HOJA DE CONTROL DE FIRMAS ELECTRÓNICAS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº: VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Instituciones

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Ingenieros

Nombre: María Lucía Duro Jiménez
Colegio: ARAGÓN Y LA RIOJA
Número colegiado/a: 3854
Firma colegiado/a:

DURO JIMENEZ MARIA LUCIA - 16022867D

Firmado digitalmente por DURO JIMENEZ MARIA LUCIA - 16022867D
Fecha: 2026.04.29 19:21:00 +02'00'

Nombre:
Colegio:
Número colegiado/a:
Firma colegiado/a:

Nombre:
Colegio:
Número colegiado/a:
Firma colegiado/a:

Nombre:
Colegio:
Número colegiado/a:
Firma colegiado/a:

Nombre:
Colegio:
Número colegiado/a:
Firma colegiado/a:

Nombre:
Colegio:
Número colegiado/a:
Firma colegiado/a:

Nombre:
Colegio:
Número colegiado/a:
Firma colegiado/a:

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS		
Ingeniería L. DURO	*Localidad:* RIBAFORADA NAVARRA	*Ref:* BT-25/03
	Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA	*Fecha :* ABR-2026

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

MEMORIA TECNICA 7

1.1.- INTRODUCCION 8

1.2.- OBJETO DEL PROYECTO 9

1.3.- ALCANCE DEL PROYECTO 10

1.4.- EMPRESA SUMINISTRADORA 10

1.5.- NORMATIVA DE APLICACION 11

1.6.- CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO 12

1.6.1.- DESCRIPCIÓN DEL SOLAR 12
1.6.2.- ENTORNO 12
1.6.3.- FORMA Y SUPERFICIE 12
1.6.4.- LINDEROS 12
1.6.5.- SERVICIOS URBANOS EXISTENTES 12
1.6.6.- PROGRAMA DE NECESIDADES DEL EDIFICIO 13

1.7.- PRESTACIONES DEL EDIFICIO 15

1.7.1.- REQUISITOS BÁSICOS CTE 15
1.7.2.- LIMITACIONES 15

1.8.- CLASIFICACIÓN SEGUN EL REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSION 16

1.8.1.- PRESCRIPCIONES DE CARÁCTER GENERAL 16

1.9.- PREVISION DE CARGAS 18

1.10.- DESCRIPCION DE LA INSTALACION 19

1.10.1.- ACOMETIDA 19
1.10.2.- CAJA PROTECCION Y MEDIDA 19
1.10.3.- DERIVACIONES INDIVIDUALES 19
1.10.3.1.- Características 20
1.10.3.2.- Instalación 21
1.10.4.- LÍNEAS GENERALES 21
1.10.5.- BATERÍA DE CONDENSADORES 22
1.10.6.- CUADRO ELÉCTRICO 22

1.11.- PRESCRIPCIONES GENERALES 23

1.11.1.- CAMPO DE APLICACIÓN 23
1.11.2.- PRESCRIPCIONES DE CARÁCTER GENERAL 23
1.11.2.1.- Regla general 23
1.11.2.2.- Conductores activos 23
1.11.2.3.- Equilibrado de cargas 25
1.11.2.4.- Posibilidad de separación de la alimentación 25
1.11.2.5.- Posibilidad de conectar y desconectar en carga 25
1.11.2.6.- Medidas de protección contra contactos directos e indirectos 25
1.11.2.7.- Resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica 25
1.11.2.8.- Conexiones 26

1.12.- PROTECCION CONTRA SOBREINTENSIDADES (ITC-BT-22) 27

1.12.1- PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES 27

1.13.- PROTECCION CONTRA LOS CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS (ITC-BT-24) 28

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.13.1.- PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS 28
1.13.2.- PROTECCIÓN CONTRA LOS CONTACTOS INDIRECTOS 28

1.14.- TIERRAS (ITC-BT-18) 29

1.14.1.- CONDUCTORES DE PROTECCIÓN 29

1.15.- ALUMBRADO DE EMERGENCIA (ITC-BT-28) 31

1.15.1.- ALUMBRADO DE SEGURIDAD 31
1.15.1.1.- Alumbrado de evacuación 31
1.15.1.2.- Alumbrado ambiente o antipánico 31

1.16.- CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION 33

1.16.1.- SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE ILUMINACIÓN INADECUADA 33
1.16.2.- SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO 34
1.16.3.- HE3.- EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN 35
1.16.4.- HE5.- GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES 39

1.17.- CONCLUSION 41

ANEXO CALCULOS 42

2.1.- CALCULOS JUSTIFICATIVOS ELECTRICOS 43
2.1.1.- FÓRMULAS EMPLEADAS 43
2.1.2.- CÁLCULOS 45

2.2.- CALCULO DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS 46

2.2.1.- CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA 46

2.3.- CALCULOS LUMINOTÉCNICOS 47

2.3.1.- NÚMERO DE LUMINARIAS 47

2.4.- CALCULOS DEL ALUMBRADO DE EMERGENCIA 48

2.5.- CALCULOS DE LA RESISTENCIA DE TIERRA 49

2.6.- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCION DEL RAYO 51

ANEXO 1: 53

PROPUESTA IBERDROLA SUMINISTRO NORMAL 53

ANEXO 2: 54

PROPUESTA IBERDROLA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO 54

ANEXO 3: 55

JUSTIFICACION HE5 55

ANEXO 4: 56

FICHAS INSTALACION FOTOVOLTAICA 56

ANEXO 5: 57

CALCULOS EMERGENCIAS 57

ANEXO 6: 58

FICHAS EMERGENCIAS 58

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

ANEXO 7: 59

CALCULOS ILUMINACION 59

ANEXO 8: 60

FICHAS LUMINARIAS 60

ANEXO 9: 61

POTENCIAS ELECTRICAS 61

ANEXO 10: 62

CALCULOS CUADROS ELECTRICOS 62

PLIEGO DE CONDICIONES 63

3.1.- CONDICIONES FACULTATIVAS 64

3.1.1.- Director Técnico de Obra 64
3.1.2.- Constructor o Instalador 64
3.1.3.- Verificación de los Documentos del Proyecto 65
3.1.4.- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo 65
3.1.5.- Presencia del Constructor o Instalador en la obra 65
3.1.6.- Trabajos no estipulados expresamente 66
3.1.7.- Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los Documentos del Proyecto 66
3.1.8.- Falta de personal 67
3.1.9.- Caminos y accesos 67
3.1.10.- Replanteo 67
3.1.11.- Comienzo de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos 67
3.1.12.- Orden de los trabajos 68
3.1.13.- Facilidades para otros Contratistas 68
3.1.14.- Ampliación del Proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor 68
3.1.15.- Prórroga por causa de fuerza mayor 68
3.1.16.- Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra 68
3.1.17.- Condiciones generales de ejecución de los trabajos 69
3.1.18.- Obras ocultas 69
3.1.19.- Trabajos defectuosos 69
3.1.20.- Vicios ocultos 70
3.1.21.- De los materiales y los aparatos su procedencia 70
3.1.22.- Materiales no utilizables 70
3.1.23.- Gastos ocasionados por pruebas y ensayos 70
3.1.24.- Limpieza de las obras 71
3.1.25.- Documentación final de la obra 71
3.1.26.- Plazo de garantía 71
3.1.27.- Conservación de las obras recibidas provisionalmente 71
3.1.28.- De la recepción definitiva 71
3.1.29.- Prórroga del plazo de garantía 72
3.1.30.- De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida 72

3.2.- CONDICIONES ECONOMICAS 72

3.2.1.-Composición de los precios unitarios 72
3.2.2.- Precio de contrata. Importe de contrata 73
3.2.3.- Precios contradictorios 73
3.2.4.- Reclamaciones de aumento de precios por causas diversas 74
3.2.5.- De la revisión de los precios contratados 74
3.2.6.- Acopio de materiales 74

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

3.2.7.-Responsabilidades del constructor o instalador en el bajo rendimiento de los trabajadores 74
3.2.8.- Relaciones valoradas y certificaciones 75
3.2.9.- Mejoras de obras libremente ejecutadas 75
3.2.10.- Abono de trabajos presupuestados con partida alzada 76
3.2.11.- Pagos 76
3.2.12.- Importe de la indemnización por retraso no justificado en el plazo de terminación de las obras 76
3.2.13.- Demora de los pagos 77
3.2.14.- Mejoras y aumentos de obra. Casos contrarios *77*
3.2.15.- Unidades de obra defectuosa pero aceptable *77*
3.2.16.-Seguro de las obras *77*
3.2.17.- Conservación de la obra *78*
3.2.18.- Uso por el contratista del edificio o bienes del propietario *78*

3.3.- CONDICIONES TECNICAS PARA LA EJECUCCION DE LAS INSTALACIONES 79

3.3.1.- Condiciones generales *79*
3.3.2.- Canalizaciones eléctricas *79*
3.3.2.1.- Conductores aislados bajo tubos protectores *79*
3.3.2.2.- Conductores aislados fijados directamente sobre paredes *84*
3.3.2.3.- Conductores aislados enterrados *85*
3.3.2.4.- Conductores aislados directamente empotrados en estructuras *85*
3.3.2.5.- Conductores aislados en el interior de la construcción *86*
3.3.2.6.- Conductores aislados bajo canales protectoras *86*
3.3.2.7.- Conductores aislados bajo molduras *87*
3.3.2.8.- Conductores aislados en bandeja o soporte de bandejas *88*
3.3.2.9.- Normas de instalación en presencia de otras canalizaciones no eléctricas *89*
3.3.2.10.- Accesibilidad a las instalaciones *89*
3.3.3.- Conductores 89
3.3.3.1.-Materiales *89*
3.3.3.2.- Dimensionado *90*
3.3.3.3.- Identificación de las instalaciones *91*
3.3.3.4.- Resistencia de Asilamiento y Rigidez Dieléctrica *91*
3.3.4.- Cajas de empalme 92
3.3.5.- Mecanismos y tomas de corriente 92
3.3.6.- Aparamenta de mando y protección 93
3.3.6.1.- Cuadros Eléctricos *93*
3.3.6.2.- Interruptores Automáticos *94*
3.3.6.3.- Guardamotores *95*
3.3.6.4.- Fusibles *95*
3.3.6.5.- Interruptores diferenciales *95*
3.3.6.6.- Seccionadores *97*
3.3.6.7.- Embarrados *97*
3.3.6.8.- Prensaestopas y etiquetas *97*
3.3.7.- Receptores de alumbrado 98
3.3.8.- Receptores a motor 99
3.3.9.- Puestas a tierra 101
3.3.9.1.- Uniones de tierra *102*
3.3.10.-Inspecciones y pruebas de fábrica 104
3.3.11.- Control 104
3.3.12.- Seguridad 105
3.3.13.- Limpieza 105

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

3.3.14.- MANTENIMIENTO 105
3.3.15.- CRITERIOS DE MEDICIÓN.....106

3.4.-VERIFICACIONES E INSPECIONES..... 107

3.4.1.- VERIFICACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN SERVICIO.....107
3.4.1.1.- Verificaciones por examen.....107
3.4.1.2.- Ensayo.....107

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 109

4.1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES 110

4.1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD 110
4.1.1.1.- Datos del Proyecto.....110
4.1.2.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.....110
- INSTALACIONES ELECTRICAS EN BAJA TENSION. 111
4.1.3.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA 111
4.1.4.- MAQUINARIA DE OBRA 112
4.1.5.- MEDIOS AUXILIARES.....112

4.2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE..... 113

4.3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE..... 114

4.4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES 119
4.5.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.....120
4.6.- CALCULO DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD 121
4.7.- FORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD 121

PRESUPUESTO 123

PLANOS 108

- 01 SITUACION
- 02 ACOMETIDA. PLANTA BAJA.
- 03 ACOMETIDA. DETALLES I.
- 04 ACOMETIDA. DETALLES II.
- 05 ACOMETIDA. DETALLES III.
- 06 ACOMETIDA. DETALLES IV.
- 07 CUADROS ELECTRICOS. PLANTA SOTANO.
- 08 CUADROS ELECTRICOS. PLANTA BAJA.
- 09 CUADROS ELECTRICOS. PLANTA PRIMERA.
- 10 CUADROS ELECTRICOS. PLANTA CUBIERTA.
- 11 RED DE TIERRAS. PLANTA SOTANO.
- 12 RED DE TIERRAS. PLANTA BAJA.
- 13 RED DE TIERRAS. PLANTA CUBIERTA.
- 14 FOTOVOLTAICA. PLANTA CUBIERTA.
- 15 ELECTRICIDAD. PLANTA SOTANO.
- 16 ELECTRICIDAD. PLANTA BAJA.
- 17 ELECTRICIDAD. PLANTA PRIMERA.
- 18 ELECTRICIDAD. PLANTA CUBIERTA.
- 19 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS I.
- 20 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS II.
- 21 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS III.
- 22 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS IV.
- 23 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS V.
- 24 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS VI.
- 25 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS VII.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

- 26 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS VIII.
- 27 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS IX.
- 28 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS X.
- 29 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS XI.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

MEMORIA TECNICA

Instalación de Electricidad de Baja Tensión
Centro de Mayores
en Calle Caballeros Templarios
Ribaforada (Navarra)

Promotor:	AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
Situación:	Plaza San Francisco Javier, 1
Localidad:	Ribaforada
Provincia:	Navarra

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.1.- INTRODUCCION

Se redacta el presente PROYECTO DE INSTALACION ELECTRICA DE BAJA TENSION para Centro de Mayores en Calle Caballeros Templarios de RIBAFORADA (Navarra).

El objetivo del proyecto es la ejecución de las instalaciones de electricidad para el Centro de Mayores. Las instalaciones por ejecutar se conectarán a la red de suministro eléctrico de IBERDROLA, D.E.S.A.U.

En su realización, se tendrá en cuenta todo lo relacionado en el Vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión., según Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto, (BOE num. 224, de 18 de Septiembre de 2002), e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC, así como las normas de la compañía suministradora del fluido eléctrico IBERDROLA.D.E.S.A.U.

El Titular de la promoción es:

- Nombre: **AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA**
- CIF: P3120800B
- Dirección: Plaza San Francisco Javier, 1
- Municipio: 31550 RIBAFORADA
- Teléfono: 948-864005

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.2.- OBJETO DEL PROYECTO

El presente Proyecto tiene la finalidad de justificar los materiales que será necesario utilizar en las citadas instalaciones.

En este Documento se pretende también posibilitar la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de las instalaciones.

Para conseguir la finalidad anterior se señalarán en este Documento y en los restantes del Proyecto, el diseño de las nuevas instalaciones, las condiciones de cálculo, los materiales a emplear y las medidas a adoptar para el cumplimiento de la Reglamentación Vigente.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.3.- ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance de este Proyecto se refiere a la ejecución de las instalaciones de Electricidad para el Centro de Mayores.

- Acometida.
- Armarios de Protección y Medida.
- Derivaciones Individuales.
- Cuadros Eléctricos.
- Distribución.
- Iluminación.
- Emergencia.
- Protección tomas de tierra.
- Instalación de pararrayos.
- Batería de condensadores.

No se incluirán en ningún caso justificaciones relativas a instalaciones de cualquier otro tipo, excepción hecha de las conexiones a la red de IBERDROLA, D.E.S.A.U.

1.4.- EMPRESA SUMINISTRADORA

La energía eléctrica será suministrada en Baja Tensión por la compañía IBERDROLA a una tensión nominal de 400-230 V.

Para el Suministro Normal se ha solicitado Condiciones a IBERDROLA, Expediente 9045682478.

Para el Suministro Complementario se ha solicitado Condiciones a IBERDROLA, Expediente 9045682569.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.5.- NORMATIVA DE APLICACION

Para la redacción y ejecución del presente proyecto se tendrán en cuenta el Código Técnico de Edificación y las siguientes normas y reglamentos:

- Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo.
- Modificaciones de Octubre de 2007.
- Modificaciones de Diciembre de 2007.
- Modificaciones de Enero de 2008.
- Modificaciones de Abril de 2009.
- Modificaciones de Septiembre de 2009.
- Modificaciones de Septiembre de 2013.
- Modificaciones de Noviembre de 2013.
- Modificaciones de Diciembre de 2019.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Real Decreto 842/2002 del 2 de agosto.
- Ley del Sector Eléctrico, Ley 54/1997.
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre que regula las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones Eléctricas.
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas, Real Decreto de 1 de diciembre de 2000.
- Normas y recomendaciones de la Empresa suministradora de Energía Eléctrica.
- Normas UNE de obligado cumplimiento.
- Seguridad e Higiene en el Trabajo, Real Decreto 486/1997 de 14 de abril.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995 de 8 de noviembre.
- Manual Técnico de Distribución de Iberdrola MT 2.80.12.
- Ordenanzas Municipales del Ayuntamiento de Ribaforada, en especial las referidas a Medio Ambiente y a Protección Contra Incendios.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.6.- CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO

1.6.1.- Descripción del solar

El edificio proyectado se ubica en una parcela urbanizable dentro del municipio de Ribaforada. En concreto se trata de la parcela con la referencia catastral 310000000002263405LG: Polígono 4, Parcela 1480 de Ribaforada (Navarra).

Dicha parcela tiene fachada en la Calle Caballeros Templarios.

1.6.2.- Entorno

El edificio por construir está situado en una parcela urbanizable dentro del límite municipal de Ribaforada. El entorno donde se ubica la parcela consta del actual Centro de Día en cuya planta baja y primera se construye parte del Centro de Mayores.

1.6.3.- Forma y Superficie

La superficie de la parcela a proyectar tiene conforme a lo indicado anteriormente, forma poligonal con una superficie aproximada en planta de 1.768 m2.

1.6.4.- Linderos

a parcela dónde se va a construir el Centro de Mayores linda con el Centro de Día de Ribaforada.

1.6.5.- Servicios Urbanos existentes

Acceso rodado:	Dispone
Abastecimiento:	Dispone
Saneamiento:	Dispone
Suministro eléctrico:	Dispone
Telefonía:	Dispone
Alumbrado:	Dispone

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.6.6.- Programa de necesidades del edificio

Las distribuciones del Centro de Mayores serán:

Estancia	Superficie útil
PLANTA PRIMERA	
Habitación 11+ Baño 11	23,26
Habitación 12+ Baño 12	40,39
Habitación 13+ Baño 13	19,80
Habitación 14+ Baño 14	19,80
Habitación 15+ Baño 15	19,80
Habitación 16+ Baño 16	19,80
Habitación 17+ Baño 17	19,80
Habitación 18+ Baño 18	19,80
Habitación 19+ Baño 19	19,79
Habitación 20+ Baño 20	19,79
Núcleo comunicación 1	24,15
Núcleo comunicación 2	22,25
Espacio común	52,98
Vestíbulo 1	16,62
Paso edificio nuevo	73,12
Paso	76,15
Habitación 21+ Baño 21	30,48
Habitación 22+ Baño 22	24,39
Habitación 23+ Baño 23	27,87
Cocina Oficio 2	15,63
Aseo accesible	4,21
Limpieza	2,18
Vestíbulo 2	4,20
Lencería	12,76
TOTAL PLANTA PRIMERA	**609,02**
PLANTA BAJA	
Habitación 10 + Baño 10	19,79
Habitación 9 + Baño 9	19,80
Habitación 8 + Baño 8	19,80
Habitación 7 + Baño 7	19,80
Habitación 6 + Baño 6	19,80
Habitación 5 + Baño 5	19,80
Habitación 4 + Baño 4	19,80
Habitación 3 + Baño 3	19,80

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

Habitación 2 + Baño 2	40,37
Habitación 1 + Baño 1	23,36
Núcleo comunicación 1	24,17
Núcleo comunicación 2	22,25
Vestíbulo 1	16,11
Paso Edificio nuevo	73,17
Enfermería	10,51
Aseo	2,11
Estar	68,61
Almacén 1	4,51
Control	8,26
Almacén 2	6,51
Cocina	38,82
Hall Paso Muralla	65,09
Aseo accesible	4,81
Aseo accesible	4,31
Limpieza	3,75
Cancela	9,68
Sala Usos Múltiples	80,25
Cancela	7,85
Vestíbulo 3	3,31
Vestíbulo 2	4,56
TOTAL PBAJA	**680,76**
PLANTA SOTANO	
Instalaciones	69,35
Vestíbulo Instalaciones	5,35
Núcleo comunicación 2	21,53
TOTAL PLANTA SOTANO	96,23
	1.386,01

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.7.- PRESTACIONES DEL EDIFICIO

1.7.1.- Requisitos Básicos CTE

La Ampliación tiene una parte de reforma y otra de nueva construcción y se considera es de aplicación en la instalación de iluminación interior la sección HE 3 de Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación del Documento Básico de Ahorro de Energía del CTE, según el punto 1.1.

1.7.2.- Limitaciones

El edificio está limitado a uso Pública Concurrencia.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.8.- CLASIFICACIÓN SEGUN EL REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSION

Según lo indicado en la ITC-BT-028, el local a habilitar está dentro de los locales de pública concurrencia.

Clasificado con local de reunión, trabajo y uso sanitario.

Se proyecta la instalación en Baja Tensión del local, observando el cumplimiento de todas aquellas prescripciones tanto de carácter general como particular indicadas a continuación.

1.8.1.- Prescripciones de carácter general

Las instalaciones de baja tensión cumplirán las condiciones de carácter general que a continuación se señalan.

a) El cuadro general de distribución deberá colocarse en el punto más próximo posible a la entrada de la acometida o derivación individual y se colocará junto o sobre él, los dispositivos de mando y protección establecidos en la instrucción ITC-BT-17. Cuando no sea posible la instalación del cuadro general en este punto, se instalará en dicho punto un dispositivo de mando y protección.

Del citado cuadro general saldrán las líneas que alimentan directamente a los aparatos receptores o bien las líneas generales de distribución a las que se conectarán mediante cajas o a través de cuadros secundarios de distribución los distintos circuitos alimentadores. Los aparatos receptores que consuman más de 16 amperios se alimentarán directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.

b) El cuadro general de distribución e, igualmente, los cuadros secundarios, se instalarán en lugares a los que no tenga acceso el público y que estarán separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico (cabinas de proyección, escenarios, salas de público, escaparates, etc.), por medio de elementos a prueba de incendios y puertas no propagadoras del fuego. Los contadores podrán instalarse en otro lugar, de acuerdo con la empresa distribuidora de energía eléctrica, y siempre antes del cuadro general.

c) En el cuadro general de distribución o en los secundarios se dispondrán dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen.

e) Las canalizaciones deben realizarse según lo dispuesto en las ITC-BT-19 e ITC-BT-20 y estarán constituidas por:

-Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos o canales protectores, preferentemente empotrados en especial en las zonas accesibles al público.
-Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, con

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

cubierta de protección, colocados en huecos de la construcción totalmente construidos en materiales incombustibles de resistencia al fuego RF-120, como mínimo.
-Conductores rígidos aislados, de tensión asignada no inferior a 0,6/1 KV, armados, colocados directamente sobre las paredes.

f) Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

Los cables eléctricos por utilizar en las instalaciones de tipo general y en el conexionado interior de cuadros eléctricos en este tipo de locales, serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4o 5; o a la norma UNE 21.1002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción.

Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como «no propagadores de la llama» de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1, cumplen con esta prescripción.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.9.- PREVISION DE CARGAS

Detallamos a continuación la Potencia tanto en fuerza como en alumbrado de los diversos elementos instalados.

Dicho detalle se efectúa para determinar la Potencia Total Prevista, a partir de la cual obtendremos la Potencia de cálculo, relacionándose otras características más concretas de cada elemento en el Presupuesto de la Instalación.

En la previsión realizada inicialmente se han pedido condiciones de suministro normal a Iberdrola de 110 Kw y del suministro complementario 39 Kw (superior al 25% del suministro normal).

Se adjunta tablas de previsión de potencia tanto del suministro normal como del complementario.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.10.- DESCRIPCION DE LA INSTALACION

1.10.1.- Acometida

La Red de Suministro Normal se tomará de la red subterránea a realizar por el titular de la instalación con conductor 3x1x240+1x150 mm2 aluminio RV 0,6/1 KV qué llegará al armario de protección y medida, según lo indicado en las condiciones de suministro Expediente 9045682478, a la tensión de 400 V alterna y trifásica a 50 HZ.

La Red de Suministro Complementario se tomará de la red subterránea a realizar por el titular de la instalación con conductor 3x1x240+1x150 mm2 aluminio RV 0,6/1 KV qué llegará al armario de protección y medida, según lo indicado en las condiciones de suministro Expediente 9045682569, a la tensión de 400 V alterna y trifásica a 50 HZ.

Este tipo de instalación se realizará de acuerdo con lo indicado en la ITC-BT-07.

1.10.2.- CAJA PROTECCION Y MEDIDA

Los Armarios de medida serán homologados por la compañía Iberdrola para montaje empotrado para dos medidas, una para el suministro principal y otro para el suministro de socorro hasta.

Deberán cumplir la norma UNE-EN 60.439 partes 1,2 y 3.

El grado de protección mínimo que deben cumplir estos conjuntos, de acuerdo con la norma UNE 20.324 y UNE-EN 50.102, respectivamente para instalaciones de tipo exterior: IP43; IK 09.

Según lo indicado en el Expediente 9045682478 y Expediente 9045682569.

1.10.3.- Derivaciones Individuales

La derivación individual se inicia en el embarrado general y comprende los fusibles de seguridad, el conjunto de medida y los dispositivos generales de mando y protección. Estará constituida por conductores aislados en el interior de tubos empotrados, e incluirán el conductor de protección.

Los tubos y canales protectoras tendrán una sección nominal que permita ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%.

Estarán formadas por conductor RDt-K de 3(1x185)+1x95 mm2 y 3(1x50)+1x25 mm2 Cu, para el Suministro Principal y Suministro de Socorro respectivamente.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

A efectos de las intensidades admisibles por cada sección, se tendrá en cuenta lo que se indica en la ITC-BT-19 y para el caso de cables aislados en el interior de tubos enterrados, lo dispuesto en la ITC-BT-07. La caída de tensión máxima admisible será, en nuestro caso de 1,5 % por no existir línea general de alimentación.

Las líneas están formadas por conductores tipo RZ1-K (AS) 0,6/1 KV de cobre bajo tubo 110 mm diámetro.

1.10.3.1.- Características

Estará constituida, con carácter general, por tres conductores de fases y un conductor de neutro de tensión asignada 0,6/1 Kv, serán conductores de cobre o aluminio, unipolares, clase Cca-s1b, d1, a1. Cobre electrolítico clase 5 flexible. Aislamiento polietileno reticulado XLPE. Cubierta ignífuga, libre de halógenos y con baja emisión de humos y gases tóxicos en caso de incendio. No propagador de la llama.

Las características de estos cables serán las equivalentes a las indicadas en la UNE 21123 parte 4. En caso de utilizar otro tipo de conductor deberían presentarse los cálculos sobre secciones, potencia de transporte, intensidad nominal, así como cálculos justificativos del calentamiento en las conexiones.

Estos conductores irán instalados en el interior de tubos, canales o conductos de fábrica, admitiéndose también canalizaciones eléctricas prefabricadas.

Los tubos y canales así como su instalación, cumplirán lo indicado en la ITC-BT-21.

La sección mínima a utilizar se determinará de acuerdo con lo indicado en la tabla 1, para conductores unipolares de cobre tipo RZ1-K(AS) y tipo de instalación, cables enterrados bajo tubo.

Al ser un único abonado, la Línea General de Alimentación no existe y es Derivación Individual.

Según la normativa de Iberdrola.

Tabla 1
Línea general de alimentación (*)

Potencia prevista (≤ kW)	Sección mínima conductores (mm²) 3 Fases+Neutro+Protec.			Longitud máxima para potencia máxima (m)		Diámetro mínimo del tubo (mm)	Caja general de protección	
				Centralización			Intensidad nominal mínima (A)	Intensidad nominal máxima de los fusibles (A)
	Fases	Neutro	Protec.	Total cdt=0,5%	Por plantas cdt=1%			
39	16	10	10	14	28	75	100	63
50	25	16	16	17	33	110	100	80
78	50	25	25	20	41	125	160	125
125	95	50	50	22	44	140	250	200
156	150	95	95	27	53	180	250 - 400	250
196	240	150	150	29	57	225	400	315

(*) Determinación de la sección del conductor unipolar de cobre, diámetro mínimo del tubo. Intensidad nominal de la Caja General de Protección, e intensidad máxima del cortacircuito fusibles (cos φ = 0,9)

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.10.3.2.- Instalación

Los conductores de la Línea General de Alimentación se instalarán alternativamente en el interior de:

- Tubos enterrados.
- Tubos empotrados.
- Tubos en montaje superficial.
- Conductos cerrados de fábrica.
- Canales protectores cerrados, registrables y prescintables, en montaje superficial.
- Canalizaciones prefabricadas.
- Conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.

<u>Edificios destinados a viviendas, oficinas, comercios o industrias</u>.

Los sistemas de conducción de cables serán siempre aislantes y los que se instalen en superficie serán siempre rígidos. Todos cumplirán con las exigencias establecidas en la ITC-BT-14 y en la ITC-BT-21 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Se recomienda que las dimensiones de los tubos y canales protectores sean las suficientes para permitir la ampliación de la sección de los conductores, inicialmente instalados, en un 100%.

Las uniones de los tubos serán roscadas o embutidas, para impedir que se separe en los extremos.

El trazado será lo más corto y rectilíneo posible, discurriendo por zonas de uso común, y no se permitirá reducción de sección de conductor, tanto en el de fase como en el de neutro, ni tampoco la realización de empalmes o conexiones en todo su recorrido.

Cuando la Línea tenga excesiva longitud o trayectoria, que pueda resultar difícil el cambio de conductores por la conducción por dónde discurra, se establecerán los registros prescintables adecuados.

Se evitarán las curvas, los cambios de dirección y la influencia térmica de otras canalizaciones del edificio. En los cruces y paralelismos con conductores de agua y gas, las canalizaciones eléctricas discurrirán siempre por encima de aquellas y a una distancia de 20 cm, como mínimo.

1.10.4.- Líneas Generales

Las Líneas Generales de distribución desde el Cuadro General de Baja Tensión discurrirán bajo bandeja de tamaño adecuado a los conductores a transportar en su recorrido hasta los cuadros secundarios o las tomas de fuerza. Cada línea se proyecta instalada dentro de la bandeja bajo tubo independiente de diámetro adecuado. Estarán formadas por conductores 0,6/1 Kv de cobre o aluminio, unipolares, clase Cca-s1b, d1, a1. Cobre electrolítico clase 5 flexible. Aislamiento polietileno reticulado

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

XLPE. Cubierta ignífuga, libre de halógenos y con baja emisión de humos y gases tóxicos en caso de incendio. No propagador de la llama, de sección adecuada a la intensidad a transportar y caída de tensión menor del 3% de la tensión nominal para alumbrado y caída de tensión menor del 5% de la tensión nominal para fuerza.

1.10.5.- Batería de condensadores

La batería de condensadores incluida en el presente proyecto estará dotada de condensadores sobredimensionados en tensión aptos para funcionar en redes polucionadas por presencia de armónicos. Se dispondrá una batería de condensadores de acuerdo a las necesidades del Cuadro General de Baja Tensión.

1.10.6.- Cuadro eléctrico

El Cuadro General Baja Tensión estará ubicado en la planta baja y se tomarán de éste las salidas a las tomas de fuerza indicadas y cuadros secundarios en el correspondiente plano, así como a los circuitos de alumbrado y fuerza. Este cuadro se modifica según se indica en planos.

Su diseño corresponderá con lo reflejado en los esquemas de los mismos, donde se ha tenido en cuenta el estudio y reparto de cargas, obteniendo una Icc de cortocircuito en barras del cuadro general según esquema.

Todos sus interruptores de llegada, como de salida a las diferentes potencias de uso, serán automáticos de corte omnipolar, provistos de relés electromagnéticos regulados a las máximas intensidades a proteger. Sus poderes de corte y tipo de interruptor, se ajustarán a la potencia de cortocircuito y criterios de selectividad con respecto a las instaladas aguas arriba y aguas abajo del mismo.

En el lugar marcado en planos se instalarán las diferentes tomas de fuerza.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.11.- PRESCRIPCIONES GENERALES

1.11.1.- Campo de aplicación

Las prescripciones contenidas en esta Instrucción se extienden a las instalaciones interiores dentro del campo de aplicación del artículo 2 y con tensión asignada dentro de los márgenes de tensión fijados en el artículo 4 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

1.11.2.- Prescripciones de carácter general

1.11.2.1.- Regla general

La determinación de las características de la instalación deberá efectuarse de acuerdo con lo señalado en la Norma UNE 20.460 -3.

1.11.2.2.- Conductores activos

Naturaleza de los conductores

Los conductores y cables que se empleen en las instalaciones serán de cobre o aluminio y serán siempre aislados, tal como se indica en la ITC-BT 20.

Sección de los conductores. Caídas de tensión

La sección de los conductores a utilizar se determinará de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de utilización sea, menor del 3% de la tensión nominal para cualquier circuito interior de viviendas, y para otras instalaciones interiores o receptoras, del 3% para alumbrado y del 5% para los demás usos. Esta caída de tensión se calculará considerando alimentados todos los aparatos de utilización susceptibles de funcionar simultáneamente.

Intensidades máximas admisibles

Las intensidades máximas admisibles, se regirán en su totalidad por lo indicado en la Norma UNE 20.460 -5-523 y su anexo Nacional.

En la siguiente tabla se indican las intensidades admisibles para una temperatura ambiente del aire de 40 °C y para distintos métodos de instalación, agrupamientos y tipos de cables. Para otras temperaturas, métodos de instalación, agrupamientos y tipos de cable, así como para conductores enterrados, consultar la Norma UNE-20.460 -5-523.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

Tabla 1. Intensidades admisibles (A) al aire 40 °C. Número de conductores con carga y naturaleza del aislamiento

A	Conductores aislados en tubos empotrados en paredes aislantes		3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR					
A2	Cables multiconductores en tubos empotrados en pares aislantes	3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR						
B	Conductores aislados en tubos[2] en montaje superficial o empotrados en obra				3x PVC	2x PVC			3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR		
B2	Cables multiconductores en tubos[2] en montaje superficial o empotrados en obra			3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR		2x XLPE o EPR			
C	Cables multiconductores directamente sobre la pared[3]					3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR		
E	Cables multiconductores al aire libre[4]. Distancia a la pared no inferior a 0,3 D[4]						3x PVC		2x PVC	3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR	
F	Cables unipolares en contacto mutuo[4]. Distancia pared no inferior a D[5]							3x PVC			3x XLPE o EPR[1]	
G	Cables unipolares separados mínimo D[5]									3x PVC[1]		3x XLPE o EPR
	mm²	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1,5	11	11,5	13	13,5	15	16	-	18	21	24	-
	2,5	15	16	17,5	18,5	21	22	-	25	29	33	-
	4	20	21	23	24	27	30	-	34	38	45	-
	6	25	27	30	32	36	37	-	44	49	57	-
	10	34	37	40	44	50	52	-	60	68	76	-
	16	45	49	54	59	66	70	-	80	91	105	-
	25	59	64	70	77	84	88	96	106	116	123	166
Cu	35		77	86	96	104	110	119	131	144	154	200
	50		94	103	117	125	133	145	159	175	188	250
	70				149	160	171	188	202	224	244	321
	95				180	194	207	230	245	271	296	391
	120				208	225	240	267	284	314	348	455
	150				236	260	278	310	338	363	404	525
	185				268	297	317	354	386	415	464	601
	240				315	350	374	419	455	490	525	711
	300				360	404	423	484	524	565	640	821

1) A partir de 25 mm². De sección.
2) Incluyendo canaletas para instalaciones-canaletas- y conductos de sección no circular.
3) O en bandeja no perforada.
4) O en bandeja perforada.
5) D es el diámetro del cable.

Identificación de conductores

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables, por los colores que presenten sus aislamientos. El conductor neutro azul claro, el de protección verde-amarillo, los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

que no se prevea su pase posterior a neutro, se identificarán por los colores marrón o negro. Cuando se considere necesario identificar tres fases diferentes, se utilizará también el color gris.

Las instalaciones se subdividirán de forma que las perturbaciones originadas por averías que puedan producirse en un punto de ellas, afecten solamente a ciertas partes de la instalación

1.11.2.3.- Equilibrado de cargas

Para que se mantenga el mayor equilibrio posible en la carga de los conductores que forman parte de una instalación, se procurará que aquélla quede repartida entre sus fases o conductores polares.

1.11.2.4.- Posibilidad de separación de la alimentación

Se podrán desconectar de la fuente de alimentación de energía, la instalación cuyo origen esté en una línea general de alimentación, o en un cuadro de mando o de distribución.

Los dispositivos de desconexión se situarán y actuarán en un mismo punto de la instalación, y cuando esta condición resulte de difícil cumplimiento, se colocarán instrucciones o avisos aclaratorios.

1.11.2.5.- Posibilidad de conectar y desconectar en carga

Se instalarán dispositivos apropiados que permitan conectar y desconectar en carga en una sola maniobra.

1.11.2.6.- Medidas de protección contra contactos directos e indirectos

Las instalaciones eléctricas se establecerán de forma que no supongan riesgo para las personas y los animales domésticos tanto en servicio normal como cuando puedan presentarse averías previsibles. Las instalaciones están proyectadas con las medidas de protección necesarias contra los contactos directos e indirectos.

Estas medidas de protección son las señaladas en la Instrucción ITC-BT-24 y deberán cumplir lo indicado en la UNE 20.460, parte 4-41 y parte 4-47.

1.11.2.7.- Resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica

Las instalaciones deberán presentar una resistencia de aislamiento al menos

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

igual a los valores indicados en la tabla siguiente:

Tabla 3.

Tensión nominal de la instalación	Tensión de ensayo en corriente continua (v)	Resistencia de aislamiento (MΩ)
Inferior o igual a 500 V,	500	⩾ 0,5

1.11.2.8.- Conexiones

La unión de conductores mediante conexiones y/o derivaciones se realizará utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, siempre en el interior de cajas de empalme y/o de derivación. Los conductores de sección superior a 6 mm^2 deberán conectarse por medio de terminales adecuados.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.12.- PROTECCION CONTRA SOBREINTENSIDADES (ITC-BT-22)

1.12.1- Protección de las instalaciones

Todo circuito estará protegido contra los efectos de las sobreintensidades que puedan presentarse en el mismo, para lo cual la interrupción de este circuito se realizará en un tiempo conveniente o estará dimensionado para las sobreintensidades previsibles.

El dispositivo de protección podrá estar constituido por un interruptor automático de corte omnipolar con curva térmica de corte, o por cortacircuitos fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas. La capacidad de corte contra cortocircuitos estará de acuerdo con la intensidad de c.c. que pueda presentarse en el punto de su conexión.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.13.- PROTECCION CONTRA LOS CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS (ITC-BT-24)

1.13.1.- Protección contra contactos directos

Esta protección consiste en tomar las medidas destinadas a proteger las personas contra los peligros que pueden derivarse de un contacto con las partes activas de los materiales eléctricos.

Salvo indicación contraria, los medios a utilizar vienen expuestos y definidos en la Norma UNE 20.460-4-41, que son habitualmente:

-Protección por aislamiento de las partes activas.
-Protección por medio de barreras o envolventes.
-Protección por medio de obstáculos.
-Protección por puesta fuera de alcance por alejamiento.
-Protección complementaria por dispositivos de corriente diferencial residual.

Según las instrucciones de la ITC-BT-24 todas las partes activas de la instalación serán inaccesibles, disponiendo estas partes activas, a una distancia tal, del lugar de tránsito o estancia de las personas, de modo que sea imposible un contacto fortuito con las manos u otros órganos corporales ni de los objetos conductores que se manipulan, disponiéndose, si es necesario, de un aislamiento apropiado para un mínimo de 750 V., con una tensión de prueba de 2.500 V., y una rigidez dieléctrica superior a 250.000 Ohmios.

1.13.2.- Protección contra los contactos indirectos

El corte automático de la alimentación después de la aparición de un fallo está destinado a impedir que una tensión de contacto de valor suficiente, se mantenga durante un tiempo tal que puede dar como resultado un riesgo.

Debe existir una adecuada coordinación entre el esquema de conexiones a tierra de la instalación utilizado de entre los descritos en la ITC-BT-08 y las características de los dispositivos de protección.

El corte automático de la alimentación está prescrito cuando puede producirse un efecto peligroso en las personas o animales domésticos en caso de defecto, debido al valor y duración de la tensión de contacto. Se utilizará como referencia lo indicado en la norma UNE 20.572-1.

La tensión límite convencional es igual a 50 V, valor eficaz en corriente alterna, en condiciones normales. En ciertas condiciones pueden especificarse valores menos elevados como, por ejemplo, 24 V para las instalaciones de alumbrado público contempladas en la ITC-BT-09, apartado 10.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.14.- TIERRAS (ITC-BT-18)

La puesta a tierra se establece, principalmente con el objeto de limitar la tensión que con respecto a tierra puedan presentar, en un momento dado, las masas metálicas, o disminuir el riesgo que, eventualmente, pueda producirse por una avería del material utilizado.

La red general de tierra, que nos ocupa, está constituida por electrodos consistentes, cada uno de ellos, en una pica formada por un alma cilíndrica de acero, de alta resistencia, recubierta por una capa de cobre, con lo que se consigue una gran rigidez mecánica para facilitar el incado, y excelentes características anticorrosivas del cobre. Las dimensiones de estas picas, serán de 18 mm, de diámetro y 2 metros de longitud.

Los electrodos irán unidos entre si mediante conductores de cobre electrolítico de 50 mm2, de sección, enterrados horizontalmente en el terreno, estos conductores se consideran que forman parte de los electrodos. La cantidad de electrodos es tal, que la resistencia de tierra, en cualquier circunstancia previsible, no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a 24 V entre las masas y esta red de tierra.

El valor de la misma no excederá en un principio de 10 Ohmios.

Del Cuadro General de Baja Tensión partirán líneas aisladas de cobre 0.6/1KV de sección Cca-s1b, d1, a1 de acuerdo a la línea general que alimenta cada servicio y tantas líneas de tierra como líneas generales.

La puesta a tierra de la maquinaria, luminarias y equipos con componentes eléctricos en su interior, se realiza mediante conductores aislados, con origen en las barras generales de tierra del mismo cuadro del que se parten las alimentaciones para dichos consumos. En este grupo de aparatos no solo se considera la maquinaria y luminarias sino también las cajas con elementos de mando o maniobras locales.

En todos los casos, las líneas de alimentación de potencias y mando, estarán formadas por conductores aislados para las fases activas más el de protección que tendrá el mismo nivel de aislamiento y la cubierta será de color amarillo-verde o se señalizará adecuadamente.

Este apartado se ajustará en todo momento a las instrucciones complementarias ITC-BT-18 y ITC-BT-20 que dictamina el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

1.14.1.- Conductores de protección

Los conductores de protección sirven para unir eléctricamente las masas de una instalación a ciertos elementos con el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos.

La sección de los conductores de protección será la indicada en la tabla 2, o se obtendrá por cálculo conforme a lo indicado en la Norma UNE 20.460 -5-54 apartado 543.1.1.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

Tabla 2. Relación entre las secciones de los conductores de protección y los de fase

Sección de los conductores de fase de la instalación S (mm^2)	**Sección mínima de los conductores de protección S_P (mm^2)**
$S <= 16$	$S_P = S$
$16 < S \leq 35$	$S_P = 16$
$S > 35$	$S_P = S/2$

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.15.- ALUMBRADO DE EMERGENCIA (ITC-BT-28)

Las instalaciones destinadas a alumbrado de emergencia tienen por objeto asegurar, en caso de fallo de la alimentación al alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para una eventual evacuación del público o iluminar otros puntos que se señalen.

La alimentación del alumbrado de emergencia será automática con corte breve.

1.15.1.- Alumbrado de seguridad

Es el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona o que tienen que terminar un trabajo potencialmente peligroso antes de abandonar la zona.

El alumbrado de seguridad estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente cuando se produce el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baje a menos del 70% de su valor nominal.

La instalación de este alumbrado será fija y estará provista de fuentes propias de energía.

1.15.1.1.- Alumbrado de evacuación

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados.

En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación debe proporcionar, a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux.

En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux.

La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40.

El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

1.15.1.2.- Alumbrado ambiente o antipánico

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para evitar todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación ambiente adecuada que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar obstáculos.

El alumbrado ambiente o antipánico debe proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 40.

El alumbrado ambiente o antipánico deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.16.- CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION

Para la realización de este Proyecto se estará a lo dispuesto en el Código Técnico de la Edificación respecto al Alumbrado.

Las exigencias básicas de aplicación serán las recogidas en los siguientes Documentos Básicos.

1.16.1.- SUA 4. Seguridad frente al riesgo de iluminación inadecuada

ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACION

Se proyecta la instalación de alumbrado normal de circulación capaz de proporcionar, como mínimo, el nivel de iluminación que se establece en la tabla 1.1 de la Sección SU4 del Documento Básico Seguridad de Utilización del CTE, medido a nivel del suelo.

El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Se proyecta la instalación de alumbrado de emergencia en las zonas indicadas en el punto 2.1 de la Sección SU 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.

Para proporcionar una iluminación adecuada se dispondrán las luminarias:

- Al menos a 2 m encima del nivel del suelo.
- Posición de las luminarias:
  - Puertas de salida.
  - Ubicación de un equipo de seguridad.
  - Puertas de recorridos de evacuación.
  - Escaleras, de modo que cada tramo reciba iluminación directa.
  - Cambio de nivel.
  - Cambios de dirección.
  - Intersecciones de pasillo.

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de la iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- Vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.

- En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
- Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

- La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m2 en todas las direcciones de visión importantes.
- La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.
- La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor>10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos el 50% de la iluminancia requerida, al cabo de los 5 s, y el 100% a los 60 s.

1.16.2.- SUA 8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

Se proyecta la instalación de un sistema de protección contra el rayo si:

- La frecuencia esperada de impactos Ne sea mayor que el riesgo admisible Na.
- Edificios que se manipulen sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivas.
- Edificios cuya altura sea superior a 43 metros.

La frecuencia esperada de impactos, Ne, se calcula según el punto 1 de la Sección SU 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.

Ne = 0,0327

El riesgo admisible, Na, se calcula según el punto 1 de la Sección SU 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.

Na = 0.0018

En nuestro edificio Ne es mayor que Na, por lo tanto se hace necesaria la instalación de un pararrayos.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

La instalación de protección contra el rayo tendrá una eficiencia E que se determina según el punto 2 de la Sección SU 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.

E = 0.944

En función de la eficiencia requerida se calcula el nivel de protección según la tabla 2.1 de la Sección SU 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.

Nivel de Protección = 3

Se ha proyectado un pararrayos que con su radio de acción protege el Centro de Mayores y Centro de Día.

1.16.3.- HE3.- Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

VALOR DE LA EFICIENCIA ENERGETICA DE LA INSTALACION

Se realizarán los Cálculos Luminotécnicos de cada una de las zonas del Edificio con el Programa de Iluminación DIALUX.

Para determinar el cálculo y las soluciones luminotécnicas de las instalaciones de iluminación interior, se tendrán en cuenta los siguientes parámetros en el programa DIALUX:

- Uso de la zona a iluminar.
- Tipo de tarea visual a realizar.
- Las necesidades de luz y del usuario del local.
- El índice K del local o dimensiones del espacio (longitud, anchura y altura útil).
- Las reflectancias de las paredes, techo y suelo de la sala.
- Las características y tipo de techo.
- Las condiciones de la luz natural.
- El tipo de acabado y decoración.
- El mobiliario previsto.

En los Cálculos de este Proyecto realizados con los programas de cálculo de iluminación obtenemos como resultado los siguientes valores en las zonas elegidas como más significativas.

- Índice K:
- Número de puntos considerados:
- Factor de mantenimiento Fm previsto:
- Iluminancia media horizontal mantenida Em:
- Índice de deslumbramiento unificado UGR para el observador alcanzado:
- Índice de rendimiento de color Ra de la lámpara:
- Valor de Eficiencia Energética de la Instalación VEE1:
- Potencia de lámpara más equipo auxiliar:

El valor es inferior al valor límite consignado en la Tabla 2.1 del apartado 2.1 de la sección HE3 de Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación del CTE.

- Administrativo en general:
  Valor de Eficiencia Energética de la Instalación límite VEE1: 3,0

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

- Zonas comunes:
  Valor de Eficiencia Energética de la Instalación límite VEE1: 4,0
- Almacenes, archivos, salas técnicas, cocinas:
  Valor de Eficiencia Energética de la Instalación límite VEE1: 4,0

COMPROBACION DE LA EXISTENCIA DE UN SISTEMA DE CONTROL Y REGULACION

Se procede a comprobar la existencia de un sistema de control según el apartado 2.2 de la sección HE3 de Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación del CTE.

Se procede a comprobar la existencia de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural según el apartado 2.2 de la sección HE3 de Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación del CTE. En estos lugares se proyecta luminarias regulables dali con sensor de luz.

Las zonas comunes disponen de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia.

Los parámetros mínimos de calidad son los que indica la Norma UNE 12464-1 Norma Europea sobre la iluminación para interiores “Iluminación en lugares de trabajo”

Se han proyectado luminarias LED en las zonas comunes bien tira led o downlight.

El cálculo se ha realizado mediante un programa informático, Dialux, cuyos resultados se muestran a continuación.

Estancia	S m²	Tipo Lumin.	Lámpa Pot. (W)	Nº Lumin.	P. (W) Lumin.	Em Lux	VEEI	UGR	Ra
Aseo accesible PB	2,58	Down. LED	20	1	20	336	1,98	<19	80
Aseo accesible PB	4,21	Down, LED	20	1	20	398	1.41	<19	80
Baño Habit. 1	4,47	Down. LED	20	1	20	338	1.32	<19	80
Baño Habit. 2	4,15	Down. LED	20	1	20	345	1.40	<19	80
Baño Habit. 3	3,84	Down. LED	20	1	20	363	1.43	<19	80
Cancela	5,6	Down. LED	15	2	3	285	1.88	<19	80
Cocina Oficio 1	22,62	Down. LED	19,7	8	157,6	382	1.24	<19	80

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

Control	6,46	Down. LED	20	2	40	411	1,51	<19	80
Dirección Despacho	16,2	Down. LED	20	2	40	403	1.22	<19	80
Dirección Reunion	14,49	Down. LED	20	2	40	455	1.21	<19	80
Enferm.	7,51	Down. LED	19,7	3	59,1	503	1,57	<19	80
Estar	68,5	Plafón LED	55	9	495	337	1,43	<19	80
Habita. 1	18,6	Down. LED	15	5	75	209	1,93	<19	80
Habita. 2	35,65	Down. LED	15	8	120	189	1,78	<19	80
Habita. 3	15,87	Down. LED	15	5	75	302	1,57	<19	80
Hall Paso Muralla	85,77	Down. LED	15	10	150	266	0,66	<19	80
Lavand.	12,92	Down. LED	20	4	80	471	1,32	<19	80
Lencería	6,38	Down. LED	26	2	52	189	1,26	<19	80
Limpieza PB	2,55	Down. LED	20	1	20	384	2,04	<19	80
Núcleo Comun. 2	21,75	Aplique LED	36	1	36	103	1,61	<19	80
Paso Edif. Nuevo PB	73,13	Aplique y Tira LED	55 Aplique 16 Tira Led	5 Aplique 26 Tira Led	691	668	3,84	<19	80
Porche	16,66	Down. LED	20	5	100	363	1,65	<19	80
Rack	3,45	Down. LED	19,7	1	19,7	282	2,02	<19	80
Sala Usos Múltiples	79,89	Down. LED	20	10	200	286	0,88	<19	80
Vestíbulo PB	17,17	Down. LED	15	8	120	321	2,18	<19	80
Aseo Accesible P1	4,21	Down. LED	20	1	20	339	1,40	<19	80

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

Limpieza P1	2,18	Down. LED	20	1	20	409	2,25	<19	80
Espacio común Cocina Oficio 2	67,97	Down. LED Aplique LED	19,7 Down. LED 55 Aplique LED	6 Down. LED 9 Aplique LED	613,2	681	1,33	<19	80
Habit. 21	26,54	Down. LED	15	6	90	260	1,31	<19	80
Habit. 22	20,84	Down. LED	15	5	75	248	1,45	<19	80
Lencería P1	17,15	Down. LED	20	4	80	393	1,19	<19	80

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.16.4.- HE5.- Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

Es de aplicación para el Centro de Mayores debido a que es un edificio de nueva construcción que superen los 1.000 m2 construidos.

Se considerará que la superficie construida incluye la superficie de las zonas destinadas a aparcamiento en el interior del edificio y excluye las zonas exteriores comunes.

Debido a esto el edificio dispondrá de sistema de generación de energía eléctrica procedente de energías renovables de uso propio o suministro a la red.

Se opta por uso propio destinado al cuadro de servicios comunes de cada uno de los portales.

La potencia a instalar mínima P_{min} será la menor de las resultantes de estas dos expresiones:

$P1 = F_{pr;el} \cdot S$

$P2 = 0,1 \cdot (0,5 \cdot Sc - Soc)$

donde,

P_{min} potencia a instalar [kW];

$F_{pr;el}$ factor de producción eléctrica, que toma valor de

0,005 para uso residencial privado y

0,010 para el resto de usos [kW/m2];

S superficie construida del edificio [m2];

Sc superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación [m2]

Soc superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación ocupada por captadores solares térmicos [m2]

En aquellos edificios en los que, por razones urbanísticas o arquitectónicas o porque se trate de edificios protegidos oficialmente, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determina los elementos inalterables, no se pueda alcanzar la potencia a instalar mínima, se deberá justificar esta imposibilidad, analizando las distintas alternativas, y se adoptará la solución que alcance la máxima potencia instalada posible. No procede.

S= 1.794,62 m2

Sc=282,59 m2

Soc= 0

$F_{pr;el}$ = 0,010

$P1 = F_{pr;el} \cdot S = 0,010*1.794,62 = 17,94$ Kw

$P2 = 0,1 \cdot (0,5 \cdot Sc - Soc) = 0,1*(0,5*282,59-0) = 14,12$ Kw

Pmin= 14,12 Kw

Según Anexo A de terminología de HE del CTE.

Potencia a instalar: la potencia instalada se corresponderá con la potencia activa máxima que puede alcanzar una unidad de producción y vendrá determinada por la

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

potencia menor de las especificadas en la placas de características de los grupos motor, turbina o alternador instalados en serie, o en su caso, cuando la instalación esté configurada por varios motores, turbinas o alternadores en paralelo será la menor de las sumas de las potencias de las placas de características de los motores, turbinas o alternadores que se encuentren en paralelo.

En el caso de instalaciones fotovoltaicas la potencia instalada será la suma de las potencias máximas unitarias de los módulos fotovoltaicos que configuran dicha instalación, medidas en condiciones estándar según la norma UNE-EN 61215:2006 para módulos de silicio cristalino o la norma UNE-EN 61646:2009 para módulos de lámina delgada.

Se proyecta la instalación de 38 placas fotovoltaicas. 38 placas de 615 wp.

Placa fotovoltaica JAM66D45 LB de 615Wp de las siguientes características:
- Eficiencia: 22,8%
- Número de celdas: 132
- Peso: 33,1
- Dimensiones: 2.382x1.134x30 mm

Se adjunta ficha

Se proyecta cuadro protección de string para instalaciones fotovoltaicas. A instalar en cubierta. Se adjunta ficha.

Se proyecta cuadro protección AC inversor trifásico a instalar en cubierta. Se adjunta ficha.

Se proyecta inversor trifásico 20 Kw a instalar en cubierta. Se adjunta ficha.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

1.17.- CONCLUSION

Con todo lo anteriormente expuesto, unido al resto de los documentos que integran este Proyecto, se cree haber descrito suficientemente la Instalación realizada, comprobándose que se cumple el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Por todo ello es por lo que se somete a la consideración de los Organismos Competentes en su autorización y puesta en marcha, quedando el Técnico firmante a la entera disposición de los mismos para cuantas aclaraciones consideren oportunas.

Tudela, Abril de 2.026

Fdo: María Lucía Duro Jiménez
Ingeniera Industrial
Colegiado nº 3854
Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

ANEXO CALCULOS

Instalación de Electricidad de Baja Tensión
Centro de Mayores
en Calle Caballeros Templarios
Ribaforada (Navarra)

Promotor:	AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
Situación:	Plaza San Francisco Javier, 1
Localidad:	Ribaforada
Provincia:	Navarra

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

2.1.- CALCULOS JUSTIFICATIVOS ELECTRICOS

2.1.1.- Fórmulas empleadas

Fórmulas

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

I = Pc / 1,732 x U x Cosφ x R = amp (A)
e = (L x Pc / k x U x n x S x R) + (L x Pc x Xu x Senφ / 1000 x U x n x R x Cosφ) = voltios (V)

Sistema Monofásico:

I = Pc / U x Cosφ x R = amp (A)
e = (2 x L x Pc / k x U x n x S x R) + (2 x L x Pc x Xu x Senφ / 1000 x U x n x R x Cosφ) = voltios (V)

En donde:
Pc = Potencia de Cálculo en Watios.
L = Longitud de Cálculo en metros.
e = Caída de tensión en Voltios.
K = Conductividad.
I = Intensidad en Amperios.
U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).
S = Sección del conductor en mm².
Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia.
R = Rendimiento. (Para líneas motor).
n = Nº de conductores por fase.
Xu = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/\rho$
$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$
$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,
K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.
ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.
Cu = 0.018
Al = 0.029
α = Coeficiente de temperatura:
Cu = 0.00392
Al = 0.00403
T = Temperatura del conductor (ºC).
T_0 = Temperatura ambiente (ºC):
Cables enterrados = 25ºC

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

Cables al aire = 40ºC

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):

XLPE, EPR = 90ºC

PVC = 70ºC

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Cortocircuito

* IpccI = Ct U / √3 Zt

Siendo,
IpccI: intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.
Ct: Coeficiente de tensión.
U: Tensión trifásica en V.
Zt: Impedancia total en mohm, aguas arriba del punto de c.c. (sin incluir la línea o circuito en estudio).

* IpccF = Ct U_F / 2 Zt

Siendo,
IpccF: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en kA.
Ct: Coeficiente de tensión.
U_F: Tensión monofásica en V.
Zt: Impedancia total en mohm, incluyendo la propia de la línea o circuito (por tanto es igual a la impedancia en origen más la propia del conductor o línea).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{1/2}$

Siendo,
Rt: $R_1 + R_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)
Xt: $X_1 + X_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)
$R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n$ (mohm)
$X = Xu \cdot L / n$ (mohm)
R: Resistencia de la línea en mohm.
X: Reactancia de la línea en mohm.
L: Longitud de la línea en m.
C_R: Coeficiente de resistividad.
K: Conductividad del metal.
S: Sección de la línea en mm².
Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.
n: nº de conductores por fase.

* $tmcicc = Cc \cdot S^2 / IpccF^2$

Siendo,
tmcicc: Tiempo máximo en sg que un conductor soporta una Ipcc.
Cc= Constante que depende de la naturaleza del conductor y de su

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

aislamiento.

S: Sección de la línea en mm².

IpccF: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

* tficc = cte. fusible / IpccF²

Siendo,

tficc: tiempo de fusión de un fusible para una determinada intensidad de cortocircuito.

IpccF: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

* $Lmax = 0,8\ U_F\ /\ 2 \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{(1,5 / K \cdot S \cdot n)^2 + (Xu / n \cdot 1000)^2}$

Siendo,

Lmax: Longitud máxima de conductor protegido a c.c. (m) (para protección por fusibles)

U_F: Tensión de fase (V)

K: Conductividad

S: Sección del conductor (mm²)

Xu: Reactancia por unidad de longitud (mohm/m). En conductores aislados suele ser 0,1.

n: nº de conductores por fase

Ct= 0,8: Es el coeficiente de tensión.

C_R = 1,5: Es el coeficiente de resistencia.

I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5 sg.

* Curvas válidas (Para protección de Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D Y MA	IMAG = 20 In

2.1.2.- Cálculos

Según anexo adjunto a continuación.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

2.2.- CALCULO DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS

2.2.1.- Cálculo de la Puesta a Tierra

Este valor será tal que cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a 24 Voltios.

Según las medidas ya efectuadas en la zona para determinar la resistividad del terreno, se obtuvo un valor de la resistividad de:
f = 100 Ohmios.m

Conocido este valor y dado que la protección adoptada contra contactos indirectos y según instrucción ITC-BT-24 (puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto) y que dicho dispositivo es el interruptor diferencial, dado que la mínima sensibilidad de los interruptores adoptados es de 300 mA, nos impone una resistencia a tierra, de valor:

$$R = \frac{24}{I_S} = \frac{24}{0{,}3} = 80$$

Adoptaremos como sistema de puesta a tierra el constituido por 2 picas verticales de Cu, de 2 m. de longitud unidas por flajelo constituido por un conductor de Cu, desnudo de 35 mm2, sección.

El valor de esta resistencia a tierra será:

$$Rt = \frac{f}{2L} = \frac{100}{4} = 25 < 80\Omega$$

Las secciones de los conductores de protección serán iguales a la sección de las fases o su equivalente a su suma ya indicado en cada línea o circuito.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

2.3.- CALCULOS LUMINOTÉCNICOS

2.3.1.- Número de luminarias

Para dar una idea clara del criterio que se ha seguido para conseguir los niveles que anteriormente se reseñaron en la memoria, se acompaña ejemplo de cálculo con arreglo a la siguiente fórmula:

$$E = \frac{O \times N \times R \times u \times f}{S}$$

$$K = \frac{A + L}{H \times (A + L)}$$

Siendo:
K = Índice del local
E = Nivel luminoso
A = Ancho del local
L = Largo del local
H = Altura de la luminaria al plano de trabajo
N = Número de luminarias
O = Flujo por lámpara
u = Factor de utilización
f = Factor de mantenimiento
R = Rendimiento de la luminaria

Para calcular el número de luminarias en cada local y obtener el nivel luminoso adecuado se hará:

$$N = \frac{E \times S}{O \times R \times u \times f}$$

Se adjuntan cálculos de iluminación.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

2.4.- CALCULOS DEL ALUMBRADO DE EMERGENCIA

El Alumbrado de Emergencia se ha realizado se ha calculado mediante programa informático, por DAISALUX con los planos facilitados por la propiedad en cuanto a situación de puertas, rutas de evacuación, puntos de seguridad etc.

Se adjunta cálculos.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

2.5.- CALCULOS DE LA RESISTENCIA DE TIERRA

Se han previsto para la instalación de tierras en 3 picas de acero cobrizado de 2m de longitud de 14,6 mm de ∅ y 40 mts de conductor CU desnudo de 1x35 mm^2 enterrado.

La resistencia de tierra por pica es:

$$Re = \frac{\rho}{L}$$

La resistencia del conductor de tierra enterrado horizontalmente y que conectará las picas con la red de tierra será:

$$Rc = \frac{2\,\rho}{L}$$

Siendo:

ρ = Resistividad el terreno (Ω. m)

L = Longitud de la pica o del conductor (m).

Con el fin de obtener una aproximación. Consideramos la resistividad del terreno en 100 Ω.m.

Luego

$$Re = \frac{100}{6} = 16{,}67\ \Omega.$$

$$Rc = \frac{2 \times 100}{40} = 5\ \Omega.$$

La resistencia de tierra del conjunto será la equivalente a la resistencia del electrodo (Re) y la resistencia del conductor (Rc) como si estuvieran conectadas en paralelo, por tanto la resistencia total será:

$$Rt = \frac{Re \times Rc}{Re + Rc} =$$

$$Rt = \frac{16{,}67 \times 5}{16{,}67 + 5} = 3{,}85\ \Omega.$$

Como emplearemos interruptores diferenciales de 300 mA de sensibilidad, según ITC-BT-18 para locales o emplazamientos secos, la resistencia de tierra deberá cumplir

$$R = \frac{50}{Is} \text{ en el caso más desfavorable}$$

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Is = 0,3 A

R = 50/0,3 = 166,66 Ω.

Como la obtenida en nuestra instalación 3,85Ω. El sistema es perfectamente admisible.

Estos datos son teóricos, por lo que se instalarán el número de picas necesarias para que la Resistencia de puesta a tierra no supere los 10 Ω.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

2.6.- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCION DEL RAYO

La frecuencia esperada de impactos, Ne, se calcula según el punto 1 de la Sección SU 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.

$$Ne = Ng \quad Ae \quad C1 \quad 10^{-6} \quad \text{nº impactos/año}$$

Ng densidad de impactos sobre el terreno (nº impactos/año, Km2) se obtiene de la figura 1.1 de la Sección SU 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.

Ng = 3

Ae superficie de captura equivalente del edificio aislado en m2, que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado.

Ae = 14.530,40

C1 coeficiente relacionado con el entorno, según la tabla 1.1 de la Sección SU 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.

C1 = 1,00

$$Ne = Ng \quad Ae \quad C1 \quad 10^{-6}$$

Ne = 0,0327

El riesgo admisible, Na, se calcula según el punto 1 de la Sección SU 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.

$$Na = \frac{5{,}5}{C2 \quad C3 \quad C4 \quad C5} \quad 10^{-3}$$

C2 coeficiente en función del tipo de construcción, según la tabla 1.2 de la Sección SU 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.

C2 = 1

C3 coeficiente en función del contenido del edificio, según la tabla 1.3 de la Sección SU 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.

C3 = 1

C4 coeficiente en función del uso del edificio, según la tabla 1.4 de la Sección SU 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.

C4 = 4

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

C5 coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio, según la tabla 1.5 de la Sección SU 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.

C5 = 1

Na = 0,0018

En nuestro edificio Ne (0,0327) es mayor que Na (0,0018), por lo tanto se hace necesaria la instalación de un pararrayos.

La instalación de protección contra el rayo tendrá una eficiencia E que se determina según el punto 2 de la Sección SU 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.

$$E = 1 - \frac{Na}{Ne}$$

E = 0,944

Tudela, Abril de 2.026

Fdo: María Lucía Duro Jiménez
Ingeniera Industrial
Colegiado nº 3854
Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

ANEXO 1:
PROPUESTA IBERDROLA SUMINISTRO NORMAL

Instalación de Electricidad de Baja Tensión
Centro de Mayores
en Calle Caballeros Templarios
Ribaforada (Navarra)

Promotor:	AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
Situación:	Plaza San Francisco Javier, 1
Localidad:	Ribaforada
Provincia:	Navarra

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Su distribuidora de electricidad

AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
Pseo POETAS, 16 , 4ºA
TUDELA, 31500

11 de agosto de 2025.

Estimado cliente:

En respuesta a su solicitud relativa a:

- Referencia: 9045682478
- Asunto: Solicitud de Nuevo suministro
- Uso de suministro: Pública concurrencia
- Situación: C/ CABALLEROS TEMPLARIOS, 23, Bajo 31550 RIBAFORADA
- CUPS: ES0021000016285187KB
- Potencia solicitada: 110 kW
- Tensión: 3X400/230 V

Les indicamos, a continuación, los pasos y el orden que deben seguir para finalizar la solicitud de su suministro, así como el importe que deberán abonar y los métodos de pago disponibles.

- **Aceptar las condiciones de esta propuesta y firmarla**

Para cumplir con este paso deberá acceder su representante al **área privada**, aceptar las condiciones descritas en este documento y adjuntarnos una copia firmada de esta propuesta.

Dentro de esta propuesta incluimos el **Informe de condiciones técnicas** donde encontrarán el detalle de las instalaciones y los trabajos a realizar por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., cuyo importe deberá abonarnos, así como las que tendrán que ejecutar por su cuenta.

Una vez aceptadas las condiciones, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. procederá a emitir los permisos de acceso y conexión. Dichos permisos les otorgarán el derecho de uso y de conexión a la red a la que se conecten.

- **Efectuar el pago del importe de las condiciones técnico-económicas de su solicitud**

El importe correspondiente a los trabajos a realizar por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. que deben abonar es el siguiente:

Detalle de presupuesto	Importe
Refuerzo a cargo del Cliente	360,00 €
Entronque a cargo del Cliente	49,34 €
Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	101,52 €
Base imponible	510,86 €
IVA 21,00%	107,28 €
TOTAL	**618,14** €

Para conocer en detalle estos presupuestos, pueden consultar el **Presupuesto detallado** adjunto a esta carta.

Tienen disponibles los siguientes métodos de pago para abonar el importe correspondiente a su

PCNBL02

www.i-de.es

solicitud:

- **Bizum o tarjeta bancaria** habilitado en nuestra **pasarela de pago**.

- **Transferencia bancaria o ingreso en cuenta** a través de las entidades que les indicamos a continuación:

Entidad Bancaria	IBAN
BANCO SANTANDER, S.A.	ES0200491800182210157474
BANCO BILBAO-VIZCAYA-ARGENTARIA	ES7401824647940010238186
KUTXABANK	ES9820950461119102454661
CAIXABANK	ES6421000732210200561870

En este caso, será necesario que:

1. Indiquen como concepto de la transferencia o del ingreso, los dígitos del campo "Referencia" que aparece en la tabla siguiente para que podamos identificar el pago.

Emisora	Referencia	Identificación	Importe
95075578-001	0904568247808	110825	618,14

2. Nos remita una copia del justificante del pago a través del **área privada** del representante que está gestionando su expediente.

El plazo máximo para realizar el pago será de 12 meses desde la fecha de obtención de los permisos de acceso y conexión. Deberán incorporar el justificante de este pago a través del **área privada** del representante que está gestionando su expediente.

En el supuesto de que no realicen el pago de dicho importe dentro del plazo indicado, los permisos de acceso y conexión serán revocados, procederemos al cierre de su expediente y deberán realizar una nueva solicitud.

Deben tener en cuenta que el presupuesto tendrá una validez de 3 meses desde la fecha de este escrito. Si efectuarán el pago fuera de este periodo, el presupuesto podrá ser objeto de revisión de precios y, en su caso, se les remitirá el presupuesto actualizado para abonar la diferencia.

PCNBL02

- Aportar la documentación necesaria para la ejecución de las obras

A través del **área privada** su representante podrán consultar la documentación y hacer seguimiento del estado de su solicitud, los pasos a seguir o trasladarnos sus consultas, desde la sección habilitada en el módulo de conversaciones.

- Información destacada sobre plazos de los pasos anteriores

A continuación, les detallamos los plazos que deben cumplir para llevar a término esta solicitud:

- Disponen de 30 días a partir de la fecha de este escrito para aceptar las condiciones de esta propuesta.

- Las condiciones de esta propuesta tienen una validez de 12 meses a partir de la fecha de obtención de los permisos de acceso y conexión.

En caso de incumplimiento de cualquiera de los plazos indicados anteriormente, deberán realizar una nueva solicitud.

Atentamente,

I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.

I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con sede social en Avenida San Adrián, 48 - 48003 BILBAO. Inscrita en el Registro Mercantil de Vizcaya al Tomo 3863, Libro 0, Folio 179, Sección 8, Hoja BI-27057, Inscripción 1ª - CIF A-95075578

Si están de acuerdo con las condiciones técnico-económicas descritas con anterioridad, para continuar con la tramitación de su solicitud deberán aceptar este documento a través de su firma. Será necesario que a través del **área privada** su representante nos remita una copia del documento firmado.

FECHA: **FIRMA:**

Firmado por: _____ **DNI:** _____

PCNBL02

i-DE Grupo Iberdrola

AENOR LENGUAJE CLARO

Mejoramos cada día por ti

Nos encargamos de:

- Conectar su suministro a la red
- Llevarle la electricidad desde donde se genera hasta su casa o negocio
- Ofrecerle nuestra mejor calidad de suministro

Para más información sobre Lenguaje Claro, consulte nuestra web: www.i-de.es

Los datos personales recogidos en este documento y durante la relación que le vincule con I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. serán tratados por esta con la finalidad de gestionar dicha relación, así como las peticiones que nos derive. Serán bases legales del tratamiento la ejecución de la relación contractual que se formalice y/o de las medidas precontractuales para establecerla, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, las obligaciones legales que sean exigibles a esta entidad y, en su caso, su consentimiento cuando este resultara de aplicación. El titular de los datos y/o su representante legal tienen derecho a acceder a sus datos personales objeto de tratamiento, así como solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, solicitar su supresión cuando los datos ya no sean necesarios para los fines que fueron recogidos, además de ejercer el derecho de oposición y limitación al tratamiento, de portabilidad de los datos, de retirar su consentimiento cuando este resultara la base legitimadora aplicable, de solicitar la ponderación del interés legítimo efectuada por el responsable y de ejercer cualesquiera otros derechos que le reconozca la normativa de aplicación . Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid o mediante correo electrónico a la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. Podrán ponerse en contacto directo con nuestro Delegado de Protección de Datos: dpo@iberdrola.es. También pueden consultar información adicional sobre el tratamiento de sus datos personales en dichos canales o consultando nuestra página web: www.i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos pueden presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos. Sus datos personales no serán comunicados a ningún tercero ajeno a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., salvo que los mismos le sean requeridos por imperativo legal y serán conservados durante la tramitación de su solicitud, la vigencia de la relación contractual que se formalice, en su caso, como consecuencia de aquella y el plazo necesario para cumplir con las obligaciones legales de custodia de la información. Asimismo, sus datos se podrán mantener debidamente bloqueados durante el tiempo que sea exigido por la normativa aplicable. Podrán obtener más información acerca de su tratamiento a través de los medios indicados en esta cláusula.

I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con sede social en Avenida San Adrián, 48 - 48003 BILBAO. Inscrita en el Registro Mercantil de Vizcaya al Tomo 3863, Libro 0, Folio 179, Sección 8, Hoja BI-27057, Inscripción 1ª - CIF A-95075578

11 de agosto de 2025
Expediente: 9045682478

ANEXO

INFORME DE CONDICIONES TÉCNICAS

Solicitante: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
NIF: P3120800B
Dirección del Suministro: C/ CABALLEROS TEMPLARIOS, 23, Bajo 31550 RIBAFORADA
Capacidad de acceso Solicitada: 110 kW.
Tensión de suministro solicitada: 3X400/230 V.
Tensión de suministro propuesta: 3X400/230 V.
Coordenadas de la CGP/CPM (ETRS89, Huso30) propuestas por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.: X: 623458,820**; Y:** 4650687,983

DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD Y ANTECEDENTES

El presente informe tiene por objeto definir la infraestructura que es necesaria realizar para dotar de suministro eléctrico a dicha solicitud, según se detalla a continuación.

PUNTO DE CONEXIÓN

A continuación, detallamos la solución que consideramos óptima para su propuesta.

La conexión se realizará a través del elemento de red 722371 de la instalación CT 180618850 TEMPLARIOS.

Las coordenadas ETRS89, Huso30 del punto de conexión son **X:** 623456.0**; Y:** 4650689.0

Con el fin de garantizar que no se introduzcan distorsiones que puedan afectar a la calidad de servicio y en cumplimiento del Artículo 110 del RD 1955/2000, sobre perturbaciones provocadas e inducidas por instalaciones receptoras:

1. Los consumidores y usuarios de la red deberán adoptar las medidas necesarias para que las perturbaciones emitidas por sus instalaciones receptoras estén dentro de los límites establecidos de acuerdo con lo previsto en la legislación vigente. A este respecto, las instalaciones cumplirán con la normativa vigente de compatibilidad electromagnética.
2. Con objeto de minimizar la circulación de energía reactiva por las redes de distribución, los consumidores deberán disponer de los equipos de compensación de su factor de potencia, de modo que éste sea como mínimo de 0,60, con independencia de las implicaciones económicas relacionadas con la normativa tarifaria.
3. Los consumidores deberán establecer el conjunto de medidas que minimicen los riesgos derivados de la falta de calidad de suministro. En particular, las instalaciones de los clientes estarán diseñadas para funcionar con la calidad de suministro descrita en la norma UNE-EN 50160. Si los parámetros de calidad descritos en esta norma no son suficientes para el cliente, su instalación dispondrá de los sistemas de alimentación ininterrumpida, de emergencia o filtrado que resulten necesarios para su correcto funcionamiento.
4. Para evitar en lo posible la transmisión de defectos, o sus consecuencias, hacia las instalaciones del consumidor, o viceversa, las protecciones particulares del entronque de las instalaciones de clientes con la red de i-DE deberán coordinarse.

DETALLE DE TRABAJOS A REALIZAR

Para atender su solicitud será necesario INSTALACIÓN DE ENLACE A REALIZAR POR EL

ANIPC

CLIENTE
5.- Instar CPMT esquema 10, en punto "2", Debe dejar preparados dos tubos de 160 mm desde CPMT hasta arqueta más cercana, en previsión de conexión tipo entrada-salida (esquema 10)

Se describen a continuación los trabajos a realizar para la ejecución de las mencionadas instalaciones:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio.

Se describen en este apartado los trabajos de ampliación, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio o planificadas por i-DE. Estos trabajos serán a cargo del solicitante, y tendrán que ser realizados por i-DE por razones de seguridad, fiabilidad y calidad de suministro, quedando propiedad de i-DE.

ENTRONQUE/REFUERZO A REALIZAR POR I-DE
1.- Meter cableado en CT y conexión a Cuadro BT Posición 6.

Si por necesidades de mantenimiento del servicio eléctrico fueran necesarios otros trabajos en instalaciones de i-DE o en su proximidad para poder efectuar cualquiera de las modificaciones que se han indicado, éstos serán realizados por i-DE a cargo del peticionario.

Trabajos necesarios para la nueva extensión de red desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante, así como instalaciones a desarrollar por el solicitante que debe ceder a la Distribuidora (Centro de Seccionamiento).

Son las nuevas instalaciones de red, que transcurren desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante, y que por necesidades de operación y mantenimiento de la red deben ser cedidos a i-DE, pudiendo ser ejecutados tanto por i-DE como por el solicitante y siempre a cargo del solicitante.

Las instalaciones indicadas en este apartado pasarán a ser de titularidad de i-DE, por ello además de aplicar la Legislación y Reglamentación vigente, serán de aplicación las normas internas y los criterios de diseño de i-DE.

En los casos de doble circuito de alimentación éste se considera instalación de extensión tanto en su circuito de entrada como de salida.

EXTENSIÓN A REALIZAR POR EL CLIENTE
2.- Canalización subterránea desde arqueta junto a CT (punto "1") con 4 tubos de 160 mm.
3.- Línea de R.S.B.T con cable tipo XZ1 0,6/1KV 3x240 + 1x150 AL, por tubo de la nueva canalización, dejando varios metros en arqueta punto "1".
4.- Pica y puesta a tierra de neutro en última arqueta junto a CPMT.

Las instalaciones de nueva extensión de red deberán cumplir lo especificado en el MT 2.03.20. Para mayor detalle, puede consultarse el **siguiente enlace**.

Si el solicitante ejecuta las instalaciones de extensión, el proyecto para legalizar las instalaciones será realizado a su nombre y se podrá exigir que se incluya la obra que realiza i-DE para la conexión.

Asimismo, las instalaciones particulares del solicitante deberán estar finalizadas. La estimación orientativa del plazo de ejecución de las instalaciones i-DE es de 1 meses desde que se obtengan todas las autorizaciones, permisos, licencias y derechos requeridos a tal fin.

El solicitante tendrá disponible en GEA un espacio en el que se contemplará el detalle de cada una de las fases de obra.

ANIPC

REQUISITOS TÉCNICOS

Respecto a la ejecución de instalaciones, todas se realizarán, de acuerdo con la normativa vigente y acordes con los manuales técnicos de i-DE, por lo que antes de ejecutar cualquier instalación, el proyecto de ésta deberá ser supervisado y aprobado por los Servicios Técnicos de i-DE.

Si por necesidades de mantenimiento del servicio eléctrico fueran necesarios otros trabajos en instalaciones de i-DE para poder efectuar cualquiera de las modificaciones que se han indicado, éstos serán realizados por i-DE a cargo del peticionario.

i-DE no se responsabiliza de las consecuencias derivadas de los retrasos que pudieran acontecer por causas ajenas, permisos o inviabilidad de ejecución, ante lo que el peticionario podrá solicitar la concesión de un punto de conexión alternativo.

Si para efectuar trabajos en sus instalaciones particulares o bien por razones de seguridad, se precisara en algún momento la desconexión o suspensión de servicio eléctrico desde las instalaciones de distribución, contactarán igualmente con nuestros servicios técnicos.

En cuanto a la posible afección de líneas existentes, todas ellas deberán ser soterradas o desviadas y deberá solicitarse en expediente aparte. Ver apartado afecciones con la red existente.

La viabilidad de conexión se ha establecido para la intensidad nominal y potencia activa solicitadas. No se admitirán perturbaciones armónicas o de régimen transitorio en los equipos de consumo, que violen los límites establecidos explícitamente en la reglamentación vigente o, en su defecto, las marcadas como admisibles en las normas de compatibilidad electromagnética UNE e IEC.

- Presentar Proyecto Red de distribución en BT (ITC-BT 04 3.1)
- Cesión a i-DE de la red de distribución.
- Certificado de la red de distribución que certifique el cumplimiento de MT 2.41.65 y MT 2.51.43: Debe aportarse las mediciones eléctricas del cableado: MT 2.33.15.

Intensidad de cortocircuito y protecciones

La intensidad máxima de cortocircuito trifásico será 20 kA.

Las instalaciones de conexión a la red de i-DE deben diseñarse de acuerdo con las intensidades máximas de cortocircuito indicadas. Los equipos eléctricos deben estar diseñados para soportar las intensidades de diseño indicadas.

Las protecciones se adecuarán a la normativa de i-DE.

Los contadores deberán quedar centralizados y accesibles desde la vía pública.

Afecciones con la red existente

Para cualquier línea eléctrica propiedad de i-DE que sobrevuele la parcela objeto de la actuación, será necesario respetar las distancias de servidumbre y cumplir las distancias de seguridad reglamentarias, según lo establecido en el artículo 162 del Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, dejando una franja libre de seguridad a ambos lados de la línea, pudiéndose optar también al desvío de ésta por fuera de la parcela o el soterramiento por viales públicos. Asimismo, en el primero de los casos, será necesario dotar de acceso desde el exterior a dicha franja y a los apoyos situados sobre la misma para la realización de su mantenimiento preventivo o correctivo cuando éste sea preciso. También queda limitada la plantación de árboles y prohibida la construcción de edificios e instalaciones industriales en la franja definida para la línea.

ANIPC

Para todas las instalaciones preestablecidas se deberá actuar conforme a lo previsto en los artículos 153 y 154 del RD 1955/2000, y cumplirse en todo momento lo regulado en RD 223/2008, legislación en materia de prevención de riesgos laborales y se conservará la capacidad original de transporte de las líneas a desviar, ateniéndose a las especificaciones técnicas de i-DE.

Todas las líneas de Media y Baja Tensión deberán soterrarse por viales públicos con las rasantes definidas, integrándose en la infraestructura de la solicitud conforme a lo indicado en este documento.

Será necesaria una solicitud para el desvío/soterramiento de las líneas que se encuentren en esta situación, así como de las subestaciones, centros de transformación/seccionamiento/reparto que pudieran verse afectados por esta solicitud.

Situaciones que pueden motivar la restricción temporal del derecho de acceso

De acuerdo con el artículo 33.2 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, el derecho de acceso en el punto de conexión propuesto podrá ser restringido temporalmente por condiciones de operación o de necesidades de mantenimiento y desarrollo de la red. Estas situaciones pueden estar motivadas por criterios técnicos de seguridad, regularidad, calidad del suministro y de sostenibilidad y eficiencia económica del sistema eléctrico establecidos reglamentariamente por el Gobierno o la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia según corresponda.

CONTINUACIÓN DEL PROCESO DE CONEXIÓN Y OBSERVACIONES

Para continuar con la tramitación de su solicitud, deberán remitir documento de conformidad y aceptación debidamente firmado por la misma vía que se realizó la solicitud o acceder a nuestro canal de **gestiones de solicitud de acceso y conexión**, habilitado para tal efecto incorporándolo al expediente.

Esta información es válida durante el periodo señalado en la carta de condiciones que se adjunta. Transcurrido dicho plazo o modificadas las características de su petición, será necesario que formulen una nueva solicitud para actualizar las condiciones de conexión.

ANIPC

11 de agosto de 2025
Expediente: 9045682478

ANEXO

PRESUPUESTO DETALLADO

1.OBJETO

Presupuesto de los trabajos indicados en el **Informe de condiciones técnicas** de su solicitud en C/ CABALLEROS TEMPLARIOS, 23, Bajo 31550 RIBAFORADA.

2. PRESUPUESTO

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio.

De acuerdo con la normativa vigente, ustedes costearán los trabajos de refuerzo recogidos en este apartado. I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. ejecutará estos trabajos como propietaria de las instalaciones de distribución eléctrica y debido a razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro.

- **Conexión y Entronque**

UNIDAD TECNICA INDIVIDUAL	COSTE UNIDAD	COSTE UNIDAD A ASUMIR	Nº UNIDAD	MATERIAL	MANO DE OBRA
Recepción instalaciones y conexión en BT	243,46 €	49,34 €	1	63,58 €	179,88 €
TOTAL SIN IVA					**49,34 €**

- **Instalaciones de Refuerzo**

UNIDAD TECNICA INDIVIDUAL	COSTE UNIDAD	COSTE UNIDAD A ASUMIR	Nº UNIDAD	MATERIAL	MANO DE OBRA
Recepción instalaciones y conexión en BT	360 €	360,00 €	1	0,00 €	360,00 €
TOTAL SIN IVA					**360,00 €**

ANPRE

Derechos de supervisión de instalaciones cedidas*

La supervisión de los trabajos y la realización de pruebas o ensayos previos a la obtención de la autorización de explotación se llevarán a cabo si las instalaciones de nueva extensión de red se realizan por otra empresa y posteriormente se ceden a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U..

CONCEPTO	IMPORTE SIN IVA
Derechos por supervisión de instalaciones cedidas	101,52 €

I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. revisará los derechos por supervisión en el momento de la recepción de las instalaciones para adecuarlos a las instalaciones realmente ejecutadas.

11 de agosto de 2025
Expediente: 9045682478

I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. aplicará el criterio de revisión establecido en el artículo 24.2, apartado c) del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre y según precios vigentes definidos en el Anexo V de la ORDEN ITC/3519/2009.

Presupuesto Total

El total del presupuesto de los trabajos a realizar por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. es:

DETALLE DE PRESUPUESTO	IMPORTE
Refuerzo a cargo del Cliente	360,00 €
Entronque a cargo del Cliente	49,34 €
Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	101,52 €
Base imponible	510,86 €
IVA 21%	107,28 €
TOTAL	**618,14 €**

Alcance

El presupuesto no incluye los siguientes conceptos y costes:

a) En su caso, terrenos necesarios para la implantación de las instalaciones recogidas en el presente presupuesto, que ustedes deberán adquirir a su cargo y ceder a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U..

b) Permisos, derechos y autorizaciones que garanticen la permanencia y la explotación y mantenimiento adecuados de las líneas eléctricas objeto del presente presupuesto, que ustedes deberán adquirir a su cargo, figurando I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. como titular o beneficiario.

c) Procedimiento expropiatorio (incluyendo el justiprecio) que, en su caso, deba tramitarse para la permanencia, explotación y mantenimiento adecuados de las instalaciones objeto del presente presupuesto. Ustedes tendrán que tramitar este procedimiento, debiendo figurar I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. como beneficiaria de la expropiación.

d) Tributos, precios, cánones o contraprestaciones que deban satisfacerse a Administraciones Públicas u otros Organismos para la permanencia, explotación y mantenimiento adecuados de las instalaciones objeto del presente presupuesto.

e) Elaboración de estudio de impacto ambiental o cualquier otro tipo de requerimiento medioambiental o paisajístico que pudieran ser necesarios.

f) Desvíos y modificaciones de instalaciones existentes titularidad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. que, en su caso, deban realizarse y no estén contempladas en la solución técnica.

g) Suministro e instalación de equipos de medida.

h) Trabajos de tendido, confección de terminales y conexión de los cables dentro de subestaciones titularidad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. que deban realizarse y que serán ejecutados por ustedes, a través de un contratista de su libre elección, que por motivos de seguridad deberá ser de los homologados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U..

i) Modificación del alcance de los trabajos a realizar por requerimientos de las Administraciones y Organismos competentes y de REE o una vez aprobado el proyecto definitivo de ejecución de las instalaciones objeto del presente presupuesto.

ANPRE

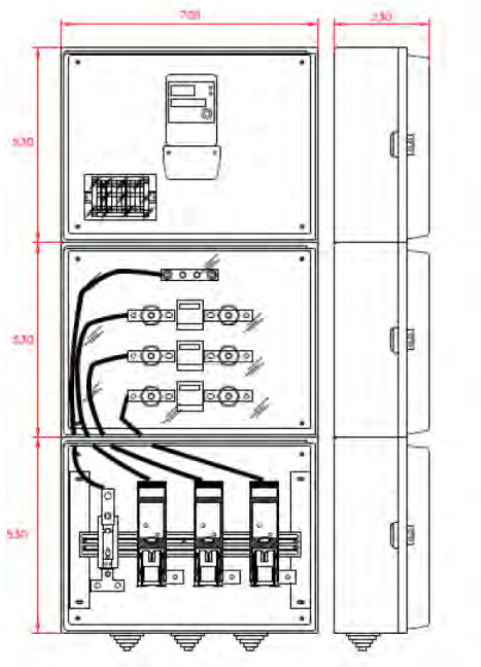
j) Incremento de costes tras las resultas del proceso constructivo, (levantamientos topográficos, requerimientos de Administraciones y Organismos competentes, etc.).

ANPRE

INSTALACIONES DE ENLACE DE CLIENTE

Suministro trifásico medida indirecta (P > 50 kW) desde red subterránea de baja tensión

Caja General de Protección (**CGP**) y Cuadro de Medida y Transformador (**CMT**)



CGP Esq. 10 (NI 76.50.01)

- Se instalará en fachada exterior en lugares de libre y permanente acceso.
- Su situación se fijará de común acuerdo con i-DE.
- Se ubicará a una altura de 40 cm del suelo, con dos tubos hacia la acera a 60 cm de profundidad.
- Debe quedar provista de fusibles NHC de un tamaño y calibre de acuerdo a la instalación.
- Puesta a tierra del neutro en tubo independiente (Pica + Cu 50mm2 y aislamiento negro).

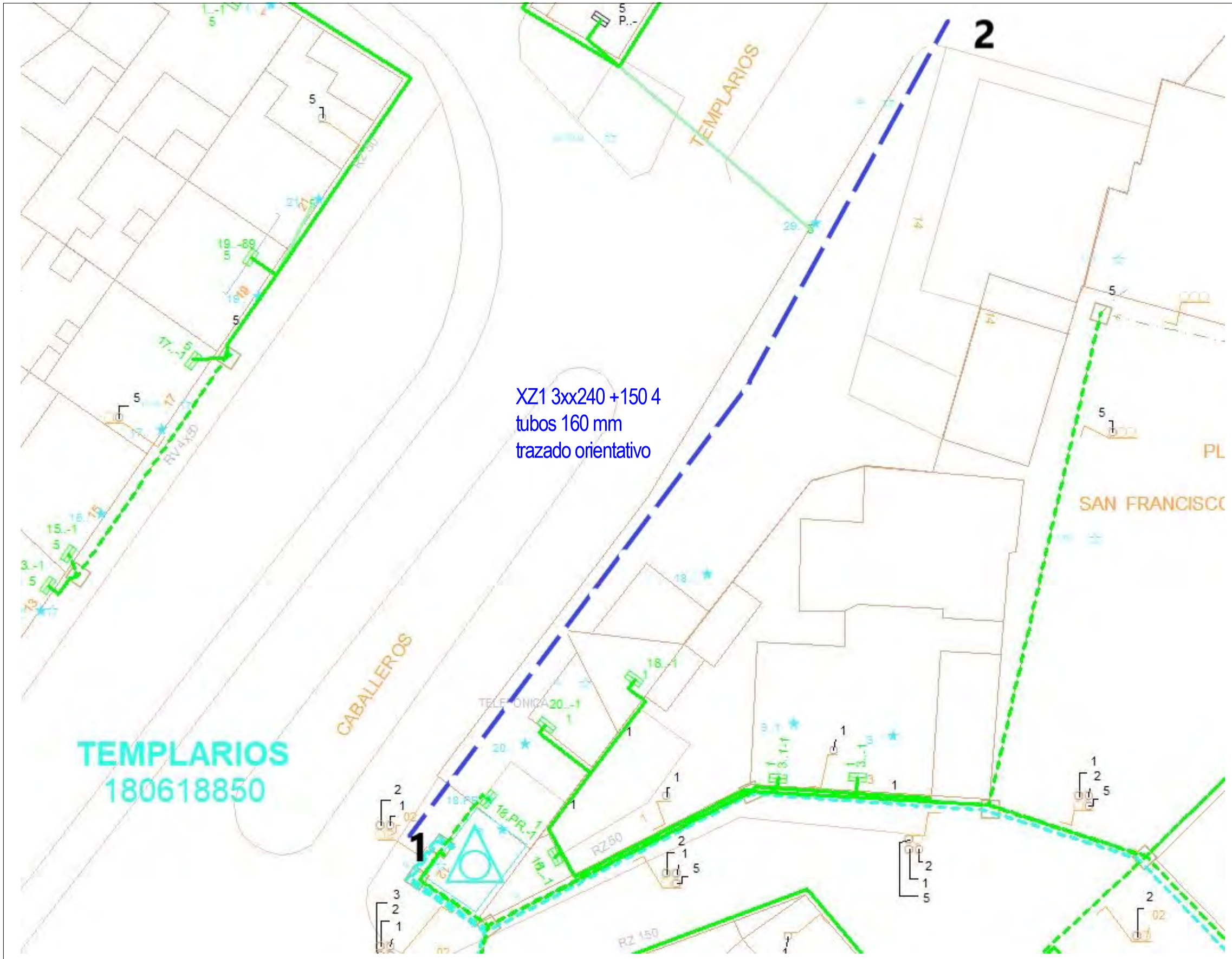
CMT-300 (NI 42.72.00)

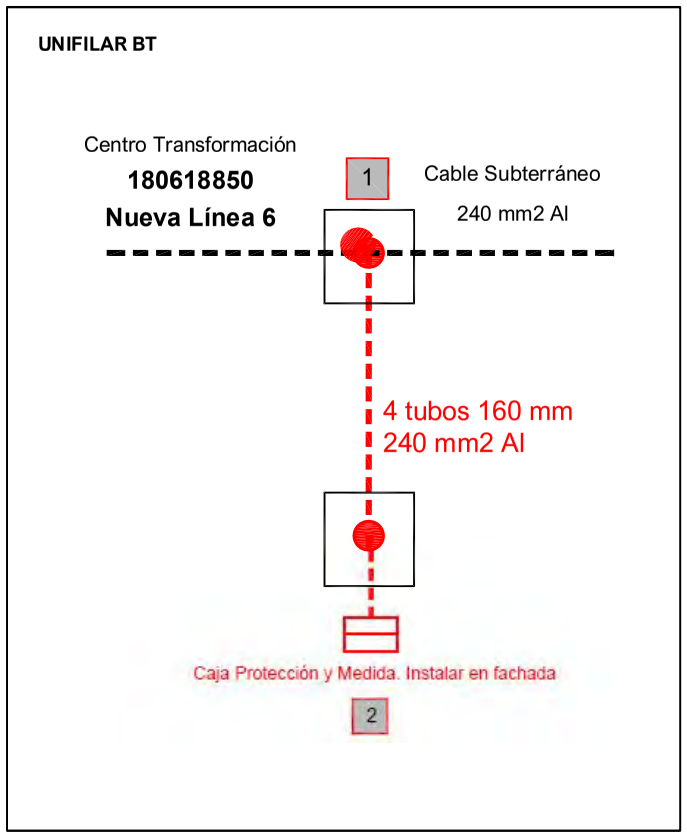
- Se instalará en fachada exterior en lugares de libre y permanente acceso.
- Su situación se fijará de común acuerdo con i-DE.
- Los equipos de medida deberán estar instalados a una altura comprendida entre 0,7 y 1,8 m.

Derivación individual

- Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.

⚠ En instalaciones ya existentes con expedientes para ampliaciones de potencia, renovación de instalaciones, reconstrucción de fincas, suministros con potencia reconocida, etc. se intentarán mantener dichas instalaciones, siempre que cumplan los mínimos exigibles de la nueva solicitud.





ENTRONQUE/REFUERZO A REALIZAR POR I-DE
1.- Meter cableado en CT y conexión a Cuadro BT Posición 6.
Dos tubos 160 mm entre CPMT y arqueta más cercana

EXTENSIÓN A REALIZAR POR EL CLIENTE

2.- Canalización subterránea desde arqueta junto a CT (punto "1") con 4 tubos de 160 mm.
3.- Línea de R.S.B.T con cable tipo XZ1 0,6/1KV 3x240 + 1x150 AL, por tubo de la nueva canalización, dejando varios metros en arqueta punto "1".

4.- Pica y puesta a tierra de neutro en última arqueta junto a CPMT.

INSTALACIÓN DE ENLACE A REALIZAR POR EL CLIENTE
5.- Instar CPMT esquema 10, en punto "2",

NOTAS:

- Presentar Proyecto Red de distribución en BT (ITC-BT 04 3.1)
- Cesión a i-DE de la red de distribución.
- Certificado de la red de distribución que certifique el cumplimiento de MT 2.41.65 y MT 2.51.43: Debe aportarse las mediciones eléctricas del cableado: MT 2.33.15.

LEYENDA				Fecha	11/08/2025	Preparado	E895003-FML	PLANO	9045682478_Plano punto de conexión
CENTRO DE TRANSFORMACION IBERDROLA CENTRO DE TRANSFORMACION DE CLIENTE	CANALIZACION SUBTERRANEA EXISTENTE CANALIZACION SUBTERRANEA PROYECTADA ARQUETA EXISTENTE ARQUETA PROYECTADA TUBO LIBRE TUBO OCUPADO MT TUBO OCUPADO BT	LINEA AEREA BAJA TENSION EXISTENTE LINEA AEREA BAJA TENSION A DESMONTAR LINEA SUBTERRANEA BAJA TENSION EXISTENTE LINEA SUBTERRANEA BAJA TENSION A DESMONTAR LINEA BAJA TENSION SUBT. PROYECTADA LINEA BAJA TENSION AEREA. PROYECTADA CAJA DE PROTECCION O CPM EXISTENTE CAJA DE PROTECCION O CPM PROYECTADA	APOYO MADERA EXISTENTE APOYO HORMIGON EXISTENTE APOYO CHAPA EXISTENTE APOYO CELOSIA EXISTENTE APOYO HORMIGON PROYECTADO APOYO CHAPA PROYECTADO APOYO CELOSIA PROYECTADO	SOLICITUD DE SUMINISTRO DE ENERGÍA PARA PÚBLICA CONCURRENCIA CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS, 23 Bajo, RIBAFORADA					i-DE Grupo IBERDROLA

ANEXO
ESPECIFICACIONES TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA, POR EL SOLICITANTE DE LA CONEXÓN

El presente documento recoge los elementos fundamentales que se observarán durante el diseño, la redacción del proyecto en su caso, tramitación, legalización, ejecución, cesión y conexión de instalaciones a la red de distribución contempladas en la Propuesta Previa remitida para su puesta en servicio, cuando los trabajos a realizar sean ejecutados directamente por el solicitante.

1. DISEÑO DE LAS INSTALACIONES Y REDACCIÓN DEL PROYECTO

El solicitante de la nueva conexión diseñará las instalaciones de acuerdo con las características informadas en la Propuesta Previa, redactará el proyecto de las instalaciones cuando así venga exigido y que sean necesarias para atender al fin que han de servir, teniendo en cuenta para ello cuantas normas, reglamentos y especificaciones técnicas estén vigentes en ese momento.

De forma no exhaustiva se enumera a continuación la normativa a tener en cuenta en la definición de los condicionantes técnicos de la instalación:

1) Reglamentación electrotécnica de carácter general:

   - Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002)

2) Normas y especificaciones técnicas de la empresa distribuidora:

   - Instalaciones de distribución: todas las instalaciones, deberán ajustarse a los manuales técnicos (en adelante, MT), normas de i-DE y proyectos tipo disponibles en la web del Ministerio de Industria.

     Y aquellas aprobadas por el Boletín Oficial de las comunidades autónomas, siendo de especial relevancia el MT 2.03.20 “Normas particulares para instalaciones de alta tensión (hasta 30kV) y baja tensión.”

   - Instalaciones particulares del solicitante: serán de aplicación los manuales técnicos disponibles en la web del Ministerio de Industria.

     Y aquellas aprobadas por el Boletín Oficial de las comunidades autónomas, teniendo especial relevancia los siguientes:

   - MT 2.80.12 Especificaciones particulares para las instalaciones de enlace.

3) Otra normativa técnica y de seguridad que sea de obligado cumplimiento.

4) Normas y disposiciones autonómicas y municipales (normas urbanísticas, medioambientales, etc.) siendo el solicitante el responsable de la obtención de todos los permisos, autorizaciones o licencias que fueran necesarios para realizar, establecer y garantizar con

A60BT

carácter definitivo la permanencia de las instalaciones.

La empresa distribuidora colaborará con el solicitante en la definición de las instalaciones y en su caso en la redacción del proyecto prestando asesoramiento técnico de forma que las instalaciones finalmente proyectadas estén de acuerdo con las prescripciones técnicas señaladas.

Para ello, y en el caso específico de instalaciones con proyecto, el solicitante enviará una copia del proyecto a los servicios técnicos de la empresa distribuidora, los cuales emitirán escrito de conformidad o de observaciones una vez analizado el mismo. En el caso de existir estas observaciones se han de incorporar al proyecto final, que ha de contar con la conformidad de la empresa distribuidora.

2. TRAMITACIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

El solicitante gestionará y obtendrá, antes de iniciar su ejecución, todas las licencias y permisos necesarios, así como cualquier documento suficiente en derecho para establecer y garantizar la permanencia de las instalaciones.

Se incluyen en este punto todos los permisos en un sentido amplio, tanto de organismos oficiales como de particulares que puedan demandarse en cada caso. De forma no exhaustiva se enumeran los siguientes:

- Licencia municipal de obras.
- Permisos de ejecución del área de Medio Ambiente de la comunidad autónoma.
- Permisos de puesta en servicio del área de Industria de la comunidad autónoma.
- Permisos de cruzamientos / paralelismos con carreteras, caminos, vías de ferrocarril, líneas eléctricas o telecomunicaciones.
- Etc.

Si como consecuencia de la tramitación de los permisos indicados se estableciese la obligación de pago de tasas o cánones, únicos o periódicos, el importe de los mismos, con carácter anticipado y como condición necesaria para la aceptación de las instalaciones, deberá ser satisfecho a la empresa distribuidora por el solicitante.

En el diseño del trazado de las instalaciones se preverá que estas discurran preferentemente por dominio público. En el caso de las instalaciones que vayan a ser cedidas a la empresa distribuidora, cuando por razones justificadas, esto no fuese posible, deberá otorgarse una servidumbre de paso y permanencia de la instalación (permisos de ubicación de apoyos, vuelo de conductores o franja de una anchura de tres metros en toda su longitud, convenientemente delimitada en el caso de líneas subterráneas, con el alcance y contenido definido en la legislación del sector eléctrico). Estas servidumbres deben quedar registradas mediante documento público.

La empresa distribuidora no estará obligada a aceptar la cesión de las instalaciones si de los permisos otorgados o las servidumbres constituidas se derive cualquier tipo de cláusula de precario expresa o presunta.

En las instalaciones que requieran proyecto, cuando la tramitación ante la Administración sea realizada por la empresa distribuidora, el solicitante aportará ejemplares del proyecto validados para su tramitación, así como toda la documentación exigida por la

A60BT

normativa estatal y autonómica, figurando como titular la empresa distribuidora y como promotor el solicitante. En caso necesario, una vez autorizado y aprobado el proyecto se informará al Solicitante para que pueda iniciar la obra.

3. EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El solicitante ejecutará a su cargo las instalaciones diseñadas.

Se evitará la ejecución de obra alguna que afecte a las instalaciones eléctricas existentes, o a su entorno, y que pudieran variar sus condiciones de seguridad y establecimiento, no solo por razón del servicio esencial que de ellas depende, sino por el grave peligro de accidente que puede implicar. No obstante, cuando la situación así lo requiera, el solicitante deberá ponerse en contacto con la empresa distribuidora para consensuar la solución óptima, sin perjuicio de que esta no será responsable de los daños a personas o cosas, cortes de suministro eléctrico, o cualquier otro incidente relacionado con obras no ejecutadas por personal propio.

Con la finalidad de coordinar correctamente el proceso de ejecución de las obras y facilitar y agilizar la recepción, cesión de las instalaciones y su puesta en servicio, las obras podrán ser supervisadas por personal técnico de la empresa distribuidora, o empresa por ésta designada, aplicando en cada caso los medios de coordinación de actividades que se establezcan para poder acceder a la misma.

Para ello, con anterioridad al inicio de la construcción de las instalaciones, se procederá a la designación de la empresa instaladora que ejecutará los trabajos, notificándolo a la empresa distribuidora (persona física o jurídica adjudicataria de la obra, así como, en su caso, el técnico proyectista, y el director de obra debiendo, ambos, estar convenientemente acreditados).

La empresa instaladora se responsabilizará de garantizar el cumplimiento de las especificaciones de la memoria eléctrica y de los manuales técnicos durante la ejecución de las instalaciones.

Cuando exista proyecto, la dirección facultativa de la obra se responsabilizará de garantizar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y los manuales técnicos durante la ejecución de las obras.

Para poder realizar dicha supervisión, la dirección facultativa cuando exista proyecto o la empresa instaladora cuando no lo haya, avisará al personal de la empresa distribuidora con antelación suficiente al comienzo de las obras, así como del proceso de ejecución de los trabajos, en los hitos que la empresa distribuidora considere oportunos y en cualquier caso siempre que se trate de las siguientes actividades:

- Redes aéreas: apertura de hoyos, cimentación de apoyos y tensado de conductores.

- Redes subterráneas: apertura de zanjas, colocación de tubos y arquetas, tendido de cable, ejecución de empalmes y verificación de cables.

Los materiales a emplear serán nuevos y responderán a la norma particular correspondiente, siendo de fabricantes homologados por la empresa distribuidora.

4. FINALIZACIÓN, CESIÓN, RECEPCIÓN Y CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES

Finalizadas las instalaciones, el solicitante

A60BT

procederá a comunicar esta circunstancia a la empresa distribuidora, que procederá en su caso, con la revisión final previa a la puesta en servicio.

A la finalización de los trabajos se deberá aportar, entre otros, la siguiente documentación cuando aplique:

1) Documentación de finalización de los trabajos de la empresa instaladora.

2) Documentación de tramitación y legalización de las instalaciones, según lo indicado en el punto anterior: licencias, permisos ambientales, de puesta en servicio de la instalación, permisos de particulares y organismos oficiales afectados, etc.

3) Documentación técnica de la instalación y verificaciones y ensayos hechos a la misma:

   - Planos de tendido acotados y firmados por el promotor, el instalador y el director de obra (en aquellos casos donde haya proyecto), con detalle de los restantes servicios. A ser posible también en formato digital, Microstation o Autocad, a escala 1: 500 para redes subterráneas y escala H 1:2.000 y V 1:500 para redes aéreas.

   - Inventario de Materiales y Protocolos de Ensayo.

   - Certificado de Verificaciones y Ensayos: para líneas subterráneas. Se presentará certificado de ensayos según MT 2.33.15, y certificado de paso de testigo

   - Hoja de Instalaciones de Enlace.

   - Memoria Técnica de Diseño

   - En su caso, certificados finales de dirección de obra de instalaciones particulares y de distribución, debidamente diligenciados por el colegio oficial correspondiente (o bien acompañados de la declaración, como titulado competente, para la actuación en un reglamento de seguridad industrial), en el que se incluirán las modificaciones que durante la ejecución de los trabajos se hayan realizado respecto al proyecto inicialmente aprobado.

   - En los casos de instalaciones de BT será necesario disponer de la documentación técnica para la puesta en servicio definida en la ITC-BT-04.

Será requisito necesario para la aceptación de la cesión de las instalaciones el cumplimiento de las obligaciones señaladas previamente en cuanto a la garantía jurídica de permanencia e indemnidad económica de aquellas, es decir, el otorgamiento (i) de los títulos administrativos correspondientes sin cláusula de precario ni canon o tasa alguna y (ii) de las servidumbres igualmente aludidas.

Respecto a las instalaciones particulares, estas deberán haber sido ejecutadas por un instalador autorizado comunicándose, con antelación suficiente, su finalización y facilitándose a la empresa distribuidora la autorización de explotación y/o Certificado de Instalación Eléctrica.

A60BT

4.1 Cesión de instalaciones:

En el caso de instalaciones que vayan a formar parte de la red de distribución, se emitirá por parte del solicitante el documento de cesión correspondiente, en el que constará un plazo de un año de garantía para la obra vista y tres años de garantía para la obra oculta. El período de garantía contará a partir de la puesta en funcionamiento de las instalaciones, comprometiéndose el solicitante a la reparación y/o sustitución de cuantos defectos constructivos se detecten, con las condiciones que se indiquen en el documento de cesión, y responsabilizándose de las reclamaciones derivadas de su actuación.

En la aceptación de las instalaciones realizadas, la transmisión se entenderá libre de cargas y gravámenes. Caso de rechazarse las instalaciones, indicándose los motivos, la empresa distribuidora no se verá obligada a efectuar suministro alguno a través de ellas.

La recepción de las comentadas instalaciones no supone pérdida de las posibles garantías ni exención de cualquier responsabilidad que pueda derivarse de los daños producidos durante la ejecución.

La instalación ejecutada que deberá ser cedida estará sujeta al Impuesto sobre el Valor Añadido debiendo cumplirse con todas las obligaciones fiscales dimanantes de este hecho.

4.2. Conexión de instalaciones:

La empresa distribuidora, a instancias del solicitante, y de acuerdo con la empresa instaladora, programará la ejecución de la conexión y puesta en servicio, obteniendo en los casos que se precise la pertinente Acta de Puesta en Marcha o la Autorización de Explotación.

Para los casos en los que se requieran descargos de instalaciones en servicio, y con objeto de cumplir con las exigencias y notificaciones legales pertinentes, la solicitud de puesta en servicio se deberá realizar con un plazo mínimo de 20 días naturales.

Una vez puesta en servicio la instalación por la empresa distribuidora, por parte del solicitante se podrá proceder a la contratación del suministro de energía eléctrica con una empresa comercializadora.

5. MEDIDAS PREVENTIVAS A APLICAR CUANDO SE TRABAJE SOBRE UN APOYO DE I-DE

Cuando un tercero deba trabajar en un apoyo de i-DE, el responsable de contratar el trabajo deberá tener en cuenta las siguientes indicaciones:

1) La información recogida en este documento será entregada al empresario o tercero contratante del trabajo antes del inicio de los mismos, en el momento en que se tenga conocimiento de la realización de los trabajos, cuando se conceda la autorización por i-DE.

2) El Empresario o tercero será responsable de requerir la información complementaria a la entregada por I-DE que considere necesaria, en función de los trabajos a realizar y medios a utilizar, y de dar traslado de la misma a las empresas y trabajadores contratados, así como de adoptar las medidas necesarias para la realización del trabajo en condiciones de seguridad y de adoptar las medidas de coordinación con i-DE.

3) El empresario contratado deberá dotar a su personal de los Equipos de protección y trabajo adecuados a los

A60BT

riesgos de las instalaciones donde se va a trabajar. Además, deber asegurarse de que cuentan con la formación necesaria para realizar el trabajo, y para prevenir los riesgos presentes en él.

En la siguiente página, se detallan los riesgos de la instalación de la empresa distribuidora.

5.1. Apoyo línea aérea:

RIESGOS	FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN	CONSECUENCIAS	EVALUACIÓN
Caídas de personas al mismo nivel	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Caídas de personas a distinto nivel	BAJA	ALTA	MODERADO
Caídas de objetos	BAJA	MEDIA	TOLERABLE
Desprendimientos, desplome y derrumbe	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Choques y golpes	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Maquinaria automotriz y vehículos (dentro del centro de trabajo)	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Atrapamientos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Cortes	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Proyecciones	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Contactos térmicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Contactos químicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Contactos eléctricos	BAJA	ALTA	MODERADO
Arco eléctrico	BAJA	ALTA	MODERADO
Sobreesfuerzo	MEDIA	BAJA	TOLERABLE
Explosiones	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Incendios	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Confinamiento	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Tráfico (fuera del centro de trabajo)	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Agresión de animales	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Sobrecarga térmica	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Ruido	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Vibraciones	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Radiaciones no ionizantes	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Ventilación	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Iluminación	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Agentes químicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Agentes biológicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL

5.2. Fachada de edificio:

RIESGOS	FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN	CONSECUENCIAS	EVALUACIÓN
Caídas de personas al mismo nivel	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Caídas de personas a distinto nivel	BAJA	ALTA	MODERADO
Caídas de objetos	BAJA	MEDIA	TOLERABLE
Desprendimientos, desplome y derrumbe	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Choques y golpes	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Maquinaria automotriz vehículos (dentro del centro de trabajo)	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Atrapamientos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Cortes	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Proyecciones	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Contactos térmicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Contactos químicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Contactos eléctricos	BAJA	ALTA	MODERADA
Arco eléctrico	BAJA	ALTA	MODERADO
Sobreesfuerzo	MEDIA	BAJA	TOLERABLE
Explosiones	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Incendios	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Confinamiento	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Tráfico (fuera del centro de trabajo)	BAJA	MEDIA	TOLERABLE
Agresión de animales	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Sobrecarga térmica	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Ruido	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Vibraciones	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Radiaciones ionizantes	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Ventilación	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Iluminación	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Agentes químicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Agentes biológicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL

ANEXO

ESPECIFICACIONES TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR LA EMPRESA DISTRIBUIDORA

El presente documento recoge los elementos fundamentales que se observarán durante el diseño, la redacción del proyecto en su caso, tramitación y legalización, ejecución, cesión y conexión de instalaciones a la red de distribución contempladas en la Propuesta Previa para su puesta en servicio, cuando los trabajos a realizar sean ejecutados total o parcialmente la empresa distribuidora.

1. DISEÑO DE LAS INSTALACIONES Y REDACCIÓN DEL PROYECTO

La empresa distribuidora, con arreglo a lo indicado en la legislación vigente, proyectará las instalaciones necesarias teniendo en cuenta en su diseño y en la redacción del proyecto, cuantas normas, reglamentos y especificaciones técnicas estén vigentes en ese momento.

2. TRAMITACIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

La empresa distribuidora gestionará y obtendrá, a cargo del solicitante, antes de iniciar la ejecución de las instalaciones, todas las autorizaciones y licencias necesarias. No obstante, será de cuenta del solicitante la obtención de los permisos y servidumbres de particulares necesarios, así como los documentos suficientes en derecho para establecer y garantizar la permanencia de las mismas.

Si la Administración competente no otorgase la correspondiente autorización administrativa, en relación con los proyectos presentados, se estará a lo que esta determine y, en caso de variación sustancial de las características del diseño de las instalaciones, se procederá a revisar los costes de dichos trabajos presupuestados y aceptados por el solicitante. De igual manera se procederá en cuanto a las posibles variaciones consecuencia de la imposibilidad de obtención de permisos de paso y establecimiento.

Si consecuencia de lo anterior se debiese incurrir en costes no contemplados en el presupuesto aceptado, la empresa distribuidora comunicará previamente a este los mismos para su aceptación y continuación de la tramitación.

La empresa distribuidora no se responsabiliza de los plazos de obtención de la autorización administrativa y aprobación del proyecto técnico, así como de los plazos de obtención del resto de autorizaciones y permisos. La demora en el otorgamiento de dichos permisos y autorizaciones no dará lugar a compensación económica o indemnización de ningún tipo a favor del solicitante.

3. EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

La empresa distribuidora ejecutará las instalaciones proyectadas de acuerdo con lo indicado por el solicitante.

4. FINALIZACIÓN, CESIÓN, RECEPCIÓN Y CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES

Finalizadas las instalaciones, la empresa distribuidora procederá a comunicar esta circunstancia al solicitante, para que, si así lo desea, proceda con la revisión final previa a la puesta en servicio.

4.1 Cesión de instalaciones:

No es necesario el otorgamiento de documento específico de cesión al tratarse de instalaciones que, por imperativo legal deben pasar a ser propiedad de la empresa distribuidora.

4.2 Conexión de instalaciones:

La empresa distribuidora programará la ejecución de la conexión y puesta en servicio a requerimiento del solicitante, obteniendo en los casos que se precise la pertinente Acta de Puesta en Marcha. Para los casos en los que se requieran descargos de instalaciones en servicio, y con objeto de cumplir con las exigencias y notificaciones legales pertinentes, la solicitud de puesta en servicio se deberá realizar con un plazo mínimo de veinte (20) días naturales.

Una vez puesta en servicio la instalación por la empresa distribuidora, por parte del solicitante se podrá proceder a la contratación del suministro de energía eléctrica con una empresa comercializadora.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

ANEXO 2:
PROPUESTA IBERDROLA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO

Instalación de Electricidad de Baja Tensión
Centro de Mayores
en Calle Caballeros Templarios
Ribaforada (Navarra)

Promotor:	AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
Situación:	Plaza San Francisco Javier, 1
Localidad:	Ribaforada
Provincia:	Navarra

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Su distribuidora de electricidad

AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
Pseo POETAS, 16 , 4ºA
TUDELA, 31500

12 de agosto de 2025.

Estimado cliente:

En respuesta a su solicitud relativa a:

- Referencia: 9045682569
- Asunto: Solicitud de Nuevo suministro
- Uso de suministro: Sumtro complementario
- Situación: C/ CABALLEROS TEMPLARIOS, 23, Bajo SC 31550 RIBAFORADA
- CUPS: ES0021000044165711AG
- Potencia solicitada: 39 kW
- Tensión: 3X400/230 V

Les indicamos, a continuación, los pasos y el orden que deben seguir para finalizar la solicitud de su suministro, así como el importe que deberán abonar y los métodos de pago disponibles.

- **Aceptar las condiciones de esta propuesta y firmarla**

Para cumplir con este paso deberá acceder su representante al **área privada**, aceptar las condiciones descritas en este documento y adjuntarnos una copia firmada de esta propuesta.

Dentro de esta propuesta incluimos el **Informe de condiciones técnicas** donde encontrarán el detalle de las instalaciones y los trabajos a realizar por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., cuyo importe deberá abonarnos, así como las que tendrán que ejecutar por su cuenta.

Una vez aceptadas las condiciones, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. procederá a emitir los permisos de acceso y conexión. Dichos permisos les otorgarán el derecho de uso y de conexión a la red a la que se conecten.

- **Efectuar el pago del importe de las condiciones técnico-económicas de su solicitud**

El importe correspondiente a los trabajos a realizar por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. que deben abonar es el siguiente:

Detalle de presupuesto	Importe
Refuerzo a cargo del Cliente	360,00 €
Entronque a cargo del Cliente	49,34 €
Base imponible	409,34 €
IVA 21,00%	85,96 €
TOTAL	**495,30** €

Para conocer en detalle estos presupuestos, pueden consultar el **Presupuesto detallado** adjunto a esta carta.

Tienen disponibles los siguientes métodos de pago para abonar el importe correspondiente a su solicitud:

PCNBL02

www.i-de.es

- **Bizum o tarjeta bancaria** habilitado en nuestra **pasarela de pago**.

- **Transferencia bancaria o ingreso en cuenta** a través de las entidades que les indicamos a continuación:

Entidad Bancaria	IBAN
BANCO SANTANDER, S.A.	ES0200491800182210157474
BANCO BILBAO-VIZCAYA-ARGENTARIA	ES7401824647940010238186
KUTXABANK	ES9820950461119102454661
CAIXABANK	ES6421000732210200561870

En este caso, será necesario que:

1. Indiquen como concepto de la transferencia o del ingreso, los dígitos del campo "Referencia" que aparece en la tabla siguiente para que podamos identificar el pago.

Emisora	Referencia	Identificación	Importe
95075578-001	0904568256969	120825	495,30

2. Nos remita una copia del justificante del pago a través del **área privada** del representante que está gestionando su expediente.

El plazo máximo para realizar el pago será de 12 meses desde la fecha de obtención de los permisos de acceso y conexión. Deberán incorporar el justificante de este pago a través del **área privada** del representante que está gestionando su expediente.

En el supuesto de que no realicen el pago de dicho importe dentro del plazo indicado, los permisos de acceso y conexión serán revocados, procederemos al cierre de su expediente y deberán realizar una nueva solicitud.

Deben tener en cuenta que el presupuesto tendrá una validez de 3 meses desde la fecha de este escrito. Si efectuarán el pago fuera de este periodo, el presupuesto podrá ser objeto de revisión de precios y, en su caso, se les remitirá el presupuesto actualizado para abonar la diferencia.

PCNBL02

- Aportar la documentación necesaria para la ejecución de las obras

A través del **área privada** su representante podrán consultar la documentación y hacer seguimiento del estado de su solicitud, los pasos a seguir o trasladarnos sus consultas, desde la sección habilitada en el módulo de conversaciones.

- Información destacada sobre plazos de los pasos anteriores

A continuación, les detallamos los plazos que deben cumplir para llevar a término esta solicitud:

- Disponen de 30 días a partir de la fecha de este escrito para aceptar las condiciones de esta propuesta.

- Las condiciones de esta propuesta tienen una validez de 12 meses a partir de la fecha de obtención de los permisos de acceso y conexión.

En caso de incumplimiento de cualquiera de los plazos indicados anteriormente, deberán realizar una nueva solicitud.

Atentamente,

I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.

www.i-de.es

Si están de acuerdo con las condiciones técnico-económicas descritas con anterioridad, para continuar con la tramitación de su solicitud deberán aceptar este documento a través de su firma. Será necesario que a través del **área privada** su representante nos remita una copia del documento firmado.

FECHA: **FIRMA:**

Firmado por: _____ **DNI:** _____

PCNBL02

i-DE Grupo Iberdrola

AENOR LENGUAJE CLARO

Mejoramos cada día por ti

Nos encargamos de:

- Conectar su suministro a la red
- Llevarle la electricidad desde donde se genera hasta su casa o negocio
- Ofrecerle nuestra mejor calidad de suministro

Para más información sobre Lenguaje Claro, consulte nuestra web: www.i-de.es

Los datos personales recogidos en este documento y durante la relación que le vincule con I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. serán tratados por esta con la finalidad de gestionar dicha relación, así como las peticiones que nos derive. Serán bases legales del tratamiento la ejecución de la relación contractual que se formalice y/o de las medidas precontractuales para establecerla, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, las obligaciones legales que sean exigibles a esta entidad y, en su caso, su consentimiento cuando este resultara de aplicación. El titular de los datos y/o su representante legal tienen derecho a acceder a sus datos personales objeto de tratamiento, así como solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, solicitar su supresión cuando los datos ya no sean necesarios para los fines que fueron recogidos, además de ejercer el derecho de oposición y limitación al tratamiento, de portabilidad de los datos, de retirar su consentimiento cuando este resultara la base legitimadora aplicable, de solicitar la ponderación del interés legítimo efectuada por el responsable y de ejercer cualesquiera otros derechos que le reconozca la normativa de aplicación . Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid o mediante correo electrónico a la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. Podrán ponerse en contacto directo con nuestro Delegado de Protección de Datos: dpo@iberdrola.es. También pueden consultar información adicional sobre el tratamiento de sus datos personales en dichos canales o consultando nuestra página web: www.i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos pueden presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos. Sus datos personales no serán comunicados a ningún tercero ajeno a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., salvo que los mismos le sean requeridos por imperativo legal y serán conservados durante la tramitación de su solicitud, la vigencia de la relación contractual que se formalice, en su caso, como consecuencia de aquella y el plazo necesario para cumplir con las obligaciones legales de custodia de la información. Asimismo, sus datos se podrán mantener debidamente bloqueados durante el tiempo que sea exigido por la normativa aplicable. Podrán obtener más información acerca de su tratamiento a través de los medios indicados en esta cláusula.

I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con sede social en Avenida San Adrián, 48 - 48003 BILBAO. Inscrita en el Registro Mercantil de Vizcaya al Tomo 3863, Libro 0, Folio 179, Sección 8, Hoja BI-27057, Inscripción 1ª - CIF A-95075578

12 de agosto de 2025
Expediente: 9045682569

ANEXO

INFORME DE CONDICIONES TÉCNICAS

Solicitante: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
NIF: P3120800B
Dirección del Suministro: C/ CABALLEROS TEMPLARIOS, 23, Bajo SC 31550 RIBAFORADA
Capacidad de acceso Solicitada: 39 kW.
Tensión de suministro solicitada: 3X400/230 V.
Tensión de suministro propuesta: 3X400/230 V.
Coordenadas de la CGP/CPM (ETRS89, Huso30) propuestas por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.: X: 623458,077**; Y:** 4650688,326

DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD Y ANTECEDENTES

El presente informe tiene por objeto definir la infraestructura que es necesaria realizar para dotar de suministro eléctrico a dicha solicitud, según se detalla a continuación.

PUNTO DE CONEXIÓN

A continuación, detallamos la solución que consideramos óptima para su propuesta.

La conexión se realizará a través del elemento de red 9997366 de la instalación CT 180627520 CARMEN 2.

Las coordenadas ETRS89, Huso30 del punto de conexión son **X:** 623284.0**; Y:** 4650480.0

Con el fin de garantizar que no se introduzcan distorsiones que puedan afectar a la calidad de servicio y en cumplimiento del Artículo 110 del RD 1955/2000, sobre perturbaciones provocadas e inducidas por instalaciones receptoras:

1. Los consumidores y usuarios de la red deberán adoptar las medidas necesarias para que las perturbaciones emitidas por sus instalaciones receptoras estén dentro de los límites establecidos de acuerdo con lo previsto en la legislación vigente. A este respecto, las instalaciones cumplirán con la normativa vigente de compatibilidad electromagnética.
2. Con objeto de minimizar la circulación de energía reactiva por las redes de distribución, los consumidores deberán disponer de los equipos de compensación de su factor de potencia, de modo que éste sea como mínimo de 0,60, con independencia de las implicaciones económicas relacionadas con la normativa tarifaria.
3. Los consumidores deberán establecer el conjunto de medidas que minimicen los riesgos derivados de la falta de calidad de suministro. En particular, las instalaciones de los clientes estarán diseñadas para funcionar con la calidad de suministro descrita en la norma UNE-EN 50160. Si los parámetros de calidad descritos en esta norma no son suficientes para el cliente, su instalación dispondrá de los sistemas de alimentación ininterrumpida, de emergencia o filtrado que resulten necesarios para su correcto funcionamiento.
4. Para evitar en lo posible la transmisión de defectos, o sus consecuencias, hacia las instalaciones del consumidor, o viceversa, las protecciones particulares del entronque de las instalaciones de clientes con la red de i-DE deberán coordinarse.

DETALLE DE TRABAJOS A REALIZAR

Para atender su solicitud será necesario INSTALACIÓN DE ENLACE A REALIZAR POR EL

ANIPC

CLIENTE
4.- Instar CPM, en punto "2",

Se describen a continuación los trabajos a realizar para la ejecución de las mencionadas instalaciones:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio.

Se describen en este apartado los trabajos de ampliación, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio o planificadas por i-DE. Estos trabajos serán a cargo del solicitante, y tendrán que ser realizados por i-DE por razones de seguridad, fiabilidad y calidad de suministro, quedando propiedad de i-DE.

ENTRONQUE/REFUERZO A REALIZAR POR I-DE
1.- Meter cableado en CT y conexión a Cuadro BT Posición "1"

Si por necesidades de mantenimiento del servicio eléctrico fueran necesarios otros trabajos en instalaciones de i-DE o en su proximidad para poder efectuar cualquiera de las modificaciones que se han indicado, éstos serán realizados por i-DE a cargo del peticionario.

Trabajos necesarios para la nueva extensión de red desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante, así como instalaciones a desarrollar por el solicitante que debe ceder a la Distribuidora (Centro de Seccionamiento).

Son las nuevas instalaciones de red, que transcurren desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante, y que por necesidades de operación y mantenimiento de la red deben ser cedidos a i-DE, pudiendo ser ejecutados tanto por i-DE como por el solicitante y siempre a cargo del solicitante.

Las instalaciones indicadas en este apartado pasarán a ser de titularidad de i-DE, por ello además de aplicar la Legislación y Reglamentación vigente, serán de aplicación las normas internas y los criterios de diseño de i-DE.

En los casos de doble circuito de alimentación éste se considera instalación de extensión tanto en su circuito de entrada como de salida.

EXTENSIÓN A REALIZAR POR EL CLIENTE
2.- Línea de R.S.B.T con cable tipo XZ1 0,6/1KV 3x240 + 1x150 AL, por tubo libre de la canalización existente dese CMP hasta arqueta punto "1", junto a CT, dejando varios metros para poder meter en CT.
3.- Pica y puesta a tierra de neutro en última arqueta junto a CPM.

Las instalaciones de nueva extensión de red deberán cumplir lo especificado en el MT 2.03.20. Para mayor detalle, puede consultarse el **siguiente enlace**.

Si el solicitante ejecuta las instalaciones de extensión, el proyecto para legalizar las instalaciones será realizado por éste a nombre de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. y se podrá exigir que se incluya la obra que realiza i-DE para la conexión.

Asimismo, las instalaciones particulares del solicitante deberán estar finalizadas. La estimación orientativa del plazo de ejecución de las instalaciones i-DE es de 1 meses desde que se obtengan todas las autorizaciones, permisos, licencias y derechos requeridos a tal fin.

El solicitante tendrá disponible en GEA un espacio en el que se contemplará el detalle de cada una de las fases de obra.

ANIPC

REQUISITOS TÉCNICOS

Respecto a la ejecución de instalaciones, todas se realizarán, de acuerdo con la normativa vigente y acordes con los manuales técnicos de i-DE, por lo que antes de ejecutar cualquier instalación, el proyecto de ésta deberá ser supervisado y aprobado por los Servicios Técnicos de i-DE.

Si por necesidades de mantenimiento del servicio eléctrico fueran necesarios otros trabajos en instalaciones de i-DE para poder efectuar cualquiera de las modificaciones que se han indicado, éstos serán realizados por i-DE a cargo del peticionario.

i-DE no se responsabiliza de las consecuencias derivadas de los retrasos que pudieran acontecer por causas ajenas, permisos o inviabilidad de ejecución, ante lo que el peticionario podrá solicitar la concesión de un punto de conexión alternativo.

Si para efectuar trabajos en sus instalaciones particulares o bien por razones de seguridad, se precisara en algún momento la desconexión o suspensión de servicio eléctrico desde las instalaciones de distribución, contactarán igualmente con nuestros servicios técnicos.

En cuanto a la posible afección de líneas existentes, todas ellas deberán ser soterradas o desviadas y deberá solicitarse en expediente aparte. Ver apartado afecciones con la red existente.

La viabilidad de conexión se ha establecido para la intensidad nominal y potencia activa solicitadas. No se admitirán perturbaciones armónicas o de régimen transitorio en los equipos de consumo, que violen los límites establecidos explícitamente en la reglamentación vigente o, en su defecto, las marcadas como admisibles en las normas de compatibilidad electromagnética UNE e IEC.

- Presentar Proyecto Red de distribución en BT (ITC-BT 04 3.1)
- Cesión a i-DE de la red de distribución.
- Certificado de la red de distribución que certifique el cumplimiento de MT 2.41.65 y MT 2.51.43: Debe aportarse las mediciones eléctricas del cableado: MT 2.33.15.

Intensidad de cortocircuito y protecciones

La intensidad máxima de cortocircuito trifásico será 20 kA.

Las instalaciones de conexión a la red de i-DE deben diseñarse de acuerdo con las intensidades máximas de cortocircuito indicadas. Los equipos eléctricos deben estar diseñados para soportar las intensidades de diseño indicadas.

Las protecciones se adecuarán a la normativa de i-DE.

Los contadores deberán quedar centralizados y accesibles desde la vía pública.

Afecciones con la red existente

Para cualquier línea eléctrica propiedad de i-DE que sobrevuele la parcela objeto de la actuación, será necesario respetar las distancias de servidumbre y cumplir las distancias de seguridad reglamentarias, según lo establecido en el artículo 162 del Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, dejando una franja libre de seguridad a ambos lados de la línea, pudiéndose optar también al desvío de ésta por fuera de la parcela o el soterramiento por viales públicos. Asimismo, en el primero de los casos, será necesario dotar de acceso desde el exterior a dicha franja y a los apoyos situados sobre la misma para la realización de su mantenimiento preventivo o correctivo cuando éste sea preciso. También queda limitada la plantación de árboles y prohibida la construcción de edificios e instalaciones industriales en la franja definida para la línea.

ANIPC

Para todas las instalaciones preestablecidas se deberá actuar conforme a lo previsto en los artículos 153 y 154 del RD 1955/2000, y cumplirse en todo momento lo regulado en RD 223/2008, legislación en materia de prevención de riesgos laborales y se conservará la capacidad original de transporte de las líneas a desviar, ateniéndose a las especificaciones técnicas de i-DE.

Todas las líneas de Media y Baja Tensión deberán soterrarse por viales públicos con las rasantes definidas, integrándose en la infraestructura de la solicitud conforme a lo indicado en este documento.

Será necesaria una solicitud para el desvío/soterramiento de las líneas que se encuentren en esta situación, así como de las subestaciones, centros de transformación/seccionamiento/reparto que pudieran verse afectados por esta solicitud.

Situaciones que pueden motivar la restricción temporal del derecho de acceso

De acuerdo con el artículo 33.2 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, el derecho de acceso en el punto de conexión propuesto podrá ser restringido temporalmente por condiciones de operación o de necesidades de mantenimiento y desarrollo de la red. Estas situaciones pueden estar motivadas por criterios técnicos de seguridad, regularidad, calidad del suministro y de sostenibilidad y eficiencia económica del sistema eléctrico establecidos reglamentariamente por el Gobierno o la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia según corresponda.

CONTINUACIÓN DEL PROCESO DE CONEXIÓN Y OBSERVACIONES

Para continuar con la tramitación de su solicitud, deberán remitir documento de conformidad y aceptación debidamente firmado por la misma vía que se realizó la solicitud o acceder a nuestro canal de **gestiones de solicitud de acceso y conexión**, habilitado para tal efecto incorporándolo al expediente.

Esta información es válida durante el periodo señalado en la carta de condiciones que se adjunta. Transcurrido dicho plazo o modificadas las características de su petición, será necesario que formulen una nueva solicitud para actualizar las condiciones de conexión.

ANIPC

12 de agosto de 2025
Expediente: 9045682569

ANEXO

PRESUPUESTO DETALLADO

1.OBJETO

Presupuesto de los trabajos indicados en el **Informe de condiciones técnicas** de su solicitud en C/ CABALLEROS TEMPLARIOS, 23, Bajo SC 31550 RIBAFORADA.

2. PRESUPUESTO

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio.

De acuerdo con la normativa vigente, ustedes costearán los trabajos de refuerzo recogidos en este apartado. I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. ejecutará estos trabajos como propietaria de las instalaciones de distribución eléctrica y debido a razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro.

- **Conexión y Entronque**

UNIDAD TECNICA INDIVIDUAL	COSTE UNIDAD	COSTE UNIDAD A ASUMIR	Nº UNIDAD	MATERIAL	MANO DE OBRA
Recepción instalaciones y conexión en BT	224,06 €	49,34 €	1	49,34 €	174,72 €
TOTAL SIN IVA					**49,34 €**

- **Instalaciones de Refuerzo**

UNIDAD TECNICA INDIVIDUAL	COSTE UNIDAD	COSTE UNIDAD A ASUMIR	Nº UNIDAD	MATERIAL	MANO DE OBRA
Recepción instalaciones y conexión en BT	360 €	360,00 €	1	0,00 €	360,00 €
TOTAL SIN IVA					**360,00 €**

ANPRE

Presupuesto Total

El total del presupuesto de los trabajos a realizar por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. es:

DETALLE DE PRESUPUESTO	IMPORTE
Refuerzo a cargo del Cliente	360,00 €
Entronque a cargo del Cliente	49,34 €
Base imponible	409,34 €
IVA 21%	85,96 €
TOTAL	**495,30 €**

Alcance

El presupuesto no incluye los siguientes conceptos y costes:

a) En su caso, terrenos necesarios para la implantación de las instalaciones recogidas en el presente presupuesto, que ustedes deberán adquirir a su cargo y ceder a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U..

b) Permisos, derechos y autorizaciones que garanticen la permanencia y la explotación y mantenimiento adecuados de las líneas eléctricas objeto del presente presupuesto, que ustedes deberán adquirir a su cargo, figurando I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. como titular o beneficiario.

c) Procedimiento expropiatorio (incluyendo el justiprecio) que, en su caso, deba tramitarse para la permanencia, explotación y mantenimiento adecuados de las instalaciones objeto del presente presupuesto. Ustedes tendrán que tramitar este procedimiento, debiendo figurar I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. como beneficiaria de la expropiación.

d) Tributos, precios, cánones o contraprestaciones que deban satisfacerse a Administraciones Públicas u otros Organismos para la permanencia, explotación y mantenimiento adecuados de las instalaciones objeto del presente presupuesto.

e) Elaboración de estudio de impacto ambiental o cualquier otro tipo de requerimiento medioambiental o paisajístico que pudieran ser necesarios.

f) Desvíos y modificaciones de instalaciones existentes titularidad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. que, en su caso, deban realizarse y no estén contempladas en la solución técnica.

g) Suministro e instalación de equipos de medida.

h) Trabajos de tendido, confección de terminales y conexión de los cables dentro de subestaciones titularidad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. que deban realizarse y que serán ejecutados por ustedes, a través de un contratista de su libre elección, que por motivos de seguridad deberá ser de los homologados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U..

i) Modificación del alcance de los trabajos a realizar por requerimientos de las Administraciones y Organismos competentes y de REE o una vez aprobado el proyecto definitivo de ejecución de las instalaciones objeto del presente presupuesto.

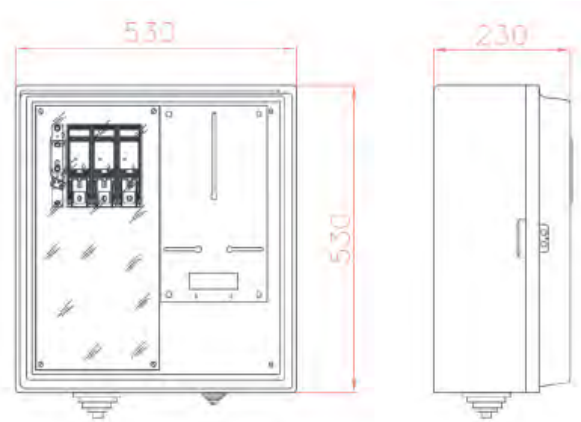
j) Incremento de costes tras las resultas del proceso constructivo, (levantamientos topográficos, requerimientos de Administraciones y Organismos competentes, etc.).

ANPRE

INSTALACIONES DE ENLACE DE CLIENTE

Suministro trifásico (P ≤ 50 kW) desde red subterránea de baja tensión con derivación “T” desde arqueta

Cuadro de Protección y Medida (**CPM**)



CPM 2-D4 BUC-00 (NI 42.72.00)

- Se instalará en fachada exterior en lugares de libre y permanente acceso.
- Su situación se fijará de común acuerdo con i-DE.
- Los equipos de medida deberán estar instalados a una altura comprendida entre 0,7 y 1,8 m.
- Debe quedar provista de fusibles NHC-00.

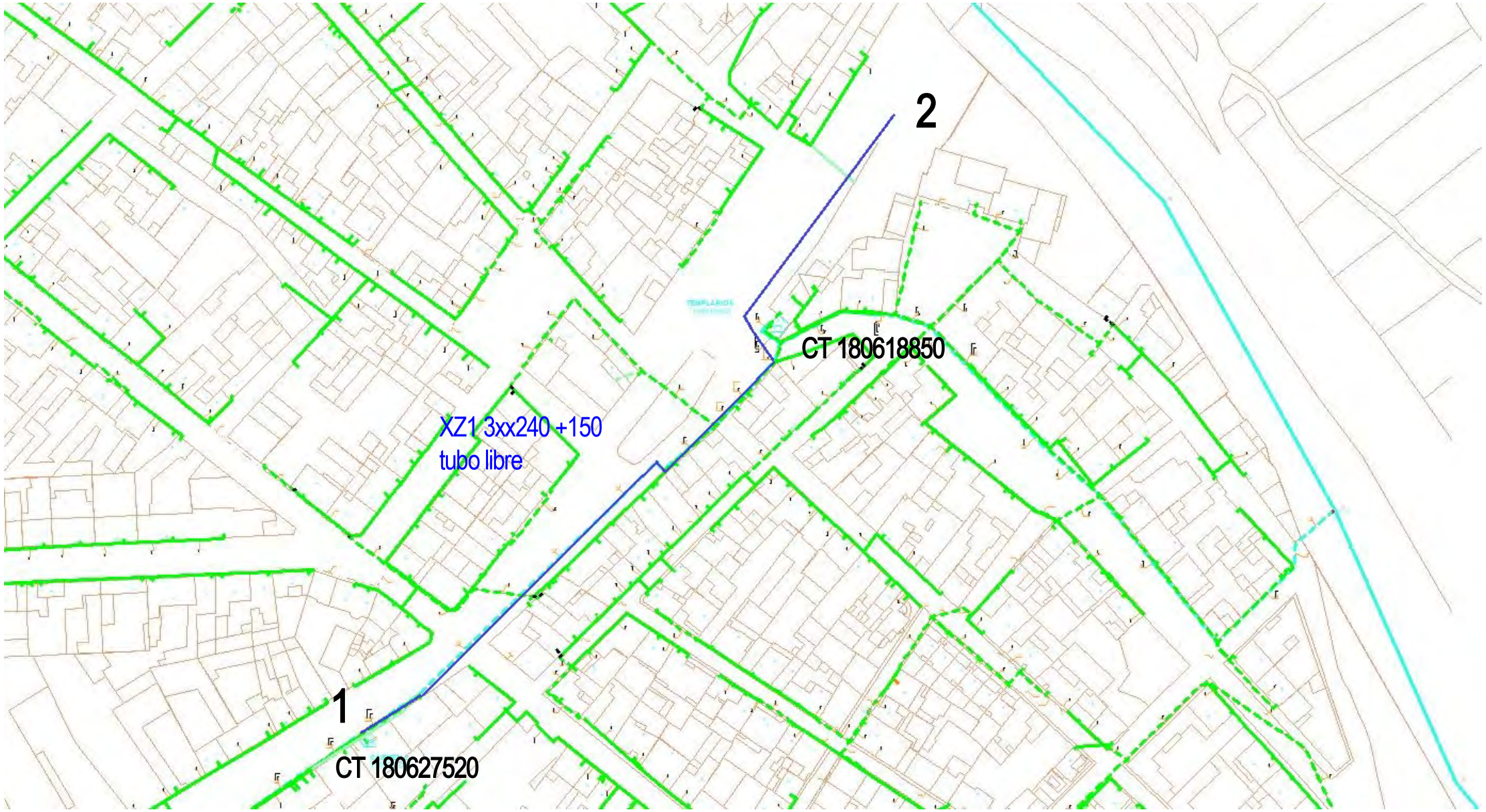
Derivación individual

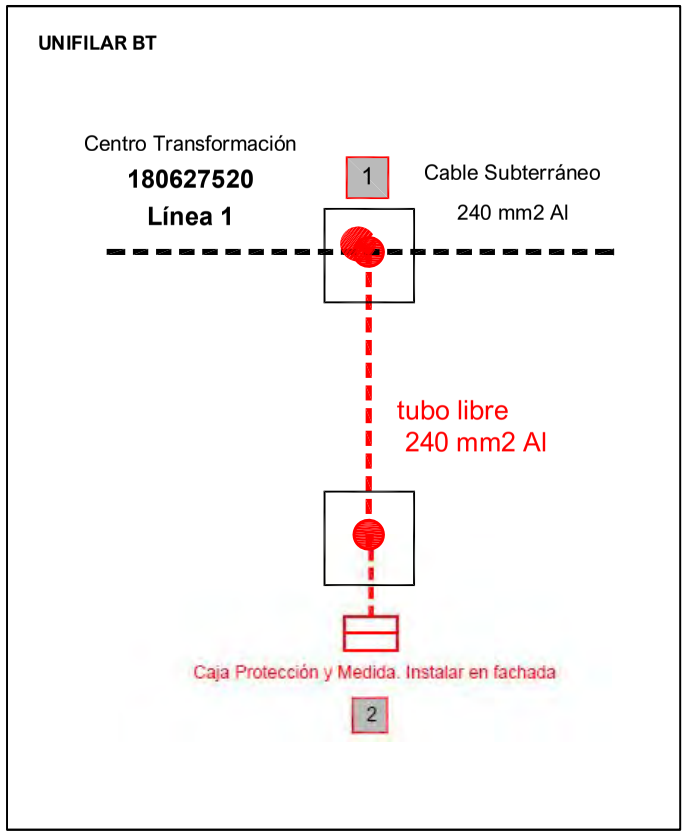
- Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.

Acometida

- Conductores aislados en el interior de tubos empotrados de al menos 80 mm de diámetro.
- Es preciso instalar un refuerzo neutro en tubo independiente.

⚠ En instalaciones ya existentes con expedientes para ampliaciones de potencia, renovación de instalaciones, reconstrucción de fincas, suministros con potencia reconocida, etc. se intentarán mantener dichas instalaciones, siempre que cumplan los mínimos exigibles de la nueva solicitud.





ENTRONQUE/REFUERZO A REALIZAR POR I-DE
1.- Meter cableado en CT y conexión a Cuadro BT Posición "1"

EXTENSIÓN A REALIZAR POR EL CLIENTE

2.- Línea de R.S.B.T con cable tipo XZ1 0,6/1KV 3x240 + 1x150 AL, por tubo libre de la canalización existente dese CMP hasta arqueta punto "1", junto a CT, dejando varios metros para poder meter en CT.

3.- Pica y puesta a tierra de neutro en última arqueta junto a CPM.

INSTALACIÓN DE ENLACE A REALIZAR POR EL CLIENTE
4.- Instar CPM, en punto "2",

NOTAS:
- Presentar Proyecto Red de distribución en BT (ITC-BT 04 3.1)
- Cesión a i-DE de la red de distribución.
- Certificado de la red de distribución que certifique el cumplimiento de MT 2.41.65 y MT 2.51.43: Debe aportarse las mediciones eléctricas del cableado: MT 2.33.15.

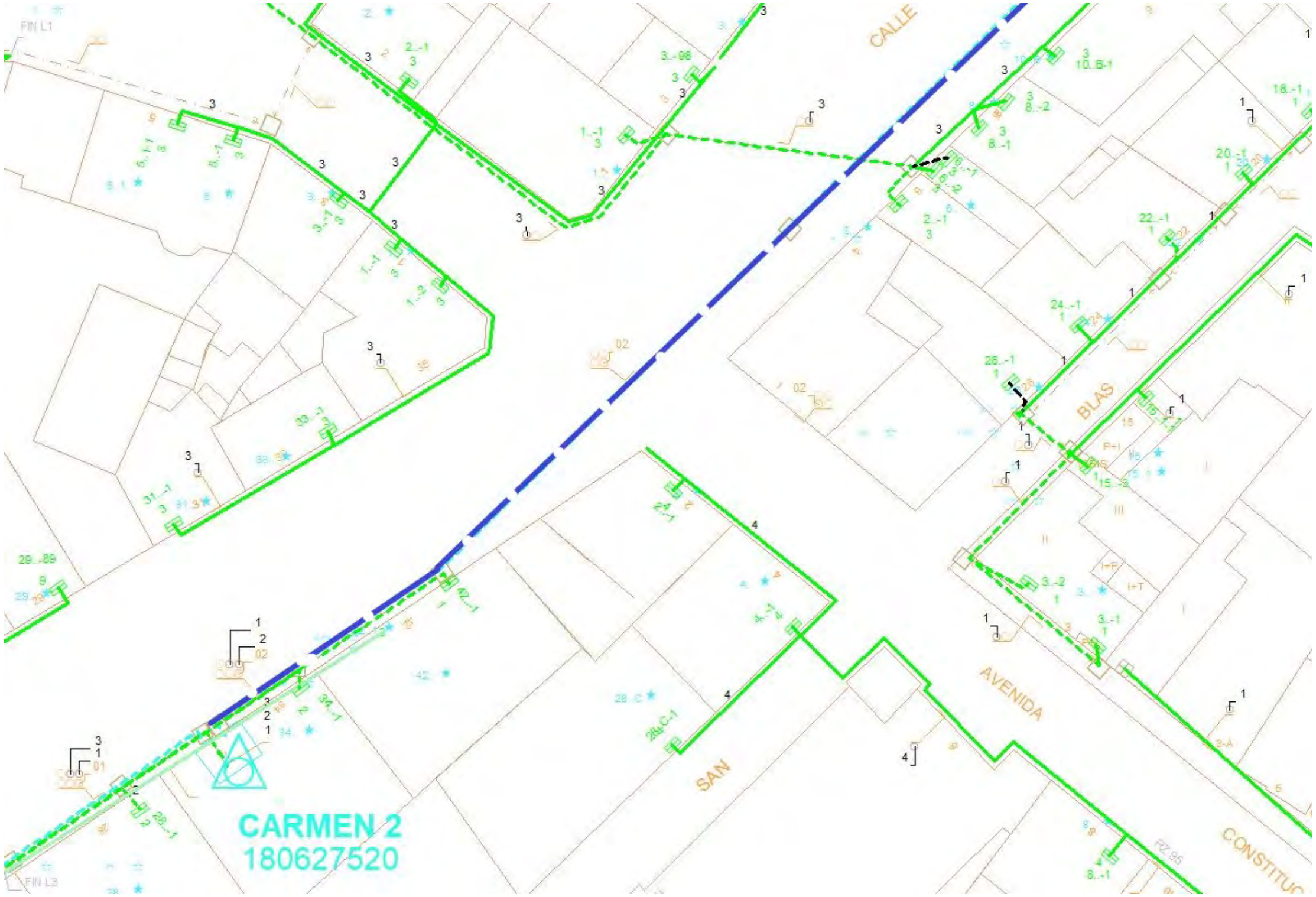
LEYENDA

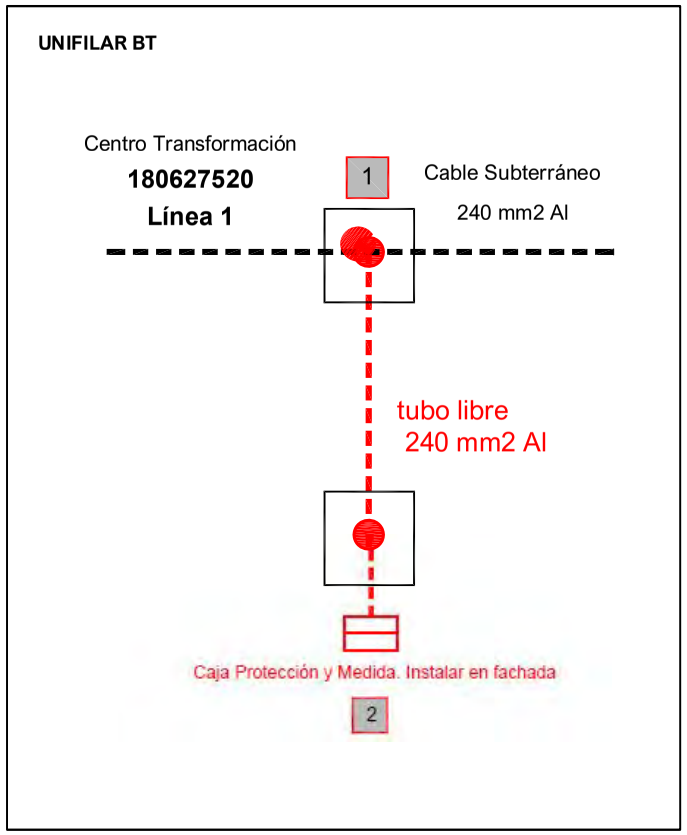
- CENTRO DE TRANSFORMACION IBERDROLA
- CENTRO DE TRANSFORMACION DE CLIENTE
- CANALIZACION SUBTERRANEA EXISTENTE
- CANALIZACION SUBTERRANEA PROYECTADA
- ARQUETA EXISTENTE
- ARQUETA PROYECTADA
- TUBO LIBRE
- TUBO OCUPADO MT
- TUBO OCUPADO BT
- LINEA AEREA BAJA TENSION EXISTENTE
- LINEA AEREA BAJA TENSION A DESMONTAR
- LINEA SUBTERRANEA BAJA TENSION EXISTENTE
- LINEA SUBTERRANEA BAJA TENSION A DESMONTAR
- LINEA BAJA TENSION SUBT. PROYECTADA
- LINEA BAJA TENSION AEREA. PROYECTADA
- CAJA DE PROTECCION O CPM EXISTENTE
- CAJA DE PROTECCION O CPM PROYECTADA
- APOYO MADERA EXISTENTE
- APOYO HORMIGON EXISTENTE
- APOYO CHAPA EXISTENTE
- APOYO CELOSIA EXISTENTE
- APOYO HORMIGON PROYECTADO
- APOYO CHAPA PROYECTADO
- APOYO CELOSIA PROYECTADO

Fecha	12/08/2025	Preparado	E895003-FML	PLANO	9045682569_Plano punto de conexión

SOLICITUD DE SUMINISTRO COMPLEMENTARIO
PARA PÚBLICA CONCURRENCIA
CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS, 23
Bajo SC, RIBAFORADA

i-DE Grupo IBERDROLA





LEYENDA

- CENTRO DE TRANSFORMACION IBERDROLA
- CENTRO DE TRANSFORMACION DE CLIENTE
- CANALIZACION SUBTERRANEA EXISTENTE
- CANALIZACION SUBTERRANEA PROYECTADA
- ARQUETA EXISTENTE
- ARQUETA PROYECTADA
- TUBO LIBRE
- TUBO OCUPADO MT
- TUBO OCUPADO BT
- LINEA AEREA BAJA TENSION EXISTENTE
- LINEA AEREA BAJA TENSION A DESMONTAR
- LINEA SUBTERRANEA BAJA TENSION EXISTENTE
- LINEA SUBTERRANEA BAJA TENSION A DESMONTAR
- LINEA BAJA TENSION SUBT. PROYECTADA
- LINEA BAJA TENSION AEREA. PROYECTADA
- CAJA DE PROTECCION O CPM EXISTENTE
- CAJA DE PROTECCION O CPM PROYECTADA
- APOYO MADERA EXISTENTE
- APOYO HORMIGON EXISTENTE
- APOYO CHAPA EXISTENTE
- APOYO CELOSIA EXISTENTE
- APOYO HORMIGON PROYECTADO
- APOYO CHAPA PROYECTADO
- APOYO CELOSIA PROYECTADO

Fecha	12/08/2025	Preparado	E895003-FML	PLANO	9045682569_Plano punto de conexión

SOLICITUD DE SUMINISTRO COMPLEMENTARIO

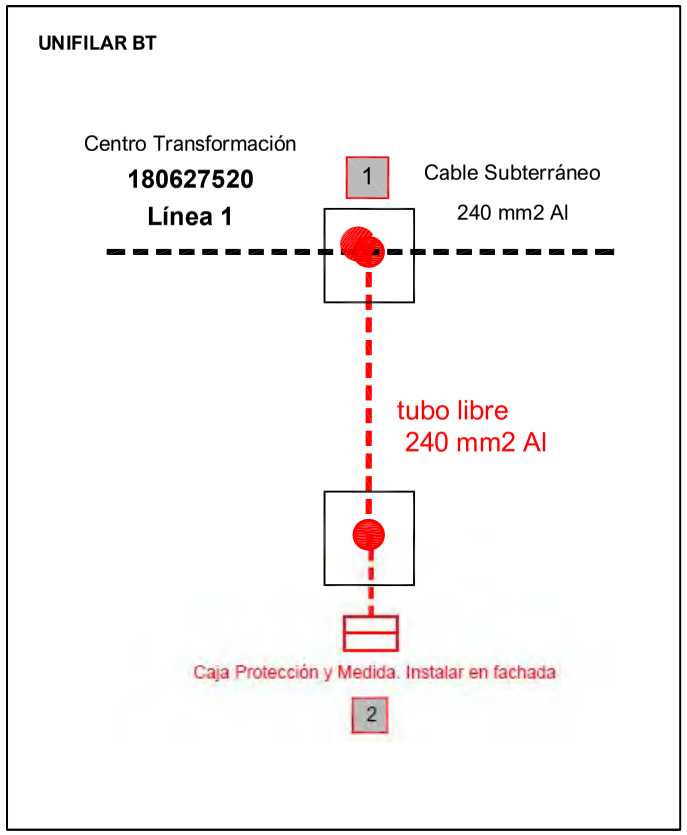
PARA PÚBLICA CONCURRENCIA

CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS, 23

Bajo SC, RIBAFORADA

i-DE Grupo IBERDROLA

2/4



LEYENDA

- CENTRO DE TRANSFORMACION IBERDROLA
- CENTRO DE TRANSFORMACION DE CLIENTE
- CANALIZACION SUBTERRANEA EXISTENTE
- CANALIZACION SUBTERRANEA PROYECTADA
- ARQUETA EXISTENTE
- ARQUETA PROYECTADA
- TUBO LIBRE
- TUBO OCUPADO MT
- TUBO OCUPADO BT
- LINEA AEREA BAJA TENSION EXISTENTE
- LINEA AEREA BAJA TENSION A DESMONTAR
- LINEA SUBTERRANEA BAJA TENSION EXISTENTE
- LINEA SUBTERRANEA BAJA TENSION A DESMONTAR
- LINEA BAJA TENSION SUBT. PROYECTADA
- LINEA BAJA TENSION AEREA. PROYECTADA
- CAJA DE PROTECCION O CPM EXISTENTE
- CAJA DE PROTECCION O CPM PROYECTADA
- APOYO MADERA EXISTENTE
- APOYO HORMIGON EXISTENTE
- APOYO CHAPA EXISTENTE
- APOYO CELOSIA EXISTENTE
- APOYO HORMIGON PROYECTADO
- APOYO CHAPA PROYECTADO
- APOYO CELOSIA PROYECTADO

Fecha	12/08/2025	Preparado	E895003-FML	PLANO	9045682569_Plano punto de conexión

SOLICITUD DE SUMINISTRO COMPLEMENTARIO

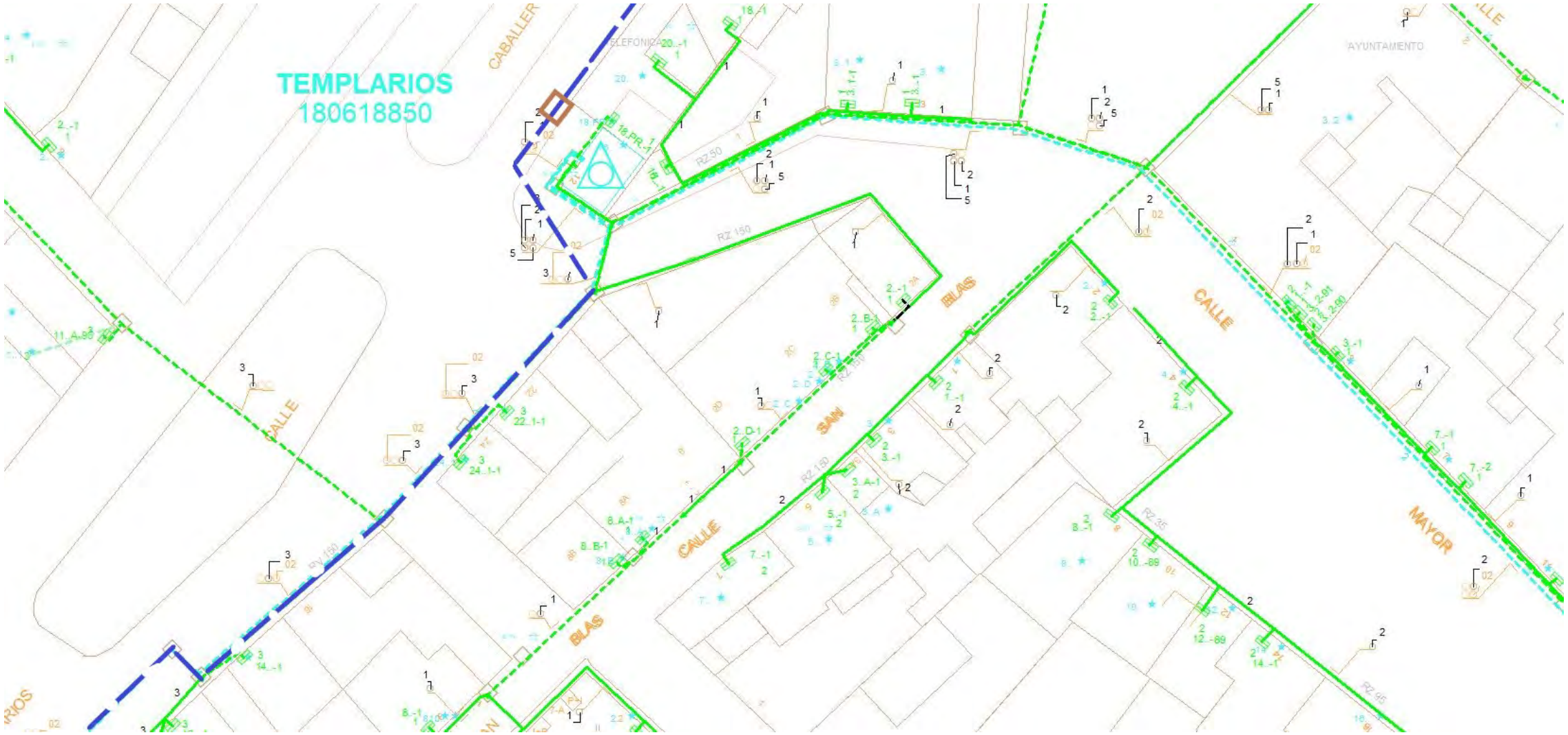
PARA PÚBLICA CONCURRENCIA

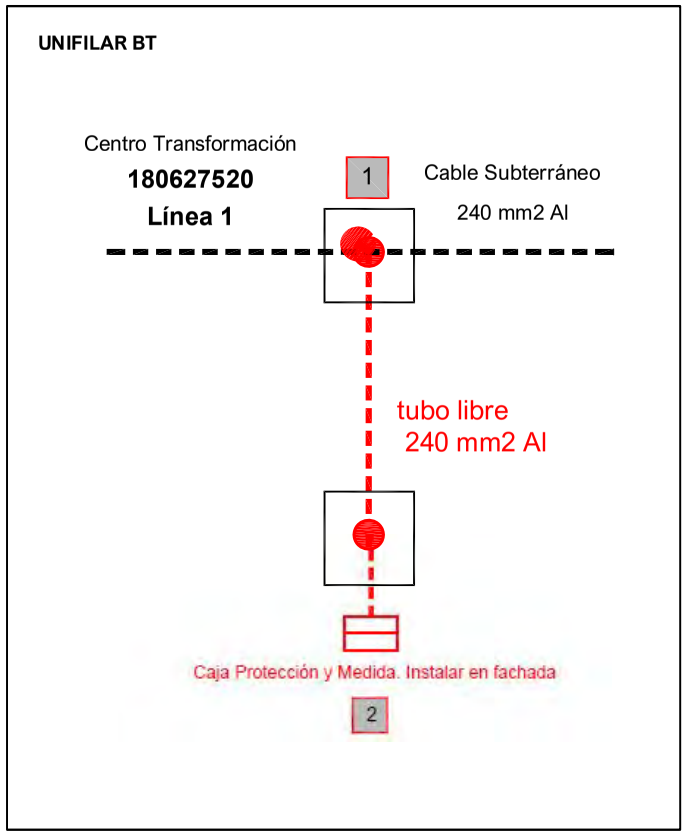
CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS, 23

Bajo SC, RIBAFORADA

i-DE Grupo IBERDROLA

3/4





LEYENDA

- CENTRO DE TRANSFORMACION IBERDROLA
- CENTRO DE TRANSFORMACION DE CLIENTE
- CANALIZACION SUBTERRANEA EXISTENTE
- CANALIZACION SUBTERRANEA PROYECTADA
- ARQUETA EXISTENTE
- ARQUETA PROYECTADA
- TUBO LIBRE
- TUBO OCUPADO MT
- TUBO OCUPADO BT
- LINEA AEREA BAJA TENSION EXISTENTE
- LINEA AEREA BAJA TENSION A DESMONTAR
- LINEA SUBTERRANEA BAJA TENSION EXISTENTE
- LINEA SUBTERRANEA BAJA TENSION A DESMONTAR
- LINEA BAJA TENSION SUBT. PROYECTADA
- LINEA BAJA TENSION AEREA. PROYECTADA
- CAJA DE PROTECCION O CPM EXISTENTE
- CAJA DE PROTECCION O CPM PROYECTADA
- APOYO MADERA EXISTENTE
- APOYO HORMIGON EXISTENTE
- APOYO CHAPA EXISTENTE
- APOYO CELOSIA EXISTENTE
- APOYO HORMIGON PROYECTADO
- APOYO CHAPA PROYECTADO
- APOYO CELOSIA PROYECTADO

Fecha	12/08/2025	Preparado	E895003-FML	PLANO	9045682569_Plano punto de conexión

SOLICITUD DE SUMINISTRO COMPLEMENTARIO

PARA PÚBLICA CONCURRENCIA

CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS, 23

Bajo SC, RIBAFORADA

i-DE Grupo IBERDROLA

4/4

ANEXO
ESPECIFICACIONES TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA, POR EL SOLICITANTE DE LA CONEXÓN

El presente documento recoge los elementos fundamentales que se observarán durante el diseño, la redacción del proyecto en su caso, tramitación, legalización, ejecución, cesión y conexión de instalaciones a la red de distribución contempladas en la Propuesta Previa remitida para su puesta en servicio, cuando los trabajos a realizar sean ejecutados directamente por el solicitante.

1. DISEÑO DE LAS INSTALACIONES Y REDACCIÓN DEL PROYECTO

El solicitante de la nueva conexión diseñará las instalaciones de acuerdo con las características informadas en la Propuesta Previa, redactará el proyecto de las instalaciones cuando así venga exigido y que sean necesarias para atender al fin que han de servir, teniendo en cuenta para ello cuantas normas, reglamentos y especificaciones técnicas estén vigentes en ese momento.

De forma no exhaustiva se enumera a continuación la normativa a tener en cuenta en la definición de los condicionantes técnicos de la instalación:

1) Reglamentación electrotécnica de carácter general:

   - Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002)

2) Normas y especificaciones técnicas de la empresa distribuidora:

   - Instalaciones de distribución: todas las instalaciones, deberán ajustarse a los manuales técnicos (en adelante, MT), normas de i-DE y proyectos tipo disponibles en la web del Ministerio de Industria.

     Y aquellas aprobadas por el Boletín Oficial de las comunidades autónomas, siendo de especial relevancia el MT 2.03.20 “Normas particulares para instalaciones de alta tensión (hasta 30kV) y baja tensión.”

   - Instalaciones particulares del solicitante: serán de aplicación los manuales técnicos disponibles en la web del Ministerio de Industria.

     Y aquellas aprobadas por el Boletín Oficial de las comunidades autónomas, teniendo especial relevancia los siguientes:

   - MT 2.80.12 Especificaciones particulares para las instalaciones de enlace.

3) Otra normativa técnica y de seguridad que sea de obligado cumplimiento.

4) Normas y disposiciones autonómicas y municipales (normas urbanísticas, medioambientales, etc.) siendo el solicitante el responsable de la obtención de todos los permisos, autorizaciones o licencias que fueran necesarios para realizar, establecer y garantizar con

A60BT

carácter definitivo la permanencia de las instalaciones.

La empresa distribuidora colaborará con el solicitante en la definición de las instalaciones y en su caso en la redacción del proyecto prestando asesoramiento técnico de forma que las instalaciones finalmente proyectadas estén de acuerdo con las prescripciones técnicas señaladas.

Para ello, y en el caso específico de instalaciones con proyecto, el solicitante enviará una copia del proyecto a los servicios técnicos de la empresa distribuidora, los cuales emitirán escrito de conformidad o de observaciones una vez analizado el mismo. En el caso de existir estas observaciones se han de incorporar al proyecto final, que ha de contar con la conformidad de la empresa distribuidora.

2. TRAMITACIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

El solicitante gestionará y obtendrá, antes de iniciar su ejecución, todas las licencias y permisos necesarios, así como cualquier documento suficiente en derecho para establecer y garantizar la permanencia de las instalaciones.

Se incluyen en este punto todos los permisos en un sentido amplio, tanto de organismos oficiales como de particulares que puedan demandarse en cada caso. De forma no exhaustiva se enumeran los siguientes:

- Licencia municipal de obras.
- Permisos de ejecución del área de Medio Ambiente de la comunidad autónoma.
- Permisos de puesta en servicio del área de Industria de la comunidad autónoma.
- Permisos de cruzamientos / paralelismos con carreteras, caminos, vías de ferrocarril, líneas eléctricas o telecomunicaciones.
- Etc.

Si como consecuencia de la tramitación de los permisos indicados se estableciese la obligación de pago de tasas o cánones, únicos o periódicos, el importe de los mismos, con carácter anticipado y como condición necesaria para la aceptación de las instalaciones, deberá ser satisfecho a la empresa distribuidora por el solicitante.

En el diseño del trazado de las instalaciones se preverá que estas discurran preferentemente por dominio público. En el caso de las instalaciones que vayan a ser cedidas a la empresa distribuidora, cuando por razones justificadas, esto no fuese posible, deberá otorgarse una servidumbre de paso y permanencia de la instalación (permisos de ubicación de apoyos, vuelo de conductores o franja de una anchura de tres metros en toda su longitud, convenientemente delimitada en el caso de líneas subterráneas, con el alcance y contenido definido en la legislación del sector eléctrico). Estas servidumbres deben quedar registradas mediante documento público.

La empresa distribuidora no estará obligada a aceptar la cesión de las instalaciones si de los permisos otorgados o las servidumbres constituidas se derive cualquier tipo de cláusula de precario expresa o presunta.

En las instalaciones que requieran proyecto, cuando la tramitación ante la Administración sea realizada por la empresa distribuidora, el solicitante aportará ejemplares del proyecto validados para su tramitación, así como toda la documentación exigida por la

A60BT

normativa estatal y autonómica, figurando como titular la empresa distribuidora y como promotor el solicitante. En caso necesario, una vez autorizado y aprobado el proyecto se informará al Solicitante para que pueda iniciar la obra.

3. EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El solicitante ejecutará a su cargo las instalaciones diseñadas.

Se evitará la ejecución de obra alguna que afecte a las instalaciones eléctricas existentes, o a su entorno, y que pudieran variar sus condiciones de seguridad y establecimiento, no solo por razón del servicio esencial que de ellas depende, sino por el grave peligro de accidente que puede implicar. No obstante, cuando la situación así lo requiera, el solicitante deberá ponerse en contacto con la empresa distribuidora para consensuar la solución óptima, sin perjuicio de que esta no será responsable de los daños a personas o cosas, cortes de suministro eléctrico, o cualquier otro incidente relacionado con obras no ejecutadas por personal propio.

Con la finalidad de coordinar correctamente el proceso de ejecución de las obras y facilitar y agilizar la recepción, cesión de las instalaciones y su puesta en servicio, las obras podrán ser supervisadas por personal técnico de la empresa distribuidora, o empresa por ésta designada, aplicando en cada caso los medios de coordinación de actividades que se establezcan para poder acceder a la misma.

Para ello, con anterioridad al inicio de la construcción de las instalaciones, se procederá a la designación de la empresa instaladora que ejecutará los trabajos, notificándolo a la empresa distribuidora (persona física o jurídica adjudicataria de la obra, así como, en su caso, el técnico proyectista, y el director de obra debiendo, ambos, estar convenientemente acreditados).

La empresa instaladora se responsabilizará de garantizar el cumplimiento de las especificaciones de la memoria eléctrica y de los manuales técnicos durante la ejecución de las instalaciones.

Cuando exista proyecto, la dirección facultativa de la obra se responsabilizará de garantizar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y los manuales técnicos durante la ejecución de las obras.

Para poder realizar dicha supervisión, la dirección facultativa cuando exista proyecto o la empresa instaladora cuando no lo haya, avisará al personal de la empresa distribuidora con antelación suficiente al comienzo de las obras, así como del proceso de ejecución de los trabajos, en los hitos que la empresa distribuidora considere oportunos y en cualquier caso siempre que se trate de las siguientes actividades:

- Redes aéreas: apertura de hoyos, cimentación de apoyos y tensado de conductores.

- Redes subterráneas: apertura de zanjas, colocación de tubos y arquetas, tendido de cable, ejecución de empalmes y verificación de cables.

Los materiales a emplear serán nuevos y responderán a la norma particular correspondiente, siendo de fabricantes homologados por la empresa distribuidora.

4. FINALIZACIÓN, CESIÓN, RECEPCIÓN Y CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES

Finalizadas las instalaciones, el solicitante

A60BT

procederá a comunicar esta circunstancia a la empresa distribuidora, que procederá en su caso, con la revisión final previa a la puesta en servicio.

A la finalización de los trabajos se deberá aportar, entre otros, la siguiente documentación cuando aplique:

1) Documentación de finalización de los trabajos de la empresa instaladora.

2) Documentación de tramitación y legalización de las instalaciones, según lo indicado en el punto anterior: licencias, permisos ambientales, de puesta en servicio de la instalación, permisos de particulares y organismos oficiales afectados, etc.

3) Documentación técnica de la instalación y verificaciones y ensayos hechos a la misma:

   - Planos de tendido acotados y firmados por el promotor, el instalador y el director de obra (en aquellos casos donde haya proyecto), con detalle de los restantes servicios. A ser posible también en formato digital, Microstation o Autocad, a escala 1: 500 para redes subterráneas y escala H 1:2.000 y V 1:500 para redes aéreas.

   - Inventario de Materiales y Protocolos de Ensayo.

   - Certificado de Verificaciones y Ensayos: para líneas subterráneas. Se presentará certificado de ensayos según MT 2.33.15, y certificado de paso de testigo

   - Hoja de Instalaciones de Enlace.

   - Memoria Técnica de Diseño

   - En su caso, certificados finales de dirección de obra de instalaciones particulares y de distribución, debidamente diligenciados por el colegio oficial correspondiente (o bien acompañados de la declaración, como titulado competente, para la actuación en un reglamento de seguridad industrial), en el que se incluirán las modificaciones que durante la ejecución de los trabajos se hayan realizado respecto al proyecto inicialmente aprobado.

   - En los casos de instalaciones de BT será necesario disponer de la documentación técnica para la puesta en servicio definida en la ITC-BT-04.

Será requisito necesario para la aceptación de la cesión de las instalaciones el cumplimiento de las obligaciones señaladas previamente en cuanto a la garantía jurídica de permanencia e indemnidad económica de aquellas, es decir, el otorgamiento (i) de los títulos administrativos correspondientes sin cláusula de precario ni canon o tasa alguna y (ii) de las servidumbres igualmente aludidas.

Respecto a las instalaciones particulares, estas deberán haber sido ejecutadas por un instalador autorizado comunicándose, con antelación suficiente, su finalización y facilitándose a la empresa distribuidora la autorización de explotación y/o Certificado de Instalación Eléctrica.

A60BT

4.1 Cesión de instalaciones:

En el caso de instalaciones que vayan a formar parte de la red de distribución, se emitirá por parte del solicitante el documento de cesión correspondiente, en el que constará un plazo de un año de garantía para la obra vista y tres años de garantía para la obra oculta. El período de garantía contará a partir de la puesta en funcionamiento de las instalaciones, comprometiéndose el solicitante a la reparación y/o sustitución de cuantos defectos constructivos se detecten, con las condiciones que se indiquen en el documento de cesión, y responsabilizándose de las reclamaciones derivadas de su actuación.

En la aceptación de las instalaciones realizadas, la transmisión se entenderá libre de cargas y gravámenes. Caso de rechazarse las instalaciones, indicándose los motivos, la empresa distribuidora no se verá obligada a efectuar suministro alguno a través de ellas.

La recepción de las comentadas instalaciones no supone pérdida de las posibles garantías ni exención de cualquier responsabilidad que pueda derivarse de los daños producidos durante la ejecución.

La instalación ejecutada que deberá ser cedida estará sujeta al Impuesto sobre el Valor Añadido debiendo cumplirse con todas las obligaciones fiscales dimanantes de este hecho.

4.2. Conexión de instalaciones:

La empresa distribuidora, a instancias del solicitante, y de acuerdo con la empresa instaladora, programará la ejecución de la conexión y puesta en servicio, obteniendo en los casos que se precise la pertinente Acta de Puesta en Marcha o la Autorización de Explotación.

Para los casos en los que se requieran descargos de instalaciones en servicio, y con objeto de cumplir con las exigencias y notificaciones legales pertinentes, la solicitud de puesta en servicio se deberá realizar con un plazo mínimo de 20 días naturales.

Una vez puesta en servicio la instalación por la empresa distribuidora, por parte del solicitante se podrá proceder a la contratación del suministro de energía eléctrica con una empresa comercializadora.

5. MEDIDAS PREVENTIVAS A APLICAR CUANDO SE TRABAJE SOBRE UN APOYO DE I-DE

Cuando un tercero deba trabajar en un apoyo de i-DE, el responsable de contratar el trabajo deberá tener en cuenta las siguientes indicaciones:

1) La información recogida en este documento será entregada al empresario o tercero contratante del trabajo antes del inicio de los mismos, en el momento en que se tenga conocimiento de la realización de los trabajos, cuando se conceda la autorización por i-DE.

2) El Empresario o tercero será responsable de requerir la información complementaria a la entregada por I-DE que considere necesaria, en función de los trabajos a realizar y medios a utilizar, y de dar traslado de la misma a las empresas y trabajadores contratados, así como de adoptar las medidas necesarias para la realización del trabajo en condiciones de seguridad y de adoptar las medidas de coordinación con i-DE.

3) El empresario contratado deberá dotar a su personal de los Equipos de protección y trabajo adecuados a los

A60BT

riesgos de las instalaciones donde se va a trabajar. Además, deber asegurarse de que cuentan con la formación necesaria para realizar el trabajo, y para prevenir los riesgos presentes en él.

En la siguiente página, se detallan los riesgos de la instalación de la empresa distribuidora.

5.1. Apoyo línea aérea:

RIESGOS	FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN	CONSECUENCIAS	EVALUACIÓN
Caídas de personas al mismo nivel	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Caídas de personas a distinto nivel	BAJA	ALTA	MODERADO
Caídas de objetos	BAJA	MEDIA	TOLERABLE
Desprendimientos, desplome y derrumbe	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Choques y golpes	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Maquinaria automotriz y vehículos (dentro del centro de trabajo)	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Atrapamientos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Cortes	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Proyecciones	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Contactos térmicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Contactos químicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Contactos eléctricos	BAJA	ALTA	MODERADO
Arco eléctrico	BAJA	ALTA	MODERADO
Sobreesfuerzo	MEDIA	BAJA	TOLERABLE
Explosiones	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Incendios	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Confinamiento	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Tráfico (fuera del centro de trabajo)	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Agresión de animales	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Sobrecarga térmica	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Ruido	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Vibraciones	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Radiaciones no ionizantes	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Ventilación	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Iluminación	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Agentes químicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Agentes biológicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL

5.2. Fachada de edificio:

RIESGOS	FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN	CONSECUENCIAS	EVALUACIÓN
Caídas de personas al mismo nivel	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Caídas de personas a distinto nivel	BAJA	ALTA	MODERADO
Caídas de objetos	BAJA	MEDIA	TOLERABLE
Desprendimientos, desplome y derrumbe	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Choques y golpes	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Maquinaria automotriz vehículos (dentro del centro de trabajo)	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Atrapamientos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Cortes	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Proyecciones	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Contactos térmicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Contactos químicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Contactos eléctricos	BAJA	ALTA	MODERADA
Arco eléctrico	BAJA	ALTA	MODERADO
Sobreesfuerzo	MEDIA	BAJA	TOLERABLE
Explosiones	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Incendios	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Confinamiento	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Tráfico (fuera del centro de trabajo)	BAJA	MEDIA	TOLERABLE
Agresión de animales	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Sobrecarga térmica	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Ruido	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Vibraciones	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Radiaciones ionizantes	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Ventilación	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Iluminación	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Agentes químicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL
Agentes biológicos	BAJA	BAJA	TRIVIAL

ANEXO

ESPECIFICACIONES TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR LA EMPRESA DISTRIBUIDORA

El presente documento recoge los elementos fundamentales que se observarán durante el diseño, la redacción del proyecto en su caso, tramitación y legalización, ejecución, cesión y conexión de instalaciones a la red de distribución contempladas en la Propuesta Previa para su puesta en servicio, cuando los trabajos a realizar sean ejecutados total o parcialmente la empresa distribuidora.

1. DISEÑO DE LAS INSTALACIONES Y REDACCIÓN DEL PROYECTO

La empresa distribuidora, con arreglo a lo indicado en la legislación vigente, proyectará las instalaciones necesarias teniendo en cuenta en su diseño y en la redacción del proyecto, cuantas normas, reglamentos y especificaciones técnicas estén vigentes en ese momento.

2. TRAMITACIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

La empresa distribuidora gestionará y obtendrá, a cargo del solicitante, antes de iniciar la ejecución de las instalaciones, todas las autorizaciones y licencias necesarias. No obstante, será de cuenta del solicitante la obtención de los permisos y servidumbres de particulares necesarios, así como los documentos suficientes en derecho para establecer y garantizar la permanencia de las mismas.

Si la Administración competente no otorgase la correspondiente autorización administrativa, en relación con los proyectos presentados, se estará a lo que esta determine y, en caso de variación sustancial de las características del diseño de las instalaciones, se procederá a revisar los costes de dichos trabajos presupuestados y aceptados por el solicitante. De igual manera se procederá en cuanto a las posibles variaciones consecuencia de la imposibilidad de obtención de permisos de paso y establecimiento.

Si consecuencia de lo anterior se debiese incurrir en costes no contemplados en el presupuesto aceptado, la empresa distribuidora comunicará previamente a este los mismos para su aceptación y continuación de la tramitación.

La empresa distribuidora no se responsabiliza de los plazos de obtención de la autorización administrativa y aprobación del proyecto técnico, así como de los plazos de obtención del resto de autorizaciones y permisos. La demora en el otorgamiento de dichos permisos y autorizaciones no dará lugar a compensación económica o indemnización de ningún tipo a favor del solicitante.

3. EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

La empresa distribuidora ejecutará las instalaciones proyectadas de acuerdo con lo indicado por el solicitante.

4. FINALIZACIÓN, CESIÓN, RECEPCIÓN Y CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES

Finalizadas las instalaciones, la empresa distribuidora procederá a comunicar esta circunstancia al solicitante, para que, si así lo desea, proceda con la revisión final previa a la puesta en servicio.

4.1 Cesión de instalaciones:

No es necesario el otorgamiento de documento específico de cesión al tratarse de instalaciones que, por imperativo legal deben pasar a ser propiedad de la empresa distribuidora.

4.2 Conexión de instalaciones:

La empresa distribuidora programará la ejecución de la conexión y puesta en servicio a requerimiento del solicitante, obteniendo en los casos que se precise la pertinente Acta de Puesta en Marcha. Para los casos en los que se requieran descargos de instalaciones en servicio, y con objeto de cumplir con las exigencias y notificaciones legales pertinentes, la solicitud de puesta en servicio se deberá realizar con un plazo mínimo de veinte (20) días naturales.

Una vez puesta en servicio la instalación por la empresa distribuidora, por parte del solicitante se podrá proceder a la contratación del suministro de energía eléctrica con una empresa comercializadora.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

ANEXO 3:
JUSTIFICACION HE5

Instalación de Electricidad de Baja Tensión
Centro de Mayores
en Calle Caballeros Templarios
Ribaforada (Navarra)

Promotor:	AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
Situación:	Plaza San Francisco Javier, 1
Localidad:	Ribaforada
Provincia:	Navarra

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

CONFIGURACIÓN CAMPO FOTOVOLTAICO

SELECCIÓN DE EQUIPOS		
Panel	Marca	PANEL_GENÉRICO
	Modelo	PANEL GENÉRICO
Inversor	Marca	GREENHEISS
	Modelo	GH-IT 20 2M ADVANCED
Tª célula	Min	-10
	Max	70

¡Panel a medida reubicado hoja "EQUIPOS A MEDIDA". Añadida opción Inversor a medida!

INSTALACION FV RESULTANTE	
Panel	PANEL GENÉRICO
Inversor	GH-IT 20 2M ADVANCED
Nº total de paneles	38 paneles
Potencia pico	23,37 kWp
Potencia nominal	20,00 kW
Sobredimensionamiento	1,17

	MPPT 1 2 entradas	**MPPT 2** 2 entradas
Número de strings	1	1
Número de paneles FV por string	19	19
Potencia del campo fotovoltaico por MPPT	11.685 Wp	11.685 Wp
Potencia total del campo fotovoltaico	23.370 Wp	
Tensión mínima MPP del inversor	180 V	180 V
Tensión mínima del campo fotovoltaico (70ºC)	660,3 V	660,3 V
Tensión máxima MPP del inversor	1.000 V	1.000 V
Tensión máxima del campo fotovoltaico (-10ºC)	815,9 V	815,9 V
Tensión máxima del inversor	1.100 V	1.100 V
Tensión máxima de aislamiento de los paneles	1.500 V	1.500 V
Tensión máxima de circuito abierto del campo fotovoltaico (-10ºC)	379,3 V	379,3 V
Corriente máxima del inversor por entrada	16,0 A	16,0 A
Corriente máxima del inversor por mppt	32,0 A	32,0 A
Corriente máxima del campo fotovoltaico por string (70ºC)	15,7 A	15,7 A
Corriente máxima del campo fotovoltaico por MPPT (70ºC)	15,7 A	15,7 A

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

ANEXO 4:
FICHAS INSTALACION FOTOVOLTAICA

Instalación de Electricidad de Baja Tensión
Centro de Mayores
en Calle Caballeros Templarios
Ribaforada (Navarra)

Promotor:	AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
Situación:	Plaza San Francisco Javier, 1
Localidad:	Ribaforada
Provincia:	Navarra

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

JA SOLAR | DEEP BLUE 4.0 Pro

Version No. : Global-EN-20230811A

615W LB Series

- Higher power generation better LCOE
- n-type with very Lower LID
- Better Temperature Coefficient
- Better low irradiance response

- 12-year product warranty
- 30-year linear power output warranty

n-type Bifacial Double Glass High Efficiency Mono Module JAM66D45 LB

590-615

Comprehensive Certificates

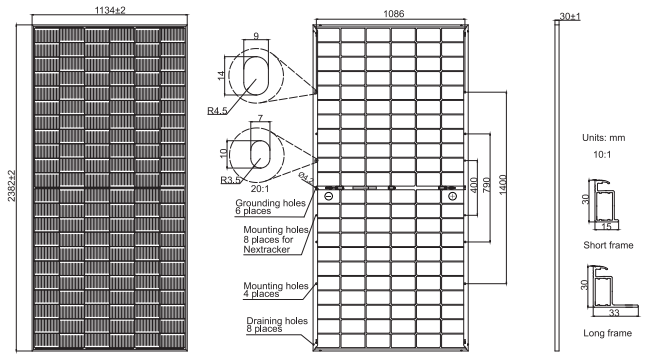
- IEC 61215, IEC 61730
- ISO 9001: 2015 Quality management systems
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems
- ISO 45001: 2018 Occupational health and safety management systems
- IEC 62941: 2019 Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Quality system for PV module manufacturing

JA SOLAR | DEEP BLUE 4.0 Pro

www.jasolar.com
Specifications subject to technical changes and tests.
JA Solar reserves the right of final interpretation.

615W

590-615 LB Series
JAM66D45



Remark: customized frame color and cable length available upon request

Cell	Mono-16BB
Weight	33.1kg
Dimensions	2382±2mm×1134±2mm×30±1mm
Cable Cross Section Size	4mm² (IEC), 12 AWG(UL)
No. of cells	132(6×22)
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	QC 4.10-351/ MC4-EVO2A
Cable Length (Including Connector)	Portrait: 300mm(+)/400mm(-); 800mm(+)/800mm(-)(Leapfrog) Landscape: 1500mm(+)/1500mm(-)
Front Glass/Back Glass	2.0mm/2.0mm
Packaging Configuration	36pcs/Pallet, 720pcs/40HQ Container

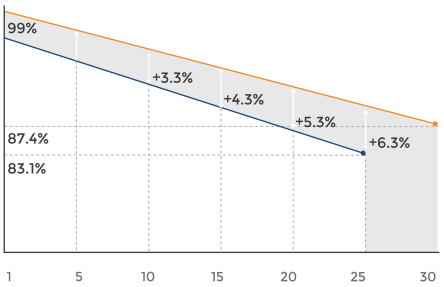
ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

TYPE	JAM66D45 -590/LB	JAM66D45 -595/LB	JAM66D45 -600/LB	JAM66D45 -605/LB	JAM66D45 -610/LB	JAM66D45 -615/LB
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	590	595	600	605	610	615
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	47.30	47.50	47.70	47.90	48.10	48.30
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	39.09	39.27	39.44	39.60	39.77	39.96
Short Circuit Current(Isc) [A]	15.85	15.90	15.95	16.00	16.05	16.10
Maximum Power Current(Imp) [A]	15.09	15.15	15.21	15.28	15.34	15.39
Module Efficiency [%]	21.8	22.0	22.2	22.4	22.6	22.8
Power Tolerance	0~+5W					
Temperature Coefficient of Isc(α_Isc)	+0.046%/℃					
Temperature Coefficient of Voc(β_Voc)	-0.260%/℃					
Temperature Coefficient of Pmax(γ_Pmp)	-0.300%/℃					
STC	Irradiance 1000W/m²,cell temperature 25℃, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer.They only serve for comparison among different module types.

Superior Warranty

1% 1st-year Degradation
0.4% Annual Degradation Over 30 years



- n-type Bifacial Double Glass Module Linear Performance Warranty
- Standard Module Linear Performance Warranty

ELECTRICAL CHARACTERISTICS WITH 10% SOLAR IRRADIATION RATIO

TYPE	JAM66D45 -590/LB	JAM66D45 -595/LB	JAM66D45 -600/LB	JAM66D45 -605/LB	JAM66D45 -610/LB	JAM66D45 -615/LB
Rated Max Power(Pmax) [W]	637	643	648	653	659	664
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	47.30	47.50	47.70	47.90	48.10	48.30
Max Power Voltage(Vmp) [V]	39.09	39.27	39.44	39.60	39.77	39.96
Short Circuit Current(Isc) [A]	17.12	17.17	17.23	17.28	17.33	17.39
Max Power Current(Imp) [A]	16.30	16.36	16.43	16.50	16.56	16.62
Irradiation Ratio (rear/front)	10%					

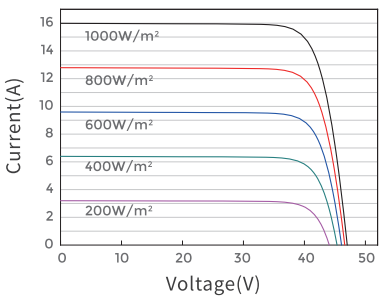
*For Nextracker installations, maximum static load please take compatibility approve letter between JA Solar and Nextracker for reference.
**Bifaciality=Pmax,rear/Rated Pmax,front

OPERATING CONDITIONS

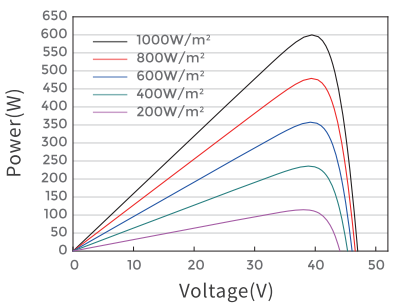
Maximum System Voltage	1500V DC
Operating Temperature	-40℃~+85℃
Maximum Series Fuse Rating	35A
Maximum Static Load,Front*	5400Pa(112 lb/ft²)
Maximum Static Load,Back*	2400Pa(50 lb/ft²)
NOCT	45±2℃
Bifaciality**	80%±10%
Fire Performance	UL Type 29

CHARACTERISTICS

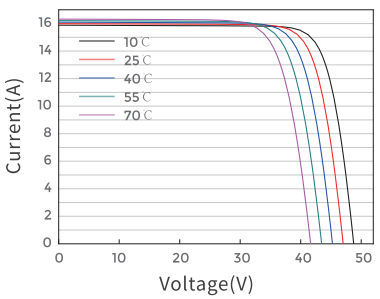
Current-Voltage Curve **JAM66D45-600/LB**



Power-Voltage Curve **JAM66D45-600/LB**



Current-Voltage Curve **JAM66D45-600/LB**



GREENHEISS
EFFICIENCY SYSTEMS

www.greenheiss.com

FICHA TÉCNICA

INVERSOR TRIFÁSICO GH-IT 2M ADVANCED

Alta eficiencia debido a no incorporar transformador.

Su peso ligero facilita la instalación.

Grado de protección IP65.

CARACTERÍSTICAS

- **Dispone de 2 seguidores** de punto de máxima potencia (MPPT).
- **Alta versatilidad de configuración** por disponer de un **rango muy amplio de tensiones de entrada.**
- **Permite monitorizar** los parámetros de funcionamiento.

GH-Style

Portal web:
https://inversores-style.greenheiss.com/
App:
GH-Style

Características técnicas del Inversor Trifásico GH-IT 2M ADVANCED

MODELO	GH-IT 15 2M	GH-IT 20 2M
Entrada FV (CC)		
Potencia máxima FV [kWp]	22.5	30
Tensión máxima CC [V]	1100	
Rango de tensión MPPT [V]	180-1000	
Tensión nominal CC [V]	600	
Tensión de arranque [V]	200	
Tensión mínima CC [V]	180	
Corriente máxima CC por MPPT [A]	2*32	
Corr. máx. CC de cortocircuito por MPPT [A]	2*38.4	
Número de MPPTs	2	
Número de entradas CC por MPPT	2	
Interruptor CC	Integrado	
Salida red (CA)		
Potencia nominal de CA [kW]	15	20
Potencia salida máxima CA [kW]	16.5	22
Potencia aparente máxima de CA [kVA]	16.5	22
Corriente nominal de CA [A]	21.7	29
Corriente máxima de salida CA [A]	25	33.3
Tensión nominal de CA/rango [V]	230/400, 3L+N+PE	
Frecuencia de red / rango [Hz]	50,60/44-55,54-65	
Factor de potencia [cos φ]	0.8 capacitiva~0.8 inductiva	
Distorsión armónica total [THDi]	<3%	
Eficiencia		
Eficiencia máx.	98.8%	
Eficiencia europea	98.5%	

INVERSOR TRIFÁSICO GH-IT ADVANCED

MODELO	GH-IT 15 2M	GH-IT 20 2M
Protecciones		
Monitorización de corriente de strings FVs	Integrado	
Protección de cortocircuito de CA	Integrado	
Detección de resistencia de aislamiento de CC	Integrado	
Detección de resistencia de aislamiento de CA	Integrado	
Unidad de monitorización de corriente residual	Integrado	
Protección anti-isla	Integrado	
Protección contra sobretensiones de CA	Tipo III	
Protección contra sobretensiones de CC	Tipo III	
AFCI (Arc Fault Circuit Interrupter)	Opcional	
Interfaz del usuario		
Conector de AC	Bloque de terminales	
Conector de CC	MC4	
Interfaz del dispositivo	LED+APP(Bluetooth)	
Puertos de comunicación	RS232(USB) + RS485(RJ45)	
Modo de comunicación	WI-FI/Ethernet/4G	
Datos generales		
Tipología	Sin Transformador	
Consumo nocturno (W)	<0.6	
rango de temperatua de funcionamiento	-40°C a + 60°C	
Humedad ambiental	0~100% Sin Condensación	
Altitud de operación	4000m (>3000m reducción de potencia)	
Ruido (dBA)	<50	
Protección IP	IP65	
Montaje	Montaje en pared	
Método de refrigeración	Refrigeración por ventilador inteligente	
Dimensiones (AlxAnxPr) (mm)	409*558*234	
Peso (kg)	23.7	
Garantía Standard (años)	10 (Standard)/15/20 (Opcional)	
Normas y certificaciones		
Normativa aplicable	"RD1699:2011, UNE 206006 IN:2011, UNE 206007-1:2013 IN, UNE-EN 50549-1:2019, NTS V2.1 (Reglamento UE 2106/631), IEC 61727, IEC62116, IEC 61683, IEC60068-2"	
Normativa de seguridad	IEC/EN62109-1/2	
EMC	EN61000-6-1/2/3/4	

SISTEMA DE MONITORIZACIÓN 24H (Opcional)

- **Monitorización en tiempo real** del consumo eléctrico 24h
- Opciones de medida directa (<65A) o indirecta para ajustarse a las necesitades de la instalación.
- **Función antivertido** con certificado UNE-217001-IN

FICHA TÉCNICA SOLVER STC2IP

Descripción del cuadro:

Cuadro SOLVER de protección de strings para instalaciones fotovoltaicas hasta 1000Vdc. Entradas de strings independientes y salidas independientes sin agrupar. Protección de 2 strings con bases portafusibles y fusibles 10x38 de 20A gPV 1000Vdc en ambos polos. Incluido protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc. Montado en caja de poliéster con puerta transparente, de dimensiones 302x310x151mm y grado de protección IP65. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado, rotulado y con marcado CE.

Elementos del cuadro:

El cuadro está compuesto fundamentalmente por los siguientes elementos:

- Caja de poliéster, dimensiones 302x310x151mm, IP 65.
- Protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc.
- Fusibles gPV 10x38 20A 1000Vdc.
- Bases portafusibles UTE 10x38 carril 25A 1000Vdc.
- Prensaestopas M16.

* Cuadro tipo con entradas y salidas independientes (puede no coincidir con el descrito en este documento)

Tabla de características:

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MONTAJE	
Tensión máxima de uso	1000Vdc
Corriente máxima de uso	20A
Tensión de aislamiento	1000Vdc
Capacidad de seccionamiento	No
Protección por fusible	Sí
Protección contra sobretensiones	Sí
Protección IP	IP 65
Prensaestopas	Sí
CARACTERÍSTICAS DEL FUSIBLE	
Tensión máxima de uso	1000Vdc
Corriente de fusión de fusible	20A
Tipo de fusible	gPV
Tensión de aislamiento de la base	1000Vdc
Corriente máxima de la base	25A
Tipo de base	UTE
Calibre	10x38
Montaje	Carril
Conexión	Puntera
Sección máxima de cable	16mm2
CARACTERÍSTICAS DEL PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES	
Tipo	Tipo 2
Tensión de uso	1000Vdc
I de descarga	40kA
Conexión	Puntera
Sección máxima de cable	25mm2
CARACTERÍSTICAS DE LA ENVOLVENTE	
Modelo	Caja de poliéster
Dimensiones	302x310x151mm
IP	65
IK	08
Tapa	Transparente
Prensaestopas	Sí (M16)
IP Prensas	66
Montaje de aparamenta	Sobre carril DIN

FICHA TÉCNICA SOLVER AC TRIFÁSICO 20KW

Descripción del cuadro:

Cuadro SOLVER protección AC para inversor trifásico de 20KW. Caja de superficie de dimensiones 302X418X151mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Automático 4x40A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 4x40A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo, montado, cableado sin bornas, rotulado y marcado CE.

Elementos del cuadro:

El cuadro está compuesto fundamentalmente por los siguientes elementos:

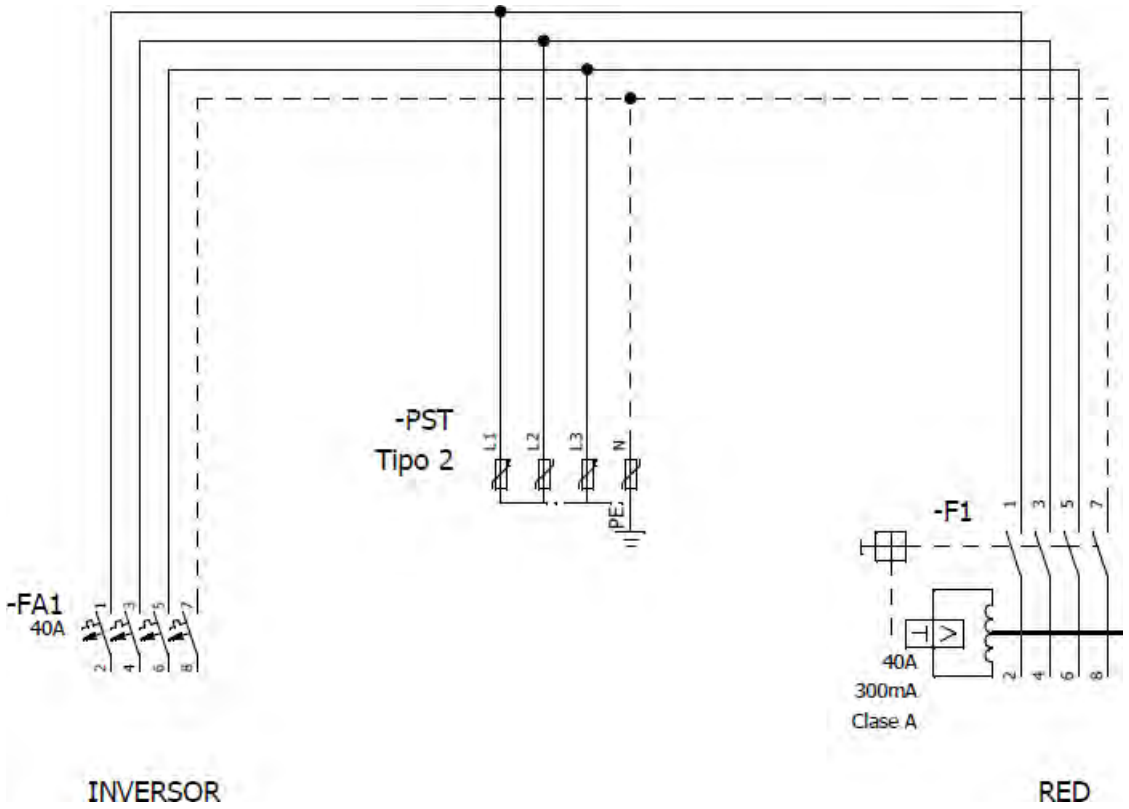
- Caja de poliéster, dimensiones 302X418X151mm, IP 65.
- Interruptor automático 4x40A con poder de corte 6/10KA.
- Interruptor diferencial 4x40A/300mA clase A.
- Protector de sobretensiones transitorias tipo 2.

(Fotografía orientativa. Puede no coincidir con el cuadro descrito en esta ficha).

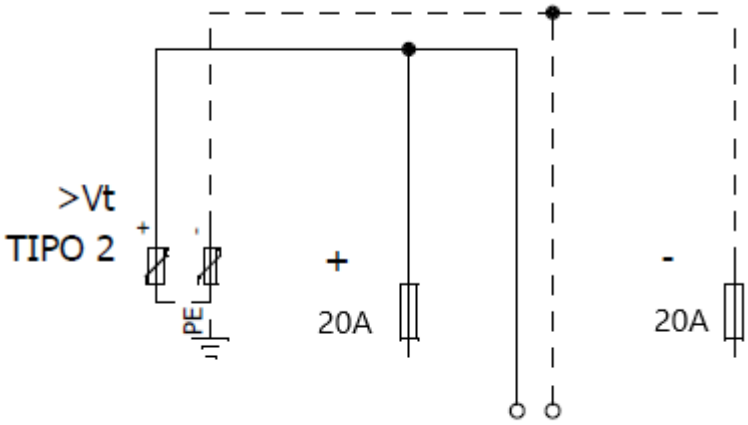
Tabla de características:

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MONTAJE	
Tensión máxima de uso	400Vac
Corriente máxima de uso	40A
Protección diferencial	Sí
Protección contra sobretensiones	Sí
Protección IP	IP 65
Prensaestopas	No
CARACTERÍSTICAS DEL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO	
Tensión máxima de uso	400Vac
Corriente máxima de uso	40A
Curva de desconexión	Curva C
Poder de corte	6/10KA
Montaje	Carril
Conexión	Puntera
Sección máxima de cable	16mm2
CARACTERÍSTICAS DEL INTERRUPTOR DIFERENCIAL	
Corriente máxima de uso	40A
Sensibilidad	300mA
Tipo de protección diferencial	Clase A
Montaje	Carril
Conexión	Puntera
Sección máxima de cable	16mm2
CARACTERÍSTICAS DEL PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES	
Tipo	Tipo 2
Tensión de uso	400Vac
Conexión	Puntera
Sección máxima de cable	25mm2
CARACTERÍSTICAS DE LA ENVOLVENTE	
Modelo	Caja de poliéster
Dimensiones	302X418X151mm
IP	65
IK	08
Tapa	Transparente
Prensaestopas	No

Esquema de conexión:



Esquema de conexión por string:



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

ANEXO 5:
CALCULOS EMERGENCIAS

Instalación de Electricidad de Baja Tensión
Centro de Mayores
en Calle Caballeros Templarios
Ribaforada (Navarra)

Promotor:	AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
Situación:	Plaza San Francisco Javier, 1
Localidad:	Ribaforada
Provincia:	Navarra

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto de iluminación de emergencia

Proyecto:

RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Proyectista:

Departamento de proyectos

Empresa proyectista:

Daisalux

Dirección:

C. Ibarredi 4, Pol. Júndiz

Localidad:

Vitoria

Teléfono:

945290181

Fax:

945290229

Mail:

proyectos@daisalux.com

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado : 0003854
CARLOS LUCIA PROMENEZ
VISADO Nº: VD01900-26A
DE FECHA: 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Catálogo DAISALUX

No es correcto utilizar este programa para efectuar informes con referencias que no estén introducidas en los catálogos Daisalux. En ningún caso se pueden extrapolar resultados a otras referencias de otros fabricantes por similitud en lúmenes declarados. Los mismos lúmenes emitidos por luminarias de distinto tipo pueden producir resultados de iluminación absolutamente distintos. La validez de los datos se basa de forma fundamental en los datos técnicos asociados a cada referencia: los lúmenes emitidos y la distribución de la emisión de cada tipo de aparato.

Catálogo Daisalux utilizado: Catálogo España (uso privado) - 2026-02-03

Objetivos lumínicos

Siguiendo las normativas referentes a la instalación de emergencia (entre ellas el Código Técnico de la Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos. De esta forma, el programa DAISA efectúa un cálculo de mínimos. Asegura que el nivel de iluminación recibido sobre el suelo es siempre, igual o superior al calculado.

Cálculos realizados según norma *: CTE DB-SUA4/REBT ITC-BT-28/RSCIEI

Puntos de seguridad: Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h). La iluminancia puede ser horizontal o vertical según exija norma. En el caso vertical, se necesita especificar el ángulo gamma de orientación de la superficie en el plano.

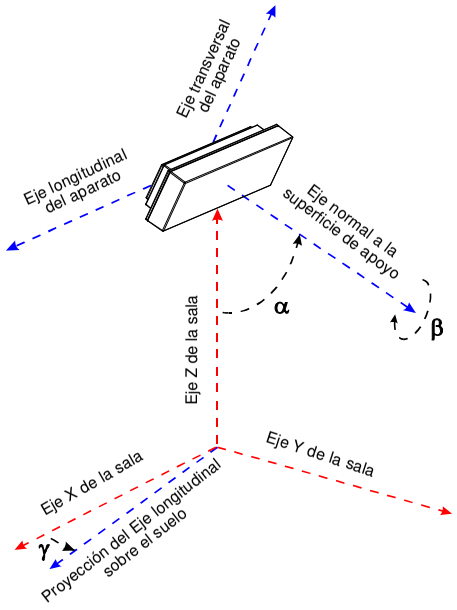
Nota: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Es posible que algún plano tenga sus objetivos lumínicos diferentes a los del proyecto.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Definición de ejes y ángulos



γ : Ángulo que forman la proyección del eje longitudinal del aparato sobre el plano del suelo y el eje X del plano (Positivo en sentido contrario a las agujas del reloj cuando miramos desde el techo). El valor 0 del ángulo es cuando el eje longitudinal de la luminaria es paralelo al eje X de la sala.

α : Ángulo que forma el eje normal a la superficie de fijación del aparato con el eje Z de la sala. (Un valor 90 es colocación en pared y 0 colocación en techo).

β : Autogiro del aparato sobre el eje normal a su superficie de amarre.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Información del plano

SOTANO

Plano de situación de luminarias 1

Situación de luminarias 2

Iluminación antipánico 3

Recorridos de evacuación 4

Puntos de seguridad y cuadros eléctricos 5

Lista de productos 6

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 0.20 m.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

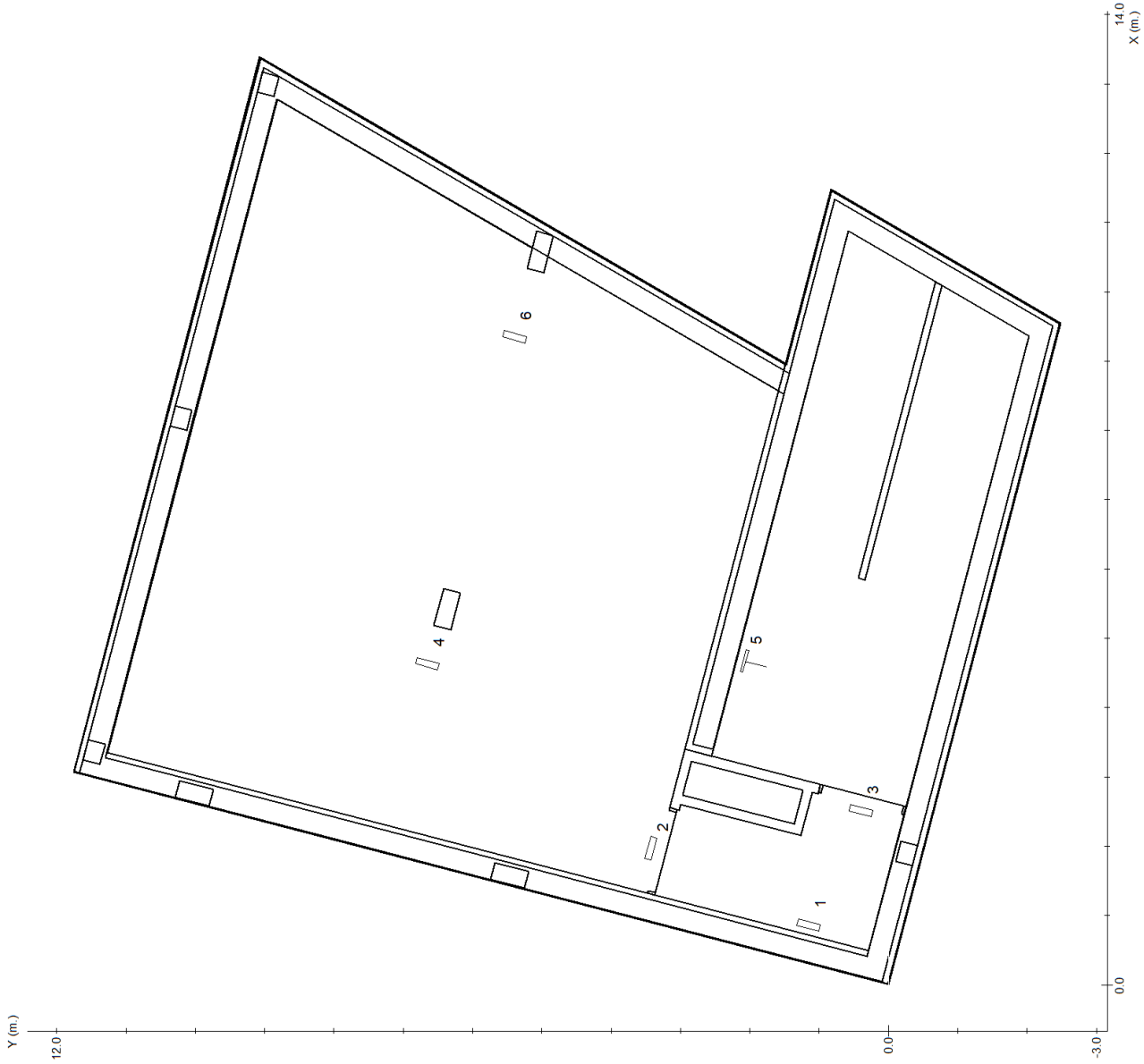
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : SOTANO

Plano de situación de luminarias

1



DAISALUX

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

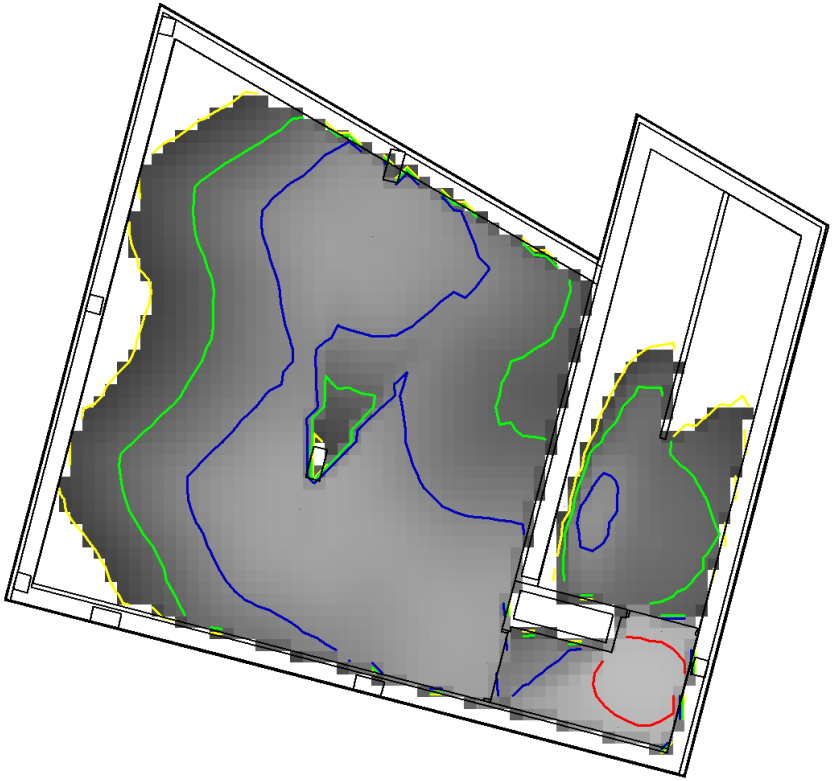
Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	0.86	1.15	2.40	75	0	0
2	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	1.97	3.43	2.40	-15	0	0
3	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	2.51	0.40	2.40	75	0	0
4	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	4.64	6.65	2.40	-105	0	0
5	NAOS N2 (PRD)	4.67	2.08	2.40	165	90	0
6	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	9.35	5.39	2.40	-105	0	0

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

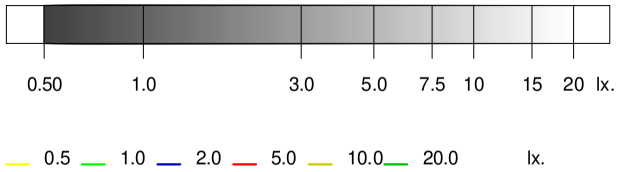
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Plano : SOTANO

Tramas e isolux a 0.00 m.



Leyenda:



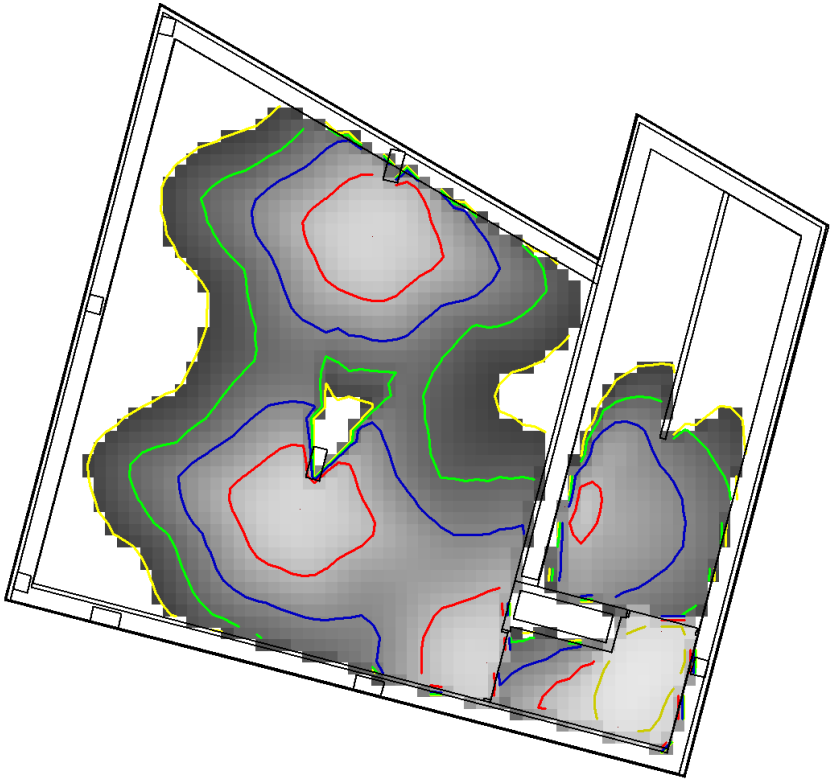
	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	11.44 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	73.1 % de 1[illegible]4
Iluminación media:	----	1.41 lx

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

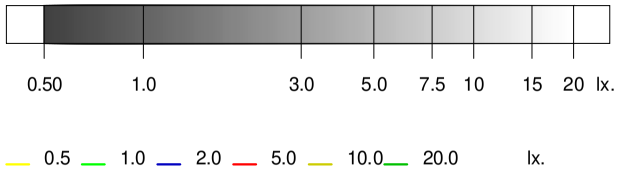
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Plano : SOTANO

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	25.04 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	65.5 % de 1[illegible]4
Iluminación media:	----	1.99 lx

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Iluminación antipánico en el volumen de 0.00 m. a 1.00 m.

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	65.5 % de 110.4 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	25.04 mx/mn

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

DIAISALUD

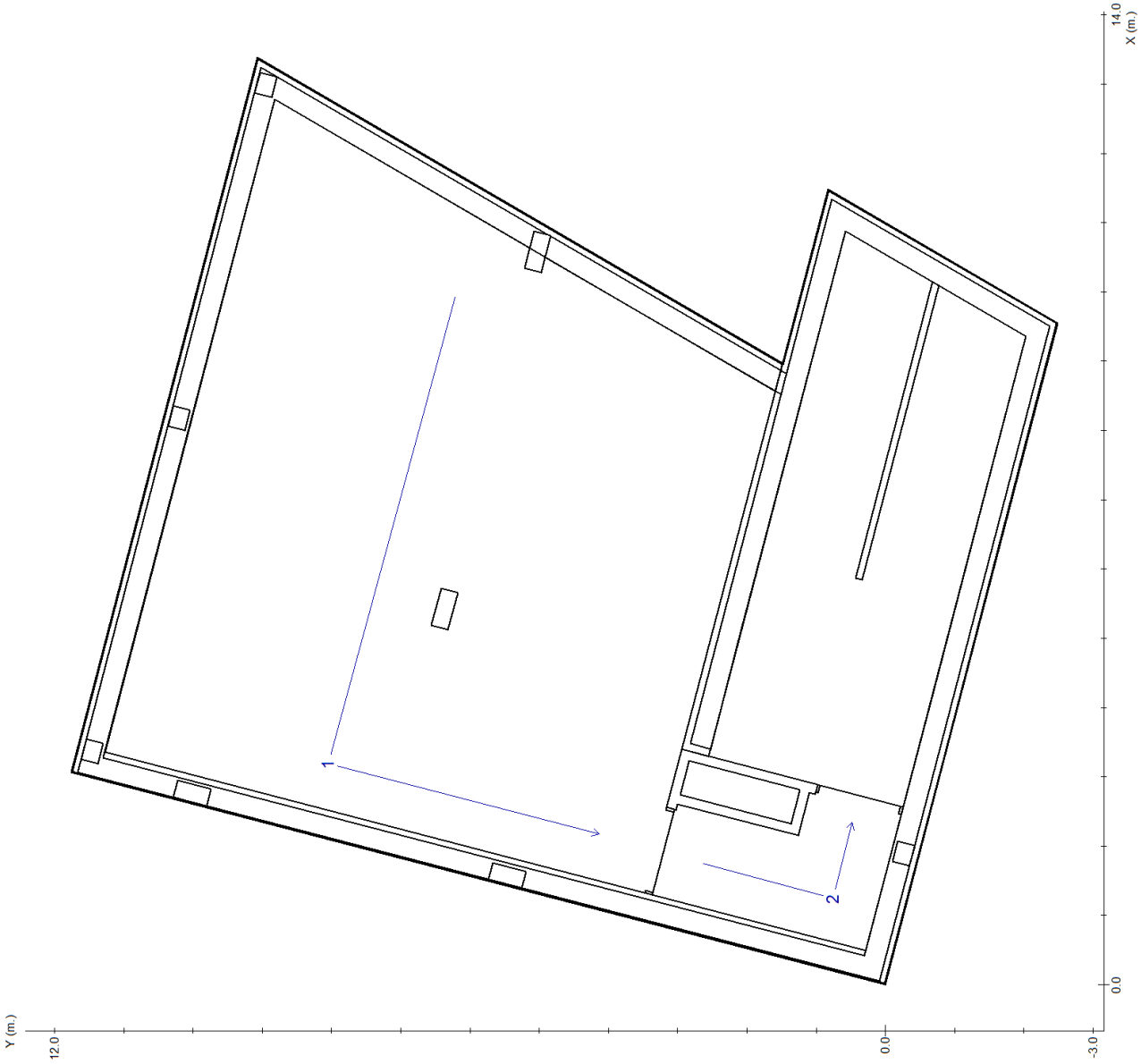
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Recorridos de evacuación

4

Plano : SOTANO



DAISALUD

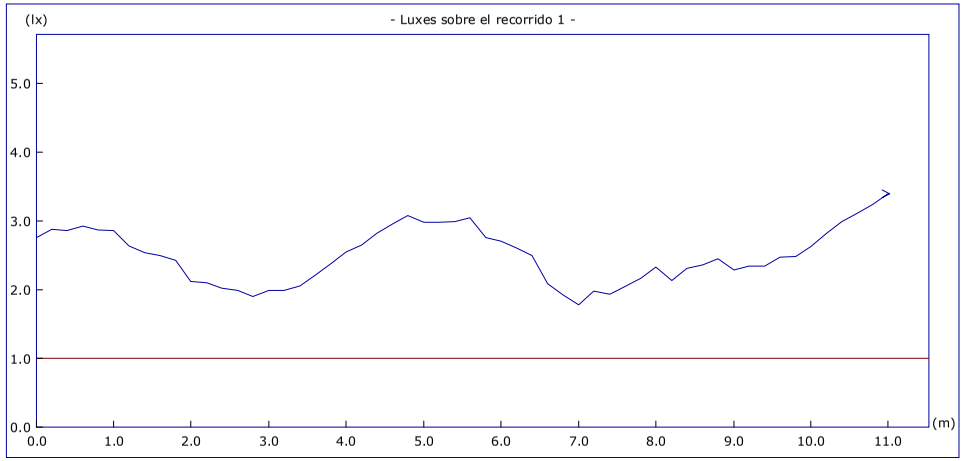
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : SOTANO

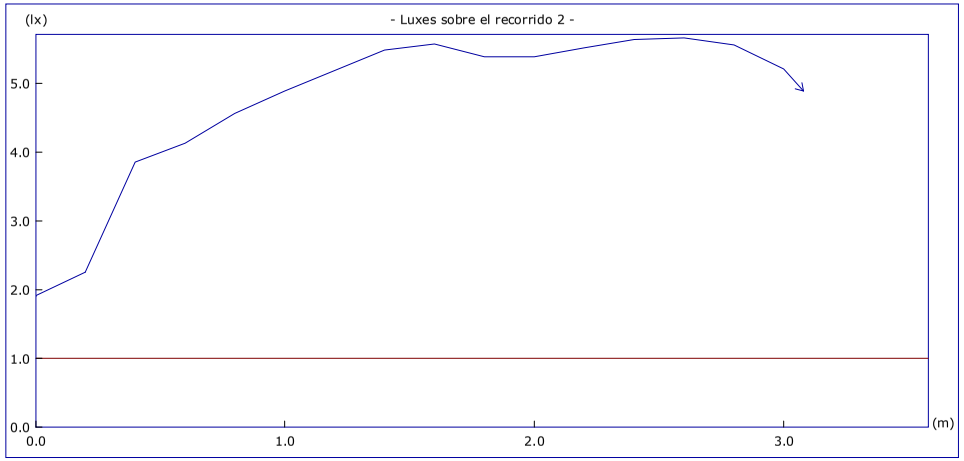
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.90 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.78 lx.
lx. máximos:	----	3.39 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.96 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.91 lx.
lx. máximos:	----	5.66 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0003854
MARIA LUISA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
EVISADO

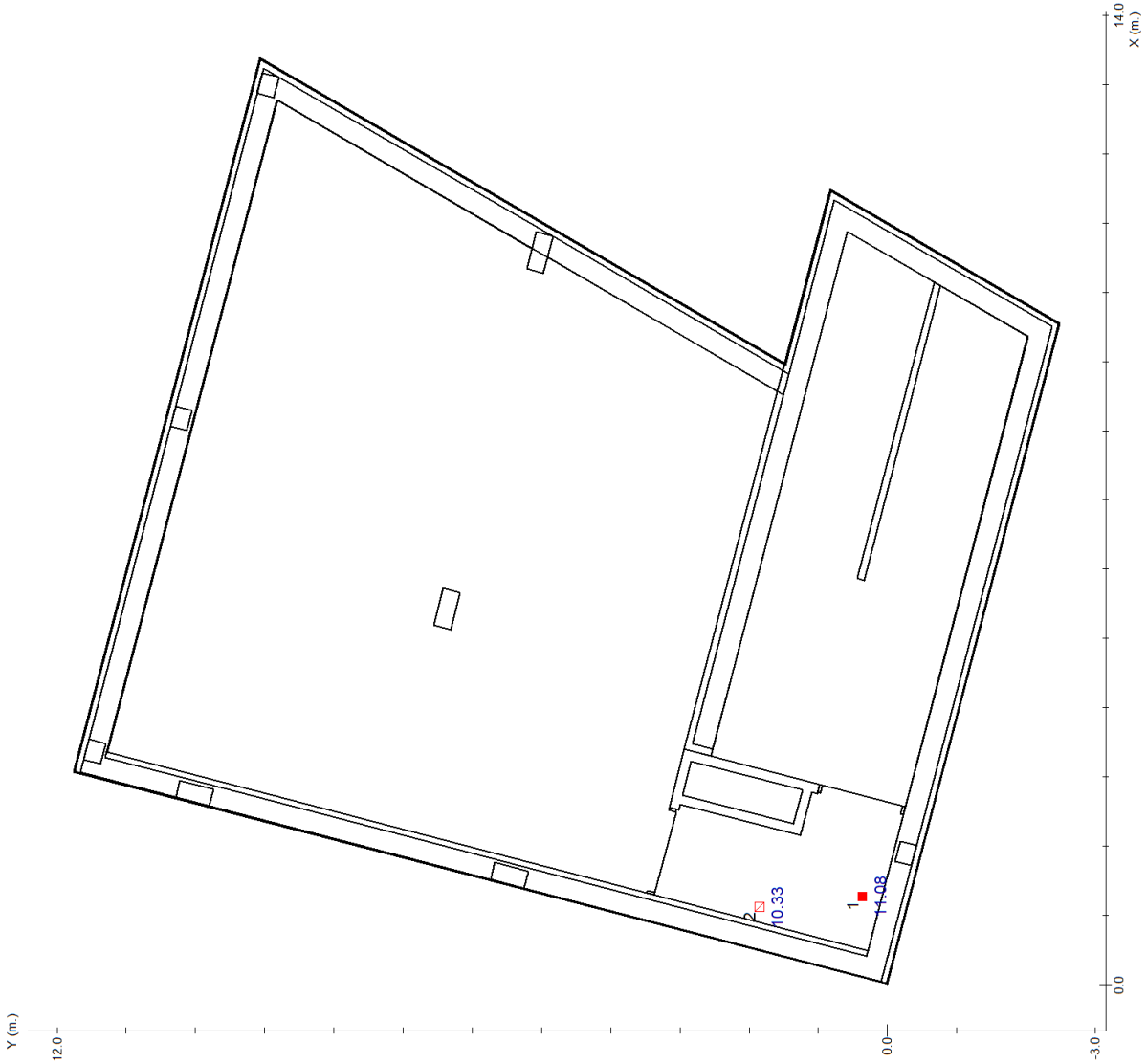
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : SOTANO

Puntos de seguridad y cuadros eléctricos

5



■ Punto de Seguridad ⧅ Cuadro Eléctrico

DAISALUD

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : SOTANO

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
		m.		º	lx	lx
	x	y	h	γ		
1	1.28	0.36	1.20	-	5.00	11.08 (H)
2	1.12	1.85	1.20	-	5.00	10.33 (H)

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Información del plano

PLANTA BAJA

Plano de situación de luminarias 1

Situación de luminarias 2

Iluminación antipánico 3

Recorridos de evacuación 4

Puntos de seguridad y cuadros eléctricos 5

Lista de productos 6

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 0.50 m.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

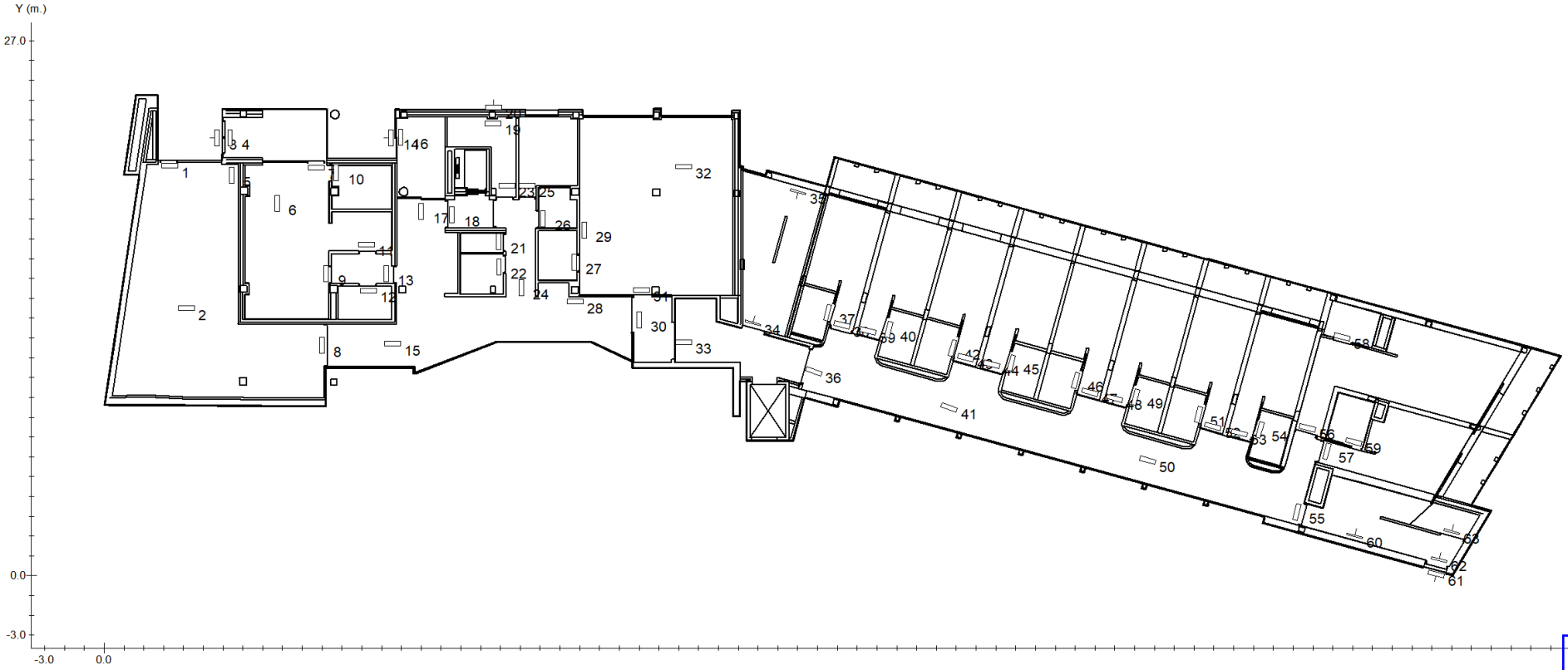
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano de situación de luminarias

1

Plano : PLANTA BAJA



DAISALUX

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	IZAR N30	3.30	20.68	2.40	0	0	0
2	IZAR N30	4.14	13.50	2.40	0	0	0
3	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	5.71	22.10	2.90	90	90	0
4	IZAR N30	6.35	22.10	2.40	-90	0	0
5	IZAR N30	6.43	20.20	2.40	-90	0	0
6	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	8.72	18.79	2.40	-90	0	0
7	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	10.71	20.60	2.40	0	0	0
8	IZAR N8	10.99	11.62	4.80	-90	0	0
9	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	11.21	15.25	2.40	-90	0	0
10	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	11.71	20.33	2.40	-90	0	0
11	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	13.24	16.72	2.40	0	0	0
12	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	13.33	14.39	2.40	0	0	0
13	IZAR N30	14.23	15.25	2.40	-90	0	0
14	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	14.48	22.11	2.90	90	90	0
15	IZAR N30 (EVC)	14.57	11.70	2.40	0	0	0
16	IZAR N30 (EVC)	14.96	22.12	2.40	-90	0	0
17	IZAR N30 (EVC)	16.00	18.39	2.40	-90	0	0
18	IZAR N30	17.56	18.20	2.40	-90	0	0
19	IZAR N30	19.62	22.83	2.40	0	0	0
20	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	19.64	23.64	2.90	0	90	0
21	IZAR N30	19.91	16.86	2.40	-90	0	0
22	IZAR N30	19.92	15.60	2.40	-90	0	0
23	IZAR N30	20.34	19.69	2.40	0	0	0
24	IZAR N30 (EVC)	21.05	14.55	2.40	-90	0	0
25	IZAR N30	21.36	19.69	2.40	0	0	0
26	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	22.15	18.00	2.40	-90	0	0
27	IZAR N30	23.71	15.83	2.40	-90	0	0
28	IZAR N30 (EVC)	23.76	13.83	2.40	0	0	0
29	IZAR N30	24.22	17.45	2.40	-90	0	0
30	IZAR N30	26.98	12.92	2.40	-90	0	0
31	IZAR N30	27.13	14.43	2.40	0	0	0
32	IZAR N30	29.24	20.64	2.40	0	0	0
33	IZAR N30 (EVC)	29.25	11.79	2.40	0	0	0
34	NAOS N2 (PRD)	32.74	12.76	2.30	-15	90	0
35	NAOS N2 (PRD)	35.02	19.38	2.30	165	90	0
36	IZAR N30 (EVC)	35.81	10.31	2.40	-20	0	0

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
37	IZAR N30	36.50	13.28	2.40	75	0	0
38	IZAR N30	37.22	12.66	2.40	-15	0	0
39	IZAR N30	38.54	12.35	2.40	-15	0	0
40	IZAR N30	39.58	12.42	2.40	-105	0	0
41	IZAR N30 (EVC)	42.64	8.49	2.40	-20	0	0
42	IZAR N30	42.81	11.49	2.40	-105	0	0
43	IZAR N30	43.47	11.01	2.40	-15	0	0
44	IZAR N30	44.78	10.67	2.40	-15	0	0
45	IZAR N30	45.78	10.74	2.40	-105	0	0
46	IZAR N30	49.03	9.86	2.40	-105	0	0
47	IZAR N30	49.74	9.26	2.40	-15	0	0
48	IZAR N30	50.99	8.96	2.40	-15	0	0
49	IZAR N30	52.04	9.02	2.40	-105	0	0
50	IZAR N30 (EVC)	52.65	5.83	2.40	-15	0	0
51	IZAR N30	55.22	8.13	2.40	-105	0	0
52	IZAR N30	55.95	7.54	2.40	-15	0	0
53	IZAR N30	57.28	7.21	2.40	-15	0	0
54	IZAR N30	58.32	7.36	2.40	-105	0	0

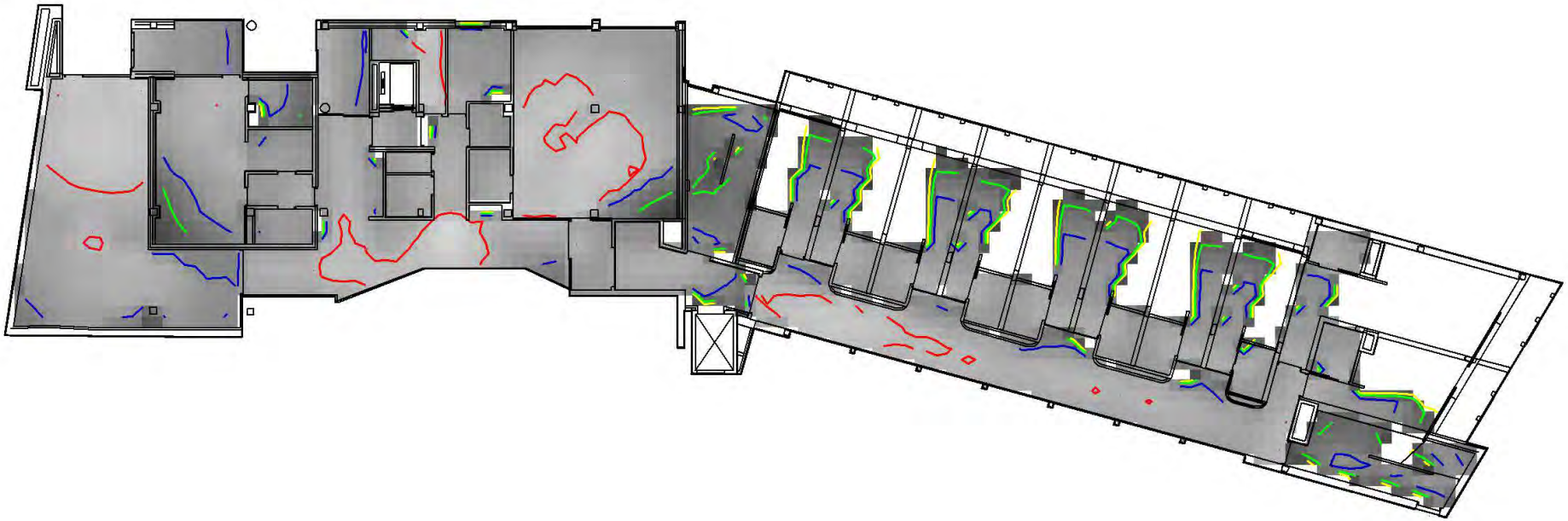
Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
55	IZAR N30 (EVC)	60.19	3.22	2.40	-105	0	0
56	IZAR N30	60.71	7.46	2.40	-15	0	0
57	IZAR N30	61.70	6.28	2.40	-105	0	0
58	IZAR N30	62.47	12.05	2.40	-15	0	0
59	IZAR N30	63.05	6.76	2.40	-15	0	0
60	NAOS N2 (PRD)	63.10	2.02	2.30	-15	90	0
61	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	67.22	0.08	2.90	165	90	0
62	NAOS N2 (PRD)	67.37	0.81	2.30	-15	90	0
63	NAOS N2 (PRD)	68.01	2.22	2.30	-15	90	0

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

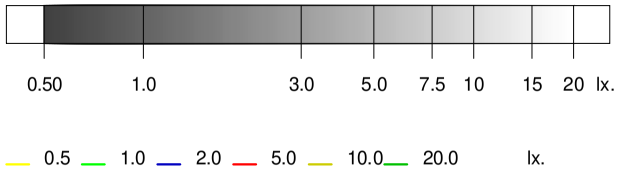
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Plano : PLANTA BAJA

Tramas e isolux a 0.00 m.



Leyenda:



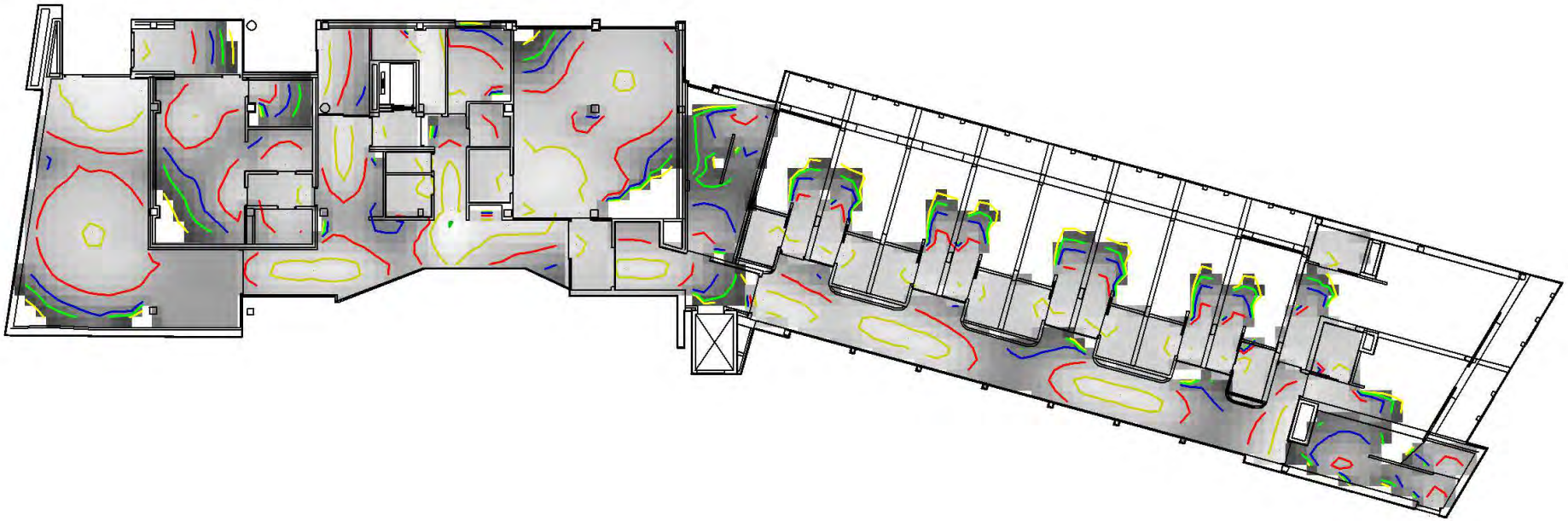
	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	18.73 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	81.0 % de 653.5
Iluminación media:	----	2.72 lx

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

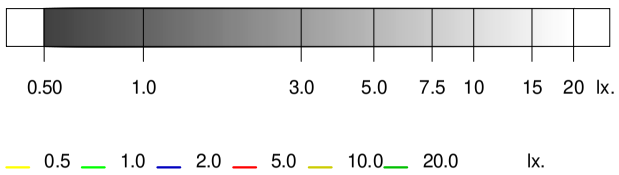
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Plano : PLANTA BAJA

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	40.46 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	75.8 % de 653.5
Iluminación media:	----	4.60 lx

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Iluminación antipánico en el volumen de 0.00 m. a 1.00 m.

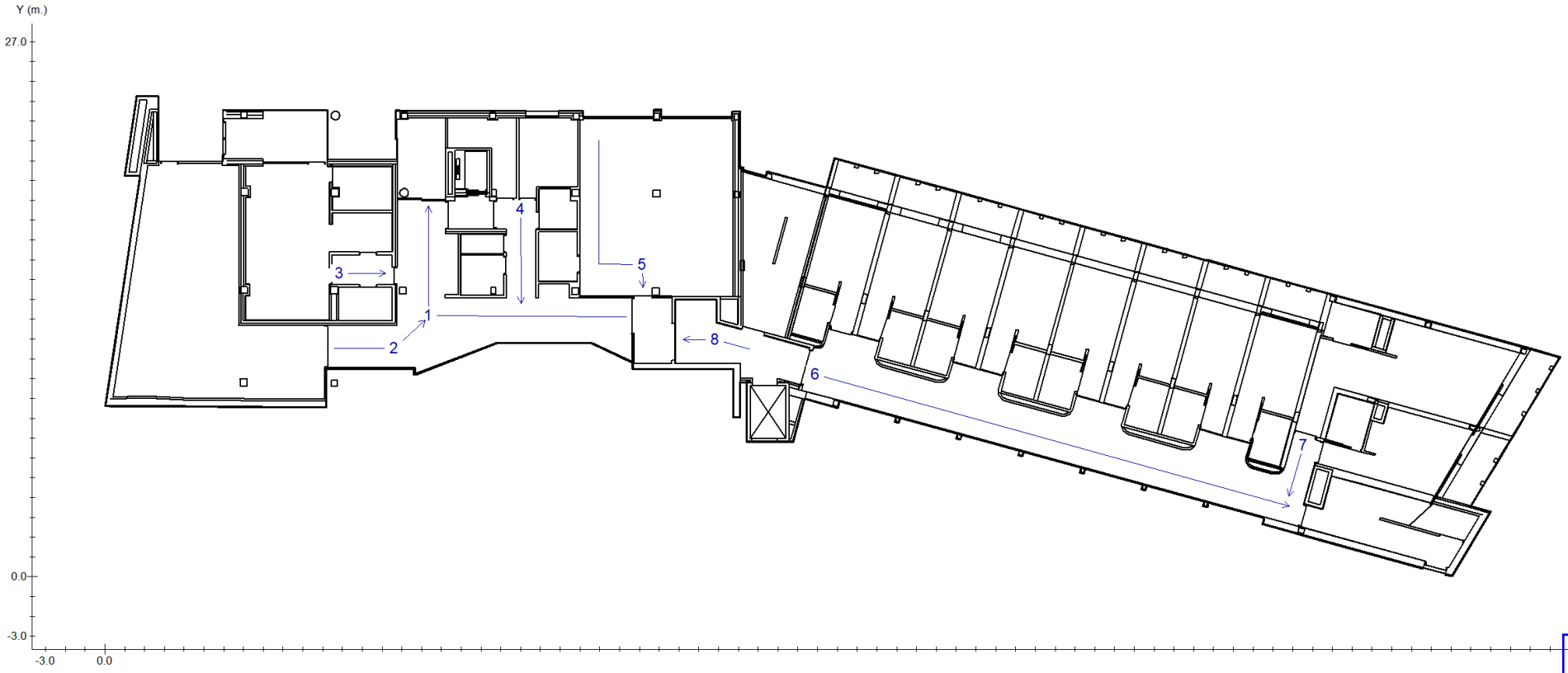
	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	75.8 % de 653.5 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	40.46 mx/mn

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : PLANTA BAJA



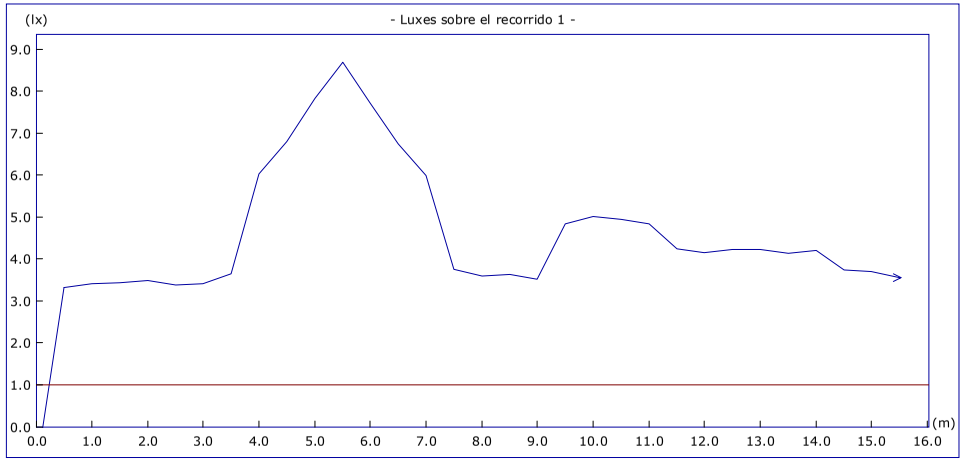
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 00003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : PLANTA BAJA

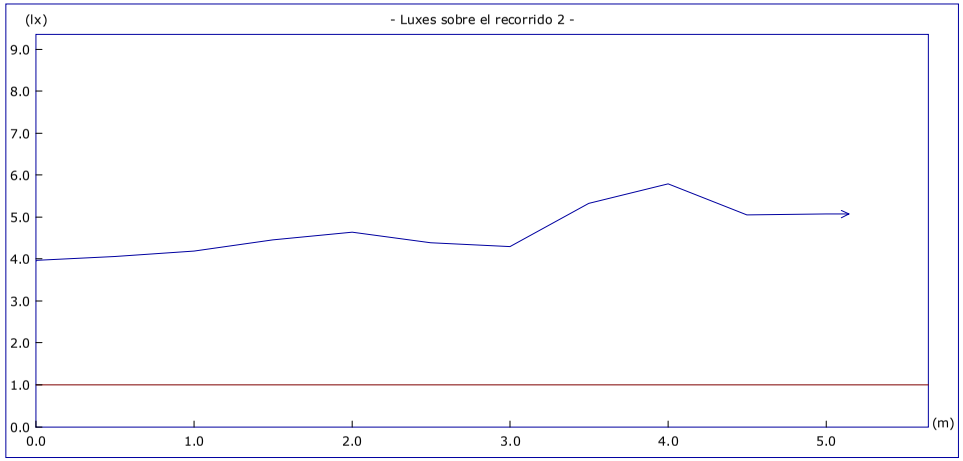
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.61 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.33 lx.
lx. máximos:	----	8.69 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.46 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.97 lx.
lx. máximos:	----	5.79 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

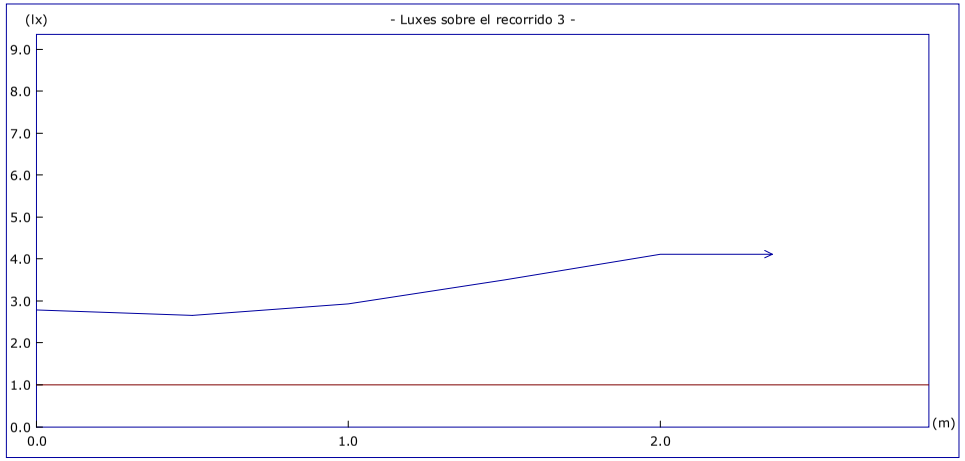
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
EVISADO

DAISALUD
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : PLANTA BAJA

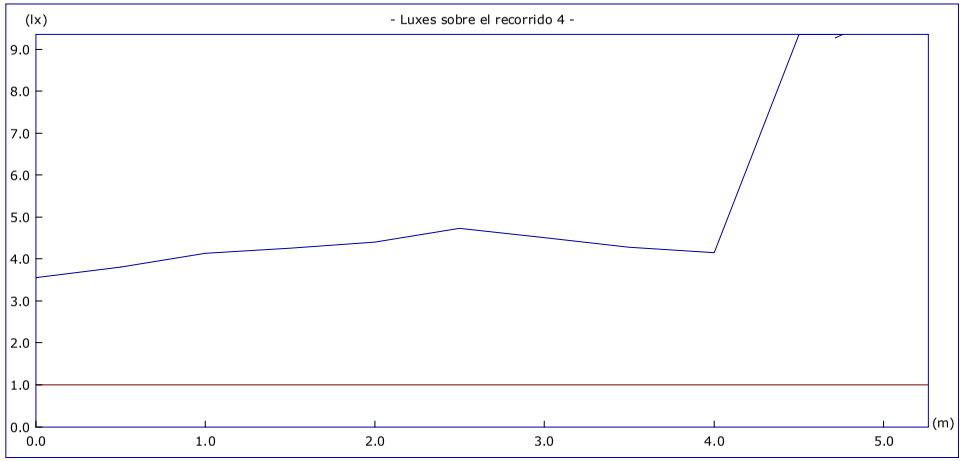
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.55 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.65 lx.
lx. máximos:	----	4.11 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 4



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.64 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.55 lx.
lx. máximos:	----	9.36 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

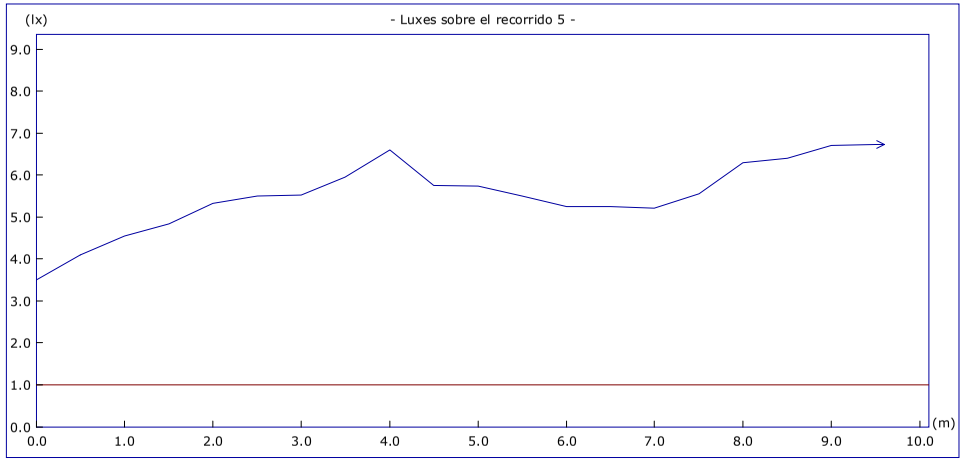
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0003854
MARIA LUISA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
EVISADO

DAISALUX
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : PLANTA BAJA

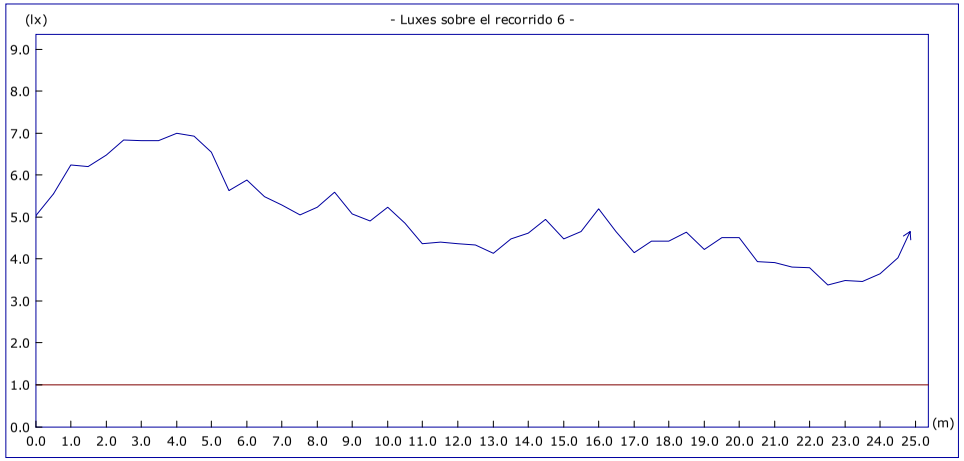
Recorrido 5



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.92 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.50 lx.
lx. máximos:	----	6.73 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 6



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.07 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.38 lx.
lx. máximos:	----	6.99 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

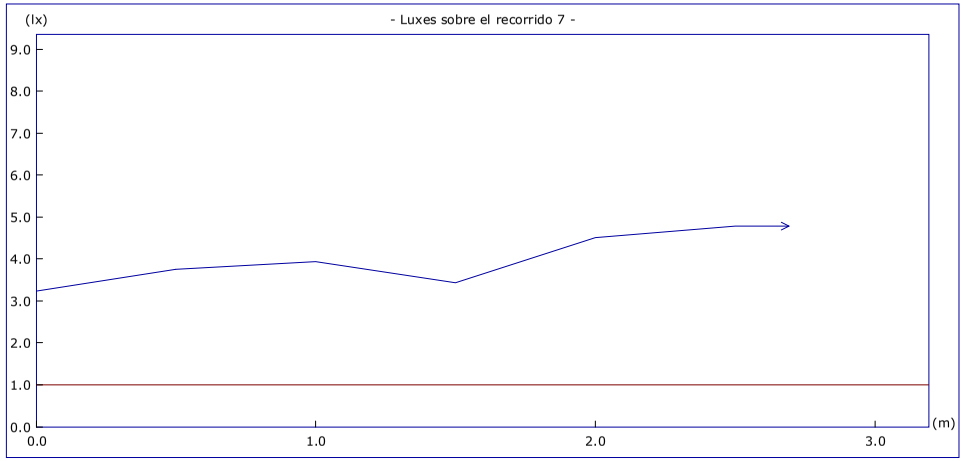
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUISA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
EVISADO

DAISALUX
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : PLANTA BAJA

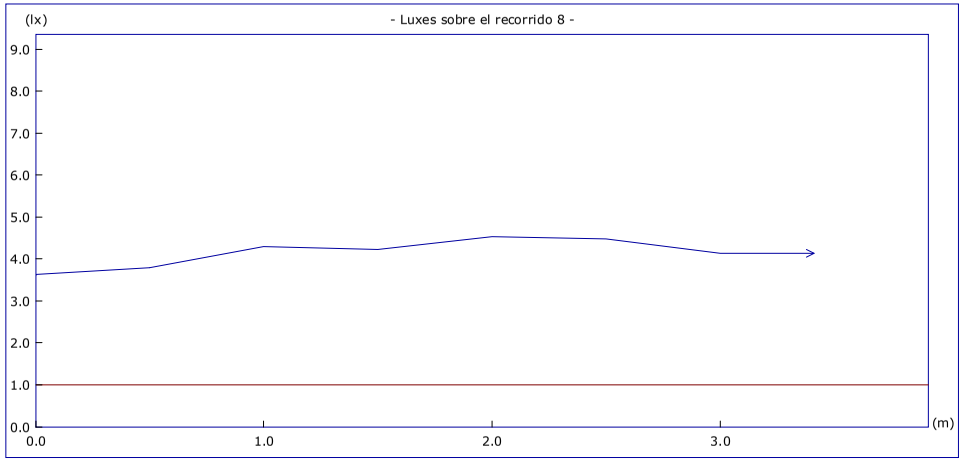
Recorrido 7



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.48 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.24 lx.
lx. máximos:	----	4.78 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 8



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.25 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.63 lx.
lx. máximos:	----	4.53 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

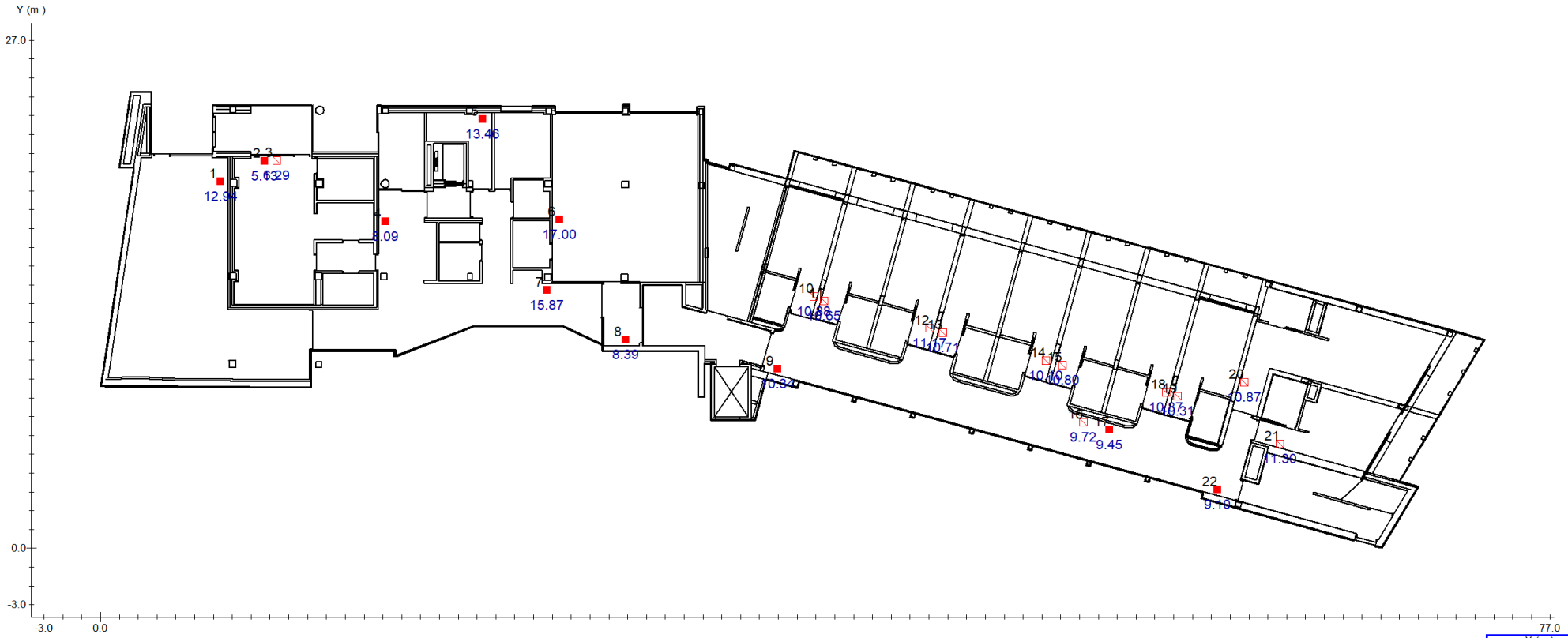
Altura del plano de medida: 0.00 m.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUISA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
EVISADO

DAISALUX
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : PLANTA BAJA



■ Punto de Seguridad ⧅ Cuadro Eléctrico

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : PLANTA BAJA

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
	m.			º	lx	lx
	x	y	h	γ		
1	6.40	19.50	1.20	-	5.00	12.94 (H)
2	8.71	20.59	1.20	-	5.00	5.13 (H)
3	9.35	20.61	1.20	-	5.00	6.29 (H)
4	15.14	17.37	1.20	-	5.00	8.09 (H)
5	20.28	22.79	1.20	-	5.00	13.46 (H)
6	24.38	17.46	1.20	-	5.00	17.00 (H)
7	23.71	13.71	1.20	-	5.00	15.87 (H)
8	27.88	11.09	1.20	-	5.00	8.39 (H)
9	35.98	9.53	1.20	-	5.00	10.34 (H)
10	37.88	13.37	1.20	-	5.00	10.88 (H)
11	38.44	13.15	1.20	-	5.00	10.65 (H)
12	44.04	11.69	1.20	-	5.00	11.17 (H)
13	44.75	11.47	1.20	-	5.00	10.71 (H)
14	50.21	9.99	1.20	-	5.00	10.10 (H)
15	51.08	9.75	1.20	-	5.00	10.80 (H)
16	52.19	6.69	1.20	-	5.00	9.72 (H)
17	53.60	6.29	1.20	-	5.00	9.45 (H)
18	56.59	8.30	1.20	-	5.00	10.87 (H)

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
	m.			º	lx	lx
	x	y	h	γ		
19	57.21	8.07	1.20	-	5.00	10.31 (H)
20	60.75	8.84	1.20	-	5.00	10.87 (H)
21	62.62	5.55	1.20	-	5.00	11.30 (H)
22	59.33	3.11	1.20	-	5.00	9.10 (H)

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Información del plano

PLANTA PRIMERA

Plano de situación de luminarias 1

Situación de luminarias 2

Iluminación antipánico 3

Recorridos de evacuación 4

Puntos de seguridad y cuadros eléctricos 5

Lista de productos 6

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 0.50 m.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

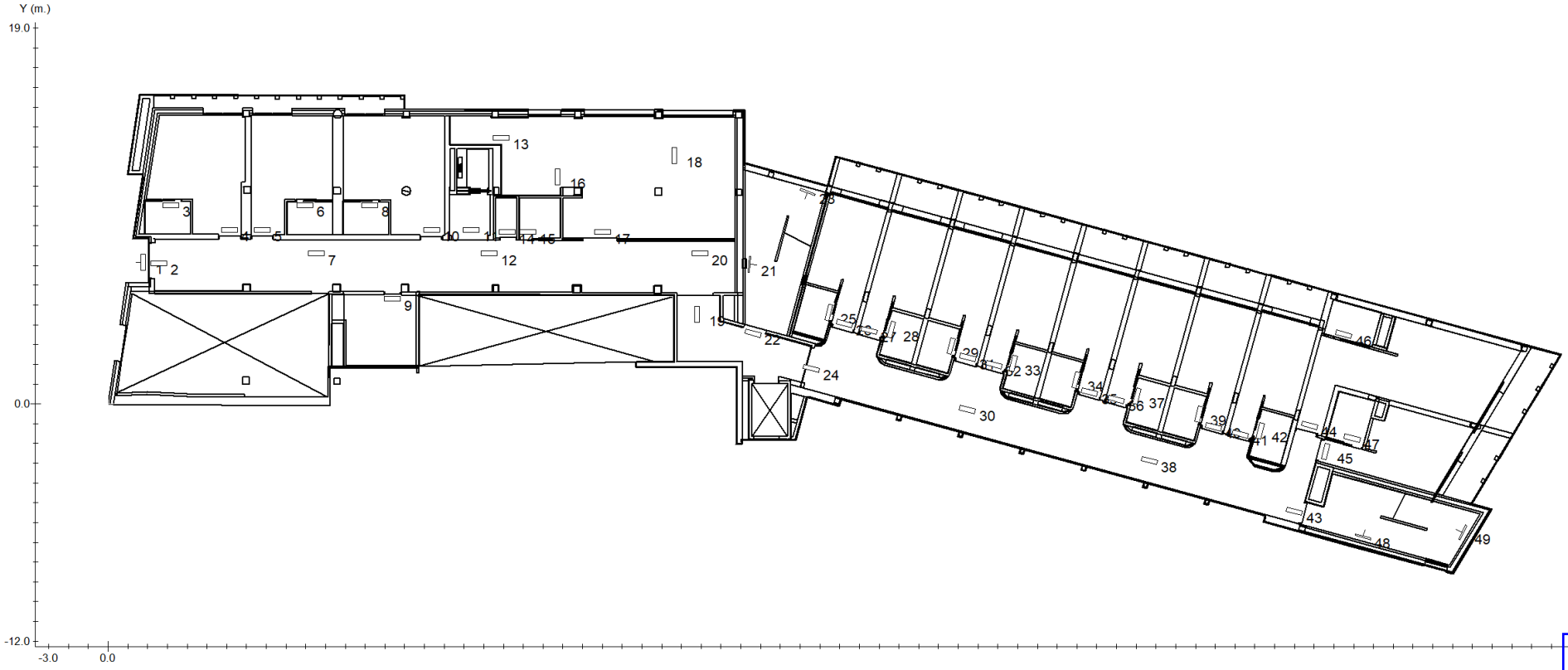
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano de situación de luminarias

1

Plano : PLANTA PRIMERA



DAISALUX

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	1.77	7.17	2.40	90	90	0
2	IZAR N30 (EVC)	2.58	7.12	2.40	0	0	0
3	IZAR N30	3.16	10.06	2.40	0	0	0
4	IZAR N30	6.13	8.80	2.40	0	0	0
5	IZAR N30	7.80	8.80	2.40	0	0	0
6	IZAR N30	9.95	10.06	2.40	0	0	0
7	IZAR N30 (EVC)	10.51	7.60	2.40	0	0	0
8	IZAR N30	13.24	10.06	2.40	0	0	0
9	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	14.38	5.32	2.40	0	0	0
10	IZAR N30	16.37	8.80	2.40	0	0	0
11	IZAR N30	18.37	8.80	2.40	0	0	0
12	IZAR N30 (EVC)	19.26	7.60	2.40	0	0	0
13	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	19.87	13.46	2.40	0	0	0
14	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	20.17	8.69	2.40	0	0	0
15	IZAR N30	21.23	8.69	2.40	0	0	0
16	NAOS N2 (EVC) + KES NAOS	22.74	11.47	2.40	-90	0	0
17	IZAR N30	24.99	8.69	2.40	0	0	0
18	IZAR N30	28.65	12.55	2.40	-90	0	0
19	IZAR N30 (EVC)	29.79	4.53	2.40	-90	0	0
20	IZAR N30 (EVC)	29.95	7.60	2.40	0	0	0
21	NAOS N2 (PRD)	32.44	7.05	2.30	-95	90	0
22	IZAR N30 (EVC)	32.61	3.58	2.40	-15	0	0
23	NAOS N2 (PRD)	35.39	10.72	2.30	160	90	0
24	IZAR N30 (EVC)	35.57	1.79	2.40	-15	0	0
25	IZAR N30	36.45	4.62	2.40	-105	0	0
26	IZAR N30	37.24	4.06	2.40	-15	0	0
27	IZAR N30	38.48	3.72	2.40	-15	0	0
28	IZAR N30	39.62	3.76	2.40	-105	0	0
29	IZAR N30	42.64	2.92	2.40	-105	0	0
30	IZAR N30 (EVC)	43.46	-0.28	2.40	-15	0	0
31	IZAR N30	43.48	2.34	2.40	-15	0	0
32	IZAR N30	44.80	1.99	2.40	-15	0	0
33	IZAR N30	45.78	2.04	2.40	-105	0	0
34	IZAR N30	48.94	1.21	2.40	-105	0	0
35	IZAR N30	49.64	0.59	2.40	-15	0	0
36	IZAR N30	50.99	0.24	2.40	-15	0	0

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

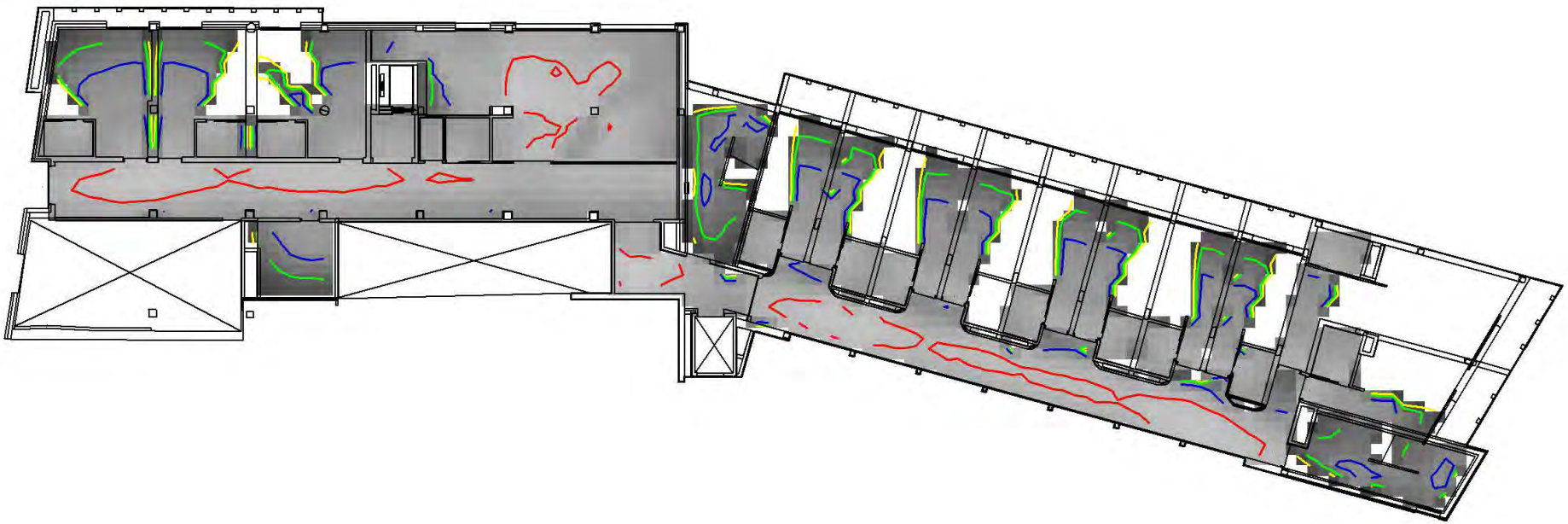
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
37	IZAR N30	52.04	0.39	2.40	-105	0	0
38	IZAR N30 (EVC)	52.67	-2.87	2.40	-15	0	0
39	IZAR N30	55.16	-0.52	2.40	-105	0	0
40	IZAR N30	55.90	-1.15	2.40	-15	0	0
41	IZAR N30	57.26	-1.52	2.40	-15	0	0
42	IZAR N30	58.27	-1.36	2.40	-105	0	0
43	IZAR N30 (EVC)	60.00	-5.43	2.40	-15	0	0
44	IZAR N30	60.76	-1.08	2.40	-15	0	0
45	IZAR N30	61.57	-2.41	2.40	-105	0	0
46	IZAR N30	62.49	3.52	2.40	-15	0	0
47	IZAR N30	62.91	-1.73	2.40	-15	0	0
48	NAOS N2 (PRD)	63.47	-6.73	2.30	-15	90	0
49	NAOS N2 (PRD)	68.51	-6.51	2.30	65	90	0

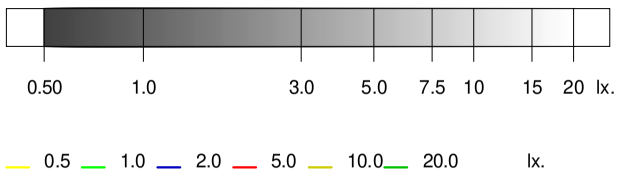
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Tramas e isolux a 0.00 m.



Leyenda:



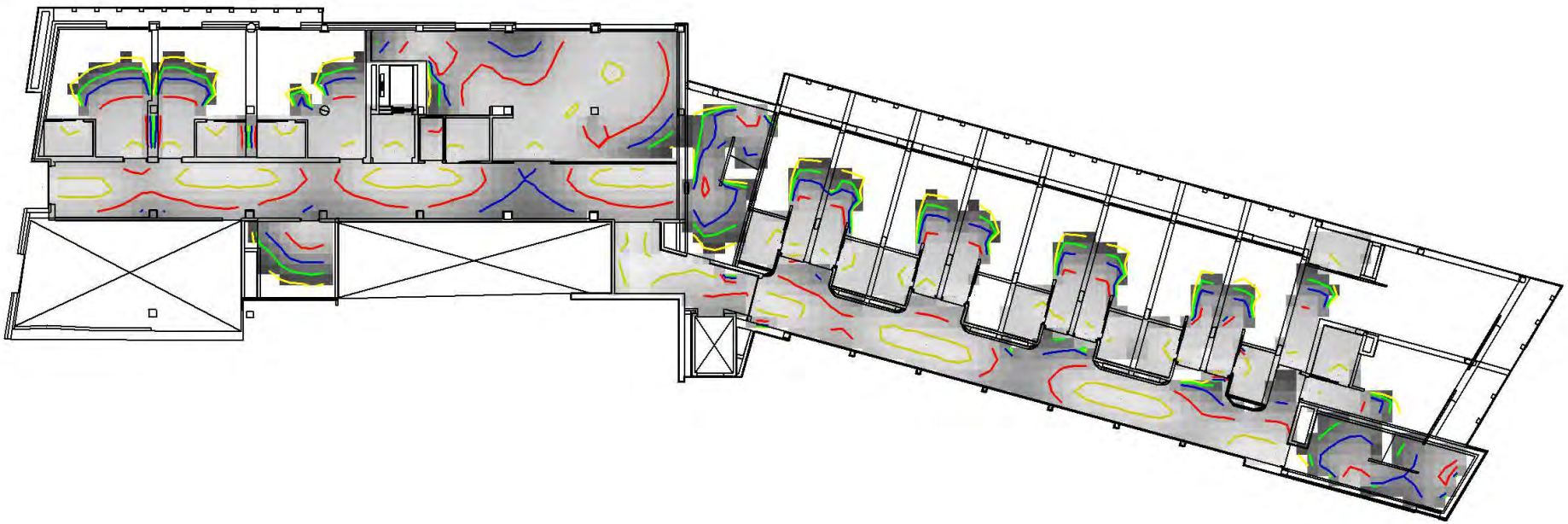
	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	15.04 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	76.1 % de 572 m2
Iluminación media:	----	2.36 lx

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

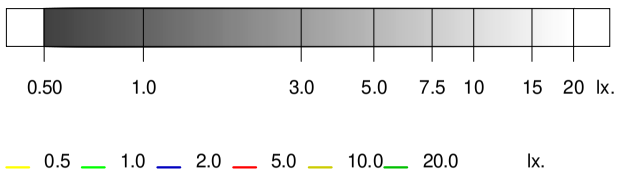
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Plano : PLANTA PRIMERA

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	35.20 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	68.3 % de 572 m2
Iluminación media:	----	3.98 lx

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Iluminación antipánico en el volumen de 0.00 m. a 1.00 m.

3

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	68.3 % de 570.2 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	35.20 mx/mn

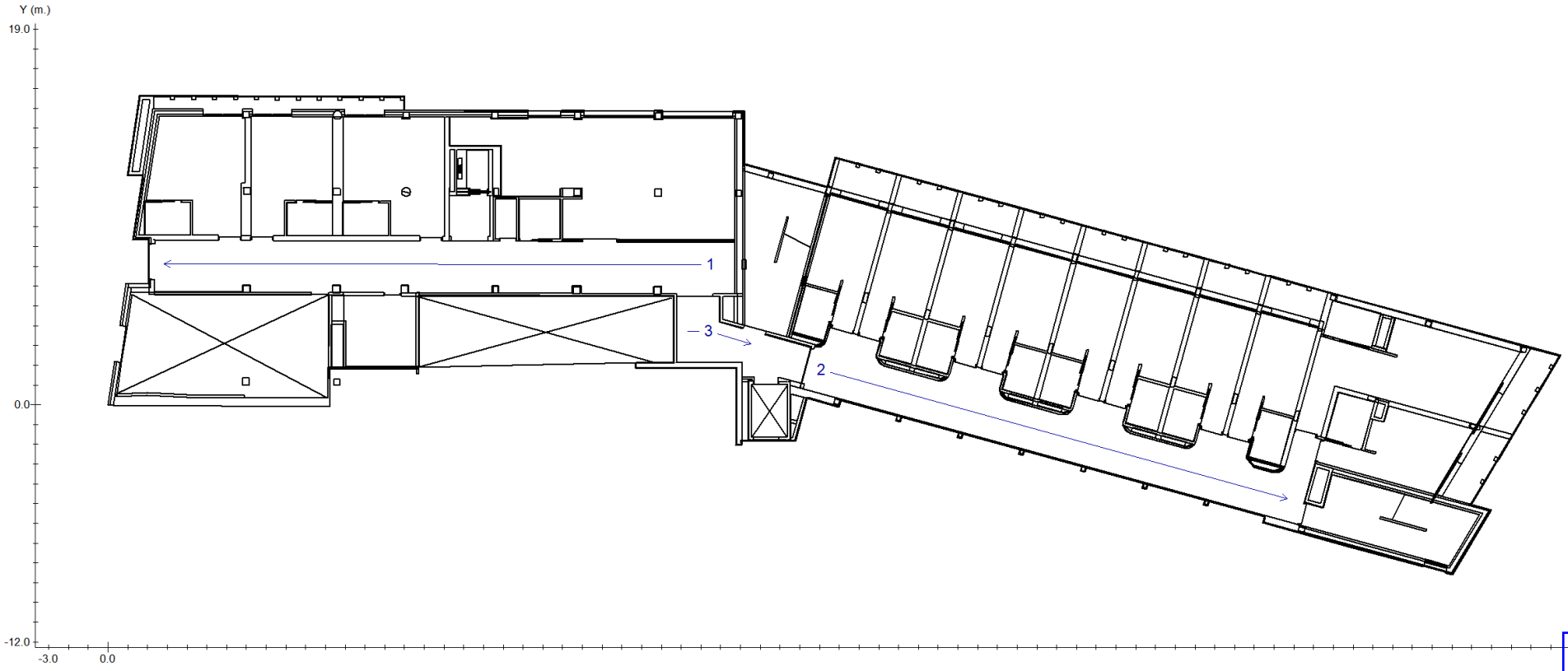
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

DAISALUX

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : PLANTA PRIMERA



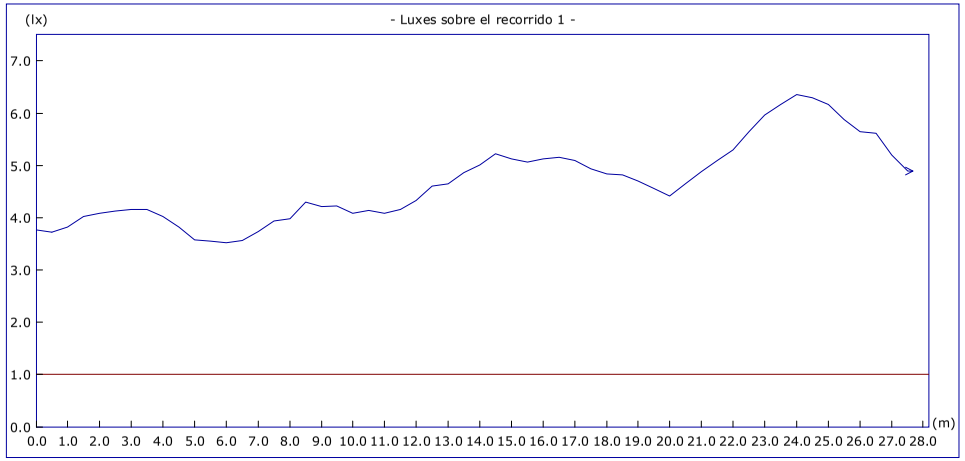
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : PLANTA PRIMERA

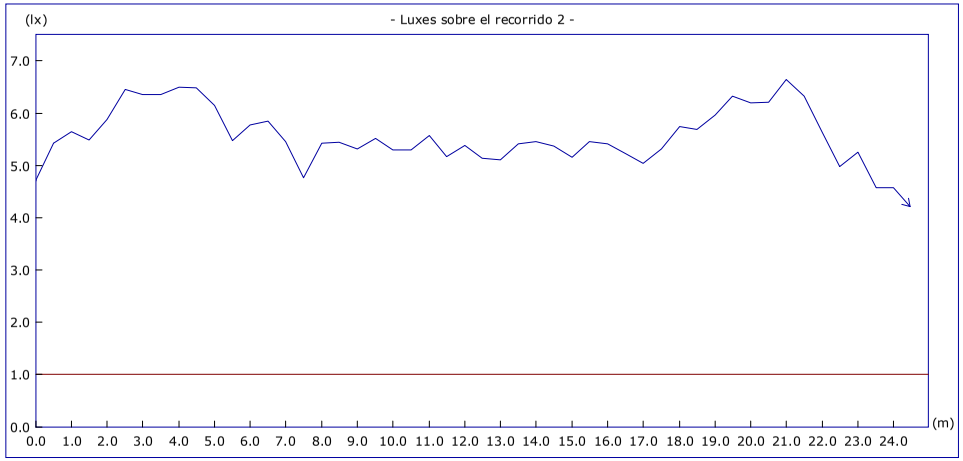
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.81 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.52 lx.
lx. máximos:	----	6.36 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.58 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	4.22 lx.
lx. máximos:	----	6.65 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

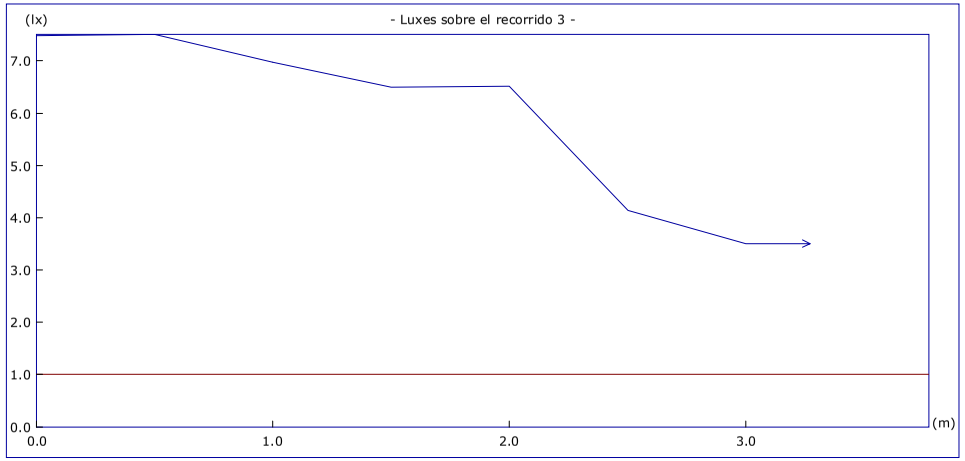
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUEIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
EVISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : PLANTA PRIMERA

Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.14 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.51 lx.
lx. máximos:	----	7.51 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

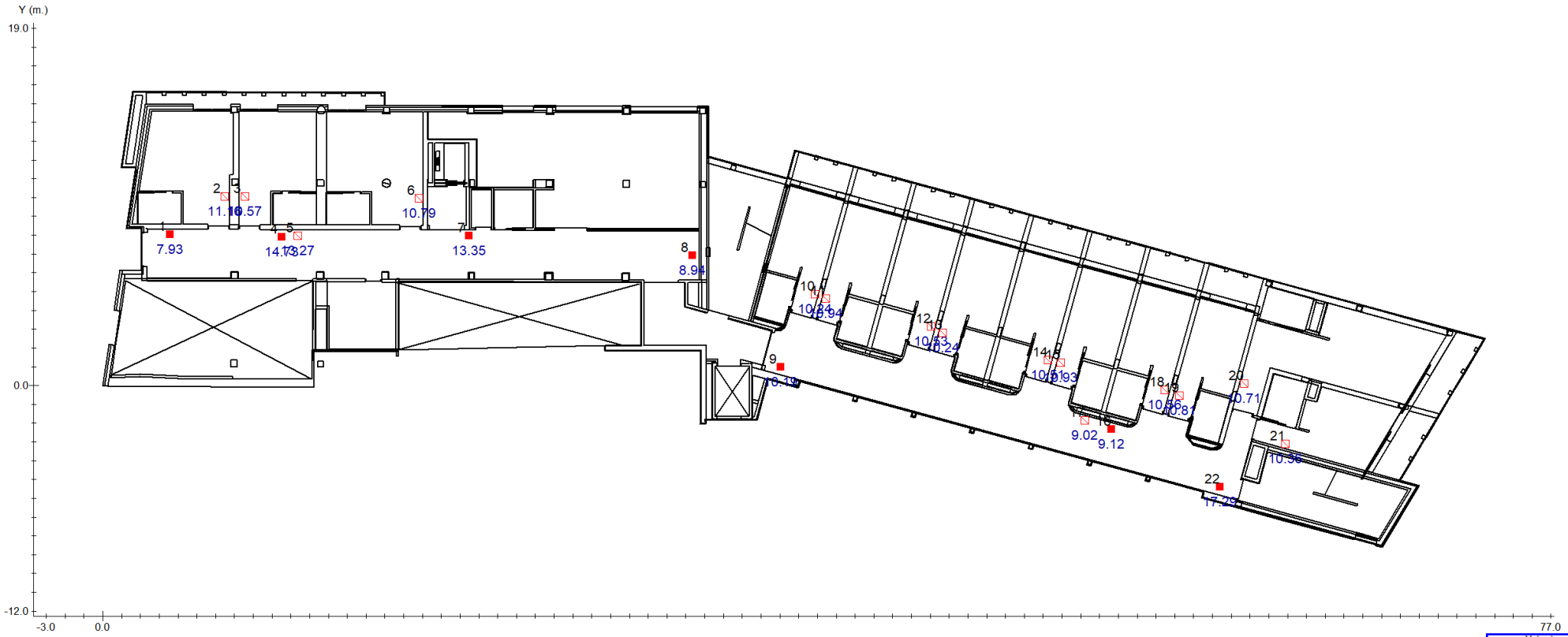
Altura del plano de medida: 0.00 m.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : PLANTA PRIMERA



■ Punto de Seguridad ⧅ Cuadro Eléctrico

DAISALUD

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 00003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Proyecto : RESIDENCIA DE ANCIANOS C. CABALLEROS TEMPLARIOS 23 RIBAFORADA 080426

Plano : PLANTA PRIMERA

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
	m.			º	lx	lx
	x	y	h	γ		
1	3.59	8.04	1.20	-	5.00	7.93 (H)
2	6.49	10.05	1.20	-	5.00	11.16 (H)
3	7.55	10.05	1.20	-	5.00	10.57 (H)
4	9.53	7.90	1.20	-	5.00	14.73 (H)
5	10.36	7.97	1.20	-	5.00	13.27 (H)
6	16.80	9.95	1.20	-	5.00	10.79 (H)
7	19.47	7.97	1.20	-	5.00	13.35 (H)
8	31.36	6.91	1.20	-	5.00	8.94 (H)
9	36.05	0.97	1.20	-	5.00	10.19 (H)
10	37.87	4.87	1.20	-	5.00	10.24 (H)
11	38.46	4.63	1.20	-	5.00	10.94 (H)
12	44.04	3.15	1.20	-	5.00	10.53 (H)
13	44.67	2.82	1.20	-	5.00	10.24 (H)
14	50.25	1.36	1.20	-	5.00	10.51 (H)
15	50.94	1.23	1.20	-	5.00	10.93 (H)
16	53.63	-2.32	1.20	-	5.00	9.12 (H)
17	52.21	-1.87	1.20	-	5.00	9.02 (H)
18	56.47	-0.25	1.20	-	5.00	10.56 (H)

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
	m.			º	lx	lx
	x	y	h	γ		
19	57.25	-0.53	1.20	-	5.00	10.81 (H)
20	60.69	0.12	1.20	-	5.00	10.71 (H)
21	62.87	-3.11	1.20	-	5.00	10.36 (H)
22	59.41	-5.41	1.20	-	5.00	17.29 (H)

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Resumen: Resultados lumínicos

Plano : SOTANO	**Objetivos**	**Resultados**
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	65.5 % de 110.4 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	11.44 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	25.04 (cumplido)
Recorridos de evacuación		
Iluminación mínima	1.00 lx	2 de 2 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	2 de 2 (100 %) cumplido
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos		
Iluminación mínima	5.00 lx	2 de 2 (100 %) cumplido

Plano : PLANTA BAJA	**Objetivos**	**Resultados**
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	75.8 % de 653.5 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	18.73 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	40.46 (no cumplido)
Recorridos de evacuación		
Iluminación mínima	1.00 lx	8 de 8 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	8 de 8 (100 %) cumplido
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos		
Iluminación mínima	5.00 lx	22 de 22 (100 %) cumplido

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Plano : PLANTA PRIMERA	**Objetivos**	**Resultados**
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	68.3 % de 570.2 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	15.04 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	35.20 (cumplido)
Recorridos de evacuación		
Iluminación mínima	1.00 lx	3 de 3 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	3 de 3 (100 %) cumplido
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos		
Iluminación mínima	5.00 lx	22 de 22 (100 %) cumplido

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Índice

	página nº
Catálogo DAISALUX	1
Objetivos lumínicos	1
Definición de ejes y ángulos	2
Plano SOTANO	
Plano de situación de luminarias	4
Situación de luminarias	5
Iluminación antipánico	6
Iluminación en recorridos de evacuación	9
Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	11
Lista de productos usados en el plano	13
Plano PLANTA BAJA	
Plano de situación de luminarias	15
Situación de luminarias	16
Iluminación antipánico	18
Iluminación en recorridos de evacuación	21
Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	26
Lista de productos usados en el plano	28
Plano PLANTA PRIMERA	
Plano de situación de luminarias	30
Situación de luminarias	31
Iluminación antipánico	33
Iluminación en recorridos de evacuación	36
Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	39
Lista de productos usados en el plano	41
Resumen	
Resultados lumínicos	42
Lista de productos usados en el proyecto	44
ANEXO	
Fichas Técnicas	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

AENOR
Registered Company
ISO 9001
ER-0799/1998

AENOR
Environmental Management
ISO 14001
GA-2010/0104

CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

LED Technology DAISALUX Guaranteed

Designed and manufactured in Europe

DAISALUX

www.daisalux.com

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

ANEXO 6:
FICHAS EMERGENCIAS

Instalación de Electricidad de Baja Tensión
Centro de Mayores
en Calle Caballeros Templarios
Ribaforada (Navarra)

Promotor:	AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
Situación:	Plaza San Francisco Javier, 1
Localidad:	Ribaforada
Provincia:	Navarra

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Ficha Técnica

Modelo : IZAR N30

Fabricante: Daisalux Serie: Izar Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

Descripción:

Luminaria formada por tres módulos independientes: conjunto óptico, sistema electrónico y baterías. Dos opciones de lente: evacuación y antipánico. El conjunto óptico "evacuación" permite una mayor interdistancia de colocación entre luminarias en lugares como pasillos, consiguiendo los niveles adecuados de iluminación en recorridos de evacuación. Luminaria con tecnología LED, Ø 46mm. Adecuado para montaje enrasado en techo técnico.

Consta de un LED como fuente de luz que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:

Formato: Izar 2m PF44
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MHBLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP 43/20; IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): 2,2 a 5
Tipo batería: NiCd

Acabados:

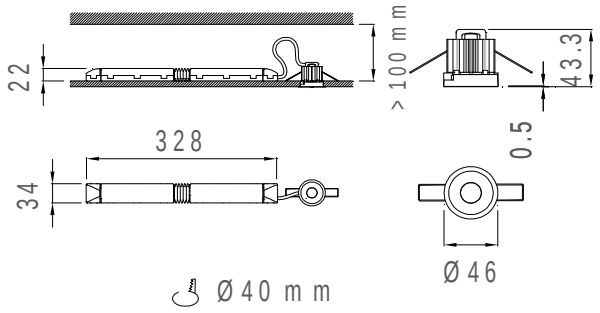
Conjunto óptico: Antipánico
Tono Color LED: Blanco Frío (6000ºK-7000ºK)
Color: Blanco
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Tarifa:

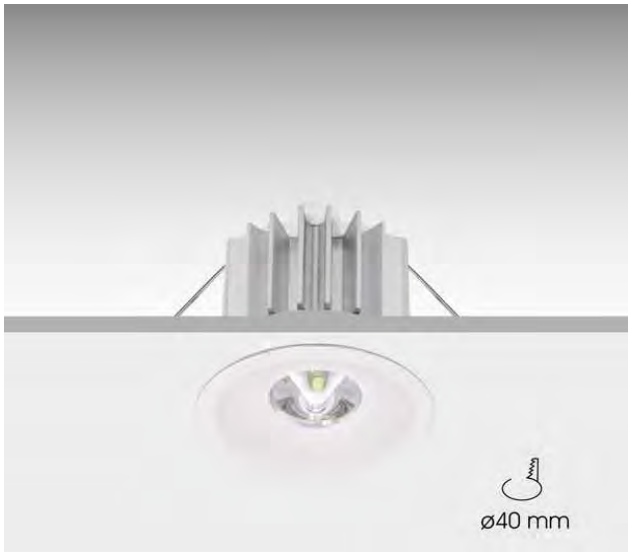
Precio (€): 087,87
Grupo de producto: Nivel dto B

Fotometría:

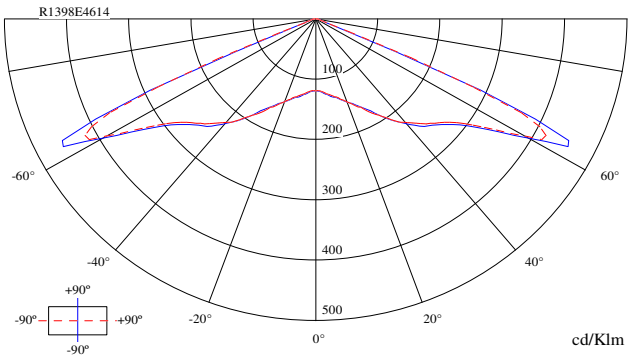
Flujo emerg. (lm):200



Izar PF44



Izar



Curvas polares

Ficha Técnica

Modelo : IZAR N30 (EVC)

Fabricante: Daisalux Serie: Izar Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

Descripción:

Luminaria formada por tres módulos independientes: conjunto óptico, sistema electrónico y baterías. Dos opciones de lente: evacuación y antipánico. El conjunto óptico "evacuación" permite una mayor interdistancia de colocación entre luminarias en lugares como pasillos, consiguiendo los niveles adecuados de iluminación en recorridos de evacuación. Luminaria con tecnología LED, Ø 46mm. Adecuado para montaje enrasado en techo técnico.

Consta de un LED como fuente de luz que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:

Formato: Izar 2m PF44
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MHBLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP 43/20; IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): 2,2 a 5
Tipo batería: NiCd

Acabados:

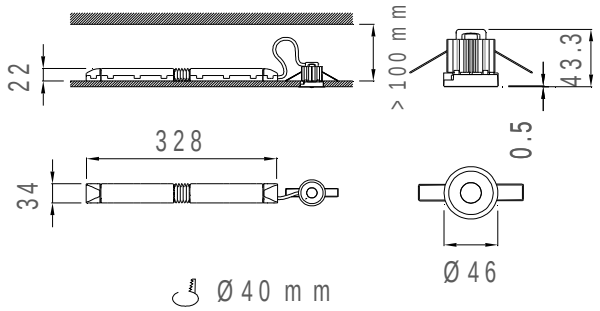
Conjunto óptico: Evacuación
Tono Color LED: Blanco Frío (6000ºK-7000ºK)
Color: Blanco
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Tarifa:

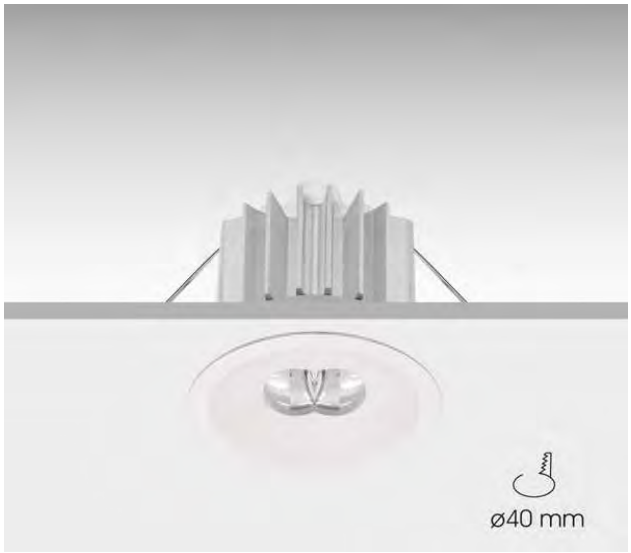
Precio (€): 087,87
Grupo de producto: Nivel dto B

Fotometría:

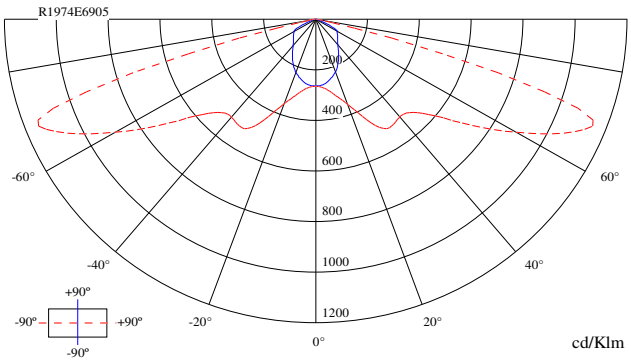
Flujo emerg. (lm):200



Izar PF44



Izar (EVC)



Curvas polares

Ficha Técnica

Modelo : IZAR N8

Fabricante: Daisalux Serie: Izar Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

Descripción:

Luminaria formada por tres módulos independientes: conjunto óptico, sistema electrónico y baterías. Dos opciones de lente: evacuación y antipánico. El conjunto óptico "evacuación" permite una mayor interdistancia de colocación entre luminarias en lugares como pasillos, consiguiendo los niveles adecuados de iluminación en recorridos de evacuación. Luminaria con tecnología LED, Ø 46mm. Adecuado para montaje enrasado en techo técnico.

Consta de un LED como fuente de luz que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:

Formato: Izar 3m PF63
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MHBLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP 43/20; IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): 3 a 7
Tipo batería: LiFePO4

Acabados:

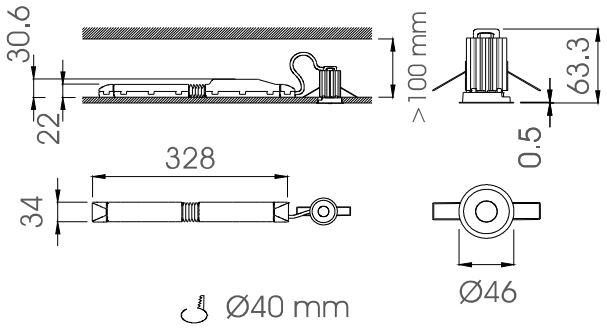
Conjunto óptico: Antipánico
Tono Color LED: Blanco Frío (6000ºK-7000ºK)
Color: Blanco
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Tarifa:

Precio (€): 138,13
Grupo de producto: Nivel dto B

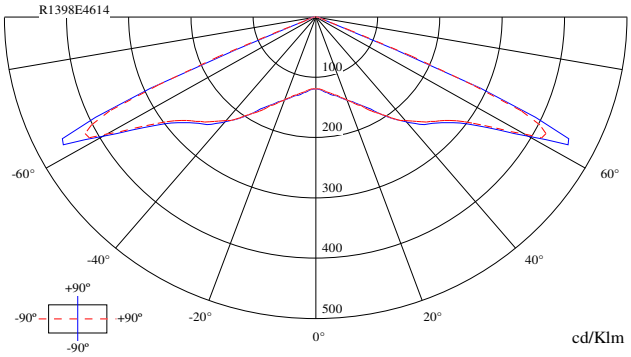
Fotometría:

Flujo emerg. (lm):400



IZAR PF63 2modJ

Izar NF



Curvas polares

Ficha Técnica

Modelo : LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)

Fabricante: Daisalux Serie: Lens Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

Descripción:

Luminaria de emergencia autónoma con tecnología LED, con cuerpo cilíndrico y difusor en policarbonato.
Consta de un LED como fuente de luz que se ilumina si falla el suministro de red. Un microprocesador interno chequea el estado del aparato y realiza periódicamente test funcionales y de autonomía informando sobre su estado, mediante dos pilotos LED que incorpora. Los test pueden solicitarse manualmente mediante una orden de Telemando ON en presencia de red.

Características:

Formato: Lens
Funcionamiento: No permanente LED AutoTest
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MHBLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección:
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: AutoTest
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): 2,5 a 4
Tipo batería: NiMH

Acabados:

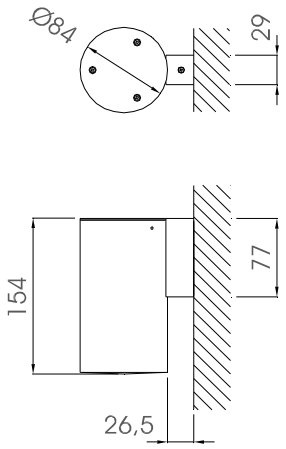
Formato: Adosado pared AEX. IP65 IK04
Color carcasa: Inox
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Tarifa:

Precio (€): 180,78
Grupo de producto: Nivel dto B

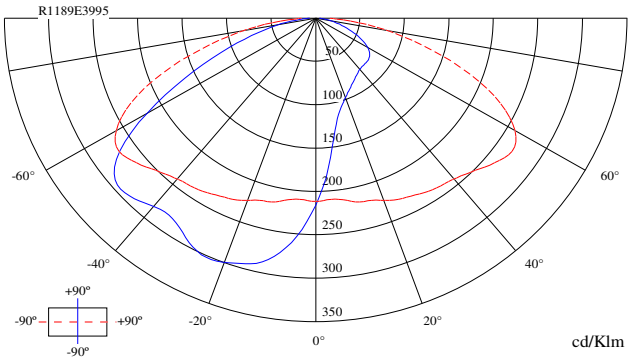
Fotometría:

Flujo emerg. (lm):200



Lens-ESP (AEX) CC

Lens (ESP, AEX) CC



Curvas polares

Ficha Técnica de Conjunto

Conjunto: **NAOS N2 (EVC) + KES NAOS**

Fabricante: Daisalux Serie: Naos Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

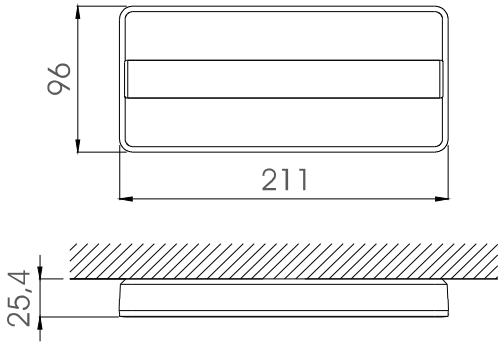
Modelo: **NAOS N2 (EVC)**

Descripción:

Luminaria de emergencia de forma rectangular con aristas redondeadas fabricada en material sintético. Baterías LiFePO4 con electrónica de control de carga en función de la temperatura y control independiente de la tensión de cada módulo. El uso de difusores planos microestructurados MCRLED asegura un óptimo rendimiento lumínico en un amplio rango de alturas de colocación en techo y pared. Dispone de una fuente de luz LED que entra en funcionamiento ante corte de red.

Características:

Formato: Naos
Funcionamiento: No Permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: ILMLED-NAOS
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: -
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): -
Tipo batería: LiFePO4



Acabados:

Color: Blanco
Conjunto óptico: Evacuación IP43 IK04
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Naos

Accesorio: **KES NAOS**

Descripción:

Caja estanca IP66 IK10.
Para más información ver la ficha técnica del accesorio

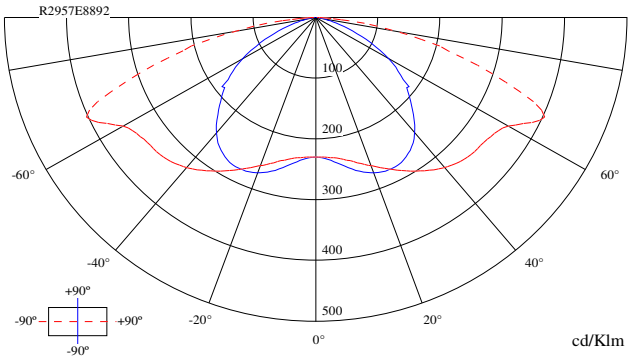
Tarifa del conjunto:

Precio (€): 065,33
Grupo de producto: Nivel dto B

Fotometría del conjunto:

Flujo emerg. (lm):79,2

NAOS (EVC,B)



Curvas Polares del conjunto

Ficha Técnica

Modelo : NAOS N2 (PRD)

Fabricante: Daisalux Serie: Naos Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

Descripción:

Luminaria de emergencia de forma rectangular con aristas redondeadas fabricada en material sintético. Baterías LiFePO4 con electrónica de control de carga en función de la temperatura y control independiente de la tensión de cada módulo. El uso de difusores planos microestructurados MCRLED asegura un óptimo rendimiento lumínico en un amplio rango de alturas de colocación en techo y pared. Dispone de una fuente de luz LED que entra en funcionamiento ante corte de red.

Características:

Formato: Naos
Funcionamiento: No Permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: ILMLED-NAOS
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: -
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): -
Tipo batería: LiFePO4

Acabados:

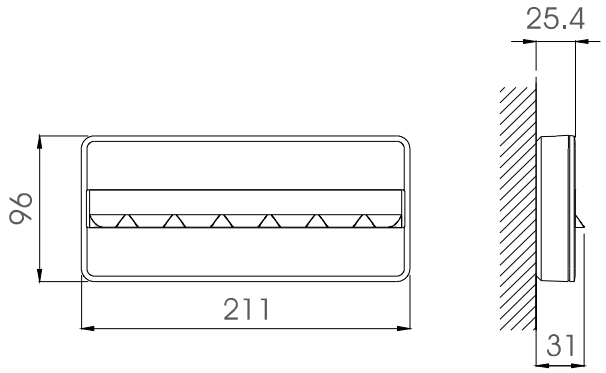
Color: Blanco
Conjunto óptico: Pared IP40 IK04
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Tarifa:

Precio (€): 044,57
Grupo de producto: Nivel dto B

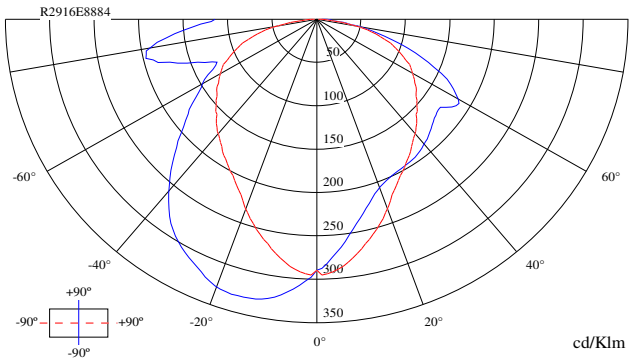
Fotometría:

Flujo emerg. (lm):81



Naos (PRD)

NAOS (PRD,B)



Curvas polares

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
VISADO

ANEXO 7:
CALCULOS ILUMINACION

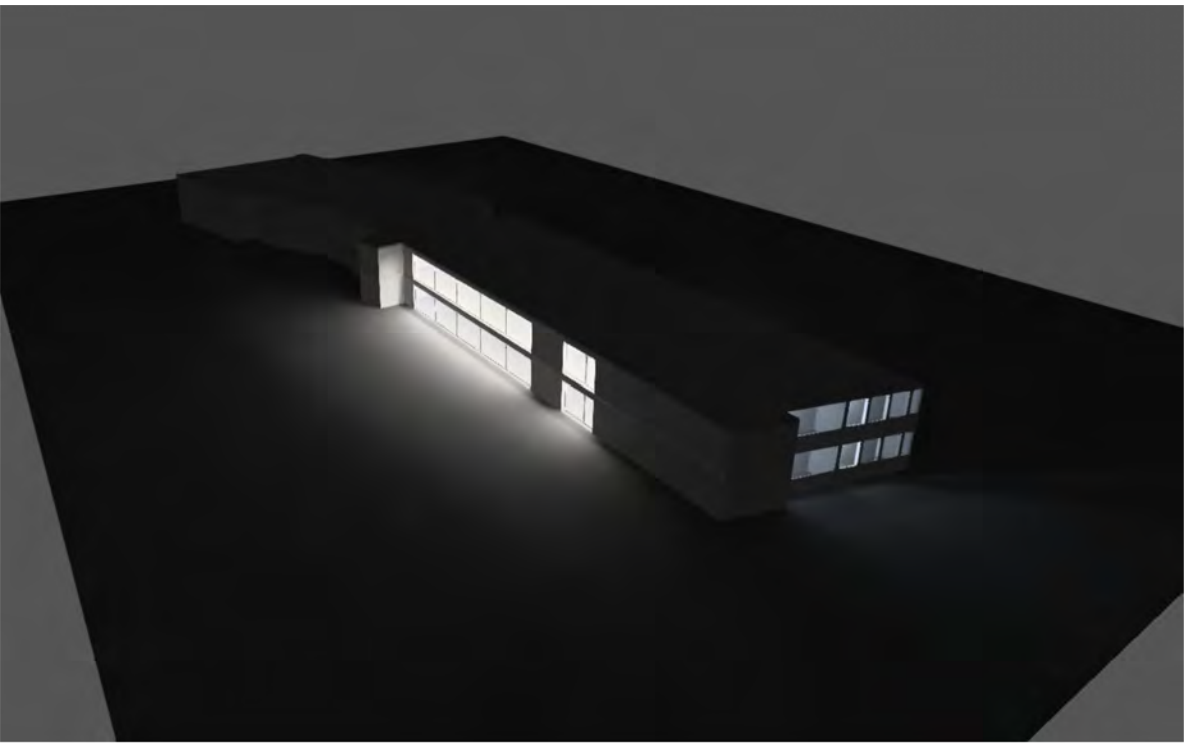
Instalación de Electricidad de Baja Tensión
Centro de Mayores
en Calle Caballeros Templarios
Ribaforada (Navarra)

Promotor:	AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
Situación:	Plaza San Francisco Javier, 1
Localidad:	Ribaforada
Provincia:	Navarra

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Fecha 08/09/2025

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO



Proyecto

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Created with DIALux

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
785124 lm	9200.4 W	85.3 lm/W

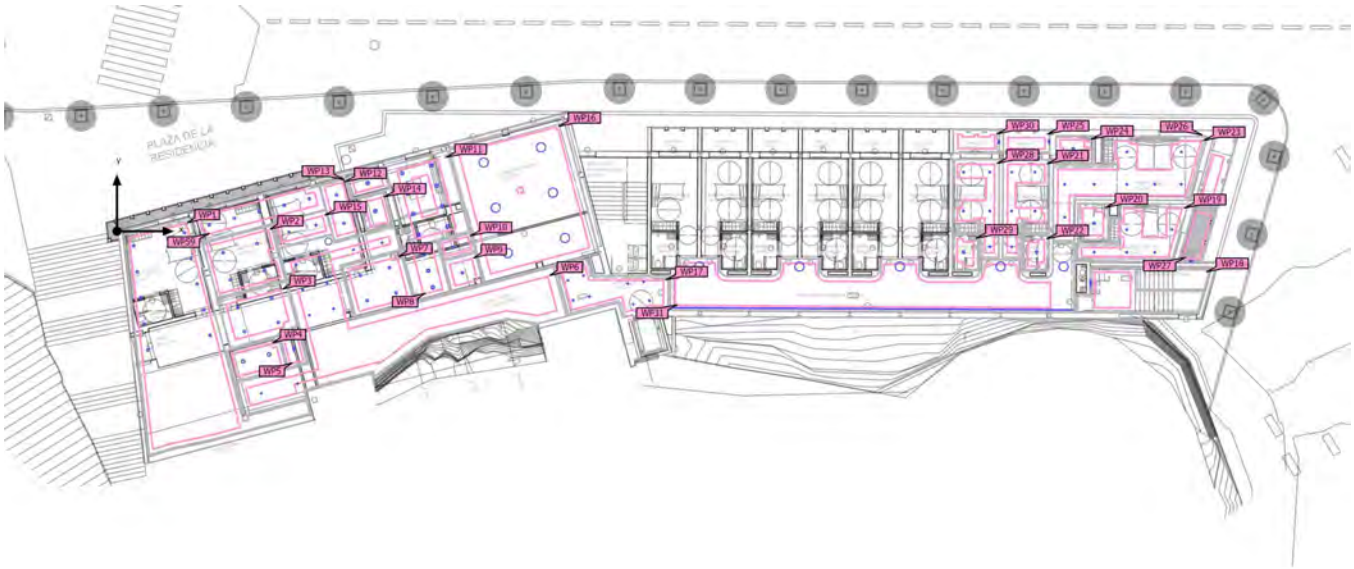
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
	ACB ILUMINACION SL	E3453670	3453-60-CRI90-3000K-IES	55.2 W	5226 lm	94.7 lm/W
	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W
	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W
	Beghelli SpA	75322	GEO LED 20W ROUND WHITE 3K	20.0 W	1650 lm	82.5 lm/W
	LEDVANCE	4058075706071	LS P-2000 927 5 IP67	16.0 W	850 lm	53.1 lm/W
	LEDVANCE	4058075706071	LS P-2000 927 5 IP67	16.0 W	1725 lm	107.8 lm/W
	Molto Luce	501-r4019150	MUSO Round 36W 3000K	36.0 W	3201 lm	88.9 lm/W
	NORMAGRUP	PO23	DOWNLIGHT POLART LED TIPO2 3000 K CRI80	19.7 W	1937 lm	98.3 lm/W
	Esse-ci	38MP26K3L54	HALL LED ESSENTIAL LARGE/MP 26W 3000K CRI>90 IP54	26.0 W	3655 lm	140.6 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ASEO PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.304 m	336 lx (≥ 200 lx) ✓	209 lx	442 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.47	WP9
Plano útil (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.188 m	398 lx (≥ 200 lx) ✓	276 lx	488 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.57	WP5
Plano útil (BAÑO HAB 01 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.288 m	338 lx (≥ 200 lx) ✓	186 lx	446 lx	0.55 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP20
Plano útil (BAÑO HAB 02 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.261 m	345 lx (≥ 200 lx) ✓	195 lx	453 lx	0.57 (≥ 0.40) ✓	0.43	WP24
Plano útil (BAÑO HAB 03 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	363 lx (≥ 200 lx) ✓	226 lx	456 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.50	WP22
Plano útil (BAÑO HB 04 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	373 lx (≥ 200 lx) ✓	231 lx	466 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.50	WP29
Plano útil (CANCELA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	285 lx (≥ 100 lx) ✓	219 lx	324 lx	0.77 (≥ 0.40) ✓	0.68	WP15
Plano útil (COCINA PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	562 lx (≥ 500 lx) ✓	382 lx	662 lx	0.68 (≥ 0.60) ✓	0.58	WP11
Plano útil (CONTROL) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.257 m	411 lx (≥ 300 lx) ✓	285 lx	501 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.57	WP12
Plano útil (DIRECCIÓN DESPACHO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.228 m	403 lx (≥ 300 lx) ✓	213 lx	530 lx	0.53 (≥ 0.40) ✓	0.40	WP2
Plano útil (DIRECCIÓN REUNIONES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.444 m	455 lx (≥ 300 lx) ✓	341 lx	546 lx	0.75 (≥ 0.40) ✓	0.62	WP3

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Plano útil (ENFERMERÍA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.298 m	503 lx (≥ 500 lx) ✓	359 lx	595 lx	0.71 (≥ 0.60) ✓	0.60	WP8
Plano útil (ESTAR) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	337 lx (≥ 200 lx) ✓	214 lx	449 lx	0.64 (≥ 0.60) ✓	0.48	WP16
Plano útil (HABITACIÓN 02 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	189 lx (≥ 100 lx) ✓	95.7 lx	233 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.41	WP23
Plano útil (HABITACIÓN 03 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	302 lx (≥ 100 lx) ✓	182 lx	379 lx	0.60 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP21
Plano útil (HABITACIÓN 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	209 lx (≥ 100 lx) ✓	97.5 lx	277 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.35	WP19
Plano útil (HABITACION 4 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	292 lx (≥ 100 lx) ✓	170 lx	358 lx	0.58 (≥ 0.40) ✓	0.47	WP28
Plano útil (HALL- PASO DE LA MURALLA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	266 lx (≥ 100 lx) ✓	114 lx	351 lx	0.43 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP6
Plano útil (LAVANDERÍA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	471 lx (≥ 300 lx) ✓	321 lx	553 lx	0.68 (≥ 0.60) ✓	0.58	WP7
Plano útil (LENCERÍA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.259 m	599 lx (≥ 500 lx) ✓	413 lx	716 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.58	WP4
Plano útil (LIMPIEZA PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.184 m	384 lx (≥ 200 lx) ✓	216 lx	491 lx	0.56 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP10
Plano útil (NUCLEO DE COMUNICACIONES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	103 lx (≥ 100 lx) ✓	54.7 lx	141 lx	0.53 (≥ 0.40) ✓	0.39	WP18
Plano útil (PASO EDIFCIO NUEVO PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	668 lx (≥ 100 lx) ✓	434 lx	869 lx	0.65 (≥ 0.40) ✓	0.50	WP31

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

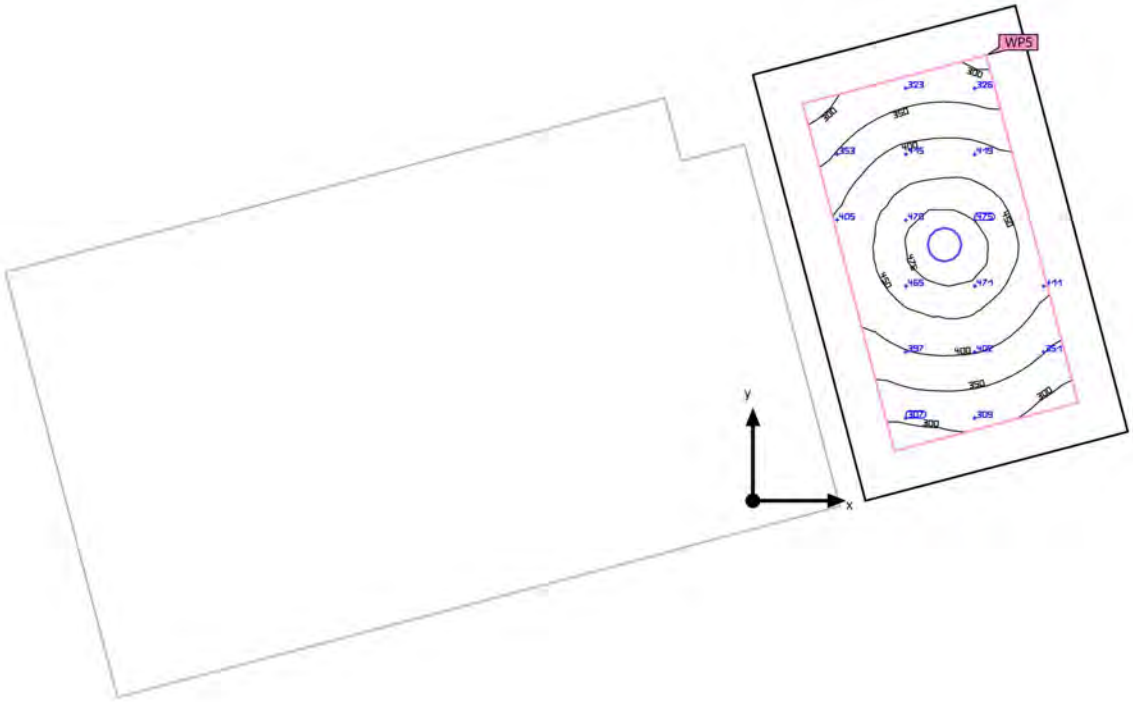
Plano útil (PORCHE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.020 m, Zona marginal: 0.400 m	363 lx (≥ 30.0 lx) ✓	271 lx	408 lx	0.75 (≥ 0.40) ✓	0.66	WP59
Plano útil (RACK) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	282 lx (≥ 200 lx) ✓	195 lx	356 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.55	WP13
Plano útil (SALA USOS MULTIPLES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	286 lx (≥ 200 lx) ✓	180 lx	375 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.48	WP1
Plano útil (TERRAZA HAB 03) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	101 lx (≥ 30.0 lx) ✓	75.0 lx	121 lx	0.74 (≥ 0.40) ✓	0.62	WP25
Plano útil (TERRAZA HAB 04 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	103 lx (≥ 30.0 lx) ✓	68.7 lx	127 lx	0.67 (≥ 0.40) ✓	0.54	WP30
Plano útil (TERRAZA HAB 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.226 m	69.9 lx (≥ 30.0 lx) ✓	30.5 lx	122 lx	0.44 (≥ 0.40) ✓	0.25	WP27
Plano útil (TERRAZA HAB 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	72.7 lx (≥ 30.0 lx) ✓	36.7 lx	101 lx	0.50 (≥ 0.40) ✓	0.36	WP26
Plano útil (VESTÍBULO PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	321 lx (≥ 100 lx) ✓	204 lx	395 lx	0.64 (≥ 0.40) ✓	0.52	WP17
RACK Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	284 lx (≥ 100 lx) ✓	192 lx	359 lx	0.68 (≥ 0.40) ✓	0.53	WP14

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	2.54 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.188 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	398 lx	≥ 200 lx	✓	WP5
	U_o (g_1)	0.69	≥ 0.40	✓	WP5
	Potencia específica de conexión	13.80 W/m²	–		
		3.47 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	16.5 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.88 W/m²	–		
		1.98 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

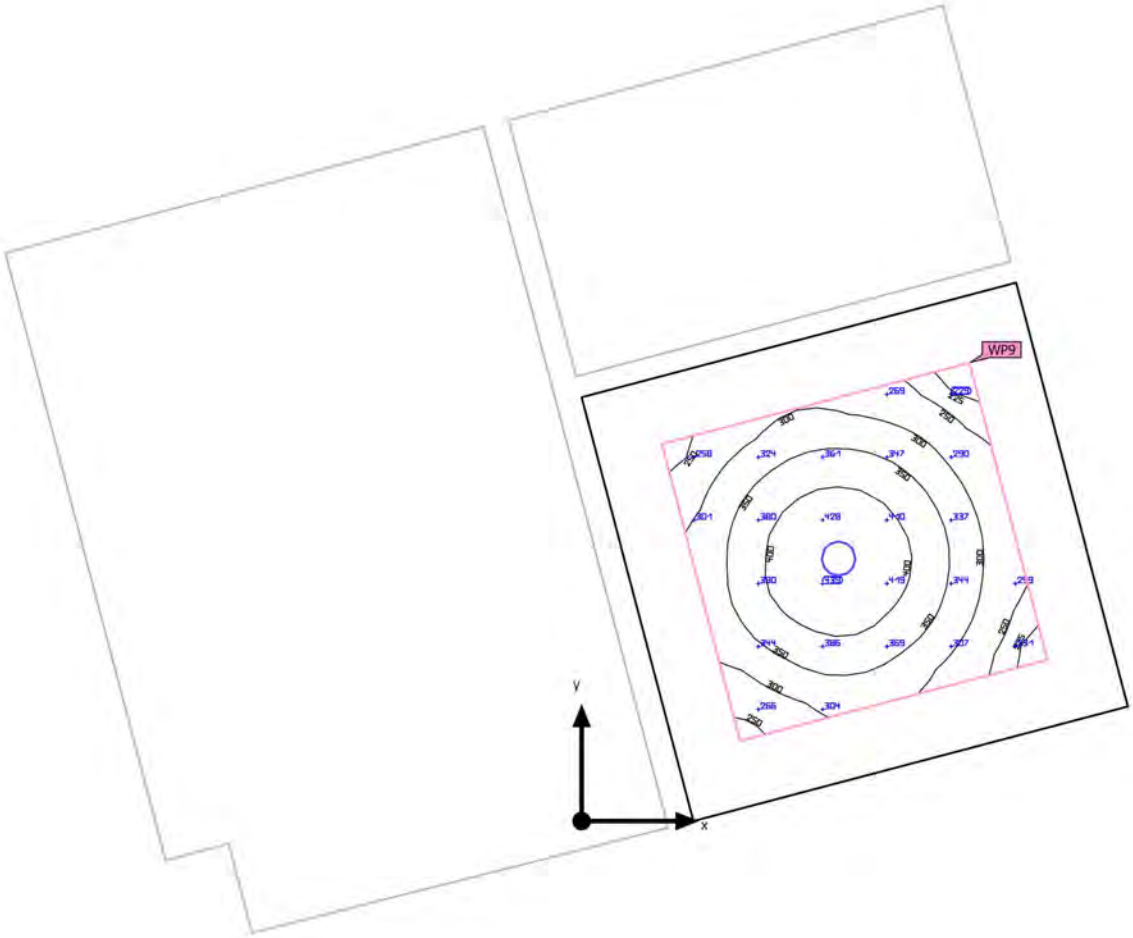
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.21 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.304 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	336 lx	≥ 200 lx	✓	WP9
	U_o (g_1)	0.62	≥ 0.40	✓	WP9
	Potencia específica de conexión	9.60 W/m²	–		
		2.86 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	16.5 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.75 W/m²	–		
		1.41 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

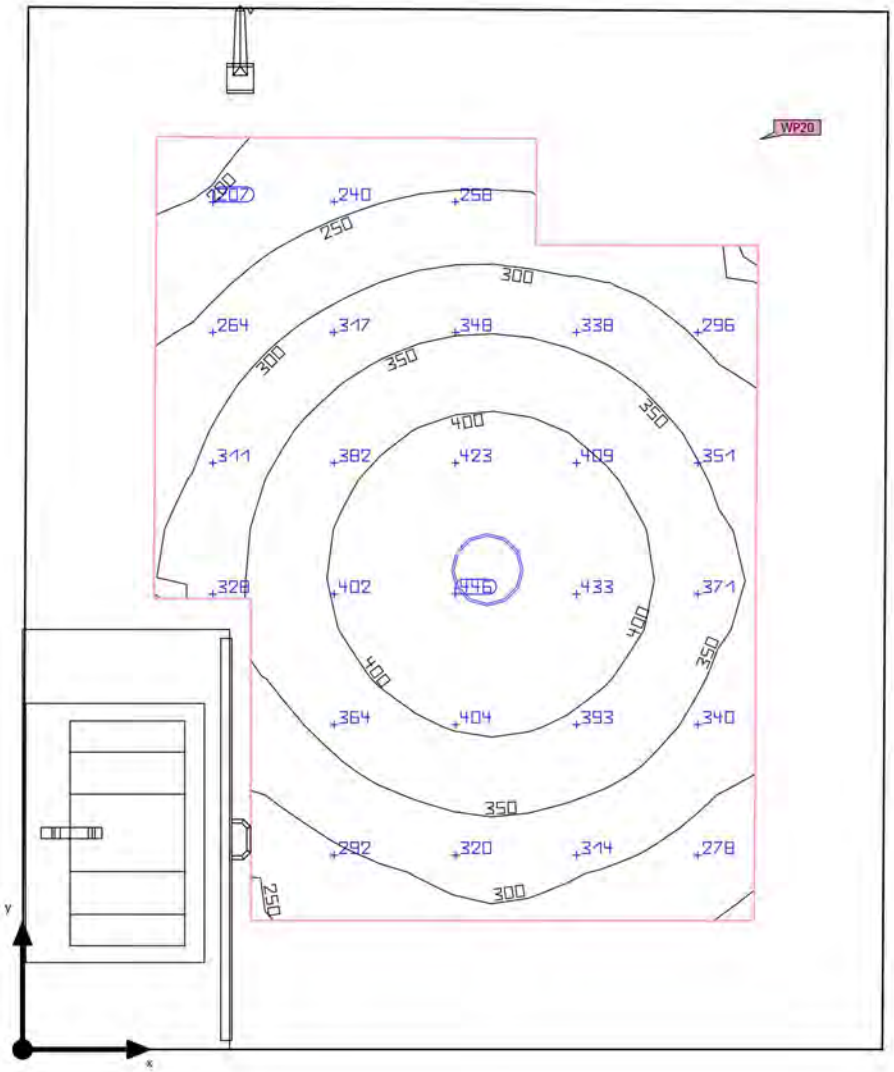
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO HAB 01 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.47 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.288 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO HAB 01 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	338 lx	≥ 200 lx	✓	WP20
	U_o (g_1)	0.55	≥ 0.40	✓	WP20
	Potencia específica de conexión	9.61 W/m²	–		
		2.85 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	16.5 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.47 W/m²	–		
		1.32 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

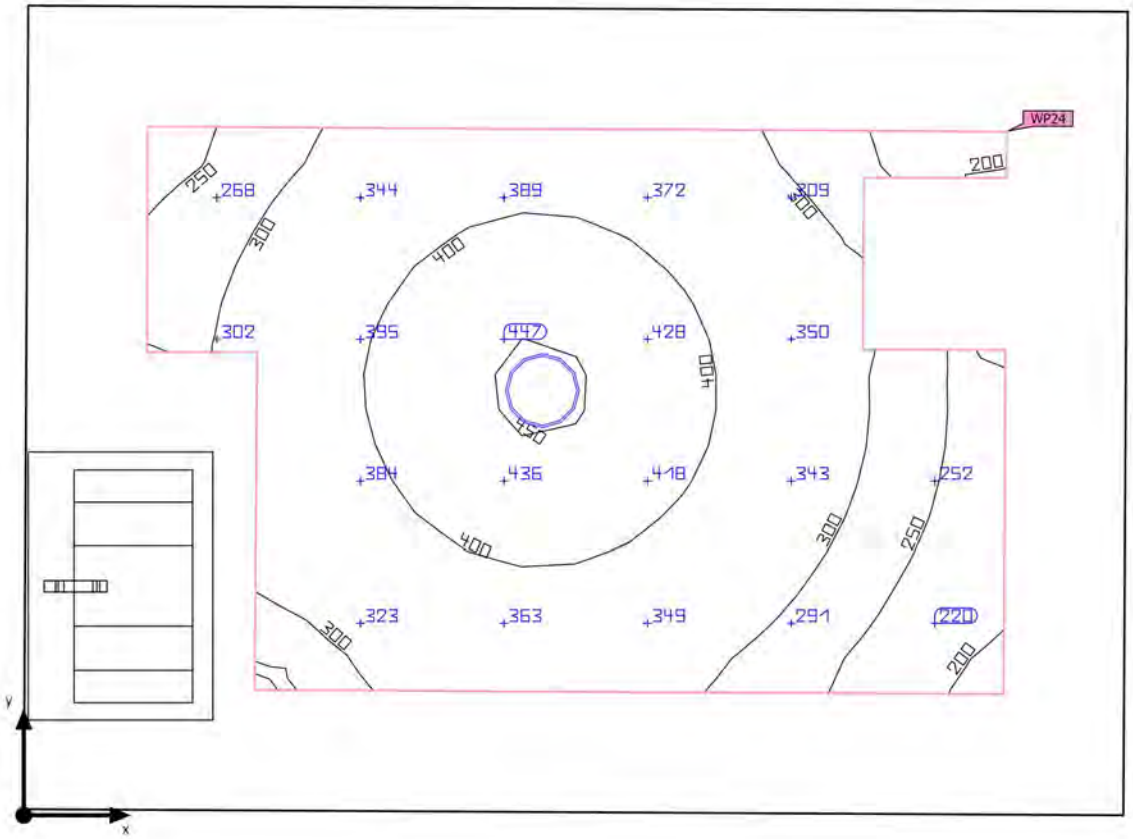
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO HAB 02 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.15 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.261 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO HAB 02 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	345 lx	≥ 200 lx	✓	WP24
	U_o (g_1)	0.57	≥ 0.40	✓	WP24
	Potencia específica de conexión	10.11 W/m²	–		
		2.93 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	16.5 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.82 W/m²	–		
		1.40 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

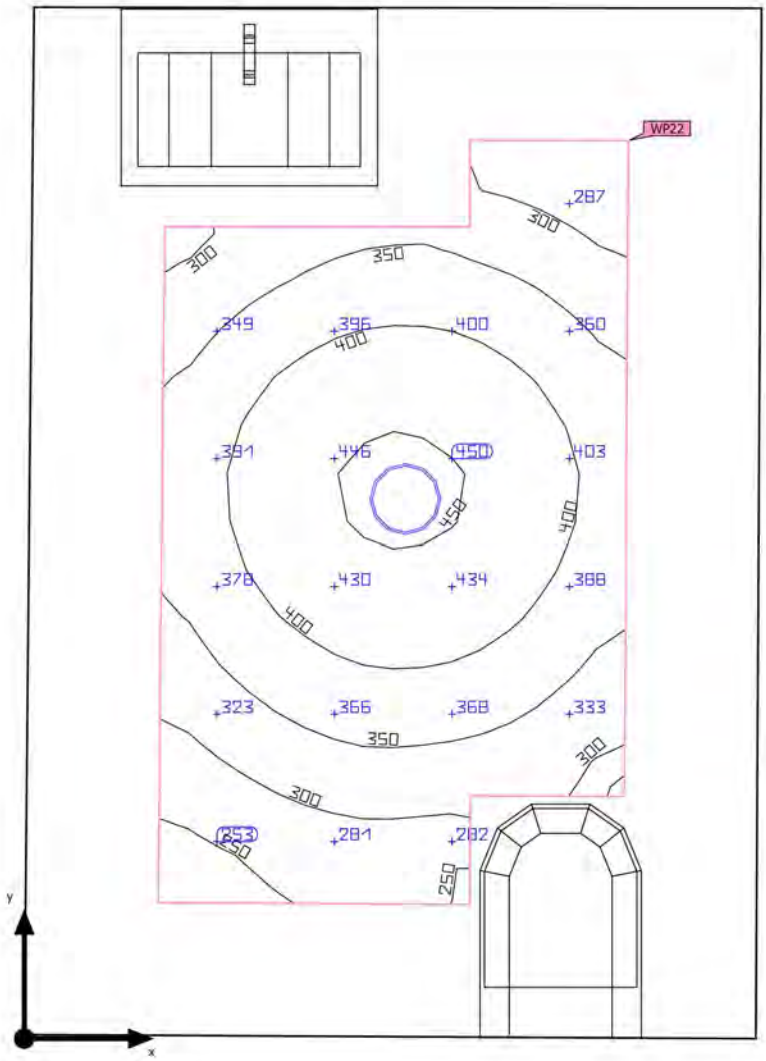
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO HAB 03 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.84 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO HAB 03 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	363 lx	≥ 200 lx	✓	WP22
	U_o (g_1)	0.62	≥ 0.40	✓	WP22
	Potencia específica de conexión	12.56 W/m²	–		
		3.46 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	16.5 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.21 W/m²	–		
		1.43 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

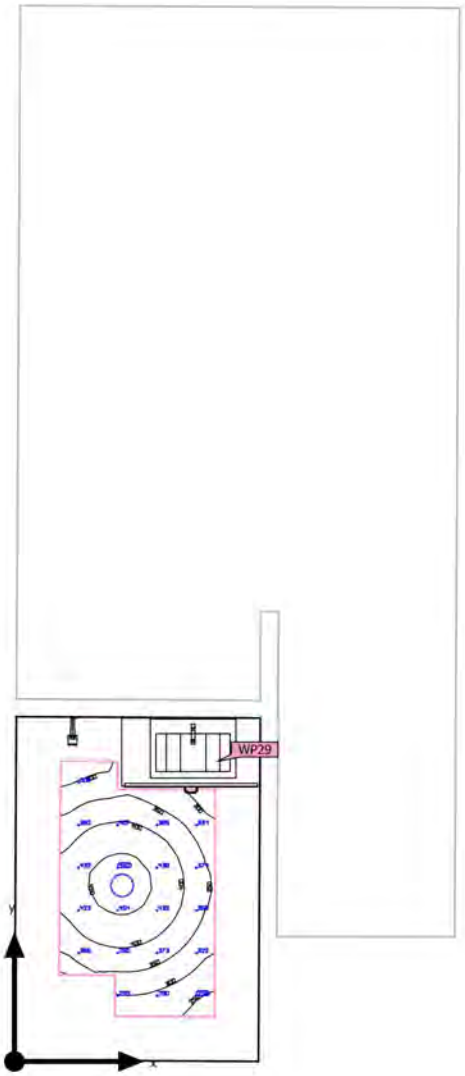
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO HB 04 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.85 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO HB 04 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	373 lx	≥ 200 lx	✓	WP29
	U_o (g_1)	0.62	≥ 0.40	✓	WP29
	Potencia específica de conexión	12.56 W/m²	–		
		3.37 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	16.5 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.19 W/m²	–		
		1.39 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

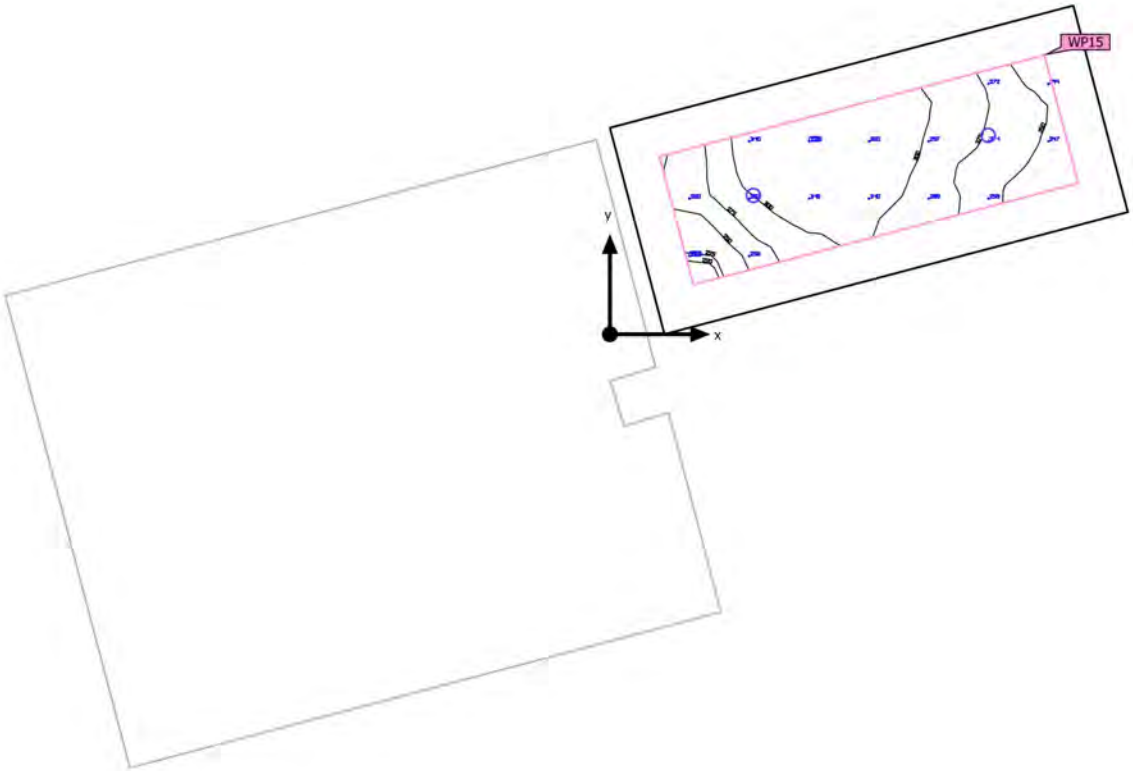
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CANCELA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	5.60 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CANCELA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	285 lx	≥ 100 lx	✓	WP15
	U_o (g_1)	0.77	≥ 0.40	✓	WP15
	Potencia específica de conexión	10.39 W/m²	–		
		3.65 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	33.0 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.35 W/m²	–		
		1.88 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

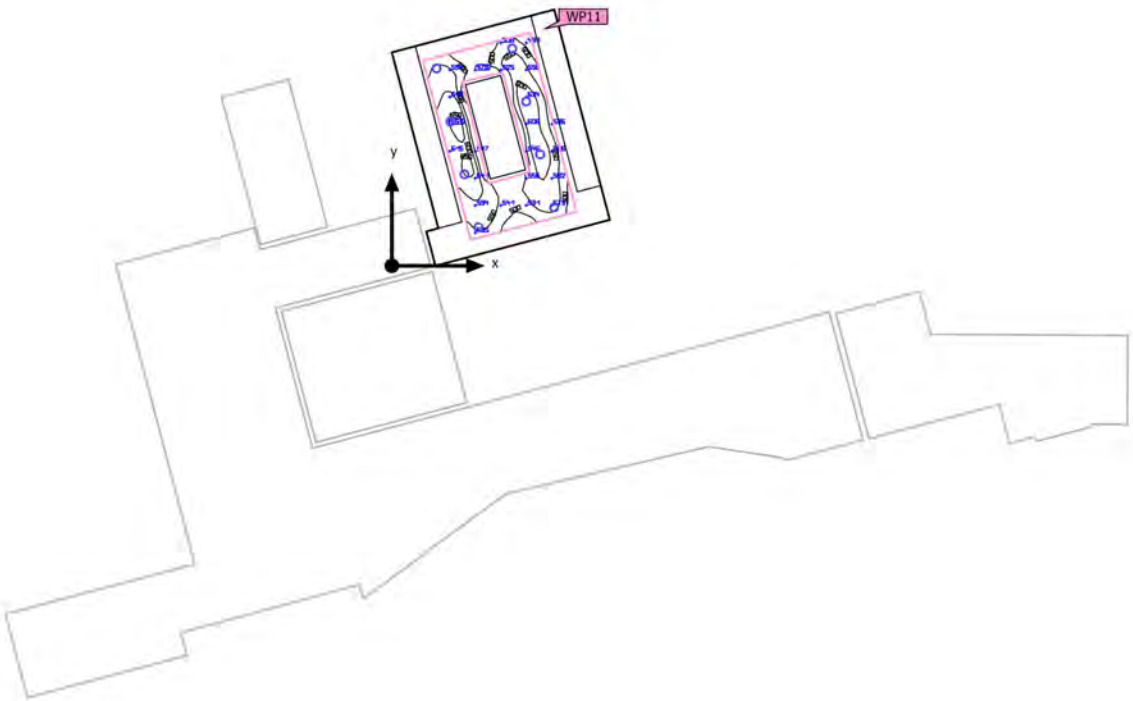
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · COCINA PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	22.62 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.400 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · COCINA PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	562 lx	≥ 500 lx	✓	WP11
	U_o (g_1)	0.68	≥ 0.60	✓	WP11
	Potencia específica de conexión	16.18 W/m²	–		
		2.88 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	[463 - 615] kWh/a	máx. 800 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.97 W/m²	–		
		1.24 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas públicas - Restaurantes y hoteles (37.2 Cocinas)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	NORMAGRUP	PO23	DOWNLIGHT POLART LED TIPO2 3000 K CRI80	19.7 W	1937 lm	98.3 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CONTROL (Escena de luz 1)

Resumen

Base	6.46 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.257 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CONTROL (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	411 lx	≥ 300 lx	✓	WP12
	U_o (g_1)	0.69	≥ 0.40	✓	WP12
	Potencia específica de conexión	10.24 W/m²	–		
		2.49 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	5.40 kWh/a	máx. 250 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.19 W/m²	–		
		1.51 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.1 Archivar, copiar, etc.)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DIRECCIÓN DESPACHO (Escena de luz 1)

Resumen

Base	16.20 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.228 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DIRECCIÓN DESPACHO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	403 lx	≥ 300 lx	✓	WP2
	U_o (g_1)	0.53	≥ 0.40	✓	WP2
	Potencia específica de conexión	6.38 W/m²	–		
		1.58 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	10.8 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.94 W/m²	–		
		1.22 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.1 Archivar, copiar, etc.)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DIRECCIÓN REUNIONES (Escena de luz 1)

Resumen

Base	14.49 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.444 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DIRECCIÓN REUNIONES (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	455 lx	≥ 300 lx	✓	WP3
	U_o (g_1)	0.75	≥ 0.40	✓	WP3
	Potencia específica de conexión	9.53 W/m²	–		
		2.09 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	10.8 kWh/a	máx. 550 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.52 W/m²	–		
		1.21 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.1 Archivar, copiar, etc.)

Lista de luminarias

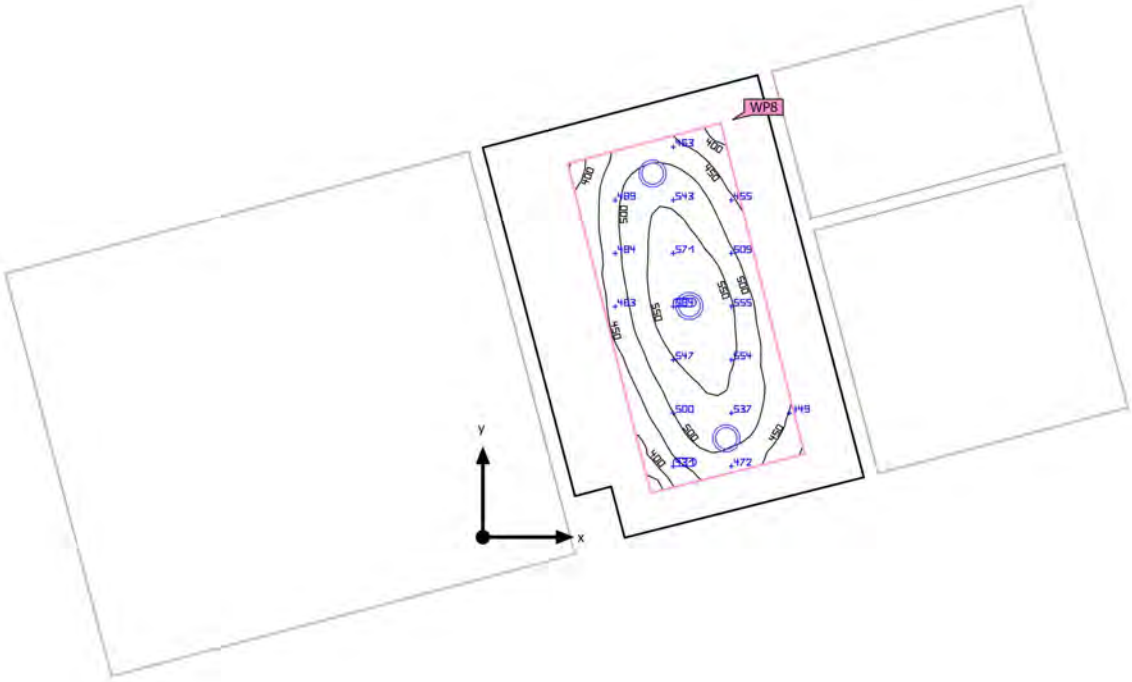
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ENFERMERÍA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	7.51 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.200 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.298 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ENFERMERÍA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	503 lx	≥ 500 lx	✓	WP8
	U_o (g_1)	0.71	≥ 0.60	✓	WP8
	Potencia específica de conexión	16.87 W/m²	–		
		3.35 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	213 kWh/a	máx. 300 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.87 W/m²	–		
		1.57 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general) (48.1 Iluminación general)

Lista de luminarias

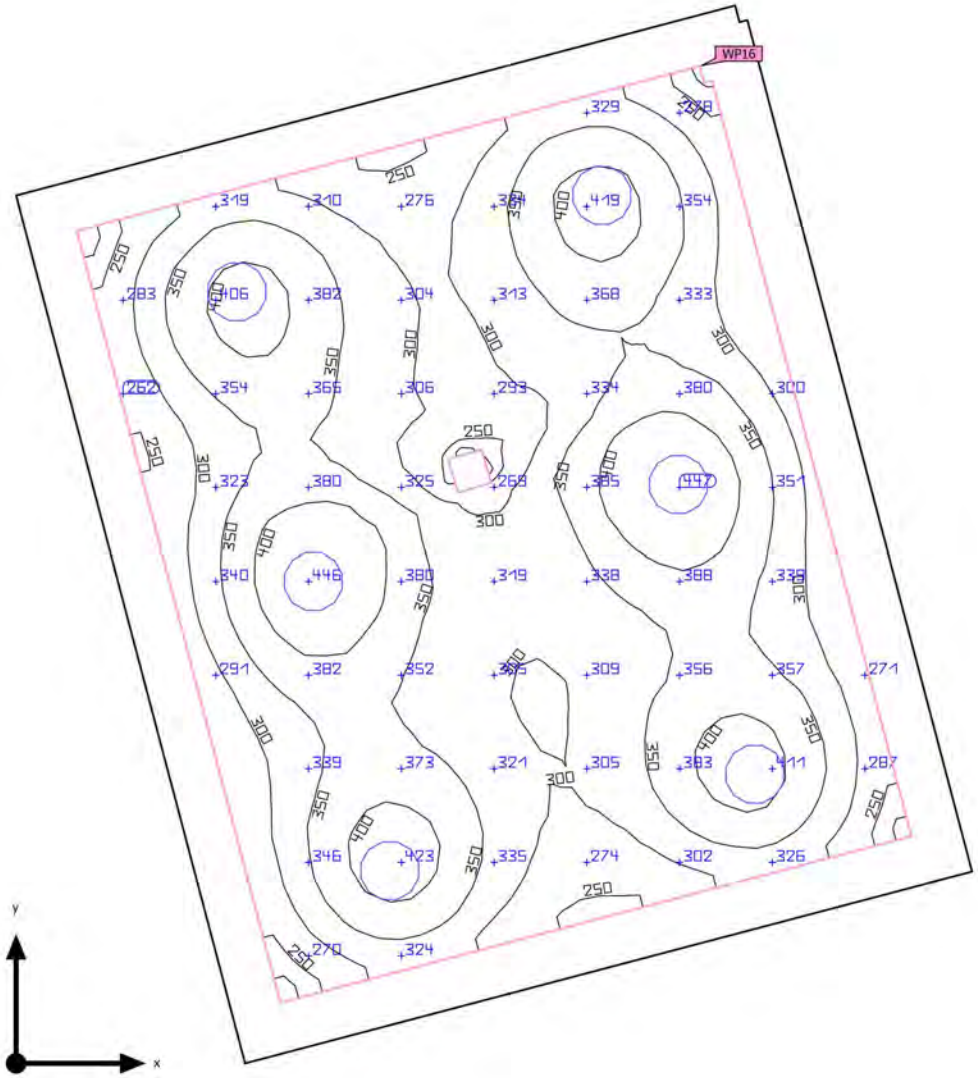
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	NORMAGRUP	PO23	DOWNLIGHT POLART LED TIPO2 3000 K CRI80	19.7 W	1937 lm	98.3 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ESTAR (Escena de luz 1)

Resumen



Base	68.50 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.288 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.500 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ESTAR (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	337 lx	≥ 200 lx	✓	WP16
	U_o (g_1)	0.64	≥ 0.60	✓	WP16
	Potencia específica de conexión	6.26 W/m²	–		
		1.86 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	364 kWh/a	máx. 2400 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.83 W/m²	–		
		1.43 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: espacios de uso general (45.5 Pasillos con uso multifuncional)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	ACB ILUMINACION SL	E3453670	3453-60-CRI90-3000K-IES	55.2 W	5226 lm	94.7 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · HABITACIÓN 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Base	18.56 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · HABITACIÓN 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	209 lx	≥ 100 lx	✓	WP19
	U_o (g_1)	0.47	≥ 0.40	✓	WP19
	Potencia específica de conexión	8.27 W/m²	–		
		3.95 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	144 kWh/a	máx. 700 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.04 W/m²	–		
		1.93 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

Lista de luminarias

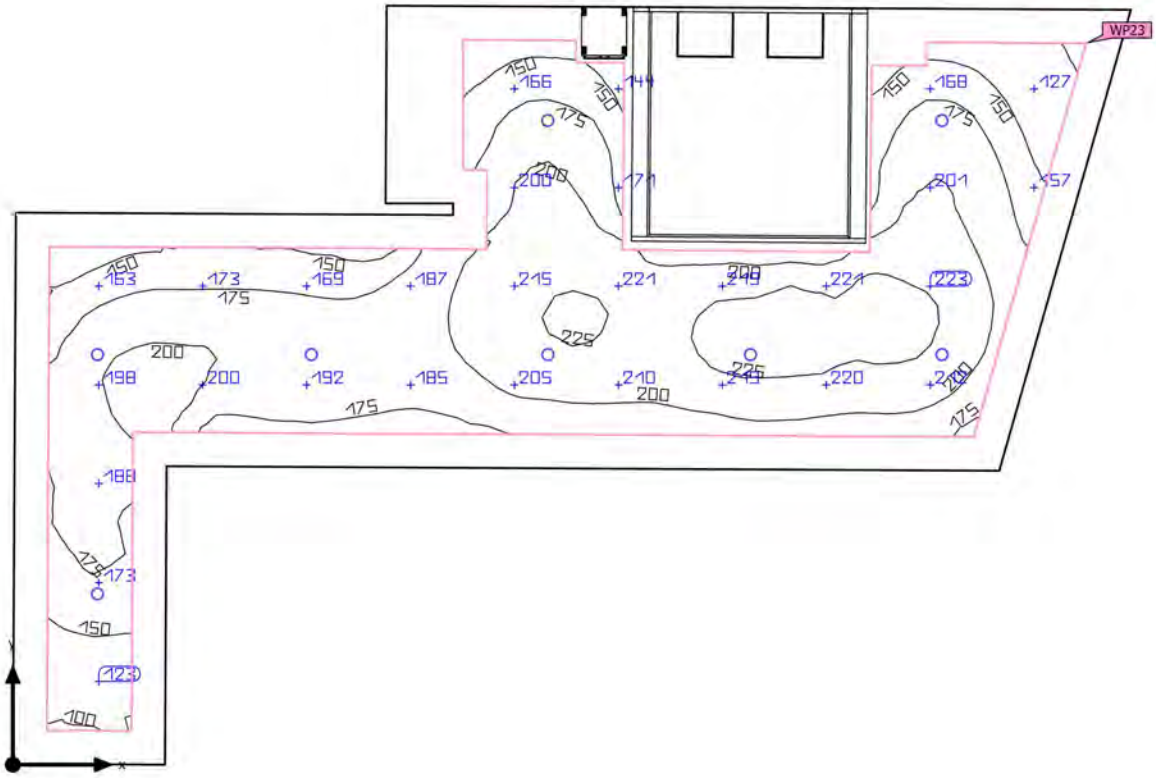
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · HABITACIÓN 02 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	35.65 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · HABITACIÓN 02 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	189 lx	≥ 100 lx	✓	WP23
	U_o (g_1)	0.51	≥ 0.40	✓	WP23
	Potencia específica de conexión	5.65 W/m²	–		
		2.99 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	231 kWh/a	máx. 1250 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.37 W/m²	–		
		1.78 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

Lista de luminarias

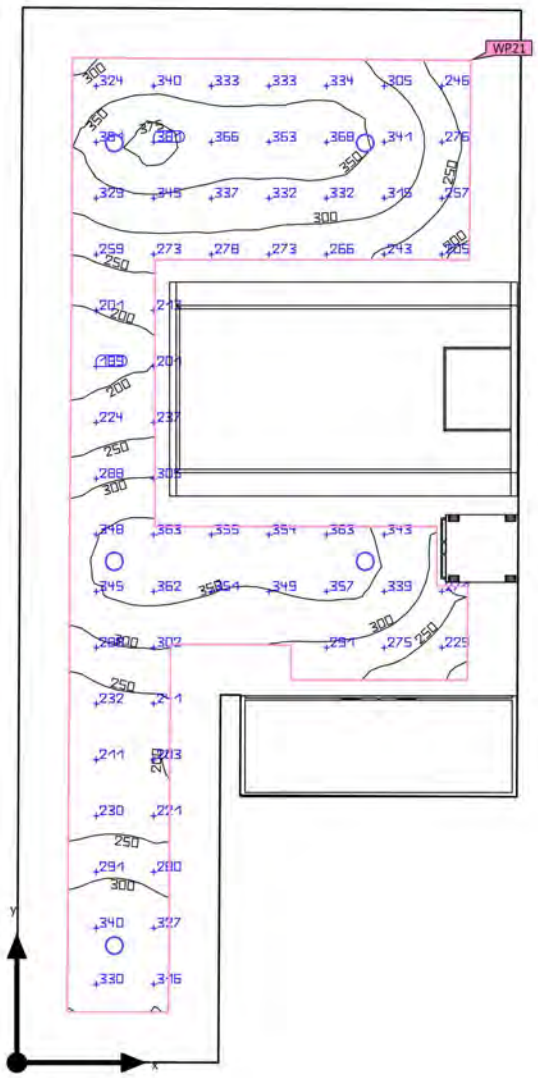
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · HABITACIÓN 03 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	15.87 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · HABITACIÓN 03 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	302 lx	≥ 100 lx	✓	WP21
	U_o (g_1)	0.60	≥ 0.40	✓	WP21
	Potencia específica de conexión	11.00 W/m²	–		
		3.64 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	144 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.73 W/m²	–		
		1.57 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

Lista de luminarias

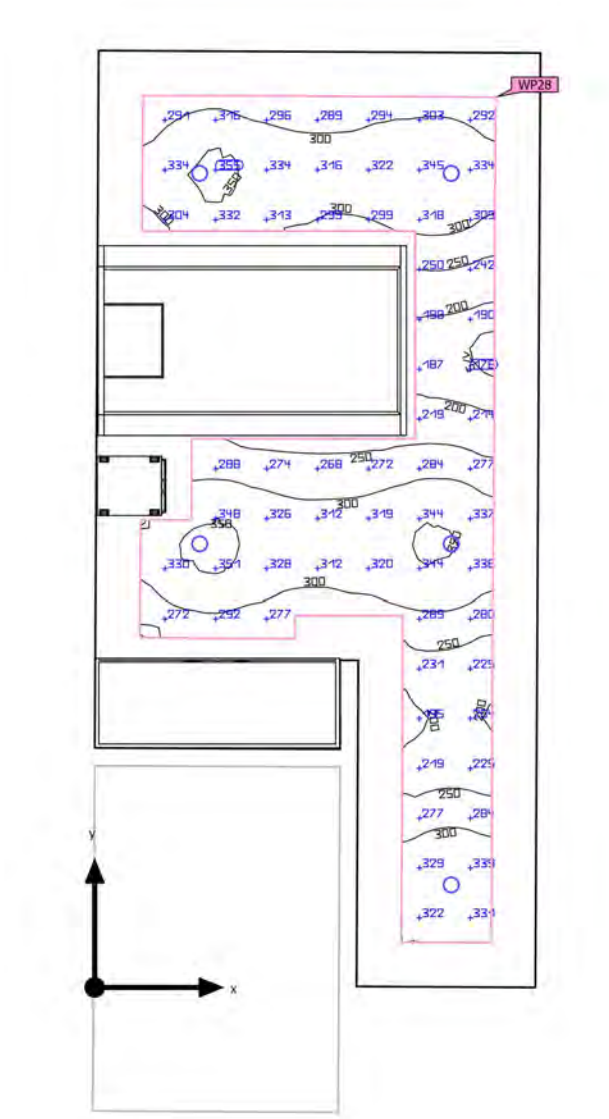
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · HABITACION 4 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	15.87 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · HABITACION 4 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	292 lx	≥ 100 lx	✓	WP28
	U_o (g_1)	0.58	≥ 0.40	✓	WP28
	Potencia específica de conexión	10.63 W/m²	–		
		3.64 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	144 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.73 W/m²	–		
		1.62 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

Lista de luminarias

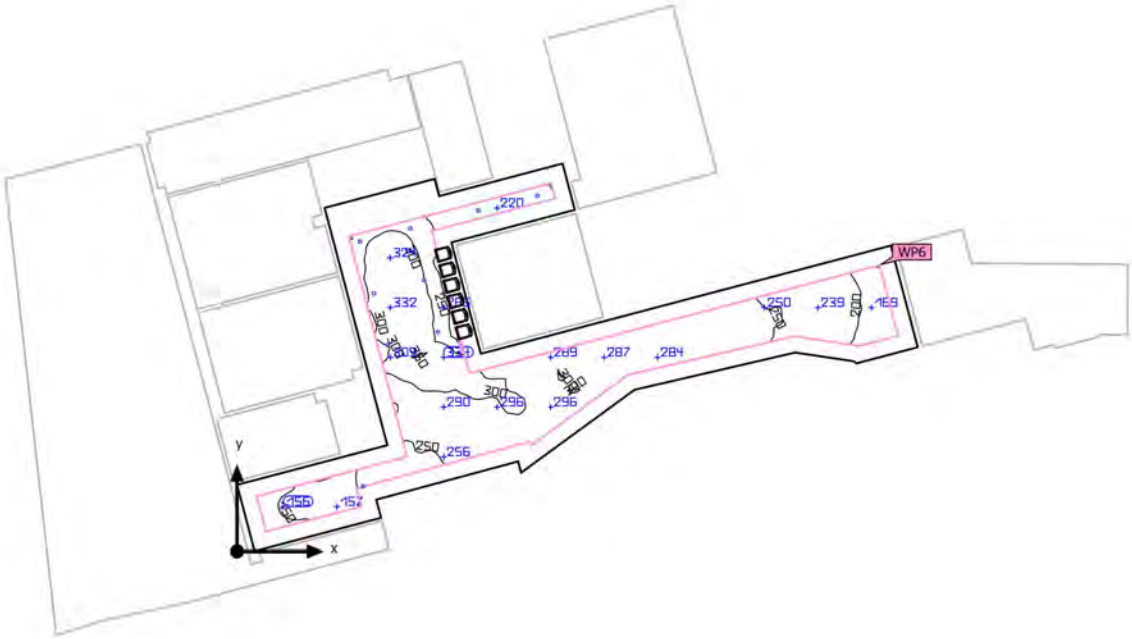
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · HALL- PASO DE LA MURALLA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	85.77 m²	Altura interior del local	2.200 m – 2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 57.3 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.500 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · HALL- PASO DE LA MURALLA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	266 lx	≥ 100 lx	✓	WP6
	U_o (g_1)	0.43	≥ 0.40	✓	WP6
	Potencia específica de conexión	3.01 W/m²	–		
		1.13 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	165 kWh/a	máx. 3050 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	1.75 W/m²	–		
		0.66 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

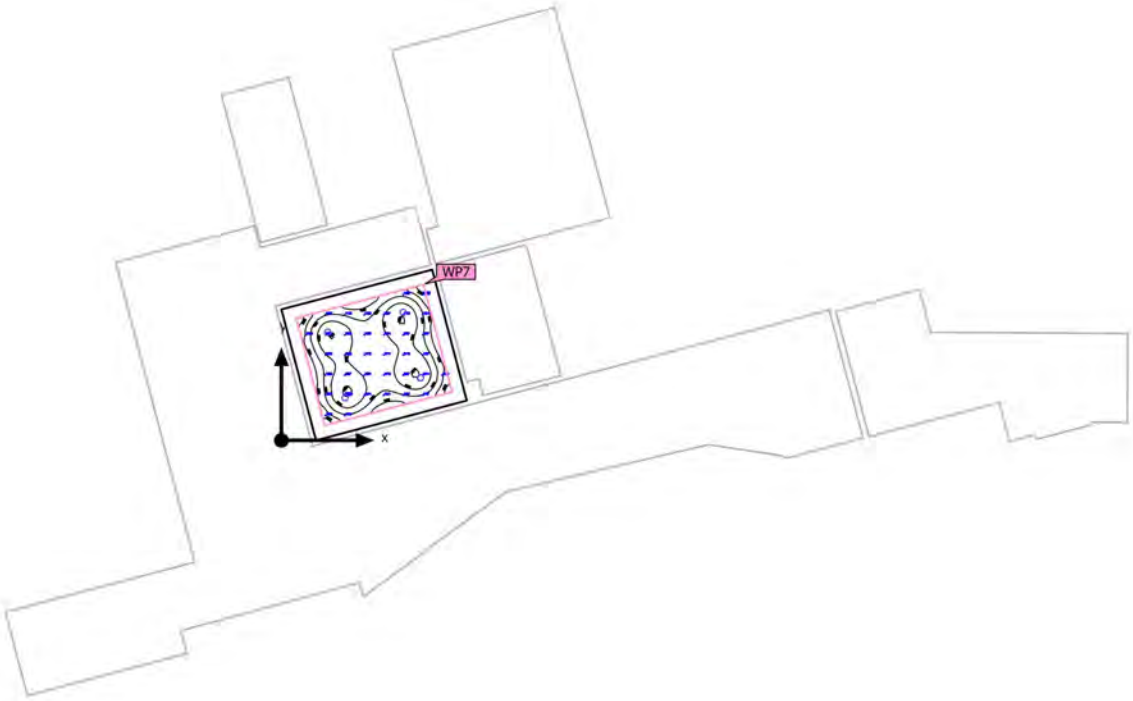
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LAVANDERÍA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	12.92 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LAVANDERÍA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	471 lx	≥ 300 lx	✓	WP7
	U_o (g_1)	0.68	≥ 0.60	✓	WP7
	Potencia específica de conexión	8.94 W/m²	–		
		1.90 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	180 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.19 W/m²	–		
		1.32 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Actividades industriales y artesanales - Lavanderías y limpieza en seco (24.2 Lavado y limpieza en seco)

Lista de luminarias

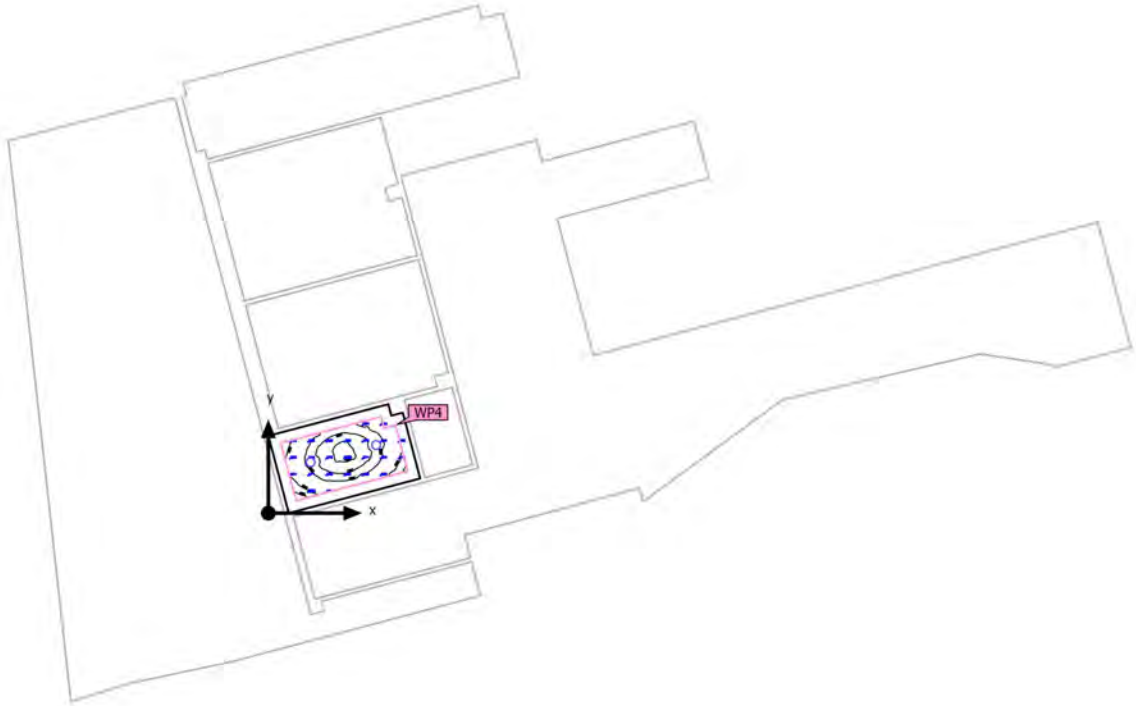
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LENCERÍA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	6.88 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.259 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LENCERÍA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	599 lx	≥ 500 lx	✓	WP4
	U_o (g_1)	0.69	≥ 0.60	✓	WP4
	Potencia específica de conexión	12.04 W/m²	–		
		2.01 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	129 kWh/a	máx. 250 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.56 W/m²	–		
		1.26 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

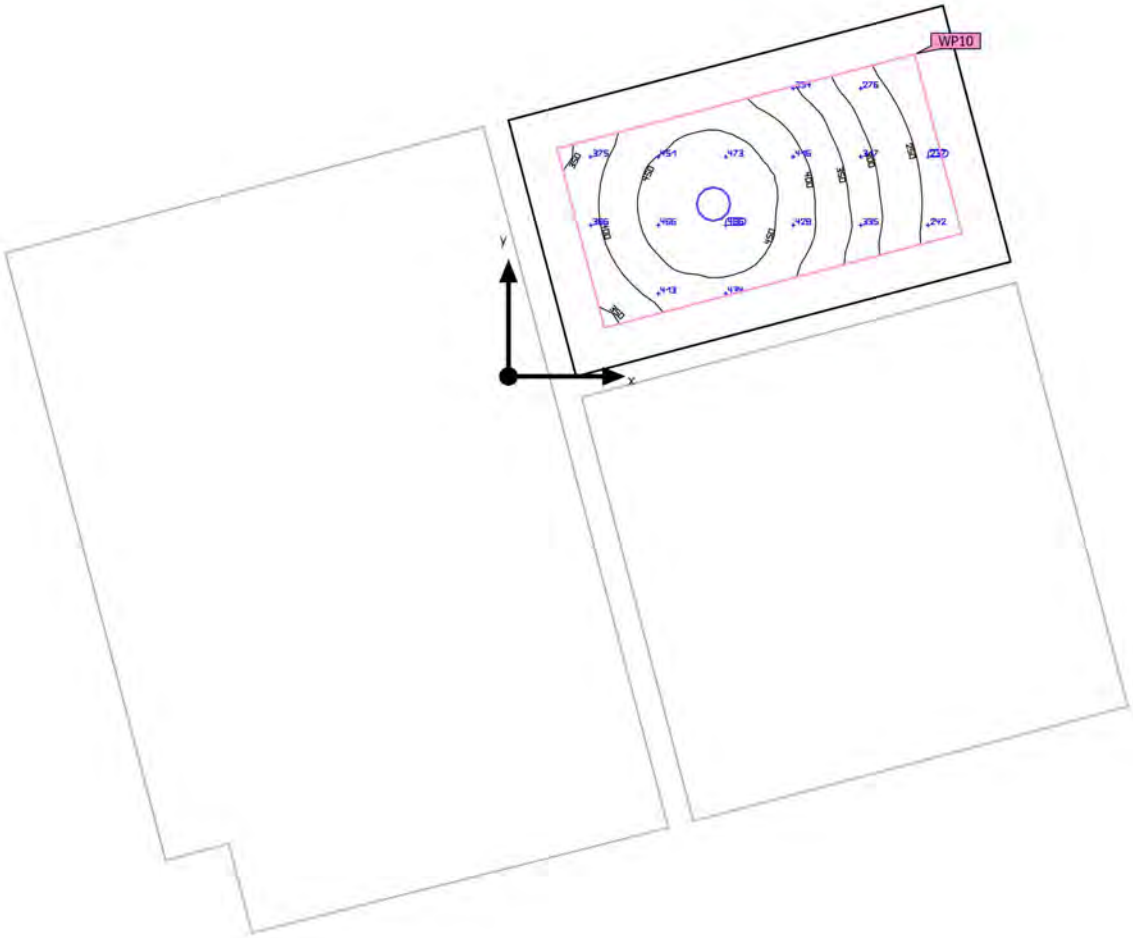
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Esse-ci	38MP26K3L54	HALL LED ESSENTIAL LARGE/MP 26W 3000K CRI>90 IP54	26.0 W	3655 lm	140.6 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LIMPIEZA PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	2.55 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.184 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LIMPIEZA PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	384 lx	≥ 200 lx	✓	WP10
	U_o (g_1)	0.56	≥ 0.40	✓	WP10
	Potencia específica de conexión	13.63 W/m²	–		
		3.55 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	49.5 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.85 W/m²	–		
		2.04 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.3 Despensa)

Lista de luminarias

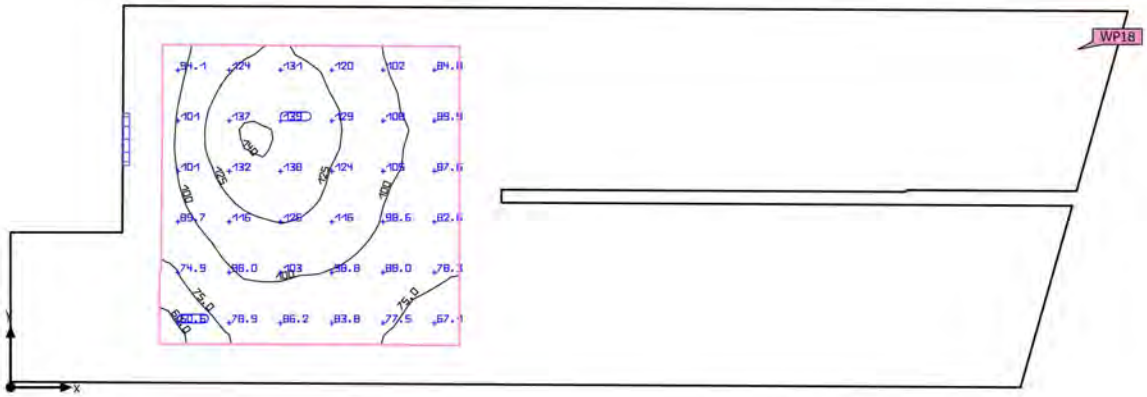
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · NUCLEO DE COMUNICACIONES (Escena de luz 1)

Resumen



Base	21.75 m²	Altura interior del local	0.800 m – 2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 43.1 %, Paredes: 49.7 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	1.800 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · NUCLEO DE COMUNICACIONES (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	103 lx	≥ 100 lx	✓	WP18
	U_o (g_1)	0.53	≥ 0.40	✓	WP18
	Potencia específica de conexión	6.83 W/m²	–		
		6.64 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	39.6 kWh/a	máx. 800 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	1.65 W/m²	–		
		1.61 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.2 Escaleras, escaleras mecánicas, cintas transportadoras)

Lista de luminarias

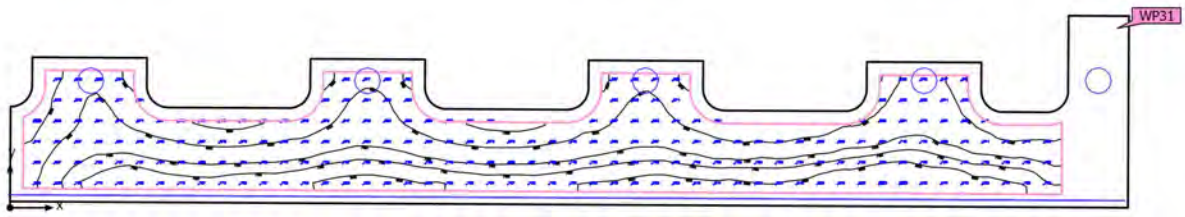
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Molto Luce	501-r4019150	MUSO Round 36W 3000K	36.0 W	3201 lm	88.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PASO EDIFCIO NUEVO PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	73.13 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m – 2.274 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PASO EDIFCIO NUEVO PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	668 lx	≥ 100 lx	✓	WP31
	U_o (g_1)	0.65	≥ 0.40	✓	WP31
	Potencia específica de conexión	38.05 W/m²	–		
		5.69 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	[1307 - 2064] kWh/a	máx. 2600 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	25.65 W/m²	–		
		3.84 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

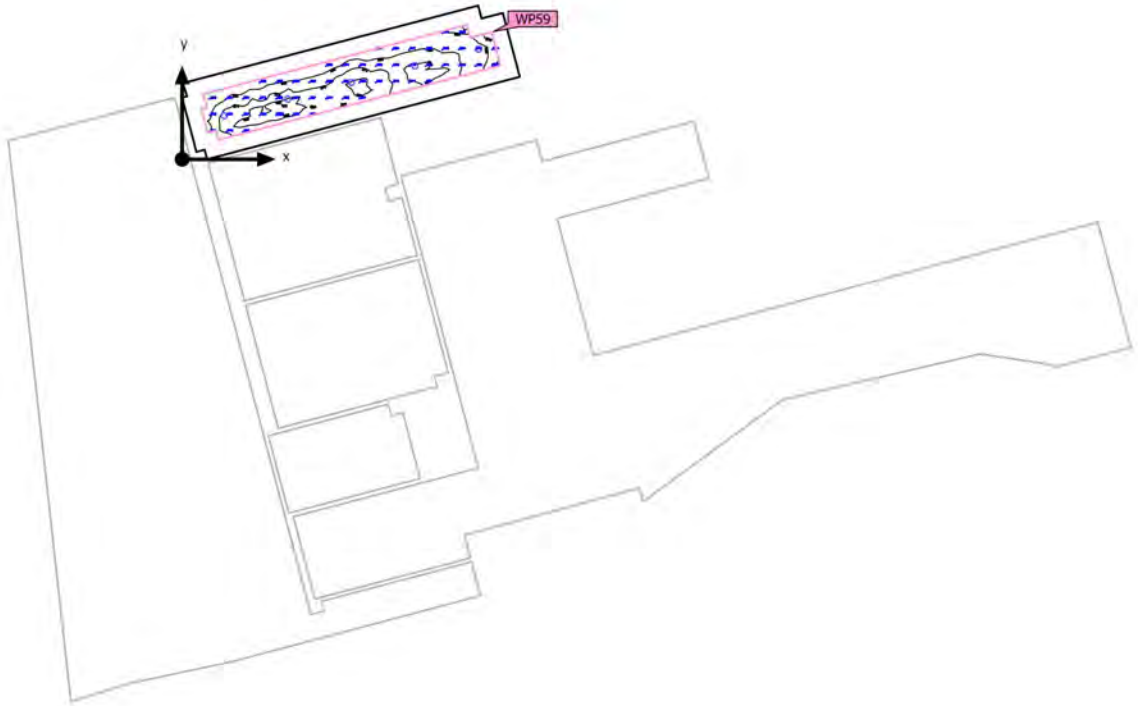
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	ACB ILUMINACION SL	E3453670	3453-60-CRI90-3000K-IES	55.2 W	5226 lm	94.7 lm/W
100	LEDVANCE	4058075706071	LS P-2000 927 5 IP67	16.0 W	850 lm	53.1 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PORCHE (Escena de luz 1)

Resumen



Base	16.66 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.9 %, Suelo: 24.5 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.020 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.400 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PORCHE (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	363 lx	≥ 30.0 lx	✓	WP59
	U_o (g_1)	0.75	≥ 0.40	✓	WP59
	Potencia específica de conexión	11.16 W/m²	–		
		3.07 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	110 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.00 W/m²	–		
		1.65 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.6 Entrada al edificio con marquesina)

Lista de luminarias

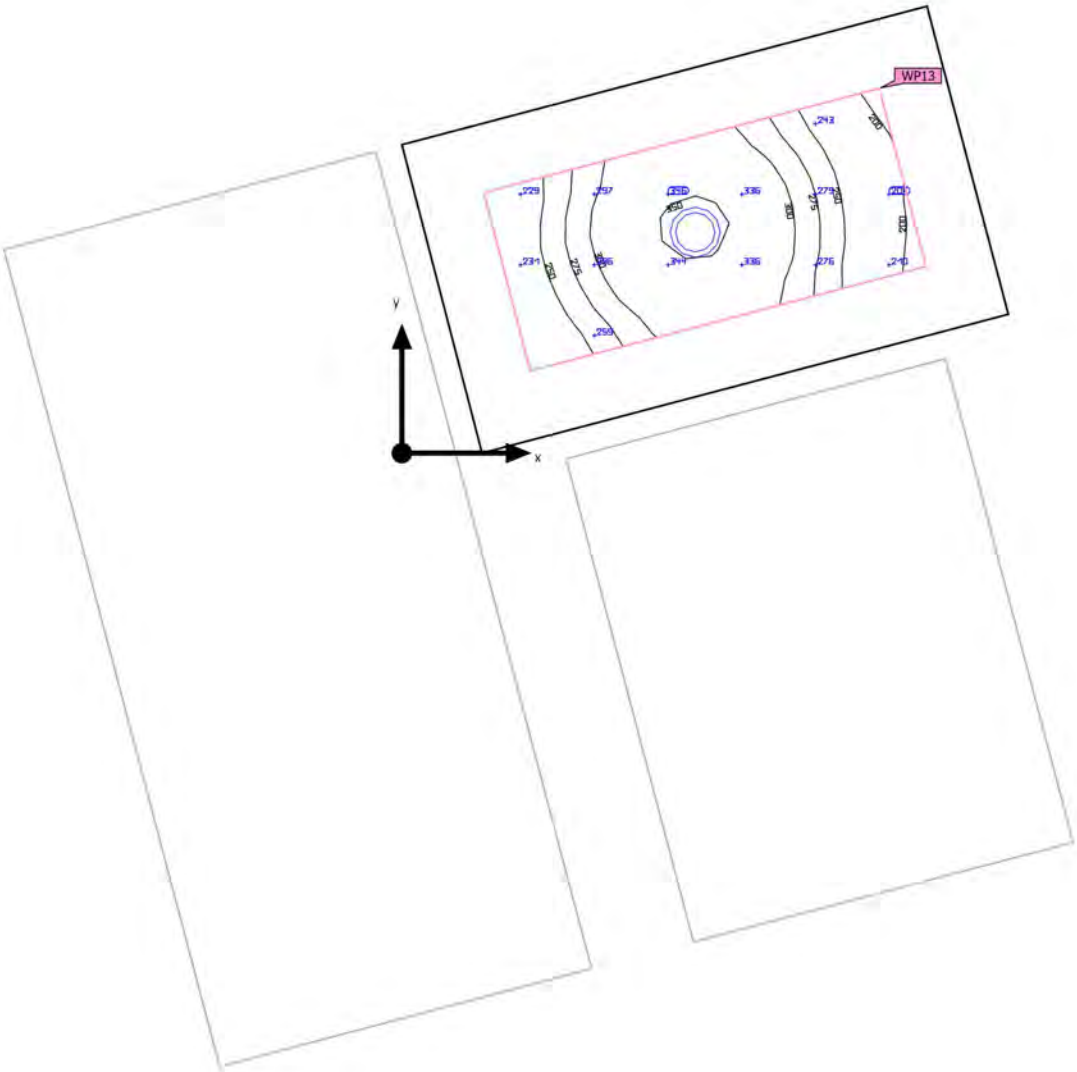
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · RACK (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.45 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · RACK (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	282 lx	≥ 200 lx	✓	WP13
	U_o (g_1)	0.69	≥ 0.40	✓	WP13
	Potencia específica de conexión	13.14 W/m²	–		
		4.65 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	3.25 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.72 W/m²	–		
		2.02 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Lista de luminarias

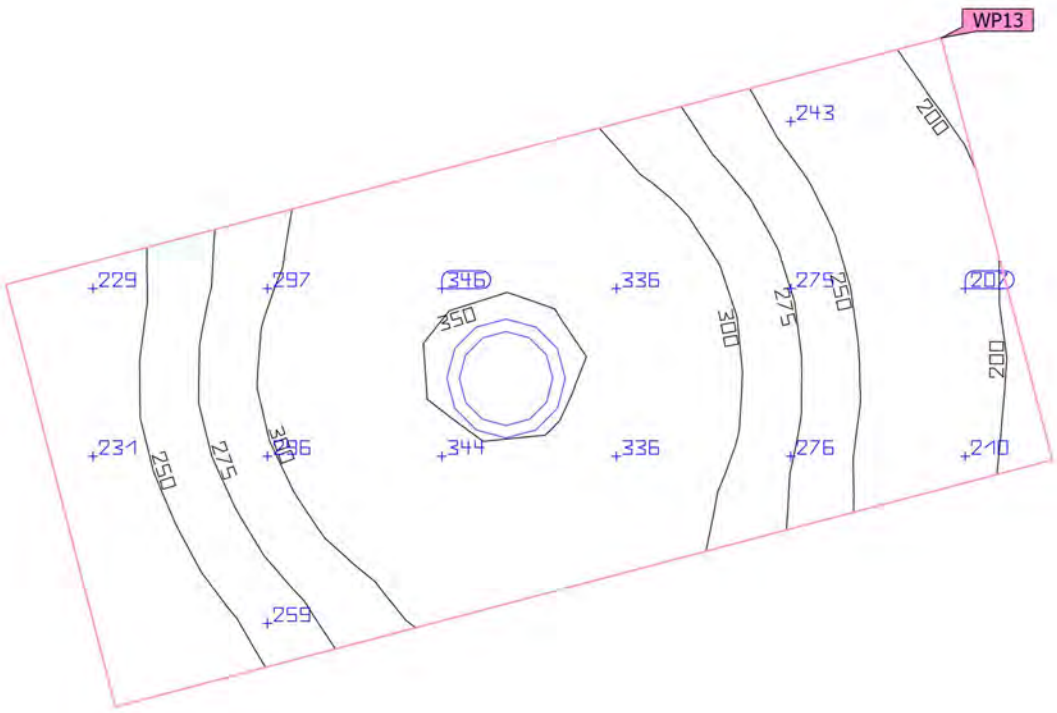
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	NORMAGRUP	PO23	DOWNLIGHT POLART LED TIPO2 3000 K CRI80	19.7 W	1937 lm	98.3 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · RACK (Escena de luz 1)

Plano útil (RACK)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (RACK) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	282 lx (≥ 200 lx) ✓	195 lx	356 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.55	WP13

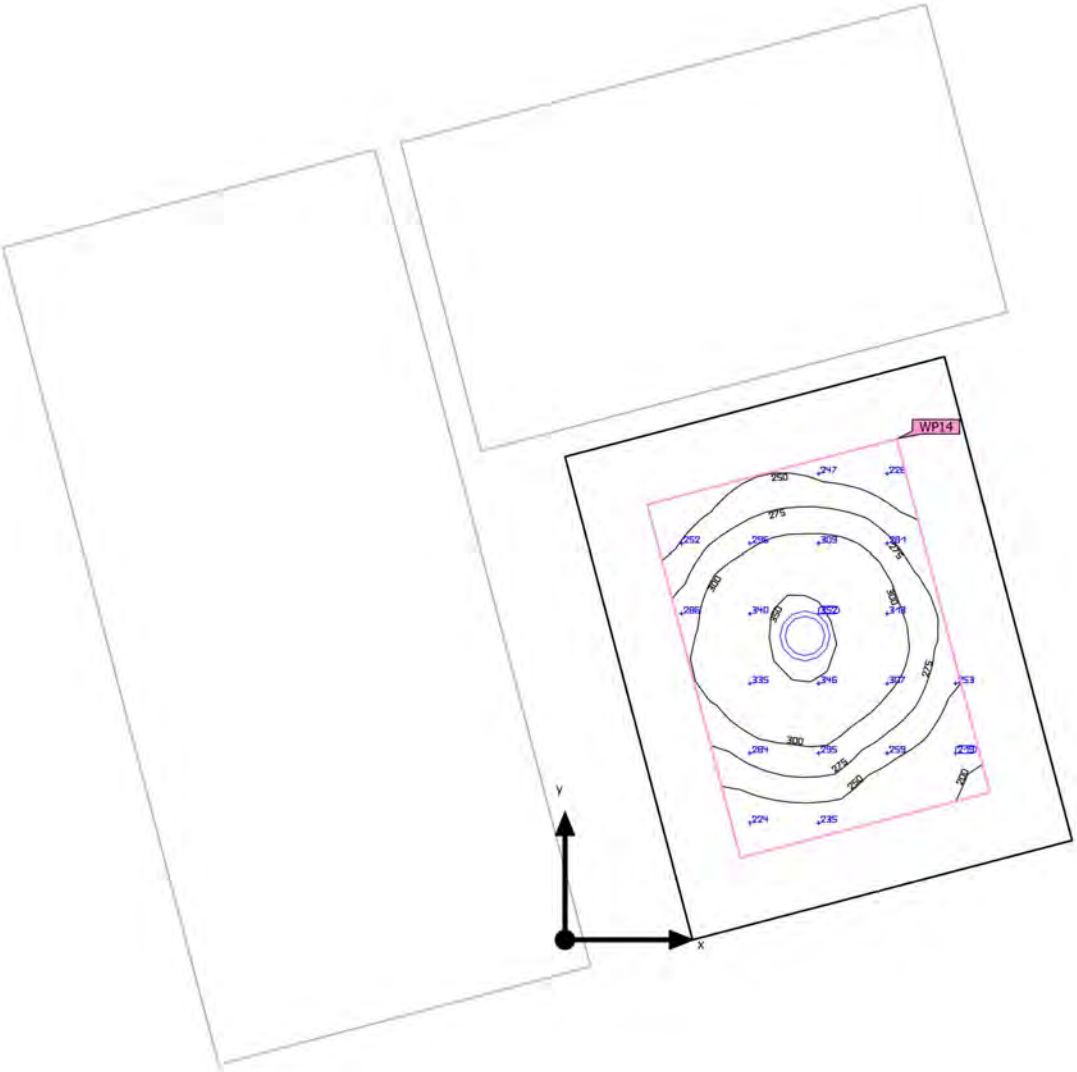
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · RACK (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.90 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · RACK (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	284 lx	≥ 100 lx	✓	WP14
	U_o (g_1)	0.68	≥ 0.40	✓	WP14
	Potencia específica de conexión	10.52 W/m²	–		
		3.70 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	3.25 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.05 W/m²	–		
		1.78 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	NORMAGRUP	PO23	DOWNLIGHT POLART LED TIPO2 3000 K CRI80	19.7 W	1937 lm	98.3 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA USOS MULTIPLES (Escena de luz 1)

Resumen

Base	79.89 m²	Altura interior del local	2.200 m – 2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 59.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA USOS MULTIPLES (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	286 lx	≥ 200 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.63	≥ 0.60	✓	WP1
	Potencia específica de conexión	3.09 W/m²	–		
		1.08 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	220 kWh/a	máx. 2800 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	2.50 W/m²	–		
		0.88 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: espacios de uso general (45.5 Pasillos con uso multifuncional)

Lista de luminarias

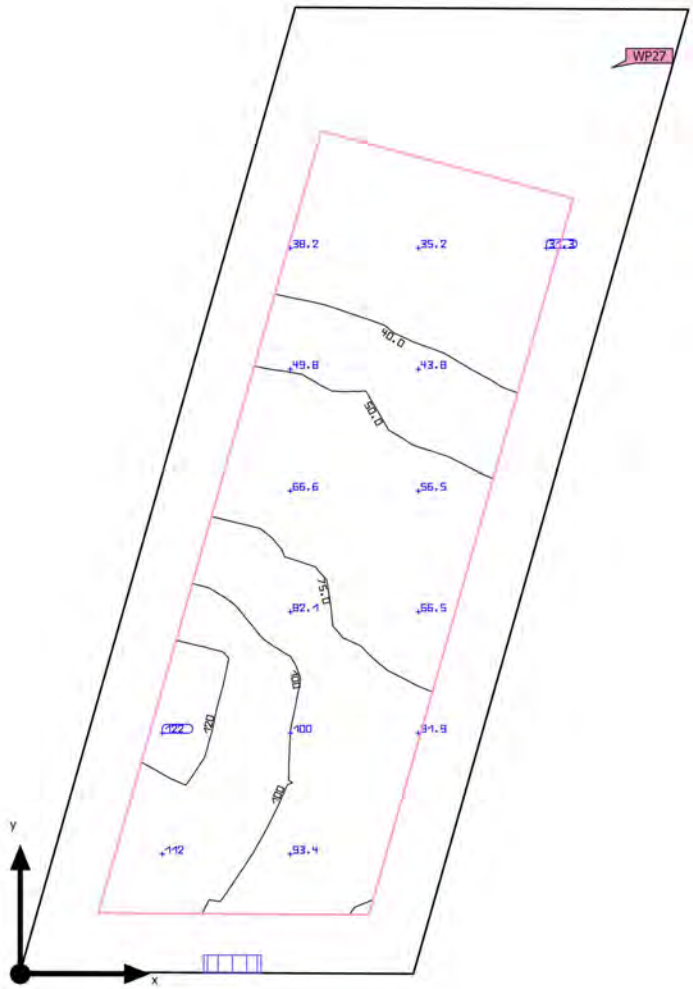
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TERRAZA HAB 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	5.57 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 41.8 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	1.800 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.226 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TERRAZA HAB 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	69.9 lx	≥ 30.0 lx	✓	WP27
	U_o (g_1)	0.44	≥ 0.40	✓	WP27
	Potencia específica de conexión	6.72 W/m²	–		
		9.61 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	22.0 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.59 W/m²	–		
		5.14 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.6 Entrada al edificio con marquesina)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Beghelli SpA	75322	GEO LED 20W ROUND WHITE 3K	20.0 W	1650 lm	82.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TERRAZA HAB 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Base	6.61 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 44.8 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	1.800 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TERRAZA HAB 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	72.7 lx	≥ 30.0 lx	✓	WP26
	U_o (g_1)	0.50	≥ 0.40	✓	WP26
	Potencia específica de conexión	10.77 W/m²	–		
		14.82 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	22.0 kWh/a	máx. 250 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.03 W/m²	–		
		4.17 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.6 Entrada al edificio con marquesina)

Lista de luminarias

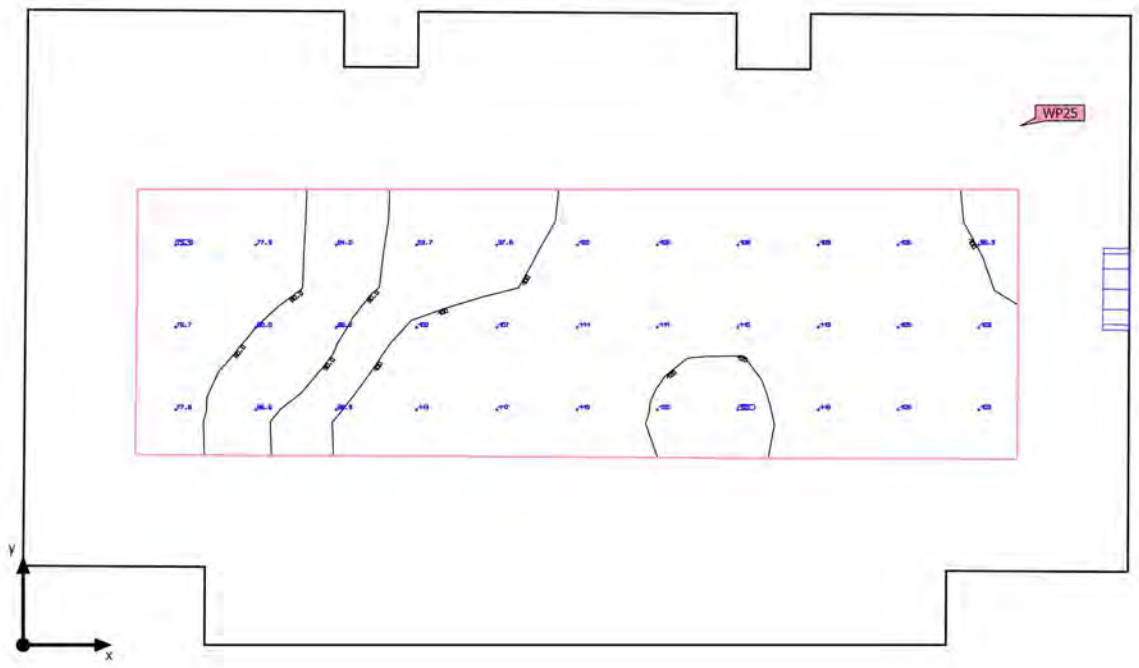
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Beghelli SpA	75322	GEO LED 20W ROUND WHITE 3K	20.0 W	1650 lm	82.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TERRAZA HAB 03 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.82 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 41.1 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	1.800 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TERRAZA HAB 03 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	101 lx	≥ 30.0 lx	✓	WP25
	U_o (g_1)	0.74	≥ 0.40	✓	WP25
	Potencia específica de conexión	11.63 W/m²	–		
		11.48 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	22.0 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.15 W/m²	–		
		4.10 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.6 Entrada al edificio con marquesina)

Lista de luminarias

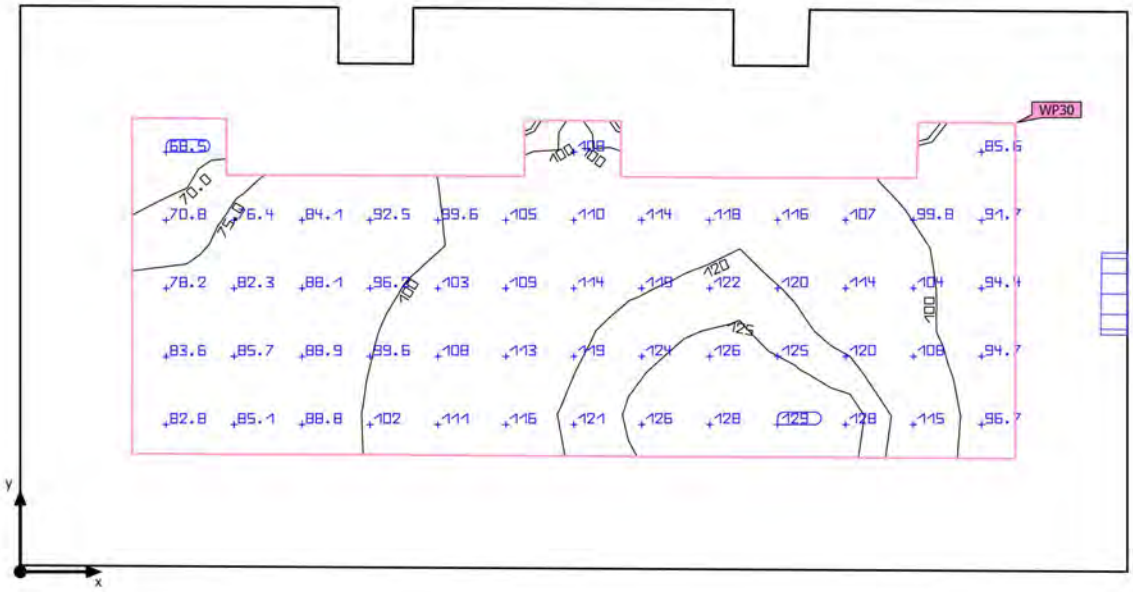
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Beghelli SpA	75322	GEO LED 20W ROUND WHITE 3K	20.0 W	1650 lm	82.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TERRAZA HAB 04 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.39 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 43.8 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	1.600 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TERRAZA HAB 04 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	103 lx	≥ 30.0 lx	✓	WP30
	U_o (g_1)	0.67	≥ 0.40	✓	WP30
	Potencia específica de conexión	10.58 W/m²	–		
		10.26 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	22.0 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.56 W/m²	–		
		4.42 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.6 Entrada al edificio con marquesina)

Lista de luminarias

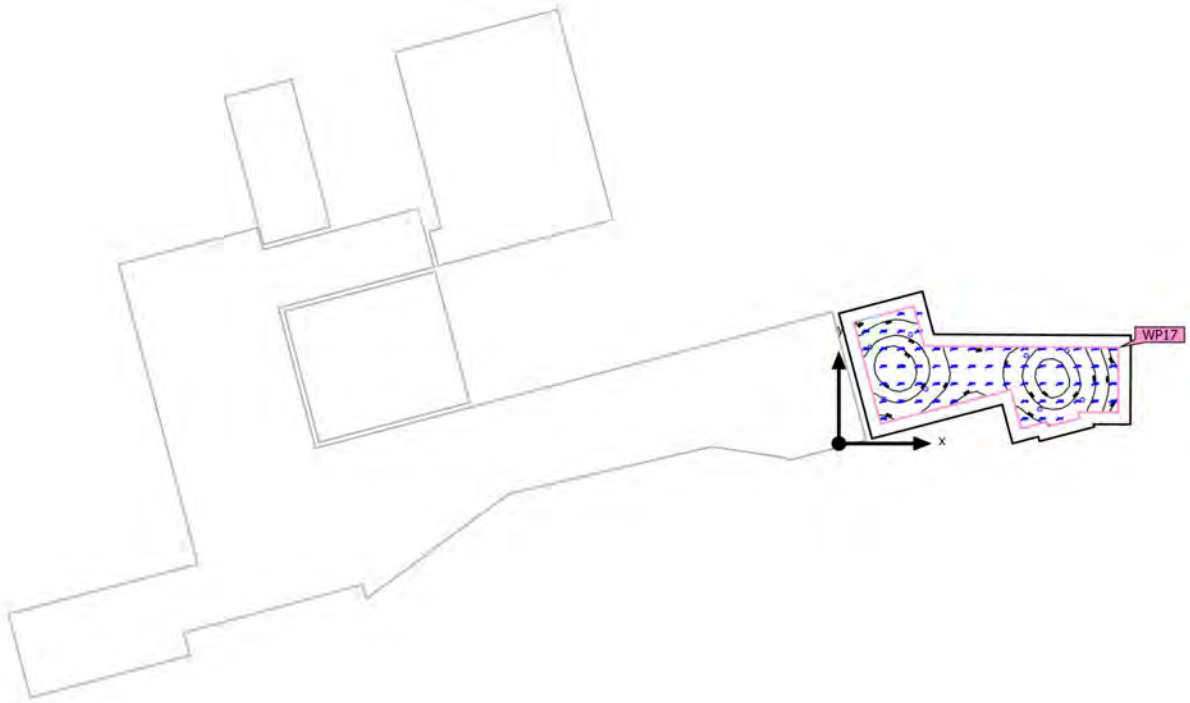
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Beghelli SpA	75322	GEO LED 20W ROUND WHITE 3K	20.0 W	1650 lm	82.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTÍBULO PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	17.17 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTÍBULO PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	321 lx	≥ 100 lx	✓	WP17
	U_o (g_1)	0.64	≥ 0.40	✓	WP17
	Potencia específica de conexión	10.69 W/m²	–		
		3.33 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	132 kWh/a	máx. 650 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.99 W/m²	–		
		2.18 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

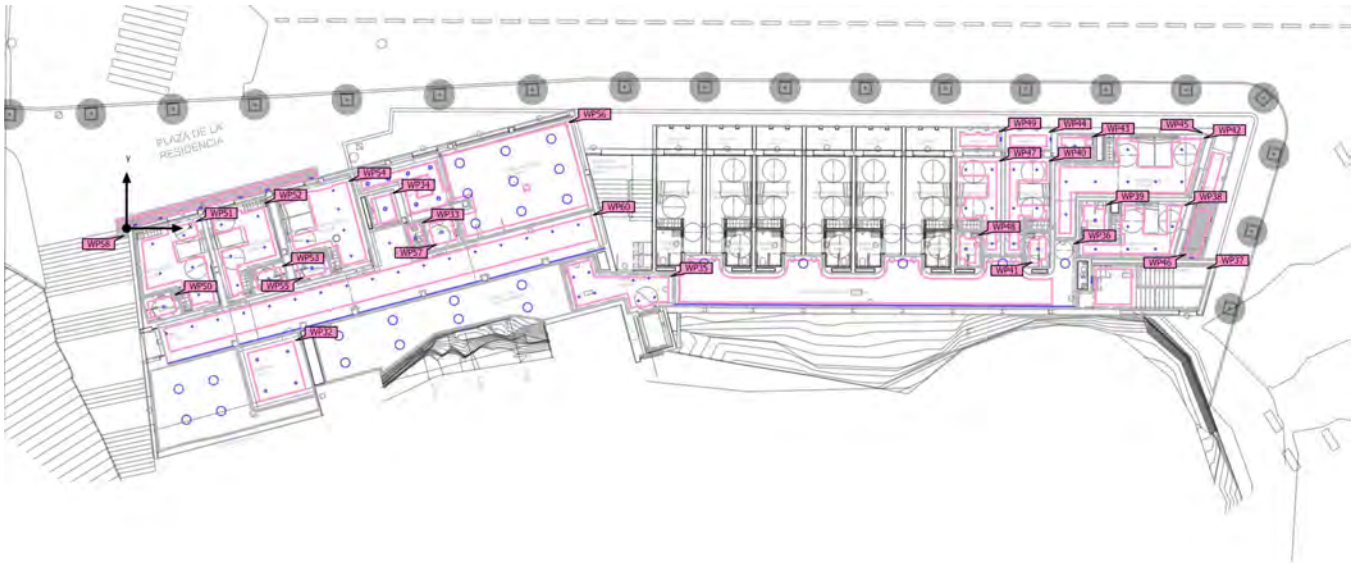
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.304 m	339 lx (≥ 200 lx) ✓	215 lx	445 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP57
Plano útil (BAÑO HAB 01 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.288 m	335 lx (≥ 200 lx) ✓	184 lx	444 lx	0.55 (≥ 0.40) ✓	0.41	WP39
Plano útil (BAÑO HAB 02 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.261 m	345 lx (≥ 200 lx) ✓	195 lx	453 lx	0.57 (≥ 0.40) ✓	0.43	WP43
Plano útil (BAÑO HAB 03 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	366 lx (≥ 200 lx) ✓	230 lx	459 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.50	WP41
Plano útil (BAÑO HAB 21) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	353 lx (≥ 200 lx) ✓	176 lx	458 lx	0.50 (≥ 0.40) ✓	0.38	WP55
Plano útil (BAÑO HAB 22) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	353 lx (≥ 200 lx) ✓	185 lx	456 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.41	WP53
Plano útil (BAÑO HAB 23) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	352 lx (≥ 200 lx) ✓	197 lx	461 lx	0.56 (≥ 0.40) ✓	0.43	WP50
Plano útil (BAÑO HB 04 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	368 lx (≥ 200 lx) ✓	226 lx	462 lx	0.61 (≥ 0.40) ✓	0.49	WP48
Plano útil (CUARTO LIMPIEZA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.129 m	409 lx (≥ 100 lx) ✓	269 lx	511 lx	0.66 (≥ 0.40) ✓	0.53	WP33
Plano útil (ESPACIO COMUN/COCINA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	681 lx (≥ 200 lx) ✓	342 lx	1150 lx	0.50 (≥ 0.40) ✓	0.30	WP56
Plano útil (GALERÍA HAB P1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.077 m	96.9 lx (≥ 30.0 lx) ✓	45.1 lx	135 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP58

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Plano útil (HABITACIÓN 02 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	189 lx (≥ 100 lx) ✓	96.6 lx	233 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.41	WP42
Plano útil (HABITACIÓN 03 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	302 lx (≥ 100 lx) ✓	185 lx	375 lx	0.61 (≥ 0.40) ✓	0.49	WP40
Plano útil (HABITACIÓN 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	209 lx (≥ 100 lx) ✓	99.4 lx	274 lx	0.48 (≥ 0.40) ✓	0.36	WP38
Plano útil (HABITACIÓN 21) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	260 lx (≥ 100 lx) ✓	113 lx	411 lx	0.43 (≥ 0.40) ✓	0.27	WP54
Plano útil (HABITACIÓN 22) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	248 lx (≥ 100 lx) ✓	118 lx	344 lx	0.48 (≥ 0.40) ✓	0.34	WP52
Plano útil (HABITACIÓN 23) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	242 lx (≥ 100 lx) ✓	96.2 lx	337 lx	0.40 (≥ 0.40) ✓	0.29	WP51
Plano útil (HABITACION 4 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	292 lx (≥ 100 lx) ✓	173 lx	357 lx	0.59 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP47
Plano útil (LENCERÍA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	393 lx (≥ 300 lx) ✓	310 lx	486 lx	0.79 (≥ 0.60) ✓	0.64	WP32
Plano útil (NUCLEO DE COMUNICACIONES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	104 lx (≥ 100 lx) ✓	54.9 lx	141 lx	0.53 (≥ 0.40) ✓	0.39	WP37
Plano útil (PASILLO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.330 m	301 lx (≥ 100 lx) ✓	127 lx	378 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.34	WP60
Plano útil (PASO EDIFCIO NUEVO PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	1200 lx (≥ 100 lx) ✓	623 lx	1666 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP36
Plano útil (RACK) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.272 m	267 lx (≥ 200 lx) ✓	177 lx	347 lx	0.66 (≥ 0.40) ✓	0.51	WP34

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

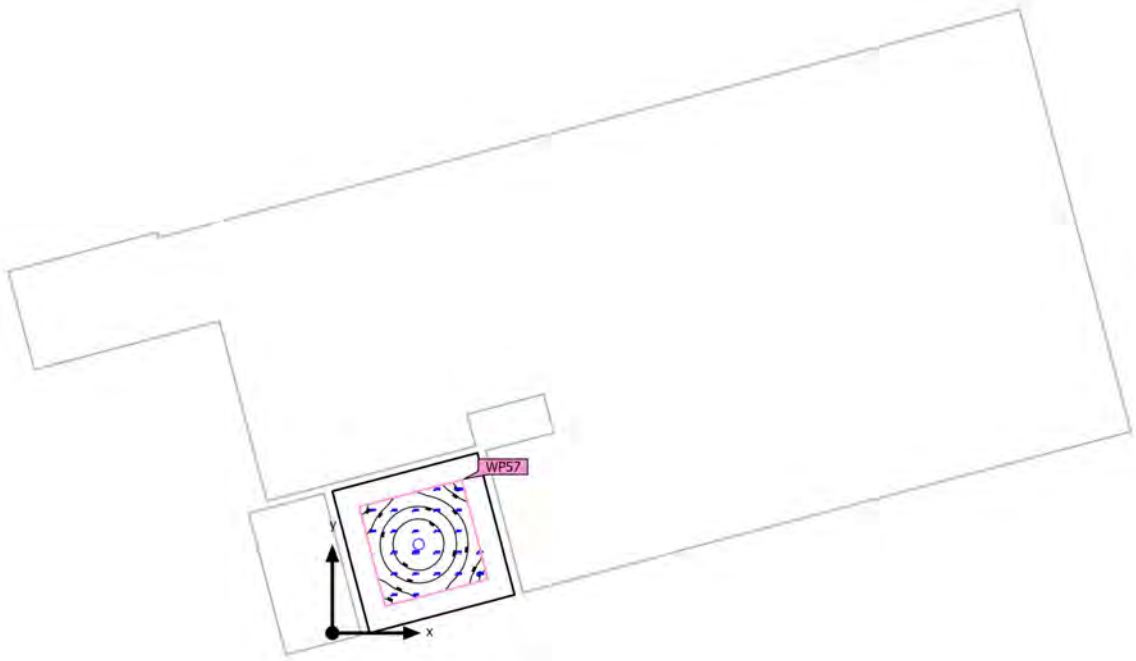
Plano útil (TERRAZA HAB 03) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	105 lx (≥ 30.0 lx) ✓	80.4 lx	124 lx	0.77 (≥ 0.40) ✓	0.65	WP44
Plano útil (TERRAZA HAB 04 PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	109 lx (≥ 30.0 lx) ✓	74.0 lx	136 lx	0.68 (≥ 0.40) ✓	0.54	WP49
Plano útil (TERRAZA HAB 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.226 m	73.4 lx (≥ 30.0 lx) ✓	35.7 lx	122 lx	0.49 (≥ 0.40) ✓	0.29	WP46
Plano útil (TERRAZA HAB 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	77.4 lx (≥ 30.0 lx) ✓	39.1 lx	105 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP45
Plano útil (VESTÍBULO PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	317 lx (≥ 100 lx) ✓	200 lx	391 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.51	WP35

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.21 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.304 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	339 lx	≥ 200 lx	✓	WP57
	U_o (g_1)	0.63	≥ 0.40	✓	WP57
	Potencia específica de conexión	9.60 W/m²	–		
		2.83 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	16.5 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.75 W/m²	–		
		1.40 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

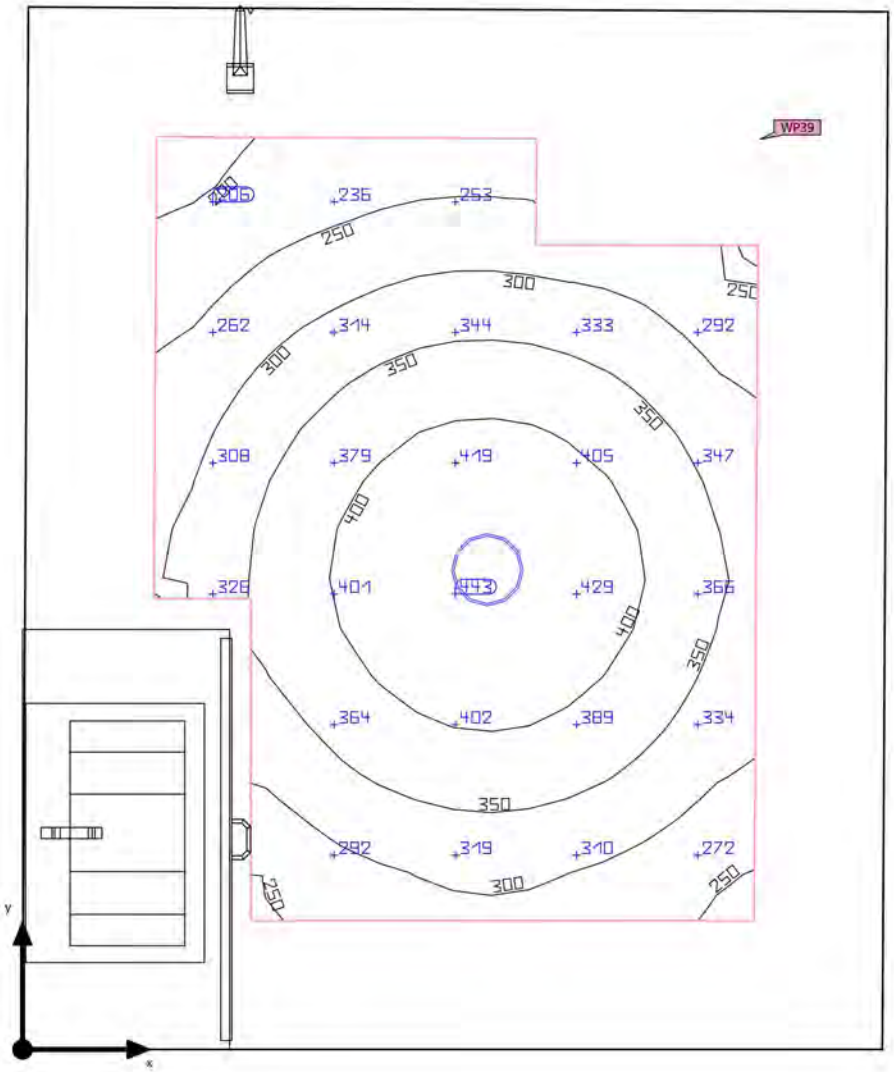
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · BAÑO HAB 01 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.47 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.288 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · BAÑO HAB 01 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	335 lx	≥ 200 lx	✓	WP39
	U_o (g_1)	0.55	≥ 0.40	✓	WP39
	Potencia específica de conexión	9.61 W/m²	–		
		2.87 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	16.5 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.47 W/m²	–		
		1.34 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

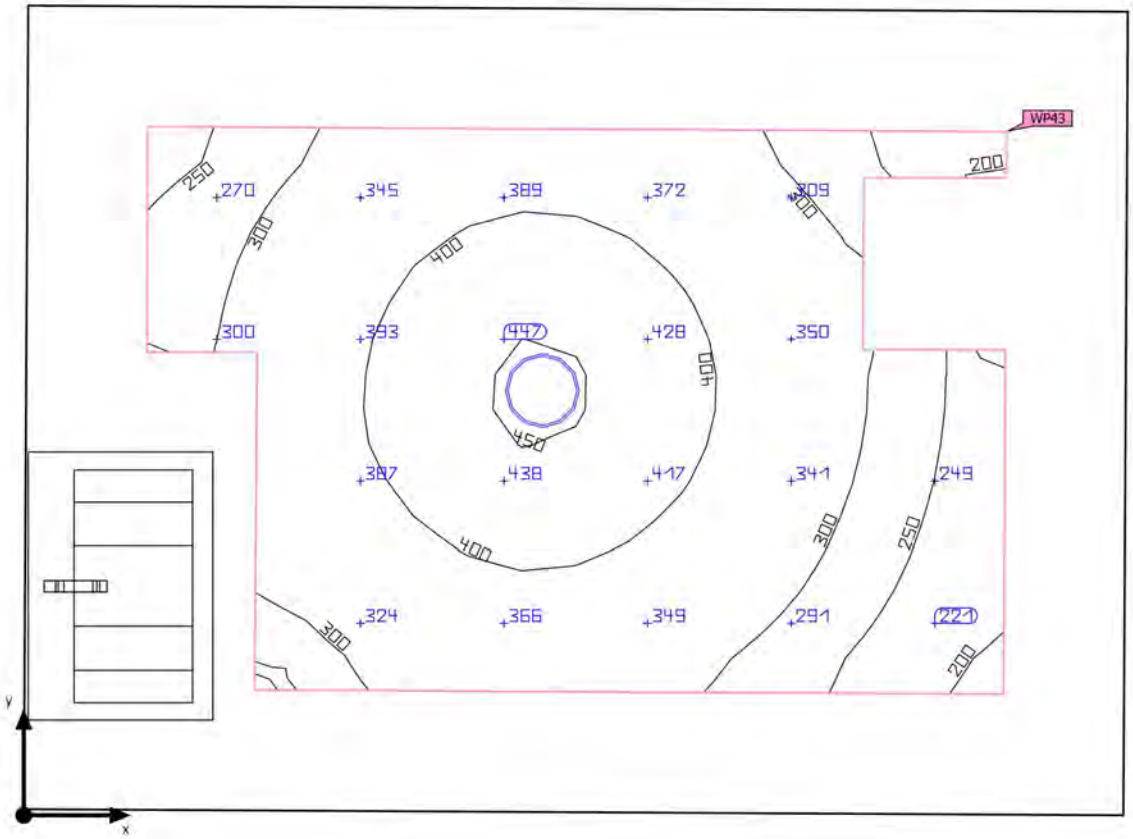
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · BAÑO HAB 02 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.15 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.261 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · BAÑO HAB 02 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	345 lx	≥ 200 lx	✓	WP43
	U_o (g_1)	0.57	≥ 0.40	✓	WP43
	Potencia específica de conexión	10.11 W/m²	–		
		2.93 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	16.5 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.82 W/m²	–		
		1.40 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

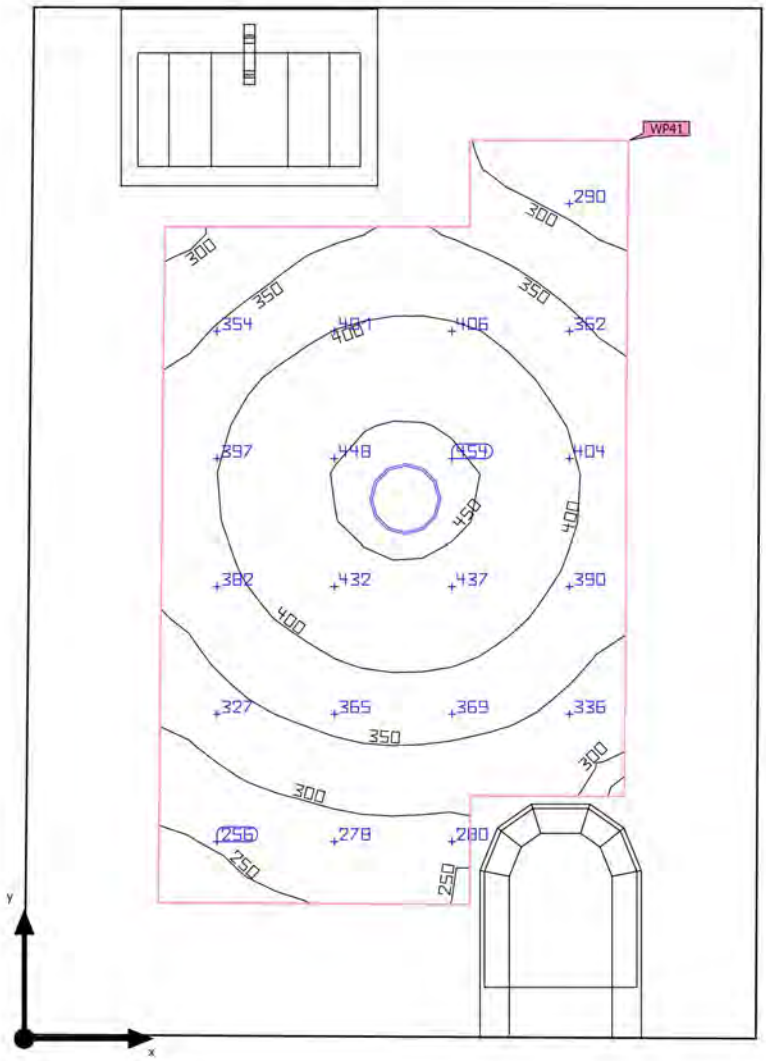
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · BAÑO HAB 03 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.84 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · BAÑO HAB 03 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	366 lx	≥ 200 lx	✓	WP41
	U_o (g_1)	0.63	≥ 0.40	✓	WP41
	Potencia específica de conexión	12.56 W/m²	–		
		3.43 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	16.5 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.21 W/m²	–		
		1.42 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

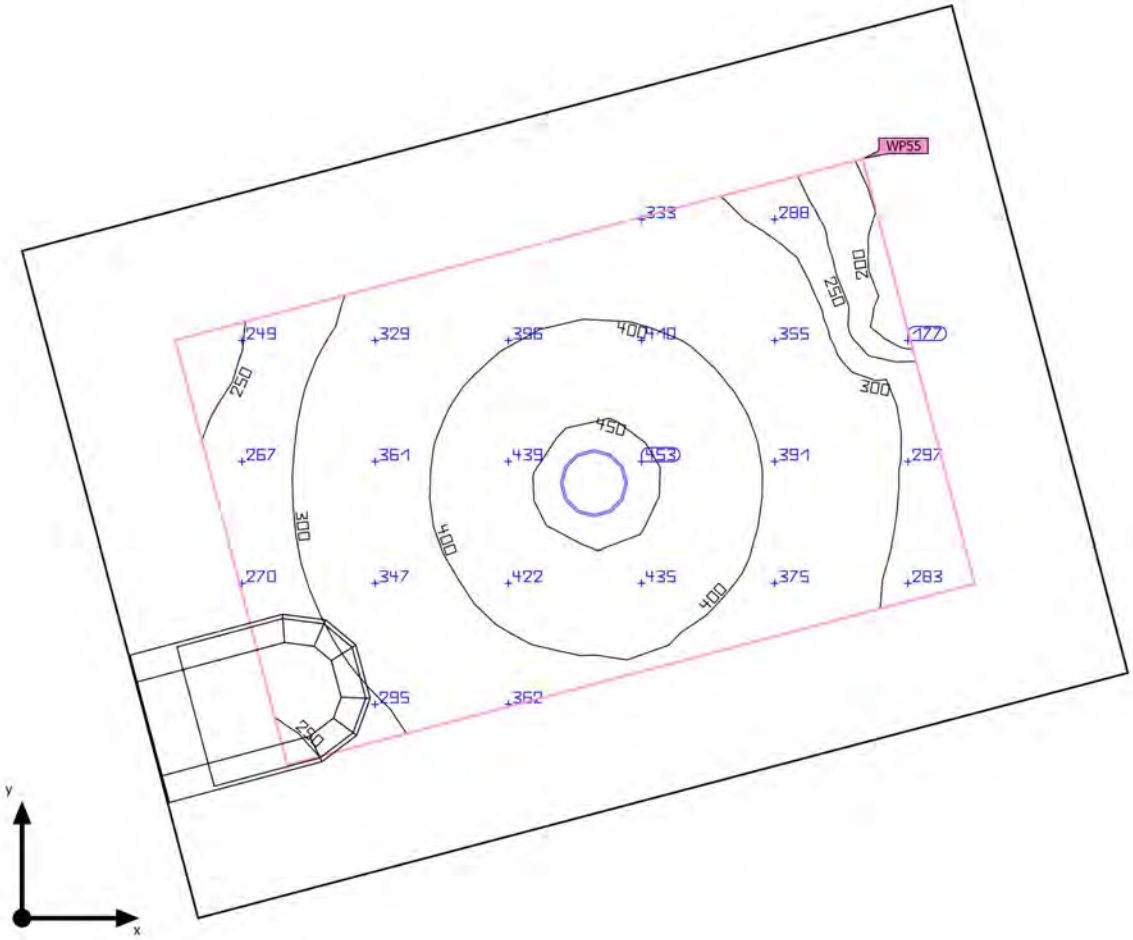
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · BAÑO HAB 21 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.79 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · BAÑO HAB 21 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	353 lx	≥ 200 lx	✓	WP55
	U_o (g_1)	0.50	≥ 0.40	✓	WP55
	Potencia específica de conexión	11.20 W/m²	–		
		3.17 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	16.5 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.27 W/m²	–		
		1.49 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

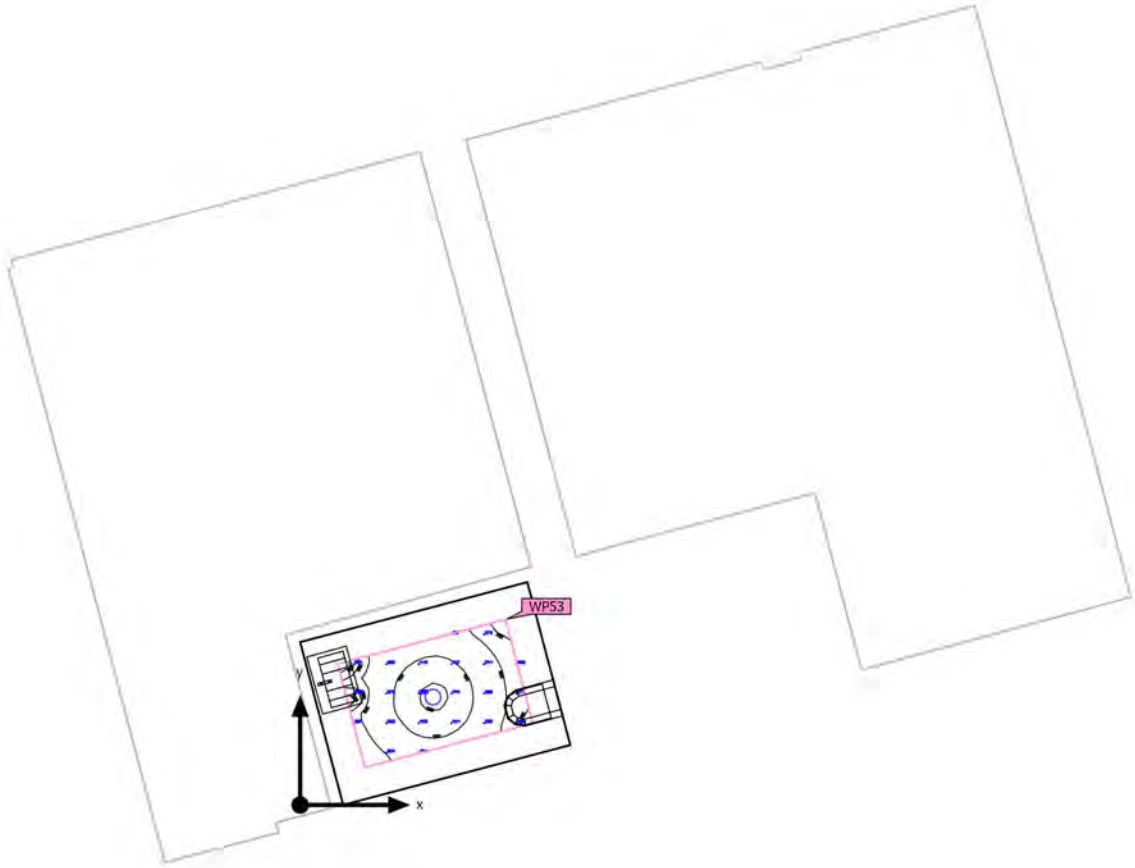
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · BAÑO HAB 22 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.79 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · BAÑO HAB 22 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	353 lx	≥ 200 lx	✓	WP53
	U_o (g_1)	0.52	≥ 0.40	✓	WP53
	Potencia específica de conexión	11.20 W/m²	–		
		3.17 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	16.5 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.27 W/m²	–		
		1.49 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

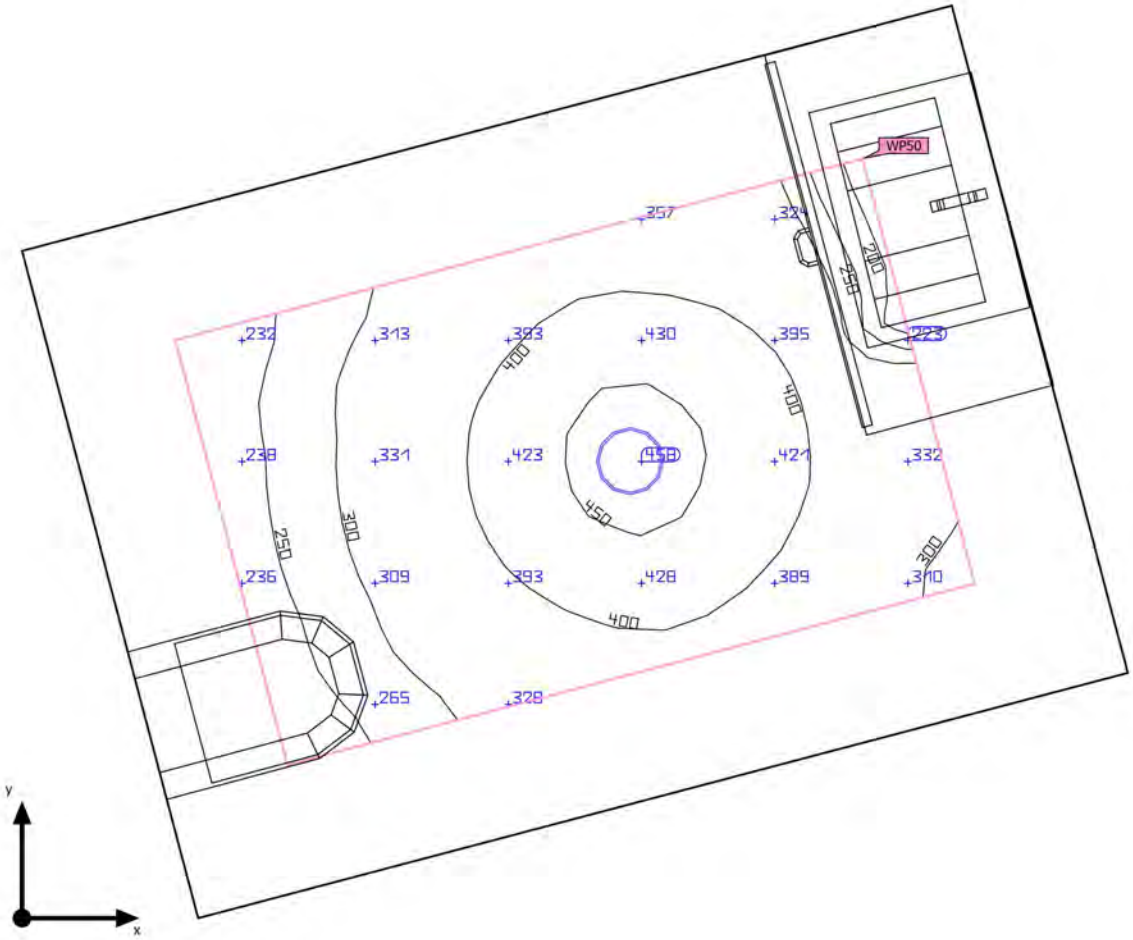
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · BAÑO HAB 23 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.79 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · BAÑO HAB 23 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	352 lx	≥ 200 lx	✓	WP50
	U_o (g_1)	0.56	≥ 0.40	✓	WP50
	Potencia específica de conexión	11.20 W/m²	–		
		3.18 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	16.5 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.27 W/m²	–		
		1.50 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

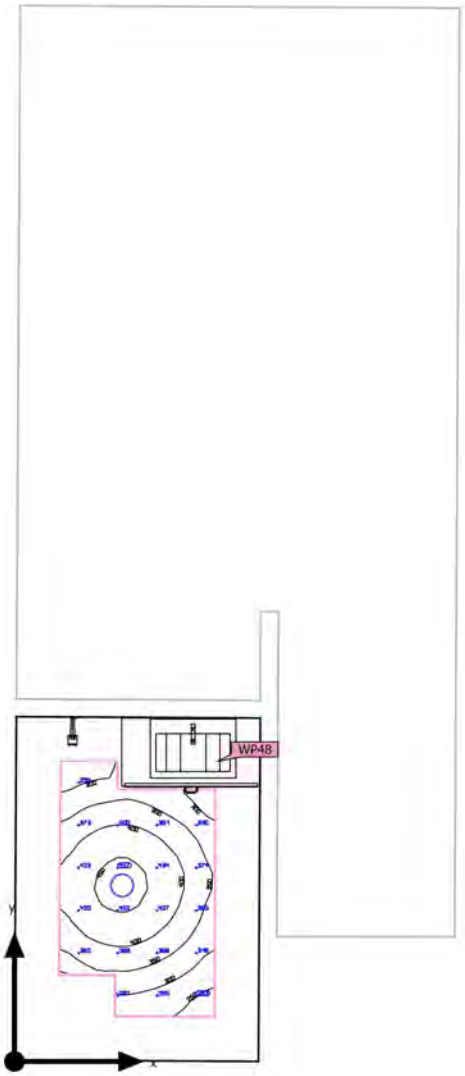
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · BAÑO HB 04 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.85 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · BAÑO HB 04 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	368 lx	≥ 200 lx	✓	WP48
	U_o (g_1)	0.61	≥ 0.40	✓	WP48
	Potencia específica de conexión	12.56 W/m²	–		
		3.41 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	16.5 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.19 W/m²	–		
		1.41 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

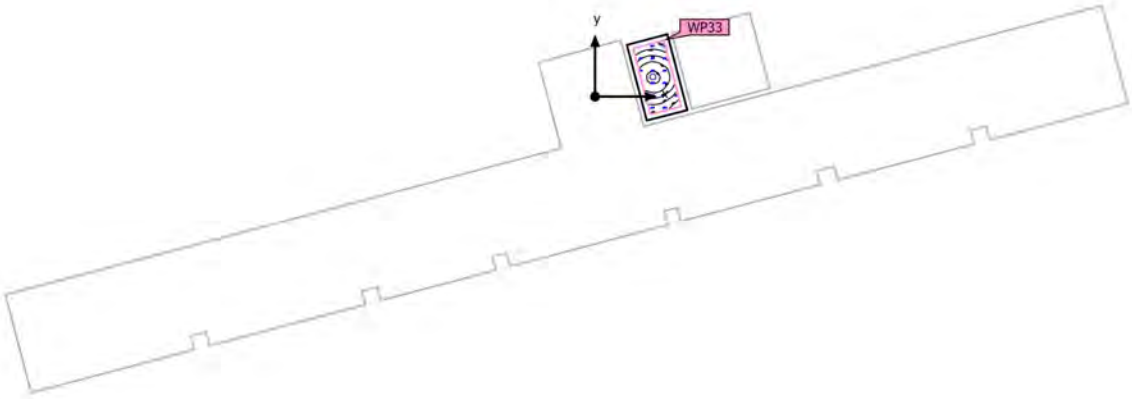
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · CUARTO LIMPIEZA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	2.18 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.129 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · CUARTO LIMPIEZA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	409 lx	≥ 100 lx	✓	WP33
	U_o (g_1)	0.66	≥ 0.40	✓	WP33
	Potencia específica de conexión	13.83 W/m²	–		
		3.38 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	49.5 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	9.18 W/m²	–		
		2.25 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Lista de luminarias

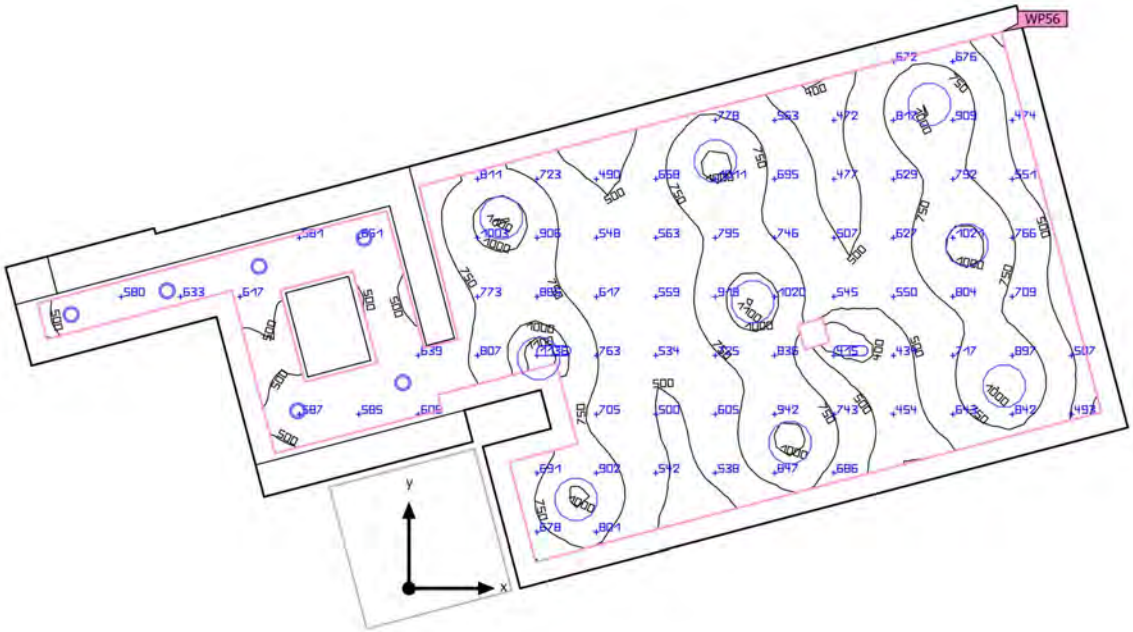
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · ESPACIO COMUN/COCINA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	67.97 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · ESPACIO COMUN/COCINA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	681 lx	≥ 200 lx	✓	WP56
	U_o (g_1)	0.50	≥ 0.40	✓	WP56
	Potencia específica de conexión	12.09 W/m²	–		
		1.78 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	1184 kWh/a	máx. 2400 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	9.05 W/m²	–		
		1.33 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: espacios de uso general (45.1 Salas de espera)

Lista de luminarias

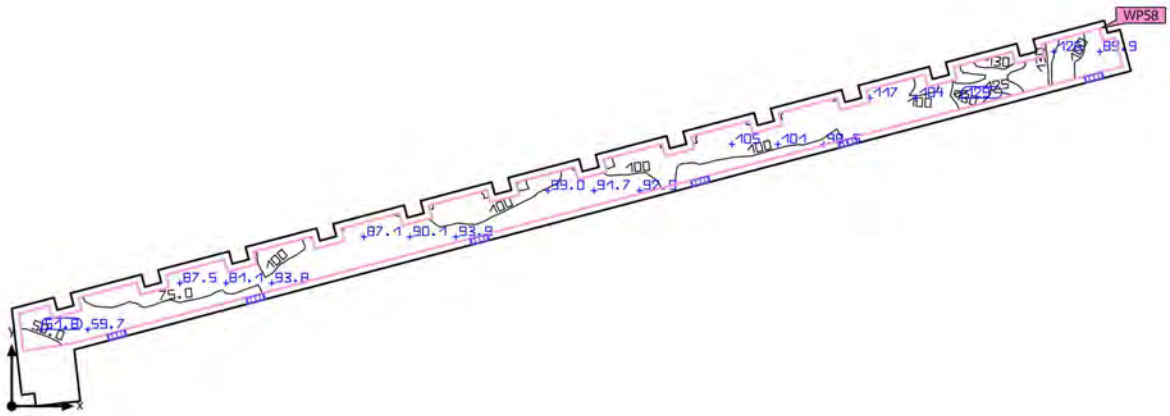
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	ACB ILUMINACION SL	E3453670	3453-60-CRI90-3000K-IES	55.2 W	5226 lm	94.7 lm/W
6	NORMAGRUP	PO23	DOWNLIGHT POLART LED TIPO2 3000 K CRI80	19.7 W	1937 lm	98.3 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · GALERÍA HAB P1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	8.68 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.4 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	1.791 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.077 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · GALERÍA HAB P1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	96.9 lx	≥ 30.0 lx	✓	WP58
	U_o (g_1)	0.47	≥ 0.40	✓	WP58
	Potencia específica de conexión	20.31 W/m²	–		
		20.96 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	132 kWh/a	máx. 350 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	13.82 W/m²	–		
		14.26 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.6 Entrada al edificio con marquesina)

Lista de luminarias

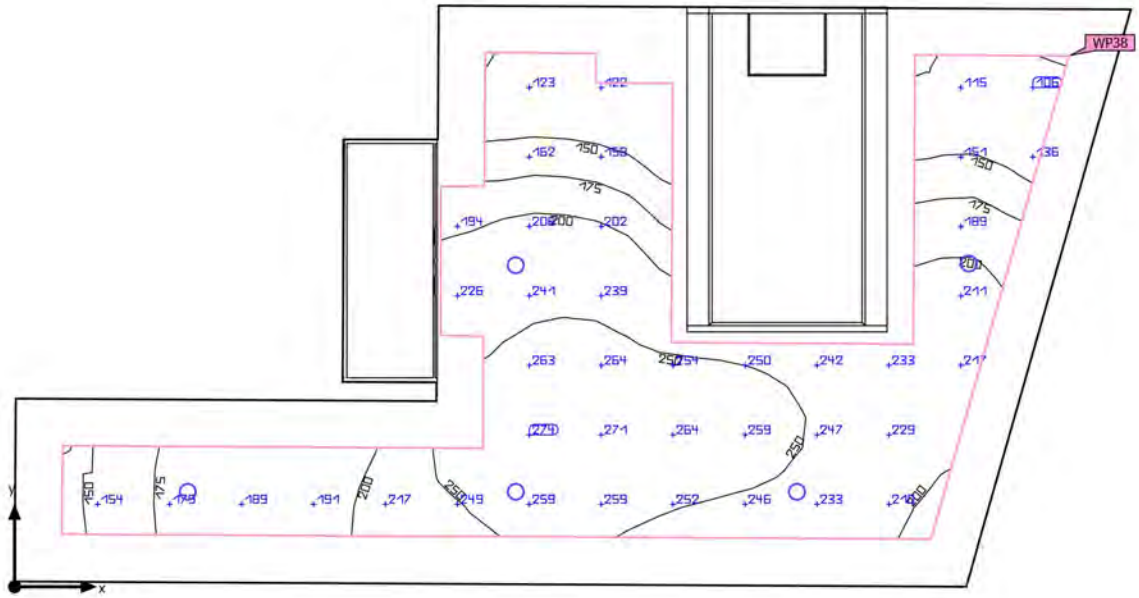
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Beghelli SpA	75322	GEO LED 20W ROUND WHITE 3K	20.0 W	1650 lm	82.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · HABITACIÓN 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	18.56 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · HABITACIÓN 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	209 lx	≥ 100 lx	✓	WP38
	U_o (g_1)	0.48	≥ 0.40	✓	WP38
	Potencia específica de conexión	8.27 W/m²	–		
		3.95 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	144 kWh/a	máx. 700 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.04 W/m²	–		
		1.93 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

Lista de luminarias

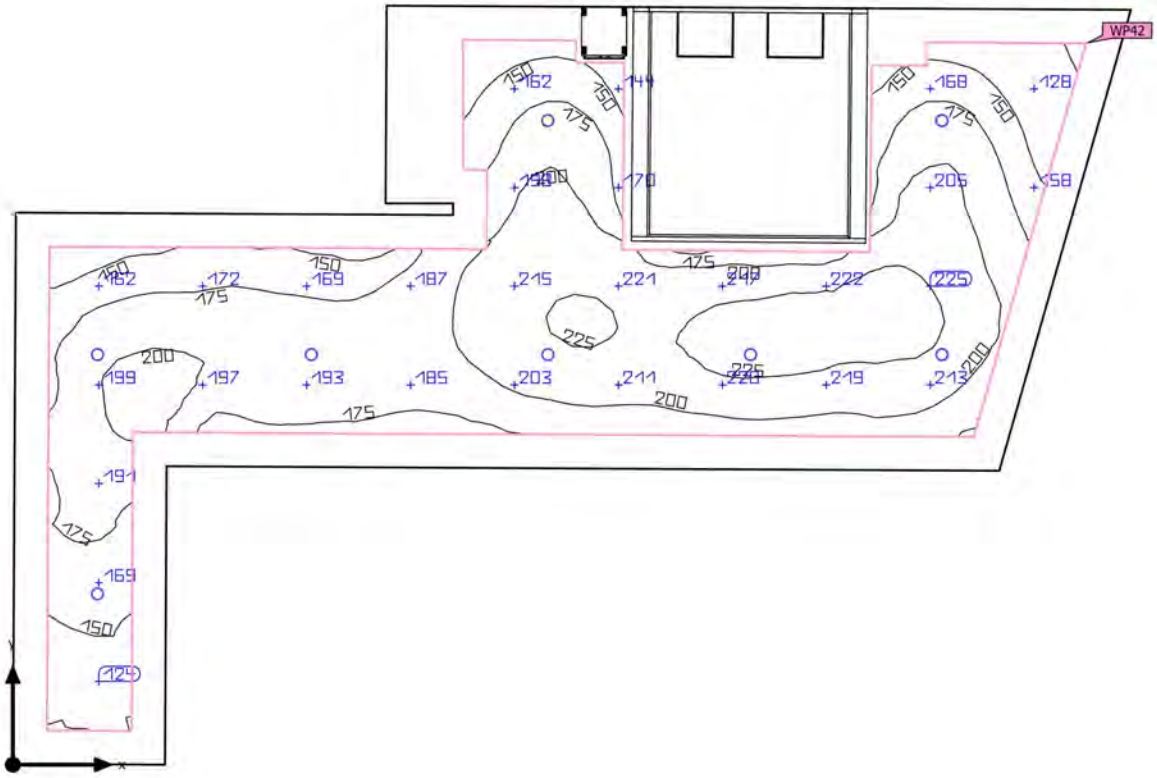
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · HABITACIÓN 02 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	35.65 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · HABITACIÓN 02 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	189 lx	≥ 100 lx	✓	WP42
	U_o (g_1)	0.51	≥ 0.40	✓	WP42
	Potencia específica de conexión	5.65 W/m²	–		
		3.00 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	231 kWh/a	máx. 1250 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.37 W/m²	–		
		1.79 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

Lista de luminarias

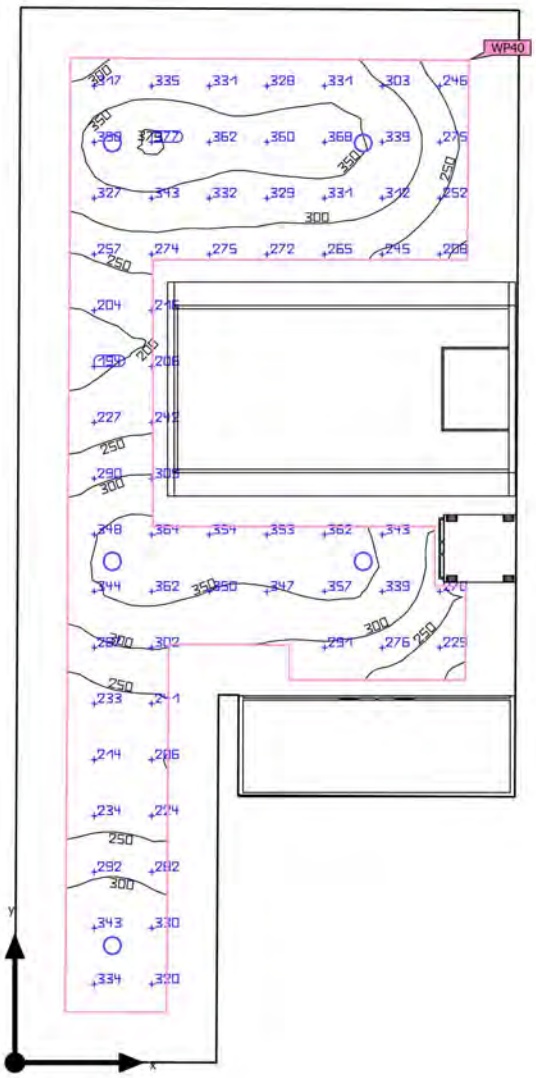
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · HABITACIÓN 03 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	15.87 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.1 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · HABITACIÓN 03 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	302 lx	≥ 100 lx	✓	WP40
	U_o (g_1)	0.61	≥ 0.40	✓	WP40
	Potencia específica de conexión	11.00 W/m²	–		
		3.65 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	144 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.73 W/m²	–		
		1.57 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

Lista de luminarias

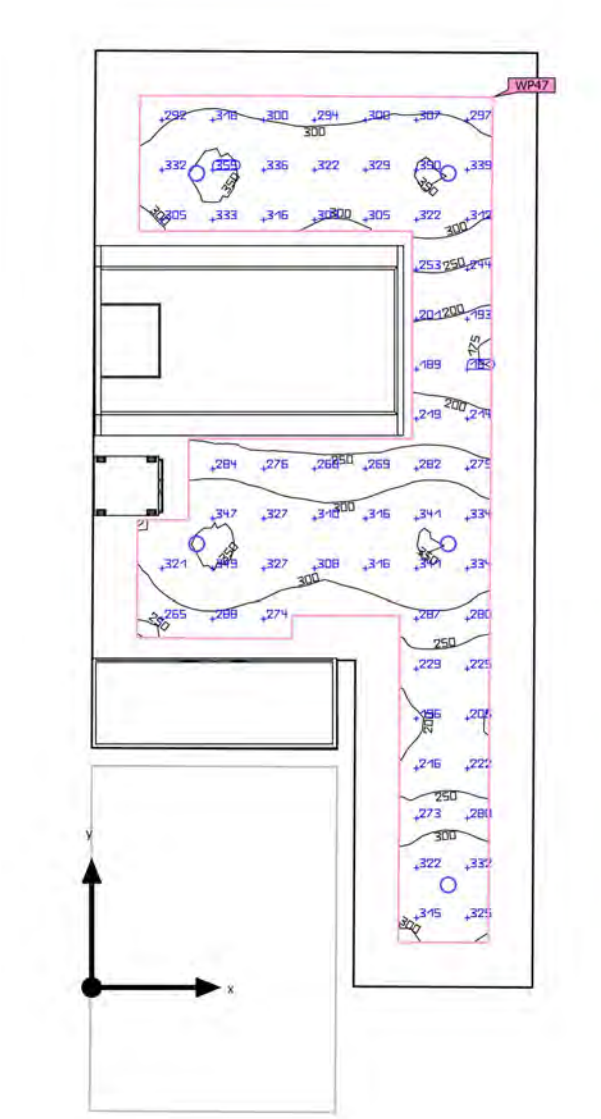
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · HABITACION 4 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	15.87 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.1 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · HABITACION 4 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	292 lx	≥ 100 lx	✓	WP47
	U_o (g_1)	0.59	≥ 0.40	✓	WP47
	Potencia específica de conexión	10.63 W/m²	–		
		3.64 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	144 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.73 W/m²	–		
		1.62 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

Lista de luminarias

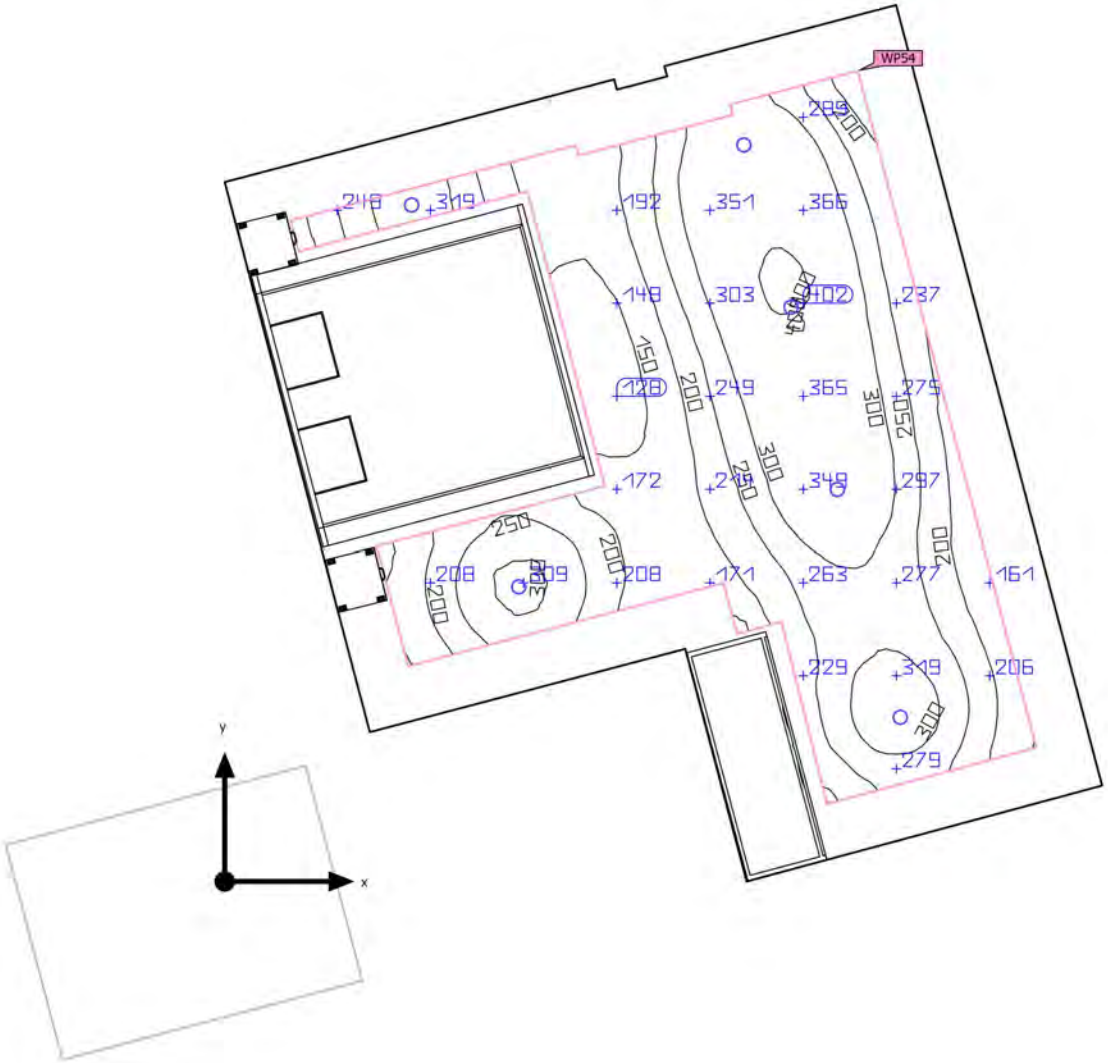
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · HABITACIÓN 21 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	26.54 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.400 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · HABITACIÓN 21 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	260 lx	≥ 100 lx	✓	WP54
	U_o (g_1)	0.43	≥ 0.40	✓	WP54
	Potencia específica de conexión	6.53 W/m²	–		
		2.52 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	173 kWh/a	máx. 950 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.39 W/m²	–		
		1.31 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · HABITACIÓN 22 (Escena de luz 1)

Resumen

Base	20.84 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.400 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · HABITACIÓN 22 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	248 lx	≥ 100 lx	✓	WP52
	U_o (g_1)	0.48	≥ 0.40	✓	WP52
	Potencia específica de conexión	7.22 W/m²	–		
		2.91 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	144 kWh/a	máx. 750 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.60 W/m²	–		
		1.45 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

Lista de luminarias

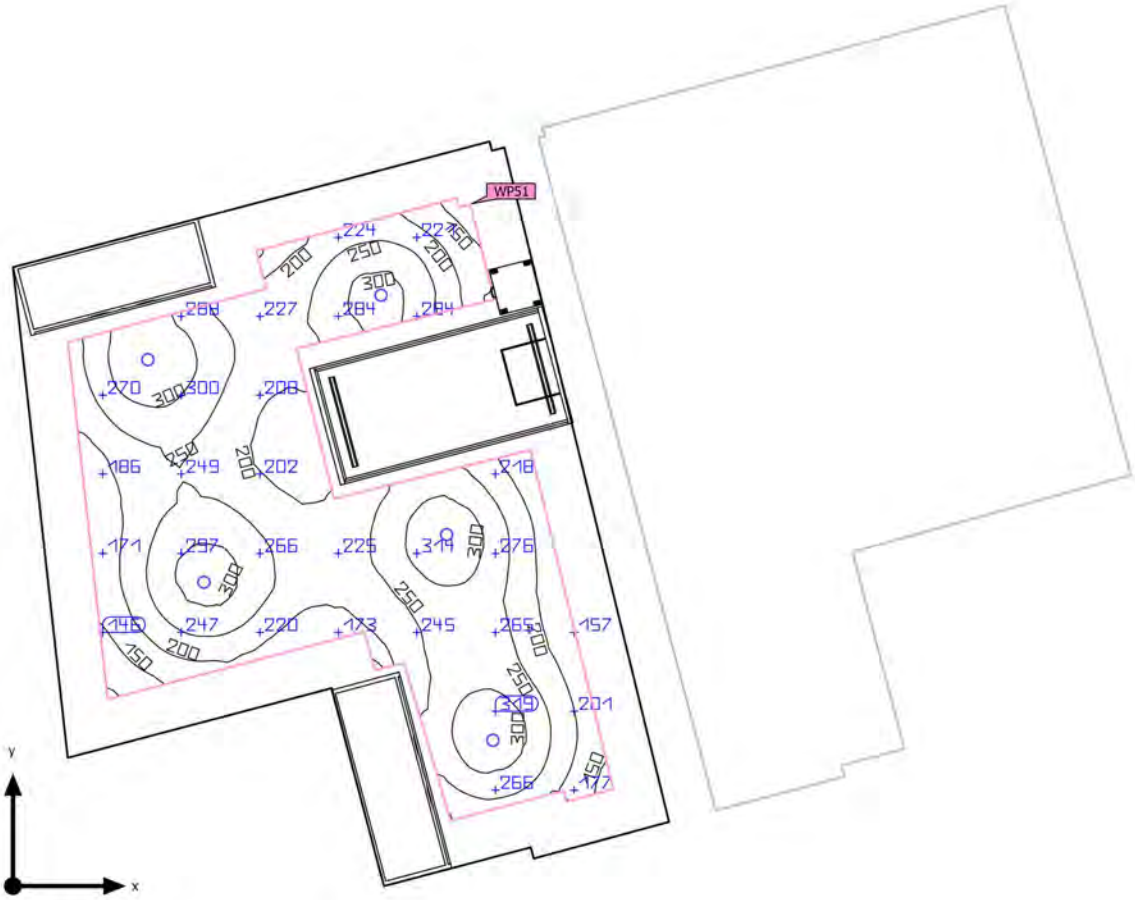
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · HABITACIÓN 23 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	24.19 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.400 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · HABITACIÓN 23 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	242 lx	≥ 100 lx	✓	WP51
	U_o (g_1)	0.40	≥ 0.40	✓	WP51
	Potencia específica de conexión	5.81 W/m²	–		
		2.40 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	144 kWh/a	máx. 850 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.10 W/m²	–		
		1.28 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

Lista de luminarias

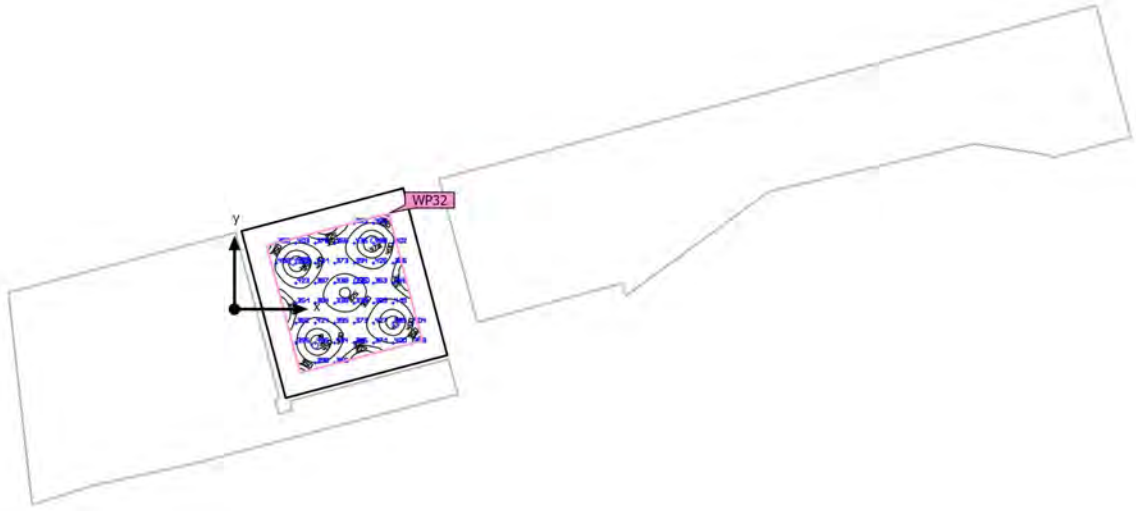
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · LENCERÍA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	17.15 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.500 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · LENCERÍA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	393 lx	≥ 300 lx	✓	WP32
	U_o (g_1)	0.79	≥ 0.60	✓	WP32
	Potencia específica de conexión	8.11 W/m²	–		
		2.06 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	180 kWh/a	máx. 650 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.66 W/m²	–		
		1.19 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Actividades industriales y artesanales - Lavanderías y limpieza en seco (24.2 Lavado y limpieza en seco)

Lista de luminarias

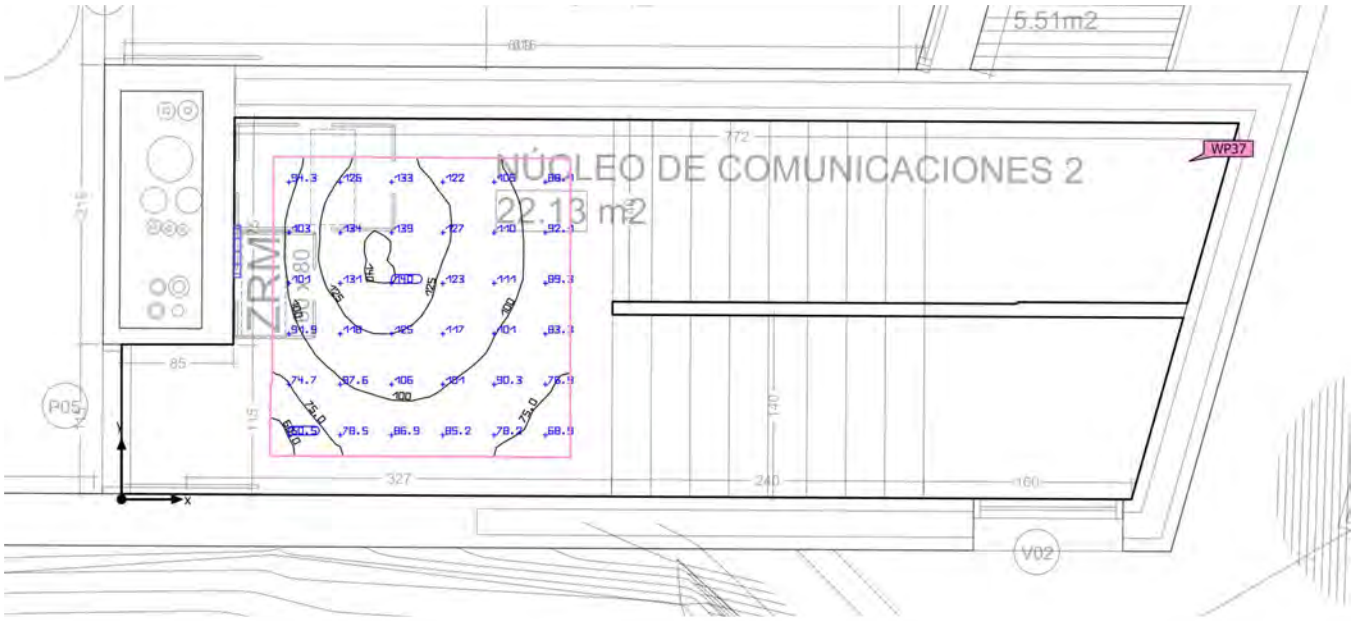
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	ARCHITECH s.r.l.	661FO06DR30801	ROMA 20W OPAL 830 Blanco	20.0 W	2030 lm	101.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · NUCLEO DE COMUNICACIONES (Escena de luz 1)

Resumen



Base	21.75 m²	Altura interior del local	0.800 m – 2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 48.4 %, Paredes: 49.6 %, Suelo: 36.4 %	Altura de montaje	1.800 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · NUCLEO DE COMUNICACIONES (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	104 lx	≥ 100 lx	✓	WP37
	U_o (g_1)	0.53	≥ 0.40	✓	WP37
	Potencia específica de conexión	6.83 W/m²	–		
		6.57 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	39.6 kWh/a	máx. 800 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	1.65 W/m²	–		
		1.59 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.2 Escaleras, escaleras mecánicas, cintas transportadoras)

Lista de luminarias

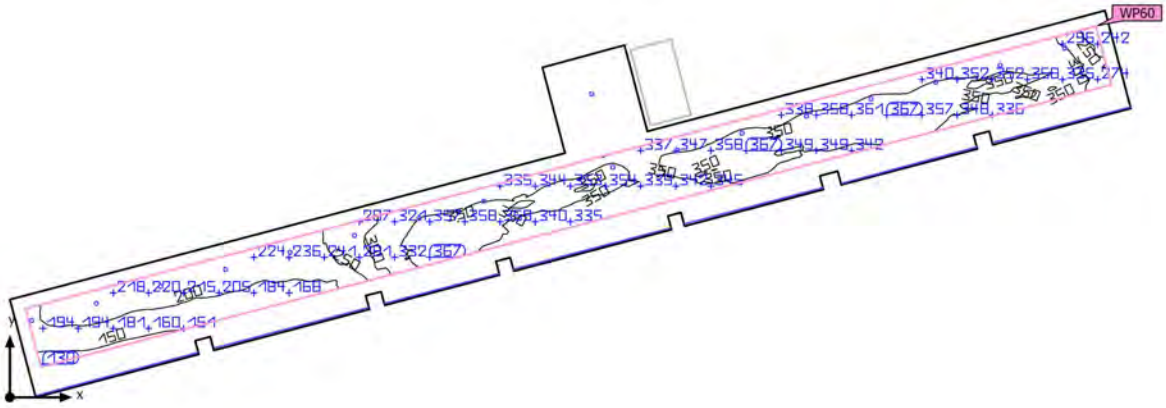
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Molto Luce	501-r4019150	MUSO Round 36W 3000K	36.0 W	3201 lm	88.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · PASILLO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	80.64 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m – 2.400 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.330 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · PASILLO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	301 lx	≥ 100 lx	✓	WP60
	U_o (g_1)	0.42	≥ 0.40	✓	WP60
	Potencia específica de conexión	18.55 W/m²	–		
		6.17 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	913 kWh/a	máx. 2850 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	10.29 W/m²	–		
		3.42 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

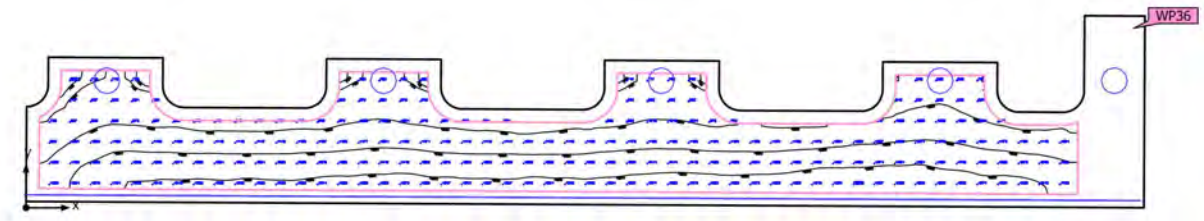
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
18	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W
35	LEDVANCE	4058075706071	LS P-2000 927 5 IP67	16.0 W	850 lm	53.1 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · PASO EDIFCIO NUEVO PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	73.13 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m – 2.274 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · PASO EDIFCIO NUEVO PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	1200 lx	≥ 100 lx	✓	WP36
	U_o (g_1)	0.52	≥ 0.40	✓	WP36
	Potencia específica de conexión	38.05 W/m²	–		
		3.17 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	[1307 - 2064] kWh/a	máx. 2600 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	25.65 W/m²	–		
		2.14 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

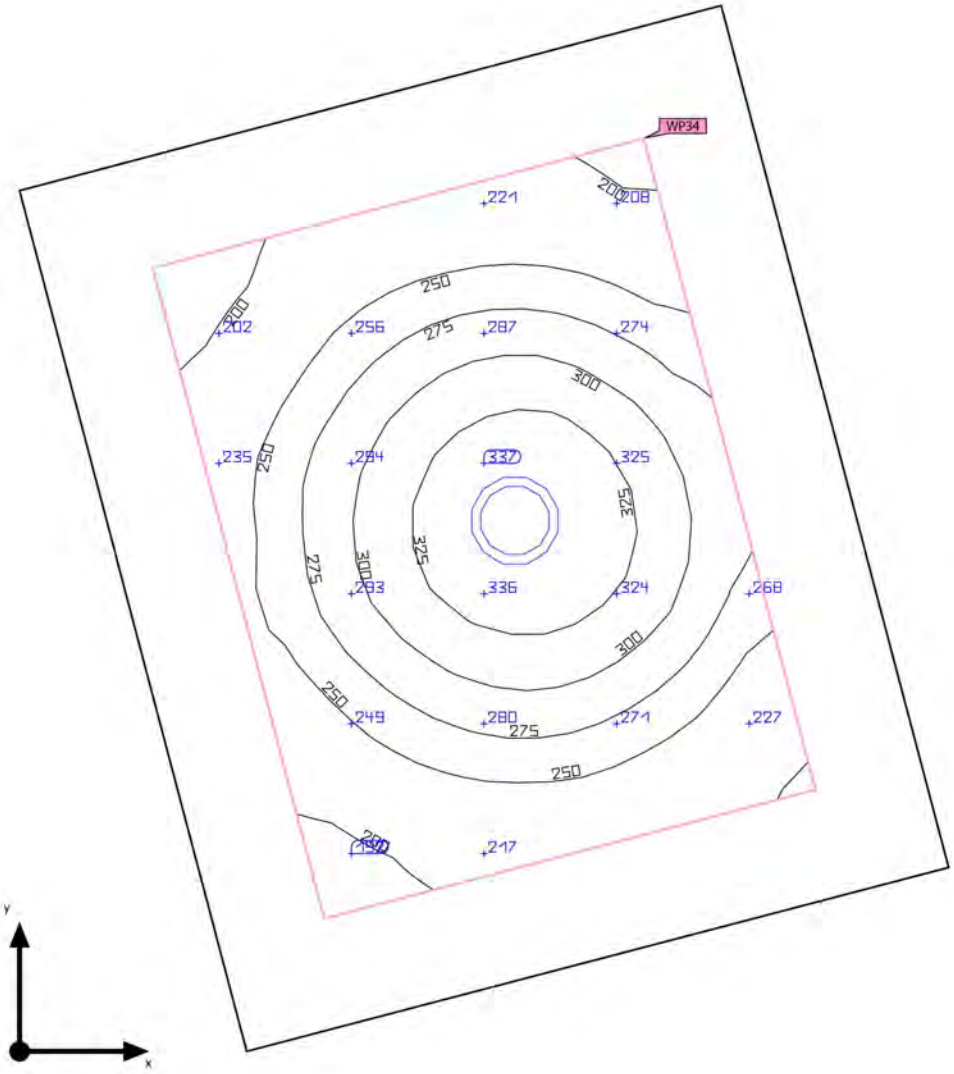
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	ACB ILUMINACION SL	E3453670	3453-60-CRI90-3000K-IES	55.2 W	5226 lm	94.7 lm/W
100	LEDVANCE	4058075706071	LS P-2000 927 5 IP67	16.0 W	1725 lm	107.8 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · RACK (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.05 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.272 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · RACK (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	267 lx	≥ 200 lx	✓	WP34
	U_o (g_1)	0.66	≥ 0.40	✓	WP34
	Potencia específica de conexión	9.21 W/m²	–		
		3.45 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	3.25 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.87 W/m²	–		
		1.83 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Lista de luminarias

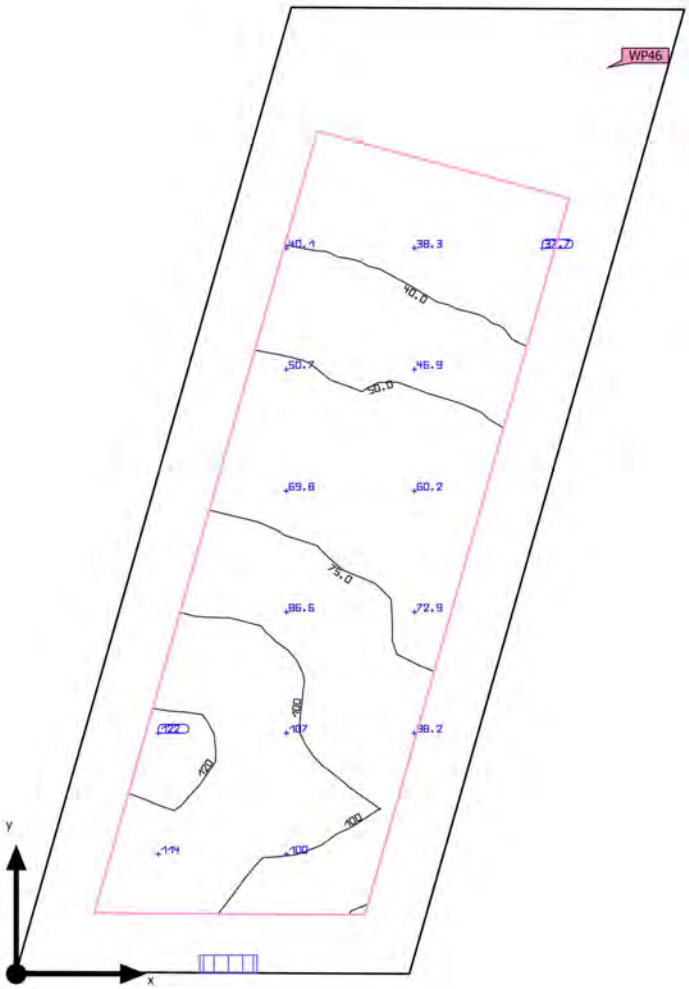
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	NORMAGRUP	PO23	DOWNLIGHT POLART LED TIPO2 3000 K CRI80	19.7 W	1937 lm	98.3 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · TERRAZA HAB 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	5.57 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.4 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	1.800 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.226 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · TERRAZA HAB 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	73.4 lx	≥ 30.0 lx	✓	WP46
	U_o (g_1)	0.49	≥ 0.40	✓	WP46
	Potencia específica de conexión	6.72 W/m²	–		
		9.15 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	22.0 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.59 W/m²	–		
		4.90 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.6 Entrada al edificio con marquesina)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Beghelli SpA	75322	GEO LED 20W ROUND WHITE 3K	20.0 W	1650 lm	82.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · TERRAZA HAB 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Base	6.61 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 51.2 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	1.800 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · TERRAZA HAB 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	77.4 lx	≥ 30.0 lx	✓	WP45
	U_o (g_1)	0.51	≥ 0.40	✓	WP45
	Potencia específica de conexión	10.77 W/m²	–		
		13.92 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	22.0 kWh/a	máx. 250 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.03 W/m²	–		
		3.91 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.6 Entrada al edificio con marquesina)

Lista de luminarias

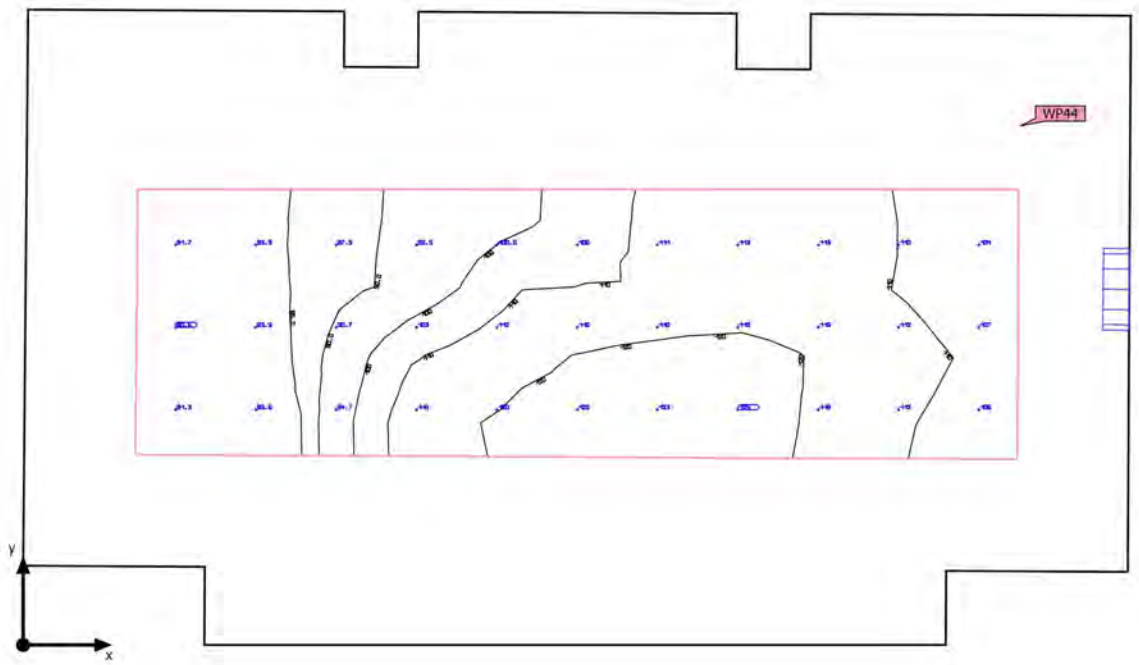
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Beghelli SpA	75322	GEO LED 20W ROUND WHITE 3K	20.0 W	1650 lm	82.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · TERRAZA HAB 03 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.82 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.8 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	1.800 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · TERRAZA HAB 03 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	105 lx	≥ 30.0 lx	✓	WP44
	U_o (g_1)	0.77	≥ 0.40	✓	WP44
	Potencia específica de conexión	11.63 W/m²	–		
		11.13 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	22.0 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.15 W/m²	–		
		3.97 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.6 Entrada al edificio con marquesina)

Lista de luminarias

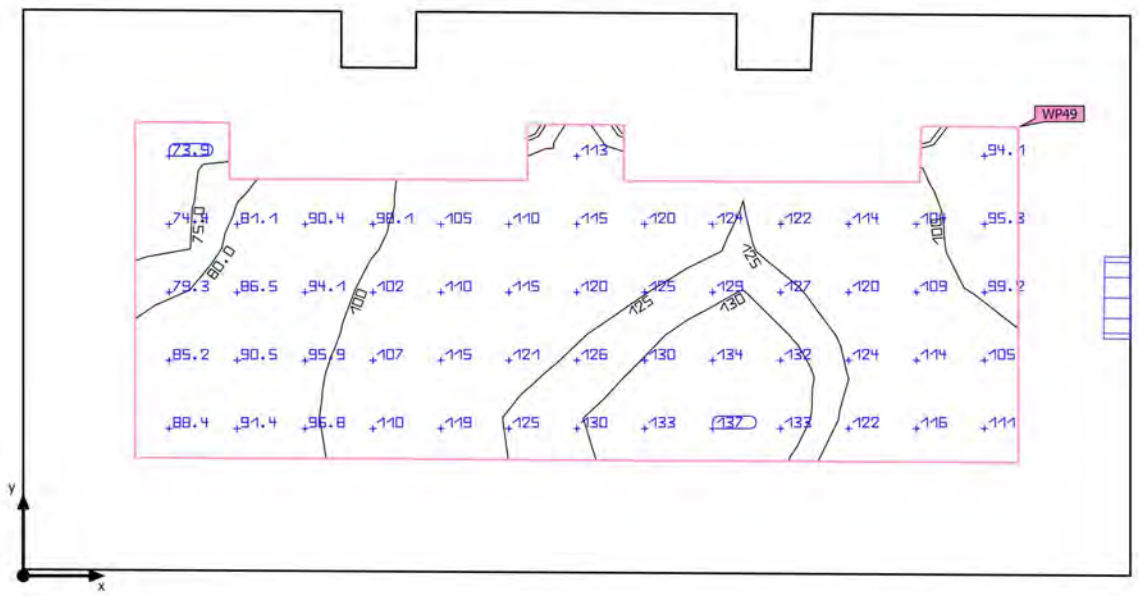
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Beghelli SpA	75322	GEO LED 20W ROUND WHITE 3K	20.0 W	1650 lm	82.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · TERRAZA HAB 04 PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.39 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.6 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	1.600 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · TERRAZA HAB 04 PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	109 lx	≥ 30.0 lx	✓	WP49
	U_o (g_1)	0.68	≥ 0.40	✓	WP49
	Potencia específica de conexión	10.58 W/m²	–		
		9.69 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	22.0 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.56 W/m²	–		
		4.17 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.6 Entrada al edificio con marquesina)

Lista de luminarias

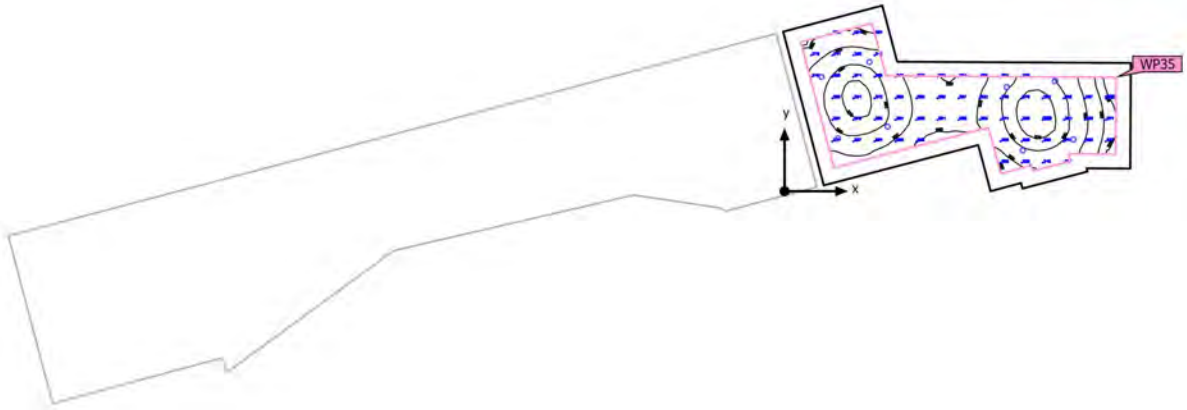
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Beghelli SpA	75322	GEO LED 20W ROUND WHITE 3K	20.0 W	1650 lm	82.5 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · VESTÍBULO PB (Escena de luz 1)

Resumen



Base	17.41 m²	Altura interior del local	2.200 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.200 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
PROYELECTRO
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · VESTÍBULO PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	317 lx	≥ 100 lx	✓	WP35
	U_o (g_1)	0.63	≥ 0.40	✓	WP35
	Potencia específica de conexión	10.53 W/m²	–		
		3.32 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	132 kWh/a	máx. 650 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.89 W/m²	–		
		2.17 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

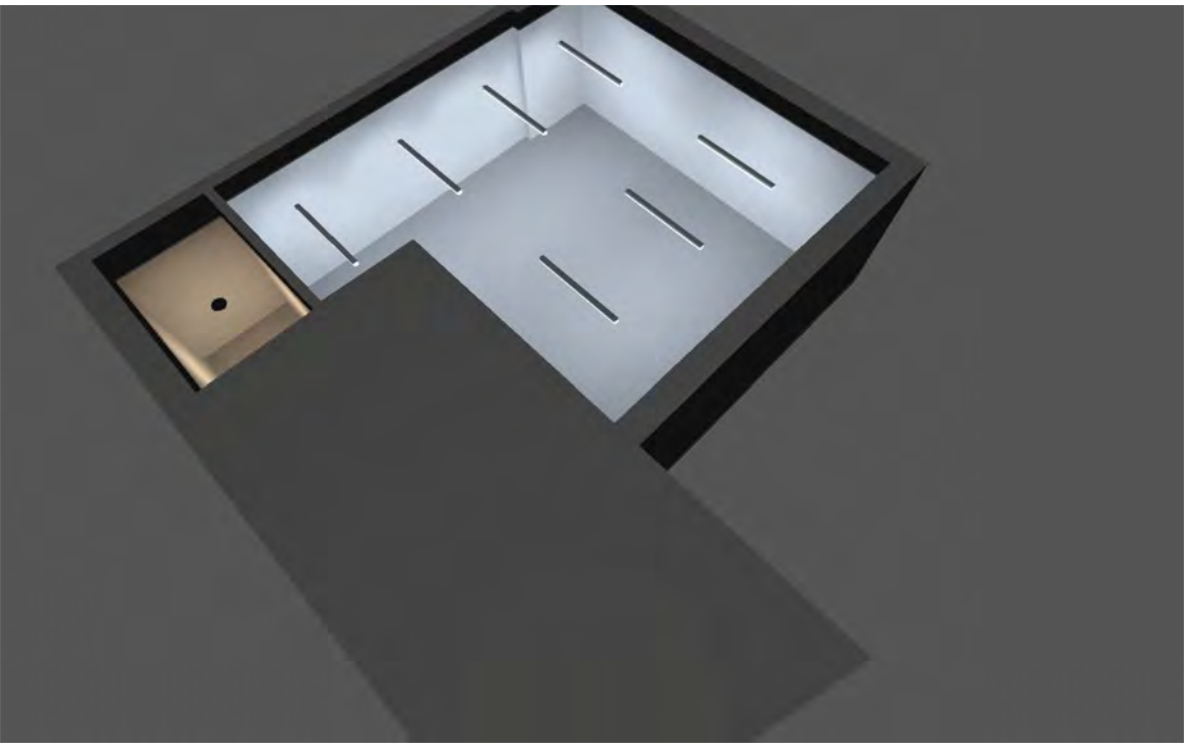
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	ARCHITECH s.r.l.	553FO06DR30801	ROMA S 15W OPAL 830 Blanco	15.0 W	1199 lm	79.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Fecha 04/08/2025

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO



Proyecto

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

Created with DIALux

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Observaciones preliminares

Indicaciones para planificación:

Las magnitudes de consumo de energía no tienen en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Contenido

Portada 1
Observaciones preliminares 2
Contenido 3
Descripción 5
Lista de luminarias 6

Fichas de producto

Philips - DN145B LED20S/830 PSU II WH (1x 20S/830) 7
Philips - WT120C G2 LED34S/840 PSU L1500 (1x 34S/840) 8

Terreno 1

Edificación 1

Lista de luminarias 9

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 10
Lista de luminarias 12
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 13

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Sala Instalaciones

Resumen / Escena de luz 1 15
Plano de situación de luminarias 17
Lista de luminarias 19
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 20
Plano útil (Sala Instalaciones) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 22

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Vestíbulo

Resumen / Escena de luz 1 23
Plano de situación de luminarias 25
Lista de luminarias 27
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 28

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

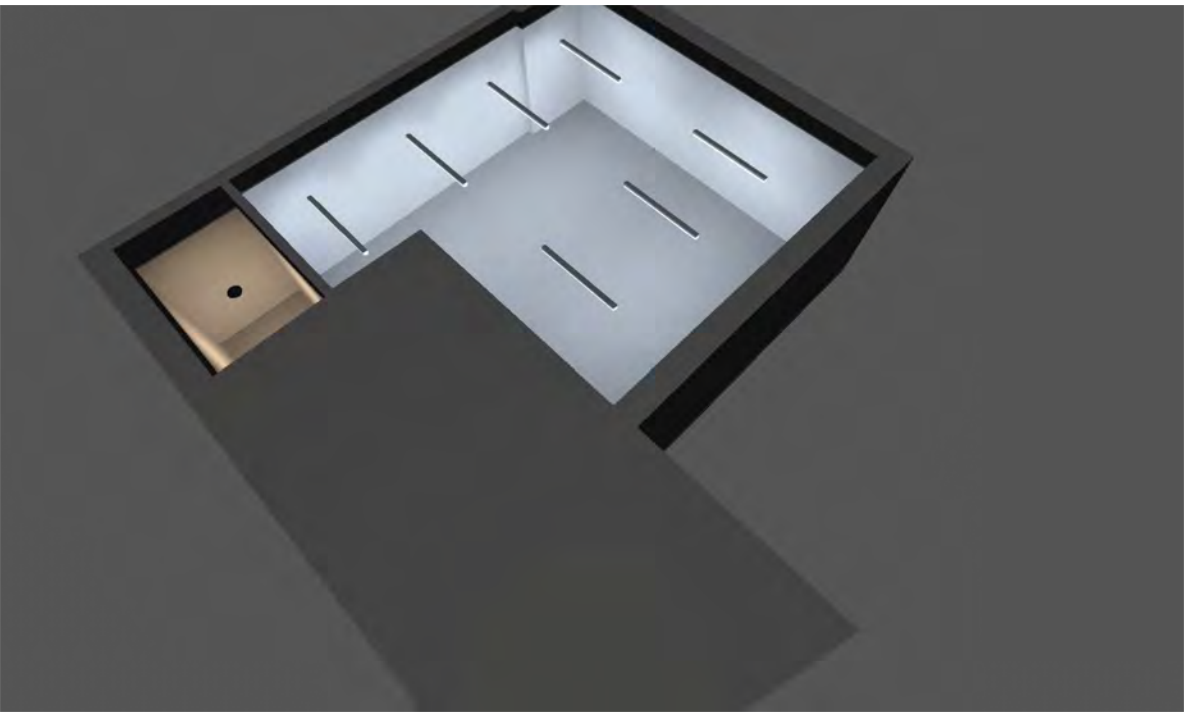
Contenido

Plano útil (Vestíbulo) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 30

Glosario 31

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO



Descripción

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
25907 lm	191.1 W	135.6 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Philips	911401806180	DN145B LED20S/830 PSU II WH	21.0 W	2100 lm	100.0 lm/W
7	Philips	911401823680	WT120C G2 LED34S/840 PSU L1500	24.3 W	3401 lm	139.9 lm/W

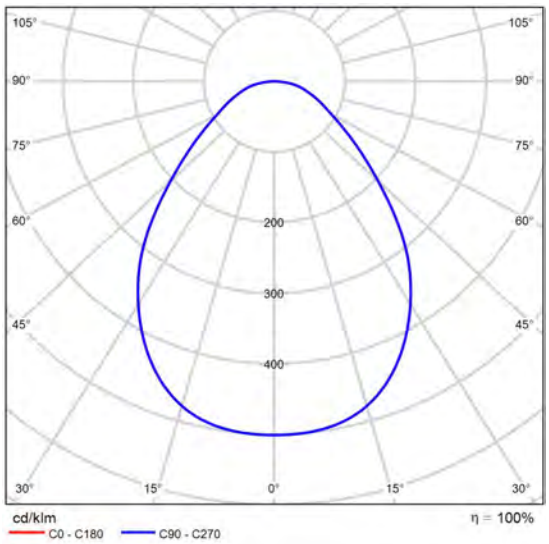
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: 0093854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Ficha de producto

Philips - DN145B LED20S/830 PSU II WH

N° de artículo	911401806180
P	21.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2100 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2100 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	100.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según RUG

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	22.1	23.3	22.4	23.5	23.7	22.1	23.3	22.4	23.5	23.7
	3H	23.1	24.2	23.5	24.5	24.7	23.1	24.2	23.5	24.5	24.7
	4H	23.7	24.7	24.0	25.0	25.2	23.7	24.7	24.0	25.0	25.2
	6H	24.2	25.1	24.5	25.4	25.7	24.2	25.1	24.5	25.4	25.7
	8H	24.4	25.3	24.7	25.6	25.9	24.4	25.3	24.7	25.6	25.9
	12H	24.5	25.4	24.9	25.7	26.0	24.5	25.4	24.9	25.7	26.0
4H	2H	22.5	23.5	22.8	23.8	24.1	22.5	23.5	22.8	23.8	24.1
	3H	23.8	24.7	24.2	25.0	25.3	23.8	24.7	24.2	25.0	25.3
	4H	24.5	25.3	24.9	25.6	26.0	24.5	25.3	24.9	25.6	26.0
	6H	25.2	25.8	25.6	26.2	26.6	25.2	25.8	25.6	26.2	26.6
	8H	25.4	26.1	25.9	26.5	26.9	25.4	26.1	25.9	26.5	26.9
	12H	25.6	26.2	26.1	26.6	27.1	25.6	26.2	26.1	26.6	27.1
8H	4H	24.8	25.4	25.2	25.8	26.2	24.8	25.4	25.2	25.8	26.2
	6H	25.6	26.1	26.1	26.6	27.0	25.6	26.1	26.1	26.6	27.0
	8H	26.0	26.5	26.5	26.9	27.4	26.0	26.5	26.5	26.9	27.4
	12H	26.3	26.7	26.8	27.2	27.7	26.3	26.7	26.8	27.2	27.7
12H	4H	24.8	25.4	25.2	25.8	26.2	24.8	25.4	25.2	25.8	26.2
	6H	25.7	26.2	26.2	26.6	27.1	25.7	26.2	26.2	26.6	27.1
	8H	26.1	26.5	26.6	27.0	27.5	26.1	26.5	26.6	27.0	27.5
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 1.5H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6				
S = 2.0H		+0.8 / -0.9					+0.8 / -0.9				
Tabla estándar		BK05					BK05				
Sumando de corrección		8.3					8.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2100lm Flujo luminoso total											

Diagrama RUG (SHR: 0.25)

CoreLine slimdownlight delivers on the CoreLine promise of innovative, easy to use and high-quality indoor LED downlights. CoreLine slimdownlight is an innovative range of recessed and surface-mounted luminaires. It is designed to provide uniform lighting across multiple application areas. With instant energy savings and a longer lifetime, this is an environmentally friendly and cost saving solution. Its MultiColorTemp feature offers a choice of two color temperatures in a single luminaire. This makes it easy to select the right product, gives you the flexibility respond to customer preferences on site, and means fewer product codes on stock. Simple and easy installation means our slim downlight fits the same size cut-out, while the minimal built-in depth of 34mm makes this product an ideal space saving solution, especially for projects with limited fitting space. InterAct Ready option with integrated wireless communications in this family is available, to be used with InterAct gateways, sensors and software.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

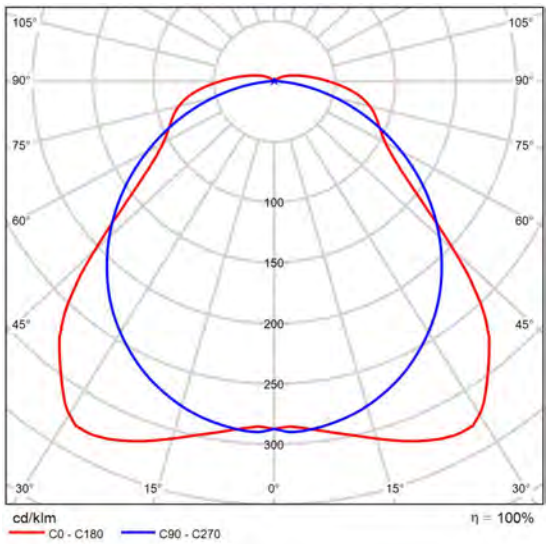
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
DiALux
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Ficha de producto

Philips - WT120C G2 LED34S/840 PSU L1500

N° de artículo	911401823680
P	24.3 W
$\Phi_{Lámpara}$	3401 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3401 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	139.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

CoreLine waterproof delivers on the CoreLine promise of innovative, easy-to-use and high-quality luminaires. With its slim and stylish design, it retains the product architecture that the range is well-known and appreciated for. Installation is quick and easy, all thanks to its efficient design. CoreLine waterproof provides better wide-beam light distribution for straightforward and effective lighting. A direct replacement for traditional waterproof luminaires with fluorescent lamps ranging from 18W up to 58W, it delivers significant energy savings. Interact Ready luminaires with integrated wireless communications are also available in the CoreLine waterproof range, ready to be used with Interact connected lighting system.



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según RUG

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	17.2	18.5	17.6	18.8	19.1	18.9	20.2	19.3	20.5	20.9
	3H	18.5	19.6	18.8	20.0	20.4	20.2	21.4	20.6	21.8	22.1
	4H	19.2	20.4	19.6	20.7	21.1	20.7	21.8	21.1	22.2	22.6
	6H	20.0	21.1	20.5	21.5	21.9	21.0	22.1	21.5	22.5	22.9
	8H	20.4	21.4	20.9	21.8	22.2	21.1	22.2	21.6	22.5	23.0
	12H	20.8	21.7	21.2	22.1	22.6	21.2	22.2	21.6	22.6	23.0
4H	2H	17.8	18.9	18.2	19.3	19.7	19.2	20.3	19.6	20.7	21.1
	3H	19.2	20.2	19.7	20.6	21.1	20.7	21.7	21.2	22.1	22.5
	4H	20.2	21.0	20.6	21.5	21.9	21.3	22.2	21.8	22.6	23.1
	6H	21.2	21.9	21.7	22.4	22.9	21.8	22.6	22.3	23.0	23.5
	8H	21.6	22.4	22.1	22.8	23.4	22.0	22.7	22.5	23.2	23.7
	12H	22.1	22.7	22.6	23.2	23.8	22.1	22.7	22.6	23.2	23.7
8H	4H	20.5	21.2	21.0	21.7	22.2	21.5	22.2	22.0	22.7	23.2
	6H	21.7	22.3	22.2	22.8	23.3	22.1	22.7	22.6	23.2	23.8
	8H	22.3	22.8	22.8	23.3	23.9	22.4	22.9	22.9	23.4	24.0
	12H	22.9	23.4	23.5	23.9	24.5	22.5	23.0	23.1	23.6	24.2
12H	4H	20.5	21.1	21.0	21.6	22.2	21.5	22.2	22.0	22.7	23.2
	6H	21.7	22.3	22.3	22.8	23.4	22.2	22.7	22.7	23.3	23.8
	8H	22.4	22.9	23.0	23.4	24.0	22.5	23.0	23.1	23.5	24.1
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.3 / -0.2					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.4 / -0.5					+0.5 / -0.5				
S = 2.0H		+0.6 / -0.8					+0.5 / -0.8				
Tabla estándar		BK07					BK05				
Sumando de corrección		5.4					5.2				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3401lm Flujo luminoso total											

Diagrama RUG (SHR: 0.25)

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
25907 lm	191.1 W	135.6 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Philips	911401806180	DN145B LED20S/830 PSU II WH	21.0 W	2100 lm	100.0 lm/W
7	Philips	911401823680	WT120C G2 LED34S/840 PSU L1500	24.3 W	3401 lm	139.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Sala Instalaciones

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
170.1 W	42.67 m²	3.99 W/m² = 1.00 W/m²/100 lx (Área) 4.64 W/m² = 1.16 W/m²/100 lx (Plano útil)	399 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
7	Philips	911401823680	WT120C G2 LED34S/840 PSU L1500	24.3 W	3401 lm

Vestíbulo

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
21.0 W	4.67 m²	4.49 W/m² = 1.55 W/m²/100 lx (Área) 7.84 W/m² = 2.70 W/m²/100 lx (Plano útil)	290 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	Philips	911401806180	DN145B LED20S/830 PSU II WH	21.0 W	2100 lm

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
25907 lm	191.1 W	135.6 lm/W

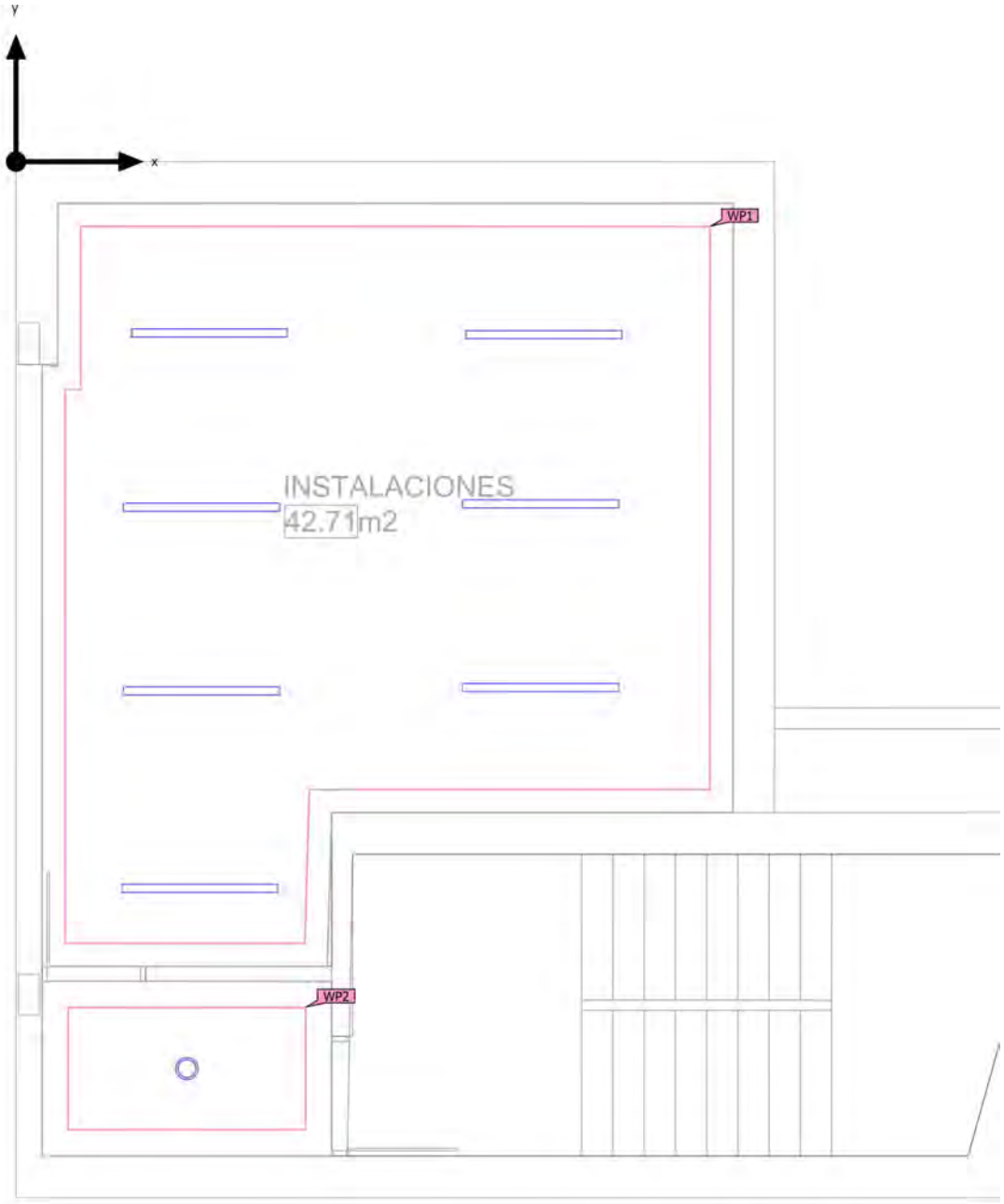
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Philips	911401806180	DN145B LED20S/830 PSU II WH	21.0 W	2100 lm	100.0 lm/W
7	Philips	911401823680	WT120C G2 LED34S/840 PSU L1500	24.3 W	3401 lm	139.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

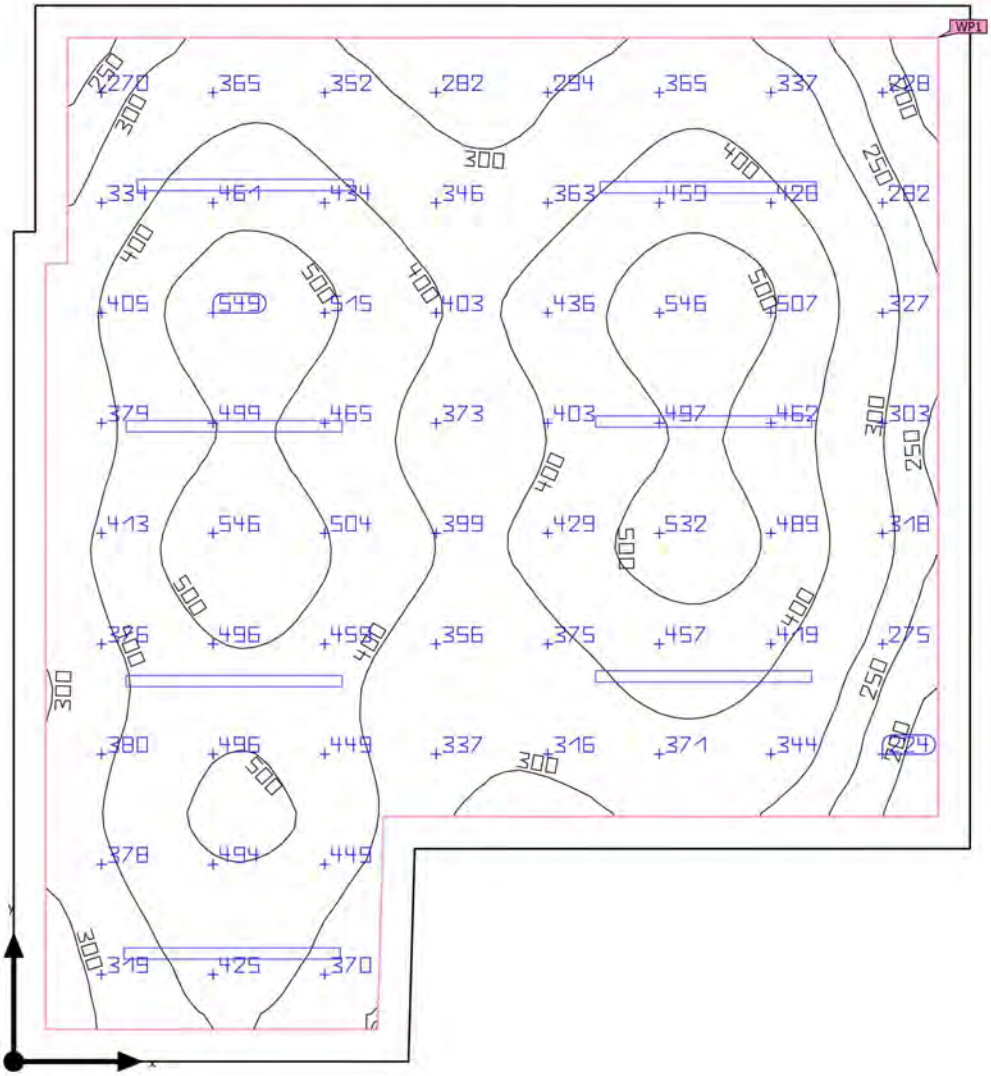
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sala Instalaciones) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.222 m	399 lx (≥ 300 lx) ✓	168 lx	560 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.30	WP1
Plano útil (Vestíbulo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.252 m	290 lx (≥ 200 lx) ✓	138 lx	425 lx	0.48 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP2

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala Instalaciones (Escena de luz 1)

Resumen



Base	42.67 m²	Altura interior del local	2.470 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.470 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.222 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala Instalaciones (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	399 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.42	≥ 0.40	✓	WP1
	Potencia específica de conexión	4.64 W/m²	–		
		1.16 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	28.1 kWh/a	máx. 1500 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.99 W/m²	–		
		1.00 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 6.638 m x 7.328 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Lista de luminarias

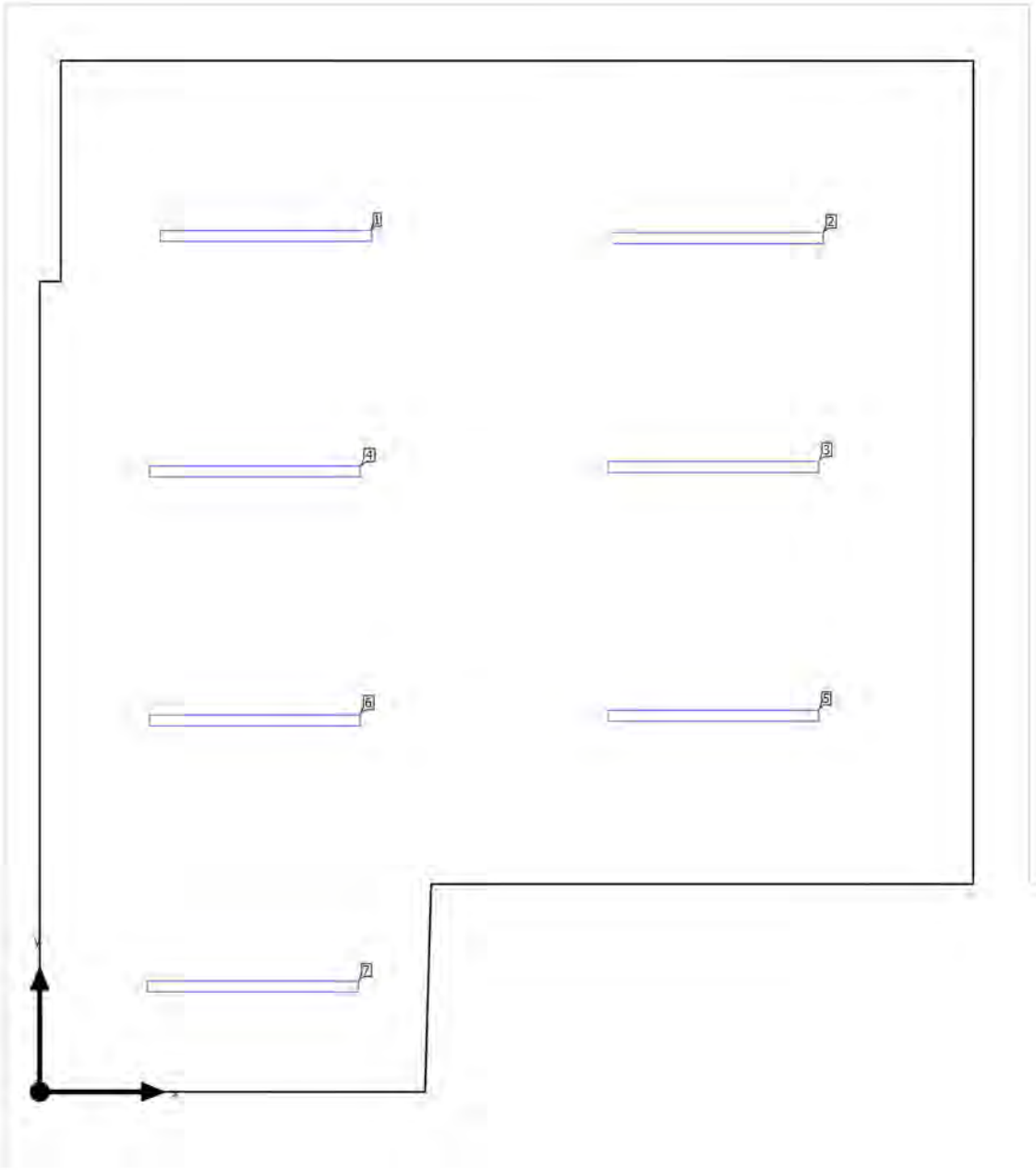
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	Philips	911401823680	WT120C G2 LED34S/840 PSU L1500	22	24.3 W	3401 lm	139.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala Instalaciones

Plano de situación de luminarias

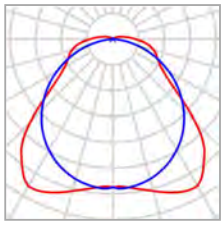


Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala Instalaciones

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Philips	P	24.3 W
N° de artículo	911401823680	$\Phi_{Luminaria}$	3401 lm
Nombre del artículo	WT120C G2 LED34S/840 PSU L1500		
Lámpara	1x 34S/840		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.608 m	6.082 m	2.470 m	1
4.820 m	6.066 m	2.470 m	2
4.788 m	4.439 m	2.470 m	3
1.530 m	4.407 m	2.470 m	4
4.788 m	2.674 m	2.470 m	5
1.530 m	2.642 m	2.470 m	6
1.516 m	0.750 m	2.470 m	7

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala Instalaciones

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
23807 lm	170.1 W	140.0 lm/W

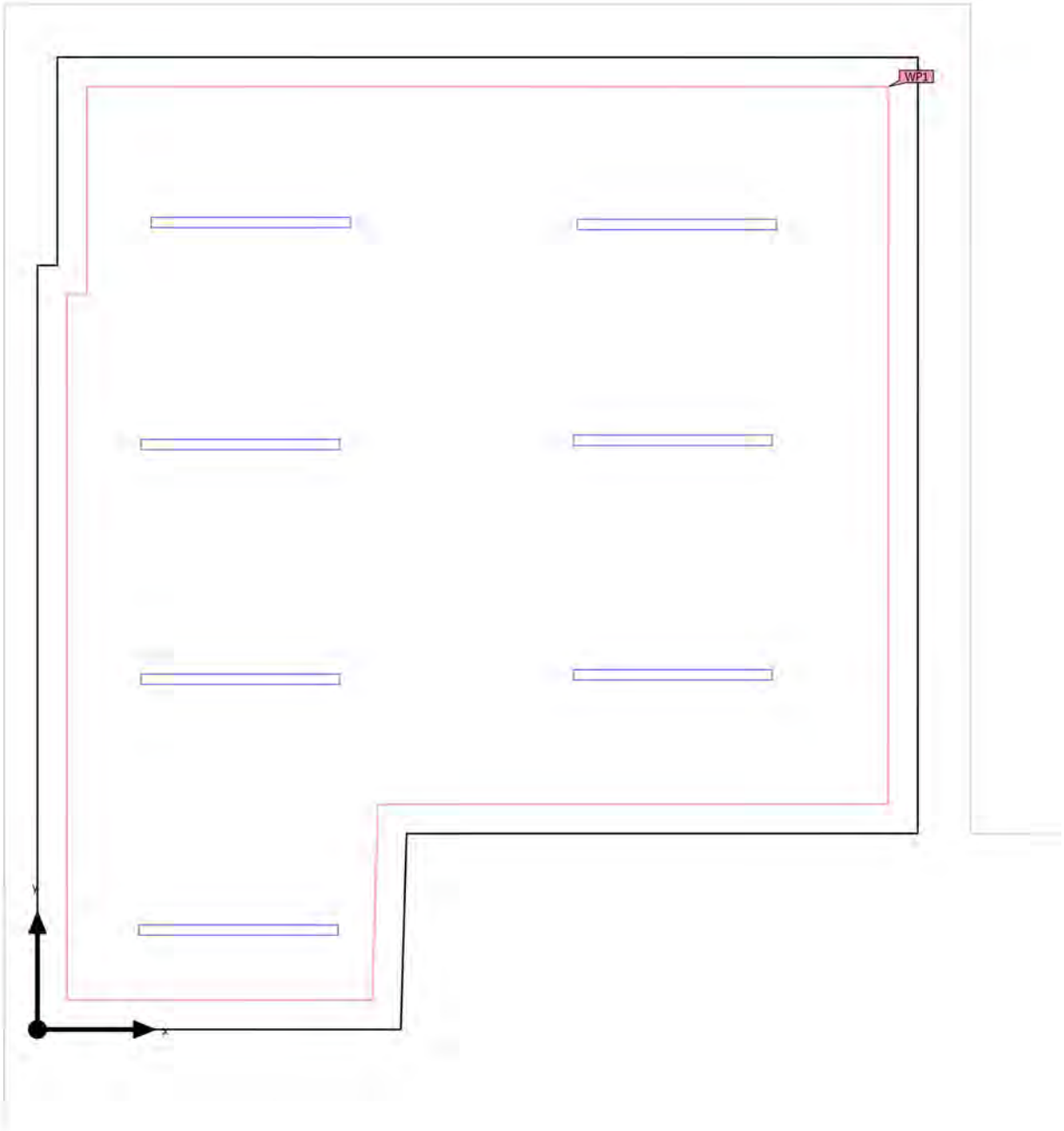
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	Philips	911401823680	WT120C G2 LED34S/840 PSU L1500	24.3 W	3401 lm	139.9 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala Instalaciones (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala Instalaciones (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sala Instalaciones) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.222 m	399 lx (≥ 300 lx) ✓	168 lx	560 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.30	WP1

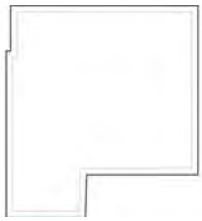
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

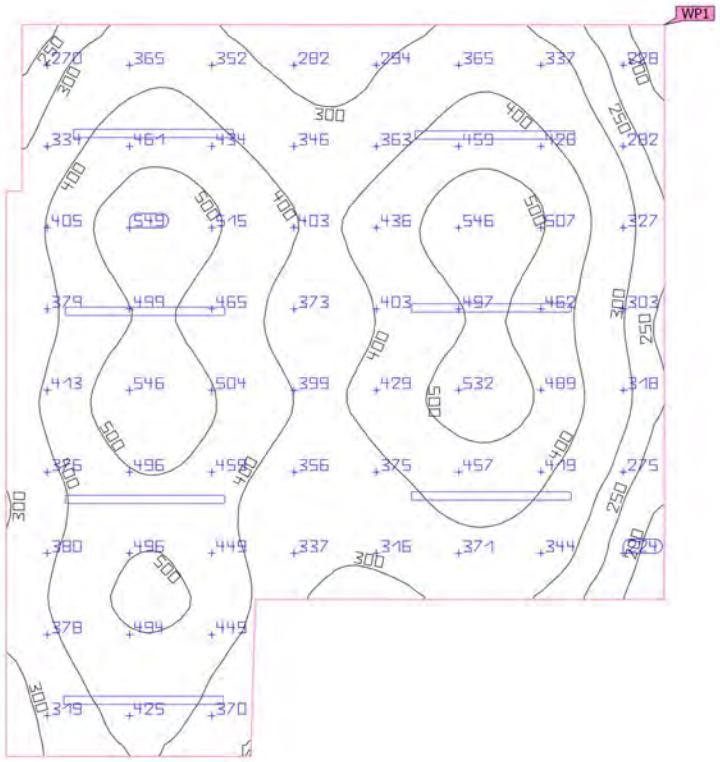
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala Instalaciones (Escena de luz 1)

Plano útil (Sala Instalaciones)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sala Instalaciones) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.222 m	399 lx (≥ 300 lx) ✓	168 lx	560 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.30	WP1

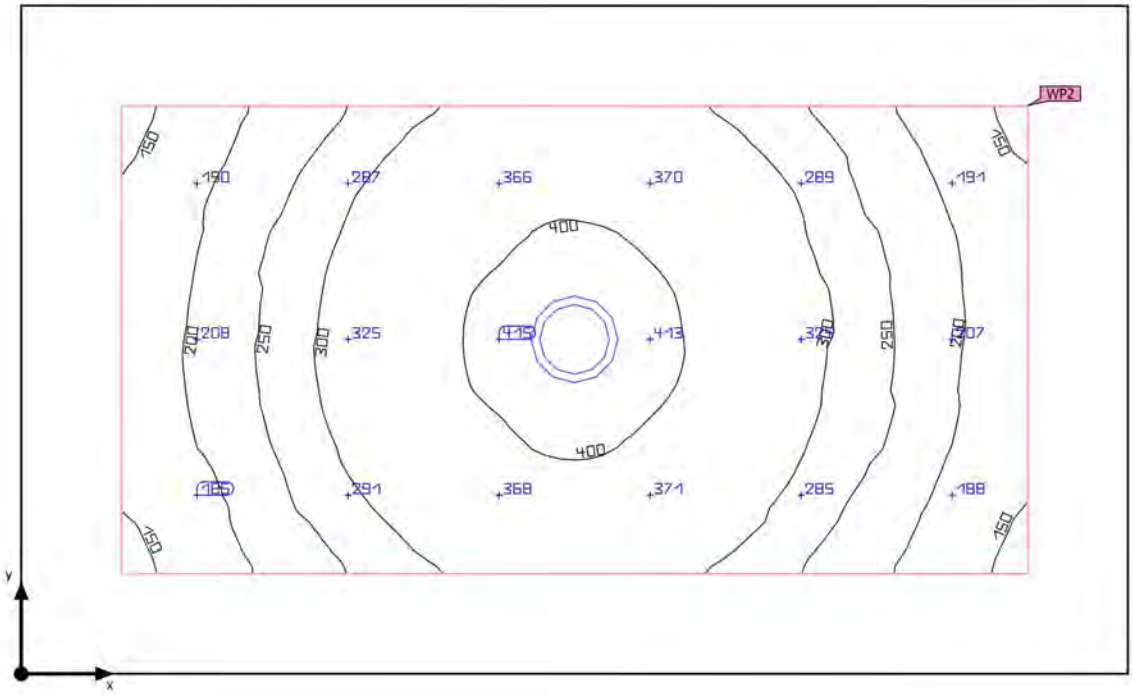
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.67 m²	Altura interior del local	2.300 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.328 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.252 m

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	290 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	U_o (g_1)	0.48	≥ 0.40	✓	WP2
	Potencia específica de conexión	7.84 W/m²	–		
		2.70 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	23	≤ 22	✗	
Valores de consumo(2)	Consumo	40.4 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.49 W/m²	–		
		1.55 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.783 m x 1.680 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

Lista de luminarias

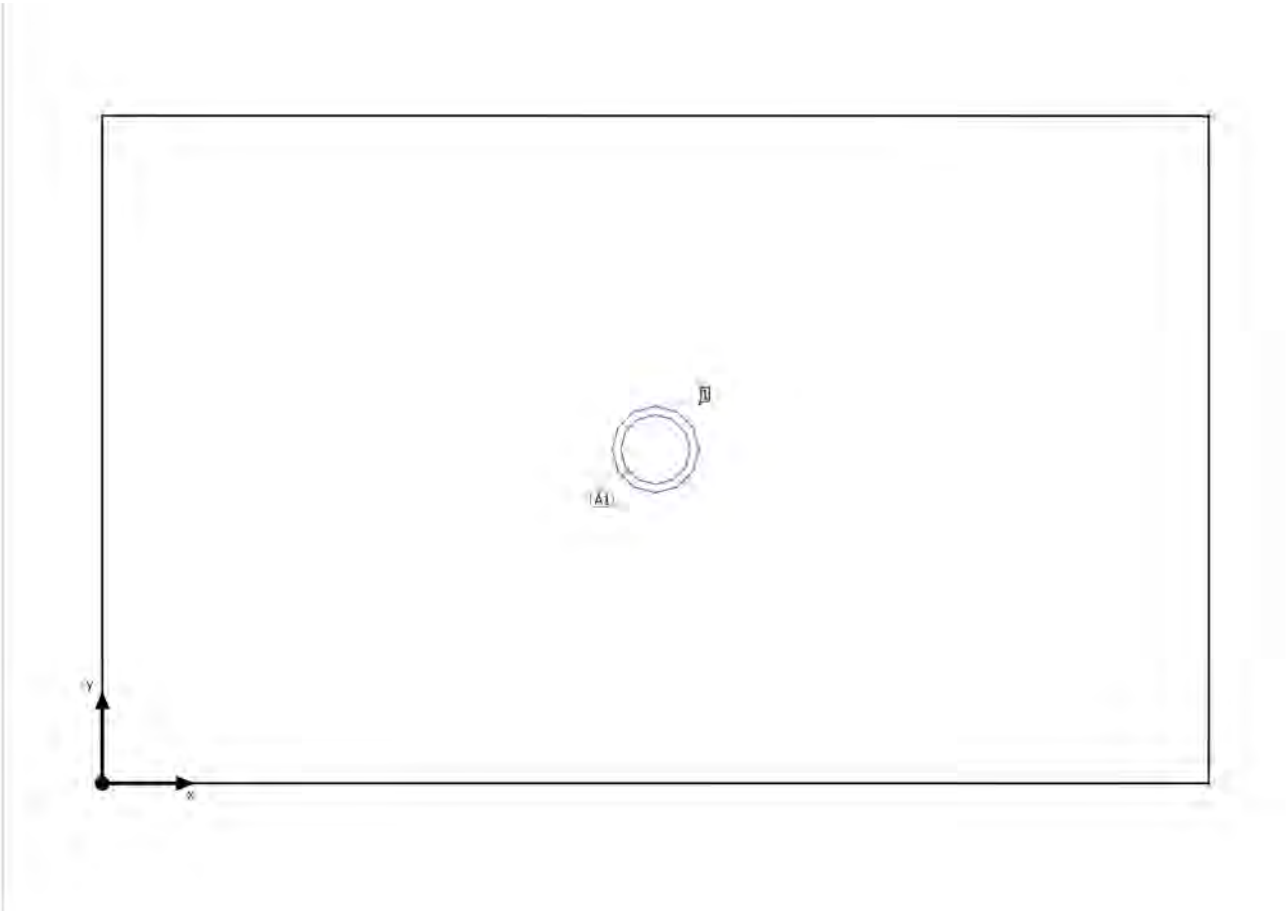
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Philips	911401806180	DN145B LED20S/830 PSU II WH	23	21.0 W	2100 lm	100.0 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo

Plano de situación de luminarias

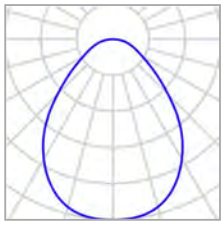


Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Philips	P	21.0 W
N° de artículo	911401806180	$\Phi_{Luminaria}$	2100 lm
Nombre del artículo	DN145B LED20S/830 PSU II WH		
Lámpara	1x 20S/830		

1 x Philips DN145B LED20S/830 PSU II WH

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.391 m / 0.840 m / 2.328 m
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.783 m
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 1.680 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.391 m	0.840 m	2.328 m	1

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
2100 lm	21.0 W	100.0 lm/W

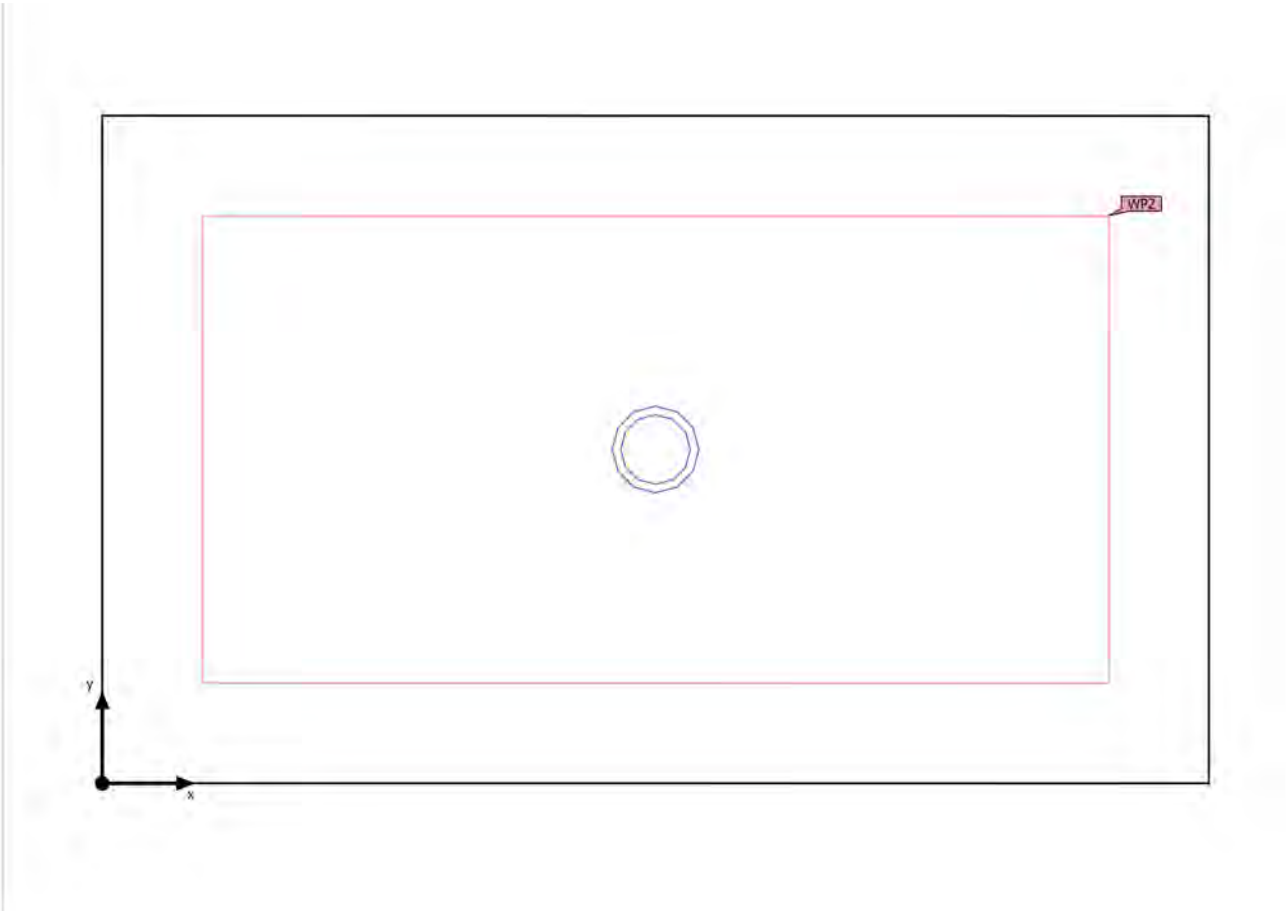
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Philips	911401806180	DN145B LED20S/830 PSU II WH	21.0 W	2100 lm	100.0 lm/W

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Vestíbulo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.252 m	290 lx (≥ 200 lx) ✓	138 lx	425 lx	0.48 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP2

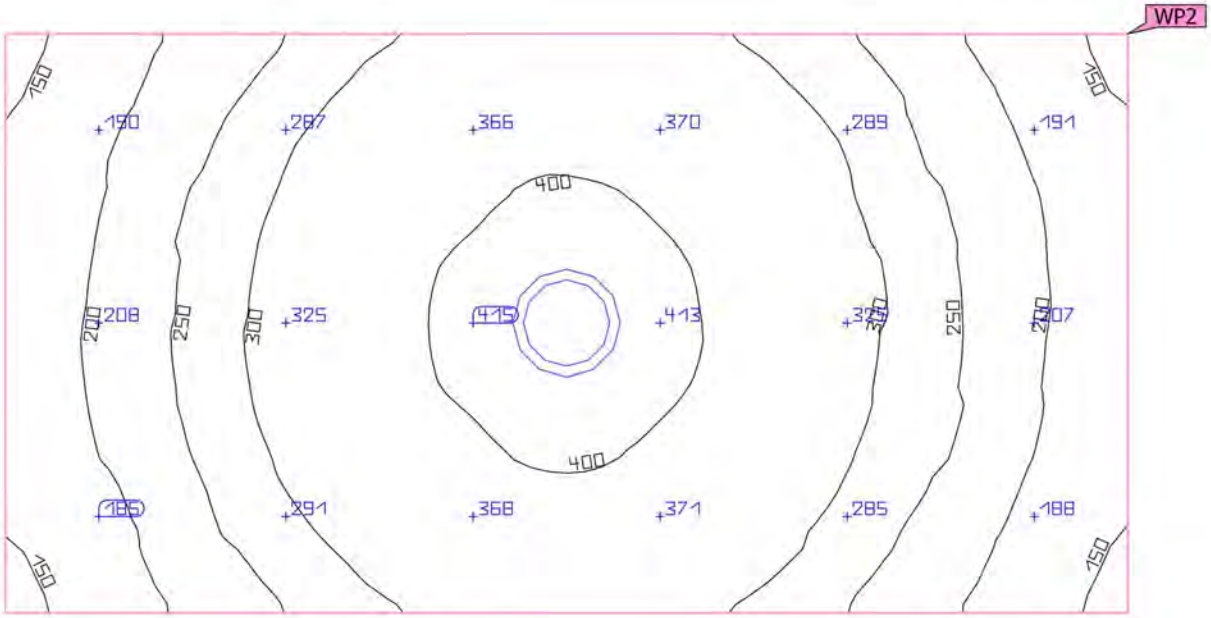
Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo (Escena de luz 1)

Plano útil (Vestíbulo)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Vestíbulo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.252 m	290 lx (≥ 200 lx) ✓	138 lx	425 lx	0.48 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP2

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).
Autonomía de la luz del día	Describe qué porcentaje del tiempo de trabajo diario se cubre con la iluminación solar necesaria. La iluminancia nominal se utiliza a partir del perfil de la habitación, a diferencia de lo descrito en la norma EN 17037. El cálculo no se realiza en el centro de la habitación sino en el punto de medición del sensor colocado. Se considera que una habitación está suficientemente iluminada con luz solar si alcanza al menos un 50 % de autonomía con luz solar.

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada". Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464 -1: Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Glosario

Cociente de luz diurna	Relación entre la iluminacia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto. Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %
CRI	(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995. El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).

D

Densidad lumínica	Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir. Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m^2 Símbolo: L

E

Eta (η)	(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada. Unidad: %

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Glosario

Evaluación energética	Basado en un procedimiento de cálculo horario de la luz solar en espacios interiores, teniendo en cuenta la geometría del proyecto y los sistemas de control de la luz solar existentes. También se tiene en cuenta la orientación y ubicación del proyecto. El cálculo utiliza la potencia del sistema especificada de las luminarias para determinar la demanda de energía. Se asume una relación lineal entre la potencia y el flujo luminoso en el estado atenuado para las luminarias controladas por la luz solar. Los tiempos de uso y la iluminancia nominal se determinan a partir de los perfiles de uso de los espacios. Las luminarias encendidas que se excluyen explícitamente del control también tienen en cuenta los tiempos de uso especificados. Los sistemas de control de la luz solar usan una lógica de control simplificada que los cierra con una iluminancia horizontal de 27.500 lx. El año natural 2022 se usa solo como referencia. No es una simulación de este año. El año de referencia solo se utiliza para asignar los días de la semana a los resultados calculados. No se contempla el cambio al horario de verano. El tipo de cielo de referencia utilizado es el cielo medio descrito en CIE 110 sin luz solar directa. El método fue desarrollado junto con el Fraunhofer Institute for Building Physics y está disponible para su revisión por parte del Grupo de trabajo conjunto 1 ISO TC 274 como una extensión del método basado en regresión anual anterior.

F

Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria. Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ

G

g_1	Con frecuencia también U_o (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{min} y $\bar{E}$ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g_2	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{min} y E_{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Glosario

Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.
Grupo de control	Un grupo de luminarias que se atenúan y controlan juntas. Para cada escena de iluminación, un grupo de control proporciona su propio valor de atenuación. Todas las luminarias dentro de un grupo de control comparten este valor de atenuación. Los grupos de control con sus luminarias los determina DIALux automáticamente en función de las escenas de iluminación creadas y sus grupos de luminarias.

I

Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h.
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v.
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ, entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I
Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($lm/m^2 = lx$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Glosario

K

k_S	El efecto de deslumbramiento de una fuente de luz puede describirse mediante la métrica del deslumbramiento k_S. Relaciona el ángulo sólido de la fuente de luz deslumbrante vista desde el punto de inmisión, la luminancia ambiental y la luminancia máxima admisible.

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m² año
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).
Luz molesta/Inmisión de luz	Para proteger el entorno nocturno y minimizar los problemas para los seres humanos, la flora y la fauna, es necesario limitar la luz molesta (también conocida como contaminación lumínica), que puede causar graves problemas fisiológicos y ecológicos a las personas y al medio ambiente. La inmisión lumínica se refiere a la influencia perturbadora de la luz emitida por fuentes de luz artificiales.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Glosario

M

MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula RMF x LMF x LLMF x LSF.

O

Observador RUG	Punto de cálculo en la sala, para el DIALux se determina el valor RUG. La ubicación y la altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición típica del observador (posición y nivel de los ojos del usuario).

P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica Unidad: Vatio Abreviatura: W
Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

$R_{(UG)}$ max	(engl. rating unified glare) Medida del deslumbramiento psicológico en espacios interiores. Además de la luminancia de las luminarias, el valor del nivel de $R_{(UG)}$ también depende de la posición del observador, la dirección visual y la luminancia ambiental. El cálculo se realiza mediante el método de la tabla, consulte CIE 117. Entre otras cosas, EN 12464-1:2021 especifica unos valores $R_{(UG)}$ - $R_{(UGL)}$ máximos permisibles para varios lugares de trabajo en interiores.
R_{DLO}	La relación entre el flujo luminoso emitido por debajo del plano horizontal y el flujo luminoso total de la lámpara de una luminaria o instalación de alumbrado en su posición de funcionamiento.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Glosario

R_G	El deslumbramiento provocado directamente por las luminarias de una instalación de alumbrado exterior se determina mediante el método CIE del índice de deslumbramiento (RG). Para calcularlo, se necesita la luminancia de velo equivalente del entorno. Hay cuatro opciones para determinarla: • Un cálculo exacto según CIE 112, basado en el área de la escena. • Un método simplificado según CIE 112, basado en el área de la escena. • Un método simplificado según la norma EN 12464-2, basado en el área de la escena. • Utilizar un método personalizado para determinar el área de la escena. • Utilizando un área de cálculo personalizada para determinar la luminancia equivalente del velo. • Especificando un valor fijo para facilitar la comparabilidad.
R_{UF}	relación de flujo ascendente La relación entre el flujo luminoso emitido directamente o reflejado por encima del plano horizontal y el flujo luminoso que no puede evitarse en condiciones ideales para alcanzar el nivel de iluminancia en una zona deliberadamente iluminada.
R_{UL}	relación de luz ascendente La relación entre el flujo luminoso emitido por encima del plano horizontal y el flujo luminoso de una luminaria o instalación de alumbrado en su posición de funcionamiento. En este cálculo se tiene en cuenta la eficiencia de la luminaria.
R_{ULO}	relación de potencia luminosa hacia arriba La relación entre el flujo luminoso emitido por encima del plano horizontal y el flujo luminoso total de la lámpara de una luminaria o instalación de alumbrado en su posición de funcionamiento.
Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la iluminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).
RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
RUG (máx.)	(índice de deslumbramiento unificado) Medida para el efecto de deslumbramiento psicológico en interiores. Además de la luminancia de la luminaria, el valor RUG también depende de la posición del observador, la dirección de visión y la luminancia ambiental. Entre otras cosas, la norma EN 12464-1 especifica los valores RUG máximos admisibles para diversos lugares de trabajo en interiores.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

Glosario

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

T

Tiempos de funcionamiento	La evaluación de la luz molesta y la inmisión de luz depende de los tiempos de funcionamiento de la instalación de alumbrado. Dependiendo de la norma, se especifican de 1 a 3 tiempos de funcionamiento diferentes. A falta de detalles específicos, puede suponerse un tiempo de funcionamiento entre las 06:00 y las 22:00.

Z

Zona marginal	Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.
Zonas medioambientales	La evaluación de la luz intrusa y la inmisión de luz depende del entorno de la instalación de alumbrado. Según la norma, se definen de 4 a 6 zonas diferentes, que van desde zonas muy protegidas en entornos naturales hasta zonas urbanas, comerciales e industriales.

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVCPM7LY2IXSHTKI verificable en https://coiiar.e-gestion.es