



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE
ALUMBRADO EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS
DEL T.M. DE VILLAJOSYOSA (ALICANTE)**

TOMO 1

REDACTADO POR:

**Francisco de Borja Azara Ballester
Ingeniero Industrial
Colegiado nº 5527**

FECHA:

Febrero de 2020

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN INCLUIDO IVA (21%):

749.975,53 €

AZIGRENE Consultores
Av. Peris y Valero. 188 – pta 2
46006 Valencia
Tfno. 96 3301641 – Fax 96 3312671
E-mail: azigrene@azigrene.es
www.azigrene.es

ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

DOCUMENTO 1: MEMORIA

DOCUMENTO 2: PLANOS

DOCUMENTO 3: PLIEGO

DOCUMENTO 4: PRESUPUESTO

El presente proyecto se presenta en dos tomos:

TOMO 1:

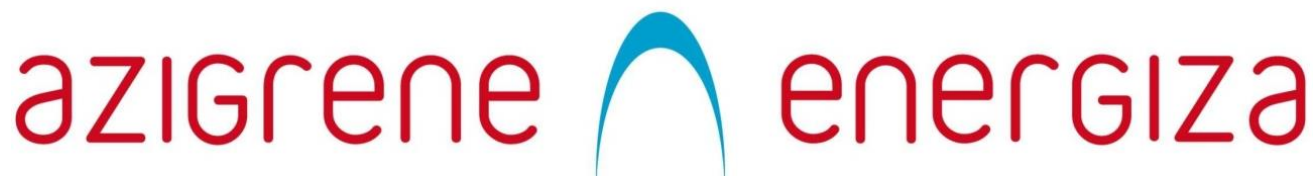
DOCUMENTO 1: MEMORIA

DOCUMENTO 3: PLIEGO

DOCUMENTO 4: PRESUPUESTO

TOMO 2:

DOCUMENTO 2: PLANOS



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO
EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS
DEL T.M. DE VILLAJYOYA (ALICANTE)**

DOCUMENTO 1:

MEMORIA

DOCUMENTOS INCLUIDOS:

**MEMORIA
ANEJOS**

ANEJO Nº 1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO, ESTADO ACTUAL

ANEJO Nº 2: AFECCIÓN Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS

ANEJO Nº 3: CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

ANEJO Nº 4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº 5: CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DE CONTRATO

ANEJO Nº 6: PLAN DE OBRA VALORADO

ANEJO Nº 7: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

ANEJO Nº 8: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº 9: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 10: PROPIEDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

ÍNDICE

1	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	5
1.1	Antecedentes.	5
1.2	Objeto de las obras.	6
1.3	Titular.	6
1.4	Situación y Emplazamiento.	6
1.5	Estado actual.....	7
1.6	Justificación de la solución adoptada.	7
1.7	Descripción de las obras.	8
1.7.1	Uso al que se destina la instalación.....	11
1.7.2	Suministro de la energía.....	11
1.7.3	Potencia instalada.	12
1.8	Propiedad y disponibilidad de los terrenos.	13
1.9	Cartografía y topografía.....	13
1.10	Geología y geotecnia.....	13
1.11	Cálculos justificativos.	14
1.12	Ajuste al planeamiento.	14
1.13	Cumplimiento de la normativa de accesibilidad.	14
1.14	Afecciones y autorizaciones precisas.	15
1.15	Afecciones medioambientales.	15
1.16	Clasificación del contratista.	16
1.17	Plazo ejecución y garantía.....	17
1.18	Fórmula de revisión de precios.....	19
1.19	Justificación de precios.	19
1.20	Plan de ensayos.....	20
1.21	Gestión de residuos.....	21
1.22	Seguridad y salud.....	22
1.23	Pliego de condiciones.....	23
1.24	Presupuesto.	24
1.25	Documentos que componen el proyecto.....	25
1.26	Declaración de obra completa.	26
1.27	Clasificación de obra completa.....	26
1.28	Conclusión.	26

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 Antecedentes.

La Diputación Provincial de Alicante viene colaborando con los Ayuntamientos de la provincia para la ejecución de infraestructuras viarias, mediante la concesión de subvenciones para sufragar las correspondientes obras.

Dentro de este marco de colaboración es preciso evaluar las necesidades del municipio y redactar los documentos técnicos necesarios y suficientes para definir y valorar de forma suficientemente aproximada las obras a ejecutar.

Con este fin, se redacta la presente memoria valorada para cuya colaboración se han recogido las indicaciones municipales en cuanto a las necesidades a cubrir, estudiando técnicamente las soluciones a adoptar en cada caso y realizando una valoración de las obras a ejecutar.

La redacción de esta memoria valorada se ha encargado a la consultora Azigrene Consultores S.A., al objeto de que sea presentada por el Ayuntamiento de Villajoyosa como memoria valorada para la ejecución de alumbrado exterior en diversos caminos públicos del T.M. de Villajoyosa (Alicante), para su posible inclusión en el Plan Provincial de Cooperación a las Obras y Servicios de Competencia Municipal, para la anualidad 2.019.

Esta memoria ha sido realizada de acuerdo con las indicaciones de la Diputación de Alicante, incluyendo en las obras descritas en el proyecto en la convocatoria del Plan Provincial de Cooperación a las Obras y Servicios de Competencia Municipal, para la anualidad 2.019.

En esta memoria se pretende describir la renovación del alumbrado público ajustándolo a la normativa actual. Los viales donde se quiere actuar están ubicados en zonas rurales alrededor del centro urbano de Villajoyosa, las cuales están delimitadas en el documento de planos.

Las zonas que se pretenden iluminar tienen en estos momentos un alumbrado público formado por lámparas de vapor de mercurio junto con soportes que no cumplen con la normativa actual y las líneas de alimentación a dichos puntos son aéreas.

1.2 Objeto de las obras.

Es objeto del presente proyecto, describir las condiciones legales, características técnicas y de seguridad que reunirá la instalación de Alumbrado Público que se pretende en varios viales de las zonas rurales del municipio de Villajoyosa, así como la instalación eléctrica en baja tensión necesaria para dar suministro de energía ha dicho alumbrado público.

En los siguientes apartados de la memoria quedan reflejadas las principales características tanto de la situación actual como de los trabajos que serán necesarios para la correcta ejecución de todo lo proyectado.

1.3 Titular.

El titular de la instalación a la que se hace referencia en este proyecto es el EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VILLAJYOYOSA, con domicilio social en C/ Mayor nº 14, de Villajoyosa (Alicante).

1.4 Situación y Emplazamiento.

Las obras objeto de este proyecto se localizan en diversos tramos, correspondientes a 9 instalaciones, de la red de alumbrado público en los caminos rurales, alrededor del centro urbano de Villajoyosa, Los viales donde se quiere actuar quedan delimitados en el documento de planos.

El suelo objeto de esta actuación se encuentra situado íntegramente en el término municipal de Villajoyosa.

1.5 Estado actual.

En los caminos rurales del municipio de Villajoyosa existen actualmente una serie de instalaciones de alumbrado obsoletas, denominadas como “alzados”, que presentan deficiencias constructivas, de conexión y de mantenimiento.

Por lo tanto, el Ayuntamiento de Villajoyosa a través de la Diputación de Alicante desarrolla el presente proyecto con el objetivo de actuar sobre las instalaciones alzadas solucionando su condición de instalaciones “irregulares”, así como solucionando todos los defectos detectados y adaptándolas a la normativa vigente.

El estado actual de las instalaciones viene descrito gráficamente en el **Anejo 1. Reportaje Fotográfico**.

1.6 Justificación de la solución adoptada.

En base a realizar un alumbrado con las cualidades de iluminación necesarias para dar respuesta a las exigencias actuales y al mismo tiempo que vaya en concordancia con el entorno y ahorro de energía, se ha tenido en cuenta para su diseño unos criterios mínimos como son los aspectos lumínicos, estructurales y ambientales, criterios tecnológicos y económicos.

Después de analizar los factores mencionados y de deducir las condiciones básicas del alumbrado que se pretende, se ha pensado que la solución más idónea es colocar luminarias de tecnología LED, con potencias máximas entre 37W y 55W, pinchadas sobre columnas troncocónicas de acero galvanizado entre 6 y 8 metros de altura, o brazos adosados a pared, que permiten aprovechar el alto rendimiento lumínico y gran ahorro energético de esta tecnología con respecto a las tecnologías más convencionales como Vapor de Sodio o Vapor de Mercurio.

Con esta disposición se consigue tener un alumbrado acorde con las necesidades actuales, mantener una estética apropiada con el entorno, tener un gran ahorro de energía y sobre todo conseguir un alumbrado fiable y de gran seguridad para el viandante, evitando así el riesgo de posibles contactos eléctricos por derivaciones.

1.7 Descripción de las obras.

La instalación que nos ocupa se compone de 232 puntos de luz que se alimentan de 5 nuevas acometidas y 4 entronques a 2 CUPS de instalaciones de alumbrado preexistentes, todo ello con sus correspondientes canalizaciones subterráneas, formados por luminarias de tecnología LED montadas sobre columnas troncocónicas de acero galvanizado de varias alturas, o montadas sobre brazos adosados a pared cuando el ancho de calzada no permita instalar columnas, dispuestos a una interdistancia media de 25 a 30 metros, según las características de la calle a iluminar.

Tanto los báculos como las columnas brazos y armaduras, cumplirán con todos los preceptos establecidos en el apartado 6.1 de la Instrucción ITC-BT-09 del REBT, así como lo establecido en la orden de 16 de mayo de 1989 (BOE núm. 168 - 15 julio 1989.)

En cuanto a las alturas de las columnas sobre las que se montan las luminarias, se utilizarán únicamente las columnas de 4 y 5 metros en los tramos de viales donde el ancho del vial es inferior a 4 metros.

La disposición de los puntos de luz será unilateral. Como la mayoría de viales no dispone de acera, el soporte se instalará lo mas pegado al linde de las parcelas.

Se realizará la canalización subterránea en todos los viales, ámbito de actuación, con sus correspondientes arquetas de derivación y alimentación de punto de luz, según plano de planta y con las características descritas en los planos de detalles. Tal y como acabamos de comentar, como la mayoría de viales no dispone de acera, se considerará que toda la canalización subterránea se ejecuta por calzada.

Los puntos de luz se sitúan alineados en planos paralelos a las edificaciones o lindes de parcela, según se observa en el plano correspondiente.

Cada luminaria estará dotada de dispositivos de protección contra cortocircuitos y dispondrá de equipo auxiliar para encendido.

La instalación se alimenta desde los cuadros de mando y protección existentes y situados en los viales marcados en planos.

Se deberá retirar de manera completa la instalación actual, incluido el remate, reparación y pintado de la fachada, compuesta por las farolas instaladas (columnas y luminarias) y las líneas aéreas de alumbrado público, llevando el material retirado a planta autorizada para su procesamiento.

La instalación de las farolas nuevas reducirá el ancho de calzada de por sí ya estrecho con lo que se deberá marcar los anchos de calzada mediante señalización horizontal formada por marca vial de tráfico, banda de 0,1m, formada con pintura blanca acrílica y mediante señalización vertical al inicio, fin de camino y cruces con señal de estrechamiento de calzada y señal rectangular indicando "por alumbrado". Las columnas de las farolas se pintarán con pintura reflectante hasta una altura de 1,5 m.

Las zanjas de alumbrado público discurrirán por viales ya existentes donde en la mayoría nos encontraremos con las redes de agua potable, saneamiento y gas natural. En el tomo de planos del proyecto se incluyen los planos de las redes de agua potable y saneamiento suministradas por HIDRAQUA y el plano de la red de gas natural suministrada por el Ayuntamiento de Villajoyosa. En dichos planos pueden identificarse los tramos de dichas redes que discurren paralelos al eje longitudinal de los viales afectados por este proyecto a que cruzan dichos viales.

En la tabla siguiente se indica para cada tramo, correspondiente a cada instalación, el tipo de luminaria y lámpara instalada, el número de luminarias, altura de la columna, ancho de calzada y tipo de distribución.

Instalación	Localización	Ancho calzada (m)	Distribución	Altura columna (m)	Separación puntos de luz (m)	Tipo de soporte	Nº luminarias	Potencia luminaria propuesta
C8 (parcial)	Tramo 4-5	7,5	UNILATERAL	8	30	Columna	9	55 W
	Tramo 1-6	5,6	UNILATERAL	8	35	Columna	9	55 W
	Tramo 6-7	3,0	UNILATERAL	6	25	Columna	22	37 W
C9	Tramo 0-1	3,2	UNILATERAL	6	30	Columna	13	37 W
	Tramo 2-3	3,5	UNILATERAL	6	30	Columna	15	37 W
C10.1 (antiguo C11)	Tramo 0-1	4,0	UNILATERAL	6	25	Columna	15	37 W
	Tramo 2-3	4,0	UNILATERAL	6	25	Columna	1	37 W
C10.1 (tramo de 10.2)	Tramo 0-1	3,2	UNILATERAL	6	30	Columna	6	37 W
	Tramo 1-8	4,2	UNILATERAL	6	25	Columna	1	37 W
C10.1 (tramos de conexión)	Tramo unión C11	3,2	UNILATERAL	6	25	Columna	2	37 W
	Tramo unión C10.2	4,2	UNILATERAL	6	25	Columna	11	37 W
C10.2	Tramo 1-8	4,2	UNILATERAL	6	25	Columna	16	37 W
	Tramo 8-9	3,2	UNILATERAL	6	30	Columna	3	37 W
	Tramo 7-12	3,5	UNILATERAL	6	30	Columna	6	37 W
	Tramo 13-14	3,2	UNILATERAL	6	30	Columna	8	37 W
	Tramo 11-15	3,5	UNILATERAL	6	30	Columna	8	37 W
C10.4	Tramo 15-18	3,0	UNILATERAL	6	25	Columna	17	37 W
	Tramo 19-20	3,0	UNILATERAL	6	25	Columna	15	37 W
C12-C13	Tramo 2-3	2,8	UNILATERAL	6	25	Columna	13	37 W
	Tramo 3-4	3,2	UNILATERAL	6	30	Columna	6	37 W
	Tramo 0-1	4,4	UNILATERAL	8	30	Columna	15	42 W
	Tramo 1-2	5,5	UNILATERAL	8	30	Columna	3	42 W
C16	Tramo 0-1	4,5	UNILATERAL	6	25	Columna	18	37 W

1.7.1 Uso al que se destina la instalación.

La instalación de Alumbrado Público en proyecto estará destinada al alumbrado vial ambiental de las zonas grafiadas en el documento de planos.

1.7.2 Suministro de la energía.

La red de energía eléctrica es trifásica a 4 hilos, con una tensión entre fases de 400 V y una tensión simple de 230 V. El suministro eléctrico de la instalación se realiza en los puntos de acometida de Iberdrola Distribución Eléctrica, SAU, marcados en planos donde se encuentra el armario para el equipo de medida, maniobra y protección.

Desde estos cuadros con sus correspondientes protecciones, parten las líneas cuyo trazado y esquema se indica en planos.

Existen 5 puntos nuevos de acometida y 4 entronques a instalaciones de alumbrado existentes, 1 tramo denominado que entronca al CUPS ES0021000020073569FV, y 3 tramos que entroncan al CUPS ES0021000021852052FW), para alimentar los 232 nuevos puntos de luz que conforman el proyecto. La red de BT de Iberdrola en la zona ámbito de actuación es aérea con lo que las acometidas las realizaremos bajando la línea por uno de los apoyos pertenecientes a la red de BT propiedad de Iberdrola hasta la CPM instalada junto al apoyo.

La red de distribución correspondiente a los báculos es subterránea, alojándose los conductores en el interior de tubos de PVC corrugado, de diámetro suficiente (110 mm), situados en zanjas de 0,60 metros de profundidad. Al pie de cada columna se situará una arqueta de registro, de la que partirán los conductores que ascenderán por el interior hasta las armaduras.

Todas las alineaciones de la red de distribución, son rectilíneas y están provistas de las correspondientes arquetas de registro en los cambios de alineación.

Sobre los diversos conductores se conectarán alternativamente las lámparas, de modo que las cargas queden equilibradas sobre las tres fases. Todas las conexiones se realizarán en el interior de los báculos en cajas apropiadas.

De acuerdo con el apartado 5.2 de la Instrucción ITC-BT-09, las secciones mínimas a emplear en la red de distribución, será de 4 mm² para la instalación aérea y de 6 mm² para la instalación subterránea.

1.7.3 Potencia instalada.

La carga total máxima prevista de esta instalación es la correspondiente a 232 puntos de luz más el consumo de los equipos auxiliares. La carga a efectos de cálculo, se desglosa de la siguiente manera:

Instalación	Punto de conexión	Localización	Nº luminarias	Tipo de lámpara prevista	Potencia luminaria propuesta	Potencia instalación prevista
C8 (parcial)	ENTRONQUE	Tramo 4-5	9	LED55-4000K	55 W	5.268W
		Tramo 1-6	9	LED55-4000K	55 W	
		Tramo 6-7	22	LED37-4000K	37 W	
C9	ACOMETIDA	Tramo 0-1	13	LED37-4000K	37 W	1.036 W
		Tramo 2-3	15	LED37-4000K	37 W	
C10.1 (antiguo C11)	ENTRONQUE	Tramo 0-1	15	LED37-4000K	37 W	3.757 W
		Tramo 2-3	1	LED37-4000K	37 W	
C10.1 (tramo de 10.2)		Tramo 0-1	6	LED37-4000K	37 W	
		Tramo 1-8	1	LED37-4000K	37 W	
C10.1 (tramos de conexión)		Tramo unión C11	2	LED37-4000K	37 W	
		Tramo unión C10.2	11	LED37-4000K	37 W	
C10.2	ACOMETIDA	Tramo 1-8	16	LED37-4000K	37 W	1.517 W
		Tramo 8-9	3	LED37-4000K	37 W	
		Tramo 7-12	6	LED37-4000K	37 W	
		Tramo 13-14	8	LED37-4000K	37 W	
		Tramo 11-15	8	LED37-4000K	37 W	
C10.4	ACOMETIDA	Tramo 15-18	17	LED37-4000K	37 W	1.184 W
		Tramo 19-20	15	LED37-4000K	37 W	
C12-C13	ACOMETIDA	Tramo 2-3	13	LED37-4000K	37 W	1.459 W
		Tramo 3-4	6	LED537-4000K	37 W	
		Tramo 0-1	15	LED42-4000K	42 W	
		Tramo 1-2	3	LED42-4000K	42 W	
C16	ACOMETIDA	Tramo 0-1	18	LED37-4000K	37 W	666 W

1.8 Propiedad y disponibilidad de los terrenos.

Los terrenos objeto de las obras afectan a la red viaria o espacio público municipal, por lo que la propiedad de los terrenos es del Excmo. Ayuntamiento de Villajoyosa, quedando la disposición de los mismos garantizada.

Como justificación, en el Anejo nº 10 Propiedad y Disponibilidad de los Terrenos se acompaña certificado del secretario municipal, acreditando la disponibilidad de los terrenos.

1.9 Cartografía y topografía.

Para el desarrollo del proyecto el Ayuntamiento de Villajoyosa ha suministrado la cartografía existente de la zona. Esta cartografía es la última, del año 2006, es la última disponible y está comprobada taquimétricamente.

1.10 Geología y geotecnia.

Para la realización del presente proyecto no se considera necesaria la inclusión de un estudio geotécnico por los siguientes motivos:

- No está prevista la ejecución de ninguna cimentación de algún tipo de estructura.
- No se urbanizan nuevas superficies.
- El proyecto principalmente trata de repavimentar superficies existentes, adecuando en todo caso pendientes y rasantes con los correspondientes fresados y cuñas de mezclas bituminosas en caliente.
- El ámbito de las obras se localiza en zonas urbanizadas y consolidadas a lo largo del tiempo.

No obstante, el Director de Obra en todo momento podrá establecer los ensayos necesarios y convenientes destinados a la comprobación de las principales características portantes del terreno.

1.11 Cálculos justificativos.

Los cálculos justificativos del proyecto se adjuntan en el Anejo 3 Cálculos justificativos. En este Anejo se incluye:

- Red de alumbrado público. En esta parte del Anejo se realizan los cálculos justificativos del cumplimiento de las condiciones técnicas de diseño para la instalación de alumbrado desde el punto de vista eléctrico, según lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión para instalaciones de alumbrado, y lumínico, según lo establecido en el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Público.
- Justificación de precios. En esta parte del anexo se justifica el precio de la solución técnica adoptada y justificada en los cálculos técnicos.
- Clasificación del contratista y categoría del contrato. Teniendo en cuenta las obras a realizar, en este apartado de los cálculos justificativos se obtiene la clasificación del contratista, teniendo en cuenta lo establecido en la Ley 14/2013.

1.12 Ajuste al planeamiento.

Las obras proyectadas se justan al planeamiento vigente, siendo este el *Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Villajoyosa*, aprobado definitivamente por la Comisión Provincial de Urbanismo de Alicante en sesión de fecha 7 de abril de 1999.

1.13 Cumplimiento de la normativa de accesibilidad.

Durante la redacción del presente Proyecto se ha tenido en cuenta el cumplimiento de la Normativa Técnica de Accesibilidad en el Medio Urbano según la Orden de 9 de junio de 2004 de la Consellería de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano.

También se cumple con lo especificado en la orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, en lo referente a las condiciones generales del itinerario peatonal accesible y en lo referente a los vados peatonales.

1.14 Afecciones y autorizaciones precisas.

La obra proyectada puede afectar a los servicios de la red de distribución de agua potable y alcantarillado.

Además, también se verá afectado el tráfico durante las obras, para lo cual, se dispondrán banderas para que vayan dando paso alternativo, así como las tapas de los pozos de registro, las cuales se ha previsto rasantear.

En el Anejo nº2 Afección y Reposición de Servicios se adjunta la descripción de las afecciones del proyecto.

1.15 Afecciones medioambientales.

Las obras y el proyecto no están sujetos a evaluación de impacto ambiental al no estar incluidos en:

- Según la normativa autonómica:
 - Ley 2/1989, de 3 de marzo, de impacto ambiental
 - Decreto 162/1990, de 15 de octubre, de la Generalitat, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de impacto ambiental
 - Decreto 30/2006, de 10 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se modifica el Decreto 162/1990
- Según la normativa estatal:
 - Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos
 - Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto ambiental de proyectos aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

1.16 Clasificación del contratista.

En aplicación de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público y de la Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a emprendedores y su internacionalización, respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en el presente proyecto, en el artículo 43 de la ley 14/2013, exigencia de clasificación, indica que “para contratar con las administraciones públicas la ejecución de contratos de obras de importe igual o superior a 500.000€, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado”. Los grupos y subgrupos propuestos para la clasificación de contratistas, están de acuerdo a lo establecido en el RD 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del RG de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el RD 1098/2001, de 12 de octubre.

Los grupos de clasificación que se han tenido en cuenta para la propuesta de clasificación del contratista y de la categoría del contrato son los que aparecen en el artículo 25 y 26 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, respectivamente. Dicho artículo 26 ha sido modificado por el Real decreto 773/2015, de 28 de agosto por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las administraciones públicas. Como el presupuesto de la presente obra es inferior a 500.000€, no es exigible la clasificación del contratista. A efecto informativo se desarrolla en anejo específico la clasificación del contratista y la categoría del contrato de acuerdo a las características de la obra.

Según el artículo 62 “exigencia de solvencia” de la Ley 9/2017,

- 1. Para celebrar contratos con el sector público los empresarios deberán acreditar estar en posesión de las condiciones mínimas de solvencia económica y financiera y profesional o técnica que se determinen por el órgano de contratación. Este requisito será sustituido por el de clasificación, cuando ésta sea exigible conforme a lo dispuesto en esta Ley.*
- 2. Los requisitos mínimos de solvencia que deba reunir el empresario y la documentación requerida para acreditar los mismos se indicarán en el anuncio de licitación y se especificarán en el pliego del contrato...*

Por ello, cabe indicar que las empresas calificadas en los grupos y subgrupos indicados a continuación pueden acreditar la solvencia de la empresa en la celebración de contrato de la obra. Grupo y subgrupo propuesta para la clasificación del contratista, según el Art. 25 del Citado Reglamento, y conforme al artículo 26. (Categorías de clasificación de los contratos de obras, modificado según el Real Decreto

773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, la categoría del contrato será:

GRUPOS Y SUBGRUPOS EXIGIDOS	CATEGORIA	ANUALIDAD MEDIA
Alumbrado iluminaciones y balizamientos luminosos	3	Comprendido entre 360.000 y 840.000 euros

En el Anejo nº 5 Clasificación del contratista y categoría del contrato, se justifica la deducción de la clasificación del contratista para las obras que nos ocupa.

1.17 Plazo ejecución y garantía.

El plan de obra se ha realizado siguiendo la publicación del Ministerio de Fomento: "RECOMENDACIONES PARA FORMULAR PROGRAMAS DE TRABAJO", mediante el correspondiente diagrama de barras, en el que se han reflejado los tajos de obra más importantes, los tramos en que se han dividido las obras y el tiempo que se necesita para la construcción de las mismas.

El plazo de ejecución por instalación en caso de querer ejecutarlas de manera independiente sería el siguiente:

INSTALACION	PLAZO DE EJECUCIÓN
C8 (parcial)	5 semanas
C9	4 semanas
C10.1 (antiguo C11, tramo de C10.2, tramos de conexión C11 y C10.2)	5 semanas
C10.2	5 semanas
C10.4	4 semanas
C13 (C13-C12)	7 semanas
C16	3 semanas

El plazo de ejecución de todas las instalaciones que conforman el proyecto sería de TRES (3) MESES, empezando a contar a partir del día siguiente al de la fecha del acta de comprobación de replanteo, si no tuviese reservas, o en caso contrario, al siguiente de notificación al contratista del acto formal autorizando el comienzo de las obras. Las obras serán realizadas como unidad completa.

En el Anejo nº 6 Plan de Obra Valorado, se justifica la deducción del plazo de ejecución.

En cumplimiento del artículo 218 de la Ley de Contratos del Sector Público, se fija un Plazo de Garantía de DOCE (12) MESES, contados a partir de la fecha de firma del Acta de recepción de las obras. Durante este tiempo serán a cuenta del contratista todos los trabajos de conservación y reparación que fuesen necesarios de acuerdo con las direcciones marcadas por la Dirección Facultativa de las obras, en todas las partes que comprende la misma.

1.18 Fórmula de revisión de precios.

En cumplimiento con lo indicado en el Capítulo II “Revisión de precios en los contratos de las entidades del Sector Público”, del Título III “Objeto, presupuesto base de licitación, valor estimado, precio del contrato y su revisión” de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, dado el plazo de ejecución de las obras, TRES (3) meses, no se establece el derecho a revisión periódica y predeterminada de precios del presente contrato, según lo establecido en el artículo 103 apartado 5.

5. Salvo en los contratos de suministro de energía, cuando proceda, la revisión periódica y predeterminada de precios en los contratos del sector público tendrá lugar, en los términos establecidos en este Capítulo, cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por ciento de su importe y hubiesen transcurrido dos años desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por ciento ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde la formalización quedarán excluidos de la revisión.

No obstante, en el caso de que por distintas causas se hubiese superado 1 año desde el comienzo de las obras y se hubiese ejecutado el 20 por 100 de su importe, se propone la siguiente fórmula para la revisión de precios, según el Real Decreto 1359/2011:

FÓRMULA 121. Iluminación de carreteras

$$K_t = 0,03A_t/A_0 + 0,04C_t/C_0 + 0,06E_t/E_0 + 0,09F_t/F_0 + 0,03P_t/P_0 + 0,03R_t/R_0 + 0,18S_t/S_0 + 0,02T_t/T_0 + 0,22U_t/U_0 + 0,3$$

1.19 Justificación de precios.

De acuerdo con el artículo 3 de la Orden de 12 de junio de 1968 (por la que se dictan normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas de los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado), el cálculo de todos y cada uno de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución.

Para la obtención del cuadro de jornales se ha tenido en cuenta el convenio de la construcción y Obras Públicas de la provincia de Alicante.

Los precios de la maquinaria y materiales a pie de obra se han actualizado ajustando a la zona de la obra.

En el Anejo nº 3 Cálculos Justificativos, en el apartado Justificación de Precios, figura el cálculo del coeficiente de costes indirectos, así como la descomposición de los precios del Proyecto comprendidos en el Cuadro de Precios nº 1, e incluidos en el Documento IV. PRESUPUESTO.

Igualmente, a efectos de abono parcial de las unidades de obra en aquellos casos previstos en el Pliego de Cláusulas Administrativas particulares, se incluye en el Cuadro de Precios nº 2, la descomposición de los precios del Cuadro de Precios nº 1.

1.20 Plan de ensayos.

El Control de Calidad comprende aquellas acciones de comprobación de la calidad de los componentes y procesos de ejecución de la obra, con el fin de garantizar que la obra se realiza de acuerdo con el Contrato, las Normas Técnicas, Instrucciones, Pliegos, Recomendaciones y Especificaciones de diseño, vigentes.

El Control de Calidad se hará con sujeción a un Plan de Control de Calidad previamente establecido donde se definirá la sistemática a desarrollar para cumplir este objetivo. Una vez adjudicada la oferta y quince días antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos, el Contratista enviará a la Dirección de Obra un Plan de Control de Calidad, que comprenderá, como mínimo, lo contemplado en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del Proyecto y en el Pliego de Prescripciones. La Dirección de Obra evaluará el Plan y comunicará, por escrito, al Contratista su aprobación o las modificaciones a introducir en el Plan.

El Contratista es el responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas establecidos en el Plan de Control de Calidad, pudiendo la Dirección Facultativa ordenar que se verifiquen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes y los gastos que se originen serán de cuenta del contratista hasta un importe máximo del 1 por 100 del presupuesto de la obra. No obstante, la Dirección Facultativa, podrá modificar la relación de ensayos y fijar el número,

forma y dimensiones y demás características que deben reunir las muestras y probetas para ensayo y análisis.

A tal efecto, el adjudicatario contratará un Laboratorio de Control de Calidad acreditado, con la aprobación de la Dirección Técnica de las obras. Caso de no ser suficiente dicha cantidad por incumplimiento de la calidad derivada de la responsabilidad del contratista, se podrán efectuar nuevos ensayos sin sobrepasar un 1% suplementario con cargo al contratista, circunstancia que de ser necesario por defectos notorios de calidad conllevará propuesta de rescisión del contrato.

Para la aceptación de los materiales usados en el diseño y construcción de la obra debe comprobarse la relación de materiales empleados en la presente obra para los que es exigible el marcado CE de acuerdo con lo establecido en la "Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son trasposición de normas armonizadas así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción"; y "Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001", y modificaciones posteriores. Sin perjuicio de ese requisito el Director de Obra podrá exigir que se realicen los ensayos oportunos a los materiales que forman parte de esta obra.

En el Anejo nº 7 Plan de Control de Calidad, se adjunta un plan de ensayos a realizar en función de las unidades de obra presentes en el proyecto.

1.21 Gestión de residuos.

En el Anejo nº 8, Estudio de Gestión de Residuos, se incluye el citado estudio redactado de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana.

En el estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte de la empresa constructora. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

1.22 Seguridad y salud.

El contratista viene obligado a adoptar, en la ejecución de los distintos trabajos, todas las medidas de seguridad que resulten indispensables para garantizar la ausencia de riesgo para el personal, tanto propio como ajeno a la obra, siendo a tales efectos responsable de los accidentes que, por inadecuación de las medidas adoptadas, pudieran producirse durante el desarrollo de las mismas.

Deberá cumplir la totalidad de la normativa que en el ámbito de la Seguridad e Higiene desarrolla la legislación vigente, al igual que aquellas que pudieran promulgarse durante el transcurso de las obras.

En el presente Proyecto se siguen los postulados descritos en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de la construcción.

Así mismo, y antes del comienzo de las obras, el contratista deberá redactar un Plan de Seguridad y Salud, firmado por técnico competente (Técnico en prevención de Riesgos), que adapte el estudio de proyecto a sus métodos constructivos y organizativos. Dicho Plan deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa antes del inicio de las obras.

La empresa adjudicataria deberá disponer durante el tiempo que duren las obras los medios necesarios (pasos, plataformas, pasarelas, etc.) para facilitar el acceso de personas y mercancías a las viviendas y locales comerciales existentes en la zona sobre la que se actúa. Los gastos que de ello se deriven correrán a cargo del contratista, ya que su valoración se ha incluido en el porcentaje que, bajo el concepto de medios auxiliares, forma parte de las unidades de obra que intervienen en el Presupuesto del Proyecto

1.23 Pliego de condiciones.

El Contratista Adjudicatario está obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole promulgadas por la Administración del Estado, de la Autonomía, Ayuntamiento u otros Organismos competentes, que tengan aplicación en los trabajos a realizar, quedando a la decisión del Director de Obra, resolver cualquier discrepancia que pudiera existir entre ellos y lo dispuesto en este Pliego.

En lo referente a las Prescripciones Administrativas Generales y Particulares de la obra es de aplicación el PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS DE LA DIPUTACIÓN DE ALICANTE y EL PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LA PRESENTE OBRA.

En lo referente a las prescripciones técnicas de la obra es de aplicación el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente proyecto, incluido en el Documento nº 3, donde se especifican todas las prescripciones de carácter particular, tanto técnicas como económicas, a aplicar en la ejecución de los trabajos proyectados; así como el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, para obras de carreteras y puentes (P.G.3) aprobado por el M.O.P.U., por Orden de 6 de Febrero de 1.976, y las sucesivas modificaciones aprobados por el M.O.P.U., en la Orden de 21 de Enero de 1.988 y siguientes. Y la Instrucción EHE de Hormigón Estructural. Ministerio de Fomento 2008.

1.24 Presupuesto.

En el documento "Presupuesto" se incluye el Presupuesto de Ejecución Material, que se obtiene aplicando a las mediciones efectuadas sobre planos los precios establecidos en el Cuadro de Precios nº1. El Presupuesto de Ejecución Material obtenido asciende a 520.852,51 euros.

El Presupuesto Base de Licitación, una vez aplicado al presupuesto de Ejecución Material el porcentaje de gastos generales (13%) y el porcentaje del beneficio industrial (6%) asciende a 619.814,49 euros.

El Presupuesto Base de Licitación más el 21% del Impuesto sobre el Valor Añadido asciende a 749.975,53 euros.

Alumbrado Público Villajoyosa

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
XX	NOTAS.....	0,00	0,00
1	ACOMETIDA C8.....	85.505,04	16,42
2	ACOMETIDA C9.....	64.060,03	12,30
3	ACOMETIDA C10.2.....	94.182,27	18,08
4	ACOMETIDA C10.4.....	65.838,13	12,64
5	ACOMETIDA 10.1 (incluye C11 y tramo C10.2).....	68.457,67	13,14
6	ACOMETIDA C12-C13.....	82.628,07	15,86
7	ACOMETIDA C16.....	37.954,40	7,29
8	SEGURIDAD Y SALUD.....	9.629,02	1,85
9	GESTION DE RESIDUOS.....	7.846,99	1,51
10	PLAN CONTROL Y CALIDAD.....	4.665,00	0,90
11	PARTIDA ALZADA.....	85,89	0,02
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		520.852,51	
	13,00 % Gastos generales.....	67.710,83	
	6,00 % Beneficio industrial.....	31.251,15	
SUMA DE G.G. y B.I.		98.961,98	
	21,00 % I.V.A.	130.161,04	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		749.975,53	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		749.975,53	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

1.25 Documentos que componen el proyecto.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 123 del RDL 3/2011 de 14 de noviembre por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, el presente proyecto consta de los siguientes documentos:

Documento nº 1: MEMORIA

Memoria:

Anejos a la Memoria:

- Anejo nº 1: Reportaje fotográfico, estado actual.
- Anejo nº 2: Afección y reposición de servicios.
- Anejo nº 3: Cálculos Justificativos.
- Anejo nº 4: Justificación de precios.
- Anejo nº 5: Clasificación del contratista y categoría del contrato.
- Anejo nº 6: Plan de obra valorado.
- Anejo nº 7: Plan de control de calidad.
- Anejo nº 8: Estudio de Gestión de Residuos.
- Anejo nº 9: Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- Anejo nº 10: Propiedad y disponibilidad de los terrenos.

Documento nº 2: PLANOS

- Situación y emplazamiento.
- Situación clases de vías
- Red de alumbrado público
- Esquema unifilar
- Detalles constructivos.

Documento nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Descripción de las obras
- Normativa de aplicación
- Condiciones que deben satisfacer los materiales y su mano de obra
- Régimen de funcionamiento.
- Ejecución de las obras
- Medición y abono de las obras
- Acta de recepción

Documento nº 4: PRESUPUESTO

- Mediciones
- Cuadro de precios nº 1
- Cuadro de precios nº 2
- Presupuesto Parcial
- Presupuesto de ejecución material
- Resumen de presupuesto.

1.26 Declaración de obra completa.

De acuerdo con lo establecido en el art. 125 del R.G.C.E y art. 74 de la Ley 30/2007, el presente proyecto se refiere a obra completa, entendiéndose como tal la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, comprendiendo todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

1.27 Clasificación de obra completa.

Las obras definidas en el presente Proyecto, cumplen los requisitos legales exigidos, siendo una Obra Completa susceptible de entregarse al uso público a tenor de lo definido en los Artículos 69, 120 y concordantes de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

1.28 Conclusión.

Considerando que el presente Proyecto ha sido redactado de acuerdo con las Normas Técnicas y Administrativas en vigor, y que con los documentos que integran este Proyecto se encuentran suficientemente detallados todos y cada uno de los elementos necesarios, el Ingeniero que suscribe tiene el honor de someterlo a la consideración de la Superioridad, esperando merecer su aprobación.

Valencia, Febrero de 2020
EL INGENIERO INDUSTRIAL

Francisco de Borja Azara Ballester
Colegiado nº 5527



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE
ALUMBRADO EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS
DEL T.M. DE LA VILLAJOSYOSA (ALICANTE)**

DOCUMENTO 1:

MEMORIA

ANEJO Nº1:

REPORTAJE FOTOGRÁFICO, ESTADO ACTUAL

ÍNDICE

1	ESTADO ACTUAL.	3
1.1.	Conexión de puntos de suministro.....	3
1.2.	Cuadros de protección y mando.....	7
1.3.	Ubicación de puntos de conexión en el interior de parcelas privadas	12
1.4.	Interruptores de funcionamiento manual/automático a la intemperie	13
1.5.	Luminarias sin difusor, con reflectores en mal estado de conservación y portalámparas con fallos de fijación	15
1.6.	Equipos auxiliares de intemperie en mal estado y sin protección individual.....	17
1.7.	Soportes no homologados, saturados de instalaciones o en malas condiciones	20

1 ESTADO ACTUAL.

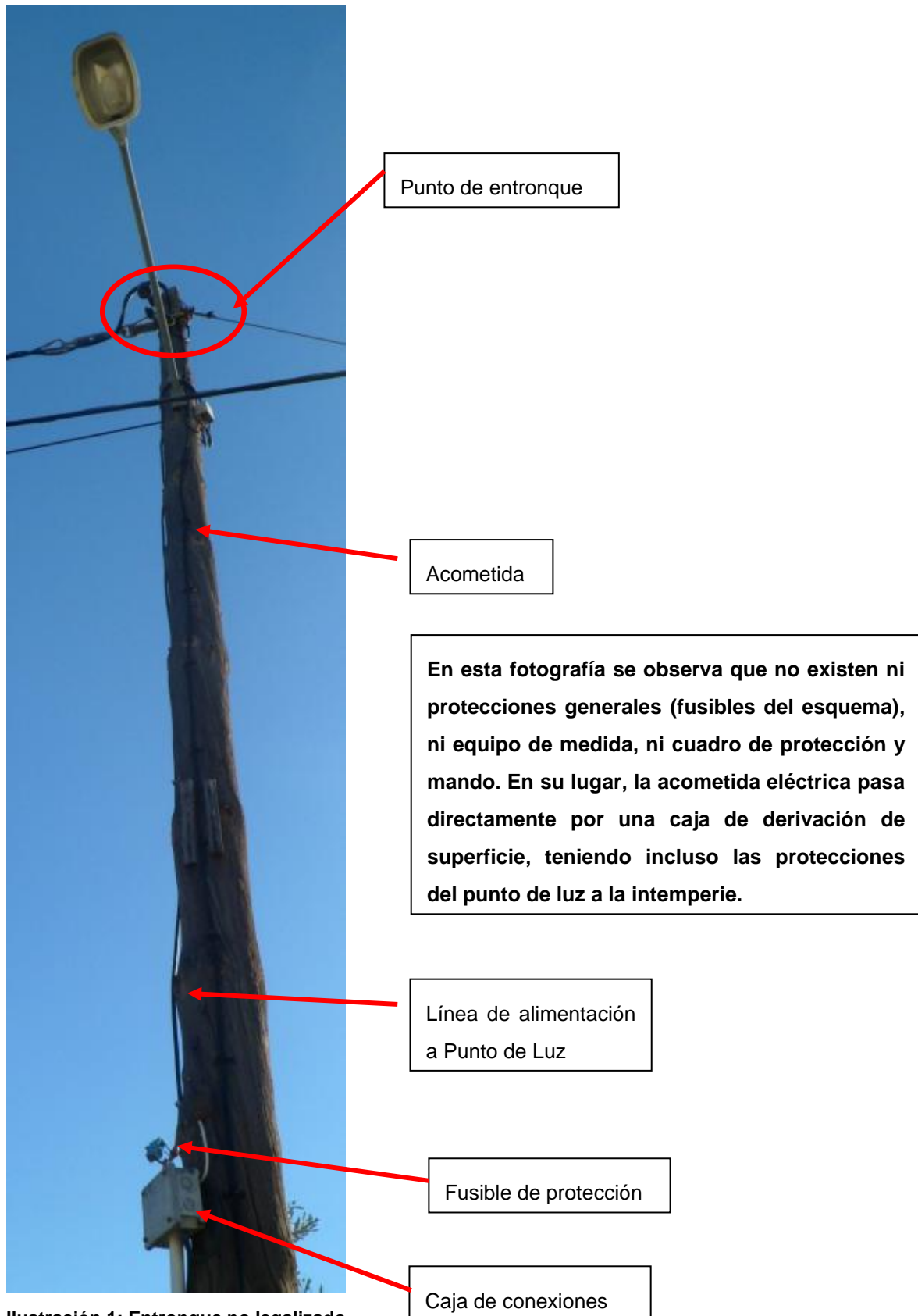
A continuación se aporta el reportaje fotográfico sobre el que se describe el estado actual de las instalaciones.

1.1. Conexión de puntos de suministro

Los puntos de conexión a la red eléctrica de todas las instalaciones visitadas no están legalizados. Esto quiere decir que ni están dados de alta en la correspondiente delegación de industria, ni se ha solicitado la conexión a la correspondiente compañía suministradora, ni se gestiona el consumo de la energía de cada uno de los puntos de consumo a través de una compañía comercializadora de forma independiente.

Por lo tanto, los puntos de conexión a la red eléctrica no disponen ni de los sistemas de conexión y ni de protección, ni de los equipos de medición exigidos.

Esta situación hace que las instalaciones estén conectadas en precario, tal y como se puede apreciar en las siguientes fotografías.

**Ilustración 1: Entronque no legalizado**



A continuación se muestran otros puntos de conexión a la red eléctrica no legalizados y que no disponen actualmente de:

- Caja general de fusible normalizada.
- Cuadro de medida y equipos de medida.
- Cuadro general de protección y maniobra.

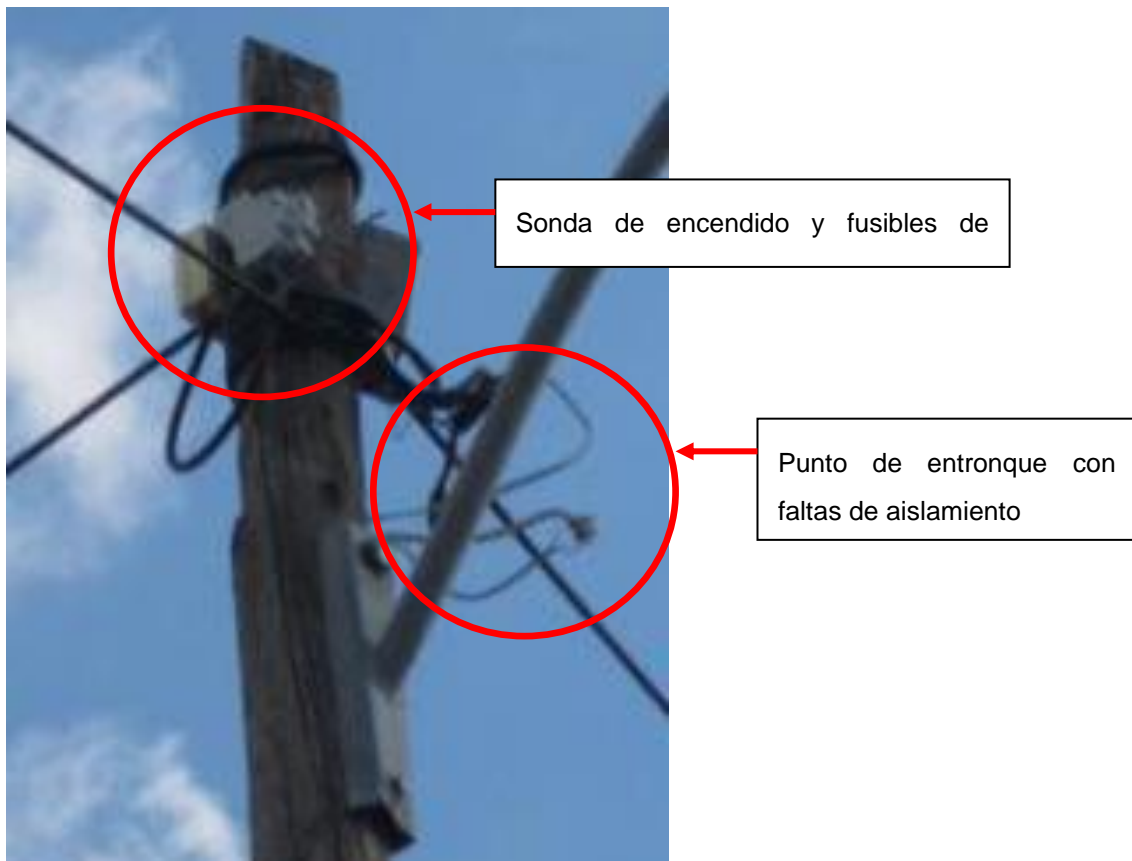


Ilustración 3: Entronque no legalizado



Ilustración 4: Entronque no legalizado

Por lo tanto, los puntos de conexión de las instalaciones actuales no cumplen el procedimiento legal necesario, suponiendo un riesgo tanto para su funcionamiento, como para las personas, ya que no existen las protecciones eléctricas necesarias, existen fallos de aislamiento, no permiten realizar labores de mantenimiento de forma segura.

1.2. Cuadros de protección y mando.

A excepción de una de las instalaciones, todos los puntos analizados carecen de cuadro de protección y maniobra. Además, se debe destacar que la mayor parte de las protecciones individuales de los puntos de luz están en intemperie, pudiendo producir fallos de aislamiento.

A continuación se recogen algunos ejemplos representativos, en los que se puede apreciar, entre otros, como la sonda crepuscular de accionamiento de la instalaciones, actúa directamente sobre los puntos de luz, pasando por un contactor que en llega a estar a la intemperie asegurando fallos de aislamiento.



En este caso se observa como:

- la instalación se acciona a partir de una célula crepuscular,
- el cuadro de protección se sustituye por una caja de estanca, fijada a la fachada de una vivienda

Ilustración 5: Falta de cuadro de protección



Ilustración 6: Falta de cuadro de protección



En este caso la instalación también se acciona directamente de una célula crepuscular anclada al brazo de soporte de la luminaria, y las protecciones además de no estar ancladas en un cuadro de protección, pueden presentar fallos de aislamiento por estar a la intemperie.

Célula crepuscular.

Protecciones y fichas de conexión

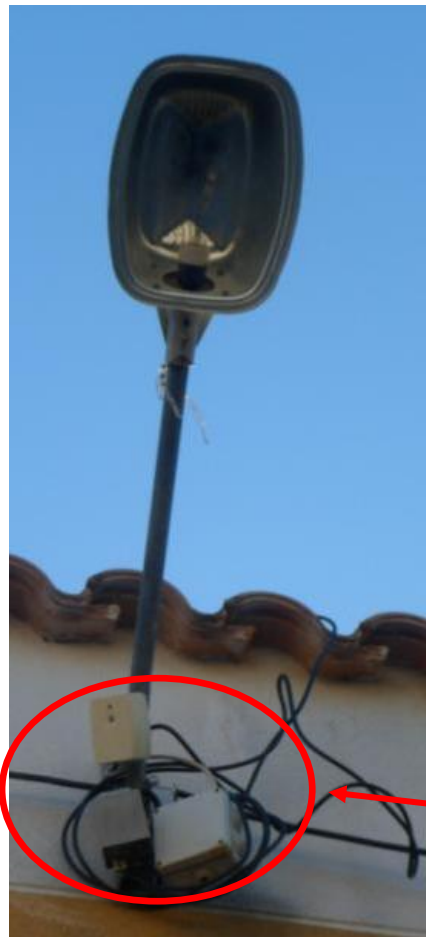
Ilustración 7: Falta de cuadro de protección



En esta fotografía se observa como la célula crepuscular activa directamente los puntos de luz, sin disponer de contactores y equipos de protección. Por lo tanto no existe cuadro de protección y control. En este caso se debe destacar que durante la visita a las instalaciones la caja estanca estaba destapada, tal cual se recoge en la fotografía. Esto provoca fallos de aislamiento y defectos en el funcionamiento de las instalaciones.

Célula crepuscular y caja de conexiones

Ilustración 8: Falta de cuadro de protección



En este caso se observa como la caja de conexiones, la célula crepuscular y el equipo auxiliar del punto de luz se amontonan, presentando fallos de sujeción a la fachada o al soporte del punto de luz. Al igual que en los casos anteriores, no existe ningún cuadro de protección y control.

Célula crepuscular, protecciones individuales y caja de conexiones.

Ilustración 9: Falta de cuadro de protección



En este caso se observa como las protecciones de uno de los puntos de luz están a intemperie, debiendo estar protegidas en una caja estanca de superficie.

Protecciones individuales

Ilustración 10: Protecciones individuales a intemperie

1.3. Ubicación de puntos de conexión en el interior de parcelas privadas

Otra de las deficiencias comunes a la mayoría de las instalaciones, es la ubicación tanto de puntos de conexión, como de los puntos de luz, en el interior de parcelas privadas.



Ilustración 11: Ubicación de punto de enganche en el interior de parcela privada



Ilustración 12: Ubicación de punto de enganche en el interior de parcela privada

1.4. Interruptores de funcionamiento manual/automático a la intemperie

Alguna de las instalaciones actuales, disponen de un sistema rudimentario de control manual de encendido y apagado de instalaciones.

Como se puede comprobar en las siguientes fotografías, este sistema de control manual consiste en un interruptor convencional, igual a los utilizados en el interior de las viviendas para accionar los puntos de luz, ubicado sobre fachada o en un poste de tendido eléctrico, a una altura alcanzable.

Estos interruptores están diseñados para interiores de viviendas, por lo que la instalación en el exterior puede dar fallos de aislamiento, existiendo el riesgo de fallo de funcionamiento y de seguridad para las personas.



Ilustración 13: Interruptor de accionamiento manual en fachada



Ilustración 14: Interruptor de accionamiento manual en poste de tendido eléctrico

1.5. Luminarias sin difusor, con reflectores en mal estado de conservación y portalámparas con fallos de fijación

Otros defectos comunes a todas las instalaciones de alumbrado son:

- **Falta de difusor.** El difusor es un dispositivo de cierre o recubrimiento de la luminaria en la dirección de la radiación luminosa y se encarga de proteger a la luminaria, ante elementos externos.
Por lo tanto la falta de este elemento puede provocar fallos de aislamientos, provocando a su vez la reducción de la vida útil de los elementos de las luminarias, tales como lámparas y equipos auxiliares, y fallos de funcionamiento.
- **Mal estado de conservación de los reflectores, incluso reflectores antiguos de bajo rendimiento.** Los reflectores son un componente del sistema óptico de la luminaria cuya función es redirigir el flujo luminoso de la fuente de luz hacia el difusor o hacia la salida de la luminaria. El estado del reflector de una luminaria tiene incidencia directa con el rendimiento de la instalación. Por lo tanto, la existencia de reflectores en mal estado, con suciedad o de bajo rendimiento, hace que la iluminación proyectada sea pobre, aportando una calidad del servicio de alumbrado muy mejorable.
- **Portalámparas con fallos de sujeción.** En las instalaciones alzadas existen puntos de luz en los que el portalámparas no está debidamente sujetos al cuerpo de la luminaria, quedando literalmente volando en el exterior de la misa. Esto, además de poder suponer un problema de en el funcionamiento, supone un riesgo para las personas ante caídas a las vías de las lámparas.

En las siguientes imágenes se recogen algunos de los puntos de luz de las instalaciones visitadas, en las que se pueden apreciar fácilmente los defectos referenciados anteriormente.



Ilustración 15: Luminaria sin difusor y con fallo de sujeción de portalámparas



Ilustración 16: Luminaria sin difusor (se utiliza una malla) y con reflectante en mal estado



Ilustración 17: Luminaria sin difusor y con reflectante en mal estado



Ilustración 18: Luminaria sin difusor y con reflectante en mal estado (quemado)

1.6. Equipos auxiliares de intemperie en mal estado y sin protección individual

Del mismo modo que lo indicado en relación a la falta y estado de cuadros y elementos de protección general de las instalaciones, en el caso de las luminarias se debe destacar que:

- Existen números puntos de luz sin protecciones individuales. Por lo tanto, la alimentación de los mismos se realiza de forma directa desde el tendido de alumbrado.
- La mayor parte de los equipos auxiliares están a intemperie y, a pesar de que muchos de ellos están preparados para este tipo de instalación, se encuentran en un mal estado de conservación.

A modo de ejemplo, a continuación se recogen algunas fotografías que ilustran estos defectos.



Ilustración 19: Equipo auxiliar de intemperie en mal estado de conservación, sin protección individual

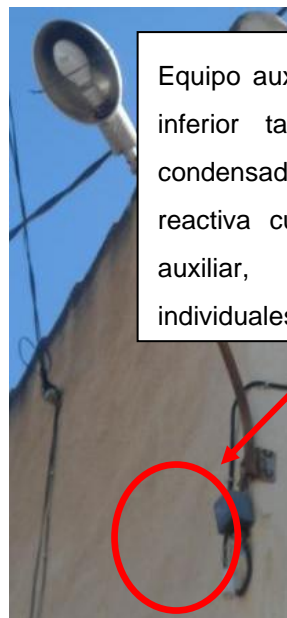


Ilustración 20: Equipo auxiliar de intemperie en mal estado de conservación y con fallos de sujeción



Equipo auxiliar de intemperie. En la parte inferior se pueden apreciar como las fichas de conexión utilizadas son convencionales y no están aisladas debidamente

Ilustración 21: Equipo auxiliar de intemperie en mal estado de conservación, sin protección individual



Equipo auxiliar de intemperie. En la parte inferior también se observa como el condensador de compensación de energía reactiva cuelga directamente del equipo auxiliar, sin existir protecciones individuales.

Ilustración 22: Equipo auxiliar de intemperie en mal estado de conservación, sin protección individual

1.7. Soportes no homologados, saturados de instalaciones o en malas condiciones

Otro defecto común a gran parte de los puntos de luz es el uso de de sistemas de soporte no homologados. En su lugar, en las instalaciones estudiadas se han encontrado todo tipo de soportes, desde postes de líneas telefónicas o propias de la red de distribución de energía eléctrica, hasta simples perfiles metálicos utilizados comúnmente para soportar señales de tráfico. Este defecto se puede apreciar en las siguientes fotografías.



Ilustración 23: Puntos de luz sobre perfiles metálicos convencionales

Se debe destacar que este defecto supone una falta de seguridad en las instalaciones ya que no se puede asegurar la estabilidad mecánica de los soportes, pudiendo llegar a producirse accidente que afecten a bienes materiales y/o a personas, por la rotura y caída de estos soportes y el conjunto de luminarias y brazos que soportan.

Estos defectos son más graves cuando no sólo se utilizan para la sujeción de los puntos de luz postes existentes sin realizar los cálculos de estabilidad necesarios, sino que además estos están saturados de redes existentes o se encuentran en mal estado, como los recogidos en las siguientes fotografías.



Ilustración 24: Puntos de luz sobre poste de telecomunicaciones sobresaturado



Ilustración 25: Puntos de luz en poste de madera en mal estado (tumbado y apuntalado con otro)



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE
ALUMBRADO EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS
DEL T.M. DE LA VILLAJOSYOSA (ALICANTE)**

DOCUMENTO 1:

MEMORIA

ANEJO Nº2:

AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS

ÍNDICE

1	PUNTOS DE CONEXIÓN	3
1.1	ENTRONQUE C8	4
1.2	ACOMETIDA C9	5
1.2.1	EXPTE 9038536713	8
1.3	ENTRONQUES 10.1	17
1.4	ACOMETIDA 10.2.....	19
1.4.1	EXPTE 9038534091	22
1.5	ACOMETIDA 10.4.....	31
1.5.1	EXPTE 9038536816	34
1.6	ACOMETIDA C13 (C13-C12).....	43
1.6.1	EXPTE 9038536750	46
1.7	ACOMETIDA C16	55
1.7.1	EXPTE 9038536774	58
2	AFECCIÓN Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS	67
2.1	TRAZADO DE LÍNEAS DE GAS NATURAL.	68
2.2	RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.	70

1 PUNTOS DE CONEXIÓN

Las instalaciones de alumbrado se acometerán desde la red de distribución de energía eléctrica, en los puntos de conexión consultados con los técnicos del servicio territorial de Alicante de la compañía distribuidora IBERDROLA DISTRIBUCIÓN S.A.U.

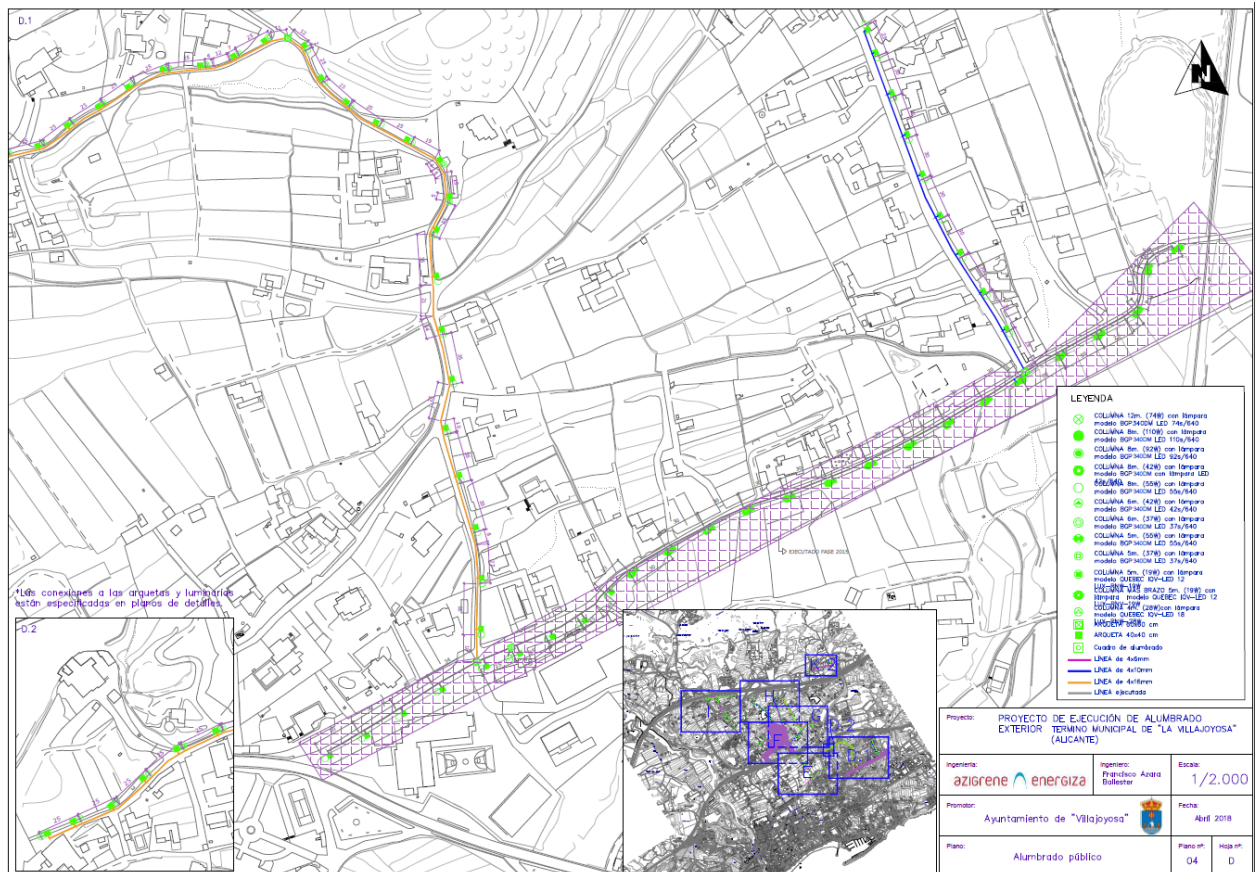
Los puntos de conexión se indican a continuación, y quedan valorados en el presupuesto del proyecto.

1.1 Entronque C8

No se precisa nueva acometida, se trata de una ampliación de potencia de la instalación existente, circuito denominado C8, alimentado desde el CUPS ES0021000020073569FV actualmente con una potencia contratada de 3.464 W

La nueva potencia a contratar es de 5.268 W


El punto de entronque con el circuito C8 se visualiza en el plano siguiente



1.2 Acometida C9

ACOMETIDA C9. Existe poste. Línea RZ50
REFERENCIA CATASTRAL: 03139A010004760000PK
DATOS TITULAR: Ayuntamiento de Villajoyosa.
Domicilio social: C/ Mayor nº 14 en Villajoyosa (Alicante).
CIF: P-0313900C.
POTENCIA: 1,4 KW
TENSIÓN: 3X400/230 V





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
03139A010004760000PK

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
PD MEDIASES Polígono 10 Parcela 476
SECANET. 03570 VILLAJYOYOSA / LA VILA JOIOSA [ALICANTE]

USO PRINCIPAL
Agrario

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
100,000000

AÑO CONSTRUCCIÓN
--

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
--

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN
PD MEDIASES Polígono 10 Parcela 476
SECANET. VILLAJYOYOSA / LA VILA JOIOSA [ALICANTE]

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
91

SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m²)
1.062

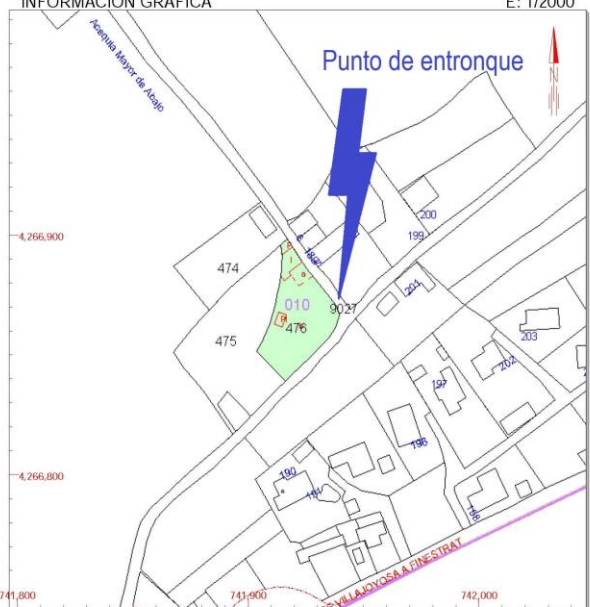
TIPO DE FINCA
Parcela construida sin división horizontal

CULTIVO

Subparcela	CC	Cultivo	IP	Superficie m²
a	I-	Improductivo	00	51
b	AR	Almendra regadio	00	902

INFORMACIÓN GRÁFICA

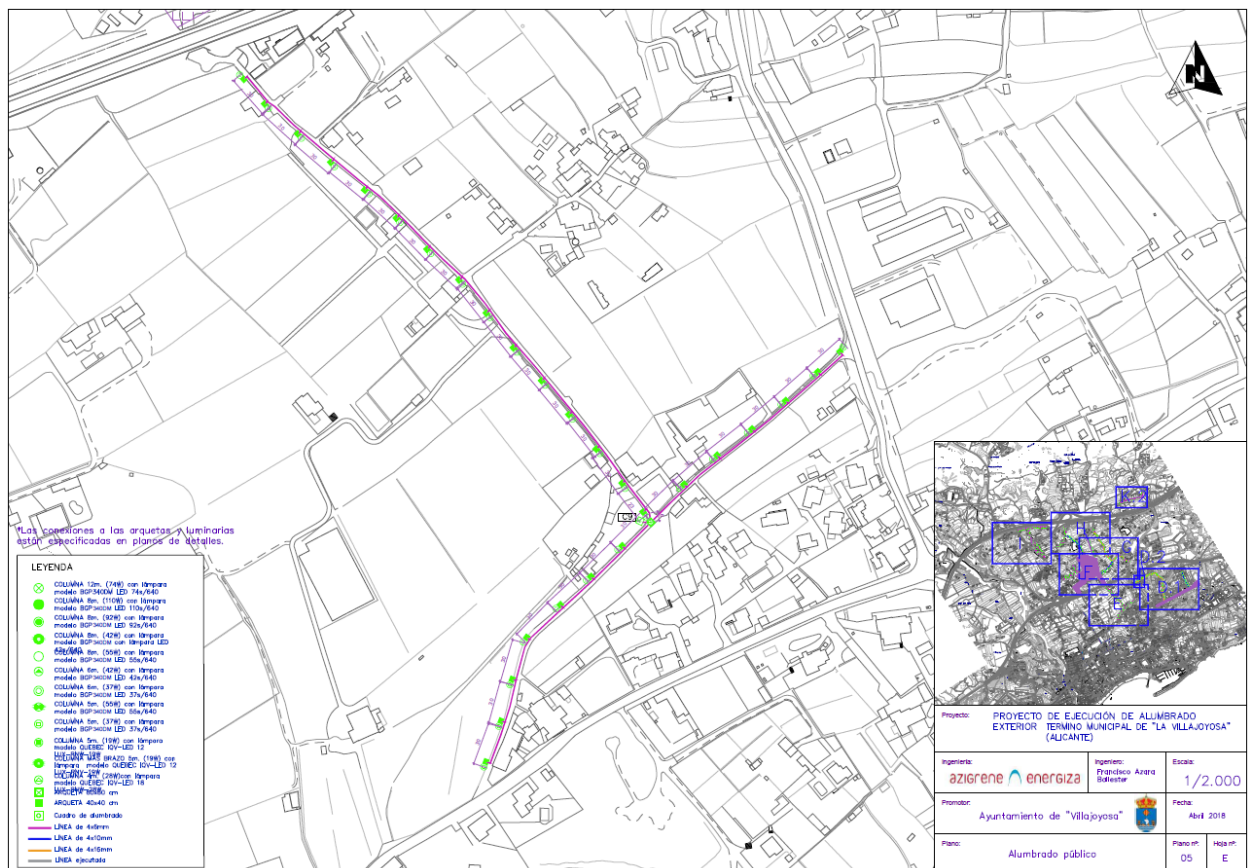
E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Jueves , 16 de Enero de 2020

742,000 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89
 Límite de Manzana
 Límite de Parcela
 Límite de Construcciones
 Mobiliario y aceras
 Límite zona verde
 Hidrografía



1.2.1 EXPTE 9038536713

Remite: Apartado de Correos 61269 - 28080 - Madrid



9038536713552201003570

AYUNTAMIENTO DE VILLAJYOYA
C/ HERNAN CORTES, 2

03570 VILLAJYOYA (ALICANTE)

Referencia: 9038536713

Fecha: 22/01/2020

Asunto: Solicitud de suministro de energía para Alumbrado publico
Potencia solicitada: 1,400 kW
Localización: Ptda MEDIASES, 476-PROX VILLAJYOYA - ALICANTE
CUPS: ES0021000039611858QJ

Muy Sres. nuestros:

En relación con el asunto de referencia, les adjuntamos la siguiente documentación, en la que se indican las condiciones para la atención de su solicitud:

- **Pliego de Condiciones Técnicas**, en el que se describen las instalaciones y trabajos a realizar para poder atender su solicitud de suministro. Al mismo se acompañan los siguientes documentos:
 - a) **Planos** de la zona, en los que se indica el punto de conexión y el trazado de la infraestructura eléctrica necesaria.
 - b) **Anexo de especificaciones técnico-administrativas**, en el que se detallan las condiciones para la realización de la infraestructura eléctrica.
- **Presupuesto de las instalaciones y trabajos** descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas. Este documento, junto con el documento para la aceptación de las condiciones informadas, se envía de manera separada¹ en otro documento con la misma referencia y fecha que éste.

El plazo de validez de esta propuesta es de **seis meses**, a partir de la fecha indicada en este escrito. Transcurrido dicho plazo sin haber recibido su conformidad, será necesario realizar una nueva solicitud.

Si desean realizar alguna consulta o aclaración, o modificar las características de su solicitud, pueden ponerse en contacto con nosotros en la dirección de correo electrónico acometidas@i-de.es o en el teléfono 900171171.

En la confianza de dar adecuada respuesta a su solicitud, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

CESAR CALOMARDE
Jefe Distribución Zona Alicante

HEJITP1A

¹ Según lo establecido en el Art.25.3 del Real Decreto 1048/ 2013, de 27 de diciembre.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9038536713

CUPS: ES0021000039611858QJ

Fecha: 22/01/2020

CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Potencia Solicitada: 1,400 kW.

Tensión: 3X400/230 V.

PUNTO DE CONEXIÓN:

La entrega de energía se hará a 3X400/230 V., según lo señalado en el plano adjunto.

Intensidad de cortocircuito: 50 kA

CRITERIOS GENERALES

Por su distinta naturaleza, los trabajos a realizar se han clasificado en dos partidas diferenciadas²:

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones. De acuerdo a la normativa vigente, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad de suministro, deben ser realizados obligatoriamente por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U..
2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante. Estos trabajos serán ejecutados por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada contratada por usted.

DETALLE DE TRABAJOS A REALIZAR:

A continuación se concretan y detallan, según la clasificación indicada, los trabajos e instalaciones necesarias para atender su solicitud.

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución:

Conexión y Entronque	
RABT MEDIASES (IMPORTE NO REPERCUTIBLE)	
RABT MEDIASES (IMPORTE REPERCUTIBLE)	
Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones	
RABT MEDIASES	

I-DE realizará la conexión en RABT.

2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red:

No es necesaria obra de Extensión

- Una vez finalizados los trabajos aportará fotos de los mismos y la Hoja de Instalaciones de Enlace debidamente cumplimentada por un instalador autorizado.
- Se adaptarán las instalaciones de enlace a la Potencia y Tensión demandadas.
- Se colocará CGP E-7 en apoyo existente, dejando CGP conectada con cable RZ-3x50+29,6Al, a falta de conexión en RABT que realizara I-DE.
- Se instalará CPM sobre peana y dejara recubierta de obra civil para protección mecánica, quedara recayente a vía pública.
- Se instalarán candados normalizados y aceptados por I-DE en CPM.

² Dicha clasificación se efectúa en cumplimiento de lo establecido en el artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, 27 de diciembre.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9038536713

CUPS: ES0021000039611858QJ

Fecha: 22/01/2020

PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES:

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, las instalaciones de nueva extensión de red que vayan a ser utilizadas por más de un consumidor deberán quedar en propiedad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., libres de cargas y gravámenes. En caso de que sean realizadas por usted/es y tras la aceptación del correspondiente documento de cesión, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. será la nueva titular de dichas instalaciones siendo responsable de su operación y mantenimiento.

OBSERVACIONES:

Para la realización de estos trabajos, deberán cumplirse las Condiciones técnicas y de seguridad reglamentarias, las Especificaciones Técnico Administrativas adjuntas y los Manuales Técnicos de Distribución aprobados por la Administración competente.

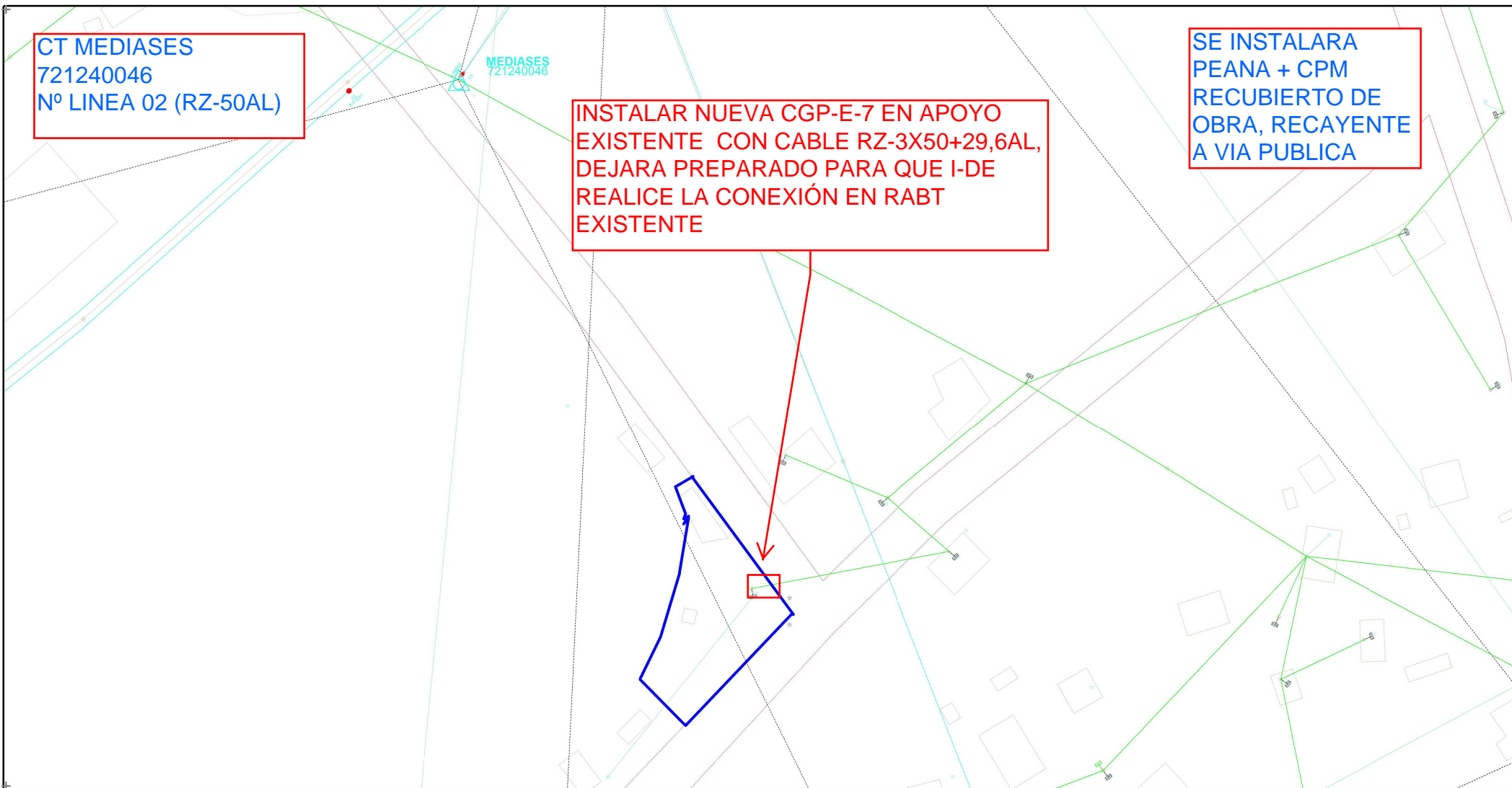
Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. 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 y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede 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 la misma 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.

CT MEDIASES
721240046
Nº LINEA 02 (RZ-50AL)

MEDIASES
721240046

INSTALAR NUEVA CGP-E-7 EN APOYO
EXISTENTE CON CABLE RZ-3X50+29,6AL,
DEJARA PREPARADO PARA QUE I-DE
REALICE LA CONEXIÓN EN RABT
EXISTENTE

SE INSTALARA
PEANA + CPM
RECUBIERTO DE
OBRA, RECAYENTE
A VIA PUBLICA



COLORES

M. A. T.
ALTA TENSION
MEDIA TENSION
BAJA TENSION B1
BAJA TENSION B2
CLIENTE
FIBRA OPTICA

TRAZO DE LINEA

LINEA AEREA
LINEA SUBT.
SIMBOLOGIA
ST
STC
CT
CTC

LEYENDA

ELEM EXT.
BOTELLA
EMPALME CCTC
EMPALME SCTC
DPF
TT
PARARRAYOS
POS. AUTOTRAFO
CAJA GENERAL
CAJA SECCIONADORA
PARCELA
FINCA
CANALIZACION
VANO DE INF.
CAM. DE EMPALME
ARQUETA
APOYO HORMIGÓN
APOYO MADERA
APOYO METALICO CELOSIA
APOYO METALICO CHAPA
APOYO PRESILLA

DISTRIBUCION

TERRITORIO: #TERRITORIO
9038536713 Partida MEDIASES,
próx. 476 (VILLAJOSYA)

FECHA :	21/01/2020	DIBUJ. :	#DIBUJADO
COMP. :	#COMPROBADO	APROB. :	# APROBADO
REV. :	#REVISION	ESCALA :	@escala

PLANO : 9038536713

i DE
Grupo IBERDROLA

Remite: Apartado de Correos 61269 - 28080 - Madrid



9038536713Q02201003570

AYUNTAMIENTO DE VILLAJOSYOSA
C/ HERNAN CORTES, 2

03570 VILLAJOSYOSA (ALICANTE)

Referencia: 9038536713

Fecha: 22/01/2020

Asunto: Solicitud de suministro de energía para Alumbrado publico

Potencia solicitada: 1,400 kW

Localización: Ptda MEDIASES, 476-PROX VILLAJOSYOSA - ALICANTE

Cups: ES0021000039611858QJ

Muy Sres. nuestros:

Les adjuntamos el presupuesto de los trabajos descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas de la misma referencia y fecha que este escrito emitido en envío aparte¹, así como el documento de manifestación de su conformidad y aceptación, en su caso.

Para continuar con la tramitación de su solicitud de suministro, **deberá remitirnos debidamente cumplimentado el ejemplar para la empresa distribuidora del documento de conformidad y aceptación, junto con los anexos necesarios.**

Las instalaciones de extensión necesarias para atender esta solicitud se describen en el documento PLIEGO DE CONDICIONES y deberán ser construidas por empresa instaladora a su cargo para su posterior cesión previa a la puesta en servicio

El envío de esta documentación pueden realizarlo de la siguiente manera:

- Por correo ordinario, a la dirección I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. Apartado Correos 22 FD - 48080 - Bilbao.
(Esta opción es obligatoria en caso de domiciliar el pago, para recibir el mandato de domiciliación)
- Electrónicamente, a la dirección de e-mail cpd-docexdis@iberdrola.es o a través de la aplicación Web GEA (disponible para profesionales autorizados).

El plazo de validez de esta propuesta es de **seis meses**, a partir de la fecha indicada en este escrito. Transcurrido dicho plazo sin haber recibido firmado el ejemplar para la empresa distribuidora, seleccionando una de las dos opciones propuestas y sin que se haya realizado el pago, será necesario realizar una nueva solicitud.

Si desean realizar alguna consulta o aclaración, o modificar las características de su solicitud, pueden ponerse en contacto con nosotros en la dirección de correo electrónico acometidas@i-de.es o en el teléfono 900171171.

En la confianza de dar adecuada respuesta a su solicitud, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

CESAR CALOMARDE
Jefe Distribución Zona Alicante

HERTIPB

¹ Según lo establecido en el Art. 25.3 del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre.

**PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL**

Referencia: 9038536713

CUPS:ES0021000039611858QJ

Fecha:22.01.2020

El Presupuesto para los trabajos descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas de la misma Referencia y fecha, es el siguiente:

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones:

	Cantidad	Importe
Conexión y Entronque		0,00 €
RABT MEDIASES (IMPORTE NO REPERCUTIBLE)		61,63 €
RABT MEDIASES (IMPORTE REPERCUTIBLE)		0,00 €
Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones		88,74 €
RABT MEDIASES		88,74 €

OBSERVACIONES:

Este presupuesto está condicionado a la obtención de los permisos y autorizaciones necesarios. Según se recoge en el Anexo de Especificaciones Administrativas, los permisos que fueran necesarios para los trabajos de nueva extensión de red serán a su cargo.

Números de Cuenta bancarios en los que realizar los ingresos

Entidad Bancaria	IBAN
BANCO SANTANDER, S.A. - BIZKAIA - 1800	ES02 0049 1800 18 2210157474
BANCO BILBAO-VIZCAYA-ARGENTARIA - BIZKAIA - 4647	ES74 0182 4647 94 0010238186
BANKIA - MADRID - 0624	ES40 2038 0624 14 6000079960
KUTXABANK - BIZKAIA - 0461	ES98 2095 0461 11 9102454661
CAJA DE AH. Y PENSIONES DE BARCELONA - BIZKAIA - 0732	ES64 2100 0732 21 0200561870

TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES:

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. 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 y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede 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 la misma 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.

**PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL**

Referencia: 9038536713

CUPS:ES0021000039611858QJ

Fecha:22.01.2020



9038536713Q02201003570

**CONFORMIDAD Y ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES INFORMADAS
PARA LA SOLICITUD DE SUMINISTRO**

**TRABAJOS DE REFUERZO, ADECUACIÓN, ADAPTACIÓN O REFORMA DE INSTALACIONES DE LA RED
DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE**

Por la presente, el solicitante declara su conformidad y acepta el Punto de Conexión propuesto, las condiciones técnicas para efectuar la conexión de dicho punto a la red descrita en el Pliego de Condiciones de la misma referencia y fecha, así como el Presupuesto de los trabajos informados, que asciende al siguiente importe:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente	88,74€
Base imponible	88,74€
IVA 21%	18,64€
TOTAL	107,38€

FIRMA:

FECHA : _____

FIRMADO POR: _____ **DNI:** _____

Para realizar el abono, puede escoger entre las siguientes opciones: (marcar opción elegida):

☐ Domiciliar el pago, rellenando y devolviendo firmado, junto con este documento de conformidad el mandato de domiciliación adjunto. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el mandato de domiciliación.

☐ Realizar un ingreso en cualquiera de los números de cuenta que se adjuntan, indicando expresamente en el apartado de motivo del pago o de observaciones 'Solicitud suministro expediente 9038536713' y remitir junto con este documento el justificante de pago correspondiente. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el justificante de pago.

**PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL**

Referencia: 9038536713

CUPS:ES0021000039611858QJ

Fecha:22.01.2020



9038536713Q02201003570

**CONFORMIDAD Y ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES INFORMADAS
PARA LA SOLICITUD DE SUMINISTRO**

**TRABAJOS DE REFUERZO, ADECUACIÓN, ADAPTACIÓN O REFORMA DE INSTALACIONES DE LA RED
DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE**

Por la presente, el solicitante declara su conformidad y acepta el Punto de Conexión propuesto, las condiciones técnicas para efectuar la conexión de dicho punto a la red descrita en el Pliego de Condiciones de la misma referencia y fecha, así como el Presupuesto de los trabajos informados, que asciende al siguiente importe:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente	88,74€
Base imponible	88,74€
IVA 21%	18,64€
TOTAL	107,38€

FIRMA:

FECHA : _____

FIRMADO POR: _____

DNI: _____

Para realizar el abono, puede escoger entre las siguientes opciones: (marcar opción elegida):

☐ Domiciliar el pago, rellenando y devolviendo firmado, junto con este documento de conformidad el mandato de domiciliación adjunto. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el mandato de domiciliación.

☐ Realizar un ingreso en cualquiera de los números de cuenta que se adjuntan, indicando expresamente en el apartado de motivo del pago o de observaciones 'Solicitud suministro expediente 9038536713' y remitir junto con este documento el justificante de pago correspondiente. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el justificante de pago.

1.3 Entronques 10.1

No se precisa nueva acometida, se trata de una ampliación de potencia de la instalación existente alimentada desde el CUPS ES0021000021852052FW actualmente con una potencia contratada de 2.425 W

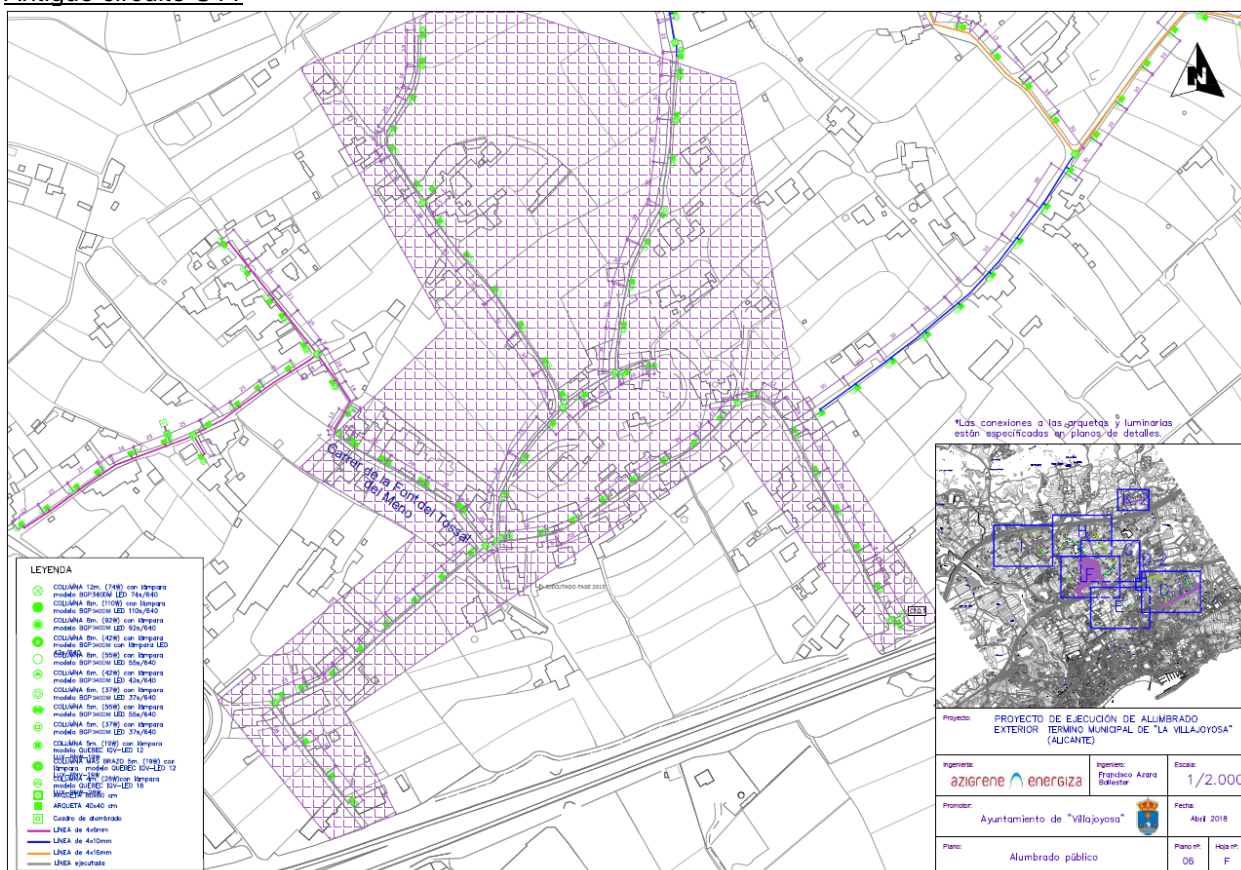
Los ramales que se añaden son los siguientes:

- Antiguo circuito C11
- Tramo de circuito C10.2
- Tramos de conexión antiguo circuito C11 y tramo de conexión a tramo de circuito C10.2

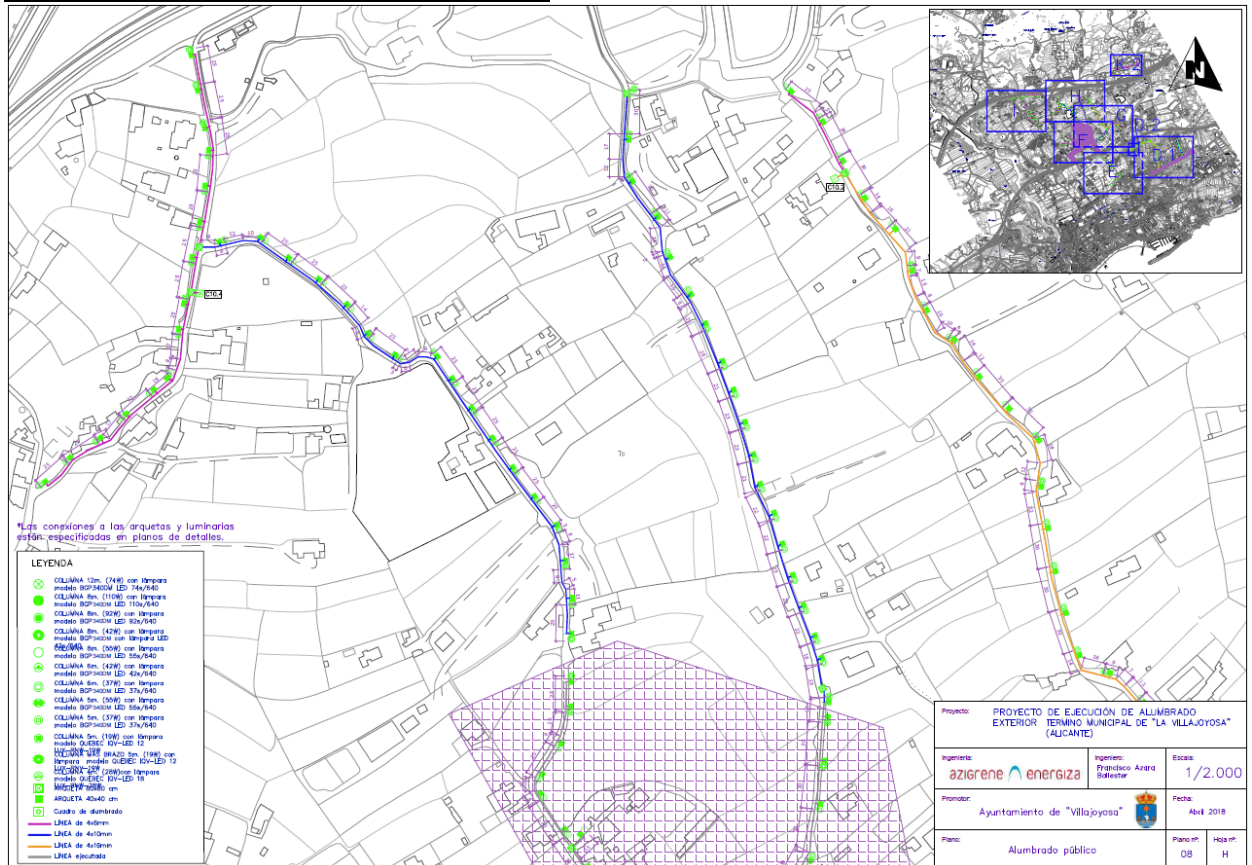
La nueva potencia a contratar es de 3.757 W

El punto de entronque se visualiza en los planos siguientes

Antiguo circuito C11



Tramo de circuito C10.2 y tramos de conexión



1.4 Acometida 10.2

ACOMETIDA C10.2. Existe poste

REFERENCIA CATASTRAL: 03139A010002860000PR

DATOS TITULAR: Ayuntamiento de Villajoyosa.


Domicilio social: C/ Mayor nº 14 en Villajoyosa (Alicante).

CIF: P-0313900C.

POTENCIA: 2,2 KW

TENSIÓN: 3X400/230 V





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
03139A010002860000PR

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
PD MEDIASES 224 Poligono 10 Parcela 286
MEDIASES. 03570 VILLAJYOYA / LA VILA JOIOSA [ALICANTE]

USO PRINCIPAL
Agrario

COEFICIENTE DE PARTICIPACION
100,000000

AÑO CONSTRUCCION
--

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
--

PARCELA CATASTRAL

SITUACION
PD MEDIASES 224 Poligono 10 Parcela 286
MEDIASES. VILLAJYOYA / LA VILA JOIOSA [ALICANTE]

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
315


SUPERFICIE GRÁFICA (PARCELA) (m²)
2.051

TIPO DE FINCA
Parcela construida sin división horizontal

CULTIVO

Subparcela	CC	Cultivo	IP	Superficie m²
a	I-	Improductivo	00	96
b	FR	Frutales regadio	00	1.585

INFORMACIÓN GRÁFICA



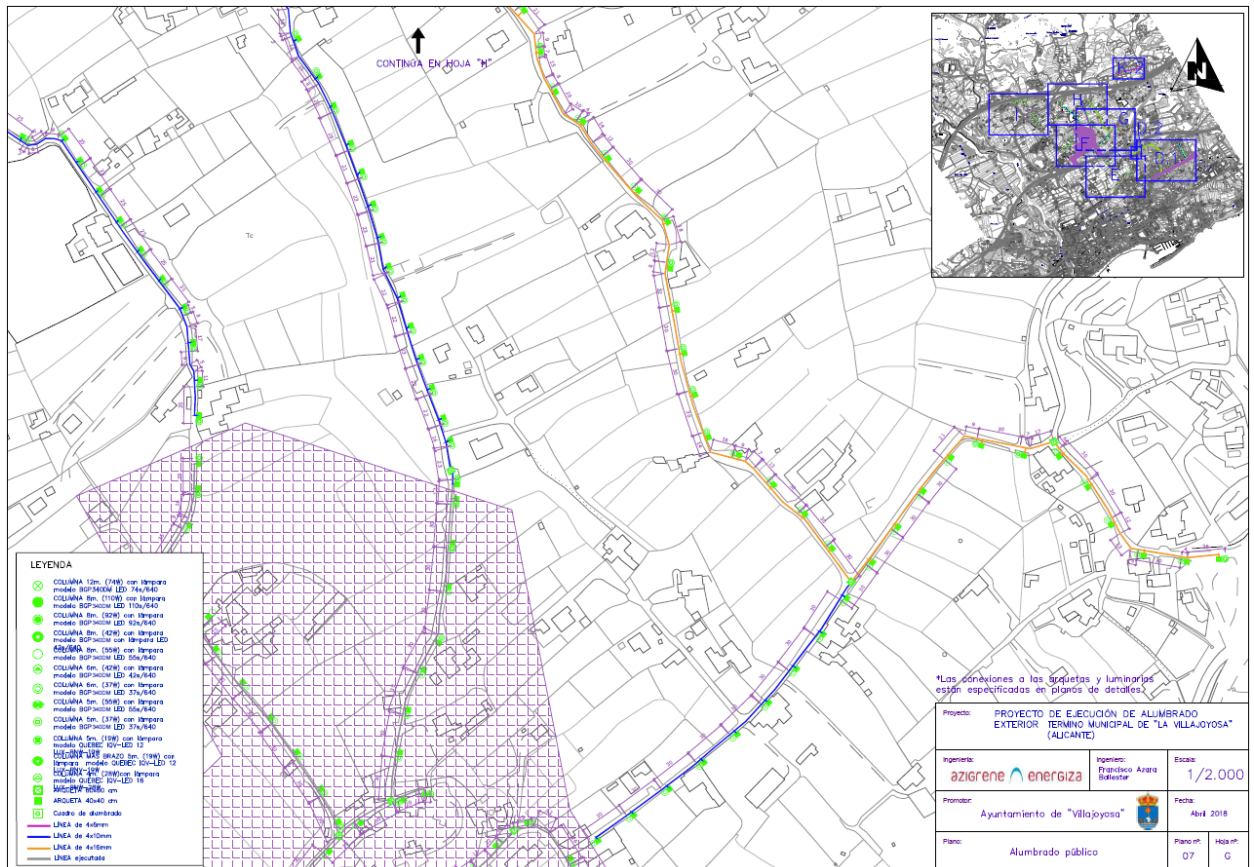
E: 1/2000

Punto de entronque

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

741.500 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89
741.500 Límite de Manzana
741.500 Límite de Parcela
741.500 Límite de Construcciones
741.500 Mobiliario y aceros
741.500 Límite zona verde
741.500 Hidrografía

Jueves, 16 de Enero de 2020



1.4.1 EXPTE 9038534091

Remite: Apartado de Correos 61269 - 28080 - Madrid



9038534091552201003570

AYUNTAMIENTO DE VILLAJYOYOSA
C/ HERNAN CORTES, 2

03570 VILLAJYOYOSA (ALICANTE)

Referencia: 9038534091

Fecha: 22/01/2020

Asunto: Solicitud de suministro de energía para Alumbrado publico
Potencia solicitada: 2,200 kW
Localización: Ptda MEDIASES, 224-PROX VILLAJYOYOSA - ALICANTE
CUPS: ES0021000039612185FH

Muy Sres. nuestros:

En relación con el asunto de referencia, les adjuntamos la siguiente documentación, en la que se indican las condiciones para la atención de su solicitud:

- **Pliego de Condiciones Técnicas**, en el que se describen las instalaciones y trabajos a realizar para poder atender su solicitud de suministro. Al mismo se acompañan los siguientes documentos:
 - a) **Planos** de la zona, en los que se indica el punto de conexión y el trazado de la infraestructura eléctrica necesaria.
 - b) **Anexo de especificaciones técnico-administrativas**, en el que se detallan las condiciones para la realización de la infraestructura eléctrica.
- **Presupuesto de las instalaciones y trabajos** descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas. Este documento, junto con el documento para la aceptación de las condiciones informadas, se envía de manera separada¹ en otro documento con la misma referencia y fecha que éste.

El plazo de validez de esta propuesta es de **seis meses**, a partir de la fecha indicada en este escrito. Transcurrido dicho plazo sin haber recibido su conformidad, será necesario realizar una nueva solicitud.

Si desean realizar alguna consulta o aclaración, o modificar las características de su solicitud, pueden ponerse en contacto con nosotros en la dirección de correo electrónico acometidas@i-de.es o en el teléfono 900171171.

En la confianza de dar adecuada respuesta a su solicitud, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

CESAR CALOMARDE
Jefe Distribución Zona Alicante

HEJITP1A

¹ Según lo establecido en el Art.25.3 del Real Decreto 1048/ 2013, de 27 de diciembre.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9038534091

CUPS: ES0021000039612185FH

Fecha: 22/01/2020

CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Potencia Solicitada: 2,200 kW.

Tensión: 3X400/230 V.

PUNTO DE CONEXIÓN:

La entrega de energía se hará a 3X400/230 V., según lo señalado en el plano adjunto.

Intensidad de cortocircuito: 50 kA

CRITERIOS GENERALES

Por su distinta naturaleza, los trabajos a realizar se han clasificado en dos partidas diferenciadas²:

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones. De acuerdo a la normativa vigente, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad de suministro, deben ser realizados obligatoriamente por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U..
2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante. Estos trabajos serán ejecutados por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada contratada por usted.

DETALLE DE TRABAJOS A REALIZAR:

A continuación se concretan y detallan, según la clasificación indicada, los trabajos e instalaciones necesarias para atender su solicitud.

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución:

Conexión y Entronque	
RABT RODACUCOS JON ROK (IMPORTE NO REPERCUTIBLE)	
RABT RODACUCOS JON ROK (IMPORTE REPERCUTIBLE)	
Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones	
RABT RODACUCOS JON ROK	

I-DE realizará conexión en RABT.

2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red:

No es necesaria obra de Extensión

- Una vez finalizados los trabajos aportará fotos de los mismos y la Hoja de Instalaciones de Enlace debidamente cumplimentada por un instalador autorizado.
- Se adaptarán las instalaciones de enlace a la Potencia y Tensión demandadas.
- Se colocará CGP E-7 en apoyo existente, dejando CGP conectada con cable RZ-3x50+29,6Al, a falta de conexión en RABT que realizara I-DE.
- Se instalará CPM sobre peana y dejara recubierta de obra civil para protección mecánica, quedara recayente a vía pública.
- Se instalarán candados normalizados y aceptados por I-DE en CPM.

² Dicha clasificación se efectúa en cumplimiento de lo establecido en el artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, 27 de diciembre.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9038534091

CUPS: ES0021000039612185FH

Fecha: 22/01/2020

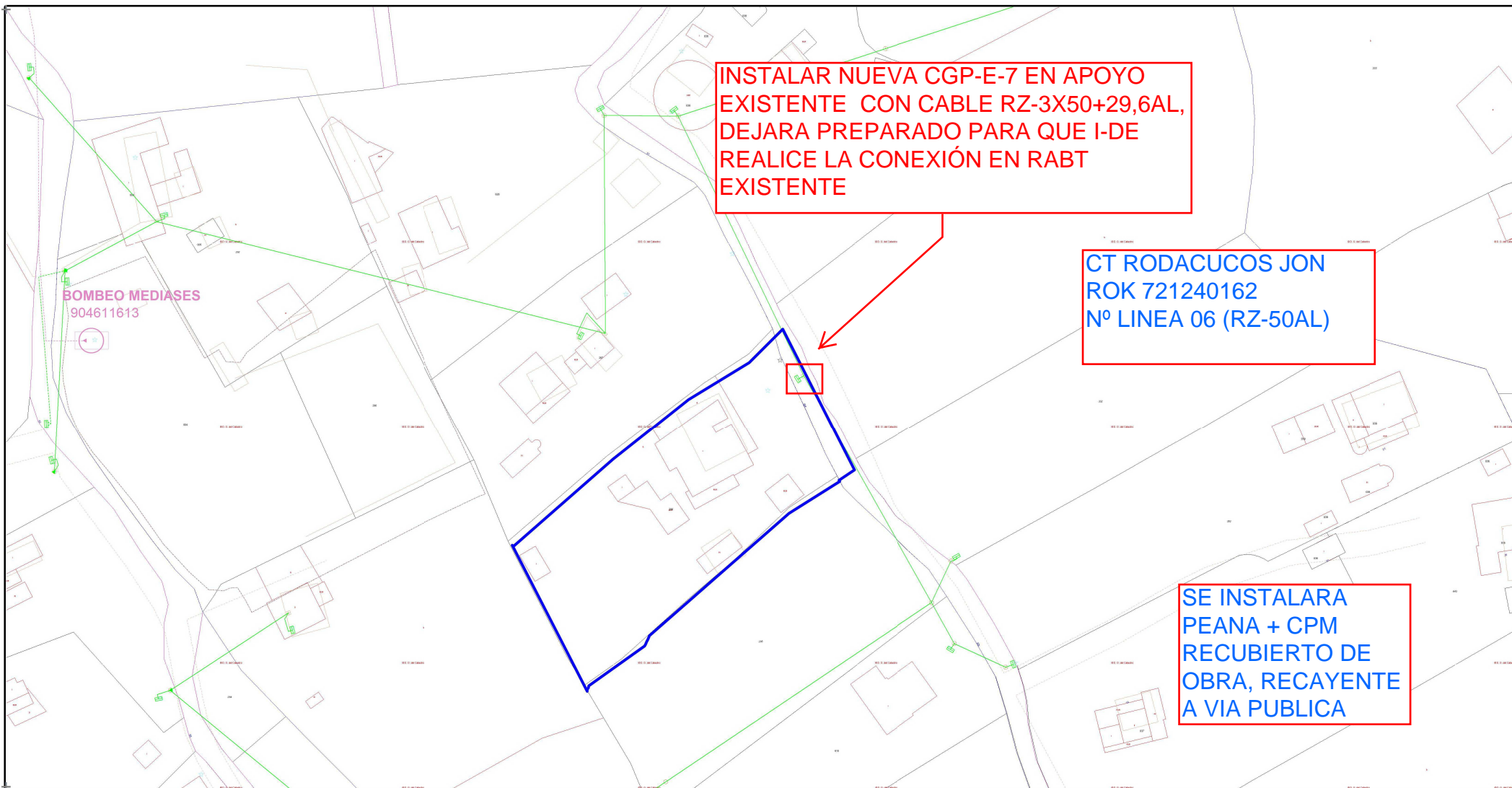
PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES:

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, las instalaciones de nueva extensión de red que vayan a ser utilizadas por más de un consumidor deberán quedar en propiedad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., libres de cargas y gravámenes. En caso de que sean realizadas por usted/es y tras la aceptación del correspondiente documento de cesión, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. será la nueva titular de dichas instalaciones siendo responsable de su operación y mantenimiento.

OBSERVACIONES:

Para la realización de estos trabajos, deberán cumplirse las Condiciones técnicas y de seguridad reglamentarias, las Especificaciones Técnico Administrativas adjuntas y los Manuales Técnicos de Distribución aprobados por la Administración competente.

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. 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 y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede 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 la misma 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.



INSTALAR NUEVA CGP-E-7 EN APOYO
EXISTENTE CON CABLE RZ-3X50+29,6AL,
DEJARA PREPARADO PARA QUE I-DE
REALICE LA CONEXIÓN EN RABT
EXISTENTE

CT RODACUCOS JON
ROK 721240162
Nº LINEA 06 (RZ-50AL)

SE INSTALARA
PEANA + CPM
RECUBIERTO DE
OBRA, RECAYENTE
A VIA PUBLICA

COLORES

M. A. T.
ALTA TENSION
MEDIA TENSION
BAJA TENSION B1
BAJA TENSION B2
CLIENTE
FIBRA OPTICA

TRAZO DE LINEA

LINEA AEREA
LINEA SUBT.
SIMBOLOGIA
ST
STC
CT
CTC

LEYENDA

ELEM EXT.
BOTELLA
EMPALME CCTC
EMPALME SCTC
DPF
TT
PARARRAYOS
POS. AUTOTRAFO
CAJA GENERAL
CAJA SECCIONADORA
PARCELA
FINCA
CANALIZACION
VANO DE INF.
CAM. DE EMPALME
ARQUETA
APOYO HORMIGÓN
APOYO MADERA
APOYO METALICO CELOSIA
APOYO METALICO CHAPA
APOYO PRESILLA

DISTRIBUCION

TERRITORIO: #TERRITORIO
9038534091 Partida MEDIASES,
 próx. 224 (VILLAJYOSA)

FECHA : 21/01/2020 DIBUJ. : #DIBUJADO
COMP. : #COMPROBADO APROB. : # APROBADO
REV. : #REVISION ESCALA : @escala

PLANO : 9038534091

i DE
Grupo IBERDROLA

Remite: Apartado de Correos 61269 - 28080 - Madrid



9038534091Q02201003570

AYUNTAMIENTO DE VILLAJOSYOSA
C/ HERNAN CORTES, 2

03570 VILLAJOSYOSA (ALICANTE)

Referencia: 9038534091

Fecha: 22/01/2020

Asunto: Solicitud de suministro de energía para Alumbrado publico

Potencia solicitada: 2,200 kW

Localización: Ptda MEDIASES, 224-PROX VILLAJOSYOSA - ALICANTE

Cups: ES0021000039612185FH

Muy Sres. nuestros:

Les adjuntamos el presupuesto de los trabajos descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas de la misma referencia y fecha que este escrito emitido en envío aparte¹, así como el documento de manifestación de su conformidad y aceptación, en su caso.

Para continuar con la tramitación de su solicitud de suministro, **deberá remitirnos debidamente cumplimentado el ejemplar para la empresa distribuidora del documento de conformidad y aceptación, junto con los anexos necesarios.**

Las instalaciones de extensión necesarias para atender esta solicitud se describen en el documento PLIEGO DE CONDICIONES y deberán ser construidas por empresa instaladora a su cargo para su posterior cesión previa a la puesta en servicio

El envío de esta documentación pueden realizarlo de la siguiente manera:

- Por correo ordinario, a la dirección I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. Apartado Correos 22 FD - 48080 - Bilbao.
(Esta opción es obligatoria en caso de domiciliar el pago, para recibir el mandato de domiciliación)
- Electrónicamente, a la dirección de e-mail cpd-docexdis@iberdrola.es o a través de la aplicación Web GEA (disponible para profesionales autorizados).

El plazo de validez de esta propuesta es de **seis meses**, a partir de la fecha indicada en este escrito. Transcurrido dicho plazo sin haber recibido firmado el ejemplar para la empresa distribuidora, seleccionando una de las dos opciones propuestas y sin que se haya realizado el pago, será necesario realizar una nueva solicitud.

Si desean realizar alguna consulta o aclaración, o modificar las características de su solicitud, pueden ponerse en contacto con nosotros en la dirección de correo electrónico acometidas@i-de.es o en el teléfono 900171171.

En la confianza de dar adecuada respuesta a su solicitud, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

CESAR CALOMARDE
Jefe Distribución Zona Alicante

HERTIPB

¹ Según lo establecido en el Art. 25.3 del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre.

**PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL**

Referencia: 9038534091

CUPS:ES0021000039612185FH

Fecha:22.01.2020

El Presupuesto para los trabajos descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas de la misma Referencia y fecha, es el siguiente:

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones:

	Cantidad	Importe
Conexión y Entronque		0,00 €
RABT RODACUCOS JON ROK (IMPORTE NO REPERCUTIBLE)		61,63 €
RABT RODACUCOS JON ROK (IMPORTE REPERCUTIBLE)		0,00 €
Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones		88,74 €
RABT RODACUCOS JON ROK		88,74 €

OBSERVACIONES:

Este presupuesto está condicionado a la obtención de los permisos y autorizaciones necesarios. Según se recoge en el Anexo de Especificaciones Administrativas, los permisos que fueran necesarios para los trabajos de nueva extensión de red serán a su cargo.

Números de Cuenta bancarios en los que realizar los ingresos

Entidad Bancaria	IBAN
BANCO SANTANDER, S.A. - BIZKAIA - 1800	ES02 0049 1800 18 2210157474
BANCO BILBAO-VIZCAYA-ARGENTARIA - BIZKAIA - 4647	ES74 0182 4647 94 0010238186
BANKIA - MADRID - 0624	ES40 2038 0624 14 6000079960
KUTXABANK - BIZKAIA - 0461	ES98 2095 0461 11 9102454661
CAJA DE AH. Y PENSIONES DE BARCELONA - BIZKAIA - 0732	ES64 2100 0732 21 0200561870

TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES:

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. 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 y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede 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 la misma 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.

**PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL**

Referencia: 9038534091

CUPS:ES0021000039612185FH

Fecha:22.01.2020



9038534091Q02201003570

**CONFORMIDAD Y ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES INFORMADAS
PARA LA SOLICITUD DE SUMINISTRO**

**TRABAJOS DE REFUERZO, ADECUACIÓN, ADAPTACIÓN O REFORMA DE INSTALACIONES DE LA RED
DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE**

Por la presente, el solicitante declara su conformidad y acepta el Punto de Conexión propuesto, las condiciones técnicas para efectuar la conexión de dicho punto a la red descrita en el Pliego de Condiciones de la misma referencia y fecha, así como el Presupuesto de los trabajos informados, que asciende al siguiente importe:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente	88,74€
Base imponible	88,74€
IVA 21%	18,64€
TOTAL	107,38€

FIRMA:

FECHA : _____

FIRMADO POR: _____ **DNI:** _____

Para realizar el abono, puede escoger entre las siguientes opciones: (marcar opción elegida):

☐ Domiciliar el pago, rellenando y devolviendo firmado, junto con este documento de conformidad el mandato de domiciliación adjunto. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el mandato de domiciliación.

☐ Realizar un ingreso en cualquiera de los números de cuenta que se adjuntan, indicando expresamente en el apartado de motivo del pago o de observaciones 'Solicitud suministro expediente 9038534091' y remitir junto con este documento el justificante de pago correspondiente. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el justificante de pago.

**PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL**

Referencia: 9038534091

CUPS:ES0021000039612185FH

Fecha:22.01.2020



9038534091Q02201003570

**CONFORMIDAD Y ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES INFORMADAS
PARA LA SOLICITUD DE SUMINISTRO**

**TRABAJOS DE REFUERZO, ADECUACIÓN, ADAPTACIÓN O REFORMA DE INSTALACIONES DE LA RED
DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE**

Por la presente, el solicitante declara su conformidad y acepta el Punto de Conexión propuesto, las condiciones técnicas para efectuar la conexión de dicho punto a la red descrita en el Pliego de Condiciones de la misma referencia y fecha, así como el Presupuesto de los trabajos informados, que asciende al siguiente importe:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente	88,74€
Base imponible	88,74€
IVA 21%	18,64€
TOTAL	107,38€

FIRMA:

FECHA : _____

FIRMADO POR: _____ **DNI:** _____

Para realizar el abono, puede escoger entre las siguientes opciones: (marcar opción elegida):

☐ Domiciliar el pago, rellenando y devolviendo firmado, junto con este documento de conformidad el mandato de domiciliación adjunto. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el mandato de domiciliación.

☐ Realizar un ingreso en cualquiera de los números de cuenta que se adjuntan, indicando expresamente en el apartado de motivo del pago o de observaciones 'Solicitud suministro expediente 9038534091' y remitir junto con este documento el justificante de pago correspondiente. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el justificante de pago.

1.5 Acometida 10.4

ACOMETIDA C10.4. Existe poste y E1O.

REFERENCIA CATASTRAL: 03139A010003090000PF

DATOS TITULAR: Ayuntamiento de Villajoyosa.


Domicilio social: C/ Mayor nº 14 en Villajoyosa (Alicante).

CIF: P-0313900C.

POTENCIA: 1,6 KW

TENSIÓN: 3X400/230 V





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
03139A010003090000PF

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
Polígono 10 Parcela 309
MEDIASES. VILLAJYOYA / LA VILA JOIOSA [ALICANTE]

USO PRINCIPAL
Agrario [Agríos regadio 02]

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
100,000000

PARCELA CATASTRAL

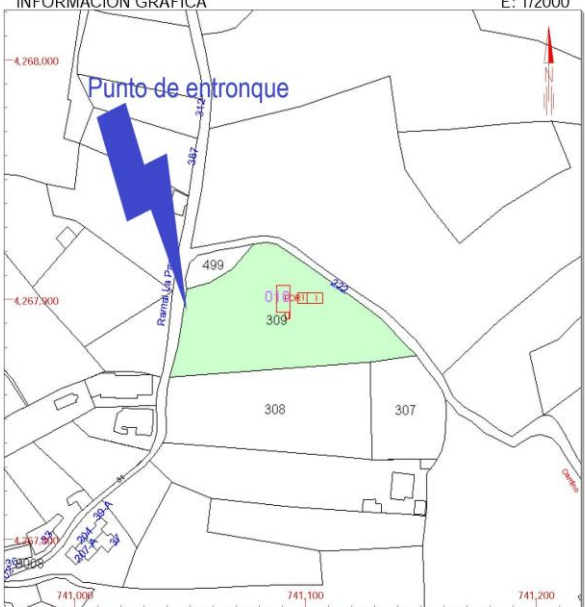
SITUACIÓN
PD MEDIASES 222 Polígono 10 Parcela 309
MEDIASES. VILLAJYOYA / LA VILA JOIOSA [ALICANTE]

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
88

SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m²)
3.589

TIPO DE FINCA
Parcela construida sin división horizontal

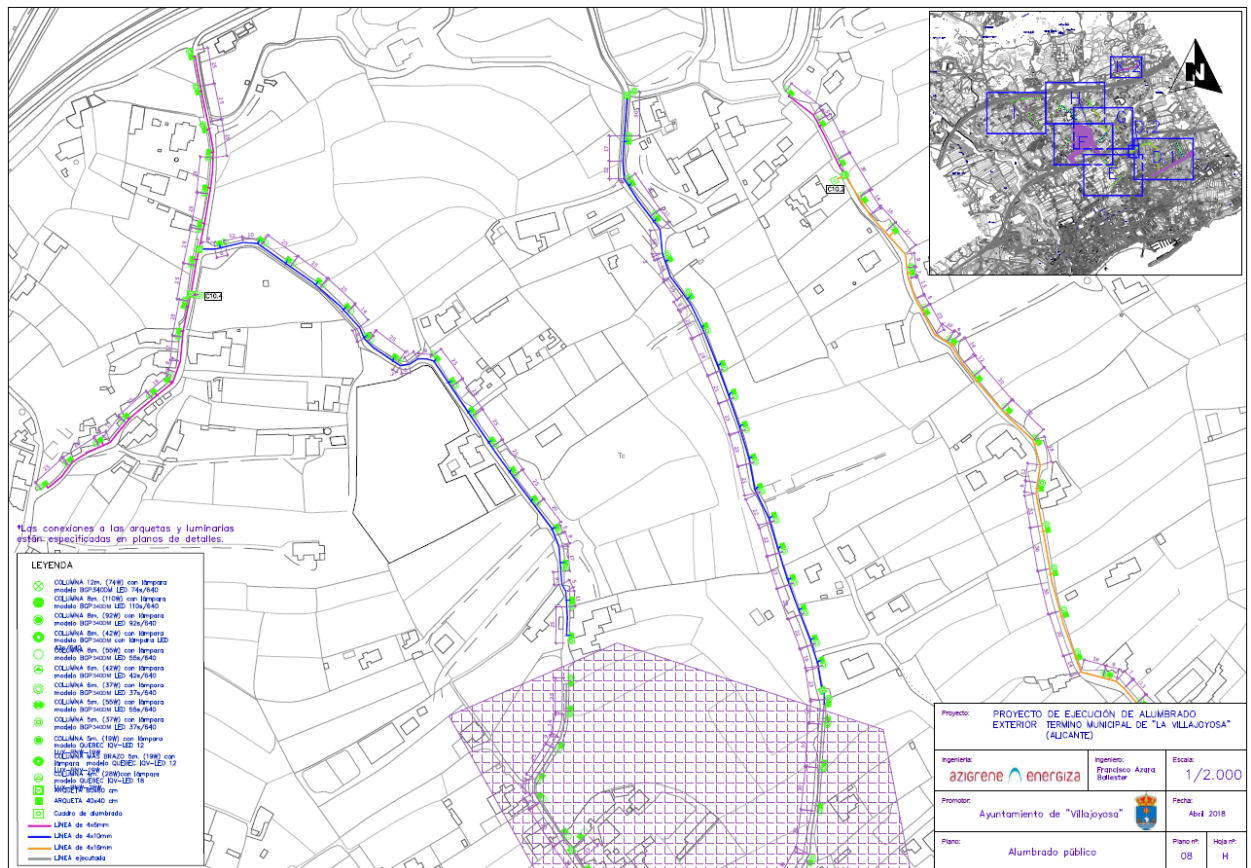
INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Jueves, 16 de Enero de 2020

741,200 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89
 Límite de Manzana
 Límite de Parcela
 Límite de Construcciones
 Mobiliario y aceras
 Límite zona verde
 Hidrografía



1.5.1 EXPTE 9038536816

Remite: Apartado de Correos 61269 - 28080 - Madrid



9038536816552201003570

AYUNTAMIENTO DE VILLAJYOYA
C/ HERNAN CORTES, 2

03570 VILLAJYOYA (ALICANTE)

Referencia: **9038536816**

Fecha: 22/01/2020

Asunto: Solicitud de suministro de energía para Alumbrado publico
Potencia solicitada: 1,600 kW
Localización: Ptda MEDIASES, 309-PROX VILLAJYOYA - ALICANTE
CUPS: ES0021000039612011TM

Muy Sres. nuestros:

En relación con el asunto de referencia, les adjuntamos la siguiente documentación, en la que se indican las condiciones para la atención de su solicitud:

- **Pliego de Condiciones Técnicas**, en el que se describen las instalaciones y trabajos a realizar para poder atender su solicitud de suministro. Al mismo se acompañan los siguientes documentos:
 - a) **Planos** de la zona, en los que se indica el punto de conexión y el trazado de la infraestructura eléctrica necesaria.
 - b) **Anexo de especificaciones técnico-administrativas**, en el que se detallan las condiciones para la realización de la infraestructura eléctrica.
- **Presupuesto de las instalaciones y trabajos** descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas. Este documento, junto con el documento para la aceptación de las condiciones informadas, se envía de manera separada¹ en otro documento con la misma referencia y fecha que éste.

El plazo de validez de esta propuesta es de **seis meses**, a partir de la fecha indicada en este escrito. Transcurrido dicho plazo sin haber recibido su conformidad, será necesario realizar una nueva solicitud.

Si desean realizar alguna consulta o aclaración, o modificar las características de su solicitud, pueden ponerse en contacto con nosotros en la dirección de correo electrónico acometidas@i-de.es o en el teléfono 900171171.

En la confianza de dar adecuada respuesta a su solicitud, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

CESAR CALOMARDE
Jefe Distribución Zona Alicante

HEJITP1A

¹ Según lo establecido en el Art.25.3 del Real Decreto 1048/ 2013, de 27 de diciembre.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9038536816

CUPS: ES0021000039612011TM

Fecha: 22/01/2020

CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Potencia Solicitada: 1,600 kW.

Tensión: 3X400/230 V.

PUNTO DE CONEXIÓN:

La entrega de energía se hará a 3X400/230 V., según lo señalado en el plano adjunto.

Intensidad de cortocircuito: 50 kA

CRITERIOS GENERALES

Por su distinta naturaleza, los trabajos a realizar se han clasificado en dos partidas diferenciadas²:

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones. De acuerdo a la normativa vigente, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad de suministro, deben ser realizados obligatoriamente por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U..
2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante. Estos trabajos serán ejecutados por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada contratada por usted.

DETALLE DE TRABAJOS A REALIZAR:

A continuación se concretan y detallan, según la clasificación indicada, los trabajos e instalaciones necesarias para atender su solicitud.

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución:

Conexión y Entronque	
RABT ERMITA SAN ANTONIO (IMPORTE NO REPERCUTIBLE)	
RABT ERMITA SAN ANTONIO (IMPORTE REPERCUTIBLE)	
Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones	
RABT ERMITA SAN ANTONIO	

I-DE realizará conexión en RABT.

2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red:

No es necesaria obra de Extensión

- Una vez finalizados los trabajos aportará fotos de los mismos y la Hoja de Instalaciones de Enlace debidamente cumplimentada por un instalador autorizado.
- Se adaptaran las instalaciones de enlace a la Potencia y Tensión demandadas.
- Se colocara CGP E-7 en apoyo existente, dejando CGP conectada con cable RZ-3x50+29,6Al, a falta de conexión en RABT que realizara I-DE.
- Se instalara CPM sobre peana y dejara recubierta de obra civil para protección mecánica, quedara recayente a vía pública.
- Se instalaran candados normalizados y aceptados por I-DE en CPM.

² Dicha clasificación se efectúa en cumplimiento de lo establecido en el artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, 27 de diciembre.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9038536816

CUPS: ES0021000039612011TM

Fecha: 22/01/2020

PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES:

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, las instalaciones de nueva extensión de red que vayan a ser utilizadas por más de un consumidor deberán quedar en propiedad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., libres de cargas y gravámenes. En caso de que sean realizadas por usted/es y tras la aceptación del correspondiente documento de cesión, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. será la nueva titular de dichas instalaciones siendo responsable de su operación y mantenimiento.

OBSERVACIONES:

Para la realización de estos trabajos, deberán cumplirse las Condiciones técnicas y de seguridad reglamentarias, las Especificaciones Técnico Administrativas adjuntas y los Manuales Técnicos de Distribución aprobados por la Administración competente.

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. 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 y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede 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 la misma 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.

INSTALAR NUEVA CGP-E-7 EN APOYO
EXISTENTE CON CABLE RZ-3X50+29,6AL,
DEJARA PREPARADO PARA QUE I-DE
REALICE LA CONEXIÓN EN RABT
EXISTENTE

CT ERMITA SAN
ANTONIO 721240764
Nº LINEA 04 (RZ-50AL)

SE INSTALARA
PEANA + CPM
RECUBIERTO DE
OBRA, RECAYENTE
A VIA PUBLICA

COLORES

M. A. T.
ALTA TENSION
MEDIA TENSION
BAJA TENSION B1
BAJA TENSION B2
CLIENTE
FIBRA OPTICA

TRAZO DE LINEA

LINEA AEREA
LINEA SUBT.
SIMBOLOGIA
ST
STC
CT
CTC

LEYENDA

ELEM EXT.
BOTELLA
EMPALME CCTC
EMPALME SCTC
DPF
TT
PARARRAYOS
POS. AUTOTRAFO
CAJA GENERAL
CAJA SECCIONADORA
PARCELA
FINCA
CANALIZACION
VANO DE INF.
CAM. DE EMPALME
ARQUETA
APOYO HORMIGÓN
APOYO MADERA
APOYO METALICO CELOSIA
APOYO METALICO CHAPA
APOYO PRESILLA

DISTRIBUCION

TERRITORIO: #TERRITORIO
9038536816 Partida MEDIASES,
próx. 309 (VILLAJYOSA)

FECHA :	21/01/2020	DIBUJ. :	#DIBUJADO
COMP. :	#COMPROBADO	APROB. :	# APROBADO
REV. :	#REVISION	ESCALA :	@escala

PLANO : 9038536816

i DE
Grupo IBERDROLA

Remite: Apartado de Correos 61269 - 28080 - Madrid



9038536816Q02201003570

AYUNTAMIENTO DE VILLAJOSYOSA
C/ HERNAN CORTES, 2

03570 VILLAJOSYOSA (ALICANTE)

Referencia: 9038536816

Fecha: 22/01/2020

Asunto: Solicitud de suministro de energía para Alumbrado publico

Potencia solicitada: 1,600 kW

Localización: Ptda MEDIASES, 309-PROX VILLAJOSYOSA - ALICANTE

Cups: ES0021000039612011TM

Muy Sres. nuestros:

Les adjuntamos el presupuesto de los trabajos descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas de la misma referencia y fecha que este escrito emitido en envío aparte¹, así como el documento de manifestación de su conformidad y aceptación, en su caso.

Para continuar con la tramitación de su solicitud de suministro, **deberá remitirnos debidamente cumplimentado el ejemplar para la empresa distribuidora del documento de conformidad y aceptación, junto con los anexos necesarios.**

Las instalaciones de extensión necesarias para atender esta solicitud se describen en el documento PLIEGO DE CONDICIONES y deberán ser construidas por empresa instaladora a su cargo para su posterior cesión previa a la puesta en servicio

El envío de esta documentación pueden realizarlo de la siguiente manera:

- Por correo ordinario, a la dirección I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. Apartado Correos 22 FD - 48080 - Bilbao.
(Esta opción es obligatoria en caso de domiciliar el pago, para recibir el mandato de domiciliación)
- Electrónicamente, a la dirección de e-mail cpd-docexdis@iberdrola.es o a través de la aplicación Web GEA (disponible para profesionales autorizados).

El plazo de validez de esta propuesta es de **seis meses**, a partir de la fecha indicada en este escrito. Transcurrido dicho plazo sin haber recibido firmado el ejemplar para la empresa distribuidora, seleccionando una de las dos opciones propuestas y sin que se haya realizado el pago, será necesario realizar una nueva solicitud.

Si desean realizar alguna consulta o aclaración, o modificar las características de su solicitud, pueden ponerse en contacto con nosotros en la dirección de correo electrónico acometidas@i-de.es o en el teléfono 900171171.

En la confianza de dar adecuada respuesta a su solicitud, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

CESAR CALOMARDE
Jefe Distribución Zona Alicante

HERTIPB

¹ Según lo establecido en el Art. 25.3 del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre.

**PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL**

Referencia: 9038536816

CUPS:ES0021000039612011TM

Fecha:22.01.2020

El Presupuesto para los trabajos descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas de la misma Referencia y fecha, es el siguiente:

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones:

	Cantidad	Importe
Conexión y Entronque		0,00 €
RABT ERMITA SAN ANTONIO (IMPORTE NO REPERCUTIBLE)		61,63 €
RABT ERMITA SAN ANTONIO (IMPORTE REPERCUTIBLE)		0,00 €
Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones		88,74 €
RABT ERMITA SAN ANTONIO		88,74 €

OBSERVACIONES:

Este presupuesto está condicionado a la obtención de los permisos y autorizaciones necesarios. Según se recoge en el Anexo de Especificaciones Administrativas, los permisos que fueran necesarios para los trabajos de nueva extensión de red serán a su cargo.

Números de Cuenta bancarios en los que realizar los ingresos

Entidad Bancaria	IBAN
BANCO SANTANDER, S.A. - BIZKAIA - 1800	ES02 0049 1800 18 2210157474
BANCO BILBAO-VIZCAYA-ARGENTARIA - BIZKAIA - 4647	ES74 0182 4647 94 0010238186
BANKIA - MADRID - 0624	ES40 2038 0624 14 6000079960
KUTXABANK - BIZKAIA - 0461	ES98 2095 0461 11 9102454661
CAJA DE AH. Y PENSIONES DE BARCELONA - BIZKAIA - 0732	ES64 2100 0732 21 0200561870

TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES:

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. 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 y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede 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 la misma 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.

**PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL**

Referencia: 9038536816

CUPS:ES0021000039612011TM

Fecha:22.01.2020



9038536816Q02201003570

**CONFORMIDAD Y ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES INFORMADAS
PARA LA SOLICITUD DE SUMINISTRO**

**TRABAJOS DE REFUERZO, ADECUACIÓN, ADAPTACIÓN O REFORMA DE INSTALACIONES DE LA RED
DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE**

Por la presente, el solicitante declara su conformidad y acepta el Punto de Conexión propuesto, las condiciones técnicas para efectuar la conexión de dicho punto a la red descrita en el Pliego de Condiciones de la misma referencia y fecha, así como el Presupuesto de los trabajos informados, que asciende al siguiente importe:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente	88,74€
Base imponible	88,74€
IVA 21%	18,64€
TOTAL	107,38€

FIRMA:

FECHA : _____

FIRMADO POR: _____ **DNI:** _____

Para realizar el abono, puede escoger entre las siguientes opciones: (marcar opción elegida):

☐ Domiciliar el pago, rellenando y devolviendo firmado, junto con este documento de conformidad el mandato de domiciliación adjunto. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el mandato de domiciliación.

☐ Realizar un ingreso en cualquiera de los números de cuenta que se adjuntan, indicando expresamente en el apartado de motivo del pago o de observaciones 'Solicitud suministro expediente 9038536816' y remitir junto con este documento el justificante de pago correspondiente. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el justificante de pago.

**PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL**

Referencia: 9038536816

CUPS:ES0021000039612011TM

Fecha:22.01.2020



9038536816Q02201003570

**CONFORMIDAD Y ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES INFORMADAS
PARA LA SOLICITUD DE SUMINISTRO**

**TRABAJOS DE REFUERZO, ADECUACIÓN, ADAPTACIÓN O REFORMA DE INSTALACIONES DE LA RED
DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE**

Por la presente, el solicitante declara su conformidad y acepta el Punto de Conexión propuesto, las condiciones técnicas para efectuar la conexión de dicho punto a la red descrita en el Pliego de Condiciones de la misma referencia y fecha, así como el Presupuesto de los trabajos informados, que asciende al siguiente importe:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente	88,74€
Base imponible	88,74€
IVA 21%	18,64€
TOTAL	107,38€

FIRMA:

FECHA : _____

FIRMADO POR: _____ **DNI:** _____

Para realizar el abono, puede escoger entre las siguientes opciones: (marcar opción elegida):

☐ Domiciliar el pago, rellenando y devolviendo firmado, junto con este documento de conformidad el mandato de domiciliación adjunto. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el mandato de domiciliación.

☐ Realizar un ingreso en cualquiera de los números de cuenta que se adjuntan, indicando expresamente en el apartado de motivo del pago o de observaciones 'Solicitud suministro expediente 9038536816' y remitir junto con este documento el justificante de pago correspondiente. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el justificante de pago.

1.6 Acometida C13 (C13-C12)

ACOMETIDA C13. Existe poste

REFERENCIA CATASTRAL: 03139A010090010000PZ

DATOS TITULAR: Ayuntamiento de Villajoyosa.


Domicilio social: C/ Mayor n° 14 en Villajoyosa (Alicante).

CIF: P-0313900C.

POTENCIA: 2,2 KW

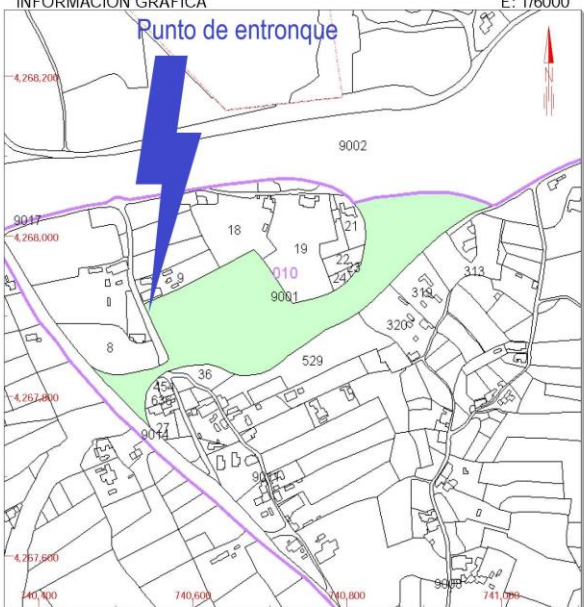
TENSIÓN: 3X400/230 V



 GOBIERNO DE ESPAÑA		MINISTERIO DE HACIENDA	SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
		DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	
REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE 03139A010090010000PZ			
DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE			
LOCALIZACIÓN			
Poligono 10 Parcela 9001			
MEDIASES. VILLAJOYOSA / LA VILA JOIOSA [ALICANTE]			
USO PRINCIPAL			
Agrario [Vía de comunicación de dominio público 00]			
AÑO CONSTRUCCIÓN			
--			
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN			
100,000000			
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)			
--			
PARCELA CATASTRAL			
SITUACIÓN			
Poligono 10 Parcela 9001			
MEDIASES. VILLAJOYOSA / LA VILA JOIOSA [ALICANTE]			
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)			
--			
SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m²)			
39.334			
TIPO DE FINCA			
--			

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/6000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

741.000 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89

741.000 Límite de Manzana

741.000 Límite de Parcela

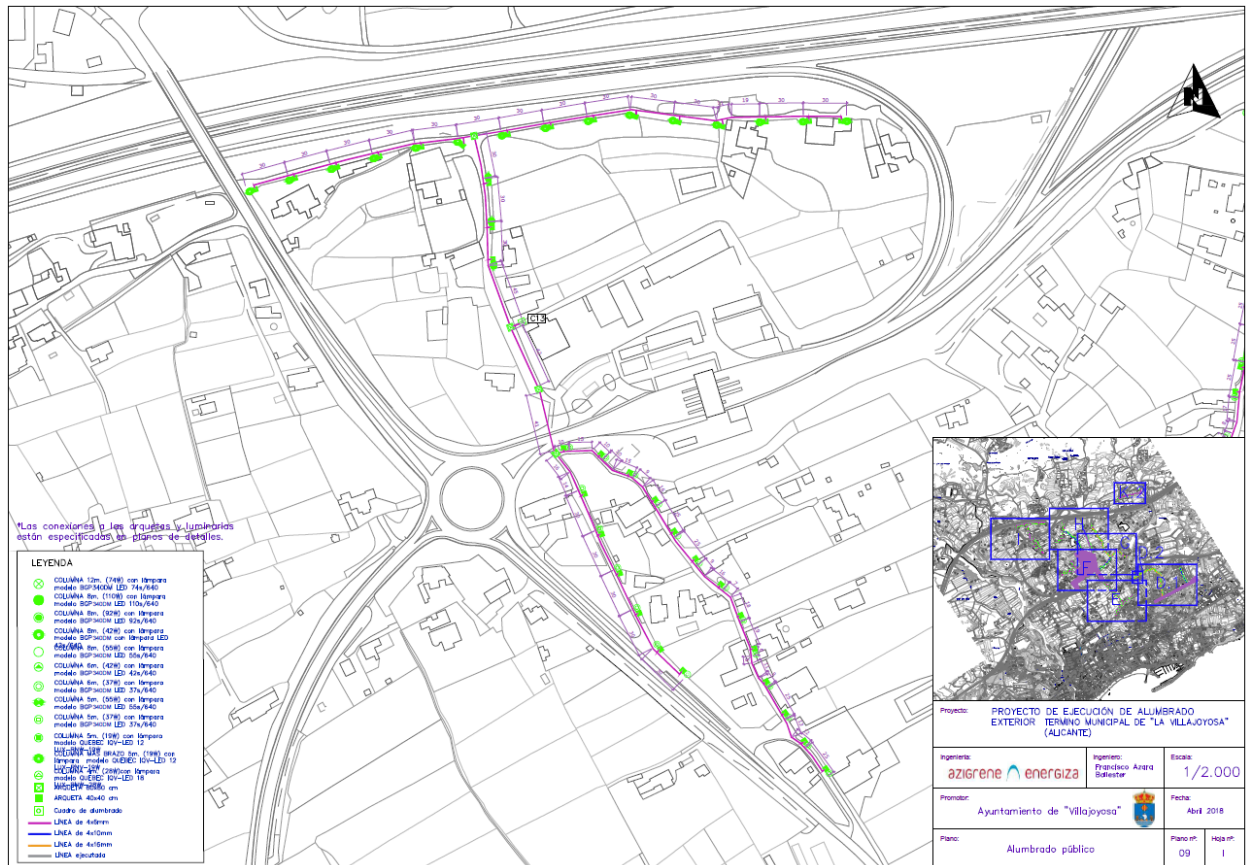
741.000 Límite de Construcciones

741.000 Mobiliario y aceras

741.000 Límite zona verde

741.000 Hidrografía

Jueves , 16 de Enero de 2020



1.6.1 EXPTE 9038536750

Remite: Apartado de Correos 61269 - 28080 - Madrid



9038536750552201003570

AYUNTAMIENTO DE VILLAJYOYA
C/ HERNAN CORTES, 2

03570 VILLAJYOYA (ALICANTE)

Referencia: **9038536750**

Fecha: 22/01/2020

Asunto: Solicitud de suministro de energía para Alumbrado publico
Potencia solicitada: 2,200 kW
Localización: Ptda MEDIASES, 9001-PROX VILLAJYOYA - ALICANTE
CUPS: ES0021000039611777JR

Muy Sres. nuestros:

En relación con el asunto de referencia, les adjuntamos la siguiente documentación, en la que se indican las condiciones para la atención de su solicitud:

- **Pliego de Condiciones Técnicas**, en el que se describen las instalaciones y trabajos a realizar para poder atender su solicitud de suministro. Al mismo se acompañan los siguientes documentos:
 - a) **Planos** de la zona, en los que se indica el punto de conexión y el trazado de la infraestructura eléctrica necesaria.
 - b) **Anexo de especificaciones técnico-administrativas**, en el que se detallan las condiciones para la realización de la infraestructura eléctrica.
- **Presupuesto de las instalaciones y trabajos** descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas. Este documento, junto con el documento para la aceptación de las condiciones informadas, se envía de manera separada¹ en otro documento con la misma referencia y fecha que éste.

El plazo de validez de esta propuesta es de **seis meses**, a partir de la fecha indicada en este escrito. Transcurrido dicho plazo sin haber recibido su conformidad, será necesario realizar una nueva solicitud.

Si desean realizar alguna consulta o aclaración, o modificar las características de su solicitud, pueden ponerse en contacto con nosotros en la dirección de correo electrónico acometidas@i-de.es o en el teléfono 900171171.

En la confianza de dar adecuada respuesta a su solicitud, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

CESAR CALOMARDE
Jefe Distribución Zona Alicante

HEJITP1A

¹ Según lo establecido en el Art.25.3 del Real Decreto 1048/ 2013, de 27 de diciembre.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9038536750

CUPS: ES0021000039611777JR

Fecha: 22/01/2020

CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Potencia Solicitada: 2,200 kW.

Tensión: 3X400/230 V.

PUNTO DE CONEXIÓN:

La entrega de energía se hará a 3X400/230 V., según lo señalado en el plano adjunto.

Intensidad de cortocircuito: 50 kA

CRITERIOS GENERALES

Por su distinta naturaleza, los trabajos a realizar se han clasificado en dos partidas diferenciadas²:

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones. De acuerdo a la normativa vigente, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad de suministro, deben ser realizados obligatoriamente por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U..
2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante. Estos trabajos serán ejecutados por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada contratada por usted.

DETALLE DE TRABAJOS A REALIZAR:

A continuación se concretan y detallan, según la clasificación indicada, los trabajos e instalaciones necesarias para atender su solicitud.

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución:

Conexión y Entronque	
RABT ERMITA SAN ANTONIO (IMPORTE NO REPERCUTIBLE)	
RABT ERMITA SAN ANTONIO (IMPORTE REPERCUTIBLE)	
Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones	
RABT ERMITA SAN ANTONIO	

I-DE realizará conexión en RABT.

2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red:

No es necesaria obra de Extensión

- Una vez finalizados los trabajos aportará fotos de los mismos y la Hoja de Instalaciones de Enlace debidamente cumplimentada por un instalador autorizado.
- Se adaptarán las instalaciones de enlace a la Potencia y Tensión demandadas.
- Se colocará CGP E-7 en apoyo existente, dejando CGP conectada con cable RZ-3x50+29,6Al, a falta de conexión en RABT que realizará I-DE.
- Se instalará CPM sobre peana y dejara recubierta de obra civil para protección mecánica, quedara recayente a vía pública.
- Se instalarán candados normalizados y aceptados por I-DE en CPM.

² Dicha clasificación se efectúa en cumplimiento de lo establecido en el artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, 27 de diciembre.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9038536750

CUPS: ES0021000039611777JR

Fecha: 22/01/2020

PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES:

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, las instalaciones de nueva extensión de red que vayan a ser utilizadas por más de un consumidor deberán quedar en propiedad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., libres de cargas y gravámenes. En caso de que sean realizadas por usted/es y tras la aceptación del correspondiente documento de cesión, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. será la nueva titular de dichas instalaciones siendo responsable de su operación y mantenimiento.

OBSERVACIONES:

Para la realización de estos trabajos, deberán cumplirse las Condiciones técnicas y de seguridad reglamentarias, las Especificaciones Técnico Administrativas adjuntas y los Manuales Técnicos de Distribución aprobados por la Administración competente.

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. 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 y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede 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 la misma 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.

CT ERMITA SAN
ANTONIO 721240764
Nº LINEA 01 (RZ-50AL)

SE INSTALARA
PEANA + CPM
RECUBIERTO DE
OBRA, RECAYENTE
A VIA PUBLICA

INSTALAR NUEVA CGP-E-7 EN APOYO
EXISTENTE CON CABLE RZ-3X50+29,6AL,
DEJARA PREPARADO PARA QUE I-DE
REALICE LA CONEXIÓN EN RABT
EXISTENTE

COLORES

M. A. T.
ALTA TENSION
MEDIA TENSION
BAJA TENSION B1
BAJA TENSION B2
CLIENTE
FIBRA OPTICA

TRAZO DE LINEA

LINEA AEREA
LINEA SUBT.
SIMBOLOGIA
ST
STC
CT
CTC

LEYENDA

ELEM EXT.
BOTELLA
EMPALME CCTC
EMPALME SCTC
DPF
TT
PARARRAYOS
POS. AUTOTRAFO
CAJA GENERAL
CAJA SECCIONADORA
PARCELA
FINCA
CANALIZACION
VANO DE INF.
CAM. DE EMPALME
ARQUETA
APOYO HORMIGÓN
APOYO MADERA
APOYO METALICO CELOSIA
APOYO METALICO CHAPA
APOYO PRESILLA

DISTRIBUCION

TERRITORIO: #TERRITORIO
9038536750 Partida MEDIASES,
próx. 9001 (VILLAJYOYOSA)

FECHA :	21/01/2020	DIBUJ. :	#DIBUJADO
COMP. :	#COMPROBADO	APROB. :	# APROBADO
REV. :	#REVISION	ESCALA :	@escala

PLANO : 9038536750

i DE
Grupo IBERDROLA

Remite: Apartado de Correos 61269 - 28080 - Madrid



9038536750Q02201003570

AYUNTAMIENTO DE VILLAJOSYOSA
C/ HERNAN CORTES, 2

03570 VILLAJOSYOSA (ALICANTE)

Referencia: 9038536750

Fecha: 22/01/2020

Asunto: Solicitud de suministro de energía para Alumbrado publico

Potencia solicitada: 2,200 kW

Localización: Ptda MEDIASES, 9001-PROX VILLAJOSYOSA - ALICANTE

Cups: ES0021000039611777JR

Muy Sres. nuestros:

Les adjuntamos el presupuesto de los trabajos descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas de la misma referencia y fecha que este escrito emitido en envío aparte¹, así como el documento de manifestación de su conformidad y aceptación, en su caso.

Para continuar con la tramitación de su solicitud de suministro, **deberá remitirnos debidamente cumplimentado el ejemplar para la empresa distribuidora del documento de conformidad y aceptación, junto con los anexos necesarios.**

Las instalaciones de extensión necesarias para atender esta solicitud se describen en el documento PLIEGO DE CONDICIONES y deberán ser construidas por empresa instaladora a su cargo para su posterior cesión previa a la puesta en servicio

El envío de esta documentación pueden realizarlo de la siguiente manera:

- Por correo ordinario, a la dirección I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. Apartado Correos 22 FD - 48080 - Bilbao.
(Esta opción es obligatoria en caso de domiciliar el pago, para recibir el mandato de domiciliación)
- Electrónicamente, a la dirección de e-mail cpd-docexdis@iberdrola.es o a través de la aplicación Web GEA (disponible para profesionales autorizados).

El plazo de validez de esta propuesta es de **seis meses**, a partir de la fecha indicada en este escrito. Transcurrido dicho plazo sin haber recibido firmado el ejemplar para la empresa distribuidora, seleccionando una de las dos opciones propuestas y sin que se haya realizado el pago, será necesario realizar una nueva solicitud.

Si desean realizar alguna consulta o aclaración, o modificar las características de su solicitud, pueden ponerse en contacto con nosotros en la dirección de correo electrónico acometidas@i-de.es o en el teléfono 900171171.

En la confianza de dar adecuada respuesta a su solicitud, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

CESAR CALOMARDE
Jefe Distribución Zona Alicante

HERTIPB

¹ Según lo establecido en el Art. 25.3 del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre.

**PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL**

Referencia: 9038536750

CUPS:ES0021000039611777JR

Fecha:22.01.2020

El Presupuesto para los trabajos descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas de la misma Referencia y fecha, es el siguiente:

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones:

	Cantidad	Importe
Conexión y Entronque		0,00 €
RABT ERMITA SAN ANTONIO (IMPORTE NO REPERCUTIBLE)		61,63 €
RABT ERMITA SAN ANTONIO (IMPORTE REPERCUTIBLE)		0,00 €
Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones		88,74 €
RABT ERMITA SAN ANTONIO		88,74 €

OBSERVACIONES:

Este presupuesto está condicionado a la obtención de los permisos y autorizaciones necesarios. Según se recoge en el Anexo de Especificaciones Administrativas, los permisos que fueran necesarios para los trabajos de nueva extensión de red serán a su cargo.

Números de Cuenta bancarios en los que realizar los ingresos

Entidad Bancaria	IBAN
BANCO SANTANDER, S.A. - BIZKAIA - 1800	ES02 0049 1800 18 2210157474
BANCO BILBAO-VIZCAYA-ARGENTARIA - BIZKAIA - 4647	ES74 0182 4647 94 0010238186
BANKIA - MADRID - 0624	ES40 2038 0624 14 6000079960
KUTXABANK - BIZKAIA - 0461	ES98 2095 0461 11 9102454661
CAJA DE AH. Y PENSIONES DE BARCELONA - BIZKAIA - 0732	ES64 2100 0732 21 0200561870

TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES:

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. 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 y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede 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 la misma 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.

**PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL**

Referencia: 9038536750

CUPS:ES0021000039611777JR

Fecha:22.01.2020



9038536750Q02201003570

**CONFORMIDAD Y ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES INFORMADAS
PARA LA SOLICITUD DE SUMINISTRO**

**TRABAJOS DE REFUERZO, ADECUACIÓN, ADAPTACIÓN O REFORMA DE INSTALACIONES DE LA RED
DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE**

Por la presente, el solicitante declara su conformidad y acepta el Punto de Conexión propuesto, las condiciones técnicas para efectuar la conexión de dicho punto a la red descrita en el Pliego de Condiciones de la misma referencia y fecha, así como el Presupuesto de los trabajos informados, que asciende al siguiente importe:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente	88,74€
Base imponible	88,74€
IVA 21%	18,64€
TOTAL	107,38€

FIRMA:

FECHA : _____

FIRMADO POR: _____ **DNI:** _____

Para realizar el abono, puede escoger entre las siguientes opciones: (marcar opción elegida):

☐ Domiciliar el pago, rellenando y devolviendo firmado, junto con este documento de conformidad el mandato de domiciliación adjunto. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el mandato de domiciliación.

☐ Realizar un ingreso en cualquiera de los números de cuenta que se adjuntan, indicando expresamente en el apartado de motivo del pago o de observaciones 'Solicitud suministro expediente 9038536750' y remitir junto con este documento el justificante de pago correspondiente. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el justificante de pago.

**PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL**

Referencia: 9038536750

CUPS:ES0021000039611777JR

Fecha:22.01.2020



9038536750Q02201003570

**CONFORMIDAD Y ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES INFORMADAS
PARA LA SOLICITUD DE SUMINISTRO**

**TRABAJOS DE REFUERZO, ADECUACIÓN, ADAPTACIÓN O REFORMA DE INSTALACIONES DE LA RED
DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE**

Por la presente, el solicitante declara su conformidad y acepta el Punto de Conexión propuesto, las condiciones técnicas para efectuar la conexión de dicho punto a la red descrita en el Pliego de Condiciones de la misma referencia y fecha, así como el Presupuesto de los trabajos informados, que asciende al siguiente importe:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente	88,74€
Base imponible	88,74€
IVA 21%	18,64€
TOTAL	107,38€

FIRMA:

FECHA : _____

FIRMADO POR: _____

DNI: _____

Para realizar el abono, puede escoger entre las siguientes opciones: (marcar opción elegida):

☐ Domiciliar el pago, rellenando y devolviendo firmado, junto con este documento de conformidad el mandato de domiciliación adjunto. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el mandato de domiciliación.

☐ Realizar un ingreso en cualquiera de los números de cuenta que se adjuntan, indicando expresamente en el apartado de motivo del pago o de observaciones 'Solicitud suministro expediente 9038536750' y remitir junto con este documento el justificante de pago correspondiente. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el justificante de pago.

1.7 Acometida C16

ACOMETIDA C16. Existe poste. Línea RZ95

REFERENCIA CATASTRAL: 03139A004001870000PP

DATOS TITULAR: Ayuntamiento de Villajoyosa.


Domicilio social: C/ Mayor nº 14 en Villajoyosa (Alicante).

CIF: P-0313900C.

POTENCIA: 1,0 KW

TENSIÓN: 3X400/230 V





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
03139A004001870000PP

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
Polígono 4 Parcela 187
DAMUNT L'HORTA. VILLAJYOYOSA / LA VILA JOIOSA [ALICANTE]

USO PRINCIPAL
Agrario [Labor o labradío regadio 00]

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
100,000000

PARCELA CATASTRAL

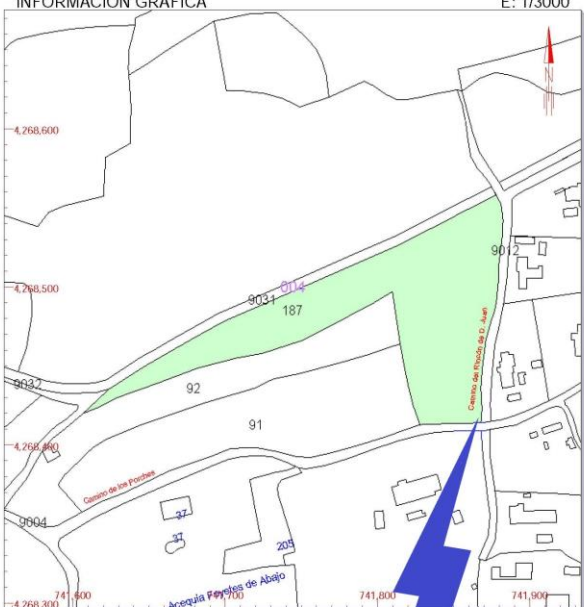
SITUACIÓN
Polígono 4 Parcela 187
DAMUNT L'HORTA. VILLAJYOYOSA / LA VILA JOIOSA [ALICANTE]

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
0

SUPERFICIE GRÁFICA [PARCELA] [m²]
12.157

TIPO DE FINCA
--

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/3000

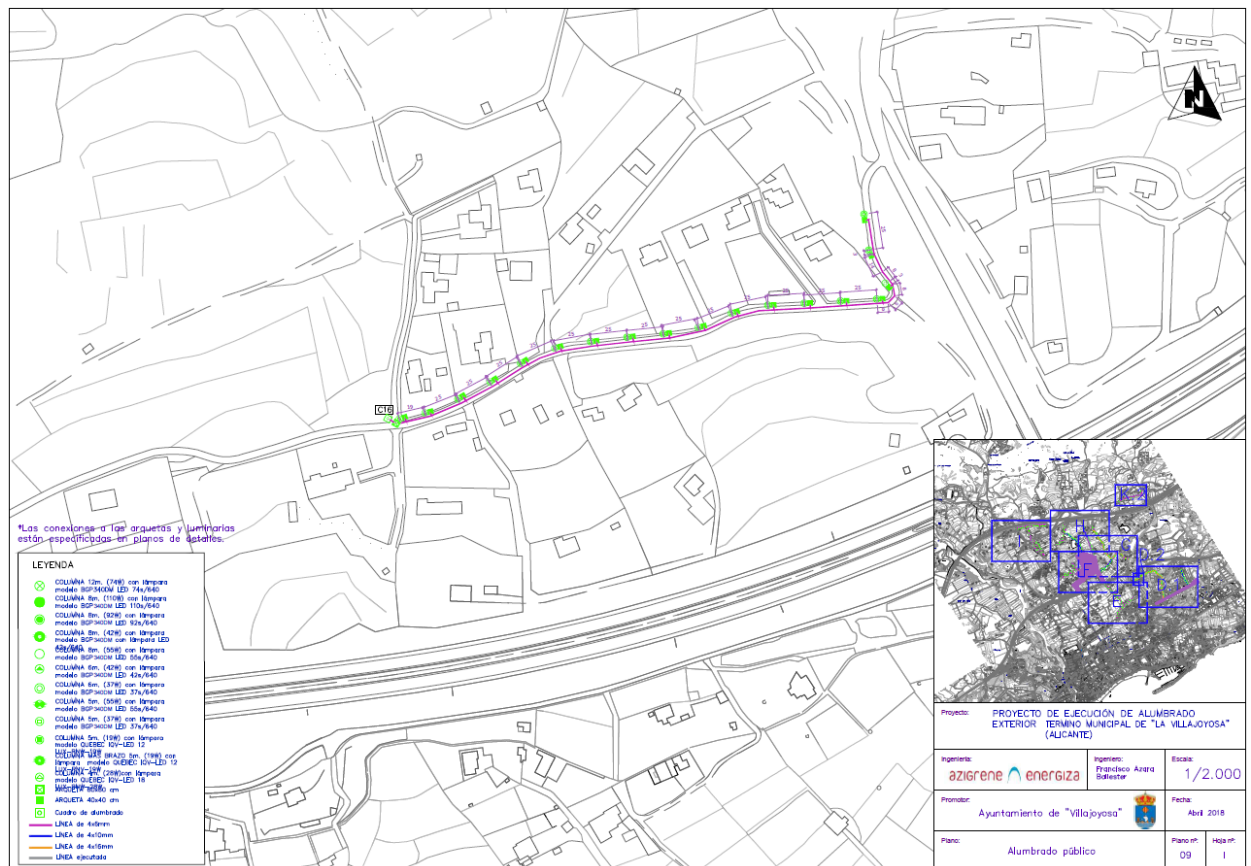


Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Jueves, 16 de enero de 2020

Punto de entronque

741,900 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89
 Límite de Manzana
 Límite de Parcela
 Límite de Construcciones
 Mobiliario y aceros
 Límite zona verde
 Hidrografía



1.7.1 EXPTE 9038536774

Remite: Apartado de Correos 61269 - 28080 - Madrid



9038536774552201003570

AYUNTAMIENTO DE VILLAJOSYOSA
C/ HERNAN CORTES, 2

03570 VILLAJOSYOSA (ALICANTE)

Referencia: 9038536774

Fecha: 22/01/2020

Asunto: Solicitud de suministro de energía para Alumbrado publico

Potencia solicitada: 1,000 kW

Localización: Ptda DAMUNT DE L'HORTA, 187-PROX VILLAJOSYOSA - ALICANTE

CUPS: ES0021000039612094AL

Muy Sres. nuestros:

En relación con el asunto de referencia, les adjuntamos la siguiente documentación, en la que se indican las condiciones para la atención de su solicitud:

- **Pliego de Condiciones Técnicas**, en el que se describen las instalaciones y trabajos a realizar para poder atender su solicitud de suministro. Al mismo se acompañan los siguientes documentos:
 - a) **Planos** de la zona, en los que se indica el punto de conexión y el trazado de la infraestructura eléctrica necesaria.
 - b) **Anexo de especificaciones técnico-administrativas**, en el que se detallan las condiciones para la realización de la infraestructura eléctrica.
- **Presupuesto de las instalaciones y trabajos** descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas. Este documento, junto con el documento para la aceptación de las condiciones informadas, se envía de manera separada¹ en otro documento con la misma referencia y fecha que éste.

El plazo de validez de esta propuesta es de **seis meses**, a partir de la fecha indicada en este escrito. Transcurrido dicho plazo sin haber recibido su conformidad, será necesario realizar una nueva solicitud.

Si desean realizar alguna consulta o aclaración, o modificar las características de su solicitud, pueden ponerse en contacto con nosotros en la dirección de correo electrónico acometidas@i-de.es o en el teléfono 900171171.

En la confianza de dar adecuada respuesta a su solicitud, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

CESAR CALOMARDE
Jefe Distribución Zona Alicante

HEJITP1A

¹ Según lo establecido en el Art.25.3 del Real Decreto 1048/ 2013, de 27 de diciembre.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9038536774

CUPS: ES0021000039612094AL

Fecha: 22/01/2020

CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Potencia Solicitada: 1,000 kW.

Tensión: 3X400/230 V.

PUNTO DE CONEXIÓN:

La entrega de energía se hará a 3X400/230 V., según lo señalado en el plano adjunto.

Intensidad de cortocircuito: 50 kA

CRITERIOS GENERALES

Por su distinta naturaleza, los trabajos a realizar se han clasificado en dos partidas diferenciadas²:

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones. De acuerdo a la normativa vigente, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad de suministro, deben ser realizados obligatoriamente por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U..
2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante. Estos trabajos serán ejecutados por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada contratada por usted.

DETALLE DE TRABAJOS A REALIZAR:

A continuación se concretan y detallan, según la clasificación indicada, los trabajos e instalaciones necesarias para atender su solicitud.

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución:

Conexión y Entronque	
RABT RODACUCOS JON ROK (IMPORTE NO REPERCUTIBLE)	
RABT RODACUCOS JON ROK (IMPORTE REPERCUTIBLE)	
Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones	
RABT RODACUCOS JON ROK	

I-DE realizará conexión en RABT.

2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red:

No es necesaria obra de Extensión

- Una vez finalizados los trabajos aportará fotos de los mismos y la Hoja de Instalaciones de Enlace debidamente cumplimentada por un instalador autorizado.
- Se adaptaran las instalaciones de enlace a la Potencia y Tensión demandadas.
- Se colocara CGP E-7 en apoyo existente, dejando CGP conectada con cable RZ-3x50+29,6Al, a falta de conexión en RABT que realizara I-DE.
- Se instalara CPM sobre peana y dejara recubierta de obra civil para protección mecánica, quedara recayente a vía pública.
- Se instalaran candados normalizados y aceptados por I-DE en CPM.

² Dicha clasificación se efectúa en cumplimiento de lo establecido en el artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, 27 de diciembre.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9038536774

CUPS: ES0021000039612094AL

Fecha: 22/01/2020

PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES:

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, las instalaciones de nueva extensión de red que vayan a ser utilizadas por más de un consumidor deberán quedar en propiedad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., libres de cargas y gravámenes. En caso de que sean realizadas por usted/es y tras la aceptación del correspondiente documento de cesión, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. será la nueva titular de dichas instalaciones siendo responsable de su operación y mantenimiento.

OBSERVACIONES:

Para la realización de estos trabajos, deberán cumplirse las Condiciones técnicas y de seguridad reglamentarias, las Especificaciones Técnico Administrativas adjuntas y los Manuales Técnicos de Distribución aprobados por la Administración competente.

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. 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 y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede 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 la misma 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.

INSTALAR NUEVA CGP-E-7 EN APOYO
EXISTENTE CON CABLE RZ-3X50+29,6AL,
DEJARA PREPARADO PARA QUE I-DE
REALICE LA CONEXIÓN EN RABT
EXISTENTE

SE INSTALARA
PEANA + CPM
RECUBIERTO DE
OBRA, RECAYENTE
A VIA PUBLICA

CT RODACUCOS JON
ROK 721240162
Nº LNIEA 01 (RZ-50AL)

COLORES

M. A. T.
ALTA TENSION
MEDIA TENSION
BAJA TENSION B1
BAJA TENSION B2
CLIENTE
FIBRA OPTICA

TRAZO DE LINEA

LINEA AEREA
LINEA SUBT.
SIMBOLOGIA
ST
STC
CT
CTC

LEYENDA

ELEM EXT.
BOTELLA
EMPALME CCTC
EMPALME SCTC
DPF
TT
PARARRAYOS
POS. AUTOTRAFO
CAJA GENERAL
CAJA SECCIONADORA
PARCELA
FINCA
CANALIZACION
VANO DE INF.
CAM. DE EMPALME
ARQUETA
APOYO HORMIGÓN
APOYO MADERA
APOYO METALICO CELOSIA
APOYO METALICO CHAPA
APOYO PRESILLA

DISTRIBUCION

TERRITORIO: #TERRITORIO
9038536774 Partida DAMUNT
DE L'HORTA, próx. 187
(VILLAJYOYA)

FECHA :	21/01/2020	DIBUJ. :	#DIBUJADO
COMP. :	#COMPROBADO	APROB. :	# APROBADO
REV. :	#REVISION	ESCALA :	@escala

PLANO : 9038536774

i-DE
Grupo IBERDROLA

Remite: Apartado de Correos 61269 - 28080 - Madrid



9038536774Q02201003570

AYUNTAMIENTO DE VILLAJOSYOSA
C/ HERNAN CORTES, 2

03570 VILLAJOSYOSA (ALICANTE)

Referencia: 9038536774

Fecha: 22/01/2020

Asunto: Solicitud de suministro de energía para Alumbrado publico

Potencia solicitada: 1,000 kW

Localización: Ptda DAMUNT DE L'HORTA, 187-PROX VILLAJOSYOSA - ALICANTE

Cups: ES0021000039612094AL

Muy Sres. nuestros:

Les adjuntamos el presupuesto de los trabajos descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas de la misma referencia y fecha que este escrito emitido en envío aparte¹, así como el documento de manifestación de su conformidad y aceptación, en su caso.

Para continuar con la tramitación de su solicitud de suministro, **deberá remitirnos debidamente cumplimentado el ejemplar para la empresa distribuidora del documento de conformidad y aceptación, junto con los anexos necesarios.**

Las instalaciones de extensión necesarias para atender esta solicitud se describen en el documento PLIEGO DE CONDICIONES y deberán ser construidas por empresa instaladora a su cargo para su posterior cesión previa a la puesta en servicio

El envío de esta documentación pueden realizarlo de la siguiente manera:

- Por correo ordinario, a la dirección I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. Apartado Correos 22 FD - 48080 - Bilbao.
(Esta opción es obligatoria en caso de domiciliar el pago, para recibir el mandato de domiciliación)
- Electrónicamente, a la dirección de e-mail cpd-docexdis@iberdrola.es o a través de la aplicación Web GEA (disponible para profesionales autorizados).

El plazo de validez de esta propuesta es de **seis meses**, a partir de la fecha indicada en este escrito. Transcurrido dicho plazo sin haber recibido firmado el ejemplar para la empresa distribuidora, seleccionando una de las dos opciones propuestas y sin que se haya realizado el pago, será necesario realizar una nueva solicitud.

Si desean realizar alguna consulta o aclaración, o modificar las características de su solicitud, pueden ponerse en contacto con nosotros en la dirección de correo electrónico acometidas@i-de.es o en el teléfono 900171171.

En la confianza de dar adecuada respuesta a su solicitud, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

CESAR CALOMARDE
Jefe Distribución Zona Alicante

HERTIPB

¹ Según lo establecido en el Art. 25.3 del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre.

**PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL**

Referencia: 9038536774

CUPS:ES0021000039612094AL

Fecha:22.01.2020

El Presupuesto para los trabajos descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas de la misma Referencia y fecha, es el siguiente:

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones:

	Cantidad	Importe
Conexión y Entronque		0,00 €
RABT RODACUCOS JON ROK (IMPORTE NO REPERCUTIBLE)		61,63 €
RABT RODACUCOS JON ROK (IMPORTE REPERCUTIBLE)		0,00 €
Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones		88,74 €
RABT RODACUCOS JON ROK		88,74 €

OBSERVACIONES:

Este presupuesto está condicionado a la obtención de los permisos y autorizaciones necesarios. Según se recoge en el Anexo de Especificaciones Administrativas, los permisos que fueran necesarios para los trabajos de nueva extensión de red serán a su cargo.

Números de Cuenta bancarios en los que realizar los ingresos

Entidad Bancaria	IBAN
BANCO SANTANDER, S.A. - BIZKAIA - 1800	ES02 0049 1800 18 2210157474
BANCO BILBAO-VIZCAYA-ARGENTARIA - BIZKAIA - 4647	ES74 0182 4647 94 0010238186
BANKIA - MADRID - 0624	ES40 2038 0624 14 6000079960
KUTXABANK - BIZKAIA - 0461	ES98 2095 0461 11 9102454661
CAJA DE AH. Y PENSIONES DE BARCELONA - BIZKAIA - 0732	ES64 2100 0732 21 0200561870

TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES:

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. 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 y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede 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 la misma 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.

**PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL**

Referencia: 9038536774

CUPS:ES0021000039612094AL

Fecha:22.01.2020



9038536774Q02201003570

**CONFORMIDAD Y ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES INFORMADAS
PARA LA SOLICITUD DE SUMINISTRO**

**TRABAJOS DE REFUERZO, ADECUACIÓN, ADAPTACIÓN O REFORMA DE INSTALACIONES DE LA RED
DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE**

Por la presente, el solicitante declara su conformidad y acepta el Punto de Conexión propuesto, las condiciones técnicas para efectuar la conexión de dicho punto a la red descrita en el Pliego de Condiciones de la misma referencia y fecha, así como el Presupuesto de los trabajos informados, que asciende al siguiente importe:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente	88,74€
Base imponible	88,74€
IVA 21%	18,64€
TOTAL	107,38€

FIRMA:

FECHA : _____

FIRMADO POR: _____ **DNI:** _____

Para realizar el abono, puede escoger entre las siguientes opciones: (marcar opción elegida):

☐ Domiciliar el pago, rellenando y devolviendo firmado, junto con este documento de conformidad el mandato de domiciliación adjunto. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el mandato de domiciliación.

☐ Realizar un ingreso en cualquiera de los números de cuenta que se adjuntan, indicando expresamente en el apartado de motivo del pago o de observaciones 'Solicitud suministro expediente 9038536774' y remitir junto con este documento el justificante de pago correspondiente. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el justificante de pago.

**PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL**

Referencia: 9038536774

CUPS:ES0021000039612094AL

Fecha:22.01.2020



9038536774Q02201003570

**CONFORMIDAD Y ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES INFORMADAS
PARA LA SOLICITUD DE SUMINISTRO**

**TRABAJOS DE REFUERZO, ADECUACIÓN, ADAPTACIÓN O REFORMA DE INSTALACIONES DE LA RED
DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE**

Por la presente, el solicitante declara su conformidad y acepta el Punto de Conexión propuesto, las condiciones técnicas para efectuar la conexión de dicho punto a la red descrita en el Pliego de Condiciones de la misma referencia y fecha, así como el Presupuesto de los trabajos informados, que asciende al siguiente importe:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente	88,74€
Base imponible	88,74€
IVA 21%	18,64€
TOTAL	107,38€

FIRMA:

FECHA : _____

FIRMADO POR: _____ **DNI:** _____

Para realizar el abono, puede escoger entre las siguientes opciones: (marcar opción elegida):

☐ Domiciliar el pago, rellenando y devolviendo firmado, junto con este documento de conformidad el mandato de domiciliación adjunto. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el mandato de domiciliación.

☐ Realizar un ingreso en cualquiera de los números de cuenta que se adjuntan, indicando expresamente en el apartado de motivo del pago o de observaciones 'Solicitud suministro expediente 9038536774' y remitir junto con este documento el justificante de pago correspondiente. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el justificante de pago.

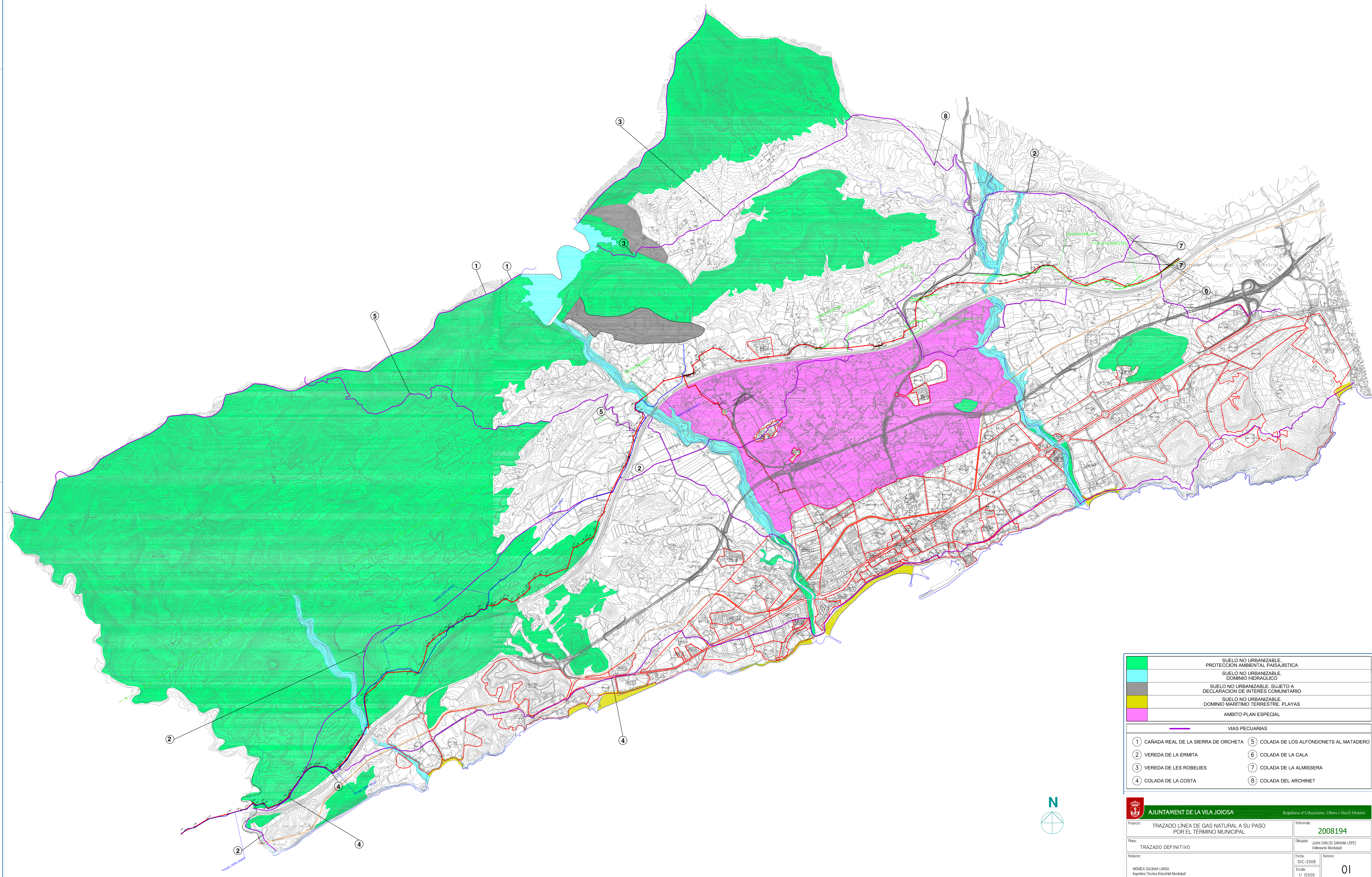
2 AFECCIÓN Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS

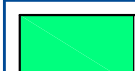





La obra proyectada puede afectar a los servicios de la red de distribución de agua potable, alcantarillado y gas natural.


Por ello, para el desarrollo del presente proyecto, el Ayuntamiento de Villajoyosa solicitó la información relativa a la ubicación de estas redes de distribución a las empresas Hidraqua y Gas Natural.

Esta información fue proporcionada por estas empresas adjuntándose a continuación como muestra de las posibles afecciones del proyecto sobre las redes existentes.

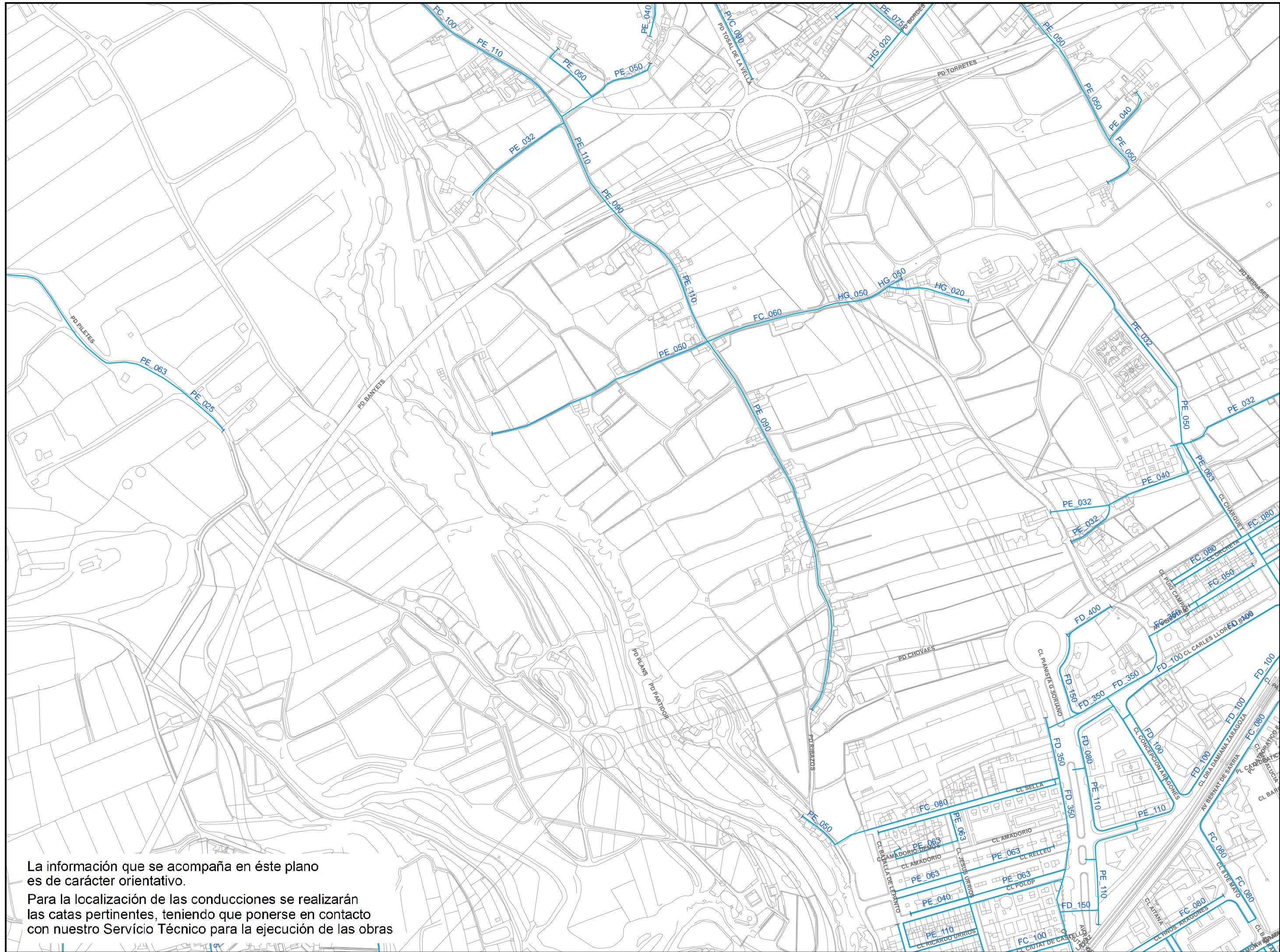
2.1 Trazado de Líneas de gas natural.

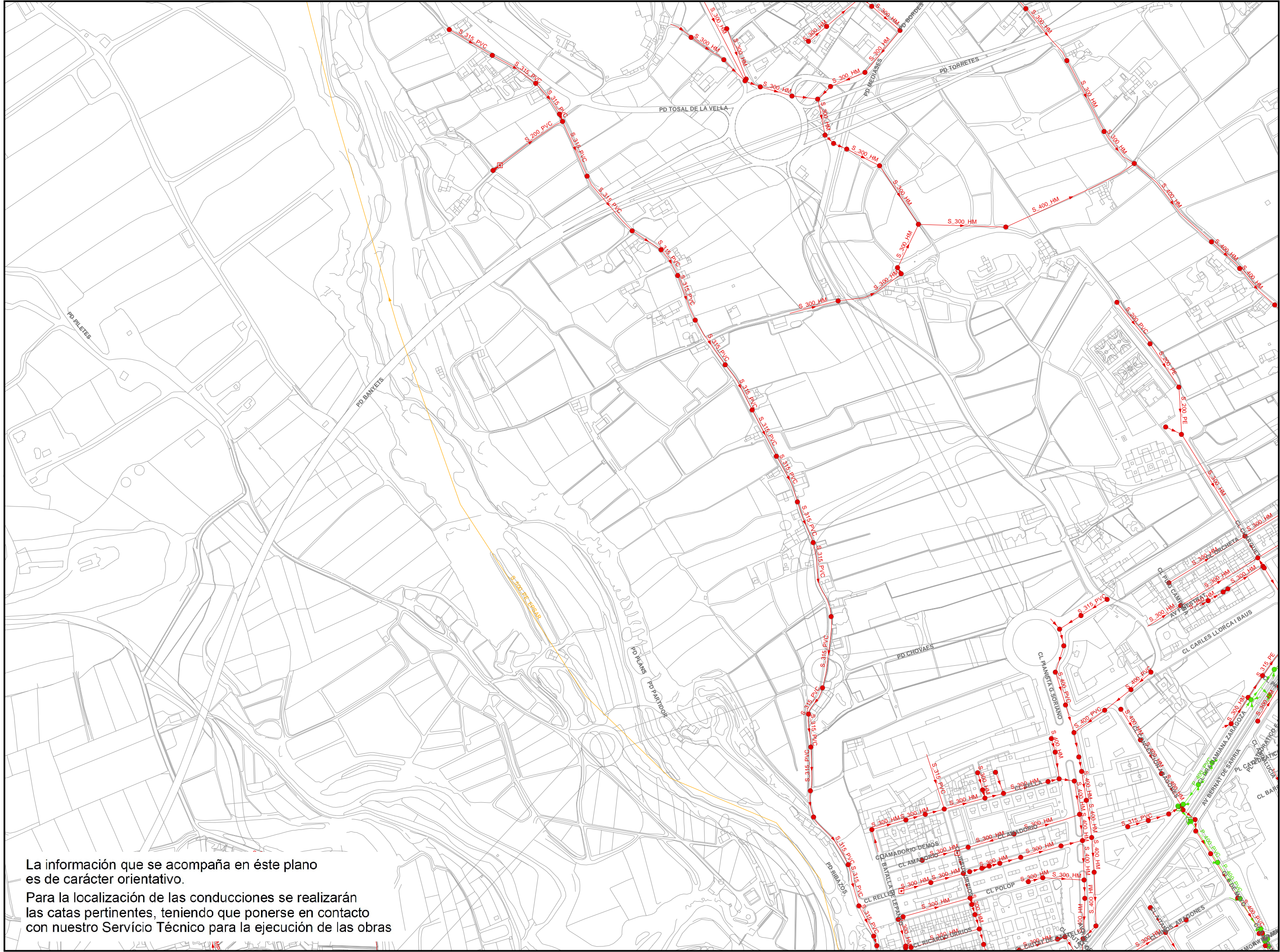


	SUELO NO URBANIZABLE. PROTECCION AMBIENTAL PAISAJISTICA
	SUELO NO URBANIZABLE. DOMINIO HIDRAULICO
	SUELO NO URBANIZABLE. SUJETO A DECLARACION DE INTERES COMUNITARIO
	SUELO NO URBANIZABLE. DOMINIO MARITIMO TERRESTRE. PLAYAS
	AMBITO PLAN ESPECIAL
 VIAS PECUARIAS	
①	CAÑADA REAL DE LA SIERRA DE ORCHETA
②	VEREDA DE LA ERMITA
③	VEREDA DE LES ROBELIES
④	COLADA DE LA COSTA
⑤	COLADA DE LOS ALFONDONETS AL MATADERO
⑥	COLADA DE LA CALA
⑦	COLADA DE LA ALMISSERA
⑧	COLADA DEL ARCHINET

 AJUNTAMENT DE LA VILA JOIOSA		Regidoria d'Urbanisme, Obres i Nació Històrica.	
Projecte:	TRAZADO LÍNEA DE GAS NATURAL A SU PASO POR EL TÉRMINO MUNICIPAL	Referencia:	2008194
Plano:	TRAZADO DEFINITIVO	Dibujado:	JUAN CARLOS SARAYÑA LÓPEZ Delineante Municipal
Redactor:	MÓNICA GALIANA LANDA Ingeniera Técnica Industrial Municipal	Fecha:	DIC-2008
		Escala:	1/ 15000
		Número:	01

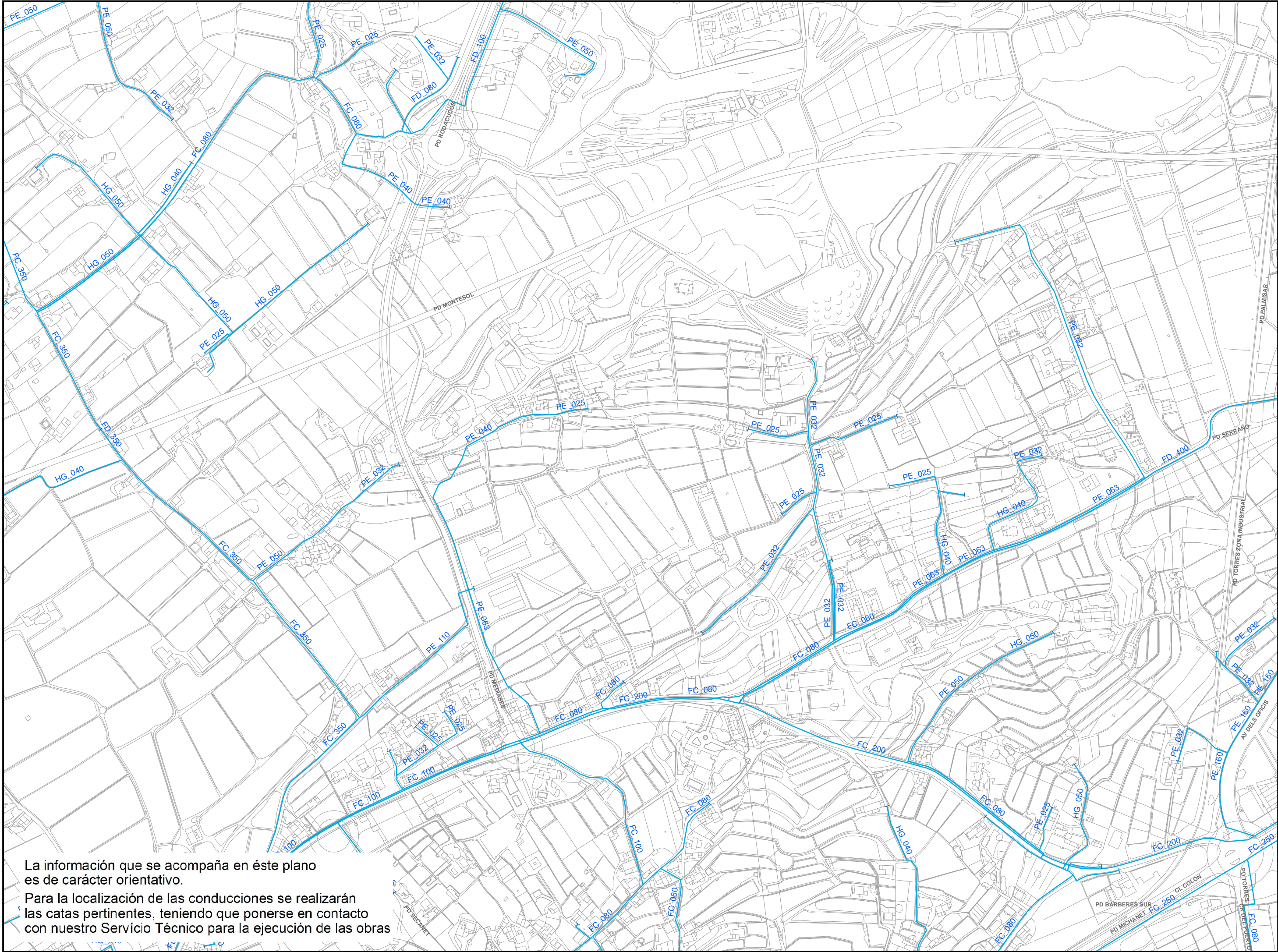
2.2 Red de distribución de agua potable y alcantarillado.

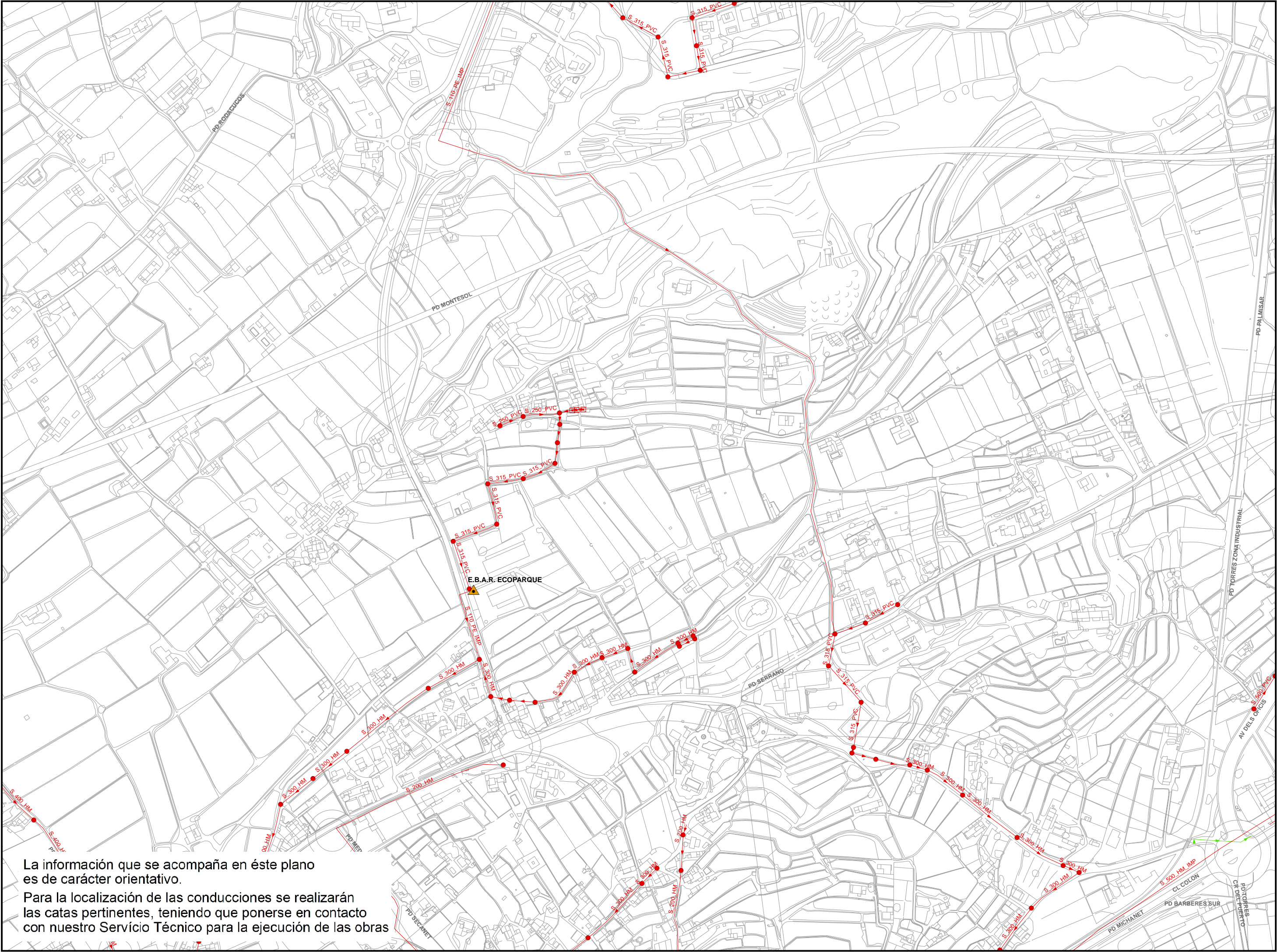




La información que se acompaña en éste plano es de carácter orientativo.

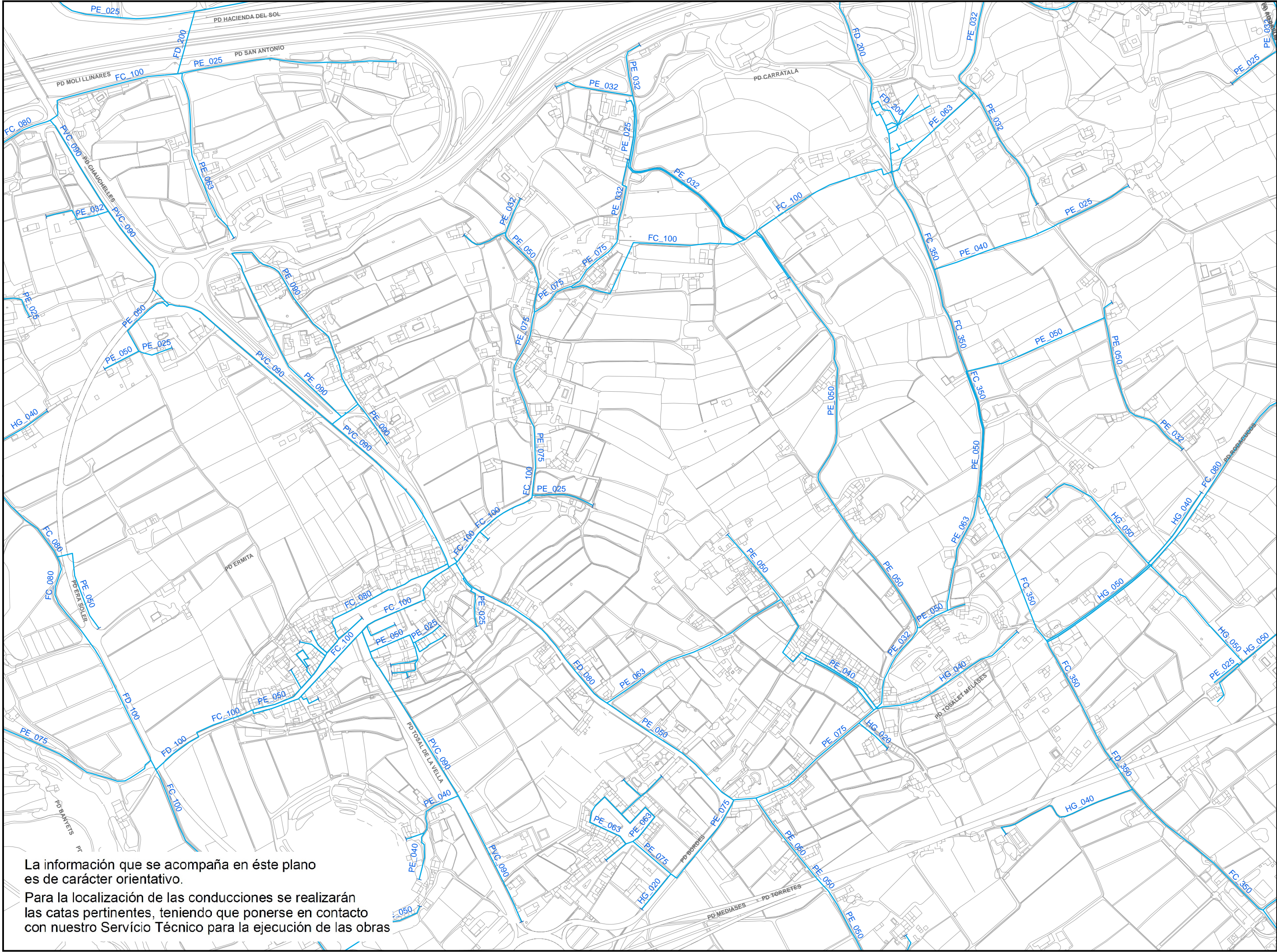
Para la localización de las conducciones se realizarán las catas pertinentes, teniendo que ponerse en contacto con nuestro Servicio Técnico para la ejecución de las obras





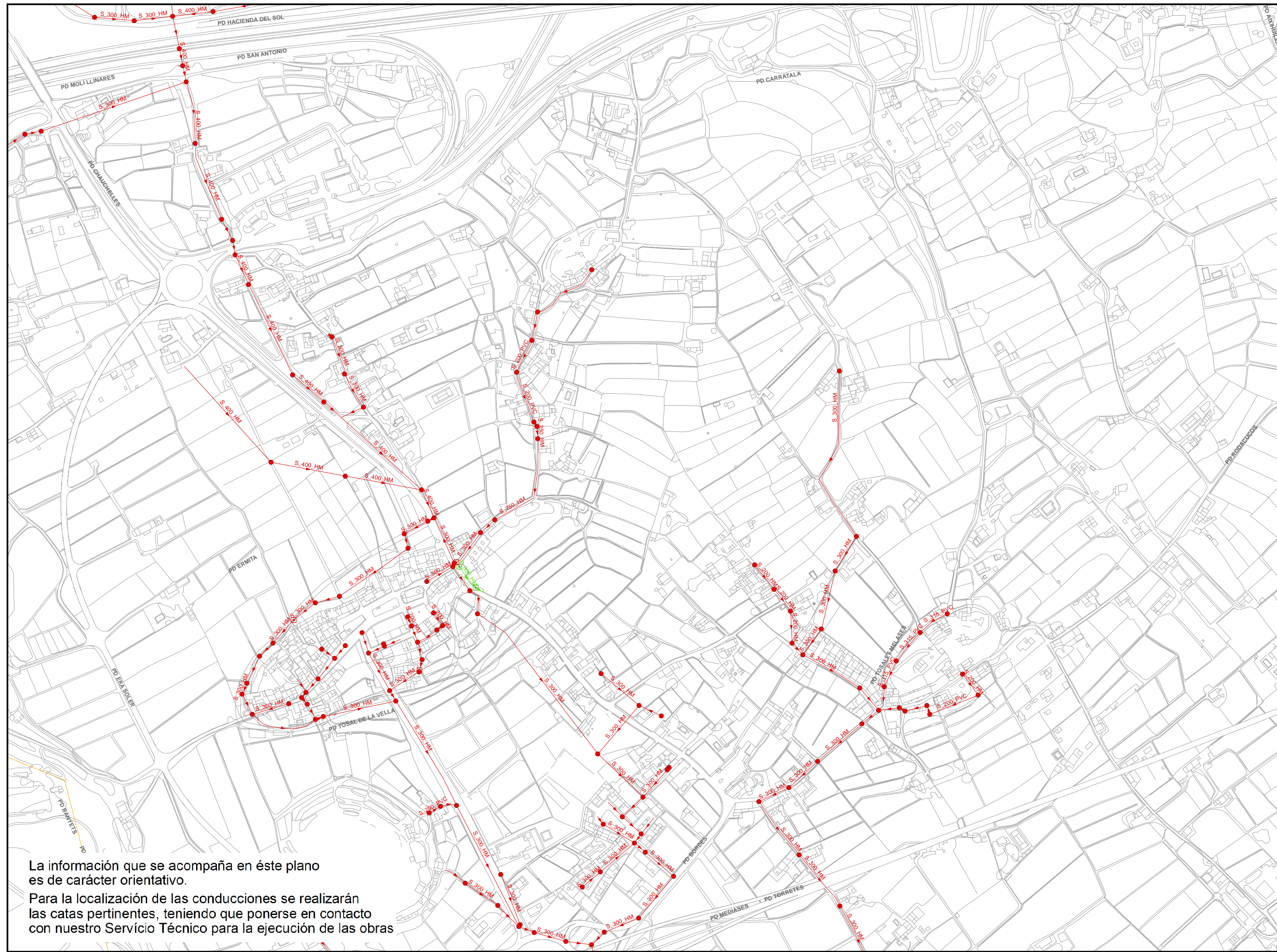
La información que se acompaña en éste plano es de carácter orientativo.
Para la localización de las conducciones se realizarán las catas pertinentes, teniendo que ponerse en contacto con nuestro Servicio Técnico para la ejecución de las obras

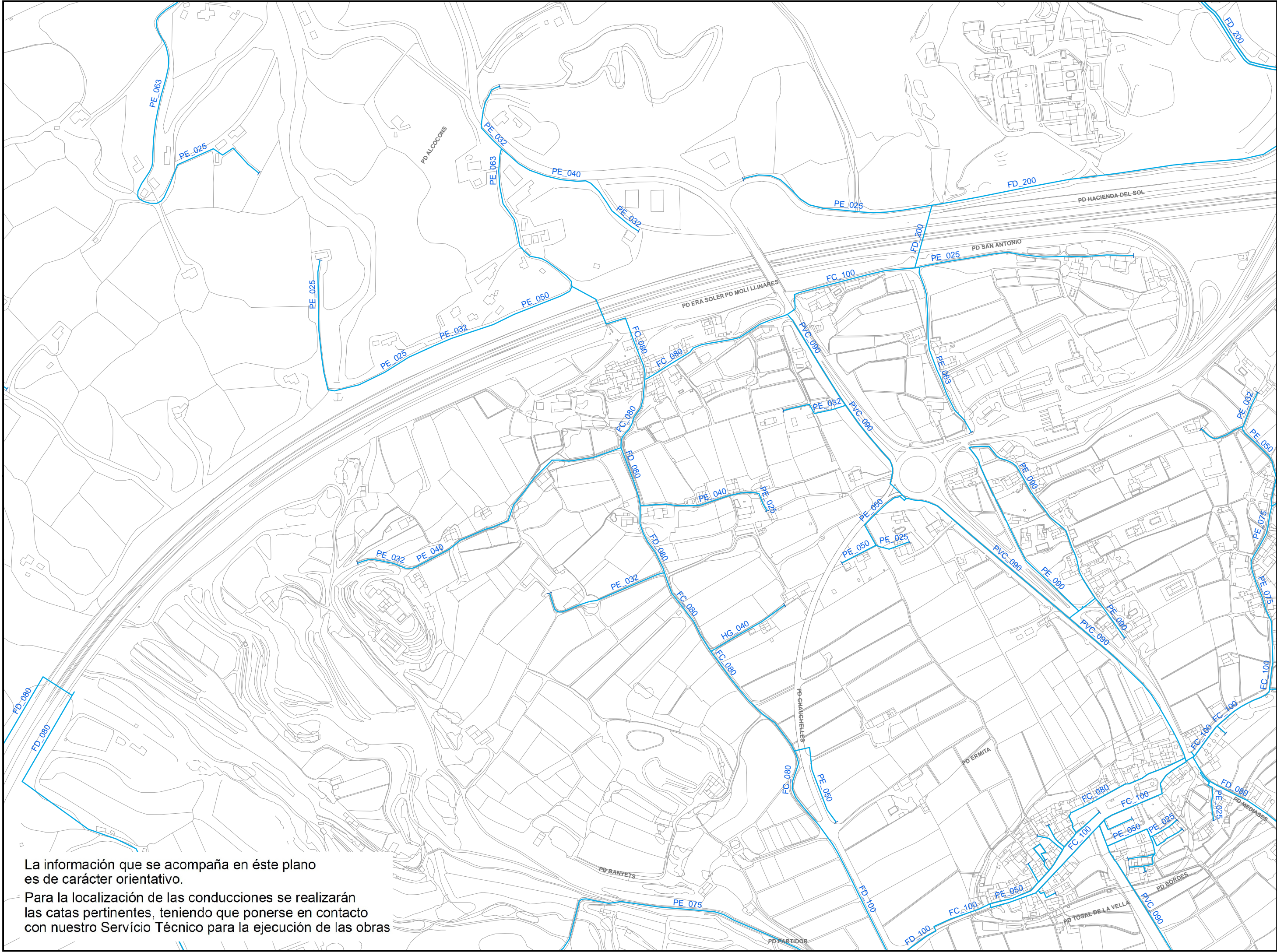
RED ACTUAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LA VILA JOIOSA. (ALICANTE)



La información que se acompaña en éste plano es de carácter orientativo.

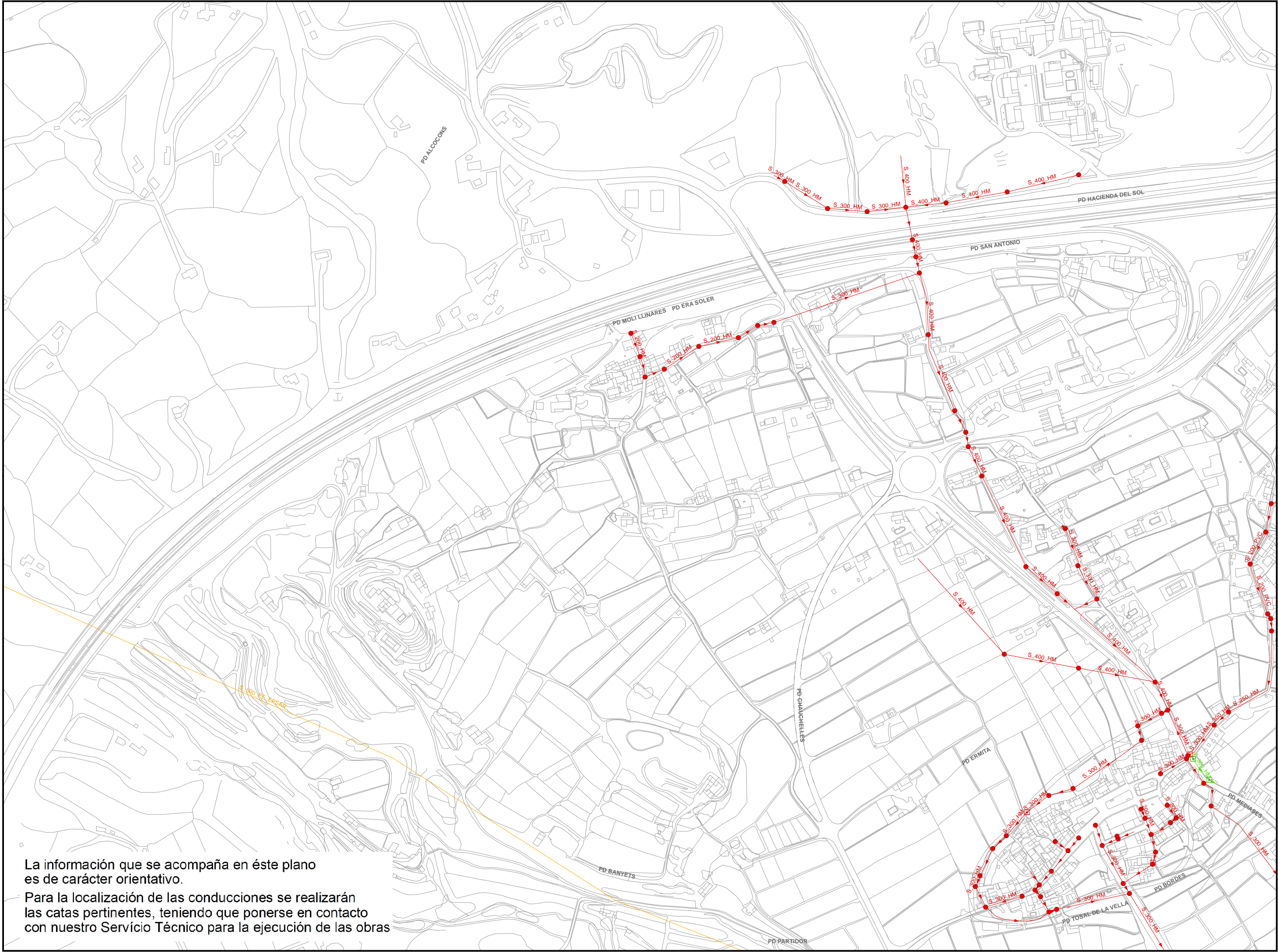
Para la localización de las conducciones se realizarán las catas pertinentes, teniendo que ponerse en contacto con nuestro Servicio Técnico para la ejecución de las obras





La información que se acompaña en éste plano es de carácter orientativo.

Para la localización de las conducciones se realizarán las catas pertinentes, teniendo que ponerse en contacto con nuestro Servicio Técnico para la ejecución de las obras



La información que se acompaña en éste plano es de carácter orientativo.

Para la localización de las conducciones se realizarán las catas pertinentes, teniendo que ponerse en contacto con nuestro Servicio Técnico para la ejecución de las obras



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE
ALUMBRADO EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS
DEL T.M. DE LA VILLAJOSYOSA (ALICANTE)**

DOCUMENTO 1:

MEMORIA

ANEJO Nº3:

CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

ÍNDICE

1	CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS	3
1.1	Instalación eléctrica.....	3
1.1.1	Método de cálculo.	3
1.1.2	Resultado de cálculo.	8
1.1.2.1	<i>Circuito C8.....</i>	8
1.1.2.2	<i>Circuito C9.....</i>	16
1.1.2.3	<i>Circuito C10.1.....</i>	21
1.1.2.4	<i>Circuito C10.2.....</i>	29
1.1.2.5	<i>Circuito C10.4.....</i>	36
1.1.2.6	<i>Circuito C12-C13.....</i>	40
1.1.2.7	<i>Circuito C16.....</i>	46
1.2	Cálculos luminotécnicos.	50
1.2.1	Factor de mantenimiento.	50
1.2.2	Cálculos luminotécnicos PROVEEDOR 1.....	51
1.2.3	Cálculos luminotécnicos PROVEEDOR 2.....	109
1.3	Niveles de iluminación.....	205
1.3.1	Alumbrado vial.....	205
1.3.1.1	<i>Clasificación de las vías y selección de las clases de alumbrado</i>	206
1.3.1.2	<i>Niveles de iluminación de los viales.....</i>	209
1.4	Eficiencia Energética	215
1.4.1	Requisitos mínimos de eficiencia energética	215
1.4.2	Calificación energética de las instalaciones de alumbrado	217
1.4.3	Deslumbramientos	222
1.4.3.1	<i>Instalaciones de Alumbrado vial funcional</i>	222
1.4.3.2	<i>Instalaciones de Alumbrado vial ambiental</i>	222
1.5	Resplandor luminoso nocturno.....	223
1.5.1	Limitaciones de las Emisiones Luminosas.....	224

1 CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

1.1 Instalación eléctrica.

1.1.1 Método de cálculo.

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$$I = P_c / 1,732 \times U \times \cos\phi = \text{amp (A)}$$

$$e = 1.732 \times I [(L \times \cos\phi / k \times S \times n) + (X_u \times L \times \sin\phi / 1000 \times n)] = \text{voltios (V)}$$

Sistema Monofásico:

$$I = P_c / U \times \cos\phi = \text{amp (A)}$$

$$e = 2 \times I [(L \times \cos\phi / k \times S \times n) + (X_u \times L \times \sin\phi / 1000 \times n)] = \text{voltios (V)}$$

En donde:

P_c = 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.

$\cos\phi$ = Coseno de ϕ . Factor de potencia.

n = N° de conductores por fase.

X_u = Reactancia por unidad de longitud en m Ω /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 20°C.

$$Cu = 0.018$$

$$Al = 0.029$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.00392$$

$$Al = 0.00403$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T_0 = Temperatura ambiente (°C):

$$\text{Cables enterrados} = 25^\circ\text{C}$$

$$\text{Cables al aire} = 40^\circ\text{C}$$

T_{\max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

$$\text{XLPE, EPR} = 90^\circ\text{C}$$

$$\text{PVC} = 70^\circ\text{C}$$

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

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

Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I_b : intensidad utilizada en el circuito.

I_z : intensidad admisible de la canalización según la norma UNE 20-460/5-523.

I_n : intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I_n es la intensidad de regulación escogida.

I_2 : intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I_2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos ($1,45 I_n$ como máximo).

- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles ($1,6 I_n$).

Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{pccI} = C_t U / \sqrt{3} Z_t$$

Siendo,

I_{pccI} : intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.

C_t : Coeficiente de tensión.

U : Tensión trifásica en V.

Z_t : Impedancia total en mohm, aguas arriba del punto de c.c. (sin incluir la línea o circuito en estudio).

$$* I_{pccF} = C_t U_F / 2 Z_t$$

Siendo,

I_{pccF} : Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en kA.

C_t : Coeficiente de tensión.

U_F : Tensión monofásica en V.

Z_t : Impedancia total en mohm, incluyendo la propia de la línea o circuito (por tanto es igual a la impedancia en origen mas la propia del conductor o línea).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

Siendo,

R_t : $R_1 + R_2 + \dots + R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

X_t : $X_1 + X_2 + \dots + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

$$R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n \quad (\text{mohm})$$

$$X = X_u \cdot L / n \quad (\text{mohm})$$

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, extraído de condiciones generales de c.c.

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.

$$* t_{micc} = C_c \cdot S^2 / I_{pcc} F^2$$

Siendo,

t_{micc}: Tiempo máximo en sg que un conductor soporta una I_{pcc}.

C_c= Constante que depende de la naturaleza del conductor y de su aislamiento.

S: Sección de la línea en mm².

I_{pcc}F: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$* t_{ficc} = cte. fusible / I_{pcc} F^2$$

Siendo,

t_{ficc}: tiempo de fusión de un fusible para una determinada intensidad de cortocircuito.

I_{pcc}F: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

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

Siendo,

L_{max}: 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)

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

n: nº de conductores por fase

C_t= 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 I _n
CURVA C	IMAG = 10 I _n
CURVA D Y MA	IMAG = 20 I _n

Fórmulas Resistencia TierraPlaca enterrada

$$R_t = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2\rho + L_p/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,

Ingeniero Industrial:

Francisco de Borja Azara Ballester. Colegiado n° 5527

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

Lc: Longitud total del conductor (m)

Lp: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

1.1.2 Resultado de cálculo.

1.1.2.1 Circuito C8

Tensión (V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

CosØ: 0,9

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mn/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,39	10	25/.300	4x16	100/1	90
2	3	4	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,08			4x6	57/1	90
3	4	5	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,17			4x6	57/1	90
4	5	6	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,25			4x6	57/1	90
5	6	7	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,34			4x6	57/1	90
6	7	8	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-2,33			4x16	100/1	90

7	8	9	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,97			4x10	76/1	90
8	9	10	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,89			4x10	76/1	90
9	10	11	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3Unp.	1,8			4x10	76/1	90
10	11	12	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,72			4x10	76/1	90
11	12	13	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,65			4x10	76/1	90
12	13	14	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,59			4x10	76/1	90
13	14	15	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,52			4x10	76/1	90
14	15	16	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,46			4x10	76/1	90
15	16	17	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,39			4x10	76/1	90
16	17	18	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,33			4x10	76/1	90
17	18	19	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,26			4x10	76/1	90
18	19	20	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,2			4x10	76/1	90
19	20	21	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,13			4x10	76/1	90
20	21	22	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,07			4x10	76/1	90
21	22	23	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,32			4x6	57/1	90
22	23	24	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
23	24	25	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90

24	25	26	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
25	26	27	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x6	57/1	90
26	22	28	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,68			4x10	76/1	90
27	28	29	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,59			4x10	76/1	90
28	29	30	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,51			4x10	76/1	90
29	30	31	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,42			4x10	76/1	90
30	31	32	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,34			4x10	76/1	90
31	32	33	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,25			4x10	76/1	90
32	33	34	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,17			4x10	76/1	90
33	34	35	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,08			4x10	76/1	90
34	7	36	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,91			4x16	100/1	90
35	36	37	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,82			4x16	100/1	90
36	37	38	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,74			4x16	100/1	90
37	38	39	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,65			4x16	100/1	90
38	39	40	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,57			4x16	100/1	90
39	40	41	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,48			4x16	100/1	90
40	41	42	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,4			4x16	100/1	90

41	42	43	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,31			4x16	100/1	90
42	43	44	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,23			4x16	100/1	90
43	44	45	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,14			4x16	100/1	90
44	45	46	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x16	100/1	90
45	46	47	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,03			4x16	100/1	90
46	47	48	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,97			4x16	100/1	90
47	48	49	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x16	100/1	90
48	49	50	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,86			4x16	100/1	90
49	50	51	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,8			4x16	100/1	90
50	51	52	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,74			4x16	100/1	90
51	52	53	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,69			4x16	100/1	90
52	53	54	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,63			4x16	100/1	90
53	54	55	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,57			4x16	100/1	90
54	55	56	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,51			4x16	100/1	90
55	56	57	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,46			4x16	100/1	90
56	57	58	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,4			4x16	100/1	90
57	58	59	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,34			4x16	100/1	90

58	59	60	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,29			4x16	100/1	90
59	60	61	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x16	100/1	90
60	61	62	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,17			4x16	100/1	90
61	62	63	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,11			4x16	100/1	90
62	63	64	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x16	100/1	90
63	2	8	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,39			4x16	100/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(5.268 W)
2	-0,178	399,822	0,045	(0 W)
3	-0,566	399,434	0,142	(58,85 W)
4	-0,553	399,447	0,138	(58,85 W)
5	-0,527	399,473	0,132	(58,85 W)
6	-0,488	399,512	0,122	(58,85 W)
7	-0,435	399,565	0,109	(58,85 W)
8	-0,322	399,678	0,081	(58,85 W)
9	-0,481	399,519	0,12	(58,85 W)
10	-0,621	399,379	0,155	(58,85 W)
11	-0,76	399,24	0,19	(58,85 W)
12	-0,925	399,075	0,231	(44,94 W)
13	-1,084	398,916	0,271	(44,94 W)
14	-1,231	398,769	0,308	(44,94 W)
15	-1,372	398,628	0,343	(44,94 W)
16	-1,512	398,488	0,378	(44,94 W)
17	-1,637	398,363	0,409	(44,94 W)
18	-1,764	398,236	0,441	(44,94 W)
19	-1,889	398,111	0,472	(44,94 W)

20	-2,001	397,999	0,5	(44,94 W)
21	-2,109	397,891	0,527	(44,94 W)
22	-2,212	397,788	0,553	(44,94 W)
23	-2,262	397,738	0,565	(44,94 W)
24	-2,302	397,698	0,575	(44,94 W)
25	-2,331	397,669	0,583	(44,94 W)
26	-2,35	397,65	0,588	(44,94 W)
27	-2,361	397,639	0,59	(44,94 W)
28	-2,273	397,727	0,568	(58,85 W)
29	-2,328	397,672	0,582	(58,85 W)
30	-2,375	397,625	0,594	(58,85 W)
31	-2,417	397,583	0,604	(58,85 W)
32	-2,449	397,551	0,612	(58,85 W)
33	-2,472	397,528	0,618	(58,85 W)
34	-2,489	397,511	0,622	(58,85 W)
35	-2,496	397,504	0,624*	(58,85 W)
36	-0,56	399,44	0,14	(58,85 W)
37	-0,68	399,32	0,17	(58,85 W)
38	-0,798	399,202	0,199	(58,85 W)
39	-0,91	399,09	0,227	(58,85 W)
40	-1,013	398,987	0,253	(58,85 W)
41	-1,113	398,887	0,278	(58,85 W)
42	-1,208	398,792	0,302	(58,85 W)
43	-1,296	398,704	0,324	(58,85 W)
44	-1,377	398,623	0,344	(58,85 W)
45	-1,43	398,57	0,358	(39,59 W)
46	-1,485	398,515	0,371	(39,59 W)
47	-1,534	398,466	0,384	(39,59 W)
48	-1,579	398,421	0,395	(39,59 W)
49	-1,625	398,375	0,406	(39,59 W)
50	-1,667	398,333	0,417	(39,59 W)
51	-1,701	398,299	0,425	(39,59 W)
52	-1,737	398,263	0,434	(39,59 W)
53	-1,771	398,229	0,443	(39,59 W)

54	-1,803	398,197	0,451	(39,59 W)
55	-1,83	398,17	0,458	(39,59 W)
56	-1,855	398,145	0,464	(39,59 W)
57	-1,877	398,123	0,469	(39,59 W)
58	-1,897	398,103	0,474	(39,59 W)
59	-1,913	398,087	0,478	(39,59 W)
60	-1,927	398,073	0,482	(39,59 W)
61	-1,938	398,062	0,485	(39,59 W)
62	-1,946	398,054	0,487	(39,59 W)
63	-1,952	398,048	0,488	(39,59 W)
64	-1,955	398,045	0,489	(39,59 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caída de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-8-7-6-5-4-3 = 0.14 %

1-2-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27 = 0.59 %

1-2-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-28-29-30-31-32-33-34-35 = 0.62 %

1-2-8-7-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64
= 0.49 %

Resultados Cortocircuito:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	2.157,45	1,12		10; B
2	3	4	0,44		174,56	24,16		
3	4	5	0,591		219,1	15,34		
4	5	6	0,898		294,14	8,51		
5	6	7	1,873		447,33	3,68		
6	7	8	2,832		932,81	6,02		
7	8	9	2,832		761,45	3,53		

8	9	10	1,529		534,26	7,16		
9	10	11	1,073		407,54	12,31		
10	11	12	0,818		314,9	20,62		
11	12	13	0,632		256,57	31,06		
12	13	14	0,515		217,57	43,2		
13	14	15	0,437		188,86	57,33		
14	15	16	0,379		166,2	74,03		
15	16	17	0,334		149,43	91,58		
16	17	18	0,3		134,87	112,41		
17	18	19	0,271		122,55	136,15		
18	19	20	0,246		112,89	160,46		
19	20	21	0,227		104,38	187,69		
20	21	22	0,21		97,06	217,05		
21	22	23	0,195		87,21	96,8		
22	23	24	0,175		79,17	117,46		
23	24	25	0,159		72,69	139,33		
24	25	26	0,146		67,19	163,06		
25	26	27	0,135		62,16	190,5		
26	22	28	0,195		91,09	246,44		
27	28	29	0,183		85,64	278,81		
28	29	30	0,172		80,81	313,18		
29	30	31	0,162		76,22	352,03		
30	31	32	0,153		72,36			
31	32	33	0,145		68,88			
32	33	34	0,138		65,62			
33	34	35	0,132		62,74			
34	7	36	1,873		638,45	12,84		
35	36	37	1,282		485,23	22,23		
36	37	38	0,974		389,08	34,58		
37	38	39	0,781		324,72	49,65		
38	39	40	0,652		279,77	66,88		
39	40	41	0,562		244,87	87,31		
40	41	42	0,492		217,71	110,45		
41	42	43	0,437		195,97	136,31		

42	43	44	0,394		178,65	164,03		
43	44	45	0,359		168,15	185,14		
44	45	46	0,338		158,09	209,46		
45	46	47	0,317		149,49	234,25		
46	47	48	0,3		142,07	259,36		
47	48	49	0,285		134,82	288		
48	49	50	0,271		128,52	316,96		
49	50	51	0,258		123,44	343,58		
50	51	52	0,248		118,13	375,14		
51	52	53	0,237		113,07	409,44		
52	53	54	0,227		108,43	445,23		
53	54	55	0,218		104,32	481,07		
54	55	56	0,209		100,5	518,29		
55	56	57	0,202		96,96			
56	57	58	0,195		93,65			
57	58	59	0,188		90,56			
58	59	60	0,182		87,67			
59	60	61	0,176		84,96			
60	61	62	0,171		82,42			
61	62	63	0,166		79,92			
62	63	64	0,161		77,66			
63	2	8	4,333		1.410	2,63		

1.1.2.2 Circuito C9

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

CosØ: 0,9

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mn/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,6	10	25/.300	4x6	57/1	90
2	3	4	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x6	57/1	90
3	4	5	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,11			4x6	57/1	90
4	5	6	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,17			4x6	57/1	90
5	6	7	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
6	7	8	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,29			4x6	57/1	90
7	8	9	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,34			4x6	57/1	90
8	9	10	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,4			4x6	57/1	90
9	10	11	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,34			4x6	57/1	90
10	11	12	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,29			4x6	57/1	90
11	12	13	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
12	13	14	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,17			4x6	57/1	90
13	14	15	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,11			4x6	57/1	90
14	15	16	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x6	57/1	90
15	9	17	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,8			4x6	57/1	90

16	17	18	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,74			4x6	57/1	90
17	18	19	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,69			4x6	57/1	90
18	19	20	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,63			4x6	57/1	90
19	20	21	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,57			4x6	57/1	90
20	21	22	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,51			4x6	57/1	90
21	22	23	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,46			4x6	57/1	90
22	23	24	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,4			4x6	57/1	90
23	24	25	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,34			4x6	57/1	90
24	25	26	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,29			4x6	57/1	90
25	26	27	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
26	27	28	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,17			4x6	57/1	90
27	28	29	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,11			4x6	57/1	90
28	29	30	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x6	57/1	90
29	2	9	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,6			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(1.036 W)
2	-0,173	399,827	0,043	(0 W)

3	-0,494	399,506	0,123	(39,59 W)
4	-0,485	399,515	0,121	(39,59 W)
5	-0,467	399,533	0,117	(39,59 W)
6	-0,441	399,559	0,11	(39,59 W)
7	-0,406	399,594	0,101	(39,59 W)
8	-0,36	399,64	0,09	(39,59 W)
9	-0,305	399,695	0,076	(39,59 W)
10	-0,369	399,631	0,092	(39,59 W)
11	-0,42	399,58	0,105	(39,59 W)
12	-0,465	399,535	0,116	(39,59 W)
13	-0,5	399,5	0,125	(39,59 W)
14	-0,526	399,474	0,132	(39,59 W)
15	-0,544	399,456	0,136	(39,59 W)
16	-0,553	399,447	0,138	(39,59 W)
17	-0,429	399,571	0,107	(39,59 W)
18	-0,548	399,452	0,137	(39,59 W)
19	-0,657	399,343	0,164	(39,59 W)
20	-0,758	399,242	0,189	(39,59 W)
21	-0,849	399,151	0,212	(39,59 W)
22	-0,931	399,069	0,233	(39,59 W)
23	-1,004	398,996	0,251	(39,59 W)
24	-1,064	398,936	0,266	(39,59 W)
25	-1,119	398,881	0,28	(39,59 W)
26	-1,163	398,837	0,291	(39,59 W)
27	-1,198	398,802	0,3	(39,59 W)
28	-1,225	398,775	0,306	(39,59 W)
29	-1,242	398,758	0,31	(39,59 W)
30	-1,251	398,749	0,313*	(39,59 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caída de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-9-8-7-6-5-4-3 = 0.12 %

1-2-9-10-11-12-13-14-15-16 = 0.14 %

1-2-9-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30 = 0.31 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	I _{pccI} (kA)	P de C (kA)	I _{pccF} (A)	t _{mcicc} (sg)	t _{ficc} (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	1.030,55	0,69		10; B
2	3	4	0,268		116,07	54,65		
3	4	5	0,317		133,51	41,3		
4	5	6	0,389		158,09	29,45		
5	6	7	0,503		193,76	19,61		
6	7	8	0,719		250,22	11,76		
7	8	9	1,263		358	5,74		
8	9	10	1,263		358	5,74		
9	10	11	0,719		255,18	11,31		
10	11	12	0,512		196,72	19,02		
11	12	13	0,395		160,06	28,74		
12	13	14	0,321		134,91	40,45		
13	14	15	0,271		116,59	54,15		
14	15	16	0,234		102,65	69,86		
15	9	17	1,263		363,04	5,59		
16	17	18	0,729		252,67	11,53		
17	18	19	0,507		193,76	19,61		
18	19	20	0,389		157,13	29,82		
19	20	21	0,316		132,14	42,16		
20	21	22	0,265		114,01	56,63		
21	22	23	0,229		100,26	73,24		
22	23	24	0,201		90,09	90,71		
23	24	25	0,181		81,28	111,44		
24	25	26	0,163		74,25	133,53		
25	26	27	0,149		68,34	157,62		
26	27	28	0,137		63,3	183,71		
27	28	29	0,127		59,09	210,83		

28	29	30	0,119		55,29			
29	2	9	2,07		628,72	1,86		

1.1.2.3 Circuito C10.1**Las características generales de la red son:**

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

CosØ: 0,9

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m□/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,14	10	25/.300	4x10	76/1	90
2	3	4	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,09			4x10	76/1	90
3	4	5	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,03			4x10	76/1	90
4	5	6	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,97			4x10	76/1	90
5	6	7	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,92			4x10	76/1	90
6	7	8	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,86			4x10	76/1	90
7	2	3	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,14			4x10	76/1	90

8	8	9	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,8			4x10	76/1	90
9	9	10	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,74			4x10	76/1	90
10	10	11	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,69			4x10	76/1	90
11	11	12	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,63			4x10	76/1	90
12	12	13	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,57			4x10	76/1	90
13	13	14	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,52			4x10	76/1	90
14	14	15	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,46			4x10	76/1	90
15	15	16	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,4			4x10	76/1	90
16	16	17	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,34			4x10	76/1	90
17	17	18	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,29			4x10	76/1	90
18	18	19	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,57			4x10	76/1	90
19	19	20	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,51			4x10	76/1	90
20	20	21	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,46			4x10	76/1	90
21	21	22	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,4			4x10	76/1	90
22	22	23	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,34			4x10	76/1	90
23	23	24	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,29			4x10	76/1	90
24	24	25	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x10	76/1	90

25	25	26	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,17			4x10	76/1	90
26	26	27	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,11			4x10	76/1	90
27	27	28	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x10	76/1	90
28	18	29	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
29	29	30	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
30	30	31	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
31	31	32	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x6	57/1	90
32	18	33	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,4			4x10	76/1	90
33	33	34	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,34			4x10	76/1	90
34	34	35	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,28			4x10	76/1	90
35	35	36	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,23			4x10	76/1	90
36	36	37	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,57			4x10	76/1	90
37	37	38	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x6	57/1	90
38	37	39	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,46			4x10	76/1	90
39	39	40	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,4			4x10	76/1	90
40	40	41	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,34			4x10	76/1	90
41	41	42	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,29			4x10	76/1	90

42	42	43	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x10	76/1	90
43	43	44	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,17			4x10	76/1	90
44	44	45	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,11			4x10	76/1	90
45	45	46	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x10	76/1	90
46	36	47	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,6			4x10	76/1	90
47	47	48	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,54			4x10	76/1	90
48	48	49	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,48			4x10	76/1	90
49	49	50	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,43			4x10	76/1	90
50	50	51	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,37			4x10	76/1	90
51	51	52	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,31			4x10	76/1	90
52	52	53	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,17			4x10	76/1	90
53	53	54	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,11			4x10	76/1	90
54	52	55	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,08			4x6	57/1	90
55	54	56	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x10	76/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(3.757 W)
2	-0,263	399,737	0,066	(0 W)
3	-0,389	399,611	0,097	(39,59 W)

4	-0,675	399,325	0,169	(39,59 W)
5	-0,957	399,043	0,239	(39,59 W)
6	-1,223	398,777	0,306	(39,59 W)
7	-1,485	398,515	0,371	(39,59 W)
8	-1,759	398,241	0,44	(39,59 W)
9	-1,976	398,024	0,494	(39,59 W)
10	-2,162	397,838	0,541	(39,59 W)
11	-2,37	397,63	0,593	(39,59 W)
12	-2,573	397,427	0,643	(39,59 W)
13	-2,788	397,212	0,697	(39,59 W)
14	-2,983	397,017	0,746	(39,59 W)
15	-3,181	396,819	0,795	(39,59 W)
16	-3,374	396,626	0,843	(39,59 W)
17	-3,555	396,445	0,889	(39,59 W)
18	-3,732	396,268	0,933	(39,59 W)
19	-3,776	396,224	0,944	(39,59 W)
20	-3,817	396,183	0,954	(39,59 W)
21	-3,854	396,146	0,964	(39,59 W)
22	-3,885	396,115	0,971	(39,59 W)
23	-3,912	396,088	0,978	(39,59 W)
24	-3,933	396,067	0,983	(39,59 W)
25	-3,95	396,049	0,988	(39,59 W)
26	-3,967	396,033	0,992	(39,59 W)
27	-3,978	396,022	0,994	(39,59 W)
28	-3,983	396,017	0,996	(39,59 W)
29	-3,772	396,228	0,943	(44,94 W)
30	-3,802	396,198	0,951	(44,94 W)
31	-3,822	396,178	0,956	(44,94 W)
32	-3,833	396,167	0,958	(44,94 W)
33	-3,862	396,138	0,965	(39,59 W)
34	-3,982	396,018	0,996	(39,59 W)
35	-4,101	395,899	1,025	(39,59 W)
36	-4,211	395,789	1,053	(39,59 W)
37	-4,266	395,734	1,067	(39,59 W)

38	-4,275	395,725	1,069	(39,59 W)
39	-4,309	395,691	1,077	(39,59 W)
40	-4,347	395,653	1,087	(39,59 W)
41	-4,379	395,621	1,095	(39,59 W)
42	-4,404	395,596	1,101	(39,59 W)
43	-4,426	395,574	1,107	(39,59 W)
44	-4,443	395,557	1,111	(39,59 W)
45	-4,453	395,547	1,113	(39,59 W)
46	-4,459	395,541	1,115	(39,59 W)
47	-4,265	395,735	1,066	(39,59 W)
48	-4,314	395,686	1,078	(39,59 W)
49	-4,359	395,641	1,09	(39,59 W)
50	-4,4	395,6	1,1	(39,59 W)
51	-4,433	395,567	1,108	(39,59 W)
52	-4,462	395,538	1,116	(39,59 W)
53	-4,475	395,525	1,119	(39,59 W)
54	-4,484	395,516	1,121	(39,59 W)
55	-4,47	395,53	1,118	(58,85 W)
56	-4,488	395,512	1,122*	(39,59 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caída de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28 = 1 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-29-30-31-32 = 0.96 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-33-34-35-36-37-38 = 1.07 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-33-34-35-36-37-39-40-41-42-43-44-45-46 = 1.11 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-33-34-35-36-47-48-49-50-51-52-55 = 1.12 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-33-34-35-36-47-48-49-50-51-52-53-54-56 = 1.12 %

Resultados Cortocircuito:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	1.274,54	1,26		10; B
2	3	4	1,848		560,39	6,51		
3	4	5	1,125		402,76	12,61		
4	5	6	0,809		316,64	20,4		
5	6	7	0,636		260,86	30,05		
6	7	8	0,524		219,52	42,44		
7	2	3	2,56		920,34	2,41		
8	8	9	0,441		194,64	53,98		
9	9	10	0,391		176,99	65,28		
10	10	11	0,355		160,45	79,43		
11	11	12	0,322		146,74	94,96		
12	12	13	0,295		134,35	113,3		
13	13	14	0,27		124,6	131,72		
14	14	15	0,25		115,86	152,34		
15	15	16	0,233		108,26	174,47		
16	16	17	0,217		101,84	197,16		
17	17	18	0,205		96,14	221,24		
18	18	19	0,193		91,04	246,7		
19	19	20	0,183		86,29	274,65		
20	20	21	0,173		82	304,11		
21	21	22	0,165		78,26	333,84		
22	22	23	0,157		74,85			
23	23	24	0,15		71,85			
24	24	25	0,144		68,96			
25	25	26	0,138		65,69			
26	26	27	0,132		62,81			
27	27	28	0,126		60,25			
28	18	29	0,193		86,46	98,48		
29	29	30	0,174		78,55	119,31		
30	30	31	0,158		71,97	142,13		
31	31	32	0,145		66,23	167,82		
32	18	33	0,193		90,09	251,96		

33	33	34	0,181		84,92	283,56		
34	34	35	0,171		80,16	318,21		
35	35	36	0,161		76,05	353,6		
36	36	37	0,153		72,09			
37	37	38	0,145		66,68	165,58		
38	37	39	0,145		68,63			
39	39	40	0,138		65,39			
40	40	41	0,131		62,53			
41	41	42	0,126		60			
42	42	43	0,12		57,51			
43	43	44	0,115		55,22			
44	44	45	0,111		53,16			
45	45	46	0,107		51,32			
46	36	47	0,153		72,33			
47	47	48	0,145		68,96			
48	48	49	0,138		65,79			
49	49	50	0,132		62,81			
50	50	51	0,126		60,25			
51	51	52	0,121		57,82			
52	52	53	0,116		56,01			
53	53	54	0,112		54,24			
54	52	55	0,116		55,57			
55	54	56	0,109		52,58			

1.1.2.4 Circuito C10.2**Las características generales de la red son:**

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

CosØ: 0,9

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mn/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,74	10	25/.300	4x16	100/1	90
2	3	4	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,06			4x10	76/1	90
3	4	5	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,11			4x10	76/1	90
4	5	6	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,17			4x10	76/1	90
5	6	7	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,23			4x10	76/1	90
6	7	8	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,29			4x10	76/1	90
7	8	9	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,34			4x10	76/1	90
8	9	10	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,4			4x10	76/1	90

9	10	11	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,46			4x10	76/1	90
10	11	12	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,51			4x10	76/1	90
11	12	13	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,63			4x16	100/1	90
12	13	14	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,57			4x16	100/1	90
13	14	15	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,51			4x16	100/1	90
14	15	16	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,46			4x16	100/1	90
15	16	17	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,4			4x16	100/1	90
16	17	18	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,34			4x16	100/1	90
17	18	19	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,29			4x16	100/1	90
18	19	20	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x16	100/1	90
19	20	21	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,17			4x16	100/1	90
20	21	22	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,11			4x16	100/1	90
21	22	23	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x16	100/1	90
22	12	24	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,2			4x16	100/1	90
23	24	25	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,26			4x16	100/1	90
24	25	26	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,31			4x16	100/1	90
25	26	27	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,37			4x16	100/1	90

26	27	28	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,43			4x16	100/1	90
27	28	29	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,49			4x16	100/1	90
28	29	30	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,54			4x16	100/1	90
29	30	31	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,6			4x16	100/1	90
30	31	32	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,66			4x16	100/1	90
31	32	33	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,71			4x16	100/1	90
32	33	34	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,77			4x16	100/1	90
33	34	35	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,83			4x16	100/1	90
34	35	36	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,89			4x16	100/1	90
35	36	37	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,94			4x16	100/1	90
36	37	38	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-2			4x16	100/1	90
37	38	39	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-2,06			4x16	100/1	90
38	39	40	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-2,11			4x16	100/1	90
39	40	41	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,17			4x6	57/1	90
40	41	42	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,11			4x6	57/1	90
41	42	43	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x6	57/1	90
42	2	40	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,34			4x16	100/1	90

45	45	46	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,11			4x6	57/1	90
46	46	47	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x6	57/1	90
45	45	47	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,17			4x6	57/1	90
46	47	48	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,17			4x6	57/1	90
47	48	49	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,11			4x6	57/1	90
48	49	50	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x6	57/1	90
49	2	47	125	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,4			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(1.517 W)
2	-0,159	399,841	0,04	(0 W)
3	-2,116	397,884	0,529*	(39,59 W)
4	-2,111	397,889	0,528	(39,59 W)
5	-2,1	397,9	0,525	(39,59 W)
6	-2,083	397,917	0,521	(39,59 W)
7	-2,061	397,939	0,515	(39,59 W)
8	-2,035	397,965	0,509	(39,59 W)
9	-2,003	397,997	0,501	(39,59 W)
10	-1,967	398,033	0,492	(39,59 W)
11	-1,923	398,077	0,481	(39,59 W)
12	-1,875	398,125	0,469	(39,59 W)
13	-1,912	398,088	0,478	(39,59 W)
14	-1,944	398,056	0,486	(39,59 W)
15	-1,974	398,026	0,493	(39,59 W)
16	-1,999	398,001	0,5	(39,59 W)
17	-2,022	397,978	0,505	(39,59 W)

18	-2,042	397,958	0,511	(39,59 W)
19	-2,059	397,941	0,515	(39,59 W)
20	-2,072	397,928	0,518	(39,59 W)
21	-2,082	397,918	0,521	(39,59 W)
22	-2,089	397,911	0,522	(39,59 W)
23	-2,092	397,908	0,523	(39,59 W)
24	-1,808	398,192	0,452	(39,59 W)
25	-1,735	398,265	0,434	(39,59 W)
26	-1,659	398,341	0,415	(39,59 W)
27	-1,582	398,418	0,396	(39,59 W)
28	-1,497	398,503	0,374	(39,59 W)
29	-1,408	398,592	0,352	(39,59 W)
30	-1,315	398,685	0,329	(39,59 W)
31	-1,219	398,781	0,305	(39,59 W)
32	-1,123	398,877	0,281	(39,59 W)
33	-1,027	398,973	0,257	(39,59 W)
34	-0,924	399,076	0,231	(39,59 W)
35	-0,815	399,185	0,204	(39,59 W)
36	-0,705	399,295	0,176	(39,59 W)
37	-0,593	399,407	0,148	(39,59 W)
38	-0,473	399,527	0,118	(39,59 W)
39	-0,346	399,654	0,086	(39,59 W)
40	-0,227	399,773	0,057	(39,59 W)
41	-0,252	399,748	0,063	(39,59 W)
42	-0,268	399,732	0,067	(39,59 W)
43	-0,277	399,723	0,069	(39,59 W)
45	-0,443	399,557	0,111	(39,59 W)
46	-0,461	399,539	0,115	(39,59 W)
47	-0,47	399,53	0,117	(39,59 W)
47	-0,417	399,583	0,104	(39,59 W)
48	-0,443	399,557	0,111	(39,59 W)
49	-0,46	399,54	0,115	(39,59 W)
50	-0,469	399,531	0,117	(39,59 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caída de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-40-39-38-37-36-35-34-33-32-31-30-29-28-27-26-25-24-12-11-10-9-8-7-6-5-4-3 = 0.53 %

1-2-40-39-38-37-36-35-34-33-32-31-30-29-28-27-26-25-24-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23 =
0.52 %

1-2-40-41-42-43 = 0.07 %

1-2-47-45-46-47 = 0.12 %

1-2-47-48-49-50 = 0.12 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	1.685,18	1,84		10; B
2	3	4	0,144		68,05			
3	4	5	0,152		71,68			
4	5	6	0,161		75,59			
5	6	7	0,17		79,96	319,84		
6	7	8	0,181		84,86	283,98		
7	8	9	0,193		90,21	251,3		
8	9	10	0,207		96,28	220,62		
9	10	11	0,223		102,97	192,86		
10	11	12	0,242		111,24	165,25		
11	12	13	0,242		114,58	398,73		
12	13	14	0,23		109,3	438,23		
13	14	15	0,219		104,32	481,07		
14	15	16	0,209		99,92			
15	16	17	0,201		95,87			
16	17	18	0,193		91,9			
17	18	19	0,185		88,35			
18	19	20	0,177		85,07			
19	20	21	0,171		82,02			

20	21	22	0,165		79,09			
21	22	23	0,159		76,54			
22	12	24	0,255		120,62	359,82		
23	24	25	0,27		127,09	324,11		
24	25	26	0,287		134,56	289,13		
25	26	27	0,306		142,96	256,15		
26	27	28	0,328		152,14	226,17		
27	28	29	0,354		163,35	196,18		
28	29	30	0,385		176,35	168,32		
29	30	31	0,421		191,6	142,6		
30	31	32	0,464		209,73	119,01		
31	32	33	0,514		230,88	98,21		
32	33	34	0,578		255,81	80		
33	34	35	0,665		287,98	63,12		
34	35	36	0,777		330,98	47,79		
35	36	37	0,935		386,89	34,97		
36	37	38	1,183		465,51	24,16		
37	38	39	1,63		589,21	15,08		
38	39	40	2,477		811,77	7,94		
39	40	41	2,477		527,43	2,65		
40	41	42	1,059		335,29	6,55		
41	42	43	0,673		241,14	12,66		
42	2	40	3,384		1.233,49	3,44		
45	45	46	0,304		128,68	44,46		
46	46	47	0,258		111,91	58,78		
45	45	47	0,369		151,36	32,13		
46	47	48	0,369		151,36	32,13		
47	48	49	0,304		129,32	44,02		
48	49	50	0,26		112,4	58,27		
49	2	47	3,384		183,74	21,8		

1.1.2.5 Circuito C10.4

Las características generales de la red son:

Tensión (V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx. (%): 3

CosØ: 0,9

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mn/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
57	57	58	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,06			4x10	76/1	90
58	58	59	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,11			4x10	76/1	90
59	59	60	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,17			4x10	76/1	90
60	60	61	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,23			4x10	76/1	90
61	61	62	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,29			4x10	76/1	90
62	62	63	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,34			4x10	76/1	90
63	63	64	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,4			4x10	76/1	90
64	64	65	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,46			4x10	76/1	90
65	65	66	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,51			4x10	76/1	90

66	66	67	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,57			4x10	76/1	90
67	67	68	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,63			4x10	76/1	90
68	68	69	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,69			4x10	76/1	90
69	69	70	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,74			4x10	76/1	90
70	70	71	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,8			4x10	76/1	90
71	71	72	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,86			4x10	76/1	90
72	72	73	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,91			4x10	76/1	90
73	73	74	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,97			4x10	76/1	90
74	74	75	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,03			4x10	76/1	90
75	75	76	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,29			4x6	57/1	90
76	76	77	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
77	77	78	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,17			4x6	57/1	90
78	78	79	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,11			4x6	57/1	90
79	79	80	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x6	57/1	90
80	75	81	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,37			4x10	76/1	90
81	81	82	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,4			4x6	57/1	90
82	82	83	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,34			4x6	57/1	90

83	83	84	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,29			4x6	57/1	90
84	84	85	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
85	85	86	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,17			4x6	57/1	90
86	86	87	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,11			4x6	57/1	90
87	87	88	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,06			4x6	57/1	90
32	81	33	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,83			4x10	76/1	90
33	33	34	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-1,83	10	25/.300	4x10	76/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo (V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
57	-1,081	398,919	0,27*	(39,59 W)
58	-1,076	398,924	0,269	(39,59 W)
59	-1,067	398,933	0,267	(39,59 W)
60	-1,053	398,947	0,263	(39,59 W)
61	-1,035	398,965	0,259	(39,59 W)
62	-1,014	398,986	0,253	(39,59 W)
63	-0,986	399,014	0,247	(39,59 W)
64	-0,955	399,045	0,239	(39,59 W)
65	-0,92	399,08	0,23	(39,59 W)
66	-0,88	399,12	0,22	(39,59 W)
67	-0,834	399,166	0,209	(39,59 W)
68	-0,786	399,214	0,196	(39,59 W)
69	-0,733	399,267	0,183	(39,59 W)
70	-0,673	399,327	0,168	(39,59 W)
71	-0,611	399,389	0,153	(39,59 W)
72	-0,545	399,455	0,136	(39,59 W)
73	-0,474	399,526	0,119	(39,59 W)

74	-0,402	399,598	0,1	(39,59 W)
75	-0,322	399,678	0,081	(39,59 W)
76	-0,359	399,641	0,09	(39,59 W)
77	-0,389	399,611	0,097	(39,59 W)
78	-0,411	399,589	0,103	(39,59 W)
79	-0,425	399,575	0,106	(39,59 W)
80	-0,433	399,567	0,108	(39,59 W)
81	-0,204	399,796	0,051	(39,59 W)
82	-0,255	399,745	0,064	(39,59 W)
83	-0,299	399,701	0,075	(39,59 W)
84	-0,336	399,664	0,084	(39,59 W)
85	-0,364	399,636	0,091	(39,59 W)
86	-0,387	399,613	0,097	(39,59 W)
87	-0,401	399,599	0,1	(39,59 W)
88	-0,409	399,591	0,102	(39,59 W)
33	-0,124	399,876	0,031	(0 W)
34	0	400	0	(1.459 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caída de tensión total en los distintos itinerarios:

34-33-81-75-74-73-72-71-70-69-68-67-66-65-64-63-62-61-60-59-58-57 = 0.27 %

34-33-81-75-76-77-78-79-80 = 0.11 %

34-33-81-82-83-84-85-86-87-88 = 0.1 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
57	57	58	0,173		81,85	305,27		
58	58	59	0,182		85,94	276,87		
59	59	60	0,193		90,66	248,8		
60	60	61	0,205		95,93	222,23		

61	61	62	0,217		101,84	197,16		
62	62	63	0,232		107,99	175,35		
63	63	64	0,249		115,55	153,17		
64	64	65	0,268		123,88	133,25		
65	65	66	0,291		133,51	114,72		
66	66	67	0,319		144,77	97,58		
67	67	68	0,351		158,68	81,22		
68	68	69	0,391		174,83	66,9		
69	69	70	0,443		194,64	53,98		
70	70	71	0,508		220,65	42		
71	71	72	0,596		253,17	31,9		
72	72	73	0,721		296,94	23,19		
73	73	74	0,902		358,99	15,87		
74	74	75	1,221		449,08	10,14		
75	75	76	1,221		382,44	5,03		
76	76	77	0,768		278,94	9,46		
77	77	78	0,56		219,52	15,28		
78	78	79	0,441		180,97	22,48		
79	79	80	0,363		153,02	31,44		
80	75	81	2,021		607,96	5,53		
81	81	82	2,021		509,44	2,84		
82	82	83	1,023		340,94	6,33		
83	83	84	0,685		256,19	11,22		
84	84	85	0,514		206,83	17,21		
85	85	86	0,415		172,26	24,81		
86	86	87	0,346		147,59	33,8		
87	87	88	0,296		129,1	44,17		
32	81	33	3,003		1.006,45	2,02		
33	33	34	12	15	1.495,53	0,91		10; B

1.1.2.6 Circuito C12-C13

Ingeniero Industrial:

Francisco de Borja Azara Ballester. Colegiado nº 5527

Las características generales de la red son:

Tensión (V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx. (%): 3

CosØ: 0,9

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos C12-C13:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mn/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
10	11	10	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	-0,06			4x6	52,8/0,8	90
9	10	9	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	-0,13			4x6	52,8/0,8	90
8	9	8	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	-0,19			4x6	52,8/0,8	90
7	8	7	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	-0,26			4x6	52,8/0,8	90
6	7	6	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	-0,32			4x6	52,8/0,8	90
11	6	12	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,58			4x6	52,8/0,8	90
12	12	13	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,52			4x6	52,8/0,8	90
13	13	14	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,45			4x6	52,8/0,8	90
14	14	15	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,39			4x6	52,8/0,8	90
15	15	16	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,32			4x6	52,8/0,8	90

16	16	17	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,26			4x6	52,8/0,8	90
17	17	18	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,19			4x6	52,8/0,8	90
18	18	19	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,13			4x6	52,8/0,8	90
19	19	20	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,06			4x6	52,8/0,8	90
5	6	5	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	-0,97			4x6	52,8/0,8	90
4	5	4	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	-1,04			4x6	52,8/0,8	90
3	4	3	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	-1,1			4x6	52,8/0,8	90
2	3	2	46	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	-1,17			4x6	52,8/0,8	90
20	2	21	46	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,15			4x6	52,8/0,8	90
21	21	22	39	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,09			4x6	52,8/0,8	90
22	22	23	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,69			4x6	52,8/0,8	90
23	23	24	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,63			4x6	52,8/0,8	90
24	24	25	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,57			4x6	52,8/0,8	90
25	25	26	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,51			4x6	52,8/0,8	90
26	26	27	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,46			4x6	52,8/0,8	90
27	27	28	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,4			4x6	52,8/0,8	90
28	28	29	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,34			4x6	52,8/0,8	90

29	29	30	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,29			4x6	52,8/0,8	90
30	30	31	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,23			4x6	52,8/0,8	90
31	31	32	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,17			4x6	52,8/0,8	90
32	32	33	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,11			4x6	52,8/0,8	90
33	33	34	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,06			4x6	52,8/0,8	90
34	22	35	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,34			4x6	52,8/0,8	90
35	35	36	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,29			4x6	52,8/0,8	90
36	36	37	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,23			4x6	52,8/0,8	90
37	37	38	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,17			4x6	52,8/0,8	90
38	38	39	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,11			4x6	52,8/0,8	90
39	39	40	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,06			4x6	52,8/0,8	90
1	2	1	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	-2,32			4x6	52,8/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
11	-1,168	398,832	0,292	(-44,94 W)
10	-1,158	398,842	0,29	(-44,94 W)
9	-1,138	398,862	0,284	(-44,94 W)
8	-1,107	398,893	0,277	(-44,94 W)
7	-1,067	398,933	0,267	(-44,94 W)
6	-1,017	398,983	0,254	(-44,94 W)
12	-1,11	398,89	0,277	(-44,94 W)

13	-1,19	398,81	0,298	(-44,94 W)
14	-1,26	398,74	0,315	(-44,94 W)
15	-1,325	398,675	0,331	(-44,94 W)
16	-1,373	398,627	0,343	(-44,94 W)
17	-1,412	398,588	0,353	(-44,94 W)
18	-1,442	398,558	0,36	(-44,94 W)
19	-1,461	398,539	0,365	(-44,94 W)
20	-1,472	398,528	0,368*	(-44,94 W)
5	-0,871	399,129	0,218	(-44,94 W)
4	-0,716	399,284	0,179	(-44,94 W)
3	-0,54	399,46	0,135	(-44,94 W)
2	-0,263	399,737	0,066	(0 W)
21	-0,536	399,464	0,134	(-44,94 W)
22	-0,754	399,246	0,189	(-39,59 W)
23	-0,853	399,147	0,213	(-39,59 W)
24	-0,928	399,072	0,232	(-39,59 W)
25	-1,001	398,999	0,25	(-39,59 W)
26	-1,067	398,933	0,267	(-39,59 W)
27	-1,129	398,871	0,282	(-39,59 W)
28	-1,18	398,82	0,295	(-39,59 W)
29	-1,226	398,774	0,307	(-39,59 W)
30	-1,259	398,741	0,315	(-39,59 W)
31	-1,287	398,713	0,322	(-39,59 W)
32	-1,31	398,69	0,327	(-39,59 W)
33	-1,324	398,676	0,331	(-39,59 W)
34	-1,332	398,668	0,333	(-39,59 W)
35	-0,805	399,195	0,201	(-39,59 W)
36	-0,852	399,148	0,213	(-39,59 W)
37	-0,889	399,111	0,222	(-39,59 W)
38	-0,915	399,085	0,229	(-39,59 W)
39	-0,934	399,066	0,233	(-39,59 W)
40	-0,943	399,057	0,236	(-39,59 W)
1	0	400	0	(1.606,07 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caída de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11 = 0.29 %

1-2-3-4-5-6-12-13-14-15-16-17-18-19-20 = 0.37 %

1-2-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34 = 0.33 %

1-2-21-22-35-36-37-38-39-40 = 0.24 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
10	11	10	0,18		82,32	108,64		
9	10	9	0,21		91,37	88,19		
8	9	8	0,23		102,25	70,42		
7	8	7	0,27		116,59	54,15		
6	7	6	0,32		134,91	40,45		
11	6	12	0,32		134,21	40,87		
12	12	13	0,27		116,07	54,65		
13	13	14	0,23		102,25	70,42		
14	14	15	0,21		90,72	89,44		
15	15	16	0,18		82,32	108,64		
16	16	17	0,17		75,34	129,71		
17	17	18	0,15		69,26	153,47		
18	18	19	0,14		64,25	178,34		
19	19	20	0,13		59,5	207,94		
5	6	5	0,39		160,06	28,74		
4	5	4	0,5		195,23	19,31		
3	4	3	0,72		250,22	11,76		
2	3	2	1,99		358	5,74		
20	2	21	1,99		358	5,74		
21	21	22	0,72		232,18	13,66		
22	22	23	0,47		185,4	21,42		

23	23	24	0,37		159,07	29,09		
24	24	25	0,32		137,8	38,77		
25	25	26	0,28		121,54	49,83		
26	26	27	0,24		108,26	62,81		
27	27	28	0,22		97,97	76,7		
28	28	29	0,2		89,15	92,62		
29	29	30	0,18		82,85	107,26		
30	30	31	0,17		76,91	124,46		
31	31	32	0,15		71,37	144,53		
32	32	33	0,14		66,92	164,39		
33	33	34	0,13		62,38	189,17		
34	22	35	0,47		184,07	21,73		
35	35	36	0,37		149,82	32,8		
36	36	37	0,3		126,93	45,69		
37	37	38	0,25		111,06	59,68		
38	38	39	0,22		97,23	77,87		
39	39	40	0,2		87,64	95,85		
1	2	1	12	15	991	0,75		10; B

1.1.2.7 Circuito C16

Las características generales de la red son:

Tensión (V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx. (%): 3

CosØ: 0,9

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Ingeniero Industrial:

Francisco de Borja Azara Ballester. Colegiado nº 5527

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mn/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,97	10	25/.300	4x6	57/1	90
2	3	4	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,06			4x6	57/1	90
3	4	5	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,11			4x6	57/1	90
4	5	6	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,17			4x6	57/1	90
5	6	7	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,23			4x6	57/1	90
6	7	8	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,29			4x6	57/1	90
7	8	9	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,34			4x6	57/1	90
8	9	10	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,4			4x6	57/1	90
9	10	11	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,46			4x6	57/1	90
12	13	14	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,57			4x6	57/1	90
13	14	15	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,63			4x6	57/1	90
14	15	16	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,69			4x6	57/1	90
15	16	17	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,74			4x6	57/1	90
16	17	18	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,8			4x6	57/1	90
17	18	19	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,86			4x6	57/1	90
18	19	20	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1	-0,91			4x6	57/1	90

					kV 3 Unp.						
17	11	13	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1	-0,51			4x6	57/1	90
					kV 3 Unp.						
18	20	2	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1	-0,97			4x6	57/1	90
					kV 3 Unp.						

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(666 W)
2	-0,12	399,88	0,03	(0 W)
3	-1,236	398,764	0,309*	(39,59 W)
4	-1,229	398,771	0,307	(39,59 W)
5	-1,213	398,787	0,303	(39,59 W)
6	-1,191	398,809	0,298	(39,59 W)
7	-1,162	398,838	0,29	(39,59 W)
8	-1,125	398,875	0,281	(39,59 W)
9	-1,081	398,919	0,27	(39,59 W)
10	-1,029	398,971	0,257	(39,59 W)
11	-0,97	399,03	0,243	(39,59 W)
13	-0,904	399,096	0,226	(39,59 W)
14	-0,83	399,17	0,208	(39,59 W)
15	-0,749	399,251	0,187	(39,59 W)
16	-0,657	399,343	0,164	(39,59 W)
17	-0,562	399,438	0,14	(39,59 W)
18	-0,463	399,537	0,116	(39,59 W)
19	-0,348	399,652	0,087	(39,59 W)
20	-0,225	399,775	0,056	(39,59 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caída de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-20-19-18-17-16-15-14-13-11-10-9-8-7-6-5-4-3 = 0.31 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	920,34	0,87		10; B
2	3	4	0,121		57			
3	4	5	0,129		60,34	202,21		
4	5	6	0,138		64,25	178,34		
5	6	7	0,147		68,52	156,79		
6	7	8	0,159		73,4	136,63		
7	8	9	0,172		79,03	117,86		
8	9	10	0,187		85,6	100,47		
9	10	11	0,206		93,35	84,47		
12	13	14	0,257		114,01	56,63		
13	14	15	0,294		128,2	44,79		
14	15	16	0,345		146,41	34,34		
15	16	17	0,414		171,8	24,94		
16	17	18	0,512		206,17	17,32		
17	18	19	0,69		255,18	11,31		
18	19	20	1,056		343,67	6,23		
17	11	13	0,229		102,65	69,86		
18	20	2	1,848		526,08	2,66		

1.2 Cálculos luminotécnicos.

En este apartado se aportan los cálculos justificativos del cumplimiento de las condiciones fotométricas establecidas para cada una de las vías tipo del proyecto con las luminarias de 2 proveedores diferentes..

1.2.1 Factor de mantenimiento.

Previo a la justificación del cumplimiento de las condiciones fotométricas de la solución adoptada, es necesario establecer el factor de mantenimiento esperado para las instalaciones y que afectará al rendimiento lumínico de las luminarias.

Se denomina factor de mantenimiento a la relación existente entre la iluminación media en la zona iluminada después de un periodo determinado de funcionamiento de la instalación y la iluminación media al inicio de su funcionamiento. En este concepto intervienen varios factores:

- Factor de mantenimiento de la lámpara por pérdida de flujo.
- La estanqueidad del sistema óptico.
- La naturaleza y modalidad del cierre de la luminaria.
- La calidad y frecuencia de las operaciones de mantenimiento.
- El grado de contaminación de la zona de la instalación.

Estos conceptos se desglosan:

- FDFL Factor de depreciación del flujo luminoso de la lámpara = 0,94
- FSL Factor de supervivencia de la lámpara = 0,94
- FDLU Factor de depreciación de la luminaria = 0,89

Con todo ello el factor de conservación será: $0,94 \times 0,94 \times 0,89 = 0,80$

Este factor de 0,80 es el que se aplicará para los cálculos, por lo cual, la iluminación media obtenida se entenderá siempre en servicio, de acuerdo con la normativa del Reglamento de Eficiencia Energética en Alumbrado Exterior.

1.2.2 Cálculos luminotécnicos PROVEEDOR 1

C8 (parcial) Tramo 1-6

Fecha: 17-01-2020

Proyectista:

Descripción: Vila Joiosa

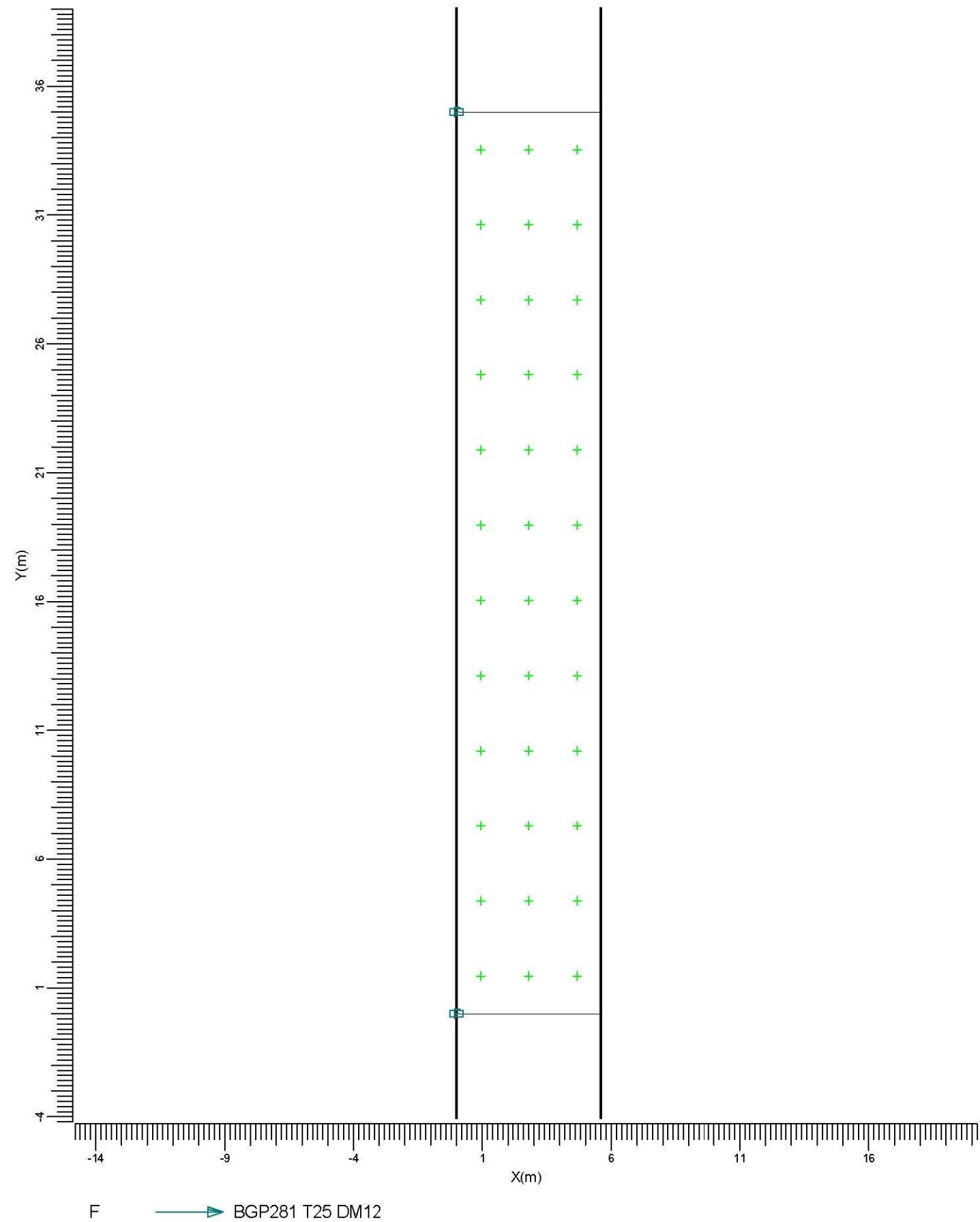
Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen de Esquemas	4
3.	Resumen	5
3.1	Calzada principal	5
4.	Resultados del cálculo	6
4.1	L Calzada: Tabla gráfica	6
4.2	Eh Calzada: Tabla gráfica	7
5.	Detalles de las luminarias	8
5.1	Luminarias del proyecto	8

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



2. Resumen de Esquemas

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.80.

La rejilla principal del campo está basada en un modelo de luminancia CEN .

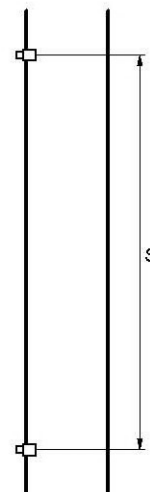
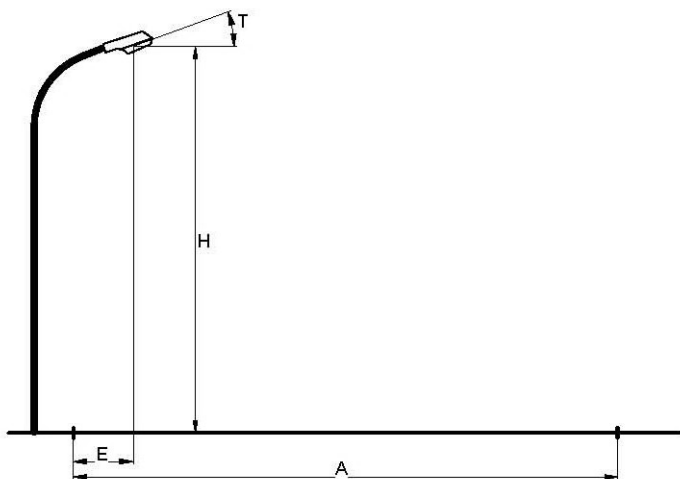
Código	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
F	BGP281 T25 DM12	1 * LED44-4S/740	28.0	1 * 4400

	Unidad	Esquema 1
Carretera		Carretera de Calzada
		Unica
Anchura Calzada	m	5.60
Número de Carriles		1
Tabla de Reflexión		CIE R3
Q0 de la Tabla		0.070
Factor de Mantenimiento		0.80
Código de la Luminaria		F
Instalación		Unilateral Izquierda
Altura	m	8.00
Separación	m	35.00
Saliente	m	0.00
Inclin90	grad	0.0
L med	cd/m2	0.53
Uo		0.65
UI		0.84
TI	%	11.5
Eh med	lux	7.17
Eh mín	lux	3.20
SR		0.79

3. Resumen

3.1 Calzada principal

Tipo de Luminaria	:	BGP281 T25 DM12
Tipo de Lámpara	:	1 * LED44-4S/740
Flujo Lámpara	:	4400 lumen
Inclin90	(T) :	0.0 grad
Tipo de rejilla	:	Luminancia CEN
Factor Mantenimiento Proyecto	:	0.80



Carretera	:	Carretera de Calzada Unica
Anchura Calzada	(A) :	5.60 m
Número de Carriles	:	1
Tabla de Reflexión	:	CIE R3
Q0 de la Tabla	:	0.070
Factor de Mantenimiento	:	0.80
Instalación	:	Unilateral Izquierda
Altura	(H) :	8.00 m
Separación	(S) :	35.00 m
Saliente	(E) :	0.00 m

Datos Generales de calidad

Luminancia

Media	=	0.53 cd/m2
Mínima/Media	=	0.65
UI	=	0.84

Iluminancia Horizontal

Media	=	7.17 lux
Mínima	=	3.20 lux

Deslumbramiento

TI	=	11.5 %
----	---	--------

Ratio de alrededores

SR	=	0.79
----	---	------

4. Resultados del cálculo

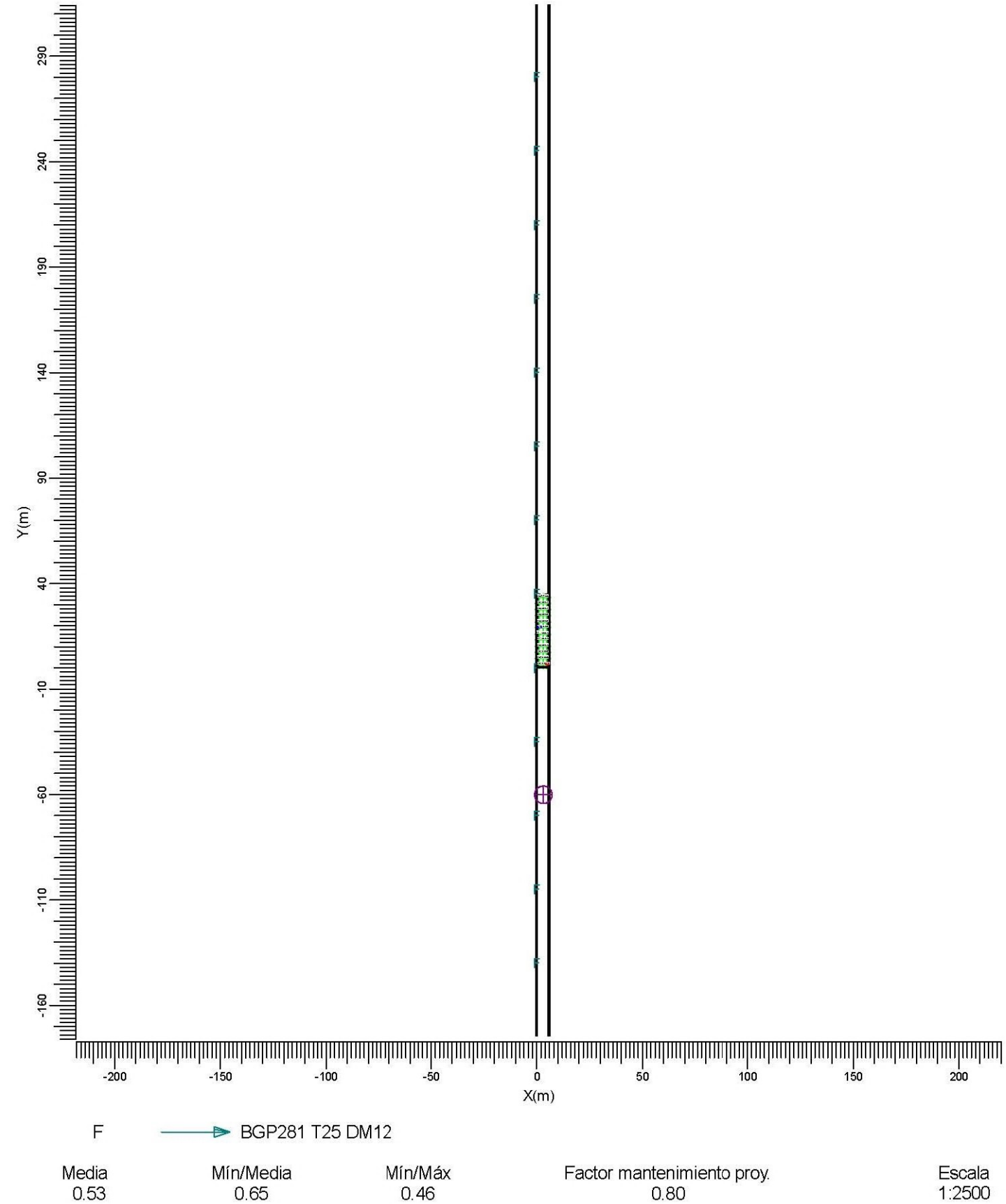
4.1 L Calzada: Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m

TI (2.80,-17.88, 1.50) = 11.5%

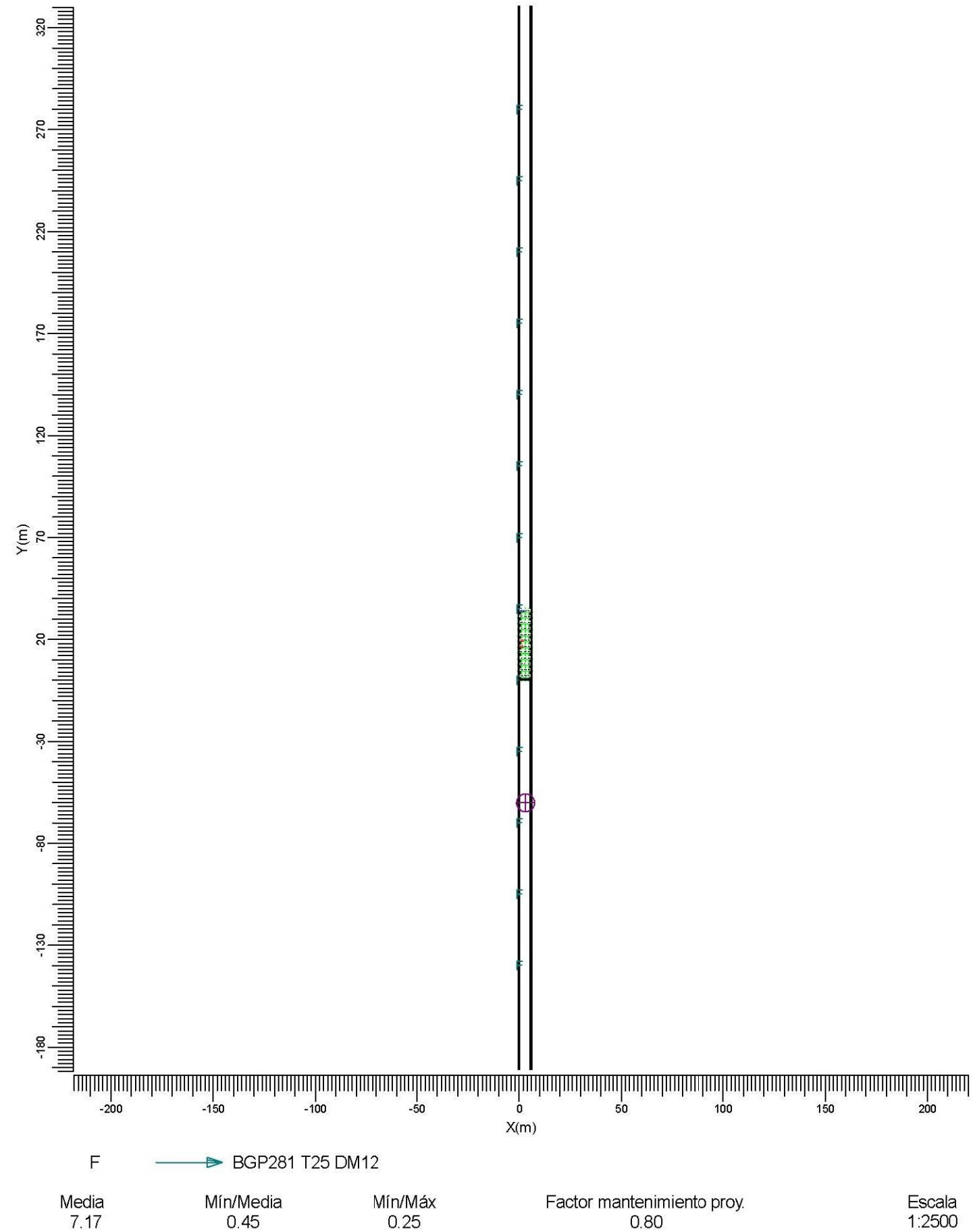
Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (2.80, -60.00, 1.50)
(cd/m2)

Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



4.2 Eh Calzada: Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m
Cálculo : Iluminancia horizontal (lux)



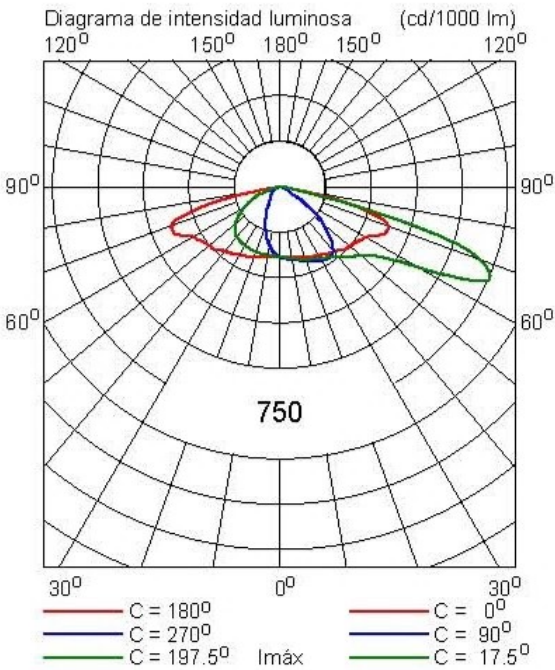
5. Detalles de las luminarias

5.1 Luminarias del proyecto

UniStreet gen2
BGP281 T25 1 xLED44-4S/740 DM12



Coeficientes de flujo luminoso	
DLOR	: 0.89
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.89
Balasto	: -
Flujo de lámpara	: 4400 lm
Potencia de la luminaria	: 28.0 W
Código de medida	: LVE169121C



C8 (parcial) Tramo 6-7

Fecha: 17-01-2020

Proyectista:

Descripción: Vila Joiosa

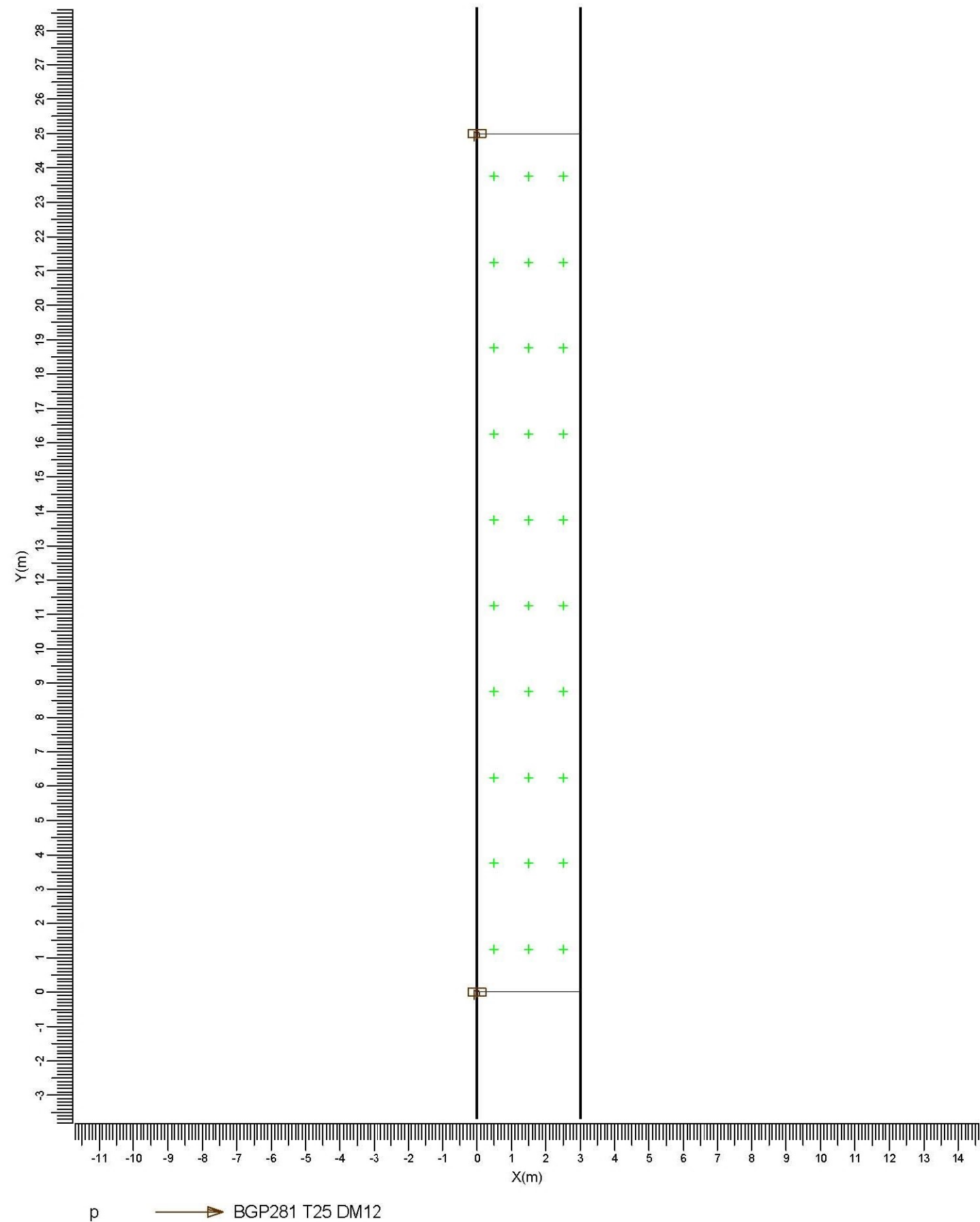
Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen de Esquemas	4
3.	Resumen	5
3.1	Calzada principal	5
4.	Resultados del cálculo	6
4.1	L Calzada: Tabla gráfica	6
4.2	Eh Calzada: Tabla gráfica	7
5.	Detalles de las luminarias	8
5.1	Luminarias del proyecto	8

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



2. Resumen de Esquemas

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.80.

La rejilla principal del campo está basada en un modelo de luminancia CEN .

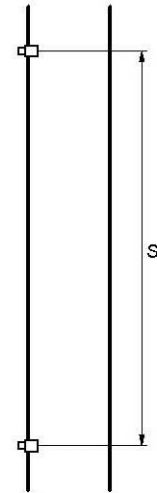
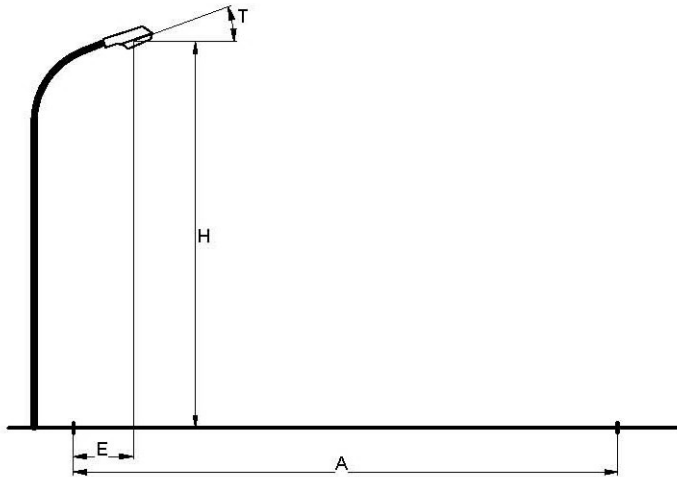
Código	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
p	BGP281 T25 DM12	1 * LED22-4S/740	14.4	1 * 2200

	Unidad	Esquema 1
Carretera		Carretera de Calzada
		Unica
Anchura Calzada	m	3.00
Número de Carriles		1
Tabla de Reflexión		CIE R3
Q0 de la Tabla		0.070
Factor de Mantenimiento		0.80
Código de la Luminaria		p
Instalación		Unilateral Izquierda
Altura	m	6.00
Separación	m	25.00
Saliente	m	0.00
Inclin90	grad	0.0
L med	cd/m2	0.52
Uo		0.78
UI		0.86
TI	%	11.3
Eh med	lux	6.59
Eh mín	lux	3.10
SR		0.96

3. Resumen

3.1 Calzada principal

Tipo de Luminaria	:	BGP281 T25 DM12
Tipo de Lámpara	:	1 * LED22-4S/740
Flujo Lámpara	:	2200 lumen
Inclin90	(T) :	0.0 grad
Tipo de rejilla	:	Luminancia CEN
Factor Mantenimiento Proyecto	:	0.80



Carretera	:	Carretera de Calzada Unica
Anchura Calzada	(A) :	3.00 m
Número de Carriles	:	1
Tabla de Reflexión	:	CIE R3
Q0 de la Tabla	:	0.070
Factor de Mantenimiento	:	0.80
Instalación	:	Unilateral Izquierda
Altura	(H) :	6.00 m
Separación	(S) :	25.00 m
Saliente	(E) :	0.00 m

Datos Generales de calidad

Luminancia

Media	=	0.52 cd/m2
Mínima/Media	=	0.78
UI	=	0.86

Iluminancia Horizontal

Media	=	6.59 lux
Mínima	=	3.10 lux

Deslumbramiento

TI	=	11.3 %
----	---	--------

Ratio de alrededores

SR	=	0.96
----	---	------

4. Resultados del cálculo

4.1 L Calzada: Tabla gráfica

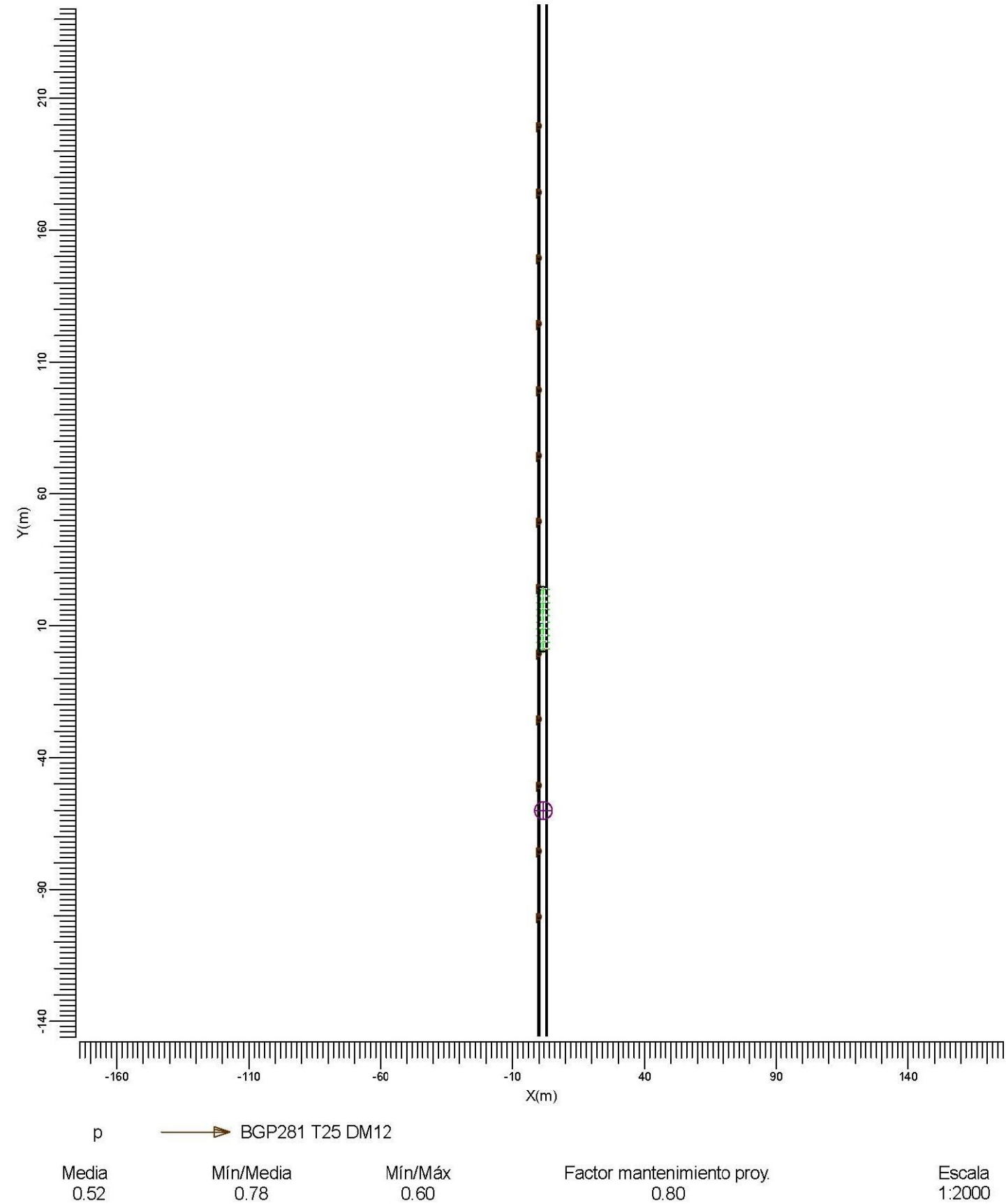
Rejilla : Principal en Z = -0.00 m

TI (1.50, -12.38, 1.50) = 11.3%

Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (1.50, -60.00, 1.50)

(cd/m2)

Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



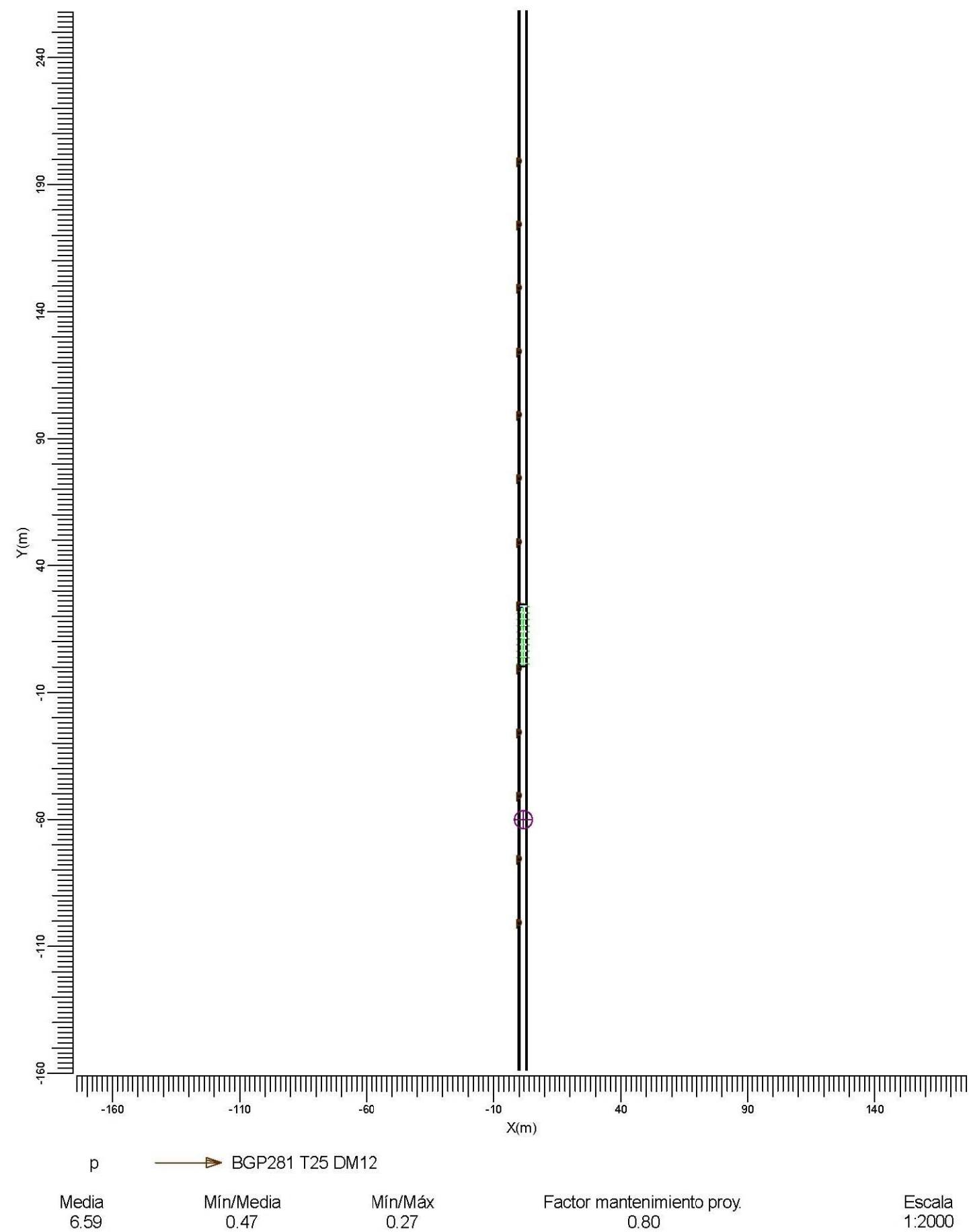
4.2 Eh Calzada: Tabla gráfica

Rejilla

: Principal en Z = -0.00 m

Cálculo

: Iluminancia horizontal (lux)



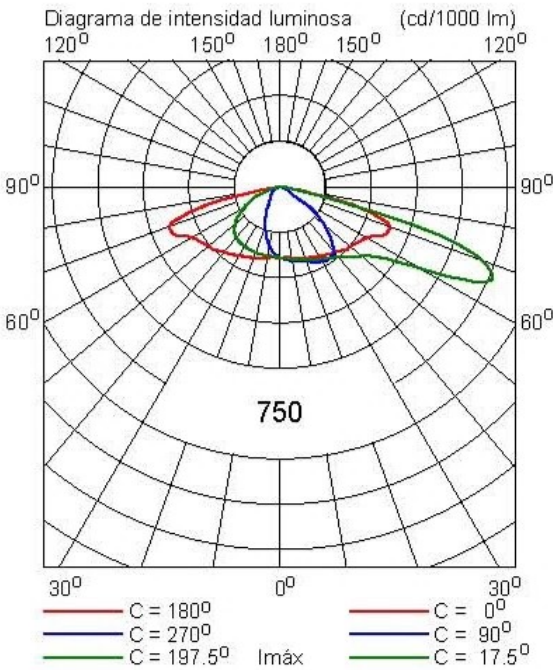
5. Detalles de las luminarias

5.1 Luminarias del proyecto

UniStreet gen2
BGP281 T25 1 xLED22-4S/740 DM12



Coeficientes de flujo luminoso	
DLOR	: 0.90
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.90
Balasto	: -
Flujo de lámpara	: 2200 lm
Potencia de la luminaria	: 14.4 W
Código de medida	: LVE169121C



C8 (parcial) Tramo 4-5

Fecha: 17-01-2020

Proyectista:

Descripción: Vila Joiosa

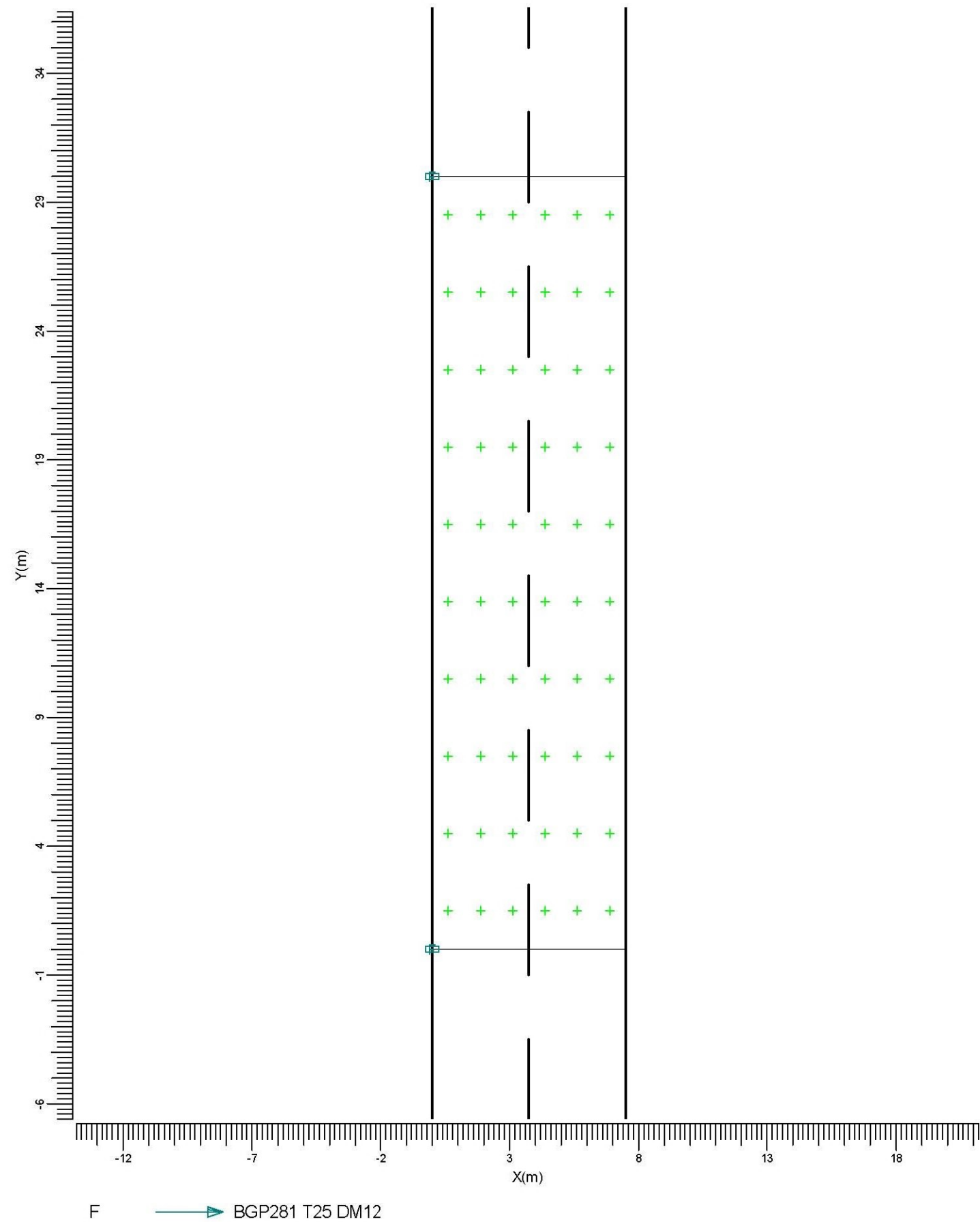
Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen de Esquemas	4
3.	Resumen	5
3.1	Calzada principal	5
4.	Resultados del cálculo	6
4.1	L Calzada (O1): Tabla gráfica	6
4.2	L Calzada (O2): Tabla gráfica	7
4.3	Eh Calzada: Tabla gráfica	8
5.	Detalles de las luminarias	9
5.1	Luminarias del proyecto	9

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



2. Resumen de Esquemas

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.80.

La rejilla principal del campo está basada en un modelo de luminancia CEN .

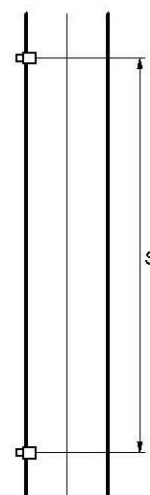
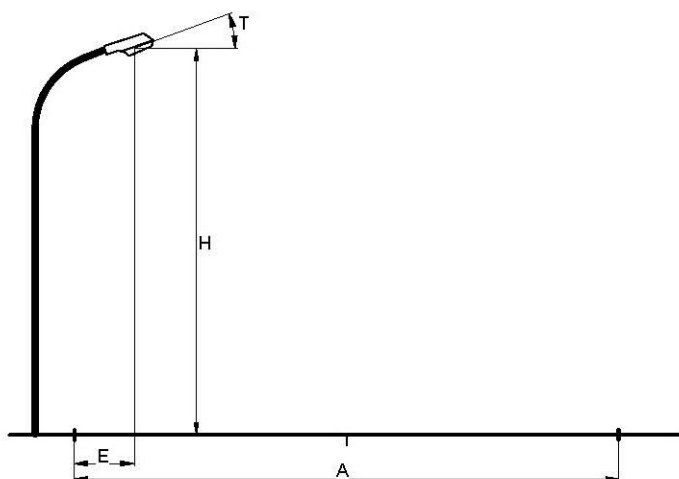
Código	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
F	BGP281 T25 DM12	1 * LED44-4S/740	28.0	1 * 4400

	Unidad	Esquema 1
Carretera		Carretera de Calzada
		Unica
Anchura Calzada	m	7.50
Número de Carriles		2
Tabla de Reflexión		CIE R3
Q0 de la Tabla		0.070
Factor de Mantenimiento		0.80
Código de la Luminaria		F
Instalación		Unilateral Izquierda
Altura	m	8.00
Separación	m	30.00
Saliente	m	0.00
Inclin90	grad	0.0
L med	cd/m2	0.54
Uo		0.47
UI		0.68
TI	%	10.3
Eh med	lux	8.10
Eh mín	lux	4.24
SR		0.53

3. Resumen

3.1 Calzada principal

Tipo de Luminaria	:	BGP281 T25 DM12
Tipo de Lámpara	:	1 * LED44-4S/740
Flujo Lámpara	:	4400 lumen
Inclin90	(T) :	0.0 grad
Tipo de rejilla	:	Luminancia CEN
Factor Mantenimiento Proyecto	:	0.80



Carretera	:	Carretera de Calzada Unica
Anchura Calzada	(A) :	7.50 m
Número de Carriles	:	2
Tabla de Reflexión	:	CIE R3
Q0 de la Tabla	:	0.070
Factor de Mantenimiento	:	0.80
Instalación	:	Unilateral Izquierda
Altura	(H) :	8.00 m
Separación	(S) :	30.00 m
Saliente	(E) :	0.00 m

Datos Generales de calidad

Luminancia

Media	=	0.54 cd/m2
Mínima/Media	=	0.47
UI	=	0.68

Iluminancia Horizontal

Media	=	8.10 lux
Mínima	=	4.24 lux

Deslumbramiento

TI	=	10.3 %
----	---	--------

Ratio de alrededores

SR	=	0.53
----	---	------

4. Resultados del cálculo

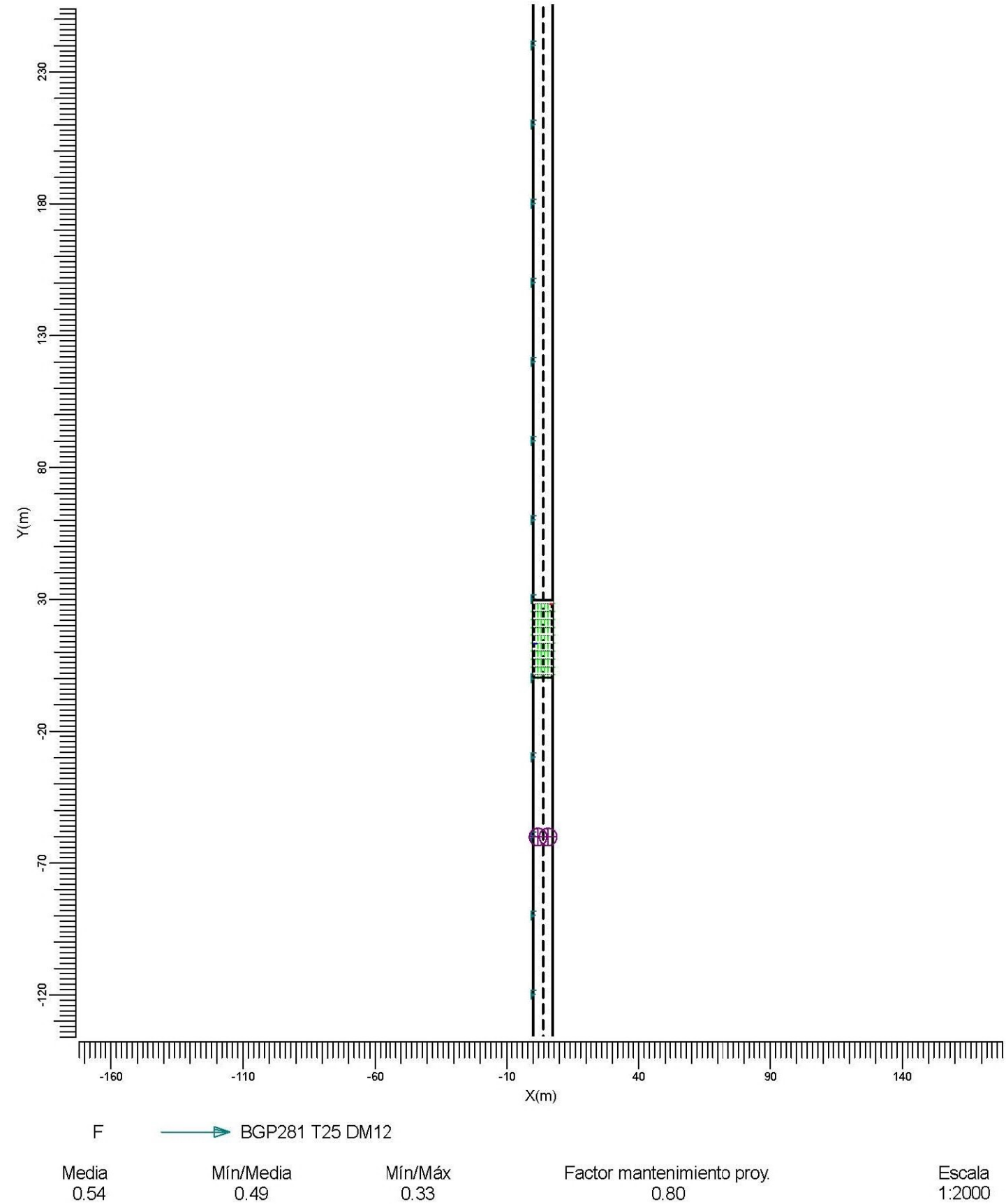
4.1 L Calzada (O1): Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m

TI (1.88, -17.88, 1.50) = 10.3%

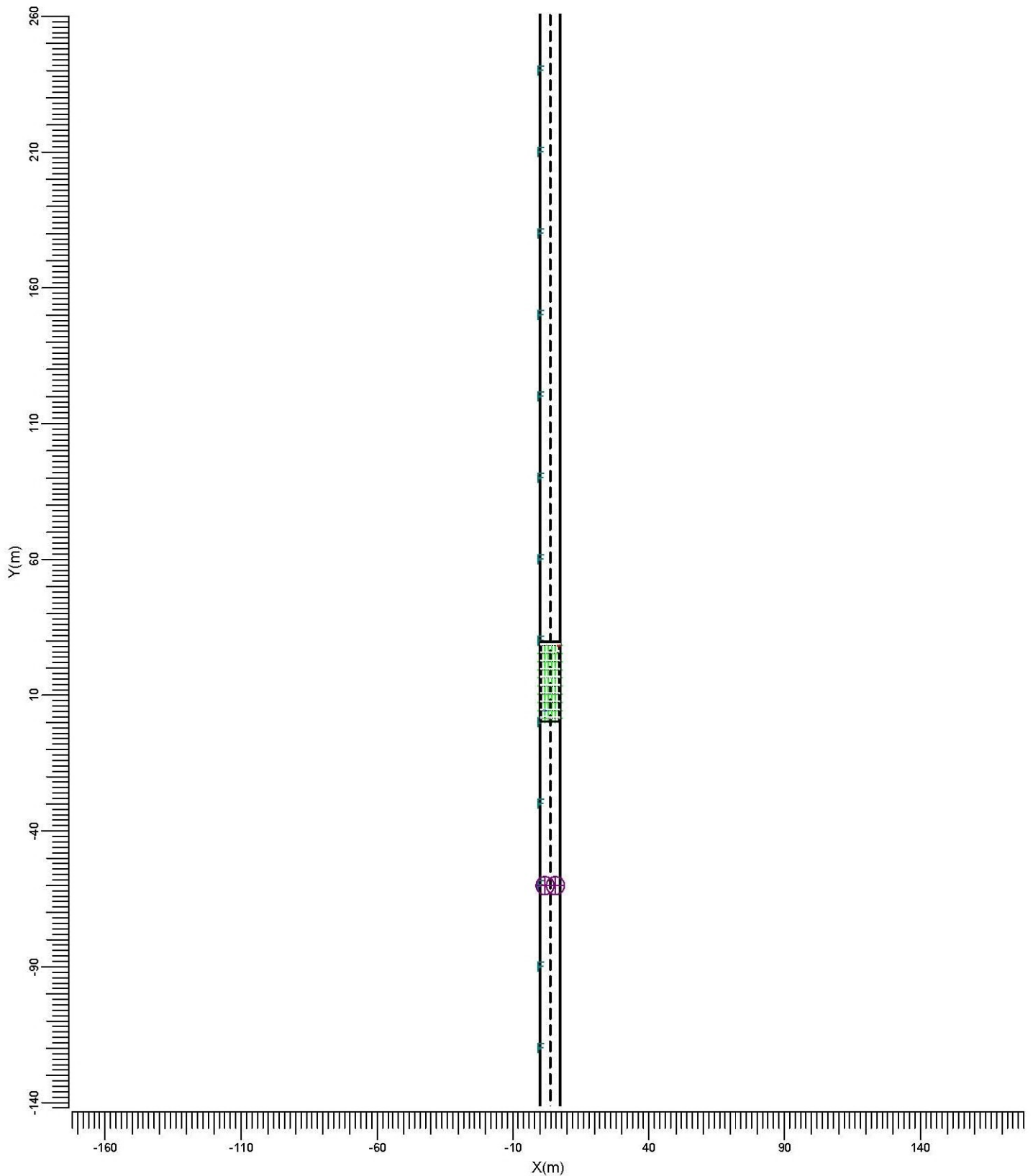
Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O1) (1.88, -60.00, 1.50) (cd/m2)

Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



4.2 L Calzada (O2): Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m TI (5.63, -17.88, 1.50) = 8.0%
Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O2) (5.63, -60.00, 1.50) (cd/m²)
Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



F ———> BGP281 T25 DM12

Media
0.59

Mín/Media
0.47

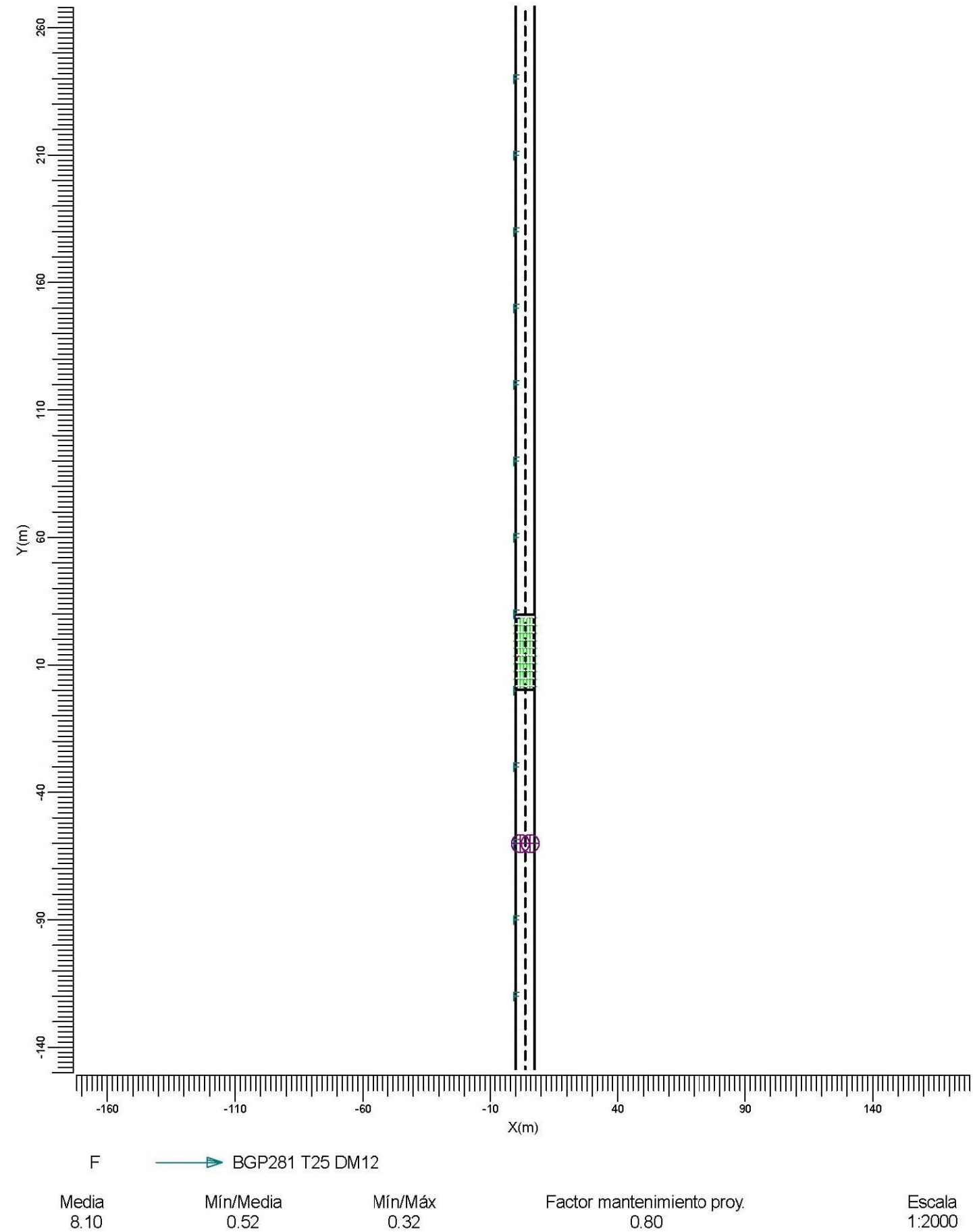
Mín/Máx
0.33

Factor mantenimiento proy.
0.80

Escala
1:2000

4.3 Eh Calzada: Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m
Cálculo : Iluminancia horizontal (lux)



5. Detalles de las luminarias

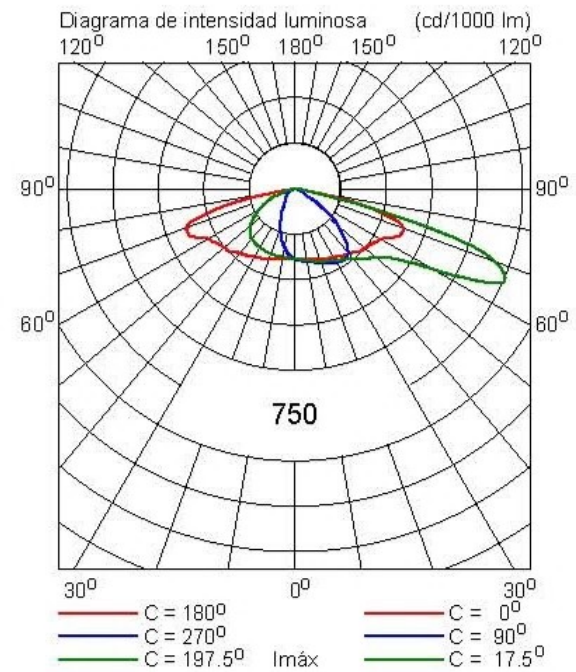
5.1 Luminarias del proyecto

UniStreet gen2
BGP281 T25 1 xLED44-4S/740 DM12



Coefficientes de flujo luminoso

DLOR	: 0.89
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.89
Balasto	: -
Flujo de lámpara	: 4400 lm
Potencia de la luminaria	: 28.0 W
Código de medida	: LVE169121C



C9 Tramo 2-3

Fecha: 17-01-2020

Proyectista:

Descripción: Vila Joiosa

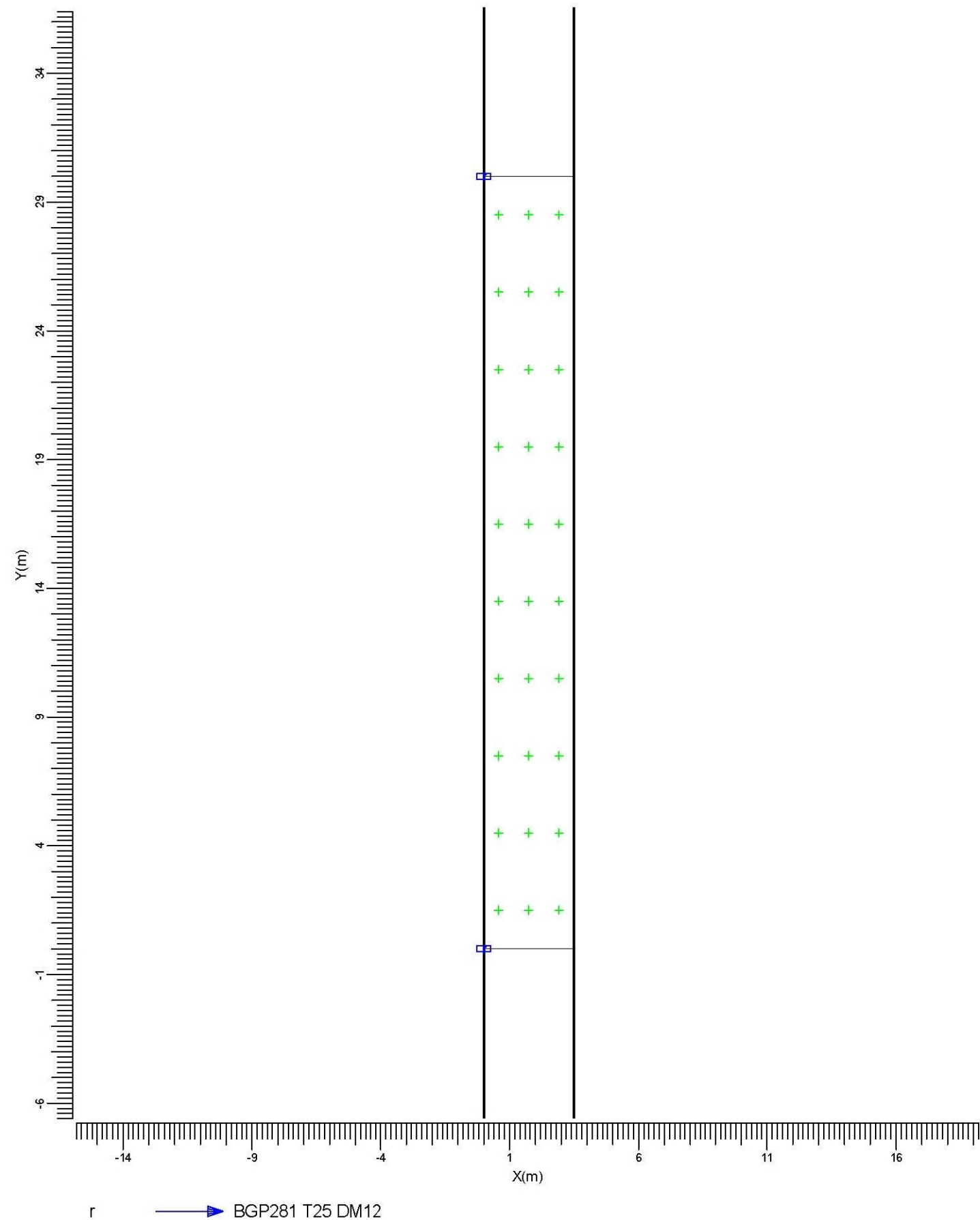
Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen de Esquemas	4
3.	Resumen	5
3.1	Calzada principal	5
4.	Resultados del cálculo	6
4.1	L Calzada: Tabla gráfica	6
4.2	Eh Calzada: Tabla gráfica	7
5.	Detalles de las luminarias	8
5.1	Luminarias del proyecto	8

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



2. Resumen de Esquemas

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.80.

La rejilla principal del campo está basada en un modelo de luminancia CEN .

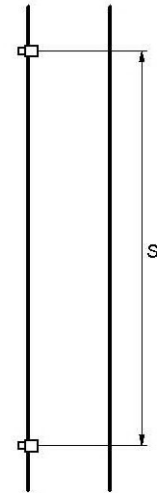
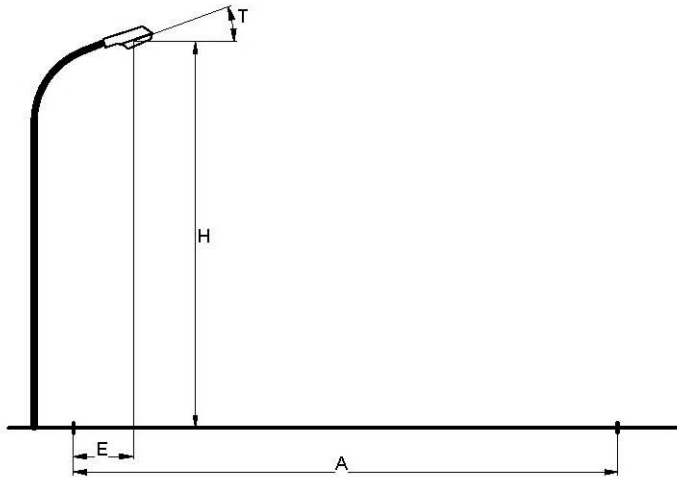
Código	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
r	BGP281 T25 DM12	1 * LED27-4S/740	17.8	1 * 2700

	Unidad	Esquema 1
Carretera		Carretera de Calzada
		Unica
Anchura Calzada	m	3.50
Número de Carriles		1
Tabla de Reflexión		CIE R3
Q0 de la Tabla		0.070
Factor de Mantenimiento		0.80
Código de la Luminaria		r
Instalación		Unilateral Izquierda
Altura	m	6.00
Separación	m	30.00
Saliente	m	0.00
Inclin90	grad	0.0
L med	cd/m2	0.52
Uo		0.65
UI		0.63
TI	%	14.4
Eh med	lux	6.73
Eh mín	lux	2.59
SR		0.91

3. Resumen

3.1 Calzada principal

Tipo de Luminaria	:	BGP281 T25 DM12
Tipo de Lámpara	:	1 * LED27-4S/740
Flujo Lámpara	:	2700 lumen
Inclin90	(T) :	0.0 grad
Tipo de rejilla	:	Luminancia CEN
Factor Mantenimiento Proyecto	:	0.80



Carretera	:	Carretera de Calzada Unica
Anchura Calzada	(A) :	3.50 m
Número de Carriles	:	1
Tabla de Reflexión	:	CIE R3
Q0 de la Tabla	:	0.070
Factor de Mantenimiento	:	0.80
Instalación	:	Unilateral Izquierda
Altura	(H) :	6.00 m
Separación	(S) :	30.00 m
Saliente	(E) :	0.00 m

Datos Generales de calidad

Luminancia

Media	=	0.52 cd/m2
Mínima/Media	=	0.65
UI	=	0.63

Iluminancia Horizontal

Media	=	6.73 lux
Mínima	=	2.59 lux

Deslumbramiento

TI	=	14.4 %
----	---	--------

Ratio de alrededores

SR	=	0.91
----	---	------

4. Resultados del cálculo

4.1 L Calzada: Tabla gráfica

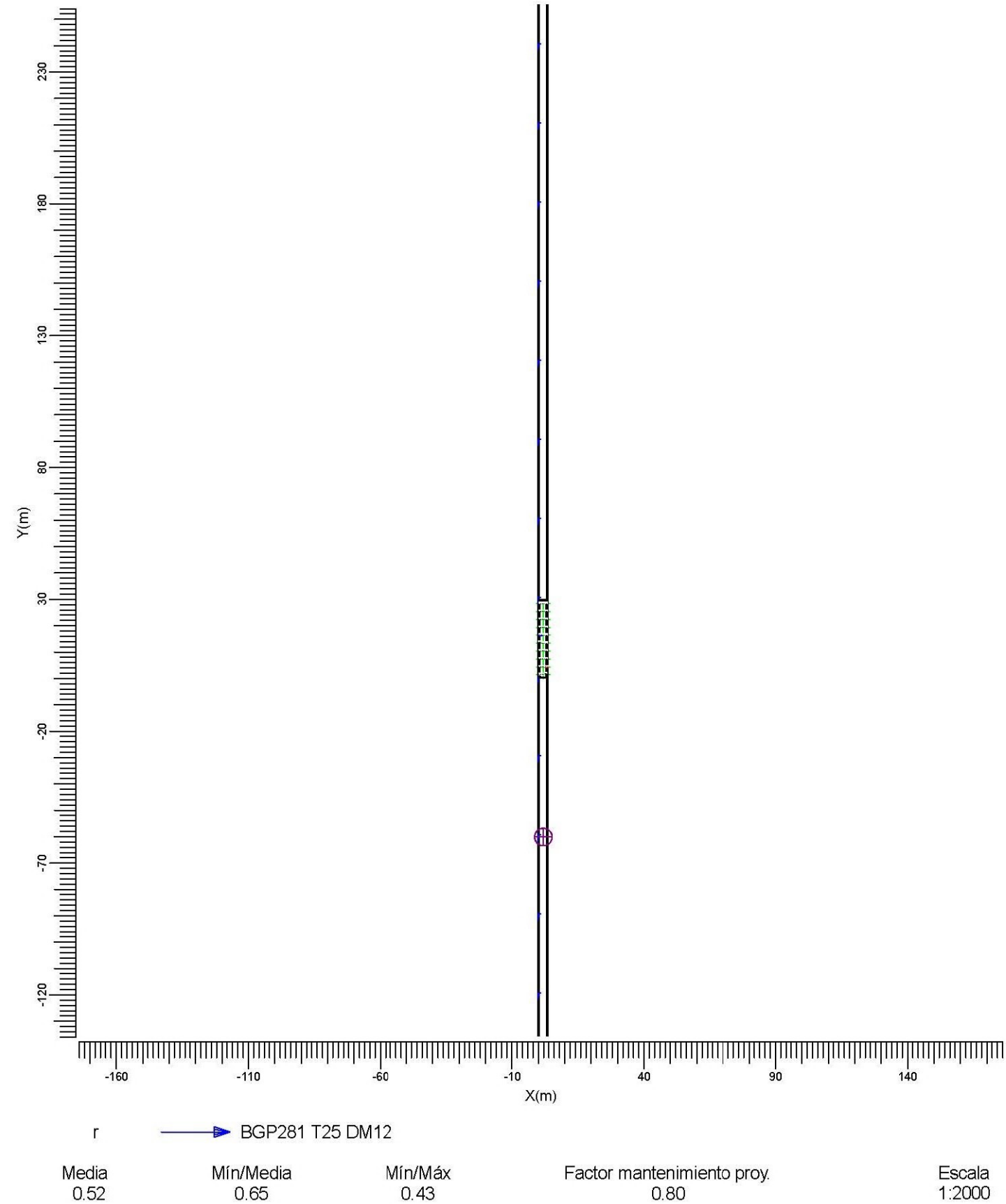
Rejilla : Principal en Z = -0.00 m

TI (1.75, -12.38, 1.50) = 14.4%

Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (1.75, -60.00, 1.50)

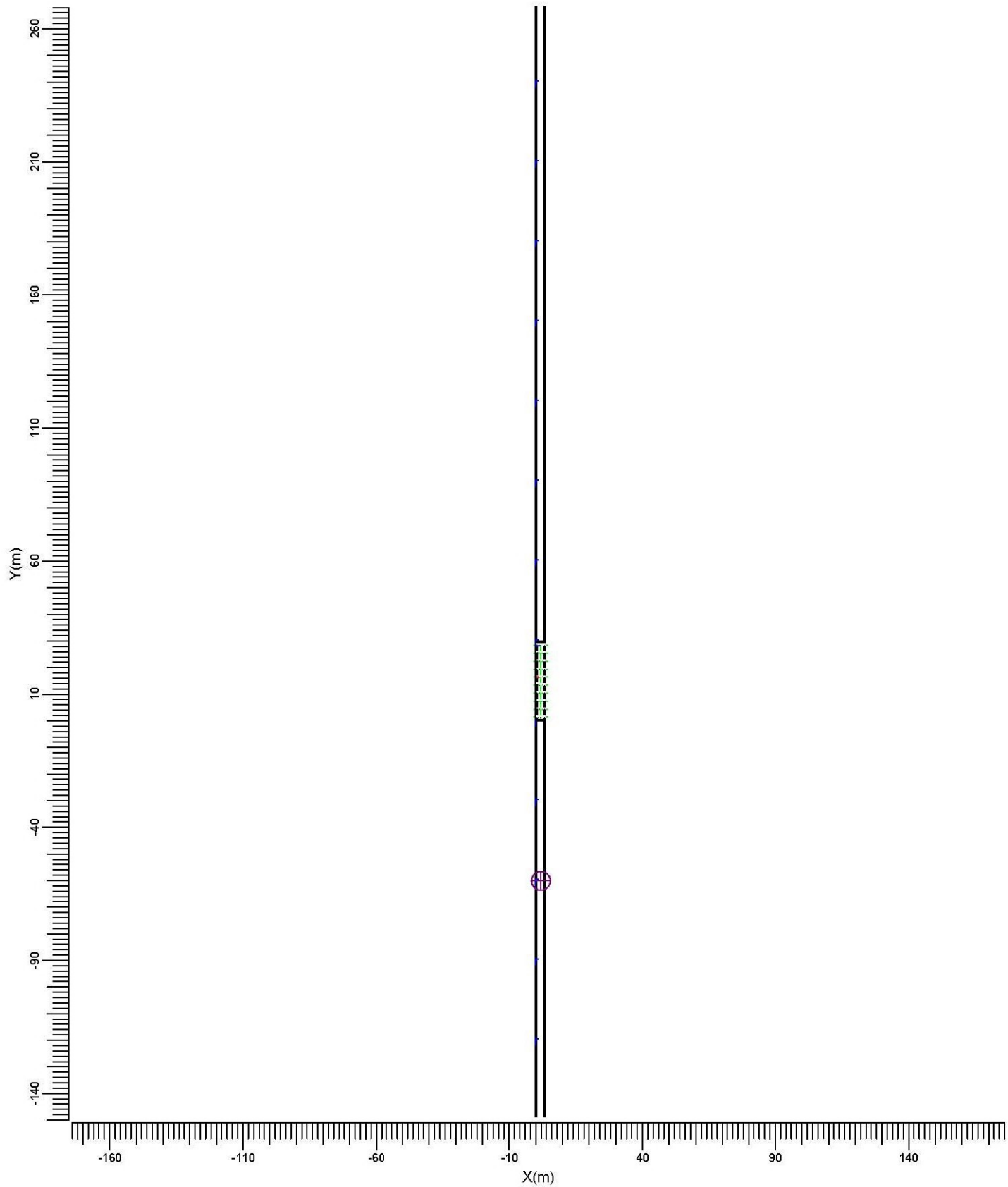
(cd/m2)

Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



4.2 Eh Calzada: Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m
Cálculo : Iluminancia horizontal (lux)



r —▶ BGP281 T25 DM12

Media	Mín/Media	Mín/Máx	Factor mantenimiento proy.	Escala
6.73	0.39	0.19	0.80	1:2000

5. Detalles de las luminarias

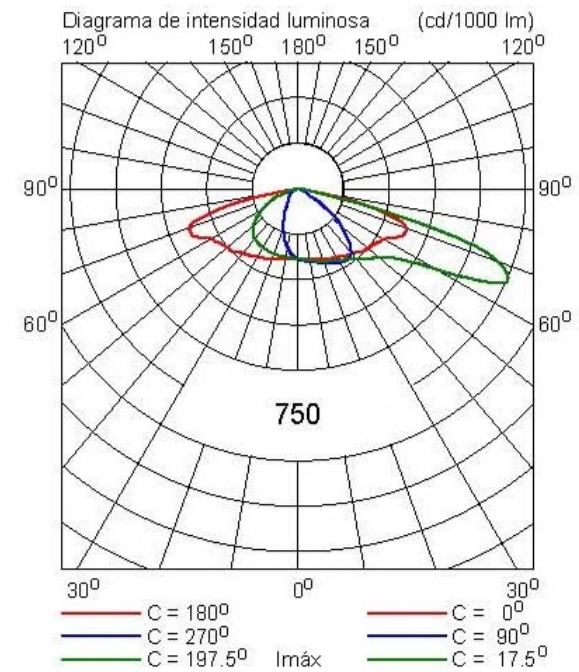
5.1 Luminarias del proyecto

UniStreet gen2
BGP281 T25 1 xLED27-4S/740 DM12



Coefficientes de flujo luminoso

DLOR	: 0.89
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.89
Balasto	: -
Flujo de lámpara	: 2700 lm
Potencia de la luminaria	: 17.8 W
Código de medida	: LVE169121C



C10.1 (tramo de 10.2) Tramo 1-8

Fecha: 17-01-2020

Proyectista:

Descripción: Vila Joiosa

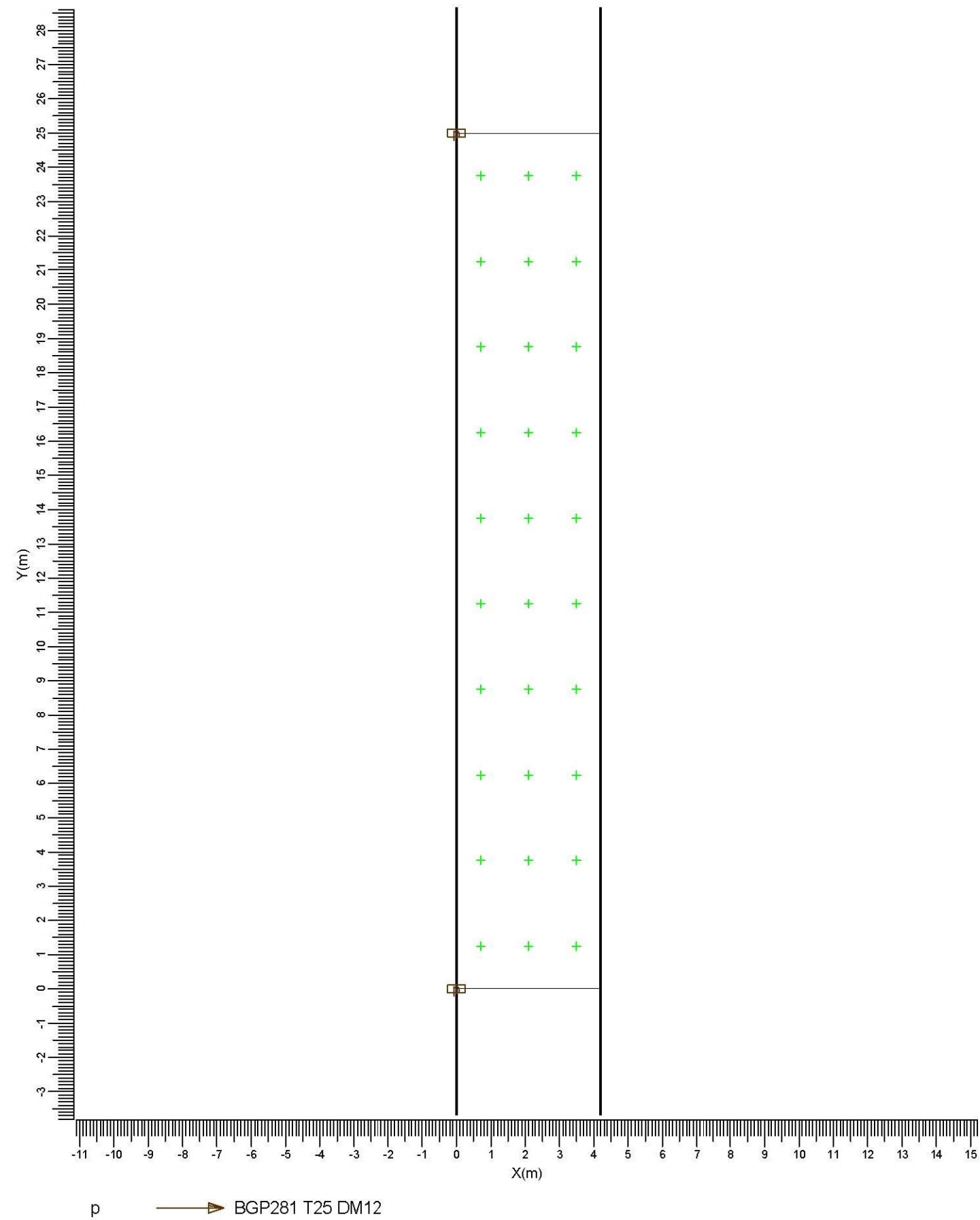
Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen de Esquemas	4
3.	Resumen	5
3.1	Calzada principal	5
4.	Resultados del cálculo	6
4.1	L Calzada: Tabla gráfica	6
4.2	Eh Calzada: Tabla gráfica	7
5.	Detalles de las luminarias	8
5.1	Luminarias del proyecto	8

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



2. Resumen de Esquemas

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.80.

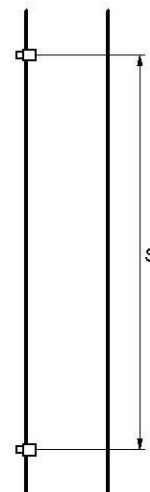
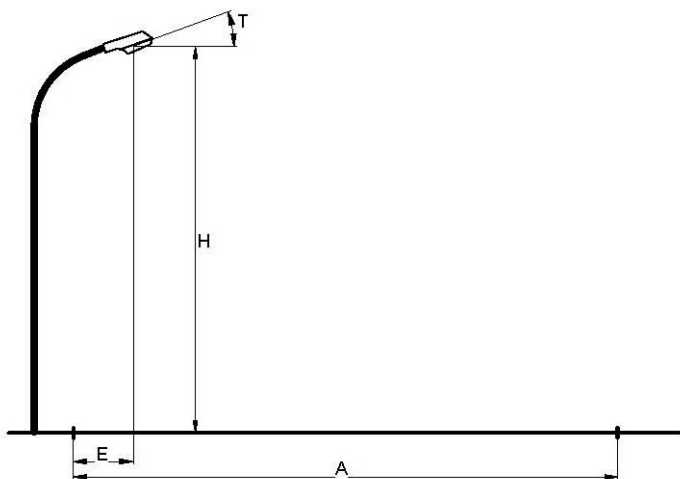
La rejilla principal del campo está basada en un modelo de luminancia CEN .

Código	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
p	BGP281 T25 DM12	1 * LED22-4S/740	14.4	1 * 2200
	Unidad	Esquema 1		
Carretera		Carretera de Calzada		
		Unica		
Anchura Calzada	m	4.20		
Número de Carriles		1		
Tabla de Reflexión		CIE R3		
Q0 de la Tabla		0.070		
Factor de Mantenimiento		0.80		
Código de la Luminaria		p		
Instalación		Unilateral Izquierda		
Altura	m	6.00		
Separación	m	25.00		
Saliente	m	0.00		
Inclin90	grad	0.0		
L med	cd/m2	0.50		
Uo		0.67		
UI		0.88		
TI	%	13.0		
Eh med	lux	6.76		
Eh mín	lux	3.14		
SR		0.79		

3. Resumen

3.1 Calzada principal

Tipo de Luminaria	:	BGP281 T25 DM12
Tipo de Lámpara	:	1 * LED22-4S/740
Flujo Lámpara	:	2200 lumen
Inclin90	(T) :	0.0 grad
Tipo de rejilla	:	Luminancia CEN
Factor Mantenimiento Proyecto	:	0.80



Carretera	:	Carretera de Calzada Unica
Anchura Calzada	(A) :	4.20 m
Número de Carriles	:	1
Tabla de Reflexión	:	CIE R3
Q0 de la Tabla	:	0.070
Factor de Mantenimiento	:	0.80
Instalación	:	Unilateral Izquierda
Altura	(H) :	6.00 m
Separación	(S) :	25.00 m
Saliente	(E) :	0.00 m

Datos Generales de calidad

Luminancia

Media	=	0.50 cd/m2
Mínima/Media	=	0.67
UI	=	0.88

Iluminancia Horizontal

Media	=	6.76 lux
Mínima	=	3.14 lux

Deslumbramiento

TI	=	13.0 %
----	---	--------

Ratio de alrededores

SR	=	0.79
----	---	------

4. Resultados del cálculo

4.1 L Calzada: Tabla gráfica

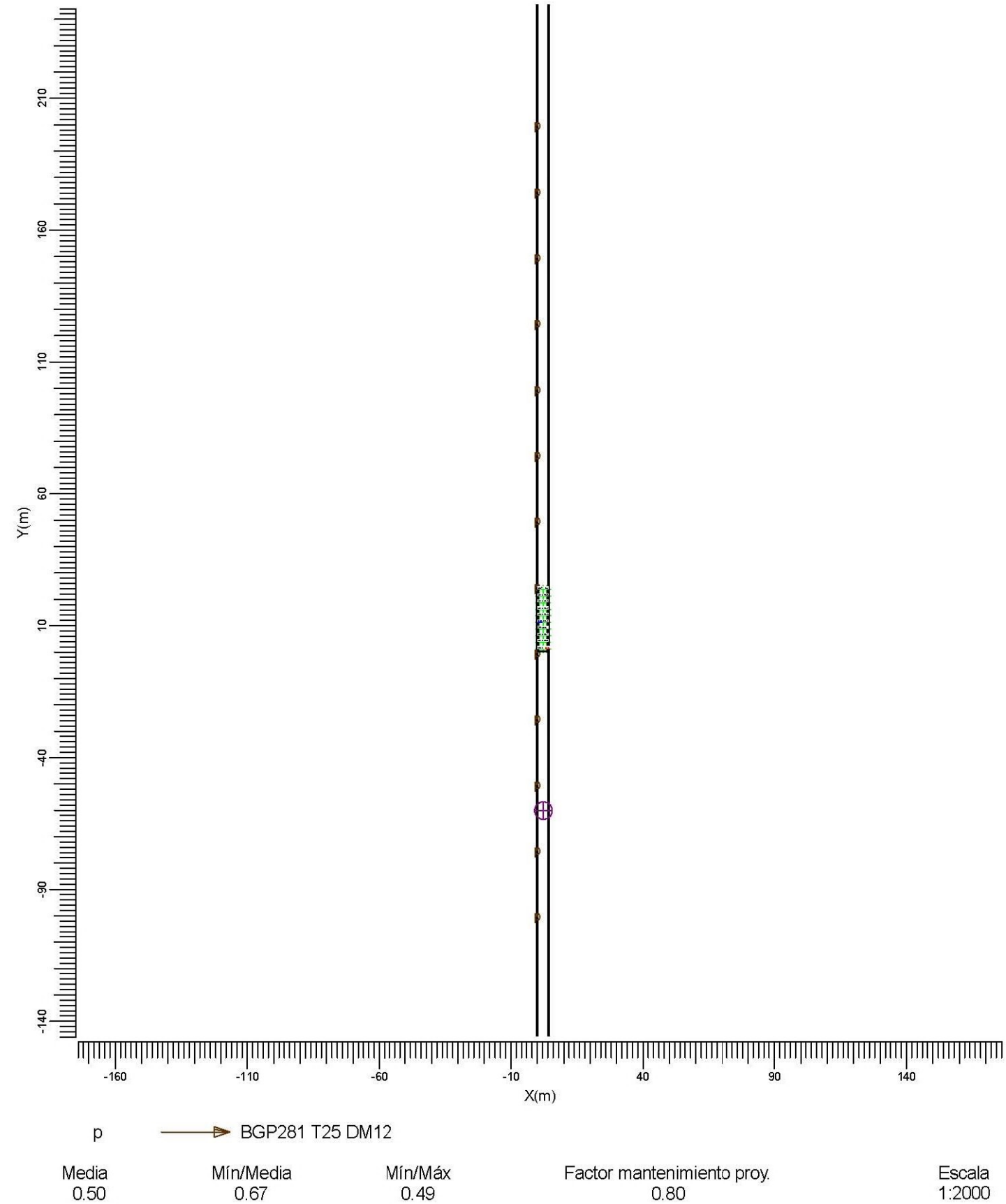
Rejilla : Principal en Z = -0.00 m

TI (2.10, -12.38, 1.50) = 13.0%

Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (2.10, -60.00, 1.50)

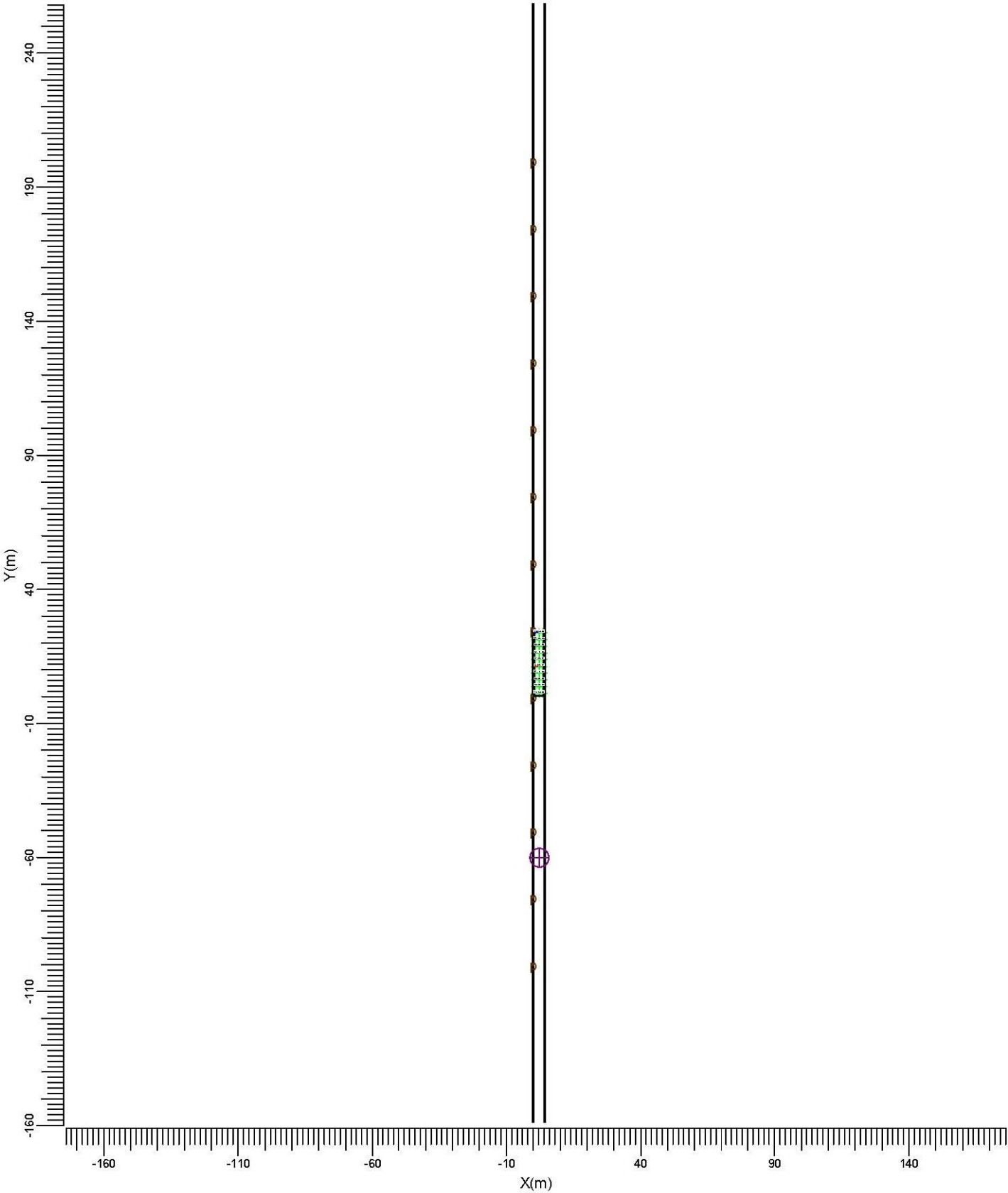
(cd/m2)

Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



4.2 Eh Calzada: Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m
Cálculo : Iluminancia horizontal (lux)



p

➡ BGP281 T25 DM12

Media
6.76

Mín/Media
0.46

Mín/Máx
0.27

Factor mantenimiento proy.
0.80

Escala
1:2000

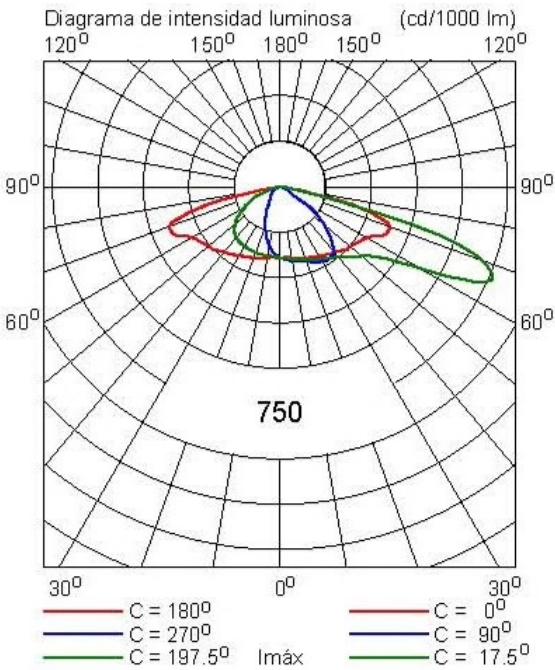
5. Detalles de las luminarias

5.1 Luminarias del proyecto

UniStreet gen2
BGP281 T25 1 xLED22-4S/740 DM12



Coeficientes de flujo luminoso	
DLOR	: 0.90
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.90
Balasto	: -
Flujo de lámpara	: 2200 lm
Potencia de la luminaria	: 14.4 W
Código de medida	: LVE169121C



C12-C13 Tramo 0-1

Fecha: 17-01-2020

Proyectista:

Descripción: Vila Joiosa

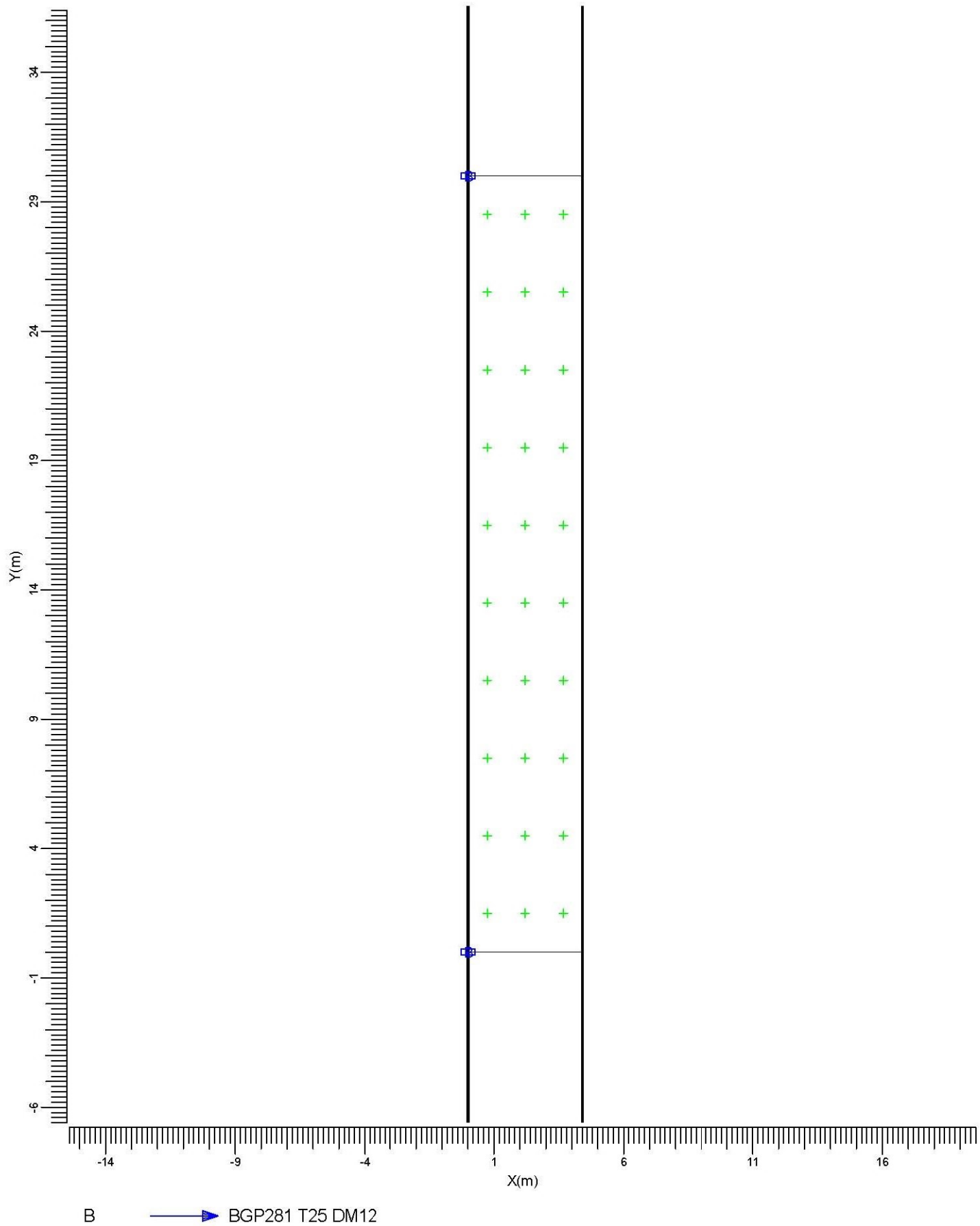
Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen de Esquemas	4
3.	Resumen	5
3.1	Calzada principal	5
4.	Resultados del cálculo	6
4.1	L Calzada: Tabla gráfica	6
4.2	Eh Calzada: Tabla gráfica	7
5.	Detalles de las luminarias	8
5.1	Luminarias del proyecto	8

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



2. Resumen de Esquemas

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.80.

La rejilla principal del campo está basada en un modelo de luminancia CEN .

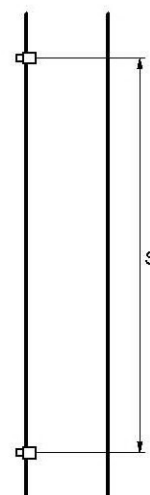
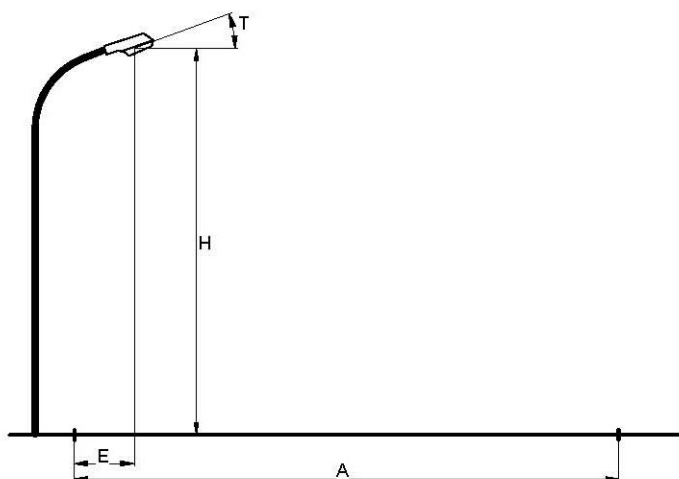
Código	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
B	BGP281 T25 DM12	1 * LED34-4S/740	21.5	1 * 3400

	Unidad	Esquema 1
Carretera		Carretera de Calzada
		Unica
Anchura Calzada	m	4.40
Número de Carriles		1
Tabla de Reflexión		CIE R3
Q0 de la Tabla		0.070
Factor de Mantenimiento		0.80
Código de la Luminaria		B
Instalación		Unilateral Izquierda
Altura	m	8.00
Separación	m	30.00
Saliente	m	0.00
Inclin90	grad	0.0
L med	cd/m2	0.50
Uo		0.78
UI		0.91
TI	%	8.8
Eh med	lux	6.40
Eh mín	lux	3.33
SR		0.94

3. Resumen

3.1 Calzada principal

Tipo de Luminaria	:	BGP281 T25 DM12
Tipo de Lámpara	:	1 * LED34-4S/740
Flujo Lámpara	:	3400 lumen
Inclin90	(T) :	0.0 grad
Tipo de rejilla	:	Luminancia CEN
Factor Mantenimiento Proyecto	:	0.80



Carretera	:	Carretera de Calzada Unica
Anchura Calzada	(A) :	4.40 m
Número de Carriles	:	1
Tabla de Reflexión	:	CIE R3
Q0 de la Tabla	:	0.070
Factor de Mantenimiento	:	0.80
Instalación	:	Unilateral Izquierda
Altura	(H) :	8.00 m
Separación	(S) :	30.00 m
Saliente	(E) :	0.00 m

Datos Generales de calidad

Luminancia

Media	=	0.50 cd/m2
Mínima/Media	=	0.78
UI	=	0.91

Iluminancia Horizontal

Media	=	6.40 lux
Mínima	=	3.33 lux

Deslumbramiento

TI	=	8.8 %
----	---	-------

Ratio de alrededores

SR	=	0.94
----	---	------

4. Resultados del cálculo

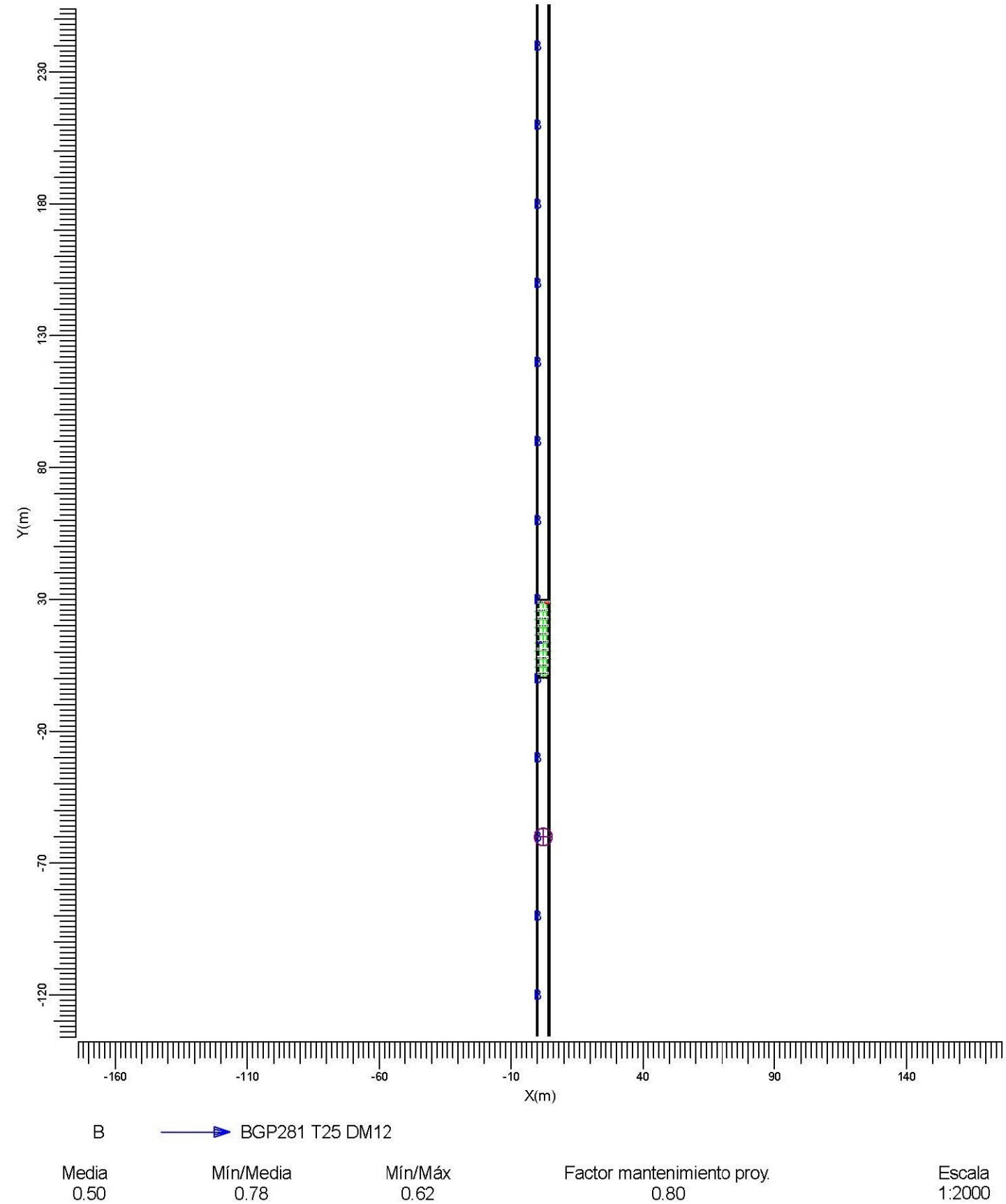
4.1 L Calzada: Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m

TI (2.20,-17.88, 1.50) = 8.8%

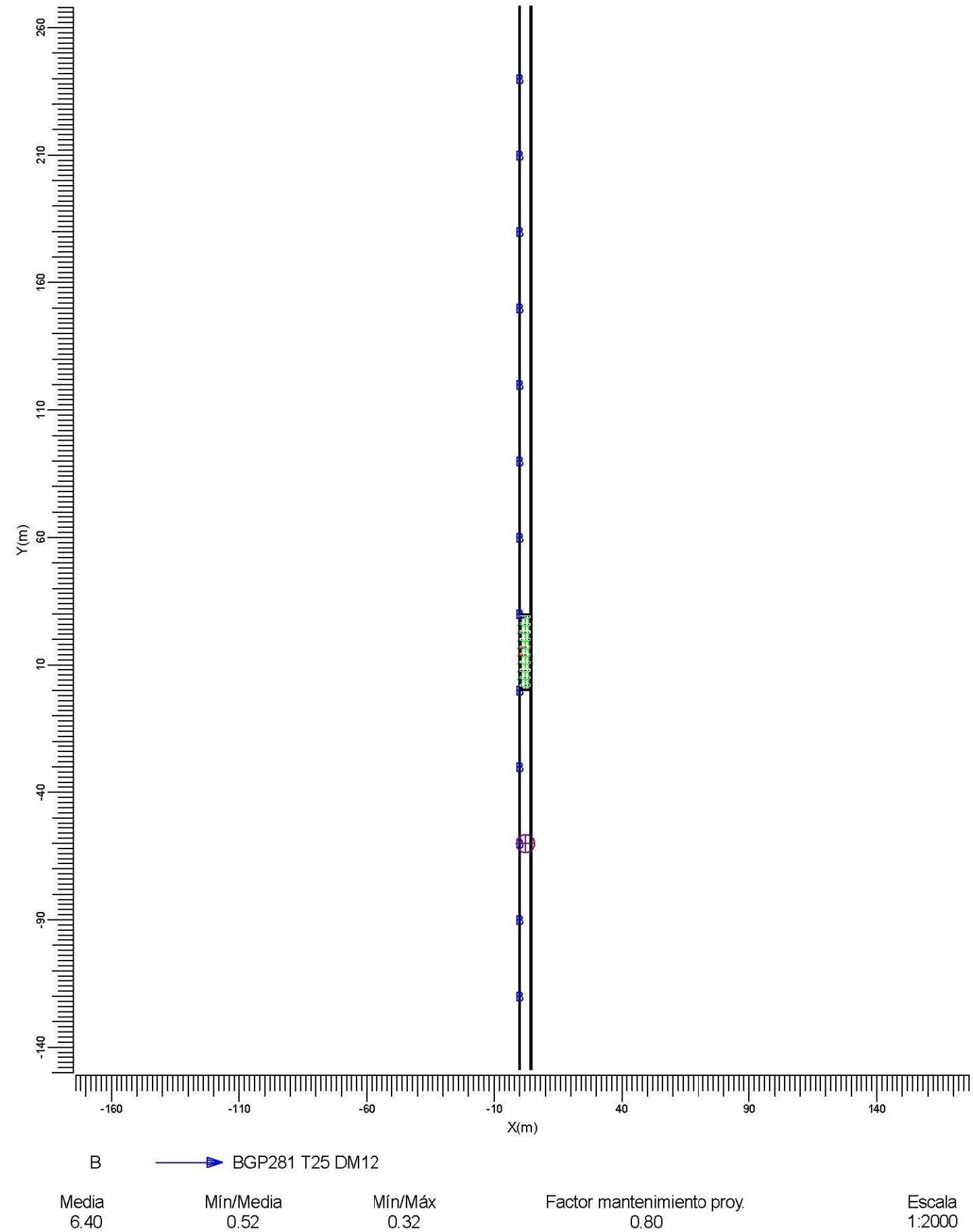
Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (2.20, -60.00, 1.50)
(cd/m2)

Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



4.2 Eh Calzada: Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m
Cálculo : Iluminancia horizontal (lux)



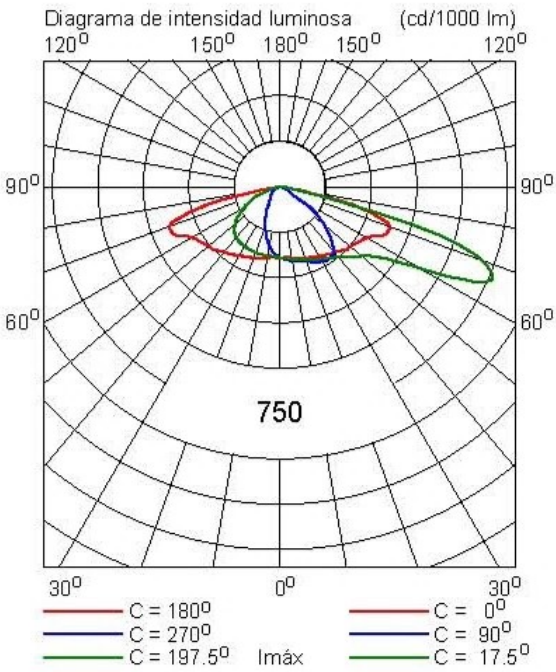
5. Detalles de las luminarias

5.1 Luminarias del proyecto

UniStreet gen2
BGP281 T25 1 xLED34-4S/740 DM12



Coeficientes de flujo luminoso	
DLOR	: 0.90
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.90
Balasto	: -
Flujo de lámpara	: 3400 lm
Potencia de la luminaria	: 21.5 W
Código de medida	: LVE169121C



C12-C13 Tramo 1-2

Fecha: 17-01-2020

Proyectista:

Descripción: Vila Joiosa

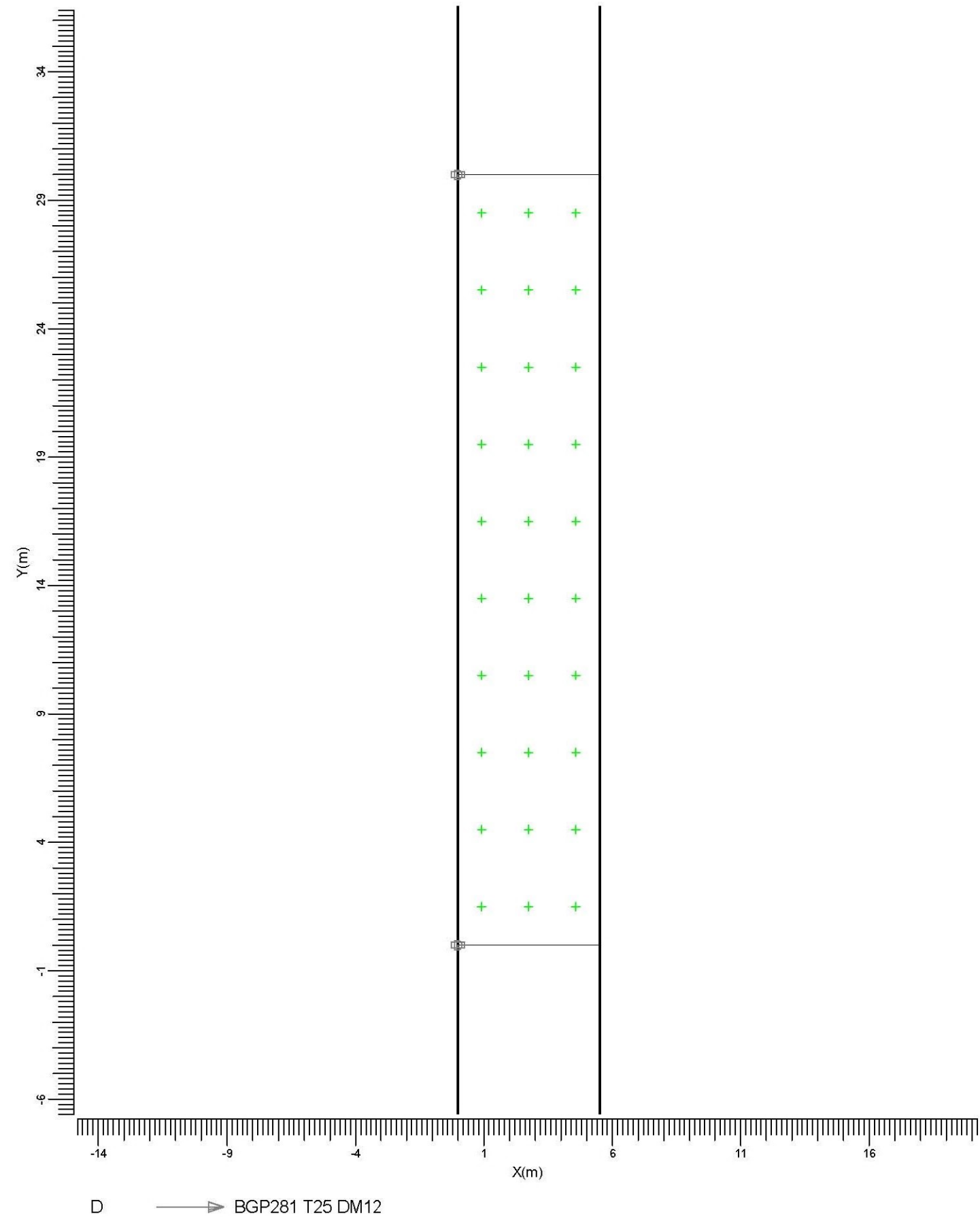
Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen de Esquemas	4
3.	Resumen	5
3.1	Calzada principal	5
4.	Resultados del cálculo	6
4.1	L Calzada: Tabla gráfica	6
4.2	Eh Calzada: Tabla gráfica	7
5.	Detalles de las luminarias	8
5.1	Luminarias del proyecto	8

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



2. Resumen de Esquemas

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.80.

La rejilla principal del campo está basada en un modelo de luminancia CEN .

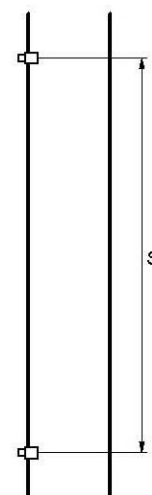
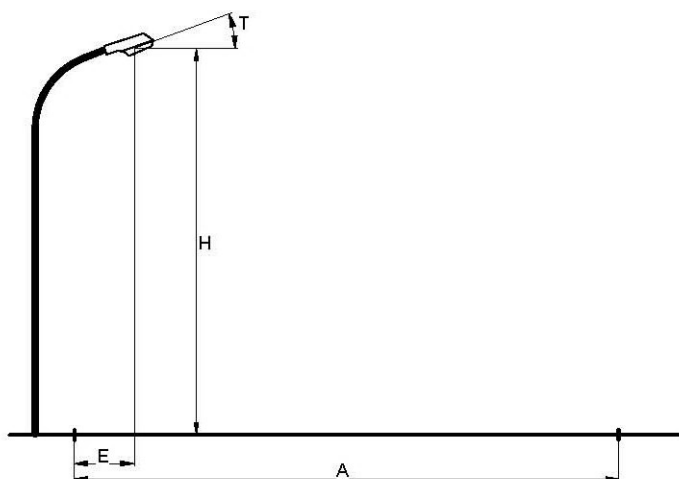
Código	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
D	BGP281 T25 DM12	1 * LED39-4S/740	24.5	1 * 3900

	Unidad	Esquema 1
Carretera		Carretera de Calzada
		Unica
Anchura Calzada	m	5.50
Número de Carriles		1
Tabla de Reflexión		CIE R3
Q0 de la Tabla		0.070
Factor de Mantenimiento		0.80
Código de la Luminaria		D
Instalación		Unilateral Izquierda
Altura	m	8.00
Separación	m	30.00
Saliente	m	0.00
Inclin90	grad	0.0
L med	cd/m2	0.55
Uo		0.70
UI		0.89
TI	%	9.8
Eh med	lux	7.48
Eh mín	lux	3.84
SR		0.80

3. Resumen

3.1 Calzada principal

Tipo de Luminaria	:	BGP281 T25 DM12
Tipo de Lámpara	:	1 * LED39-4S/740
Flujo Lámpara	:	3900 lumen
Inclin90	(T) :	0.0 grad
Tipo de rejilla	:	Luminancia CEN
Factor Mantenimiento Proyecto	:	0.80



Carretera	:	Carretera de Calzada Unica
Anchura Calzada	(A) :	5.50 m
Número de Carriles	:	1
Tabla de Reflexión	:	CIE R3
Q0 de la Tabla	:	0.070
Factor de Mantenimiento	:	0.80
Instalación	:	Unilateral Izquierda
Altura	(H) :	8.00 m
Separación	(S) :	30.00 m
Saliente	(E) :	0.00 m

Datos Generales de calidad

Luminancia

Media	=	0.55 cd/m2
Mínima/Media	=	0.70
UI	=	0.89

Iluminancia Horizontal

Media	=	7.48 lux
Mínima	=	3.84 lux

Deslumbramiento

TI	=	9.8 %
----	---	-------

Ratio de alrededores

SR	=	0.80
----	---	------

4. Resultados del cálculo

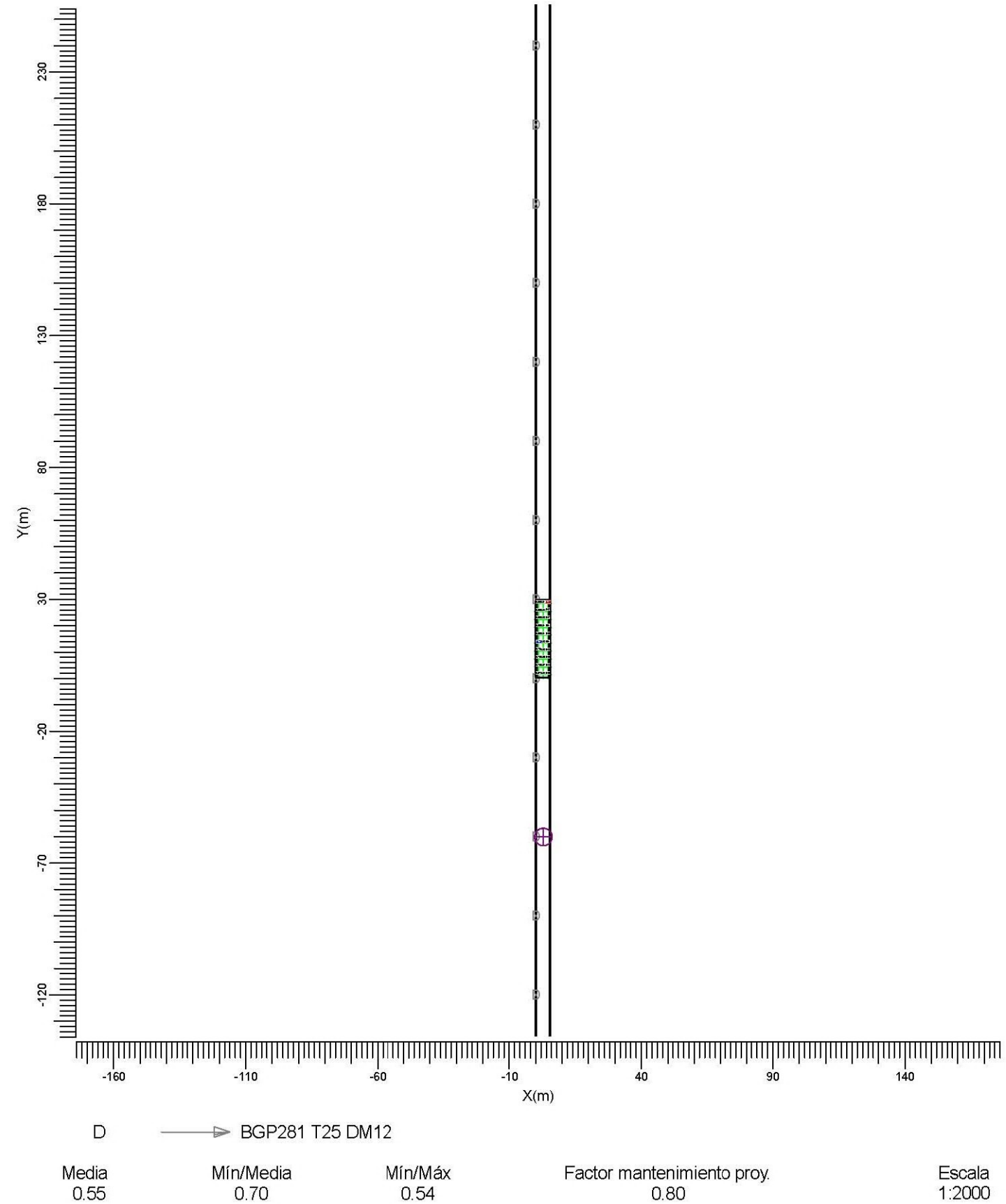
4.1 L Calzada: Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m

TI (2.75,-17.88, 1.50) = 9.8%

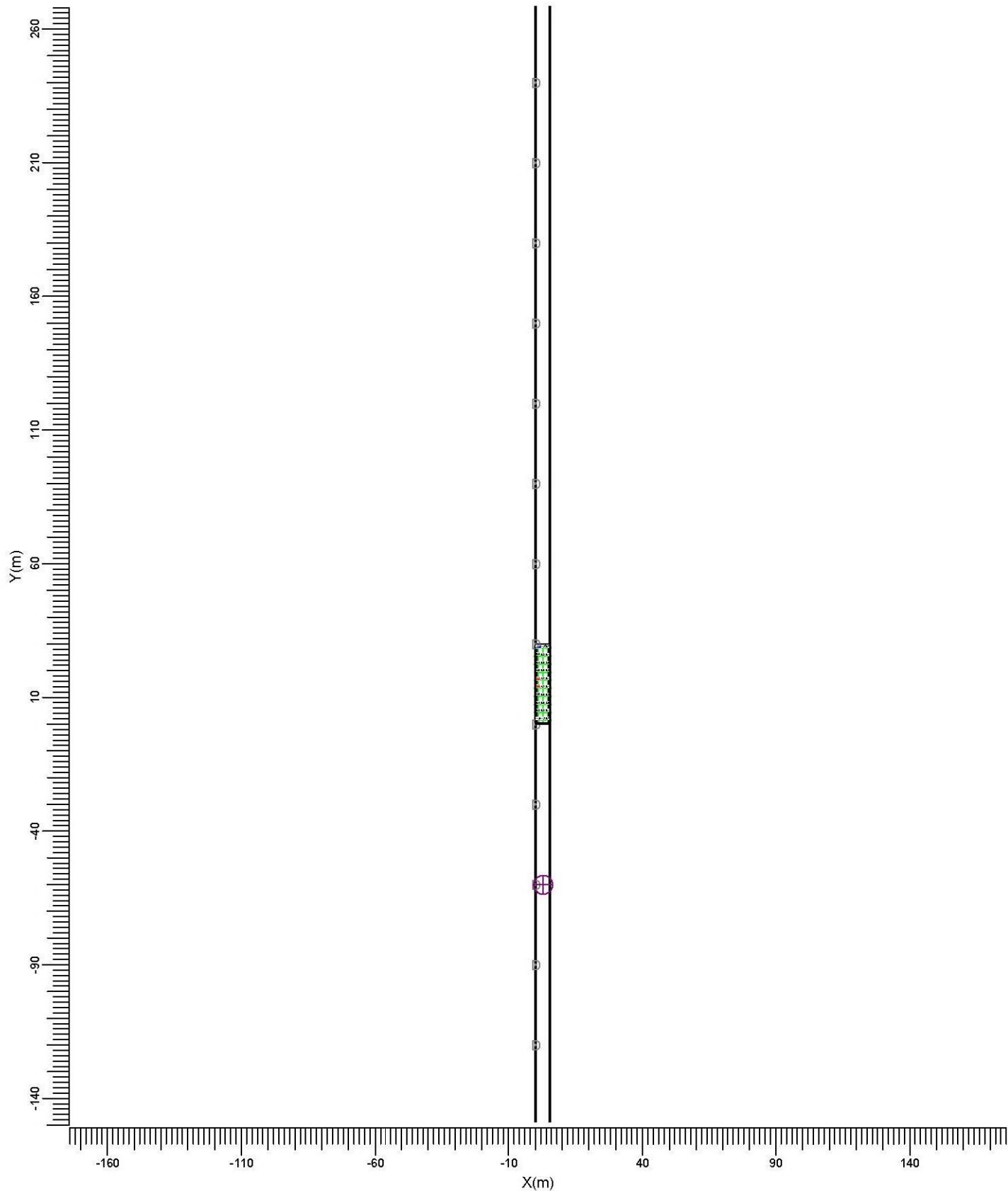
Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (2.75, -60.00, 1.50)
(cd/m2)

Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



4.2 Eh Calzada: Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m
Cálculo : Iluminancia horizontal (lux)



D	—▶ BGP281 T25 DM12			
Media	Mín/Media	Mín/Máx	Factor mantenimiento proy.	Escala
7.48	0.51	0.32	0.80	1:2000

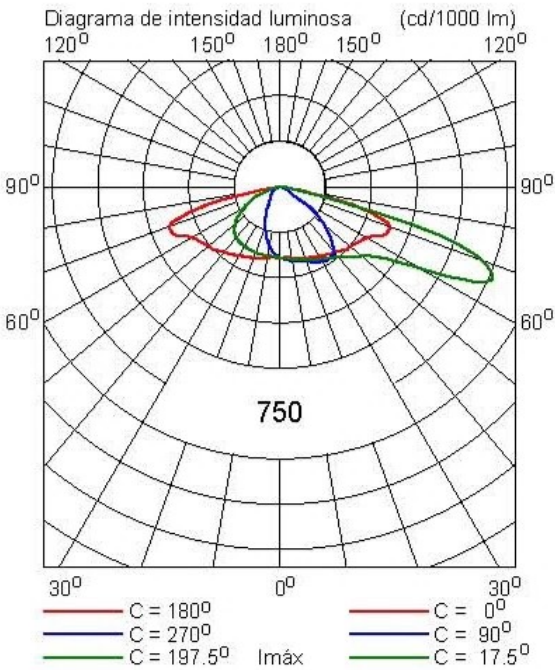
5. Detalles de las luminarias

5.1 Luminarias del proyecto

UniStreet gen2
BGP281 T25 1 xLED39-4S/740 DM12



Coeficientes de flujo luminoso	
DLOR	: 0.90
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.90
Balasto	: -
Flujo de lámpara	: 3900 lm
Potencia de la luminaria	: 24.5 W
Código de medida	: LVE169121C



1.2.3 Cálculos luminotécnicos PROVEEDOR 2

ALUMBRADO VARIOS CAMINOS RURALES EN VILLAJΟΥOSA (ALICANTE)

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador pfitor

Proyecto # 20PR0031

Estudio # Tramo 1-6

Fecha 22/01/2020

Application Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1.	Aparatos	3
1.1.	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	3
2.	Documentos fotometricos.....	4
2.1.	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	4
3.	Estandar.....	5
3.1.	Reporte estandar	5
3.2.	Resultados	5
4.	Por defecto	7
4.1.	Descripcion de la matriz	7
4.2.	Posiciones de luminarias.....	7
4.3.	Grupos de luminarias.....	7
4.4.	Luminancia - Carretera (LU) - R3007.....	8
4.5.	Carretera (IL-HS) - Z positivo.....	10
4.6.	Carretera (TI 1) - TI - Malla.....	11
4.7.	Carretera (TI 2) - TI - Malla.....	12
5.	Mallas	13
5.1.	Carretera (LU)	13
5.2.	Carretera (IL-HS)	13
6.	Observador.....	14
6.1.	Carretera (TI 1).....	14
6.2.	Carretera (TI 2).....	14
7.	Eficiencia Energética.....	15
7.1.	Información	15
7.2.	Calificación Energética.....	15

1. Aparatos

1.1.LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052

Tipo LUMINARIA 16 LEDs

Reflector 5248

Fuente 16 LEDs 700mA NW 740

Protector Flat glass

Ajustes Embellishment

Flujo de lámpara 5.303 klm

Clase G 2

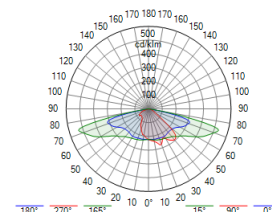
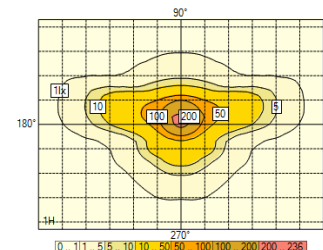
Potencia 36.4 W

FM 0.85

Matriz 409052

Flujo luminaria 4.364 klm

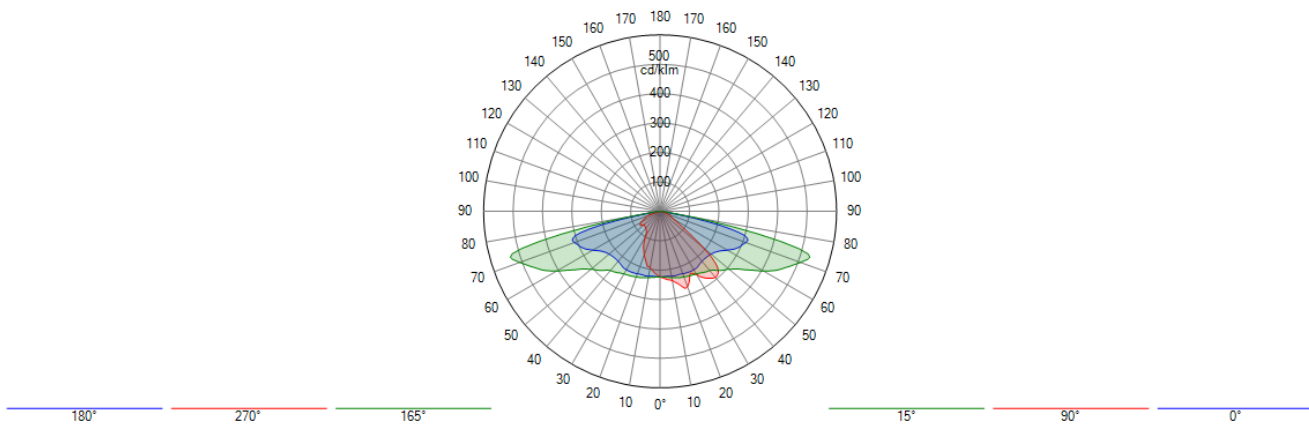
Eficiencia 120 lm/W



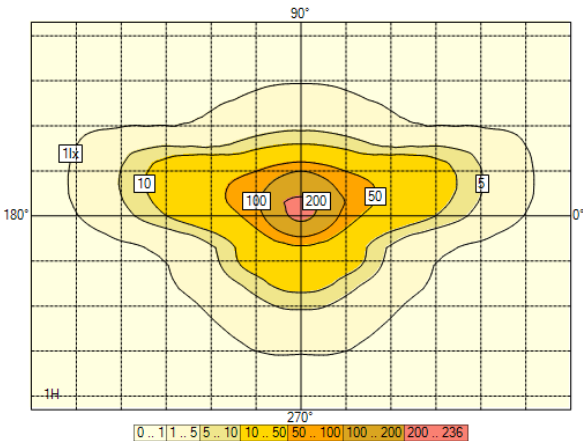
2. Documentos fotometricos

2.1.LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052

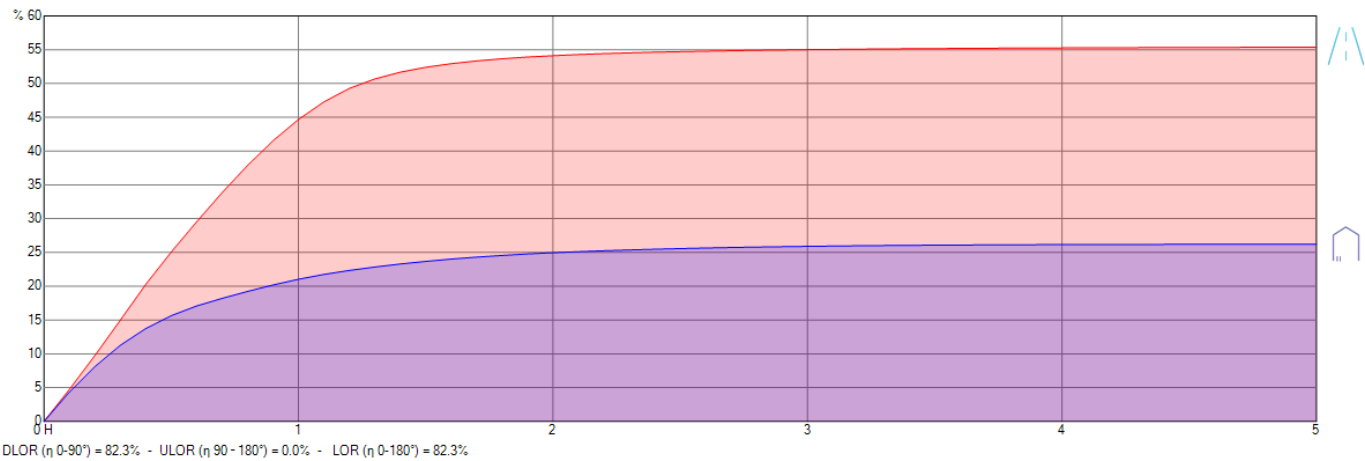
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización

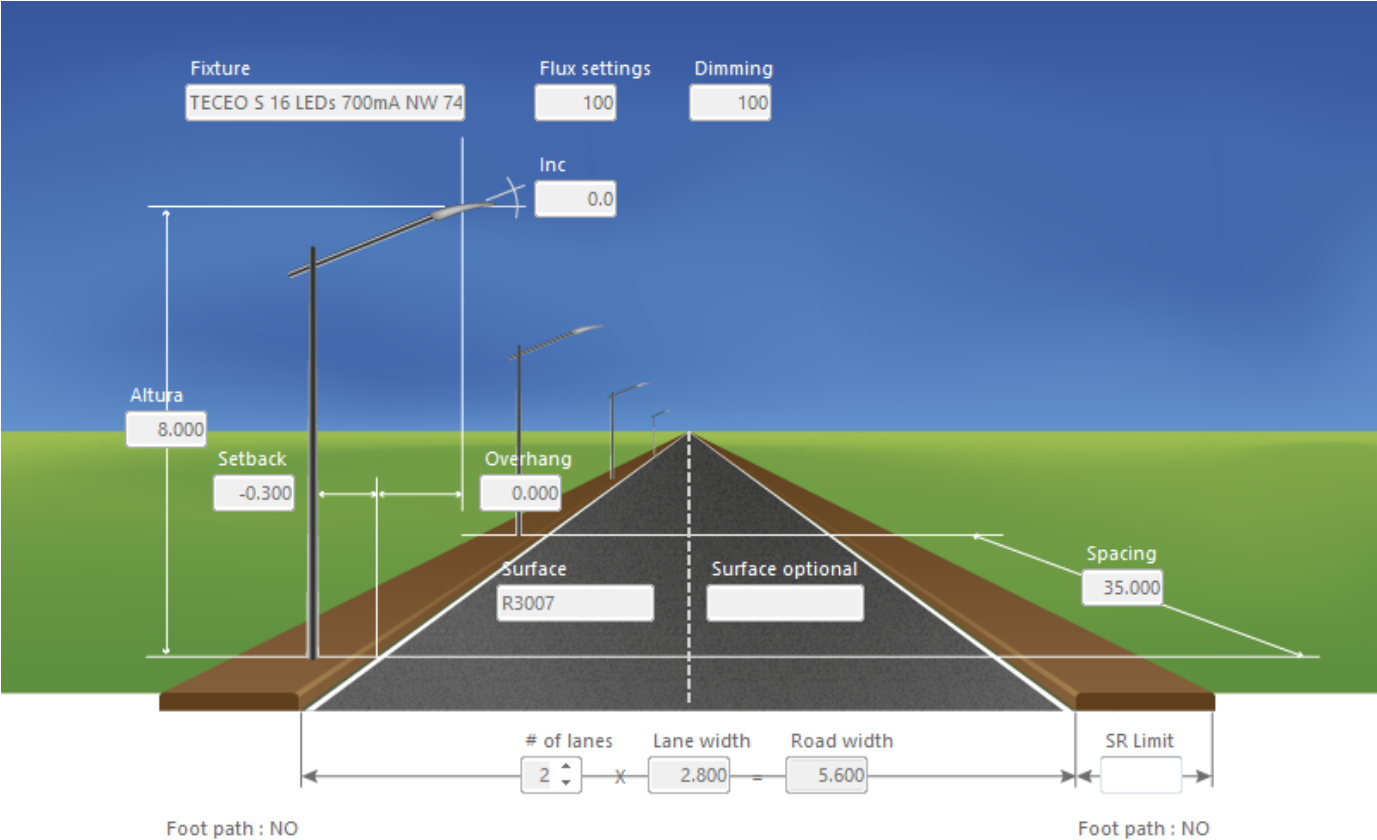


3. Estandar

3.1. Reporte estandar

Calculations according to CEN 13201 : 2003

Selected lighting class Carretera : ME5 - LU : Ave = 0.50 cd/m² Uo = 35 % UI = 40 % TI : 15 % SR : 0.50



3.2. Resultados

Potencia por Km 1.040 kW

Carretera (IL-HS)

Illuminancia

Med	7.8 lx	N/A
Min	3.5 lx	N/A
Uo	44 %	N/A

Carretera (LU)


Luminance

UI 1	86 %	✓	40.00 %
UI 2	80 %	✓	40.00 %

Luminancia



Med	0.57 cd/m²	✓	0.50 cd/m²
Min	0.33 cd/m²	N/A	
Uo	57 %	✓	35.00 %

Valores






SR 0.7		0.5
TI 10.7		15.0

4. Por defecto


4.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	700	5.303	4.364	36.4	120	0.850	5 x 8.00	

4.2. Posiciones de luminarias

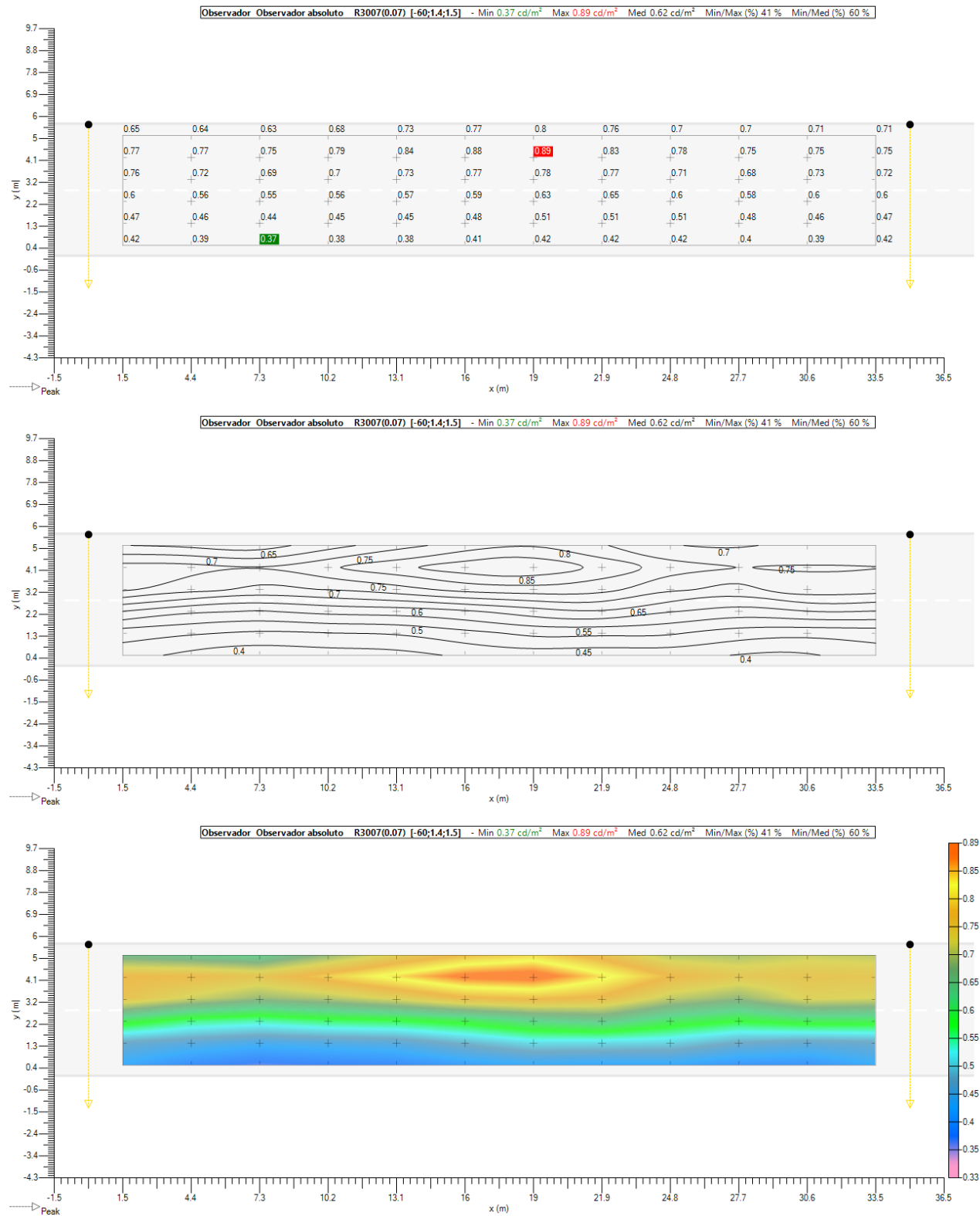
	Color	№	Posicion			Luminaria								Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-35.00	5.60	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	700	180.0	0.0	0.0	5.303	0.850	-35.00	5.60	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0.00	5.60	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	700	180.0	0.0	0.0	5.303	0.850	0.00	5.60	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		3	35.00	5.60	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	700	180.0	0.0	0.0	5.303	0.850	35.00	5.60	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		4	70.00	5.60	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	700	180.0	0.0	0.0	5.303	0.850	70.00	5.60	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		5	105.00	5.60	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	700	180.0	0.0	0.0	5.303	0.850	105.00	5.60	0.00	

4.3. Grupos de luminarias

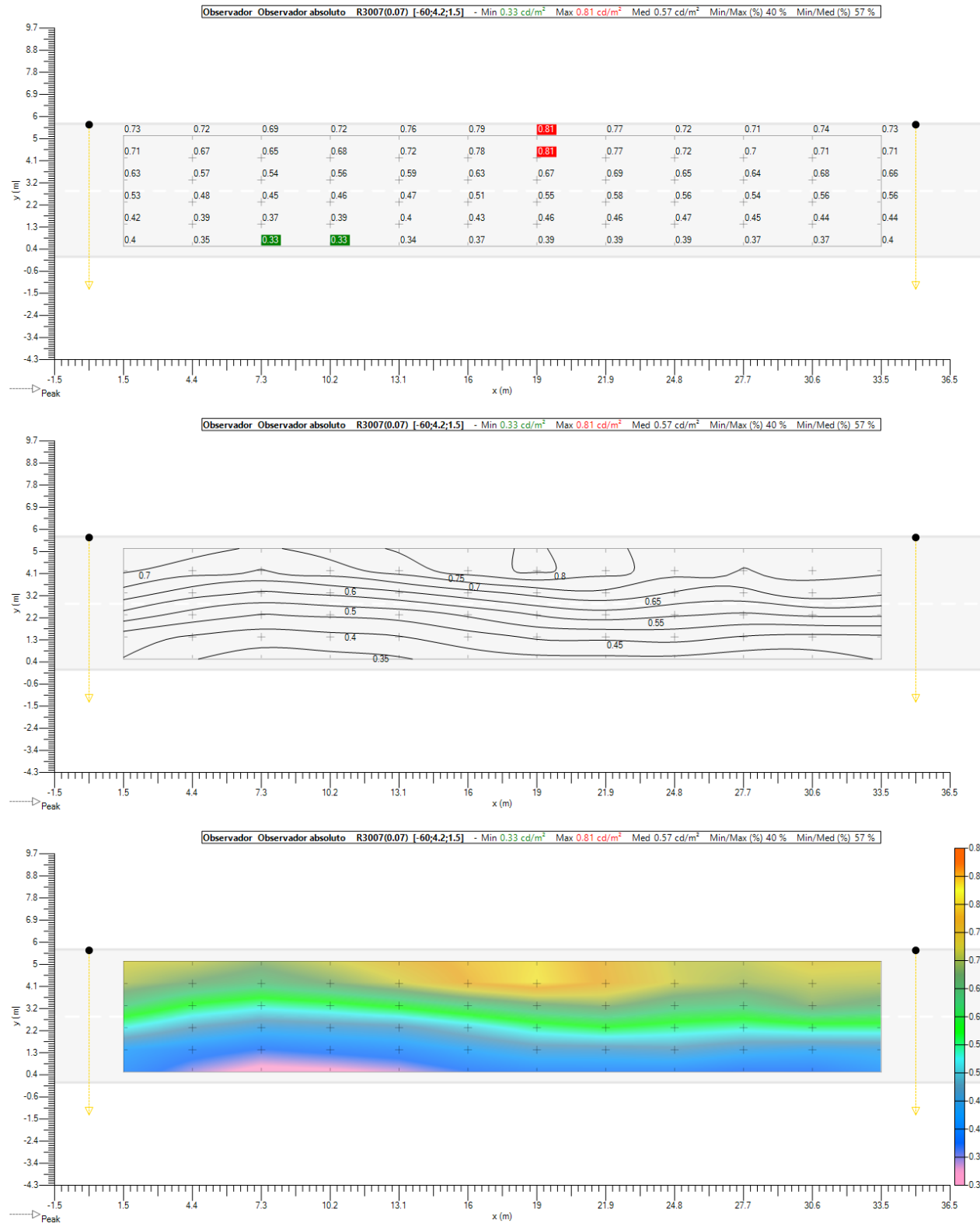
Lineal																
	Color	Nº	Posición			Luminaria					Dimension			Rotación		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-35.00	5.60	8.00	Izquierdo	180.0	0.0	0.0	100	5	35.00	140.00	0.0	0.0	0.0

4.4. Luminancia - Carretera (LU) - R3007

Carretera (LU) - Absoluto 1

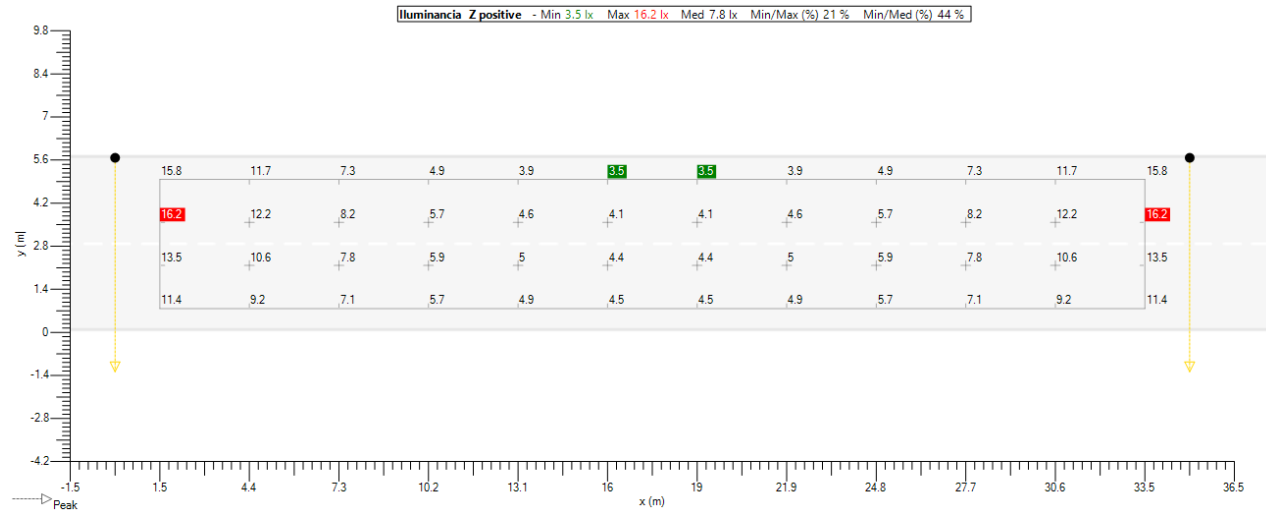


Carretera (LU) - Absoluto 2

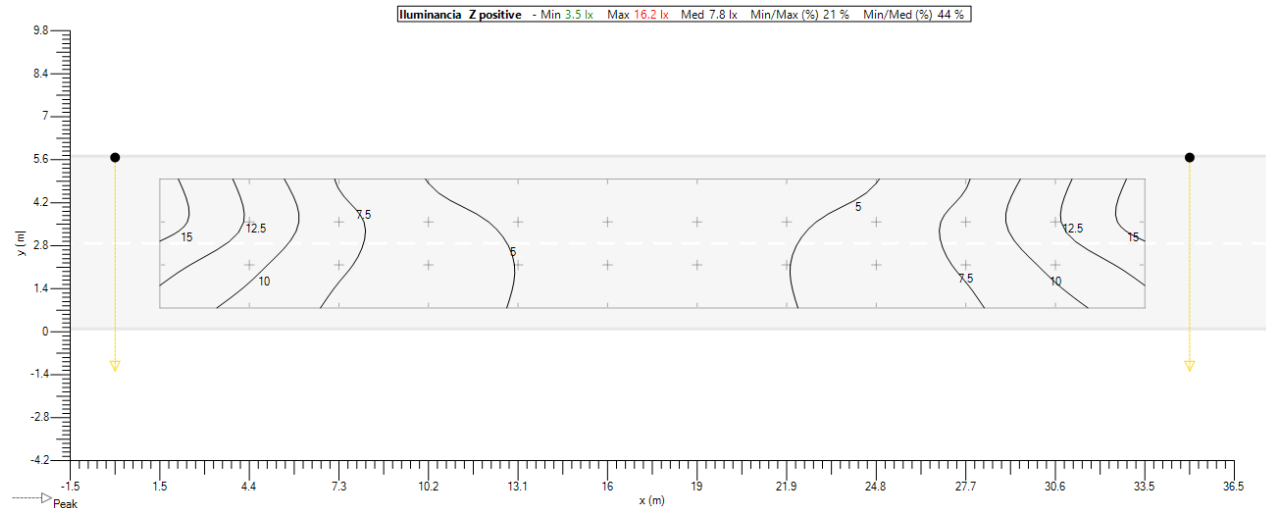


4.5. Carretera (IL-HS) - Z positivo

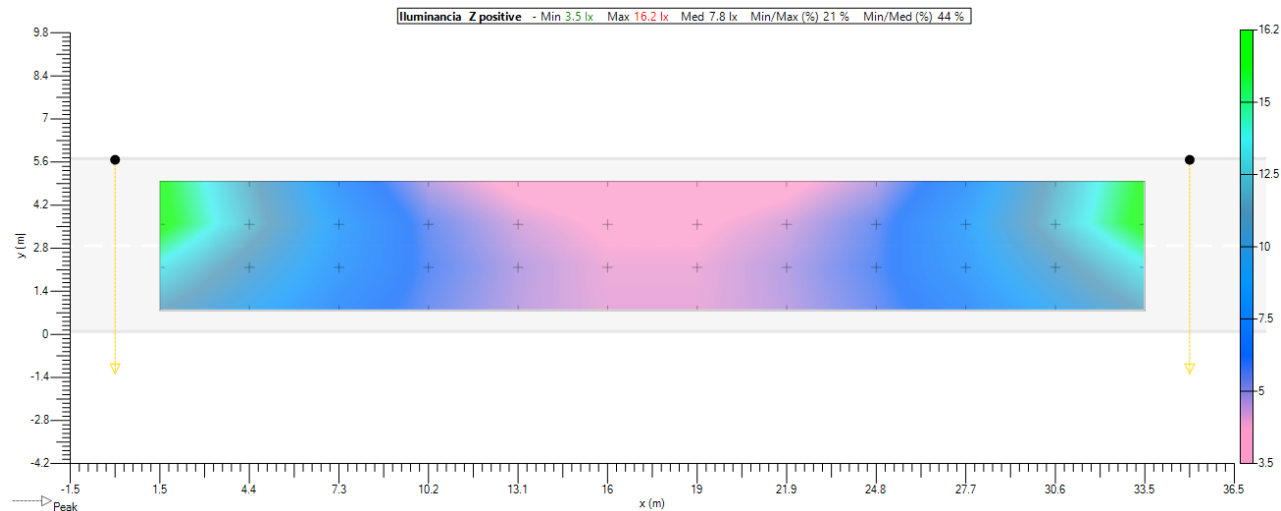
Valores



Isolevel

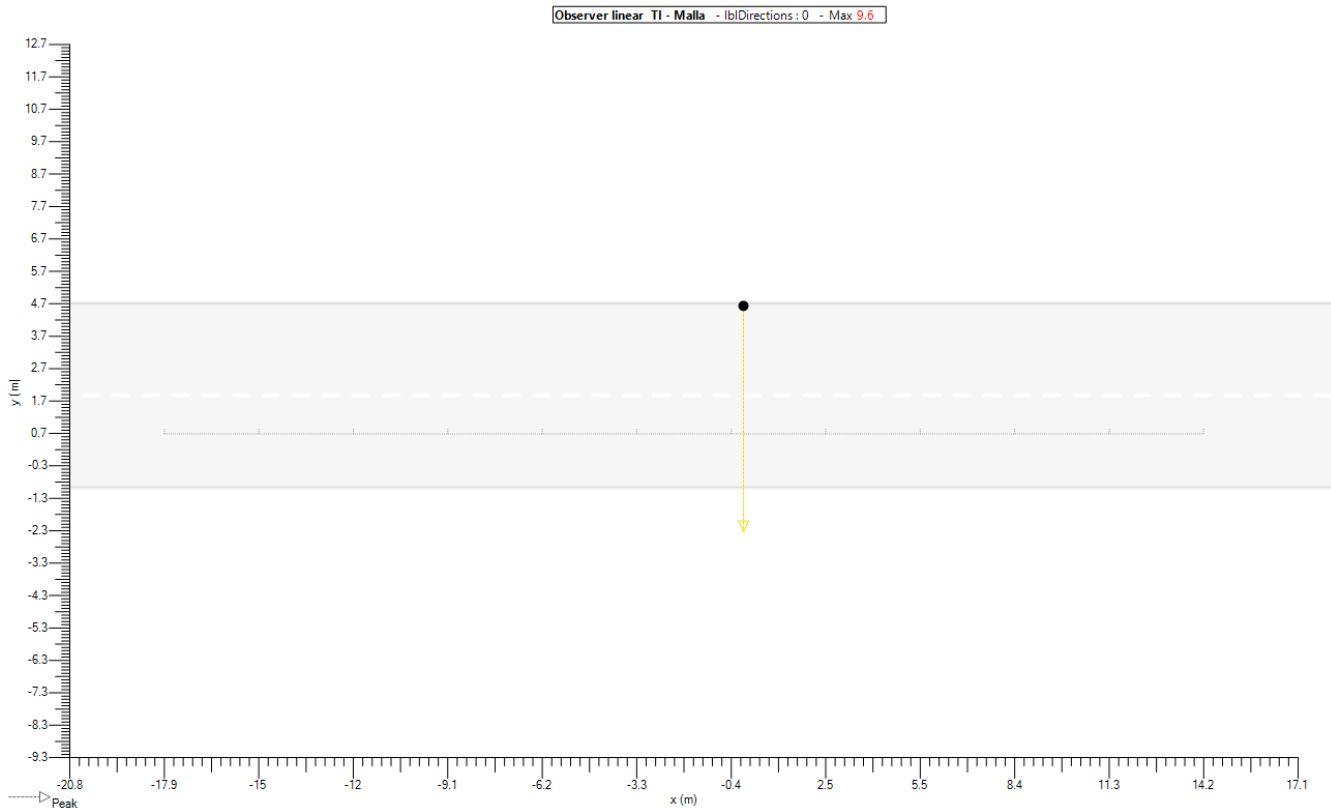


Sombreado

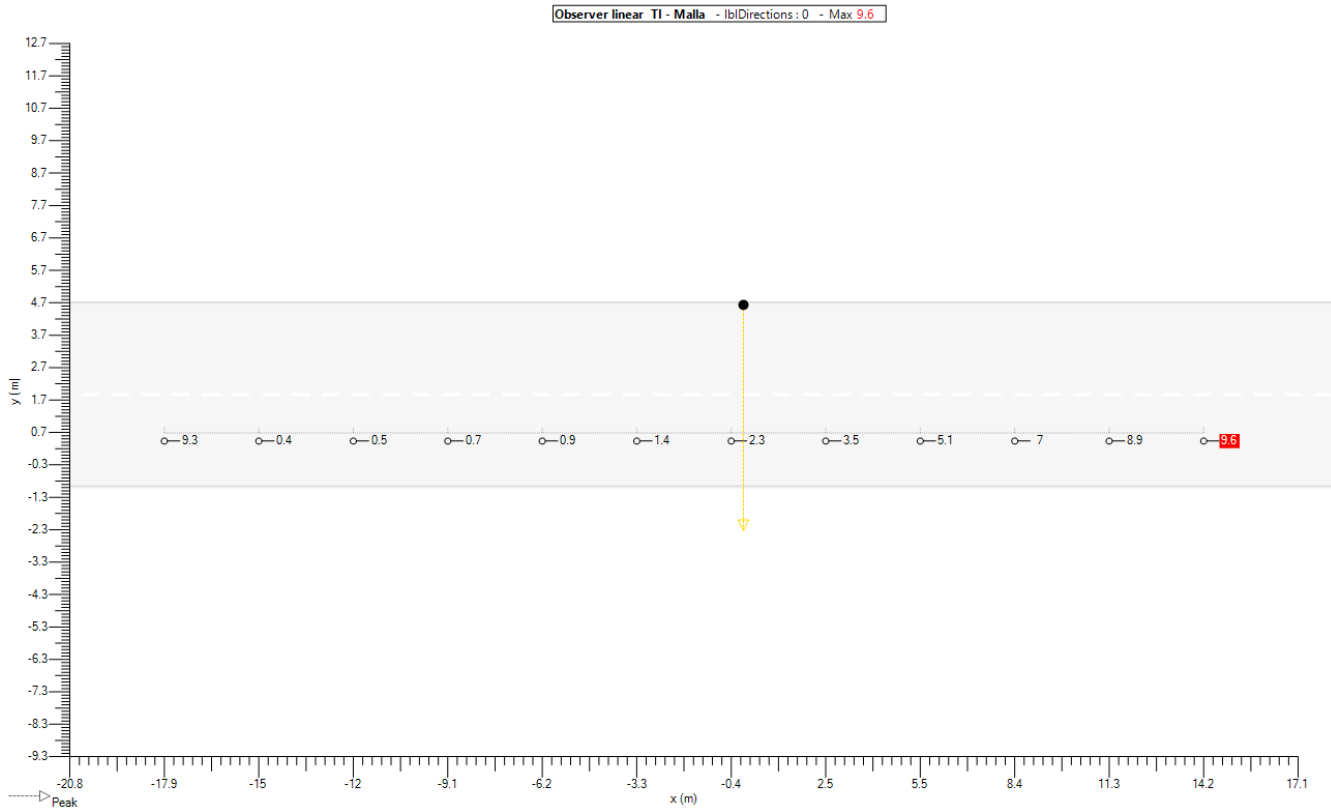


4.6. Carretera (TI 1) - TI - Malla

Implantation

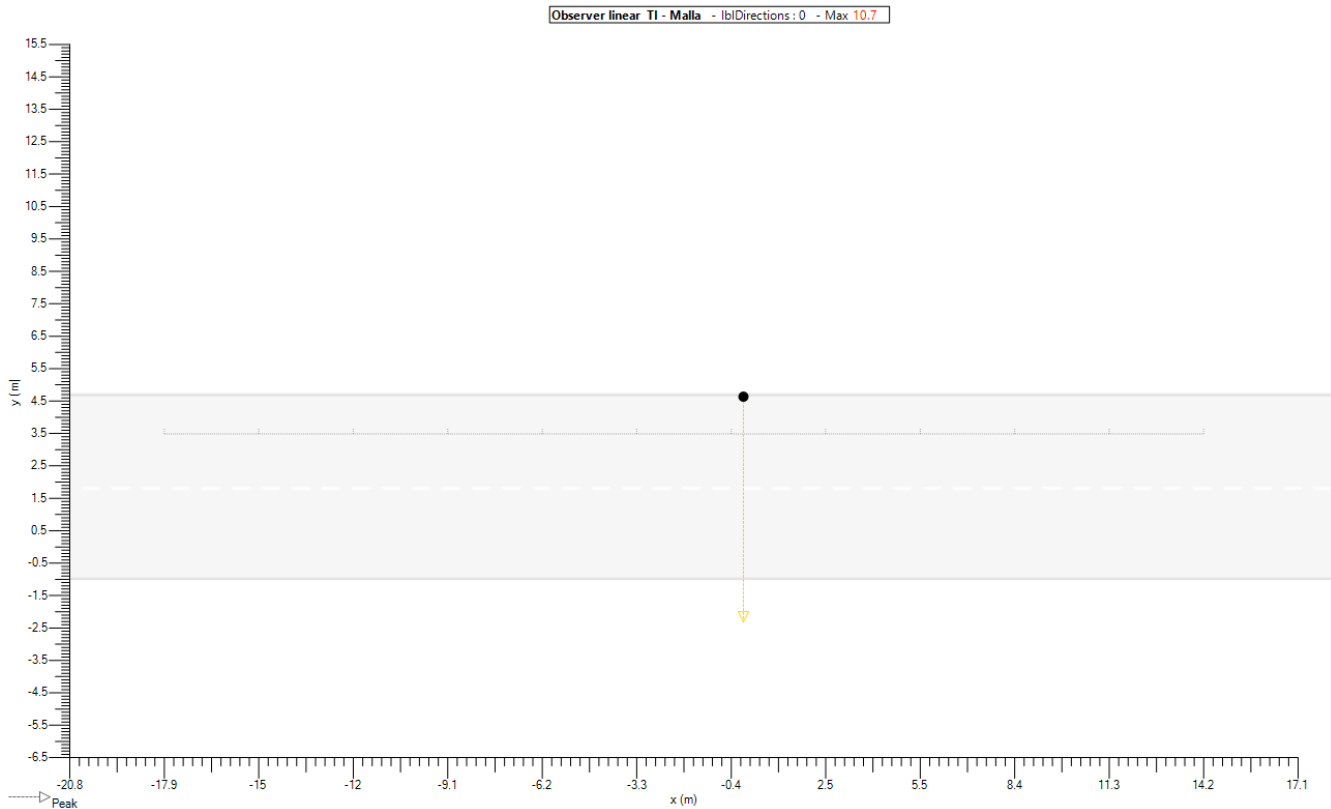


Valores

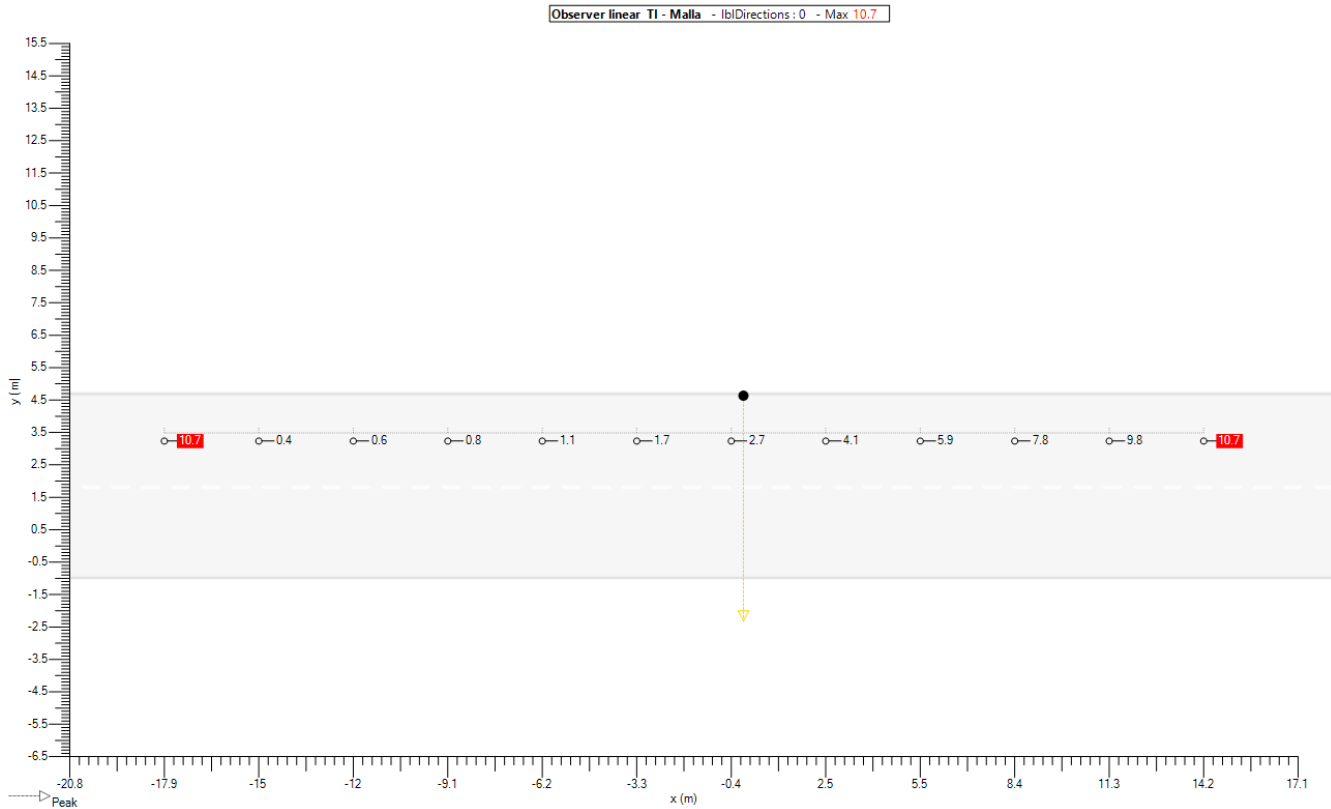


4.7. Carretera (TI 2) - TI - Malla

Implantation



Valores




5. Mallas

5.1. Carretera (LU)

General

Tipo Malla rectangular XY

Activado ☒

Color 

Geometria


Origen	X 1.46 m	Y 0.47 m	Z 0.00 m
Rotacion	X 0.0 °	Y 0.0 °	Z 0.0 °
Dimension	Numero X 12	Numero Y 6	
	Interdistancia X 2.92 m	Interdistancia Y 0.93 m	
	Tamaño X 32.08 m	Tamaño Y 4.67 m	

5.2. Carretera (IL-HS)

General

Tipo Malla rectangular XY

Activado ☒

Color 

Geometria

Origen	X 1.46 m	Y 0.70 m	Z 0.00 m
Rotacion	X 0.0 °	Y 0.0 °	Z 0.0 °
Dimension	Numero X 12	Numero Y 4	
	Interdistancia X 2.92 m	Interdistancia Y 1.40 m	
	Tamaño X 32.08 m	Tamaño Y 4.20 m	

6. Observador

6.1. Carretera (TI 1)

General

Type Observer linear

En ☒

Color 

Directions 0.0

Calculation TI - Malla

Malla Carretera (LU)

Geometria

Origen X -17.88 m Y 1.40 m Z 1.50 m

Rotacion X 0.0 ° Y 0.0 ° Z 0.0 °

Dimension Nombre 12 Interdistancia 2.92 m Tamaño 32.08 m

6.2. Carretera (TI 2)

General

Type Observer linear

En ☒

Color 

Directions 0.0

Calculation TI - Malla

Malla Carretera (LU)

Geometria

Origen X -17.88 m Y 4.20 m Z 1.50 m

Rotacion X 0.0 ° Y 0.0 ° Z 0.0 °

Dimension Nombre 12 Interdistancia 2.92 m Tamaño 32.08 m

7. Eficiencia Energética

7.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	36	5.303	146	82.31	0.85	1	36

Uso de la instalación Funcional

Superficie a iluminar (m²) 196

Iluminancia Media en Servicio (lux) 7.80

Poencia Activa Instalada (w) 36

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 42.00

Indice de Eficiencia Energética (Iε) 3.72

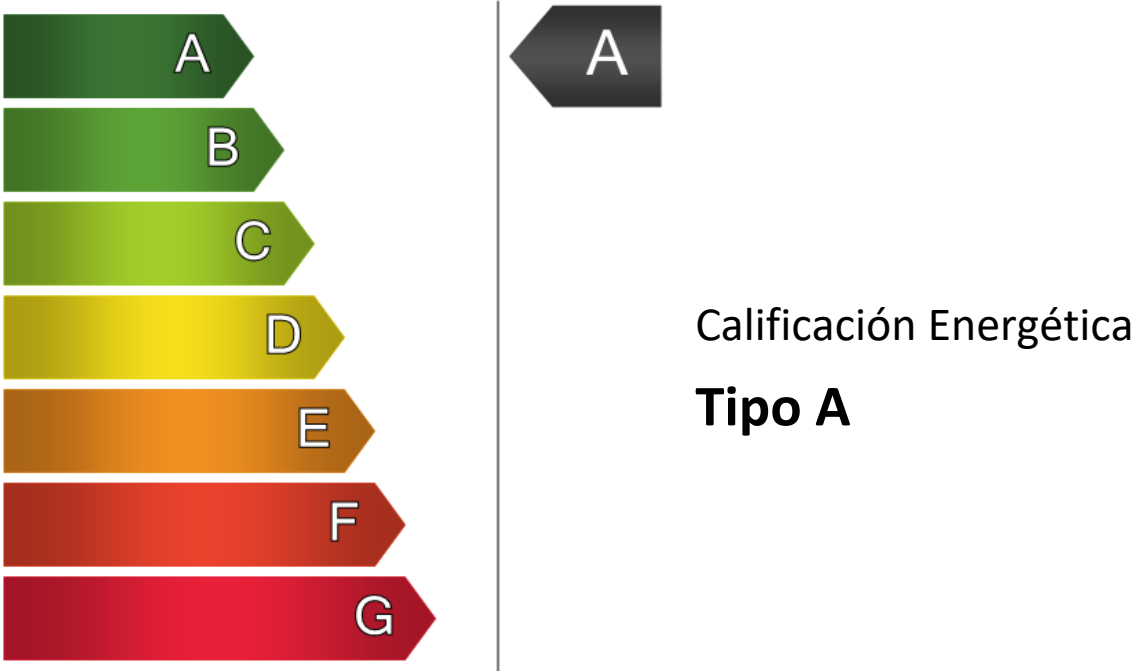
Flujo instalado (klm) 5.303

Factor de Utilización 0.29

Referencia (ε R) 11.28

Calificación Energética A

7.2. Calificación Energética



ALUMBRADO VARIOS CAMINOS RURALES EN VILLAJΟΥOSA (ALICANTE)

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador pfitor

Proyecto # 20PR0031

Estudio # Tramo 6-7

Fecha 22/01/2020

Application Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1.	Aparatos	3
1.1.	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	3
2.	Documentos fotometricos.....	4
2.1.	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	4
3.	Estandar.....	5
3.1.	Reporte estandar	5
3.2.	Resultados	5
4.	Por defecto	7
4.1.	Descripcion de la matriz	7
4.2.	Posiciones de luminarias.....	7
4.3.	Grupos de luminarias.....	7
4.4.	Carretera (LU) - Luminancia Rtable - Absoluto 1	8
4.5.	Carretera (IL-HS) - Z positivo.....	9
4.6.	Carretera (TI 1) - TI - Malla.....	10
5.	Mallas	11
5.1.	Carretera (LU)	11
5.2.	Carretera (IL-HS)	11
6.	Observador	12
6.1.	Carretera (TI 1).....	12
7.	Eficiencia Energética.....	13
7.1.	Información	13
7.2.	Calificación Energética	13

1. Aparatos

1.1.LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052

Tipo LUMINARIA S

Reflector 5248

Fuente 16 LEDs 300mA NW 740

Protector Flat glass

Ajustes Embellishment

Flujo de lámpara 2.553 klm

Clase G 2

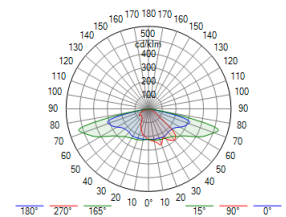
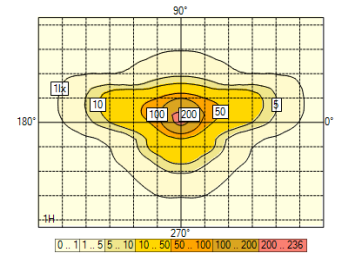
Potencia 15.8 W

FM 0.85

Matriz 409052

Flujo luminaria 2.101 klm

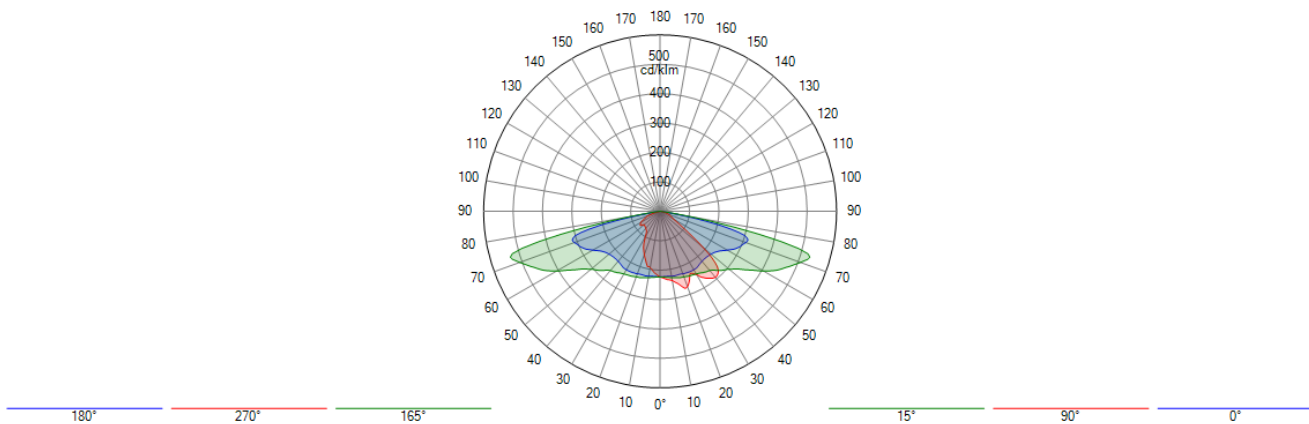
Eficiencia 133 lm/W



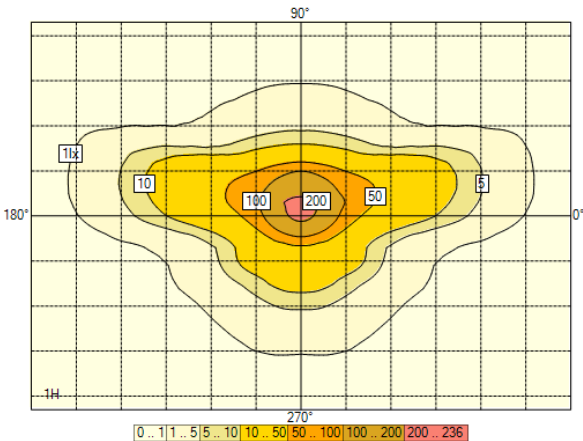
2. Documentos fotometricos

2.1. LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052

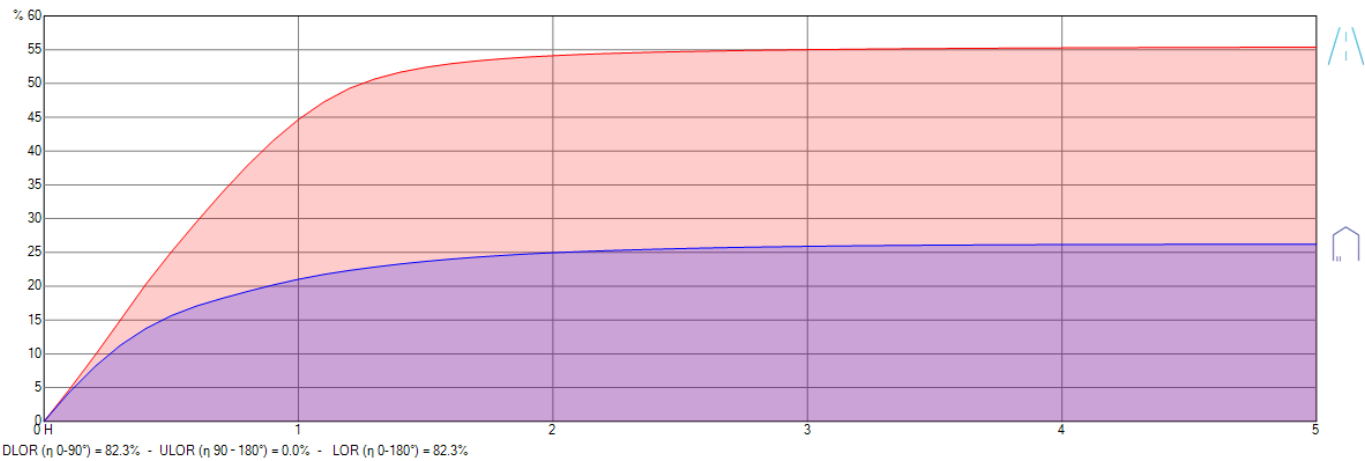
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización

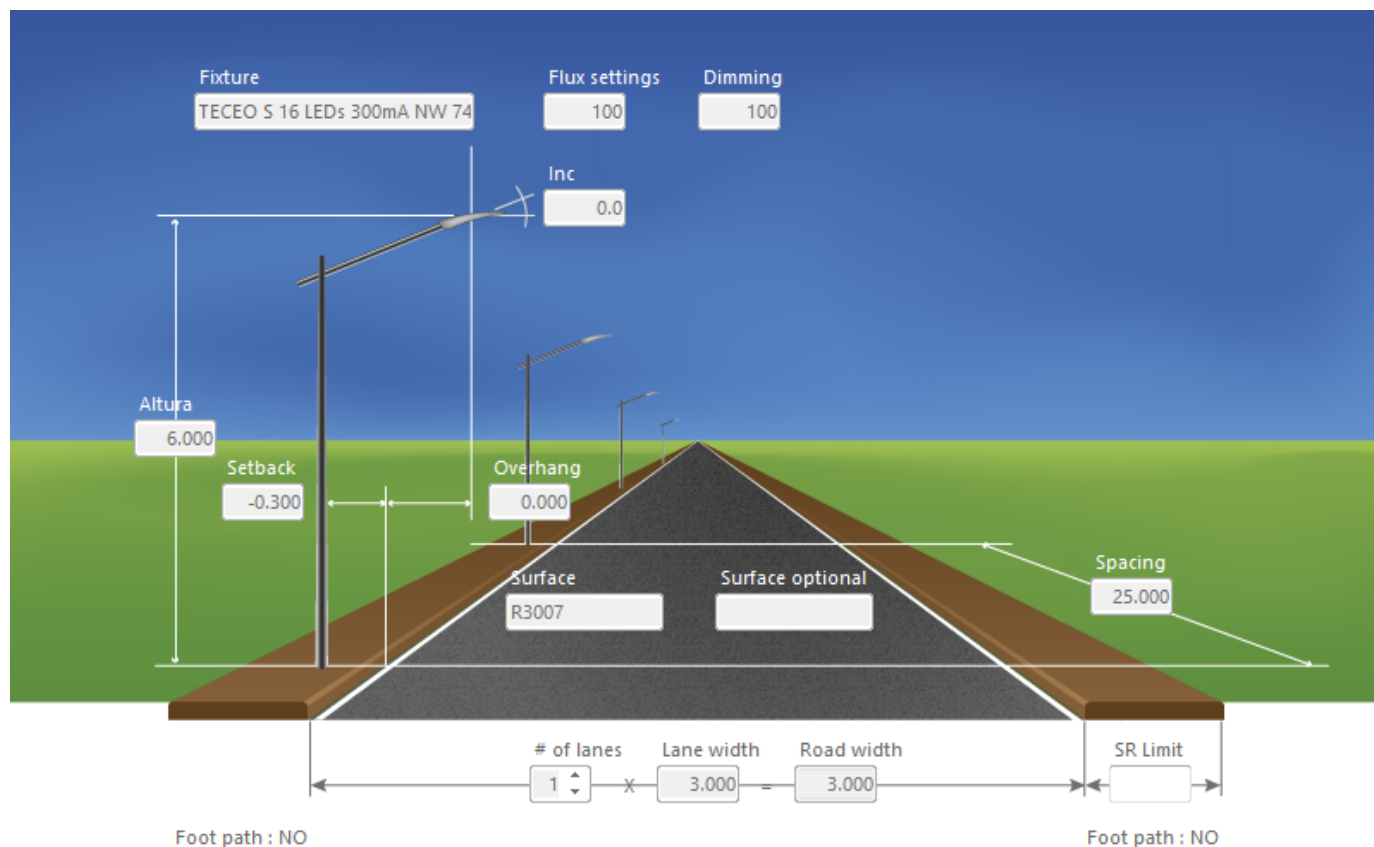


3. Estandar

3.1. Reporte estandar

Calculations according to CEN 13201 : 2003

Selected lighting class Carretera : ME5 - LU : Ave = 0.50 cd/m² Uo = 35 % UI = 40 % TI : 15 % SR : 0.50



3.2. Resultados

Potencia por Km 0.633 kW

Carretera (IL-HS)

Illuminancia

Med 7.3 lx $H_{1/4}$
 Min 3.3 lx $H_{1/4}$
 Uo 45 % $H_{1/4}$

Carretera (LU)

Luminance

UI 1 86 % ☒ 40.00 %

Luminancia

Med 0.59 cd/m² ☒ 0.50 cd/m²
 Min 0.43 cd/m² $H_{1/4}$
 Uo 73 % ☒ 35.00 %



Valores

SR 0.8 ☒ 0.5






TI 10.7  15.0

4. Por defecto


4.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	300	2.553	2.101	15.8	133	0.850	5 x 6.00	

4.2. Posiciones de luminarias

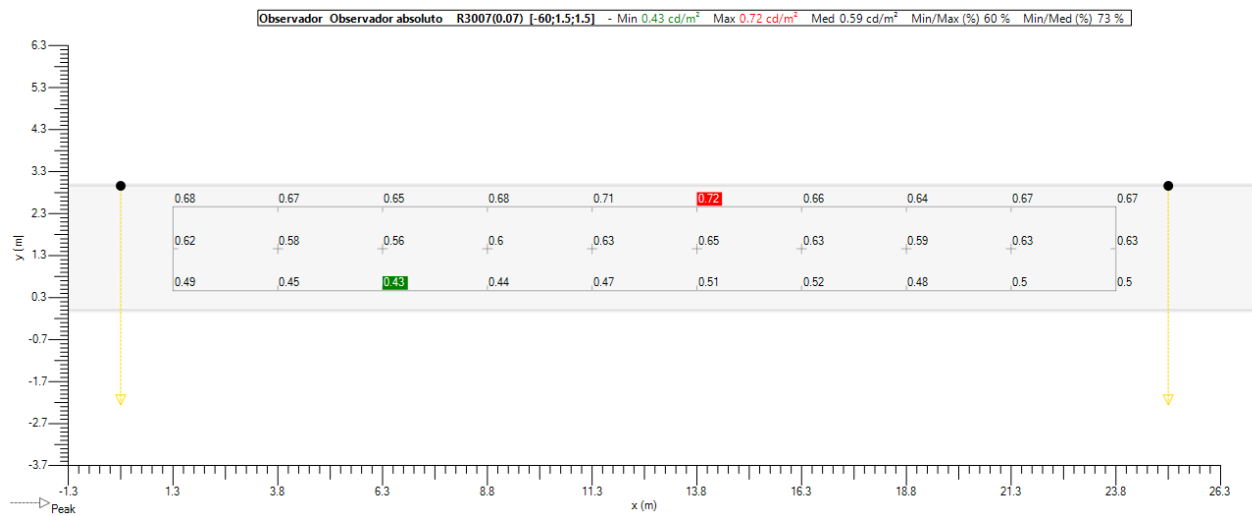
	Color	№	Posicion			Luminaria								Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-25.00	3.00	6.00	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	300	180.0	0.0	0.0	2.553	0.850	-25.00	3.00	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0.00	3.00	6.00	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	300	180.0	0.0	0.0	2.553	0.850	0.00	3.00	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		3	25.00	3.00	6.00	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	300	180.0	0.0	0.0	2.553	0.850	25.00	3.00	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		4	50.00	3.00	6.00	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	300	180.0	0.0	0.0	2.553	0.850	50.00	3.00	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		5	75.00	3.00	6.00	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	300	180.0	0.0	0.0	2.553	0.850	75.00	3.00	0.00	

4.3. Grupos de luminarias

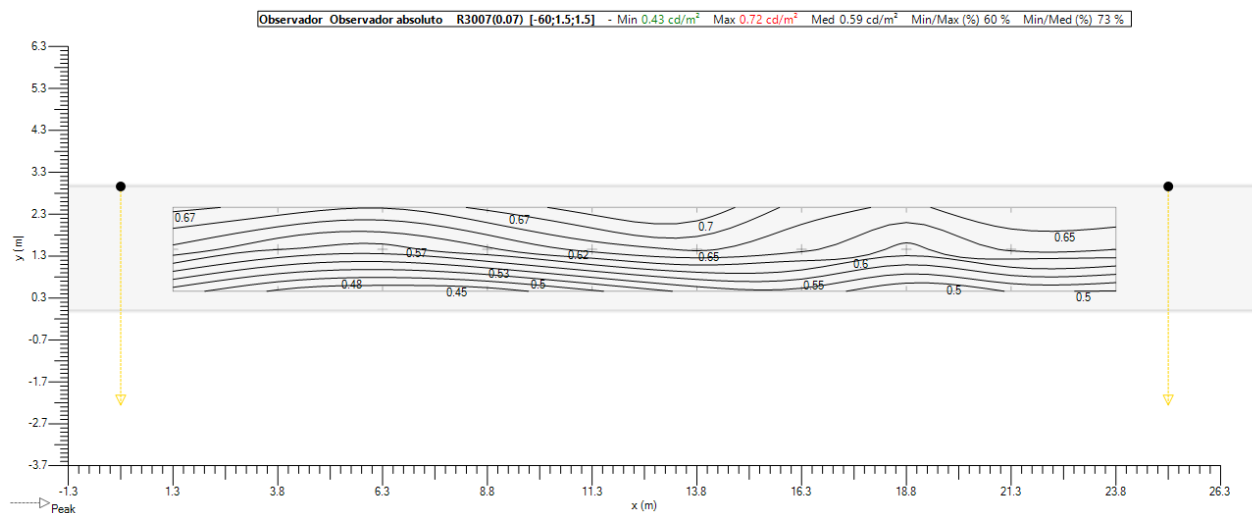
Lineal																
	Color	Nº	Posición			Luminaria					Dimension			Rotación		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-25.00	3.00	6.00	Izquierdo	180.0	0.0	0.0	100	5	25.00	100.00	0.0	0.0	0.0

4.4. Carretera (LU) - Luminancia Rtable - Absoluto 1

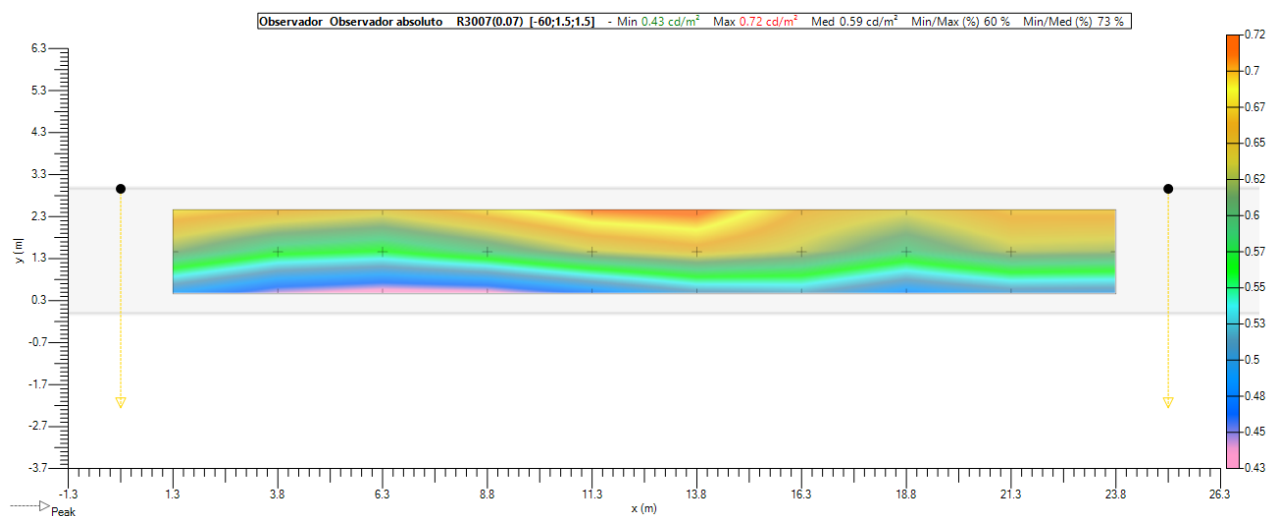
Valores



Isolevel

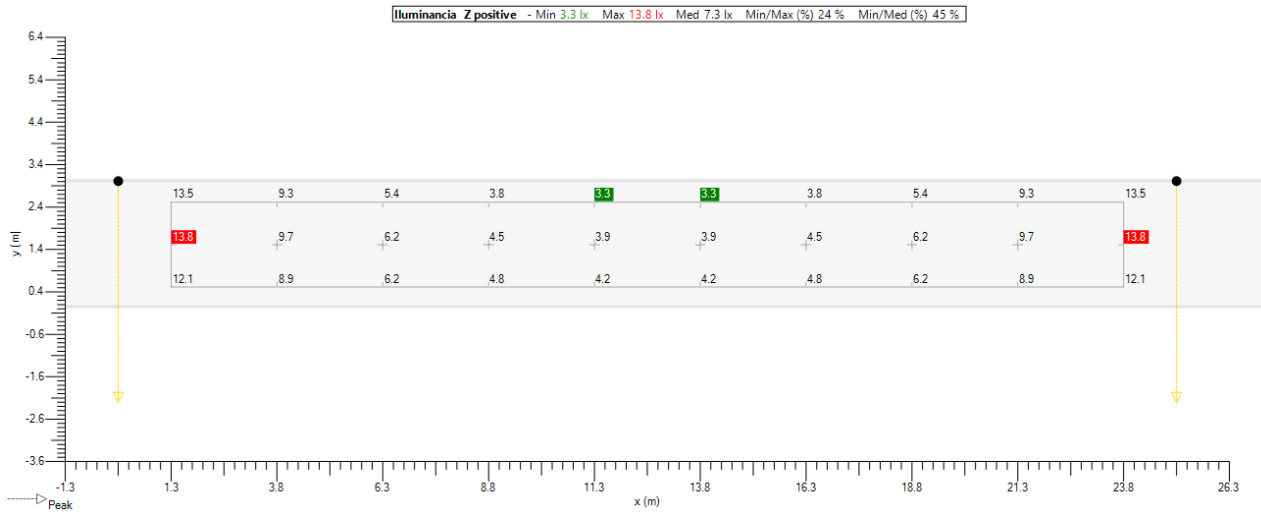


Sombreado

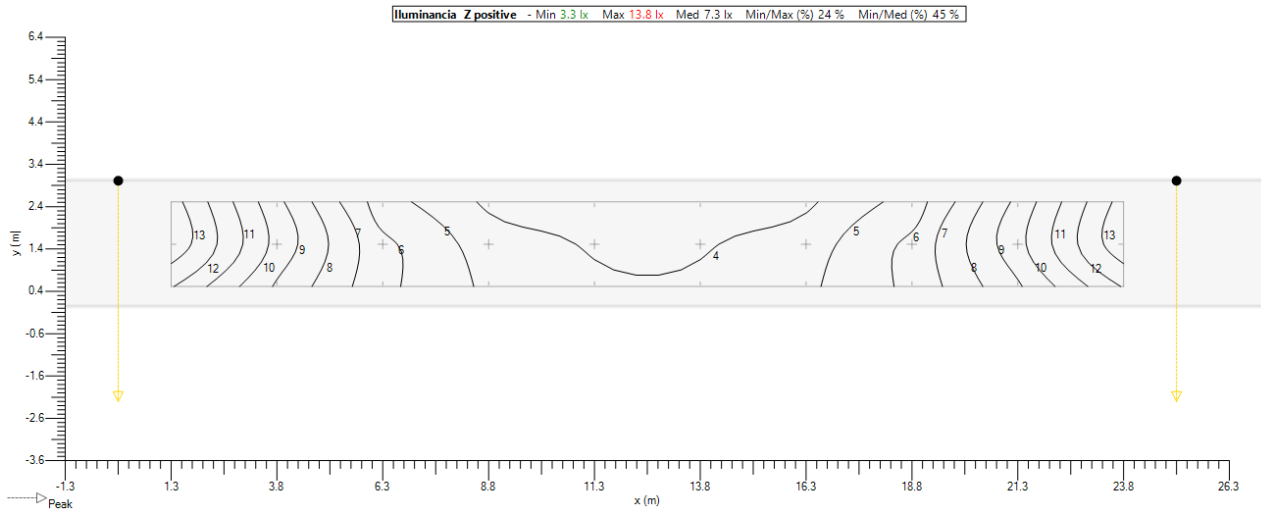


4.5. Carretera (IL-HS) - Z positivo

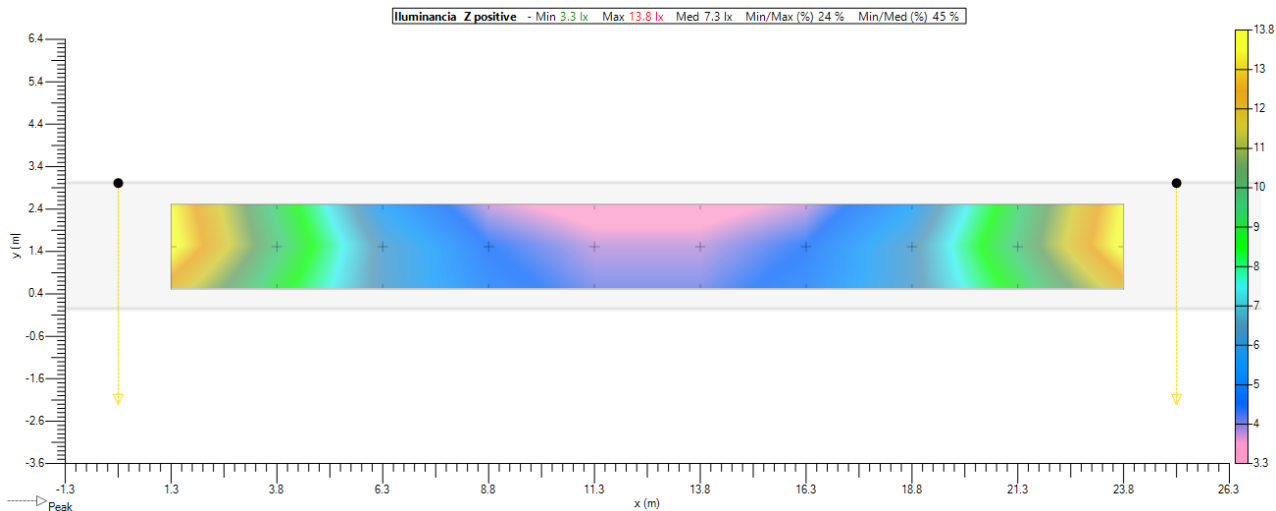
Valores



Isolevel

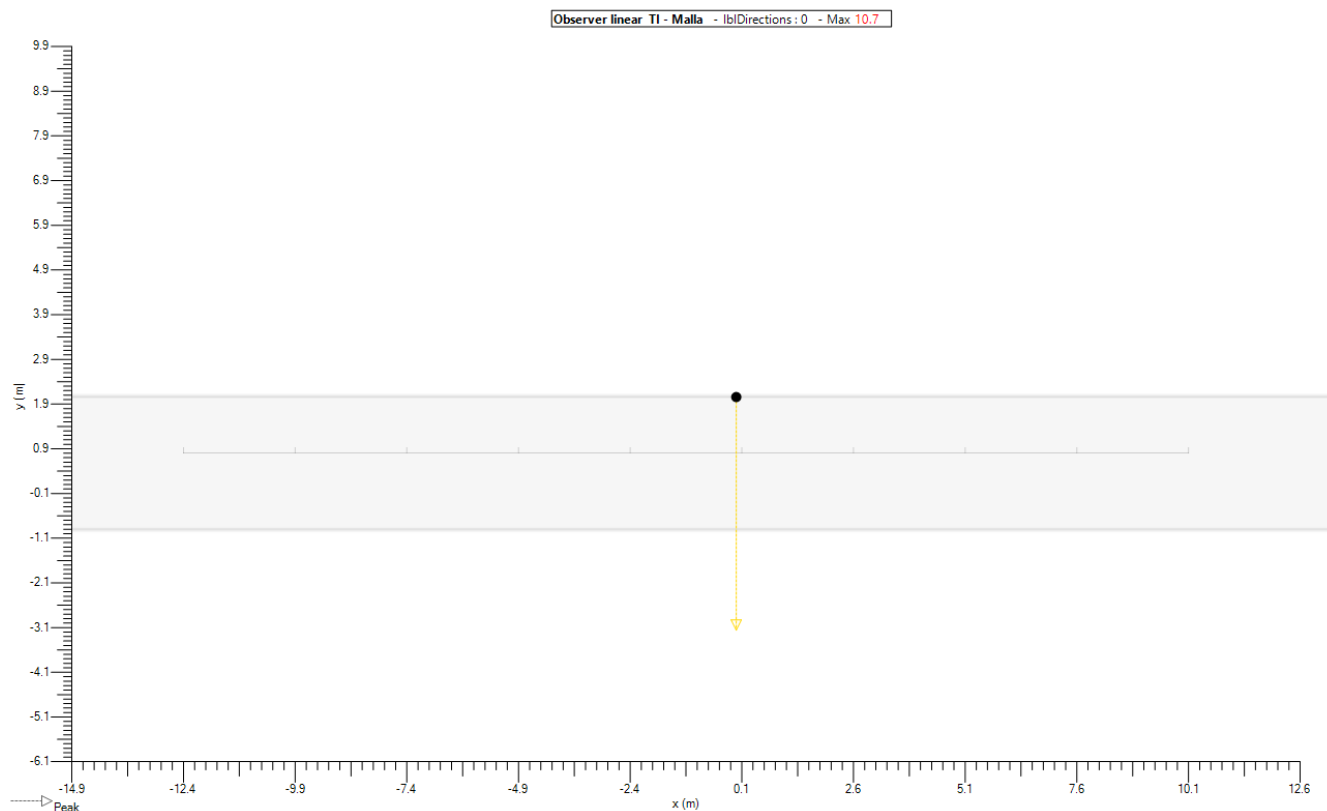


Sombreado

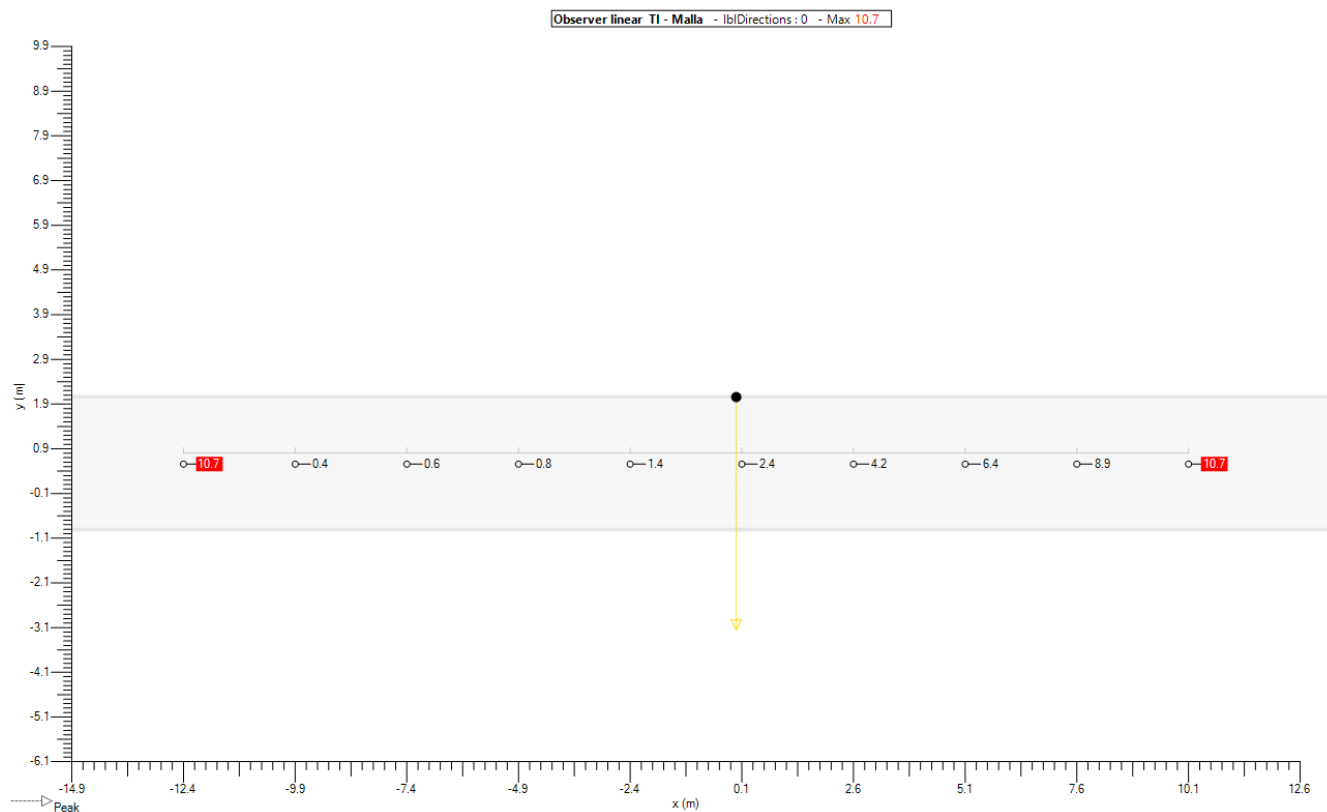


4.6. Carretera (TI 1) - TI - Malla

Implantation



Valores




5. Mallas

5.1. Carretera (LU)

General

Tipo Malla rectangular XY

Activado ☒

Color 

Geometria


Origen	X 1.25 m	Y 0.50 m	Z 0.00 m
Rotacion	X 0.0 °	Y 0.0 °	Z 0.0 °
Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
	Interdistancia X 2.50 m	Interdistancia Y 1.00 m	
	Tamaño X 22.50 m	Tamaño Y 2.00 m	

5.2. Carretera (IL-HS)

General

Tipo Malla rectangular XY

Activado ☒

Color 

Geometria

Origen	X 1.25 m	Y 0.50 m	Z 0.00 m
Rotacion	X 0.0 °	Y 0.0 °	Z 0.0 °
Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
	Interdistancia X 2.50 m	Interdistancia Y 1.00 m	
	Tamaño X 22.50 m	Tamaño Y 2.00 m	

6. Observador

6.1. Carretera (TI 1)

General

Type Observer linear

En ☒

Color 

Directions 0.0

Calculation TI - Malla

Malla Carretera (LU)

Geometria

Origen X -12.38 m Y 1.50 m Z 1.50 m

Rotacion X 0.0 ° Y 0.0 ° Z 0.0 °

Dimension Nombre 10 Interdistancia 2.50 m Tamaño 22.50 m

7. Eficiencia Energética

7.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	16	2.553	162	82.31	0.85	1	16

Uso de la instalación Funcional

Superficie a iluminar (m²) 75

Iluminancia Media en Servicio (lux) 7.26

Poencia Activa Instalada (w) 16

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 34.48

Indice de Eficiencia Energética (Iε) 2.46

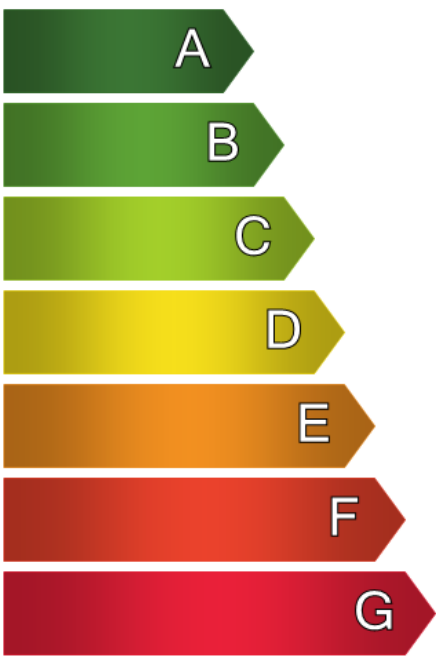
Flujo instalado (klm) 2.553

Factor de Utilización 0.21

Referencia (ε R) 14.00

Calificación Energética A

7.2. Calificación Energética



Calificación Energética
Tipo A

ALUMBRADO VARIOS CAMINOS RURALES EN VILLAJΟΥOSA (ALICANTE)

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador pfitor

Proyecto # 20PR0031

Estudio # Tramo 4-5

Fecha 22/01/2020

Application Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1.	Aparatos	3
1.1.	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	3
2.	Documentos fotometricos.....	4
2.1.	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	4
3.	Estandar.....	5
3.1.	Reporte estandar	5
3.2.	Resultados	5
4.	Por defecto	7
4.1.	Descripcion de la matriz	7
4.2.	Posiciones de luminarias.....	7
4.3.	Grupos de luminarias.....	7
4.4.	Luminancia - Carretera (LU) - R3007.....	8
4.5.	Carretera (IL-HS) - Z positivo.....	10
4.6.	Carretera (TI 1) - TI - Malla.....	11
4.7.	Carretera (TI 2) - TI - Malla.....	12
5.	Mallas	13
5.1.	Carretera (LU)	13
5.2.	Carretera (IL-HS)	13
6.	Observador.....	14
6.1.	Carretera (TI 1).....	14
6.2.	Carretera (TI 2).....	14
7.	Eficiencia Energética.....	15
7.1.	Información	15
7.2.	Calificación Energética.....	15

1. Aparatos

1.1.LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052

Tipo LUMINARIA 16 LEDs

Reflector 5248

Fuente 16 LEDs 700mA NW 740

Protector Flat glass

Ajustes Embellishment

Flujo de lámpara 5.303 klm

Clase G 2

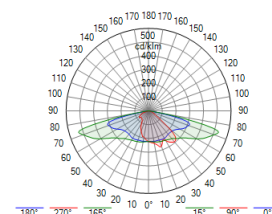
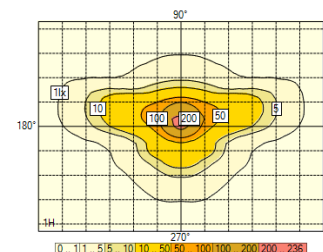
Potencia 36.4 W

FM 0.85

Matriz 409052

Flujo luminaria 4.364 klm

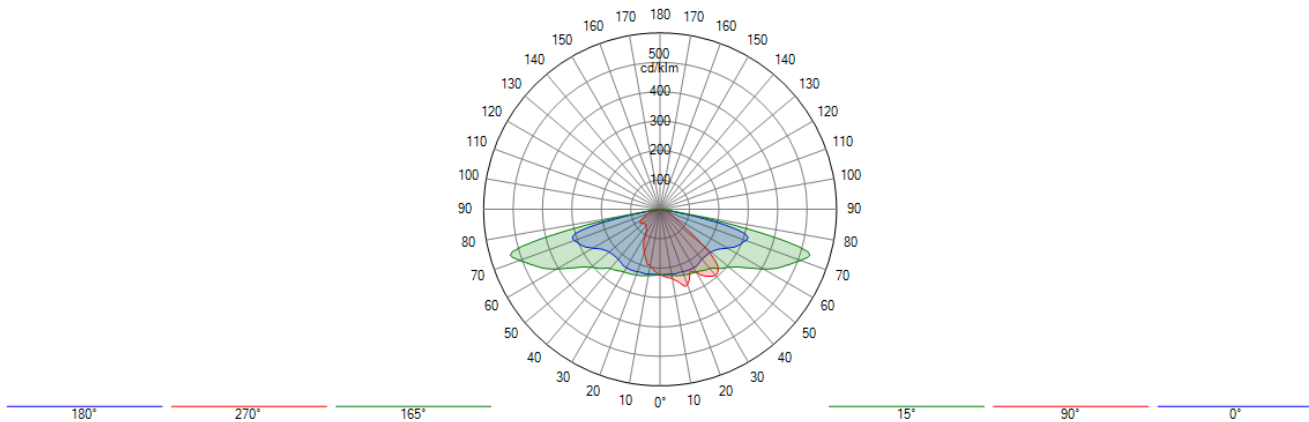
Eficiencia 120 lm/W



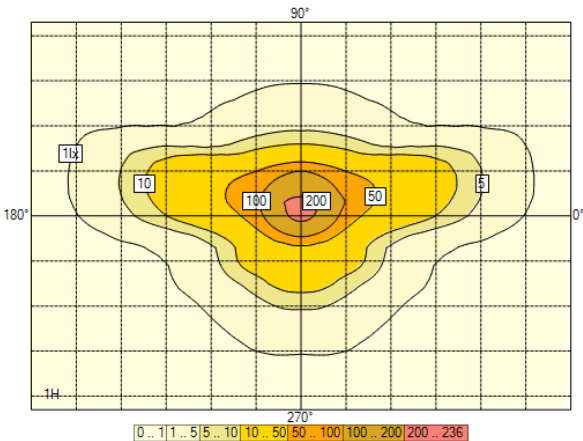
2. Documentos fotometricos

2.1. LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052

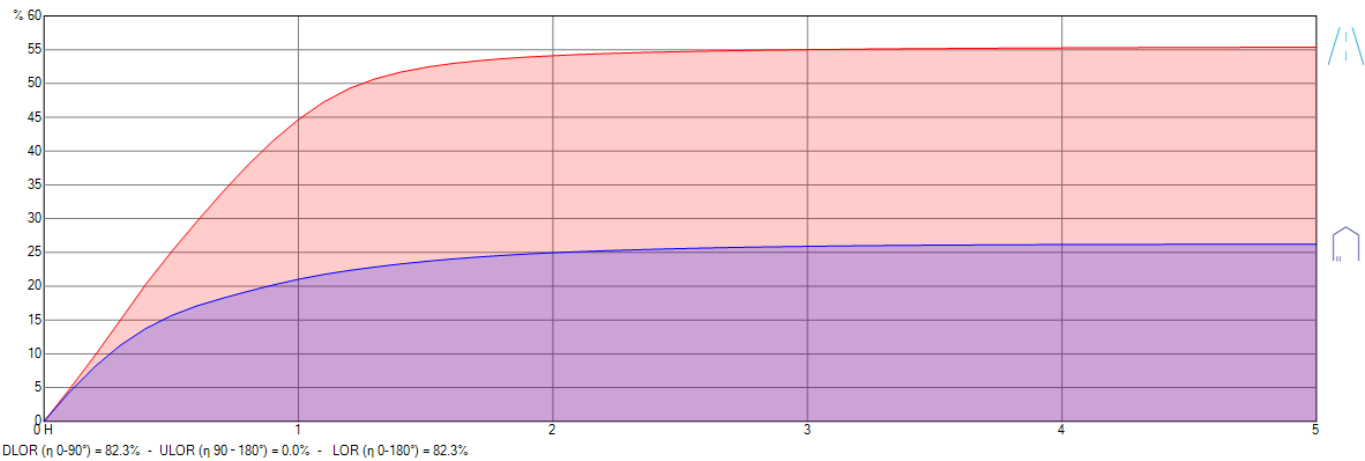
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización

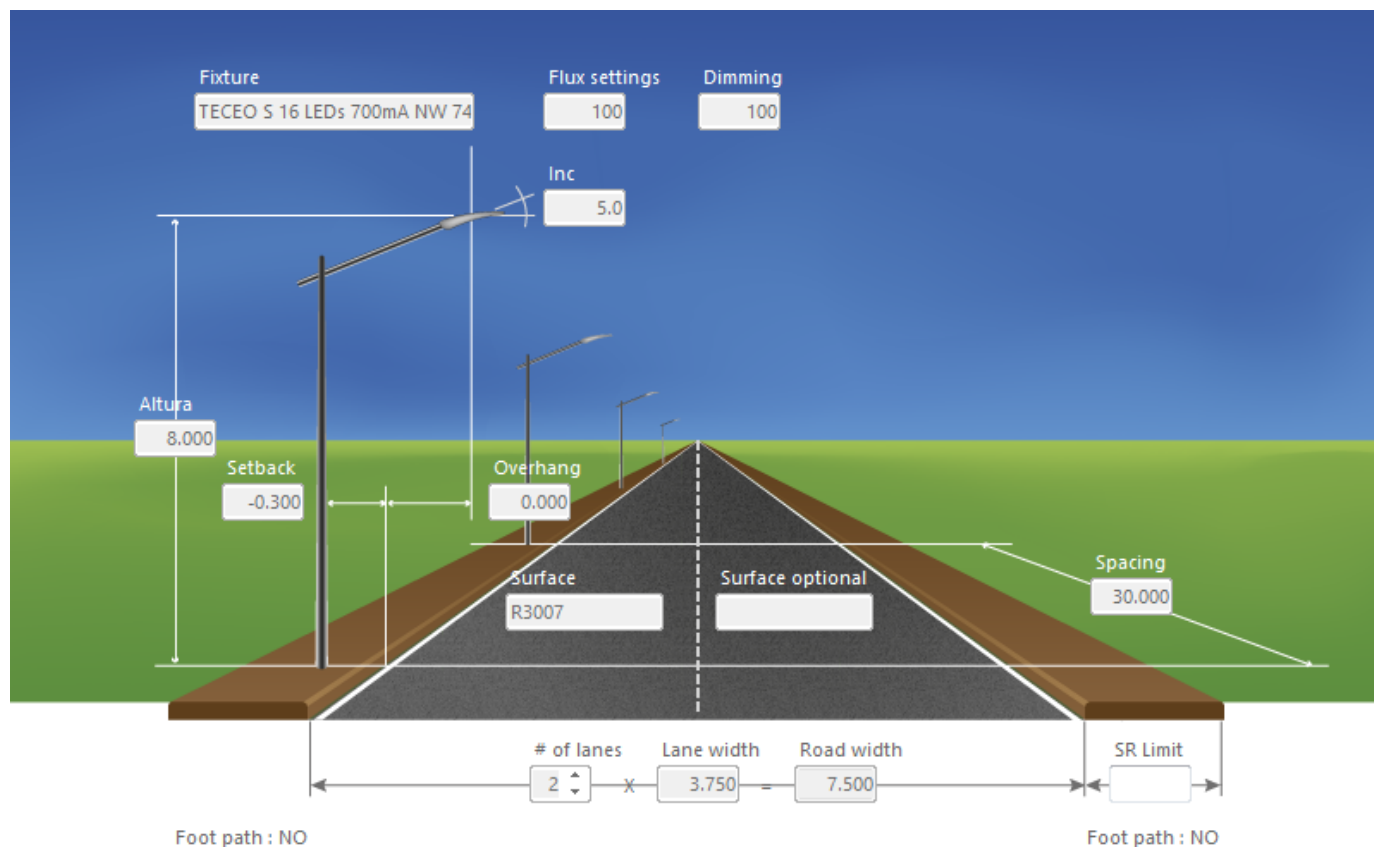


3. Estandar

3.1. Reporte estandar

Calculations according to CEN 13201 : 2003

Selected lighting class Carretera : ME5 - LU : Ave = 0.50 cd/m² Uo = 35 % UI = 40 % TI : 15 % SR : 0.50



3.2. Resultados

Potencia por Km 1.213 kW

Carretera (IL-HS)

Illuminancia

Med	8.3 lx	N/A
Min	4.2 lx	N/A
Uo	50 %	N/A

Carretera (LU)

Luminance

UI 1	87 %	✓	40.00 %
UI 2	88 %	✓	40.00 %

Luminancia



Med	0.56 cd/m ²	✓	0.50 cd/m ²
Min	0.31 cd/m ²	N/A	
Uo	54 %	✓	35.00 %

Valores







SR 0.6		0.5
TI 10.5		15.0

4. Por defecto


4.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	700	5.303	4.364	36.4	120	0.850	6 x 8.00	

4.2. Posiciones de luminarias

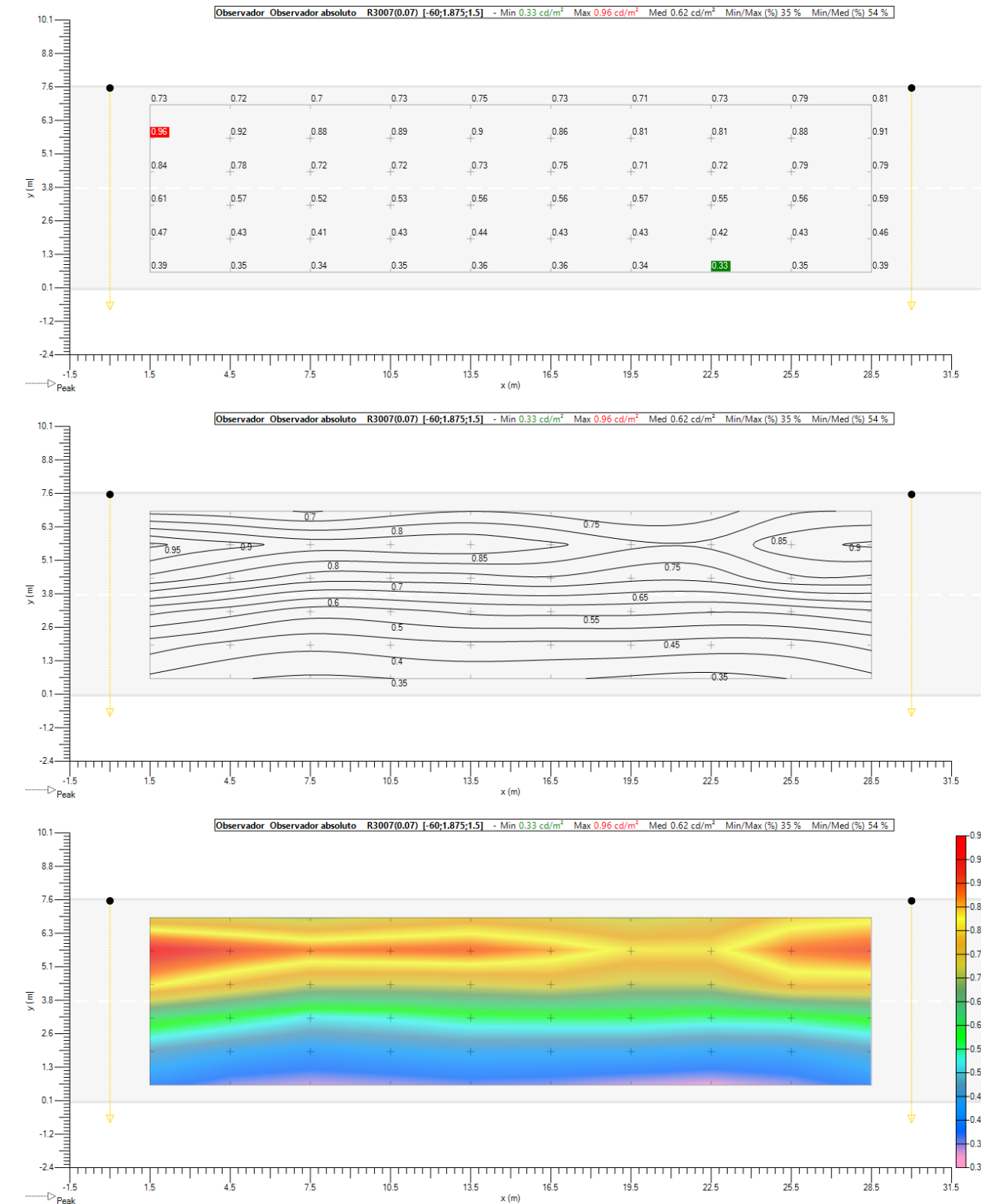
	Color	Nº	Posicion			Luminaria								Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-30.00	7.50	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	700	180.0	5.0	0.0	5.303	0.850	-30.00	6.80	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0.00	7.50	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	700	180.0	5.0	0.0	5.303	0.850	0.00	6.80	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		3	30.00	7.50	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	700	180.0	5.0	0.0	5.303	0.850	30.00	6.80	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		4	60.00	7.50	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	700	180.0	5.0	0.0	5.303	0.850	60.00	6.80	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		5	90.00	7.50	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	700	180.0	5.0	0.0	5.303	0.850	90.00	6.80	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		6	120.00	7.50	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	700	180.0	5.0	0.0	5.303	0.850	120.00	6.80	0.00	

4.3. Grupos de luminarias

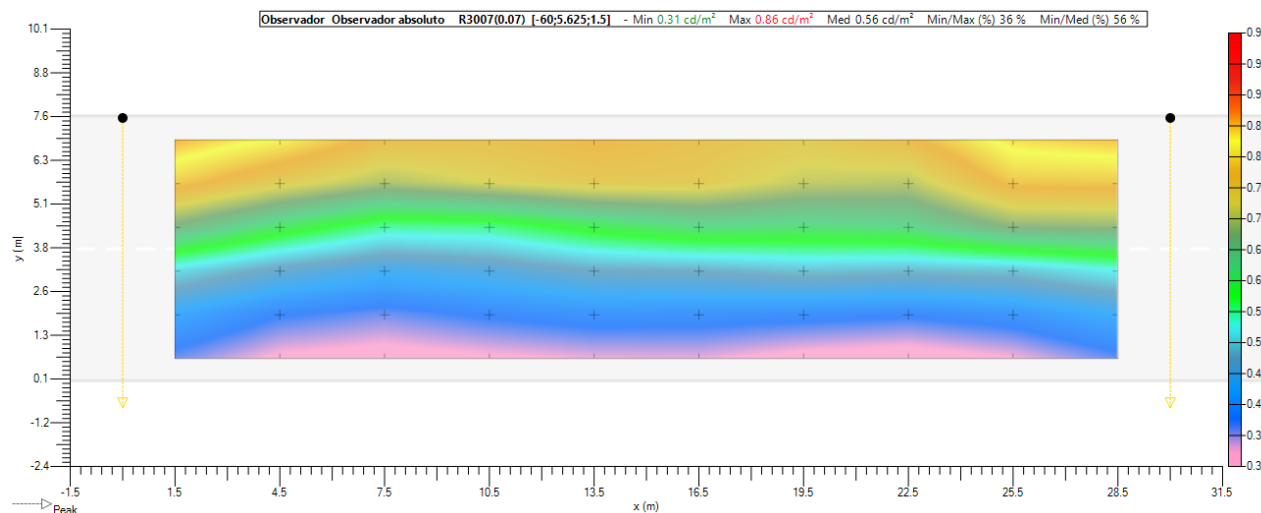
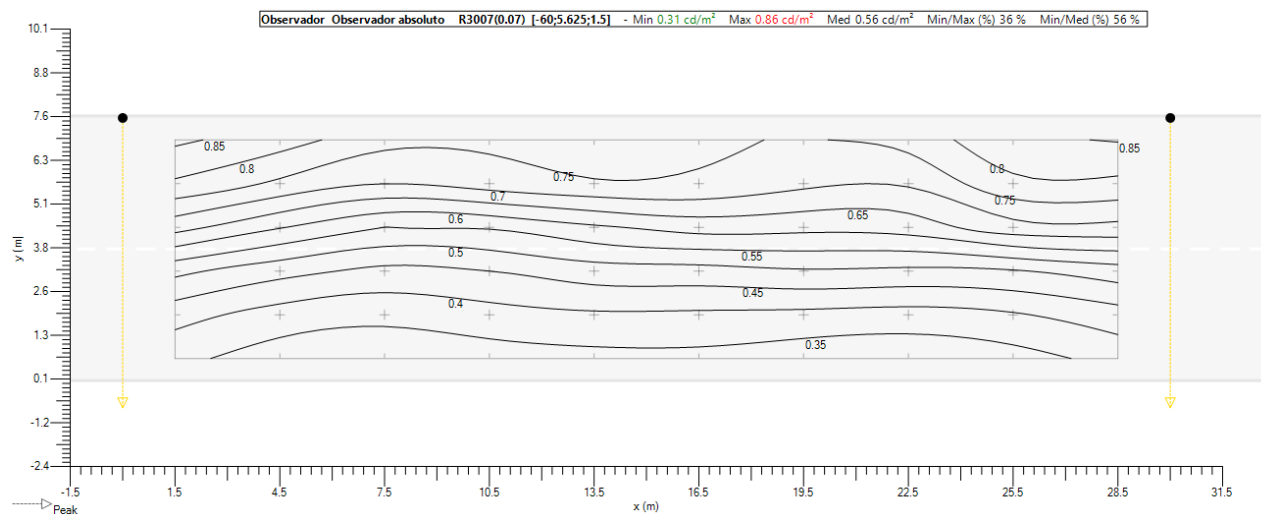
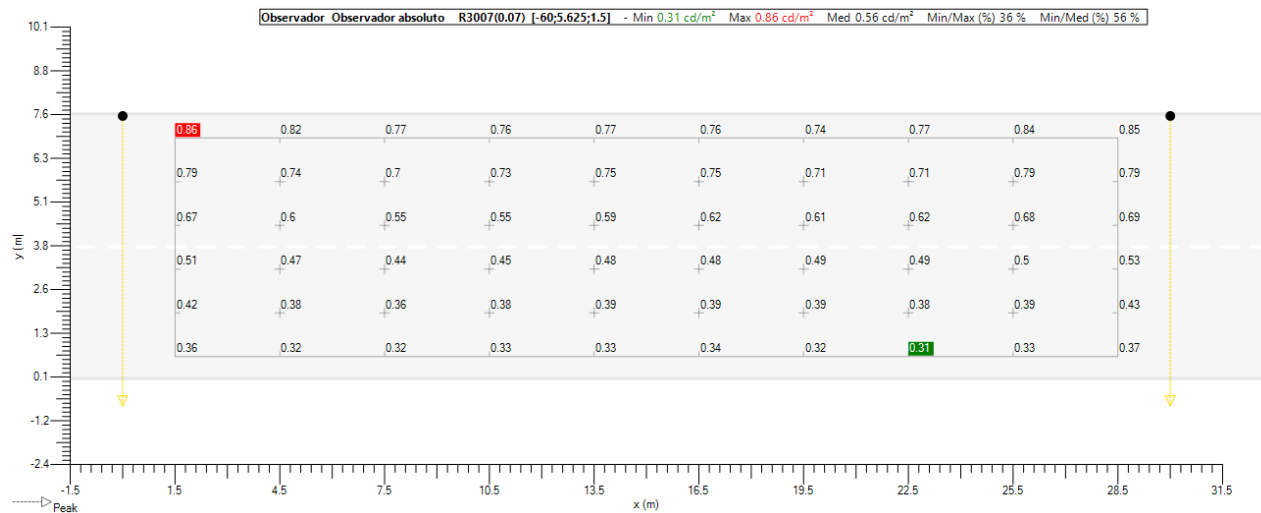
Lineal																
	Color	Nº	Posición			Luminaria					Dimensión			Rotación		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Número de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-30.00	7.50	8.00	Izquierdo	180.0	5.0	0.0	100	6	30.00	150.00	0.0	0.0	0.0

4.4. Luminancia - Carretera (LU) - R3007

Carretera (LU) - Absoluto 1

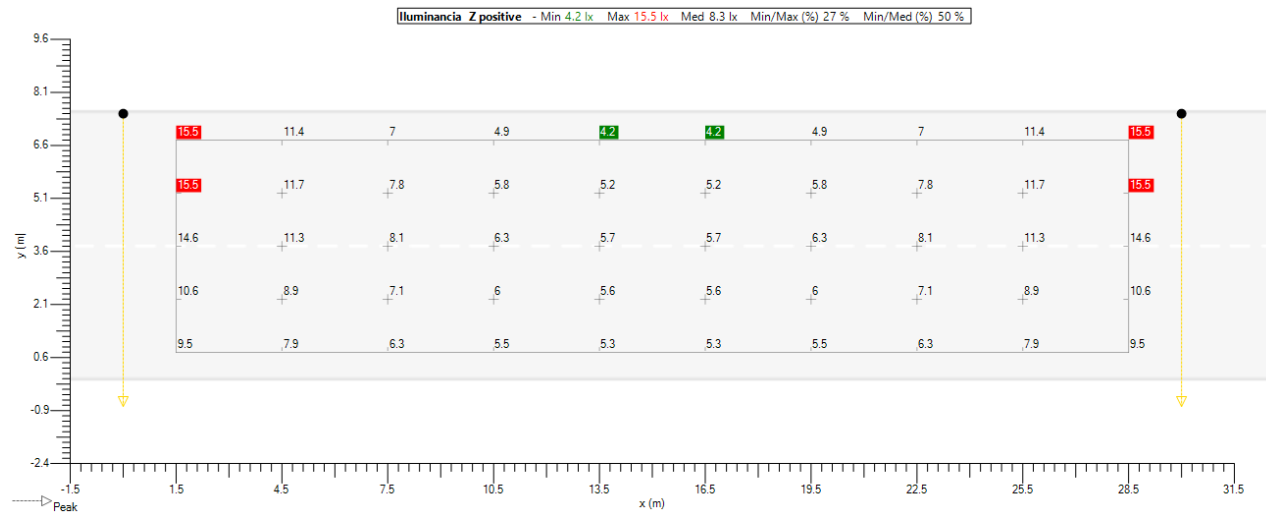


Carretera (LU) - Absoluto 2

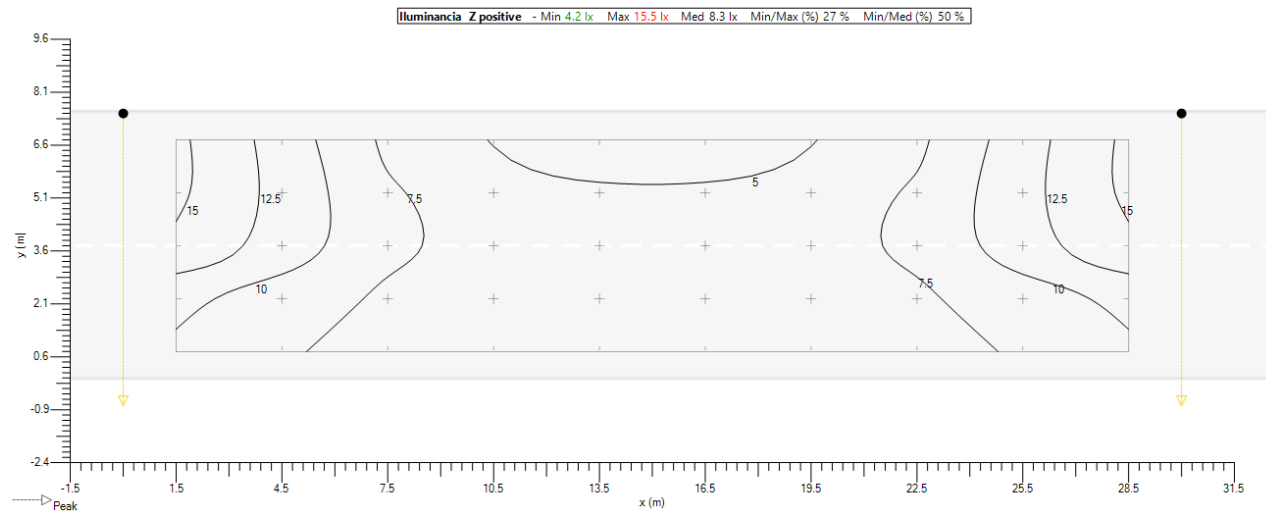


4.5. Carretera (IL-HS) - Z positivo

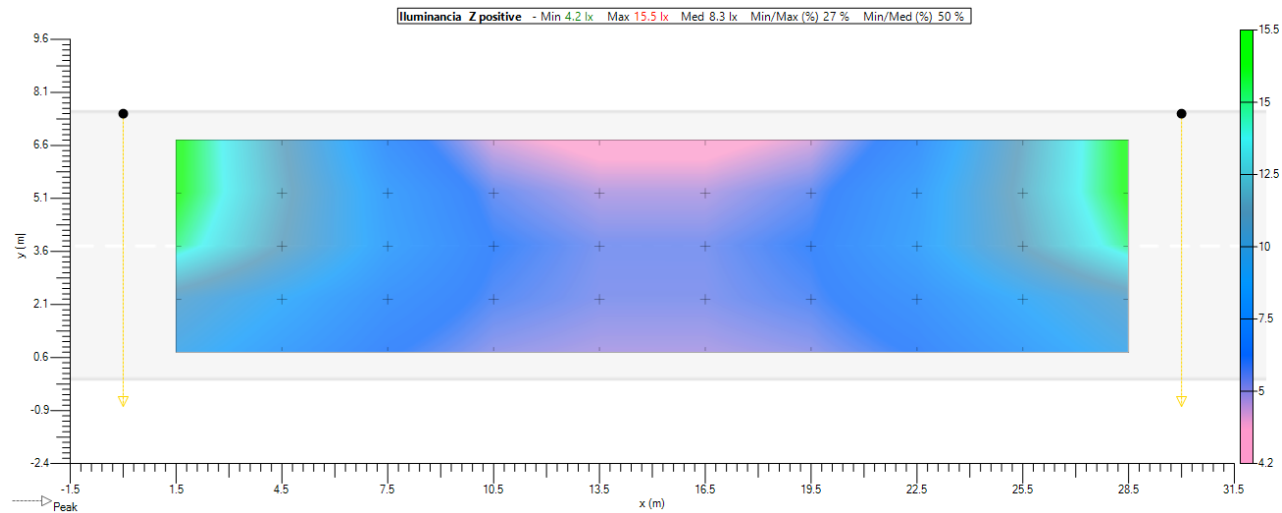
Valores



Isolevel

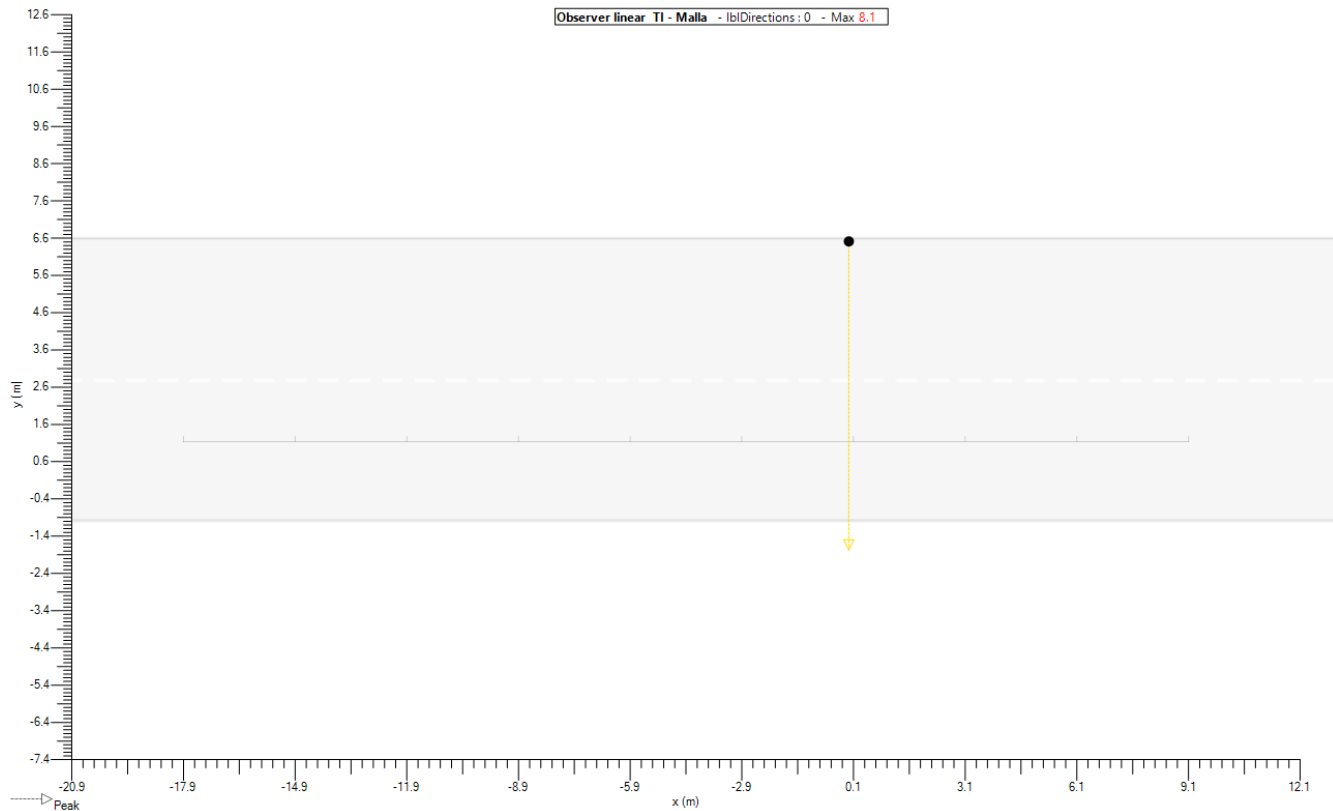


Sombreado

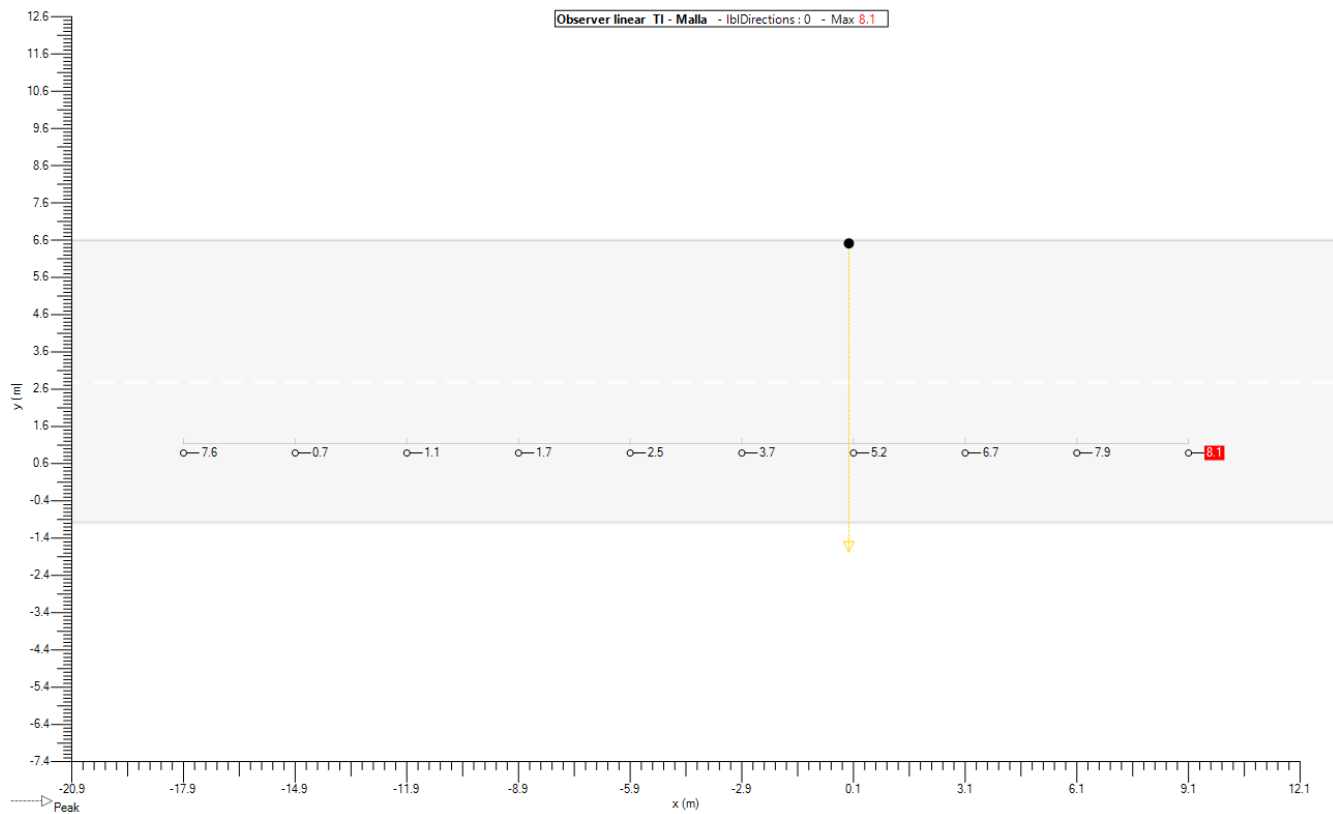


4.6. Carretera (TI 1) - TI - Malla

Implantation

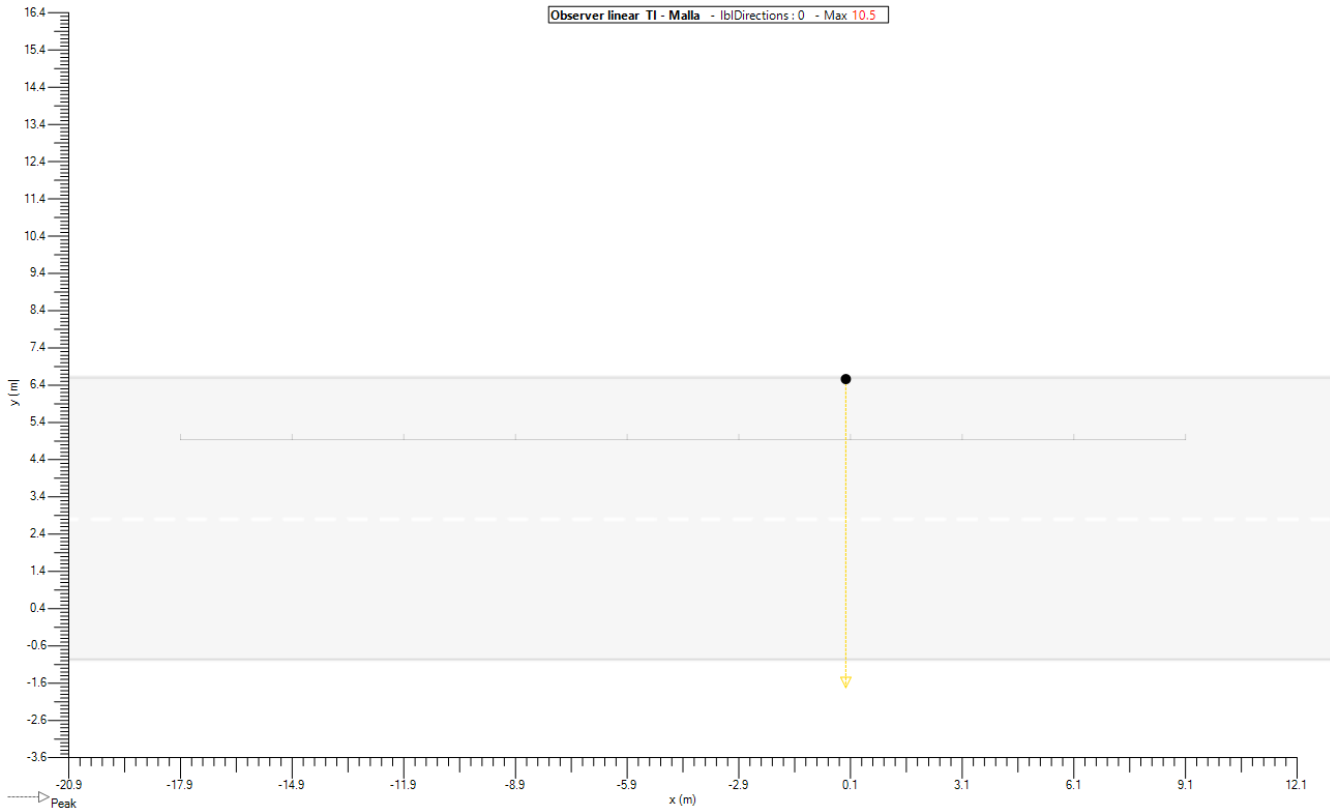


Valores

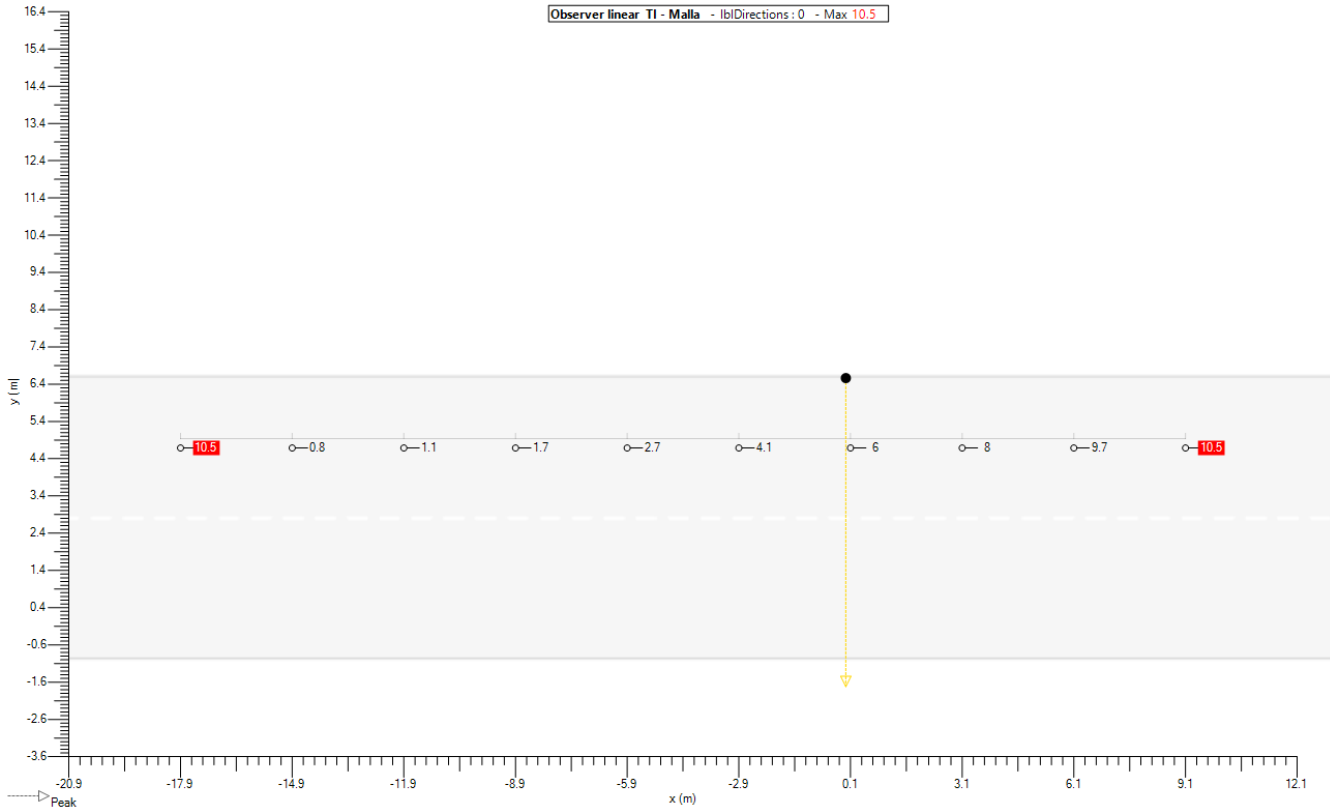


4.7. Carretera (TI 2) - TI - Malla

Implantation



Valores




5. Mallas

5.1. Carretera (LU)

General

Tipo Malla rectangular XY

Activado ☒

Color 

Geometria


Origen	X 1.50 m	Y 0.63 m	Z 0.00 m
Rotacion	X 0.0 °	Y 0.0 °	Z 0.0 °
Dimension	Numero X 10	Numero Y 6	
	Interdistancia X 3.00 m	Interdistancia Y 1.25 m	
	Tamaño X 27.00 m	Tamaño Y 6.25 m	

5.2. Carretera (IL-HS)

General

Tipo Malla rectangular XY

Activado ☒

Color 

Geometria

Origen	X 1.50 m	Y 0.75 m	Z 0.00 m
Rotacion	X 0.0 °	Y 0.0 °	Z 0.0 °
Dimension	Numero X 10	Numero Y 5	
	Interdistancia X 3.00 m	Interdistancia Y 1.50 m	
	Tamaño X 27.00 m	Tamaño Y 6.00 m	

6. Observador

6.1. Carretera (TI 1)

General

Type Observer linear

En ☒

Color 

Directions 0.0

Calculation TI - Malla

Malla Carretera (LU)

Geometria

Origen X -17.88 m Y 1.88 m Z 1.50 m

Rotacion X 0.0 ° Y 0.0 ° Z 0.0 °

Dimension Nombre 10 Interdistancia 3.00 m Tamaño 27.00 m

6.2. Carretera (TI 2)

General

Type Observer linear

En ☒

Color 

Directions 0.0

Calculation TI - Malla

Malla Carretera (LU)

Geometria

Origen X -17.88 m Y 5.63 m Z 1.50 m

Rotacion X 0.0 ° Y 0.0 ° Z 0.0 °

Dimension Nombre 10 Interdistancia 3.00 m Tamaño 27.00 m

7. Eficiencia Energética

7.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
LUMINARIA S 16 LEDs 700mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	36	5.303	146	82.31	0.85	1	36

Uso de la instalación Ambiente

Superficie a iluminar (m²) 225

Iluminancia Media en Servicio (lux) 8.25

Poencia Activa Instalada (w) 36

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 51.01

Indice de Eficiencia Energética (Iε) 5.31

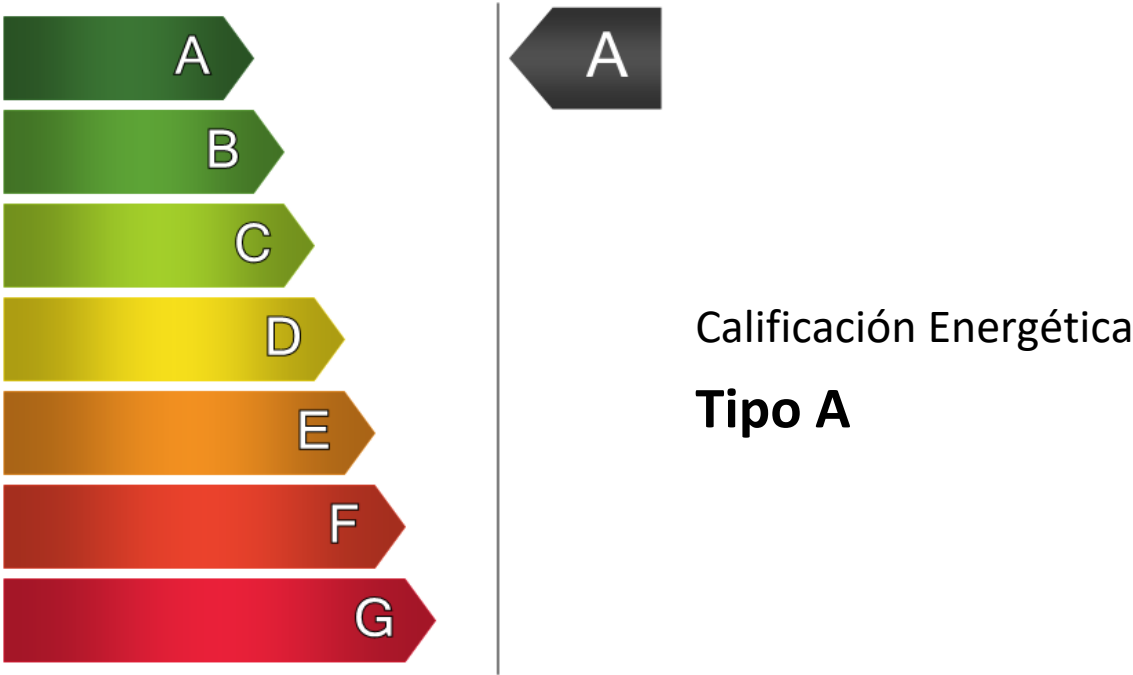
Flujo instalado (klm) 5.303

Factor de Utilización 0.35

Referencia (ε R) 9.60

Calificación Energética A

7.2. Calificación Energética



ALUMBRADO VARIOS CAMINOS RURALES EN VILLAJΟΥOSA (ALICANTE)

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador pfitor

Proyecto # 20PR0031

Estudio # Tramo 2-3

Fecha 22/01/2020

Application Ulysse 3.4.8

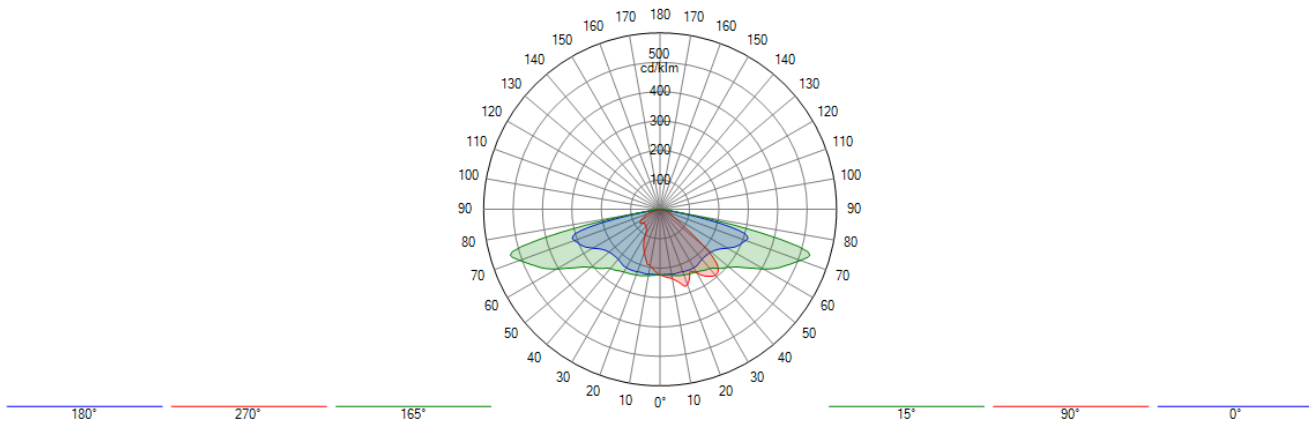
Tabla de contenidos

1.	Aparatos	3
1.1.	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	3
2.	Documentos fotometricos.....	4
2.1.	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	4
3.	Estandar.....	5
3.1.	Reporte estandar	5
3.2.	Resultados	5
4.	Por defecto	7
4.1.	Descripcion de la matriz	7
4.2.	Posiciones de luminarias.....	7
4.3.	Grupos de luminarias.....	7
4.4.	Carretera (LU) - Luminancia Rtable - Absoluto 1	8
4.5.	Carretera (IL-HS) - Z positivo.....	9
4.6.	Carretera (TI 1) - TI - Malla.....	10
5.	Mallas	11
5.1.	Carretera (LU)	11
5.2.	Carretera (IL-HS)	11
6.	Observador	12
6.1.	Carretera (TI 1).....	12
7.	Eficiencia Energética.....	13
7.1.	Información	13
7.2.	Calificación Energética	13

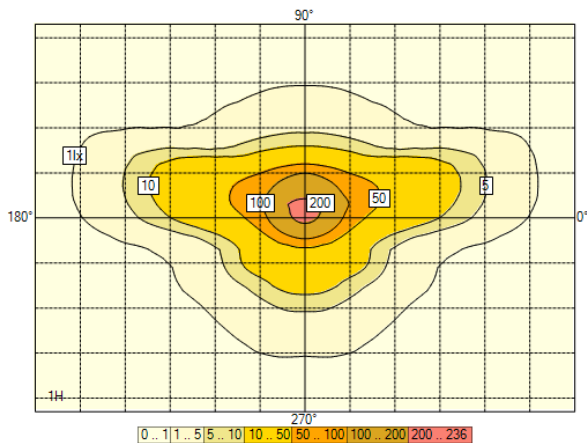
2. Documentos fotometricos

2.1. LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052

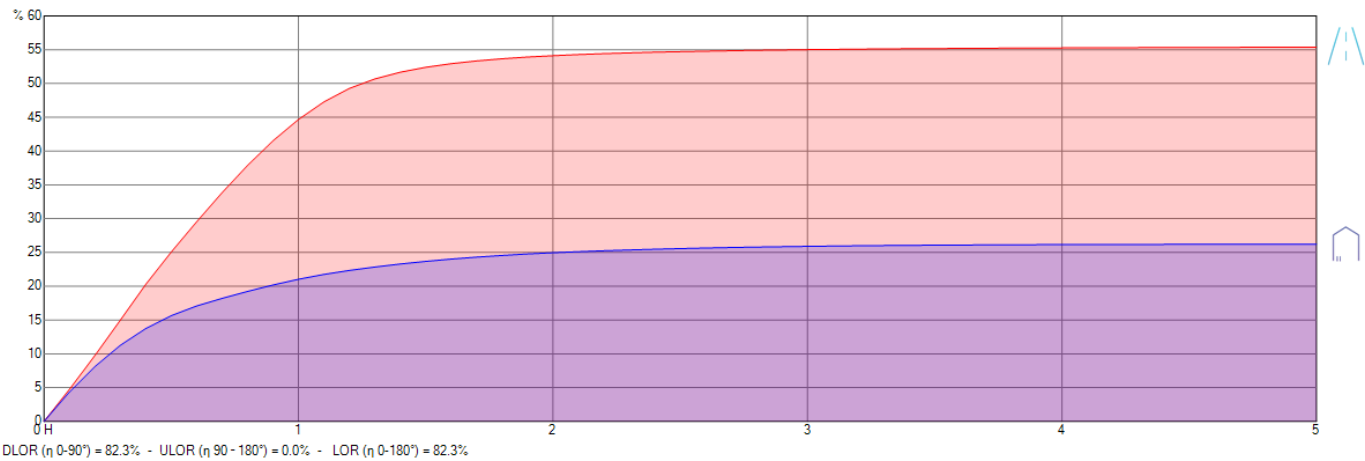
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización

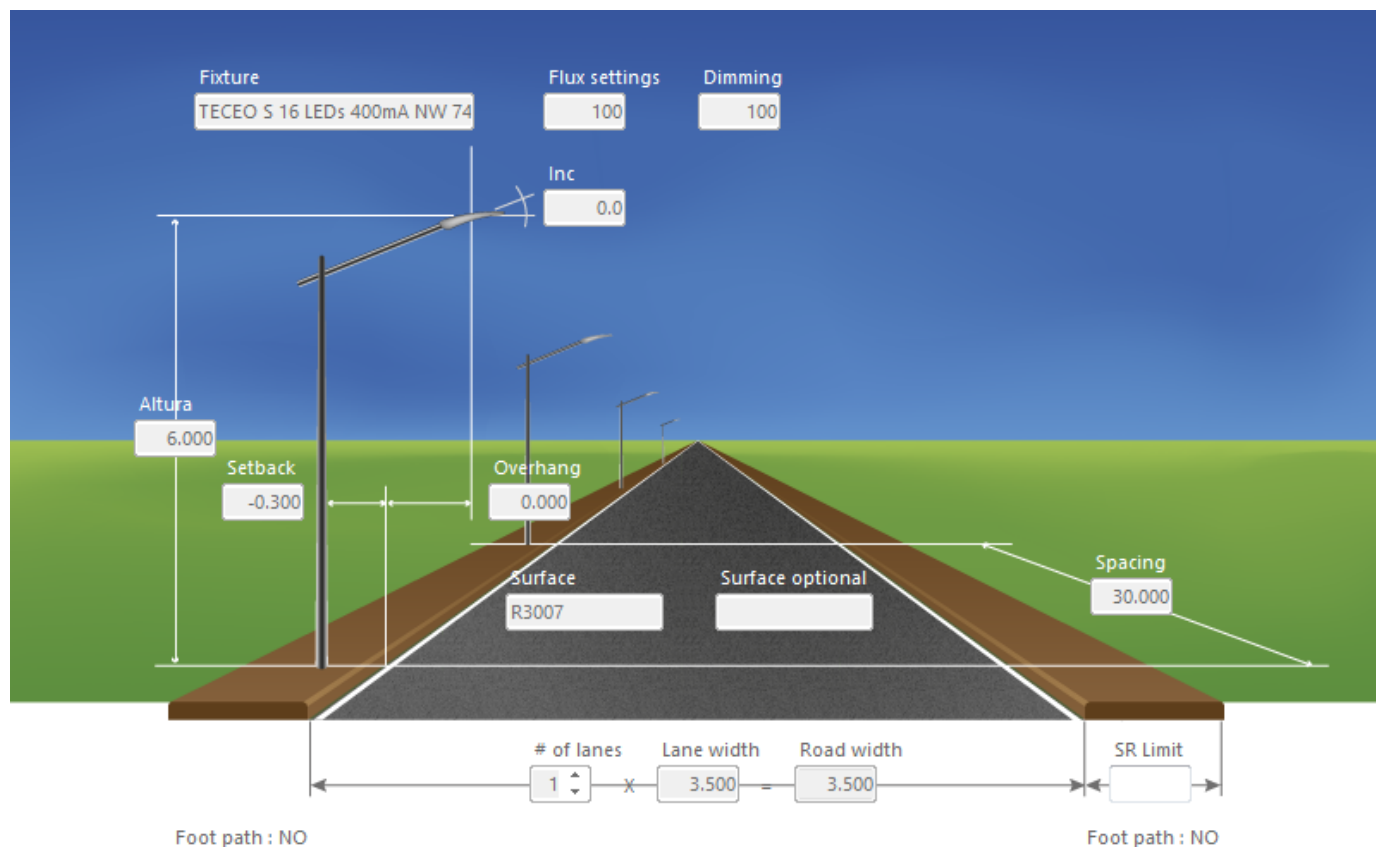


3. Estandar

3.1. Reporte estandar

Calculations according to CEN 13201 : 2003

Selected lighting class Carretera : ME5 - LU : Ave = 0.50 cd/m² Uo = 35 % UI = 40 % TI : 15 % SR : 0.50



3.2. Resultados

Potencia por Km 0.693 kW

Carretera (IL-HS)

Illuminancia

Med 7.7 lx $H_{1/4}$
 Min 2.9 lx $H_{1/4}$
 Uo 37 % $H_{1/4}$

Carretera (LU)

Luminance

UI 1 66 % ☒ 40.00 %

Luminancia

Med 0.61 cd/m² ☒ 0.50 cd/m²
 Min 0.37 cd/m² $H_{1/4}$
 Uo 61 % ☒ 35.00 %



Valores

SR 0.8 ☒ 0.5






TI 13.0  15.0

4. Por defecto


4.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	400	3.297	2.714	20.8	131	0.850	5 x 6.00	

4.2. Posiciones de luminarias

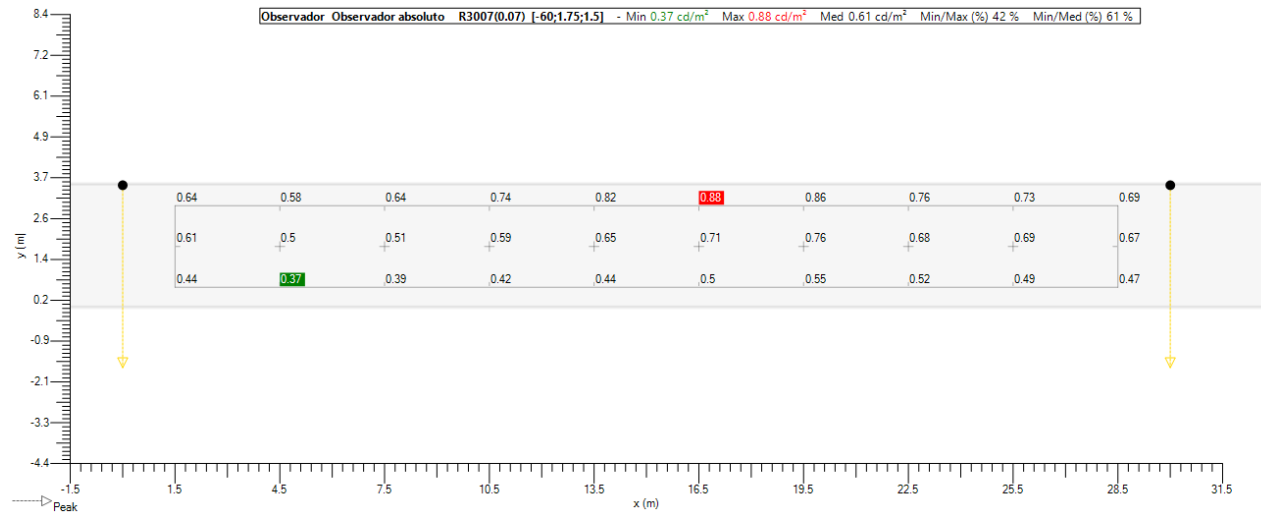
	Color	№	Posicion			Luminaria								Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-30.00	3.50	6.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	-30.00	3.50	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0.00	3.50	6.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	0.00	3.50	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		3	30.00	3.50	6.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	30.00	3.50	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		4	60.00	3.50	6.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	60.00	3.50	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		5	90.00	3.50	6.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	90.00	3.50	0.00	

4.3. Grupos de luminarias

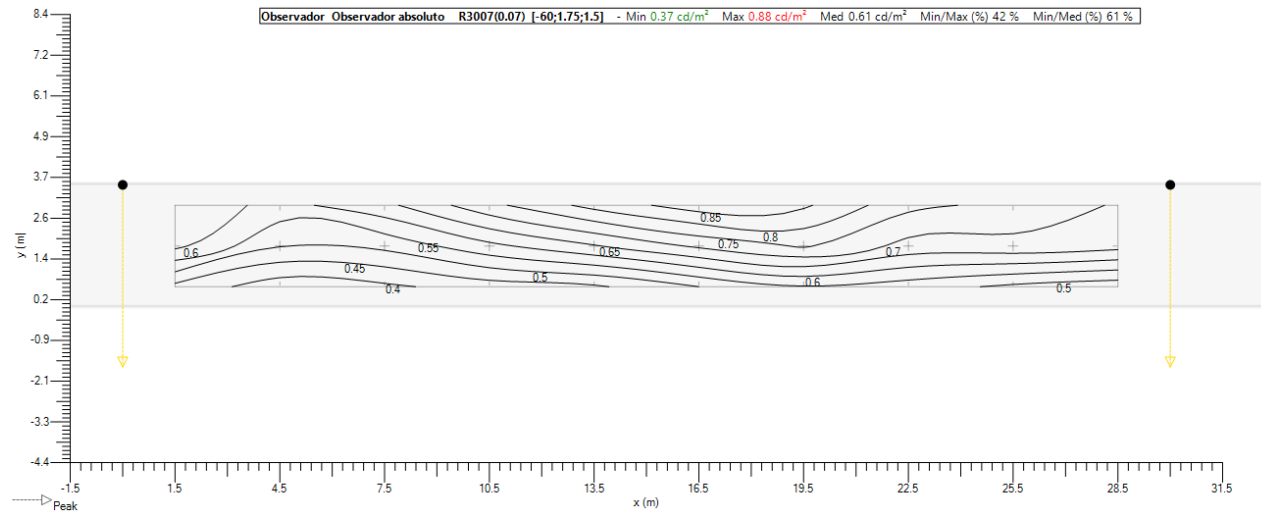
Lineal																
	Color	Nº	Posición			Luminaria					Dimension			Rotación		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-30.00	3.50	6.00	Izquierdo	180.0	0.0	0.0	100	5	30.00	120.00	0.0	0.0	0.0

4.4. Carretera (LU) - Luminancia Rtable - Absoluto 1

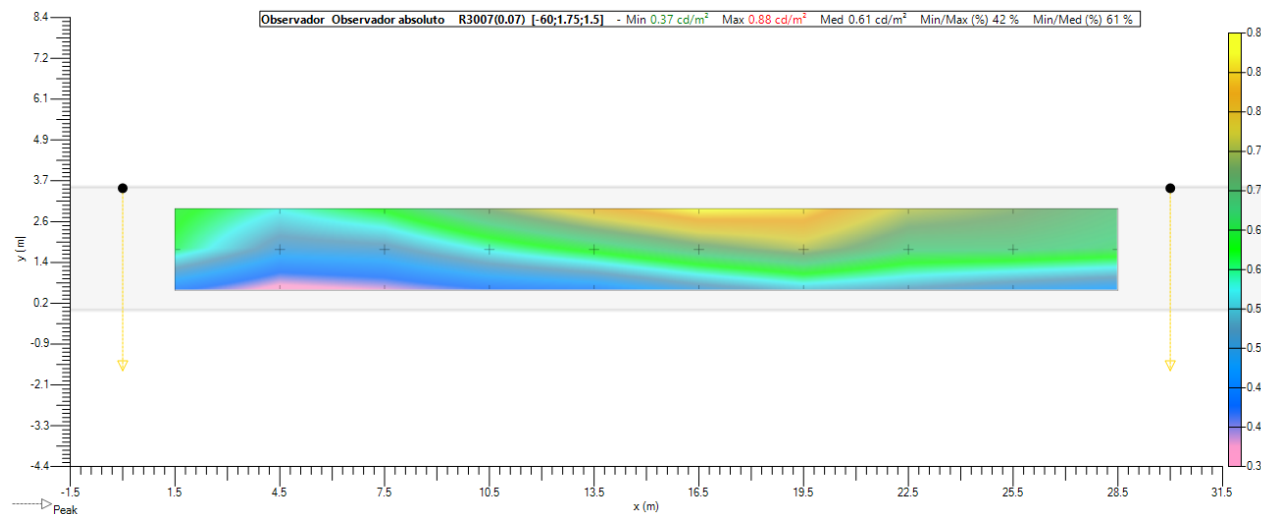
Valores



Isolevel

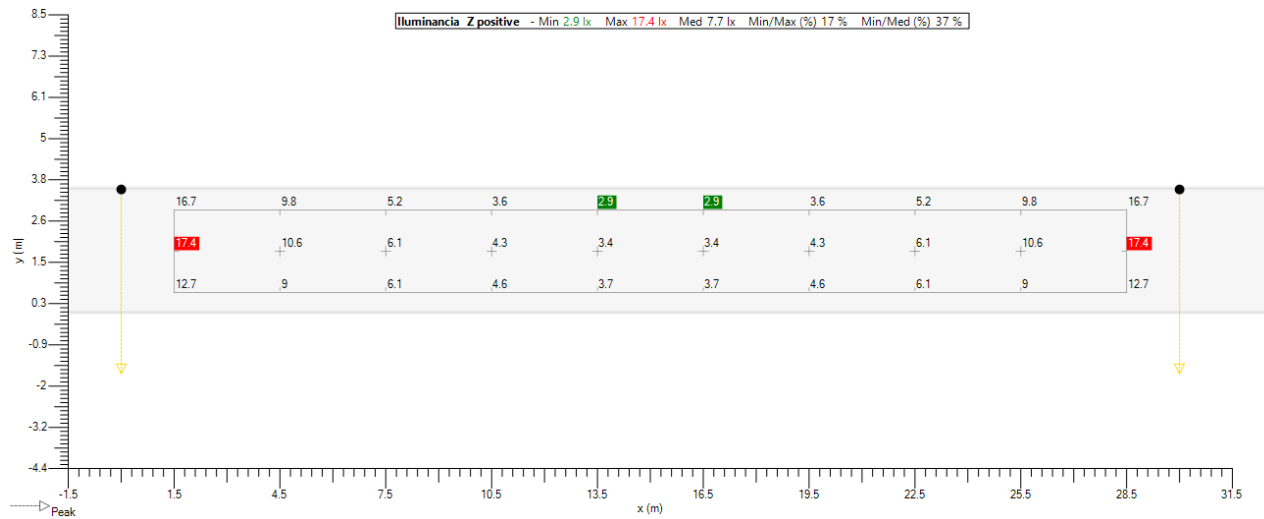


Sombreado

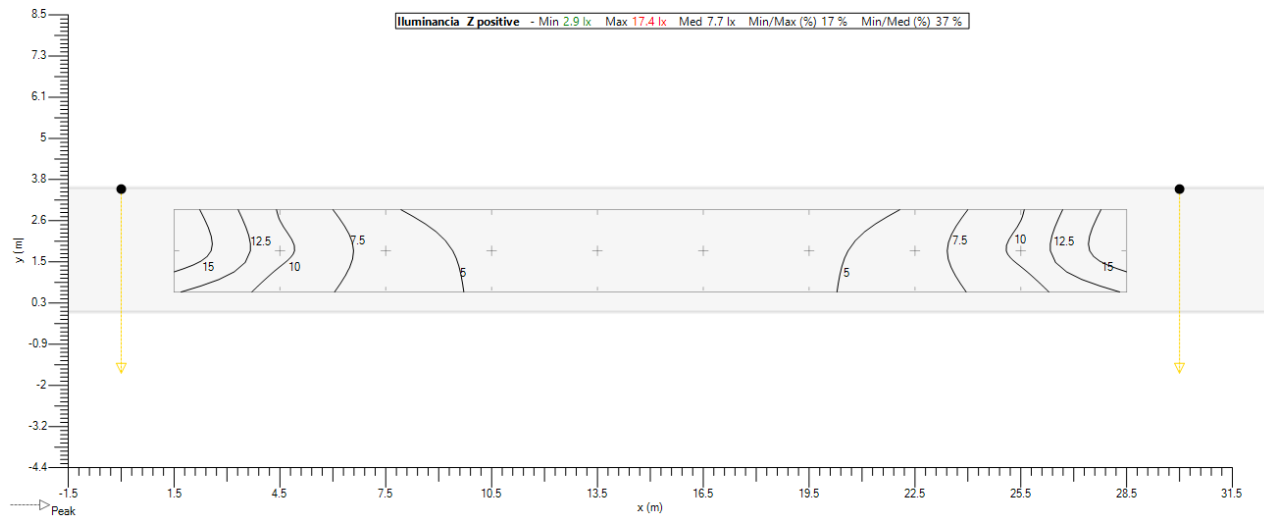


4.5. Carretera (IL-HS) - Z positivo

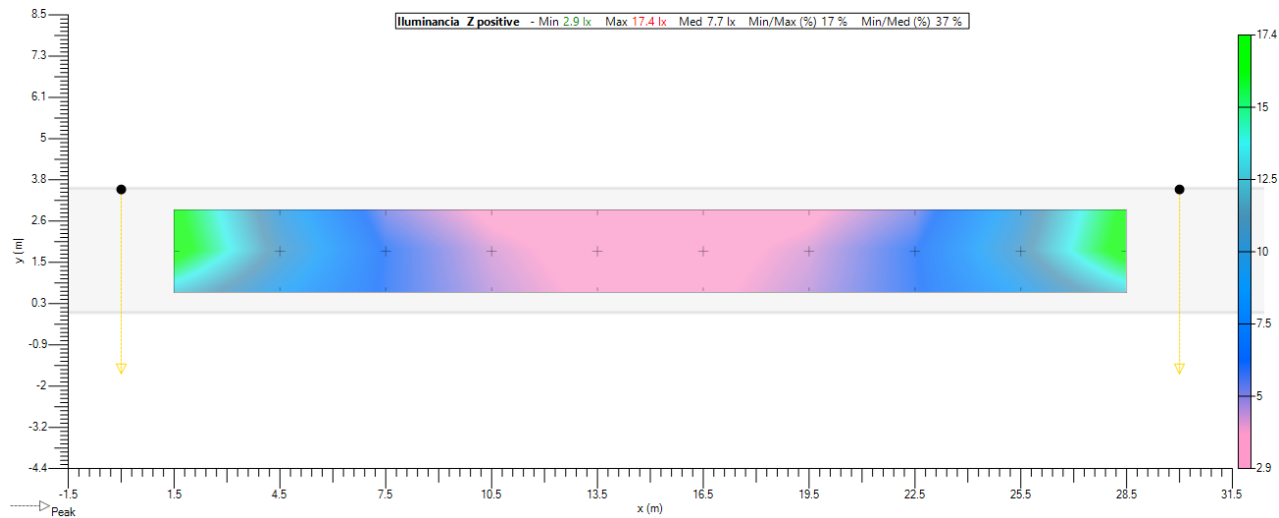
Valores



Isolevel

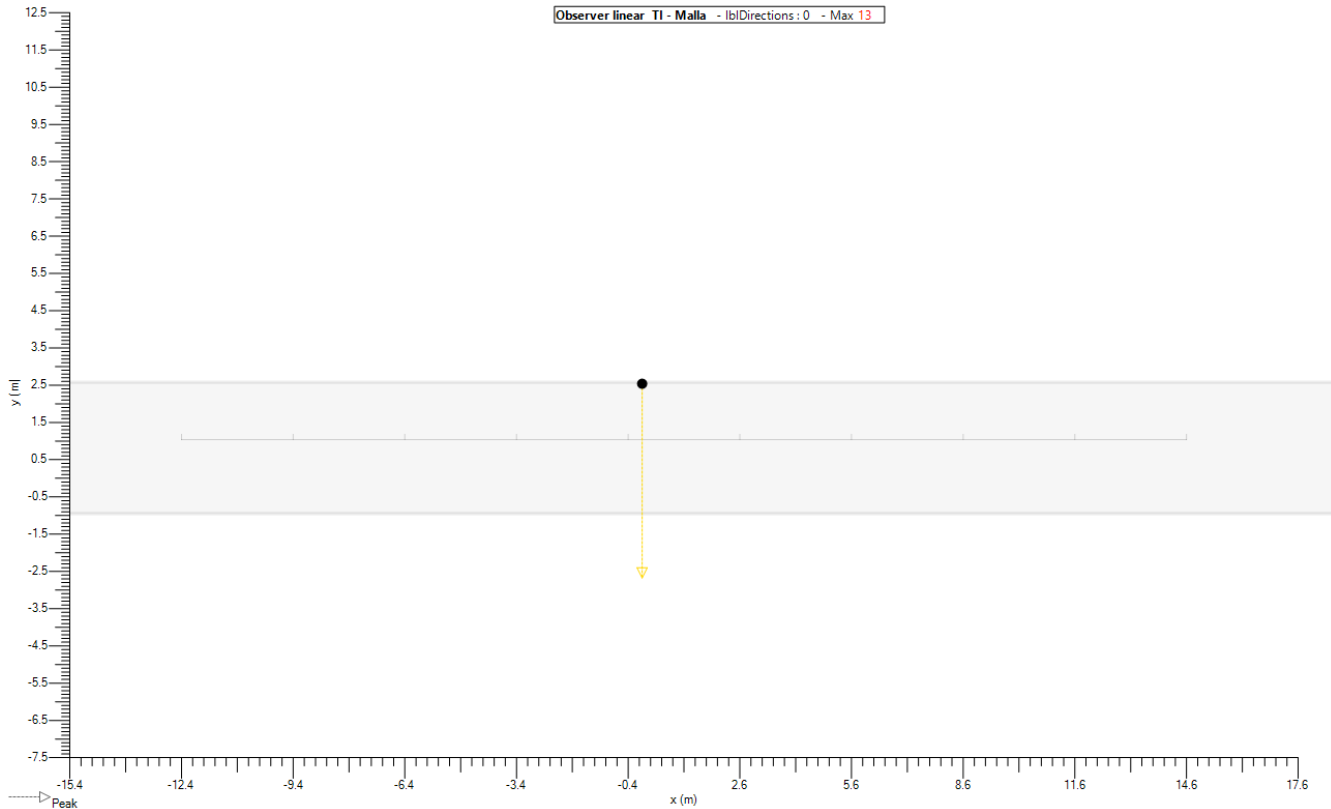


Sombreado

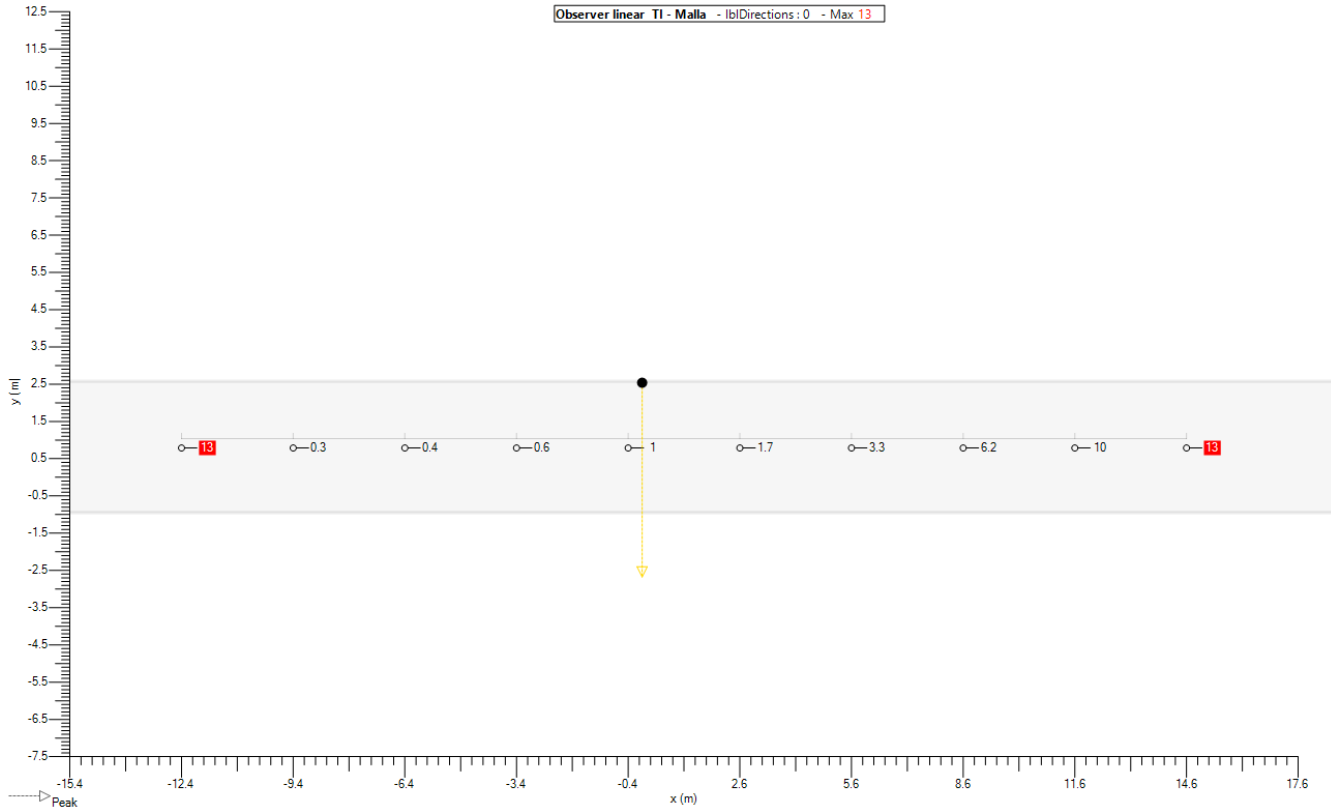


4.6. Carretera (TI 1) - TI - Malla

Implantation



Valores




5. Mallas

5.1. Carretera (LU)

General

Tipo Malla rectangular XY

Activado ☒

Color 

Geometria


Origen	X 1.50 m	Y 0.58 m	Z 0.00 m
Rotacion	X 0.0 °	Y 0.0 °	Z 0.0 °
Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
	Interdistancia X 3.00 m	Interdistancia Y 1.17 m	
	Tamaño X 27.00 m	Tamaño Y 2.33 m	

5.2. Carretera (IL-HS)

General

Tipo Malla rectangular XY

Activado ☒

Color 

Geometria

Origen	X 1.50 m	Y 0.58 m	Z 0.00 m
Rotacion	X 0.0 °	Y 0.0 °	Z 0.0 °
Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
	Interdistancia X 3.00 m	Interdistancia Y 1.17 m	
	Tamaño X 27.00 m	Tamaño Y 2.33 m	

6. Observador

6.1. Carretera (TI 1)

General

Type

Observer linear

En

☒

Color

Directions

0.0

Calculation

TI - Malla

Malla

Carretera (LU)

Geometria

Origen

X

-12.38 m

Y

1.75 m

Z

1.50 m

Rotacion

X

0.0 °

Y

0.0 °

Z

0.0 °

Dimension

Nombre

10

Interdistancia

3.00 m

Tamaño

27.00 m

7. Eficiencia Energética

7.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	21	3.297	159	82.31	0.85	1	21

Uso de la instalación Funcional

Superficie a iluminar (m²) 105

Iluminancia Media en Servicio (lux) 7.71

Poencia Activa Instalada (w) 21

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 38.91

Indice de Eficiencia Energética (Iε) 3.50

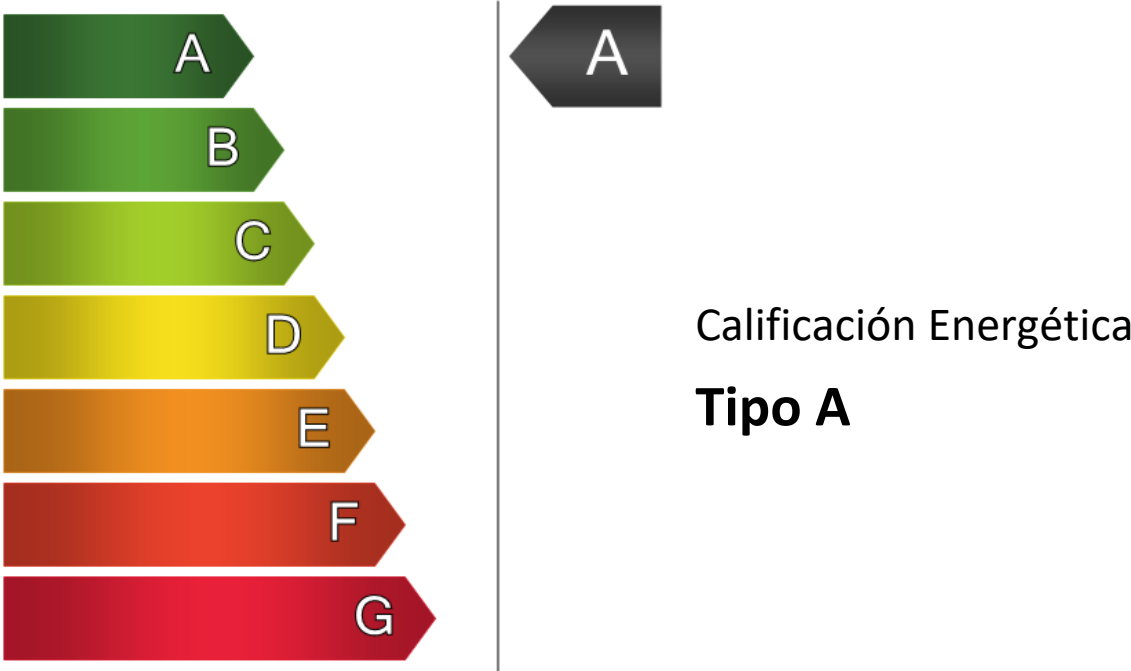
Flujo instalado (klm) 3.297

Factor de Utilización 0.25

Referencia (ε R) 11.13

Calificación Energética A

7.2. Calificación Energética



ALUMBRADO VARIOS CAMINOS RURALES EN VILLAJΟΥOSA (ALICANTE)

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador pfitor

Proyecto # 20PR0031

Estudio # Tramo 1-8

Fecha 22/01/2020

Application Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1.	Aparatos	3
1.1.	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	3
2.	Documentos fotometricos.....	4
2.1.	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	4
3.	Estandar.....	5
3.1.	Reporte estandar	5
3.2.	Resultados	5
4.	Por defecto	7
4.1.	Descripcion de la matriz	7
4.2.	Posiciones de luminarias.....	7
4.3.	Grupos de luminarias.....	7
4.4.	Carretera (LU) - Luminancia Rtable - Absoluto 1	8
4.5.	Carretera (IL-HS) - Z positivo.....	9
4.6.	Carretera (TI 1) - TI - Malla.....	10
5.	Mallas	11
5.1.	Carretera (LU)	11
5.2.	Carretera (IL-HS)	11
6.	Observador	12
6.1.	Carretera (TI 1).....	12
7.	Eficiencia Energética.....	13
7.1.	Información	13
7.2.	Calificación Energética	13

1. Aparatos

1.1.LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052

Tipo LUMINARIA 16 LEDs

Reflector 5248

Fuente 16 LEDs 300mA NW 740

Protector Flat glass

Ajustes Embellishment

Flujo de lámpara 2.553 klm

Clase G 2

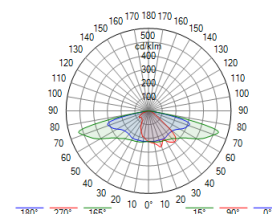
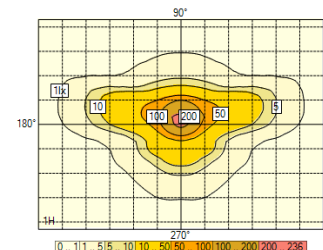
Potencia 15.8 W

FM 0.85

Matriz 409052

Flujo luminaria 2.101 klm

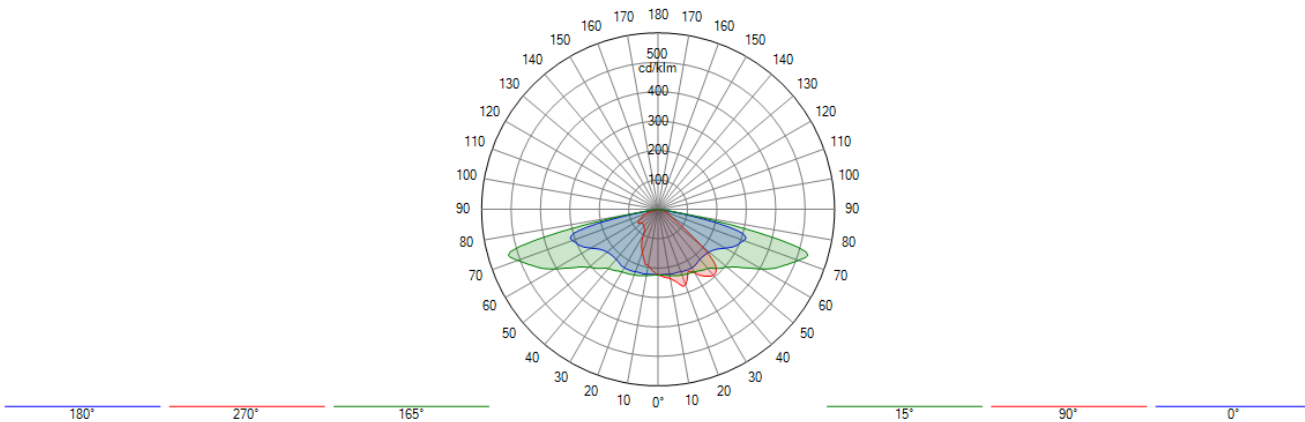
Eficiencia 133 lm/W



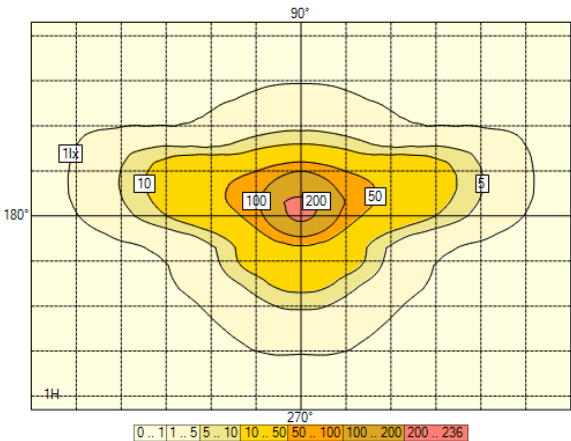
2. Documentos fotometricos

2.1.LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052

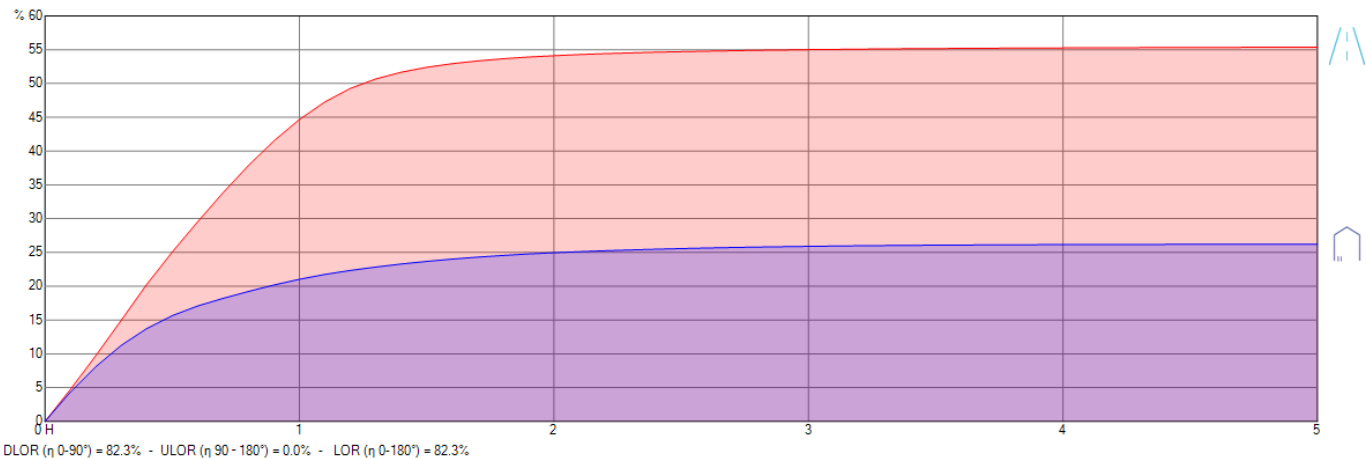
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización

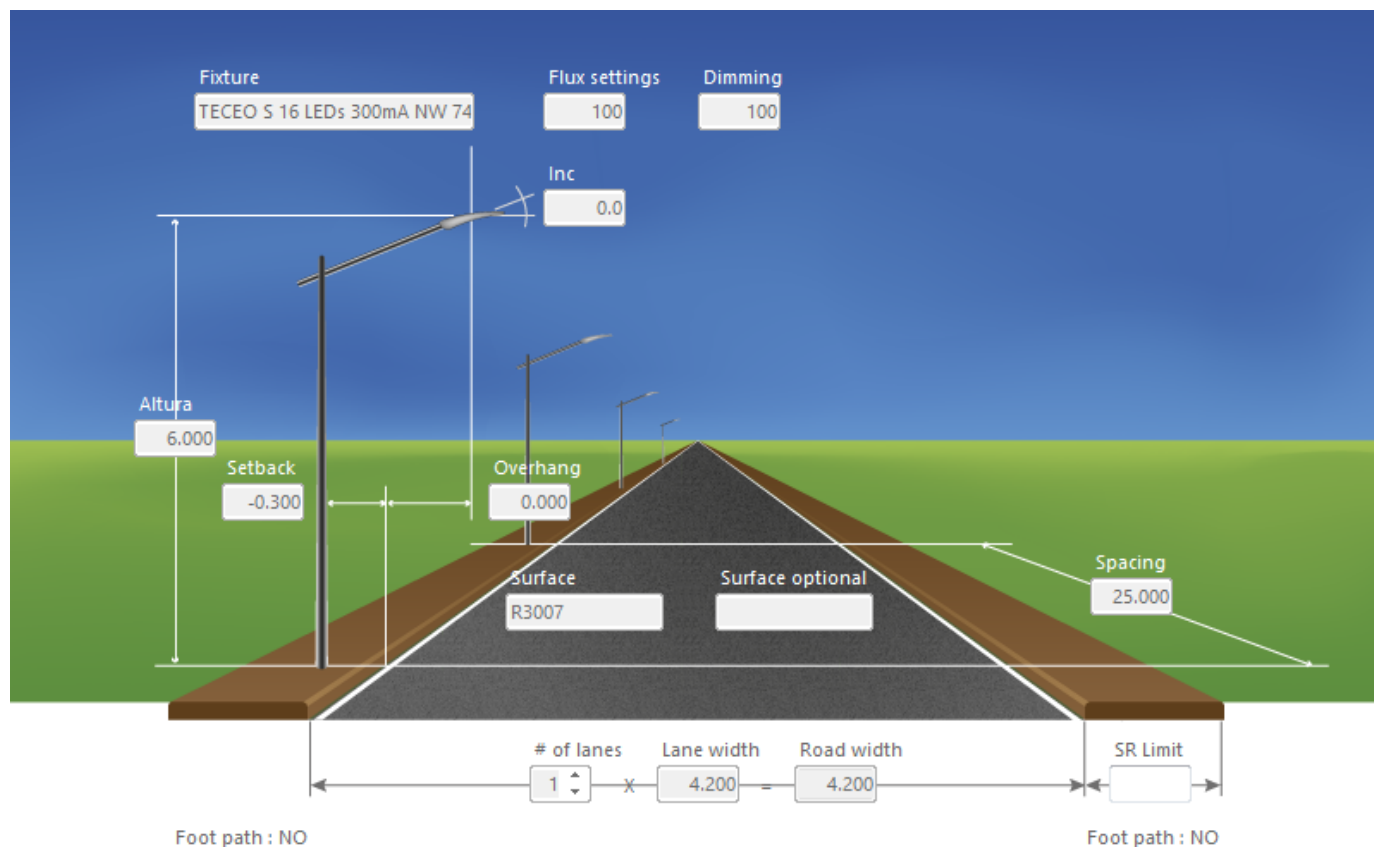


3. Estandar

3.1. Reporte estandar

Calculations according to CEN 13201 : 2003

Selected lighting class Carretera : ME5 - LU : Ave = 0.50 cd/m² Uo = 35 % UI = 40 % TI : 15 % SR : 0.50



3.2. Resultados

Potencia por Km 0.633 kW

Carretera (IL-HS)

Illuminancia

Med	7.1 lx	N/A
Min	3.4 lx	N/A
Uo	48 %	N/A

Carretera (LU)

Luminance

UI 1	86 %	✓	40.00 %
------	------	---	---------

Luminancia

Med	0.54 cd/m ²	✓	0.50 cd/m ²
Min	0.35 cd/m ²	N/A	
Uo	64 %	✓	35.00 %



Valores

SR	0.7	✓	0.5
----	-----	---	-----






TI 11.5  15.0

4. Por defecto


4.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	300	2.553	2.101	15.8	133	0.850	5 x 6.00	

4.2. Posiciones de luminarias

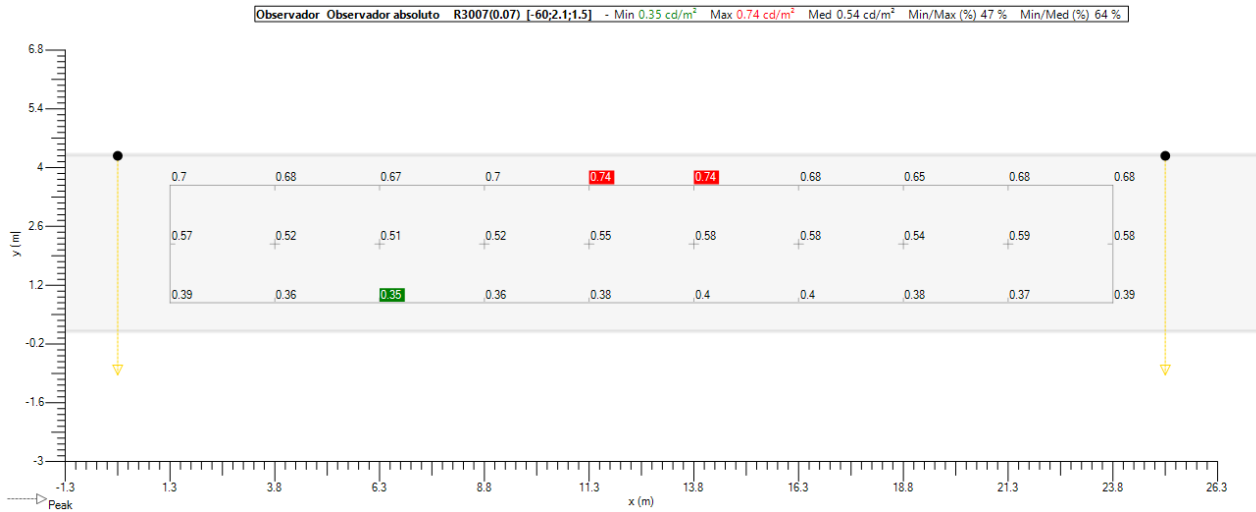
	Color	№	Posicion			Luminaria								Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-25.00	4.20	6.00	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	300	180.0	0.0	0.0	2.553	0.850	-25.00	4.20	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0.00	4.20	6.00	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	300	180.0	0.0	0.0	2.553	0.850	0.00	4.20	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		3	25.00	4.20	6.00	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	300	180.0	0.0	0.0	2.553	0.850	25.00	4.20	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		4	50.00	4.20	6.00	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	300	180.0	0.0	0.0	2.553	0.850	50.00	4.20	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		5	75.00	4.20	6.00	LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	300	180.0	0.0	0.0	2.553	0.850	75.00	4.20	0.00	

4.3. Grupos de luminarias

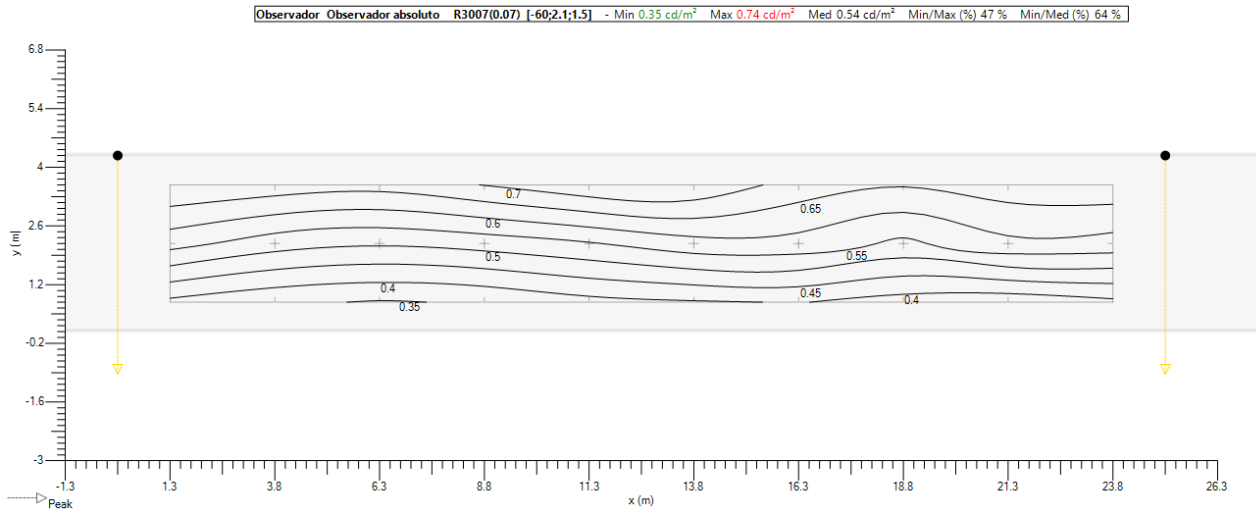
Lineal																
	Color	Nº	Posición			Luminaria					Dimension			Rotación		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-25.00	4.20	6.00	Izquierdo	180.0	0.0	0.0	100	5	25.00	100.00	0.0	0.0	0.0

4.4. Carretera (LU) - Luminancia Rtable - Absoluto 1

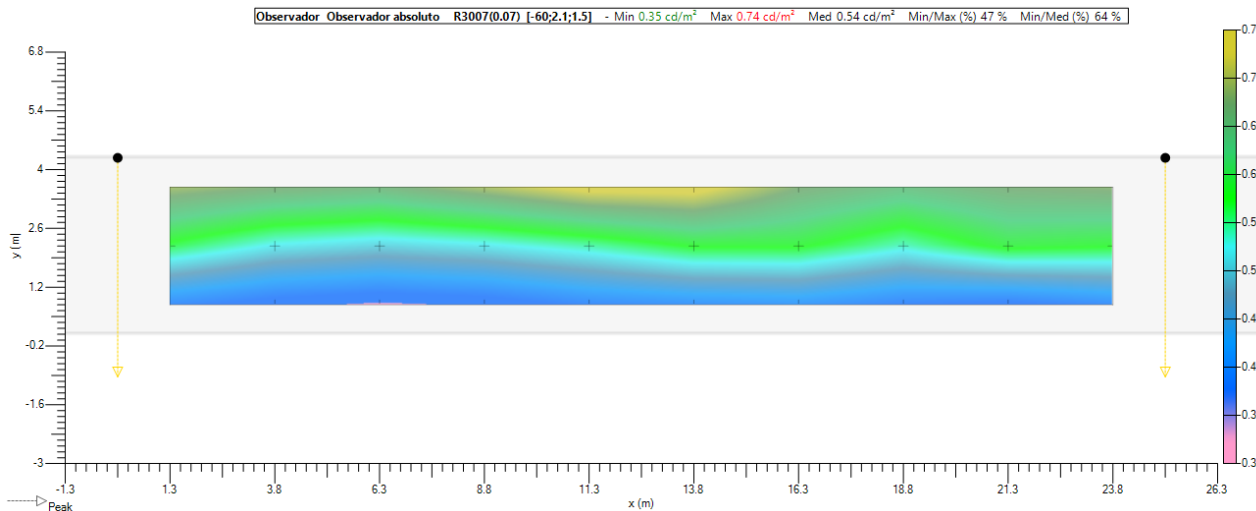
Valores



Isolevel

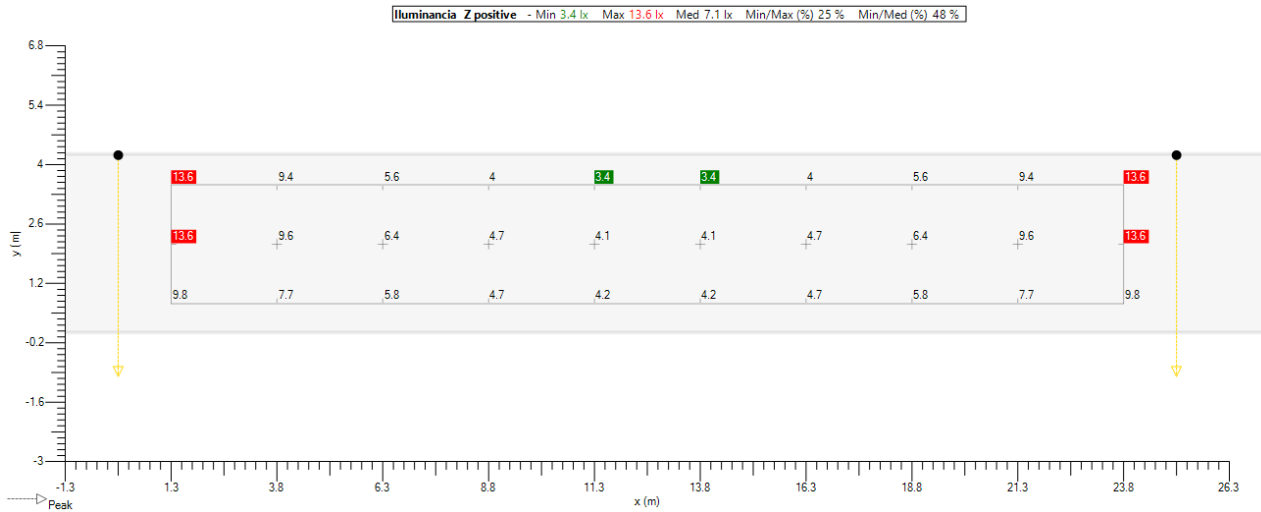


Sombreado

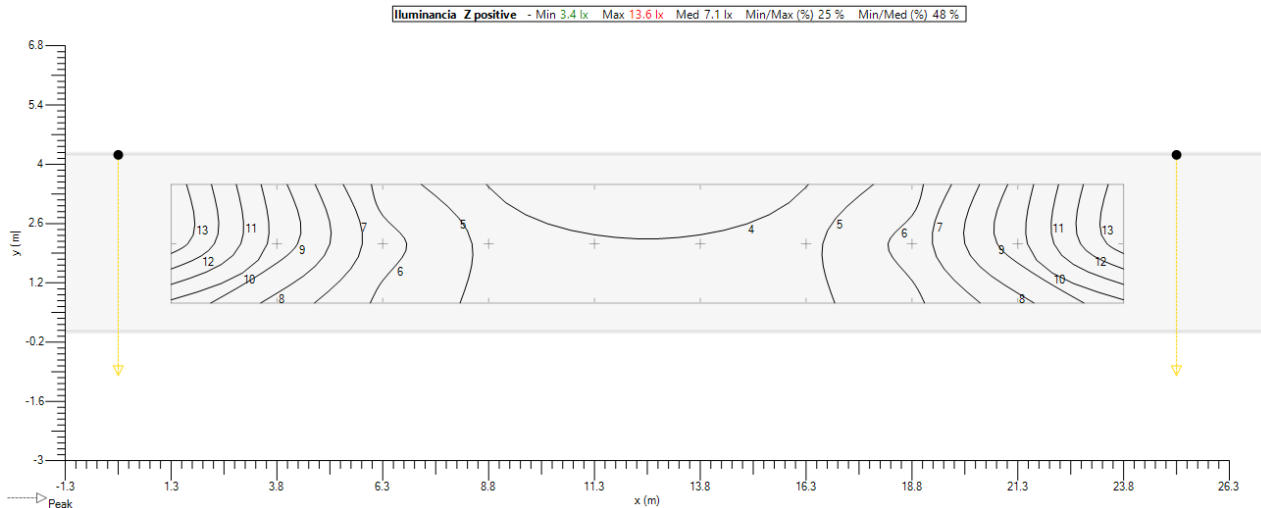


4.5. Carretera (IL-HS) - Z positivo

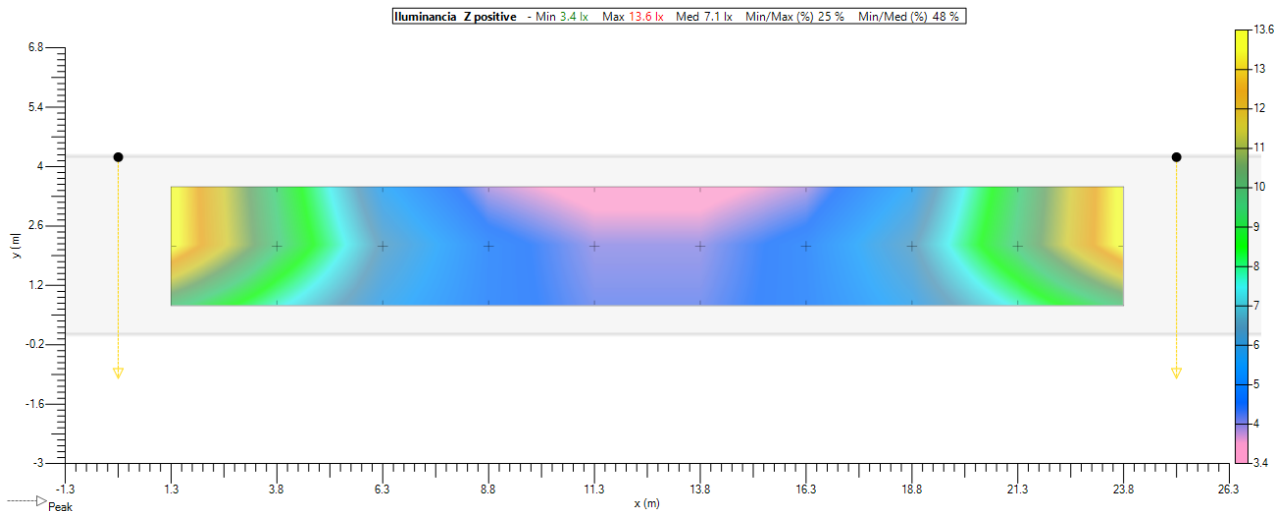
Valores



Isolevel

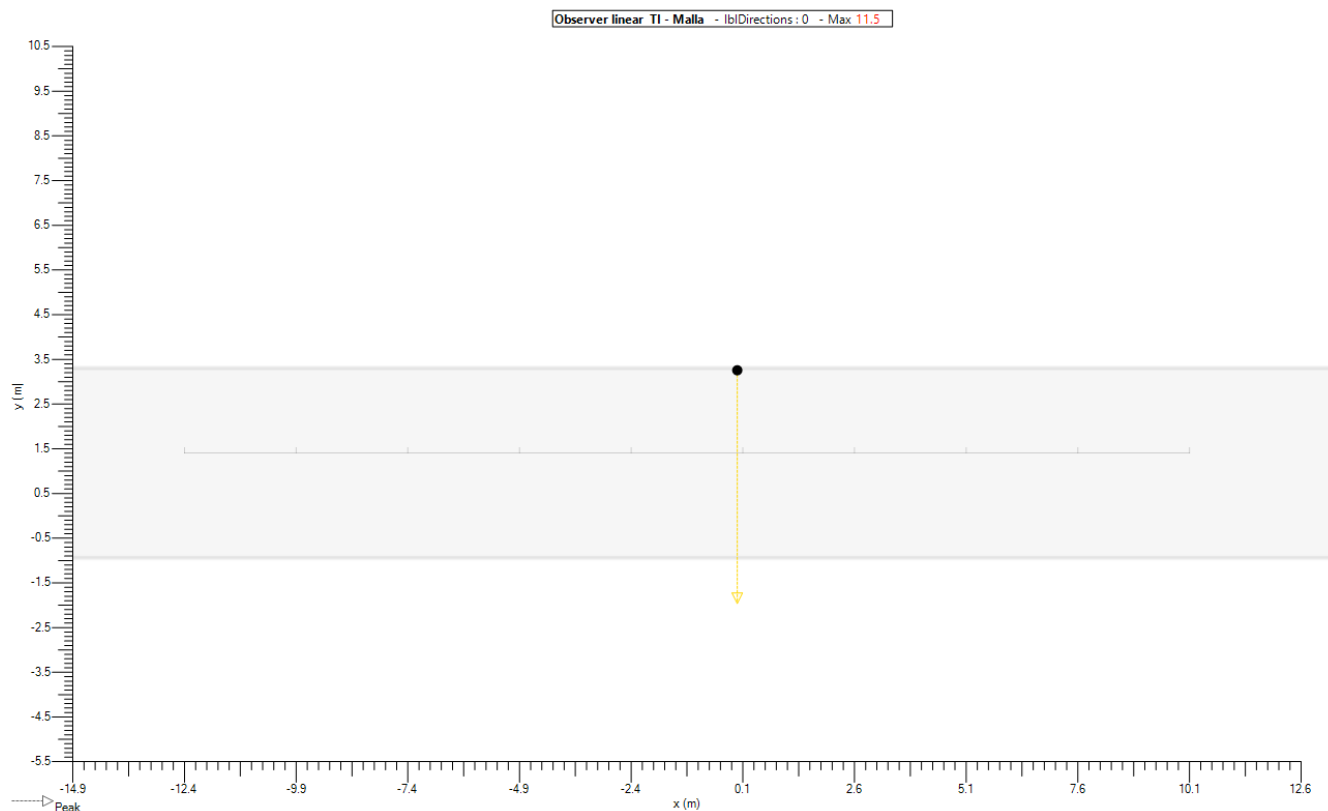


Sombreado

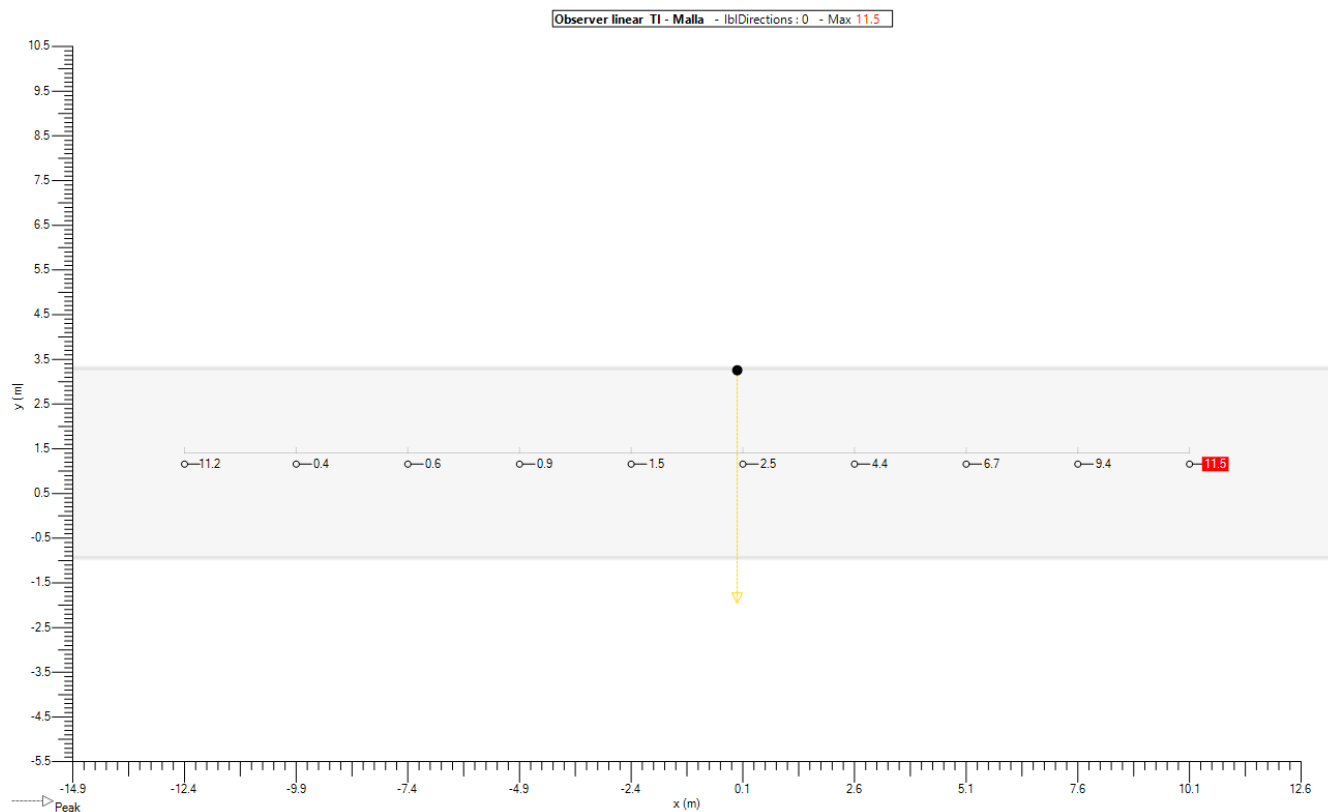


4.6. Carretera (TI 1) - TI - Malla

Implantation




Valores



5. Mallas

5.1. Carretera (LU)

General


Tipo Malla rectangular XY
Activado ☒
Color 

Geometria

Origen	X 1.25 m	Y 0.70 m	Z 0.00 m
Rotacion	X 0.0 °	Y 0.0 °	Z 0.0 °
Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
	Interdistancia X 2.50 m	Interdistancia Y 1.40 m	
	Tamaño X 22.50 m	Tamaño Y 2.80 m	

5.2. Carretera (IL-HS)

General

Tipo Malla rectangular XY
Activado ☒
Color 

Geometria

Origen	X 1.25 m	Y 0.70 m	Z 0.00 m
Rotacion	X 0.0 °	Y 0.0 °	Z 0.0 °
Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
	Interdistancia X 2.50 m	Interdistancia Y 1.40 m	
	Tamaño X 22.50 m	Tamaño Y 2.80 m	

6. Observador

6.1. Carretera (TI 1)

General

Type Observer linear

En ☒

Color 

Directions 0.0

Calculation TI - Malla

Malla Carretera (LU)

Geometria

Origen X -12.38 m Y 2.10 m Z 1.50 m

Rotacion X 0.0 ° Y 0.0 ° Z 0.0 °

Dimension Nombre 10 Interdistancia 2.50 m Tamaño 22.50 m

7. Eficiencia Energética

7.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
LUMINARIA S 16 LEDs 300mA NW 740 Flat glass 5248 Embellishment 409052	16	2.553	162	82.31	0.85	1	16

Uso de la instalación Funcional

Superficie a iluminar (m²) 105

Iluminancia Media en Servicio (lux) 7.01

Poencia Activa Instalada (w) 16

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 46.58

Indice de Eficiencia Energética (Iε) 3.33

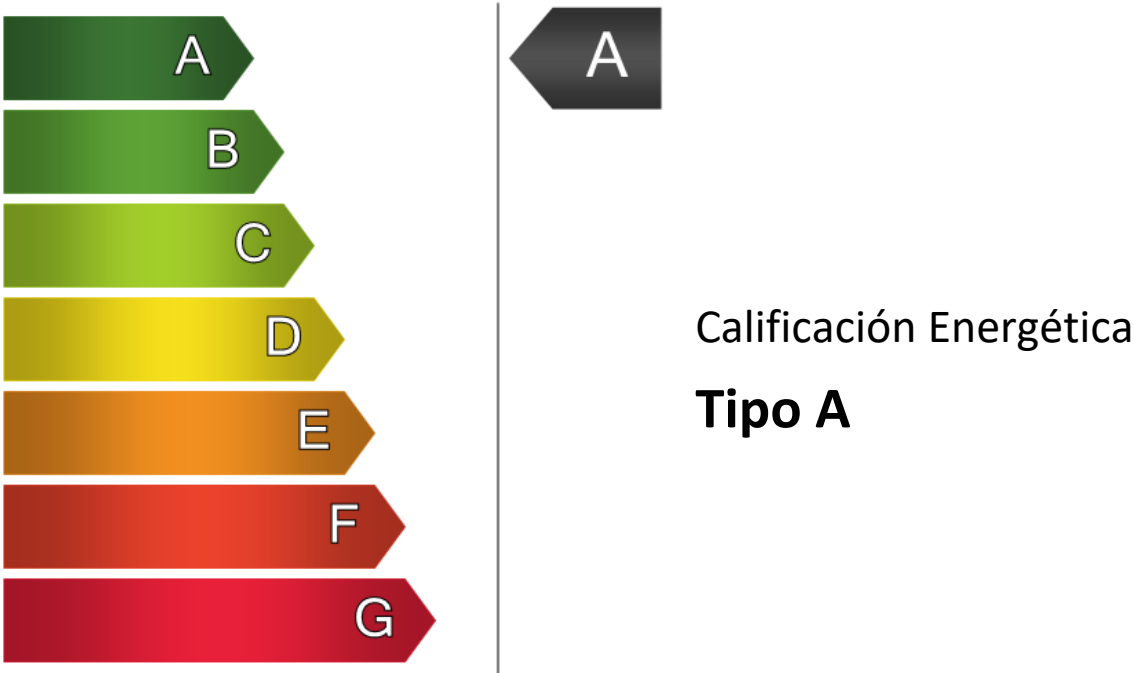
Flujo instalado (klm) 2.553

Factor de Utilización 0.29

Referencia (ε R) 14.00

Calificación Energética A

7.2. Calificación Energética



ALUMBRADO VARIOS CAMINOS RURALES EN VILLAJΟΥOSA (ALICANTE)

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador pfitor

Proyecto # 20PR0031

Estudio # Tramo 0-1

Fecha 22/01/2020

Application Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1.	Aparatos	3
1.1.	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	3
2.	Documentos fotometricos.....	4
2.1.	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	4
3.	Estandar.....	5
3.1.	Reporte estandar	5
3.2.	Resultados	5
4.	Por defecto	7
4.1.	Descripcion de la matriz	7
4.2.	Posiciones de luminarias.....	7
4.3.	Grupos de luminarias.....	7
4.4.	Carretera (LU) - Luminancia Rtable - Absoluto 1	8
4.5.	Carretera (IL-HS) - Z positivo.....	9
4.6.	Carretera (TI 1) - TI - Malla.....	10
5.	Mallas	11
5.1.	Carretera (LU)	11
5.2.	Carretera (IL-HS)	11
6.	Observador	12
6.1.	Carretera (TI 1).....	12
7.	Eficiencia Energética.....	13
7.1.	Información	13
7.2.	Calificación Energética	13

1. Aparatos

1.1.LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032

Tipo LUMIANARIA 16 LEDs

Reflector 5246

Fuente 16 LEDs 400mA NW 740

Protector Flat glass

Ajustes Embellishment

Flujo de lámpara 3.297 klm

Clase G 3

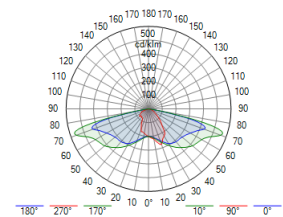
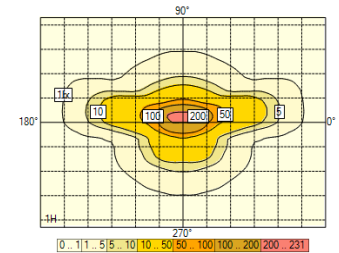
Potencia 20.8 W

FM 0.85

Matriz 409032

Flujo luminaria 2.715 klm

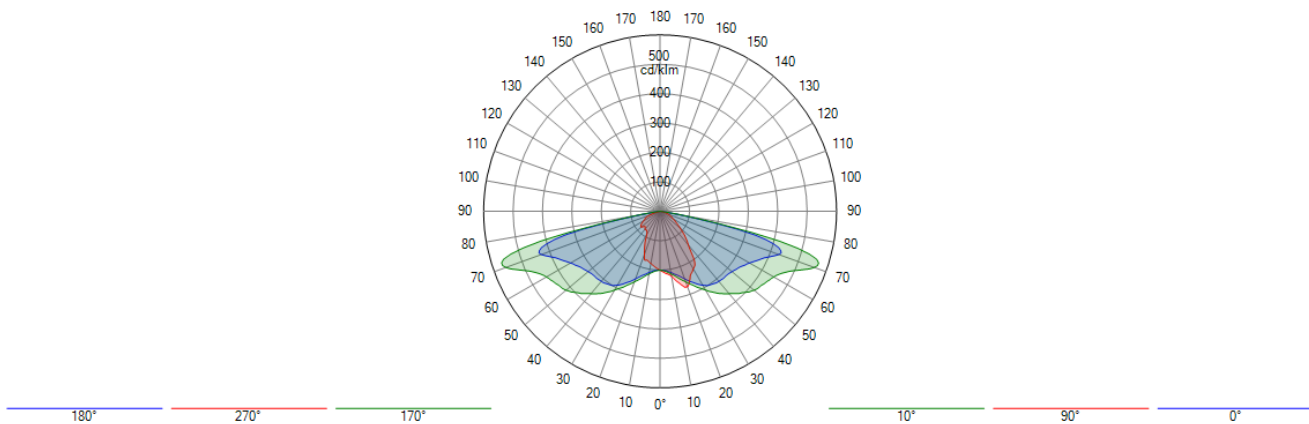
Eficiencia 131 lm/W



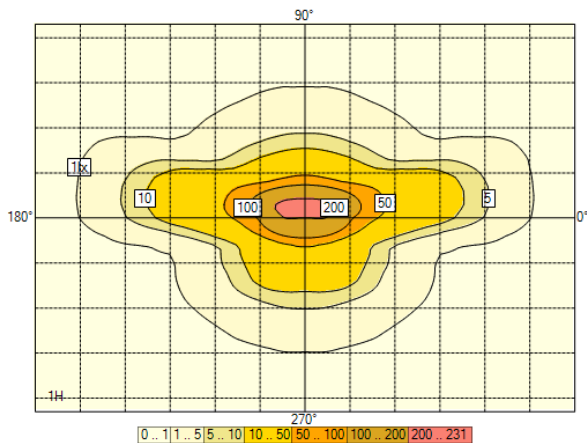
2. Documentos fotometricos

2.1. Luminaria S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032

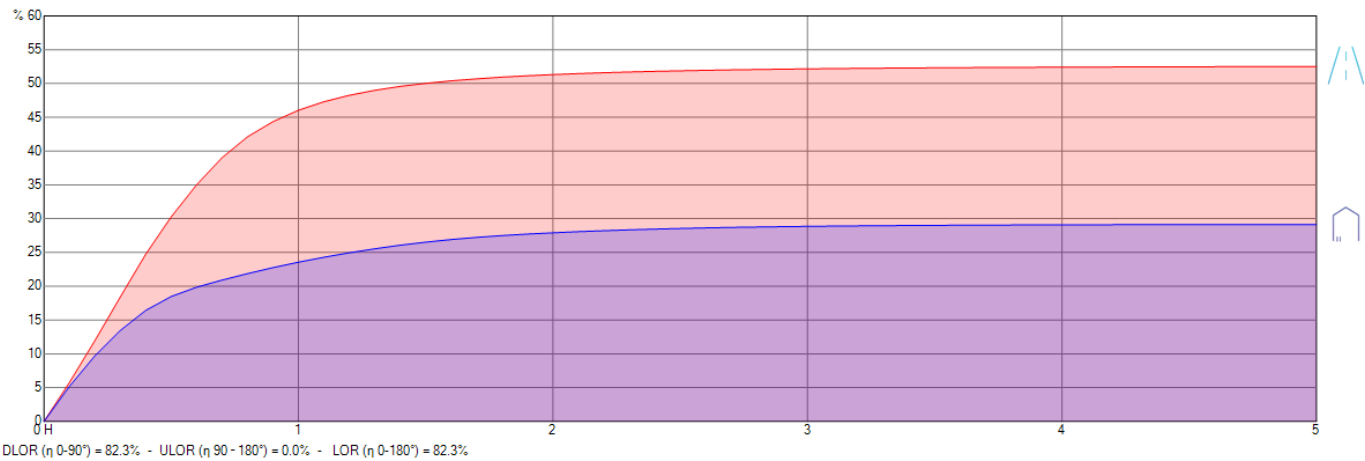
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización

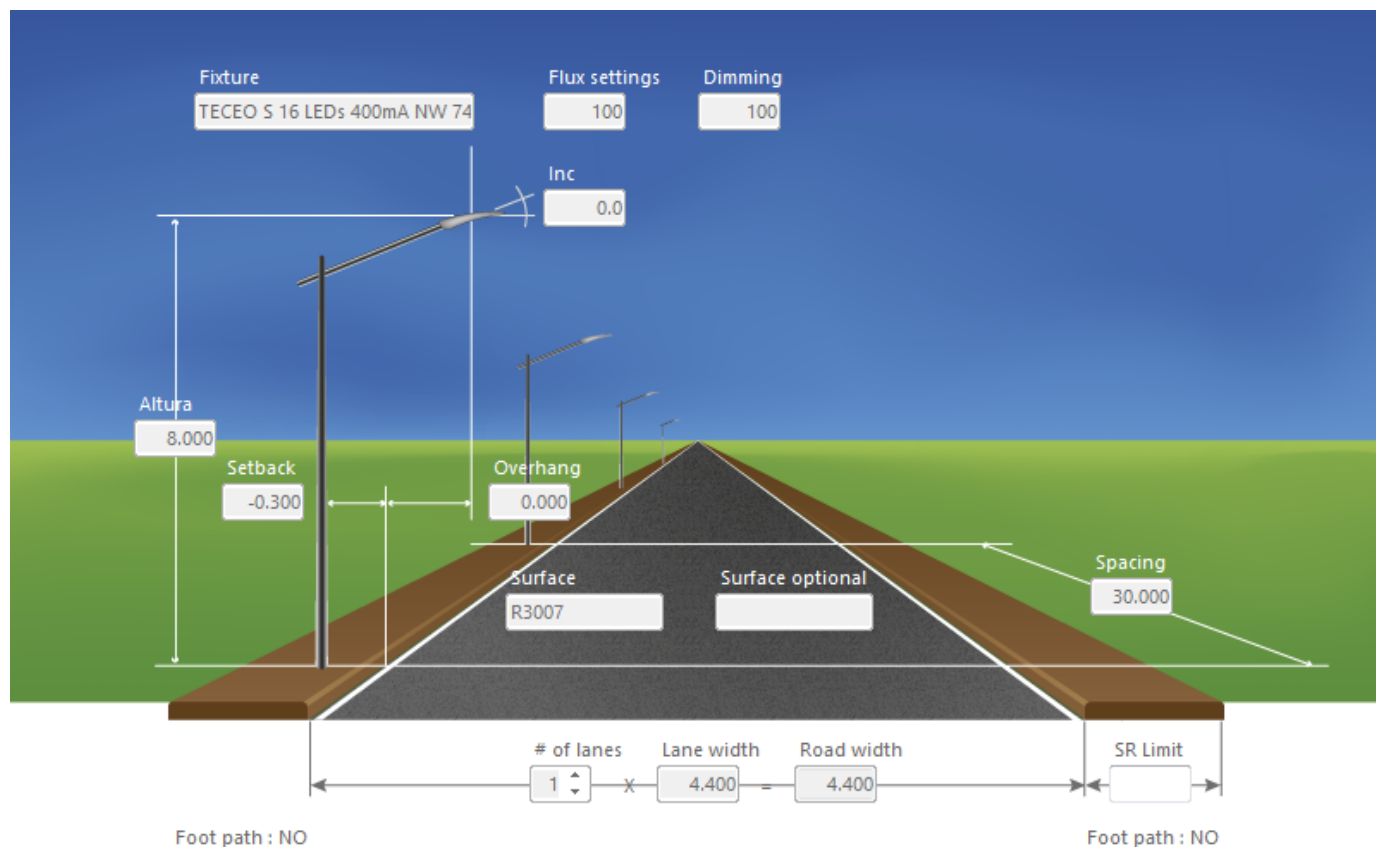


3. Estandar

3.1. Reporte estandar

Calculations according to CEN 13201 : 2003

Selected lighting class Carretera : ME5 - LU : Ave = 0.50 cd/m² Uo = 35 % UI = 40 % TI : 15 % SR : 0.50



3.2. Resultados

Potencia por Km 0.693 kW

Carretera (IL-HS)

Illuminancia

Med	7.0 lx	N/A
Min	3.9 lx	N/A
Uo	56 %	N/A

Carretera (LU)

Luminance

UI 1	86 %	✓	40.00 %
------	------	---	---------

Luminancia

Med	0.57 cd/m ²	✓	0.50 cd/m ²
Min	0.38 cd/m ²	N/A	
Uo	66 %	✓	35.00 %

Valores

SR	0.7	✓	0.5
----	-----	---	-----



TI 8.9









15.0

4. Por defecto


4.1. Descripcion de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	400	3.297	2.715	20.8	131	0.850	6 x 8.00	

4.2. Posiciones de luminarias

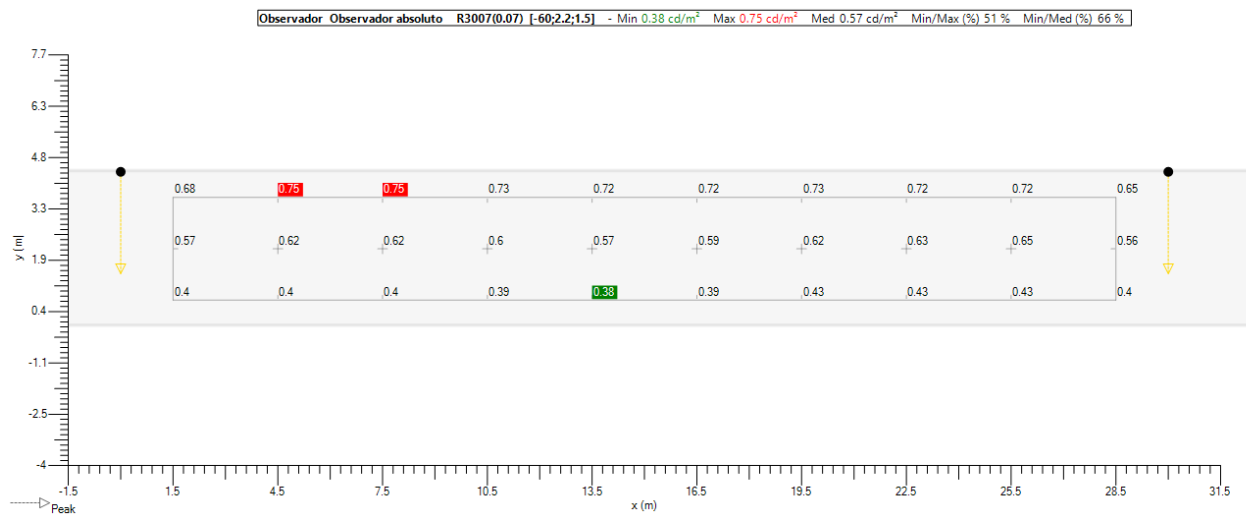
	Color	Nº	Posicion			Luminaria								Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-30.00	4.40	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	-30.00	4.40	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0.00	4.40	8.00	LUMIANRIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	0.00	4.40	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		3	30.00	4.40	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	30.00	4.40	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		4	60.00	4.40	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	60.00	4.40	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		5	90.00	4.40	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	90.00	4.40	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		6	120.00	4.40	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	120.00	4.40	0.00	

4.3. Grupos de luminarias

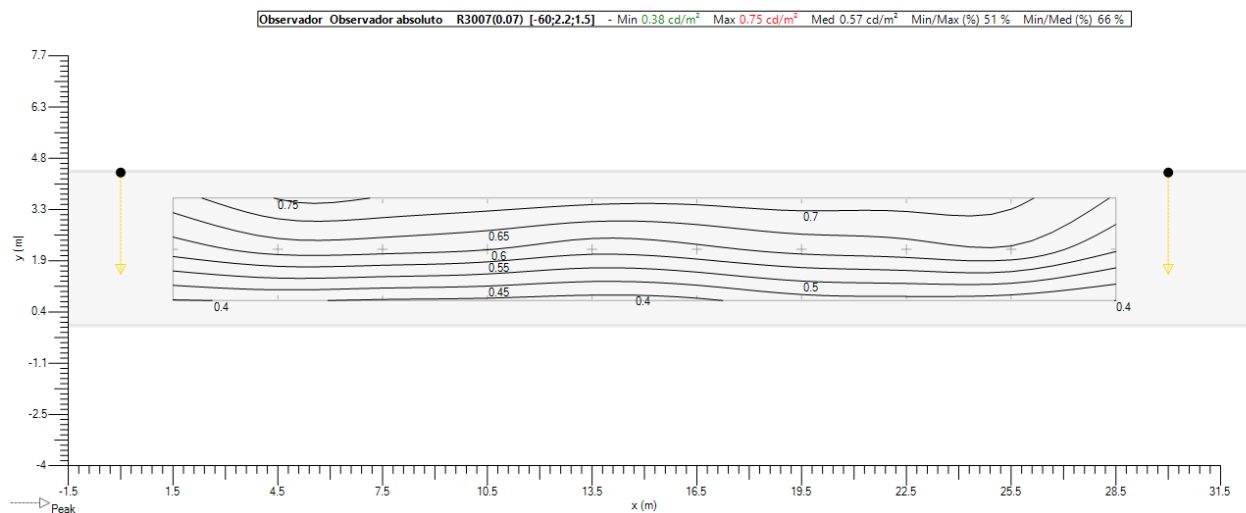
Lineal																
	Color	Nº	Posicion			Luminaria					Dimension			Rotacion		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-30.00	4.40	8.00	Izquierdo	180.0	0.0	0.0	100	6	30.00	150.00	0.0	0.0	0.0

4.4. Carretera (LU) - Luminancia Rtable - Absoluto 1

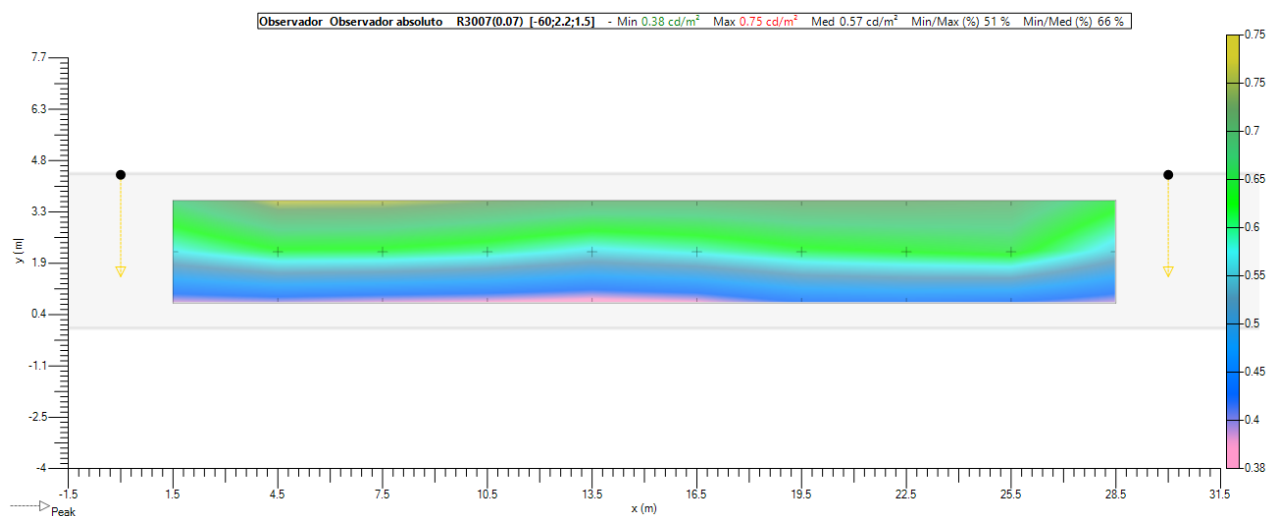
Valores



Isolevel

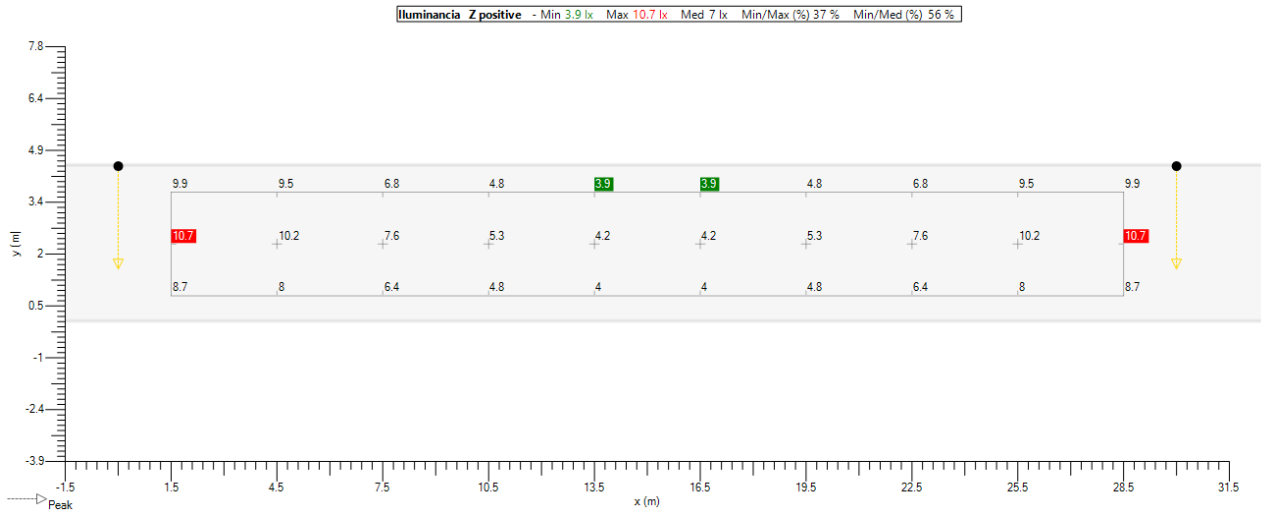


Sombreado

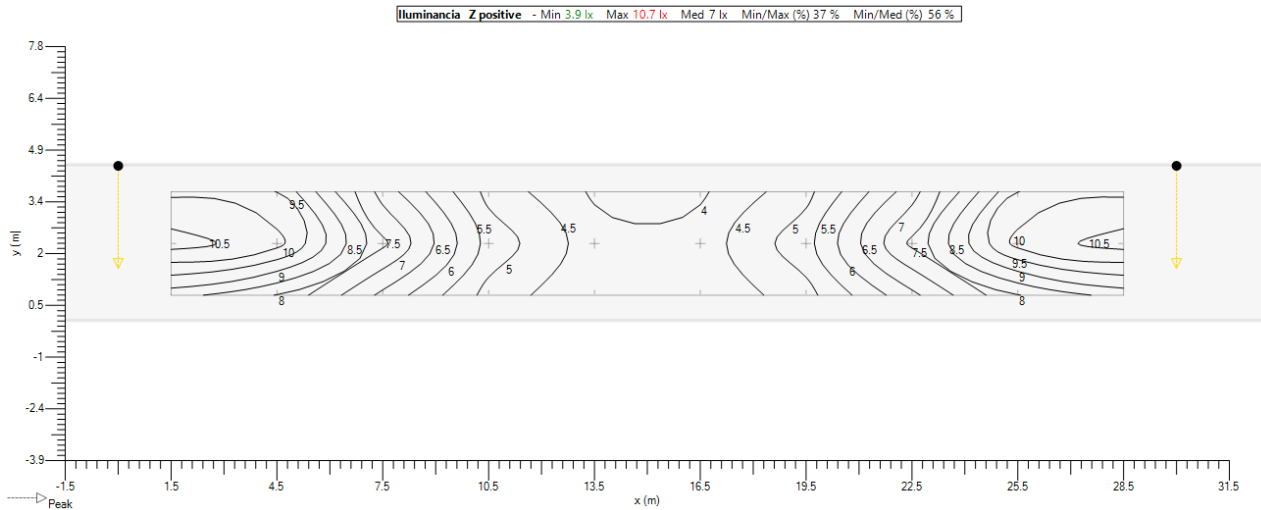


4.5. Carretera (IL-HS) - Z positivo

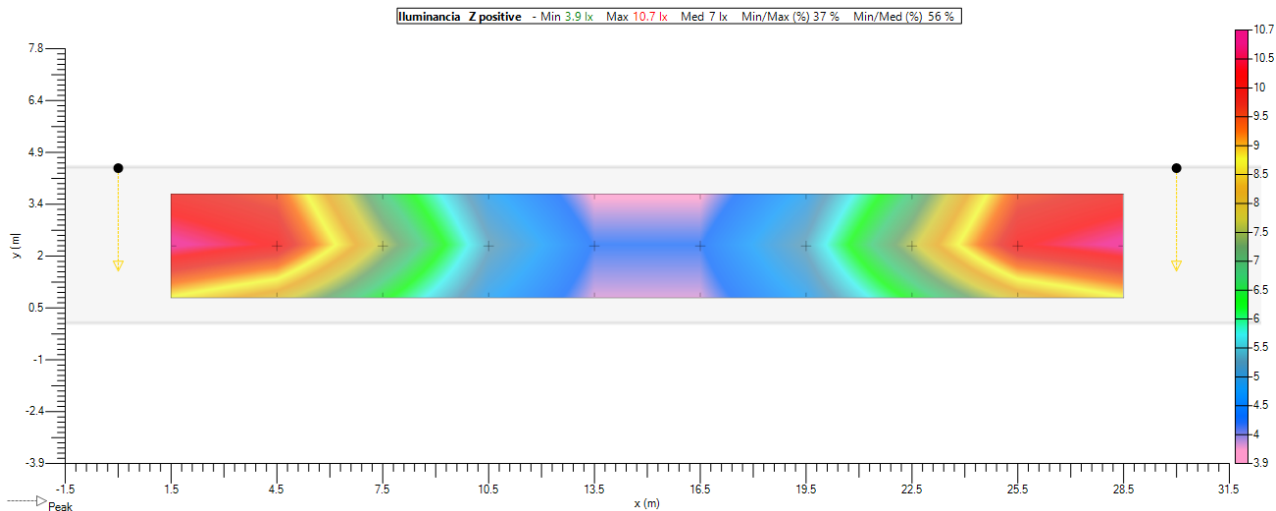
Valores



Isolevel

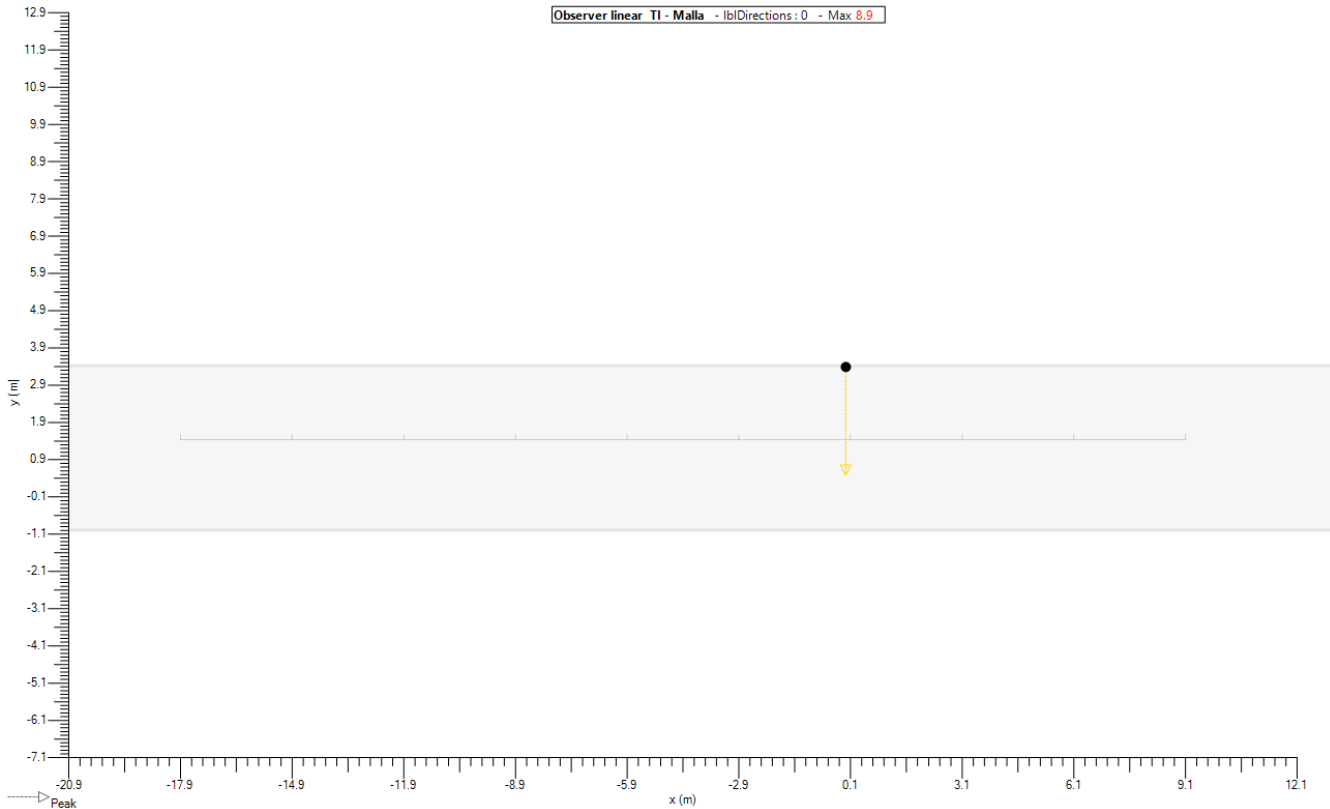


Sombreado

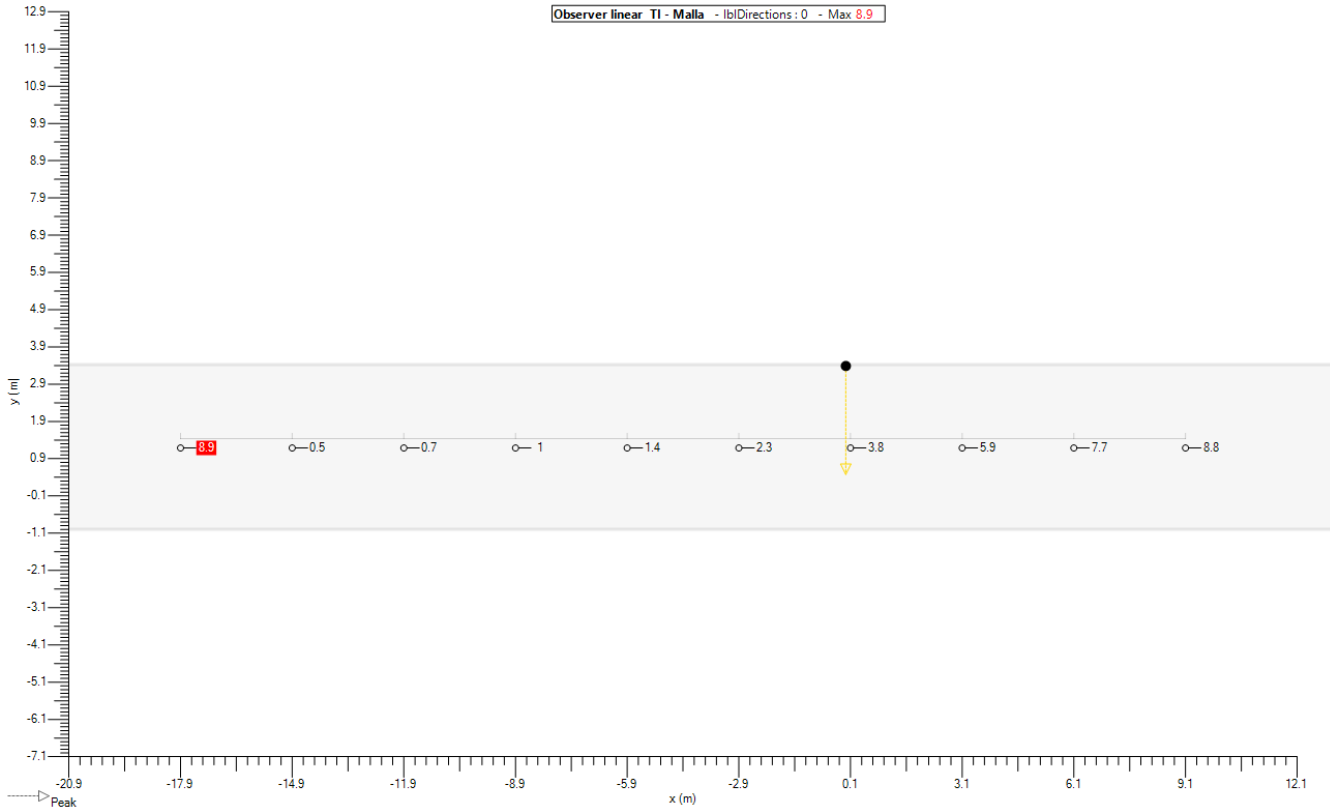


4.6. Carretera (TI 1) - TI - Malla

Implantation



Valores



5. Mallas

5.1. Carretera (LU)

General

Tipo Malla rectangular XY

Activado ☒

Color 

Geometria

OrigenX 1.50 mY 0.73 mZ 0.00 m

RotacionX 0.0 °Y 0.0 °Z 0.0 °

DimensionNumero X 10Numero Y 3

Interdistancia X 3.00 mInterdistancia Y 1.47 m


Tamaño X 27.00 mTamaño Y 2.93 m

5.2. Carretera (IL-HS)

General

Tipo Malla rectangular XY

Activado ☒

Color 

Geometria

OrigenX 1.50 mY 0.73 mZ 0.00 m

RotacionX 0.0 °Y 0.0 °Z 0.0 °

DimensionNumero X 10Numero Y 3

Interdistancia X 3.00 mInterdistancia Y 1.47 m

Tamaño X 27.00 mTamaño Y 2.93 m

6. Observador

6.1. Carretera (TI 1)

General

Type Observer linear

En ☒

Color 

Directions 0.0

Calculation TI - Malla

Malla Carretera (LU)

Geometria

Origen X -17.88 m Y 2.20 m Z 1.50 m

Rotacion X 0.0 ° Y 0.0 ° Z 0.0 °

Dimension Nombre 10 Interdistancia 3.00 m Tamaño 27.00 m

7. Eficiencia Energética

7.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	21	3.297	159	82.33	0.85	1	21

Uso de la instalación Funcional

Superficie a iluminar (m²) 132

Iluminancia Media en Servicio (lux) 6.95

Poencia Activa Instalada (w) 21

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 44.13

Indice de Eficiencia Energética (Iε) 3.15

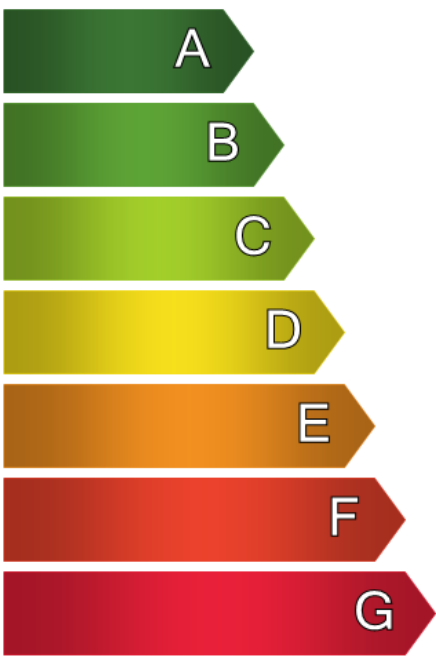
Flujo instalado (klm) 3.297

Factor de Utilización 0.28

Referencia (ε R) 14.00

Calificación Energética A

7.2. Calificación Energética



Calificación Energética
Tipo A

ALUMBRADO VARIOS CAMINOS RURALES EN VILLAJΟΥOSA (ALICANTE)

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador pfitor

Proyecto # 20PR0031

Estudio # Tramo 1-2

Fecha 22/01/2020

Application Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1.	Aparatos	3
1.1.	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	3
2.	Documentos fotometricos.....	4
2.1.	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	4
3.	Estandar.....	5
3.1.	Reporte estandar	5
3.2.	Resultados	5
4.	Por defecto	7
4.1.	Descripcion de la matriz	7
4.2.	Posiciones de luminarias.....	7
4.3.	Grupos de luminarias.....	7
4.4.	Carretera (LU) - Luminancia Rtable - Absoluto 1	8
4.5.	Carretera (IL-HS) - Z positivo.....	9
4.6.	Carretera (TI 1) - TI - Malla.....	10
5.	Mallas	11
5.1.	Carretera (LU)	11
5.2.	Carretera (IL-HS)	11
6.	Observador	12
6.1.	Carretera (TI 1).....	12
7.	Eficiencia Energética.....	13
7.1.	Información	13
7.2.	Calificación Energética	13

1. Aparatos

1.1.LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032

Tipo LUMINARIA 16 LEDs

Reflector 5246

Fuente 16 LEDs 400mA NW 740

Protector Flat glass

Ajustes Embellishment

Flujo de lámpara 3.297 klm

Clase G 3

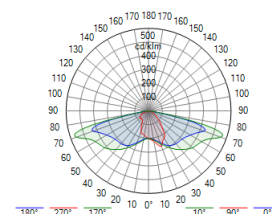
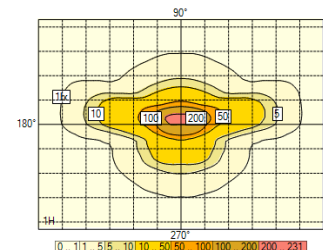
Potencia 20.8 W

FM 0.85

Matriz 409032

Flujo luminaria 2.715 klm

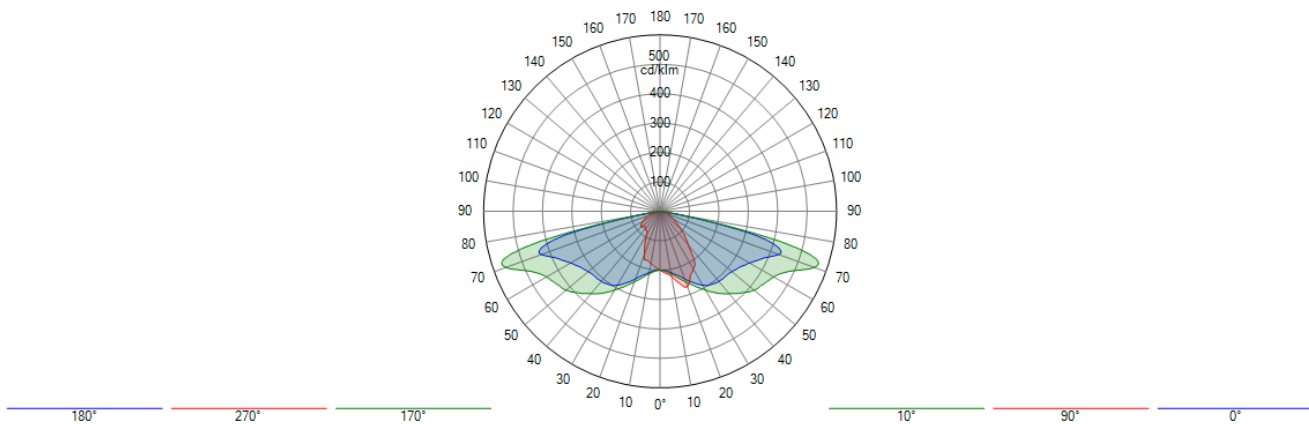
Eficiencia 131 lm/W



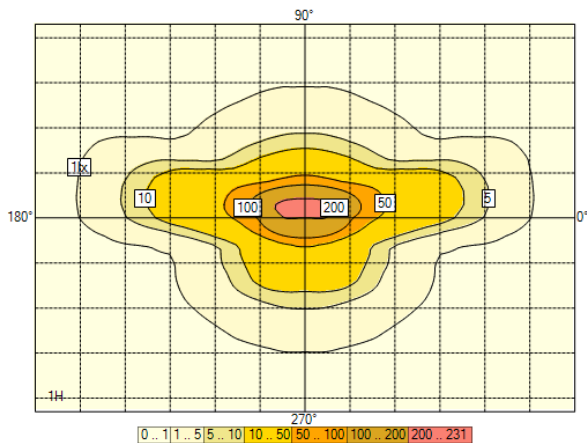
2. Documentos fotometricos

2.1.LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032

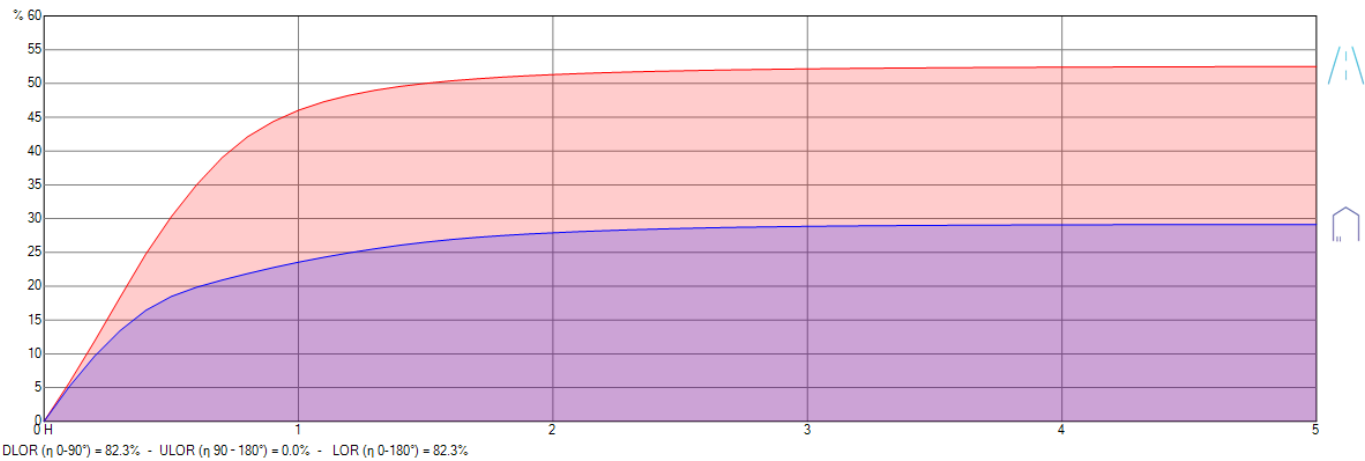
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización

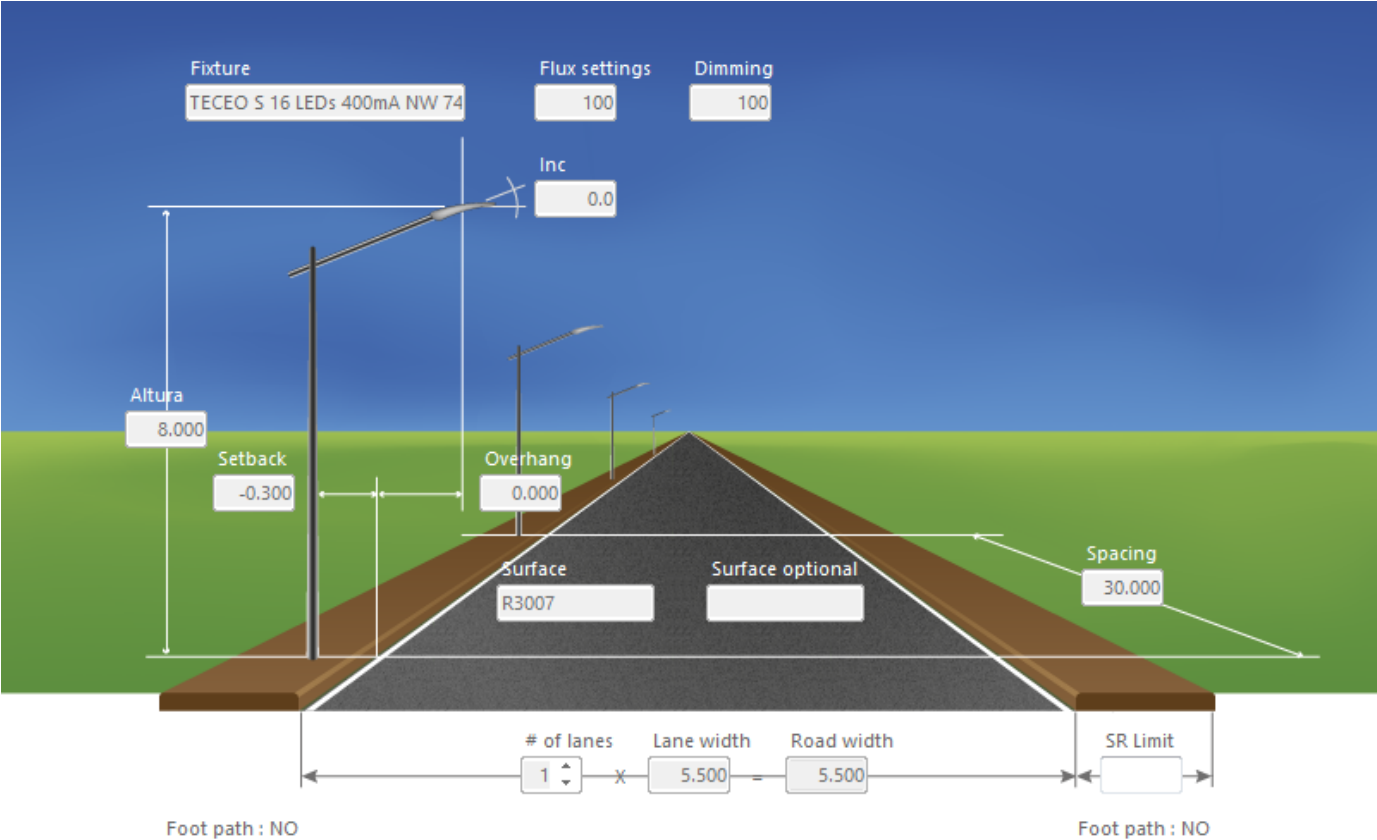


3. Estandar

3.1. Reporte estandar

Calculations according to CEN 13201 : 2003

Selected lighting class Carretera : ME5 - LU : Ave = 0.50 cd/m² Uo = 35 % UI = 40 % TI : 15 % SR : 0.50



3.2. Resultados

Potencia por Km 0.693 kW

Carretera (IL-HS)

Illuminancia

Med	6.6 lx	N/A
Min	3.6 lx	N/A
Uo	55 %	N/A

Carretera (LU)

Luminance

UI 1	84 %	✓	40.00 %
------	------	---	---------

Luminancia

Med	0.53 cd/m²	✓	0.50 cd/m²
Min	0.30 cd/m²	N/A	
Uo	57 %	✓	35.00 %

Valores

SR	0.6	✓	0.5
----	-----	---	-----



TI 8.9









15.0

4. Por defecto


4.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	400	3.297	2.715	20.8	131	0.850	6 x 8.00	

4.2. Posiciones de luminarias

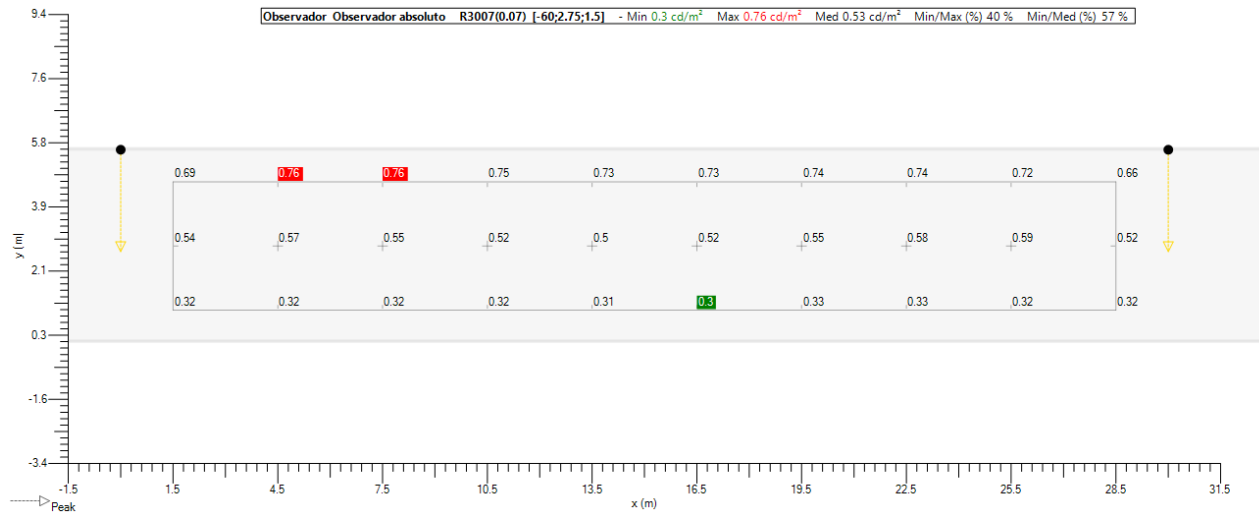
	Color	Nº	Posicion			Luminaria								Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-30.00	5.50	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	-30.00	5.50	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0.00	5.50	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	0.00	5.50	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		3	30.00	5.50	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	30.00	5.50	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		4	60.00	5.50	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	60.00	5.50	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		5	90.00	5.50	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	90.00	5.50	0.00	
<input checked="" type="checkbox"/>		6	120.00	5.50	8.00	LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	400	180.0	0.0	0.0	3.297	0.850	120.00	5.50	0.00	

4.3. Grupos de luminarias

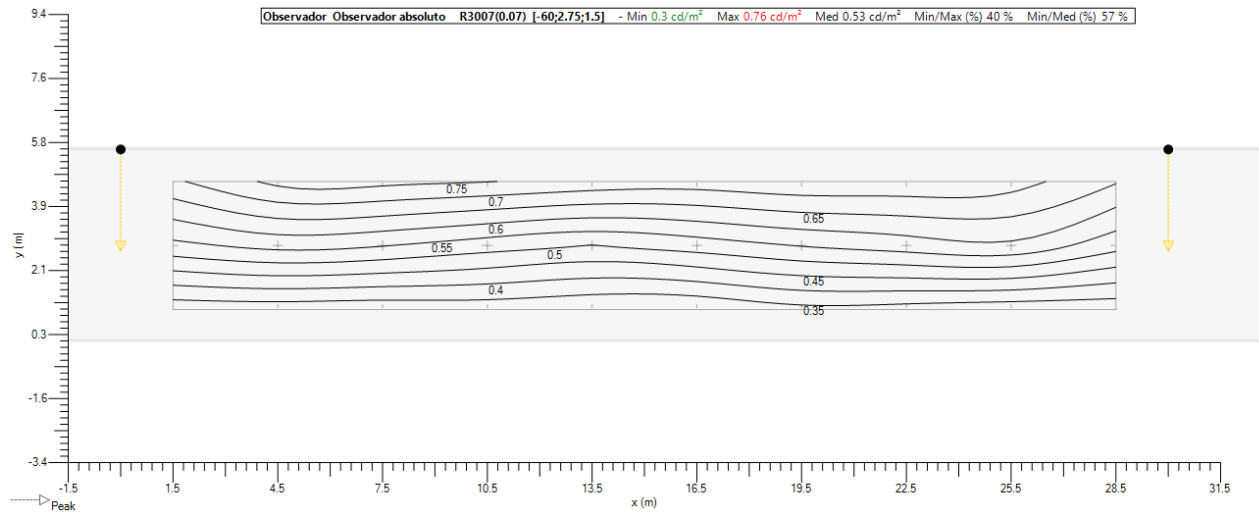
Lineal																
	Color	Nº	Posición			Luminaria					Dimensión			Rotación		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Número de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-30.00	5.50	8.00	Izquierdo	180.0	0.0	0.0	100	6	30.00	150.00	0.0	0.0	0.0

4.4. Carretera (LU) - Luminancia Rtable - Absoluto 1

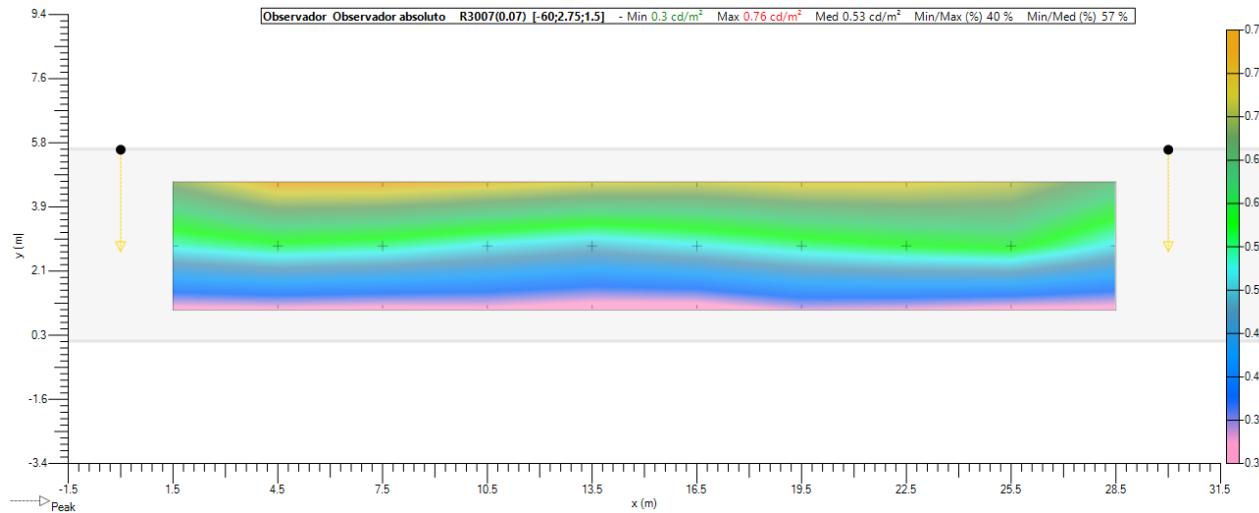
Valores



Isolevel

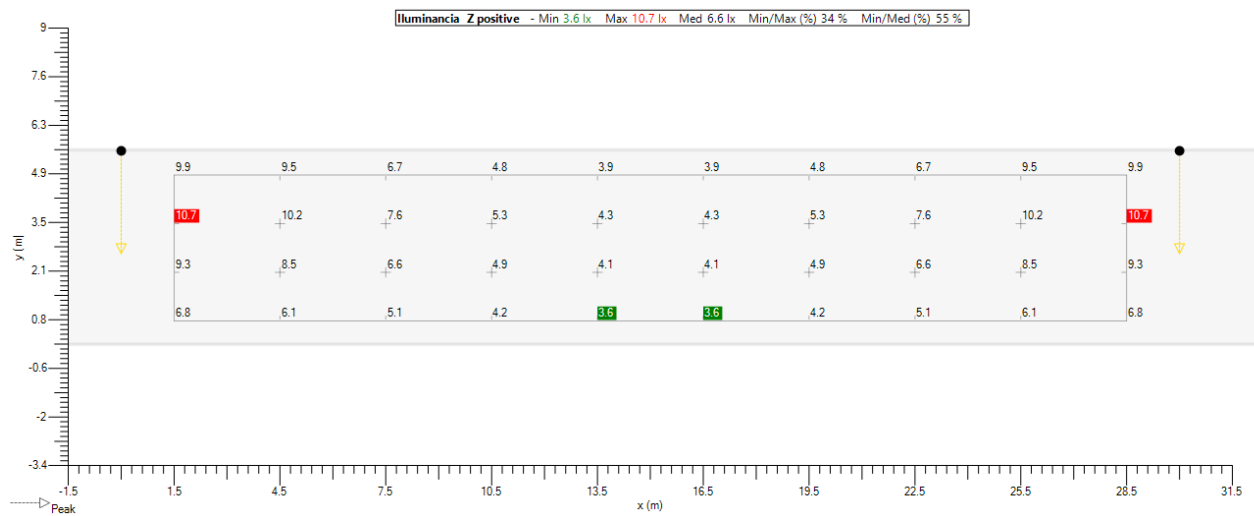


Sombreado

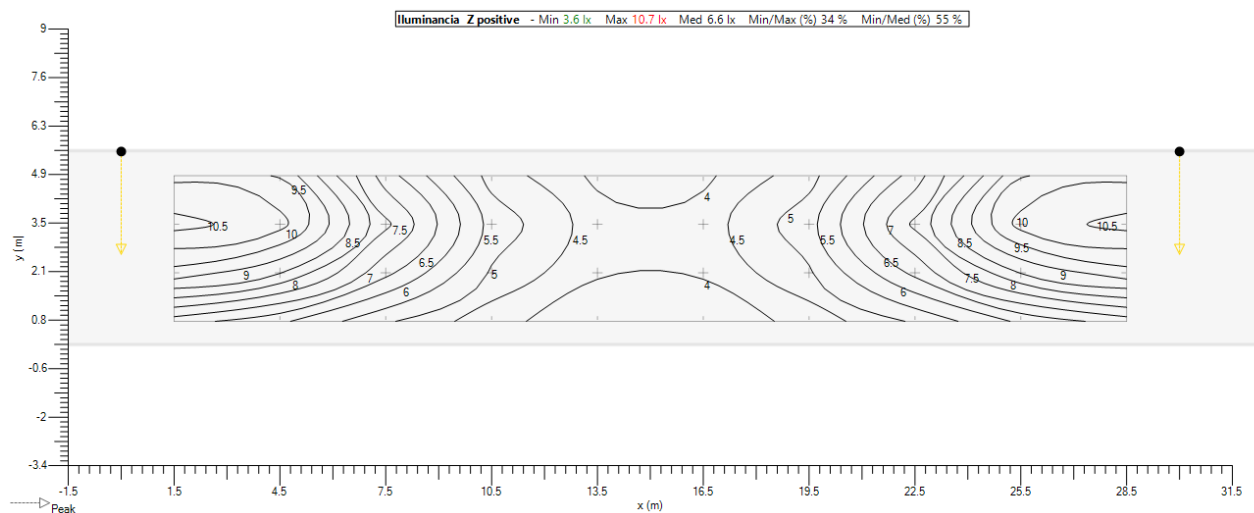


4.5. Carretera (IL-HS) - Z positivo

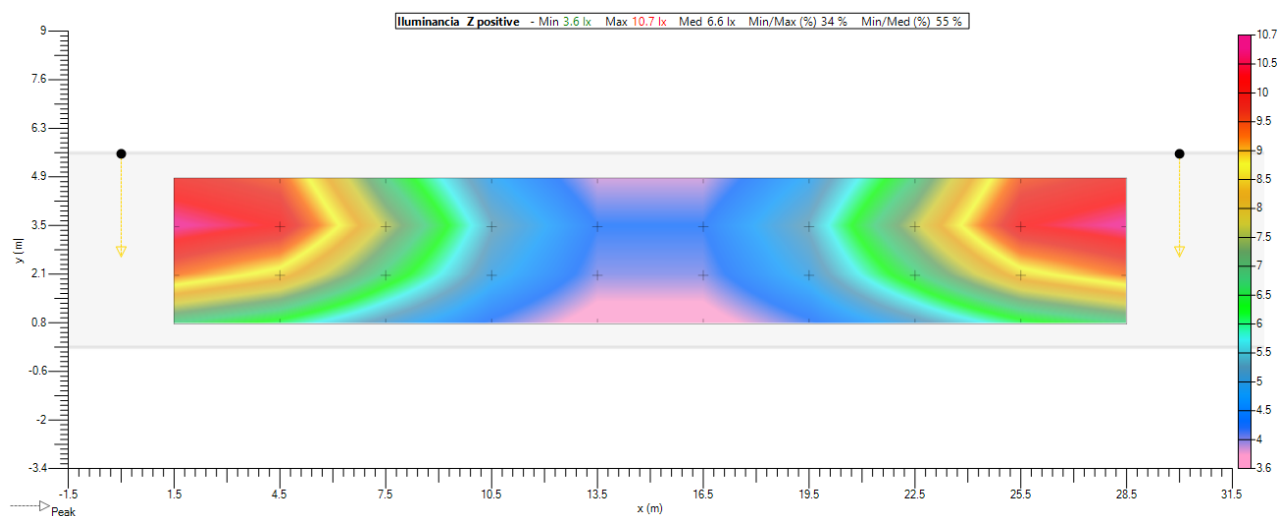
Valores



Isolevel

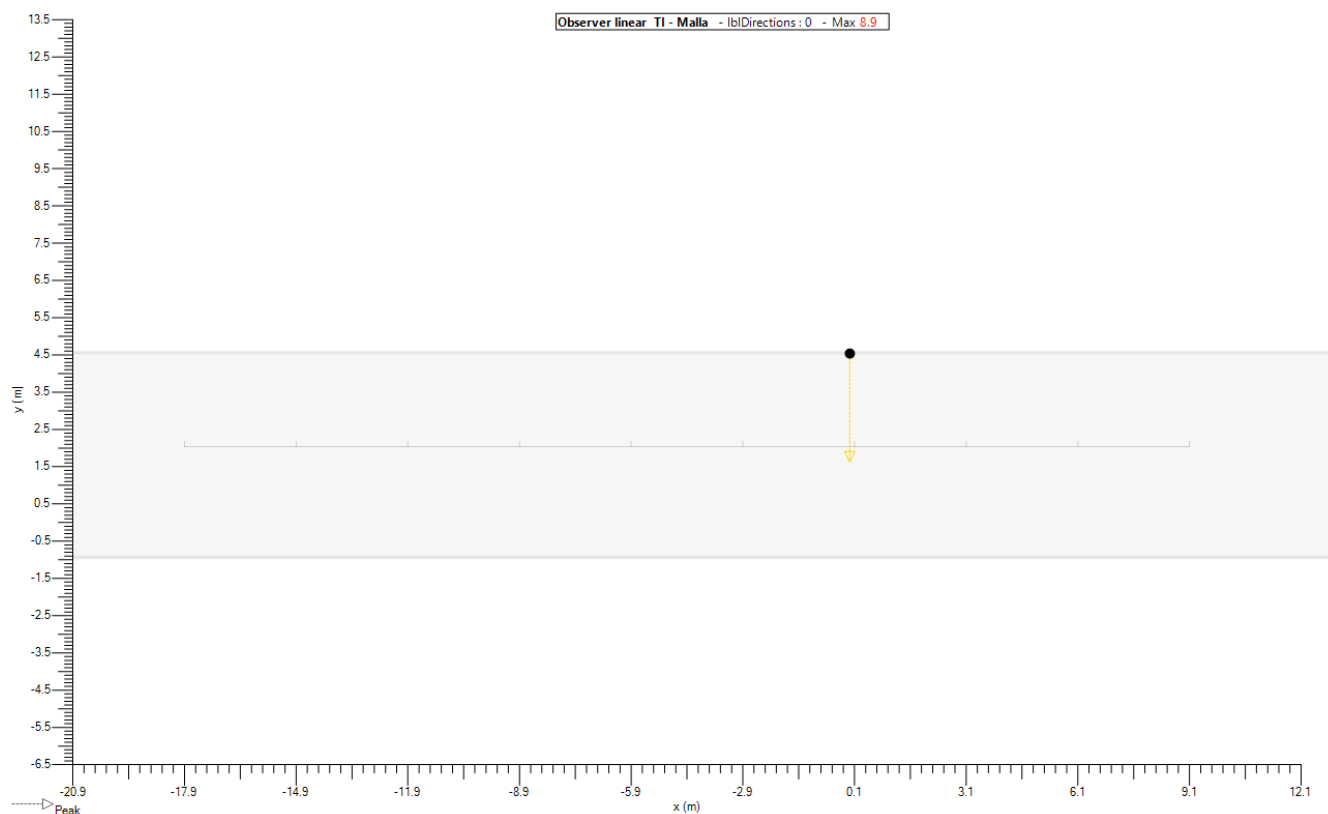


Sombreado

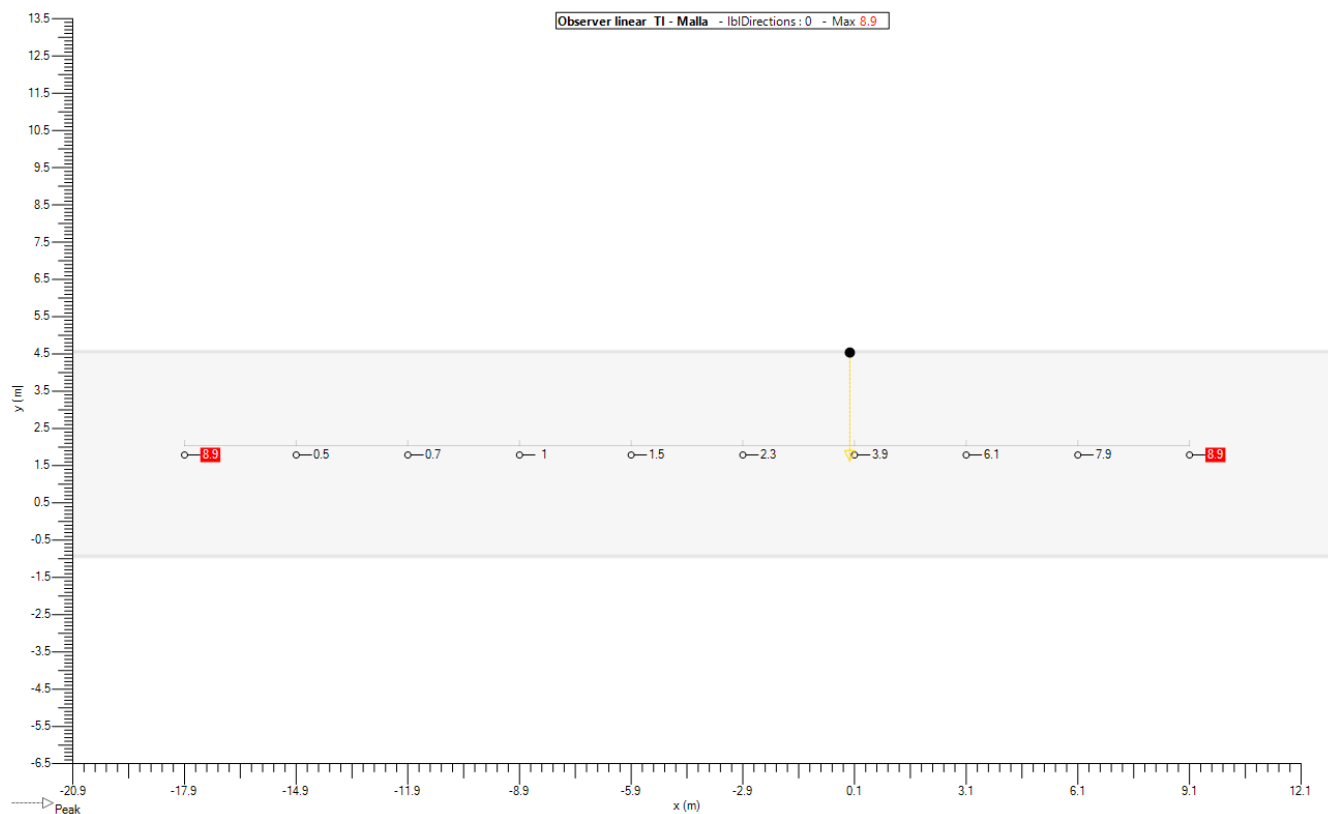


4.6. Carretera (TI 1) - TI - Malla

Implantation




Valores



5. Mallas

5.1. Carretera (LU)

General


Tipo Malla rectangular XY
Activado ☒
Color 

Geometria

Origen	X 1.50 m	Y 0.92 m	Z 0.00 m
Rotacion	X 0.0 °	Y 0.0 °	Z 0.0 °
Dimension	Numero X 10	Numero Y 3	
	Interdistancia X 3.00 m	Interdistancia Y 1.83 m	
	Tamaño X 27.00 m	Tamaño Y 3.67 m	

5.2. Carretera (IL-HS)

General

Tipo Malla rectangular XY
Activado ☒
Color 

Geometria

Origen	X 1.50 m	Y 0.69 m	Z 0.00 m
Rotacion	X 0.0 °	Y 0.0 °	Z 0.0 °
Dimension	Numero X 10	Numero Y 4	
	Interdistancia X 3.00 m	Interdistancia Y 1.38 m	
	Tamaño X 27.00 m	Tamaño Y 4.13 m	

6. Observador

6.1. Carretera (TI 1)

General

Type Observer linear

En ☒

Color 

Directions 0.0

Calculation TI - Malla

Malla Carretera (LU)

Geometria

Origen X -17.88 m Y 2.75 m Z 1.50 m

Rotacion X 0.0 ° Y 0.0 ° Z 0.0 °

Dimension Nombre 10 Interdistancia 3.00 m Tamaño 27.00 m

7. Eficiencia Energética

7.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
LUMINARIA S 16 LEDs 400mA NW 740 Flat glass 5246 Embellishment 409032	21	3.297	159	82.33	0.85	1	21

Uso de la instalación Funcional

Superficie a iluminar (m²) 165

Iluminancia Media en Servicio (lux) 6.55

Poencia Activa Instalada (w) 21

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 51.99

Indice de Eficiencia Energética (Iε) 3.71

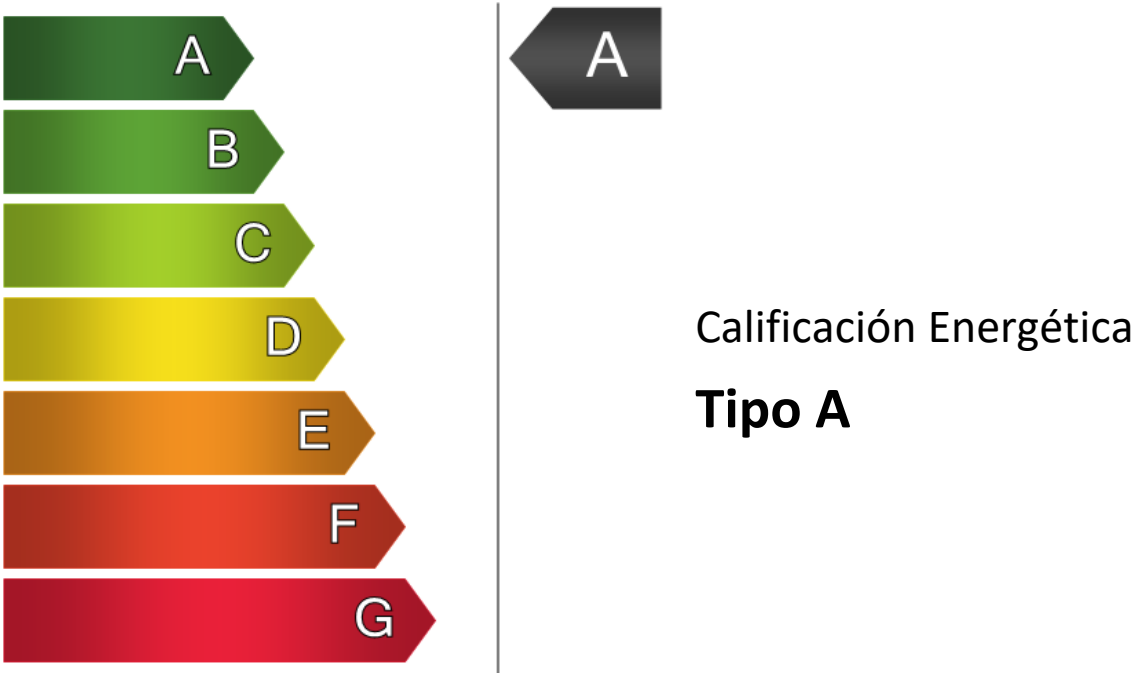
Flujo instalado (klm) 3.297

Factor de Utilización 0.33

Referencia (ε R) 14.00

Calificación Energética A

7.2. Calificación Energética



1.3 Niveles de iluminación

Se entiende por nivel de iluminación el conjunto de requisitos luminotécnicos o fotométricos (luminancia, iluminancia, uniformidad, deslumbramiento, relación de entorno, etc) cubiertos por la presente instrucción. En alumbrado vial, se conoce también como clase de alumbrado.

Los niveles máximos de luminancia o de iluminancia media de las instalaciones de alumbrado descritas a continuación no podrán superar en más de un 20% los niveles medios de referencia establecidos en la presente ITC. Estos niveles medios de referencia están basados en las normas de la serie UNE-EN 13201 "Iluminación de carreteras", y no tendrán la consideración de valores mínimos obligatorios, pues quedan fuera de los objetivos de este Reglamento.

Deberá garantizarse asimismo el valor de la uniformidad mínima, mientras que el resto de requisitos fotométricos, por ejemplo, valor mínimo de iluminancia en un punto, deslumbramiento e iluminación de alrededores, descritos para cada clase de alumbrado, son valores de referencia, pero no exigidos, que deberán considerarse para los distintos tipos de instalaciones.

Los requisitos fotométricos anteriores no serán aplicables a aquellas instalaciones o parte de las mismas en las que se justifique debidamente la excepcionalidad y sea aprobada por el órgano competente de la Administración Pública.

1.3.1 Alumbrado vial

El nivel de iluminación requerido por una vía depende de múltiples factores como son el tipo de vía, la complejidad de su trazado, la intensidad y sistema de control del tráfico y la separación entre carriles destinados a distintos tipos de usuarios.

En función de estos criterios, las vías de circulación se clasifican en varios grupos o situaciones de proyecto, asignándose a cada uno de ellos unos requisitos fotométricos específicos que tienen en cuenta las necesidades visuales de los usuarios, así como aspectos medio ambientales de las vías

1.3.1.1 Clasificación de las vías y selección de las clases de alumbrado

El criterio principal de clasificación de las vías es la velocidad de circulación, según se establece en la tabla A2.1.

TABLA A2.1

Clasificación	Tipo de vía	Velocidad del tráfico rodado (km/h)
A	de alta velocidad	$v > 60$
B	de moderada velocidad	$30 < v \leq 60$
C	carriles bici	—
D	de baja velocidad	$5 < v \leq 30$
E	vías peatonales	$v \leq 5$

Mediante otros criterios, tales como el tipo de vía y la intensidad media de tráfico diario (IMD), se establecen subgrupos dentro de la clasificación anterior.

En las tablas siguientes se definen las clases de alumbrado para las diferentes situaciones de proyecto correspondientes a la clasificación de vías anteriores.

A3	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Vías colectoras y rondas de circunvalación.</i> • <i>Carreteras interurbanas con accesos no restringidos.</i> • <i>Vías urbanas de tráfico importante, rápidas radiales y de distribución urbana a distritos.</i> • <i>Vías principales de la ciudad y travesía de poblaciones.</i> 	
	Intensidad de tráfico y complejidad del trazado de la carretera.	
	IMD ≥ 25.000	ME1
	IMD ≥ 15.000 y < 25.000	ME2
	IMD ≥ 7.000 y < 15.000	ME3b
	IMD < 7.000	ME4a / ME4b

*Para todas las situaciones de proyecto (A1, A2 y A3), cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado ^(*)
B1	<ul style="list-style-type: none"> Vías urbanas secundarias de conexión a urbanas de tráfico importante. Vías distribuidoras locales y accesos a zonas residenciales y fincas. 	
	Intensidad de tráfico	
	IMD ≥ 7.000	ME2 / ME3c
	IMD < 7.000	ME4b / ME5 / ME6
B2	<ul style="list-style-type: none"> Carreteras locales en áreas rurales. 	
	Intensidad de tráfico y complejidad del trazado de la carretera.	
	IMD ≥ 7.000	ME2 / ME3b
	IMD < 7.000	ME4b / ME5

*Para todas las situaciones de proyecto B1 y B2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado ^(*)
C1	<ul style="list-style-type: none"> Carriles bici independientes a lo largo de la calzada, entre ciudades en área abierta y de unión en zonas urbanas 	
	Flujo de tráfico de ciclistas	
	Alto.....	S1 / S2
	Normal.....	S3 / S4
D1 - D2	<ul style="list-style-type: none"> Áreas de aparcamiento en autopistas y autovías. Aparcamientos en general. Estaciones de autobuses. 	
	Flujo de tráfico de peatones	
	Alto.....	CE1A / CE2
	Normal.....	CE3 / CE4
D3 - D4	<ul style="list-style-type: none"> Calles residenciales suburbanas con aceras para peatones a lo largo de la calzada Zonas de velocidad muy limitada 	
	Flujo de tráfico de peatones y ciclistas	
	Alto.....	CE2 / S1 / S2
	Normal.....	S3 / S4

*Para todas las situaciones de alumbrado C1-D1-D2-D3 y D4, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado(*)
E1	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Espacios peatonales de conexión, calles peatonales, y aceras a lo largo de la calzada.</i> • <i>Paradas de autobús con zonas de espera</i> • <i>Áreas comerciales peatonales.</i> 	
	Flujo de tráfico de peatones	
	Alto..... Normal	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
E2	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zonas comerciales con acceso restringido y uso prioritario de peatones.</i> 	
	Flujo de tráfico de peatones	
	Alto..... Normal	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4

*Para todas las situaciones de alumbrado E1 y E2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

1.3.1.2 Niveles de iluminación de los viales

A continuación se reflejan los requisitos fotométricos aplicables a las vías correspondientes a las diferentes clases de alumbrado.

Clase de Alumbrado	Luminancia de la superficie de la calzada en condiciones secas			Deslumbramiento Perturbador	Iluminación de alrededores
	Luminancia ⁽⁴⁾ Media L_m (cd/m ²) ⁽¹⁾	Uniformidad Global U_o [mínima]	Uniformidad Longitudinal U_l [mínima]	Incremento Umbral TI (%) ⁽²⁾ [máximo]	Relación Entorno SR ⁽³⁾ [mínima]
ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
ME3a	1,00	0,40	0,70	15	0,50
ME3b	1,00	0,40	0,60	15	0,50
ME3c	1,00	0,40	0,50	15	0,50
ME4a	0,75	0,40	0,60	15	0,50
ME4b	0,75	0,40	0,50	15	0,50
ME5	0,50	0,35	0,40	15	0,50
ME6	0,30	0,35	0,40	15	Sin requisitos

(1) Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado, a excepción de (TI), que son valores máximos iniciales. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (fm) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

(2) Cuando se utilicen fuentes de luz de baja luminancia (lámparas fluorescentes y de vapor de sodio a baja presión), puede permitirse un aumento de 5% del incremento umbral (TI).

(3) La relación entorno SR debe aplicarse en aquellas vías de tráfico rodado donde no existan otras áreas contiguas a la calzada que tengan sus propios requisitos. La anchura de las bandas adyacentes para la relación entorno SR será igual como mínimo a la de un carril de tráfico, recomendándose a ser posible 5 m de anchura.

(4) Los valores de luminancia dados pueden convertirse en valores de iluminancia, multiplicando los primeros por el coeficiente R (según C.I.E.) del pavimento utilizado, tomando un valor de 15 cuando éste no se conozca.

Clase de Alumbrado	Luminancia de la superficie de la calzada en condiciones secas y húmedas				Deslumbramiento Perturbador	Iluminación de alrededores
	Calzada seca			Calzada húmeda		
	Luminancia ⁽⁵⁾ Media L_m (cd/m ²) ⁽¹⁾	Uniformidad Global U_o [mínima]	Uniformidad Longitudinal U_L ⁽²⁾ [mínima]	Uniformidad Global U_o [mínima]	Incremento Umbral TI (%) ⁽³⁾ [máximo]	Relación Entorno SR ⁽⁴⁾ [mínima]
MEW1	2,00	0,40	0,60	0,15	10	0,50
MEW2	1,50	0,40	0,60	0,15	10	0,50
MEW3	1,00	0,40	0,60	0,15	15	0,50
MEW4	0,75	0,40	Sin requisitos	0,15	15	0,50
MEW5	0,50	0,35	Sin requisitos	0,15	15	0,50

(1) Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado, a excepción de (TI), que son valores máximos iniciales. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (fm) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

(2) Este criterio es voluntario, pero puede utilizarse, por ejemplo, en autopistas, autovías y carreteras de calzada única de doble sentido de circulación y accesos limitados.

(3) Cuando se utilicen fuentes de luz de baja luminancia (lámparas fluorescentes y de vapor de sodio a baja presión), puede permitirse un aumento de 5% del incremento umbral (TI)

(4) La relación entorno SR debe aplicarse en aquellas vías de tráfico rodado donde no existan áreas contiguas a la calzada con sus propios requerimientos. La anchura de las bandas adyacentes para la relación entorno SR será igual como mínimo a la de un carril de tráfico recomendándose a ser posible 5 m de anchura.

(5) Los valores de luminancia dados pueden convertirse en valores de iluminancia, multiplicando los primeros por el coeficiente R (según C.I.E.) del pavimento utilizado, tomando un valor de 15 cuando éste no se conozca.

Clase de Alumbrado ⁽¹⁾	Iluminancia horizontal en el área de la calzada	
	Iluminancia Media E_m (lux) ⁽¹⁾	Iluminancia mínima E_{min} (lux) ⁽¹⁾
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

(1) Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (fm) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

TABLA A2.9 Series CE de clase de alumbrado para viales tipos D y E

Clase de Alumbrado (1)	Iluminancia horizontal	
	Iluminancia Media E_m (lux) [mínima mantenida ⁽¹⁾]	Uniformidad Media U_m [mínima]
CE0	50	0,40
CE1	30	0,40
CE1A	25	0,40
CE2	20	0,40
CE3	15	0,40
CE4	10	0,40
CE5	7,5	0,40

(1) Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (fm) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

(2) También se aplican en espacios utilizados por peatones y ciclistas.

Para las clases de alumbrado en la que se clasifican los viales de nuestras instalaciones de alumbrado tenemos según las tablas anteriores:

Clasificación de la vía	Clase de alumbrado	Nivel iluminación medio (lux)	Uniformidad %
B2	ME5	7,5	0,4
D3/D4	S1	15	0,33
E1	S3	7,5	0,20

El alumbrado público objeto del presente proyecto consta de 5 instalaciones de alumbrado con acometida independiente, con unas características determinadas del área rural y una altura de montaje con lo que cada instalación tiene una clasificación de vía y de alumbrado particular.

A continuación, se representa una tabla con la clasificación de la vía, la clase de alumbrado y un pequeño resumen de los resultados obtenidos (conforme al anexo de cálculos adjunto a esta memoria) para cada uno de los viales de las 5 instalaciones de proyecto.

Según se aprecia, todos los viales cumplen lo establecido en la tabla 6,7 y 8 de la ITC-EA-02 del reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.

Los cálculos detallados de cada uno de los viales se recogen en el anexo de cálculos adjunto a esta memoria.

PROVEEDOR 1

Instalación	Localización	Tipo de vía	Clase de vía	Clase de alumbrado	Tipo de alumbrado	Lmed (cd/m2)	Uniformidad global Uo	Ehmed (lux)	Ancho calzada (m)
C8 (parcial)	Tramo 4-5	camino rural	B2	ME5	funcional	0,54	0,47	8,10	7,50
	Tramo 1-6	camino rural	B2	ME5	funcional	0,53	0,65	7,20	5,60
	Tramo 6-7	camino rural	B2	ME5	funcional	0,52	0,78	6,60	3,00
C9	Tramo 0-1	camino rural	B2	ME5	funcional	0,52	0,65	6,70	3,20
	Tramo 2-3	camino rural	B2	ME5	funcional	0,52	0,65	6,70	3,50
C10.1 (antiguo C11)	Tramo 0-1	camino rural	B2	ME5	funcional	0,50	0,67	6,80	4,00
	Tramo 2-3	camino rural	B2	ME5	funcional	0,50	0,67	6,80	4,00
C10.1 (tramo de 10.2)	Tramo 0-1	camino rural	B2	ME5	funcional	0,52	0,65	6,70	3,20
	Tramo 1-8	camino rural	B2	ME5	funcional	0,50	0,67	6,80	4,15
C10.1 (tramos de conexión)	Tramo union C11	camino rural	B2	ME5	funcional	0,52	0,78	6,60	3,20
	Tramo union C10.2	camino rural	B2	ME5	funcional	0,50	0,67	6,80	4,20
C10.2	Tramo 1-8	camino rural	B2	ME5	funcional	0,50	0,67	6,80	4,15
	Tramo 8-9	camino rural	B2	ME5	funcional	0,52	0,65	6,70	3,20
	Tramo 7-12	camino rural	B2	ME5	funcional	0,52	0,65	6,70	3,50
	Tramo 13-14	camino rural	B2	ME5	funcional	0,52	0,65	6,70	3,20
	Tramo 11-15	camino rural	B2	ME5	funcional	0,52	0,65	6,70	3,50
C10.4	Tramo 15-18	camino rural	B2	ME5	funcional	0,52	0,78	6,60	3,00
	Tramo 19-20	camino rural	B2	ME5	funcional	0,52	0,78	6,60	3,00
C12-C13	Tramo 2-3	camino rural	B2	ME5	funcional	0,52	0,78	6,60	2,80
	Tramo 3-4	camino rural	B2	ME5	funcional	0,52	0,65	6,70	3,20
	Tramo 0-1	camino rural	B2	ME5	funcional	0,50	0,78	6,40	4,40
	Tramo 1-2	camino rural	B2	ME5	funcional	0,55	0,70	7,50	5,50
C16	Tramo 0-1	camino rural	B2	ME5	funcional	0,50	0,67	6,80	4,50

PROVEEDOR 2

Instalación	Localización	Tipo de vía	Clase de vía	Clase de alumbrado	Tipo de alumbrado	Lmed (cd/m2)	Uniformidad global Uo	Ehmed (lux)	Ancho calzada (m)
C8 (parcial)	Tramo 4-5	camino rural	B2	ME5	funcional	0,56	0,54	8,30	7,50
	Tramo 1-6	camino rural	B2	ME5	funcional	0,57	0,57	7,80	5,60
	Tramo 6-7	camino rural	B2	ME5	funcional	0,59	0,73	7,30	3,00
C9	Tramo 0-1	camino rural	B2	ME5	funcional	0,61	0,61	7,70	3,20
	Tramo 2-3	camino rural	B2	ME5	funcional	0,61	0,61	7,70	3,50
C10.1 (antiguo C11)	Tramo 0-1	camino rural	B2	ME5	funcional	0,54	0,64	7,10	4,00
	Tramo 2-3	camino rural	B2	ME5	funcional	0,54	0,64	7,10	4,00
C10.1 (tramo de 10.2)	Tramo 0-1	camino rural	B2	ME5	funcional	0,61	0,61	7,70	3,20
	Tramo 1-8	camino rural	B2	ME5	funcional	0,54	0,64	7,10	4,15
C10.1 (tramos de conexión)	Tramo union C11	camino rural	B2	ME5	funcional	0,59	0,73	7,30	3,20
	Tramo union C10.2	camino rural	B2	ME5	funcional	0,54	0,64	7,10	4,20
C10.2	Tramo 1-8	camino rural	B2	ME5	funcional	0,54	0,64	7,10	4,15
	Tramo 8-9	camino rural	B2	ME5	funcional	0,61	0,61	7,70	3,20
	Tramo 7-12	camino rural	B2	ME5	funcional	0,61	0,61	7,70	3,50
	Tramo 13-14	camino rural	B2	ME5	funcional	0,61	0,61	7,70	3,20
	Tramo 11-15	camino rural	B2	ME5	funcional	0,61	0,61	7,70	3,50
C10.4	Tramo 15-18	camino rural	B2	ME5	funcional	0,59	0,73	7,30	3,00
	Tramo 19-20	camino rural	B2	ME5	funcional	0,59	0,73	7,30	3,00
C12-C13	Tramo 2-3	camino rural	B2	ME5	funcional	0,59	0,73	7,30	2,80
	Tramo 3-4	camino rural	B2	ME5	funcional	0,61	0,61	7,70	3,20
	Tramo 0-1	camino rural	B2	ME5	funcional	0,57	0,66	7,00	4,40
	Tramo 1-2	camino rural	B2	ME5	funcional	0,53	0,57	6,60	5,50

1.4 Eficiencia Energética

La eficiencia energética de una instalación de alumbrado exterior se define como la relación entre el producto de la superficie iluminada por la iluminancia media en servicio de la instalación entre la potencia activa total instalada.

$$\epsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} \left(\frac{\text{m}^2 \cdot \text{lux}}{\text{W}} \right)$$

siendo:

ϵ = eficiencia energética de la instalación de alumbrado exterior ($\text{m}^2 \times \text{lux/W}$)

P = potencia activa total instalada (lámparas y equipos auxiliares) (W);

S = superficie iluminada (m^2);

E_m = iluminancia media en servicio de la instalación, considerando el mantenimiento previsto (lux);

1.4.1 Requisitos mínimos de eficiencia energética

- **Instalaciones de alumbrado vial funcional.**

Se definen como tales las instalaciones de alumbrado vial de autopistas, autovías, carreteras y vías urbanas, consideradas en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-EA-02 como situaciones de proyecto A y B.

Las instalaciones de alumbrado vial funcional, con independencia del tipo de lámpara, pavimento y de las características o geometría de la instalación, deberán cumplir los requisitos mínimos de eficiencia energética que se fijan en la tabla siguiente.

Iluminancia media en servicio $E_m(\text{lux})$	EFICIENCIA ENERGÉTICA MÍNIMA $\left(\frac{\text{m}^2 \cdot \text{lux}}{\text{W}}\right)$
≥ 30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
$\leq 7,5$	9,5

Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrá por interpolación lineal

Para las instalaciones de alumbrado en zonas especiales de viales, se aplicarán los requisitos mínimos de eficiencia energética establecidos en el apartado A2.3

- **Instalaciones de alumbrado vial ambiental**

Alumbrado vial ambiental es el que se ejecuta generalmente sobre soportes de baja altura (3-5 m) en áreas urbanas para la iluminación de vías peatonales, comerciales, aceras, parques y jardines, centros históricos, vías de velocidad limitada, etc., considerados en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-EA-02 como situaciones de proyecto C, D y E.

Las instalaciones de alumbrado vial ambiental, con independencia del tipo de lámpara y de las características o geometría de la instalación -dimensiones de la superficie a iluminar (longitud y anchura), así como disposición de las luminarias (tipo de implantación, altura y separación entre puntos de luz)-, deberán cumplir los requisitos mínimos de eficiencia energética que se fijan en la tabla siguiente.

Iluminancia media en servicio $E_m(\text{lux})$	EFICIENCIA ENERGÉTICA MÍNIMA $\left(\frac{\text{m}^2 \cdot \text{lux}}{\text{W}}\right)$
≥ 20	9
15	7,5
10	6
7,5	5
≤ 5	3,5

Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrá por interpolación lineal

1.4.2 Calificación energética de las instalaciones de alumbrado

Las instalaciones de alumbrado exterior, excepto las de alumbrados de señales y anuncios luminosos y festivo y navideño, se calificarán en función de su índice de eficiencia energética.

El índice de eficiencia energética (I_ϵ) se define como el cociente entre la eficiencia energética de la instalación (ϵ) y el valor de eficiencia energética de referencia (ϵ_R) en función del nivel de iluminancia media en servicio proyectada, que se indica en tabla siguiente para cada proveedor.

$$I_\epsilon = \frac{\epsilon}{\epsilon_R}$$

Alumbrado vial funcional		Alumbrado vial ambiental y otras instalaciones de alumbrado	
Iluminancia media en servicio proyectada E_m (lux)	Eficiencia energética de referencia ϵ_R $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$	Iluminancia media en servicio proyectada E_m (lux)	Eficiencia energética de referencia ϵ_R $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 30	32	--	--
25	29	--	--
20	26	≥ 20	13
15	23	15	11
10	18	10	9
$\leq 7,5$	14	7,5	7
--	--	≤ 5	5

Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrá por interpolación lineal

Con objeto de facilitar la interpretación de la calificación energética de la instalación de alumbrado y en consonancia con lo establecido en otras reglamentaciones, se define una etiqueta que caracteriza el consumo de energía de la instalación mediante una escala de siete letras que va desde la letra A (instalación más eficiente y con menos consumo de energía) a la letra G (instalación menos eficiente y con más consumo de energía). El índice utilizado para la escala de letras será el índice de consumo energético (ICE) que es igual al inverso del índice de eficiencia energética:

$$ICE = \frac{1}{I\epsilon}$$

La tabla siguiente determina los valores definidos por las respectivas letras de consumo energético, en función de los índices de eficiencia energética declarados.

Calificación Energética	Índice de consumo energético	Índice de Eficiencia Energética
A	$ICE < 0,91$	$I_E > 1,1$
B	$0,91 \leq ICE < 1,09$	$1,1 \geq I_E > 0,92$
C	$1,09 \leq ICE < 1,35$	$0,92 \geq I_E > 0,74$
D	$1,35 \leq ICE < 1,79$	$0,74 \geq I_E > 0,56$
E	$1,79 \leq ICE < 2,63$	$0,56 \geq I_E > 0,38$
F	$2,63 \leq ICE < 5,00$	$0,38 \geq I_E > 0,20$
G	$ICE \geq 5,00$	$I_E \leq 0,20$

En la tabla siguiente se muestran los valores de eficiencia energética, eficiencia energética de referencia, índice de eficiencia energética, índice de consumo energético y calificación energética de nuestra instalación para cada proveedor:

PROVEEDOR 1

Instalación	Localización	Tipo de vía	Clase de vía	Ehmed (lux)	Superficie (m2)	Potencia instalada (W)	Eficiencia energética (m2·lux/W)	Eficiencia energética DE REFERENCIA (m2·lux/W)	ÍNDICE DE EFICIENCIA Iε	Índice de consumo energético ICE	Calificación energética
C8 (parcial)	Tramo 4-5	camino rural	B2	8,10	2.250,00	252,00	72,32	14,00	5,17	0,19	A
	Tramo 1-6	camino rural	B2	7,20	1.960,00	252,00	56,00	14,00	4,00	0,25	A
	Tramo 6-7	camino rural	B2	6,60	1.725,00	316,80	35,94	14,00	2,57	0,39	A
C9	Tramo 0-1	camino rural	B2	6,70	1.344,00	231,40	38,91	14,00	2,78	0,36	A
	Tramo 2-3	camino rural	B2	6,70	1.680,00	267,00	42,16	14,00	3,01	0,33	A
C10.1 (antiguo C11)	Tramo 0-1	camino rural	B2	6,80	1.600,00	216,00	50,37	14,00	3,60	0,28	A
	Tramo 2-3	camino rural	B2	6,80	200,00	14,40	94,44	14,00	6,75	0,15	A
C10.1 (tramo de 10.2)	Tramo 0-1	camino rural	B2	6,70	672,00	106,80	42,16	14,00	3,01	0,33	A
	Tramo 1-8	camino rural	B2	6,80	207,50	14,40	97,99	14,00	7,00	0,14	A
C10.1 (tramos de conexión)	Tramo union C11	camino rural	B2	6,60	240,00	28,80	55,00	14,00	3,93	0,25	A
	Tramo union C10.2	camino rural	B2	6,80	1.260,00	158,40	54,09	14,00	3,86	0,26	A
C10.2	Tramo 1-8	camino rural	B2	6,80	1.763,75	230,40	52,06	14,00	3,72	0,27	A
	Tramo 8-9	camino rural	B2	6,70	384,00	53,40	48,18	14,00	3,44	0,29	A
	Tramo 7-12	camino rural	B2	6,70	735,00	106,80	46,11	14,00	3,29	0,30	A
	Tramo 13-14	camino rural	B2	6,70	864,00	142,40	40,65	14,00	2,90	0,34	A
	Tramo 11-15	camino rural	B2	6,70	945,00	142,40	44,46	14,00	3,18	0,31	A
C10.4	Tramo 15-18	camino rural	B2	6,60	1.350,00	244,80	36,40	14,00	2,60	0,38	A
	Tramo 19-20	camino rural	B2	6,60	1.200,00	216,00	36,67	14,00	2,62	0,38	A
C12-C13	Tramo 2-3	camino rural	B2	6,60	980,00	187,20	34,55	14,00	2,47	0,41	A
	Tramo 3-4	camino rural	B2	6,70	672,00	106,80	42,16	14,00	3,01	0,33	A
	Tramo 0-1	camino rural	B2	6,40	2.112,00	322,50	41,91	14,00	2,99	0,33	A
	Tramo 1-2	camino rural	B2	7,50	660,00	73,50	67,35	14,00	4,81	0,21	A
C16	Tramo 0-1	camino rural	B2	6,80	2.137,50	259,20	56,08	14,00	4,01	0,25	A

PROVEEDOR 2

Instalación	Localización	Tipo de vía	Clase de vía	Ehmed (lux)	Superficie (m2)	Potencia instalada (W)	Eficiencia energética (m2·lux/W)	Eficiencia energética DE REFERENCIA (m2·lux/W)	ÍNDICE DE EFICIENCIA Iε	Índice de consumo energético ICE	Calificación energética
C8 (parcial)	Tramo 4-5	camino rural	B2	8,30	2.250,00	327,60	57,01	15,28	3,73	0,27	A
	Tramo 1-6	camino rural	B2	7,80	1.960,00	327,60	46,67	14,48	3,22	0,31	A
	Tramo 6-7	camino rural	B2	7,30	1.725,00	347,60	36,23	14,00	2,59	0,39	A
C9	Tramo 0-1	camino rural	B2	7,70	1.344,00	270,40	38,27	14,32	2,67	0,37	A
	Tramo 2-3	camino rural	B2	7,70	1.680,00	312,00	41,46	14,32	2,90	0,35	A
C10.1 (antiguo C11)	Tramo 0-1	camino rural	B2	7,10	1.600,00	237,00	47,93	14,00	3,42	0,29	A
	Tramo 2-3	camino rural	B2	7,10	200,00	15,80	89,87	14,00	6,42	0,16	A
C10.1 (tramo de 10.2)	Tramo 0-1	camino rural	B2	7,70	672,00	124,80	41,46	14,32	2,90	0,35	A
	Tramo 1-8	camino rural	B2	7,10	207,50	15,80	93,24	14,00	6,66	0,15	A
C10.1 (tramos de conexión)	Tramo union C11	camino rural	B2	7,30	240,00	31,60	55,44	14,00	3,96	0,25	A
	Tramo union C10.2	camino rural	B2	7,10	1.260,00	173,80	51,47	14,00	3,68	0,27	A
C10.2	Tramo 1-8	camino rural	B2	7,10	1.763,75	252,80	49,54	14,00	3,54	0,28	A
	Tramo 8-9	camino rural	B2	7,70	384,00	62,40	47,38	14,32	3,31	0,30	A
	Tramo 7-12	camino rural	B2	7,70	735,00	124,80	45,35	14,32	3,17	0,32	A
	Tramo 13-14	camino rural	B2	7,70	864,00	166,40	39,98	14,32	2,79	0,36	A
	Tramo 11-15	camino rural	B2	7,70	945,00	166,40	43,73	14,32	3,05	0,33	A
C10.4	Tramo 15-18	camino rural	B2	7,30	1.350,00	268,60	36,69	14,00	2,62	0,38	A
	Tramo 19-20	camino rural	B2	7,30	1.200,00	237,00	36,96	14,00	2,64	0,38	A
C12-C13	Tramo 2-3	camino rural	B2	7,30	980,00	205,40	34,83	14,00	2,49	0,40	A
	Tramo 3-4	camino rural	B2	7,70	672,00	124,80	41,46	14,32	2,90	0,35	A
	Tramo 0-1	camino rural	B2	7,00	2.112,00	312,00	47,38	14,00	3,38	0,30	A
	Tramo 1-2	camino rural	B2	6,60	660,00	62,40	69,81	14,00	4,99	0,20	A
C16	Tramo 0-1	camino rural	B2	7,10	2.137,50	284,40	53,36	14,00	3,81	0,26	A

1.4.3 Deslumbramientos

1.4.3.1 Instalaciones de Alumbrado vial funcional

En las instalaciones de alumbrado funcional, el deslumbramiento perturbador o incremento de umbral máximo TI en %, para cada clase de alumbrado será el establecido en la tabla A2.6 de este anexo.

1.4.3.2 Instalaciones de Alumbrado vial ambiental

La tabla A2.10 proporciona las clases D de índice de deslumbramiento que se utilizará para satisfacer los requisitos apropiados del deslumbramiento molesto para las luminarias de ambiente con superficie luminosa difusora, instaladas a baja altura.

El índice de deslumbramiento de una instalación de alumbrado vial ambiental es

$$D = I \cdot A^{-0.5} \text{ cd/m}^2$$

donde:

I es el valor máximo de la intensidad luminosa (cd) en cualquier dirección que forme un ángulo de 85° con la vertical.

A es el área aparente (m²) de las partes luminosas de la luminaria en un plano perpendicular a la dirección de la intensidad (I).

Si en la dirección de la intensidad I, son visibles partes de la fuente luminosa, bien directamente o bien como imágenes, se aplicará la clase D0. En este caso se deberán utilizar fuentes luminosas de bajo brillo, por ejemplo lámparas fluorescentes.

TABLA A2.10 Clase D de índice de deslumbramiento

Clase	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Índice de deslumbramiento máximo	-	7.000	5.500	4.000	2.000	1.000	500

Para alumbrado de vías peatonales, las clases D de índice de deslumbramiento máximo en función de la altura h de montaje en metros de las luminarias, serán las indicadas en la tabla siguiente:

Altura de Montaje	Clases D
$h \leq 4,5$	D3
$4,5 < h \leq 6$	D2
$h > 6$	D1

1.5 Resplandor luminoso nocturno

El resplandor luminoso nocturno o contaminación lumínica es la luminosidad producida en el cielo nocturno por la difusión y reflexión de la luz en los gases, aerosoles y partículas en suspensión en la atmósfera, procedente, entre otros orígenes, de las instalaciones de alumbrado exterior, bien por emisión directa hacia el cielo o reflejada por las superficies iluminadas.

En la Tabla A3.1 se clasifican las diferentes zonas en función de su protección contra la contaminación luminosa, según el tipo de actividad a desarrollar en cada una de las zonas.

CLASIFICACIÓN DE ZONAS	DESCRIPCIÓN
E1	ÁREAS CON ENTORNOS O PAISAJES OSCUROS: Observatorios astronómicos de categoría internacional, parques nacionales, espacios de interés natural, áreas de protección especial (red natura, zonas de protección de aves, etc.), donde las carreteras están sin iluminar.
E2	ÁREAS DE BRILLO O LUMINOSIDAD BAJA: Zonas periurbanas o extrarradios de las ciudades, suelos no urbanizables, áreas rurales y sectores generalmente situados fuera de las áreas residenciales urbanas o industriales, donde las carreteras están iluminadas.
E3	ÁREAS DE BRILLO O LUMINOSIDAD MEDIA: Zonas urbanas residenciales, donde las calzadas (vías de tráfico rodado y aceras) están iluminadas.
E4	ÁREAS DE BRILLO O LUMINOSIDAD ALTA: Centros urbanos, zonas residenciales, sectores comerciales y de ocio, con elevada actividad durante la franja horaria nocturna.

1.5.1 Limitaciones de las Emisiones Luminosas

Se limitarán las emisiones luminosas hacia el cielo en las instalaciones de alumbrado exterior, con excepción de las de alumbrado festivo y navideño.

La luminosidad del cielo producida por las instalaciones de alumbrado exterior depende del flujo hemisférico superior instalado y es directamente proporcional a la superficie iluminada y a su nivel de iluminancia, e inversamente proporcional a los factores de utilización y mantenimiento de la instalación.

El flujo hemisférico superior instalado FHS_{INST} o emisión directa de las luminarias a implantar en cada zona E1, E2, E3 y E4, no superará los límites establecidos en la tabla A3.2.

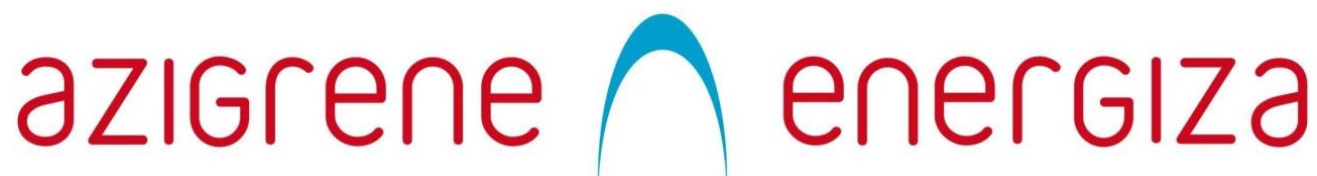
CLASIFICACIÓN DE ZONAS	FLUJO HEMISFÉRICO SUPERIOR INSTALADO FHS_{INST}
E1	$\leq 1\%$
E2	$\leq 5\%$
E3	$\leq 15\%$
E4	$\leq 25\%$

En nuestro caso se considera una E2 siendo el FHS_{INST} para este tipo de luminarias de entorno al $3\% < 5\%$

Valencia, Enero de 2020

EL INGENIERO INDUSTRIAL

Francisco de Borja Azara Ballester
Colegiado nº 5527



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO
EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS
DEL T.M. DE LA VILLAJÓYOSA (ALICANTE)**

DOCUMENTO 1:

MEMORIA

ANEJO Nº4:

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	3
1.1	Determinación del coeficiente k de costes indirectos.....	3
1.2	Justificación de precios.	4
1.2.1	Materiales.....	10
1.2.2	Maquinaria	10
1.2.3	Mano de Obra	17
1.2.4	Auxiliares.....	19
1.2.5	Precios descompuestos	21

1 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

1.1 Determinación del coeficiente k de costes indirectos.

Para la determinación de los costes indirectos se aplica lo prescrito en el artículo 130 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por Real Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre.

Para su obtención hemos de aplicar la expresión:

$P_n = (1 + K/100) C_d$; en la que será:

P_n = Precio de Ejecución Material.

C_d = Costes Directos.

Y a su vez el coeficiente "K" se compone de dos sumandos:

K_1 = Imprevistos para las obras terrestres = 1 %.

K_2 = Porcentaje que relaciona los costes indirectos calculados para la ejecución de las obras y el importe de los costes directos.

Determinación de los Costes Indirectos

Gastos		Euros
Alquiler de almacén: 3 meses	300	900
Personal:		
Ingeniero grado superior		4.654,35
Ingeniero grado medio		3.402
P.P Administracion		393,5
TOTAL		9.349,85

De aplicar los costes directos a las diferentes unidades de obra, resulta el siguiente presupuesto:

Presupuesto de costes indirectos:

$$K2 = 9.349,85 / 520.852,51 = 0,02$$

Por lo tanto el coeficiente "K" será:

Costes Indirectos:	K2 = 2,0%
Imprevistos:	K1 = 1,0 %
Coeficiente de Costes Indirectos:	K = 3 %

De aplicar este porcentaje a los costes directos, obtenemos los precios totales.

1.2 Justificación de precios.

Los precios se han elaborado para las diferentes unidades de obra, a partir de los rendimientos considerados de la maquinaria y mano de obra, así como de los materiales empleados en la ejecución de las mismas.

1.2.1 Materiales

Para la obtención del precio de los diferentes materiales empleados en obra se ha considerado tanto la adquisición, como el transporte, merma y almacenaje, todo ello en base a los precios de mercado.

1.2.2 Mano de obra

Para la obtención del coste horario de la mano de obra se sigue el criterio desarrollado por el Instituto Valenciano de la Edificación (IVE) para la provincia de Alicante:

El coste horario de la mano de obra se estima según lo recogido por los Convenios laborales provinciales vigentes en la provincia de Alicante, de los distintos sectores que intervienen en los

trabajos, asumiendo previsiones de incrementos salariales congruentes con la situación real de cada uno de los ámbitos de trabajo. Asimismo, se establecen complementos voluntarios no establecidos por convenio y dependientes del Nivel Profesional (desde Encargado hasta Peón Ordinario) aplicados sobre el salario base y gratificaciones extraordinarias, para ajustar la mano de obra a la situación real del sector de la construcción.

El coste horario de la mano de obra incluye la parte proporcional de:

Costes salariales sujetos a cotización por la seguridad social: salario base, paga de vacaciones, gratificaciones extraordinarias y pluses o complementos salariales tanto voluntarios como establecidos por convenio.

Otros costes no sujetos a cotización por la seguridad social: pluses extra salariales, prestaciones sociales directas (incapacidad temporal IT, pagos voluntarios del empleador como complemento a la prestación del INEM a los trabajadores afectados por suspensión temporal o reducción de jornada en caso de expediente de regulación de empleo o cantidades abonadas a antiguos trabajadores como complemento de las pensiones de jubilación, etc.), indemnizaciones por despido, gastos en formación profesional, gastos en transporte (costes ocasionados a la empresa por el transporte gratuito o a precio reducido de los trabajadores desde su domicilio al lugar de trabajo), gastos en dietas y viajes, y otros costes (quebranto de moneda, pequeño utillaje, selección de personal).

Dentro de los costes no sujetos a cotización por la seguridad social existe un concepto que se debe deducir, como son las subvenciones, conjunto de reembolsos percibidos por el empleador procedente de organismos públicos.

Cotizaciones obligatorias a la Seguridad Social: contingencias comunes (23,6%), accidentes de trabajo (6,7%), desempleo (6,7%), fondo de garantía salarial (0,2%), y formación profesional (0,6%). Son las aportaciones establecidas por ley que el empleador hace al Sistema de Seguridad Social en favor de sus empleados. En el caso de contratos de formación, las cotizaciones por parte de la empresa ascenderán mensualmente a las siguientes cantidades: contingencias comunes: 42,56 €; accidentes de trabajo y enfermedades profesionales: 5,85 €; desempleo: 55,75 €, fondo de garantía salarial: 3,23 €; y este año desaparece la correspondiente a formación profesional que

pasa a 0 €. Según la Orden TMS/83/2019, de 31 de enero, por la que se desarrollan las normas legales de cotización a la Seguridad Social, desempleo, protección por cese de actividad, Fondo de Garantía Salarial y formación profesional para el ejercicio 2019.

Cotizaciones voluntarias: aportaciones del empleador a circuitos privados de seguridad social u otras entidades de seguros con objeto de cubrir, mejorar o complementar las prestaciones establecidas por el sistema de Seguridad Social. Dentro de estos costes destacan: planes y fondos de pensiones, seguros, aportaciones a las Fundaciones Laborales.

Para la obtención de los valores anteriores se utilizan las siguientes fuentes:

- *“Encuesta Trimestral de Coste Laboral. Resultados Nacionales. Desagregación del tiempo de trabajo. Tiempo de trabajo por trabajador y mes por secciones de la CNAE-09. Sección Construcción. Año 2018. Horas no trabajadas y horas no trabajadas por vacaciones y fiestas”. INE.*
- *“Encuesta Anual de Coste Laboral. Resultados por comunidades autónomas. Componentes del coste. Por sectores de actividad. Construcción. Comunitat Valenciana. Año 2017”. INE.*
- *“Encuesta Anual de Coste Laboral. Resultados por comunidades autónomas. Dietas y gastos de viaje. Por sectores de actividad. Construcción. Comunitat Valenciana. Año 2017”. INE.*

SALARIO BASE

La cantidad total se obtiene multiplicando 11 meses o 335 días, según la retribución sea mensual o diaria, respectivamente. Se ha descontado 1 mes o 30 días, que se complementa en la paga de vacaciones.

GRATIFICACIONES EXTRAORDINARIAS

Se consideran dos pagas extraordinarias (junio y Navidad) y una paga de vacaciones de acuerdo con lo establecido en el convenio.

PLUSES SALARIALES

El plus de actividad o asistencia será devengado por jornada normal efectivamente trabajada y se calculará sobre todos los días de la semana, excepto sábados, domingos y festivos. Se considera como

jornada normal efectivamente trabajada los días no laborables fijados por el calendario laboral para no exceder la jornada anual de 1736 horas (217 días). En este caso, 225 días para Alicante.

COMPLEMENTO VOLUNTARIO

Se establece un complemento voluntario variable según el Nivel Profesional aplicado sobre el salario base y gratificaciones extraordinarias.

PLUSES EXTRASALARIALES

De acuerdo con el convenio suelen aparecer tres tipos de pluses extrasalariales:

- Transporte, como cantidad para compensar el transporte urbano establecido en las tablas salariales anexas al convenio, normalmente abonada por día trabajado.*
- Desgaste de herramientas, como compensación por el importe de las herramientas manuales que aporta el trabajador, indicándose una cantidad diaria o semanal.*
- Ropa de trabajo, especificada en cuanto a su tipo y al periodo de renovación (2 anuales en Alicante).*

INDEMNIZACIÓN POR DESPIDO

Parte proporcional de indemnizaciones por despido.

PRESTACIONES SOCIALES DIRECTAS

Parte proporcional por incapacidad temporal IT, pagos voluntarios del empleador como complemento a la prestación del INEM a los trabajadores afectados por suspensión temporal o reducción de jornada en caso de expediente de regulación de empleo o cantidades abonadas a antiguos trabajadores como complemento de las pensiones de jubilación, etc.

GASTOS DE DIETAS Y VIAJES

GASTOS EN FORMACIÓN PROFESIONAL

Parte proporcional de los gastos ocasionados por la formación y preparación en técnicas profesionales a los trabajadores con los que existe un vínculo laboral y que son de interés para la empresa.

GASTOS EN TRANSPORTE

Parte proporcional por costes ocasionados a la empresa por el transporte gratuito o a precio reducido de los trabajadores desde su domicilio al lugar de trabajo

OTROS COSTES

Parte proporcional de costes que no se incluyen en ninguno de los otros conceptos: quebranto de moneda, pequeño utillaje, selección de personal, etc.

SUBVENCIONES (a deducir)

Parte proporcional a deducir por conjunto de reembolsos percibidos por el empleador procedente de organismos públicos.

SEGURIDAD SOCIAL

La base se obtiene como sumatorio de aquellas percepciones que como indica la legislación están sometidas a cotización, aplicándose sobre las mismas los porcentajes que igualmente determina la ley en concepto de contingencias comunes (23.6%), accidentes de trabajo (6.7%), desempleo (6.7%), fondo de garantía salarial (0.2%), y formación profesional (0.6%). En el caso de contratos de formación, las cotizaciones por parte de la empresa ascenderán mensualmente a las siguientes cantidades: contingencias comunes: 42,56 €; accidentes de trabajo y enfermedades profesionales: 5,85 €; desempleo: 57,75 €, fondo de garantía salarial: 3,23 €; y este año desaparece la correspondiente a formación profesional que pasa a 0 €. Según la Orden TMS/83/2019, de 31 de enero, por la que se desarrollan las normas legales de cotización a la Seguridad Social, desempleo, protección por cese de actividad, Fondo de Garantía Salarial y formación profesional para el ejercicio 2019.

COTIZACIONES VOLUNTARIAS

Parte proporcional por aportaciones del empleador a circuitos privados de seguridad social u otras entidades de seguros con objeto de cubrir, mejorar o complementar las prestaciones establecidas por el sistema de Seguridad Social. Dentro de estos costes destacan: planes y fondos de pensiones, seguros y aportaciones a las Fundaciones Laborales.

TOTAL ANUAL

La suma de los conceptos anteriores determina la cantidad total que la empresa debe abonar por cada categoría.

A FACTURAR

La cantidad anual dividida por el número de horas efectivamente trabajadas (al número de horas pactadas en el convenio, 1736 horas, se le descuentan las horas no trabajadas por causas ocasionales). En este caso 64,8 h, según la "Encuesta Trimestral de Coste Laboral. Resultados Nacionales. Desagregación del tiempo de trabajo. Tiempo de trabajo por trabajador y mes por secciones de la CNAE-

09. Sección Construcción. Año 2018. Horas no trabajadas y horas no trabajadas por vacaciones y fiestas". INE.

1.2.3 Maquinaria

El coste horario para las distintas máquinas empleadas en obra se ha determinado a partir de publicaciones específicas, así como de los precios de mercado actual.

En el coste horario establecido para la maquinaria, se han contemplado los tiempos de funcionamiento y parada de la máquina en cuestión.

En la elaboración del coste horario de la maquinaria, se ha seguido el "Método de Cálculo para la obtención del coste de maquinaria en obras de carreteras", del Ministerio de Fomento.

Este método contempla que el coste horario de la maquinaria se divide en:

1. Coste Intrínseco: Se trata de un coste proporcional a la inversión , en el que se contempla la amortización, intereses, seguros y gastos fijos, mantenimiento, conservación y reparaciones
2. Coste Complementario: Coste que contempla la mano de obra (maquinista), energía, lubricante, mantenimiento, conservación, neumáticos.

1.2.4 Precios auxiliares

Se ha considerado una relación de precios que forman parte de la descomposición establecida para las diferentes unidades de obra.

Su cometido es el de simplificar los cálculos a la hora de la elaboración de los precios unitarios.

1.3 Cuadro Materiales

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CINTA	1,000 m	Cinta adhesiva reflectante	1,10	1,10
			Grupo CIN	1,10
M27SA030	800,000 ud	Perno anclaje D=1,4 cm. L=50 cm.	1,27	1.016,00
			Grupo M27	1.016,00
MATAUX	4,000 u	Material auxiliar para instalaciones eléctricas	1,47	5,88
			Grupo MAT	5,88
MBPC.1dba	1.537,913 m3	HNE-15	43,83	67.406,74
MBPC.1eba	203,165 m3	H 15 plástica tamaño máximo 20 l	50,79	10.318,75
			Grupo MBP	77.725,49
MBRG.1ba	7,325 t	Grava caliza 4/6 lvd	4,14	30,33
MBRT.9b	463,418 m3	Terraplén seleccionado. PG3	2,30	1.065,86
			Grupo MBR	1.096,19
MCLC10A2P	5,000 Ud	Contactor CT 4P 10A 230V	60,31	301,55
MCLEM001	50,000 Ud	Embarrado/Conexiones de cuadro y accesorios	5,83	291,50
MCLID25430	5,000 Ud	Int. diferencial 25A 4P 30 mA a 300 mA	192,84	964,20
MCLMH102C	5,000 Ud	Int. automatico C60H 10A 2P B	37,03	185,15
MCLMH104C	5,000 Ud	Int. automatico C60H 10A 4P B	76,44	382,20
MCLMN101C	15,000 Ud	Int. automatico C60N 10A 1P B	13,75	206,25
			Grupo MCL	2.330,85
MEL020216	45,000 ml	Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado	7,78	350,10
MEL0405218	5,000 Ud	Luminaria fluorescente 1x18 W TCW 196 PACIFIC IC	34,47	172,35
MEL0433LED1	196,000 Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 37W	190,00	37.240,00
MEL0433LED2	18,000 Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 42W	190,00	3.420,00
MEL0433LED3	18,000 Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 55W	190,00	3.420,00
MEL05040601	5,000 Ud	Kit de montaje aparellaje modular carril DIN	71,64	358,20
MEL05075754	5,000 Ud	Cuadro alumbrado NSYPLA774	442,85	2.214,25
MEL0511009	5,000 Ud	Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I + fusibles	283,63	1.418,15
MEL080201	5,000 Ud	T.C. Gewiss 16 A con T.T. SYSTEM.	2,73	13,65
MEL1205006	196,000 Ud	Columna troncoconica de 6 metros de altura. Acero Galv	147,82	28.972,72
MEL1205008	36,000 Ud	Columna troncoconica de 8 metros de altura. Acero Galv	202,28	7.282,08
MEL130206CIT	5,000 Ud	Sistema telegestion AMPLIGHT AVANZADA	600,00	3.000,00
MELCNM01222	5,000 Ud	Conmutador tetrapolar 2 posiciones	31,19	155,95
MELLAZ002	14.409,540 ml	Cable Cu RV1 0,6/1KV 2,5 mm²	0,26	3.746,48
MELLAZ251	6.320,000 ML	Cable Cu RZ1 0,6/1KV 2,5 mm²	0,26	1.643,20
MELLI1006PI	14.051,320 ml	Cable Cu fix RV 0,6/1kV 1x6 mm2	0,41	5.761,04
MELLI1010PI	6.629,560 ml	Cable Cu fix RV 0,6/1kV 1x10 mm2	0,68	4.508,10
MELLI1010PI90	7.404,770 ml	Cable Cu 450/750V 16 mm2	1,04	7.700,96
MELLI1016PI	8.140,000 ml	Cable Cu fix RV 0,6/1kV 1x16 mm2	1,11	9.035,40
MELV11016	55,000 ml	Lin RV-K 0,6/1 kV 16 Retenax Flex	1,49	81,95
MELV11025	220,000 ml	Lin RV-K 0,6/1 kV 25 Retenax Flex	1,96	431,20
			Grupo MEL	120.925,78
MFFC.2a	2.023,000 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x5	0,16	323,68
			Grupo MFF	323,68
MFGNDBT	5,000 Ud	Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficia	413,29	2.066,45
			Grupo MFG	2.066,45
MIAS.1e	8.227,070 m	Canaliz. elec. asaflex diam e	2,04	16.783,22
MIAS.2e	244,512 u	Sep. canaliz. elec. asaflex diam	1,88	459,68
MIAS.3e	242,212 u	Mang. canaliz. elec. asaflex dia	1,48	358,47
MIAS.4e	159,941 u	Tapón canaliz. elec. asaflex dia	1,17	187,13
			Grupo MIA	17.788,51
MIEC.4baf	464,000 m	Cable Cu fix RV 0,6/1kV 1x16	5,70	2.644,80
MIEC16CORR	240,000 m	Tubo corrugado PVC ø90	4,52	1.084,80
MIED.5CC	232,000 u	Caja der 153x110 10 conos	5,89	1.366,48
MIED.5ab	464,000 u	Base porta fusible y 2 fusibles cilíndrico 4A	1,26	584,64
MIEP.1a	200,000 u	Electrodo pica aceroø14mm lg 2.0m	6,22	1.244,00
			Grupo MIE	6.924,72

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MISA.8C1	222,000 ud	Marco-tapa fundición 40x40cm	31,76	7.050,72
MISA.8C2	19,000 ud	Marco-tapa fundición 60x60cm	60,86	1.156,34
Grupo MIS				8.207,06
MNIS.5a	45,340 m	Pfl fj sup lamn drn PEHD	2,01	91,13
Grupo MNI				91,13
MRCP33a16	13.311,000 ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1	0,70	9.317,70
MRCP33a17	45,000 kg	Pintura reflectante	1,46	65,70
Grupo MRC				9.383,40
MT155	6,300 kg	Alambre reco n.13ø2.0mm mazos5kg	0,77	4,85
Grupo MT1				4,85
MT2733	385,000 Ud	Bloque hueco 40x20x20	0,57	219,45
Grupo MT2				219,45
MT3060	43,243 Tm	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	8,28	358,05
MT3366	0,840 m³	Amtz mad encf tabl 8 us	23,33	19,60
Grupo MT3				377,65
MT4392	0,896 m³	Agua	1,08	0,97
MT4665	0,315 kg	Desencofrante líquido	1,59	0,50
MT4672	3,150 kg	Puntas a p/const 17x70 caja 3kg	0,90	2,84
Grupo MT4				4,30
MT5081	1,050 Tm	CEM II-Z/35-A granel	33,84	35,53
Grupo MT5				35,53
MT6126	11,200 m²	Mallazo ME 20x20 ø 6-6	1,21	13,55
Grupo MT6				13,55
MT8269	0,630 m³	Amtz mad tabl 2.6x10-20cm. 8 us	20,41	12,86
Grupo MT8				12,86
MUSR.1eb3	57,000 u	Triangulo 70 aluminio nivel 1	51,92	2.959,44
MUSR.1eb5	57,000 u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1	63,52	3.620,64
MUSR.1eb6	57,000 u	Poste 3 m aluminio nivel 1	59,88	3.413,16
Grupo MUS.....				9.993,24
MX1161	0,250 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	1,50
MX1339	7,750 Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo	0,60	4,65
Grupo MX1				6,15
MX2566	514,400 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	925,92
MX25690	3.089,454 Ud	P.P. reposicion servicios afectados	1,20	3.707,34
MX2893	210,000 Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	632,10
Grupo MX2				5.265,36
MX4221	22,500 Ud	P.P. accesorios para montaje de cuadros eléctricos	6,01	135,23
MX4874	5,000 Pp	P.P. programación y puesta en marcha	6,01	30,05
Grupo MX4				165,28
MX6558	47,300 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc..	3,01	142,37
Grupo MX6				142,37
MX8125	72,500 Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	3,01	218,23
Grupo MX8				218,23
MX9138	23,920 Ud	P.P. Pintura	4,80	114,82
Grupo MX9				114,82
PBRT.2a	1.544,727 t	Zahorra natural lavada	3,95	6.101,67
Grupo PBR.....				6.101,67
RZCU4X10	1,000 m	Cond.RZ-0.6/1KV 4x10 mm2 de Cu	19,80	19,80
RZCU4X16	1,000 m	Cond.RZ-0.6/1KV 4x16 mm2 de Cu	30,48	30,48
RZCU4X6	1,000 m	Cond.RZ-0.6/1KV 4x6 mm2 de Cu	12,30	12,30

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo RZC	62,58

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
RZK4X4	1,000 m	Cond.RZ-0.6/1KV 4x4 mm2 de Cu	8,31	8,31
			Grupo RZK	8,31
mt04lvc010g	345,000 u	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 33x16x7 cm, para u	0,20	69,00
mt04lvg020a	60,000 u	Tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 50x20x3 cm,	0,24	14,40
mt08aaa010a	0,095 m3	Agua	1,50	0,14
mt09mif010cb	0,330 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	30,98	10,22
			Grupo mt0	93,77
mt10hmf010Mm	0,750 m3	Hormigón HM-20/B/20/l, fabricado en central.	73,13	54,85
			Grupo mt1	54,85
TOTAL				270.781,06

1.4 Cuadro Maquinaria

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MMMA.1a	617,891 h	Bandeja vibratoria cpto btu2950	1,90	1.173,99
MMMA10a	757,377 h	Camión <10 tm 8 m3	27,26	20.646,08
MMMA37a	1.106,359 h	Retro neumático 70cv 0.07-0.34m3	24,25	26.829,20
MMMG14A	29,280 h	Cmn grúa cesta 10 m	35,69	1.045,00
MMMG14B	46,400 h	Cmn grúa cesta 12 m	35,69	1.656,02
MMMT.1ab	94,600 h	Cmn grúa autcg 13000 T s/JIC	49,47	4.679,86
Grupo MMM.....				56.030,16
mq06mms010	1,255 h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, su	1,73	2,17
Grupo mq0				2,17
TOTAL				56.032,33

1.5 Cuadro Mano de Obra

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MOOA.8a	2.184,455 h	Oficial 1ª construcción	19,11	41.744,94
MOOA.9a	202,200 h	Oficial 2ª construcción	18,09	3.657,80
MOOA12a	1.852,866 h	Peón ordinario construcción	17,50	32.425,16
MOOE.8A	2.375,973 h	Oficial 1ª electricista	19,11	45.404,85
MOOE.9A	628,607 h	Oficial 2ª electricista	18,09	11.371,49
MOOE12a	218,686 h	Peón electricidad	16,87	3.689,23
MOON.8a	200,355 h	Oficial 1ª pintura	19,11	3.828,78
MOON10a	293,532 h	Ayudante pintura	16,87	4.951,88
				<hr/>
			Grupo MOO	147.074,14
O01OB200	0,064 h	Oficial 1ª electricista	21,25	1,36
O01OB220	0,064 h	Ayudante electricista	18,90	1,21
				<hr/>
			Grupo O01	2,57
				<hr/>
			TOTAL	147.076,71

1.6 Cuadro Auxiliares

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X024	m³	Mortero de cemento portland, PA--350(II-Z/35A) dosi. 1:6(M-40a)			
MT5081	0,300 Tm	CEM II-Z/35-A granel	33,84	10,15	
MT3060	1,755 Tm	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	8,28	14,53	
MT4392	0,256 m³	Agua	1,08	0,28	
MOOA12a	0,646 h	Peón ordinario construcción	17,50	11,31	
TOTAL PARTIDA					36,27
X04072	m²	Encofrado bancada alt =0,7 2 cara			
MOOA.8a	0,580 h	Oficial 1ª construcción	19,11	11,08	
MOOA12a	0,680 h	Peón ordinario construcción	17,50	11,90	
MT4665	0,015 kg	Desencofrante líquido	1,59	0,02	
MT4672	0,150 kg	Puntas a p/const 17x70 caja 3kg	0,90	0,14	
MT155	0,300 kg	Alambre reco n.13ø2.0mm mazos5kg	0,77	0,23	
MT8269	0,030 m³	Amtz mad tabl 2.6x10-20cm. 8 us	20,41	0,61	
MT3366	0,040 m³	Amtz mad encl tabl 8 us	23,33	0,93	
TOTAL PARTIDA					24,91

1.7 Cuadro Precios Descompuestos

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CINADREF	m	Cinta Adhesiva reflectante			
MOON.8a	0,015 h	Oficial 1ª pintura	19,11	0,29	
MOON10a	0,015 h	Ayudante pintura	16,87	0,25	
CINTA	1,000 m	Cinta adhesiva reflectante	1,10	1,10	
%0200	2,000	Medios auxiliares	1,60	0,03	
Suma la partida					1,67
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA					1,72
PEL001MET	ml	Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado			
MEL020216	1,000 ml	Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado	7,78	7,78	
MX1339	0,050 Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo	0,60	0,03	
MOOE.8A	0,030 h	Oficial 1ª electricista	19,11	0,57	
MOOE.9A	0,150 h	Oficial 2ª electricista	18,09	2,71	
%0300	3,000	Medios auxiliares	11,10	0,33	
Suma la partida					11,42
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA					11,76
PEL01353002	ml	Lin RV0,6/1KV 2x2,5			
MELLAZ002	2,000 ml	Cable Cu RV1 0,6/1KV 2,5 mm²	0,26	0,52	
MOOE.8A	0,050 h	Oficial 1ª electricista	19,11	0,96	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	1,50	0,02	
Suma la partida					1,50
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA					1,55
PEL0433LED1	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 37W			
MEL0433LED1	1,000 Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 37W	190,00	190,00	
MMMG14B	0,200 h	Cmn grúa cesta 12 m	35,69	7,14	
MX6558	0,200 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc..	3,01	0,60	
MX2566	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80	
MX9138	0,100 Ud	P.P. Pintura	4,80	0,48	
MOOE.8A	0,500 h	Oficial 1ª electricista	19,11	9,56	
MOOE.9A	0,500 h	Oficial 2ª electricista	18,09	9,05	
%0300	3,000	Medios auxiliares	218,60	6,56	
Suma la partida					225,19
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA					231,95
PEL0433LED2	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 42W			
MEL0433LED2	1,000 Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 42W	190,00	190,00	
MMMG14B	0,200 h	Cmn grúa cesta 12 m	35,69	7,14	
MX6558	0,220 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc..	3,01	0,66	
MX2566	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80	
MX9138	0,110 Ud	P.P. Pintura	4,80	0,53	
MOOE.8A	0,500 h	Oficial 1ª electricista	19,11	9,56	
MOOE.9A	0,500 h	Oficial 2ª electricista	18,09	9,05	
%0300	3,000	Medios auxiliares	218,70	6,56	
Suma la partida					225,30
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA					232,06

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PEL0433LED3	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 55W			
MEL0433LED3	1,000 Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 55W	190,00	190,00	
MMMG14B	0,200 h	Cmn grúa cesta 12 m	35,69	7,14	
MX6558	0,230 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc..	3,01	0,69	
MX2566	1,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,98	
MX9138	0,130 Ud	P.P. Pintura	4,80	0,62	
MOOE.8A	0,500 h	Oficial 1º electricista	19,11	9,56	
MOOE.9A	0,500 h	Oficial 2º electricista	18,09	9,05	
%0300	3,000	Medios auxiliares	219,00	6,57	

Suma la partida 225,61
Costes indirectos..... 3,00% 6,77

TOTAL PARTIDA 232,38

PEL05075754	Ud	Cuadro alumbrado NSYPLA774			
MEL05075754	1,000 Ud	Cuadro alumbrado NSYPLA774	442,85	442,85	
MEL05040601	1,000 Ud	Kit de montaje aparellaje modular carril DIN	71,64	71,64	
MCLEM001	10,000 Ud	Embarrado/Conexiones de cuadro y accesorios	5,83	58,30	
MELCNM01222	1,000 Ud	Conmutador tetrapolar 2 posiciones	31,19	31,19	
MCLMH104C	1,000 Ud	Int. automatico C60H 10A 4P B	76,44	76,44	
MCLMH102C	1,000 Ud	Int. automatico C60H 10A 2P B	37,03	37,03	
MCLMN101C	3,000 Ud	Int. automatico C60N 10A 1P B	13,75	41,25	
MCLID25430	1,000 Ud	Int. diferencial 25A 4P 30 mA a 300 mA	192,84	192,84	
MCLC10A2P	1,000 Ud	Contacto CT 4P 10A 230V	60,31	60,31	
MEL080201	1,000 Ud	T.C. Gewiss 16 A con T.T. SYSTEM.	2,73	2,73	
MEL0405218	1,000 Ud	Luminaria fluorescente 1x18 W TCW 196 PACIFIC IC	34,47	34,47	
MX8125	12,000 Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	3,01	36,12	
MOOE.8A	4,000 h	Oficial 1º electricista	19,11	76,44	
%0300	3,000	Medios auxiliares	1.161,60	34,85	

Suma la partida 1.196,46
Costes indirectos..... 3,00% 35,89

TOTAL PARTIDA 1.232,35

PEL05110091	Ud	Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I			
MEL0511009	1,000 Ud	Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I + fusibles	283,63	283,63	
MX2566	0,080 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,14	
MX1161	0,050 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	0,30	
MOOA.8a	1,100 h	Oficial 1º construcción	19,11	21,02	
MOOE.8A	1,000 h	Oficial 1º electricista	19,11	19,11	
%0300	3,000	Medios auxiliares	324,20	9,73	

Suma la partida 333,93
Costes indirectos..... 3,00% 10,02

TOTAL PARTIDA 343,95

PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm			
X04072	3,000 m²	Encofrado bancada alt =0,7 2 cara	24,91	74,73	
MBPC.1eba	0,900 m3	H 15 plástica tamaño máximo 20 l	50,79	45,71	
MT6126	1,600 m²	Mallazo ME 20x20 ø 6-6	1,21	1,94	
MX2893	10,000 Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	30,10	
MOOA.8a	3,000 h	Oficial 1º construcción	19,11	57,33	
MOOA12a	4,000 h	Peón ordinario construcción	17,50	70,00	
%0300	3,000	Medios auxiliares	279,80	8,39	

Suma la partida 288,20
Costes indirectos..... 3,00% 8,65

TOTAL PARTIDA 296,85

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm			
MT2733	55,000 Ud	Bloque hueco 40x20x20	0,57	31,35	
X024	0,500 m²	Mortero de cemento portland, PA-350(II-Z/35A) dosi. 1:6(M-40a)	36,27	18,14	
MX2893	20,000 Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	60,20	
MOOA.8a	3,000 h	Oficial 1ª construcción	19,11	57,33	
MOOA12a	4,000 h	Peón ordinario construcción	17,50	70,00	
%0300	3,000	Medios auxiliares	237,00	7,11	
Suma la partida					244,13
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					251,45
PEL10025B	ml	Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización			
MELV11025	4,000 ml	Lin RV-K 0,6/1 kV 25 Retenax Flex	1,96	7,84	
MELV11016	1,000 ml	Lin RV-K 0,6/1 kV 16 Retenax Flex	1,49	1,49	
MX1339	0,100 Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo	0,60	0,06	
MOOE.8A	0,030 h	Oficial 1ª electricista	19,11	0,57	
MOOE.9A	0,040 h	Oficial 2ª electricista	18,09	0,72	
%0300	3,000	Medios auxiliares	10,70	0,32	
Suma la partida					11,00
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					11,33
PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.			
MEL1205006	1,000 Ud	Columna troncoconica de 6 metros de altura. Acero Galv	147,82	147,82	
MMMT.1ab	0,400 h	Cmn grúa autcg 13000 T s/JIC	49,47	19,79	
MMMG14A	0,120 h	Cmn grúa cesta 10 m	35,69	4,28	
MIED.5ab	2,000 u	Base porta fusible y 2 fusibles cilindrico 4A	1,26	2,52	
MIED.5CC	1,000 u	Caja der 153x110 10 conos	5,89	5,89	
MELLAZ251	26,000 ML	Cable Cu RZ1 0,6/1KV 2,5 mm²	0,26	6,76	
MIEC.4baf	2,000 m	Cable Cu fix RV 0.6/1kV 1x16	5,70	11,40	
MX2566	1,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	2,16	
MOOA.8a	0,400 h	Oficial 1ª construcción	19,11	7,64	
MOOE.9A	0,120 h	Oficial 2ª electricista	18,09	2,17	
%0200	2,000	Medios auxiliares	210,40	4,21	
Suma la partida					214,64
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					221,08
PEL1205008	Ud	Columna troncoconica 8 metros de altura. Acero Galv.			
MEL1205008	1,000 Ud	Columna troncoconica de 8 metros de altura. Acero Galv	202,28	202,28	
MMMT.1ab	0,450 h	Cmn grúa autcg 13000 T s/JIC	49,47	22,26	
MMMG14A	0,160 h	Cmn grúa cesta 10 m	35,69	5,71	
MIED.5ab	2,000 u	Base porta fusible y 2 fusibles cilindrico 4A	1,26	2,52	
MIED.5CC	1,000 u	Caja der 153x110 10 conos	5,89	5,89	
MELLAZ251	34,000 ML	Cable Cu RZ1 0,6/1KV 2,5 mm²	0,26	8,84	
MIEC.4baf	2,000 m	Cable Cu fix RV 0.6/1kV 1x16	5,70	11,40	
MX2566	1,250 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	2,25	
MOOA.8a	0,450 h	Oficial 1ª construcción	19,11	8,60	
MOOE.9A	0,160 h	Oficial 2ª electricista	18,09	2,89	
%0200	2,000	Medios auxiliares	272,60	5,45	
Suma la partida					278,09
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					286,43

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PEL130206CIT		Ud	Sistema telegestion AMPLIGHT AVANZADA			
MEL130206CIT	1,000	Ud	Sistema telegestion AMPLIGHT AVANZADA	600,00	600,00	
MX8125	2,500	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	3,01	7,53	
MX4874	1,000	Pp	P.P. programación y puesta en marcha	6,01	6,01	
MX4221	4,500	Ud	P.P. accesorios para montaje de cuadros eléctricos	6,01	27,05	
MOOE.8A	2,000	h	Oficial 1º electricista	19,11	38,22	
%0300	3,000		Medios auxiliares	678,80	20,36	
Suma la partida						699,17
Costes indirectos.....						3,00% 20,98
TOTAL PARTIDA						720,15
PEL70350006		ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2			
MELL1006PI	4,000	ml	Cable Cu fix RV 0.6/1kV 1x6 mm2	0,41	1,64	
MOOE.8A	0,200	h	Oficial 1º electricista	19,11	3,82	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	5,50	0,06	
Suma la partida						5,52
Costes indirectos.....						3,00% 0,17
TOTAL PARTIDA						5,69
PEL70350010		ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x10 mm2			
MELL1010PI	4,000	ml	Cable Cu fix RV 0.6/1kV 1x10 mm2	0,68	2,72	
MOOE.8A	0,200	h	Oficial 1º electricista	19,11	3,82	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	6,50	0,07	
Suma la partida						6,61
Costes indirectos.....						3,00% 0,20
TOTAL PARTIDA						6,81
PEL70350016		ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x16 mm2			
MELL1016PI	4,000	ml	Cable Cu fix RV 0.6/1kV 1x16 mm2	1,11	4,44	
MOOE.8A	0,200	h	Oficial 1º electricista	19,11	3,82	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	8,30	0,08	
Suma la partida						8,34
Costes indirectos.....						3,00% 0,25
TOTAL PARTIDA						8,59
PEL703500190		ml	Cable cobre,450/750V 16 mm2			
MELL1010PI90	1,000	ml	Cable Cu 450/750V 16 mm2	1,04	1,04	
MOOE.8A	0,040	h	Oficial 1º electricista	19,11	0,76	
MOOE.9A	0,040	h	Oficial 2º electricista	18,09	0,72	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	2,50	0,03	
Suma la partida						2,55
Costes indirectos.....						3,00% 0,08
TOTAL PARTIDA						2,63
PEL703500198		ml	Toma de tierra			
MIEP.1a	1,000	u	Electrodo pica aceroø14mm lg 2.0m	6,22	6,22	
MELL1010PI90	1,000	ml	Cable Cu 450/750V 16 mm2	1,04	1,04	
MOOE.8A	0,250	h	Oficial 1º electricista	19,11	4,78	
MOOE.9A	0,250	h	Oficial 2º electricista	18,09	4,52	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	16,60	0,17	
Suma la partida						16,73
Costes indirectos.....						3,00% 0,50
TOTAL PARTIDA						17,23
PFGNDBT		ml	Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficia			
MFGNDBT	1,000	Ud	Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficia	413,29	413,29	
Suma la partida						413,29
Costes indirectos.....						3,00% 12,40

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *
Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA					425,69

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PRCP33a16	ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1M			
MOON.8a	0,015 h	Oficial 1ª pintura	19,11	0,29	
MOON10a	0,015 h	Ayudante pintura	16,87	0,25	
MRCP33a16	1,000 ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1	0,70	0,70	
%0200	2,000	Medios auxiliares	1,20	0,02	
Suma la partida					1,26
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					1,30
PRCP33a18	kg	Pintura reflectante			
MOON.8a	0,015 h	Oficial 1ª pintura	19,11	0,29	
MOON10a	0,015 h	Ayudante pintura	16,87	0,25	
MRCP33a17	1,000 kg	Pintura reflectante	1,46	1,46	
%0200	2,000	Medios auxiliares	2,00	0,04	
Suma la partida					2,04
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					2,10
PUSR.1eb3	u	Triangulo 70 aluminio nivel 1			
MOOA.8a	0,320 h	Oficial 1ª construcción	19,11	6,12	
MOOA12a	0,320 h	Peón ordinario construcción	17,50	5,60	
MUSR.1eb3	1,000 u	Triangulo 70 aluminio nivel 1	51,92	51,92	
MBPC.1eba	0,015 m3	H 15 plástica tamaño máximo 20 l	50,79	0,76	
%0200	2,000	Medios auxiliares	64,40	1,29	
Suma la partida					65,69
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					67,66
PUSR.1eb5	u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1			
MOOA.8a	0,320 h	Oficial 1ª construcción	19,11	6,12	
MOOA12a	0,320 h	Peón ordinario construcción	17,50	5,60	
MUSR.1eb5	1,000 u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1	63,52	63,52	
MBPC.1eba	0,015 m3	H 15 plástica tamaño máximo 20 l	50,79	0,76	
%0200	2,000	Medios auxiliares	76,00	1,52	
Suma la partida					77,52
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					79,85
PUSR.1eb6	u	Poste 3 m aluminio nivel 1			
MOOA.8a	0,320 h	Oficial 1ª construcción	19,11	6,12	
MOOA12a	0,320 h	Peón ordinario construcción	17,50	5,60	
MUSR.1eb6	1,000 u	Poste 3 m aluminio nivel 1	59,88	59,88	
MBPC.1eba	0,015 m3	H 15 plástica tamaño máximo 20 l	50,79	0,76	
%0200	2,000	Medios auxiliares	72,40	1,45	
Suma la partida					73,81
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					76,02

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PVR20011012	m3	Excv zanja retro rell. trans.			
MOOA.8a	0,250 h	Oficial 1ª construcción	19,11	4,78	
MOOA12a	0,250 h	Peón ordinario construcción	17,50	4,38	
MMMA37a	0,350 h	Retro neumático 70cv 0.07-0.34m3	24,25	8,49	
PBRT.2a	0,500 t	Zahorra natural lavada	3,95	1,98	
MBRT.9b	0,150 m3	Terraplén seleccionado. PG3	2,30	0,35	
MMMA.1a	0,200 h	Bandeja vibratoria cpto btu2950	1,90	0,38	
MX25690	1,000 Ud	P.P. reposicion servicios afectados	1,20	1,20	
MMMA10a	0,200 h	Camión <10 tm 8 m3	27,26	5,45	
%0300	3,000	Medios auxiliares	27,00	0,81	
Suma la partida					27,82
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					28,65
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110			
MOOA.8a	0,100 h	Oficial 1ª construcción	19,11	1,91	
MOOA12a	0,100 h	Peón ordinario construcción	17,50	1,75	
MIAS.1e	1,000 m	Canaliz. elec. asaflex diam e	2,04	2,04	
MIAS.2e	0,030 u	Sep. canaliz. elec. asaflex diam	1,88	0,06	
MIAS.3e	0,030 u	Mang. canaliz. elec. asaflex dia	1,48	0,04	
MIAS.4e	0,020 u	Tapón canaliz. elec. asaflex dia	1,17	0,02	
MBPC.1dba	0,190 m3	HNE-15	43,83	8,33	
%0200	2,000	Medios auxiliares	14,20	0,28	
PVR20011012	0,050 m3	Excv zanja retro rell. trans.	27,82	1,39	
Suma la partida					15,82
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					16,29
PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110			
MOOA.8a	0,100 h	Oficial 1ª construcción	19,11	1,91	
MOOA12a	0,100 h	Peón ordinario construcción	17,50	1,75	
MIAS.1e	2,000 m	Canaliz. elec. asaflex diam e	2,04	4,08	
MIAS.2e	0,050 u	Sep. canaliz. elec. asaflex diam	1,88	0,09	
MIAS.3e	0,040 u	Mang. canaliz. elec. asaflex dia	1,48	0,06	
MIAS.4e	0,020 u	Tapón canaliz. elec. asaflex dia	1,17	0,02	
MBPC.1dba	0,200 m3	HNE-15	43,83	8,77	
%0200	2,000	Medios auxiliares	16,70	0,33	
PVR20011012	0,050 m3	Excv zanja retro rell. trans.	27,82	1,39	
Suma la partida					18,40
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					18,95
PVR200998	ud	Retirada farola existente			
MOOE.8A	0,500 h	Oficial 1ª electricista	19,11	9,56	
MOOE12a	0,500 h	Peón electricidad	16,87	8,44	
MMMA10a	0,020 h	Camión <10 tm 8 m3	27,26	0,55	
%0200	2,000	Medios auxiliares	18,60	0,37	
Suma la partida					18,92
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					19,49
PVR200999	m	Retirada líneas existentes			
MOOE.9A	0,020 h	Oficial 2ª electricista	18,09	0,36	
MOOE12a	0,020 h	Peón electricidad	16,87	0,34	
MMMA10a	0,020 h	Camión <10 tm 8 m3	27,26	0,55	
%0200	2,000	Medios auxiliares	1,30	0,03	
Suma la partida					1,28
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					1,32

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PVR200ACR	u	Arq cruce alum ext tapa fundición			
MOOA.8a	0,800 h	Oficial 1ª construcción	19,11	15,29	
MOOA12a	0,600 h	Peón ordinario construcción	17,50	10,50	
MMMA37a	0,150 h	Retro neumático 70cv 0.07-0.34m3	24,25	3,64	
MBPC.1eba	0,300 m3	H 15 plástica tamaño máximo 20 l	50,79	15,24	
MBPC.1dba	0,150 m3	HNE-15	43,83	6,57	
MT3060	0,200 Tm	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	8,28	1,66	
MFFC.2a	13,000 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x5	0,16	2,08	
MBRG.1ba	0,035 t	Grava caliza 4/6 lvd	4,14	0,14	
MNIS.5a	0,400 m	Pfl fj sup lamn drn PEHD	2,01	0,80	
MISA.8C2	1,000 ud	Marco-tapa fundición 60x60cm	60,86	60,86	
%0200	2,000	Medios auxiliares	116,80	2,34	
Suma la partida					119,12
Costes indirectos.....					3,57
TOTAL PARTIDA					122,69
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición			
MOOA.8a	0,700 h	Oficial 1ª construcción	19,11	13,38	
MOOA12a	0,500 h	Peón ordinario construcción	17,50	8,75	
MMMA37a	0,100 h	Retro neumático 70cv 0.07-0.34m3	24,25	2,43	
MBPC.1eba	0,150 m3	H 15 plástica tamaño máximo 20 l	50,79	7,62	
MBPC.1dba	0,060 m3	HNE-15	43,83	2,63	
MT3060	0,150 Tm	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	8,28	1,24	
MFFC.2a	8,000 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x5	0,16	1,28	
MBRG.1ba	0,030 t	Grava caliza 4/6 lvd	4,14	0,12	
MNIS.5a	0,170 m	Pfl fj sup lamn drn PEHD	2,01	0,34	
MISA.8C1	1,000 ud	Marco-tapa fundición 40x40cm	31,76	31,76	
%0200	2,000	Medios auxiliares	69,60	1,39	
Suma la partida					70,94
Costes indirectos.....					2,13
TOTAL PARTIDA					73,07
PVR200CIM63	ud	Cimentación apoyo tubular CH 630 9E-D			
MOOA.8a	2,000 h	Oficial 1ª construcción	19,11	38,22	
MOOA.9a	2,200 h	Oficial 2ª construcción	18,09	39,80	
PVR20011012	1,300 m3	Excav zanja retro rell. trans.	27,82	36,17	
MBPC.1eba	1,300 m3	H 15 plástica tamaño máximo 20 l	50,79	66,03	
%0200	2,000	Medios auxiliares	180,20	3,60	
Suma la partida					183,82
Costes indirectos.....					5,51
TOTAL PARTIDA					189,33
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m			
MOOA.8a	1,000 h	Oficial 1ª construcción	19,11	19,11	
MOOA.9a	1,000 h	Oficial 2ª construcción	18,09	18,09	
PVR20011012	0,500 m3	Excav zanja retro rell. trans.	27,82	13,91	
MBPC.1eba	0,770 m3	H 15 plástica tamaño máximo 20 l	50,79	39,11	
MIEC16CORR	1,200 m	Tubo corrugado PVC ø90	4,52	5,42	
M27SA030	4,000 ud	Perno anclaje D=1,4 cm. L=50 cm.	1,27	5,08	
%0200	2,000	Medios auxiliares	100,70	2,01	
Suma la partida					102,73
Costes indirectos.....					3,08
TOTAL PARTIDA					105,81

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RZ4X10		Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x10 mm2. S/UNE 21030			
O01OB200	0,016 h	Oficial 1º electricista	21,25	0,34	
O01OB220	0,016 h	Ayudante electricista	18,90	0,30	
RZCU4X10	1,000 m	Cond.RZ-0.6/1KV 4x10 mm2 de Cu	19,80	19,80	
MATAUX	1,000 u	Material auxiliar para instalaciones eléctricas	1,47	1,47	
%CI	3,000 %	Costes indirectos y medios auxiliares	21,90	0,66	
Suma la partida					22,57
Costes indirectos					0,68
TOTAL PARTIDA					23,25
RZ4X16		Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x16 mm2. S/UNE 21030			
O01OB200	0,016 h	Oficial 1º electricista	21,25	0,34	
O01OB220	0,016 h	Ayudante electricista	18,90	0,30	
RZCU4X16	1,000 m	Cond.RZ-0.6/1KV 4x16 mm2 de Cu	30,48	30,48	
MATAUX	1,000 u	Material auxiliar para instalaciones eléctricas	1,47	1,47	
%CI	3,000 %	Costes indirectos y medios auxiliares	32,60	0,98	
Suma la partida					33,57
Costes indirectos					1,01
TOTAL PARTIDA					34,58
RZ4X4	m	Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x4 mm2. S/UNE 21030			
O01OB200	0,016 h	Oficial 1º electricista	21,25	0,34	
O01OB220	0,016 h	Ayudante electricista	18,90	0,30	
RZK4X4	1,000 m	Cond.RZ-0.6/1KV 4x4 mm2 de Cu	8,31	8,31	
MATAUX	1,000 u	Material auxiliar para instalaciones eléctricas	1,47	1,47	
%CI	3,000 %	Costes indirectos y medios auxiliares	10,40	0,31	
Suma la partida					10,73
Costes indirectos					0,32
TOTAL PARTIDA					11,05
RZ4X6	m	Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x6 mm2. S/UNE 21030			
O01OB200	0,016 h	Oficial 1º electricista	21,25	0,34	
O01OB220	0,016 h	Ayudante electricista	18,90	0,30	
RZCU4X6	1,000 m	Cond.RZ-0.6/1KV 4x6 mm2 de Cu	12,30	12,30	
MATAUX	1,000 u	Material auxiliar para instalaciones eléctricas	1,47	1,47	
%CI	3,000 %	Costes indirectos y medios auxiliares	14,40	0,43	
Suma la partida					14,84
Costes indirectos					0,45
TOTAL PARTIDA					15,29
UHI010	u	Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico			
MOOA.8a	6,157 h	Oficial 1º construcción	19,11	117,66	
MOOA12a	6,227 h	Peón ordinario construcción	17,50	108,97	
%0300	3,000	Medios auxiliares	226,60	6,80	
mt09mif010cb	0,066 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	30,98	2,04	
mt08aaa010a	0,019 m3	Agua	1,50	0,03	
mt10hmf010Mm	0,150 m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	73,13	10,97	
mt04lvg020a	12,000 u	Tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 50x20x3 cm,	0,24	2,88	
mq06mms010	0,251 h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, su	1,73	0,43	
mt04lvc010g	69,000 u	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 33x16x7 cm, para u	0,20	13,80	
Suma la partida					263,58
Costes indirectos					7,91
TOTAL PARTIDA					271,49
USSP.2a28	ml	Premarcaje lineas longitudinales			
MOON10a	0,007 h	Ayudante pintura	16,87	0,12	
Costes indirectos					0,00
TOTAL PARTIDA					0,12



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE
ALUMBRADO EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS
DEL T.M. DE LA VILLAJOSYOSA (ALICANTE)**

DOCUMENTO 1:

MEMORIA

ANEJO Nº5:

**CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
Y CATEGORÍA DE CONTRATO**

ÍNDICE

1	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORIA DEL CONTRATO.....	3
1.1	Introducción.....	3
1.2	Generalidades.....	3
1.3	Grupos de clasificación	4
1.4	Clasificación derivada del tipo de obras. Propuesta de clasificación.....	4

1 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORIA DEL CONTRATO.

1.1 Introducción

En aplicación de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público y de la Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a emprendedores y su internacionalización, respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en el presente proyecto, en el artículo 43 de la ley 14/2013, exigencia de clasificación, indica que “para contratar con las administraciones públicas la ejecución de contratos de obras de importe igual o superior a 500.000€, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado” los grupos y subgrupos propuestos para la clasificación de contratistas, están de acuerdo a lo establecido en el RD 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del RG de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el RD 1098/2001, de 12 de octubre.

Por lo tanto, como el presupuesto de la presente obra es inferior a 500.000€, no es exigible la clasificación del contratista.

A efecto informativo se desarrolla en el presente documento la clasificación del contratista y la categoría del contrato de acuerdo a las características de la obra.

La clasificación del empresario en un grupo o subgrupo determinado, acreditará su solvencia para la celebración de contratos del mismo tipo. Por ello cabe indicar que las empresas calificadas en los grupos y subgrupos indicadas a continuación pueden acreditar la solvencia de la empresa en la celebración del contrato de la obra mediante la clasificación.

1.2 Generalidades

En el presente apartado se lleva a cabo una propuesta de clasificación del contratista adjudicatario de la ejecución de las obras del presente proyecto. De esta forma se cumple lo exigido en el artículo 133 Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, según el cual, si el carácter de las obras proyectadas hace necesaria la clasificación y registro de la empresa adjudicataria de la ejecución de las mismas, el autor del proyecto debe hacer constar en él una propuesta de clasificación.

Igualmente, se lleva a cabo una propuesta de clasificación de la categoría del contrato de obra, para cada uno de los subgrupos de clasificación del contratista exigidos.

Estas dos propuestas, que van ligadas, se hacen a fin de que el órgano de contratación pueda utilizarlas para cumplir la exigencia del artículo 36 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, relativa a la necesidad de exigir a los licitadores de un contrato de obras, por parte del órgano de contratación, una determinada clasificación de la empresa y una categoría de contrato. Así pues, esta propuesta podrá ser recogida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para la contratación de la obra.

1.3 Grupos de clasificación

Los grupos de clasificación que se han tenido en cuenta para la propuesta de clasificación del contratista y de la categoría del contrato son los que aparecen en el artículo 25 y 26 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, respectivamente. Dicho artículo 26 ha sido modificado por el Real decreto 773/2015, de 28 de agosto por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las administraciones públicas.

1.4 Clasificación derivada del tipo de obras. Propuesta de clasificación.

La propuesta de clasificación se ha realizado según lo marcado en el artículo 36 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

La clasificación a acreditar por el contratista que licite la adjudicación de las obras, se determinará en base a los grupos, subgrupos y categorías establecidos en la citada Orden.

CUADRO DE CLASIFICACION DEL CONTRATISTA Y CATEGORIA DEL CONTRATO**Proyecto de alumbrado exterior en diversos caminos del TM de la Villajoyosa**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:	520.852,51	euros
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:	619.814,49	euros
PLAZO DE EJECUCIÓN:	3	meses
S/ Art. 67 del RDL 3/2011, si el plazo <=12 meses, se tomará como anualidad media el valor íntegro del contrato		
ANUALIDAD MEDIA DE APLICACIÓN:	619.814,49	euros
S/ Art. 43 de la Ley 14/13, Exigencia de Clasificación, Para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras de importe => a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.		

1.4.1.- GRUPOS DE CLASIFICACIÓN.

Los grupos generales establecidos son los siguientes:

Grupo A) Movimiento de tierras y perforaciones

- Subgrupo I. Desmontes y vaciados.
- Subgrupo 2. Explanaciones.
- Subgrupo 3. Canteras.
- Subgrupo 4. Pozos y galerías.
- Subgrupo 5. Túneles.

Grupo B) Puentes. viaductos y grandes estructuras

- Subgrupo I . De fábrica u hormigón en masa
- Subgrupo 2. De hormigón armado.
- Subgrupo 3. De hormigón pretensado.
- Subgrupo 4. Metálicos.

Grupo C) Edificaciones

- Subgrupo 1 . Demoliciones.
- Subgrupo 2. Estructuras de fábrica u hormigón.
- Subgrupo 3. Estructuras metálicas.
- Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos.

- Subgrupo 5. Cantería y marmolería.
- Subgrupo 6. Pavimentos, solados y alicatados.
- Subgrupo 7. Aislamientos e impermeabilizaciones.
- Subgrupo 8. Carpintería de madera.
- Subgrupo 9. Carpintería metálica.

Grupo D) Ferrocarriles

- Subgrupo 1. Tendido de vías.
- Subgrupo 2. Elevados sobre carril o cable.
- Subgrupo 3. Señalizaciones y enclavamientos.
- Subgrupo 4. Electrificación de ferrocarriles.
- Subgrupo 5. Obras de ferrocarriles sin cualificación específica

Grupo E) Hidráulicas

- Subgrupo 1. Abastecimientos y saneamientos.
- Subgrupo 2. Presas.
- Subgrupo 3. Canales.
- Subgrupo 4. Acequias y desagües.
- Subgrupo 5. Defensas de márgenes y encauzamientos.
- Subgrupo 6. Conducciones con tubería de presión de gran diámetro.
- Subgrupo 7. Obras hidráulicas sin cualificación específica

Grupo F) Marítima

- Subgrupo 1 . Dragados.
- Subgrupo 2. Escolleras.
- Subgrupo 3. Con bloques de hormigón.
- Subgrupo 4. Con cajones de hormigón armado.
- Subgrupo 5. Con pilotes y tablestacas.
- Subgrupo 6. Faros, radiofaros y señalizaciones marítimas.
- Subgrupo 7. Obras marítimas sin cualificación específica.
- Subgrupo 8. Emisarios submarinos.

Grupo G) Viales y pistas

- Subgrupo 1. Autopistas, autovías.
- Subgrupo 2. Pistas de aterrizaje.

- Subgrupo 3. Con firmes de hormigón hidráulico.
- Subgrupo 4. Con firmes de mezclas bituminosas.
- Subgrupo 5. Señalizaciones y balizamientos viales.
- Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica

Grupo H) Transportes de productos petrolíferos y gaseosos

- Subgrupo 1. Oleoductos.
- Subgrupo 2. Gasoductos

Grupo I) Instalaciones eléctricas

- Subgrupo 1 . Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos.
- Subgrupo 2. Centrales de producción de energía.
- Subgrupo 3. Líneas eléctricas de transporte.
- Subgrupo 4. Subestaciones.
- Subgrupo 5. Centros de transformación y distribución en alta tensión.
- Subgrupo 6. Distribución en baja tensión.
- Subgrupo 7. Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas.
- Subgrupo 8. Instalaciones electrónicas.
- Subgrupo 9. Instalaciones eléctricas sin cualificación específica.

Grupo J) Instalaciones mecánicas

- Subgrupo 1. Elevadoras o transportadoras.
- Subgrupo 2. De ventilación, calefacción y climatización.
- Subgrupo 3. Frigoríficas.
- Subgrupo 4. De fontanería y sanitarias.
- Subgrupo 5. Instalaciones mecánicas sin cualificación específica.

Grupo K) Especiales

- Subgrupo 1. Cimentaciones especiales.
- Subgrupo 2. Sondeos, inyecciones y pilotajes.
- Subgrupo 3. Tablestacados.
- Subgrupo 4. Pinturas y metalizaciones.
- Subgrupo 5. Ornamentaciones y decoraciones.
- Subgrupo 6. Jardinería y plantaciones.
- Subgrupo 7. Restauración de bienes inmuebles histórico-artísticos.

- Subgrupo 8. Estaciones de tratamiento de aguas.
- Subgrupo 9. Instalaciones contra incendios.

1.4.2.- CLASIFICACIÓN DERIVADA DEL TIPO DE OBRA

El tipo de obra proyectada hace necesaria la clasificación del Contratista que opte a la adjudicación del contrato dentro de los grupos:

Grupo I) Instalaciones eléctricas

- Subgrupo 1. Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos.

1.4.3.- PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En aplicación de la Ley 14/2013, de 27 de septiembre de 2013, si el presupuesto es igual o superior a 500.000€, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

Por lo tanto, como el Presupuesto de Ejecución por Contrata (sin IVA) de la presente obra es menor de 500.000€, no es exigible la clasificación del contratista, no obstante, se adjunta una clasificación para que se tenga una referencia.

Según el artículo 62 (exigencia de solvencia), las empresas calificadas en los grupos y subgrupos indicados, acreditarán la solvencia en la celebración del contrato.

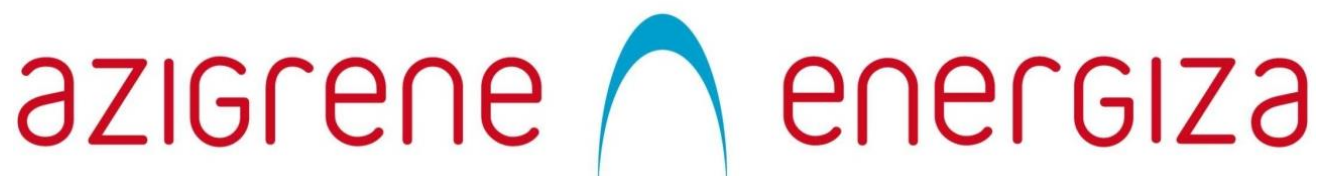
Por ello cabe indicar que las empresas calificadas en los grupos y subgrupos indicados en el siguiente cuadro acreditará la solvencia de la empresa en la celebración del contrato de la obra.

GRUPOS Y SUBGRUPOS EXIGIDOS	CATEGORIA	ANUALIDAD MEDIA
Alumbrado iluminaciones y balizamientos luminosos	3	Comprendido entre 360.000 y 840.000 euros

Según el artículo 26, modificado por el Real decreto 773/2015, de 28 de agosto del Reglamento de Contratos de las Administraciones Públicas la clasificación de las categorías en los contratos de las obras se ajustará a la siguiente clasificación.

Clasificación en Categorías.

- Categoría I, si su cuantía es inferior o igual a 150.000 euros.
- Categoría 2, si su cuantía es superior a 150.000 euros e inferior o igual a 360.000 euros.
- Categoría 3, si su cuantía es superior a 360.000 euros e inferior o igual a 840.000 euros
- Categoría 4. si su cuantía es superior a 840.000 euros e inferior o igual a 2.400.000 euros.
- Categoría 5, si su cuantía es superior a 2.400.000 euros e inferior o igual a cinco millones de euros.
- Categoría 6, si su cuantía es superior a cinco millones de euros.



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE
ALUMBRADO EXTERIOR EN DIVERSOS DEL T.M. DE
LA VILLAJOSYOSA (ALICANTE)**

DOCUMENTO 1:

MEMORIA

ANEJO Nº6:

PLAN DE OBRA VALORADO

ÍNDICE

1	PLAN DE OBRA VALORADO	3
----------	------------------------------------	----------

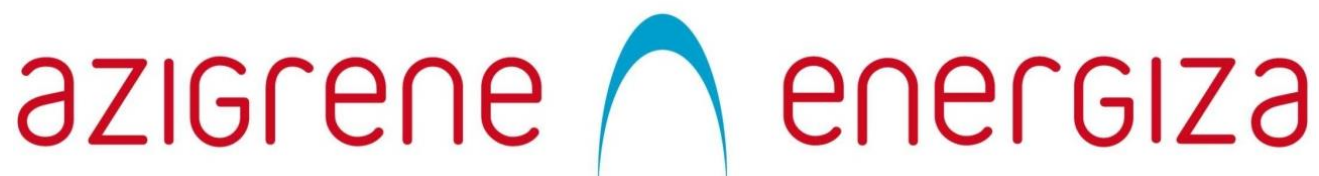
1 PLAN DE OBRA VALORADO

A continuación, se recoge el plan de obra valorado de las obras del proyecto.

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12																		
	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V
ALUMBRADO PÚBLICO VILLAJYOYOSA																														
C8 (parcial)																														
Entronque líneas																														
Luminarias																														
Soportes y Puesta a tierra																														
Obra civil																														
Señalización																														
Legalización																														
C9																														
Acometida																														
Cuadros, líneas y gestión																														
Luminarias																														
Soportes y Puesta a tierra																														
Obra civil																														
Señalización																														
Legalización																														
C10.1 (antiguo C11, tramo de C10.2, tramos de conexión C11 y C10.2)																														
Entronque líneas																														
Luminarias																														
Soportes y Puesta a tierra																														
Obra civil																														
Señalización																														
Legalización																														
C10.2																														
Acometida																														
Cuadros, líneas y gestión																														
Luminarias																														
Soportes y Puesta a tierra																														
Obra civil																														
Señalización																														
Legalización																														
C10.4																														
Acometida																														
Cuadros, líneas y gestión																														
Luminarias																														
Soportes y Puesta a tierra																														
Obra civil																														
Señalización																														
Legalización																														
C13 (C13-C12)																														
Acometida																														

Ingeniero Industrial:

Francisco de Borja Azara Ballester. Colegiado nº 5527



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE
ALUMBRADO EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS
DEL T.M. DE LA VILLAJOSYOSA (ALICANTE)**

DOCUMENTO 1:

MEMORIA

ANEJO Nº7:

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

ÍNDICE

1	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....	3
1.1	Objeto	3
1.2	Emplazamiento.....	3
1.3	Descripción de la obra	3
1.4	Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra	3
1.5	Ensayos de control de calidad.....	4
1.5.1	Unidades de obra y ensayo	4
1.5.1.1	<i>Relleno de zanjas</i>	4
1.5.1.2	<i>Soleras de hormigón</i>	4
1.5.2	Comprobación de capas y compactación	4
1.5.3	Instalación eléctrica.....	5
1.5.3.1	<i>Listado de pruebas</i>	5
1.6	Valoración de ensayos	6

1 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

1.1 Objeto

El objeto de este programa de control de calidad es el establecimiento de unas normas y ensayos para garantizar una buena ejecución y materiales en la obra de “Instalación de alumbrado público en las zonas rurales del municipio de Villajoyosa”.

1.2 Emplazamiento

La obra se sitúa en las zonas rurales alrededor del casco urbano del municipio de Villajoyosa.

1.3 Descripción de la obra

La obra a realizar consiste en las siguientes unidades:

- 1º.- Construcción de canalizaciones eléctricas de alumbrado público.
- 2º.- Colocación de farolas con bloques LED, incluyendo todo el cableado necesario.
- 3º.- Colocación de cuadros de mando y protección
- 3º.- Pavimentación de las zanjas.

1.4 Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra

El presupuesto de ejecución material de estas obras asciende a la cantidad de 520.852,51 euros y su plazo es de TRES MESES.

1.5 Ensayos de control de calidad

Las unidades de obra y ensayos a realizar son las siguientes:

1.5.1 Unidades de obra y ensayo

1.5.1.1 Relleno de zanjas

En el material para el relleno de zanjas. La valoración de ensayos en cuanto a frecuencia y lotes se realizará según tabla existente al final del documento.

1.5.1.2 Soleras de hormigón

La valoración de ensayos en cuanto a frecuencia y lotes se realizará según tabla existente al final del documento.

1.5.2 Comprobación de capas y compactación

Una vez finalizadas las obras se extraerán testigos del pavimento de calzada realizándose los ensayos en cuanto a frecuencia y lotes indicados en la tabla existente al final este documento.

En el supuesto de que los espesores medidos sean inferiores en menos de un 10% al espesor de proyecto podrá recibir la obra estableciendo una penalización que será igual al valor del espesor de firme que falta incrementado en un 50%, siempre que el director de las obras estime que esta disminución de espesor no suponga pérdida apreciable en la funcionalidad y seguridad de la obra.

En el supuesto de que la disminución de espesor de la capa supere el 10% se ordenará levantar el firme y volverlo a rehacer.

1.5.3 Instalación eléctrica.

Será de obligado cumplimiento el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002).

Fase de proyecto:

- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
 - Proyecto o Memoria Técnica de Diseño (MTD)
 - Modelos oficiales de MTD y certificado de instalación eléctrica para la Comunidad Valenciana

Fase de recepción de equipos y materiales:

- Artículo 6. Equipos y materiales
- ITC-BT-06. Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC-BT-07. Redes subterráneas para distribución en baja tensión
- ITC-BT-09. Instalaciones de alumbrado exterior

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-05. Verificaciones e inspecciones
- Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas conectadas a una alimentación en baja tensión en la Comunidad Valenciana.

1.5.3.1 Listado de pruebas

Para cada instalación independiente que conforma el proyecto de alumbrado público, será obligatorio realizar una inspección por un organismo de control autorizado que verifique el correcto funcionamiento de la instalación, mediante las mediciones y comprobaciones exigidas por la normativa a las instalaciones de alumbrado público de más de 5 kW de potencia instalada.

1.6 Valoración de ensayos

ENSAYOS	COSTE	NUMERO DE ENSAYOS POR INSTALACION					TOTAL ENSAYOS	COSTE TOTAL
		C1	C8	C10.1	C14	C15		
RELLENO DE ZANJAS								
1 Análisis granulométrico (NLT-104)	53,00 €	2	2	2	1	1	8	424,00 €
1 Límite de Atterberg (NLT-105 y 106)	40,00 €	2	2	2	1	1	8	320,00 €
1 Contenido materia orgánica (NLT-117 o UNE 7368)	35,00 €	2	2	2	1	1	8	280,00 €
1 Sulfatos solubles (NLT-120)	97,00 €	2	2	2	1	1	8	776,00 €
Próctor normal (NLT-107)	54,00 €	2	2	2	1	1	8	432,00 €
1 CBR (NLT-111)	85,00 €	1	1	1	1	1	5	425,00 €
3 densidades y humedades "in situ" (NLT-109)	31,00 €	3	5	4	3	3	18	558,00 €
SOLERAS DE HORMIGON								
• 1 ensayo de resistencia del hormigón (UNE 7240 y 7242)	140,00 €	1	2	2	1	1	7	980,00 €
COMPROBACION DE CAPAS Y COMPACTACIÓN								
Comprobación del espesor de cada elemento.	56,00 €	1	1	1	1	1	5	280,00 €
Características del hormigón de la solera	38,00 €	1	1	1	1	1	5	190,00 €
INSTALACION ELECTRICA								
Inspección por OCA*	210,00 €	1	1	1	1	1	5	1.050,00 €
Coste por instalación de alumbrado		1.180,00 €	1.382,00 €	1.351,00 €	901,00 €	901,00 €		5.715,00 €
Coste por instalación de alumbrado sin OCA		970,00 €	1.172,00 €	1.141,00 €	691,00 €	691,00 €		4.665,00 €
		*NOTA: El coste de la inspeccion de la instalación eléctrica por OCA esta incluido en la partida de legalización de cada instalación de alumbrado						

El presupuesto del plan de control de calidad del proyecto, 4.665,00 €, no supera el 1% del presupuesto de ejecución material del proyecto, 5.208,52 €.



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE
ALUMBRADO EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS
DEL T.M. DE LA VILLAJOSYOSA (ALICANTE)**

DOCUMENTO 1:

MEMORIA

ANEJO Nº8:

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	3
1.1	Normativa y legislación aplicable.....	3
1.2	Estimación de la cantidad de los RCDs que se generan en la obra.....	3
1.3	Medidas para la prevención de residuos en la obra.....	4
1.4	Destino previsto para los residuos: operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos que se generarán en obra.....	5
1.4.1	Operaciones de reutilización.	5
1.4.2	Operaciones de valorización.	6
1.4.3	Tratamiento y destino de residuos no reutilizables ni valorables “in situ”.....	6
1.5	Medidas para la separación de los residuos de obra.	7
1.6	Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los RCDs.	8
1.7	Instalaciones y vertederos autorizados por Consellería.....	9
1.8	Valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs.....	10

1 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento del REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, se detalla a continuación la información referente a los residuos de construcción y demolición de la obra de “Proyecto de Alumbrado Público en zonas rurales del municipio de Villajoyosa”.

1.1 Normativa y legislación aplicable.

- Artículo 45 de la Constitución Española.
- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito a vertedero.

1.2 Estimación de la cantidad de los RCDs que se generan en la obra.

Con el fin de dar cumplimiento al Decreto indicado, se ha asignado a cada uno de los residuos un código, de acuerdo con lo que figura en la orden MAM/304/2002. Para la clasificación de los Residuos Generados se ha empleado la Lista Europea de Residuos (LER) de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, sobre residuos, y con el apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE, sobre residuos peligrosos y su Corrección de errores del 12 de marzo de 2002.

A continuación, se adjunta una tabla con la clasificación y cuantificación de los residuos generados:

Código LER S/Orden MAM/304/2002	Denominación residuo	Volumen (m3)	Toneladas (Tn)
17	Residuos de la construcción (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)		
17 01 01	Hormigón	29,19	69,64
17 01 02	Ladrillo		0,22
17 02 01	Madera		0,60
17 02 03	Plásticos		0,10
17 03 02	Mezclas bituminosas no incluidas en 170301	32,33	75,98
17 04 05	Hierro y acero		0,90
17 05 04	Tierra y piedras no incluidas 17 05 03	1.111,04	2.222,09
16 02	Residuos no especificados en otros capítulos de la lista. Equipos eléctricos o electrónicos		
16 02 16	Componentes retirados de equipos desechados no incluidos en 16 02 15		0,15
TOTAL			2.369,68

1.3 Medidas para la prevención de residuos en la obra

Se tendrán en cuenta una serie de medidas mínimas durante la ejecución de la obra:

- Realización de demolición selectiva
- Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales
- Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, bloques...) serán múltiplos del módulo de la pieza, para así no perder material en los recortes;
- Se utilizarán materiales “no peligrosos” (Ej. pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC.).
- Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas.
- Se utilizarán áridos reciclados (Ej., para subbases, zahorras...), PVC reciclado ó mobiliario urbano de material reciclado....
- Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases.
- Control de entrada en obra de camiones hormigoneras. Se comprobarán los tiempos de hormigonado desde planta para evitar vertidos de productos que deban desestimarse

- Control de descarga de materiales defectuosos evitando que entren en obra y se conviertan en residuos.
- Se exigirán suministros de productos en palets reutilizables, en lugar de desechables. Igualmente se intentará limitar la entrada de productos en embalajes desechables, como bolsas y bidones, empleando en su lugar contenedores o dosificadores reutilizables
- Se exigirán elementos auxiliares de ejecución de obra reutilizables (p.ej. encofrados, puntales, etc....)

1.4 Destino previsto para los residuos: operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos que se generarán en obra.

1.4.1 Operaciones de reutilización.

Puesto que las zanjas irán por calzada, los tubos deberán ir hormigonados quedando aproximadamente una tercera parte del volumen de la zanja para rellenar con zahorra artificial no reutilizando tierra obtenida de la misma excavación.

Por lo tanto, todo el volumen de tierra obtenido de la excavación será depositado directamente a caja de camión, enviado los residuos directamente a los vertederos autorizados, sin ser necesario ninguna instalación o espacio reservado para el almacenamiento, manejo, separación o gestión de los residuos.

Los vertederos de entrega de los residuos serán alguno de los gestores de residuos los autorizados por la Generalitat Valenciana, en la provincia de Alicante, disponibles en la página web www.consultas.cma.gva.es. A modo de ejemplo se listan a continuación, los más cercanos al municipio:

- Excavaciones y Obras Jimenez, S.L.
- VAERSA (VALENCIANA DE APROVECHAMIENTO ENERGETICO DE RESIDUOS, S.A)

1.4.2 Operaciones de valorización.

Previsión de operaciones de valoración "in situ" de los residuos generados:

- Reciclado y recuperación de las líneas eléctricas aéreas de la actual instalación de alumbrado público.
- Reciclado y recuperación de las luminarias de la actual instalación de alumbrado público.
- Reciclado y recuperación de los apoyos que soportan las luminarias de la actual instalación de alumbrado público
- Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
- Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión de la Comisión 96/350/CE.5

1.4.3 Tratamiento y destino de residuos no reutilizables ni valorables "in situ".

Código	RCDs NIVEL 1	Tratamiento	Destino
17 05 04	Tierras y piedras no incluidas en 17 05 03		Planta de Reciclaje RCD/Cantera o vertedero autorizado

Código	RCDs NIVEL II	Tratamiento	Destino
	Naturaleza no pétreo		
17 03 02	Mezclas Bituminosas no incluidas en 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado
17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado	Gestor Autorizado de RNPs
17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor Autorizado de RNPs
16 02 16	Componentes desechados de equipos eléctricos o electrónicos	Reciclado	Gestor Autorizado de RNPs
	Naturaleza pétreo		
17 01 01	Hormigón	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD/Cantera o vertedero autorizado
17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD

Se propone la contratación de Gestores de Residuos autorizados, para la correspondiente retirada y posterior tratamiento. Los gestores que realicen alguna de las operaciones reguladas deberán estar inscritos en el Registro General de Gestores de Residuos de la Comunidad Valenciana.

El número de gestores específicos necesarios será al menos, los que corresponden a las categorías de residuos estimadas en el apartado de prevención de residuos. Codificación según Anejo 1 de la Orden MAM/304/2002, de conformidad con la Decisión 96/35/CE relativa a los residuos.

- R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes.
- R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
- R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.

1.5 Medidas para la separación de los residuos de obra.

Se deben separar los residuos que vayan a vertedero respecto a los que van a ser reciclados o reutilizados.

Se priorizará la separación de las siguientes fracciones:

- Residuos peligrosos (establecidos por la legislación)
- Materiales pétreos (restos de hormigón, etc...)
- Madera no tratada (con origen, sobre todo, en embalajes)
- Madera tratada (por ejemplo encofrados)
- Metales
- Papel y cartón
- Plásticos en general
- Otros

1.6 Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los RCDs.

El depósito temporal de los escombros, se realizará directamente sobre caja de cambión, pudiendo utilizar.

En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD

Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera.....) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos

Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales

Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005

El contratista realizará la gestión y seguimiento de los residuos, conservando un archivo de las entregas de materiales de residuos, que será entregada a la Dirección Facultativa, incluyendo al menos los siguientes datos:

- Material y origen (situación física en la obra)
- Nombre del gestor especializado
- Destino y tratamiento
- Volumen

1.7 Instalaciones y vertederos autorizados por Consellería.

Los vertederos de entrega de los residuos serán alguno de los gestores de residuos los autorizados por la Generalitat Valenciana, en la provincia de Alicante, disponibles en la página web www.consultas.cma.qva.es

1.8 Valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs.**A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs**

Tipología RCDs	Peso (Tn)	Precio gestión en planta/Vertedero/Cantera/Gestor (€/m3)	Importe (€)
RCDs NIVEL I			
Tierras y piedras no incluidas en 17 05 03	2.048,47	3	6.145,42
RCDs NIVEL II			
Naturaleza no pétreo			
Mezclas Bituminosas no incluidas en 17 03 01	75,98	8	607,84
Madera	0,60	8	4,80
Hierro y Acero	0,90	8	7,20
Plástico	0,10	8	0,80
Componentes desechados de equipos eléctricos o electrónicos	0,15	8	1,20
Naturaleza pétreo			
Hormigón	69,64	8	559,04
Ladrillos	0,22	8	1,76
			7.326,14

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN

B: % Presupuesto de Obra (otros costes) [0'10 % - 0'20 %]: 0,10 %

PEM: 520.852,51 euros

0,10% PEM: 520,85 euros

TOTAL: 7.846,99 euros 1,51%



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE
ALUMBRADO EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS
DEL T.M. DE LA VILLAJOSYOSA (ALICANTE)**

DOCUMENTO 1:

MEMORIA

ANEJO Nº9:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	6
1.1	Antecedentes y objeto	6
1.2	Características de la obra.....	6
1.2.1	Tipo de obra.	6
1.2.2	Situación del terreno y/o locales de la obra.	7
1.2.3	Accesos y comunicaciones.....	7
1.2.4	Características del terreno y/o de los locales.....	7
1.2.5	Servicios y redes de distribución afectados por la obra.	7
1.2.6	Materiales previstos en la construcción.	7
1.2.7	Denominación de la obra.....	8
1.2.8	Presupuesto total de ejecución de la obra.....	8
1.2.9	Plazo de ejecución estimado.....	8
1.2.10	Número de trabajadores.....	8
1.2.11	Propietario / promotor.....	9
1.2.12	Autor del ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	9
1.3	Fases de obra con identificación de riesgos.....	9
1.4	Relación de medios humanos y técnicos previstos con identificación de riesgos.	13
4.1	MAQUINARIA.....	14
4.2	HERRAMIENTAS	18
4.4	MATERIALES.....	21
4.5	MANO DE OBRA, MEDIOS HUMANOS	23
1.5	Medidas de prevención de los riesgos.....	25
1.5.1	Protecciones colectivas.....	25
1.5.1.1	<i>Generales.....</i>	<i>25</i>
1.5.1.2	<i>Protecciones colectivas particulares a cada fase de obra.....</i>	<i>26</i>
1.5.2	Equipos de protección individual (EPIS).....	28
1.5.3	Protecciones especiales.....	31
1.5.3.1	<i>Generales.....</i>	<i>31</i>
1.5.3.2	<i>Protecciones especiales particulares a cada fase de obra.....</i>	<i>32</i>
1.6	Prevención de riesgos de daños a terceros.....	35

1.7	Trabajos que implican riesgos especiales.	36
1.8	Cálculo de los medios de seguridad.	36
1.9	Medicina preventiva y primeros auxilios.	37
1.10	Medidas de higiene personal e instalaciones del personal.	37
1.11	Formación sobre seguridad.	38
2	PLIEGO DE CONDICIONES ESS	40
2.1	Prescripciones técnicas generales	40
2.1.1	Objeto del pliego y ámbito de aplicación.....	40
2.1.1.1	<i>Introducción general</i>	<i>40</i>
2.1.1.2	<i>Objeto.....</i>	<i>40</i>
2.1.1.3	<i>Ámbito de aplicación, límites y alcance.....</i>	<i>40</i>
2.1.2	Normativa técnica de aplicación	44
2.1.2.1	<i>Relativas a seguridad y salud</i>	<i>44</i>
2.2	Características de los equipos, materiales, dispositivos e instalaciones.....	45
2.2.1	Normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva	45
2.2.1.1	<i>Condiciones generales</i>	<i>46</i>
2.2.1.2	<i>Condiciones técnicas de instalación y uso de las protecciones colectivas</i>	<i>47</i>
2.2.1.3	<i>Condiciones técnicas específicas de cada una de las protecciones colectivas y normas de instalación y uso, junto con las normas de obligado cumplimiento para determinados trabajadores.....</i>	<i>47</i>
2.2.2	Condiciones a cumplir por los equipos de protección individual	49
2.2.2.1	<i>Condiciones generales</i>	<i>49</i>
2.2.2.2	<i>Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual</i>	<i>50</i>
2.2.2.3	<i>Normas para la utilización de equipos de protección individual.....</i>	<i>50</i>
2.2.2.4	<i>Ropa de trabajo</i>	<i>51</i>
2.2.2.5	<i>Protección de la cara</i>	<i>52</i>
2.2.2.6	<i>Protección de la vista.....</i>	<i>52</i>
2.2.2.7	<i>Protección de los oídos.....</i>	<i>53</i>
2.2.2.8	<i>Protección de las extremidades inferiores</i>	<i>54</i>
2.2.2.9	<i>Protección de las extremidades superiores.....</i>	<i>54</i>
2.2.2.10	<i>Protección del aparato respiratorio</i>	<i>55</i>
2.2.2.11	<i>Protección de la cabeza.....</i>	<i>55</i>
2.2.3	Condiciones de seguridad y salud de los medios auxiliares, maquinas y equipos	56

2.2.4	Condiciones técnicas de las instalaciones provisionales para los trabajadores y áreas auxiliares de la empresa	57
2.2.4.1	<i>Instalaciones provisionales para los trabajadores</i>	57
2.2.4.2	<i>Materiales</i>	57
2.2.4.3	<i>Acometidas energía eléctrica y agua potable</i>	57
2.2.5	Materiales no incluidos en este pliego	58
2.2.6	Reconocimiento de los materiales	58
2.2.7	Materiales que no satisfacen las condiciones exigidas	58
2.2.8	Responsabilidad del contratista	59
2.2.9	Sistema aplicado para la evaluación y decisión sobre las alternativas propuestas por el plan de seguridad y salud	59
2.2.10	Perfiles humanos del personal de prevención	60
2.2.10.1	<i>Encargado de seguridad y salud</i>	60
2.2.10.2	<i>Perfil del encargado de seguridad y salud</i>	60
2.2.10.3	<i>Funciones del encargado de seguridad y salud</i>	61
2.2.10.4	<i>Recurso preventivo</i>	61
2.2.10.5	<i>Perfil del recurso preventivo</i>	62
2.2.10.6	<i>Funciones del recurso preventivo</i>	62
2.2.11	Normas de aceptación de responsabilidades del personal de prevención	62
2.2.12	Normas de autorización de uso de la maquinaria y de las máquinas herramientas 63	
2.2.13	Acciones a seguir en caso de accidente laboral	64
2.2.14	Itinerario más adecuado a seguir	65
2.2.15	Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral	65
2.2.16	Maletín botiquín de primeros auxilios	66
2.2.17	Plan de seguridad y salud	67
2.2.18	Libro de incidencias	67
2.2.19	Instalaciones auxiliares	68
2.2.20	Mediciones, valoraciones y certificaciones	68
2.2.21	Obligaciones laborales, sociales y económicas del contratista	68
3	PRESUPUESTO	69
3.1	Materiales	70
3.2	Maquinaria	72
3.3	Mano de obra	73

3.4	Mediciones	74
3.5	Precios descompuestos	79
3.6	Resumen.....	87
4	PLANOS	88
4.1	Situación y emplazamiento.....	89
4.2	Itinerario hospital	90
4.3	Instalaciones provisionales de obra.....	91
4.4	Señalización y balizamiento de obra 1	92
4.5	Señalización y balizamiento de obra 2	93
4.6	Señales de advertencia de peligro.....	94
4.7	Señales de prohibición	95
4.8	Protección de zanjas	96
4.9	Rampas de acceso.....	97
4.10	Protecciones eléctricas.....	98
4.11	Protecciones eléctricas 2.....	99
4.12	Protecciones eléctricas 3.....	100
4.13	Elementos auxiliares de izado. eslingas y estribos	101
4.14	Elementos auxiliares de izado. eslingas y estribos 2	102
4.15	Elementos auxiliares de izado. eslingas y estribos 3	103
4.16	Protecciones sobre maquinaria	104
4.17	Escaleras de mano.....	105
4.18	Protecciones de seguridad	106
4.19	Protecciones de seguridad 2	107
4.20	Desvíos de tráfico.....	108

1 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.1 Antecedentes y objeto

El R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables en obras de construcción.

A efectos de este R.D., la obra proyectada requiere la redacción del presente Estudio de Seguridad y Salud, por cuanto dicha obra se incluye en los supuestos contemplados en el art. 4 del R.D. 1627/1997, puesto que:

-El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es superior a 450.759,08 €.

El presente Estudio de Seguridad y Salud (E.S.S.) tiene como objeto servir de base para que las Empresas Contratistas y cualesquiera otras que participen en la ejecución de las obras a que hace referencia el proyecto en el que se encuentra incluido este Estudio, las lleven a efecto en las mejores condiciones que puedan alcanzarse respecto a garantizar el mantenimiento de la salud, la integridad física y la vida de los trabajadores de las mismas, cumpliendo así lo que ordena en su articulado el R.D. 1627/97 de 24 de Octubre (B.O.E. de 25/10/97).

En el Estudio se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, siempre dentro del marco de la Ley 31/1.995 de prevención de Riesgos Laborables.

1.2 Características de la obra

1.2.1 Tipo de obra.

La obra, objeto de este E.S.S, consiste en la ejecución de la instalación de alumbrado público incluida la obra civil a realizar por los viales por donde se desarrolla la instalación de alumbrado público para ejecutar las canalizaciones subterráneas por donde discurren las líneas eléctricas.

1.2.2 Situación del terreno y/o locales de la obra.

El presente proyecto se encuentra en el término municipal de Villajoyosa en Alicante. El ámbito de actuación puede verse en el documento de planos

1.2.3 Accesos y comunicaciones.

El acceso a la obra es variable ya que se trata de una instalación de Alumbrado Público de varias calles, por tanto, es una zona abierta sin un acceso concreto.

1.2.4 Características del terreno y/o de los locales.

La instalación de alumbrado se realiza sobre unos terrenos con ligeras pendientes.

Las canalizaciones discurrirán sobre las calzadas y en los puntos necesarios se harán sus correspondientes cruces de calles.

Se proyecta la instalación de alumbrado público de la zona mencionada, según las características grafiadas en planos.

1.2.5 Servicios y redes de distribución afectados por la obra.

Existen servidumbres y conducciones de otros servicios en la zona de influencia de las obras, lo que se tendrá que tener en cuenta a la hora de abrir zanjas.

1.2.6 Materiales previstos en la construcción.

No está previsto el empleo de materiales peligrosos o tóxicos, ni tampoco elementos o piezas constructivas de peligrosidad desconocida en su puesta en obra, tampoco se prevé el uso de productos tóxicos en el proceso de construcción.

1.2.7 Denominación de la obra.

Proyecto de Alumbrado exterior en diversos caminos del T.M de Villajoyosa (Alicante)

1.2.8 Presupuesto total de ejecución de la obra.

El presupuesto de ejecución material de la instalación de Alumbrado Público en el término municipal de Villajoyosa asciende a la cantidad de 520.852,51 €.

1.2.9 Plazo de ejecución estimado.

El plazo de ejecución por instalación en caso de querer ejecutarlas de manera independiente sería el siguiente:

INSTALACIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN
C8 (parcial)	5 semanas
C9	4 semanas
C10.1 (antiguo C11, tramo de C10.2, tramos de conexión C11 y C10.2)	5 semanas
C10.2	5 semanas
C10.4	4 semanas
C13 (C13-C12)	7 semanas
C16	3 semanas

En el caso de ejecutarlas como una única obra el plazo de ejecución de todas las instalaciones que conforman el proyecto sería de 3 meses.

1.2.10 Número de trabajadores.

Riesgos normales para un calendario de obra normal y un número de trabajadores punta fácil de organizar. La duración estimada de la obra es de 3 meses y el número de trabajadores punta de 25.

Se considera que, del Presupuesto de Ejecución Material de la obra, un tanto por ciento estimado entre un 10% y un 30%, irá destinado a costes de mano de obra, y con ello se obtiene la media de trabajadores. Este cálculo es teórico ya que, en las diferentes fases de ejecución, unas veces podrá haber más trabajadores de los previstos y otro menos, pero a efectos de cálculos globales de equipamiento este cálculo es efectivo.

CÁLCULO DEL NÚMERO DE TRABAJADORES	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	520.852,51 €.
IMPORTE PORCENTUAL DEL COSTE DE LA MANO DE OBRA, SEGÚN LA COMPLEJIDAD DE LA MISMA	29%
IMPORTE NUMÉRICO DEL COSTE ANUAL DE LA MANO DE OBRA	151.047,23 €
NÚMERO DE TRABAJADORES	25

1.2.11 Propietario / promotor.

El titular de la instalación a la que se hace referencia en este proyecto es el EXCMO. AYUNTAMIENTO DE Villajoyosa, con domicilio social en C/ Mayor nº 14, de Villajoyosa (Alicante).

1.2.12 Autor del ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Nombre y Apellidos: Francisco de Borja Azara Ballester

Titulación: INGENIERO INDUSTRIAL

Colegiado en: VALENCIA

Núm. colegiado: 5527

1.3 Fases de obra con identificación de riesgos.

Durante la ejecución de los trabajos se plantea la realización de las siguientes fases de obras con identificación de los riesgos que conllevan:

- **TRABAJOS PREVIOS**

- Señalización de obra

Se dispondrá a lo largo de las calles y de las calzadas señales de:

Velocidad máxima (TR-301)

Obras (TP-18)

Estrechamiento de la calzada (TP-17)

Escalón lateral (TP-30)

Otros peligros (TP-50)

Balizas luminosas (viales poco iluminados y obras nocturnas)

Cono de señalización (TB-6)

- Vallado perimetral

Será obligatorio el vallado perimetral de la obra, así como los accesos a la misma. En caso de dejar accesos para edificaciones existentes, se vallara de manera que la zona de obras quede totalmente cerrada. El vallado será aprobado por el coordinador de seguridad y salud.

- DEMOLICIÓN MECÁNICA.

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.

Quemaduras físicas y químicas.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Ambiente pulvígeno.

Animales y/ o parásitos.

Aplastamientos.

Atrapamientos.

Atropellos y/o colisiones.

Caídas de personas a distinto nivel.

Caídas de personas al mismo nivel.

Contactos eléctricos directos.

Cuerpos extraños en ojos.

Desprendimientos.

Pisada sobre objetos punzantes.

Hundimientos.

Vibraciones.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

○ EXCAVACIÓN MECÁNICA – ZANJAS.

Ambiente pulvígeno.

Aplastamientos.

Atrapamientos.

Atropellos y/o colisiones.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Caídas de personas a distinto nivel.

Caídas de personas al mismo nivel.

Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.

Cuerpos extraños en ojos.

Derrumbamientos.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Hundimientos.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

Vuelco de máquinas y/o camiones.

○ EXCAVACIÓN MECÁNICA A CIELO ABIERTO.

Ambiente pulvígeno.

Aplastamientos.

Atrapamientos.

Atropellos y/o colisiones.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Caídas de personas a distinto nivel.

Caídas de personas al mismo nivel.

Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.

Cuerpos extraños en ojos.

Derrumbamientos.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Hundimientos.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

Vuelco de máquinas y/o camiones.

○ ALBAÑILERÍA.

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.

Quemaduras físicas y químicas.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Ambiente pulvígeno.

Aplastamientos.

Atropellos y/o colisiones.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Caída ó colapso de andamios.

Caídas de personas a distinto nivel.

Caídas de personas al mismo nivel.

Cuerpos extraños en ojos.

Derrumbamientos.

Desprendimientos.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Pisada sobre objetos punzantes.

Hundimientos.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

Vuelco de máquinas y/o camiones.

Caída de personas de altura.

- ALUMBRADO PUBLICO.

Quemaduras físicas y químicas.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Animales y/o parásitos.

Aplastamientos.

Atrapamientos.

Atropellos y/o colisiones.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Caída ó colapso de andamios.

Caídas de personas a distinto nivel.

Caídas de personas al mismo nivel.

Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.

Cuerpos extraños en ojos.

Desprendimientos.

Golpes por rotura del cable.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Pisada sobre objetos punzantes.

Sobreesfuerzos.

Vuelco de máquinas y/o camiones.

Caída de personas de altura.

1.4 Relación de medios humanos y técnicos previstos con identificación de riesgos.

Se describen, a continuación, los medios humanos y técnicos que se prevé utilizar para el desarrollo de este proyecto.

De conformidad con lo indicado en el R.D. 1627/97 de 24/10/97 se identifican los riesgos inherentes a tales medios técnicos

4.1 MAQUINARIA.

- Camión con caja basculante.

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.

Quemaduras físicas y químicas.

Aplastamientos.

Atrapamientos.

Atropellos y/o colisiones.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Caídas de personas a distinto nivel.

Contactos eléctricos directos.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

Vuelco de máquinas y/o camiones

- Camión grúa.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Quemaduras físicas y químicas.

Aplastamientos.

Atrapamientos.

Atropellos y/o colisiones.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Caídas de personas a distinto nivel.

Contactos eléctricos directos.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

Vuelco de máquinas y/o camiones

- Camión hormigonera.

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Aplastamientos.

Atrapamientos.

Atropellos y/o colisiones.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Caídas de personas a distinto nivel.

Contactos eléctricos directos.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Vibraciones.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

Vuelco de máquinas y/o camiones.

- Compactadora neumática de rodillos.

Atrapamientos.

Atropellos y/o colisiones.

Caídas de personas a distinto nivel.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

- Compresor.

Atrapamientos.

Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.

Cuerpos extraños en ojos.

Explosiones.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

- Cortadora de pavimento.

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.

Quemaduras físicas y químicas.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Ambiente pulvígeno.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Caídas de personas al mismo nivel.

Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.

Cuerpos extraños en ojos.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Pisada sobre objetos punzantes.

Inhalación de sustancias tóxicas.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

- Pala cargadora.

Quemaduras físicas y químicas.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Ambiente pulvígeno.

Aplastamientos.

Atrapamientos.

Atropellos y/o colisiones.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Caídas de personas al mismo nivel.

Caídas de personas a distinto nivel.

Contactos eléctricos directos.

Cuerpos extraños en ojos.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Vibraciones.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

Vuelco de máquinas y/o camiones

- Retroexcavadora.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Ambiente pulvígeno.

Aplastamientos.

Atrapamientos.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Caídas de personas a distinto nivel.

Caídas de personas al mismo nivel.

Contactos eléctricos directos.

Cuerpos extraños en ojos.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Vibraciones.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

- Hormigonera.

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.

Quemaduras físicas y químicas.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Ambiente pulvígeno.

Atrapamientos.

Caídas de personas al mismo nivel.

Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.

Cuerpos extraños en ojos.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

Vuelco de máquinas y/o camiones

- Martillo rompedor.

Quemaduras físicas y químicas.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Ambiente pulvígeno.

Atrapamientos.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.

Cuerpos extraños en ojos.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Vibraciones.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

4.2 HERRAMIENTAS

- Herramientas eléctricas.

Compresor.

Atrapamientos.

Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.

Cuerpos extraños en ojos.

Explosiones.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

Martillo picador eléctrico.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Aplastamientos.

Atrapamientos.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.

Cuerpos extraños en ojos.

Derrumbamientos.

Desprendimientos.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Vibraciones.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

Vibrador.

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.

Quemaduras físicas y químicas.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Aplastamientos.

Atrapamientos.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Caídas de personas al mismo nivel.

Caídas de personas a distinto nivel.

Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Vibraciones.

Sobreesfuerzos.

Pisada sobre objetos punzantes.

- Herramientas hidroneumáticas.

Martillo picador neumático

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Aplastamientos.

Atrapamientos.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Cuerpos extraños en ojos.

Derrumbamientos.

Desprendimientos.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Vibraciones.

Sobreesfuerzos.

Ruido.

- Herramientas de mano.

Bolsa porta herramientas

Caída de objetos y/o de máquinas.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Caja completa de herramientas de electricidad.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Capazo, cesto carretero, espuerta, carretilla de mano

Caída de objetos y/o de máquinas.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Sobreesfuerzos.

Cizalla de armaduras

Atrapamientos.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Pisada sobre objetos punzantes.

Sobreesfuerzos.

Cortadora de tubos

Atrapamientos.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Pelacables

Caída de objetos y/o de máquinas.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Tenazas, martillos, alicates

Atrapamientos.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

4.3 TIPOS DE ENERGÍA

Agua.

Inundaciones.

Combustibles líquidos

Atmósferas tóxicas, irritantes.

Deflagraciones.

Derrumbamientos.

Explosiones.

Incendios.

Inhalación de sustancias tóxicas.

Electricidad.

Quemaduras físicas y químicas.

Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.

Exposición a fuentes luminosas peligrosas.

Incendios.

4.4 MATERIALES

Alambre de atar

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Áridos ligeros

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Ambiente pulvígeno.

Cables, mangueras eléctricas y accesorios

Caída de objetos y/o de máquinas.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Sobreesfuerzos.

Cajetines, regletas, anclajes, prensacables

Caída de objetos y/o de máquinas.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Cuñas y calzos

Caída de objetos y/o de máquinas.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Sobreesfuerzos.

Espárragos

Caída de objetos y/o de máquinas.

Caídas de personas al mismo nivel.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Pisada sobre objetos punzantes.

Luminarias, báculos, columnas

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Aplastamientos.

Atrapamientos.

Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Sobreesfuerzos.

Cemento

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.

Quemaduras físicas y químicas.

Ambiente pulvígeno.

Sobreesfuerzos.

Escombros

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.

Ambiente pulvígeno.

Aplastamientos.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Sobreesfuerzos.

Grapas, abrazaderas y tornillería

Caída de objetos y/o de máquinas.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Pisada sobre objetos punzantes.

Hormigón, mortero

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Cuerpos extraños en ojos.

Pinturas

Atmósferas tóxicas, irritantes.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Incendios.

Tubos de conducción (corrugados, rígidos, etc.)

Aplastamientos.

Atrapamientos.

Caída de objetos y/o de máquinas.

Caídas de personas al mismo nivel.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

4.5 MANO DE OBRA, MEDIOS HUMANOS

- **Almacenero**

Caída de materiales a personas por mal apilamiento

Incendios

Cortes por el manejo de materiales y herramientas manuales

Sobreesfuerzos

Los derivados de los trabajos realizados en ambientes polvorientos

Partículas en los ojos

Atrapamiento entre materiales

Dermatitis por el contacto con el cemento u otros materiales

Los derivados de almacenar materias peligrosas

Los derivados de uso de escaleras

- **Señalista de tráfico**

Atropello por el tráfico

Caída de personas por taludes

Los derivados de la realización de trabajos en ambientes polvorientos

Desprendimiento de partículas por el tráfico

Atropamientos por los medios de transporte

Los derivados de la realización de trabajos en condiciones meteorológicas

Tropezos y torceduras al caminar por las zonas en obra

- **Oficiales, peones y ayudantes (albañiles, electricistas...)**

Caídas al mismo o distinto nivel

Caídas de objetos sobre las personas

Golpes contra objetos

Cortes por manejo de objetos y herramientas manuales

Dermatitis por el contacto con el cemento u otros materiales

Partículas en los ojos

Ahogamiento por inundaciones o aterramientos de zanjas

Intoxicación por inhalaciones

Salpicadura de pinturas, barnices.... a la cara

Quemaduras

Explosión (de soplete botellas de gases licuados, bombonas)

Los inherentes al uso de soldadura autógena

Pisadas sobre objetos o materiales punzantes

Cortes por la utilización de maquinas herramientas

Los derivados de trabajos realizados en ambientes polvorientos

Sobreesfuerzos

Electrocución

Atropamientos por los medios de elevación y transporte y por piezas pesadas

Los derivados del uso de medios auxiliares (escaleras...)

1.5 Medidas de prevención de los riesgos.

1.5.1 Protecciones colectivas.

1.5.1.1 Generales

Señalización

El Real Decreto 485/1997, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de carácter general relativas a la señalización de seguridad y salud en el trabajo, indica que deberá utilizarse una señalización de seguridad y salud a fin de:

A) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.

B) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.

C) Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

D) Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas. Protección de personas en instalación eléctrica Instalación eléctrica ajustada al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y hojas de interpretación, certificada por instalador autorizado.

En aplicación de lo indicado en el apartado 3A del Anexo IV al R.D. 1627/97 de 24/10/97, la instalación eléctrica deberá satisfacer, además, las dos siguientes condiciones:

Deberá proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañe peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

Los cables serán adecuados a la carga que han de soportar, conectados a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados e interconexionados con uniones antihumedad y antichoque.

Los fusibles blindados y calibrados según la carga máxima a soportar por los interruptores.

Continuidad de la toma de tierra en las líneas de suministro interno de obra con un valor máximo de la resistencia de 80 Ohmio. Las máquinas fijas dispondrán de toma de tierra independiente.

Las tomas de corriente estarán provistas de conductor de toma a tierra y serán blindadas.

Todos los circuitos de suministro a las máquinas e instalaciones de alumbrado estarán protegidos por fusibles blindados o interruptores magnetotérmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento.

1.5.1.2 Protecciones colectivas particulares a cada fase de obra

- **ALBAÑILERÍA**

Protección contra caídas de altura de personas u objetos

El riesgo de caída de altura de personas (precipitación, caída al vacío) es contemplado por el Anexo II del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre de 1.997 como riesgo especial para la seguridad y salud de los trabajadores, por ello, de acuerdo con los artículos 5.6 y 6.2 del mencionado Real Decreto se adjuntan las medidas preventivas específicas adecuadas.

Barandillas de protección:

Se utilizarán como cerramiento provisional de huecos verticales y perimetrales de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m; estarán constituidas por balaustre, rodapié de 20 cm. de alzada, travesaño intermedio y pasamanos superior, de 90 cm. de altura, sólidamente anclados todos sus elementos entre sí y serán lo suficientemente resistentes.

Escaleras portátiles:

Tendrán la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización en las condiciones requeridas no suponga un riesgo de caída, por rotura o desplazamiento de las mismas.

Cinta de señalización

En caso de señalar obstáculos, zonas de caída de objetos, caída de personas a distinto nivel, choques, golpes, etc., se señalará con los antes dichos paneles o bien se delimitará la zona de exposición al riesgo con cintas de tela o materiales plásticos con franjas alternadas oblicuas en color amarillo y negro, inclinadas 45°.

Cinta de delimitación de zona de trabajo

Las zonas de trabajo se delimitarán con cintas de franjas alternas verticales de colores blanco y rojo.

Eslingas de cadena

El fabricante deberá certificar que disponen de un factor de seguridad 5 sobre su carga nominal máxima y que los ganchos son de alta seguridad (pestillo de cierre automático al entrar en carga). El alargamiento de un 5% de un eslabón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

Eslinga de cable

A la carga nominal máxima se le aplica un factor de seguridad 6, siendo su tamaño y diámetro apropiado al tipo de maniobras a realizar; las gazas estarán protegidas por guardacabos metálicos fijados mediante casquillos prensados y los ganchos serán también de alta seguridad. La rotura del 10% de los hilos en un segmento superior a 8 veces del diámetro del cable o la rotura de un cordón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

- **ALUMBRADO PUBLICO**

Protección contra caídas de altura de personas u objetos

Protección ya incluida en el presente estudio, véase más arriba.

- **EXCAVACIÓN MECÁNICA - ZANJAS**

Protección contra caídas de altura de personas u objetos

Protección ya incluida en el presente estudio, véase más arriba.

Condiciones generales en trabajos de excavación y ataluzado

Protección ya incluida en el presente estudio, véase más arriba.

Antes de iniciar la excavación se consultará con los Organismos competentes si existen líneas eléctricas, alcantarillado, teléfono, pozos negros, fosas sépticas, etc.

1.5.2 Equipos de protección individual (EPIS)

- Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.

Guantes de protección frente a abrasión

Guantes de protección frente a agentes químicos

- Quemaduras físicas y químicas.

Guantes de protección frente a abrasión

Guantes de protección frente a agentes químicos

Guantes de protección frente a calor

Sombreros de paja (aconsejables contra riesgo de insolación)

- Proyecciones de objetos y/o fragmentos.

Calzado con protección contra golpes mecánicos

Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos

Gafas de seguridad para uso básico (choque, impacto con partículas sólidas)

Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco

- Ambiente pulverígeo.

Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro mecánico

Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)

Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco

- Aplastamientos.

Calzado con protección contra golpes mecánicos

Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos

- Atmósferas tóxicas, irritantes.

Equipo de respiración autónomo, revisado y cargado

Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)

Impermeables, trajes de agua

Mascarilla respiratoria de filtro para humos de soldadura

Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco

- Atrapamientos.

Calzado con protección contra golpes mecánicos

Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos

Guantes de protección frente a abrasión

- Caída de objetos y/o de máquinas.

Bolsa portaherramientas

Calzado con protección contra golpes mecánicos

Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos

- Caída ó colapso de andamios.

Cinturón de seguridad anticaídas

Cinturón de seguridad clase para trabajos de poda y postes

- Caídas de personas a distinto nivel.

Cinturón de seguridad anticaídas

Cinturón de seguridad clase para trabajos de poda y postes

- Caídas de personas al mismo nivel.

Bolsa portaherramientas

Calzado de protección sin suela antiperforante

- Contactos eléctricos directos.

Calzado con protección contra descargas eléctricas

Casco protector de la cabeza contra riesgos eléctricos

Gafas de seguridad contra arco eléctrico

Guantes dieléctricos

- Contactos eléctricos indirectos.

Botas de agua

- Cuerpos extraños en ojos.

Gafas de seguridad contra proyección de líquidos

Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)

Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco

- Golpe por rotura de cable.

Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos

Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)

Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco

- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Bolsa portaherramientas

Calzado con protección contra golpes mecánicos

Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos

Chaleco reflectante para señalistas y estrobadores

Guantes de protección frente a abrasión

- Pisada sobre objetos punzantes.

Bolsa portaherramientas

Calzado de protección con suela antiperforante

- Incendios.

Equipo de respiración autónomo, revisado y cargado

- Inhalación de sustancias tóxicas.

Equipo de respiración autónomo, revisado y cargado

Mascarilla respiratoria de filtro para humos de soldadura

- Vibraciones.

Cinturón de protección lumbar

- Sobreesfuerzos.

Cinturón de protección lumbar

- Ruido.

Protectores auditivos

- Caída de personas en altura.

Cinturón de seguridad anticaídas

1.5.3 Protecciones especiales

1.5.3.1 Generales

Circulación y accesos en obra:

Se estará a lo indicado en el artículo 11 A del Anexo IV del R.D. 1627/97 de 24/10/97 respecto a vías de circulación y zonas peligrosas.

En las zonas donde se prevé que puedan producirse caídas de personas o vehículos deberán ser balizadas y protegidas convenientemente.

Las maniobras de camiones y/u hormigonera deberán ser dirigidas por un operario competente, y deberán colocarse topes para las operaciones de aproximación y vaciado.

Protecciones y resguardos en máquinas:

Toda la maquinaria utilizada durante la obra, dispondrá de carcasas de protección y resguardos sobre las partes móviles, especialmente de las transmisiones, que impidan el acceso involuntario de personas u objetos a dichos mecanismos, para evitar el riesgo de atrapamiento.

Protección contra contactos eléctricos.

Protección contra contactos eléctricos indirectos:

Esta protección consistirá en la puesta a tierra de las masas de la maquinaria eléctrica asociada a un dispositivo diferencial.

El valor de la resistencia a tierra será tan bajo como sea posible, y como máximo será igual o inferior al cociente de dividir la tensión de seguridad (V_s), que en locales secos será de 50 V y en los locales húmedos de 24 V, por la sensibilidad en amperios del diferencial(A).

Protecciones contra contacto eléctricos directos:

Los cables eléctricos que presenten defectos del recubrimiento aislante se habrán de reparar para evitar la posibilidad de contactos eléctricos con el conductor.

Los cables eléctricos deberán estar dotados de clavijas en perfecto estado a fin de que la conexión a los enchufes se efectúe correctamente.

Los vibradores estarán alimentados a una tensión de 24 voltios o por medio de transformadores o grupos convertidores de separación de circuitos. En todo caso serán de doble aislamiento.

En general cumplirán lo especificado en el presente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

1.5.3.2 Protecciones especiales particulares a cada fase de obra

- **ALBAÑILERÍA**

Caída de objetos:

Se evitará el paso de personas bajo las cargas suspendidas; en todo caso se acotarán las áreas de trabajo bajo las cargas citadas.

Condiciones preventivas del entorno de la zona de trabajo:

Se comprobará que están bien colocadas las barandillas, horcas, redes, mallazo o ménsulas que se encuentren en la obra, protegiendo la caída de altura de las personas en la zona de trabajo.

Debe comprobarse periódicamente el perfecto estado de servicio de las protecciones colectivas colocadas en previsión de caídas de personas u objetos, a diferente nivel, en las proximidades de las zonas de acopio y de paso.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso, el equipo indispensable al operario, una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables, ganchos y lonas de plástico.

La zona de trabajo se encontrará limpia de puntas, armaduras, maderas y escombros.

Acopio de áridos:

Los áridos sueltos se acopiarán formando montículos limitados por tablones y/o tableros que impidan su mezcla accidental, así como su dispersión.

- **ALUMBRADO PUBLICO**

Caída de objetos:

Se evitará el paso de personas bajo las cargas suspendidas; en todo caso se acotarán las áreas de trabajo bajo las cargas citadas.

Las armaduras destinadas a los pilares se colgarán para su transporte por medio de eslingas bien enlazadas y provistas en sus ganchos de pestillo de seguridad.

Preferentemente el transporte de materiales se realizará sobre bateas para impedir el corrimiento de la carga.

Condiciones preventivas del entorno de la zona de trabajo:

Se comprobará que están bien colocadas las barandillas, horcas, redes, mallazo o ménsulas que se encuentren en la obra, protegiendo la caída de altura de las personas en la zona de trabajo.

No se efectuarán sobrecargas sobre la estructura de los forjados, acopiando en el contorno de los capiteles de pilares, dejando libres las zonas de paso de personas y vehículos de servicio de la obra.

Debe comprobarse periódicamente el perfecto estado de servicio de las protecciones colectivas colocadas en previsión de caídas de personas u objetos, a diferente nivel, en las proximidades de las zonas de acopio y de paso.

El apilado en altura de los diversos materiales se efectuará en función de la estabilidad que ofrezca el conjunto. Los pequeños materiales deberán acopiarse a granel en bateas, cubilotes o bidones adecuados, para que no se diseminen por la obra.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso, el equipo indispensable al operario, una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables, ganchos y lonas de plástico.

Acopio de materiales sueltos:

El abastecimiento de materiales sueltos a obra se debe tender a minimizar, remitiéndose únicamente a materiales de uso discreto.

Los soportes, cartelas, cerchas, máquinas, etc., se dispondrán horizontalmente, separando las piezas mediante tacos de madera que aíslen el acopio del suelo y entre cada una de las piezas.

Los acopios de realizarán sobre superficies niveladas y resistentes. No se afectarán los lugares de paso. En proximidad a lugares de paso se deben señalizar mediante cintas de señalización.

- **DEMOLICIÓN MECÁNICA**

Condiciones generales del centro de trabajo en fase de derribo:

Señala el artículo 12 C del Anexo IV del R.D. 1627/97 que los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un riesgo para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán adoptarse las precauciones, métodos y procedimientos apropiados, para ello:

Las zonas en las que puedan producirse desprendimiento o caída de materiales o elementos, procedentes del derribo, sobre personas, maquinas o vehículos, deberán ser señalizadas, balizadas y protegidas convenientemente.

Los elementos estructurales inestables deberán apearse y ser apuntalados adecuadamente.

- **EXCAVACIÓN MECÁNICA -ZANJAS**

Circulación de vehículos en las proximidades de la excavación:

Siempre que sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde de la excavación se dispondrán de vallas móviles que se iluminarán cada 10 metros con puntos de luz portátil. En general las vallas acotarán no menos de un metro el paso de peatones y dos metros el de vehículos.

Condiciones del centro de trabajo durante la excavación por medios mecánicos:

Las zonas en que puedan producirse desprendimientos de rocas o árboles con raíces descarnadas, sobre personas, máquinas o vehículos, deberán ser señalizadas, balizadas y protegidas convenientemente. Los árboles postes o elementos inestables deberán apuntalarse adecuadamente con tornapuntas y jabalcones.

Siempre que las obras se lleven a cabo en zonas habitadas o con tráfico próximo, se dispondrá a todo lo largo de la excavación, y en el borde contrario al que se acopian los productos procedentes de la excavación, o en ambos lados si estos se retiran, vallas y pasos colocados a una distancia no superior a 50 cm. de los cortes de excavación.

- **EXCAVACIÓN MECÁNICA A CIELO ABIERTO**

Circulación de vehículos en proximidad de excavaciones

Protección ya incluida en el presente estudio, véase más arriba.

Condiciones de trabajo durante excavaciones con medios mecánicos.

Protección ya incluida en el presente estudio, véase más arriba.

1.6 Prevención de riesgos de daños a terceros

En evitación de posibles accidentes a terceros, se colocará las oportunas señales de advertencia de salida de camiones y de limitación de velocidad en la vía pública a las distancias reglamentarias del entronque con ella además como mínimo la obra presentará la señalización de:

Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos

Prohibido el paso de peatones por la zona de entrada de vehículos

Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra

Prohibición de la entrada del casco en el recinto de la obra

Cartel de obra

Se preverá la colocación de vallas de contención de peatones, ancladas entre sí, señalizándose en todo caso, convenientemente de día y de noche. Asimismo, se colocará señales de peligro.

Las zonas de acopios, carga y descarga de materiales se vallarán convenientemente y se pondrá la señalización necesaria que avise de la situación de peligro.

1.7 Trabajos que implican riesgos especiales.

Según el RD REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en su anexo II, se indica la lista de trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores.

En ella no aparece ningún trabajo que se vaya a desarrollar en la obra, aunque consideramos que se deberá llevar especial atención con los trabajos de conexión eléctrico aun siendo en baja tensión, utilizando las protecciones individuales existentes en obra que impidan el contacto eléctrico además de asegurarse de que no existe tensión en el punto donde se está manipulando.

1.8 Cálculo de los medios de seguridad.

Estos son algunos de los componentes considerados en el presente Estudio como equipo de protección individual, pudiendo consultar la totalidad en el presupuesto.

DOTACIONES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL			
Cascos	30	Impermeables	25
Botas de seguridad (cuero y lona)	25	Auriculares	10
Monos (ropa de trabajo adecuada)	25	Mascarilla antipolvo	25
Guantes de uso general	5	Filtros para mascarilla	25
Botas de agua	12	Gafas de seguridad	12
Cinturón de seguridad	25	Dispositivo anticaída	7

1.9 Medicina preventiva y primeros auxilios.

1.-Medicina preventiva.

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en esta obra son las normales que tratan la medicina del trabajo y la higiene industrial. Todo ello se resolverá de acuerdo con los servicios de prevención de empresa quienes ejercerán la dirección y el control de las enfermedades profesionales, tanto en la decisión de utilización de los medios preventivos como la observación médica de los trabajadores. La revisión médica será obligatoria para todos los trabajadores que intervengan en la obra.

2.-Primeros auxilios.

La empresa titular constructora dispondrá de un botiquín de urgencia en sus instalaciones que podrá ser utilizado por los trabajadores de la obra. Se comprobará que, entre los trabajadores presentes en la obra, uno, por lo menos, haya recibido un curso de socorrismo.

Como Centros Médicos de urgencia próximos a la obra se señalan los siguientes:

Hospital Marina Baixa
Avenida Alcalde Jaume Botella Mayor, 7
03570 Torres, Villajoyosa, Alicante
Teléfono 966 85 98 00

1.10 Medidas de higiene personal e instalaciones del personal.

La empresa instalará varias casetas de vestuarios y aseos y otra independiente para comedor las cuales pueden ser utilizadas por el personal de la obra. Además, habrá también una caseta destinada a la oficina de la obra.

1.11 Formación sobre seguridad.

En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada en materia preventiva tanto en el momento de su contratación cualquiera que sea la modalidad o duración de esta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

La formación a que se refiere el apartado anterior deberá impartirse siempre que sea posible dentro de la jornada de trabajo o en su defecto en otras horas, pero con el descuento en aquella del tiempo invertido en la misma. La formación se podrá impartir por la empresa mediante medios propios o concertándola con servicios ajenos, y su coste no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores.

El plan especificará el Programa de Formación de los trabajadores y asegurará que estos conozcan el plan. También con esta función preventiva se establecerá el programa de reuniones del Comité de Seguridad y Salud.

La formación y explicación del Plan de Seguridad será por un técnico de seguridad.

ESTABLECIMIENTO POSTERIOR DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.

El Estudio de Seguridad y Salud, debe servir también de base para que las Empresas Constructoras, Contratistas, Subcontratistas y trabajadores autónomos que participen en las obras, antes del comienzo de la actividad en las mismas, puedan elaborar un Plan de Seguridad y Salud tal y como indica el articulado del Real Decreto citado en el punto anterior.

En dicho Plan podrán modificarse algunos de los aspectos señalados en este Estudio con los requisitos que establece la mencionada normativa. El citado Plan de Seguridad y Salud es el que, en definitiva, permitirá conseguir y mantener las condiciones de trabajo necesarias para proteger la salud y la vida de los trabajadores durante el desarrollo de las obras que contempla este E.S.S.

Valencia, Enero de 2020

EL INGENIERO INDUSTRIAL

Francisco de Borja Azara Ballester

2 PLIEGO DE CONDICIONES ESS

2.1 Prescripciones técnicas generales

2.1.1 Objeto del pliego y ámbito de aplicación

2.1.1.1 Introducción general

Este pliego de Condiciones Técnicas es aplicable al proyecto que acompaña, aunque en algunos casos podrá superar el ámbito estricto del proyecto de ejecución, ya que contempla todos los aspectos de carácter amplio aplicable a todos los desarrollos y condiciones de ejecución que se puedan dar en la obra. Por lo tanto el Pliego es totalmente válido en la medida que se aplica en aquellos aspectos estrictos del proyecto que se definen, indistintamente, en el resto de documentos: Memoria, Planos, Mediciones o Presupuestos.

En caso de contradicción son alguno/s del/los otros documentos de Proyecto, se deberá consultar, previamente a su ejecución, a la Dirección Facultativa.

2.1.1.2 Objeto

El presente Pliego General de Prescripciones Técnicas tiene por objeto definir las especificaciones, prescripciones, criterios y normas que regirán en los trabajos de seguridad y salud en la ejecución de las obras a llevar a cabo para la instalación de alumbrado público en las zonas rurales del municipio de Villajoyosa en Alicante. Se incluirá en los trabajos de seguridad y salud la obra civil llevada a cabo para ejecutar las canalizaciones subterráneas para el tendido de las líneas eléctricas que alimentan las farolas de la instalación de alumbrado.

2.1.1.3 Ámbito de aplicación, límites y alcance

El presente Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares de Seguridad y Salud, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto:

- Exponer todas las obligaciones del Contratista adjudicatario con respecto a este Estudio de Seguridad y Salud
- Concretar la calidad de la prevención decidida y su montaje correcto.
- Exponer las normas preventivas de obligado cumplimiento en determinados casos o exigir al Contratista adjudicatario que incorpore a su Plan de Seguridad y Salud, aquéllas que son propias de su sistema de construcción de esta obra.
- Concretar la calidad de la prevención decidida para el mantenimiento posterior de lo construido.
- Definir el sistema de evaluación de las alternativas o propuestas hechas por el Plan de Seguridad y Salud, a la prevención contenida en este Estudio de Seguridad y Salud
- Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la prevención que se prevé utilizar, con el fin de garantizar su éxito
- Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la prevención decidida y su administración.
- Establecer un determinado programa formativo en materia de Seguridad y Salud, que sirva para implantar con éxito la prevención diseñada.

Descripción de las obras: Las obras que comprenden el presente Proyecto quedan descritas en la Memoria, Planos y Presupuesto del presente Estudio, que junto con el presente Pliego de Prescripciones Técnicas forman el conjunto de documentos que han de servir de base para la ejecución de las citadas obras y objeto del Contrato, declarando el Contratista adjudicatario que se halla perfectamente enterado de los mismos y que se compromete a realizar los trabajos con estricta sujeción a lo consignado en ellos, así como a los detalles e instrucciones concretas que oportunamente facilite la Dirección Facultativa.

Las unidades de obra que no se hayan incluido y señalado específicamente en este Pliego, se ejecutarán de acuerdo con lo establecido en las normas e instrucciones técnicas en vigor que sean aplicables a dichas unidades, con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena práctica en la construcción y con las indicaciones que, sobre el particular, emita el Director de las Obras.

En caso de duda o contradicción corresponderá siempre a la Dirección Facultativa la correcta interpretación del Proyecto.

Queda establecido que toda condición estipulada en un Capítulo de este Pliego, es preceptiva en todos los demás.

Se entiende por Contratista la parte contratante obligada a ejecutar la obra, debiendo:

- Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.

- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.
- Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Oficina de obra: El Contratista habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista una copia de todos los documentos del Proyecto, que le hayan sido facilitados por el Director de Obra y el “Libro de Órdenes”.

Sus condiciones de habitabilidad serán suficientes para que en ella se pueda trabajar con normalidad cualquier hora de la jornada. El Contratista será responsable de la guardia y custodia de cuanto en ella se contenga.

Representantes de la Propiedad y la Contrata: Previamente al comienzo de las obras el Contratista adjudicatario del Proyecto, nombrará un único representante en materia de seguridad y salud y que deberá mantenerse en la medida de lo posible durante el curso de la obra hasta la total finalización de la misma, que hará la función de Coordinador en materia de seguridad y salud de los trabajos que realice el Contratista en cuestión.

Presencia del Contratista en la obra: El Contratista, por sí o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo, acompañará al Coordinador o a su representante en las visitas que haga a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que considere necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

Experiencia del Contratista: El Contratista deberá justificar y aportar las pruebas correspondientes de haber realizado con éxito trabajos de análoga o mayor envergadura de todas y cada una de las partes en que se constituye la obra.

Formación e información a los trabajadores: El Contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar en el método de trabajo correcto a todo el personal a su cargo; es decir, en el método de trabajo seguro; de tal forma, que todos los trabajadores de esta obra deberán tener conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Independientemente de la formación que reciban de tipo convencional esta información específica se les dará por escrito, utilizando los textos que para este fin se incorporan a este Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares.

Deben realizarse unos cursos de formación para los trabajadores, capaces de cubrir los siguientes objetivos generales:

- Divulgar los contenidos preventivos de este Estudio de Seguridad y Salud, una vez convertido en Plan de Seguridad y Salud aprobado.
- Comprender y aceptar su necesidad de aplicación.
- Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

Por lo expuesto, se establecen los siguientes criterios, para que sean desarrollados por el Plan de Seguridad y Salud:

- El Contratista adjudicatario suministrará en su Plan de Seguridad y Salud, las fechas en las que se impartirán los cursos de formación en la prevención de riesgos laborales, respetando los criterios que al respecto suministra este Estudio de Seguridad y Salud, en sus apartados de "normas de obligado cumplimiento".
- El Plan de Seguridad recogerá la obligación de comunicar a tiempo a los trabajadores, las normas de obligado cumplimiento y la obligación de firmar al margen del original del citado documento, el oportuno "recibí". Con esta acción se cumplen dos objetivos importantes: formar de manera inmediata y dejar constancia documental de que se ha efectuado esa formación.

Interpretación del Proyecto: Corresponde exclusivamente a la Dirección Facultativa, la interpretación técnica del Proyecto y la consiguiente expedición de órdenes complementarias, gráficas o escritas, para el desarrollo del mismo.

La Dirección Facultativa podrá ordenar, antes de la ejecución de la unidad de obra de que se trate, las modificaciones de detalle del Proyecto que considere oportunas, siempre que no alteren las líneas generales de éste, no excedan de la garantía técnica exigida y sean razonablemente aconsejadas por eventualidades surgidas durante la ejecución de las obras, o por mejoras que se crea convenientemente introducir.

Las reducciones de obra que puedan originarse serán aceptadas por el Contratista hasta el límite previsto por la Ley.

Corresponde también a la Dirección Facultativa apreciar las circunstancias en las que, a instancia del Contratista, pueda proponerse la sustitución de materiales de difícil adquisición por otros de utilización similar, aunque de distinta calidad o naturaleza, y fijar la alteración de precios unitarios que en tal caso estime razonable.

No podrá el Contratista hacer por sí la menor alteración en las partes del Proyecto, sin la previa autorización escrita de la Dirección Facultativa.

2.1.2 Normativa técnica de aplicación

En todo aquello que no esté expresamente especificado en el presente Pliego y tanto en lo que se refiere a la calidad de los materiales como a las prescripciones para la ejecución de las distintas unidades de obra, la Dirección Facultativa podrá exigir el cumplimiento de las disposiciones contenidas en las Normas, Instrucciones y Pliegos de Condiciones, las cuales se designarán, en general, cuando se haga referencia a ellas, con las abreviaturas que asimismo se indican.

2.1.2.1 Relativas a seguridad y salud

LA CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA.

LEY 31/1995, de 08.11.95, por la que se aprueba la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (BOE nº 269 de 10.11.95). Deroga, entre otros, los Títulos I y III de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

REAL DECRETO 1627/1997 de 24 de octubre de 1997, número 256, disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

REAL DECRETO 39/1997 de 17 de enero de 1997, Reglamento de los servicios de prevención. (BOE nº 27 de 31 de enero de 1997).

REAL DECRETO 949/97 de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.

LEY 8/1980, de 10.03.80, Jefatura del Estado, por la que se aprueba el estatuto de los Trabajadores (BOE nº 64 de 14.03.80). Modificada por Ley 32/1984, de 02.08.84 (BOE nº 186 de 04.08.84).

LEY 8/1988 de 7 de abril sobre Infracción y Sanciones de Orden Social.

LEY 11/1994, de 19.03.94, por la que se modifican determinados artículos del Estatuto de los Trabajadores y del texto articulado de la Ley de Procedimiento Laboral y de la Ley sobre infracciones y sanciones en el orden social (BOE de 10.11.95), desarrollada a través de las disposiciones.

REAL DECRETO 1/1994, de 03.06.94, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social (BOE nº 154 de 29.06.94).

ORDEN de 09.03.71, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (BOE nº 64 y 65 de 16 y 17.03.71). Corrección de errores (BOE de 06.04.71).

ORDEN de 20.09.86, por el que se establece el Libro de Incidencias en las obras en que es obligatorio el Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo (B.O.E. 13-10-86).

REAL DECRETO 486/1997 de 14 de abril, Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. (BOE nº 97 de 23 de abril de 1997).

REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Disposiciones vigentes sobre protección a la Industria Nacional, Seguridad e Higiene en el Trabajo y Seguridad Social.

El Contratista está obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Normas y Pliegos de toda índole promulgadas por la Administración con anterioridad a la fecha de licitación, que tengan aplicación en los trabajos a realizar, tanto si están citados en la relación anterior como si no lo están, quedando a la decisión del Director de las Obras resolver cualquier discrepancia que pudiera existir entre ellos y lo dispuesto en este Pliego.

2.2 Características de los equipos, materiales, dispositivos e instalaciones

2.2.1 Normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva

2.2.1.1 Condiciones generales

En la memoria de este Estudio de Seguridad y Salud, para la construcción de las obras, se han definido los medios de protección colectiva. El Contratista adjudicatario es el responsable de que en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

- La protección colectiva de esta obra, ha sido diseñada en los Planos de Seguridad y Salud. El Plan de Seguridad y Salud los respetará fidedignamente, salvo si existiese una propuesta diferente previamente aprobada.
- Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el Plan de Seguridad y Salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad en forma de Planos de ejecución de obra.
- Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el Plan de ejecución de obra.
- Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.
- Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. Serán examinadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud, o en su caso, por la Dirección Facultativa, para comprobar si su calidad se corresponde con la definida en este Estudio de Seguridad y Salud o con la del Plan de Seguridad y Salud que llegue a aprobarse.
- Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que ésta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- El Contratista adjudicatario, queda obligado a incluir y suministrar en su "Plan de ejecución de obra", la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en este Estudio de Seguridad y Salud, siguiendo el esquema del Plan de ejecución de obra que suministrará incluido en los documentos técnicos citados.
- Será desmontada de inmediato, toda protección colectiva en uso en la que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual.
- Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el Plan de Seguridad y Salud aprobado. Si esto ocurre, la nueva situación será definida en los Planos de Seguridad y Salud, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos Planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud.
- Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores de la empresa principal, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de la Propiedad; visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.
- El Contratista adjudicatario, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo ante la Propiedad de la obra, según las cláusulas penalizadoras del Contrato de adjudicación de obra y del Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares del Proyecto.

- El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este Estudio de Seguridad y Salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.
- El Contratista adjudicatario, queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación con la asistencia expresa del Coordinador en materia de Seguridad y Salud. En caso de fallo por accidente de persona o personas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, y en su caso, a la Dirección Facultativa la obra.

2.2.1.2 Condiciones técnicas de instalación y uso de las protecciones colectivas

Dentro del apartado correspondiente de cada protección colectiva, que se incluyen en los diversos apartados del texto siguiente, se especifican las condiciones técnicas de instalación y uso, junto con su calidad, definición técnica de la unidad y las normas de obligado cumplimiento que se han creado para que sean cumplidas por los trabajadores que deben montarlas, mantenerlas, cambiarlas de posición y retirarlas.

El Contratista adjudicatario, recogerá obligatoriamente en su "Plan de Seguridad y Salud", las condiciones técnicas y demás especificaciones mencionadas en el apartado anterior. Si el Plan de Seguridad y Salud presenta alternativas a estas previsiones, lo hará con idéntica composición y formato, para facilitar su comprensión y en su caso, su aprobación.

2.2.1.3 Condiciones técnicas específicas de cada una de las protecciones colectivas y normas de instalación y uso, junto con las normas de obligado cumplimiento para determinados trabajadores

- **Barreras de seguridad**

Mientras permanezcan abiertas las zanjas se utilizarán barreras de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco

- **Escaleras de mano**

Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes

Pasarelas sobres zanjas

Se podrán cubrir a base de madera dotándola de barandilla y rodapié.

- **Pasarelas de trabajo y circulación**

Se podrán construir a base de madera. Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho, apoyando, en el caso de forjados, sobre 3 viguetas.

- **Portátiles de seguridad para iluminación eléctrica**

Estarán formados por los siguientes elementos:

- Portalámparas estancos con rejilla antiimpactos, con gancho para cuelgue y mango de sujeción de material aislante de la electricidad.
- Manguera antihumedad de la longitud que se requiera para cada caso, evitando depositarla sobre el pavimento siempre que sea posible.
- Toma corrientes por clavija estanca de intemperie.

Normas de seguridad de obligado cumplimiento:

Se conectarán en las tomas de corriente instaladas en los cuadros eléctricos de distribución de zona.

Si el lugar de utilización es húmedo, la conexión eléctrica se efectuará a través de transformadores de seguridad a 24 voltios.

Responsabilidad:

El empresario principal será responsable directo de que todos los portátiles de obra cumplan con estas normas, especialmente los utilizados por los autónomos o los subcontratistas de la obra, fuere cual fuere su oficio o función y especialmente si el trabajo se realiza en zonas húmedas.

- **Interruptores diferenciales de 30 miliamperios**

Calidad: Nuevos, a estrenar.

Tipo de mecanismo: Interruptor diferencial de 30 mili amperios comercializado, para la red de alumbrado; instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.

Instalación: En el cuadro general de obra, de conexión para iluminación eléctrica de la obra.

Mantenimiento: Se revisará diariamente, procediéndose a su sustitución inmediata en caso de avería. Diariamente se comprobará que no han sido puenteados, en caso afirmativo, se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo peligroso de su acción y conocer los motivos que le llevaron a ella con el fin de eliminarlos.

Conexiones eléctricas de seguridad

Todas las conexiones eléctricas de seguridad se efectuarán mediante conectores o empalmadores estancos de intemperie. También se aceptarán aquellos empalmes directos a hilos con tal de que queden protegidos de forma totalmente estanca, mediante el uso de fundas termorretráctiles aislantes o con cinta aislante de auto fundido en una sola pieza, por auto contacto.

2.2.2 Condiciones a cumplir por los equipos de protección individual

2.2.2.1 Condiciones generales

Como norma general, se han elegido equipos de protección individual cómodos y operativos, con el fin de evitar las negativas a su uso. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que: todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

Tendrán la marca "CE", según las normas EPI.

Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de vigencia. Llegando a la fecha de caducidad, se constituirá un acopio ordenado, que será revisado por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.

Los equipos de protección individual en uso que estén rotos, serán reemplazados de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones

2.2.2.2 Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual

Todo equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones. Así mismo, se investigarán los abandonos de estos equipos de protección, con el fin de razonar con los usuarios y hacerles ver la importancia que realmente tienen para ellos.

Los equipos de protección individual, con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas de cálculo de consumos de equipos de protección individual, en coherencia con las manejadas por el grupo de empresas SEOPAN, suministrados en el Manual para Estudio Básico y Plan Básico de Seguridad y Salud Construcción del INSHT; por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos del Contratista principal, subcontratistas y autónomos.

La variación del número de trabajadores, con respecto a la previsión contenida en el Estudio de Seguridad y Salud, está justificada por:

- La aplicación de la tecnología de construcción.
- Plan de ejecución de obra.
- Política de contratación de personal.
- Documentos que contienen la oferta económica.

Todos ellos motivos suficientes de justificación, según se reconoce en el Real Decreto 1.627/1997 de 24 de octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de edificación y obras públicas.

2.2.2.3 Normas para la utilización de equipos de protección individual

Las normas básicas para la utilización de los equipos de protección individual son las siguientes:

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

Todo elemento de protección personal se ajustará a lo que especifica el Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre.

El personal de obra debería ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen.

2.2.2.4 Ropa de trabajo

Todo trabajador que esté sometido a determinados riesgos de accidente o enfermedades profesionales o cuyo trabajo sea especialmente penoso o marcadamente sucio, vendrá obligado al uso de ropa de trabajo que le será facilitada gratuitamente por la empresa.

Igual obligación se impone en aquellas actividades en que por no usar ropa de trabajo puedan derivarse riesgos para los usuarios o para los consumidores de alimentos, bebidas o medicamentos, caso éste que se daría en los tratamientos fitosanitarios de las operaciones de mantenimiento.

La ropa de trabajo cumplirá, con carácter general, los siguientes requisitos:

Será de tejido ligero y flexible que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones de temperatura y humedad del puesto de trabajo.

Ajustará bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.

Siempre que las circunstancias lo permitan, las mangas serán cortas y cuando sean largas se ajustarán perfectamente por medio de terminaciones de tejido elástico. Las mangas largas que deban ser enrolladas, lo serán siempre hacia dentro, de modo que queden lisas por fuera.

Se eliminarán o reducirán en todo lo posible los elementos adicionales, como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones, etc., para evitar la suciedad y el peligro de enganches.

En los trabajos con riesgo de accidentes, se prohibirá el uso de corbatas, bufandas, cinturones, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos, etc.

Siempre que sea necesario se dotará al trabajador de petos, polainas, pantalones antimotosierra, y fajas o cinturones anchos que refuercen la defensa del tronco.

2.2.2.5 Protección de la cara

Los medios de protección del rostro podrán ser de varios tipos:

- Pantallas abatibles con arnés propio
- Pantallas abatibles sujetas al casco de protección.
- Pantallas con protección de cabeza, fijas o abatibles.
- Pantallas sostenidas con la mano.

Las pantallas contra la proyección de cuerpos físicos deberán ser de material orgánico, transparente, libre de estrías, rayas o deformaciones; o de chapa metálica fina, provistas de un visor con cristal inastillable.

2.2.2.6 Protección de la vista

Los medios de protección ocular serán seleccionados en función de los siguientes riesgos:

Choque o impacto con partículas o cuerpos sólidos.

Acción de polvos y humos.

Proyección o salpicadura de líquidos, fríos, calientes, cáusticos.

Sustancias gaseosas irritantes, cáusticas o tóxicas.

La protección de la vista se efectuará mediante el empleo de gafas, pantallas transparentes o viseras.

Las gafas protectoras reunirán las condiciones mínimas siguientes:

- Sus armaduras metálicas o de material plástico serán ligeras, indeformables al calor, incombustibles, cómodas y de diseño anatómico sin perjuicio de su resistencia y eficacia.
- Cuando se trabaje con vapores, gases o polvo muy fino, deberán ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro; en los casos de polvo grueso y líquidos serán como las anteriores pero llevando incorporados botones de ventilación indirecta con tamiz antiestático; en los demás casos serán con montura de tipo normal y con protecciones laterales, que podrán ser perforadas para una mejor ventilación.

Cuando exista peligro de impactos por partículas duras, podrán utilizarse gafas protectoras del tipo "panorámica" con armazón de vinilo flexible y con el visor de policarbonato o acetato transparente.

Deberán ser de fácil limpieza y reducir lo mínimo posible el campo visual.

Las pantallas o viseras estarán libres de estrías, arañazos, ondulaciones y otros defectos, y serán de tamaño adecuado al riesgo.

Las gafas y otros elementos de protección ocular se conservarán siempre limpios y se guardarán protegiéndolos contra el roce. Serán de uso individual y si fuesen usadas por varias personas se entregarán previa esterilización y reemplazándose las bandas elásticas.

Las lentes para gafas de protección, tanto las de cristal como las de plástico transparente, deberán ser ópticamente neutras, libres de burbujas, motas, ondulaciones y otros defectos, y las incolores deberán transmitir no menos del ochenta y nueve por ciento (89%) de las radiaciones incidentes.

Si el trabajador necesitara cristales correctores, otras que puedan ser superpuestas a las graduadas del propio interesado.

2.2.2.7 Protección de los oídos

Cuando el nivel de ruidos en un puesto o área de trabajo sobrepase el margen de seguridad establecido y, en todo caso, cuando sea superior a ochenta (80) decibelios, será obligatorio el uso de elementos o aparatos individuales de protección auditiva, sin perjuicio de las medidas generales de aislamiento e insonorización que proceda adoptar.

Para los ruidos de muy elevada intensidad se dotará a los trabajadores que hayan de soportarlos, de auriculares con filtro, orejeras de almohadilla, discos o casquetes antirruidos o dispositivos similares.

Cuando se sobrepase el dintel de seguridad normal será obligatorio el uso de tapones contra ruido, de goma, plástico, cera maleable o algodón.

La protección de los pabellones del oído se combinará con la del cráneo y la cara.

Los elementos de protección auditiva serán siempre de uso individual.

2.2.2.8 Protección de las extremidades inferiores

Para la protección de los pies, en los casos que se indican seguidamente, se dotará al trabajador de zapatos o botas de seguridad, adaptados a los riesgos a prevenir:

- En trabajos con riesgos de accidentes mecánicos en los pies, será obligatorio el uso de botas o zapatos de seguridad con refuerzo metálico en la puntera.
- Frente al riesgo derivado del empleo de líquidos corrosivos, o frente a riesgos químicos, se usará calzado con piso de caucho, neopreno, cuero especialmente tratado, o madera, y se deberá sustituir el cosido por la vulcanización en la unión del cuerpo con la suela.
- La protección frente al agua y la humedad se efectuará con botas altas de goma.

En los casos de riesgos concurrentes, las botas o zapatos de seguridad cubrirán los requisitos básicos de defensa frente a los mismos.

La protección de las extremidades inferiores se completará cuando sea necesario con el uso de cubrepies y polainas de cuero curtido o caucho.

2.2.2.9 Protección de las extremidades superiores

La protección de manos, antebrazos y brazos se hará por medio de guantes, mangas, mitones y manguitos seleccionados para prevenir los riesgos existentes y para evitar la dificultad de movimientos al trabajador.

Estos elementos de protección serán de goma o caucho, cloruro de polivinilo, cuero curtido al cromo, amianto, plomo o malla metálica, según las características o riesgos del trabajo a realizar.

En determinadas circunstancias la protección se limitará a los dedos o palmas de las manos, utilizándose al efecto dediles o manoplas.

Como complemento, si procede, se utilizarán cremas protectoras.

2.2.2.10 Protección del aparato respiratorio

Los equipos protectores del aparato respiratorio cumplirán las siguientes características:

- Serán de tipo apropiado al riesgo.
- Ajustarán completamente al contorno facial para evitar filtraciones.
- Determinarán las mínimas molestias al trabajador.
- Se vigilará su conservación y funcionamiento con la necesaria frecuencia y en todo caso una vez al mes.
- Se limpiarán y desinfectarán después de su empleo.
- Se almacenarán en compartimentos amplios y secos, con temperaturas adecuadas.
- Las partes en contacto con la piel deberán ser de goma especialmente tratada, o de neopreno, para evitar la irritación de la epidermis.

Los riesgos a prevenir del aparato respiratorio serán los originados por:

- Polvos, humos y nieblas.
- Vapores metálicos y orgánicos.
- Gases tóxicos industriales.
- Oxido de carbono.

El uso de mascarillas con filtro se autoriza solo en aquellos lugares de trabajo en que exista ventilación y no haya déficit de oxígeno. Los filtros mecánicos deberán cambiarse siempre que su uso dificulte notablemente la respiración. Los filtros químicos serán reemplazados después de cada uso, y si no se llegan a usar, a intervalos que no excedan del período de caducidad.

2.2.2.11 Protección de la cabeza

Comprenderá la defensa del cráneo, cara y cuello y completará en su caso, la protección específica de ojos/oídos.

Siempre que el trabajo determine exposición constante al sol, lluvia o nieve, será obligatorio el uso de sombreros o cubrecabezas adecuados.

Cuando exista riesgo de caída o de proyección violenta de objetos sobre la cabeza o de golpes, será preceptiva la utilización de cascos protectores.

Los cascos de seguridad podrán ser con ala completa a su alrededor protegiendo en parte las orejas y el cuello, o bien con visera en el frente únicamente, y en ambos casos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Estarán compuestos de casco propiamente dicho, y del arnés, o de atalaje de adaptación a la cabeza, el cual constituye la parte (que deberá ser fácilmente reemplazable) en contacto con la misma y va provisto de un barbuquejo ajustable para su sujeción. Este atalaje será regulable a los distintos tamaños de cabeza, su fijación al casco deberá ser sólida, quedando una distancia de dos a cuatro centímetros (2 a 4 cm.) entre el mismo y la parte interior del casco, con el fin de amortiguar los impactos.
- Serán fabricados con material resistente al impacto mecánico, sin perjuicio de su ligereza, no rebasando en ningún caso los cuatrocientos cincuenta gramos (0,450 Kg.) de peso.
- Protegerán al trabajador frente a las radiaciones caloríficas y serán incombustibles o de combustión lenta.
- Deberán proteger de las descargas eléctricas hasta los diecisiete mil voltios (17.000 V) sin perforarse.
- Deberán sustituirse aquellos cascos que hayan sufrido impactos violentos, aún cuando no se les aprecie exteriormente deterioro alguno. Se les considerará un envejecimiento del material en el plazo de unos diez (10) años, transcurrido el cual deberán ser dados de baja, aún aquellos que no hayan sido utilizados y se hallen almacenados.

Serán de uso personal, y en aquellos casos extremos en que hayan de ser utilizados por otras personas, se cambiarán las partes interiores de los mismos.

2.2.3 Condiciones de seguridad y salud de los medios auxiliares, maquinas y equipos

Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.

El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", el Contratista adjudicatario, en el momento de efectuar el Estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e intentar incluirlos, porque son por sí mismos, más seguros que los que no la poseen.

2.2.4 Condiciones técnicas de las instalaciones provisionales para los trabajadores y áreas auxiliares de la empresa

2.2.4.1 Instalaciones provisionales para los trabajadores

Estos servicios quedan resueltos mediante la instalación de módulos metálicos prefabricados comercializados en chapa emparedada con aislamiento térmico y acústico, montados sobre soleras ligeras de hormigón que garantizarán su estabilidad y buena nivelación. Se considera unidad de obra de seguridad, su recepción, instalación, mantenimiento, retirada y demolición de la solera de cimentación.

2.2.4.2 Materiales

Cimentación de hormigón en masa.

Módulos metálicos comercializados en chapa metálica aislante pintada contra la corrosión, en las opciones de compra o de alquiler mensual. Se han previsto en la opción de alquiler mensual; conteniendo la distribución e instalaciones necesarias expresadas en el cuadro informativo. Dotados de la carpintería metálica necesaria para su ventilación, con acristalamiento simple en las ventanas, que a su vez, estarán dotadas con hojas practicables de corredera sobre guías metálicas, cerradas mediante cerrojos de presión por mordaza simple.

Carpintería y puertas de paso formadas por cercos directos para mampara y hojas de paso de madera, sobre cuatro pernios metálicos. Las hojas de paso de los retretes y duchas, serán de las de tipo rasgado a 50 cm., sobre el pavimento, con cierre de manivela y cerrojillo. Las puertas de acceso poseerán cerraja a llave.

2.2.4.3 Acometidas energía eléctrica y agua potable

El suministro de energía eléctrica se realizará a la acometida eléctrica del edificio. La acometida de agua potable, se realizará a la tubería de suministro para el edificio, que tiene idéntico tratamiento económico que el descrito en el punto anterior.

2.2.5 Materiales no incluidos en este pliego

Los materiales no incluidos expresamente en este Pliego, serán de probada y reconocida calidad, debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación del Ingeniero Director de la obra, cuantos catálogos, informes y certificados de los correspondientes fabricantes y viveristas se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse las pruebas oportunas para identificar la calidad de los materiales a emplear.

2.2.6 Reconocimiento de los materiales

Se procederá al empleo de los materiales después de que sean examinados y aceptados por el Director de las Obras, el cual podrá hacer o exigir cuantas pruebas y ensayos estime convenientes a cargo del Contratista, hasta un máximo de un 1 % del Presupuesto de Ejecución Material de las obras. Los materiales objeto de estos ensayos se elegirán de entre los que se estén empleando en obra o vayan a emplearse, por el propio Director de las Obras.

Será obligación del Contratista suministrar los aparatos y útiles necesarios para efectuar las pruebas y garantizar la adecuada realización de las mismas.

El Coordinador de Seguridad y Salud del total de la obra podrá desechar todos aquellos materiales que crea no satisfagan las condiciones impuestas en este Pliego, quedando dicho material a expensas de los resultados que se obtengan en el laboratorio, y siendo los gastos que ocasionen estos ensayos por cuenta el Contratista.

2.2.7 Materiales que no satisfacen las condiciones exigidas

Cuando los materiales no reúnan las condiciones que para cada caso particular se determine en los artículos precedentes, el Contratista se atenderá a lo que sobre este punto ordene por escrito el Director de las Obras para el cumplimiento de lo preceptuado en los respectivos artículos de este Pliego.

En caso de que los materiales no satisfagan esas condiciones pero fuesen sin embargo admisibles a juicio de la Dirección Facultativa, podrán ser recibidos por ésta, quedando obligado el Contratista a

conformarse con la rebaja que aquélla fije, salvo que prefiriese sustituirlos por otros que reúnan las condiciones exigidas.

2.2.8 Responsabilidad del contratista

La aceptación y recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista por la calidad de ellos, la cual quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que dichos materiales hayan sido empleados.

Disposiciones generales

Sin perjuicio de la legislación de carácter local que le sea de aplicación y del Pliego de Cláusulas económico–administrativas y/o contrato correspondiente, la ejecución de las obras comprendidas en este Proyecto se regirá también por la Legislación de Contratación de las Administraciones Públicas, reglamentos y demás disposiciones normativas de desarrollo.

2.2.9 Sistema aplicado para la evaluación y decisión sobre las alternativas propuestas por el plan de seguridad y salud

La autoría del Estudio de Seguridad y Salud, para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista adjudicatario en su Plan de Seguridad y Salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

01.– Respecto a la protección colectiva:

- El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.
- La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.
- No puede ser sustituida por equipos de protección individual.
- No aumentará los costos económicos previstos.
- No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
- No será de calidad inferior a la prevista en este Estudio de Seguridad y Salud.
- Las soluciones previstas en este Estudio de Seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

02.– Respecto a los equipos de protección individual:

- Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este Estudio de Seguridad.
- No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este Estudio de Seguridad.

03.– Respecto a otros asuntos:

- El Plan de Seguridad y Salud, debe contestar fielmente a todas las obligaciones contenidas en este Estudio de Seguridad y Salud.
- El Plan de Seguridad y Salud, reproducirá la estructura de este Estudio de Seguridad y Salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.

El Plan de Seguridad y Salud, suministrará el "Plan de Ejecución de la Obra" que propone el Contratista adjudicatario como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este Estudio de Seguridad y Salud.

2.2.10 Perfiles humanos del personal de prevención

2.2.10.1 Encargado de seguridad y salud

En esta obra, con el fin de poder controlar día a día y puntualmente la prevención y protección decididas, es necesaria la existencia de un Encargado de Seguridad, que será contratado por el Contratista adjudicatario de la obra con cargo a lo definido para ello, en las mediciones y presupuesto de este Estudio de Seguridad y Salud.

2.2.10.2 Perfil del encargado de seguridad y salud

Auxiliar Técnico de obra, con capacidad de entender y transmitir los contenidos del Plan de Seguridad y Salud.

2.2.10.3 Funciones del encargado de seguridad y salud

La autoría de este Estudio de Seguridad y Salud, considera necesaria la presencia continua en la obra de un Encargado de Seguridad que garantice con su labor cotidiana, los niveles de prevención plasmados en este Estudio de Seguridad y Salud con las siguientes funciones técnicas, que se definen en el conjunto de riesgos y prevención detectados para la obra.

Las funciones del encargado de seguridad y salud de la obra se resumen en:

- Seguirá las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud de la obra general durante la ejecución de la obra.
- Informará puntualmente del estado de la prevención desarrollada al Coordinador en materia de seguridad y salud de la obra general durante la ejecución de la obra.
- Controlará y dirigirá, siguiendo las instrucciones del Plan que origine este Estudio de Seguridad y Salud, el montaje, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas.
- Controlará las existencias y consumos de la prevención y protección decidida en el Plan de Seguridad y Salud aprobado y entregará a los trabajadores y visitas los equipos de protección individual.
- Realizará las mediciones de las certificaciones de seguridad y salud, para la Jefatura de Obra.

2.2.10.4 Recurso preventivo

Es una medida preventiva complementaria a las medidas preventivas convencionales para vigilar el cumplimiento, eficacia y adecuación de las actividades previstas; interviniendo en el control de la aparición de riesgos no detectados en las actividades en las que es necesaria su presencia. Será contratado por el Contratista adjudicatario de la obra con cargo a lo definido para ello en las mediciones y presupuesto de este ESS.

En esta obra, con el fin de poder controlar día a día y puntualmente la prevención y protección decididas, es necesaria la existencia de un Encargado de Seguridad, que será contratado por el Contratista adjudicatario de la obra con cargo a lo definido para ello, en las mediciones y presupuesto de este Estudio de Seguridad y Salud.

2.2.10.5 Perfil del recurso preventivo

Reunirán los conocimientos, la cualificación y la experiencia en las actividades y procesos y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

Podrán ser :

- Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
- Uno o varios miembros del Servicio de Prevención propio de la empresa.
- Uno o varios miembros del Servicio de Prevención Ajeno contratado por la empresa.

Cuando la presencia se realice por diferentes recursos preventivos éstos deberán colaborar entre sí. También el empresario podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del Servicio de Prevención Propio ni ser trabajadores designados, posean conocimientos, cualificación y experiencia en las actividades y procesos peligrosos y que cuenten como mínimo con la formación del nivel básico de prevención. En este supuesto, tales trabajadores deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos del empresario.

2.2.10.6 Funciones del recurso preventivo

- Vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas en relación con los riesgos derivados de la situación que determine su necesidad para conseguir un adecuado control de dichos riesgos.
- Comprobar si tales actividades son adecuadas para prevenir los riesgos que determinan la obligatoriedad de la presencia de los recursos preventivos.
- En caso de deficiencia en el cumplimiento de las actividades preventivas: Harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. Pondrán en conocimiento del empresario tales deficiencias, para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas

2.2.11 Normas de aceptación de responsabilidades del personal de prevención

Las personas designadas lo serán con su expresa conformidad, una vez conocidas las responsabilidades y funciones que aceptan y que en síntesis se resumen en esta frase: "realizar su trabajo lo mejor que puedan, con la máxima precaución y seguridad posibles, contra sus propios accidentes". Carecen de responsabilidades distintas a las de cualquier otro ciudadano, que trabaje en la obra; es decir, como todos los españoles, tienen la misma obligación de cumplir con la legislación vigente. El resto de apreciaciones que se suelen esgrimir para no querer aceptar este puesto de trabajo, son totalmente subjetivas y falsas.

El Plan de Seguridad y Salud, recogerá los siguientes documentos para que sean firmados por los respectivos interesados. Estos documentos tienen por objeto revestir de la autoridad necesaria a las personas, que por lo general no están acostumbradas a dar recomendaciones de prevención de riesgos laborales o no lo han hecho nunca. Se suministra a continuación para ello, un solo documento tipo, que el Contratista adjudicatario debe adaptar en su Plan, a la figura de: Encargado de Seguridad y Salud.

Nombre del puesto de trabajo de prevención: Fecha: Actividades que debe desempeñar: Nombre del interesado: Este puesto de trabajo, cuenta con todo el apoyo técnico, del Coordinador de Seguridad y Salud, junto con el de la jefatura de la obra. Firmas: El Coordinador de Seguridad y Salud. El Jefe de Obra. Acepto el nombramiento, El interesado. Sello del Constructor adjudicatario:
--

Estos documentos, se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La primera copia, se entregará firmada y sellada en original, a la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

2.2.12 Normas de autorización de uso de la maquinaria y de las máquinas herramientas

Está demostrado por la experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, por el voluntarismo mal entendido, la falta de experiencia o de formación ocupacional y la impericia. Para evitar en lo posible estas situaciones, se implanta en esta obra la obligación real de estar autorizado a utilizar una máquina o una determinada máquina herramienta.

El Contratista adjudicatario, queda obligado a componer según su estilo el siguiente documento recogerlo en su Plan de Seguridad y ponerlo en práctica:

DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE LAS MÁQUINAS Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA
Fecha: Nombre del interesado que queda autorizado: Se le autoriza el uso de las siguientes máquinas por estar capacitado para ello: Lista de máquinas que puede usar: Firmas: El interesado. El Jefe de Obra. Sello de constructor adjudicatario.

Estos documentos se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La copia, se entregará firmada y sellada en original al Coordinador en materia de seguridad y salud de la obra general durante la ejecución de la misma; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

2.2.13 Acciones a seguir en caso de accidente laboral

El accidente laboral significa un fracaso de la prevención de riesgos por multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control.

Por ello, es posible que pese a todo el esfuerzo desarrollado y nuestra intención preventiva, se produzca algún fracaso.

El Contratista adjudicatario queda obligado a recoger dentro de su "Plan de Seguridad y Salud" los siguientes principios de socorro:

- El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.
- En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.
- En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.
- El Contratista adjudicatario comunicará, a través del "Plan de Seguridad y Salud" que componga, la infraestructura sanitaria propia, mancomunada o contratada con la que cuenta, para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación de esta obra.
- El Contratista adjudicatario comunicará, a través del "Plan de Seguridad y Salud" que componga, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo, previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados, según sea su organización. El nombre y dirección del centro asistencial, que se suministra en este Estudio de Seguridad y Salud, debe entenderse como provisional. Podrá ser cambiado por el Contratista adjudicatario
- El Contratista adjudicatario, queda obligado a instalar una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m, de distancia, en el que se suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc.; este rótulo contendrá como mínimo los datos del cuadro siguiente, cuya realización material queda a la libre disposición del Contratista adjudicatario:

EN CASO DE ACCIDENTE ACUDIR A:	
Nombre del centro asistencial:	
Dirección:	
Teléfono de ambulancias:	
Teléfono de urgencias:	
Teléfono de información hospitalaria:	

El Contratista adjudicatario instalará el rótulo precedente de forma obligatoria en los siguientes lugares de la obra: acceso a la obra en sí; en la oficina de obra; en el vestuario aseo del personal; en el comedor y en tamaño hoja Din A4, en el interior de cada maletín botiquín de primeros auxilios. Esta obligatoriedad se considera una condición fundamental para lograr la eficacia de la asistencia sanitaria en caso de accidente laboral.

2.2.14 Itinerario más adecuado a seguir

El Contratista adjudicatario queda obligado a incluir en su Plan de Seguridad y Salud, un itinerario recomendado para evacuar a los posibles accidentados, con el fin de evitar errores en situaciones límite que pudieran agravar las posibles lesiones del accidentado.

2.2.15 Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral

El Contratista adjudicatario queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones que se recogen en el cuadro explicativo informativo siguiente, que se consideran acciones clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

<p>COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL</p> <p>El Contratista adjudicatario incluirá, en su Plan de Seguridad y Salud, la siguiente obligación de comunicación inmediata de los accidentes laborales:</p> <p>Accidentes de tipo leve:</p> <p>Al Coordinador en materia de seguridad y salud de la obra general durante la ejecución de la misma: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.</p> <p>A la Dirección Facultativa de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.</p> <p>A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.</p>
--

Accidentes de tipo grave:

Al Coordinador en materia de seguridad y salud de la obra general durante la ejecución de la misma: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Dirección Facultativa de la obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Accidentes mortales:

Al juzgado de guardia: para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales.

Al Coordinador en materia de seguridad y salud de la obra general durante la ejecución de la misma: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Dirección Facultativa de la obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Con el fin de informar a la obra de sus obligaciones administrativas en caso de accidente laboral, el Contratista adjudicatario queda obligado a recoger en su Plan de Seguridad y Salud, una síntesis de las actuaciones administrativas a las que está legalmente obligado.

2.2.16 Maletín botiquín de primeros auxilios

En la obra, se instalará un maletín botiquín de primeros auxilios, conteniendo todos los artículos que se especifican a continuación:

Agua oxigenada; alcohol de 96 grados; tintura de iodo; "mercurocromo" o "cristalmina"; amoníaco; gasa estéril; algodón hidrófilo estéril; esparadrapo antialérgico; torniquetes antihemorrágicos; bolsa para agua o hielo; guantes esterilizados; termómetro clínico; apósitos autoadhesivos; antiespasmódicos; analgésicos; tónicos cardíacos de urgencia y jeringuillas desechables.

2.2.17 Plan de seguridad y salud

El Plan de Seguridad y Salud será compuesto por el Contratista adjudicatario, cumpliendo los siguientes requisitos; si incumple alguno de ellos, la aprobación del Plan de Seguridad y Salud no podrá ser otorgada:

- Cumplirá las especificaciones del Real Decreto 1.627/1997 y concordantes, confeccionándolo antes de la firma del acta de replanteo. Siendo requisito indispensable, el que se pueda aprobar antes de proceder a la firma de la citada acta, que recogerá expresamente el cumplimiento de tal circunstancia.
- Respetará escrupulosamente el contenido de todos los documentos integrantes de este Estudio de Seguridad y Salud, limitándose a realizar la adaptación a la tecnología de construcción que es propia del Contratista adjudicatario, analizando y completando todo aquello que crea menester para lograr el cumplimiento de los objetivos contenidos en este Estudio de Seguridad y Salud. Además está obligado a suministrar, los documentos y definiciones que en él se le exigen, especialmente el Plan de Ejecución de Obra, conteniendo de forma desglosada las partidas de seguridad y salud.
- Respetará la estructura de este Estudio de Seguridad y Salud.
- Suministrará planos de calidad técnica, planos de ejecución de obra con los detalles oportunos para su mejor comprensión.
- La empresa del Contratista adjudicatario estará identificada en cada página y en cada plano del Plan de Seguridad y Salud.
- El nombre de la obra que previene, aparecerá en el encabezamiento de cada página y en el cajetín identificativo de cada plano.
- Se presentará encuadernado a tamaño DIN A4, con anillas, tornillos, "gusanillo de plástico" o con alambre continuo.
- Todos sus documentos: memoria, Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares, mediciones y presupuesto, estarán sellados en su última página con el sello oficial del Contratista adjudicatario de la obra. Los planos, tendrán impreso el sello mencionado en su cajetín identificativo o carátula.

2.2.18 Libro de incidencias

Lo suministrará a la obra la Propiedad o el colegio oficial que vise el Estudio de Seguridad y Salud, tal y como se recoge en el Real Decreto 1.627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

El Coordinador en materia de seguridad y salud de la obra general durante la ejecución de la obra está legalmente obligado a tenerlo a disposición de: la Dirección Facultativa de la obra; Encargado de Seguridad; Comité de Seguridad y Salud; Inspección de Trabajo y Técnicos y Organismos de prevención de riesgos laborales de las Comunidades Autónomas.

2.2.19 Instalaciones auxiliares

Serán de cuenta del Contratista todas las instalaciones auxiliares necesarias para la correcta ejecución de las obras, así como las acometidas y suministros necesarios para ello.

2.2.20 Mediciones, valoraciones y certificaciones

La Dirección Facultativa realizará mensualmente, en presencia del Contratista o su representante, la medición de las unidades de obra que puedan considerarse terminadas con arreglo a este Pliego, ejecutadas durante el periodo anterior. Estas mediciones servirán de base, junto con los precios del Proyecto, para redactar la valoración y expedir la certificación mensual.

2.2.21 Obligaciones laborales, sociales y económicas del contratista

El Contratista se atenderá, en cuanto al cumplimiento de las obligaciones laborales, sociales y económicas, que establece la legislación vigente.

Valencia, Enero de 2020

EL INGENIERO INDUSTRIAL

Francisco de Borja Azara Ballester

3 PRESUPUESTO

CUADRO DE MATERIALES

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
MELI1010PI90	20,000 ml	Cable Cu 450/750V 16 mm2	1,04	20,80
			Grupo MEL	20,80
MIEP.1a	20,000 u	Electrodo pica aceroø14mm lg 2.0m	6,22	124,40
			Grupo MIE	124,40
MOC00381	21,000 Ud	Pasarela para cruce de zanjas	27,60	579,60
			Grupo MOC.....	579,60
PI0201011	4,000 Ud	Extintor polvo seco 21A-113B	38,09	152,36
PI0301011	4,000 Ud	Pictograma señalización dispositivo de protección	10,66	42,64
			Grupo PI0	195,00
PJ0001	30,000 Ud	Casco de Seguridad homologado	1,46	43,80
PJ0002	25,000 Ud	Cinturon de seguridad de sujecion	3,21	80,25
PJ0003	0,700 Ud	Cinturon de seguridad para anticaidas	103,13	72,19
PJ0005	25,000 Ud	Juego de guantes dielectricos	43,00	1.075,00
PJ0006	8,000 Ud	Guantes de cuero	5,67	45,36
PJ0007	4,000 Ud	Guantes de goma	1,66	6,64
PJ0008	5,000 Ud	Gafas incoloras con cristales incoloros	6,37	31,85
PJ0009	12,000 Ud	Gafas antipolvo	6,61	79,32
PJ0010	10,000 Ud	Mascarilla antiparticalas de retencion mecanica	0,20	2,00
PJ0011	10,000 Ud	Mascarilla antiparticulas detencion por filtro mecanico	5,57	55,70
PJ0012	25,000 Ud	Recambio filtro mascarilla antipolvo	1,27	31,75
PJ0013	101,000 Ud	Protectores auditivos simples	0,44	44,44
PJ0014	10,000 Ud	Auriculares protectores de oidos	13,07	130,70
PJ0015	25,000 Ud	Botas de seguridad	21,93	548,25
PJ0016	12,000 Ud	Botas de goma	5,85	70,20
PJ0017	25,000 Ud	Traje impermeable	8,29	207,25
PJ0018	25,000 Ud	Mono de trabajo	12,65	316,25
PJ0020	7,000 Ud	Amortiguador contra ruido con arnes a la nuca	6,19	43,33
PJ0031	0,300 Ud	Mango aislante y cesto protector	22,94	6,88
PJ0040	5,000 Ud	Baliza troncoconica fluoescnte	12,77	63,85
PJ0041	5,000 Ud	Señal circular de seguridad	11,49	57,45
PJ0042	3,000 Ud	Señal de seguridad triangular	11,49	34,47
PJ0043	32,000 ml	Banderola de señalizacion quitamiedos	0,41	13,12
PJ0043R	2,240 Ud	Red de 3x6 m de poliamida 6	30,65	68,66
PJ0044	2,000 ml	Placa de señalización interior de evacuación	2,37	4,74
PJ0045	5,000 Ud	Señal normalizada de STOP	25,89	129,45
PJ0046	2,000 ml	Cartel Indicador con leyenda de riesgo	7,56	15,12
PJ0047	150,000 m	Cordon de balizamiento reflectante	1,12	168,00
PJ004875	4,340 Ud	Barrera de seguridad New Jersey	125,00	542,50
PJ0050	15,000 Ud	Taquilla metalica individual	57,28	859,20
PJ0052	1,000 Ud	Materiales para acometida electrica	127,87	127,87
PJ0054	4,000 Ud	Material para servicios higienicos	45,47	181,88
PJ0057	0,330 u	Caseta monobloc 6.0x2.35x2.75m	1.929,87	636,86
PJ0059	4,000 Ud	Banco de madera para 5 personas	18,20	72,80
PJ0060	2,000 Ud	Botiquin de urgencia	82,77	165,54
PJ0063	3,000 u	Recipiente recogida desperdicios	24,80	74,40
PJ0064	5,000 u	Percha cabinas p/duchas/wc	5,68	28,40
PJ0065	3,000 u	Espejo para vestuarios y aseos	8,54	25,62
PJ0066	3,000 Ud	Secador de mano por aire caliente	60,31	180,93
			Grupo PJ0.....	6.342,02
PPP0005	0,500 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	1,50	0,75
PPP0011	7,500 PP	P.P. Accesorios,Bridas,P.Material	0,60	4,50
PPP0040	1,600 Pp	P.P Accesorios y Soportes	21,04	33,66
PPPD12001	1,280 Pp	P.P. herrajes de fijación elementos de protección	6,01	7,69
PPPGEN012	7,500 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	13,50
PPPGEN051	0,500 Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	3,01	1,51
PPPGEN054	1,600 Pp	P.P. Soportes,Conexiones,Juntas,	3,01	4,82
			Grupo PPP.....	66,43
PZMAT1111	0,198 m³	Amiz mad encf tabl 6 us	32,06	6,35

CUADRO DE MATERIALES

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
PZMAT1121	3,432	Ud	Guardacuerpo metalicos tipo a	6,46	22,17
Grupo PZM					28,52
TOTAL					7.356,76

CUADRO DE MAQUINARIA

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
PJ0058	0,500	Ud	Mesa madera p/10 personas	76,07	38,04
Grupo PJ0.....					38,04
TOTAL.....					38,04

CUADRO DE MANO DE OBRA

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
MOOA.11A	4,200 h	Peón especializado construcción	19,05	80,01
MOOE.8A	5,000 h	Oficial 1ª electricista	18,09	90,45
MOOE.9A	5,000 h	Oficial 2ª electricista	18,09	90,45
Grupo MOO.....				260,91
OCONOF1	7,892 h	Oficial 1ª construcción	17,53	138,35
OCONOF2	4,000 h	Oficial 2ª construcción	11,80	47,20
OCONPEON	53,050 h	Peón ordinario construcción	10,25	543,76
OCONPEONE	67,666 h	Peón especializado construcción	13,79	933,11
Grupo OCO.....				1.662,42
OELEESP	4,000 h	Especialista Electricidad	12,90	51,60
OELEOF1	2,000 h	Oficial 1ª electricista	13,32	26,64
Grupo OEL.....				78,24
TOTAL.....				2.001,57

PRESUPUESTO

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES				
DJ0001	Ud Casco de seguridad	30,00	1,48	44,40
DJ0002	Ud Cinturon de seguridad de sujecion	25,00	3,26	81,50
DJ0003	Ud Cinturon de seguridad para anticaidas	7,00	10,46	73,22
DJ0005	Ud Juego de guantes dielectricos	25,00	43,65	1.091,25
DJ0020	Ud Amortiguador contra ruido con arnes a la nuca	7,00	6,28	43,96
DJ0008	Ud Gafas antiproyecciones antiimpactos	5,00	6,47	32,35
DJ0009	Ud Gafas antipolvo	12,00	6,71	80,52
DJ0010	Ud Mascarilla antiparticulas de retencion mecanica	10,00	0,20	2,00
DJ0011	Ud Mascarilla antiparticulas detencion por filtro mecanico	10,00	5,65	56,50
DJ0012	Ud Recambio filtro mascarilla antipolvo	25,00	1,29	32,25
DJ0013	Ud Protectores auditivos simples	101,00	0,45	45,45
DJ0014	Ud Auriculares protectores de oidos	10,00	13,27	132,70
DJ0006	Ud Guantes de cuero	8,00	5,76	46,08
DJ0007	Ud Guantes de goma	4,00	1,68	6,72
DJ0015	Ud Botas de seguridad	25,00	22,26	556,50
DJ0016	Ud Botas de goma	12,00	5,94	71,28
DJ0017	Ud Traje impermeable	25,00	8,41	210,25
DJ0018	Ud Mono de trabajo	25,00	12,84	321,00

PRESUPUESTO
Estudio de Seguridad y Salud
Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL CAPÍTULO 1.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES.....				2.927,93

PRESUPUESTO

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1.2 PROTECCIONES COLECTIVAS				
DJ0032	ml Barandilla de proteccion para huecos cada 2m	33,00	4,47	147,51
DJ0031	Ud Conjunto para lampara portatil de mano	1,00	8,93	8,93
DI020101	Ud Extintor polvo seco 21A-113B de 6 Kg	4,00	54,93	219,72
POC00381	Ud Pasarela para cruce de zanjas	21,00	32,52	682,92
PEL703500199	ml Toma de tierra	20,00	16,71	334,20
DJ004875	Ud Barrera de seguridad New Jersey	62,00	16,35	1.013,70
TOTAL CAPÍTULO 1.2 PROTECCIONES COLECTIVAS				2.406,98

PRESUPUESTO

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1.3 SEÑALIZACION Y VARIOS				
DJ0040	Ud Baliza troncoconica fluorescente	5,00	13,75	68,75
DJ0041	Ud Señal circular de seguridad	5,00	12,96	64,80
DJ0042	Ud Señal de seguridad triangular	3,00	12,96	38,88
DJ0043	Ud Banderola de señalizacion quitamiedos	32,00	6,01	192,32
DJ0044	Ud Cartel Indicador con leyenda en vestuario	2,00	2,46	4,92
DJ0045	Ud Señal normalizada de STOP	5,00	27,32	136,60
DJ0046	Ud Cartel Indicador con leyenda de riesgo	2,00	8,72	17,44
DJ0047	ml Cordon de balizamiento reflectante	150,00	1,35	202,50
TOTAL CAPÍTULO 1.3 SEÑALIZACION Y VARIOS				726,21

PRESUPUESTO

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1.4 INSTALACIONES DE HIGIENE				
DJ0057	Ud Caseta monobloc de 80m ² c/ventana 120x100 cm	1,00	765,31	765,31
DJ0058	Ud Mesa de madera para 10 personas	2,00	20,76	41,52
DJ0059	Ud Banco madera p/5 personas	4,00	19,68	78,72
DJ0063	Ud Recipiente para recogida de desperdicios	3,00	27,80	83,40
DJ0064	Ud Percha en cortinas para ducha y WC	5,00	7,31	36,55
DJ0060	Ud Botiquin de urgencia	2,00	88,10	176,20
DJ0052	Ud Acometida electrica para auxiliar de obra	1,00	250,28	250,28
DJ0053	H Limpieza y conservacion de instalaciones	38,00	14,14	537,32
DJ0054	Ud Material para servicios higienicos	4,00	117,29	469,16
DJ0050	Ud Taquilla metálica individual	15,00	61,00	915,00
DJ0065	Ud Espejo para vestuarios y aseos	3,00	10,27	30,81
DJ0066	Ud Secador de mano por aire caliente	3,00	61,21	183,63
TOTAL CAPÍTULO 1.4 INSTALACIONES DE HIGIENE				3.567,90
TOTAL				9.629,02

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DJ020101 Ud Extintor polvo seco 21A-113B de 6 Kg						
Extintor de polvo seco anti-llama de 6 Kg de eficacia 21A-113B, cargado marca "COINTRA" o similar aprobado por D.T. y su correspondiente pictograma según normativa vigente. Se incluye parte proporcional de accesorios para su montaje en pared, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Completamente instalado, verificaciones, ensayos, controles, pruebas, conexiones, regulación, certificados, homologaciones, etc.. Se medirá la unidad colocada perfectamente en su localización y altura.						
PI0201011	1,000	Ud	Extintor polvo seco 21A-113B	38,09	38,09	
PPPDJ2001	0,320	Pp	P.P. herrajes de fijación elementos de protección	6,01	1,92	
PI0301011	1,000	Ud	Pictograma señalización dispositivo de protección	10,66	10,66	
OCONEONE	0,250	h	Peón especializado construcción	13,79	3,45	
Suma la partida						54,12
Costes indirectos.....						1,50% 0,81
TOTAL PARTIDA						54,93
DJ0001 Ud Casco de seguridad						
Casco de seguridad con arnés de adaptación en material resistente al impacto mecánico, homologado						
PJ0001	1,000	Ud	Casco de Seguridad homologado	1,46	1,46	
Suma la partida						1,46
Costes indirectos.....						1,50% 0,02
TOTAL PARTIDA						1,48
DJ0002 Ud Cinturon de seguridad de sujecion						
Cinturón de seguridad de sujeción, amortizable en cuatro usos						
PJ0002	1,000	Ud	Cinturon de seguridad de sujecion	3,21	3,21	
Suma la partida						3,21
Costes indirectos.....						1,50% 0,05
TOTAL PARTIDA						3,26
DJ0003 Ud Cinturon de seguridad para anticaidas						
Cinturón de seguridad para anticaidas, amortizable en cinco usos						
PJ0003	0,100	Ud	Cinturon de seguridad para anticaidas	103,13	10,31	
Suma la partida						10,31
Costes indirectos.....						1,50% 0,15
TOTAL PARTIDA						10,46
DJ0005 Ud Juego de guantes dielectricos						
Juego de guantes dieléctricos para protección de contactos eléctricos en Baja Tensión, amortizable en cuatro usos						
PJ0005	1,000	Ud	Juego de guantes dielectricos	43,00	43,00	
Suma la partida						43,00
Costes indirectos.....						1,50% 0,65
TOTAL PARTIDA						43,65
DJ0006 Ud Guantes de cuero						
Juego de guantes de cuero						
PJ0006	1,000	Ud	Guantes de cuero	5,67	5,67	
Suma la partida						5,67
Costes indirectos.....						1,50% 0,09
TOTAL PARTIDA						5,76
DJ0007 Ud Guantes de goma						
Juego de guantes de goma						
PJ0007	1,000	Ud	Guantes de goma	1,66	1,66	
Suma la partida						1,66
Costes indirectos.....						1,50% 0,02
TOTAL PARTIDA						1,68

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DJ0008		Ud	Gafas antiproyecciones antiimpactos			
Gafas antiproyecciones antiimpactos protectoras con cristales incoloros						
PJ0008	1,000	Ud	Gafas incoloras con cristales incoloros	6,37	6,37	
Suma la partida.....						6,37
Costes indirectos.....						1,50% 0,10
TOTAL PARTIDA						6,47
DJ0009		Ud	Gafas antipolvo			
Gafas protectoras antipolvo con cristales incoloros homologadas.						
PJ0009	1,000	Ud	Gafas antipolvo	6,61	6,61	
Suma la partida.....						6,61
Costes indirectos.....						1,50% 0,10
TOTAL PARTIDA						6,71
DJ0010		Ud	Mascarilla antiparticulas de retencion mecanica			
Mascarilla de seguridad antiparticulas de retención mecánica simple de papel.						
PJ0010	1,000	Ud	Mascarilla antiparticulas de retencion mecanica	0,20	0,20	
Costes indirectos.....						1,50% 0,00
TOTAL PARTIDA						0,20
DJ0011		Ud	Mascarilla antiparticulas detencion por filtro mecanico			
Mascarilla de seguridad antiparticulas, detención mediante doble filtro mecánico recambiable.						
PJ0011	1,000	Ud	Mascarilla antiparticulas detencion por filtro mecanico	5,57	5,57	
Suma la partida.....						5,57
Costes indirectos.....						1,50% 0,08
TOTAL PARTIDA						5,65
DJ0012		Ud	Recambio filtro mascarilla antipolvo			
Filtro recambio para mascarilla antipolvo.						
PJ0012	1,000	Ud	Recambio filtro mascarilla antipolvo	1,27	1,27	
Suma la partida.....						1,27
Costes indirectos.....						1,50% 0,02
TOTAL PARTIDA						1,29
DJ0013		Ud	Protectores auditivos simples			
Protectores auditivos simples. (Taponcillos)						
PJ0013	1,000	Ud	Protectores auditivos simples	0,44	0,44	
Suma la partida.....						0,44
Costes indirectos.....						1,50% 0,01
TOTAL PARTIDA						0,45
DJ0014		Ud	Auriculares protectores de oidos			
Auriculares protectores de oidos						
PJ0014	1,000	Ud	Auriculares protectores de oidos	13,07	13,07	
Suma la partida.....						13,07
Costes indirectos.....						1,50% 0,20
TOTAL PARTIDA						13,27

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DJ0015						
		Ud	Botas de seguridad			
Botas de seguridad dotadas de puntera reforzada y suela antideslizante con plantilla antiobjetos punzantes.						
PJ0015	1,000	Ud	Botas de seguridad	21,93	21,93	
Suma la partida.....						21,93
Costes indirectos.....						1,50%
TOTAL PARTIDA						22,26
DJ0016						
		Ud	Botas de goma			
Botas de goma dotada de puntera reforzada y plantilla antiobjetos punzantes.						
PJ0016	1,000	Ud	Botas de goma	5,85	5,85	
Suma la partida.....						5,85
Costes indirectos.....						1,50%
TOTAL PARTIDA						5,94
DJ0017						
		Ud	Traje impermeable			
Traje impermeable compuesto por chaqueta con capuza, broches a presión y pantalón con cinturón elástico.						
PJ0017	1,000	Ud	Traje impermeable	8,29	8,29	
Suma la partida.....						8,29
Costes indirectos.....						1,50%
TOTAL PARTIDA						8,41
DJ0018						
		Ud	Mono de trabajo			
Mono de trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible.						
PJ0018	1,000	Ud	Mono de trabajo	12,65	12,65	
Suma la partida.....						12,65
Costes indirectos.....						1,50%
TOTAL PARTIDA						12,84
DJ0020						
		Ud	Amortiguador contra ruido con arnes a la nuca			
Amortiguador contra ruido con arnes a la nuca, amortizable en cuatro usos						
PJ0020	1,000	Ud	Amortiguador contra ruido con arnes a la nuca	6,19	6,19	
Suma la partida.....						6,19
Costes indirectos.....						1,50%
TOTAL PARTIDA						6,28
DJ0031						
		Ud	Conjunto para lampara portatil de mano			
Conjunto para lámpara portátil de mano, compuesto por un mango aislante y cesto protector con 5 metros de cable con pinza de plástico orientable en todas las posiciones. Incluyendo partes proporcionales de accesorios.						
PJ0031	0,300	Ud	Mango aislante y cesto protector	22,94	6,88	
OCONOF11	0,100	h	Oficial 1ª construcción	17,53	1,75	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	8,60	0,17	
Suma la partida.....						8,80
Costes indirectos.....						1,50%
TOTAL PARTIDA						8,93

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DJ0032	ml		Barandilla de proteccion para huecos cada 2m			
Barandilla de protección para huecos, compuesta por guardacuerpos metálicos cada 2 metros, tablón de 0,20x0,007 m, rodapié de tabla de 0,30x0,04 m y listón intermedio. Incluye colocación y desmontaje. Con partes proporcionales de accesorios.						
PZMAT1111	0,006	m³	Amtz mad encl tabl 6 us	32,06	0,19	
PZMAT1121	0,104	Ud	Guardacuerpo metalicos tipo a	6,46	0,67	
OCONOFI1	0,110	h	Oficial 1ª construcción	17,53	1,93	
OCONPEONE	0,110	h	Peón especializado construcción	13,79	1,52	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	4,30	0,09	
Suma la partida.....						4,40
Costes indirectos.....						1,50% 0,07
TOTAL PARTIDA						4,47
DJ0040	Ud		Baliza troncoconica fluorescente			
Baliza troncocónica fluorescente de 50 cm de altura, amortizable en cinco usos totalmente colocada.						
PJ0040	1,000	Ud	Baliza troncoconica fluorescente	12,77	12,77	
OCONPEON	0,050	h	Peón ordinario construcción	10,25	0,51	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	13,30	0,27	
Suma la partida.....						13,55
Costes indirectos.....						1,50% 0,20
TOTAL PARTIDA						13,75
DJ0041	Ud		Señal circular de seguridad			
Señal de seguridad circular de 60 cm de diámetro, amortizable en tres usos totalmente colocada						
PJ0041	1,000	Ud	Señal circular de seguridad	11,49	11,49	
OCONPEON	0,100	h	Peón ordinario construcción	10,25	1,03	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	12,50	0,25	
Suma la partida.....						12,77
Costes indirectos.....						1,50% 0,19
TOTAL PARTIDA						12,96
DJ0042	Ud		Señal de seguridad triangular			
Señal de seguridad triangular de 70 cm de lado, amortizable en tres usos totalmente colocada						
PJ0042	1,000	Ud	Señal de seguridad triangular	11,49	11,49	
OCONPEON	0,100	h	Peón ordinario construcción	10,25	1,03	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	12,50	0,25	
Suma la partida.....						12,77
Costes indirectos.....						1,50% 0,19
TOTAL PARTIDA						12,96
DJ0043	Ud		Banderola de señalizacion quitamiedos			
Banderola de señalización quitamiedos con p.p. de postes metálicos o de redondo con la parte inferior de malla acrílica, totalmente colocada						
PJ0043	1,000	ml	Banderola de señalizacion quitamiedos	0,41	0,41	
PJ0043R	0,070	Ud	Red de 3x6 m de poliamida 6	30,65	2,15	
PPP0040	0,050	Pp	P.P Accesorios y Soportes	21,04	1,05	
OCONPEON	0,200	h	Peón ordinario construcción	10,25	2,05	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	5,70	0,11	
PPPGEN054	0,050	Pp	P.P. Soportes, Conexiones, Juntas,	3,01	0,15	
Suma la partida.....						5,92
Costes indirectos.....						1,50% 0,09
TOTAL PARTIDA						6,01

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DJ0044 Ud Cartel Indicador con leyenda en vestuario						
Placa de señalización interior de evacuación, de dimensiones 297x148 mm, en poliestireno de 1 mm de espesor, en dos sentidos izquierda y derecha (slida de emergencia o similar)						
PJ0044	1,000	ml	Placa de señalización interior de evacuación	2,37	2,37	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	2,40	0,05	
Suma la partida						2,42
Costes indirectos.....						1,50% 0,04
TOTAL PARTIDA						2,46
DJ0045 Ud Señal normalizada de STOP						
Señal normalizada de STOP, colocada sobre bastidor metálico, amortizable en tres usos totalmente colocada.						
PJ0045	1,000	Ud	Señal normalizada de STOP	25,89	25,89	
OCONPEON	0,100	h	Peón ordinario construcción	10,25	1,03	
Suma la partida						26,92
Costes indirectos.....						1,50% 0,40
TOTAL PARTIDA						27,32
DJ0046 Ud Cartel Indicador con leyenda de riesgo						
Placa de señalización de riesgo colocada sobre bastidor metálico, amortizable en tres usos totalmente colocada.						
PJ0046	1,000	ml	Cartel Indicador con leyenda de riesgo	7,56	7,56	
OCONPEON	0,100	h	Peón ordinario construcción	10,25	1,03	
Suma la partida						8,59
Costes indirectos.....						1,50% 0,13
TOTAL PARTIDA						8,72
DJ0047 ml Cordon de balizamiento reflectante						
Cordon de balizamiento reflectante con p.p. de postes metálicos, totalmente colocada e incluyendo su desmontaje posterior						
PJ0047	1,000	m	Cordon de balizamiento reflectante	1,12	1,12	
OCONPEON	0,020	h	Peón ordinario construcción	10,25	0,21	
Suma la partida						1,33
Costes indirectos.....						1,50% 0,02
TOTAL PARTIDA						1,35
DJ004875 Ud Barrera de seguridad New Jersey						
Barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos.						
PJ004875	0,070	Ud	Barrera de seguridad New Jersey	125,00	8,75	
OCONOF11	0,051	h	Oficial 1ª construcción	17,53	0,89	
OCONPEON	0,600	h	Peón ordinario construcción	10,25	6,15	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	15,80	0,32	
Suma la partida						16,11
Costes indirectos.....						1,50% 0,24
TOTAL PARTIDA						16,35
DJ0050 Ud Taquilla metálica individual						
Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.						
PJ0050	1,000	Ud	Taquilla metálica individual	57,28	57,28	
PPP0011	0,500	PP	P.P. Accesorios, Bidas, P. Material	0,60	0,30	
OCONPEON	0,100	h	Peón ordinario construcción	10,25	1,03	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	58,60	0,59	
PPPGEN012	0,500	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,90	
Suma la partida						60,10
Costes indirectos.....						1,50% 0,90
TOTAL PARTIDA						61,00

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DJ0052 Ud Acometida electrica para auxiliar de obra						
Acometida eléctrica para el auxiliar de obra, conexionando al cuadro general más próximo, con todos sus accesorios y elementos necesarios, así como canalización, etc que fuesen necesarios.						
PJ0052	1,000	Ud	Materiales para acometida electrica	127,87	127,87	
OELEOFI1	2,000	h	Oficial 1ª electricista	13,32	26,64	
OELEESP	4,000	h	Especialista Electricidad	12,90	51,60	
OCONOFI1	1,000	h	Oficial 1ª construcción	17,53	17,53	
OCONPEON	2,000	h	Peón ordinario construcción	10,25	20,50	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	244,10	2,44	
Suma la partida.....						246,58
Costes indirectos.....						1,50% 3,70
TOTAL PARTIDA						250,28
DJ0053 H Limpieza y conservacion de instalaciones						
Mano de obra empleada en la limpieza y conservación de instalaciones de personal						
OCONPEONE	1,000	h	Peón especializado construcción	13,79	13,79	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	13,80	0,14	
Suma la partida.....						13,93
Costes indirectos.....						1,50% 0,21
TOTAL PARTIDA						14,14
DJ0054 Ud Material para servicios higienicos						
Material diverso para los servicios higiénicos (toallas, papel, jabón, etc.)						
PJ0054	1,000	Ud	Material para servicios higienicos	45,47	45,47	
OCONPEONE	5,000	h	Peón especializado construcción	13,79	68,95	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	114,40	1,14	
Suma la partida.....						115,56
Costes indirectos.....						1,50% 1,73
TOTAL PARTIDA						117,29
DJ0057 Ud Caseta monobloc de 80m² c/ventana 120x100 cm						
Caseta monobloc de 6x2,35x2,75 m con ventana de 120x100cm para vestuarios, totalmente colocada. la caseta se considera amortizada en el tiempo de duración de la obra.						
PJ0057	0,330	u	Caseta monobloc 6.0x2.35x2.75m	1.929,87	636,86	
OCONOFI2	4,000	h	Oficial 2ª construccion	11,80	47,20	
OCONPEONE	4,000	h	Peón especializado construcción	13,79	55,16	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	739,20	14,78	
Suma la partida.....						754,00
Costes indirectos.....						1,50% 11,31
TOTAL PARTIDA						765,31
DJ0058 Ud Mesa de madera para 10 personas						
Mesa de madera con capacidad para diez personas, amortizable en cuatro usos totalmente colocada						
PJ0058	0,250	Ud	Mesa madera p/10 personas	76,07	19,02	
OCONPEON	0,100	h	Peón ordinario construcción	10,25	1,03	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	20,10	0,40	
Suma la partida.....						20,45
Costes indirectos.....						1,50% 0,31
TOTAL PARTIDA						20,76

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DJ0059 Ud Banco madera p/5 personas						
Banco realizado en madera de pino con capacidad para cinco personas obra, totalmente colocado						
PJ0059	1,000	Ud	Banco de madera para 5 personas	18,20	18,20	
OCONPEONE	0,059	h	Peón especializado construcción	13,79	0,81	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	19,00	0,38	
Suma la partida.....						19,39
Costes indirectos.....						1,50% 0,29
TOTAL PARTIDA						19,68
DJ0060 Ud Botiquín de urgencia						
Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios						
PJ0060	1,000	Ud	Botiquín de urgencia	82,77	82,77	
PPP0005	0,250	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	1,50	0,38	
OCONPEON	0,200	h	Peón ordinario construcción	10,25	2,05	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	85,20	0,85	
PPPGEN051	0,250	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	3,01	0,75	
Suma la partida.....						86,80
Costes indirectos.....						1,50% 1,30
TOTAL PARTIDA						88,10
DJ0063 Ud Recipiente para recogida de desperdicios						
Recipiente para recogida de desperdicios totalmente colocado						
PJ0063	1,000	u	Recipiente recogida desperdicios	24,80	24,80	
OCONPEON	0,200	h	Peón ordinario construcción	10,25	2,05	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	26,90	0,54	
Suma la partida.....						27,39
Costes indirectos.....						1,50% 0,41
TOTAL PARTIDA						27,80
DJ0064 Ud Percha en cortinas para ducha y WC						
Percha en cortinas para ducha y WC totalmente colocado						
PJ0064	1,000	u	Percha cabinas p/duchas/wc	5,68	5,68	
OCONPEONE	0,100	h	Peón especializado construcción	13,79	1,38	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	7,10	0,14	
Suma la partida.....						7,20
Costes indirectos.....						1,50% 0,11
TOTAL PARTIDA						7,31
DJ0065 Ud Espejo para vestuarios y aseos						
Espejo para vestuarios y aseos totalmente colocado						
PJ0065	1,000	u	Espejo para vestuarios y aseos	8,54	8,54	
OCONPEONE	0,100	h	Peón especializado construcción	13,79	1,38	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	9,90	0,20	
Suma la partida.....						10,12
Costes indirectos.....						1,50% 0,15
TOTAL PARTIDA						10,27
DJ0066 Ud Secador de mano por aire caliente						
Secador de mano por aire caliente						
PJ0066	1,000	Ud	Secador de mano por aire caliente	60,31	60,31	
Suma la partida.....						60,31
Costes indirectos.....						1,50% 0,90
TOTAL PARTIDA						61,21

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio de Seguridad y Salud

Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PEL703500199	ml		Toma de tierra			
Toma de tierra para elementos metálicos formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diámetro con conexión a borna del soporte por medio de Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillo soldado a la piqueta y conexión con la línea de tierra general						
MIEP.1a	1,000	u	Electrodo pica aceroø14mm lg 2.0m	6,22	6,22	
MELL1010PI90	1,000	ml	Cable Cu 450/750V 16 mm2	1,04	1,04	
MOOE.8A	0,250	h	Oficial 1º electricista	18,09	4,52	
MOOE.9A	0,250	h	Oficial 2º electricista	18,09	4,52	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	16,30	0,16	
Suma la partida						16,46
Costes indirectos.....						1,50% 0,25
TOTAL PARTIDA						16,71
POC00381	Ud		Pasarela para cruce de zanjas			
Pasarela para cruce de zanjas						
MOC00381	1,000	Ud	Pasarela para cruce de zanjas	27,60	27,60	
MOOA.11A	0,200	h	Peón especializado construcción	19,05	3,81	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	31,40	0,63	
Suma la partida						32,04
Costes indirectos.....						1,50% 0,48
TOTAL PARTIDA						32,52

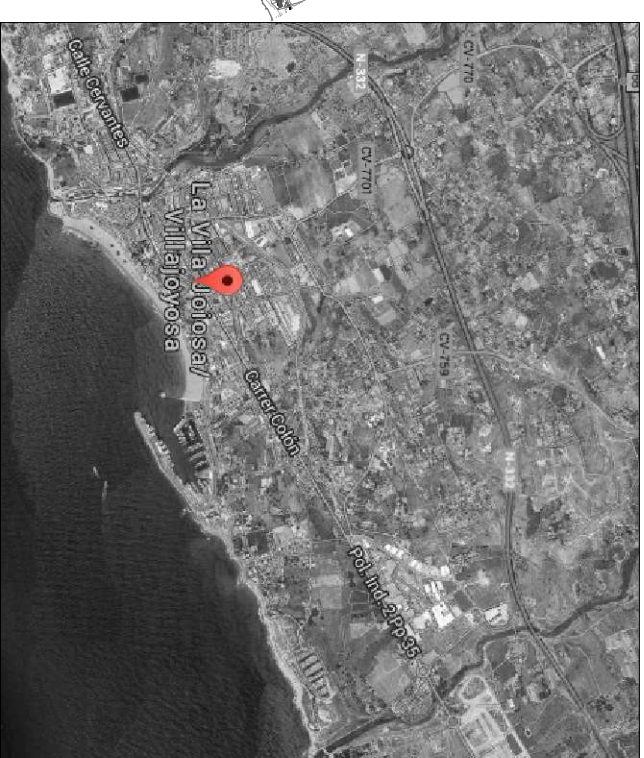
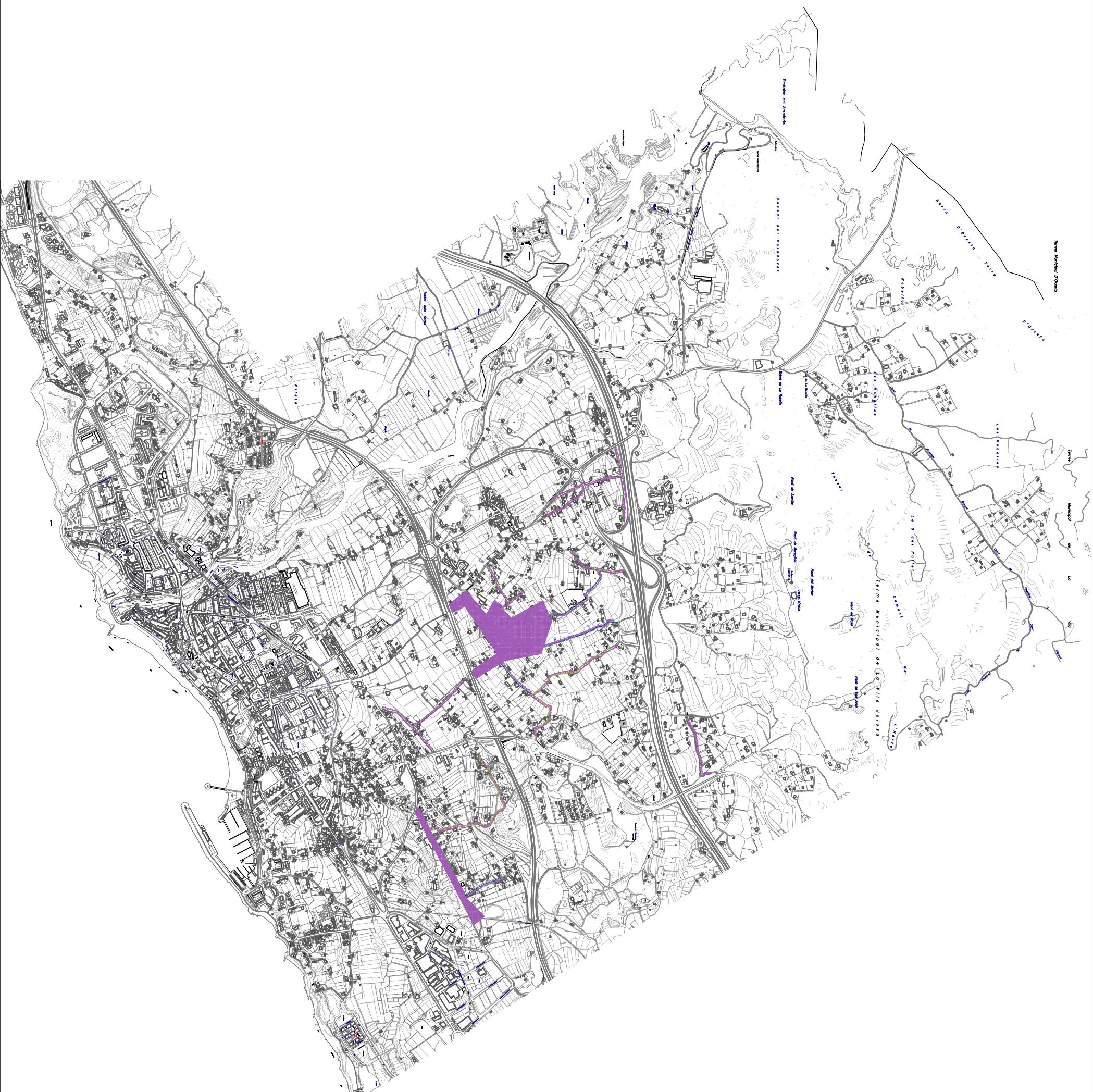
RESUMEN DE PRESUPUESTO

Estudio de Seguridad y Salud

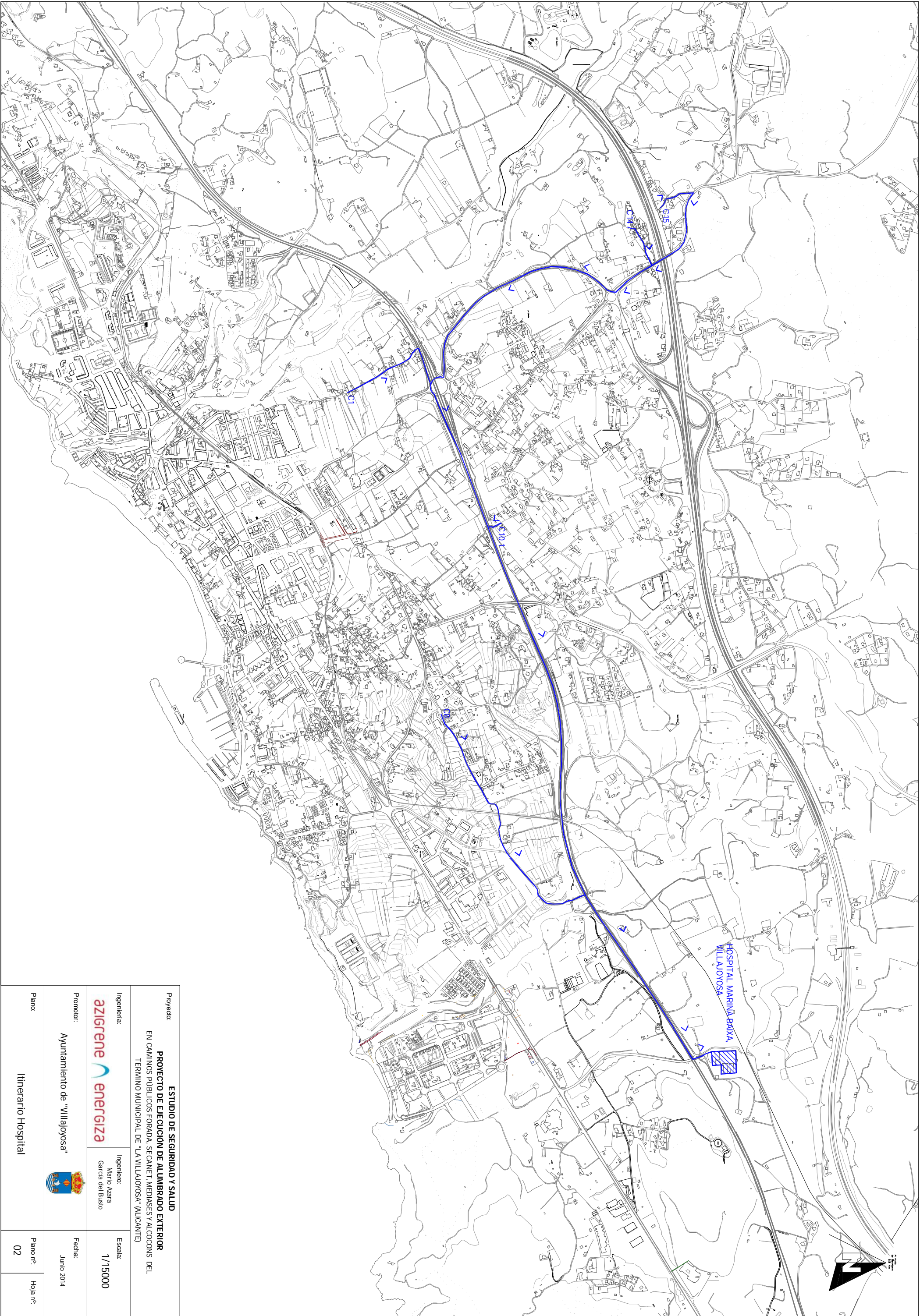
Instalación de alumbrado público en el municipio de Villajoyosa

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1.1	PROTECCIONES INDIVIDUALES	2.927,93
1.2	PROTECCIONES COLECTIVAS	2.406,98
1.3	SEÑALIZACION Y VARIOS.....	726,21
1.4	INSTALACIONES DE HIGIENE.....	3.567,90
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		9.629,02

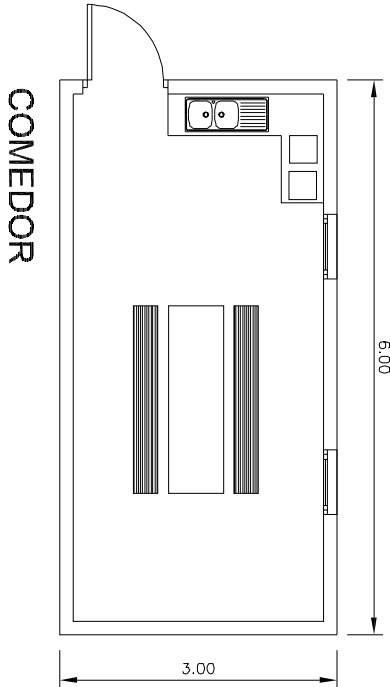
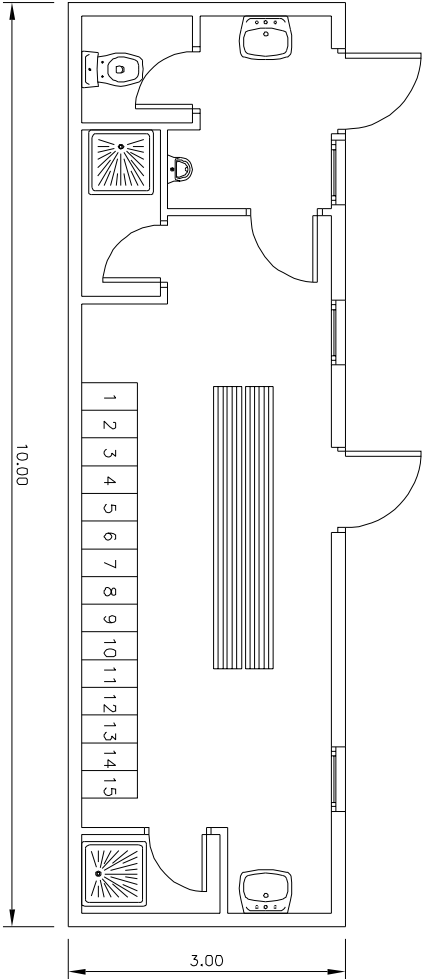
Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de NUEVE MIL SEISCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS



Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA" (ALICANTE)	
Ingeniería: azigrene	Ingeniero: Francisco Bollester
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"	Escala: 1 / 2.000
Plano: Situación y Emplazamiento	Fecha: Enero 2020
Plano n.º: 01	Hoja n.º: 1

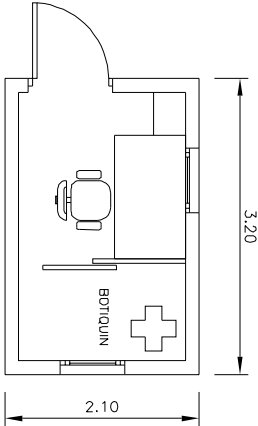
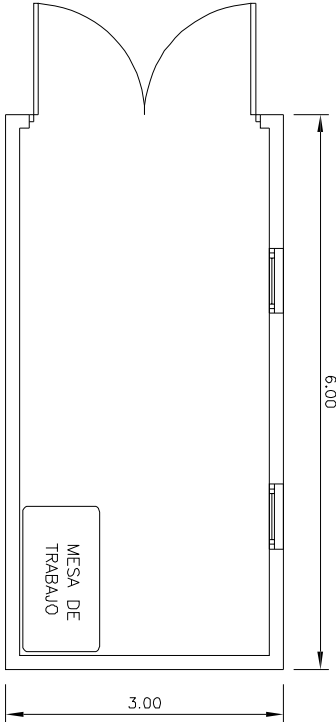


ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PUBLICOS FORADA SECANET, MEDIASES Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA" (ALICANTE)			
Proyecto:			
Ingeniería:	azigrene	energiza	Ingeniero: Mario Azara García del Busto
Promotor:	Ayuntamiento de "Villajoyosa"		Fecha: Junio 2014
Plano:	Itinerario Hospital	Plano nº: 02	Hoja nº:





ASEOS-VESTUARIOS

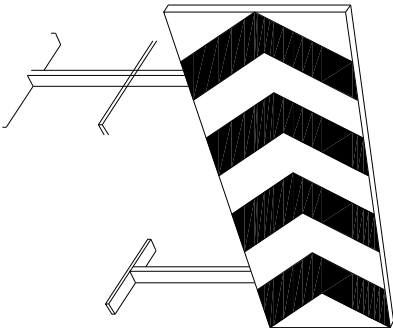
COMEDOR



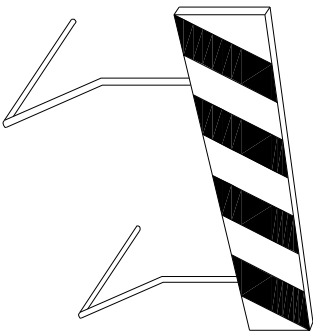
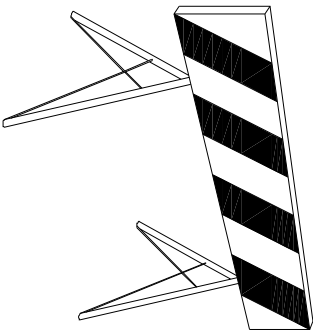
ALMACEN

OFICINA

Proyecto:			
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR			
EN CAMINOS PUBLICOS FORADA, SECANET, MEDJASES Y ALCOCONS DEL			
TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOVOSA" (ALICANTE)			
Ingeniería:	Ingeniero:		Escala:
azigrene  energiza	Mario Azara García del Busto		
Promotor:	Ayuntamiento de "Villajoyosa"		Fecha:
			Junio 2014
Plano:	Instalaciones provisionales de obra		Plano nº:
			03
			Hoja nº:



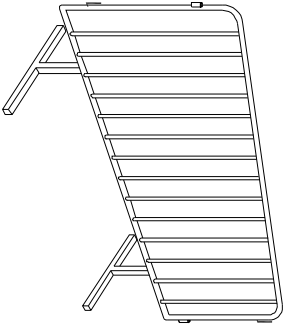
PANELES DIRECCIONALES PARA OBRAS



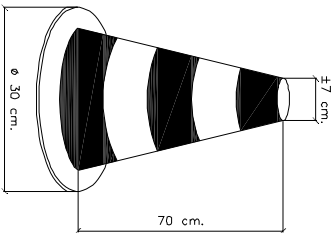
VALLAS DE OBRA



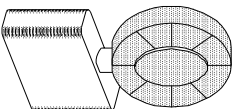
CINTA DE BALZAMIENTO
REFLECTANTE



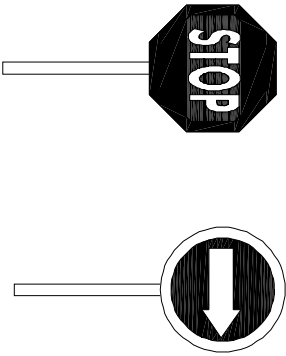
VALLA DE CONTENCION
DE PEATONES



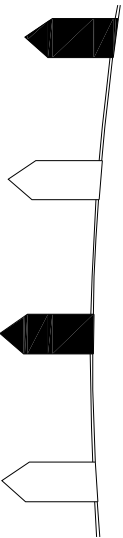
CONO DE BALZAMIENTO



LAMPARA AUTONOMA
FLUJA INTERMITENTE

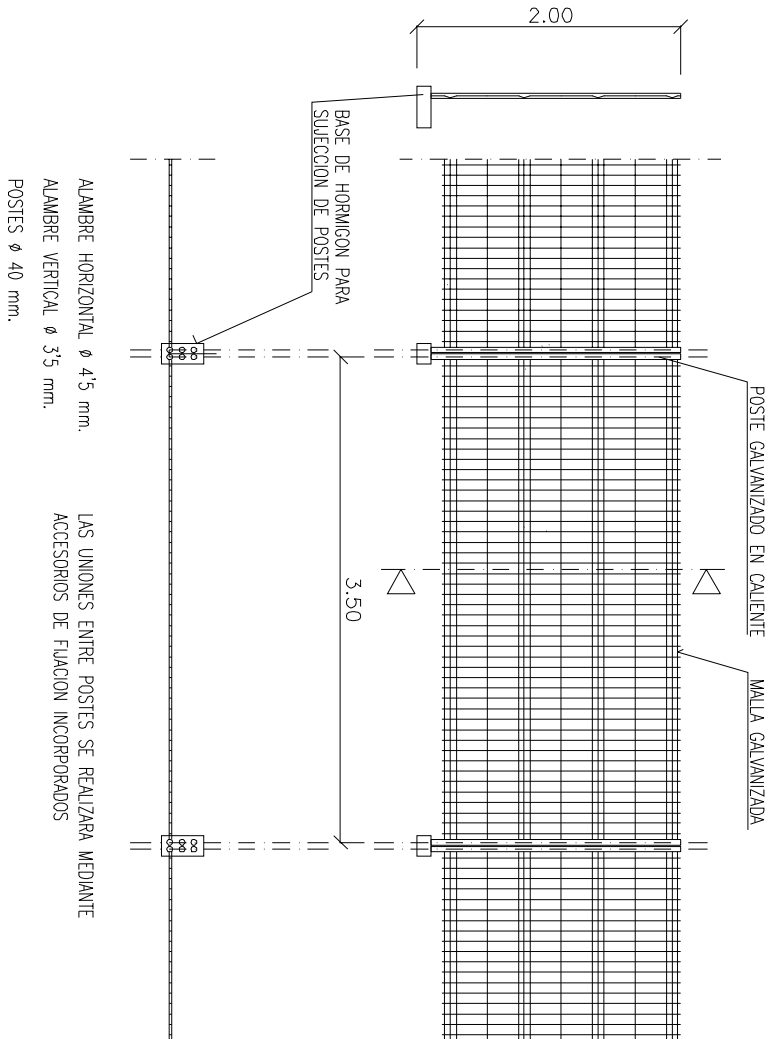


PALETAS MANUALES DE SEÑALIZACIÓN



CORDÓN DE BALZAMIENTO

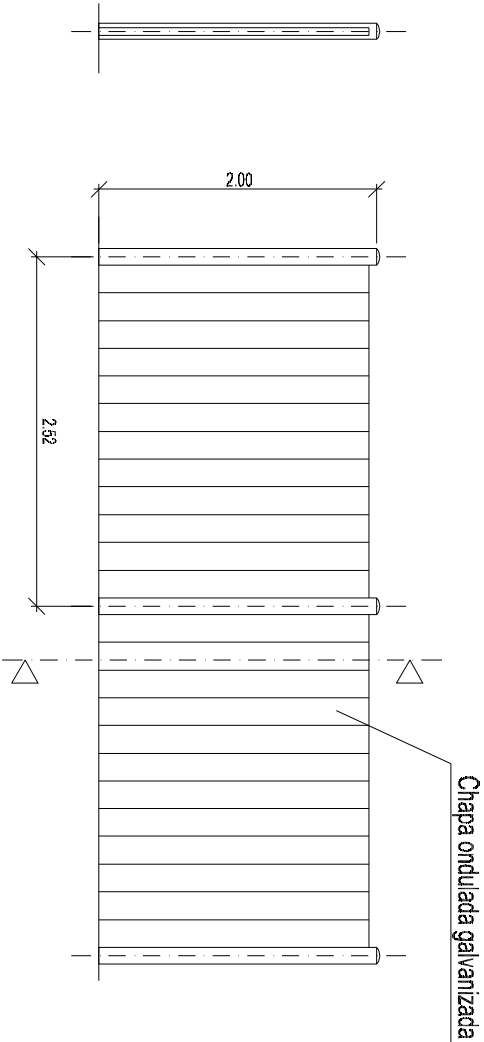
<div>Proyecto: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PÚBLICOS FORADA, SECANET, MEDJES Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOVOSA" (ALICANTE)</div>			
Ingeniería: azigrene energiza	Ingeniero: Mario Azara García del Busto	Escala:	
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"		Fecha: Junio 2014	
Plano: Señalización y balizamiento de obra 1	Piano nº: 04	Hoja nº:	



ALAMBRE HORIZONTAL ø 4'5 mm.
ALAMBRE VERTICAL ø 3'5 mm.
POSTES ø 40 mm.

LAS UNIONES ENTRE POSTES SE REALIZARA MEDIANTE ACCESORIOS DE FIJACION INCORPORADOS

VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA



VALLA DE POSTES Y CHAPA GALVANIZADA

<div>Proyecto:<div>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</div><div>PROYECTO DE EJECUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR</div><div>EN CAMINOS PUBLICOS FORADA SECANET, MEDJASES Y ALCOCONS DEL</div><div>TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOVOSA" (ALICANTE)</div></div> <div data-kind="ghost"></div> <div data-kind="ghost"></div> <div data-kind="ghost"></div>	<div>Ingeniería:<div>azigreneenergiza</div></div>		
<div>Promotor:<div>Ayuntamiento de "Villajoyosa"</div></div>		<div>Ingeniero:<div>Mario Azara</div><div>García del Busto</div></div>	
<div>Plano:<div>Señalización y balizamiento de obra 2</div></div>		<div>Fecha:<div>Junio 2014</div></div>	<div>Escala:</div>
		<div>Plano nº:<div>05</div></div>	<div>Hoja nº:</div>

DIMENSIONES EN mm.			
L	L1	m	
841	695	42	
594	492	30	
420	348	21	
297	246	15	
210	174	11	
148	121	8	
105	87	5	



RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES	!PELIGRO! MATERIAL COMBURENTE	RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS	RIESGO DE INTOXICACIÓN SUSTANCIAS TOXICAS
RIESGO DE CORROSIÓN SUSTANCIAS CORROSIVAS	RIESGO ELECTRICO	RIESGO ELECTRICO	!ATENCIÓN! PUESTA A TIERRA
!ATENCIÓN! MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO	!ATENCIÓN! CARRETERILLAS DE MANUTENCIÓN	!ATENCIÓN! SALIDA DE CAMIONES	PELIGRO INDETERMINADO

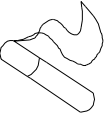





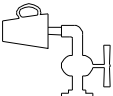



!PELIGRO! CARGAS SUSPENDIDAS	!ATENCIÓN! AREA DE RUIDO PELIGROSO	!PELIGRO! CAIDAS AL MISMO NIVEL	!ATENCIÓN! DESPRENDIMIENTOS
!ATENCIÓN! ZONA DE CARGA Y DESCARGA			

Establecimiento de las dimensiones de uno señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.



Proyecto: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PÚBLICOS FORADA, SECANET, MEDJASES Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJUYOSA" (ALICANTE)			
Ingeniería:	azigrene  energiza		Ingeniero: Mario Azara García del Busto
Promotor:	Ayuntamiento de "Villajoyosa" 		Fecha: Junio 2014
Plano:	Señales de advertencia de peligro		Plano nº: 06 Hoja nº:

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

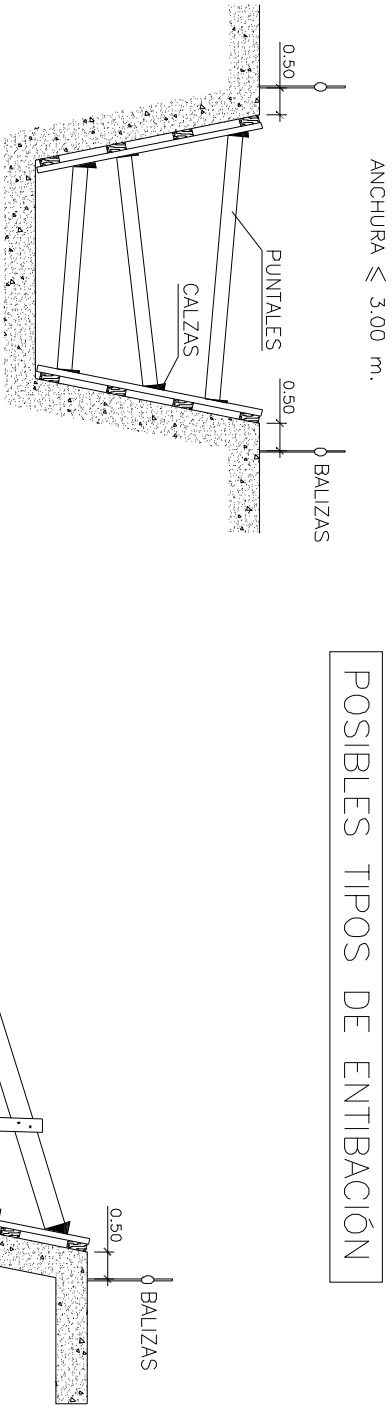
Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

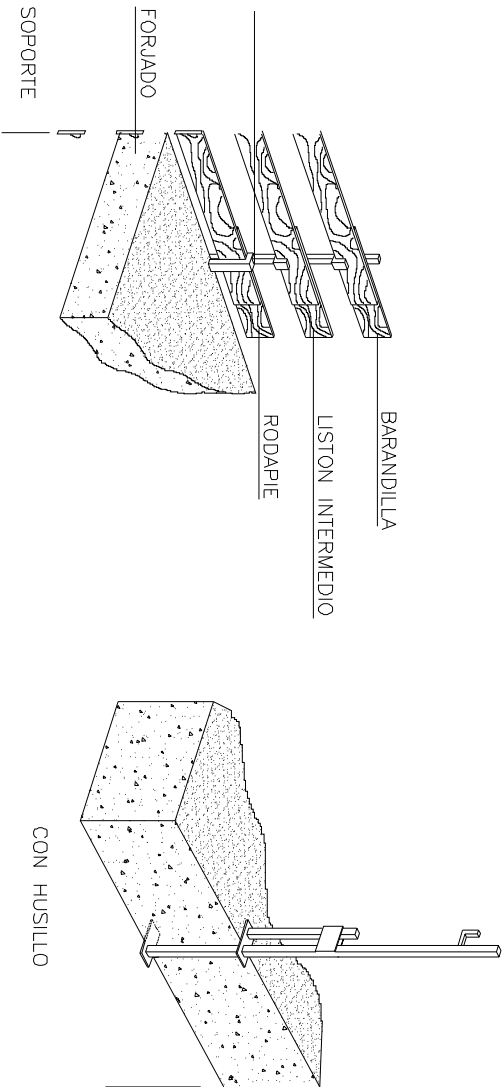
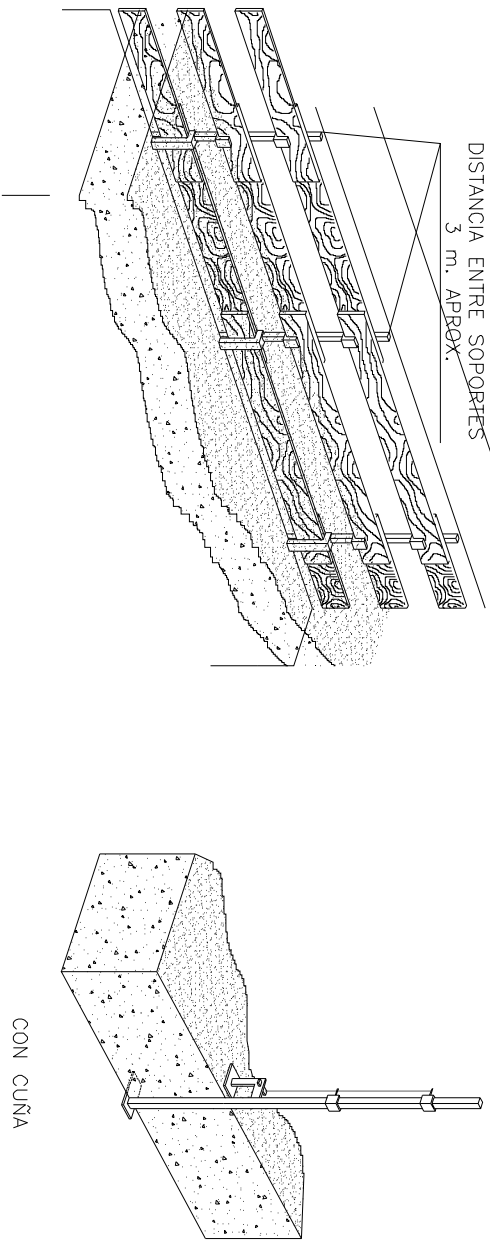
Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

Proyecto: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PÚBLICOS FORADA SECANET, MEDASES Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOVOSA" (ALICANTE)			
Ingeniería:	azigrene  energiza	Ingeniero: Mario Azara García del Busto	Escala:
Promotor:	Ayuntamiento de "Villajoyosa" 	Fecha: Junio 2014	
Plano:	Señales de prohibición	Plano nº: 07	Hoja nº:


POSIBLES TIPOS DE ENTIBACIÓN



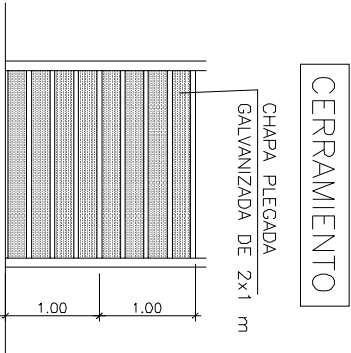
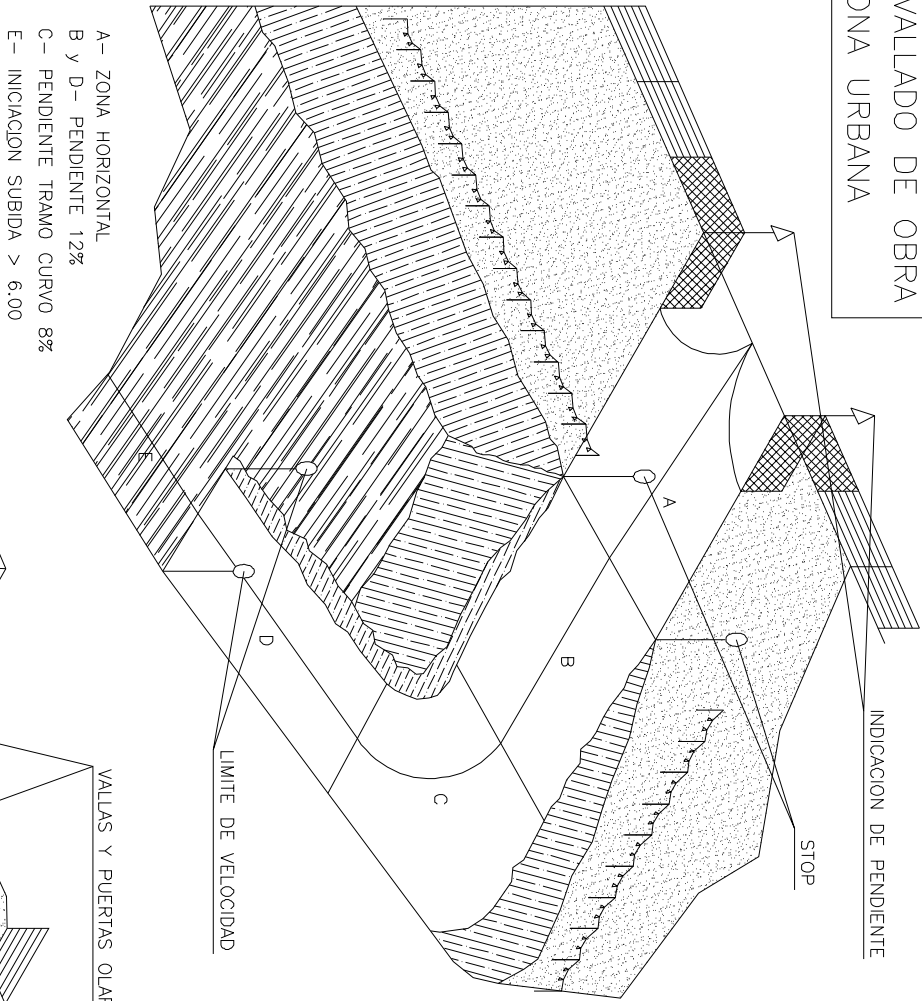
BARANDILLA CON SOPORTE DE MADERA



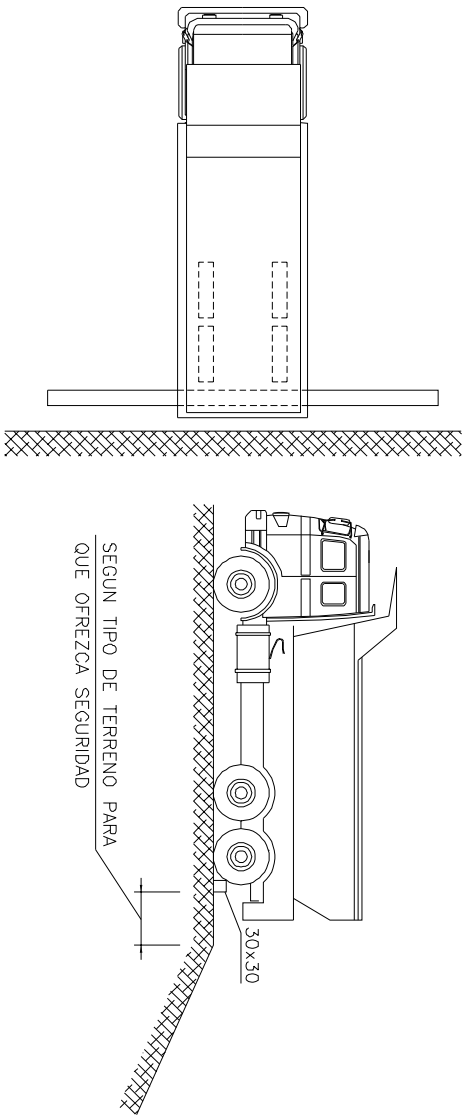
LA MADERA UTILIZADA HABRA SIDO PREVIAMENTE SELECCIONADA Y NO SE UTILIZARA PARA OTRO FIN.

Proyecto: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PÚBLICOS FORADA, SECANET, MEDIASES Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJYOSA" (ALICANTE)			
Ingeniería: azigrene energiza	Ingeniero: Mario Azara García del Busto	Escala:	
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"		Fecha: Junio 2014	
Plano: Protección de zanjas	Plano nº: 08	Hoja nº:	

ACCESO Y VALLADO DE OBRA
EN ZONA URBANA

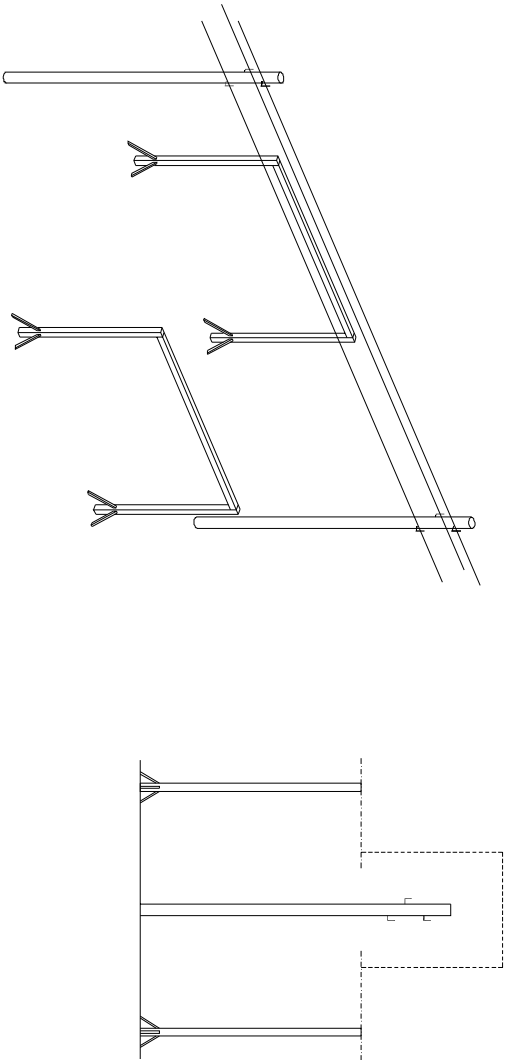


TOPE DE RETRACERO DE VERTIDO DE TIERRAS

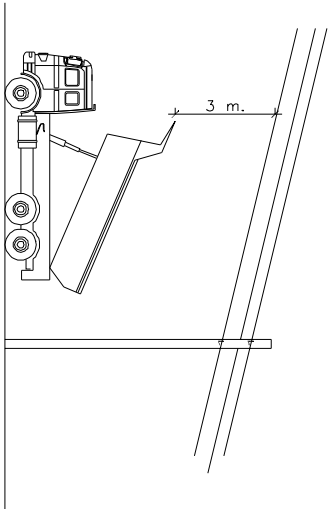
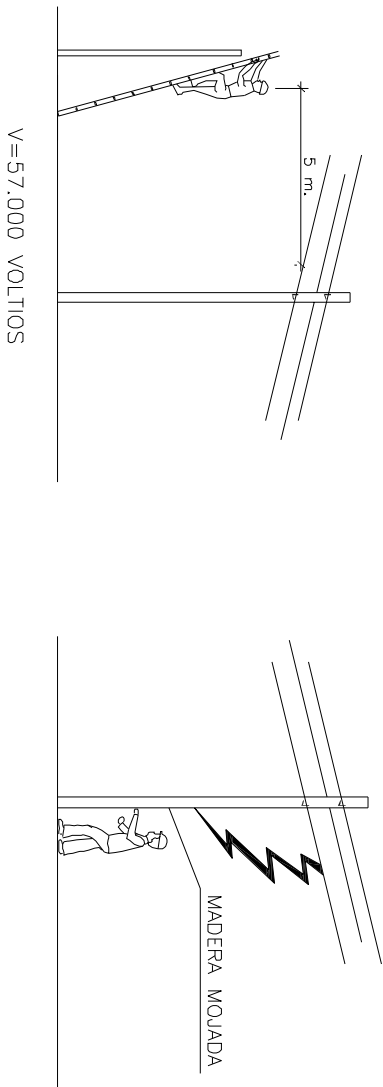


Proyecto: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PÚBLICOS FORADA, SECANET, MEDIASES Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLALJOYOSA" (ALICANTE)			
Ingeniería: azigrene energiza	Ingeniero: Mario Azara García del Busto	Escala:	
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"	Fecha: Junio 2014		
Piano: Rampas de acceso	Piano nº: 09	Hoja nº:	

PORTICOS DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS

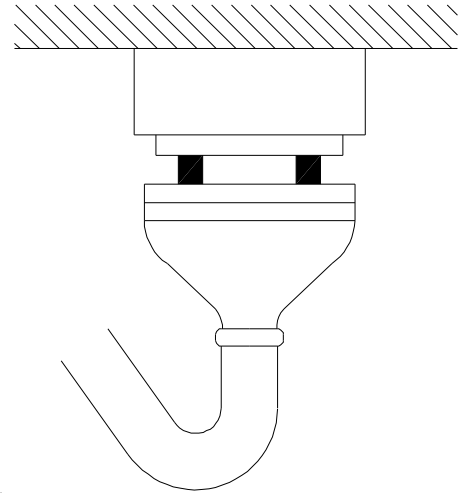


DISTANCIAS DE SEGURIDAD

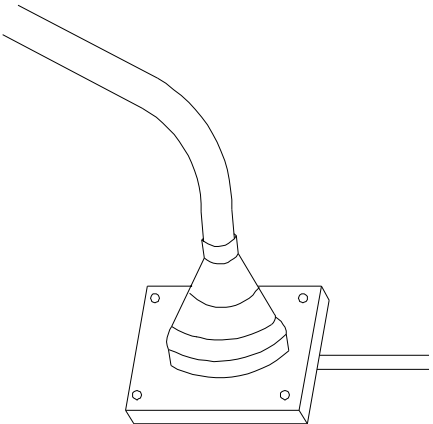
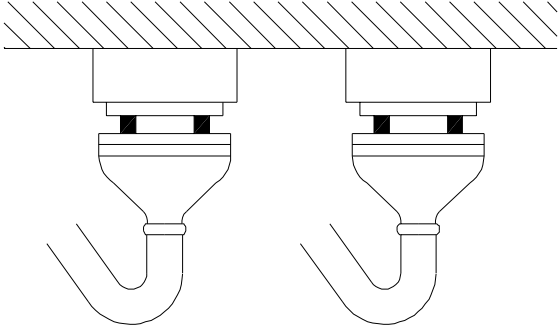
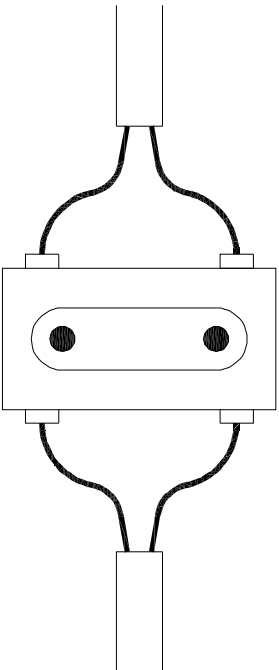
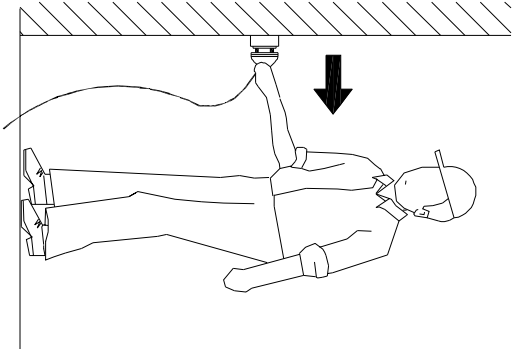




<div>Proyecto: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PÚBLICOS FORADA, SECANET, MEDJASES Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLALVOYOSA" (ALICANTE)</div>			
Ingeniería: azigrene energiza	Ingeniero: Mario Azara García del Busto	Escala:	
Promotor: Ayuntamiento de "Villalvoya"		Fecha: Junio 2014	
Piano: Protecciones eléctricas	Piano nº: 10	Hoja nº:	

PREVENCIONES SOBRE ELECTRICIDAD EN OBRA

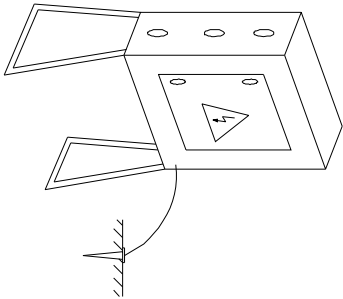
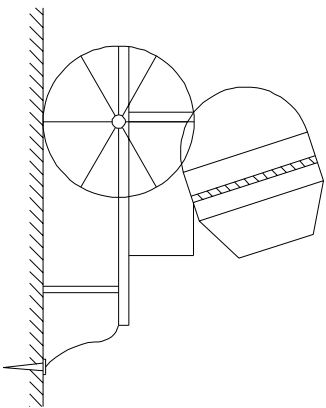
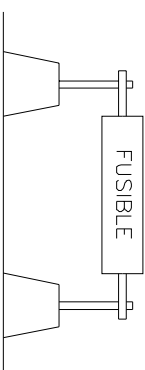
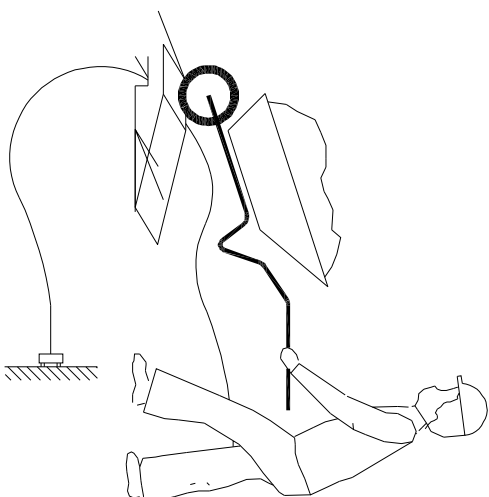
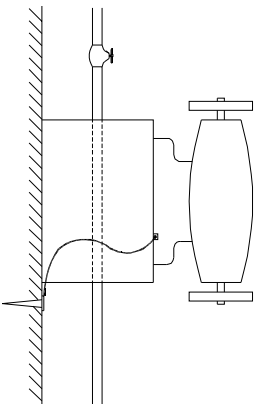
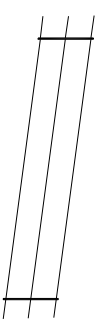
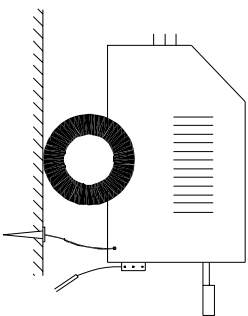
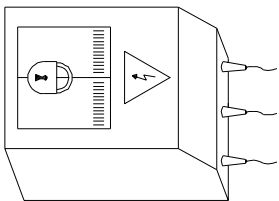
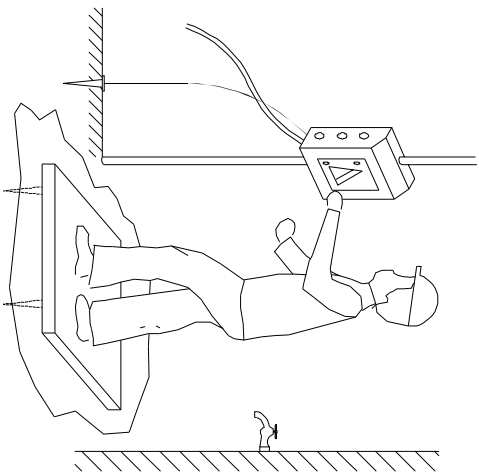


PORTALAMPARAS CON MANGO DE MATERIAL AISLANTE



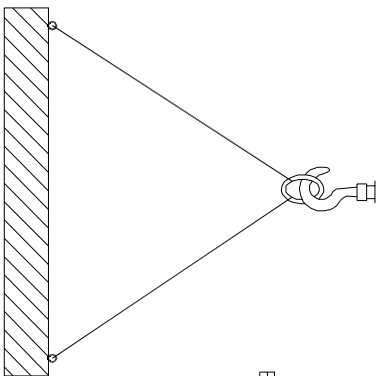
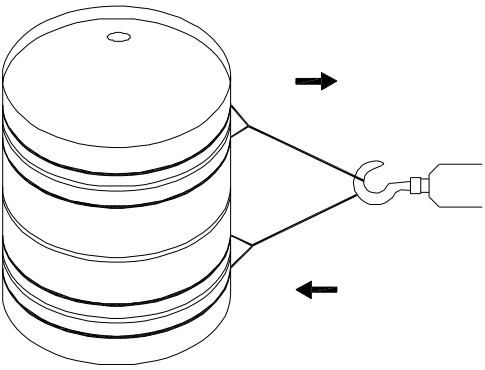
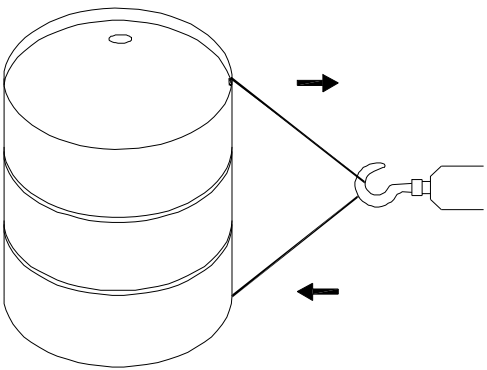
Proyecto: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PÚBLICOS FORADA, SECANET, MEDIASES Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLALJOYOSA" (ALICANTE)			
Ingeniería:			Ingeniero: Mario Azara García del Busto
Promotor:	Ayuntamiento de "Villajoyosa" 		Fecha: Junio 2014
Plano:	Protecciones eléctricas 2		Plano nº: 11
		Hoja nº:	

PREVENCIONES SOBRE ELECTRICIDAD EN OBRA

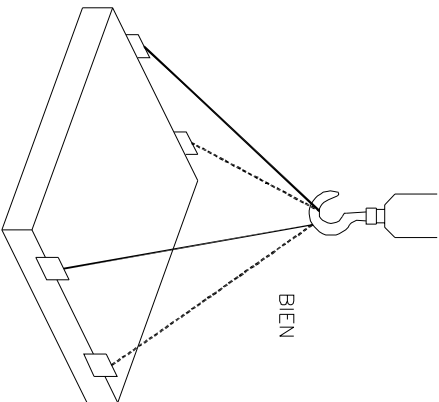
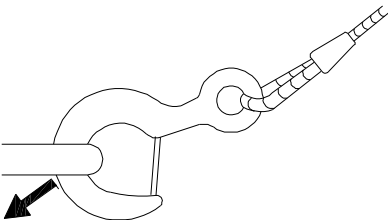


Proyecto: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PÚBLICOS FORADA, SECANET, MEDJASES Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLALJOYOSA" (ALICANTE)			
Ingeniería:	azigrene energiza	Ingeniero:	Mario Azara García del Busto
Promotor:	Ayuntamiento de "Villajoyosa"	Fecha:	Junio 2014
Piano:	Protecciones eléctricas 3	Piano nº:	12
		Hoja nº:	



CARGA CON DOS ESTINGAS SIN FIN



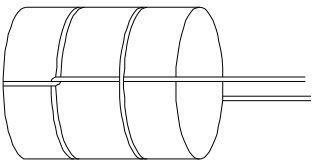
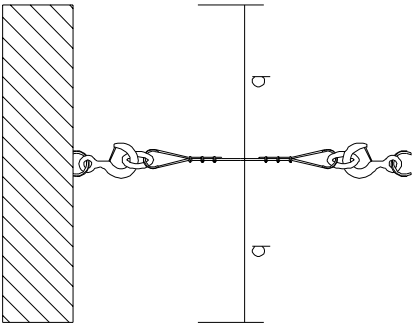
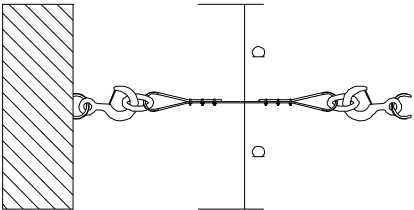
BIEN



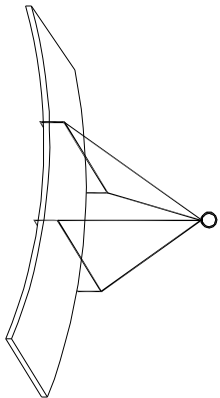
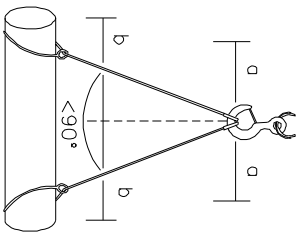
BIEN

Proyecto: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PÚBLICOS FORADA, SECANET, MEDJASES Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLALJOYOSA" (ALICANTE)			
Ingeniería:			Ingeniero: Mario Azara García del Busto
Promotor:	Ayuntamiento de "Villajoyosa" 		Fecha: Junio 2014
Plano:	Elementos auxiliares de izado. Estigas y estribos	Plano nº:	Hoja nº:
		13	

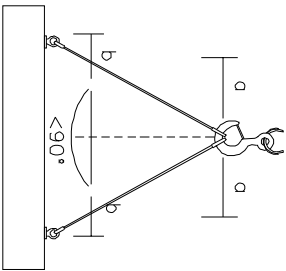
FORMA DE SUSTENTACIÓN DE CARGAS



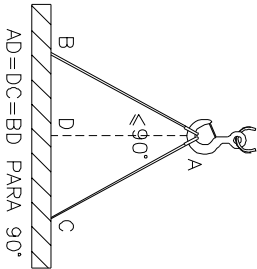
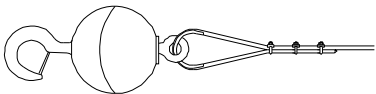
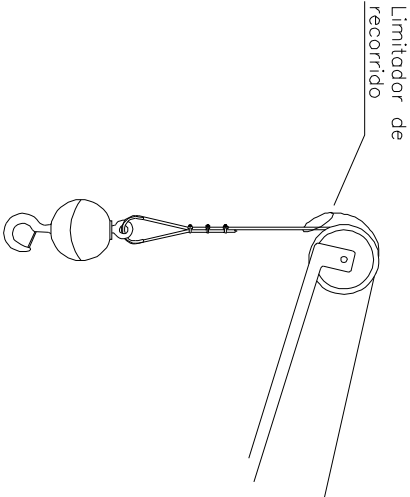
amarre de bidones



plancha larga

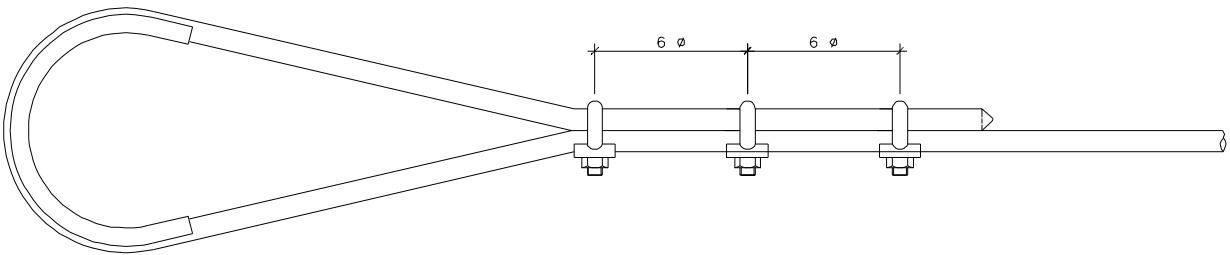
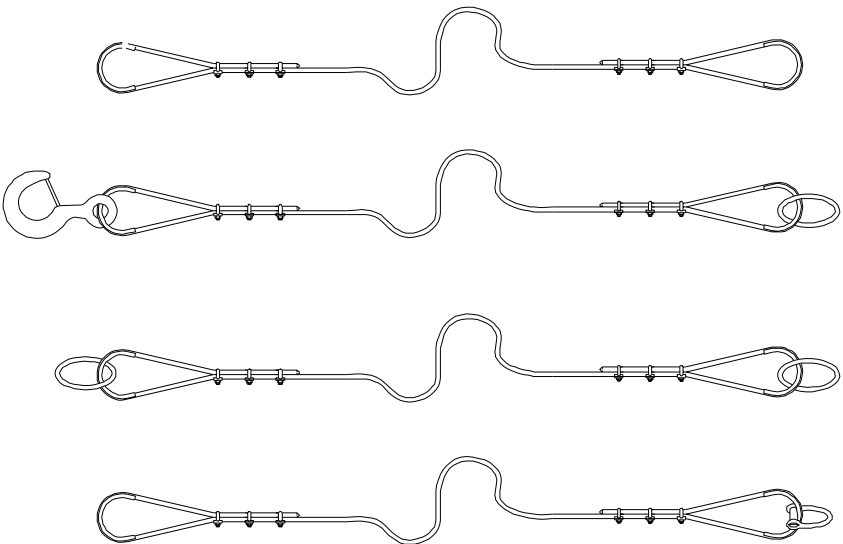
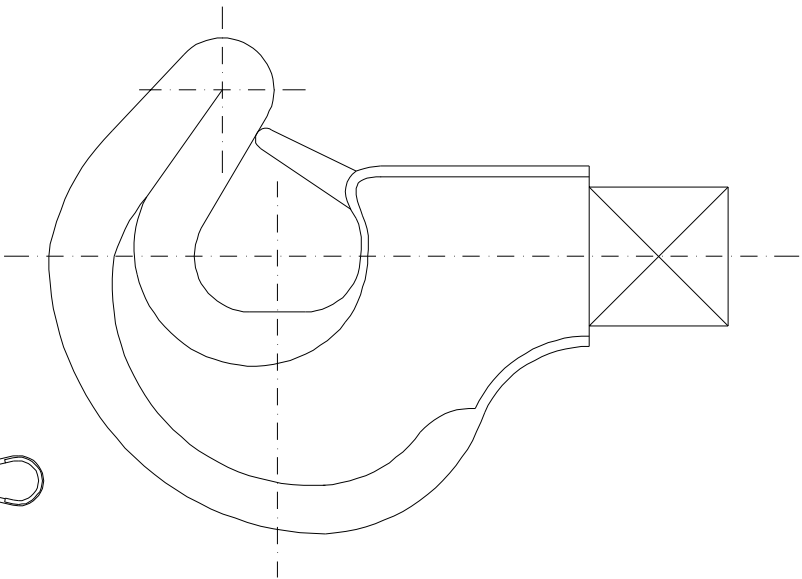


GANCHO CON OJAL



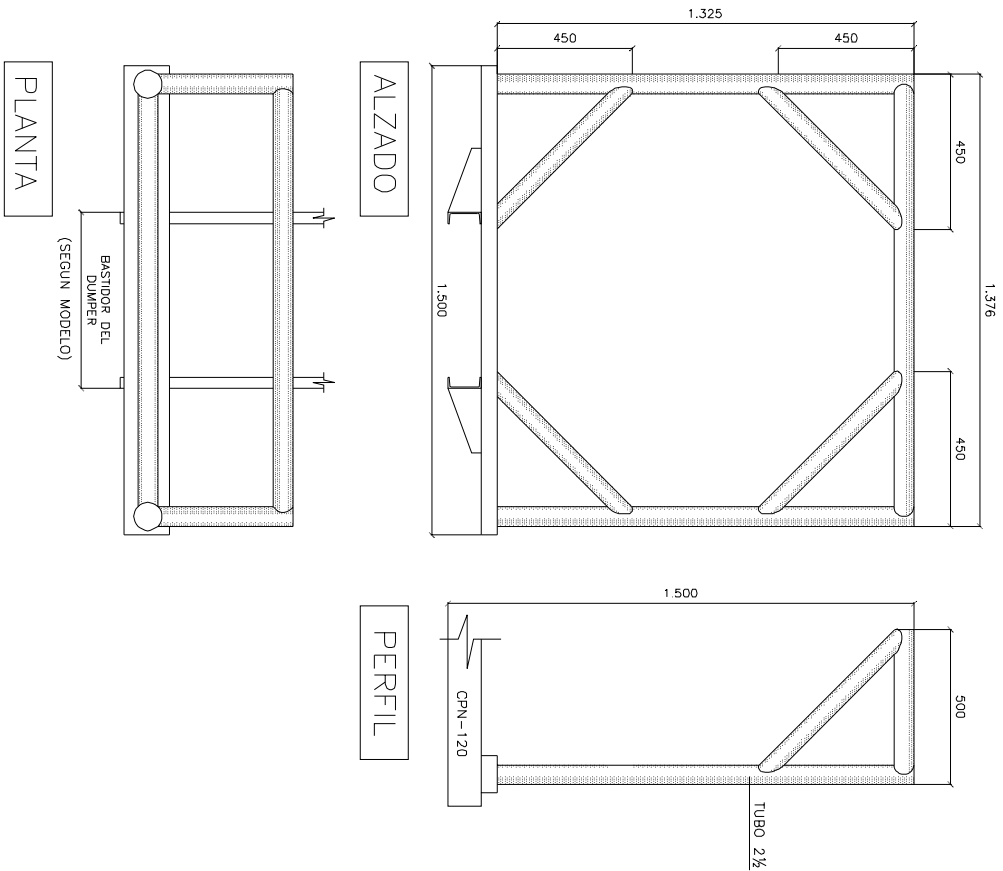
<div>Proyecto: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PÚBLICOS FORADA, SECANET, MEDJASES Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLALJOYOSA" (ALICANTE)</div>		
Ingeniería: azigrene energiza	Ingeniero: Mario Azara García del Busto	Escala:
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"	Fecha: Junio 2014	
Plano: Elementos auxiliares de izado. Eslingas y estribos 2	Plano nº: 14	Hojas nº:

GANCHO DE SEGURIDAD

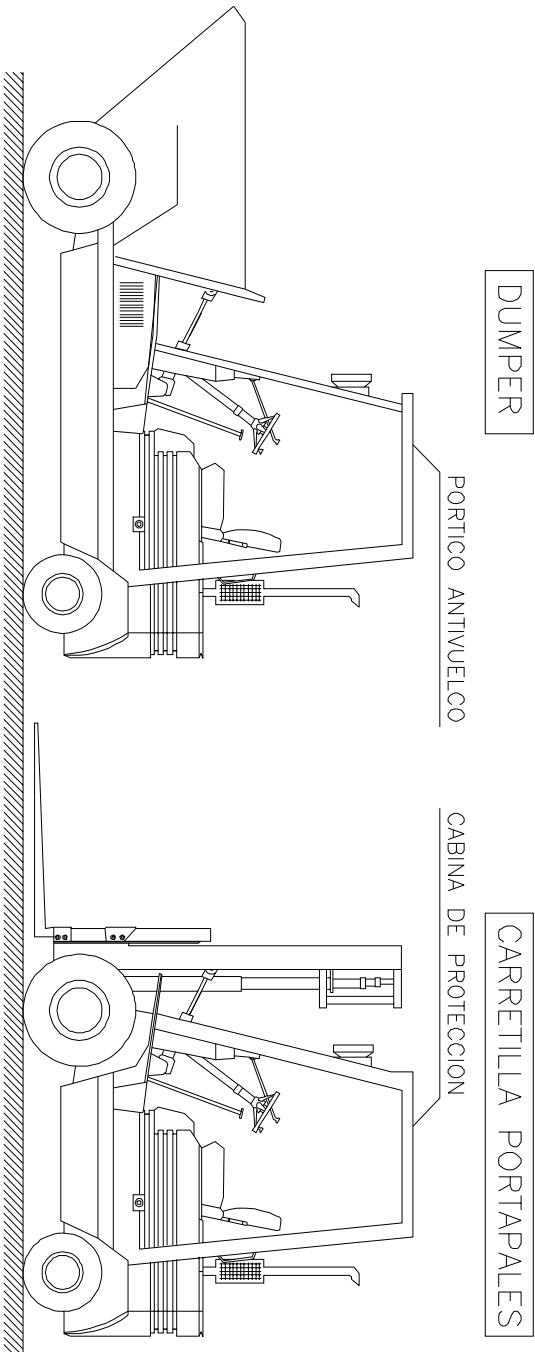


FORMACION DE ESLINGA	
DIST. ENTRE APRIETOS= 6ø S/GROSOR CABLE	
GROSOR DEL CABLE	Nº RECOMEND. APRIETOS
HASTA 12 mm.	3 APROX. A 6 DIAMETROS
DE 12 A 20 mm.	4 APROX. A 6 DIAMETROS
DE 20 A 25 mm.	5 APROX. A 6 DIAMETROS
DE 25 A 35 mm	6 APROX. A 6 DIAMETROS
- CABLE DE ACERO	
- LAZOS PROTEGIDOS CON FORRILLO GUARDACABLES	
- PUEDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS POR COQUILLOS SOLDADOS	

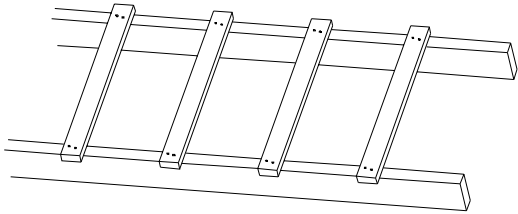
Proyecto: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PUBLICOS FORADA, SECANET, MEDJASES Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOVOSA" (ALICANTE)			
Ingeniería:	azigrene energiza	Ingeniero:	Mario Azara García del Busto
Promotor:	Ayuntamiento de "Villajoyosa"	Fecha:	Junio 2014
Plano:	Elementos auxiliares de izado. Eslingas y estribos 3	Plano nº:	15
		Hoja nº:	



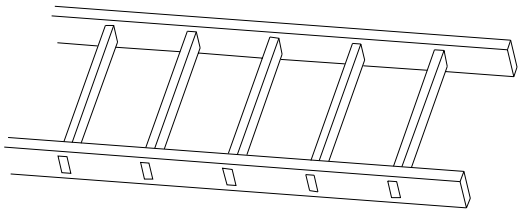
ESTOS VEHICULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR DEBERAN SER PROVISTOS DE PORTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO (Art. 124 O.G.S.M.)



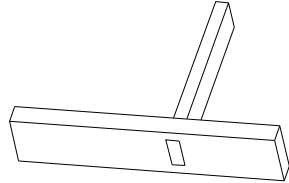
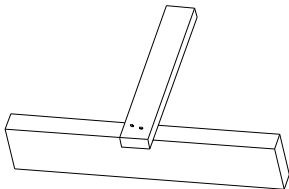
Proyecto: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PUBLICOS FORADA SECANET, MEDIASES Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLALYOSA" (ALICANTE)			
Ingeniería:	azigrene energiza	Ingeniero:	Mario Azara García del Busto
Promotor:	Ayuntamiento de "Villajoyosa"	Fecha:	Junio 2014
Plano:	Protecciones sobre maquinaria	Plano nº:	16
		Hoja nº:	



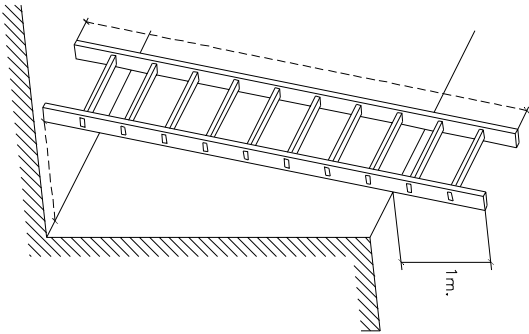
NO



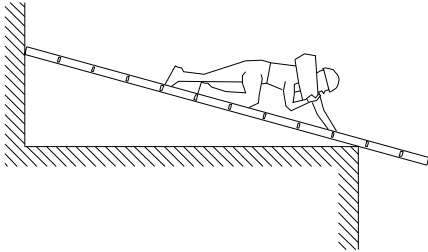
SI



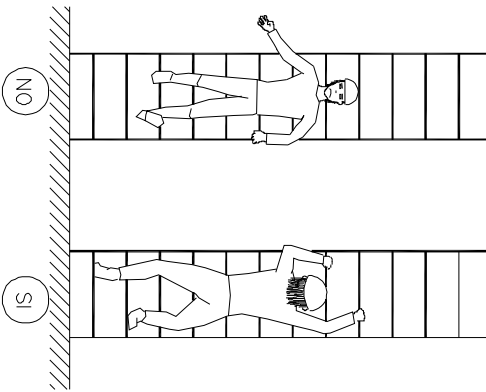
LOS PELDAÑOS EN LAS ESCALERAS DE MADERA ESTARAN ENSAMBLADOS, NO CLAVADOS UNICAMENTE. EN LAS DE HIERRO, PERFECTAMENTE SOLDADOS.



POSICION CORRECTA



CARGA MAXIMA
A TRANSPORTAR



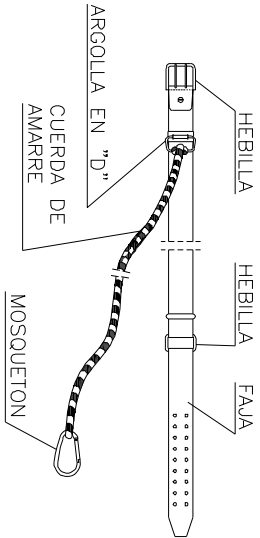
TRANSPORTE EN EL DESCENSO
DE CARA A LA ESCALERA

EL APOYO INFERIOR PROVISTO DE ZAPATAS ANTIDESLIZANTES, TACOS U OTRO ELEMENTO QUE IMPIDA SU DESLIZAMIENTO O SU PENETRACION EN EL TERRENO. EL APOYO SUPERIOR ESTARA SUJETO. LA DISTANCIA ENTRE PELDAÑOS SERA IDENTICA. LAS ESCALERAS DE MANO ESTARAN ALEJADAS DE HUECOS Y DESNIVELES, Y DE EXISTIR ESTOS, SE CUBIRAN POR COMPLETO. SI SON DE MADERA, NO SE PINTARAN, PUDIENDO PROTEGERSE CON ACEITE DE LINAZA O UN BARNIZ TRANSPARENTE. LAS DE HIERRO CON MINIO.

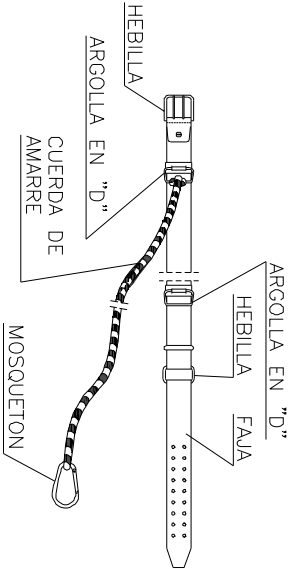
Proyecto: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PUBLICOS FORADA, SECANET, MEDIASES Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOVOSA" (ALICANTE)			
Ingeniería:	azigrene	Ingeniero:	Mario Azara García del Busto
Promotor:		Escalera:	
Ayuntamiento de "Villajoyosa"		Fecha:	Junio 2014
Plano:		Plano nº:	Hoja nº:
Escaleras de mano		17	

CLASE	TIPO	CONSTITUCION TIPICA	APLICACION
A (DE SUECION)	A-1	FAJA Y UN PUNTO DE CONEXION	SUEJETA AL INDIVIDUO EVITANDO SU CAIDA
	A-2	FAJA Y DOS PUNTO DE CONEXION	
C (DE CAIDA)	C-1	ARNES TORACICO Y AMORTIGUADOR	EVITA LOS EFECTOS DE LA CAIDA DANDO MAYOR
	C-2	ARNES COMPLETO Y AMORTIGUADOR	

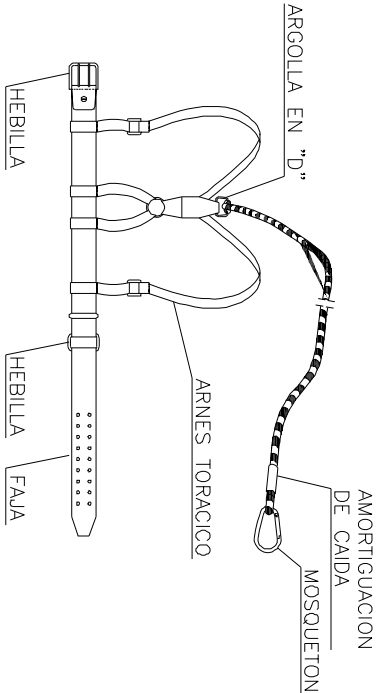
TIPO A-1



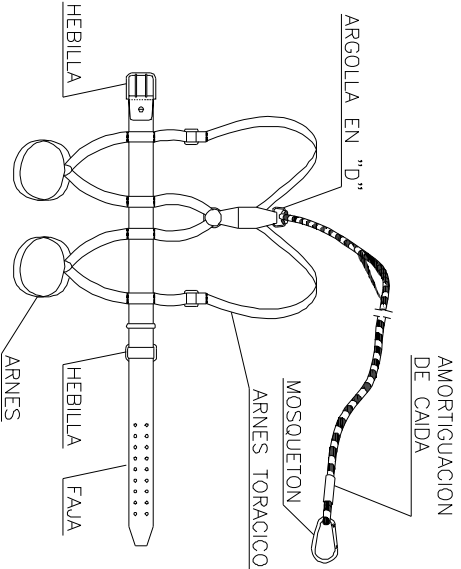
TIPO A-2




TIPO C-1



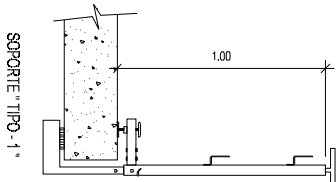
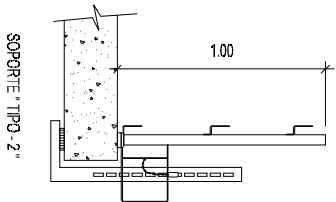
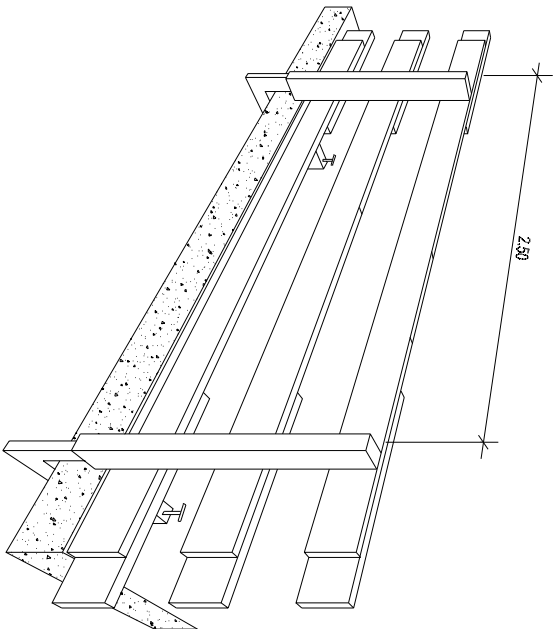
TIPO C-2



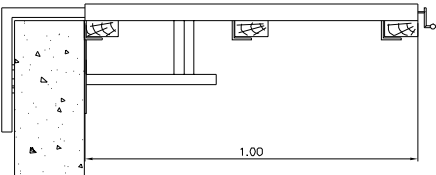
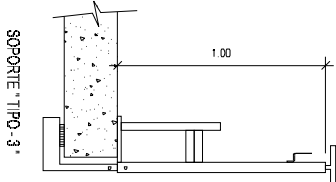
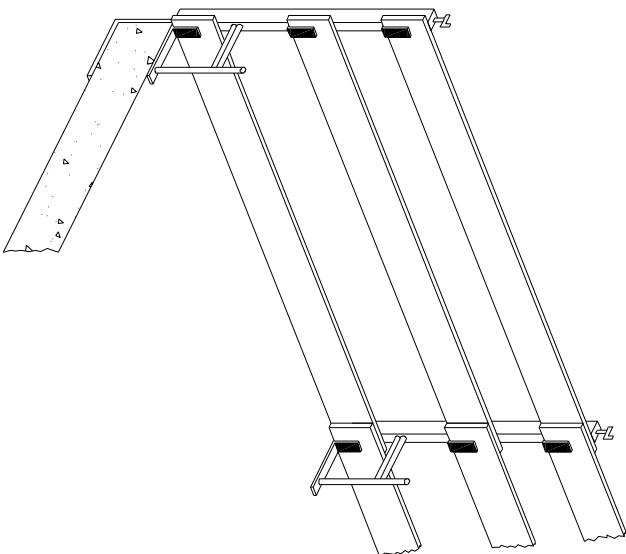
EL CINTURON DE SEGURIDAD ES UNA PRENDA DE PROTECCION PERSONAL, INDIVIDUAL. SE HARÁ USO DEL MISMO CUANDO NO EXISTAN EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA, O COMO COMPLEMENTOS DE ELLOS. SE SUEJETARÁ A UN PUNTO FIJO Y RESISTIENTE DEL EDIFICIO, NUNCA A OBJETOS ACOPLADOS O A MAQUINAS (MONTACARGAS, ETC.). EL CINTURON ESTARÁ CENIDO Y AJUSTADO. SE TENDRÁ MUY EN CUENTA QUE CUANDO EL OPERARIO ESTE EXPUESTO A LA CAIDA, SOLO PODRÁ HACER USO DE UN CINTURON CLASE C, NO HABRÁ OBSTACULOS CON LOS QUE PUEDA CHOCAR EN EL RECORRIDO DE LA CAIDA Y QUE ESTE SERÁ MÁXIMO (1,50m., SI DISPONE DE AMORTIGUADOR, COMO MÁXIMO). EL CCINTURON DE SEGURIDAD SERÁ HOMOLOGADO.


Proyecto: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PÚBLICOS FORADA, SECANET, MEDIASES Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJYOSA" (ALICANTE)		
Ingeniería: azigrene energiza	Ingeniero: Mario Azara García del Busto	Escala:
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"		
	Fecha: Junio 2014	
Plano: Protecciones de seguridad	Plano nº: 18	Hoja nº:

BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



BARANDILLA Y RODAPIE



<div>Proyecto: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR EN CAMINOS PÚBLICOS FORADA SECANET, MEDIASÉS Y ALCOCONS DEL TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLALJOYOSA" (ALICANTE)</div>			
Ingeniería:	<div><div>azigrene</div><div>energiza</div></div>	Ingeniero:	<div>Mario Azara</div> <div>García del Busto</div>
Promotor:	<div>Ayuntamiento de "Villajoyosa"</div> <div></div>	Fecha:	<div>Junio 2014</div>
Plano:	<div>Protecciones de seguridad 2</div>	Plano nº:	<div>19</div>
		Hoja nº:	



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE
ALUMBRADO EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS
DEL T.M. DE LA VILLAJOSYOSA (ALICANTE)**

DOCUMENTO 1:

MEMORIA

ANEJO Nº10:

PROPIEDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

ÍNDICE

1	JUSTIFICACIÓN DE PROPIEDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.....3
----------	--

1 JUSTIFICACIÓN DE PROPIEDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.

A continuación, se acompaña la siguiente documentación justificativa de la propiedad y disponibilidad de los terrenos:

- Certificado del secretario municipal acreditando la disponibilidad de los terrenos afectados por las obras.
- Autorización temporal en vía pecuaria “Vereda de la Ermita” de Conselleria de Agricultura para conducción subterránea de línea eléctrica y pliego de condiciones para la ocupación temporal.
- Resolución de la Dirección General de Carreteras por la que se autoriza el presente proyecto de ejecución de alumbrado exterior en diversos caminos del T.M. de Villajoyosa.

CERTIFICADO

D. Juan Esquerto García, Secretario del Ayuntamiento de Villajoyosa, en relación con la solicitud efectuada por el Ayuntamiento de la obra denominada "EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS RURALES DEL T.M. DE VILLAJOYOSA", para su inclusión en el Plan Provincial de Cooperación a las Obras y Servicios de Competencia Municipal, anualidad 2019 al amparo de la Convocatoria efectuada por la Excma. Diputación Provincial de Alicante,

CERTIFICO que según resulta de los antecedentes obrantes en esta Secretaría de mi cargo, resulta:

1. Que los terrenos que será necesario ocupar para la ejecución de las obras de EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS RURALES DEL T.M. DE VILLAJOYOSA, están bajo la disponibilidad de este Ayuntamiento por Villajoyosa, siendo de su propiedad desde tiempo inmemorial, no precisando de autorizaciones ni concesiones, de carácter particular y administrativas para la realización de las obras de que se trata, salvo los tramos de servidumbre y afección de la autopista AP7 y de la Vía Pecuaria "Vereda de la Ermita", para lo cual se ha solicitado autorización al Ministerio de Fomento y a la Conselleria de Agricultura respectivamente (incluidas como anexo en la Memoria Valorada correspondiente) y de las que hasta el momento no se ha recibido contestación por su parte.
2. Que las actuaciones previstas se adaptan al planeamiento urbanístico aplicable en el municipio y que no existe obligación de financiación por terceros.
3. Que para la realización de las obras previstas no se ha obtenido/solicitado subvención procedentes de otros Departamentos del Excma. Diputación Provincial de Alicante, sus organismos autónomos ni de otros organismos públicos.
4. Que este Ayuntamiento se compromete a comunicar la obtención de cualquier subvención que se obtenga en el futuro, procedente de otros Departamentos de la Excma. Diputación Provincial de Alicante, sus organismos autónomos o de otros organismos públicos.
5. Igualmente este Ayuntamiento se compromete a cumplir las condiciones de la subvención y destinar los bienes al fin concreto para el que se solicita la subvención, que no podrá ser inferior a cinco años en caso de bienes inscribibles en un registro público ni a dos años para el resto de los bienes.
6. En el caso de que la solicitud verse sobre instalaciones deportivas de titularidad pública, el Ayuntamiento deberá acreditar la viabilidad de la gestión en materia de personal.

Y para que conste y surta sus efectos oportunos ante la Excma. Diputación provincial de Alicante, expido la presente orden y con el visto bueno del Sr. Alcalde-Presidente,

VºBº
ELALCALDE,

14 de Mayo de 2018 : 13:05:38

14 de Mayo de 2018 : 13:10:19

Firma Electronica Secretario

Firma electrónica Alcaldía



Referencia:	4364/2018
Procedimiento:	ALUMBRADO EXTERIOR DE DIVERSOS CAMINOS PÚBLICOS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LA VILA JOIOSA (FASE II).
Interesado:	CONSELLERIA DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE, CAMBIO CLIMATICO, MINISTERIO DE FOMENTO DEMARCACION DE CTRAS. DEL ESTADO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA
Representante:	
PATRIMONIO	

AREA DE PATRIMONIO

Vista la documentación remitida por el Area de Urbanismo sobre el trazado de los caminos afectados por el expediente de referencia, el Técnico que suscribe y en relación al mismo, tiene a bien emitir el siguiente **INFORME**:

Consultados los datos obrantes en las dependencias municipales, se informa que las actuaciones a realizar afectan a vías de comunicación de uso público, propiedad del Ayuntamiento de Villajoyosa desde tiempo inmemorial, no precisando de autorizaciones ni concesiones, de carácter particular y administrativas, para la realización de las obras de que se trata, salvo los tramos de afección de la AP7 y de la Vía Pecuaria Vereda de la Ermita, para lo cual se ha solicitado autorización al Ministerio de Fomento y a la Conselleria de Agricultura respectivamente.

Los caminos afectados, cuya referencia catastral se relaciona a continuación, son los siguientes:

1. **03139A009090070000PD**
2. **03139A009090080000PX**
3. **03139A010090270000PJ**
4. **03139A010090080000PG**
5. **03139A010090170000PM**
6. **03139A010090110000PG**
7. **03139A004090040000PE**

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos oportunos.



9 de Mayo de 2018 : 10:27:19

Tecnico de Patrimonio e Inventario

20 MAYO 2019

EIXIDA N.º 3488
Registro General

Ayuntamiento de Villajoyosa
Calle Mayor, 14
03570 Villajoyosa

N.Ref.: 6424/GA/vj
Asunto: autorización temporal en vías pecuarias
Expte.: FOCUPAVP/23/2018

Vista su solicitud de concesión temporal en vía pecuaria para conducción subterránea de línea eléctrica e instalación de alumbrado que afecta a la vía pecuaria Vereda de la Ermita en el término municipal de Villajoyosa

Visto el informe favorable de 13 de mayo de 2019 del técnico de Gestión forestal de la Demarcación de Altea.

De acuerdo con la Ley 3/1995 de vías pecuarias, la Ley 3/2014 de Vías Pecuarias de la Comunidad Valenciana y la Instrucción de 13 de enero de 2012, de la Dirección General de Medio Natural sobre procedimientos administrativos de vías pecuarias.

RESUELVE:

Autorizar al Ayuntamiento de Villajoyosa, la concesión temporal en vía pecuaria para conducción subterránea de línea eléctrica e instalación de alumbrado según solicitud y documentación que obra en el expediente, debiendo cumplir el condicionado establecido en el pliego de condiciones que aceptó en el escrito con fecha de recepción 30 de abril de 2019.

Contra dicha resolución que no pone fin a la vía administrativa, se podrá interponer recurso de alzada ante la Secretaría Autonómica de Medio Ambiente y Cambio Climático, en el plazo de un mes, a contar desde el día siguiente al de la recepción de la presente notificación, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Alicante
La Directora Territorial

Firmado por Mari Carmen Catalá Galvañ el
17/05/2019 12:24:06

Copia para conocimiento de:

JEFE DE COMARCA DE LA MARINA BAJA

CONDICIONES DE LA AUTORIZACIÓN TEMPORAL EN VÍA PECUARIA

N. Expediente: **FOCUPAVP 23/2018**

Vía Pecuaria: **VEREDA DE LA ERMITA (VILLAJOYOSA)**

Longitud tramo afectado: **343 m.**

Superficie afectada: **171,5 m²**

1. Este Pliego de Condiciones rige la concesión demanial solicitada por ayuntamiento de Villajoyosa que afecta, por paralelismo, a la vía pecuaria mencionada para conducción eléctrica subterránea y 15 puntos de luz, según consta en el documento que figura en el expediente.
2. Esta ocupación se concede exclusivamente para instalación de conducción eléctrica subterránea y 15 puntos de luz, según documentación que figura en el expediente que afecta a la vía pecuaria arriba mencionada.
3. Se ajustará, tanto en la localización como a las características y elementos constructivos, al proyecto o documentos que obran en el expediente.
4. Deberá cumplir las vigentes disposiciones sobre la materia y las obras procedentes habrán de realizarse con las debidas garantías de seguridad, no interrumpiendo en ningún momento el tránsito ganadero ni impidiendo los demás usos compatibles o complementarios con aquel, descritos en el Título II de la vigente Ley de Vías Pecuarias.
5. El titular de la ocupación temporal será el responsable de los daños y perjuicios a las personas que puedan originarse por las obras inherentes a la misma.
6. Dicho titular comunicará a los SS.TT. de esta Conselleria las fechas de comienzo y terminación de las obras para las comprobaciones que procedan; debiendo atenerse a las observaciones y requerimientos que puedan serle formulados.
7. La presente ocupación temporal se concede por un plazo de 10 años.
8. El titular de la ocupación temporal deberá abonar en concepto de tasas la cantidad de 305,80 €.
9. La ubicación de la instalación no prejuzgará en ningún caso los límites de la vía pecuaria.
10. Siempre que sea preciso realizar alguna obra de conservación, reparación o de cualquier otra clase que afecte a los terrenos de la vía pecuaria, el beneficiario deberá solicitar previamente la autorización de la Dirección Territorial.
11. Si durante la vigencia de esta ocupación temporal se dispusiera la enajenación de la parcela o parcelas de las vías pecuarias que resulten afectadas por la instalación, el beneficiario podrá optar preferentemente a la adquisición de las mismas, en el precio que reglamentariamente se fija, si se diera el caso de renuncia por parte de quienes tuvieran mejor derecho para su adquisición.



12. La titularidad de la presente ocupación temporal no podrá ser traspasada a tercera persona sin el previo conocimiento y consentimiento de la Dirección Territorial, a efectos de la correspondiente subrogación en los derechos y obligaciones que lleva implícita.

13. La presente ocupación temporal se resolverá por las siguientes causas:

- a) Renuncia voluntaria del beneficiario.
- b) Cesar el uso para el que se concedió.
- c) Utilización para destino distinto del que fundó su otorgamiento.
- d) Vencimiento del plazo fijado.
- e) Incumplimiento de cualquiera de las condiciones estipuladas.

14. La presente ocupación temporal se otorga sobre la base de ser ciertos y exactos cuantos datos suministra el peticionario, quien toma a su cargo los daños y perjuicios que puedan derivarse de su inexactitud.

15. Esta ocupación temporal se otorga única y exclusivamente en el ámbito de las competencias de la Conselleria de Agricultura, Medioambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural en materia de vías pecuarias y sin perjuicio de las competencias que las leyes determinan a favor de otros organismos de la Administración de las demás autorizaciones y permisos que fueran necesarias para el desarrollo del objeto de la petición.

Alicante, 27 de marzo de 2019
El Técnico de Gestión Forestal

Gerardo Álvaro Esteban



O F I C I O

N/REF.: A.18.0119.SOL

Fecha: 9 de abril de 2019

Asunto: Resolución sobre Autorización
del Expediente A.18.0119.SOL

AYUNTAMIENTO DE VILLAJOYOSA

C/ Major, 14
03570 Villajoyosa (Alicante)

UBICACIÓN

Carretera: AP-7

Margen: Izquierda

P.k.: 658+230, 658+500 al 658+920 y 658+750

Zona: Dominio público, servidumbre y afección

Término Municipal: Villajoyosa

Clasificación del Suelo: No Urbanizable

Tramo: No Urbano

AUTORIZACIÓN SOLICITADA

Proyecto de ejecución de alumbrado exterior en varios caminos públicos de la localidad de Villajoyosa (Alicante)

Visto el expediente instruido a consecuencia de la solicitud formulada por el **Ayuntamiento de Villajoyosa**, para que se le autorice la realización de las siguientes obras o instalaciones: "Proyecto de ejecución de alumbrado exterior en varios caminos públicos de la localidad de Villajoyosa (Alicante)", el **Ingeniero Jefe de la Demarcación de Carreteras del Estado en la Comunidad Valenciana**, con esta fecha, dicta la presente Resolución basada en los siguientes:

ANTECEDENTES DE HECHO

1. Con fecha 15/05/2018 tiene entrada, con número de registro 201820460002061, en la Demarcación de Carreteras del Estado en la Comunidad Valenciana la solicitud de referencia.
2. Con fecha 30/05/2018 tiene salida de la Demarcación de Carreteras del Estado en la Comunidad Valenciana oficio con la comunicación de recepción de solicitud e iniciación de procedimiento.



3. Con fecha 13/06/2019 se recibe en la Inspección de Explotación de la Autopista AP-7 "Tarragona-Valencia-Alicante" escrito procedente de la sociedad concesionaria AUMAR S.A.C.E. en relación con la solicitud de autorización.
4. Con fecha 30/05/2018 tiene salida de la Demarcación de Carreteras del Estado en la Comunidad Valenciana oficio con subsanación de documentación dirigido al interesado.
5. Con fecha 08/02/2019 tiene entrada, con número de registro 201820460000698, en la Demarcación de Carreteras del Estado en la Comunidad Valenciana nueva documentación aportada por el interesado.
6. Con fecha 29/03/2019 se recibe en la Inspección de Explotación de la Autopista AP-7 "Tarragona-Valencia-Alicante" escrito procedente de la sociedad concesionaria AUMAR S.A.C.E. en relación con la solicitud de autorización.
7. Con fecha 09/04/2019, la Inspección de Explotación de la Autopista, de la Demarcación de Carreteras del Estado en la Comunidad Valenciana, formula propuesta motivada de resolución, en la que después de examinar las circunstancias de la carretera, y de valorar el cumplimiento de la normativa vigente, teniendo en cuenta las razones de la petición, estima procedente acceder a lo solicitado, señalando las condiciones y prescripciones que al efecto corresponde exigir.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

VISTOS:

- La Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, publicada en el B.O.E. de 2 de octubre de 2015.
- El Real Decreto 1778/1994, de 5 de agosto, sobre normas reguladoras de los procedimientos de otorgamiento, modificación y extinción de autorizaciones, así como sus posteriores modificaciones.
- La Ley 8/1972, de 10 de mayo, de construcción, conservación y explotación de autopistas en régimen de concesión y sus posteriores modificaciones.
- La Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras, publicada en el B.O.E. de 30 de septiembre de 2015.



- El Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras y sus posteriores modificaciones, en todo aquello que no se oponga a la citada Ley 37/2015.
 - La Orden FOM/1644/2012, de 23 de julio, sobre delegación de competencias en el Ministerio de Fomento y sus posteriores modificaciones.
1. Que, se ha seguido el procedimiento por los trámites establecidos en Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en el Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras y en el Real Decreto 1778/1994, de 5 de agosto sobre normas reguladoras de los procedimientos de otorgamiento, modificación y extinción de autorizaciones.
 2. Que, las obras e instalaciones "Proyecto de ejecución de alumbrado exterior en varios caminos públicos de la localidad de Villajoyosa (Alicante)" objeto de la autorización solicitada, se ajustan a los requisitos establecidos en los artículos 76, 78, 83, 87 y 94 del citado Reglamento General de Carreteras y que cumplen las exigencias que al efecto determina la mencionada Ley de Carreteras sobre limitaciones de la propiedad.

Por cuanto antecede, este **Ingeniero Jefe de la Demarcación de Carreteras del Estado en la Comunidad Valenciana**, por delegación del Director General de Carreteras, según Orden FOM/1644/2012, de 23 de Julio (BOE 25/07/2012),

RESUELVE

Autorizar al Ayuntamiento de Villajoyosa, para que en los p.p.k.k. 658+230, 658+500 al 658+920 y 658+750 de la margen izquierda, tramo no urbano de la carretera AP-7, término municipal de Villajoyosa (Alicante), realice las obras o instalaciones "Proyecto de ejecución de alumbrado exterior en varios caminos públicos de la localidad de Villajoyosa (Alicante)"; consistentes en: en la sustitución del alumbrado existente en los caminos por luminarias de tecnología LED pinchadas sobre columnas troncocónicas de acero galvanizado de entre 6 a 8 m de altura, estando ubicados en zonas de protección de la autopista y cumpliendo con una distancia mínima de 1,5 veces la altura del báculo a la arista exterior de la calzada en los siguientes puntos:



- P.k. 658+230 dirección norte: Camino perpendicular a la autopista, en zona de afección, fuera de zona de limitación a la edificabilidad.
- Pp.kk. 658+500 - 658+920 dirección norte: Camino paralelo a la autopista, estando ubicado en su mayor parte en zona de servidumbre, en zona de limitación a la edificabilidad y tres luminarias en zona de dominio.
- P.k. 658+ 750 dirección norte: Camino perpendicular a la autopista, en zona de afección, habiendo una luminaria en zona de limitación a la edificabilidad.

Con sujeción a las condiciones particulares y generales siguientes:

CONDICIONES PARTICULARES

1. Se deberá tener especial cuidado en las actuaciones en las proximidades de las obras de fábrica de desagüe, respetándose los niveles, cauces, secciones y en general, las condiciones de drenaje.
2. Durante la ejecución de las obras, no se deberán emplear procedimientos que produzcan humos, polvo, deslumbramientos, etc, que puedan afectar al tráfico de la Autopista.
3. Ante cualquier incidencia o afección a la Autopista, el Ayuntamiento de Villajoyosa deberá avisar a la Gerencia AP-7 Valencia-Alicante en el teléfono 962428230.
4. Esta autorización es válida por el plazo de doce (12) meses, contados a partir de la fecha de notificación de la concesión de la autorización. Transcurrido este plazo, esta autorización no tendrá validez ni efecto, salvo que previamente se haya solicitado y obtenido la correspondiente ampliación de plazos.

Para ello, se recomienda al interesado que solicite la ampliación de plazo con una antelación de tres (3) meses respecto del vencimiento del plazo inicial, al amparo de los artículos 20 y 21 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en los puntos 1 y 3 del artículo 32 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, el cual regula la ampliación de plazos tal y como se transcribe a continuación:

"1.- La Administración, salvo precepto en contrario, podrá conceder de oficio o a petición de los interesados, una ampliación de los plazos establecidos, que no exceda de la mitad de los mismos, si las circunstancias lo aconsejan y con ello no se perjudican derechos de tercero. El acuerdo de ampliación deberá ser notificado a los interesados.



(...)

3.- Tanto la petición de los interesados como la decisión sobre la ampliación deberán producirse, en todo caso, antes del vencimiento del plazo de que se trate. En ningún caso podrá ser objeto de ampliación un plazo ya vencido. Los acuerdos sobre ampliación de plazos o sobre su denegación no serán susceptibles de recurso, sin perjuicio del procedente contra la resolución que ponga fin al procedimiento.”

CONDICIONES GENERALES

1. En todas las actuaciones y usos se respetarán las zonas de protección viaria (dominio público, zona de servidumbre, zona de afección y línea límite de edificación) contempladas en la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras y el Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
2. La autorización se otorga únicamente a efectos de utilización de las zonas de protección de la autopista AP-7, a reserva de las demás licencias y autorizaciones necesarias, sin perjuicio de tercero y dejando a salvo los derechos preexistentes sobre los terrenos o bienes. No supondrán en ningún caso la cesión del dominio público viario, ni la constitución de derecho a servidumbre de ningún tipo, ni tampoco la asunción por la Administración General del Estado de responsabilidad alguna respecto del titular de la autorización o de terceros.
3. La presente autorización no ampara ninguna actuación distinta a las expresamente aquí mencionadas. Cualquier otro tipo de obra, instalación fija o provisional, cambio de uso del suelo, etcétera, en la zona de afección de la carretera AP-7, requiere de nueva solicitud de autorización.
4. Las obras o instalaciones autorizadas se iniciarán y finalizarán dentro de los plazos que determina la propia autorización.
5. Las obras se ejecutarán según la versión final de la documentación técnica aportada, en su caso, y las condiciones impuestas en la autorización, sin interrumpir ni dificultar la circulación por la carretera. La versión final de la documentación técnica aportada se entiende como el resultado de la versión que sirve de base para la solicitud, pero modificada o completada como consecuencia de los requerimientos de subsanación emitidos por la Inspección de Explotación, tanto si se ha hecho referencia a ellos en los antecedentes como si no.



6. Las obras se inspeccionarán por la Dirección General de Carreteras. El personal afecto a la vigilancia y conservación de la carretera cuidará del cumplimiento de estas condiciones, debiendo el interesado presentarlas siempre que le sean reclamadas, y acatar las órdenes que le sean transmitidas. Asimismo el citado personal podrá inspeccionar en todo momento el estado de las obras, y señalar las reparaciones o modificaciones que, en su caso, deban realizarse, quedando obligado el interesado a ejecutarlas en el plazo que se le señale.
7. Si la Dirección General de Carreteras apreciara desviaciones con respecto de las condiciones, tanto particulares como generales, impuestas en la presente autorización, o con la documentación técnica, dictará, de conformidad con el artículo 35 de la *Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras*, el acuerdo de paralización de las obras o de suspensión de los usos no autorizados, pudiendo solicitar el auxilio de la fuerza pública para su notificación. La adopción de las oportunas resoluciones se hará sin perjuicio de las sanciones y de las responsabilidades de todo orden que resulten procedentes.
8. No se podrá afectar a ninguna instalación de la autopista AP-7. A este respecto, el interesado será exclusivo responsable de los daños que, con motivo de la ejecución de los trabajos que son objeto de la autorización, puedan ser ocasionados a los usuarios de la autopista, a la propia infraestructura así como a cualquiera de sus elementos, a la Concesionaria, así como a terceras personas. La responsabilidad se entiende tanto en relación con la actuación del titular de la autorización, como de los terceros a los que se les haya encomendado, tanto directa como indirectamente, la ejecución de los trabajos. Por otro lado, el interesado asumirá las reclamaciones o acciones que como consecuencia de la ejecución de los trabajos autorizados pudieran derivarse, quedando Autopistas Aumar S.A.C.E. exonerada de toda responsabilidad.
9. En relación con la condición general anterior, el titular de la autorización deberá reponer, a su cargo, los elementos, instalaciones o servicios de la autopista que resulten dañados por la ejecución de las obras, restituyéndolas a las condiciones anteriores de seguridad, funcionalidad y aspecto. Dicha restitución se realizará en las mismas condiciones seguridad, funcionalidad y aspecto anteriores al daño producido. Si el daño se produjera directamente en la autopista de Peaje AP-7 o en sus elementos funcionales, y el solicitante demorase su reparación, Autopistas Aumar S.A.C.E. podrá efectuar las reparaciones necesarias, cargando su importe al solicitante. Todos los gastos que se produzcan por parte de la concesionaria mencionada, como consecuencia de las actividades de referencia, de sus trabajos auxiliares y de su mantenimiento, serán por cuenta del



solicitante de las obras, los cuales serán abonados mediante talón bancario nominativo a la presentación de la factura.

10. La autorización que se otorgue producirá efectos mientras permanezca el objeto determinante de su otorgamiento, y será transmisible previa notificación a la Dirección General de Carreteras del cambio de la titularidad.
11. La Dirección General de Carreteras podrá, en cualquier momento, modificar o suspender temporal o definitivamente la autorización si resultara incompatible con normas aprobadas con posterioridad, produjera daños en el dominio público, impidiera su utilización para actividades de interés público o, como consecuencia del planeamiento de las carreteras estatales, así se requiriera para su ampliación, mejora o desarrollo. El procedimiento para modificar o suspender la autorización se iniciará de oficio o a instancia de parte, y será instruido por los Servicios competentes de la Dirección General de Carreteras. En todo caso, y antes de elevar la propuesta de resolución, se dará audiencia a los afectados con el fin de que puedan formular cuantas alegaciones convengan a sus derechos. Corresponderá al Director General de Carreteras la resolución del expediente.
12. La Administración se reserva el derecho de dejar sin efecto la autorización que se otorgue en el momento en que se demuestre el incumplimiento de las condiciones impuestas o la declaración inexacta de los datos comunicados.
13. En caso de que las instalaciones objeto de la autorización que se otorgue fueran dañadas o afectadas por obras de construcción, ampliación u otras, o por trabajos de conservación y explotación de la propia autopista AP-7, deberán ser repuestas o trasladadas por el solicitante, a su cargo, sin derecho a indemnización.
14. Salvo en el caso de que el objeto expreso de la autorización sea la instalación de carteles informativos atendiendo a la regulación definida en el artículo 37 de la *Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras*, el interesado, el adjudicatario o cualquier tercero no queda habilitado para la instalación de carteles informativos, publicitarios, etc., que sean visibles desde la zona de dominio público de la autopista AP-7 con independencia de su ubicación.
15. El otorgamiento de una autorización de aprovechamiento especial de la zona de dominio público comportará el abono del canon previsto en el artículo en el artículo 29.5 de la *Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras*.
16. El incumplimiento de las prescripciones impuestas en las autorizaciones otorgadas constituye una infracción que podrá dar lugar a la incoación del correspondiente



expediente sancionador contra el titular de la autorización, todo ello de conformidad con lo dispuesto en los artículos 41 y siguientes de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras.

La resolución del Ingeniero Jefe de la Demarcación de Carreteras del Estado en la Comunidad Valenciana, por delegación del Director General de Carreteras, agota la vía administrativa, por lo que, de conformidad con lo establecido en los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, contra la misma podrá interponerse recurso de reposición ante el Órgano que dicta la resolución en el plazo de un mes, a contar desde el día siguiente a su notificación, sin perjuicio del recurso extraordinario de revisión ante el órgano que dicta la resolución en los casos previstos en el artículo 125 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y dentro de los plazos que, según el motivo de impugnación que corresponda, se establecen en el citado artículo.

La resolución puede asimismo recurrirse ante la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, Sala de lo Contencioso-administrativo del Tribunal Superior de Justicia de la Comunidad Valenciana (artículo 74.1.i de la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial modificado por el artículo único de la Ley Orgánica 6/1998, de 13 de julio, de reforma de la Ley Orgánica del Poder Judicial y artículo 14.1 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa), en el plazo de dos meses, igualmente contados desde el día siguiente al de su notificación, sin que se pueda interponer este recurso hasta que sea resuelto expresamente o se haya producido la desestimación presunta del recurso de reposición interpuesto.

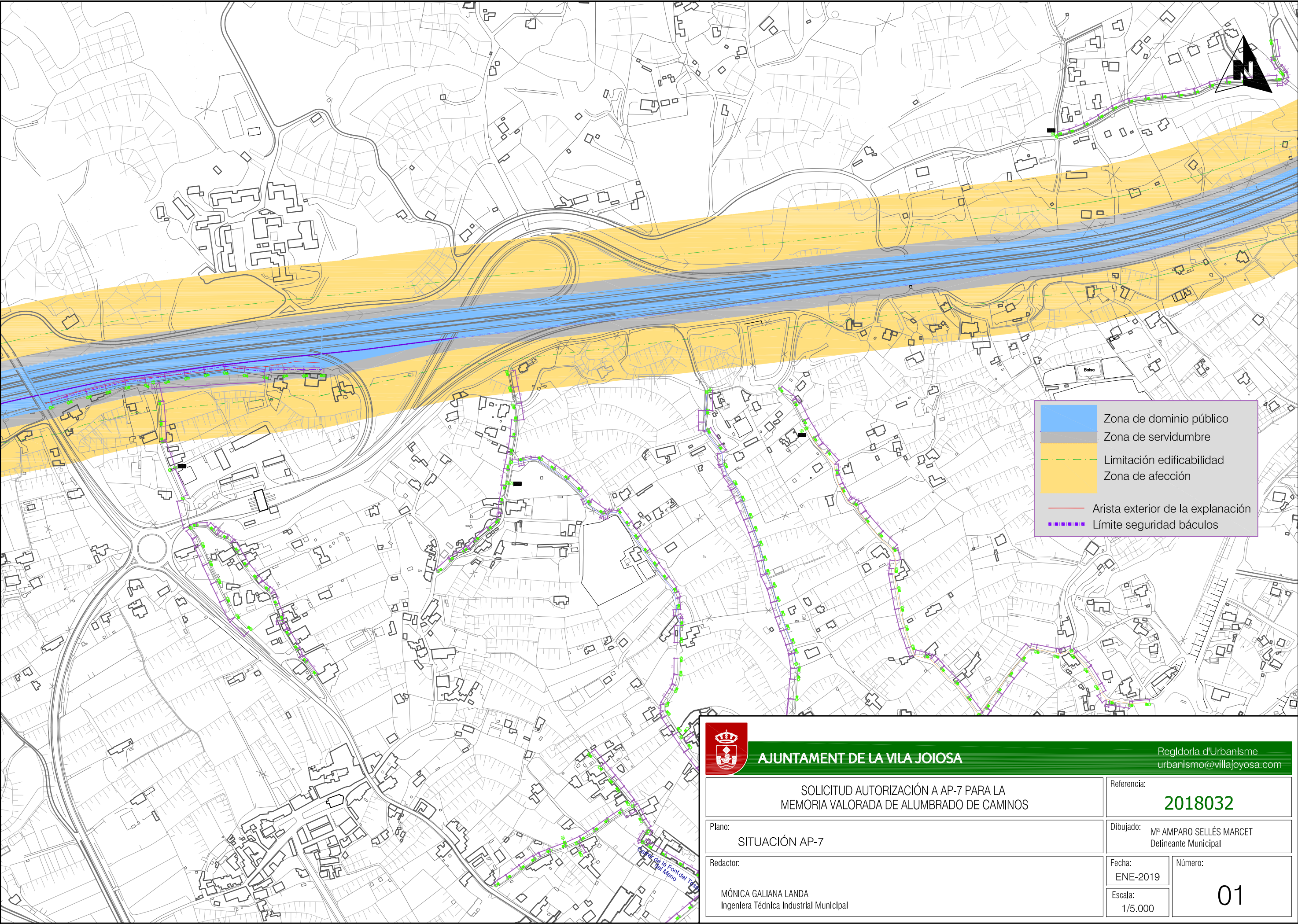
Lo que se le notifica para su conocimiento y efectos.

El Ingeniero Jefe de la Demarcación de Carreteras del Estado en la Comunidad Valenciana

(Por delegación del Director General de Carreteras, según la Orden FOM/1644/2012, de 23 de julio, de delegación de competencias en el Ministerio de Fomento)



José Vicente Pedrola Cubells



AJUNTAMENT DE LA VILA JOIOSA

Regidoria d'Urbanisme
urbanismo@villajoyosa.com

SOLICITUD AUTORIZACIÓN A AP-7 PARA LA MEMORIA VALORADA DE ALUMBRADO DE CAMINOS		Referencia:	2018032
Plano:	SITUACIÓN AP-7	Dibujado:	Mª AMPARO SELLÉS MARCET Delineante Municipal
Redactor:	MÓNICA GALIANA LANDA Ingeniera Técnica Industrial Municipal	Fecha:	ENE-2019
		Escala:	1/5.000
		Número:	01



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO
EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS DEL T.M. DE LA
VILLAJOSYOSA (ALICANTE)**

DOCUMENTO 3:

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

1	OBJETO DEL PROYECTO Y OBRAS A LAS QUE SE APLICA	4
2	DESCRIPCION DE LA OBRA	4
3	DOCUMENTOS QUE DEFINEN LA OBRA.....	4
4	PRESCRIPCIONES ADMINISTRATIVAS	4
5	COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS	5
6	NORMATIVA	6
7	PARTE I. CONTENIDO DEL PLIEGO.....	8
8	PARTE II. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.....	12
8.1	SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS.....	12
8.2	CONDUCTORES.	19
8.3	PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITOS.	20
8.4	CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIÓN.	20
8.5	BRAZOS MURALES.	20
8.6	BÁCULOS Y COLUMNAS.....	21
8.7	CUADRO DE MANIOBRA Y CONTROL.	22
8.8	PROTECCIÓN DE BAJANTES.	23
8.9	TUBERÍA PARA CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS.	23
8.10	CABLE FIADOR.....	24
8.11	EXCAVACIÓN Y RELLENO.....	24
8.12	COLOCACIÓN DE LOS TUBOS.	25
8.13	CRUCES CON CANALIZACIONES O CALZADAS.	25
8.14	CIMENTACIÓN DE BÁCULOS Y COLUMNAS	25
8.14.1	EXCAVACIÓN.....	25
8.14.2	HORMIGÓN	26
8.15	TRANSPORTE E IZADO DE BÁCULOS Y COLUMNAS.....	27
8.16	ARQUETAS DE REGISTRO.	28
8.17	TENDIDO DE LOS CONDUCTORES.....	28
8.18	ACOMETIDAS.....	29

8.19	EMPALMES Y DERIVACIONES.	29
8.20	TOMAS DE TIERRA.....	29
9	PARTE III CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS.....	31
9.1	CONDICIONES GENERALES DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS	31
9.2	RELACIÓN DE PRODUCTOS CON MARCADO CE.....	34
9.3	CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA COMUNITARIA	35
10	MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS	36
10.1	DEFINICIÓN DE METRO LINEAL, CUADRADO O CUBICO DE OBRA	36
10.2	PRECIOS.....	36
10.3	MEDICIONES Y CERTIFICACIONES	36
10.4	MODIFICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS	38
11	RECEPCION Y PLAZO DE GARANTIA	40

1 OBJETO DEL PROYECTO Y OBRAS A LAS QUE SE APLICA

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las obras, fijar las condiciones técnicas y económicas que han de regir en la realización de las obras correspondientes al **“PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS DEL T.M. DE LA VILLAJYOYOSA (ALICANTE)”**

2 DESCRIPCION DE LA OBRA

La descripción de la obra objeto del proyecto puede comprobarse en el documento 1 MEMORIA.

3 DOCUMENTOS QUE DEFINEN LA OBRA

Las obras se definen en todos los documentos del presente Proyecto, que son los que se definen a continuación:

- Memoria y Anejos
- Planos
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
- Presupuesto

4 PRESCRIPCIONES ADMINISTRATIVAS

Para todo lo referente a las Prescripciones Administrativas Generales y Particulares de la obra, será de aplicación el **PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS DEL AYUNTAMIENTO DE LA VILLAJYOYOSA Y EL PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LA PRESENTE OBRA.**

5 COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS

El Documento N° 2 Planos tiene prelación sobre todos los demás documentos del Proyecto en lo referente al dimensionamiento. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene prelación sobre todos los demás documentos del Proyecto en lo que se refiere a los materiales a emplear, condiciones de ejecución, y medición y valoración de las obras. En el caso de contradicción o incompatibilidad entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalece lo escrito en este último.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviera en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento y que aquella tenga precio en el presupuesto.

Las omisiones en Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra, que sean manifiestamente indispensables para la terminación de los trabajos según uso y costumbre, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutarlos, sino que por el contrario deberá realizarlos como si hubieran sido completas y correctamente especificados en dichos Documentos.

6 NORMATIVA

Este Pliego comprende las condiciones que son preceptivas en la ejecución de las obras descritas en este Proyecto. Además del presente Pliego y siempre que no vayan en contra de sus artículos, serán también de aplicación:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014
- Reglamento General de la ley de contratos de las administraciones públicas. Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.
- DECRETO 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.
- Ley 1/1998 de 05/05/1998 – DOGV no 3237 de 07/05/1998. Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación.
- Real Decreto 505/2007 sobre condiciones básicas de accesibilidad a los espacios públicos. (B.O.E. no113 de 11/05/2007).
- Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE no 38 de 19 de 13/02/2008).
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental. (DOGV no1021 de 08/03/1989).
- Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la ley 2/1989, de 3 de marzo, de impacto ambiental. (DOGV no1412 de 30/10/1990).
- Orden de 3 de enero de 2005, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental (DOGV no4922 de 12/01/2005).
- Decreto 104/2006 de planificación y gestión en materia de contaminación acústica (DOGV no5305 de 18/07/2006).
- Resolución que establece normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación a obras y edificaciones (DOGV no5017 de 31/05/2005).
- Decreto que regula las normas de prevención de la contaminación acústica. (DOGV no4901 de 13/12/2004).
- Ley 7/2002 de protección contra la contaminación acústica. (DOGV no4394 de 09/12/2002).

- Resolución que establece normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación a obras y edificaciones (DOGV no5017 de 31/05/2005).
- Ley 2/2006, de 5 de mayo, de prevención de la contaminación y calidad ambiental. (DOCV no5256 de 11/05/06).
- Decreto 127/2006, de 15 de septiembre, del Consell, por el que se desarrolla la ley 2/2006, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de prevención de la contaminación y calidad ambiental. (DOCV no5350 de 20/09/06). Corrección de errores del decreto 127/2006, de 15 de septiembre, por el que se desarrolla la ley 2/2006, (DOCV no5364 de 10/10/06).
- Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto (BOE: 18-09- 02).
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (en vigor a partir del 1 de Abril de 2009).
- Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/95 de 8 de noviembre, (BOE: 10-11-95).
- Normas para la señalización de obras en las carreteras. (O.M. 14-3-60) (B.O.E. 9-10-73).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo. Real Decreto 1215/97, de 18 de julio (B.O.E. 7-8-97).
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/97, de 14 de abril (B.O.E 23-04-97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773/97, de 22-5 (B.O.E 12 -6 97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, (B.O.E. 25- 10-97).
- Reglamento de Seguridad en las máquinas (26-5-86) (B.O.E. 21-7-86).
- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. R.D. 1316/89, de 27 de octubre, (B.O.E de 2 de noviembre de 1989; rectificado en los BB.OO.E. de 9 de diciembre de 1989 y de 26 de mayo de 1990).
- DOUE L 347/289, 20.12.2013. Reglamento 1301/2013 de 17 de diciembre de 2013, sobre el Fondo Europeo de Desarrollo Regional y sobre disposiciones específicas relativas al objetivo de inversión en crecimiento y empleo y por el que se deroga el Reglamento 1080/2006.
- DOUE L 347/320, 20.12.2013. Reglamento 1303/2013 de 17 de diciembre de 2013, por el que se establecen disposiciones comunes relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo, al Fondo de Cohesión, al Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural y al Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca, y por el que se establecen disposiciones generales relativas al Fondo Europeo

de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo, al Fondo de Cohesión y al Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca, y se deroga el Reglamento 1083/2006 del Consejo.

Normativa vigente de cada una de las compañías de servicios cuyas infraestructuras se repongan o protejan.

Asimismo y con carácter general, el Contratista queda obligado a respetar y cumplir cuantas disposiciones vigentes guarden relación con las obras del Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas, así como las referentes a protección a la Industria Nacional y Leyes Sociales (Accidentes de Trabajo, Retiro Obrero, Subsidio Familiar, Seguro de Enfermedad, Seguridad en el Trabajo, etc.).

Si de la aplicación conjunta de los Pliegos y Disposiciones anteriores surgiesen discrepancias para el cumplimiento de determinadas condiciones o conceptos inherentes a la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a las especificaciones del presente Pliego, y sólo en el caso de que aún así existiesen contradicciones, aceptará la interpretación de la Administración, siempre que no se modifiquen sustancialmente las bases económicas establecidas en los precios contratados, ya que de ocurrir esto, ha de formalizarse el oportuno acuerdo contradictorio.

7 PARTE I. CONTENIDO DEL PLIEGO.

CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Cada uno de los capítulos incluidos en esta parte del documento se organiza en los siguientes apartados:

DESCRIPCIÓN

Especificaciones previas del elemento constructivo, necesarias para situarse dentro de la estructura general de la Parte I del Pliego. En este apartado se define el ámbito al que van referidas las condiciones que se van a exigir. Así se conoce a que unidades de obra afectan las condiciones técnicas que se exponen posteriormente.

Criterios de medición y valoración de unidades

Se indican las unidades y formas de medición de las unidades de obra de este capítulo, especificando todo aquello que incluye. Se definirán los posibles modos de medición.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**Características y recepción de los productos, que se incorporan a las unidades de obra.**

En cada capítulo, o en su caso subsección, la Parte I del Pliego establece, para los productos, equipos y sistemas de la unidad de obra las condiciones de recepción, remitiendo a la Parte II Condiciones de recepción de productos. Para aquellos productos que ostentan marcado CE obligatorio, se hace referencia a las condiciones de recepción, mediante el punto concreto de la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Para aquellos productos que no ostentan marcado CE obligatorio, se especifican las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación vigente que les sea de aplicación y las características técnicas que, en su caso, complementan a las mínimas, y que deberán incluirse como parte del presente Pliego, en la documentación de Proyecto, siempre y cuando el Proyectista lo estime oportuno.

Almacenamiento y manipulación.

Criterios de uso, conservación y mantenimiento. Para algunas unidades de obra, se Relacionan una serie de recomendaciones para el almacenamiento, la manipulación y conservación en obra de los productos hasta la ejecución de la unidad de obra.

PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**Características técnicas de cada unidad de obra**

Para algunas unidades de obra, el Pliego establece características técnicas que, en su caso, complementan a las mínimas exigidas por la reglamentación vigente que le sea de aplicación.

Condiciones previas, soporte: Se establecen los requisitos previos a la ejecución de la unidad de obra, así como las características y limitaciones necesarias del soporte y su preparación para la ejecución adecuada del elemento.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos: Se especifican las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre el soporte y los productos del elemento

constructivo, que deben evitarse tanto para la buena ejecución de la obra, como para mantener la vida útil del edificio.

Proceso de ejecución

Comprobación del proyecto: Se hace un recordatorio de aquellos aspectos relevantes para la ejecución de la unidad de obra, que deberán verificarse con el proyecto.

Ejecución: Se Relacionan las condiciones que se cumplirán en cada una de las fases de ejecución de la unidad de obra, para su correcta construcción.

Tolerancias admisibles: Se establecen los criterios de admisión de la ejecución de la unidad de obra correspondiente.

Condiciones de terminación: En determinados casos se especifican los trabajos finales de acabado de la unidad de obra, para que así pueda considerarse su recepción.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución: Se establecen los puntos de observación para la realización del control de la ejecución de la unidad de obra. En las inspecciones se comprobaba que las diferentes fases de ejecución se ajustan a las especificaciones del proyecto o a las indicaciones de la dirección facultativa.

Ensayos y pruebas: En determinados casos se Relacionan los ensayos y pruebas a efectuar, conforme a la programación de control o bien por orden de la dirección facultativa.

Conservación y mantenimiento:

En determinados casos se establecen indicaciones para la correcta conservación y mantenimiento hasta el día de la recepción de la obra.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales de la obra.

Para algunas unidades de obra el Pliego establece las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse, previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta parte se divide en dos secciones:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

Contiene el desarrollo de las exigencias que establece el Código Técnico de la Edificación, Parte I, Capítulo 2. Condiciones técnicas y administrativas, artículo 7.2, control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas:

- Control de la documentación de los suministros.
- Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.
- Control de recepción mediante ensayos.

A continuación se especifica como ha de hacerse la recepción de un producto en función de que este afectado por la Directiva de Productos de la construcción (marcado CE) o no.

RELACIÓN DE PRODUCTOS CON MARCADO CE

En esta sección se indican los productos a los que se les exige el marcado CE, detallando la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado, las normas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.

A continuación, se incluye un listado de productos para los que se amplía la información, con las características a verificar.

Todos los productos a los que se les exige el marcado CE y que aparecen en la Parte I. Condiciones de ejecución de las unidades de obra, están codificados para ser referenciados con precisión al apartado correspondiente de la Parte II.

CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA COMUNITARIA

La empresa contratista será responsable del cumplimiento de las directrices a seguir en materia de información y comunicación establecidas tanto en el Reglamento (CE) 1303/2013 del Parlamento

Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, como en los Planes de Comunicación elaborados por los Estados miembros y las Autoridades de Gestión para cada Programa Operativo a nivel nacional.

Así mismo, la empresa contratista quedará sujeta a las obligaciones de verificación y seguimiento establecidos por los mecanismos de control diseñados para garantizar que se cumple con el destino de la inversión de acuerdo con el Reglamento (CE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, el Acuerdo de Asociación España - Unión Europea para la gestión de los fondos estructurales en el periodo 2014-2020 y el Programa Operativo 2014-2020 de la Comunidad Valenciana.

8 PARTE II. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

8.1 SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS

DESCRIPCIÓN

Comprende el desmontaje de las luminarias existentes y el montaje de las luminarias y accesorios, con las características que se indican y especifican en los distintos documentos del Proyecto, así como el adecuado reglaje del bloque óptico si la disposición de las mismas fuese móvil o si por efectos del transporte y manipulación, hubiese sufrido variación.

Quedan, en fin, incluidos, todos los trabajos necesarios para efectuar adecuadamente la instalación.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo de luminaria, totalmente terminada, incluyendo la conexión, comprobación y pequeño material.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Luminarias para alumbrado público.

Se planteará la mejor alternativa considerando la situación y el diseño actual de las luminarias instaladas, el potencial de ahorro energético y el resultado fotométrico, debiendo ser éste siempre acorde al Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior.

Los diferentes tipos de luminarias a utilizar, responderán a los siguientes criterios básicos:

- Seguridad del usuario.
- Prestaciones fotométricas para lograr la solución adecuada más económica posible, de primera instalación y de explotación.
- Aptitud a la función, siendo capaces de garantizar durante la vida de la luminaria el menor deterioro de sus características iniciales y los menores gastos de mantenimiento.

Se deberá adjuntar la Declaración de conformidad o certificado equivalente de que las luminarias propuestas cumplen los requisitos marcados por las siguientes Normas (de aplicación según tecnología de fuente luminosa):

- UNE- EN 60598-1: Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
- UNE-EN 60598-2-3: Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
- UNE- EN 62031: Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
- UNE-EN 55015: Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
- UNE-EN 61547: Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
- UNE-EN 61000-3-2: Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos de corriente de entrada $\leq 16A$ por fase).
- UNE-EN 61000-3-3: Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada $\leq 16A$ por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- UNE EN 62471 de Seguridad Foto-biológica.
- Marcado CE.
- Ficha técnica de las luminarias, indicando todos los parámetros y características que se enumeran a continuación:
 - Marca modelo.
 - Planos a escala convenientes, de planta, alzado y perspectiva del elemento.

- Memoria descriptiva del elemento, detalles constructivos, materiales empleados, formas de instalación, conservación, reposición de los distintos componentes y demás especificaciones, debiendo cumplir los siguientes requisitos técnicos según el tipo de luminaria instalada.
- Requisitos técnicos exigibles a luminarias LED para alumbrado exterior publicado por CEI e IDAE.

No obstante, con el fin de poder contrastar los datos aportados, los servicios técnicos del Excmo. Ayuntamiento, podrán requerir que cualquiera de los certificados de ensayos presentados sean de nuevo emitidos por laboratorio acreditado por ENAC o entidad equivalente. El coste de dicha operación correrá por cuenta de la empresa licitante.

El diseño mecánico del cuerpo de las luminarias estará compuesto por cuerpo de aluminio, y alojará todos los equipos auxiliares en su interior. Dispondrá de un bloque óptico que garantice al menos una estanqueidad de IP 66, y podrá ser reemplazado de manera independiente al bloque de auxiliares. Dicho bloque de auxiliares podrá ser reemplazado de manera independiente, de forma que se garantice su funcionamiento a lo largo de la vida de la luminaria.

Tanto el bloque óptico como el compartimento de auxiliares electrónicos deben ser accesibles y reemplazables in situ, de forma que se garantice la posibilidad de actualizar la luminaria ante posibles avances tecnológicos. Su concepción mecánica debe ser tal que no requiera labores de conservación y limpieza distintas de las programadas para las luminarias normalizadas.

Se indicará el consumo total de la luminaria, entregando la ficha técnica oficial del fabricante de la fuente de alimentación, indicando sus características técnicas y certificados correspondientes (temperatura máxima asignada (tc), tensión/ corriente de salida asignada, grado de hermeticidad IP, factor de potencia del equipo, marcado CE). También se deberá entregar la ficha técnica de la fuente de luz LED utilizada en su bloque óptico.

Las luminarias deben ir equipadas con drivers regulables con diferentes opciones de regulación: programador horario, regulación DALI, regulación 1-10V, control mediante línea de mando y posible integración en sistemas de telegestión punto a punto. y con posibilidad de adaptación de un sistema de telegestión punto a punto mediante radiofrecuencia sin necesidad de cambio del mismo.

Se deberá aportar también la eficacia del sistema (salida de luminaria), en lm/W, considerando el flujo real emitido entre el consumo total de la luminaria, indicando la corriente de funcionamiento y temperatura de color considerada. Según el tipo de luminaria, se establecen unos parámetros de eficacia mínima.

Se aportará también la vida útil estimada para la luminaria en horas de funcionamiento. El parámetro de vida útil de la luminaria de tecnología LED vendrá determinado en horas de vida por el mantenimiento de flujo total emitido por la luminaria para una determinada temperatura de referencia (T_a/T_q). Se proporcionará la vida útil de la luminaria con un mantenimiento de flujo luminoso superior al 90% (L90) para corrientes de 350 y 500mA.

Se entregará también el rango de temperaturas ambiente de funcionamiento sin alteración de sus parámetros fundamentales, en función de la temperatura ambiente exterior, cubriendo como mínimo el intervalo de temperaturas ambiente: -10°C a 35°C .

El diseño de la luminaria permitirá la reposición del sistema óptico y el dispositivo de control electrónico, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa ni requiera complejas labores de mantenimiento.

El bloque óptico irá equipado con LEDs blanco cálido (temperatura de color hasta 3.000°K y CRI 80) o LEDs blanco neutro (temperatura de color hasta 4.000°K y CRI 70), cualquier otro tipo de LED, deberá ser aprobado por la dirección facultativa.

También dispondrán de un sistema de protección ante sobretensiones de hasta 10kV.

Se entregará la ficha técnica oficial del fabricante de la fuente de luz, indicando todas las características técnicas del tipo de fuente de luz (flujo nominal a 25°C , potencia nominal, temperatura de color y rendimiento cromático).

Certificado de reciclabilidad, en el que se justifique el cumplimiento de las directivas RoHS y WEEE.

Todas las luminarias dispondrán de bloques ópticos con un concepto de desarrollo óptico mediante PCB plana, basado en el principio de adición de distribución fotométrica mediante múltiples LEDs. Tendrán que ofrecer distintas fotometrías para las diferentes aplicaciones en consideración, obteniendo los valores según la clasificación de vías del REEAE que plantea el presente pliego.

Quedará totalmente PROHIBIDA la integración de bloques ópticos LED en las luminarias existentes, salvo certificación favorable del fabricante de dicha luminaria o autorización expresa de los servicios técnicos del Excmo. Ayuntamiento de Villajoyosa.

Los datos fotométricos exigibles para la luminaria utilizada en el proyecto son:

- Curva fotométrica de la luminaria.
- Flujo hemisférico superior instalado.
- Cálculo luminotécnico para cada sección de proyecto, justificando los niveles y calificación energética acorde al Reglamento de Eficiencia Energética en el alumbrado Exterior.
- Certificado que incluya el ensayo y estudio fotométrico de las luminarias conforme a lo establecido en la Norma UNE-EN 13032.

Todas las luminarias irán pintadas en cualquier RAL a elegir, para poder garantizar las prestaciones y mantenimiento de las características mecánicas de la luminaria, el proceso de pintura será fosfatado, pasivado y pintado con 60 micras de pintura epoxi para asegurar la no degradación del material por efectos ambientales y tendrán un tratamiento específico SeaSide.

Los aparatos deberán cumplir las condiciones fundamentales siguientes:

- a) Aprovechamiento máximo de la potencia lumínica del foco luminoso.
- b) Reparto adecuado de la luz.

Serán de distribución luminosa simétrica y su sólido fotométrico no será de características inferiores al definido por las secciones que se presentan en los planos, de lo contrario serán rechazadas.

Luminaria tipo, para soportar motor fotométrico formado por conjunto de LED que consta de los siguientes elementos:

- Carcasa de aluminio inyectado a presión, terminada en pintura epoxi- poliéster polimerizada en horno a 240 °C.
- Los auxiliares eléctricos van alojados en compartimento electrónico IP66.
- El compartimento de auxiliares, independiente del bloque óptico se cierra mediante una tapa de aluminio inyectado o de polietileno de alta densidad.

- Su colocación en columna no requiere un acoplamiento de 60 mm.
- El sistema óptico se hace hermético por medio de un cierre de vidrio extra-transparente.
- Puede llevar varios reflectores diferentes en función de tipo de lámpara.
- La posibilidad de sustituir el motor LED permite obtener distribuciones fotométricas muy variadas.

Los materiales empleados en los distintos elementos que constituyen la luminaria serán elegidos entre los de primera calidad y tanto su obtención como el procedimiento de fabricación serán tales que aseguren la máxima robustez, duración y rendimiento del aparato en las condiciones normales de funcionamiento.

No presentarán en su construcción deficiencia alguna que pudiese dar lugar a disminución de su rendimiento y características luminotécnicas. La exactitud de sus dimensiones será tal que permita la fácil intercambiabilidad de los aparatos.

En todos los aparatos estará perfectamente estudiada y resuelta la ventilación, de forma que en ningún caso la temperatura de régimen en las condiciones climatológicas más desfavorables pueda originar elevaciones de temperatura perjudiciales para los materiales y todos los elementos que contengan el aparato, así como la duración de los mismos.

La limpieza de los distintos elementos que los constituyen podrá verificarse en las condiciones de mayor sencillez y comodidad, siendo así mismo accesibles todos los lugares en que pueda haberse depositado la suciedad.

En su conjunto, el aparato estará dispuesto de forma que la adherencia de toda clase de suciedad, originada tanto por los elementos exteriores como por los interiores de la instalación, sea lo menos posible.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos. Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**Características técnicas de cada unidad de obra. Condiciones previas: desmontaje**

La conexión se realizará una vez desmontados completamente la lámpara y equipo existentes.

Proceso de ejecución

Las instalaciones solo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación. Una vez replanteada la situación de la luminaria de la luminaria a sustituir, se procederá al desmontaje de la existente e instalación de la nueva luminaria.

Tolerancias admisibles

La iluminancia medida es un 10% inferior a la especificada.

Condiciones de terminación

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas**Control de ejecución**

Lámparas y equipos: coincidirán en número y características con lo especificado en proyecto.

Conexiones: ejecutadas con accesorios específicos al efecto.

Ensayos y pruebas

Accionamiento de los interruptores manuales de encendido del alumbrado con todas las luminarias montadas.

Conservación y mantenimiento

Todos los elementos de la instalación se protegerán de la suciedad y de la entrada de objetos extraños. Se procederá a la limpieza de los elementos que lo necesiten antes de la entrega de la obra.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN LA INSTALACION TERMINADA.

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

8.2 CONDUCTORES.

Serán de las secciones que se especifican en los planos y memoria.

Todos los cables serán multipolares o unipolares con conductores de cobre y tensión asignada 0,6/1 kV. La resistencia de aislamiento y la rigidez dieléctrica cumplirán lo establecido en el apartado 2.9 de la ITC-BT-19.

El Contratista informará por escrito a la Dirección Técnica, del nombre del fabricante de los conductores y le enviará una muestra de los mismos. Si el fabricante no reuniese la suficiente garantía a juicio de la Dirección Técnica, antes de instalar los conductores se comprobarán las características de éstos en un Laboratorio Oficial. Las pruebas se reducirán al cumplimiento de las condiciones anteriormente expuestas.

No se admitirán cables que no tengan la marca grabada en la cubierta exterior, que presente desperfectos superficiales o que no vayan en las bobinas de origen.

No se permitirá el empleo de conductores de procedencia distinta en un mismo circuito.

En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y sección.

8.3 PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITOS.

Cada punto de luz llevará dos cartuchos A.P.R. de 6 A., los cuales se montarán en portafusibles seccionables de 20 A.

8.4 CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIÓN.

Estarán provistas de fichas de conexión y serán como mínimo P-549, es decir, con protección contra el polvo (5), contra las proyecciones de agua en todas direcciones (4) y contra una energía de choque de 20 julios (9).

8.5 BRAZOS MURALES.

Serán galvanizados, con un peso de cinc no inferior a 0,4 kg/m².

Las dimensiones serán como mínimo las especificadas en el proyecto, pero en cualquier caso resistirán sin deformación una carga que estará en función del peso de la luminaria, según los valores adjuntos. Dicha carga se suspenderá en el extremo donde se coloca la luminaria:

Peso de la luminaria (kg)	Carga vertical (kg)
1	5
2	6
3	8
4	10
5	11
6	13
8	15
10	18
12	21
14	24

Los medios de sujeción, ya sean placas o garras, también serán galvanizados.

En los casos en que los brazos se coloquen sobre apoyos de madera, la placa tendrá una forma tal que se adapte a la curvatura del apoyo.

En los puntos de entrada de los conductores se colocará una protección suplementaria de material aislante a base de anillos de protección de PVC.

8.6 BÁCULOS Y COLUMNAS.

Serán galvanizados, con un peso de cinc no inferior a 0,4 kg/m².

Estarán contruidos en chapa de acero, con un espesor de 3 mm. cuando la altura útil no sea superior a 7 m. y de 4 mm. para alturas superiores.

Los báculos resistirán sin deformación una carga de 30 kg. suspendido en el extremo donde se coloca la luminaria, y las columnas o báculos resistirán un esfuerzo horizontal de acuerdo con los valores adjuntos, en donde se señala la altura de aplicación a partir de la superficie del suelo:

Altura (m.)	Fuerza horizontal (kg)	Altura de aplicación (m.)
6	50	3
7	50	4
8	70	4
9	70	5
10	70	6
11	90	6
12	90	7

En cualquier caso, tanto los brazos como las columnas y los báculos, resistirán las solicitudes previstas en la ITC-BT-09, apdo. 6.1, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5 particularmente teniendo en cuenta la acción del viento.

No deberán permitir la entrada de lluvia ni la acumulación de agua de condensación.

Las columnas y báculos deberán poseer una abertura de acceso para la manipulación de sus elementos de protección y maniobra, por lo menos a 0,30 m. del suelo, dotada de una puerta o trampilla con grado de protección contra la proyección de agua, que sólo se pueda abrir mediante el empleo de útiles especiales.

Cuando por su situación o dimensiones, las columnas o báculos fijados o incorporados a obras de fábrica no permitan la instalación de los elementos de protección o maniobra en la base, podrán colocarse éstos en la parte superior, en lugar apropiado, o en la propia obra de fábrica.

Las columnas y báculos llevarán en su parte interior y próximo a la puerta de registro, un tornillo con tuerca para fijar la terminal de la pica de tierra.

8.7 CUADRO DE MANIOBRA Y CONTROL.

Los armarios serán de poliéster con departamento separado para el equipo de medida, y como mínimo IP-549, es decir, con protección contra el polvo (5), contra las proyecciones del agua en todas las direcciones (4) y contra una energía de choque de 20 julios (9).

Todos los aparatos del cuadro estarán fabricados por casas de reconocida garantía y preparados para tensiones de servicio no inferior a 500 V.

Los fusibles serán APR, con bases apropiadas, de modo que no queden accesibles partes en tensión, ni sean necesarias herramientas especiales para la reposición de los cartuchos. El calibre será exactamente el del proyecto.

Los interruptores y conmutadores serán rotativos y provistos de cubierta, siendo las dimensiones de sus piezas de contacto suficientes para que la temperatura en ninguna de ellas pueda exceder de 65°C, después de funcionar una hora con su intensidad nominal. Su construcción ha de ser tal que permita realizar un mínimo de maniobras de apertura y cierre, del orden de 10.000, con su carga nominal a la tensión de trabajo sin que se produzcan desgastes excesivos o averías en los mismos.

Los contactores estarán probados a 3.000 maniobras por hora y garantizados para cinco millones de maniobras, los contactos estarán recubiertos de plata. La bobina de tensión tendrá una tensión nominal de 400 V., con una tolerancia del $\pm 10\%$. Esta tolerancia se entiende en dos sentidos: en primer lugar conectarán perfectamente siempre que la tensión varíe entre dichos límites, y en segundo lugar no se producirán calentamientos excesivos cuando la tensión se eleve indefinidamente un 10% sobre la nominal. La elevación de la temperatura de las piezas conductoras y contactos no podrá exceder de 65°C después de funcionar una hora con su intensidad nominal. Asimismo, en tres interrupciones sucesivas, con tres minutos de intervalo, de una corriente con la intensidad correspondiente a la

capacidad de ruptura y tensión igual a la nominal, no se observarán arcos prolongados, deterioro en los contactos, ni averías en los elementos constitutivos del contactor.

En los interruptores horarios no se consideran necesarios los dispositivos astronómicos. El volante o cualquier otra pieza serán de materiales que no sufran deformaciones por la temperatura ambiente. La cuerda será eléctrica y con reserva para un mínimo de 36 horas. Su intensidad nominal admitirá una sobrecarga del 20 % y la tensión podrá variar en un $\pm 20\%$. Se rechazará el que adelante o atrase más de cinco minutos al mes.

Los interruptores diferenciales estarán dimensionados para la corriente de fuga especificada en proyecto, pudiendo soportar 20.000 maniobras bajo la carga nominal. El tiempo de respuestas no será superior a 30 ms y deberán estar provistos de botón de prueba.

La célula fotoeléctrica tendrá alimentación a 230 V. $\pm 15\%$, con regulación de 20 a 200 lux.

Todo el resto de pequeño material será presentado previamente a la Dirección Técnica, la cual estimará si sus condiciones son suficientes para su instalación.

8.8 PROTECCIÓN DE BAJANTES.

Se realizará en tubo de hierro galvanizado de 2" diámetro, provista en su extremo superior de un capuchón de protección de P.V.C., a fin de lograr estanquidad, y para evitar el rozamiento de los conductores con las aristas vivas del tubo, se utilizará un anillo de protección de P.V.C. La sujeción del tubo a la pared se realizará mediante accesorios compuestos por dos piezas, vástago roscado para empotrar y soporte en chapa plastificado de tuerca incorporada, provisto de cierre especial de seguridad de doble plegado.

Dicho tubo alcanzará una altura mínima de 2,50 m. sobre el suelo.

8.9 TUBERÍA PARA CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS.

Se utilizará exclusivamente tubería de PE flexible de doble capa corrugada al exterior y lisa al interior de los diámetros especificados en el proyecto.

8.10 CABLE FIADOR.

Se utilizará exclusivamente cable espiral galvanizado reforzado, de composición 1x19+0, de 6 mm. de diámetro, en acero de resistencia 140 kg/mm², lo que equivale a una carga de rotura de 2.890 kg.

El Contratista informará por escrito a la Dirección Técnica del nombre del fabricante y le enviará una muestra del mismo.

En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo del cable y diámetro.

8.11 EXCAVACIÓN Y RELLENO.

Las zanjas no se excavarán hasta que vaya a efectuarse la colocación de los tubos protectores, y en ningún caso con antelación superior a ocho días. El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las excavaciones con objeto de evitar accidentes.

Si la causa de la constitución del terreno o por causas atmosféricas las zanjas amenazasen derrumbarse, deberán ser entibadas, tomándose las medidas de seguridad necesarias para evitar el desprendimiento del terreno y que éste sea arrastrado por las aguas.

En el caso en que penetrase agua en las zanjas, ésta deberá ser achicada antes de iniciar el relleno.

El fondo de las zanjas se nivelará cuidadosamente, retirando todos los elementos puntiagudos o cortantes. Sobre el fondo se depositará la capa de arena que servirá de asiento a los tubos.

En el relleno de las zanjas se emplearán los productos de las excavaciones, salvo cuando el terreno sea rocoso, en cuyo caso se utilizará tierra de otra procedencia. Las tierras de relleno estarán libres de raíces, fangos y otros materiales que sean susceptibles de descomposición o de dejar huecos perjudiciales. Después de rellenar las zanjas se apisonarán bien, dejándolas así algún tiempo para que las tierras vayan asentándose y no exista peligro de roturas posteriores en el pavimento, una vez que se haya repuesto.

La tierra sobrante de las excavaciones que no pueda ser utilizada en el relleno de las zanjas, deberá quitarse allanando y limpiando el terreno circundante. Dicha tierra deberá ser transportada a un lugar donde al depositarle no ocasione perjuicio alguno.

8.12 COLOCACIÓN DE LOS TUBOS.

Los conductos protectores de los cables serán conformes a la ITC-BT-21, tabla 9.

Los tubos descansarán sobre una capa de arena de espesor no inferior a 5 cm. La superficie exterior de los tubos quedará a una distancia mínima de 46 cm. por debajo del suelo o pavimento terminado.

Se cuidará la perfecta colocación de los tubos, sobre todo en las juntas, de manera que no queden cantos vivos que puedan perjudicar la protección del cable.

Los tubos se colocarán completamente limpios por dentro, y durante la obra se cuidará de que no entren materias extrañas.

A unos 25 cm por encima de los tubos y a unos 10 cm por debajo del nivel del suelo se situará la cinta señalizadora.

8.13 CRUCES CON CANALIZACIONES O CALZADAS.

En los cruces con canalizaciones eléctricas o de otra naturaleza (agua, gas, etc.) y de calzadas de vías con tránsito rodado, se rodearán los tubos de una capa de hormigón en masa con un espesor mínimo de 10 cm.

En los cruces con canalizaciones, la longitud de tubo a hormigonar será, como mínimo, de 1 m. a cada lado de la canalización existente, debiendo ser la distancia entre ésta y la pared exterior de los tubos de 15 cm. por lo menos.

Al hormigonar los tubos se pondrá un especial cuidado para impedir la entrada de lechadas de cemento dentro de ellos, siendo aconsejable pegar los tubos con el producto apropiado.

8.14 CIMENTACIÓN DE BÁCULOS Y COLUMNAS

8.14.1 EXCAVACIÓN.

Se refiere a la excavación necesaria para los macizos de las fundaciones de los báculos y columnas, en cualquier clase de terreno.

Esta unidad de obra comprende la retirada de la tierra y relleno de la excavación resultante después del hormigonado, agotamiento de aguas, entibado y cuantos elementos sean en cada caso necesarios para su ejecución.

Las dimensiones de las excavaciones se ajustarán lo más posible a las dadas en el proyecto o en su defecto a las indicadas por la Dirección Técnica. Las paredes de los hoyos serán verticales. Si por cualquier otra causa se originase un aumento en el volumen de la excavación, ésta sería por cuenta del contratista, certificándose solamente el volumen teórico. Cuando sea necesario variar las dimensiones de la excavación, se hará de acuerdo con la Dirección Técnica.

En terrenos inclinados, se efectuará una explanación del terreno. Como regla general se estipula que la profundidad de la excavación debe referirse al nivel medio antes citado. La explanación se prolongará hasta 30 cm., como mínimo, por fuera de la excavación prolongándose después con el talud natural de la tierra circundante.

El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las excavaciones, con el objeto de evitar accidentes.

Si a causa de la constitución del terreno o por causas atmosféricas los fosos amenazasen derrumbarse, deberán ser entibados, tomándose las medidas de seguridad necesarias para evitar el desprendimiento del terreno y que éste sea arrastrado por las aguas.

En el caso de que penetrase agua en los fosos, ésta deberá ser achicada antes del relleno de hormigón.

La tierra sobrante de las excavaciones que no pueda ser utilizada en el relleno de los fosos, deberá quitarse allanando y limpiando el terreno que lo circunda. Dicha tierra deberá ser transportada a un lugar donde al depositarla no ocasione perjuicio alguno.

Se prohíbe el empleo de aguas que procedan de ciénagas, o estén muy cargadas de sales carbonosas o selenitosas.

8.14.2 HORMIGÓN

El amasado de hormigón se efectuará en hormigonera o a mano, siendo preferible el primer procedimiento; en el segundo caso se hará sobre chapa metálica de suficientes dimensiones para evitar

se mezcle con tierra y se procederá primero a la elaboración del mortero de cemento y arena, añadiéndose a continuación la grava, y entonces se le dará una vuelta a la mezcla, debiendo quedar ésta de color uniforme; si así no ocurre, hay que volver a dar otras vueltas hasta conseguir la uniformidad; una vez conseguida se añadirá a continuación el agua necesaria antes de verter al hoyo.

Se empleará hormigón cuya dosificación sea de 200 kg/m³. La composición normal de la mezcla será:

Cemento: 1

Arena: 3

Grava: 6

La dosis de agua no es un dato fijo, y varía según las circunstancias climatológicas y los áridos que se empleen.

El hormigón obtenido será de consistencia plástica, pudiéndose comprobar su docilidad por medio del cono de Abrams. Dicho cono consiste en un molde tronco-cónico de 30 cm. de altura y bases de 10 y 20 cm. de diámetro. Para la prueba se coloca el molde apoyado por su base mayor, sobre un tablero, llenándolo por su base menor, y una vez lleno de hormigón y enrasado se levanta dejando caer con cuidado la masa. Se mide la altura "H" del hormigón formado y en función de ella se conoce la consistencia:

Consistencia	H (cm.)
Seca	30 a 28
Plástica	28 a 20
Blanda	20 a 15
Fluida	15 a 10

En la prueba no se utilizará árido de más de 5 cm.

8.15 TRANSPORTE E IZADO DE BÁCULOS Y COLUMNAS.

Se emplearán los medios auxiliares necesarios para que durante el transporte no sufran las columnas y báculos deterioro alguno.

El izado y colocación de los báculos y columnas se efectuará de modo que queden perfectamente aplomados en todas las direcciones.

Las tuercas de los pernos de fijación estarán provistas de arandelas.

La fijación definitiva se realizará a base de contratuercas, nunca por graneteo. Terminada esta operación se rematará la cimentación con mortero de cemento.

8.16 ARQUETAS DE REGISTRO.

Serán de las dimensiones especificadas en el proyecto, dejando como fondo la tierra original a fin de facilitar el drenaje.

El marco será de angular 45x45x5 y la tapa, prefabricada, de hormigón de $R_k = 160 \text{ kg/cm}^2$, armado con diámetro 10 o metálica y marco de angular 45x45x5. En el caso de aceras con terrazo, el acabado se realizará fundiendo losas de idénticas características.

El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las arquetas con el objeto de evitar accidentes.

Cuando no existan aceras, se rodeará el conjunto arqueta-cimentación con bordillos de 25x15x12 prefabricados de hormigón, debiendo quedar la rasante a 12 cm. sobre el nivel del terreno natural.

8.17 TENDIDO DE LOS CONDUCTORES.

El tendido de los conductores se hará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas y torceduras, así como roces perjudiciales y tracciones exageradas.

No se dará a los conductores curvaturas superiores a las admisibles para cada tipo. El radio interior de curvatura no será menor que los valores indicados por el fabricante de los conductores.

8.18 ACOMETIDAS.

Serán de las secciones especificadas en el proyecto, se conectarán en las cajas situadas en el interior de las columnas y báculos, no existiendo empalmes en el interior de los mismos. Sólo se quitará el aislamiento de los conductores en la longitud que penetren en las bornas de conexión.

Las cajas estarán provistas de fichas de conexión (IV). La protección será, como mínimo, IP-437, es decir, protección contra cuerpos sólidos superiores a 1 mm. (4), contra agua de lluvia hasta 60° de la vertical (3) y contra energía de choque de 6 julios (7). Los fusibles (I) serán APR de 6 A, e irán en la tapa de la caja, de modo que ésta haga la función de seccionamiento. La entrada y salida de los conductores de la red se realizará por la cara inferior de la caja y la salida de la acometida por la cara superior.

Las conexiones se realizarán de modo que exista equilibrio entre fases.

Cuando las luminarias no lleven incorporado el equipo de reactancia y condensador, dicho equipo se fijará sólidamente en el interior del báculo o columna en lugar accesible.

8.19 EMPALMES Y DERIVACIONES.

Los empalmes y derivaciones se realizarán preferiblemente en las cajas de acometidas descritas en el apartado anterior. De no resultar posible se harán en las arquetas, usando fichas de conexión (una por hilo), las cuales se encintarán con cinta autosoldable de una rigidez dieléctrica de 12 kV/mm, con capas a medio solape y encima de una cinta de vinilo con dos capas a medio solape.

Se reducirá al mínimo el número de empalmes, pero en ningún caso existirán empalmes a lo largo de los tendidos subterráneos.

8.20 TOMAS DE TIERRA.

La intensidad de defecto, umbral de desconexión de los interruptores diferenciales, será como máximo de 300 mA y la resistencia de puesta a tierra, medida en la puesta en servicio de la instalación, será como máximo de 30 Ohm. También se admitirán interruptores diferenciales de intensidad máxima de 500 mA o 1 A, siempre que la resistencia de puesta a tierra medida en la puesta en servicio de la instalación sea inferior o igual a 5 Ohm y a 1 Ohm, respectivamente. En cualquier caso, la máxima resistencia de puesta a tierra será tal que, a lo largo de la vida de la instalación y en cualquier época del año, no se

puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V en las partes metálicas accesibles de la instalación (soportes, cuadros metálicos, etc).

La puesta a tierra de los soportes se realizará por conexión a una red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo cuadro de protección, medida y control. En las redes de tierra, se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán ser:

- Desnudos, de cobre, de 35 mm² de sección mínima, si forman parte de la propia red de tierra, en cuyo caso irán por fuera de las canalizaciones de los cables de alimentación.
- Aislados, mediante cables de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, con conductores de cobre, de sección mínima 16 mm² para redes subterráneas, y de igual sección que los conductores de fase para las redes posadas, en cuyo caso irán por el interior de las canalizaciones de los cables de alimentación.

El conductor de protección que une cada soporte con el electrodo o con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm² de cobre.

Todas las conexiones de los circuitos de tierra se realizarán mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.

9 PARTE III CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

9.1 CONDICIONES GENERALES DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

Código técnico de la edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizara según lo siguiente: Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá: a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1; b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y c) el Control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Control de la documentación de los suministros.

Los suministradores entregaran al constructor, quien los facilitara a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos: a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado; b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

El suministrador proporcionara la documentación precisa sobre: a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentara, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo

5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas. 2. El director de la ejecución de la obra verificara que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

Control de recepción mediante ensayos.

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa. La realización de este control se efectuara de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción Relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DITE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento: a) Control de la documentación de los suministros: se verificara la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE: 1. deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurara en al menos uno de estos lugares: - sobre el producto, o - en una etiqueta adherida al producto, o - en el embalaje del producto, o - en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o - en la documentación de acompañamiento (por ejemplo,

en el albarán o factura). 2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de estas en el etiquetado del marcado CE. 3 Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad. podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria: Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3. Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+. Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+. La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección de la presente Parte del Pliego. b) En el caso de que alguna especificación de un producto no este contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber: a) Control de la documentación de los suministros: se verificara en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar: Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria. Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE DB HE) o que acredite la succión en fábricas

con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del marcado CE (CTE DB SE F). b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica: Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995. evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad técnica (DIT), y el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU). c) Control de recepción mediante ensayos: Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

A continuación, en el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción). En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.

9.2 RELACIÓN DE PRODUCTOS CON MARCADO CE

INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

Columnas y báculos de alumbrado

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 40-4: 2006. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 4: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

Columnas y báculos de alumbrado de acero

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-5:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

Sistema de evaluación de la conformidad 1.

Columnas y báculos de alumbrado de aluminio

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-6:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 6: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de aluminio.

Sistema de evaluación de la conformidad 1.

Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 40-7:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 7: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

9.3 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA COMUNITARIA

La empresa contratista será responsable del cumplimiento de las directrices a seguir en materia de información y comunicación establecidas tanto en el Reglamento (CE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, como en los Planes de Comunicación elaborados por los Estados miembros y las Autoridades de Gestión para cada Programa Operativo a nivel nacional.

Así mismo, la empresa contratista quedará sujeta a las obligaciones de verificación y seguimiento establecidos por los mecanismos de control diseñados para garantizar que se cumple con el destino de la inversión de acuerdo con el Reglamento (CE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, el Acuerdo de Asociación España - Unión Europea para la gestión de los fondos estructurales en el periodo 2014-2020 y el Programa Operativo 2014- 2020 de la Comunidad Valenciana.

10 MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

10.1 DEFINICIÓN DE METRO LINEAL, CUADRADO O CUBICO DE OBRA

Se entiende por “metro lineal, cuadrado ó cúbico de obra”, la unidad completamente terminada con arreglo a las condiciones estipuladas.

Los precios del “Cuadro de Precios”, se refieren a la unidad completa, cualquiera que sea la procedencia de los materiales.

10.2 PRECIOS

Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en la descripción de los mismos.

Así mismo, se entienden los precios como “Precios Ciertos”, llevando incluidos los Gastos Generales y Beneficio Industrial, que por lo tanto, en las ofertas que se efectúen no podrán ser incluidas como partidas independientes.

10.3 MEDICIONES Y CERTIFICACIONES

La Dirección realizará mensualmente la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el periodo de tiempo anterior.

El Contratista, o su Delegado, podrán presenciar la realización de tales mediciones.

Para las obras, o partes de obra, cuyas dimensiones y características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a avisar a la Dirección con la suficiente antelación, a fin de que ésta pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, cuya conformidad suscribirá el Contratista, o su Delegado.

A falta de viso anticipado, cuya existencia corresponde probar al Contratista, queda éste obligado a aceptar la decisión de la Administración sobre el particular.

En ningún caso se computarán las longitudes de conductores no instalados correspondientes a finales o extremos de rollos.

La Dirección, tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutadas, a que se refiere el artículo anterior y los precios contratados, redactará mensualmente la correspondiente Relación Valorada al origen.

No podrá omitirse la redacción de dicha relación valorada mensualmente por el hecho de que en algún mes, la obra realizada haya sido de pequeño volumen o incluso nula, a menos que la Administración hubiese acordado la suspensión de la obra.

La obra ejecutada se valorará a los precios de ejecución material que figuran el Cuadro de Precios del Proyecto, para cada Unidad de obra y a los precios de las nuevas unidades de obra no previstas en el contrato que hayan sido debidamente autorizados.

Las variaciones por exceso o por defecto en el volumen de obra, si éstos no pasan del 20% de total de la instalación, se valorarán de acuerdo a los precios del proyecto.

Al resultado de la valoración, obtenido en la forma expresada en el párrafo anterior, se le aumentarán los porcentajes adoptados para formar el Presupuesto de Contrata y la cifra que resulte se multiplicará por el Coeficiente de Adjudicación, obteniendo así la Relación Valorada Mensual.

Las Certificaciones se expedirán tomando como base la Relación Valorada y se tramitarán por el Director en los siguientes diez (10) días del periodo a que corresponda.

En la misma fecha en que el Director tramite la Certificación, remitirá al Contratista una copia de la misma y de la Relación Valorada correspondiente, a los efectos de su conformidad, o reparos que el Contratista podrá formular en el plazo de quince (15) días, contados a partir de la recepción de los citados documentos.

En su defecto, y pasado este plazo, ambos documentos se considerarán aceptados por el Contratista, como si hubiera suscrito en ellos su conformidad.

El Contratista no podrá alegar, en caso alguno, los usos y costumbres del país o región respecto de la

aplicación de los precios o la medición de las Unidades de Obra.

10.4 MODIFICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS

De acuerdo al Artículo 242 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, serán obligatorias para el contratista las modificaciones del contrato de obras que se acuerden de conformidad con lo establecido en el artículo 206 de la citada Ley. En caso de que la modificación suponga supresión o reducción de unidades de obra, el contratista no tendrá derecho a reclamar indemnización alguna.

Cuando las modificaciones supongan la introducción de unidades de obra no previstas en el proyecto o cuyas características difieran de las fijadas en este, y no sea necesario realizar una nueva licitación, los precios aplicables a las mismas serán fijados por la Administración, previa audiencia del contratista por plazo mínimo de tres días hábiles. Cuando el contratista no aceptase los precios fijados, el órgano de contratación podrá contratarlas con otro empresario en los mismos precios que hubiese fijado, ejecutarlas directamente u optar por la resolución del contrato conforme al artículo 211 de la Ley de Contratos del Sector Público.

Cuando la modificación contemple unidades de obra que hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, antes de efectuar la medición parcial de las mismas, deberá comunicarse a la Intervención de la Administración correspondiente, con una antelación mínima de cinco días, para que, si lo considera oportuno, pueda acudir a dicho acto en sus funciones de comprobación material de la inversión, y ello, sin perjuicio de, una vez terminadas las obras, efectuar la recepción, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 243, en relación con el apartado 2 del artículo 210.

Cuando el Director facultativo de la obra considere necesaria una modificación del proyecto y se cumplan los requisitos que a tal efecto regula esta Ley, recabará del órgano de contratación autorización para iniciar el correspondiente expediente, que se sustanciará con las siguientes actuaciones:

- a) Redacción de la modificación del proyecto y aprobación técnica de la misma.
- b) Audiencia del contratista y del redactor del proyecto, por plazo mínimo de tres días.
- c) Aprobación del expediente por el órgano de contratación, así como de los gastos complementarios precisos.

No obstante, no tendrán la consideración de modificaciones:

- i. El exceso de mediciones, entendiéndose por tal, la variación que durante la correcta ejecución de la obra se produzca exclusivamente en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en las mediciones del proyecto, siempre que en global no representen un incremento del gasto superior al 10 por ciento del precio del contrato inicial. Dicho exceso de mediciones será recogido en la certificación final de la obra.
- ii. La inclusión de precios nuevos, fijados contradictoriamente por los procedimientos establecidos en la Ley y en sus normas de desarrollo, siempre que no supongan incremento del precio global del contrato ni afecten a unidades de obra que en su conjunto exceda del 3 por ciento del presupuesto primitivo del mismo.

Cuando la tramitación de una modificación exija la suspensión temporal total de la ejecución de las obras y ello ocasione graves perjuicios para el interés público, el Ministro, si se trata de la Administración General del Estado, sus Organismos Autónomos, Entidades Gestoras y Servicios Comunes de la Seguridad Social y demás entidades públicas integrantes del sector público estatal, podrá acordar que continúen provisionalmente las mismas tal y como esté previsto en la propuesta técnica que elabore la dirección facultativa, siempre que el importe máximo previsto no supere el 20 por ciento del precio inicial del contrato, IVA excluido, y exista crédito adecuado y suficiente para su financiación.

El expediente de continuación provisional a tramitar al efecto exigirá exclusivamente la incorporación de las siguientes actuaciones:

- a) Propuesta técnica motivada efectuada por el director facultativo de la obra, donde figure el importe aproximado de la modificación, la descripción básica de las obras a realizar y la justificación de que la modificación se encuentra en uno de los supuestos previstos en el apartado 2 del artículo 203.
- b) Audiencia del contratista.
- c) Conformidad del órgano de contratación.
- d) Certificado de existencia de crédito.
- e) Informe de la Oficina de Supervisión de Proyectos, en el caso de que en la propuesta técnica motivada se introdujeran precios nuevos. El informe deberá motivar la adecuación de los nuevos precios a los precios generales del mercado, de conformidad con lo establecido en el apartado 3 del artículo 102.

En el plazo de seis meses contados desde el acuerdo de autorización provisional deberá estar aprobado

técnicamente el proyecto, y en el de ocho meses el expediente de la modificación del contrato.

Dentro del citado plazo de ocho meses se ejecutarán preferentemente, de las unidades de obra previstas, aquellas partes que no hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas.

Las obras ejecutadas dentro del plazo de ocho meses, serán objeto de certificación y abono en los términos previstos en la presente Ley con la siguiente singularidad: Las certificaciones a expedir durante la tramitación del expediente modificado que comprendan unidades no previstas en el proyecto inicial tomarán como referencia los precios que figuren en la propuesta técnica motivada, cuyos abonos tienen el concepto de pagos a cuenta provisionales sujetos a las rectificaciones y variaciones que puedan resultar una vez se apruebe el proyecto modificado, todo ello, sin perjuicio de las rectificaciones y variaciones que se produzcan en la medición final y sin suponer en forma alguna, aprobación y recepción de las obras que comprenden.

11 RECEPCION Y PLAZO DE GARANTIA

De acuerdo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, a la recepción de las obras a su terminación y a los efectos establecidos en la citada Ley, concurrirá un facultativo designado por la Administración representante de ésta, el facultativo encargado de la dirección de las obras y el contratista asistido, si lo estima oportuno, de su facultativo.

Dentro del plazo de tres meses contados a partir de la recepción, el órgano de contratación deberá aprobar la certificación final de las obras ejecutadas, que será abonada al contratista a cuenta de la liquidación del contrato en el plazo previsto en la Ley.

Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de esta, las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el acta y el Director de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquellos. Si transcurrido dicho plazo el contratista no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

El plazo de garantía será de 6 meses.

Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el director facultativo de la obra, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras. Si éste fuera favorable, el contratista quedará exonerado de toda responsabilidad, salvo lo dispuesto en el artículo siguiente, procediéndose a la devolución o cancelación de la garantía, a la liquidación del contrato y, en su caso, al pago de las obligaciones pendientes que deberá efectuarse en el plazo de sesenta días. En el caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra y no al uso de lo construido, durante el plazo de garantía, el director facultativo procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido, concediéndole un plazo para ello durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por ampliación del plazo de garantía.

Podrán ser objeto de recepción parcial aquellas partes de obra susceptibles de ser ejecutadas por fases que puedan ser entregadas al uso público, según lo establecido en el contrato.

Siempre que por razones excepcionales de interés público debidamente motivadas en el expediente el órgano de contratación acuerde la ocupación efectiva de las obras o su puesta en servicio para el uso público, aun sin el cumplimiento del acto formal de recepción, desde que concurran dichas circunstancias se producirán los efectos y consecuencias propios del acto de recepción de las obras y en los términos en que reglamentariamente se establezcan.

Responsabilidad por vicios ocultos.

Si la obra se arruina o sufre deterioros graves incompatibles con su función con posterioridad a la expiración del plazo de garantía por vicios ocultos de la construcción, debido a incumplimiento del contrato por parte del contratista, responderá este de los daños y perjuicios que se produzcan o se manifiesten durante un plazo de quince años a contar desde la recepción.

Asimismo, el contratista responderá durante dicho plazo de los daños materiales causados en la obra por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad de la construcción, contados desde la fecha de recepción de la obra sin reservas o desde la subsanación de estas.

Las acciones para exigir la responsabilidad prevista en el apartado anterior por daños materiales

dimanantes de los vicios o defectos, prescribirán en el plazo de dos años a contar desde que se produzcan o se manifiesten dichos daños, sin perjuicio de las acciones que puedan subsistir para exigir responsabilidades por incumplimiento contractual.

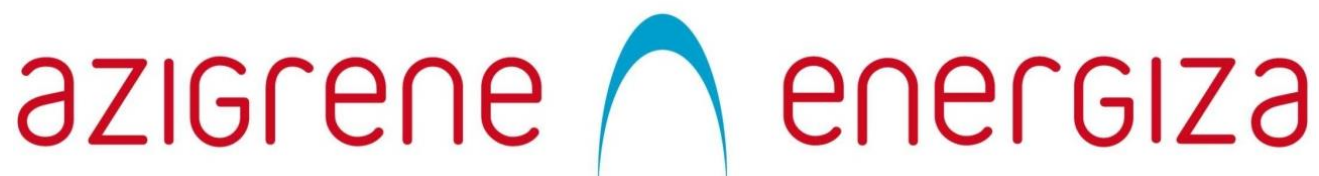
Transcurrido el plazo de quince años establecido en el primer apartado de este artículo, sin que se haya manifestado ningún daño o perjuicio, quedará totalmente extinguida cualquier responsabilidad del contratista

Valencia, enero de 2020

EL INGENIERO INDUSTRIAL

Francisco Azara Ballester

Colegiado nº 5527



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO
EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS
DEL T.M. DE LA VILLAJOSYOSA (ALICANTE)**

DOCUMENTO 4:

PRESUPUESTO

INDICE

1	PRESUPUESTO Y MEDICIONES	3
2	CUADRO DE PRECIOS 1	27
3	CUADRO DE PRECIOS 2	73
4	RESUMEN DE PRESUPUESTO	155

1 PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1 ACOMETIDA C8									
SUBCAPÍTULO 1.1 CUADROS, LINEAS Y GESTION									
PEL70350010	ml Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x10 mm2						261,000	6,81	1.777,41
PEL70350016	ml Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x16 mm2						1.059,000	8,59	9.096,81
PEL01353002	ml Lin RV0,6/1KV 2x2,5						1.320,000	1,55	2.046,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.1 CUADROS, LINEAS Y GESTION									12.920,22
SUBCAPÍTULO 1.2 LUMINARIAS									
PEL0433LED3	Ud					Luminaria de alumbrado publico hasta 55W	18,000	232,38	4.182,84
PEL0433LED1	Ud					Luminaria de alumbrado publico hasta 37W	22,000	231,95	5.102,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2 LUMINARIAS.....									9.285,74
SUBCAPÍTULO 1.3 SOPORTES Y PUESTA TIERRA									
PEL1205008	Ud					Columna troncoconica 8 metros de altura. Acero Galv.	18,000	286,43	5.155,74
PEL1205006	Ud					Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.	22,000	221,08	4.863,76
PEL703500190	ml Cable cobre,450/750V 16 mm2						1.320,000	2,63	3.471,60
PEL703500198	ml Toma de tierra						18,000	17,23	310,14
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.3 SOPORTES Y PUESTA TIERRA.									13.801,24
SUBCAPÍTULO 1.4 OBRA CIVIL									
PVR20011012	m3					Excv zanja retro rell. trans.	475,900	28,65	13.634,54
PVR2001TUB	m					Preinst 1 tubos asaflex d. 110	1.425,800	16,29	23.226,28
PVR2002TUB	m					Preinst 2 tubos asaflex d. 110	40,000	18,95	758,00
PVR200AREG	u					Arq registro alum ext tapa fundición	40,000	73,07	2.922,80
PVR200CIM8	ud					Cimentación columna de alumbrado < 8m	18,000	105,81	1.904,58
PVR200999	m					Retirada líneas existentes	1.320,000	1,32	1.742,40
PVR200998	ud					Retirada farola existente	40,000	19,49	779,60
PEL05908585	ud					Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm	1,000	296,85	296,85
PEL05908595	ud					Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm	1,000	251,45	251,45

Alumbrado Público Villajoyosa

28 de enero de 2020

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 2 ACOMETIDA C9									
SUBCAPÍTULO 2.1 ACOMETIDA									
UHI010	u Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico								
PEL05110091	Ud Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I						1,000	271,49	271,49
PEL10025B	ml Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización Alimentación a CPM	1	11,00			11,00	1,000	343,95	343,95
PEL001MET	ml Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado Alimentación a CPM	1	9,00			9,00	11,000	11,33	124,63
							9,000	11,76	105,84
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.1 ACOMETIDA									845,91
SUBCAPÍTULO 2.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION									
PEL05075754	Ud Cuadro alumbrado NSYPLA774								
PEL130206CIT	Ud Sistema telegestion AMPLIGHT AVANZADA						1,000	1.232,35	1.232,35
PEL70350006	ml Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2 Alimentacion farolas	1	938,00			938,00	1,000	720,15	720,15
PEL01353002	ml Lin RV0,6/1KV 2x2,5 Alimentacion controlador	1	938,00			938,00	938,000	5,69	5.337,22
							938,000	1,55	1.453,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION									8.743,62
SUBCAPÍTULO 2.3 LUMINARIAS									
PEL0433LED1	Ud Luminaria de alumbrado publico hasta 37W								
							28,000	231,95	6.494,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.3 LUMINARIAS.....									6.494,60
SUBCAPÍTULO 2.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA									
PEL1205006	Ud Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.								
PEL703500190	ml Cable cobre,450/750V 16 mm2 Puesta a tierra	1	938,00			938,00	28,000	221,08	6.190,24
PEL703500198	ml Toma de tierra Puesta a tierra	28				28,00	938,000	2,63	2.466,94
							28,000	17,23	482,44
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA.									9.139,62

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 2.5 OBRA CIVIL									
PVR20011012	m3					Excv zanja retro rell. trans.			
							335,200	28,65	9.603,48
PVR2001TUB	m					Preinst 1 tubos asaflex d. 110			
							1.022,100	16,29	16.650,01
PVR2002TUB	m					Preinst 2 tubos asaflex d. 110			
Linea C9	1	20,00			20,00				
							20,000	18,95	379,00
PVR200AREG	u					Arq registro alum ext tapa fundición			
Linea C9	28				28,00				
							28,000	73,07	2.045,96
PVR200ACR	u					Arq cruce alum ext tapa fundición			
Linea C9	2				2,00				
							2,000	122,69	245,38
PVR200CIM8	ud					Cimentación columna de alumbrado < 8m			
Linea C9	28				28,00				
							28,000	105,81	2.962,68
PVR200999	m					Retirada líneas existentes			
linea aerea	1	938,00			938,00				
							938,000	1,32	1.238,16
PVR200998	ud					Retirada farola existente			
farolas existentes	14				14,00				
							14,000	19,49	272,86
PEL05908585	ud					Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm			
							1,000	296,85	296,85
PEL05908595	ud					Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm			
							1,000	251,45	251,45
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.5 OBRA CIVIL									33.945,83
SUBCAPÍTULO 2.6 SEÑALIZACION									
USSP.2a28	ml					Premarcaje lineas longitudinales			
Vial C9	2	938,00					1.876,000		
							1.876,000	0,12	225,12
PRCP33a16	ml					Marca vial s/calz BANDA 0,1M			
Vial C9	2	938,00					1.876,000		
							1.876,000	1,30	2.438,80
PUSR.1eb6	u					Poste 3 m aluminio nivel 1			
Vial C9	8				8,00				
							8,000	76,02	608,16
PUSR.1eb3	u					Triangulo 70 aluminio nivel 1			
Vial C9	8				8,00				
							8,000	67,66	541,28
PUSR.1eb5	u					Cajetin 60x40 aluminio nivel 1			
Vial C9	8				8,00				
							8,000	79,85	638,80
PRCP33a18	kg					Pintura reflectante			
							6,000	2,10	12,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.6 SEÑALIZACION									4.464,76

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 2.7 LEGALIZACION									
PFGNDBT	ml Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficia						1,000	425,69	425,69
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.7 LEGALIZACION									425,69
TOTAL CAPÍTULO 2 ACOMETIDA C9.....									64.060,03

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 3 ACOMETIDA C10.2									
SUBCAPÍTULO 3.1 ACOMETIDA									
UHI010	u Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico								
PEL05110091	Ud Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I						1,000	271,49	271,49
PEL10025B	ml Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización Alimentación a CPM	1	11,00			11,00	1,000	343,95	343,95
PEL001MET	ml Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado Alimentación a CPM	1	9,00			9,00	11,000	11,33	124,63
							9,000	11,76	105,84
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.1 ACOMETIDA									845,91
SUBCAPÍTULO 3.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION									
PEL05075754	Ud Cuadro alumbrado NSYPLA774								
PEL130206CIT	Ud Sistema telegestion AMPLIGHT AVANZADA						1,000	1.232,35	1.232,35
PEL70350006	ml Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2						1,000	720,15	720,15
PEL70350010	ml Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x10 mm2 alimentacion luminaria	1	302,00			302,00	82,390	5,69	468,80
PEL70350016	ml Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x16 mm2 alimentacion luminaria	1	976,00			976,00	302,000	6,81	2.056,62
PEL01353002	ml Lin RV0,6/1KV 2x2,5						976,000	8,59	8.383,84
							1.360,390	1,55	2.108,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION									14.970,36
SUBCAPÍTULO 3.3 LUMINARIAS									
PEL0433LED1	Ud Luminaria de alumbrado publico hasta 37W								
							41,000	231,95	9.509,95
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.3 LUMINARIAS.....									9.509,95

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 3.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA									
PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.							
							41,000	221,08	9.064,28
PEL703500190	ml	Cable cobre,450/750V 16 mm2							
							1.360,390	2,63	3.577,83
PEL703500198	ml	Toma de tierra							
							41,000	17,23	706,43
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA.									13.348,54
SUBCAPÍTULO 3.5 OBRA CIVIL									
PVR20011012	m3	Excv zanja retro rell. trans.							
							490,900	28,65	14.064,29
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110							
							1.471,000	16,29	23.962,59
PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110							
	Linea C10.2	1	40,00			40,00			
							40,000	18,95	758,00
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición							
							41,000	73,07	2.995,87
PVR200ACR	u	Arq cruce alum ext tapa fundición							
							3,000	122,69	368,07
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m							
							41,000	105,81	4.338,21
PVR200999	m	Retirada líneas existentes							
							1.360,390	1,32	1.795,71
PVR200998	ud	Retirada farola existente							
	farolas existentes	30				30,00			
							30,000	19,49	584,70
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm							
							1,000	296,85	296,85
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm							
							1,000	251,45	251,45
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.5 OBRA CIVIL									49.415,74

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 3.6 SEÑALIZACION									
USSP.2a28	ml Premarcaeje lineas longitudinales								
							2.722,000	0,12	326,64
PRCP33a16	ml Marca vial s/calz BANDA 0,1M								
							2.722,000	1,30	3.538,60
PUSR.1eb6	u Poste 3 m aluminio nivel 1 Vial C10.2	8				8,00			
							8,000	76,02	608,16
PUSR.1eb3	u Triangulo 70 aluminio nivel 1 Vial C10.2	8				8,00			
							8,000	67,66	541,28
PUSR.1eb5	u Cajetin 60x40 aluminio nivel 1 Vial C10.2	8				8,00			
							8,000	79,85	638,80
PRCP33a18	kg Pintura reflectante								
							6,000	2,10	12,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.6 SEÑALIZACION									5.666,08
SUBCAPÍTULO 3.7 LEGALIZACION									
PFGNDBT	ml Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficia								
							1,000	425,69	425,69
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.7 LEGALIZACION									425,69
TOTAL CAPÍTULO 3 ACOMETIDA C10.2.....									94.182,27

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 4 ACOMETIDA C10.4									
SUBCAPÍTULO 4.1 ACOMETIDA									
UHI010	u Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico								
PEL05110091	Ud Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I						1,000	271,49	271,49
PEL10025B	ml Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización Alimentación a CPM	1	11,00			11,00	1,000	343,95	343,95
PEL001MET	ml Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado Alimentación a CPM	1	9,00			9,00	11,000	11,33	124,63
							9,000	11,76	105,84
TOTAL SUBCAPÍTULO 4.1 ACOMETIDA									845,91
SUBCAPÍTULO 4.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION									
PEL05075754	Ud Cuadro alumbrado NSYPLA774								
PEL130206CIT	Ud Sistema telegestion AMPLIGHT AVANZADA						1,000	1.232,35	1.232,35
PEL70350006	ml Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2 Alimentacion farolas	1	330,00			330,00	1,000	720,15	720,15
PEL70350010	ml Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x10 mm2 alimentacion luminaria	1	570,00			570,00	330,000	5,69	1.877,70
PEL01353002	ml Lin RV0,6/1KV 2x2,5 Alimentacion controlador	1	899,00			899,00	570,000	6,81	3.881,70
							899,000	1,55	1.393,45
TOTAL SUBCAPÍTULO 4.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION									9.105,35
SUBCAPÍTULO 4.3 LUMINARIAS									
PEL0433LED1	Ud Luminaria de alumbrado publico hasta 37W								
							32,000	231,95	7.422,40
TOTAL SUBCAPÍTULO 4.3 LUMINARIAS.....									7.422,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 4.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA									
PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.							
							32,000	221,08	7.074,56
PEL703500190	ml Cable cobre,450/750V 16 mm2 Puesta a tierra	1	899,00			899,00			
							899,000	2,63	2.364,37
PEL703500198	ml Toma de tierra						32,000	17,23	551,36
TOTAL SUBCAPÍTULO 4.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA.									9.990,29
SUBCAPÍTULO 4.5 OBRA CIVIL									
PVR20011012	m3	Excv zanja retro rell. trans.							
							321,800	28,65	9.219,57
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110							
							968,270	16,29	15.773,12
PVR2002TUB	m Linea C10.4	1	30,00			Preinst 2 tubos asaflex d. 110 30,00			
							30,000	18,95	568,50
PVR200AREG	u Arq registro alum ext tapa fundición						32,000	73,07	2.338,24
PVR200ACR	u Arq cruce alum ext tapa fundición Linea C10.4	2				2,00			
							2,000	122,69	245,38
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m							
							32,000	105,81	3.385,92
PVR200999	m linea aerea	1	899,00			Retirada líneas existentes 899,00			
							899,000	1,32	1.186,68
PVR200998	ud farola existentes	22				Retirada farola existente 22,00			
							22,000	19,49	428,78
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm							
							1,000	296,85	296,85
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm							
							1,000	251,45	251,45
TOTAL SUBCAPÍTULO 4.5 OBRA CIVIL									33.694,49

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 4.6 SEÑALIZACION									
USSP.2a28	ml Premarcaeje lineas longitudinales Vial C10.4	2	899,00			1.798,00			
							1.798,000	0,12	215,76
PRCP33a16	ml Marca vial s/calz BANDA 0,1M Vial C10.4	2	899,00			1.798,00			
							1.798,000	1,30	2.337,40
PUSR.1eb6	u Poste 3 m aluminio nivel 1 Vial C10.4	8				8,00			
							8,000	76,02	608,16
PUSR.1eb3	u Triangulo 70 aluminio nivel 1 Vial C10.4	8				8,00			
							8,000	67,66	541,28
PUSR.1eb5	u Cajetin 60x40 aluminio nivel 1 Vial C10.4	8				8,00			
							8,000	79,85	638,80
PRCP33a18	kg Pintura reflectante						6,000	2,10	12,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 4.6 SEÑALIZACION									4.354,00
SUBCAPÍTULO 4.7 LEGALIZACION									
PFGNDBT	ml Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficia						1,000	425,69	425,69
TOTAL SUBCAPÍTULO 4.7 LEGALIZACION									425,69
TOTAL CAPÍTULO 4 ACOMETIDA C10.4.....									65.838,13

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 5 ACOMETIDA 10.1 (linclye C11 y tramo C10.2)									
SUBCAPÍTULO 5.1 CUADROS, LINEAS Y GESTION									
PEL70350006	ml Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2						448,440	5,69	2.551,62
PEL70350010	ml Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x10 mm2						524,390	6,81	3.571,10
PEL01353002	ml Lin RV0,6/1KV 2x2,5						973,380	1,55	1.508,74
TOTAL SUBCAPÍTULO 5.1 CUADROS, LINEAS Y GESTION									7.631,46
SUBCAPÍTULO 5.2 LUMINARIAS									
PEL0433LED1	Ud Luminaria de alumbrado publico hasta 37W						36,000	231,95	8.350,20
TOTAL SUBCAPÍTULO 5.2 LUMINARIAS.....									8.350,20
SUBCAPÍTULO 5.3 SOPORTES Y PUESTA TIERRA									
PEL1205006	Ud Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.						36,000	221,08	7.958,88
PEL703500190	ml Cable cobre,450/750V 16 mm2						973,380	2,63	2.559,99
PEL703500198	ml Toma de tierra						36,000	17,23	620,28
TOTAL SUBCAPÍTULO 5.3 SOPORTES Y PUESTA TIERRA.									11.139,15
SUBCAPÍTULO 5.4 OBRA CIVIL									
PVR20011012	m3 Excv zanja retro rell. trans.						350,200	28,65	10.033,23
PVR2001TUB	m Preinst 1 tubos asaflex d. 110						1.039,500	16,29	16.933,46
PVR2002TUB	m Preinst 2 tubos asaflex d. 110						40,000	18,95	758,00
PVR200AREG	u Arq registro alum ext tapa fundición						36,000	73,07	2.630,52
PVR200ACR	u Arq cruce alum ext tapa fundición						6,000	122,69	736,14
PVR200CIM8	ud Cimentación columna de alumbrado < 8m						36,000	105,81	3.809,16
PVR200CIM63	ud Cimentación apoyo tubular CH 630 9E-D	1				1,00	1,000	189,33	189,33
PVR200999	m Retirada líneas existentes						577,900	1,32	762,83
PVR200998	ud Retirada farola existente						19,000	19,49	370,31
PEL05908585	ud Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm						1,000	296,85	296,85
PEL05908595	ud Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,000	251,45	251,45
TOTAL SUBCAPÍTULO 5.4 OBRA CIVIL									36.771,28
SUBCAPÍTULO 5.5 SEÑALIZACION									
USSP.2a28	ml Premaraje líneas longitudinales						1.947,000	0,12	233,64
PRCP33a16	ml Marca vial s/calz BANDA 0,1M						1.947,000	1,30	2.531,10
PUSR.1eb6	u Poste 3 m aluminio nivel 1						8,000	76,02	608,16
PUSR.1eb3	u Triangulo 70 aluminio nivel 1						8,000	67,66	541,28
PUSR.1eb5	u Cajetin 60x40 aluminio nivel 1						8,000	79,85	638,80
PRCP33a18	kg Pintura reflectante						6,000	2,10	12,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 5.5 SEÑALIZACION									4.565,58
TOTAL CAPÍTULO 5 ACOMETIDA 10.1 (linclye C11 y tramo C10.2)									68.457,67

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 6 ACOMETIDA C12-C13									
SUBCAPÍTULO 6.1 ACOMETIDA									
UHI010	u Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico								
PEL05110091	Ud Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I						1,000	271,49	271,49
PEL10025B	ml Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización Alimentación a CPM	1	11,00			11,00	1,000	343,95	343,95
PEL001MET	ml Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado Alimentación a CPM	1	9,00			9,00	11,000	11,33	124,63
							9,000	11,76	105,84
TOTAL SUBCAPÍTULO 6.1 ACOMETIDA									845,91
SUBCAPÍTULO 6.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION									
PEL05075754	Ud Cuadro alumbrado NSYPLA774								
PEL130206CIT	Ud Sistema telegestion AMPLIGHT AVANZADA						1,000	1.232,35	1.232,35
PEL70350006	ml Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2						1,000	720,15	720,15
PEL01353002	ml Lin RV0,6/1KV 2x2,5						1.221,000	5,69	6.947,49
							1.221,000	1,55	1.892,55
TOTAL SUBCAPÍTULO 6.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION									10.792,54
SUBCAPÍTULO 6.3 LUMINARIAS									
PEL0433LED1	Ud Luminaria de alumbrado publico hasta 37W								
PEL0433LED2	Ud Luminaria de alumbrado publico hasta 42W						19,000	231,95	4.407,05
							18,000	232,06	4.177,08
TOTAL SUBCAPÍTULO 6.3 LUMINARIAS.....									8.584,13

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
	SUBCAPÍTULO 6.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA									
PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.						19,000	221,08	4.200,52
PEL1205008	Ud	Columna troncoconica 8 metros de altura. Acero Galv.						18,000	286,43	5.155,74
PEL703500190	ml	Cable cobre,450/750V	16	mm2			1.221,000	2,63	3.211,23	
PEL703500198	ml	Toma de tierra					27,000	17,23	465,21	
TOTAL SUBCAPÍTULO 6.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA.									13.032,70	
	SUBCAPÍTULO 6.5 OBRA CIVIL									
PVR20011012	m3	Excav zanja retro rell. trans.						438,500	28,65	12.563,03
PVR2001TUB	m	Preinstal 1 tubos asaflex d. 110						1.315,200	16,29	21.424,61
PVR2002TUB	m	Preinstal 2 tubos asaflex d. 110						40,000	18,95	758,00
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición						27,000	73,07	1.972,89
PVR200ACR	u	Arq cruce alum ext tapa fundición						4,000	122,69	490,76
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m						27,000	105,81	2.856,87
PVR200999	m	Retirada líneas existentes						1.221,000	1,32	1.611,72
PVR200998	ud	Retirada farola existente						28,000	19,49	545,72
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm						1,000	296,85	296,85
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm						1,000	251,45	251,45
TOTAL SUBCAPÍTULO 6.5 OBRA CIVIL									42.771,90	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 6.6 SEÑALIZACION									
USSP.2a28	ml Premarcaeje lineas longitudinales								
							2.442,000	0,12	293,04
PRCP33a16	ml Marca vial s/calz BANDA 0,1M								
							2.442,000	1,30	3.174,60
PUSR.1eb6	u Poste 3 m aluminio nivel 1								
							12,000	76,02	912,24
PUSR.1eb3	u Triangulo 70 aluminio nivel 1								
							12,000	67,66	811,92
PUSR.1eb5	u Cajetin 60x40 aluminio nivel 1								
							12,000	79,85	958,20
PRCP33a18	kg Pintura reflectante								
							12,000	2,10	25,20
TOTAL SUBCAPÍTULO 6.6 SEÑALIZACION									6.175,20
SUBCAPÍTULO 6.7 LEGALIZACION									
PFGNDBT	ml Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficia								
							1,000	425,69	425,69
TOTAL SUBCAPÍTULO 6.7 LEGALIZACION									425,69
TOTAL CAPÍTULO 6 ACOMETIDA C12-C13.....									82.628,07

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 7 ACOMETIDA C16									
SUBCAPÍTULO 7.1 ACOMETIDA									
UHI010	u Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico								
PEL05110091	Ud Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I						1,000	271,49	271,49
PEL10025B	ml Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización Alimentación a CPM	1	11,00			11,00	1,000	343,95	343,95
PEL001MET	ml Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado Alimentación a CPM	1	9,00			9,00	11,000	11,33	124,63
							9,000	11,76	105,84
TOTAL SUBCAPÍTULO 7.1 ACOMETIDA									845,91
SUBCAPÍTULO 7.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION									
PEL05075754	Ud Cuadro alumbrado NSYPLA774								
PEL130206CIT	Ud Sistema telegestion AMPLIGHT AVANZADA						1,000	1.232,35	1.232,35
PEL70350006	ml Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2 Alimentacion farolas	1	493,00			493,00	1,000	720,15	720,15
PEL01353002	ml Lin RV0,6/1KV 2x2,5 Alimentacion controlador	1	493,00			493,00	493,000	5,69	2.805,17
							493,000	1,55	764,15
TOTAL SUBCAPÍTULO 7.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION									5.521,82
SUBCAPÍTULO 7.3 LUMINARIAS									
PEL0433LED1	Ud Luminaria de alumbrado publico hasta 37W								
							18,000	231,95	4.175,10
TOTAL SUBCAPÍTULO 7.3 LUMINARIAS.....									4.175,10
SUBCAPÍTULO 7.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA									
PEL1205006	Ud Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.								
PEL703500190	ml Cable cobre,450/750V 16 mm2 Puesta a tierra	1	493,00			493,00	18,000	221,08	3.979,44
PEL703500198	ml Toma de tierra Puesta a tierra	18				18,00	493,000	2,63	1.296,59
							18,000	17,23	310,14
TOTAL SUBCAPÍTULO 7.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA.									5.586,17

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 7.5 OBRA CIVIL									
PVR20011012	m3					Excv zanja retro rell. trans.			
							175,800	28,65	5.036,67
PVR2001TUB	m					Preinst 1 tubos asaflex d. 110			
							525,200	16,29	8.555,51
PVR2002TUB	m					Preinst 2 tubos asaflex d. 110			
Linea C16	1	20,00			20,00				
							20,000	18,95	379,00
PVR200AREG	u					Arq registro alum ext tapa fundición			
Linea C16	18				18,00				
							18,000	73,07	1.315,26
PVR200ACR	u					Arq cruce alum ext tapa fundición			
Linea C16	2				2,00				
							2,000	122,69	245,38
PVR200CIM8	ud					Cimentación columna de alumbrado < 8m			
Linea C16	18				18,00				
							18,000	105,81	1.904,58
PVR200999	m					Retirada líneas existentes			
linea aerea	1	493,00			493,00				
							493,000	1,32	650,76
PVR200998	ud					Retirada farola existente			
farolas existentes	12				12,00				
							12,000	19,49	233,88
PEL05908585	ud					Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm			
							1,000	296,85	296,85
PEL05908595	ud					Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm			
							1,000	251,45	251,45
TOTAL SUBCAPÍTULO 7.5 OBRA CIVIL									18.869,34
SUBCAPÍTULO 7.6 SEÑALIZACION									
USSP.2a28	ml					Premarcaje lineas longitudinales			
Vial C16	2	493,00				986,00			
							986,000	0,12	118,32
PRCP33a16	ml					Marca vial s/calz BANDA 0,1M			
Vial C16	2	493,00				986,00			
							986,000	1,30	1.281,80
PUSR.1eb6	u					Poste 3 m aluminio nivel 1			
Vial C16	5				5,00				
							5,000	76,02	380,10
PUSR.1eb3	u					Triangulo 70 aluminio nivel 1			
Vial C16	5				5,00				
							5,000	67,66	338,30
PUSR.1eb5	u					Cajetin 60x40 aluminio nivel 1			
Vial C16	5				5,00				
							5,000	79,85	399,25
PRCP33a18	kg					Pintura reflectante			
							6,000	2,10	12,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 7.6 SEÑALIZACION									2.530,37

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 7.7 LEGALIZACION									
PFGNDBT	ml Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficia						1,000	425,69	425,69
TOTAL SUBCAPÍTULO 7.7 LEGALIZACION									425,69
TOTAL CAPÍTULO 7 ACOMETIDA C16.....									37.954,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 8 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 8.1 SEGURIDAD Y SALUD									
TOTAL SUBCAPÍTULO 8.1 SEGURIDAD Y SALUD									9.629,02
TOTAL CAPÍTULO 8 SEGURIDAD Y SALUD									9.629,02

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 9 GESTION DE RESIDUOS									
SUBCAPÍTULO 9.1 GESTION DE RESIDUOS									
TOTAL SUBCAPÍTULO 9.1 GESTION DE RESIDUOS									7.846,99
TOTAL CAPÍTULO 9 GESTION DE RESIDUOS									7.846,99

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 10 PLAN CONTROL Y CALIDAD

SUBCAPÍTULO 10.1 PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

TOTAL SUBCAPÍTULO 10.1 PLAN DE CONTROL Y CALIDAD	4.665,00
--	----------

TOTAL CAPÍTULO 10 PLAN CONTROL Y CALIDAD	4.665,00
--	----------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 PARTIDA ALZADA									
SUBCAPÍTULO 11.1 P.A. LÍNEAS AEREAS									
RZ4X4	m	Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x4 mm2. S/UNE 21030							
							1,000	11,05	11,05
RZ4X6	m	Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x6 mm2. S/UNE 21030							
							1,000	15,29	15,29
RZ4X10	Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x10 mm2. S/UNE 21030								
							1,000	23,25	23,25
RZ4X16	Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x16 mm2. S/UNE 21030								
							1,000	34,58	34,58
TOTAL SUBCAPÍTULO 11.1 P.A. LÍNEAS AEREAS									84,17
SUBCAPÍTULO 20.2 P.A. SEÑALIZACIÓN									
CINADREF	m	Cinta Adhesiva reflectante							
							1,000	1,72	1,72
TOTAL SUBCAPÍTULO 20.2 P.A. SEÑALIZACIÓN									1,72
TOTAL CAPÍTULO 11 PARTIDA ALZADA									85,89
TOTAL									520.852,51

2 CUADRO DE PRECIOS 1

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 1 ACOMETIDA C8

SUBCAPÍTULO 1.1 CUADROS, LINEAS Y GESTION

PEL70350010	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x10 mm2	6,81
-------------	----	-----------------------------------	------

Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 10mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

PEL70350016	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x16 mm2	8,59
-------------	----	-----------------------------------	------

Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 16mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PEL01353002	ml	Lin RV0,6/1KV 2x2,5	1,55
-------------	----	---------------------	------

Línea de cobre formada por 1 conductor de fase y otro neutro de 2,5mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 1.2 LUMINARIAS

PEL0433LED3	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 55W	232,38
-------------	----	--	--------

Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 55W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blanco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.

DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PEL0433LED1	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 37W Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 37W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blaco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.	231,95

DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 1.3 SOPORTES Y PUESTA TIERRA

PEL1205008	Ud	Columna troncoconica 8 metros de altura. Acero Galv. Columna troncoconica, de 8 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro. Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.	286,43
------------	----	---	--------

DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA

Y TRES CÉNTIMOS

PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv. Columna troncoconica, de 6 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.	221,08
------------	----	--	--------

DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

PEL703500190	ml	Cable cobre,450/750V 16 mm2 Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillosegún el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	2,63
--------------	----	--	------

DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

PEL703500198	ml	Toma de tierra Toma de tierra para alumbrado exterior formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diametro con conexión a borna del soporte por medio de Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillo soldado a la piqueta y conexion con la linea de tierra general	17,23
--------------	----	--	-------

DIECISIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 1.4 OBRA CIVIL			
PVR20011012	m3	Excavación para la formación de zanja, en terrenos de tipo medio, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluido corte con radial del pavimento, apertura con medios manuales del pavimento superior, relleno y compactación de zanja con material seleccionado o procedente de la excavación si tenía una capacidad portante superior al seleccionado y carga y transporte a vertedero del material sobrante del relleno, incluido canon de vertido. Incluso parte proporcional de reposición de servicios afectados. Incluso limpieza posterior del pavimento, acera u otra base de excavación. Incluso parte proporcional de ensayos según pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.	28,65
VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 1 tubo tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y relleno posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	16,29
DIECISEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 2 tubos tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, formando 1 hilada horizontal por 2 columnas, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y relleno posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	18,95
DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 40x40x60, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso relleno posterior con 40 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	73,07
SETENTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS			
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m Cimentación para columna de altura entre 3 a 8 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HM-15/P/20, i/ excavación necesaria, y cuatro pernos de anclaje D=1,4 cm. L=50 cm. para recibir placa de asiento. Incluso Tubo corrugado con doble pared de PVC, de diámetro nominal 90 mm, para canalizaciones enterradas, con un grado de protección mecanica 9. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	105,81
CIENTO CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR200999	m	Retirada líneas existentes Retirada de líneas existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, y medios auxiliares.	1,32
		UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
PVR200998	ud	Retirada farola existente Retirada de farola (luminaria + soporte) existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, incluso el remate, reparación o pintado de fachada y medios auxiliares.	19,49
		DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm Bancada para la CPM y el cuadro de alumbrado compuesta por hormigón armado H-15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa y una malla de 20x20 Ø6-6 mm. Se incluye mallazo, enfoscado de mortero sin pendiente y con una superficie que permita una holgura de al menos 5 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	296,85
		DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm Hornacina de obra para albergar la CPM y el cuadro de alumbrado realizada con muro de fábrica de bloques de hormigón de 40x20x20 cm., recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra y con senos rellenos de hormigón HM-25, incluso replanteo, aplomado y nivelado, vertido y compactado del hormigón y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza. La hornacina recayente en la vía pública tiene unas dimensiones exteriores de 1750 mm de longitud, 900 mm de altura y 520 mm de profundidad. El acabado de la hornacina es un enfoscado con mortero de cemento, tanto interior como exteriormente y 2 manos de pintura plástica de color a elegir por la D.F. La hornacina presenta 1 hueco de 800x585 mm (longitudxaltura) para la CPM y 1 hueco de 800x800 mm (longitudxaltura) para el cuadro de alumbrado. Incluso realización e impermeabilización de pasamuros para la instalación a albergar, limpieza y retirada de materiales sobrantes. Medida la unidad totalmente construida, en condiciones de uso adecuado y realizadas todas las pruebas requeridas por las instalaciones albergadas y exigidas por la D.F. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	251,45
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 1.5 SEÑALIZACION			
USSP.2a28	ml	Premarcae líneas longitudinales Premarcae líneas longitudinales	0,12
		CERO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
PRCP33a16	ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1M Marca vial de tráfico, BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	1,30
		UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
PUSR.1eb6	u	Poste 3 m aluminio nivel 1 Poste 3 m de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	76,02
		SETENTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS	
PUSR.1eb3	u	Triangulo 70 aluminio nivel 1 Triangulo 70 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	67,66
		SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
PUSR.1eb5	u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1 Cajetin 60x40 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	79,85
		SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PRCP33a18	kg	Pintura reflectante Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrilica, realizada con medios mecánicos.	2,10
DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 2 ACOMETIDA C9

SUBCAPÍTULO 2.1 ACOMETIDA

UHI010	u	Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico	271,49
--------	---	---	--------

DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PEL05110091	Ud	Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I	343,95
-------------	----	---	--------

Caja de Protección y Medida moelo CPM2-D/E4-I de la marca CAHORS referencia 0471030 o equivalente aprobado por la D.F.Código IBERDROLA: 4272016.Homologada por la compañía IBERDROLA delegación Alicante. (E-7). Capacidad para un contador trifásico multifunción con discriminación horaria, según NI 42.20.01. Panel troquelado para un contador trifásico. Placa precintable, aislante y transparente de policarbonato. Panel para montaje de bases BUC y neutro amovible. Base de neutro amovible de 160A con borne bimetálico de hasta 50 mm2 de capacidad. Bases unipolares cerradas BUC tamaño 00 de 160A, según NI 76.01.02.Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, bases portafusibles y fusibles requeridos.Se instalaran candados normalizados y aceptados por i-DE

Dejándola conectada con cable RZ-3x50+29,6Al, a falta de conexión en RABT que será realizada por i-DE en apoyo existente.

Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Incluye mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herrameintas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PEL10025B	ml	Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización	11,33
-----------	----	---	-------

Cable de cobre flexible RV-K de 0,6/1 kV 4x25+TT16 con aislamiento de XLPE y cubierta de PVC. No propagador de la llama y con baja emisión de halógenos. Diseñado según UNE 21123-2. Tipo Retenax Flex Iris Tech, de la marca PRYSMIAN o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.

ONCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

PEL001MET	ml	Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado	11,76
-----------	----	--	-------

Tubo de acero galvanizado en caliente interior y exterior Roscado M-50mm marca "TABALSA" modelo "EUROCONDUIT" o equivalente aprobado por la D.F. Para canalización de líneas eléctricas en exterior.

ONCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 2.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION

PEL05075754	Ud	Cuadro alumbrado NSYPLA774	1.232,35
-------------	----	----------------------------	----------

Armario de poliester reforzado con fibra de vidrio color gris RAL 7032 modelo PLA 750x750x420mm de la marca SCHNEIDER o equivalente aprobado por la D.F. con nivel de protección IP65. Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, kit para aparellaje modular, accesorios de montaje, y aparamenta. Incluido Pletinaje y accesorios de distribución de corriente para cuadro eléctrico. Incluido luminaria, de 1x18w modelo TCW 196 PACIFIC de la marca PHILIPS, o equivalente aprobado por la D.F. Las cerraduras de los cuadros serán de tipo triple acción. modelo VISE ACTION de SOUTHCO, o equivalente para homogeneizar el cierre de los cuadros. Incluido toma de Corriente Norma Internacional Alemana/Española 250V 2P+T de 16A, de la serie SYSTEM, referencia GW 20265, de la marca GEWIS, o equivalente aprobado por la D.F. Conjunto totalmente instalado. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos.. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y

CINCO CÉNTIMOS

PEL130206CIT	Ud	Sistema telegestion AMPLIGHT AVANZADA	720,15
--------------	----	---------------------------------------	--------

Sistema telegestión AMPLIGHT versión AVANZADA o equivalente siempre que sea compatible con el actual sistema de telegestión municipal y aprobado por la D.F. Incluida Parte Proporcional de trabajo de programación y puesta en marcha realizada por personal cualificado y homologado por el fabricante.. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

SETECIENTOS VEINTE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

PEL70350006	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2	5,69
-------------	----	----------------------------------	------

Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 6mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PEL01353002	ml	Lin RV0,6/1KV 2x2,5	1,55
-------------	----	---------------------	------

Línea de cobre formada por 1 conductor de fase y otro neutro de 2,5mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 2.3 LUMINARIAS

PEL0433LED1	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 37W	231,95
-------------	----	---	--------

Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 37W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blaco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.

DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 2.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA

PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.	221,08
------------	----	---	--------

Columna troncoconica, de 6 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.

DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

PEL703500190	ml	Cable cobre,450/750V 16 mm2	2,63
--------------	----	------------------------------------	------

Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillosegún el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

PEL703500198	ml	Toma de tierra	17,23
--------------	----	-----------------------	-------

Toma de tierra para alumbrado exterior formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diametro con conexión a borna del soporte por medio de Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillo soldado a la piqueta y conexion con la linea de tierra general

DIECISIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 2.5 OBRA CIVIL			
PVR20011012	m3	Excv zanja retro rell. trans. Excavación para la formación de zanja, en terrenos de tipo medio, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluido corte con radial del pavimento, apertura con medios manuales del pavimento superior, relleno y compactación de zanja con material seleccionado o procedente de la excavación si tenía una capacidad portante superior al seleccionado y carga y transporte a vertedero del material sobrante del relleno, incluido canon de vertido. Incluso parte proporcional de reposición de servicios afectados. Incluso limpieza posterior del pavimento, acera u otra base de excavación. Incluso parte proporcional de ensayos según pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.	28,65
VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 1 tubo tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	16,29
DIECISEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 2 tubos tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, formando 1 hilada horizontal por 2 columnas, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	18,95
DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 40x40x60, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso rellenado posterior con 40 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	73,07
SETENTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS			
PVR200ACR	u	Arq cruce alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 60x60x90, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso rellenado posterior con 50 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	122,69
CIENTO VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m Cimentación para columna de altura entre 3 a 8 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HM-15/P/20, i/excavación necesaria, y cuatro pernos de anclaje D=1,4 cm. L=50 cm. para recibir placa de asiento. Incluido Tubo corrugado con doble pared de PVC , de diámetro nominal 90 mm, para canalizaciones enterradas, con un grado de protección mecánica 9. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	105,81
		CIENTO CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
PVR200999	m	Retirada líneas existentes Retirada de líneas existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, y medios auxiliares.	1,32
		UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
PVR200998	ud	Retirada farola existente Retirada de farola (luminaria + soporte) existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, incluso el remate, reparación o pintado de fachada y medios auxiliares.	19,49
		DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm Bancada para la CPM y el cuadro de alumbrado compuesta por hormigón armado H-15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa y una malla de 20x20 Ø6-6 mm. Se incluye mallazo , enfoscado de mortero sin pendiente y con una superficie que permita una holgura de al menos 5 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	296,85
		DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm Hornacina de obra para albergar la CPM y el cuadro de alumbrado realizada con muro de fábrica de bloques de hormigón de 40x20x20 cm., recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra y con senos rellenos de hormigón HM-25, incluso replanteo, aplomado y nivelado, vertido y compactado del hormigón y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza. La hornacina recayente en la vía pública tiene unas dimensiones exteriores de 1750 mm de longitud, 900 mm de altura y 520 mm de profundidad. El acabado de la hornacina es un enfoscado con mortero de cemento, tanto interior como exteriormente y 2 manos de pintura plástica de color a elegir por la D.F. La hornacina presenta 1 hueco de 800x585 mm (longitudxaltura) para la CPM y 1 hueco de 800x800 mm (longitudxaltura) para el cuadro de alumbrado. Incluso realización e impermeabilización de pasamuros para la instalación a albergar, limpieza y retirada de materiales sobrantes. Medida la unidad totalmente construida, en condiciones de uso adecuado y realizadas todas las pruebas requeridas por las instalaciones albergadas y exigidas por la D.F.Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	251,45
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 2.6 SEÑALIZACION			
USSP.2a28	ml	Premarcae líneas longitudinales Premarcae líneas longitudinales	0,12
		CERO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
PRCP33a16	ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1M Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	1,30
		UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
PUSR.1eb6	u	Poste 3 m aluminio nivel 1 Poste 3 m de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	76,02
		SESENTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS	
PUSR.1eb3	u	Triangulo 70 aluminio nivel 1 Triangulo 70 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	67,66
		SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
PUSR.1eb5	u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1 Cajetin 60x40 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	79,85
		SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PRCP33a18	kg	Pintura reflectante Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	2,10
		DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 2.7 LEGALIZACION			
PFGNDBT	ml	Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficiales Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficiales.Incluye toda la documentación técnica necesaria para la puesta en marcha de la instalación, boletín del instalador, trámites y pago de tasas.	425,69
		CUATROCIENTOS VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 3 ACOMETIDA C10.2

SUBCAPÍTULO 3.1 ACOMETIDA

UHI010	u	Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico	271,49
--------	---	---	--------

DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PEL05110091	Ud	Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I	343,95
-------------	----	---	--------

Caja de Protección y Medida moelo CPM2-D/E4-I de la marca CAHORS referencia 0471030 o equivalente aprobado por la D.F.Código IBERDROLA: 4272016.Homologada por la compañía Iberdrola delegación Alicante. (E-7). Capacidad para un contador trifásico multifunción con discriminación horaria, según NI 42.20.01. Panel troquelado para un contador trifásico. Placa precintable, aislante y transparente de policarbonato. Panel para montaje de bases BUC y neutro amovible. Base de neutro amovible de 160A con borne bimetálico de hasta 50 mm2 de capacidad. Bases unipolares cerradas BUC tamaño 00 de 160A, según NI 76.01.02.Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, bases portafusibles y fusibles requeridos.Se instalaran candados normalizados y aceptados por i-DE

Dejándola conectada con cable RZ-3x50+29,6Al, a falta de conexión en RABT que será realizada por i-DE en apoyo existente.

Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Incluye mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herrameintas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PEL10025B	ml	Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización	11,33
-----------	----	---	-------

Cable de cobre flexible RV-K de 0,6/1 kV 4x25+TT16 con aislamiento de XLPE y cubierta de PVC. No propagador de la llama y con baja emisión de halógenos. Diseñado según UNE 21123-2. Tipo Retenax Flex Iris Tech, de la marca PRYSMIAN o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.

ONCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

PEL001MET	ml	Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado	11,76
-----------	----	--	-------

Tubo de acero galvanizado en caliente interior y exterior Roscado M-50mm marca "TABALSA" modelo "EUROCONDUIT" o equivalente aprobado por la D.F. Para canalización de líneas eléctricas en exterior.

ONCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 3.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION

PEL05075754	Ud	Cuadro alumbrado NSYPLA774	1.232,35
-------------	----	----------------------------	----------

Armario de poliester reforzado con fibra de vidrio color gris RAL 7032 modelo PLA 750x750x420mm de la marca SCHNEIDER o equivalente aprobado por la D.F. con nivel de protección IP65. Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, kit para aparellaje modular, accesorios de montaje, y aparamenta. Incluido Pletinaje y accesorios de distribución de corriente para cuadro eléctrico. Incluido luminaria, de 1x18w modelo TCW 196 PACIFIC de la marca PHILIPS, o equivalente aprobado por la D.F. Las cerraduras de los cuadros serán de tipo triple acción. modelo VISE ACTION de SOUTHCO, o equivalente para homogeneizar el cierre de los cuadros. Incluido toma de Corriente Norma Internacional Alemana/Española 250V 2P+T de 16A, de la serie SYSTEM, referencia GW 20265, de la marca GEWIS, o equivalente aprobado por la D.F. Conjunto totalmente instalado. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos.. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y

CINCO CÉNTIMOS

PEL130206CIT	Ud	Sistema telegestion AMPLIGHT AVANZADA	720,15
--------------	----	---------------------------------------	--------

Sistema telegestión AMPLIGHT versión AVANZADA o equivalente siempre que sea compatible con el actual sistema de telegestión municipal y aprobado por la D.F. Incluida Parte Proporcional de trabajo de programación y puesta en marcha realizada por personal cualificado y homologado por el fabricante.. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

SETECIENTOS VEINTE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

PEL70350006	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2	5,69
-------------	----	----------------------------------	------

Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 6mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PEL70350010	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x10 mm2	6,81
-------------	----	-----------------------------------	------

Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 10mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

PEL70350016	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x16 mm2	8,59
-------------	----	-----------------------------------	------

Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 16mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PEL01353002	ml	Lin RV0,6/1KV 2x2,5	1,55
-------------	----	---------------------	------

Línea de cobre formada por 1 conductor de fase y otro neutro de 2,5mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 3.3 LUMINARIAS

PEL0433LED1	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 37W	231,95
-------------	----	---	--------

Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 37W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blaco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.

DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 3.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA

PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.	221,08
------------	----	---	--------

Columna troncoconica, de 6 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.

DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

PEL703500190	ml	Cable cobre,450/750V 16 mm2	2,63
--------------	----	------------------------------------	------

Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillosegún el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

PEL703500198	ml	Toma de tierra	17,23
--------------	----	-----------------------	-------

Toma de tierra para alumbrado exterior formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diametro con conexión a borna del soporte por medio de Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillo soldado a la piqueta y conexion con la linea de tierra general

DIECISIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 3.5 OBRA CIVIL

PVR20011012	m3	Excavación para la formación de zanja, en terrenos de tipo medio, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluido corte con radial del pavimento, apertura con medios manuales del pavimento superior, relleno y compactación de zanja con material seleccionado o procedente de la excavación si tenía una capacidad portante superior al seleccionado y carga y transporte a vertedero del material sobrante del relleno, incluido canon de vertido. Incluso parte proporcional de reposición de servicios afectados. Incluso limpieza posterior del pavimento, acera u otra base de excavación. Incluso parte proporcional de ensayos según pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.	28,65
-------------	----	---	-------

VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110	16,29
------------	---	--------------------------------	-------

Preinstalación de 1 tubo tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.

DIECISEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110	18,95
------------	---	--------------------------------	-------

Preinstalación de 2 tubos tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, formando 1 hilada horizontal por 2 columnas, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.

DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición	73,07
------------	---	--------------------------------------	-------

Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 40x40x60, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso rellenado posterior con 40 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.

SETENTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS

PVR200ACR	u	Arq cruce alum ext tapa fundición	122,69
-----------	---	-----------------------------------	--------

Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 60x60x90, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso rellenado posterior con 50 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.

CIENTO VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m Cimentación para columna de altura entre 3 a 8 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HM-15/P/20, i/excavación necesaria, y cuatro pernos de anclaje D=1,4 cm. L=50 cm. para recibir placa de asiento. Incluido Tubo corrugado con doble pared de PVC , de diámetro nominal 90 mm, para canalizaciones enterradas, con un grado de protección mecánica 9. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	105,81
		CIENTO CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
PVR200999	m	Retirada líneas existentes Retirada de líneas existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, y medios auxiliares.	1,32
		UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
PVR200998	ud	Retirada farola existente Retirada de farola (luminaria + soporte) existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, incluso el remate, reparación o pintado de fachada y medios auxiliares.	19,49
		DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm Bancada para la CPM y el cuadro de alumbrado compuesta por hormigón armado H-15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa y una malla de 20x20 Ø6-6 mm. Se incluye mallazo , enfoscado de mortero sin pendiente y con una superficie que permita una holgura de al menos 5 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	296,85
		DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm Hornacina de obra para albergar la CPM y el cuadro de alumbrado realizada con muro de fábrica de bloques de hormigón de 40x20x20 cm., recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra y con senos rellenos de hormigón HM-25, incluso replanteo, aplomado y nivelado, vertido y compactado del hormigón y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza. La hornacina recayente en la vía pública tiene unas dimensiones exteriores de 1750 mm de longitud, 900 mm de altura y 520 mm de profundidad. El acabado de la hornacina es un enfoscado con mortero de cemento, tanto interior como exteriormente y 2 manos de pintura plástica de color a elegir por la D.F. La hornacina presenta 1 hueco de 800x585 mm (longitudxaltura) para la CPM y 1 hueco de 800x800 mm (longitudxaltura) para el cuadro de alumbrado. Incluso realización e impermeabilización de pasamuros para la instalación a albergar, limpieza y retirada de materiales sobrantes. Medida la unidad totalmente construida, en condiciones de uso adecuado y realizadas todas las pruebas requeridas por las instalaciones albergadas y exigidas por la D.F.Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	251,45
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 3.6 SEÑALIZACION			
USSP.2a28	ml	Premarcae líneas longitudinales Premarcae líneas longitudinales	0,12
		CERO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
PRCP33a16	ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1M Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	1,30
		UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
PUSR.1eb6	u	Poste 3 m aluminio nivel 1 Poste 3 m de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	76,02
		SESENTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS	
PUSR.1eb3	u	Triangulo 70 aluminio nivel 1 Triangulo 70 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	67,66
		SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
PUSR.1eb5	u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1 Cajetin 60x40 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	79,85
		SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PRCP33a18	kg	Pintura reflectante Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	2,10
		DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 3.7 LEGALIZACION			
PFGNDBT	ml	Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficiales Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficiales.Incluye toda la documentación técnica necesaria para la puesta en marcha de la instalación, boletín del instalador, trámites y pago de tasas.	425,69
		CUATROCIENTOS VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 4 ACOMETIDA C10.4

SUBCAPÍTULO 4.1 ACOMETIDA

UHI010	u	Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico	271,49
--------	---	---	--------

DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PEL05110091	Ud	Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I	343,95
-------------	----	---	--------

Caja de Protección y Medida moelo CPM2-D/E4-I de la marca CAHORS referencia 0471030 o equivalente aprobado por la D.F.Código IBERDROLA: 4272016.Homologada por la compañía Iberdrola delegación Alicante. (E-7). Capacidad para un contador trifásico multifunción con discriminación horaria, según NI 42.20.01. Panel troquelado para un contador trifásico. Placa precintable, aislante y transparente de policarbonato. Panel para montaje de bases BUC y neutro amovible. Base de neutro amovible de 160A con borne bimetálico de hasta 50 mm2 de capacidad. Bases unipolares cerradas BUC tamaño 00 de 160A, según NI 76.01.02.Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, bases portafusibles y fusibles requeridos.Se instalaran candados normalizados y aceptados por i-DE

Dejándola conectada con cable RZ-3x50+29,6Al, a falta de conexión en RABT que será realizada por i-DE en apoyo existente.

Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Incluye mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herrameintas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PEL10025B	ml	Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización	11,33
-----------	----	---	-------

Cable de cobre flexible RV-K de 0,6/1 kV 4x25+TT16 con aislamiento de XLPE y cubierta de PVC. No propagador de la llama y con baja emisión de halógenos. Diseñado según UNE 21123-2. Tipo Retenax Flex Iris Tech, de la marca PRYSMIAN o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.

ONCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

PEL001MET	ml	Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado	11,76
-----------	----	--	-------

Tubo de acero galvanizado en caliente interior y exterior Roscado M-50mm marca "TABALSA" modelo "EUROCONDUIT" o equivalente aprobado por la D.F. Para canalización de líneas eléctricas en exterior.

ONCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 4.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION

PEL05075754	Ud	Cuadro alumbrado NSYPLA774	1.232,35
-------------	----	----------------------------	----------

Armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio color gris RAL 7032 modelo PLA 750x750x420mm de la marca SCHNEIDER o equivalente aprobado por la D.F. con nivel de protección IP65. Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, kit para aparellaje modular, accesorios de montaje, y aparamenta. Incluido Pletinaje y accesorios de distribución de corriente para cuadro eléctrico. Incluido luminaria, de 1x18w modelo TCW 196 PACIFIC de la marca PHILIPS, o equivalente aprobado por la D.F. Las cerraduras de los cuadros serán de tipo triple acción. modelo VISE ACTION de SOUTHCO, o equivalente para homogeneizar el cierre de los cuadros. Incluido toma de Corriente Norma Internacional Alemana/Española 250V 2P+T de 16A, de la serie SYSTEM, referencia GW 20265, de la marca GEWIS, o equivalente aprobado por la D.F. Conjunto totalmente instalado. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos.. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y

CINCO CÉNTIMOS

PEL130206CIT	Ud	Sistema telegestion AMPLIGHT AVANZADA	720,15
--------------	----	---------------------------------------	--------

Sistema telegestión AMPLIGHT versión AVANZADA o equivalente siempre que sea compatible con el actual sistema de telegestión municipal y aprobado por la D.F. Incluida Parte Proporcional de trabajo de programación y puesta en marcha realizada por personal cualificado y homologado por el fabricante.. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

SETECIENTOS VEINTE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

PEL70350006	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2	5,69
-------------	----	----------------------------------	------

Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 6mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PEL70350010	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x10 mm2	6,81
-------------	----	-----------------------------------	------

Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 10mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

PEL01353002	ml	Lin RV0,6/1KV 2x2,5	1,55
-------------	----	---------------------	------

Línea de cobre formada por 1 conductor de fase y otro neutro de 2,5mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 4.3 LUMINARIAS

PEL0433LED1	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 37W	231,95
-------------	----	---	--------

Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 37W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blaco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.

DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 4.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA

PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.	221,08
------------	----	---	--------

Columna troncoconica, de 6 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.

DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

PEL703500190	ml	Cable cobre,450/750V 16 mm2	2,63
--------------	----	------------------------------------	------

Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillosegún el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

PEL703500198	ml	Toma de tierra	17,23
--------------	----	-----------------------	-------

Toma de tierra para alumbrado exterior formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diametro con conexión a borna del soporte por medio de Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillo soldado a la piqueta y conexion con la linea de tierra general

DIECISIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 4.5 OBRA CIVIL			
PVR20011012	m3	Excv zanja retro rell. trans. Excavación para la formación de zanja, en terrenos de tipo medio, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluido corte con radial del pavimento, apertura con medios manuales del pavimento superior, relleno y compactación de zanja con material seleccionado o procedente de la excavación si tenía una capacidad portante superior al seleccionado y carga y transporte a vertedero del material sobrante del relleno, incluido canon de vertido. Incluso parte proporcional de reposición de servicios afectados. Incluso limpieza posterior del pavimento, acera u otra base de excavación. Incluso parte proporcional de ensayos según pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.	28,65
VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 1 tubo tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	16,29
DIECISEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 2 tubos tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, formando 1 hilada horizontal por 2 columnas, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	18,95
DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 40x40x60, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso rellenado posterior con 40 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	73,07
SETENTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS			
PVR200ACR	u	Arq cruce alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 60x60x90, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso rellenado posterior con 50 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	122,69
CIENTO VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m Cimentación para columna de altura entre 3 a 8 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HM-15/P/20, i/excavación necesaria, y cuatro pernos de anclaje D=1,4 cm. L=50 cm. para recibir placa de asiento. Incluido Tubo corrugado con doble pared de PVC , de diámetro nominal 90 mm, para canalizaciones enterradas, con un grado de protección mecánica 9. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	105,81
		CIENTO CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
PVR200999	m	Retirada líneas existentes Retirada de líneas existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, y medios auxiliares.	1,32
		UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
PVR200998	ud	Retirada farola existente Retirada de farola (luminaria + soporte) existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, incluso el remate, reparación o pintado de fachada y medios auxiliares.	19,49
		DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm Bancada para la CPM y el cuadro de alumbrado compuesta por hormigón armado H-15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa y una malla de 20x20 Ø6-6 mm. Se incluye mallazo , enfoscado de mortero sin pendiente y con una superficie que permita una holgura de al menos 5 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	296,85
		DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm Hornacina de obra para albergar la CPM y el cuadro de alumbrado realizada con muro de fábrica de bloques de hormigón de 40x20x20 cm., recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra y con senos rellenos de hormigón HM-25, incluso replanteo, aplomado y nivelado, vertido y compactado del hormigón y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza. La hornacina recayente en la vía pública tiene unas dimensiones exteriores de 1750 mm de longitud, 900 mm de altura y 520 mm de profundidad. El acabado de la hornacina es un enfoscado con mortero de cemento, tanto interior como exteriormente y 2 manos de pintura plástica de color a elegir por la D.F. La hornacina presenta 1 hueco de 800x585 mm (longitudxaltura) para la CPM y 1 hueco de 800x800 mm (longitudxaltura) para el cuadro de alumbrado. Incluso realización e impermeabilización de pasamuros para la instalación a albergar, limpieza y retirada de materiales sobrantes. Medida la unidad totalmente construida, en condiciones de uso adecuado y realizadas todas las pruebas requeridas por las instalaciones albergadas y exigidas por la D.F.Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	251,45
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 4.6 SEÑALIZACION			
USSP.2a28	ml	Premarcae líneas longitudinales Premarcae líneas longitudinales	0,12
		CERO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
PRCP33a16	ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1M Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	1,30
		UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
PUSR.1eb6	u	Poste 3 m aluminio nivel 1 Poste 3 m de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	76,02
		SESENTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS	
PUSR.1eb3	u	Triangulo 70 aluminio nivel 1 Triangulo 70 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	67,66
		SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
PUSR.1eb5	u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1 Cajetin 60x40 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	79,85
		SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PRCP33a18	kg	Pintura reflectante Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	2,10
		DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 4.7 LEGALIZACION			
PFGNDBT	ml	Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficiales Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficiales.Incluye toda la documentación técnica necesaria para la puesta en marcha de la instalación, boletín del instalador, trámites y pago de tasas.	425,69
		CUATROCIENTOS VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 5 ACOMETIDA 10.1 (linclye C11 y tramo C10.2)

SUBCAPÍTULO 5.1 CUADROS, LINEAS Y GESTION

PEL70350006	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2	5,69
-------------	----	----------------------------------	------

Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 6mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

PEL70350010	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x10 mm2	6,81
-------------	----	-----------------------------------	------

Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 10mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

PEL01353002	ml	Lin RV0,6/1KV 2x2,5	1,55
-------------	----	---------------------	------

Línea de cobre formada por 1 conductor de fase y otro neutro de 2,5mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

		UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
--	--	---	--

SUBCAPÍTULO 5.2 LUMINARIAS

PEL0433LED1	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 37W	231,95
-------------	----	--	--------

Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 37W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blanco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.

DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 5.3 SOPORTES Y PUESTA TIERRA			
PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv. Columna troncoconica, de 6 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.	221,08
PEL703500190	ml	Cable cobre,450/750V 16 mm2 Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillosegún el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHO CÉNTIMOS 2,63
PEL703500198	ml	Toma de tierra Toma de tierra para alumbrado exterior formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diametro con conexión a borna del soporte por medio de Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillo soldado a la piqueta y conexión con la linea de tierra general	DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS 17,23
SUBCAPÍTULO 5.4 OBRA CIVIL			
PVR20011012	m3	Excv zanja retro rell. trans. Excavación para la formación de zanja, en terrenos de tipo medio, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluido corte con radial del pavimento, apertura con medios manuales del pavimento superior, relleno y compactación de zanja con material seleccionado o procedente de la excavación si tenía una capacidad portante superior al seleccionado y carga y transporte a vertedero del material sobrante del relleno, incluido canon de vertido.Incluso parte proporcional de reposición de servicios afectados. Incluso limpieza posterior del pavimento, acera u otra base de excavación.Incluido parte proporcional de ensayos segun pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.	DIECISIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS 28,65
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 1 tubo tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y relleno posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluido reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS 16,29
DIECISEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 2 tubos tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guía interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, formando 1 hilada horizontal por 2 columnas, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluido reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	18,95
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 40x40x60, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso rellenado posterior con 40 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS 73,07
PVR200ACR	u	Arq cruce alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 60x60x90, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso rellenado posterior con 50 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	SETENTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS 122,69
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m Cimentación para columna de altura entre 3 a 8 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HM-15/P/20, i/ excavación necesaria, y cuatro pernos de anclaje D=1,4 cm. L=50 cm. para recibir placa de asiento. Incluido Tubo corrugado con doble pared de PVC, de diámetro nominal 90 mm, para canalizaciones enterradas, con un grado de protección mecánica 9. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	CIENTO VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS 105,81
PVR200CIM63	ud	Cimentación apoyo tubular CH 630 9E-D Cimentación para apoyo tubular de 9 metros., con dimensiones 80x80x200 cm., en hormigón HM-15/P/20. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	CIENTO CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS 189,33
PVR200999	m	Retirada líneas existentes Retirada de líneas existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, y medios auxiliares.	CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS 1,32
PVR200998	ud	Retirada farola existente Retirada de farola (luminaria + soporte) existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, incluso el remate, reparación o pintado de fachada y medios auxiliares.	UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS 19,49
			DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm Bancada para la CPM y el cuadro de alumbrado compuesta por hormigón armado H-15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa y una malla de 20x20 Ø6-6 mm. Se incluye mallazo, enfoscado de mortero sin pendiente y con una superficie que permita una holgura de al menos 5 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	296,85
DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm Hornacina de obra para albergar la CPM y el cuadro de alumbrado realizada con muro de fábrica de bloques de hormigón de 40x20x20 cm., recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra y con senos rellenos de hormigón HM-25, incluso replanteo, aplomado y nivelado, vertido y compactado del hormigón y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza. La hornacina recayente en la vía pública tiene unas dimensiones exteriores de 1750 mm de longitud, 900 mm de altura y 520 mm de profundidad. El acabado de la hornacina es un enfoscado con mortero de cemento, tanto interior como exteriormente y 2 manos de pintura plástica de color a elegir por la D.F. La hornacina presenta 1 hueco de 800x585 mm (longitudxaltura) para la CPM y 1 hueco de 800x800 mm (longitudxaltura) para el cuadro de alumbrado. Incluso realización e impermeabilización de pasamuros para la instalación a albergar, limpieza y retirada de materiales sobrantes. Medida la unidad totalmente construida, en condiciones de uso adecuado y realizadas todas las pruebas requeridas por las instalaciones albergadas y exigidas por la D.F. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	251,45
DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 5.5 SEÑALIZACION			
USSP.2a28	ml	Premarcae líneas longitudinales Premarcae líneas longitudinales	0,12
CERO EUROS con DOCE CÉNTIMOS			
PRCP33a16	ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1M Marca vial de tráfico, BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	1,30
UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
PUSR.1eb6	u	Poste 3 m aluminio nivel 1 Poste 3 m de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	76,02
SETENTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS			
PUSR.1eb3	u	Triangulo 70 aluminio nivel 1 Triangulo 70 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	67,66
SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
PUSR.1eb5	u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1 Cajetin 60x40 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	79,85
SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PRCP33a18	kg	Pintura reflectante Marca vial de tráfico, BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	2,10
DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 6 ACOMETIDA C12-C13

SUBCAPÍTULO 6.1 ACOMETIDA

UHI010	u	Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico	271,49
--------	---	---	--------

DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PEL05110091	Ud	Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I	343,95
-------------	----	---	--------

Caja de Protección y Medida moelo CPM2-D/E4-I de la marca CAHORS referencia 0471030 o equivalente aprobado por la D.F.Código IBERDROLA: 4272016.Homologada por la compañía Iberdrola delegación Alicante. (E-7). Capacidad para un contador trifásico multifunción con discriminación horaria, según NI 42.20.01. Panel troquelado para un contador trifásico. Placa precintable, aislante y transparente de policarbonato. Panel para montaje de bases BUC y neutro amovible. Base de neutro amovible de 160A con borne bimetálico de hasta 50 mm2 de capacidad. Bases unipolares cerradas BUC tamaño 00 de 160A, según NI 76.01.02.Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, bases portafusibles y fusibles requeridos.Se instalaran candados normalizados y aceptados por i-DE

Dejándola conectada con cable RZ-3x50+29,6Al, a falta de conexión en RABT que será realizada por i-DE en apoyo existente.

Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Incluye mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herrameintas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PEL10025B	ml	Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización	11,33
-----------	----	---	-------

Cable de cobre flexible RV-K de 0,6/1 kV 4x25+TT16 con aislamiento de XLPE y cubierta de PVC. No propagador de la llama y con baja emisión de halógenos. Diseñado según UNE 21123-2. Tipo Retenax Flex Iris Tech, de la marca PRYSMIAN o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.

ONCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

PEL001MET	ml	Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado	11,76
-----------	----	--	-------

Tubo de acero galvanizado en caliente interior y exterior Roscado M-50mm marca "TABALSA" modelo "EUROCONDUIT" o equivalente aprobado por la D.F. Para canalización de líneas eléctricas en exterior.

ONCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 6.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION

PEL05075754	Ud	Cuadro alumbrado NSYPLA774	1.232,35
-------------	----	----------------------------	----------

Armario de poliester reforzado con fibra de vidrio color gris RAL 7032 modelo PLA 750x750x420mm de la marca SCHNEIDER o equivalente aprobado por la D.F. con nivel de protección IP65. Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, kit para aparellaje modular, accesorios de montaje, y aparamenta. Incluido Pletinaje y accesorios de distribución de corriente para cuadro eléctrico. Incluido luminaria, de 1x18w modelo TCW 196 PACIFIC de la marca PHILIPS, o equivalente aprobado por la D.F. Las cerraduras de los cuadros serán de tipo triple acción. modelo VISE ACTION de SOUTHCO, o equivalente para homogeneizar el cierre de los cuadros. Incluido toma de Corriente Norma Internacional Alemana/Española 250V 2P+T de 16A, de la serie SYSTEM, referencia GW 20265, de la marca GEWIS, o equivalente aprobado por la D.F. Conjunto totalmente instalado. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos.. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y

CINCO CÉNTIMOS

PEL130206CIT	Ud	Sistema telegestion AMPLIGHT AVANZADA	720,15
--------------	----	---------------------------------------	--------

Sistema telegestión AMPLIGHT versión AVANZADA o equivalente siempre que sea compatible con el actual sistema de telegestión municipal y aprobado por la D.F. Incluida Parte Proporcional de trabajo de programación y puesta en marcha realizada por personal cualificado y homologado por el fabricante.. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

SETECIENTOS VEINTE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

PEL70350006	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2	5,69
-------------	----	----------------------------------	------

Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 6mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PEL01353002	ml	Lin RV0,6/1KV 2x2,5	1,55
-------------	----	---------------------	------

Línea de cobre formada por 1 conductor de fase y otro neutro de 2,5mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 6.3 LUMINARIAS

PEL0433LED1	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 37W	231,95
-------------	----	---	--------

Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 37W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blaco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.

DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PEL0433LED2	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 42W	232,06
-------------	----	---	--------

Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 42W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blaco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.

DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 6.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA

PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.	221,08
------------	----	---	--------

Columna troncoconica, de 6 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.

DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PEL1205008	Ud	Columna troncoconica 8 metros de altura. Acero Galv. Columna troncoconica, de 8 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro. Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.	286,43
DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS			
PEL703500190	ml	Cable cobre,450/750V 16 mm2 Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillosegún el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	2,63
DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS			
PEL703500198	ml	Toma de tierra Toma de tierra para alumbrado exterior formada por piqueta de barra cilindrica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diametro con conexión a borna del soporte por medio de Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillo soldado a la piqueta y conexion con la linea de tierra general	17,23
DIECISIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 6.5 OBRA CIVIL			
PVR20011012	m3	Excv zanja retro rell. trans. Excavación para la formación de zanja, en terrenos de tipo medio, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluido corte con radial del pavimento, apertura con medios manuales del pavimento superior, relleno y compactación de zanja con material seleccionado o procedente de la excavación si tenia una capacidad portante superior al seleccionado y carga y transporte a vertedero del material sobrante del relleno, incluido canon de vertido. Incluso parte proporcional de reposición de servicios afectados. Incluso limpieza posterior del pavimento, acera u otra base de excavación. Incluso parte proporcional de ensayos segun pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.	28,65
VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 1 tubo tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tuberia asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tuberia tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	16,29
DIECISEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 2 tubos tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guía interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, formando 1 hilada horizontal por 2 columnas, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluido reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	18,95
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 40x40x60, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso rellenado posterior con 40 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS 73,07
PVR200ACR	u	Arq cruce alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 60x60x90, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso rellenado posterior con 50 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	SETENTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS 122,69
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m Cimentación para columna de altura entre 3 a 8 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HM-15/P/20, i/ excavación necesaria, y cuatro pernos de anclaje D=1,4 cm. L=50 cm. para recibir placa de asiento. Incluido Tubo corrugado con doble pared de PVC, de diámetro nominal 90 mm, para canalizaciones enterradas, con un grado de protección mecánica 9. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	CIENTO VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS 105,81
PVR200999	m	Retirada líneas existentes Retirada de líneas existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, y medios auxiliares.	CIENTO CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS 1,32
PVR200998	ud	Retirada farola existente Retirada de farola (luminaria + soporte) existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, incluso el remate, reparación o pintado de fachada y medios auxiliares.	UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS 19,49
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm Bancada para la CPM y el cuadro de alumbrado compuesta por hormigón armado H-15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa y una malla de 20x20 Ø6-6 mm. Se incluye mallazo, enfoscado de mortero sin pendiente y con una superficie que permita una holgura de al menos 5 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS 296,85
			DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm Hornacina de obra para albergar la CPM y el cuadro de alumbrado realizada con muro de fábrica de bloques de hormigón de 40x20x20 cm., recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra y con senos rellenos de hormigón HM-25, incluso replanteo, aplomado y nivelado, vertido y compactado del hormigón y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza. La hornacina recayente en la vía pública tiene unas dimensiones exteriores de 1750 mm de longitud, 900 mm de altura y 520 mm de profundidad. El acabado de la hornacina es un enfoscado con mortero de cemento, tanto interior como exteriormente y 2 manos de pintura plástica de color a elegir por la D.F. La hornacina presenta 1 hueco de 800x585 mm (longitudxaltura) para la CPM y 1 hueco de 800x800 mm (longitudxaltura) para el cuadro de alumbrado. Incluso realización e impermeabilización de pasamuros para la instalación a albergar, limpieza y retirada de materiales sobrantes. Medida la unidad totalmente construida, en condiciones de uso adecuado y realizadas todas las pruebas requeridas por las instalaciones albergadas y exigidas por la D.F.Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	251,45
DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 6.6 SEÑALIZACION			
USSP.2a28	ml	Premarcae líneas longitudinales Premarcae líneas longitudinales	0,12
CERO EUROS con DOCE CÉNTIMOS			
PRCP33a16	ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1M Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	1,30
UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
PUSR.1eb6	u	Poste 3 m aluminio nivel 1 Poste 3 m de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	76,02
SETENTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS			
PUSR.1eb3	u	Triangulo 70 aluminio nivel 1 Triangulo 70 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	67,66
SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
PUSR.1eb5	u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1 Cajetin 60x40 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	79,85
SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PRCP33a18	kg	Pintura reflectante Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	2,10
DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 6.7 LEGALIZACION

PFGNDBT	ml	Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficiales. Incluye toda la documentación técnica necesaria para la puesta en marcha de la instalación, boletín del instalador, trámites y pago de tasas.	425,69
---------	----	--	--------

CUATROCIENTOS VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y

NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 7 ACOMETIDA C16

SUBCAPÍTULO 7.1 ACOMETIDA

UHI010	u	Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico	271,49
--------	---	---	--------

DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PEL05110091	Ud	Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I	343,95
-------------	----	---	--------

Caja de Protección y Medida moelo CPM2-D/E4-I de la marca CAHORS referencia 0471030 o equivalente aprobado por la D.F.Código IBERDROLA: 4272016.Homologada por la compañía Iberdrola delegación Alicante. (E-7). Capacidad para un contador trifásico multifunción con discriminación horaria, según NI 42.20.01. Panel troquelado para un contador trifásico. Placa precintable, aislante y transparente de policarbonato. Panel para montaje de bases BUC y neutro amovible. Base de neutro amovible de 160A con borne bimetálico de hasta 50 mm2 de capacidad. Bases unipolares cerradas BUC tamaño 00 de 160A, según NI 76.01.02.Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, bases portafusibles y fusibles requeridos.Se instalaran candados normalizados y aceptados por i-DE

Dejándola conectada con cable RZ-3x50+29,6Al, a falta de conexión en RABT que será realizada por i-DE en apoyo existente.

Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Incluye mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PEL10025B	ml	Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización	11,33
-----------	----	---	-------

Cable de cobre flexible RV-K de 0,6/1 kV 4x25+TT16 con aislamiento de XLPE y cubierta de PVC. No propagador de la llama y con baja emisión de halógenos. Diseñado según UNE 21123-2. Tipo Retenax Flex Iris Tech, de la marca PRYSMIAN o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.

ONCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

PEL001MET	ml	Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado	11,76
-----------	----	--	-------

Tubo de acero galvanizado en caliente interior y exterior Roscado M-50mm marca "TABALSA" modelo "EUROCONDUIT" o equivalente aprobado por la D.F. Para canalización de líneas eléctricas en exterior.

ONCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 7.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION

PEL05075754	Ud	Cuadro alumbrado NSYPLA774	1.232,35
-------------	----	----------------------------	----------

Armario de poliester reforzado con fibra de vidrio color gris RAL 7032 modelo PLA 750x750x420mm de la marca SCHNEIDER o equivalente aprobado por la D.F. con nivel de protección IP65. Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, kit para aparellaje modular, accesorios de montaje, y aparamenta. Incluido Pletinaje y accesorios de distribución de corriente para cuadro eléctrico. Incluido luminaria, de 1x18w modelo TCW 196 PACIFIC de la marca PHILIPS, o equivalente aprobado por la D.F. Las cerraduras de los cuadros serán de tipo triple acción. modelo VISE ACTION de SOUTHCO, o equivalente para homogeneizar el cierre de los cuadros. Incluido toma de Corriente Norma Internacional Alemana/Española 250V 2P+T de 16A, de la serie SYSTEM, referencia GW 20265, de la marca GEWIS, o equivalente aprobado por la D.F. Conjunto totalmente instalado. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos.. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y

CINCO CÉNTIMOS

PEL130206CIT	Ud	Sistema telegestion AMPLIGHT AVANZADA	720,15
--------------	----	---------------------------------------	--------

Sistema telegestión AMPLIGHT versión AVANZADA o equivalente siempre que sea compatible con el actual sistema de telegestión municipal y aprobado por la D.F. Incluida Parte Proporcional de trabajo de programación y puesta en marcha realizada por personal cualificado y homologado por el fabricante.. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

SETECIENTOS VEINTE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

PEL70350006	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2	5,69
-------------	----	----------------------------------	------

Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 6mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PEL01353002	ml	Lin RV0,6/1KV 2x2,5	1,55
-------------	----	---------------------	------

Línea de cobre formada por 1 conductor de fase y otro neutro de 2,5mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 7.3 LUMINARIAS

PEL0433LED1	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 37W	231,95
-------------	----	---	--------

Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 37W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blaco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.

DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 7.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA

PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.	221,08
------------	----	---	--------

Columna troncoconica, de 6 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.

DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

PEL703500190	ml	Cable cobre,450/750V 16 mm2	2,63
--------------	----	------------------------------------	------

Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillosegún el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

PEL703500198	ml	Toma de tierra	17,23
--------------	----	-----------------------	-------

Toma de tierra para alumbrado exterior formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diametro con conexión a borna del soporte por medio de Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillo soldado a la piqueta y conexion con la linea de tierra general

DIECISIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 7.5 OBRA CIVIL			
PVR20011012	m3	Excv zanja retro rell. trans. Excavación para la formación de zanja, en terrenos de tipo medio, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluido corte con radial del pavimento, apertura con medios manuales del pavimento superior, relleno y compactación de zanja con material seleccionado o procedente de la excavación si tenía una capacidad portante superior al seleccionado y carga y transporte a vertedero del material sobrante del relleno, incluido canon de vertido. Incluso parte proporcional de reposición de servicios afectados. Incluso limpieza posterior del pavimento, acera u otra base de excavación. Incluso parte proporcional de ensayos según pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.	28,65
		VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 1 tubo tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	16,29
		DIECISEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 2 tubos tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, formando 1 hilada horizontal por 2 columnas, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	18,95
		DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 40x40x60, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso rellenado posterior con 40 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	73,07
		SETENTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
PVR200ACR	u	Arq cruce alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 60x60x90, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso rellenado posterior con 50 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	122,69
		CIENTO VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m Cimentación para columna de altura entre 3 a 8 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HM-15/P/20, i/excavación necesaria, y cuatro pernos de anclaje D=1,4 cm. L=50 cm. para recibir placa de asiento. Incluido Tubo corrugado con doble pared de PVC , de diámetro nominal 90 mm, para canalizaciones enterradas, con un grado de protección mecánica 9. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	105,81
		CIENTO CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
PVR200999	m	Retirada líneas existentes Retirada de líneas existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, y medios auxiliares.	1,32
		UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
PVR200998	ud	Retirada farola existente Retirada de farola (luminaria + soporte) existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, incluso el remate, reparación o pintado de fachada y medios auxiliares.	19,49
		DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm Bancada para la CPM y el cuadro de alumbrado compuesta por hormigón armado H-15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa y una malla de 20x20 Ø6-6 mm. Se incluye mallazo , enfoscado de mortero sin pendiente y con una superficie que permita una holgura de al menos 5 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	296,85
		DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm Hornacina de obra para albergar la CPM y el cuadro de alumbrado realizada con muro de fábrica de bloques de hormigón de 40x20x20 cm., recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra y con senos rellenos de hormigón HM-25, incluso replanteo, aplomado y nivelado, vertido y compactado del hormigón y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza. La hornacina recayente en la vía pública tiene unas dimensiones exteriores de 1750 mm de longitud, 900 mm de altura y 520 mm de profundidad. El acabado de la hornacina es un enfoscado con mortero de cemento, tanto interior como exteriormente y 2 manos de pintura plástica de color a elegir por la D.F. La hornacina presenta 1 hueco de 800x585 mm (longitudxaltura) para la CPM y 1 hueco de 800x800 mm (longitudxaltura) para el cuadro de alumbrado. Incluso realización e impermeabilización de pasamuros para la instalación a albergar, limpieza y retirada de materiales sobrantes. Medida la unidad totalmente construida, en condiciones de uso adecuado y realizadas todas las pruebas requeridas por las instalaciones albergadas y exigidas por la D.F.Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	251,45
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 7.6 SEÑALIZACION			
USSP.2a28	ml	Premarcae líneas longitudinales Premarcae líneas longitudinales	0,12
		CERO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
PRCP33a16	ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1M Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	1,30
		UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
PUSR.1eb6	u	Poste 3 m aluminio nivel 1 Poste 3 m de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	76,02
		SESENTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS	
PUSR.1eb3	u	Triangulo 70 aluminio nivel 1 Triangulo 70 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	67,66
		SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
PUSR.1eb5	u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1 Cajetin 60x40 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	79,85
		SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PRCP33a18	kg	Pintura reflectante Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	2,10
		DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 7.7 LEGALIZACION			
PFGNDBT	ml	Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficiales Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficiales.Incluye toda la documentación técnica necesaria para la puesta en marcha de la instalación, boletín del instalador, trámites y pago de tasas.	425,69
		CUATROCIENTOS VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

CAPÍTULO 8 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 8.1 SEGURIDAD Y SALUD

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

CAPÍTULO 9 GESTION DE RESIDUOS
SUBCAPÍTULO 9.1 GESTION DE RESIDUOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

CAPÍTULO 10 PLAN CONTROL Y CALIDAD

SUBCAPÍTULO 10.1 PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 11 PARTIDA ALZADA

SUBCAPÍTULO 11.1 P.A. LÍNEAS AEREAS

RZ4X4	m	<p>Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x4 mm2. S/UNE 21030</p> <p>Línea de alimentación para alumbrado público formada por cable multipolar RZ, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Fca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 2 de 4x4 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R). Según UNE 21030-2., colocado aéreo sobre cable fiador de acero galvanizado de 5 mm. con atado de conductor mediante bridas de poliamida o abrazaderas de acero plastificado cada 25 cm., o grapado en fachada cada 25 cm., incluso anclajes a paredes, tensores, guardacabos, grapas sujetacables, tacos y bridas, soportes, y conexionado a cajas de protección/derivación a incluir o existentes. Totalmente montada y en funcionamiento, con los medios auxiliares y de elevación necesarios, medidas de seguridad y gestión de residuos de conductores antiguos.</p>	11,05
		ONCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
RZ4X6	m	<p>Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x6 mm2. S/UNE 21030</p> <p>Línea de alimentación para alumbrado público formada por cable multipolar RZ, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Fca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 2 de 4x6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R). Según UNE 21030-2., colocado aéreo sobre cable fiador de acero galvanizado de 5 mm. con atado de conductor mediante bridas de poliamida o abrazaderas de acero plastificado cada 25 cm., o grapado en fachada cada 25 cm., incluso anclajes a paredes, tensores, guardacabos, grapas sujetacables, tacos y bridas, soportes, y conexionado a cajas de protección/derivación a incluir o existentes. Totalmente montada y en funcionamiento, con los medios auxiliares y de elevación necesarios, medidas de seguridad y gestión de residuos de conductores antiguos.</p>	15,29
		QUINCE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
RZ4X10		<p>Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x10 mm2. S/UNE 21030</p> <p>Línea de alimentación para alumbrado público formada por cable multipolar RZ, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Fca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 2 de 4x10 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R). Según UNE 21030-2., colocado aéreo sobre cable fiador de acero galvanizado de 5 mm. con atado de conductor mediante bridas de poliamida o abrazaderas de acero plastificado cada 25 cm., o grapado en fachada cada 25 cm., incluso anclajes a paredes, tensores, guardacabos, grapas sujetacables, tacos y bridas, soportes, y conexionado a cajas de protección/derivación a incluir o existentes. Totalmente montada y en funcionamiento, con los medios auxiliares y de elevación necesarios, medidas de seguridad y gestión de residuos de conductores antiguos.</p>	23,25
		VEINTITRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
RZ4X16		<p>Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x16 mm2. S/UNE 21030</p> <p>Línea de alimentación para alumbrado público formada por cable multipolar RZ, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Fca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 2 de 4x16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R). Según UNE 21030-2., colocado aéreo sobre cable fiador de acero galvanizado de 5 mm. con atado de conductor mediante bridas de poliamida o abrazaderas de acero plastificado cada 25 cm., o grapado en fachada cada 25 cm., incluso anclajes a paredes, tensores, guardacabos, grapas sujetacables, tacos y bridas, soportes, y conexionado a cajas de protección/derivación a incluir o existentes. Totalmente montada y en funcionamiento, con los medios auxiliares y de elevación necesarios, medidas de seguridad y gestión de residuos de conductores antiguos.</p>	34,58
		TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 20.2 P.A. SEÑALIZACIÓN

CINADREF	m	Cinta Adhesiva reflectante	1,72
----------	---	----------------------------	------

UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

3 CUADRO DE PRECIOS 2

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 1 ACOMETIDA C8

SUBCAPÍTULO 1.1 CUADROS, LINEAS Y GESTION

PEL70350010 ml Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x10 mm2

Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 10mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

Mano de obra..... 3,82
Resto de obra y materiales..... 2,79

Suma la partida..... 6,61
Costes indirectos 3,00% 0,20

TOTAL PARTIDA..... 6,81

PEL70350016 ml Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x16 mm2

Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 16mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

Mano de obra..... 3,82
Resto de obra y materiales..... 4,52

Suma la partida..... 8,34
Costes indirectos 3,00% 0,25

TOTAL PARTIDA..... 8,59

PEL01353002 ml Lin RV0,6/1KV 2x2,5

Línea de cobre formada por 1 conductor de fase y otro neutro de 2,5mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

Mano de obra..... 0,96
Resto de obra y materiales..... 0,54

Suma la partida..... 1,50
Costes indirectos 3,00% 0,05

TOTAL PARTIDA..... 1,55

SUBCAPÍTULO 1.2 LUMINARIAS

PEL0433LED3 Ud Luminaria de alumbrado publico hasta 55W

Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 55W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blanco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P. de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grúa para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.

Mano de obra..... 18,61
Maquinaria 7,14
Resto de obra y materiales..... 199,86

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Suma la partida.....			225,61
Costes indirectos 3,00%			6,77
TOTAL PARTIDA.....			232,38

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	
PEL0433LED1	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 37W Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 37W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blanco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P. de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.		
			Mano de obra.....	18,61
			Maquinaria	7,14
			Resto de obra y materiales.....	199,44
			Suma la partida.....	225,19
			Costes indirectos 3,00%	6,76
			TOTAL PARTIDA.....	231,95
SUBCAPÍTULO 1.3 SOPORTES Y PUESTA TIERRA				
PEL1205008	Ud	Columna troncoconica 8 metros de altura. Acero Galv. Columna troncoconica, de 8 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro. Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.		
			Mano de obra.....	11,49
			Maquinaria	27,97
			Resto de obra y materiales.....	238,63
			Suma la partida.....	278,09
			Costes indirectos 3,00%	8,34
			TOTAL PARTIDA.....	286,43
PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv. Columna troncoconica, de 6 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.		
			Mano de obra.....	9,81
			Maquinaria	24,07
			Resto de obra y materiales.....	180,76
			Suma la partida.....	214,64
			Costes indirectos 3,00%	6,44
			TOTAL PARTIDA.....	221,08

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PEL703500190	ml	Cable cobre,450/750V 16 mm2 Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillo según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
		Mano de obra.....	1,48
		Resto de obra y materiales.....	1,07
		Suma la partida.....	2,55
		Costes indirectos 3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,63
PEL703500198	ml	Toma de tierra Toma de tierra para alumbrado exterior formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diámetro con conexión a borna del soporte por medio de Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillo soldado a la piqueta y conexión con la línea de tierra general	
		Mano de obra.....	9,30
		Resto de obra y materiales.....	7,43
		Suma la partida.....	16,73
		Costes indirectos 3,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	17,23
SUBCAPÍTULO 1.4 OBRA CIVIL			
PVR20011012	m3	Excv zanja retro rell. trans. Excavación para la formación de zanja, en terrenos de tipo medio, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluido corte con radial del pavimento, apertura con medios manuales del pavimento superior, relleno y compactación de zanja con material seleccionado o procedente de la excavación si tenía una capacidad portante superior al seleccionado y carga y transporte a vertedero del material sobrante del relleno, incluido canon de vertido. Incluso parte proporcional de reposición de servicios afectados. Incluso limpieza posterior del pavimento, acera u otra base de excavación. Incluso parte proporcional de ensayos según pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.	
		Mano de obra.....	9,16
		Maquinaria	14,32
		Resto de obra y materiales.....	4,34
		Suma la partida.....	27,82
		Costes indirectos 3,00%	0,83
		TOTAL PARTIDA.....	28,65
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 1 tubo tipo Asaflex o similar, diámetro exterior 110 mm., diámetro interior 95 mm., para protección de canalizaciones eléctricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guía interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y relleno posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigón. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	
		Mano de obra.....	4,12
		Maquinaria	0,72

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Resto de obra y materiales.....	10,99
		Suma la partida.....	15,82
		Costes indirectos 3,00%	0,47
		TOTAL PARTIDA.....	16,29

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 2 tubos tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guía interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, formando 1 hilada horizontal por 2 columnas, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluido reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	
		Mano de obra.....	4,12
		Maquinaria	0,72
		Resto de obra y materiales.....	13,57
		Suma la partida.....	18,40
		Costes indirectos 3,00%	0,55
		TOTAL PARTIDA.....	18,95
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 40x40x60, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso rellenado posterior con 40 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	
		Mano de obra.....	22,13
		Maquinaria	2,43
		Resto de obra y materiales.....	46,38
		Suma la partida.....	70,94
		Costes indirectos 3,00%	2,13
		TOTAL PARTIDA.....	73,07
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m Cimentación para columna de altura entre 3 a 8 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HM-15/P/20, i/ excavación necesaria, y cuatro pernos de anclaje D=1,4 cm. L=50 cm. para recibir placa de asiento. Incluido Tubo corrugado con doble pared de PVC, de diámetro nominal 90 mm, para canalizaciones enterradas, con un grado de protección mecánica 9. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	
		Mano de obra.....	41,78
		Maquinaria	7,16
		Resto de obra y materiales.....	53,79
		Suma la partida.....	102,73
		Costes indirectos 3,00%	3,08
		TOTAL PARTIDA.....	105,81
PVR200999	m	Retirada líneas existentes Retirada de líneas existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	0,70
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	0,03
		Suma la partida.....	1,28
		Costes indirectos 3,00%	0,04

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA.....			1,32

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR200998	ud	Retirada farola existente Retirada de farola (luminaria + soporte) existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, incluso el remate, reparación o pintado de fachada y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	18,00
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	0,37
		Suma la partida.....	18,92
		Costes indirectos 3,00%	0,57
		TOTAL PARTIDA.....	19,49
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm Bancada para la CPM y el cuadro de alumbrado compuesta por hormigón armado H-15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa y una malla de 20x20 Ø6-6 mm. Se incluye mallazo, enfoscado de mortero sin pendiente y con una superficie que permita una holgura de al menos 5 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	
		Mano de obra.....	127,33
		Resto de obra y materiales.....	160,87
		Suma la partida.....	288,20
		Costes indirectos 3,00%	8,65
		TOTAL PARTIDA.....	296,85
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm Hornacina de obra para albergar la CPM y el cuadro de alumbrado realizada con muro de fábrica de bloques de hormigón de 40x20x20 cm., recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra y con senos rellenos de hormigón HM-25, incluso replanteo, aplomado y nivelado, vertido y compactado del hormigón y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza. La hornacina recayente en la vía pública tiene unas dimensiones exteriores de 1750 mm de longitud, 900 mm de altura y 520 mm de profundidad. El acabado de la hornacina es un enfoscado con mortero de cemento, tanto interior como exteriormente y 2 manos de pintura plástica de color a elegir por la D.F. La hornacina presenta 1 hueco de 800x585 mm (longitudxaltura) para la CPM y 1 hueco de 800x800 mm (longitudxaltura) para el cuadro de alumbrado. Incluso realización e impermeabilización de pasamuros para la instalación a albergar, limpieza y retirada de materiales sobrantes. Medida la unidad totalmente construida, en condiciones de uso adecuado y realizadas todas las pruebas requeridas por las instalaciones albergadas y exigidas por la D.F. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	
		Mano de obra.....	127,33
		Resto de obra y materiales.....	116,80
		Suma la partida.....	244,13
		Costes indirectos 3,00%	7,32
		TOTAL PARTIDA.....	251,45

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 1.5 SEÑALIZACION			
USSP.2a28	ml	Premarcae líneas longitudinales Premarcae líneas longitudinales	
		Mano de obra.....	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	0,12
PRCP33a16	ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1M Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrilica, realizada con medios mecánicos.	
		Mano de obra.....	0,54
		Resto de obra y materiales.....	0,72
		Suma la partida.....	1,26
		Costes indirectos 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,30
PUSR.1eb6	u	Poste 3 m aluminio nivel 1 Poste 3 m de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	62,09
		Suma la partida.....	73,81
		Costes indirectos 3,00%	2,21
		TOTAL PARTIDA.....	76,02
PUSR.1eb3	u	Triangulo 70 aluminio nivel 1 Triangulo 70 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	53,97
		Suma la partida.....	65,69
		Costes indirectos 3,00%	1,97
		TOTAL PARTIDA.....	67,66
PUSR.1eb5	u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1 Cajetin 60x40 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	65,80
		Suma la partida.....	77,52
		Costes indirectos 3,00%	2,33
		TOTAL PARTIDA.....	79,85
PRCP33a18	kg	Pintura reflectante Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrilica, realizada con medios mecánicos.	
		Mano de obra.....	0,54
		Resto de obra y materiales.....	1,50
		Suma la partida.....	2,04
		Costes indirectos 3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,10

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 2 ACOMETIDA C9			
SUBCAPÍTULO 2.1 ACOMETIDA			
UH1010	u	Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico	
		Mano de obra.....	226,63
		Maquinaria	0,43
		Resto de obra y materiales.....	36,52
		Suma la partida.....	263,58
		Costes indirectos 3,00%	7,91
		TOTAL PARTIDA.....	271,49
PEL05110091	Ud	Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I Caja de Protección y Medida moelo CPM2-D/E4-I de la marca CAHORS referencia 0471030 o equivalente aprobado por la D.F.Código IBERDROLA: 4272016.Homologada por la compañía Iberdrola delegación Alicante. (E-7). Capacidad para un contador trifásico multifunción con discriminación horaria, según NI 42.20.01. Panel troquelado para un contador trifásico. Placa precintable, aislante y transparente de policarbonato. Panel para montaje de bases BUC y neutro amovible. Base de neutro amovible de 160A con borne bimetálico de hasta 50 mm2 de capacidad. Bases unipolares cerradas BUC tamaño 00 de 160A, según NI 76.01.02.Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, bases portafusibles y fusibles requeridos.Se instalaran candados normalizados y aceptados por i-DE	
		Dejándola conectada con cable RZ-3x50+29,6Al, a falta de conexión en RABT que será realizada por i-DE en apoyo existente.	
		Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Incluye mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.	
		Mano de obra.....	40,13
		Resto de obra y materiales.....	293,80
		Suma la partida.....	333,93
		Costes indirectos 3,00%	10,02
		TOTAL PARTIDA.....	343,95
PEL10025B	ml	Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización Cable de cobre flexible RV-K de 0,6/1 kV 4x25+TT16 con aislamiento de XLPE y cubierta de PVC. No propagador de la llama y con baja emisión de halógenos. Diseñado según UNE 21123-2. Tipo Retenax Flex Iris Tech, de la marca PRYSMIAN o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.	
		Mano de obra.....	1,29
		Resto de obra y materiales.....	9,71
		Suma la partida.....	11,00
		Costes indirectos 3,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA.....	11,33
PEL001MET	ml	Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado Tubo de acero galvanizado en caliente interior y exterior Roscado M-50mm marca "TABALSA" modelo "EUROCONDUIT" o equivalente aprobado por la D.F. Para canalización de líneas eléctricas en exterior.	
		Mano de obra.....	3,28
		Resto de obra y materiales.....	8,14
		Suma la partida.....	11,42

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Costes indirectos			3,00%
			0,34
TOTAL PARTIDA			11,76

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

SUBCAPÍTULO 2.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION

PEL05075754	Ud	Cuadro alumbrado NSYPLA774			
		Armario de poliester reforzado con fibra de vidrio color gris RAL 7032 modelo PLA 750x750x420mm de la marca SCHNEIDER o equivalente aprobado por la D.F. con nivel de protección IP65. Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, kit para aparellaje modular, accesorios de montaje, y aparamenta. Incluido Pletinaje y accesorios de distribución de corriente para cuadro eléctrico. Incluido luminaria, de 1x18w modelo TCW 196 PACIFIC de la marca PHILIPS, o equivalente aprobado por la D.F. Las cerraduras de los cuadros serán de tipo triple acción. modelo VISE ACTION de SOUTCO, o equivalente para homogeneizar el cierre de los cuadros. Incluido toma de Corriente Norma Internacional Alemana/Española 250V 2P+T de 16A, de la serie SYSTEM, referencia GW 20265, de la marca GEWIS, o equivalente aprobado por la D.F. Conjunto totalmente instalado. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos.. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.			
			Mano de obra.....	76,44	
			Resto de obra y materiales.....	1.120,02	
			Suma la partida.....	1.196,46	
			Costes indirectos 3,00%	35,89	
			TOTAL PARTIDA.....	1.232,35	
PEL130206CIT	Ud	Sistema telegestión AMPLIGHT AVANZADA			
		Sistema telegestión AMPLIGHT versión AVANZADA o equivalente siempre que sea compatible con el actual sistema de telegestión municipal y aprobado por la D.F. Incluida Parte Proporcional de trabajo de programación y puesta en marcha realizada por personal cualificado y homologado por el fabricante.. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.			
			Mano de obra.....	38,22	
			Resto de obra y materiales.....	660,95	
			Suma la partida.....	699,17	
			Costes indirectos 3,00%	20,98	
			TOTAL PARTIDA.....	720,15	
PEL70350006	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2			
		Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 6mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .			
			Mano de obra.....	3,82	
			Resto de obra y materiales.....	1,70	
			Suma la partida.....	5,52	
			Costes indirectos 3,00%	0,17	
			TOTAL PARTIDA.....	5,69	
PEL01353002	ml	Lin RV0,6/1KV 2x2,5			
		Línea de cobre formada por 1 conductor de fase y otro neutro de 2,5mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .			
			Mano de obra.....	0,96	
			Resto de obra y materiales.....	0,54	

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Suma la partida.....			1,50
Costes indirectos 3,00%			0,05
TOTAL PARTIDA.....			1,55

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 2.3 LUMINARIAS

PEL0433LED1 Ud Luminaria de alumbrado publico hasta 37W
 Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 37W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blaco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.

Mano de obra.....	18,61
Maquinaria	7,14
Resto de obra y materiales.....	199,44

Suma la partida.....	225,19
Costes indirectos 3,00%	6,76

TOTAL PARTIDA..... 231,95

SUBCAPÍTULO 2.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA

PEL1205006 Ud Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.
 Columna troncoconica, de 6 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye línea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.

Mano de obra.....	9,81
Maquinaria	24,07
Resto de obra y materiales.....	180,76

Suma la partida.....	214,64
Costes indirectos 3,00%	6,44

TOTAL PARTIDA..... 221,08

PEL703500190 ml Cable cobre,450/750V 16 mm2
 Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillosegún el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

Mano de obra.....	1,48
Resto de obra y materiales.....	1,07

Suma la partida.....	2,55
Costes indirectos 3,00%	0,08

TOTAL PARTIDA..... 2,63

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PEL703500198	ml	Toma de tierra Toma de tierra para alumbrado exterior formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diámetro con conexión a borna del soporte por medio de Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm ² de sección, con recubrimiento verde-amarillo soldado a la piqueta y conexión con la línea de tierra general	
		Mano de obra.....	9,30
		Resto de obra y materiales.....	7,43
		Suma la partida.....	16,73
		Costes indirectos 3,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	17,23
SUBCAPÍTULO 2.5 OBRA CIVIL			
PVR20011012	m3	Excv zanja retro rell. trans. Excavación para la formación de zanja, en terrenos de tipo medio, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluido corte con radial del pavimento, apertura con medios manuales del pavimento superior, relleno y compactación de zanja con material seleccionado o procedente de la excavación si tenía una capacidad portante superior al seleccionado y carga y transporte a vertedero del material sobrante del relleno, incluido canon de vertido. Incluso parte proporcional de reposición de servicios afectados. Incluso limpieza posterior del pavimento, acera u otra base de excavación. Incluso parte proporcional de ensayos según pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.	
		Mano de obra.....	9,16
		Maquinaria	14,32
		Resto de obra y materiales.....	4,34
		Suma la partida.....	27,82
		Costes indirectos 3,00%	0,83
		TOTAL PARTIDA.....	28,65
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 1 tubo tipo Asaflex o similar, diámetro exterior 110 mm., diámetro interior 95 mm., para protección de canalizaciones eléctricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guía interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y relleno posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigón. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	
		Mano de obra.....	4,12
		Maquinaria	0,72
		Resto de obra y materiales.....	10,99
		Suma la partida.....	15,82
		Costes indirectos 3,00%	0,47
		TOTAL PARTIDA.....	16,29

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 2 tubos tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guía interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, formando 1 hilada horizontal por 2 columnas, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluido reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	Mano de obra 4,12 Maquinaria 0,72 Resto de obra y materiales 13,57 Suma la partida 18,40 Costes indirectos 3,00% 0,55 TOTAL PARTIDA 18,95
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 40x40x60, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación..Incluso rellenado posterior con 40 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	Mano de obra 22,13 Maquinaria 2,43 Resto de obra y materiales 46,38 Suma la partida 70,94 Costes indirectos 3,00% 2,13 TOTAL PARTIDA 73,07
PVR200ACR	u	Arq cruce alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 60x60x90, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación..Incluso rellenado posterior con 50 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	Mano de obra 25,79 Maquinaria 3,64 Resto de obra y materiales 89,69 Suma la partida 119,12 Costes indirectos 3,00% 3,57 TOTAL PARTIDA 122,69
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m Cimentación para columna de altura entre 3 a 8 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HM-15/P/20, i/excavación necesaria, y cuatro pernos de anclaje D=1,4 cm. L=50 cm. para recibir placa de asiento. Incluido Tubo corrugado con doble pared de PVC, de diámetro nominal 90 mm, para canalizaciones enterradas, con un grado de protección mecánica 9. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	Mano de obra 41,78 Maquinaria 7,16 Resto de obra y materiales 53,79 TOTAL PARTIDA 102,73

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Suma la partida.....			102,73
Costes indirectos 3,00%			3,08
TOTAL PARTIDA.....			105,81

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR200999	m	Retirada líneas existentes Retirada de líneas existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	0,70
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	0,03
		Suma la partida.....	1,28
		Costes indirectos 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,32
PVR200998	ud	Retirada farola existente Retirada de farola (luminaria + soporte) existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, incluso el remate, reparación o pintado de fachada y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	18,00
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	0,37
		Suma la partida.....	18,92
		Costes indirectos 3,00%	0,57
		TOTAL PARTIDA.....	19,49
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm Bancada para la CPM y el cuadro de alumbrado compuesta por hormigón armado H-15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa y una malla de 20x20 Ø6-6 mm. Se incluye mallazo , enfoscado de mortero sin pendiente y con una superficie que permita una holgura de al menos 5 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	
		Mano de obra.....	127,33
		Resto de obra y materiales.....	160,87
		Suma la partida.....	288,20
		Costes indirectos 3,00%	8,65
		TOTAL PARTIDA.....	296,85
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm Hornacina de obra para albergar la CPM y el cuadro de alumbrado realizada con muro de fábrica de bloques de hormigón de 40x20x20 cm., recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra y con senos rellenos de hormigón HM-25, incluso replanteo, aplomado y nivelado, vertido y compactado del hormigón y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza. La hornacina recayente en la vía pública tiene unas dimensiones exteriores de 1750 mm de longitud, 900 mm de altura y 520 mm de profundidad. El acabado de la hornacina es un enfoscado con mortero de cemento, tanto interior como exteriormente y 2 manos de pintura plástica de color a elegir por la D.F. La hornacina presenta 1 hueco de 800x585 mm (longitudxaltura) para la CPM y 1 hueco de 800x800 mm (longitudxaltura) para el cuadro de alumbrado. Incluso realización e impermeabilización de pasamuros para la instalación a albergar, limpieza y retirada de materiales sobrantes. Medida la unidad totalmente construida, en condiciones de uso adecuado y realizadas todas las pruebas requeridas por las instalaciones albergadas y exigidas por la D.F.Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	
		Mano de obra.....	127,33
		Resto de obra y materiales.....	116,80
		Suma la partida.....	244,13
		Costes indirectos 3,00%	7,32
		TOTAL PARTIDA.....	251,45

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 2.6 SEÑALIZACION			
USSP.2a28	ml	Premarcae líneas longitudinales	
		Premarcae líneas longitudinales	
		Mano de obra.....	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	0,12
PRCP33a16	ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1M	
		Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrilica, realizada con medios mecánicos.	
		Mano de obra.....	0,54
		Resto de obra y materiales.....	0,72
		Suma la partida.....	1,26
		Costes indirectos 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,30
PUSR.1eb6	u	Poste 3 m aluminio nivel 1	
		Poste 3 m de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	62,09
		Suma la partida.....	73,81
		Costes indirectos 3,00%	2,21
		TOTAL PARTIDA.....	76,02
PUSR.1eb3	u	Triangulo 70 aluminio nivel 1	
		Triangulo 70 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	53,97
		Suma la partida.....	65,69
		Costes indirectos 3,00%	1,97
		TOTAL PARTIDA.....	67,66
PUSR.1eb5	u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1	
		Cajetin 60x40 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	65,80
		Suma la partida.....	77,52
		Costes indirectos 3,00%	2,33
		TOTAL PARTIDA.....	79,85
PRCP33a18	kg	Pintura reflectante	
		Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrilica, realizada con medios mecánicos.	
		Mano de obra.....	0,54
		Resto de obra y materiales.....	1,50
		Suma la partida.....	2,04
		Costes indirectos 3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,10

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 2.7 LEGALIZACION

PFGNDBT	ml	Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficia	
		Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficiales. Incluye toda la documentación técnica necesaria para la puesta en marcha de la instalación, boletín del instalador, trámites y pago de tasas.	
		Suma la partida	413,29
		Costes indirectos 3,00%	12,40
		TOTAL PARTIDA.....	425,69

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 3 ACOMETIDA C10.2			
SUBCAPÍTULO 3.1 ACOMETIDA			
UH1010	u	Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico	
		Mano de obra.....	226,63
		Maquinaria	0,43
		Resto de obra y materiales.....	36,52
		Suma la partida.....	263,58
		Costes indirectos 3,00%	7,91
		TOTAL PARTIDA.....	271,49
PEL05110091	Ud	Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I Caja de Protección y Medida moelo CPM2-D/E4-I de la marca CAHORS referencia 0471030 o equivalente aprobado por la D.F.Código IBERDROLA: 4272016.Homologada por la compañía IBERDROLA delegación Alicante. (E-7). Capacidad para un contador trifásico multifunción con discriminación horaria, según NI 42.20.01. Panel troquelado para un contador trifásico. Placa precintable, aislante y transparente de policarbonato. Panel para montaje de bases BUC y neutro amovible. Base de neutro amovible de 160A con borne bimetálico de hasta 50 mm2 de capacidad. Bases unipolares cerradas BUC tamaño 00 de 160A, según NI 76.01.02.Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, bases portafusibles y fusibles requeridos.Se instalaran candados normalizados y aceptados por i-DE	
		Dejándola conectada con cable RZ-3x50+29,6Al, a falta de conexión en RABT que será realizada por i-DE en apoyo existente.	
		Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Incluye mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.	
		Mano de obra.....	40,13
		Resto de obra y materiales.....	293,80
		Suma la partida.....	333,93
		Costes indirectos 3,00%	10,02
		TOTAL PARTIDA.....	343,95
PEL10025B	ml	Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización Cable de cobre flexible RV-K de 0,6/1 kV 4x25+TT16 con aislamiento de XLPE y cubierta de PVC. No propagador de la llama y con baja emisión de halógenos. Diseñado según UNE 21123-2. Tipo Retenax Flex Iris Tech, de la marca PRYSMIAN o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.	
		Mano de obra.....	1,29
		Resto de obra y materiales.....	9,71
		Suma la partida.....	11,00
		Costes indirectos 3,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA.....	11,33
PEL001MET	ml	Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado Tubo de acero galvanizado en caliente interior y exterior Roscado M-50mm marca "TABALSA" modelo "EUROCONDUIT" o equivalente aprobado por la D.F. Para canalización de líneas eléctricas en exterior.	
		Mano de obra.....	3,28
		Resto de obra y materiales.....	8,14
		Suma la partida.....	11,42

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Costes indirectos			3,00%
			0,34
TOTAL PARTIDA			11,76

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

SUBCAPÍTULO 3.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION

PEL05075754	Ud	Cuadro alumbrado NSYPLA774			
		Armario de poliester reforzado con fibra de vidrio color gris RAL 7032 modelo PLA 750x750x420mm de la marca SCHNEIDER o equivalente aprobado por la D.F. con nivel de protección IP65. Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, kit para aparellaje modular, accesorios de montaje, y apartament. Incluido Pletinaje y accesorios de distribución de corriente para cuadro eléctrico. Incluido luminaria, de 1x18w modelo TCW 196 PACIFIC de la marca PHILIPS, o equivalente aprobado por la D.F. Las cerraduras de los cuadros serán de tipo triple acción. modelo VISE ACTION de SOUTCO, o equivalente para homogeneizar el cierre de los cuadros. Incluido toma de Corriente Norma Internacional Alemana/Española 250V 2P+T de 16A, de la serie SYSTEM, referencia GW 20265, de la marca GEWIS, o equivalente aprobado por la D.F. Conjunto totalmente instalado. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos.. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.			
			Mano de obra.....	76,44	
			Resto de obra y materiales.....	1.120,02	
			Suma la partida.....	1.196,46	
			Costes indirectos 3,00%	35,89	
			TOTAL PARTIDA.....	1.232,35	
PEL130206CIT	Ud	Sistema telegestion AMPLIGHT AVANZADA			
		Sistema telegestión AMPLIGHT versión AVANZADA o equivalente siempre que sea compatible con el actual sistema de telegestión municipal y aprobado por la D.F. Incluida Parte Proporcional de trabajo de programación y puesta en marcha realizada por personal cualificado y homologado por el fabricante.. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.			
			Mano de obra.....	38,22	
			Resto de obra y materiales.....	660,95	
			Suma la partida.....	699,17	
			Costes indirectos 3,00%	20,98	
			TOTAL PARTIDA.....	720,15	
PEL70350006	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2			
		Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 6mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .			
			Mano de obra.....	3,82	
			Resto de obra y materiales.....	1,70	
			Suma la partida.....	5,52	
			Costes indirectos 3,00%	0,17	
			TOTAL PARTIDA.....	5,69	

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PEL70350010	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x10 mm2 Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 10mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .	
		Mano de obra.....	3,82
		Resto de obra y materiales.....	2,79
		Suma la partida.....	6,61
		Costes indirectos 3,00%	0,20
		TOTAL PARTIDA.....	6,81
PEL70350016	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x16 mm2 Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 16mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .	
		Mano de obra.....	3,82
		Resto de obra y materiales.....	4,52
		Suma la partida.....	8,34
		Costes indirectos 3,00%	0,25
		TOTAL PARTIDA.....	8,59
PEL01353002	ml	Lin RV0,6/1KV 2x2,5 Línea de cobre formada por 1 conductor de fase y otro neutro de 2,5mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .	
		Mano de obra.....	0,96
		Resto de obra y materiales.....	0,54
		Suma la partida.....	1,50
		Costes indirectos 3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	1,55
SUBCAPÍTULO 3.3 LUMINARIAS			
PEL0433LED1	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 37W Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 37W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blaco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.	
		Mano de obra.....	18,61
		Maquinaria	7,14
		Resto de obra y materiales.....	199,44
		Suma la partida.....	225,19
		Costes indirectos 3,00%	6,76

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA.....			231,95

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 3.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA

PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.				
Columna troncoconica, de 6 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.						
					Mano de obra.....	9,81
					Maquinaria	24,07
					Resto de obra y materiales.....	180,76
					Suma la partida.....	214,64
					Costes indirectos 3,00%	6,44
					TOTAL PARTIDA.....	221,08
PEL703500190	ml	Cable cobre,450/750V 16 mm2				
Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillosegún el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
					Mano de obra.....	1,48
					Resto de obra y materiales.....	1,07
					Suma la partida.....	2,55
					Costes indirectos 3,00%	0,08
					TOTAL PARTIDA.....	2,63
PEL703500198	ml	Toma de tierra				
Toma de tierra para alumbrado exterior formada por piqueta de barra cilindrica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diametro con conexión a borna del soporte por medio de Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillo soldado a la piqueta y conexion con la linea de tierra general						
					Mano de obra.....	9,30
					Resto de obra y materiales.....	7,43
					Suma la partida.....	16,73
					Costes indirectos 3,00%	0,50
					TOTAL PARTIDA.....	17,23

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

SUBCAPÍTULO 3.5 OBRA CIVIL

PVR20011012	m3	Excv zanja retro rell. trans. Excavación para la formación de zanja, en terrenos de tipo medio, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluido corte con radial del pavimento, apertura con medios manuales del pavimento superior, relleno y compactación de zanja con material seleccionado o procedente de la excavación si tenía una capacidad portante superior al seleccionado y carga y transporte a vertedero del material sobrante del relleno, incluido canon de vertido. Incluso parte proporcional de reposición de servicios afectados. Incluso limpieza posterior del pavimento, acera u otra base de excavación. Incluso parte proporcional de ensayos según pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.		
			Mano de obra.....	9,16
			Maquinaria	14,32
			Resto de obra y materiales.....	4,34
			Suma la partida.....	27,82
			Costes indirectos 3,00%	0,83
			TOTAL PARTIDA.....	28,65
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 1 tubo tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.		
			Mano de obra.....	4,12
			Maquinaria	0,72
			Resto de obra y materiales.....	10,99
			Suma la partida.....	15,82
			Costes indirectos 3,00%	0,47
			TOTAL PARTIDA.....	16,29
PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 2 tubos tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, formando 1 hilada horizontal por 2 columnas, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.		
			Mano de obra.....	4,12
			Maquinaria	0,72
			Resto de obra y materiales.....	13,57
			Suma la partida.....	18,40
			Costes indirectos 3,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA.....	18,95

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 40x40x60, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso relleno posterior con 40 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	
		Mano de obra.....	22,13
		Maquinaria	2,43
		Resto de obra y materiales.....	46,38
		Suma la partida.....	70,94
		Costes indirectos 3,00%	2,13
		TOTAL PARTIDA.....	73,07
PVR200ACR	u	Arq cruce alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 60x60x90, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso relleno posterior con 50 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	
		Mano de obra.....	25,79
		Maquinaria	3,64
		Resto de obra y materiales.....	89,69
		Suma la partida.....	119,12
		Costes indirectos 3,00%	3,57
		TOTAL PARTIDA.....	122,69
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m Cimentación para columna de altura entre 3 a 8 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HM-15/P/20, i/ excavación necesaria, y cuatro pernos de anclaje D=1,4 cm. L=50 cm. para recibir placa de asiento. Incluido Tubo corrugado con doble pared de PVC, de diámetro nominal 90 mm, para canalizaciones enterradas, con un grado de protección mecánica 9. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	
		Mano de obra.....	41,78
		Maquinaria	7,16
		Resto de obra y materiales.....	53,79
		Suma la partida.....	102,73
		Costes indirectos 3,00%	3,08
		TOTAL PARTIDA.....	105,81
PVR200999	m	Retirada líneas existentes Retirada de líneas existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	0,70
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	0,03
		Suma la partida.....	1,28
		Costes indirectos 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,32
PVR200998	ud	Retirada farola existente Retirada de farola (luminaria + soporte) existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, incluso el remate, reparación o pintado de fachada y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	18,00
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	0,37

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Suma la partida.....			18,92
Costes indirectos 3,00%			0,57
TOTAL PARTIDA.....			19,49

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm Bancada para la CPM y el cuadro de alumbrado compuesta por hormigón armado H-15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa y una malla de 20x20 Ø6-6 mm. Se incluye mallazo, enfoscado de mortero sin pendiente y con una superficie que permita una holgura de al menos 5 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	
		Mano de obra.....	127,33
		Resto de obra y materiales.....	160,87
		Suma la partida.....	288,20
		Costes indirectos 3,00%	8,65
		TOTAL PARTIDA.....	296,85
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm Hornacina de obra para albergar la CPM y el cuadro de alumbrado realizada con muro de fábrica de bloques de hormigón de 40x20x20 cm., recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra y con senos rellenos de hormigón HM-25, incluso replanteo, aplomado y nivelado, vertido y compactado del hormigón y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza. La hornacina recayente en la vía pública tiene unas dimensiones exteriores de 1750 mm de longitud, 900 mm de altura y 520 mm de profundidad. El acabado de la hornacina es un enfoscado con mortero de cemento, tanto interior como exteriormente y 2 manos de pintura plástica de color a elegir por la D.F. La hornacina presenta 1 hueco de 800x585 mm (longitudxaltura) para la CPM y 1 hueco de 800x800 mm (longitudxaltura) para el cuadro de alumbrado. Incluso realización e impermeabilización de pasamuros para la instalación a albergar, limpieza y retirada de materiales sobrantes. Medida la unidad totalmente construida, en condiciones de uso adecuado y realizadas todas las pruebas requeridas por las instalaciones albergadas y exigidas por la D.F. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	
		Mano de obra.....	127,33
		Resto de obra y materiales.....	116,80
		Suma la partida.....	244,13
		Costes indirectos 3,00%	7,32
		TOTAL PARTIDA.....	251,45
SUBCAPÍTULO 3.6 SEÑALIZACION			
USSP.2a28	ml	Premarcae líneas longitudinales Premarcae líneas longitudinales	
		Mano de obra.....	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	0,12
PRCP33a16	ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1M Marca vial de tráfico, BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	
		Mano de obra.....	0,54
		Resto de obra y materiales.....	0,72
		Suma la partida.....	1,26
		Costes indirectos 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,30
PUSR.1eb6	u	Poste 3 m aluminio nivel 1 Poste 3 m de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	62,09
		Suma la partida.....	73,81
		Costes indirectos 3,00%	2,21
		TOTAL PARTIDA.....	76,02
PUSR.1eb3	u	Triangulo 70 aluminio nivel 1	

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<hr/>			
		Triangulo 70 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	53,97
			<hr/>
		Suma la partida.....	65,69
		Costes indirectos 3,00%	1,97
			<hr/>
		TOTAL PARTIDA.....	67,66

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PUSR.1eb5	u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1 Cajetin 60x40 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	65,80
		Suma la partida.....	77,52
		Costes indirectos 3,00%	2,33
		TOTAL PARTIDA.....	79,85
PRCP33a18	kg	Pintura reflectante Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrilica, realizada con medios mecánicos.	
		Mano de obra.....	0,54
		Resto de obra y materiales.....	1,50
		Suma la partida.....	2,04
		Costes indirectos 3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,10
SUBCAPÍTULO 3.7 LEGALIZACION			
PFGNDBT	ml	Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficia Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficiales.Incluye toda la documentación técnica necesaria para la puesta en marcha de la instalación, boletín del instalador, trámites y pago de tasas.	
		Suma la partida.....	413,29
		Costes indirectos 3,00%	12,40
		TOTAL PARTIDA.....	425,69

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 4 ACOMETIDA C10.4			
SUBCAPÍTULO 4.1 ACOMETIDA			
UH1010	u	Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico	
		Mano de obra.....	226,63
		Maquinaria	0,43
		Resto de obra y materiales.....	36,52
		Suma la partida.....	263,58
		Costes indirectos 3,00%	7,91
		TOTAL PARTIDA.....	271,49
PEL05110091	Ud	Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I Caja de Protección y Medida moelo CPM2-D/E4-I de la marca CAHORS referencia 0471030 o equivalente aprobado por la D.F.Código IBERDROLA: 4272016.Homologada por la compañía IBERDROLA delegación Alicante. (E-7). Capacidad para un contador trifásico multifunción con discriminación horaria, según NI 42.20.01. Panel troquelado para un contador trifásico. Placa precintable, aislante y transparente de policarbonato. Panel para montaje de bases BUC y neutro amovible. Base de neutro amovible de 160A con borne bimetálico de hasta 50 mm2 de capacidad. Bases unipolares cerradas BUC tamaño 00 de 160A, según NI 76.01.02.Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, bases portafusibles y fusibles requeridos.Se instalaran candados normalizados y aceptados por i-DE	
		Dejándola conectada con cable RZ-3x50+29,6Al, a falta de conexión en RABT que será realizada por i-DE en apoyo existente.	
		Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Incluye mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.	
		Mano de obra.....	40,13
		Resto de obra y materiales.....	293,80
		Suma la partida.....	333,93
		Costes indirectos 3,00%	10,02
		TOTAL PARTIDA.....	343,95
PEL10025B	ml	Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización Cable de cobre flexible RV-K de 0,6/1 kV 4x25+TT16 con aislamiento de XLPE y cubierta de PVC. No propagador de la llama y con baja emisión de halógenos. Diseñado según UNE 21123-2. Tipo Retenax Flex Iris Tech, de la marca PRYSMIAN o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.	
		Mano de obra.....	1,29
		Resto de obra y materiales.....	9,71
		Suma la partida.....	11,00
		Costes indirectos 3,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA.....	11,33
PEL001MET	ml	Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado Tubo de acero galvanizado en caliente interior y exterior Roscado M-50mm marca "TABALSA" modelo "EUROCONDUIT" o equivalente aprobado por la D.F. Para canalización de líneas eléctricas en exterior.	
		Mano de obra.....	3,28
		Resto de obra y materiales.....	8,14
		Suma la partida.....	11,42

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Costes indirectos			3,00%
			0,34
TOTAL PARTIDA			11,76

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

SUBCAPÍTULO 4.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION

PEL05075754

Ud Cuadro alumbrado NSYPLA774

Armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio color gris RAL 7032 modelo PLA 750x750x420mm de la marca SCHNEIDER o equivalente aprobado por la D.F. con nivel de protección IP65. Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, kit para aparellaje modular, accesorios de montaje, y apartament. Incluido Pletinaje y accesorios de distribución de corriente para cuadro eléctrico. Incluido luminaria, de 1x18w modelo TCW 196 PACIFIC de la marca PHILIPS, o equivalente aprobado por la D.F. Las cerraduras de los cuadros serán de tipo triple acción. modelo VISE ACTION de SOUTCO, o equivalente para homogeneizar el cierre de los cuadros. Incluido toma de Corriente Norma Internacional Alemana/Española 250V 2P+T de 16A, de la serie SYSTEM, referencia GW 20265, de la marca GEWIS, o equivalente aprobado por la D.F. Conjunto totalmente instalado. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos.. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Mano de obra.....	76,44
Resto de obra y materiales.....	1.120,02
Suma la partida.....	1.196,46
Costes indirectos 3,00%	35,89
TOTAL PARTIDA.....	1.232,35

PEL130206CIT

Ud Sistema telegestion AMPLIGHT AVANZADA

Sistema telegestión AMPLIGHT versión AVANZADA o equivalente siempre que sea compatible con el actual sistema de telegestión municipal y aprobado por la D.F. Incluida Parte Proporcional de trabajo de programación y puesta en marcha realizada por personal cualificado y homologado por el fabricante.. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Mano de obra.....	38,22
Resto de obra y materiales.....	660,95
Suma la partida.....	699,17
Costes indirectos 3,00%	20,98
TOTAL PARTIDA.....	720,15

PEL70350006

ml Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2

Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 6mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .

Mano de obra.....	3,82
Resto de obra y materiales.....	1,70
Suma la partida.....	5,52
Costes indirectos 3,00%	0,17
TOTAL PARTIDA.....	5,69

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PEL70350010	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x10 mm2 Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 10mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .	
		Mano de obra.....	3,82
		Resto de obra y materiales.....	2,79
		Suma la partida.....	6,61
		Costes indirectos 3,00%	0,20
		TOTAL PARTIDA.....	6,81
PEL01353002	ml	Lin RV0,6/1KV 2x2,5 Línea de cobre formada por 1 conductor de fase y otro neutro de 2,5mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .	
		Mano de obra.....	0,96
		Resto de obra y materiales.....	0,54
		Suma la partida.....	1,50
		Costes indirectos 3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	1,55

SUBCAPÍTULO 4.3 LUMINARIAS

PEL0433LED1	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 37W Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 37W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia luminica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blaco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.	
		Mano de obra.....	18,61
		Maquinaria	7,14
		Resto de obra y materiales.....	199,44
		Suma la partida.....	225,19
		Costes indirectos 3,00%	6,76
		TOTAL PARTIDA.....	231,95

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 4.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA

PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.				
Columna troncoconica, de 6 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentaci3n a l3mpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijaci3n, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria, utilizaci3n de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulaci3n, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.						
					Mano de obra.....	9,81
					Maquinaria	24,07
					Resto de obra y materiales.....	180,76
					Suma la partida.....	214,64
					Costes indirectos 3,00%	6,44
					TOTAL PARTIDA.....	221,08
PEL703500190	ml	Cable cobre,450/750V 16 mm2				
Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de secci3n, con recubrimiento verde-amarilloseg3n el Reglamento Electrot3cnico de Baja Tensi3n 2002.						
					Mano de obra.....	1,48
					Resto de obra y materiales.....	1,07
					Suma la partida.....	2,55
					Costes indirectos 3,00%	0,08
					TOTAL PARTIDA.....	2,63
PEL703500198	ml	Toma de tierra				
Toma de tierra para alumbrado exterior formada por piqueta de barra cilindra de acero cobreado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diametro con conexi3n a borna del soporte por medio de Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de secci3n, con recubrimiento verde-amarillo soldado a la piqueta y conexi3n con la linea de tierra general						
					Mano de obra.....	9,30
					Resto de obra y materiales.....	7,43
					Suma la partida.....	16,73
					Costes indirectos 3,00%	0,50
					TOTAL PARTIDA.....	17,23

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

SUBCAPÍTULO 4.5 OBRA CIVIL

PVR20011012	m3	Excv zanja retro rell. trans.			
Excavación para la formación de zanja, en terrenos de tipo medio, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluido corte con radial del pavimento, apertura con medios manuales del pavimento superior, relleno y compactación de zanja con material seleccionado o procedente de la excavación si tenía una capacidad portante superior al seleccionado y carga y transporte a vertedero del material sobrante del relleno, incluido canon de vertido. Incluso parte proporcional de reposición de servicios afectados. Incluso limpieza posterior del pavimento, acera u otra base de excavación. Incluso parte proporcional de ensayos según pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.					
			Mano de obra.....		9,16
			Maquinaria		14,32
			Resto de obra y materiales.....		4,34
			Suma la partida.....		27,82
			Costes indirectos	3,00%	0,83
			TOTAL PARTIDA.....		28,65
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110			
Preinstalación de 1 tubo tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.					
			Mano de obra.....		4,12
			Maquinaria		0,72
			Resto de obra y materiales.....		10,99
			Suma la partida.....		15,82
			Costes indirectos	3,00%	0,47
			TOTAL PARTIDA.....		16,29
PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110			
Preinstalación de 2 tubos tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, formando 1 hilada horizontal por 2 columnas, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.					
			Mano de obra.....		4,12
			Maquinaria		0,72
			Resto de obra y materiales.....		13,57
			Suma la partida.....		18,40
			Costes indirectos	3,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA.....		18,95

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 40x40x60, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso relleno posterior con 40 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	
		Mano de obra.....	22,13
		Maquinaria	2,43
		Resto de obra y materiales.....	46,38
		Suma la partida.....	70,94
		Costes indirectos 3,00%	2,13
		TOTAL PARTIDA.....	73,07
PVR200ACR	u	Arq cruce alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 60x60x90, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso relleno posterior con 50 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	
		Mano de obra.....	25,79
		Maquinaria	3,64
		Resto de obra y materiales.....	89,69
		Suma la partida.....	119,12
		Costes indirectos 3,00%	3,57
		TOTAL PARTIDA.....	122,69
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m Cimentación para columna de altura entre 3 a 8 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HM-15/P/20, i/ excavación necesaria, y cuatro pernos de anclaje D=1,4 cm. L=50 cm. para recibir placa de asiento. Incluido Tubo corrugado con doble pared de PVC, de diámetro nominal 90 mm, para canalizaciones enterradas, con un grado de protección mecánica 9. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	
		Mano de obra.....	41,78
		Maquinaria	7,16
		Resto de obra y materiales.....	53,79
		Suma la partida.....	102,73
		Costes indirectos 3,00%	3,08
		TOTAL PARTIDA.....	105,81
PVR200999	m	Retirada líneas existentes Retirada de líneas existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	0,70
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	0,03
		Suma la partida.....	1,28
		Costes indirectos 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,32
PVR200998	ud	Retirada farola existente Retirada de farola (luminaria + soporte) existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, incluso el remate, reparación o pintado de fachada y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	18,00
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	0,37

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Suma la partida.....			18,92
Costes indirectos 3,00%			0,57
TOTAL PARTIDA.....			19,49

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm Bancada para la CPM y el cuadro de alumbrado compuesta por hormigón armado H-15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa y una malla de 20x20 Ø6-6 mm. Se incluye mallazo, enfoscado de mortero sin pendiente y con una superficie que permita una holgura de al menos 5 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	
		Mano de obra.....	127,33
		Resto de obra y materiales.....	160,87
		Suma la partida.....	288,20
		Costes indirectos 3,00%	8,65
		TOTAL PARTIDA.....	296,85
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm Hornacina de obra para albergar la CPM y el cuadro de alumbrado realizada con muro de fábrica de bloques de hormigón de 40x20x20 cm., recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra y con senos rellenos de hormigón HM-25, incluso replanteo, aplomado y nivelado, vertido y compactado del hormigón y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza. La hornacina recayente en la vía pública tiene unas dimensiones exteriores de 1750 mm de longitud, 900 mm de altura y 520 mm de profundidad. El acabado de la hornacina es un enfoscado con mortero de cemento, tanto interior como exteriormente y 2 manos de pintura plástica de color a elegir por la D.F. La hornacina presenta 1 hueco de 800x585 mm (longitudxaltura) para la CPM y 1 hueco de 800x800 mm (longitudxaltura) para el cuadro de alumbrado. Incluso realización e impermeabilización de pasamuros para la instalación a albergar, limpieza y retirada de materiales sobrantes. Medida la unidad totalmente construida, en condiciones de uso adecuado y realizadas todas las pruebas requeridas por las instalaciones albergadas y exigidas por la D.F. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	
		Mano de obra.....	127,33
		Resto de obra y materiales.....	116,80
		Suma la partida.....	244,13
		Costes indirectos 3,00%	7,32
		TOTAL PARTIDA.....	251,45
SUBCAPÍTULO 4.6 SEÑALIZACION			
USSP.2a28	ml	Premaraje líneas longitudinales Premaraje líneas longitudinales	
		Mano de obra.....	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	0,12
PRCP33a16	ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1M Marca vial de tráfico, BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	
		Mano de obra.....	0,54
		Resto de obra y materiales.....	0,72
		Suma la partida.....	1,26
		Costes indirectos 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,30
PUSR.1eb6	u	Poste 3 m aluminio nivel 1 Poste 3 m de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	62,09
		Suma la partida.....	73,81
		Costes indirectos 3,00%	2,21
		TOTAL PARTIDA.....	76,02
PUSR.1eb3	u	Triangulo 70 aluminio nivel 1	

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Triangulo 70 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	53,97
		Suma la partida.....	65,69
		Costes indirectos 3,00%	1,97
		TOTAL PARTIDA.....	67,66

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PUSR.1eb5	u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1 Cajetin 60x40 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	65,80
		Suma la partida.....	77,52
		Costes indirectos 3,00%	2,33
		TOTAL PARTIDA.....	79,85
PRCP33a18	kg	Pintura reflectante Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrilica, realizada con medios mecánicos.	
		Mano de obra.....	0,54
		Resto de obra y materiales.....	1,50
		Suma la partida.....	2,04
		Costes indirectos 3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,10
SUBCAPÍTULO 4.7 LEGALIZACION			
PFGNDBT	ml	Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficia Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficiales.Incluye toda la documentación técnica necesaria para la puesta en marcha de la instalación, boletín del instalador, trámites y pago de tasas.	
		Suma la partida.....	413,29
		Costes indirectos 3,00%	12,40
		TOTAL PARTIDA.....	425,69

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 5 ACOMETIDA 10.1 (linclye C11 y tramo C10.2)

SUBCAPÍTULO 5.1 CUADROS, LINEAS Y GESTION

PEL70350006	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2	Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 6mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .		
				Mano de obra.....	3,82
				Resto de obra y materiales.....	1,70
				Suma la partida.....	5,52
				Costes indirectos 3,00%	0,17
				TOTAL PARTIDA.....	5,69
PEL70350010	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x10 mm2	Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 10mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .		
				Mano de obra.....	3,82
				Resto de obra y materiales.....	2,79
				Suma la partida.....	6,61
				Costes indirectos 3,00%	0,20
				TOTAL PARTIDA.....	6,81
PEL01353002	ml	Lin RV0,6/1KV 2x2,5	Línea de cobre formada por 1 conductor de fase y otro neutro de 2,5mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .		
				Mano de obra.....	0,96
				Resto de obra y materiales.....	0,54
				Suma la partida.....	1,50
				Costes indirectos 3,00%	0,05
				TOTAL PARTIDA.....	1,55

SUBCAPÍTULO 5.2 LUMINARIAS

PEL0433LED1	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 37W	Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 37W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blanco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.		
				Mano de obra.....	18,61
				Maquinaria	7,14
				Resto de obra y materiales.....	199,44

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Suma la partida.....			225,19
Costes indirectos 3,00%			6,76
TOTAL PARTIDA.....			231,95

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

SUBCAPÍTULO 5.3 SOPORTES Y PUESTA TIERRA

PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.			
Columna troncoconica, de 6 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.					
				Mano de obra.....	9,81
				Maquinaria	24,07
				Resto de obra y materiales.....	180,76
				Suma la partida.....	214,64
				Costes indirectos 3,00%	6,44
				TOTAL PARTIDA.....	221,08
PEL703500190	ml	Cable cobre,450/750V 16 mm2			
Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillosegún el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.					
				Mano de obra.....	1,48
				Resto de obra y materiales.....	1,07
				Suma la partida.....	2,55
				Costes indirectos 3,00%	0,08
				TOTAL PARTIDA.....	2,63
PEL703500198	ml	Toma de tierra			
Toma de tierra para alumbrado exterior formada por piqueta de barra cilindrica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diametro con conexión a borna del soporte por medio de Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillo soldado a la piqueta y conexion con la linea de tierra general					
				Mano de obra.....	9,30
				Resto de obra y materiales.....	7,43
				Suma la partida.....	16,73
				Costes indirectos 3,00%	0,50
				TOTAL PARTIDA.....	17,23

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

SUBCAPÍTULO 5.4 OBRA CIVIL

PVR20011012	m3	Excv zanja retro rell. trans.			
Excavación para la formación de zanja, en terrenos de tipo medio, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluido corte con radial del pavimento, apertura con medios manuales del pavimento superior, relleno y compactación de zanja con material seleccionado o procedente de la excavación si tenía una capacidad portante superior al seleccionado y carga y transporte a vertedero del material sobrante del relleno, incluido canon de vertido. Incluso parte proporcional de reposición de servicios afectados. Incluso limpieza posterior del pavimento, acera u otra base de excavación. Incluso parte proporcional de ensayos según pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.					
			Mano de obra.....		9,16
			Maquinaria		14,32
			Resto de obra y materiales.....		4,34
			Suma la partida.....		27,82
			Costes indirectos	3,00%	0,83
			TOTAL PARTIDA.....		28,65
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110			
Preinstalación de 1 tubo tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.					
			Mano de obra.....		4,12
			Maquinaria		0,72
			Resto de obra y materiales.....		10,99
			Suma la partida.....		15,82
			Costes indirectos	3,00%	0,47
			TOTAL PARTIDA.....		16,29
PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110			
Preinstalación de 2 tubos tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, formando 1 hilada horizontal por 2 columnas, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.					
			Mano de obra.....		4,12
			Maquinaria		0,72
			Resto de obra y materiales.....		13,57
			Suma la partida.....		18,40
			Costes indirectos	3,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA.....		18,95

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 40x40x60, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso relleno posterior con 40 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	
		Mano de obra.....	22,13
		Maquinaria	2,43
		Resto de obra y materiales.....	46,38
		Suma la partida.....	70,94
		Costes indirectos 3,00%	2,13
		TOTAL PARTIDA.....	73,07
PVR200ACR	u	Arq cruce alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 60x60x90, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso relleno posterior con 50 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	
		Mano de obra.....	25,79
		Maquinaria	3,64
		Resto de obra y materiales.....	89,69
		Suma la partida.....	119,12
		Costes indirectos 3,00%	3,57
		TOTAL PARTIDA.....	122,69
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m Cimentación para columna de altura entre 3 a 8 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HM-15/P/20, i/ excavación necesaria, y cuatro pernos de anclaje D=1,4 cm. L=50 cm. para recibir placa de asiento. Incluido Tubo corrugado con doble pared de PVC, de diámetro nominal 90 mm, para canalizaciones enterradas, con un grado de protección mecánica 9. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	
		Mano de obra.....	41,78
		Maquinaria	7,16
		Resto de obra y materiales.....	53,79
		Suma la partida.....	102,73
		Costes indirectos 3,00%	3,08
		TOTAL PARTIDA.....	105,81
PVR200CIM63	ud	Cimentación apoyo tubular CH 630 9E-D Cimentación para apoyo tubular de 9 metros., con dimensiones 80x80x200 cm., en hormigón HM-15/P/20. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	
		Mano de obra.....	89,93
		Maquinaria	18,62
		Resto de obra y materiales.....	75,27
		Suma la partida.....	183,82
		Costes indirectos 3,00%	5,51
		TOTAL PARTIDA.....	189,33
PVR200999	m	Retirada líneas existentes Retirada de líneas existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	0,70
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	0,03

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Suma la partida.....			1,28
Costes indirectos 3,00%			0,04
TOTAL PARTIDA.....			1,32

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR200998	ud	Retirada farola existente Retirada de farola (luminaria + soporte) existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, incluso el remate, reparación o pintado de fachada y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	18,00
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	0,37
		Suma la partida.....	18,92
		Costes indirectos 3,00%	0,57
		TOTAL PARTIDA.....	19,49
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm Bancada para la CPM y el cuadro de alumbrado compuesta por hormigón armado H-15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa y una malla de 20x20 Ø6-6 mm. Se incluye mallazo , enfoscado de mortero sin pendiente y con una superficie que permita una holgura de al menos 5 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	
		Mano de obra.....	127,33
		Resto de obra y materiales.....	160,87
		Suma la partida.....	288,20
		Costes indirectos 3,00%	8,65
		TOTAL PARTIDA.....	296,85
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm Hornacina de obra para albergar la CPM y el cuadro de alumbrado realizada con muro de fábrica de bloques de hormigón de 40x20x20 cm., recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra y con senos rellenos de hormigón HM-25, incluso replanteo, aplomado y nivelado, vertido y compactado del hormigón y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza. La hornacina recayente en la vía pública tiene unas dimensiones exteriores de 1750 mm de longitud, 900 mm de altura y 520 mm de profundidad. El acabado de la hornacina es un enfoscado con mortero de cemento, tanto interior como exteriormente y 2 manos de pintura plástica de color a elegir por la D.F. La hornacina presenta 1 hueco de 800x585 mm (longitudxaltura) para la CPM y 1 hueco de 800x800 mm (longitudxaltura) para el cuadro de alumbrado. Incluso realización e impermeabilización de pasamuros para la instalación a albergar, limpieza y retirada de materiales sobrantes. Medida la unidad totalmente construida, en condiciones de uso adecuado y realizadas todas las pruebas requeridas por las instalaciones albergadas y exigidas por la D.F.Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	
		Mano de obra.....	127,33
		Resto de obra y materiales.....	116,80
		Suma la partida.....	244,13
		Costes indirectos 3,00%	7,32
		TOTAL PARTIDA.....	251,45

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 5.5 SEÑALIZACION			
USSP.2a28	ml	Premarcae líneas longitudinales Premarcae líneas longitudinales	
		Mano de obra.....	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	0,12
PRCP33a16	ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1M Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrilica, realizada con medios mecánicos.	
		Mano de obra.....	0,54
		Resto de obra y materiales.....	0,72
		Suma la partida.....	1,26
		Costes indirectos 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,30
PUSR.1eb6	u	Poste 3 m aluminio nivel 1 Poste 3 m de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	62,09
		Suma la partida.....	73,81
		Costes indirectos 3,00%	2,21
		TOTAL PARTIDA.....	76,02
PUSR.1eb3	u	Triangulo 70 aluminio nivel 1 Triangulo 70 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	53,97
		Suma la partida.....	65,69
		Costes indirectos 3,00%	1,97
		TOTAL PARTIDA.....	67,66
PUSR.1eb5	u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1 Cajetin 60x40 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	65,80
		Suma la partida.....	77,52
		Costes indirectos 3,00%	2,33
		TOTAL PARTIDA.....	79,85
PRCP33a18	kg	Pintura reflectante Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrilica, realizada con medios mecánicos.	
		Mano de obra.....	0,54
		Resto de obra y materiales.....	1,50
		Suma la partida.....	2,04
		Costes indirectos 3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,10

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 6 ACOMETIDA C12-C13			
SUBCAPÍTULO 6.1 ACOMETIDA			
UH1010	u	Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico	
		Mano de obra.....	226,63
		Maquinaria	0,43
		Resto de obra y materiales.....	36,52
		Suma la partida.....	263,58
		Costes indirectos 3,00%	7,91
		TOTAL PARTIDA.....	271,49
PEL05110091	Ud	Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I Caja de Protección y Medida moelo CPM2-D/E4-I de la marca CAHORS referencia 0471030 o equivalente aprobado por la D.F.Código IBERDROLA: 4272016.Homologada por la compañía IBERDROLA delegación Alicante. (E-7). Capacidad para un contador trifásico multifunción con discriminación horaria, según NI 42.20.01. Panel troquelado para un contador trifásico. Placa precintable, aislante y transparente de policarbonato. Panel para montaje de bases BUC y neutro amovible. Base de neutro amovible de 160A con borne bimetálico de hasta 50 mm2 de capacidad. Bases unipolares cerradas BUC tamaño 00 de 160A, según NI 76.01.02.Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, bases portafusibles y fusibles requeridos.Se instalaran candados normalizados y aceptados por i-DE	
		Dejándola conectada con cable RZ-3x50+29,6Al, a falta de conexión en RABT que será realizada por i-DE en apoyo existente.	
		Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Incluye mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.	
		Mano de obra.....	40,13
		Resto de obra y materiales.....	293,80
		Suma la partida.....	333,93
		Costes indirectos 3,00%	10,02
		TOTAL PARTIDA.....	343,95
PEL10025B	ml	Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización Cable de cobre flexible RV-K de 0,6/1 kV 4x25+TT16 con aislamiento de XLPE y cubierta de PVC. No propagador de la llama y con baja emisión de halógenos. Diseñado según UNE 21123-2. Tipo Retenax Flex Iris Tech, de la marca PRYSMIAN o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.	
		Mano de obra.....	1,29
		Resto de obra y materiales.....	9,71
		Suma la partida.....	11,00
		Costes indirectos 3,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA.....	11,33
PEL001MET	ml	Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado Tubo de acero galvanizado en caliente interior y exterior Roscado M-50mm marca "TABALSA" modelo "EUROCONDUIT" o equivalente aprobado por la D.F. Para canalización de líneas eléctricas en exterior.	
		Mano de obra.....	3,28
		Resto de obra y materiales.....	8,14
		Suma la partida.....	11,42

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Costes indirectos			3,00%
			0,34
TOTAL PARTIDA			11,76

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

SUBCAPÍTULO 6.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION

PEL05075754	Ud	Cuadro alumbrado NSYPLA774			
		Armario de poliester reforzado con fibra de vidrio color gris RAL 7032 modelo PLA 750x750x420mm de la marca SCHNEIDER o equivalente aprobado por la D.F. con nivel de protección IP65. Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, kit para aparellaje modular, accesorios de montaje, y apartament. Incluido Pletinaje y accesorios de distribución de corriente para cuadro eléctrico. Incluido luminaria, de 1x18w modelo TCW 196 PACIFIC de la marca PHILIPS, o equivalente aprobado por la D.F. Las cerraduras de los cuadros serán de tipo triple acción. modelo VISE ACTION de SOUTCO, o equivalente para homogeneizar el cierre de los cuadros. Incluido toma de Corriente Norma Internacional Alemana/Española 250V 2P+T de 16A, de la serie SYSTEM, referencia GW 20265, de la marca GEWIS, o equivalente aprobado por la D.F. Conjunto totalmente instalado. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos.. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.			
			Mano de obra.....	76,44	
			Resto de obra y materiales.....	1.120,02	
			Suma la partida.....	1.196,46	
			Costes indirectos 3,00%	35,89	
			TOTAL PARTIDA.....	1.232,35	
PEL130206CIT	Ud	Sistema telegestión AMPLIGHT AVANZADA			
		Sistema telegestión AMPLIGHT versión AVANZADA o equivalente siempre que sea compatible con el actual sistema de telegestión municipal y aprobado por la D.F. Incluida Parte Proporcional de trabajo de programación y puesta en marcha realizada por personal cualificado y homologado por el fabricante.. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.			
			Mano de obra.....	38,22	
			Resto de obra y materiales.....	660,95	
			Suma la partida.....	699,17	
			Costes indirectos 3,00%	20,98	
			TOTAL PARTIDA.....	720,15	
PEL70350006	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2			
		Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 6mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .			
			Mano de obra.....	3,82	
			Resto de obra y materiales.....	1,70	
			Suma la partida.....	5,52	
			Costes indirectos 3,00%	0,17	
			TOTAL PARTIDA.....	5,69	
PEL01353002	ml	Lin RV0,6/1KV 2x2,5			
		Línea de cobre formada por 1 conductor de fase y otro neutro de 2,5mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .			
			Mano de obra.....	0,96	
			Resto de obra y materiales.....	0,54	

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Suma la partida.....			1,50
Costes indirectos 3,00%			0,05
TOTAL PARTIDA.....			1,55

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 6.3 LUMINARIAS

PEL0433LED1	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 37W Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 37W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blaco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.	
		Mano de obra.....	18,61
		Maquinaria	7,14
		Resto de obra y materiales.....	199,44
		Suma la partida.....	225,19
		Costes indirectos 3,00%	6,76
		TOTAL PARTIDA	231,95
PEL0433LED2	Ud	Luminaria de alumbrado publico hasta 42W Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 42W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blaco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.	
		Mano de obra.....	18,61
		Maquinaria	7,14
		Resto de obra y materiales.....	199,55
		Suma la partida.....	225,30
		Costes indirectos 3,00%	6,76
		TOTAL PARTIDA	232,06

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 6.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA			
PEL1205006	Ud	Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv. Columna troncoconica, de 6 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.	
		Mano de obra.....	9,81
		Maquinaria	24,07
		Resto de obra y materiales.....	180,76
		Suma la partida.....	214,64
		Costes indirectos 3,00%	6,44
		TOTAL PARTIDA.....	221,08
PEL1205008	Ud	Columna troncoconica 8 metros de altura. Acero Galv. Columna troncoconica, de 8 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro. Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye linea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.	
		Mano de obra.....	11,49
		Maquinaria	27,97
		Resto de obra y materiales.....	238,63
		Suma la partida.....	278,09
		Costes indirectos 3,00%	8,34
		TOTAL PARTIDA.....	286,43
PEL703500190	ml	Cable cobre,450/750V 16 mm2 Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillosegún el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
		Mano de obra.....	1,48
		Resto de obra y materiales.....	1,07
		Suma la partida.....	2,55
		Costes indirectos 3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,63
PEL703500198	ml	Toma de tierra Toma de tierra para alumbrado exterior formada por piqueta de barra cilindrica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diametro con conexión a borna del soporte por medio de Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillo soldado a la piqueta y conexion con la linea de tierra general	
		Mano de obra.....	9,30
		Resto de obra y materiales.....	7,43

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Suma la partida.....			16,73
Costes indirectos 3,00%			0,50
TOTAL PARTIDA.....			17,23

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

SUBCAPÍTULO 6.5 OBRA CIVIL

PVR20011012	m3	Excv zanja retro rell. trans.			
Excavación para la formación de zanja, en terrenos de tipo medio, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluido corte con radial del pavimento, apertura con medios manuales del pavimento superior, relleno y compactación de zanja con material seleccionado o procedente de la excavación si tenía una capacidad portante superior al seleccionado y carga y transporte a vertedero del material sobrante del relleno, incluido canon de vertido. Incluso parte proporcional de reposición de servicios afectados. Incluso limpieza posterior del pavimento, acera u otra base de excavación. Incluso parte proporcional de ensayos según pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.					
			Mano de obra.....		9,16
			Maquinaria		14,32
			Resto de obra y materiales.....		4,34
			Suma la partida.....		27,82
			Costes indirectos	3,00%	0,83
			TOTAL PARTIDA.....		28,65
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110			
Preinstalación de 1 tubo tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.					
			Mano de obra.....		4,12
			Maquinaria		0,72
			Resto de obra y materiales.....		10,99
			Suma la partida.....		15,82
			Costes indirectos	3,00%	0,47
			TOTAL PARTIDA.....		16,29
PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110			
Preinstalación de 2 tubos tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guia interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, formando 1 hilada horizontal por 2 columnas, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.					
			Mano de obra.....		4,12
			Maquinaria		0,72
			Resto de obra y materiales.....		13,57
			Suma la partida.....		18,40
			Costes indirectos	3,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA.....		18,95

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 40x40x60, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso relleno posterior con 40 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	
		Mano de obra.....	22,13
		Maquinaria	2,43
		Resto de obra y materiales.....	46,38
		Suma la partida.....	70,94
		Costes indirectos 3,00%	2,13
		TOTAL PARTIDA.....	73,07
PVR200ACR	u	Arq cruce alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 60x60x90, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación. Incluso relleno posterior con 50 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	
		Mano de obra.....	25,79
		Maquinaria	3,64
		Resto de obra y materiales.....	89,69
		Suma la partida.....	119,12
		Costes indirectos 3,00%	3,57
		TOTAL PARTIDA.....	122,69
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m Cimentación para columna de altura entre 3 a 8 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HM-15/P/20, i/ excavación necesaria, y cuatro pernos de anclaje D=1,4 cm. L=50 cm. para recibir placa de asiento. Incluido Tubo corrugado con doble pared de PVC, de diámetro nominal 90 mm, para canalizaciones enterradas, con un grado de protección mecánica 9. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	
		Mano de obra.....	41,78
		Maquinaria	7,16
		Resto de obra y materiales.....	53,79
		Suma la partida.....	102,73
		Costes indirectos 3,00%	3,08
		TOTAL PARTIDA.....	105,81
PVR200999	m	Retirada líneas existentes Retirada de líneas existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	0,70
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	0,03
		Suma la partida.....	1,28
		Costes indirectos 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,32
PVR200998	ud	Retirada farola existente Retirada de farola (luminaria + soporte) existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, incluso el remate, reparación o pintado de fachada y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	18,00
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	0,37

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Suma la partida.....			18,92
Costes indirectos 3,00%			0,57
TOTAL PARTIDA.....			19,49

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm Bancada para la CPM y el cuadro de alumbrado compuesta por hormigón armado H-15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa y una malla de 20x20 Ø6-6 mm. Se incluye mallazo, enfoscado de mortero sin pendiente y con una superficie que permita una holgura de al menos 5 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	
		Mano de obra.....	127,33
		Resto de obra y materiales.....	160,87
		Suma la partida.....	288,20
		Costes indirectos 3,00%	8,65
		TOTAL PARTIDA.....	296,85
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm Hornacina de obra para albergar la CPM y el cuadro de alumbrado realizada con muro de fábrica de bloques de hormigón de 40x20x20 cm., recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra y con senos rellenos de hormigón HM-25, incluso replanteo, aplomado y nivelado, vertido y compactado del hormigón y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza. La hornacina recayente en la vía pública tiene unas dimensiones exteriores de 1750 mm de longitud, 900 mm de altura y 520 mm de profundidad. El acabado de la hornacina es un enfoscado con mortero de cemento, tanto interior como exteriormente y 2 manos de pintura plástica de color a elegir por la D.F. La hornacina presenta 1 hueco de 800x585 mm (longitudxaltura) para la CPM y 1 hueco de 800x800 mm (longitudxaltura) para el cuadro de alumbrado. Incluso realización e impermeabilización de pasamuros para la instalación a albergar, limpieza y retirada de materiales sobrantes. Medida la unidad totalmente construida, en condiciones de uso adecuado y realizadas todas las pruebas requeridas por las instalaciones albergadas y exigidas por la D.F. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	
		Mano de obra.....	127,33
		Resto de obra y materiales.....	116,80
		Suma la partida.....	244,13
		Costes indirectos 3,00%	7,32
		TOTAL PARTIDA.....	251,45
SUBCAPÍTULO 6.6 SEÑALIZACION			
USSP.2a28	ml	Premaraje líneas longitudinales Premaraje líneas longitudinales	
		Mano de obra.....	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	0,12
PRCP33a16	ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1M Marca vial de tráfico, BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrílica, realizada con medios mecánicos.	
		Mano de obra.....	0,54
		Resto de obra y materiales.....	0,72
		Suma la partida.....	1,26
		Costes indirectos 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,30
PUSR.1eb6	u	Poste 3 m aluminio nivel 1 Poste 3 m de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	62,09
		Suma la partida.....	73,81
		Costes indirectos 3,00%	2,21
		TOTAL PARTIDA.....	76,02
PUSR.1eb3	u	Triangulo 70 aluminio nivel 1	

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Triangulo 70 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	53,97
		Suma la partida.....	65,69
		Costes indirectos 3,00%	1,97
		TOTAL PARTIDA.....	67,66

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PUSR.1eb5	u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1 Cajetin 60x40 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	
		Mano de obra.....	11,72
		Resto de obra y materiales.....	65,80
		Suma la partida.....	77,52
		Costes indirectos 3,00%	2,33
		TOTAL PARTIDA.....	79,85
PRCP33a18	kg	Pintura reflectante Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrilica, realizada con medios mecánicos.	
		Mano de obra.....	0,54
		Resto de obra y materiales.....	1,50
		Suma la partida.....	2,04
		Costes indirectos 3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,10
SUBCAPÍTULO 6.7 LEGALIZACION			
PFGNDBT	ml	Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficia Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficiales.Incluye toda la documentación técnica necesaria para la puesta en marcha de la instalación, boletín del instalador, trámites y pago de tasas.	
		Suma la partida.....	413,29
		Costes indirectos 3,00%	12,40
		TOTAL PARTIDA.....	425,69

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 7 ACOMETIDA C16

SUBCAPÍTULO 7.1 ACOMETIDA

UH1010	u	Hornacina de 100x120x50 cm, de fábrica de ladrillo cerámico			
			Mano de obra.....	226,63	
			Maquinaria	0,43	
			Resto de obra y materiales.....	36,52	
			Suma la partida.....	263,58	
			Costes indirectos 3,00%	7,91	
			TOTAL PARTIDA.....	271,49	
PEL05110091	Ud	Caja de Protección y Medida CPM2-D/E4-I			
		Caja de Protección y Medida moelo CPM2-D/E4-I de la marca CAHORS referencia 0471030 o equivalente aprobado por la D.F.Código IBERDROLA: 4272016.Homologada por la compañía Iberdrola delegación Alicante. (E-7). Capacidad para un contador trifásico multifunción con discriminación horaria, según NI 42.20.01. Panel troquelado para un contador trifásico. Placa precintable, aislante y transparente de policarbonato. Panel para montaje de bases BUC y neutro amovible. Base de neutro amovible de 160A con borne bimetálico de hasta 50 mm2 de capacidad. Bases unipolares cerradas BUC tamaño 00 de 160A, según NI 76.01.02.Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, bases portafusibles y fusibles requeridos.Se instalaran candados normalizados y aceptados por i-DE			
		Dejándola conectada con cable RZ-3x50+29,6Al, a falta de conexión en RABT que será realizada por i-DE en apoyo existente.			
		Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Incluye mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.			
			Mano de obra.....	40,13	
			Resto de obra y materiales.....	293,80	
			Suma la partida.....	333,93	
			Costes indirectos 3,00%	10,02	
			TOTAL PARTIDA.....	343,95	
PEL10025B	ml	Lin RV-K 0,6/1 kV 4x25+TT16 Retenax Flex s/canalización			
		Cable de cobre flexible RV-K de 0,6/1 kV 4x25+TT16 con aislamiento de XLPE y cubierta de PVC. No propagador de la llama y con baja emisión de halógenos. Diseñado según UNE 21123-2. Tipo Retenax Flex Iris Tech, de la marca PRYSMIAN o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.			
			Mano de obra.....	1,29	
			Resto de obra y materiales.....	9,71	
			Suma la partida.....	11,00	
			Costes indirectos 3,00%	0,33	
			TOTAL PARTIDA.....	11,33	
PEL001MET	ml	Tubo canalizacion Ø50 mm galvanizado en caliente Roscado			
		Tubo de acero galvanizado en caliente interior y exterior Roscado M-50mm marca "TABALSA" modelo "EUROCONDUIT" o equivalente aprobado por la D.F. Para canalización de líneas eléctricas en exterior.			
			Mano de obra.....	3,28	
			Resto de obra y materiales.....	8,14	
			Suma la partida.....	11,42	

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Costes indirectos			3,00%
			0,34
TOTAL PARTIDA			11,76

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

SUBCAPÍTULO 7.2 CUADROS, LINEAS Y GESTION

PEL05075754	Ud	Cuadro alumbrado NSYPLA774			
		Armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio color gris RAL 7032 modelo PLA 750x750x420mm de la marca SCHNEIDER o equivalente aprobado por la D.F. con nivel de protección IP65. Se entiende el conjunto completamente montado, cableado y equipado con las placas de montaje, bornes de conexión, kit para aparellaje modular, accesorios de montaje, y apartament. Incluido Pletinaje y accesorios de distribución de corriente para cuadro eléctrico. Incluido luminaria, de 1x18w modelo TCW 196 PACIFIC de la marca PHILIPS, o equivalente aprobado por la D.F. Las cerraduras de los cuadros serán de tipo triple acción. modelo VISE ACTION de SOUTCO, o equivalente para homogeneizar el cierre de los cuadros. Incluido toma de Corriente Norma Internacional Alemana/Española 250V 2P+T de 16A, de la serie SYSTEM, referencia GW 20265, de la marca GEWIS, o equivalente aprobado por la D.F. Conjunto totalmente instalado. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos.. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.			
			Mano de obra.....	76,44	
			Resto de obra y materiales.....	1.120,02	
			Suma la partida.....	1.196,46	
			Costes indirectos 3,00%	35,89	
			TOTAL PARTIDA.....	1.232,35	
PEL130206CIT	Ud	Sistema telegestión AMPLIGHT AVANZADA			
		Sistema telegestión AMPLIGHT versión AVANZADA o equivalente siempre que sea compatible con el actual sistema de telegestión municipal y aprobado por la D.F. Incluida Parte Proporcional de trabajo de programación y puesta en marcha realizada por personal cualificado y homologado por el fabricante.. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.			
			Mano de obra.....	38,22	
			Resto de obra y materiales.....	660,95	
			Suma la partida.....	699,17	
			Costes indirectos 3,00%	20,98	
			TOTAL PARTIDA.....	720,15	
PEL70350006	ml	Lin RV0,6/1KV alum.publ. 4x6 mm2			
		Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 6mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .			
			Mano de obra.....	3,82	
			Resto de obra y materiales.....	1,70	
			Suma la partida.....	5,52	
			Costes indirectos 3,00%	0,17	
			TOTAL PARTIDA.....	5,69	
PEL01353002	ml	Lin RV0,6/1KV 2x2,5			
		Línea de cobre formada por 1 conductor de fase y otro neutro de 2,5mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, colocado en el interior de tubo, no forma parte de este descompuesto el tubo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002. .			
			Mano de obra.....	0,96	
			Resto de obra y materiales.....	0,54	

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Suma la partida.....			1,50
Costes indirectos 3,00%			0,05
TOTAL PARTIDA.....			1,55

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 7.3 LUMINARIAS

PEL0433LED1

Ud Luminaria de alumbrado publico hasta 37W

Luminaria de alumbrado público de potencia máxima 37W. Carcasa de aluminio inyectado a alta presión y protector de vidrio plano templado. Grado de protección IK-09. Grado de hermeticidad IP66. Clase II. El bloque óptico led debe garantizar una gestión térmica optimizada para su funcionamiento tanto a 350 mA, como a 500 mA y 700 mA. Con alto flujo luminoso que proporcione una eficiencia lumínica superior a 130 lm/W y luz color Blanco neutro (4000 K), opcional blanco frío y blanco cálido. Elevado índice de reproducción cromática >70. Vida útil L91B10_100000H. Con varias fotometrías disponibles. Incluyendo driver electrónico regulable con sistema de control de temperatura incorporado y compatible con el sistema de telegestión municipal actual. Protector de sobretensiones 10 kV. Instalación sencilla Incluido pieza de acoplamiento a columna y fijaciones universales que permitan ajustar la inclinación de la luminaria de forma precisa in situ. Con garantía de 5 años. Con marcado CE de la luminaria. Incluido P.P.de piezas especiales y pequeño material, accesorios, conexiones, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, pintura y replanteos, etc. Incluido camion grua para instalar luminaria. Todo ello instalado, verificado, ensayado, certificado, pruebas, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad, colocada, ensayada y comprobada.

Mano de obra.....	18,61
Maquinaria	7,14
Resto de obra y materiales.....	199,44
<hr/>	
Suma la partida.....	225,19
Costes indirectos 3,00%	6,76
<hr/>	
TOTAL PARTIDA.....	231,95

SUBCAPÍTULO 7.4 SOPORTES Y PUESTA TIERRA

PEL1205006

Ud Columna troncoconica 6 metros de altura. Acero Galv.

Columna troncoconica, de 6 metros de altura, o equivalente aprobado por la D.F. Construida en chapa de acero galvanizado, 4 mm de espesor y 60 mm diametro Con puerta de registro, bisagra caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4A, pletina para cuadros y pernos de anclaje. Incluye línea monofasica 2x2,5mm2 0,6/1KV aislamiento XLPE y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC) de alimentación a lámpara y alimentacion a controlador. Incluso cableado interior para puesta a tierra de la columna 1x16mm2. Con P.P. de accesorios de fijación, pernos, placa de asiento, tuercas, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería, utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado.

Mano de obra.....	9,81
Maquinaria	24,07
Resto de obra y materiales.....	180,76
<hr/>	
Suma la partida.....	214,64
Costes indirectos 3,00%	6,44
<hr/>	
TOTAL PARTIDA.....	221,08

PEL703500190

ml Cable cobre,450/750V 16 mm2

Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm2 de sección, con recubrimiento verde-amarillosegún el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

Mano de obra.....	1,48
Resto de obra y materiales.....	1,07
<hr/>	
Suma la partida.....	2,55
Costes indirectos 3,00%	0,08
<hr/>	
TOTAL PARTIDA.....	2,63

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PEL703500198	ml	Toma de tierra Toma de tierra para alumbrado exterior formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diámetro con conexión a borna del soporte por medio de Cable aislado 450/750V de cobre recocido de 1x16mm ² de sección, con recubrimiento verde-amarillo soldado a la piqueta y conexión con la línea de tierra general	
		Mano de obra.....	9,30
		Resto de obra y materiales.....	7,43
		Suma la partida.....	16,73
		Costes indirectos 3,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	17,23
SUBCAPÍTULO 7.5 OBRA CIVIL			
PVR20011012	m3	Excv zanja retro rell. trans. Excavación para la formación de zanja, en terrenos de tipo medio, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluido corte con radial del pavimento, apertura con medios manuales del pavimento superior, relleno y compactación de zanja con material seleccionado o procedente de la excavación si tenía una capacidad portante superior al seleccionado y carga y transporte a vertedero del material sobrante del relleno, incluido canon de vertido. Incluso parte proporcional de reposición de servicios afectados. Incluso limpieza posterior del pavimento, acera u otra base de excavación. Incluso parte proporcional de ensayos según pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.	
		Mano de obra.....	9,16
		Maquinaria	14,32
		Resto de obra y materiales.....	4,34
		Suma la partida.....	27,82
		Costes indirectos 3,00%	0,83
		TOTAL PARTIDA.....	28,65
PVR2001TUB	m	Preinst 1 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 1 tubo tipo Asaflex o similar, diámetro exterior 110 mm., diámetro interior 95 mm., para protección de canalizaciones eléctricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guía interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y rellenado posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluso reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigón. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	
		Mano de obra.....	4,12
		Maquinaria	0,72
		Resto de obra y materiales.....	10,99
		Suma la partida.....	15,82
		Costes indirectos 3,00%	0,47
		TOTAL PARTIDA.....	16,29

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR2002TUB	m	Preinst 2 tubos asaflex d. 110 Preinstalación de 2 tubos tipo Asaflex o similar, diametro exterior 110 mm., diametro interior 95 mm., para protección de canalizaciones electricas, fabricados en polietileno de alta densidad según norma EN 50086, con estructura de doble pared, lisa la interior y corrugada la exterior, unidas por termofusión en el proceso de fabricación, con guía interior incorporada para paso del cableado. Fabricados en color rojo, colocados en zanja de ancho 0,35 m. por 0,6 m. de altura, formando 1 hilada horizontal por 2 columnas, con parte proporcional de separadores tipo PP para asaflex, con parte proporcional de manguitos de unión para tubería asaflex y con parte proporcional de tapones finales para tubería tipo asaflex, todo ello colocado en la zanja previamente excavada y relleno posterior con hormigón HM 20 hasta veinte centímetros por encima de la generatriz superior y cinco centímetros por bajo de su generatriz inferior. Sobre todo ello una capa de diez centímetros de tierras compactadas en las que se situará la cinta de señalización de acuerdo con la ITC-BT-09, rellenándose posteriormente la zanja con material procedente de la excavación compactado. Incluido reposición de pavimento existente con 20 cm de hormigon. Incluso limpieza final del tajo y parte proporcional de conexión en arquetas. Medida la longitud realmente ejecutada descontando todas las arquetas.	Mano de obra 4,12 Maquinaria 0,72 Resto de obra y materiales 13,57 Suma la partida 18,40 Costes indirectos 3,00% 0,55 TOTAL PARTIDA 18,95
PVR200AREG	u	Arq registro alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 40x40x60, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación..Incluso relleno posterior con 40 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	Mano de obra 22,13 Maquinaria 2,43 Resto de obra y materiales 46,38 Suma la partida 70,94 Costes indirectos 3,00% 2,13 TOTAL PARTIDA 73,07
PVR200ACR	u	Arq cruce alum ext tapa fundición Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones interiores 60x60x90, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm., sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de geotextil de protección, incluso colocación de marco y tapa de fundición, con leyenda de "Alumbrado Público Ayuntamiento de Villajoyosa", para una carga de 6.000 kg, con anagrama según modelo del Ayuntamiento de Villajoyosa, incluida excavación..Incluso relleno posterior con 50 cm de arena triturada, lavada de granulometría 0/3 y 35 cm con hormigón HM 20 para sellado de la misma.	Mano de obra 25,79 Maquinaria 3,64 Resto de obra y materiales 89,69 Suma la partida 119,12 Costes indirectos 3,00% 3,57 TOTAL PARTIDA 122,69
PVR200CIM8	ud	Cimentación columna de alumbrado < 8m Cimentación para columna de altura entre 3 a 8 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HM-15/P/20, i/excavación necesaria, y cuatro pernos de anclaje D=1,4 cm. L=50 cm. para recibir placa de asiento. Incluido Tubo corrugado con doble pared de PVC, de diámetro nominal 90 mm, para canalizaciones enterradas, con un grado de protección mecánica 9. Incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	Mano de obra 41,78 Maquinaria 7,16 Resto de obra y materiales 53,79 TOTAL PARTIDA 102,73

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Suma la partida.....			102,73
Costes indirectos 3,00%			3,08
TOTAL PARTIDA.....			105,81

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PVR200999	m	Retirada líneas existentes Retirada de líneas existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	0,70
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	0,03
		Suma la partida.....	1,28
		Costes indirectos 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,32
PVR200998	ud	Retirada farola existente Retirada de farola (luminaria + soporte) existentes de alumbrado público, acopio y transporte a planta autorizada. Incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas de registro y protección, si fuese preciso, incluso el remate, reparación o pintado de fachada y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	18,00
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	0,37
		Suma la partida.....	18,92
		Costes indirectos 3,00%	0,57
		TOTAL PARTIDA.....	19,49
PEL05908585	ud	Bancada para CPM + C.Alumbrado a suelo 1750x520x700 mm Bancada para la CPM y el cuadro de alumbrado compuesta por hormigón armado H-15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa y una malla de 20x20 Ø6-6 mm. Se incluye mallazo , enfoscado de mortero sin pendiente y con una superficie que permita una holgura de al menos 5 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	
		Mano de obra.....	127,33
		Resto de obra y materiales.....	160,87
		Suma la partida.....	288,20
		Costes indirectos 3,00%	8,65
		TOTAL PARTIDA.....	296,85
PEL05908595	ud	Hornacina para CPM + C.Alumbrado 1750x520x900 mm Hornacina de obra para albergar la CPM y el cuadro de alumbrado realizada con muro de fábrica de bloques de hormigón de 40x20x20 cm., recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra y con senos rellenos de hormigón HM-25, incluso replanteo, aplomado y nivelado, vertido y compactado del hormigón y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza. La hornacina recayente en la vía pública tiene unas dimensiones exteriores de 1750 mm de longitud, 900 mm de altura y 520 mm de profundidad. El acabado de la hornacina es un enfoscado con mortero de cemento, tanto interior como exteriormente y 2 manos de pintura plástica de color a elegir por la D.F. La hornacina presenta 1 hueco de 800x585 mm (longitudxaltura) para la CPM y 1 hueco de 800x800 mm (longitudxaltura) para el cuadro de alumbrado. Incluso realización e impermeabilización de pasamuros para la instalación a albergar, limpieza y retirada de materiales sobrantes. Medida la unidad totalmente construida, en condiciones de uso adecuado y realizadas todas las pruebas requeridas por las instalaciones albergadas y exigidas por la D.F.Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.	
		Mano de obra.....	127,33
		Resto de obra y materiales.....	116,80
		Suma la partida.....	244,13
		Costes indirectos 3,00%	7,32
		TOTAL PARTIDA.....	251,45

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 7.6 SEÑALIZACION

USSP.2a28	ml	Premarcae líneas longitudinales Premarcae líneas longitudinales	Mano de obra.....	0,12
			TOTAL PARTIDA.....	0,12
PRCP33a16	ml	Marca vial s/calz BANDA 0,1M Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrilica, realizada con medios mecánicos.	Mano de obra.....	0,54
			Resto de obra y materiales.....	0,72
			Suma la partida.....	1,26
			Costes indirectos 3,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....	1,30
PUSR.1eb6	u	Poste 3 m aluminio nivel 1 Poste 3 m de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	Mano de obra.....	11,72
			Resto de obra y materiales.....	62,09
			Suma la partida.....	73,81
			Costes indirectos 3,00%	2,21
			TOTAL PARTIDA.....	76,02
PUSR.1eb3	u	Triangulo 70 aluminio nivel 1 Triangulo 70 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	Mano de obra.....	11,72
			Resto de obra y materiales.....	53,97
			Suma la partida.....	65,69
			Costes indirectos 3,00%	1,97
			TOTAL PARTIDA.....	67,66
PUSR.1eb5	u	Cajetin 60x40 aluminio nivel 1 Cajetin 60x40 de aluminio nivel I normas MOPT, incluso colocación, anclajes y tornillería.	Mano de obra.....	11,72
			Resto de obra y materiales.....	65,80
			Suma la partida.....	77,52
			Costes indirectos 3,00%	2,33
			TOTAL PARTIDA.....	79,85
PRCP33a18	kg	Pintura reflectante Marca vial de tráfico,BANDA DE 0,1, formada con pintura blanca acrilica, realizada con medios mecánicos.	Mano de obra.....	0,54
			Resto de obra y materiales.....	1,50
			Suma la partida.....	2,04
			Costes indirectos 3,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA.....	2,10

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 7.7 LEGALIZACION

PFGNDBT	ml	Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficiales	
		Legalización de instalación eléctrica ante los Organismos Oficiales. Incluye toda la documentación técnica necesaria para la puesta en marcha de la instalación, boletín del instalador, trámites y pago de tasas.	
		Suma la partida	413,29
		Costes indirectos 3,00%	12,40
		TOTAL PARTIDA.....	425,69

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 8 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 8.1 SEGURIDAD Y SALUD

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

CAPÍTULO 9 GESTION DE RESIDUOS

SUBCAPÍTULO 9.1 GESTION DE RESIDUOS

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

CAPÍTULO 10 PLAN CONTROL Y CALIDAD

SUBCAPÍTULO 10.1 PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 11 PARTIDA ALZADA			
SUBCAPÍTULO 11.1 P.A. LÍNEAS AEREAS			
RZ4X4	m	Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x4 mm2. S/UNE 21030 Línea de alimentación para alumbrado público formada por cable multipolar RZ, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Fca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 2 de 4x4 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R). Según UNE 21030-2., colocado aéreo sobre cable fiador de acero galvanizado de 5 mm. con atado de conductor mediante bridas de poliamida o abrazaderas de acero plastificado cada 25 cm., o grapado en fachada cada 25 cm., incluso anclajes a paredes, tensores, guardacabos, grapas sujetacables, tacos y bridas, soportes, y conexionado a cajas de protección/derivación a incluir o existentes. Totalmente montada y en funcionamiento, con los medios auxiliares y de elevación necesarios, medidas de seguridad y gestión de residuos de conductores antiguos.	
		Mano de obra.....	0,64
		Resto de obra y materiales.....	10,09
		Suma la partida.....	10,73
		Costes indirectos 3,00%	0,32
		TOTAL PARTIDA.....	11,05
RZ4X6	m	Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x6 mm2. S/UNE 21030 Línea de alimentación para alumbrado público formada por cable multipolar RZ, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Fca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 2 de 4x6 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R). Según UNE 21030-2., colocado aéreo sobre cable fiador de acero galvanizado de 5 mm. con atado de conductor mediante bridas de poliamida o abrazaderas de acero plastificado cada 25 cm., o grapado en fachada cada 25 cm., incluso anclajes a paredes, tensores, guardacabos, grapas sujetacables, tacos y bridas, soportes, y conexionado a cajas de protección/derivación a incluir o existentes. Totalmente montada y en funcionamiento, con los medios auxiliares y de elevación necesarios, medidas de seguridad y gestión de residuos de conductores antiguos.	
		Mano de obra.....	0,64
		Resto de obra y materiales.....	14,20
		Suma la partida.....	14,84
		Costes indirectos 3,00%	0,45
		TOTAL PARTIDA.....	15,29
RZ4X10		Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x10 mm2. S/UNE 21030 Línea de alimentación para alumbrado público formada por cable multipolar RZ, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Fca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 2 de 4x10 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R). Según UNE 21030-2., colocado aéreo sobre cable fiador de acero galvanizado de 5 mm. con atado de conductor mediante bridas de poliamida o abrazaderas de acero plastificado cada 25 cm., o grapado en fachada cada 25 cm., incluso anclajes a paredes, tensores, guardacabos, grapas sujetacables, tacos y bridas, soportes, y conexionado a cajas de protección/derivación a incluir o existentes. Totalmente montada y en funcionamiento, con los medios auxiliares y de elevación necesarios, medidas de seguridad y gestión de residuos de conductores antiguos.	
		Mano de obra.....	0,64
		Resto de obra y materiales.....	21,93
		Suma la partida.....	22,57
		Costes indirectos 3,00%	0,68
		TOTAL PARTIDA.....	23,25
RZ4X16		Línea alumbrado RZ-CU 0,6/1KV 4x16 mm2. S/UNE 21030 Línea de alimentación para alumbrado público formada por cable multipolar RZ, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Fca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 2 de 4x16 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R). Según UNE 21030-2., colocado aéreo sobre cable fiador de acero galvanizado de 5 mm. con atado de conductor mediante bridas de poliamida o abrazaderas de acero plastificado cada 25 cm., o grapado en fachada cada 25 cm., incluso anclajes a paredes, tensores, guardacabos, grapas sujetacables, tacos y bridas, soportes, y conexionado a cajas de protección/derivación a incluir o existentes. Totalmente montada y en funcionamiento, con los medios auxiliares y de elevación necesarios, medidas de seguridad y gestión de residuos de conductores antiguos.	

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Mano de obra.....	0,64
		Resto de obra y materiales.....	32,93
		Suma la partida.....	33,57
		Costes indirectos 3,00%	1,01
		TOTAL PARTIDA.....	34,58

CUADRO DE PRECIOS 2

Alumbrado Público Villajoyosa

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 20.2 P.A. SEÑALIZACIÓN

CINADREF	m	Cinta Adhesiva reflectante	
		Mano de obra.....	0,54
		Resto de obra y materiales.....	1,13
		Suma la partida.....	1,67
		Costes indirectos 3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	1,72

4 RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Alumbrado Público Villajoyosa

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
XX	NOTAS.....	0,00	0,00
1	ACOMETIDA C8.....	85.505,04	16,42
2	ACOMETIDA C9.....	64.060,03	12,30
3	ACOMETIDA C10.2.....	94.182,27	18,08
4	ACOMETIDA C10.4.....	65.838,13	12,64
5	ACOMETIDA 10.1 (incluye C11 y tramo C10.2).....	68.457,67	13,14
6	ACOMETIDA C12-C13.....	82.628,07	15,86
7	ACOMETIDA C16.....	37.954,40	7,29
8	SEGURIDAD Y SALUD.....	9.629,02	1,85
9	GESTION DE RESIDUOS.....	7.846,99	1,51
10	PLAN CONTROL Y CALIDAD.....	4.665,00	0,90
11	PARTIDA ALZADA.....	85,89	0,02

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL

520.852,51

13,00 % Gastos generales..... 67.710,83

6,00 % Beneficio industrial..... 31.251,15

SUMA DE G.G. y B.I.

98.961,98

21,00 % I.V.A.

130.161,04

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA

749.975,53

TOTAL PRESUPUESTO GENERAL

749.975,53

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

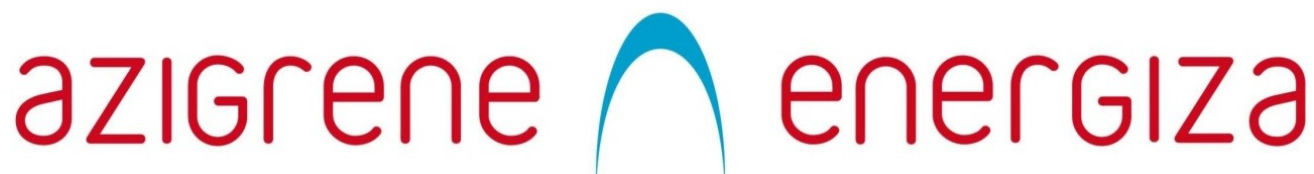
Valencia, a 17 de enero de 2020.

El promotor

La dirección facultativa

Valencia, Enero de 2020

EL INGENIERO INDUSTRIAL
Francisco de Borja Azara Ballester



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE
ALUMBRADO EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS
DEL T.M. DE VILLAJOSYOSA (ALICANTE)**

TOMO 2

REDACTADO POR:

**Francisco de Borja Azara Ballester
Ingeniero Industrial
Colegiado nº 5527**

FECHA:

Enero de 2020

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN INCLUIDO IVA (21%):

749.975,53 €

AZIGRENE Consultores
Av. Peris y Valero. 188 – pta 2
46006 Valencia
Tfno. 96 3301641 – Fax 96 3312671
E-mail: azigrene@azigrene.es
www.azigrene.es

ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

DOCUMENTO 1: MEMORIA

DOCUMENTO 2: PLANOS

DOCUMENTO 3: PLIEGO

DOCUMENTO 4: PRESUPUESTO

El presente proyecto se presenta en dos tomos:

TOMO 1:

DOCUMENTO 1: MEMORIA

DOCUMENTO 3: PLIEGO

DOCUMENTO 4: PRESUPUESTO

TOMO 2:

DOCUMENTO 2: PLANOS



TÍTULO PROYECTO:

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO
EXTERIOR EN DIVERSOS CAMINOS
DEL T.M. DE VILLAJOSYOSA (ALICANTE)**

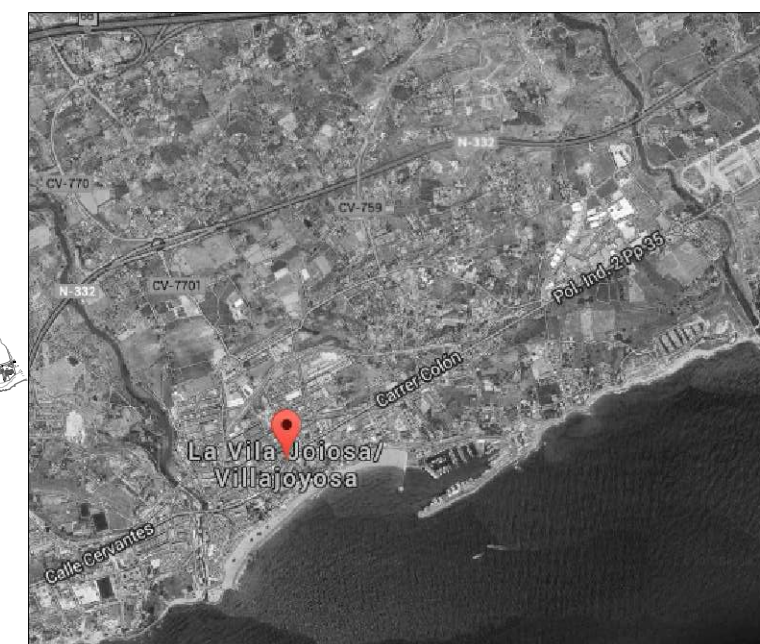
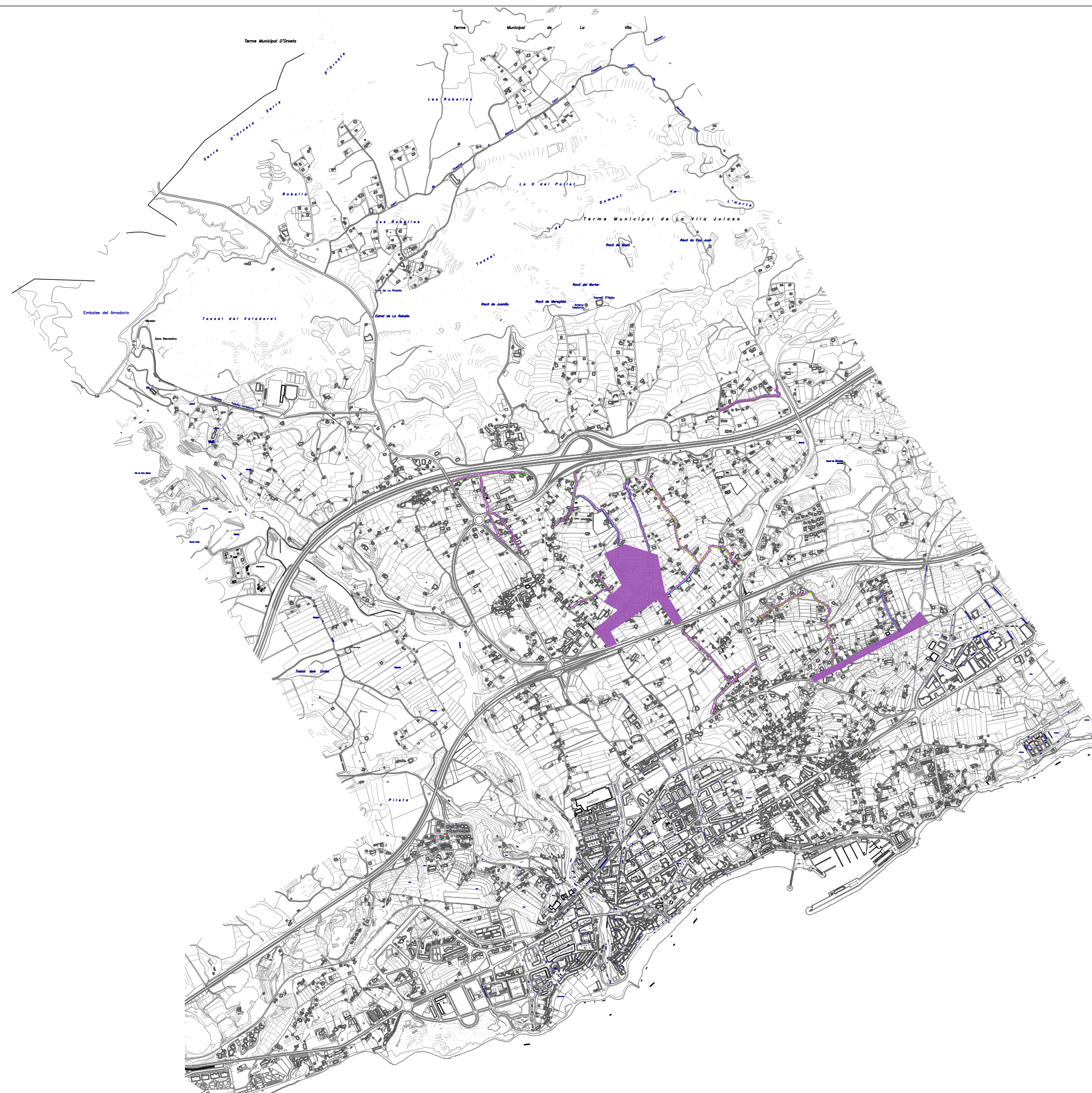
DOCUMENTO 2:

PLANOS

ÍNDICE

1	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	5
2	SITUACIÓN CLASES DE VÍAS.....	7
3	RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	14
4	ESQUEMA UNIFILAR	23
5	DETALLES	25

1 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO



Proyecto:	PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA" (ALICANTE)
-----------	--

Ingeniería: **azigrene energiza**

Ingeniero:
Francisco Azara
Ballester

Escala:
1/2.000

Promotor:
Ayuntamiento de "Villajoyosa"

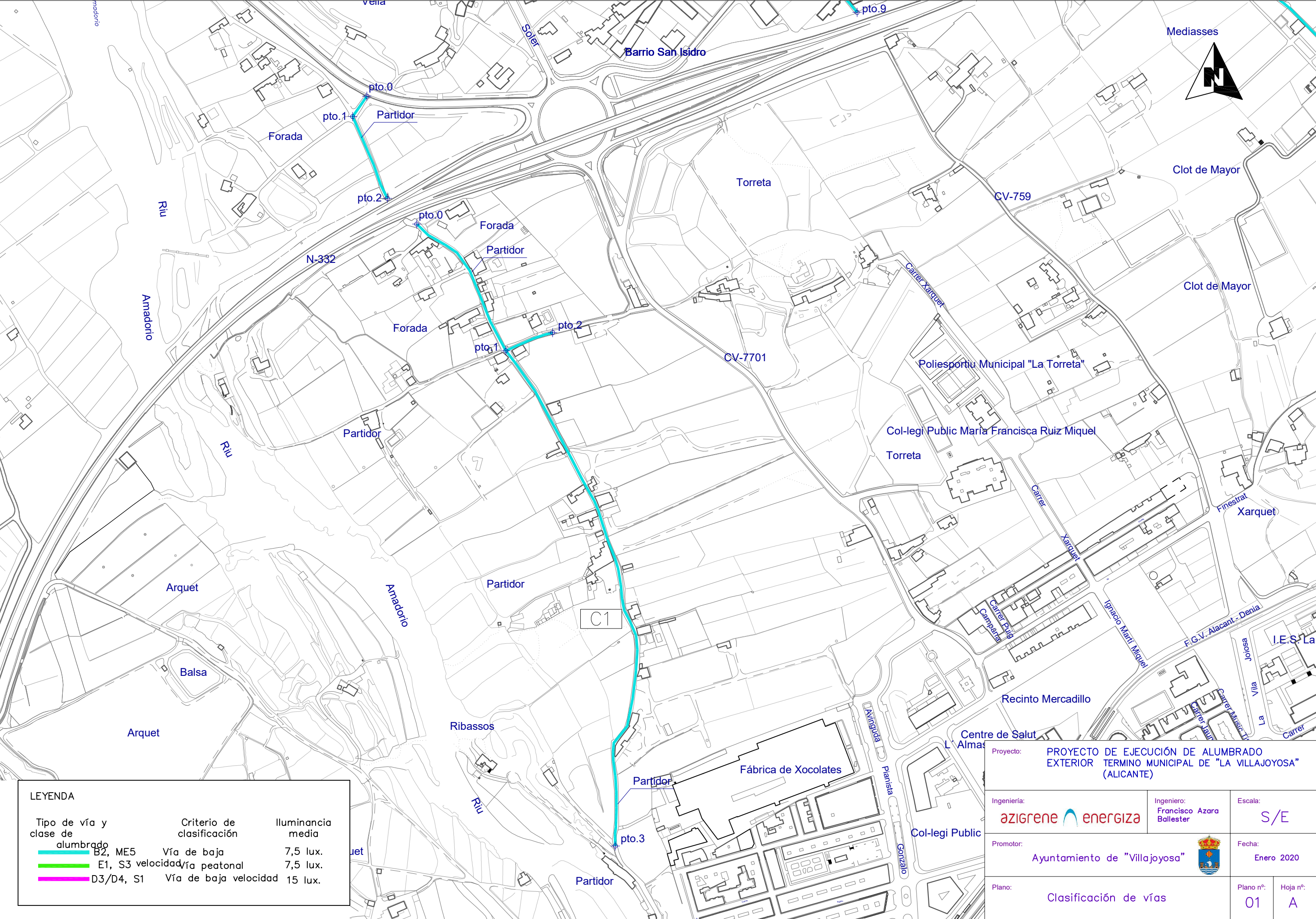


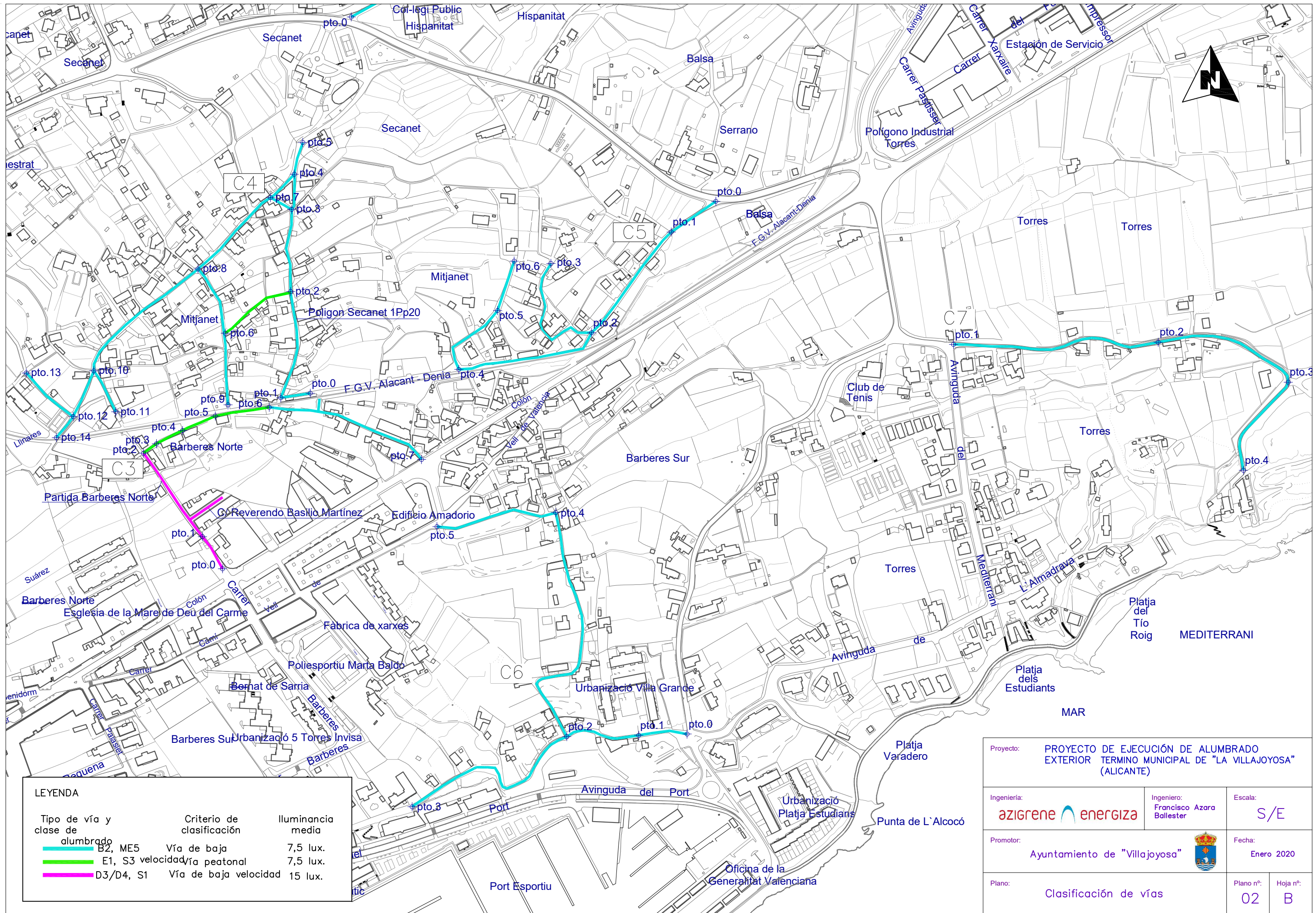
Fecha: Enero 2020




Plano:	Situación y Emplazamiento
--------	---------------------------

Plano nº:	Hoja nº:
01	I

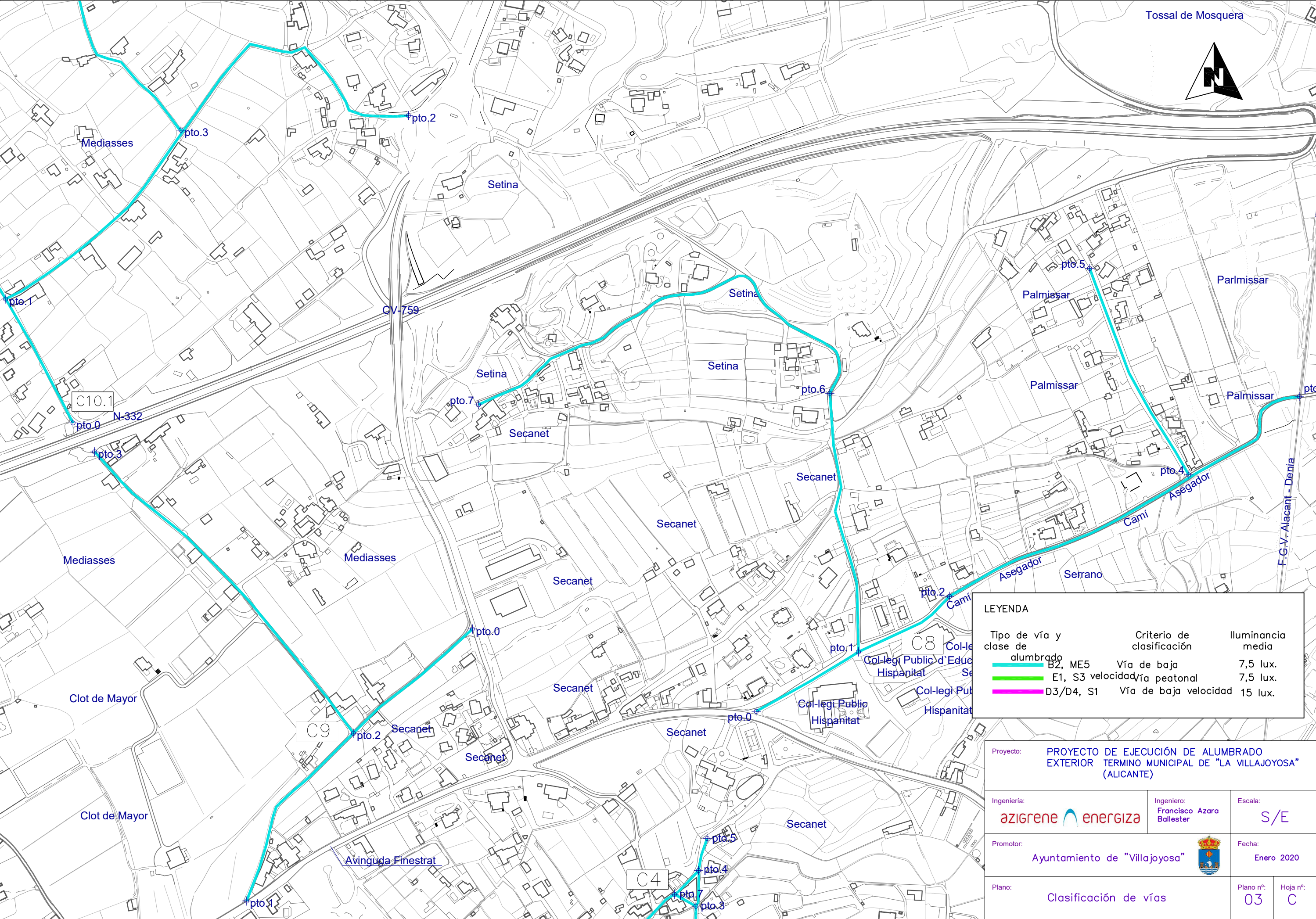
2 SITUACIÓN CLASES DE VÍAS





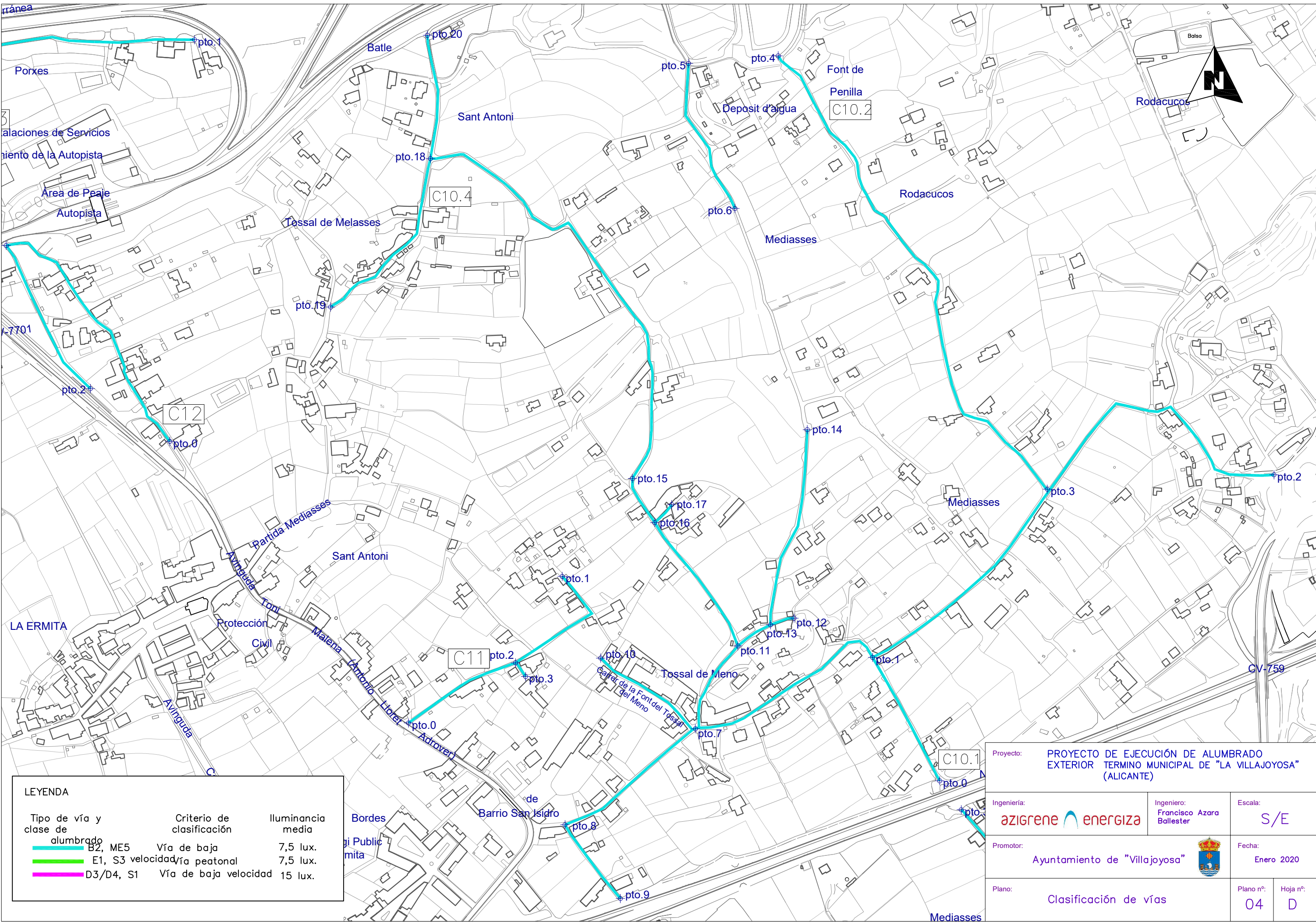
LEYENDA		
Tipo de vía y clase de alumbrado	Criterio de clasificación	Iluminancia media
 B2, ME5	Vía de baja	7,5 lux.
 E1, S3 velocidad	Vía peatonal	7,5 lux.
 D3/D4, S1	Vía de baja velocidad	15 lux.

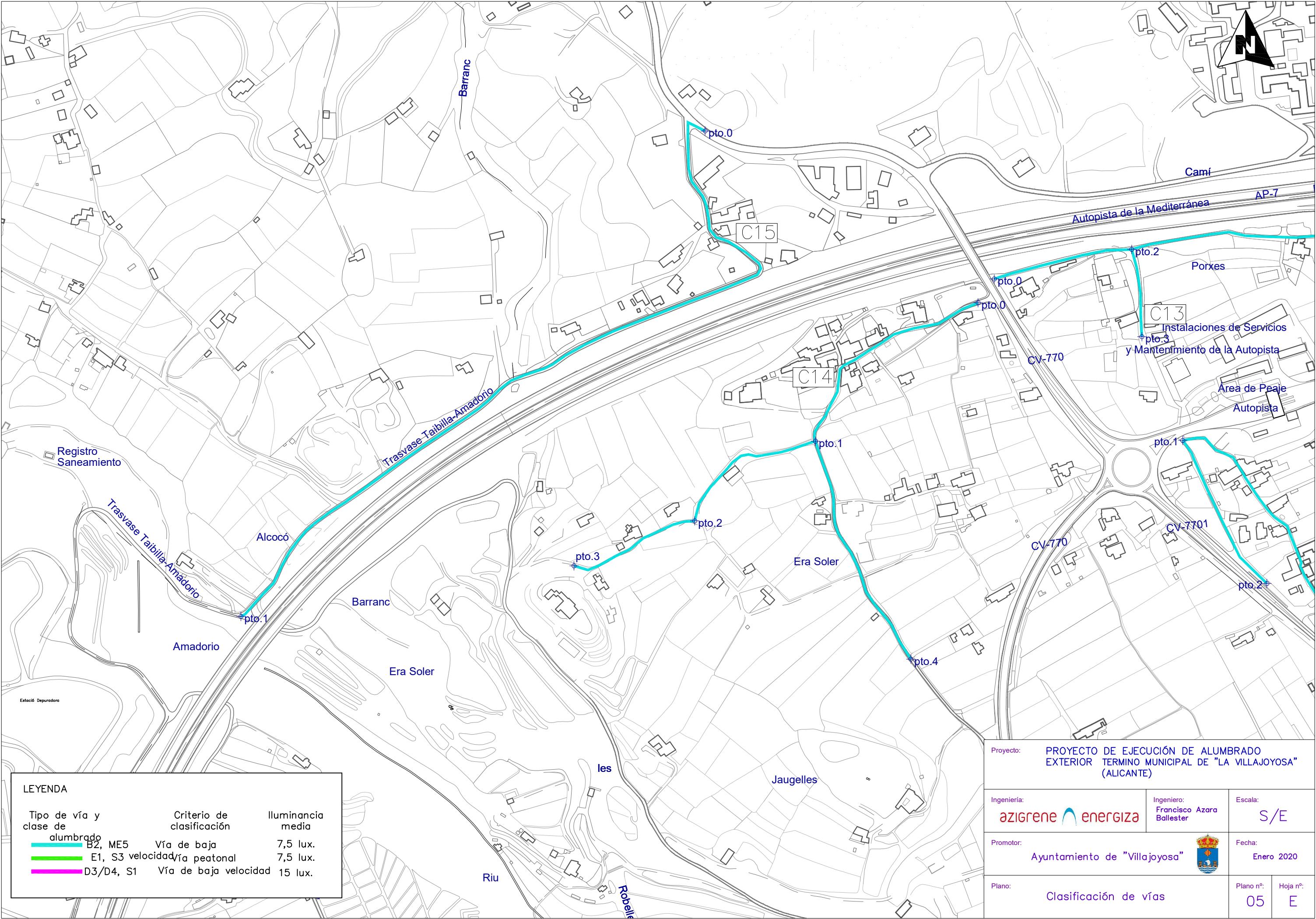
Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA" (ALICANTE)		
Ingeniería:  	Ingeniero: Francisco Azara Ballester	Escala: S/E
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa" 		Fecha: Enero 2020
Plano: Clasificación de vías		Plano nº: 02 Hoja nº: B

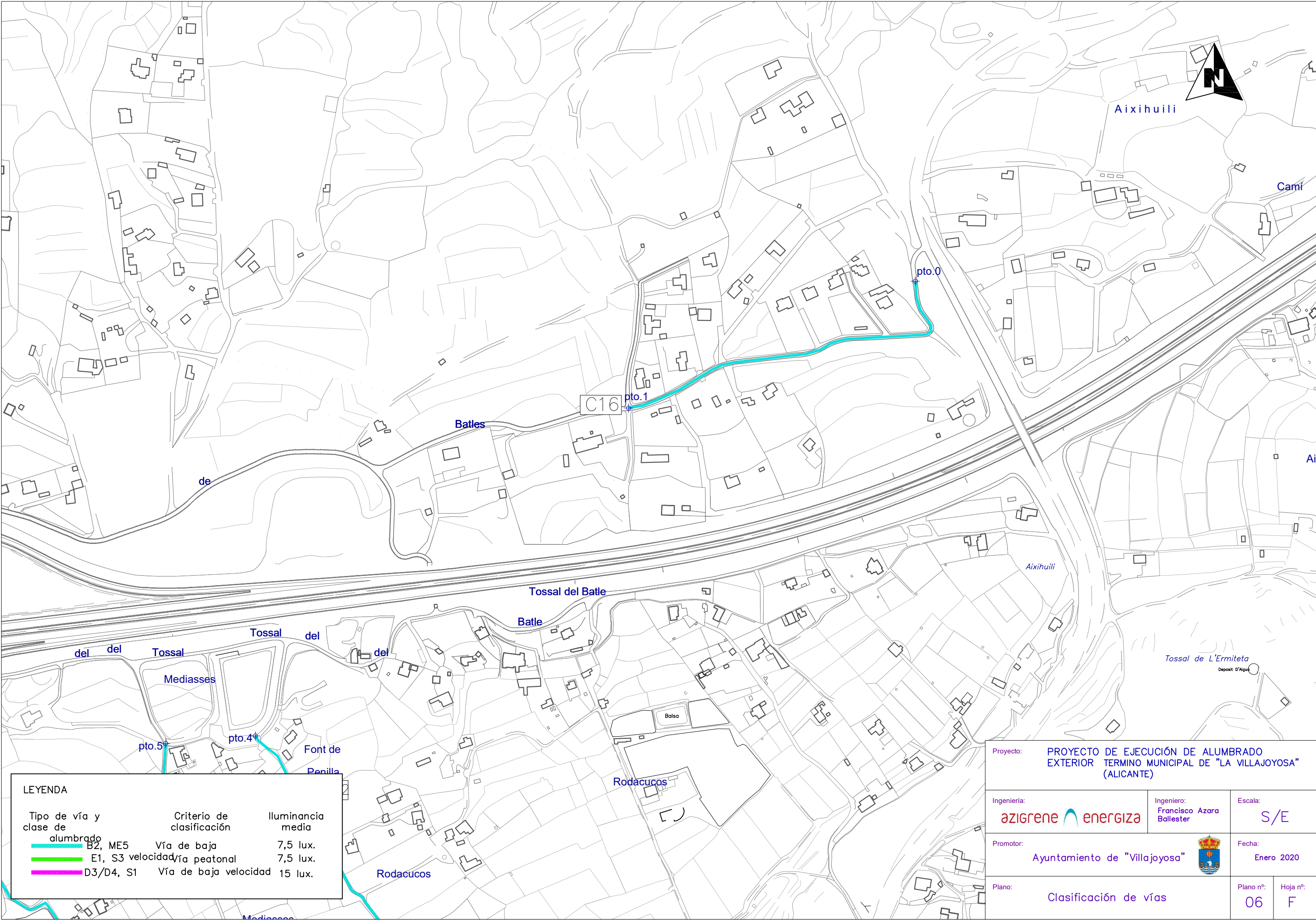


LEYENDA		
Tipo de vía y clase de alumbrado	Criterio de clasificación	Iluminancia media
B2, ME5	Vía de baja	7,5 lux.
E1, S3 velocidad	Vía peatonal	7,5 lux.
D3/D4, S1	Vía de baja velocidad	15 lux.

Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA" (ALICANTE)		
Ingeniería: azigrene energiza	Ingeniero: Francisco Azara Ballester	Escala: S/E
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"		Fecha: Enero 2020
Plano: Clasificación de vías		Plano nº: 03 Hoja nº: C







LEYENDA		
Tipo de vía y clase de alumbrado	Criterio de clasificación	Iluminancia media
B2, ME5	Vía de baja	7,5 lux.
E1, S3 velocidad/vía peatonal		7,5 lux.
D3/D4, S1	Vía de baja velocidad	15 lux.

Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA" (ALICANTE)

Ingeniería: azigrene energiza

Ingeniero: Francisco Azara Ballester

Escala: S/E

Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"



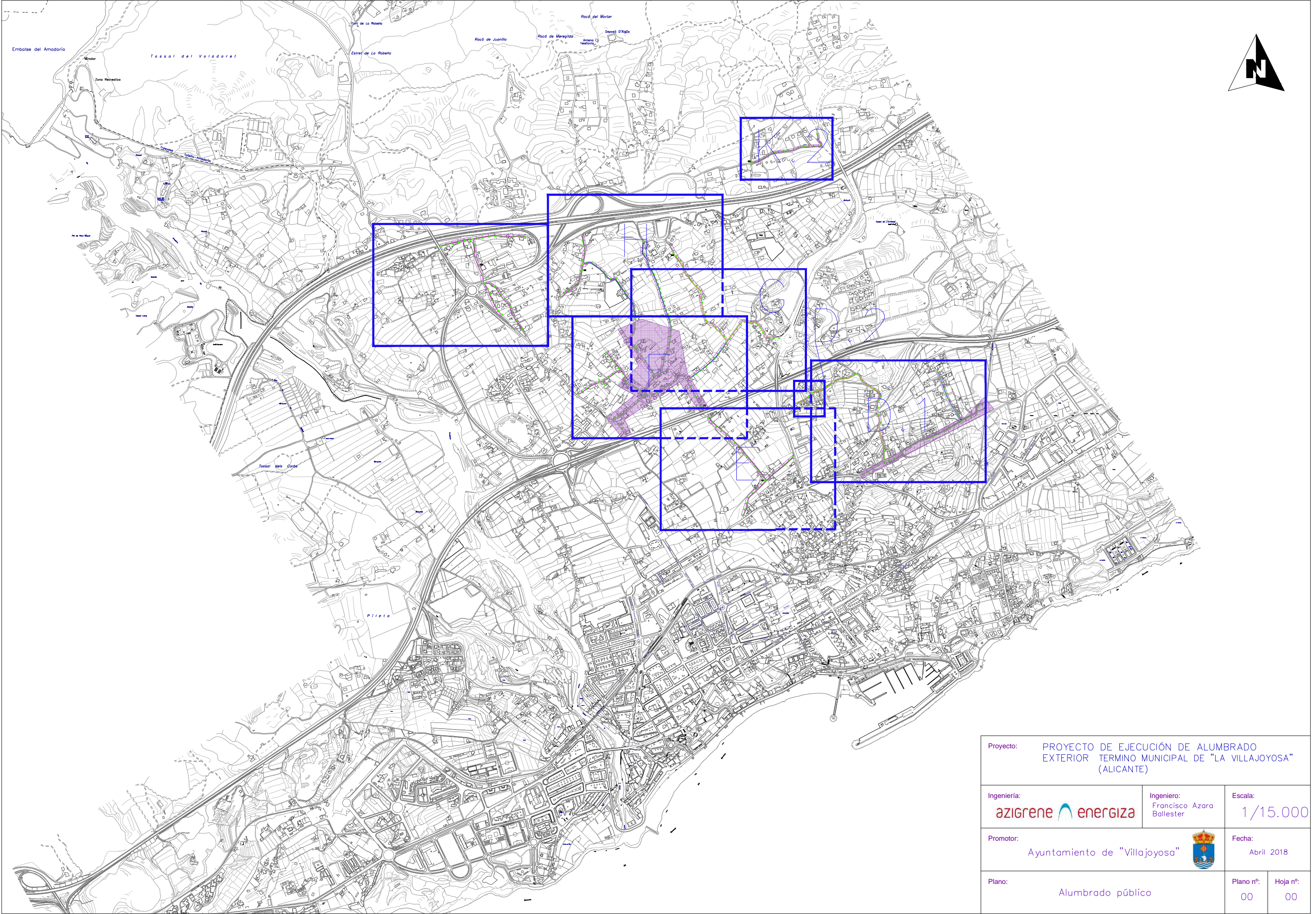
Fecha: Enero 2020

Plano: Clasificación de vías

Plano nº: 06

Hoja nº: F

3 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO



Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA" (ALICANTE)			
Ingeniería: 		Ingeniero: Francisco Azara Ballester	Escala: 1/15.000
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"			Fecha: Abril 2018
Plano: Alumbrado público			Plano nº: 00 Hoja nº: 00

D.1



*Las conexiones a las arquetas y luminarias están especificadas en planos de detalles.

D.2

LEYENDA

COLUMNA 12m. (74W) con lámpara modelo BGP340DM LED 74s/640

COLUMNA 8m. (110W) con lámpara modelo BGP340DM LED 110s/640

COLUMNA 8m. (92W) con lámpara modelo BGP340DM LED 92s/640

COLUMNA 8m. (42W) con lámpara modelo BGP340DM con lámpara LED 42s/640

COLUMNA 8m. (55W) con lámpara modelo BGP340DM LED 55s/640

COLUMNA 6m. (42W) con lámpara modelo BGP340DM LED 42s/640

COLUMNA 6m. (37W) con lámpara modelo BGP340DM LED 37s/640

COLUMNA 5m. (55W) con lámpara modelo BGP340DM LED 55s/640

COLUMNA 5m. (37W) con lámpara modelo BGP340DM LED 37s/640

COLUMNA 5m. (19W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 12

COLUMNA 5m. BRAZO 5m. (19W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 12

LUX-RNV-19W

COLUMNA 4m. (28W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 18

LUX-RNV-28W

ARQUETA 40x40 cm

ARQUETA 40x40 cm

Cuadro de alumbrado

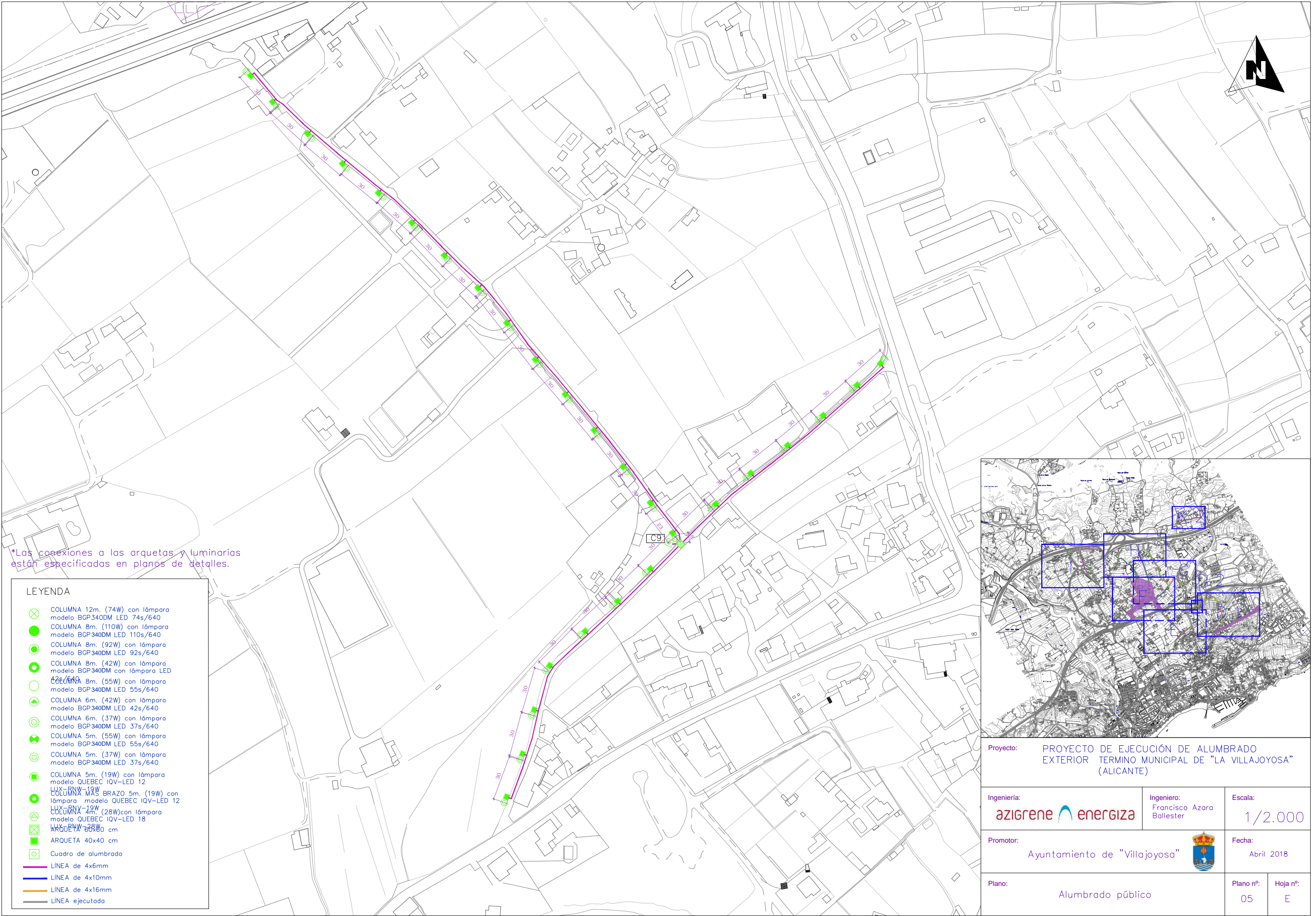
LÍNEA de 4x6mm

LÍNEA de 4x10mm

LÍNEA de 4x16mm

LÍNEA ejecutada

Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA" (ALICANTE)		
Ingeniería: azigrene energiza	Ingeniero: Francisco Azara Ballester	Escala: 1/2.000
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"		Fecha: Abril 2018
Plano: Alumbrado público	Plano nº: 04	Hoja nº: D



*Las conexiones a las arquetas y luminarias están especificadas en planos de detalles.

LEYENDA

COLUMNA 12m. (74W) con lámpara modelo BGP340DM LED 74s/640

COLUMNA 8m. (110W) con lámpara modelo BGP340DM LED 110s/640

COLUMNA 8m. (92W) con lámpara modelo BGP340DM LED 92s/640

COLUMNA 8m. (42W) con lámpara modelo BGP340DM con lámpara LED 42s/640

COLUMNA 8m. (55W) con lámpara modelo BGP340DM LED 55s/640

COLUMNA 6m. (42W) con lámpara modelo BGP340DM LED 42s/640

COLUMNA 6m. (37W) con lámpara modelo BGP340DM LED 37s/640

COLUMNA 5m. (55W) con lámpara modelo BGP340DM LED 55s/640

COLUMNA 5m. (37W) con lámpara modelo BGP340DM LED 37s/640

COLUMNA 5m. (19W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 12

LUX-BRW-19W COLUMNA MAS BRAZO 5m. (19W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 12

LUX-BRW-19W COLUMNA 4m. (28W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 18

ARQUETA 60x80 cm

ARQUETA 40x40 cm

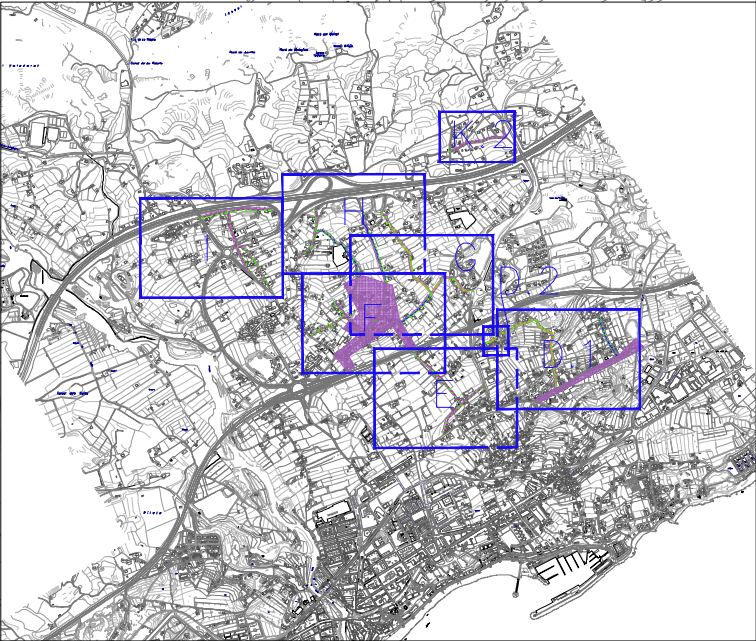
Cuadro de alumbrado

LÍNEA de 4x6mm

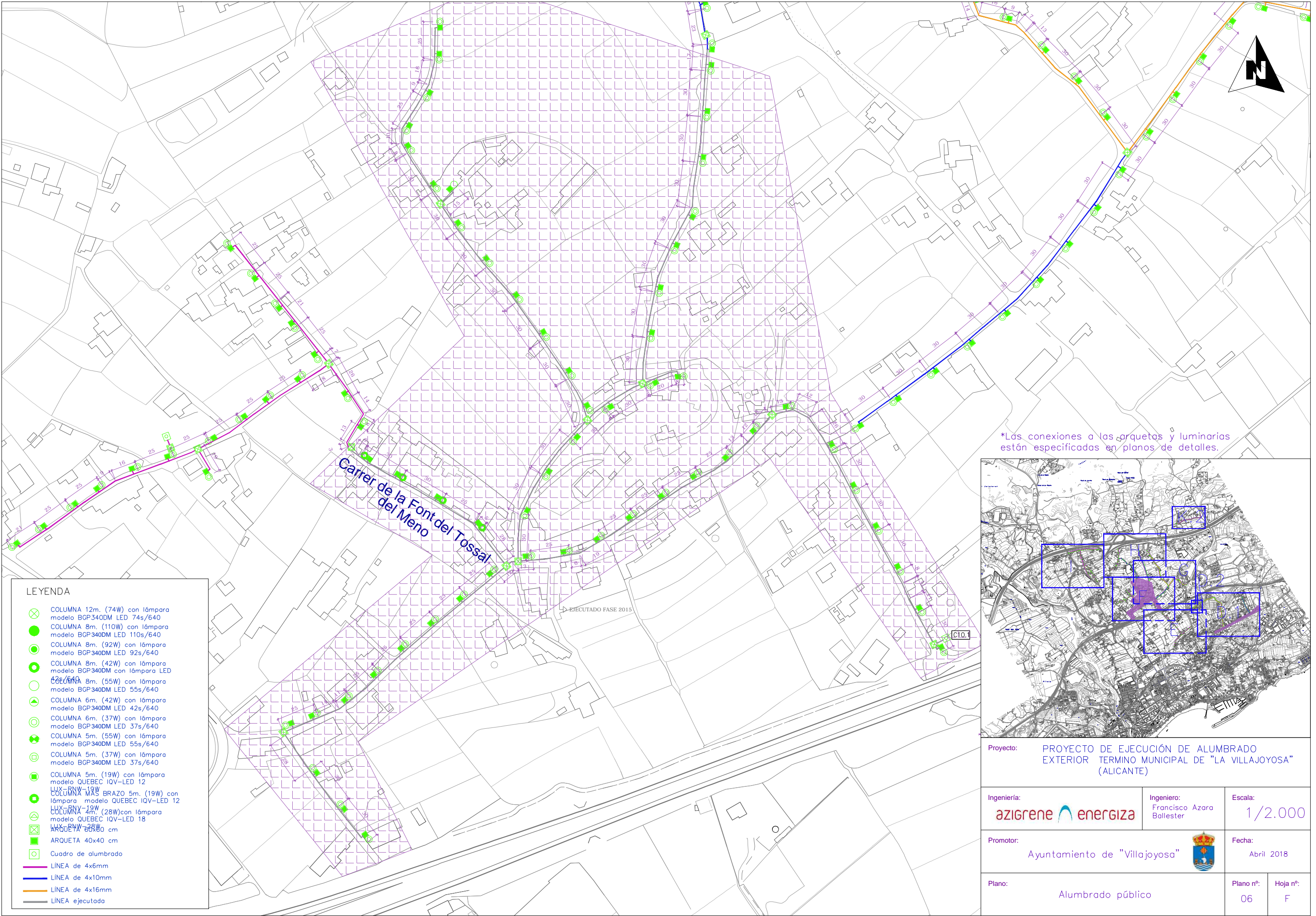
LÍNEA de 4x10mm

LÍNEA de 4x16mm

LÍNEA ejecutada



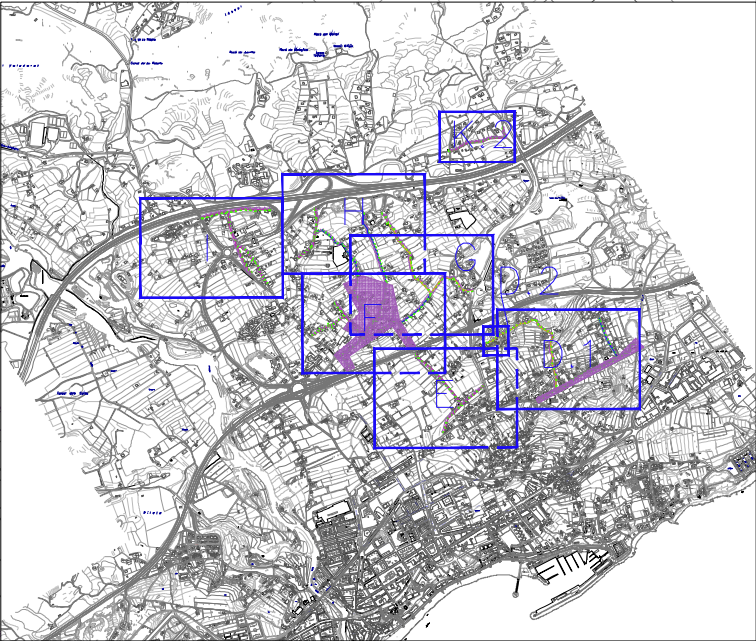
Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA" (ALICANTE)			
Ingeniería: azigrene energiza	Ingeniero: Francisco Azara Ballester	Escala: 1/2.000	
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"		Fecha: Abril 2018	
Plano: Alumbrado público		Plano nº: 05	Hoja nº: E



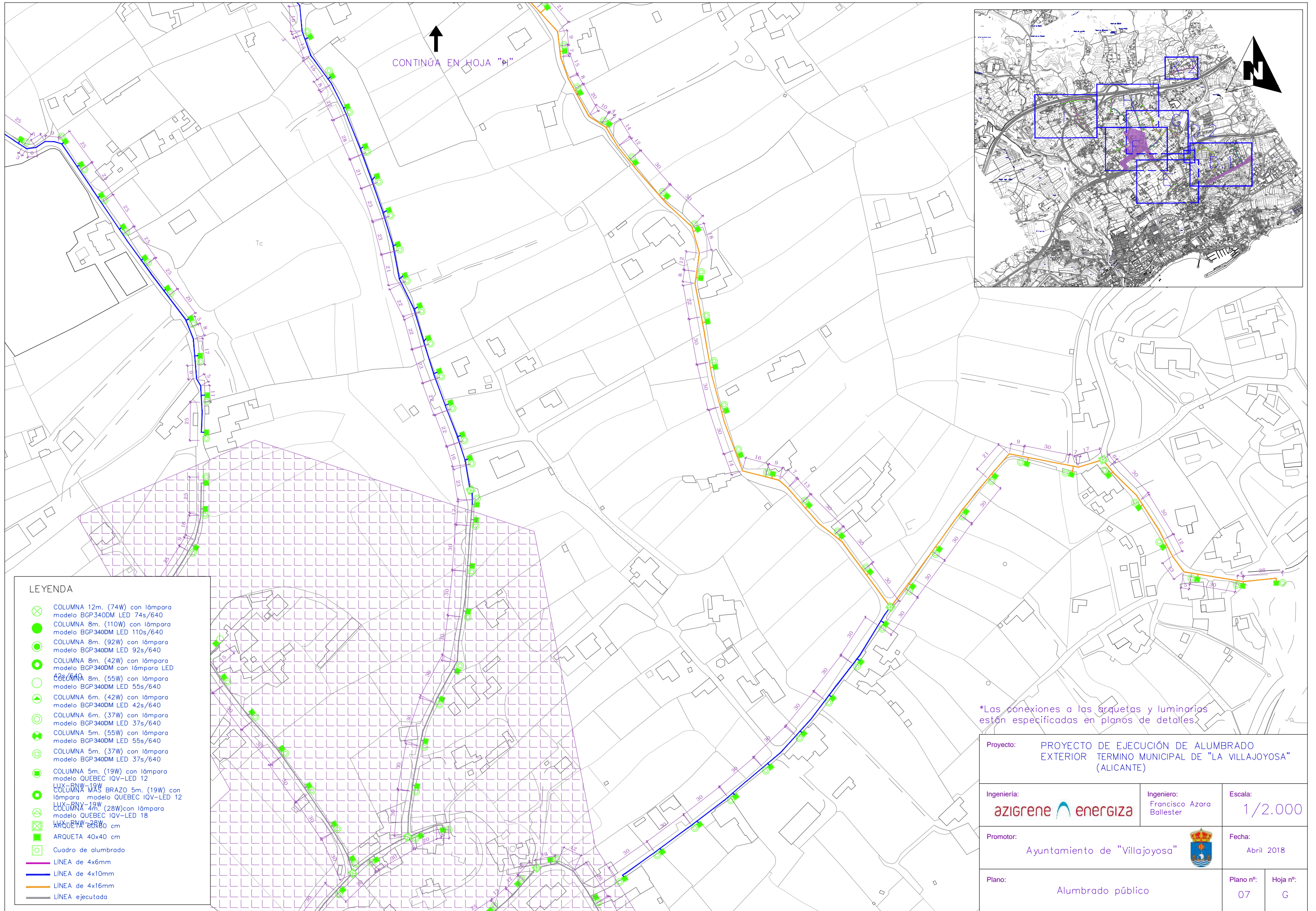
*Las conexiones a las arquetas y luminarias están especificadas en planos de detalles.

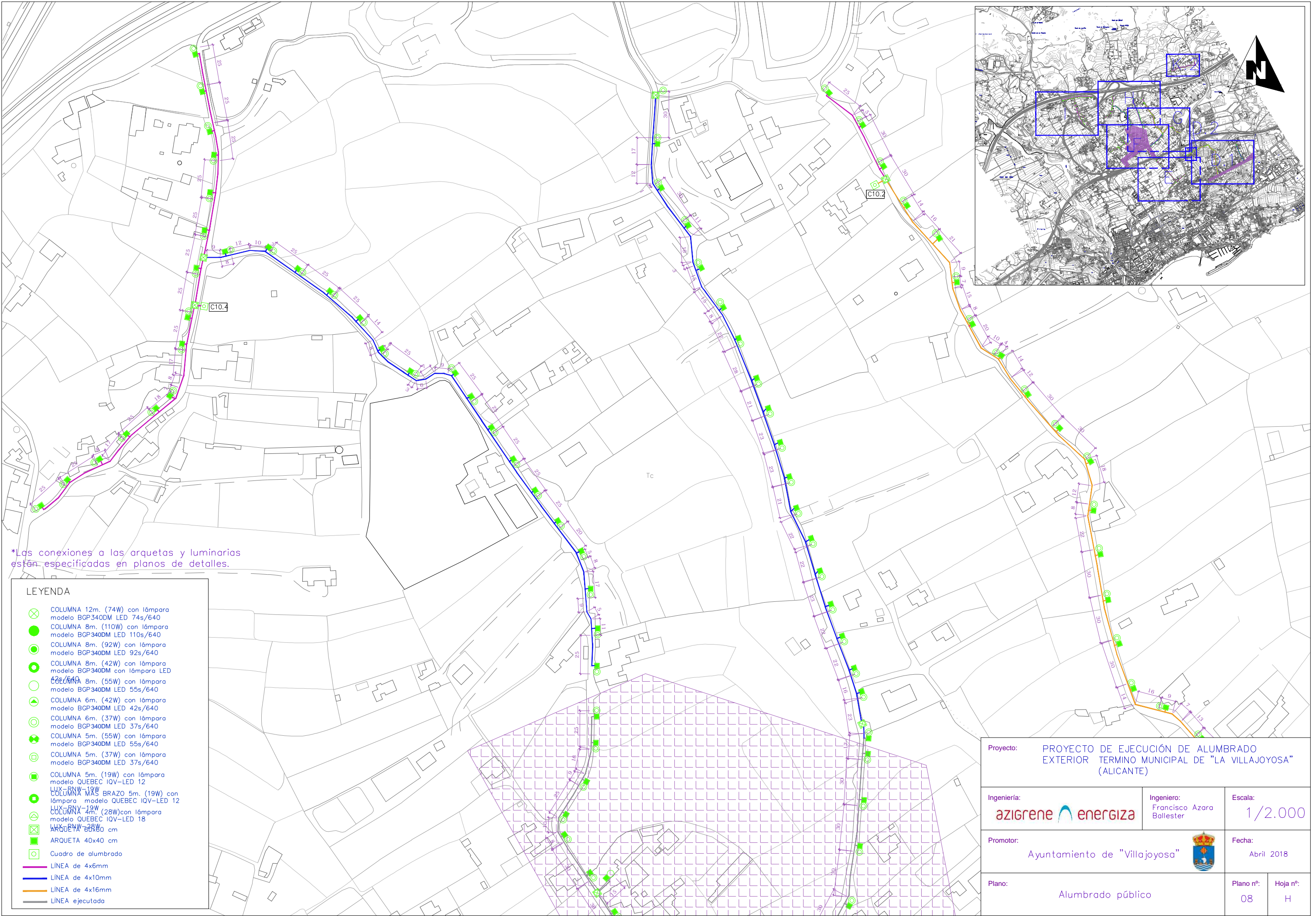
LEYENDA

- COLUMNA 12m. (74W) con lámpara modelo BGP340DM LED 74s/640
- COLUMNA 8m. (110W) con lámpara modelo BGP340DM LED 110s/640
- COLUMNA 8m. (92W) con lámpara modelo BGP340DM LED 92s/640
- COLUMNA 8m. (42W) con lámpara modelo BGP340DM con lámpara LED 42s/640
- COLUMNA 8m. (55W) con lámpara modelo BGP340DM LED 55s/640
- COLUMNA 6m. (42W) con lámpara modelo BGP340DM LED 42s/640
- COLUMNA 6m. (37W) con lámpara modelo BGP340DM LED 37s/640
- COLUMNA 5m. (55W) con lámpara modelo BGP340DM LED 55s/640
- COLUMNA 5m. (37W) con lámpara modelo BGP340DM LED 37s/640
- COLUMNA 5m. (19W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 12
- COLUMNA MAS BRAZO 5m. (19W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 12
- COLUMNA 4m. (28W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 18
- ARQUETA 60x80 cm
- ARQUETA 40x40 cm
- Cuadro de alumbrado
- LINEA de 4x6mm
- LINEA de 4x10mm
- LINEA de 4x16mm
- LINEA ejecutada



Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA" (ALICANTE)		
Ingeniería: azigrene energiza	Ingeniero: Francisco Azara Ballester	Escala: 1/2.000
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"		Fecha: Abril 2018
Plano: Alumbrado público	Plano nº: 06	Hoja nº: F

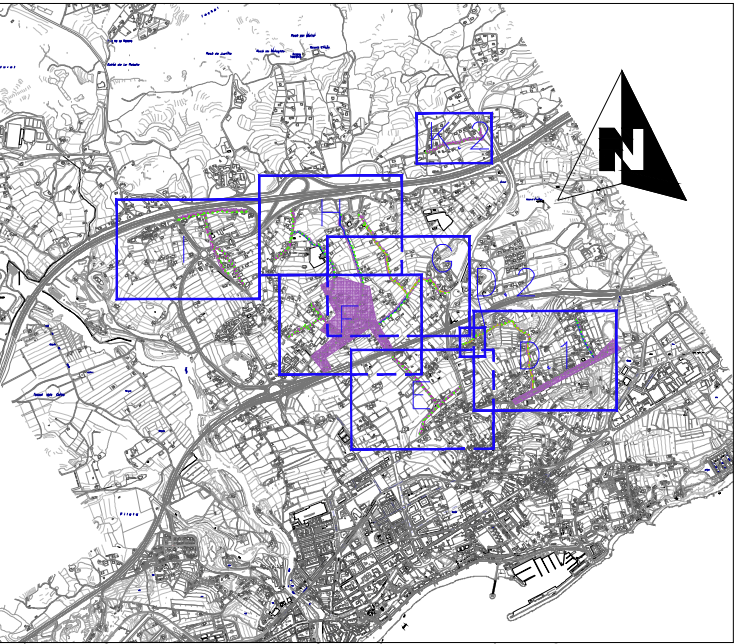




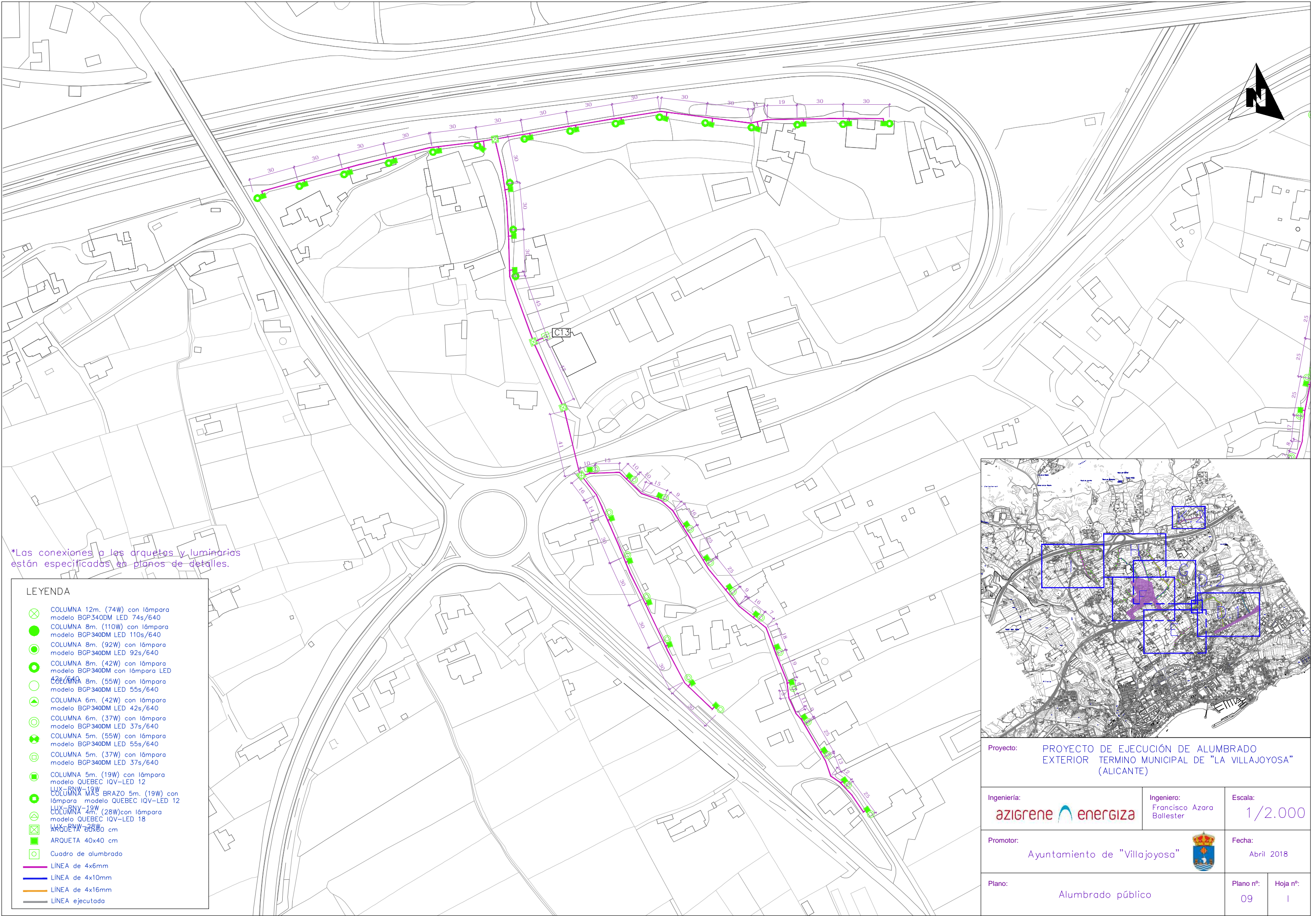
*Las conexiones a las arquetas y luminarias están especificadas en planos de detalles.

LEYENDA

- COLUMNA 12m. (74W) con lámpara modelo BGP340DM LED 74s/640
- COLUMNA 8m. (110W) con lámpara modelo BGP340DM LED 110s/640
- COLUMNA 8m. (92W) con lámpara modelo BGP340DM LED 92s/640
- COLUMNA 8m. (42W) con lámpara modelo BGP340DM con lámpara LED 42s/640
- COLUMNA 8m. (55W) con lámpara modelo BGP340DM LED 55s/640
- COLUMNA 6m. (42W) con lámpara modelo BGP340DM LED 42s/640
- COLUMNA 6m. (37W) con lámpara modelo BGP340DM LED 37s/640
- COLUMNA 5m. (55W) con lámpara modelo BGP340DM LED 55s/640
- COLUMNA 5m. (37W) con lámpara modelo BGP340DM LED 37s/640
- COLUMNA 5m. (19W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 12
- LUX-BNW-19W
- COLUMNA MAS BRAZO 5m. (19W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 12
- LUX-BNW-19W
- COLUMNA 4m. (28W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 18
- LUX-BNW-28W
- ARQUETA 60x80 cm
- ARQUETA 40x40 cm
- Cuadro de alumbrado
- LINEA de 4x6mm
- LINEA de 4x10mm
- LINEA de 4x16mm
- LINEA ejecutada



Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA" (ALICANTE)		
Ingeniería: azigrene energiza	Ingeniero: Francisco Azara Ballester	Escala: 1/2.000
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"		Fecha: Abril 2018
Plano: Alumbrado público	Plano nº: 08	Hoja nº: H



*Las conexiones a las arquetas y luminarias están especificadas en planos de detalles.

LEYENDA

COLUMNA 12m. (74W) con lámpara modelo BGP340DM LED 74s/640

COLUMNA 8m. (110W) con lámpara modelo BGP340DM LED 110s/640

COLUMNA 8m. (92W) con lámpara modelo BGP340DM LED 92s/640

COLUMNA 8m. (42W) con lámpara modelo BGP340DM con lámpara LED 42s/640

COLUMNA 8m. (55W) con lámpara modelo BGP340DM LED 55s/640

COLUMNA 6m. (42W) con lámpara modelo BGP340DM LED 42s/640

COLUMNA 6m. (37W) con lámpara modelo BGP340DM LED 37s/640

COLUMNA 5m. (55W) con lámpara modelo BGP340DM LED 55s/640

COLUMNA 5m. (37W) con lámpara modelo BGP340DM LED 37s/640

COLUMNA 5m. (19W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 12

LUX-BRW-19W COLUMNA MAS BRAZO 5m. (19W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 12

LUX-BRW-19W COLUMNA 4m. (28W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 18

LUX-BRW-25W ARQUETA 60x80 cm

ARQUETA 40x40 cm

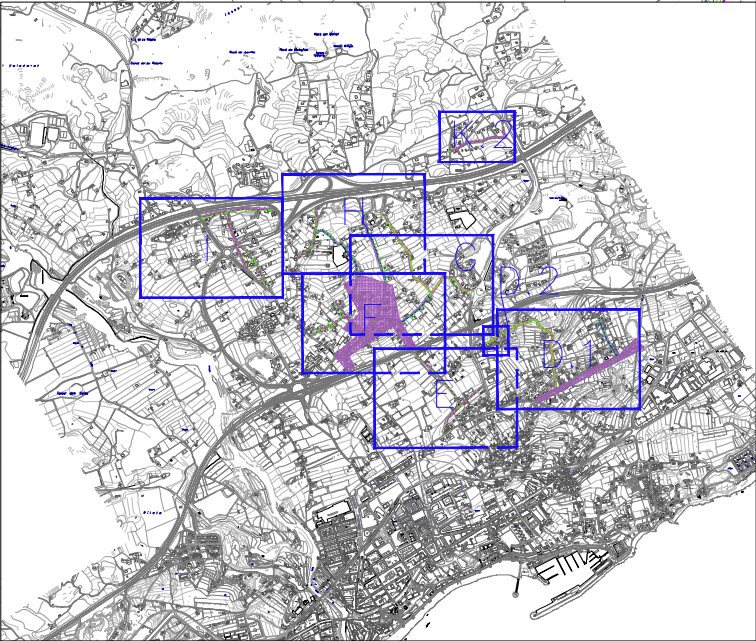
Cuadro de alumbrado

LINEA de 4x6mm

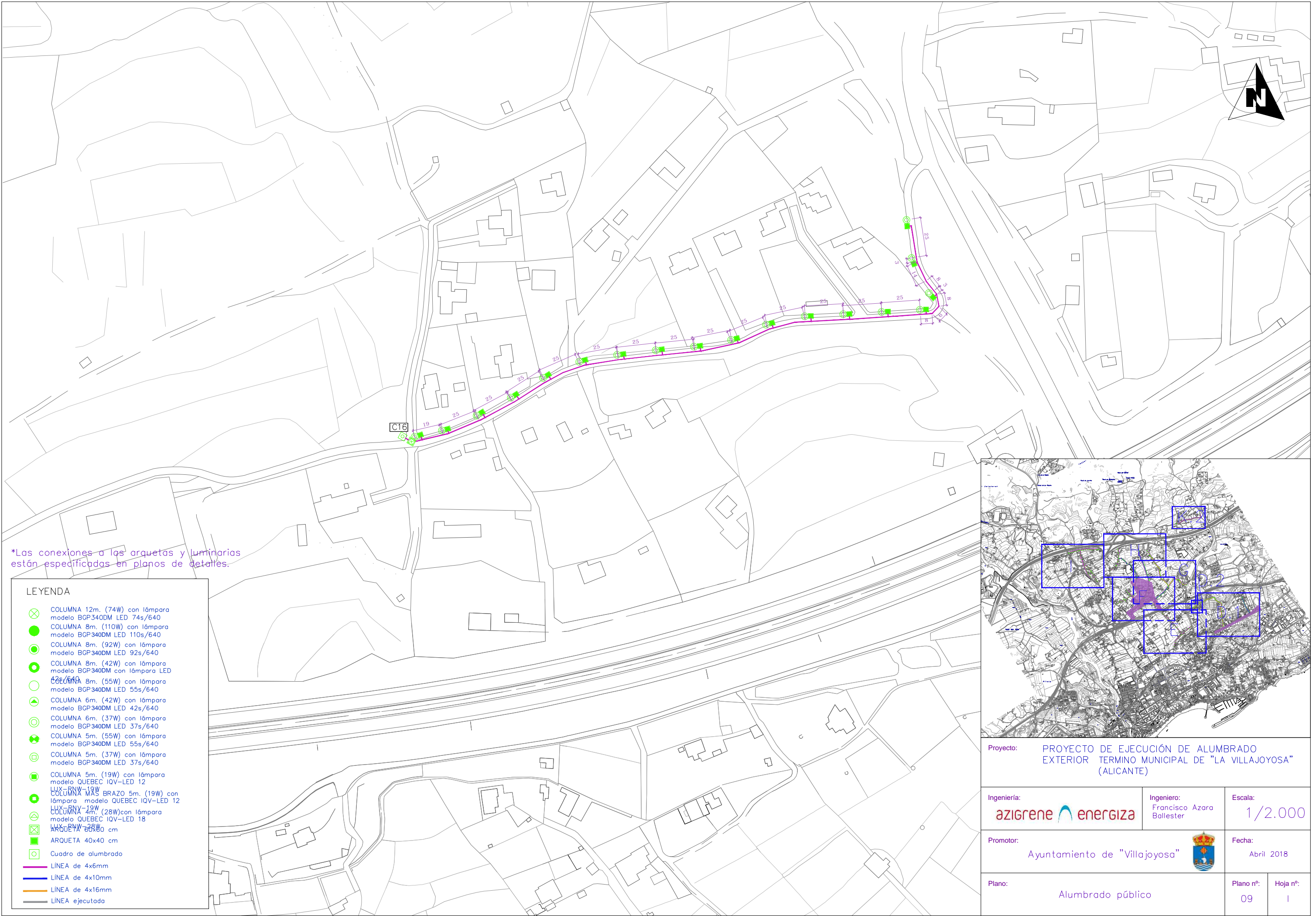
LINEA de 4x10mm

LINEA de 4x16mm

LINEA ejecutada



Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA" (ALICANTE)		
Ingeniería: azigrene energiza	Ingeniero: Francisco Azara Ballester	Escala: 1/2.000
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"		Fecha: Abril 2018
Plano: Alumbrado público	Plano nº: 09	Hoja nº: I



*Las conexiones a las arquetas y luminarias están especificadas en planos de detalles.

LEYENDA

COLUMNA 12m. (74W) con lámpara modelo BGP340DM LED 74s/640

COLUMNA 8m. (110W) con lámpara modelo BGP340DM LED 110s/640

COLUMNA 8m. (92W) con lámpara modelo BGP340DM LED 92s/640

COLUMNA 8m. (42W) con lámpara modelo BGP340DM con lámpara LED 42s/640

COLUMNA 8m. (55W) con lámpara modelo BGP340DM LED 55s/640

COLUMNA 6m. (42W) con lámpara modelo BGP340DM LED 42s/640

COLUMNA 6m. (37W) con lámpara modelo BGP340DM LED 37s/640

COLUMNA 5m. (55W) con lámpara modelo BGP340DM LED 55s/640

COLUMNA 5m. (37W) con lámpara modelo BGP340DM LED 37s/640

COLUMNA 5m. (19W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 12

LUX-BRW-19W

COLUMNA MAS BRAZO 5m. (19W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 12

LUX-BRW-19W

COLUMNA 4m. (28W) con lámpara modelo QUEBEC IQV-LED 18

LUX-BRW-28W

ARQUETA 60x80 cm

ARQUETA 40x40 cm

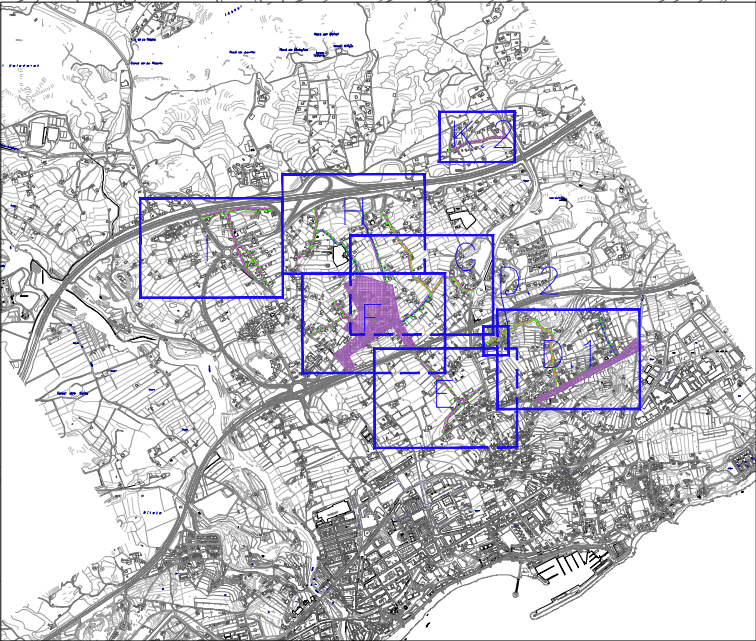
Cuadro de alumbrado

LÍNEA de 4x6mm

LÍNEA de 4x10mm

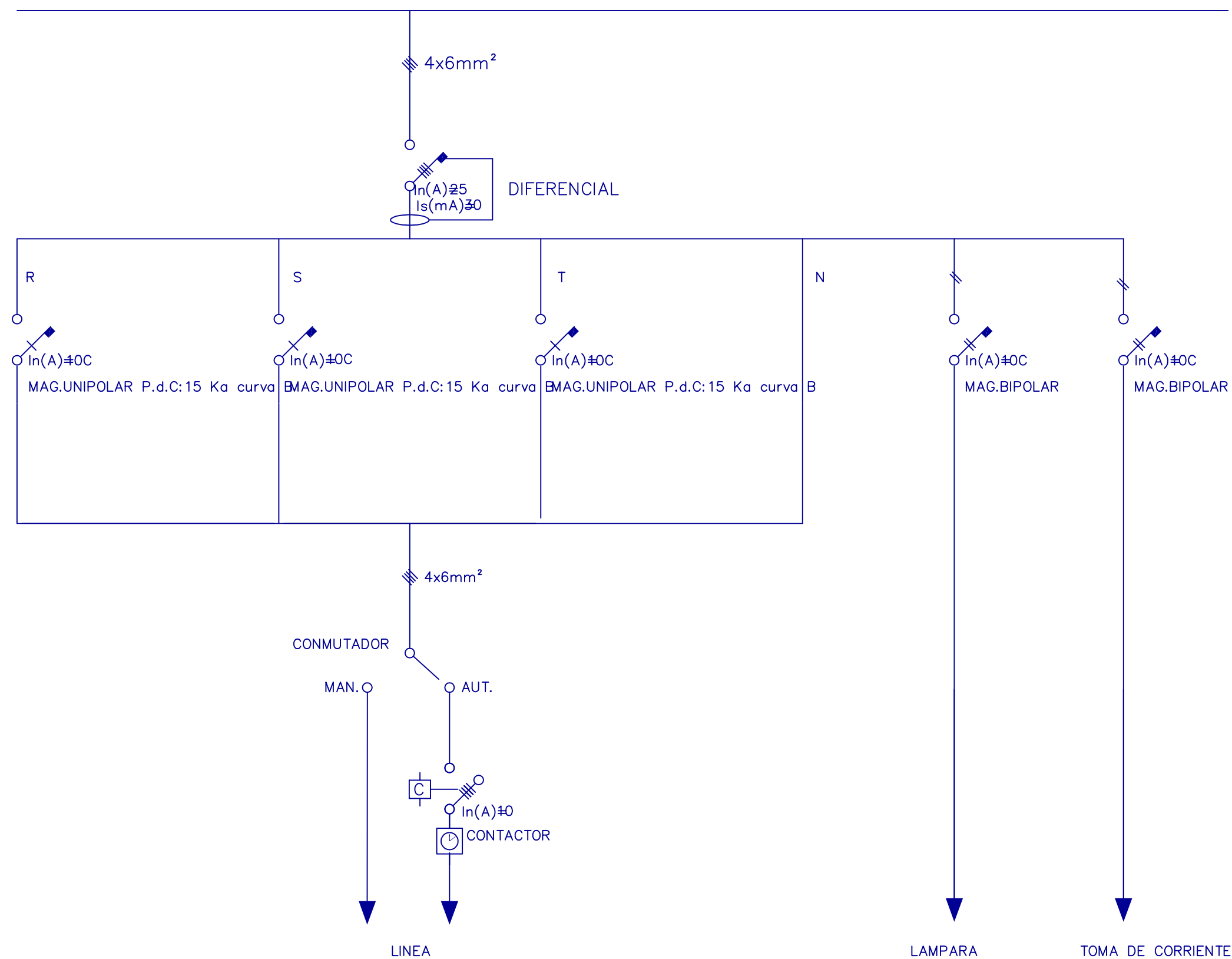
LÍNEA de 4x16mm

LÍNEA ejecutada



Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA" (ALICANTE)			
Ingeniería: azigrene energiza	Ingeniero: Francisco Azara Ballester	Escala: 1/2.000	
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"		Fecha: Abril 2018	
Plano: Alumbrado público		Plano nº: 09	Hoja nº: I

4 ESQUEMA UNIFILAR



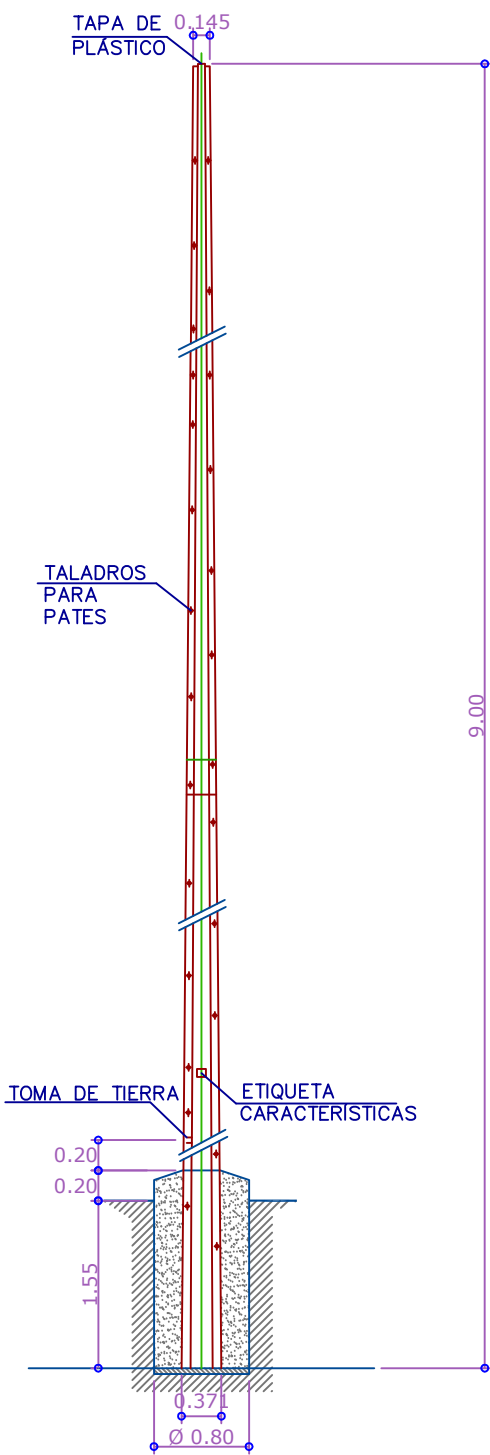
LEYENDA

	INTERRUPTOR DIFERENCIAL
	INTERRUPTOR AUTOMATICO
	CONTACTOR
	PROGRAMADOR HORARIO

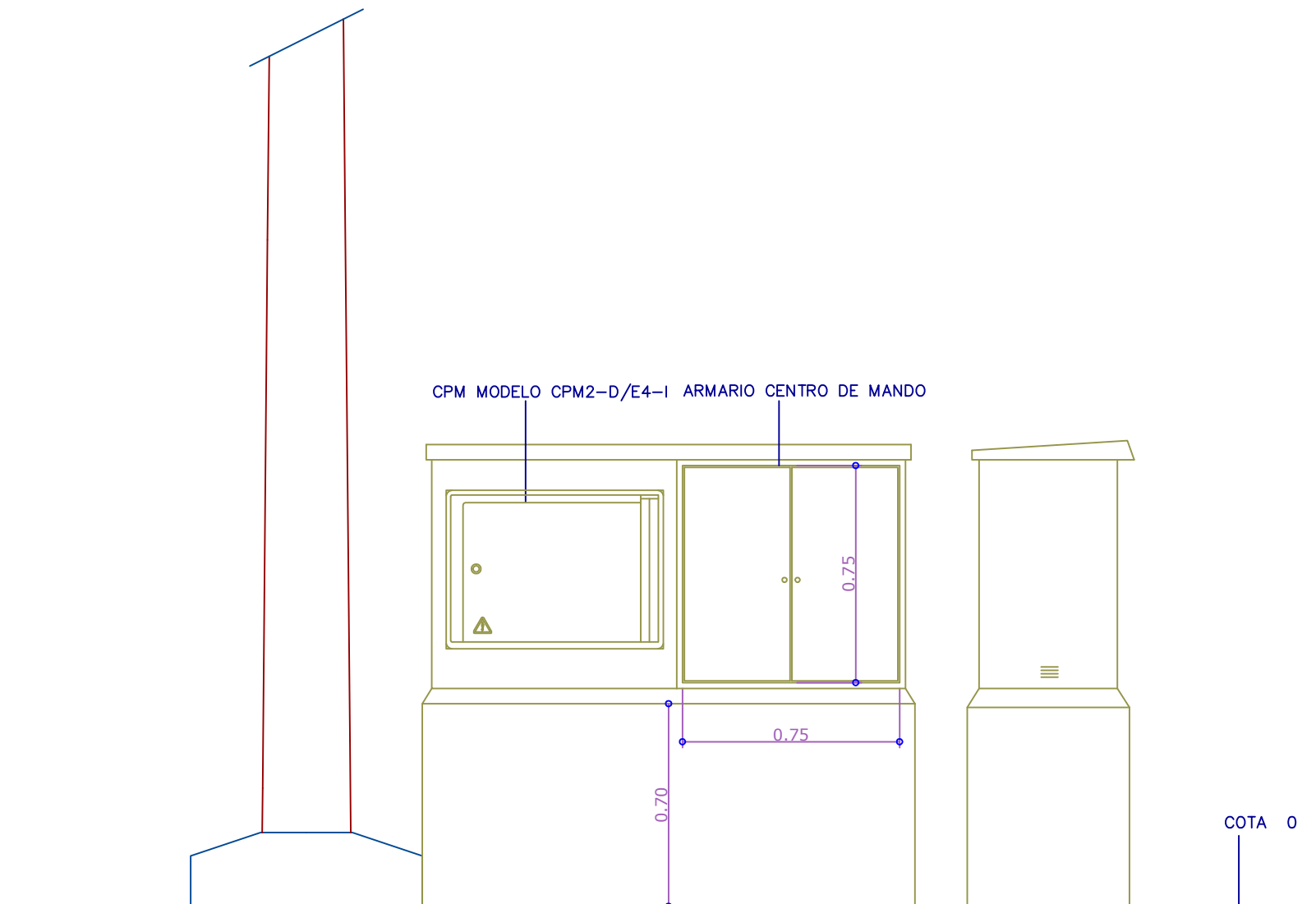
Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJYOSA" (ALICANTE)		
Ingeniería: azigrene energiza	Ingeniero: Francisco Azara Ballester	Escala: S/E
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"		Fecha: Enero 2020
Plano nº: Esquema unifilar		Hoja nº: 01

5 DETALLES

DETALLE APOYO TUBULAR
EMPOTRADO MODELO CH 630
9E-D



DETALLE UBICACIÓN CPM Y ARMARIO CENTRO DE MANDO Y PROTECCIÓN



Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO
EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA"
(ALICANTE)

Ingeniería:
azigrene energiza

Ingeniero:
Francisco Azara
Ballester

Escala:
S/E

Promotor:
Ayuntamiento de "Villajoyosa"

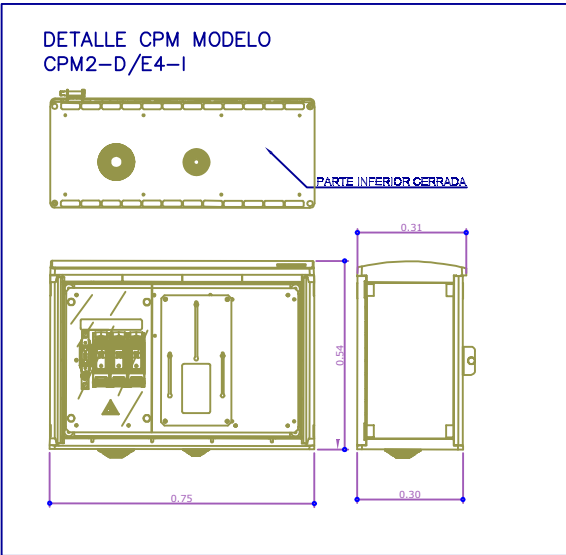
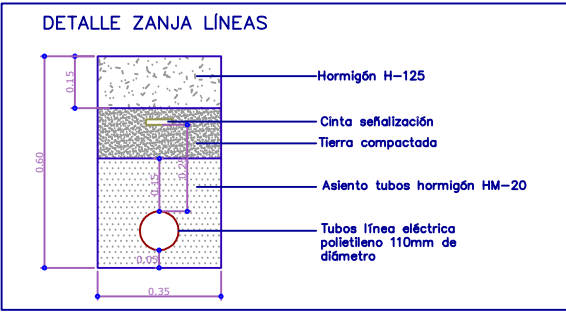
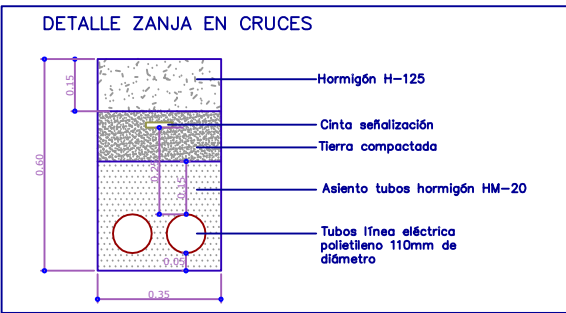
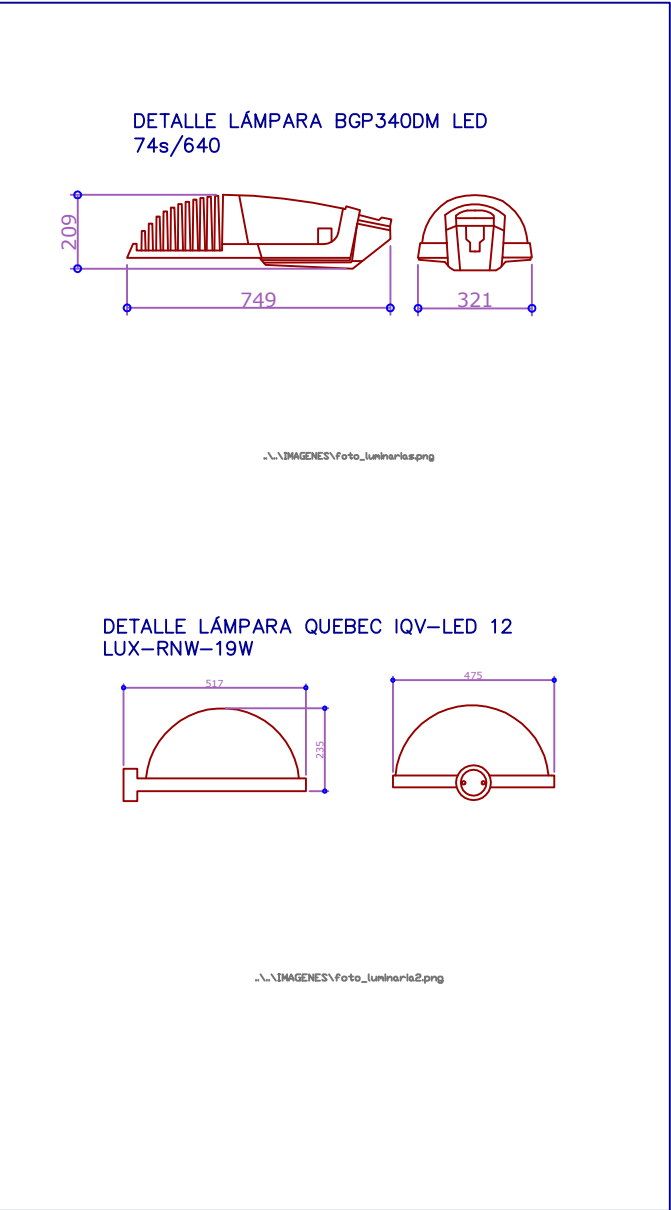
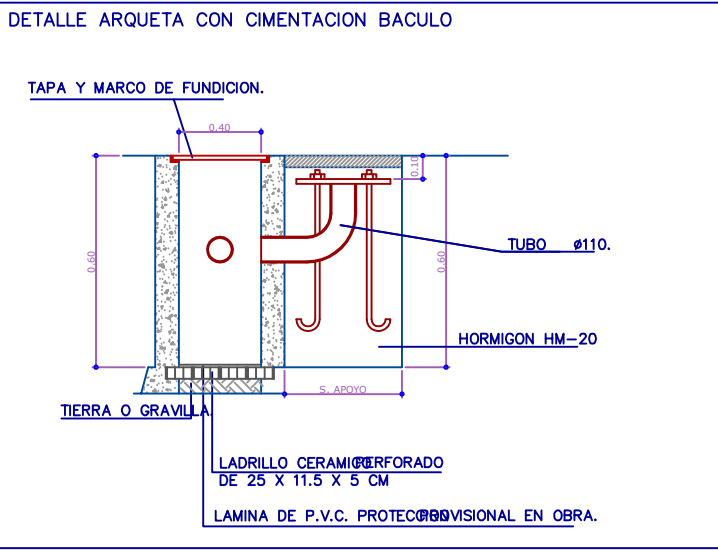
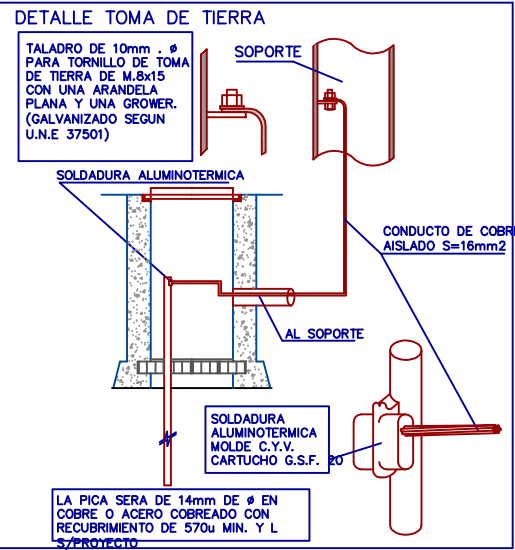


Fecha:
Enero 2020

Plano:
Detalles

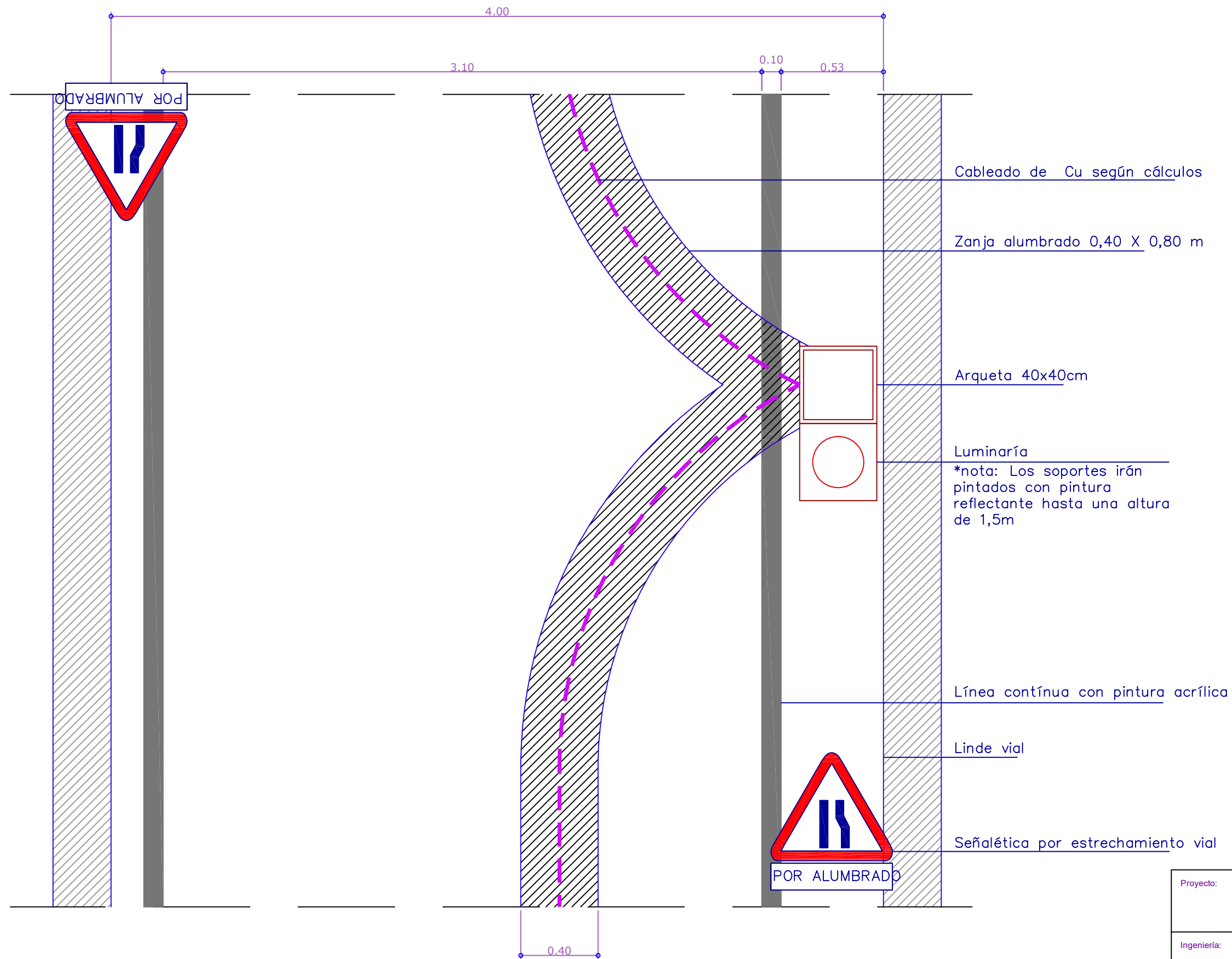
Plano nº:
01

Hoja nº:



Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA" (ALICANTE)			
Ingeniería: azigrene energiza	Ingeniero: Francisco Azara Ballester	Escala: S/E	
Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"		Fecha: Enero 2020	
Plano: Detalles		Plano nº: 02	Hoja nº:

DETALLE VIAL



Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR TERMINO MUNICIPAL DE "LA VILLAJOYOSA" (ALICANTE)

Ingeniería: azigrene energiza

Ingeniero: Francisco Azara Ballester

Escala: S/E

Promotor: Ayuntamiento de "Villajoyosa"



Fecha: Enero 2020

Plano: Detalles

Plano nº: 03 Hoja nº: