REURBANIZACIÓN Y REMODELACIÓN DE CALLE CRUZ
CABEZA DEL BUEY
06614, BADAJOZ

propiedad o solicitante:

EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE CABEZA DEL BUEY

u027

proyecto de urbanización

Rubén Cabecera Soriano, arquitecto, COLEGIADOS 401277

MÉRIDA, diciembre de 2017

aiuEstudio, www.aiuEstudio.com
arquitectura, ingeniería y urbanismo, estudio, s.l.p.
severo ochoa, 16, 1c, 06800 mérida. tlf/fax: +34.924.30.00.15
paseo de extremadura 22, 06240 fuente de cantos. tlf/fax: +34.924.50.00.54

EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE CABEZA DEL BUEY

ÍNDICE

ÍNDICE 2
1 memoria 6
1.1 memoria descriptiva. 6
1.1.1 agentes. 6
1.1.1.1 promotor. 6
1.1.1.2 constructor-licitador. 6
1.1.1.3 arquitecto. 6
1.1.1.4 director de obra. 6
1.1.1.5 director de ejecución de la obra. 6
1.1.1.6 autor del estudio de seguridad y salud. 6
1.1.1.7 coordinador de seguridad y salud. 6
1.1.1.8 otros agentes intervinientes. 6
1.1.2 información previa. 6
1.1.2.1 antecedentes y condicionantes de partida. 6
1.1.2.2 emplazamiento y entorno físico. 8
1.1.3 descripción del proyecto. 9
1.1.3.1 cuadro de superficies. programa de necesidades. 9
1.1.3.2 normativa urbanística de aplicación. justificación. 9
1.1.3.3 cumplimiento del código técnico. 10
1.1.3.4 cumplimiento de otras normativas específicas, normativas de obligado cumplimiento. 10
1.1.3.5 plazo de ejecución. 10
1.1.3.6 prestaciones de la urbanización. 11
1.1.3.7 otros usos previstos. 11
1.2 memoria constructiva. 12
1.2.1 acondicionamiento del terreno. 12
1.2.2 urbanización y sistemas de acabados. 12
1.2.3 sistemas de acondicionamiento e instalaciones. 13
1.2.3.1 saneamiento. 13
1.2.3.2 abastecimiento de agua 14
1.2.3.2.1 Acometida general. 14
1.2.3.2.2 Redes interiores. 14
1.2.3.2.3 Acometidas a parcelas. 14
1.2.3.3 electricidad. 15
1.2.3.3.1 alumbrado público. 15
1.2.3.3.2 conexión a la red de infraestructuras existentes. Red de distribución de energía eléctrica. 15
1.2.3.3.3 cuadro general de baja tensión. 15
1.2.3.3.4 cuadros secundarios. 15
1.2.3.3.5 fuente eléctrica alternativa. 16
1.2.3.4 red de telefonía. 16
1.3 cumplimiento de otra normativa de obligado cumplimiento, reglamentos y disposiciones. 16
1.3.1 accesibilidad (Reglamento de la Ley de Promoción de Accesibilidad de Extremadura, Decreto 8/2003). 16
1.3.2 accesibilidad (Orden VIV/561/2010). 19
2 anejos. 23
2.1 información geotécnica. 23
2.2 saneamiento. 24
2.2.1 1. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO 24
2.2.2 2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS 24
2.2.3 3. FORMULACIÓN 24
2.2.4 4. COMBINACIONES 24
2.2.5 5. RESULTADOS 25
2.2.5.1 5.1 Listado de nudos 25
2.2.5.2 5.2 Listado de tramos 25
2.2.6 6. ENVOLVENTE 26
2.3 abastecimiento. 27
2.3.1 1. DESCRIPCIÓN DE LA RED HIDRÁULICA 27
2.3.2 2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS 27
2.3.3 3. FORMULACIÓN 27
2.3.4 4. COMBINACIONES 28
2.3.5 5. RESULTADOS 28
2.3.5.1 5.1 Listado de nudos 28
2.3.5.2 5.2 Listado de tramos 29
2.3.6 6. ENVOLVENTE 31
2.4 electricidad. 34

2.4.1 REGLAMENTACIONES OFICIALES Y NORMAS PARTICULARES. 34
2.4.2 SUMINISTRO. 34
2.4.3 SERVIDUMBRES DE PASO. 34
2.4.4 POTENCIA ELÉCTRICA NECESARIA. 34
2.4.5 REUBICACIÓN DEL CT. 34
2.4.6 INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN. 35
2.4.7 OBRA CIVIL PARA BAJA TENSIÓN. 36
2.4.8 DETALLES TÉCNICOS DE LA RED ELÉCTRICA. 36
2.4.9 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO. 37
2.4.10 ANEXO DE CÁLCULOS 39
2.4.10.1 1. DESCRIPCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA 39
2.4.10.2 2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS 39
2.4.10.3 3. FORMULACIÓN 39
2.5 alumbrado. 64
3 mediciones y presupuesto 75
3.1 resumen de presupuesto. 75
3.2 Propuesta de clasificación. 76
4 programa de trabajo 78
5 índice de planos 81
6 normativa de obligado cumplimiento 83
7 pliego de condiciones. 99
7.1 pliego de cláusulas administrativas. 99
7.1.1 disposiciones generales. 99
7.1.2 disposiciones facultativas. 99
7.1.3 disposiciones económicas. 106
7.2 pliego de condiciones técnicas particulares. 111
7.2.1 prescripciones sobre los materiales. 111
7.2.2 prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra y prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado y comprobación de las prestaciones finales. 115
7.2.3 anejos. 132
8 Gestión de residuos 137
9 Estudio básico de seguridad y salud 147
9.1 JUSTIFICACIÓN DE NO NECESIDAD DE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. 147
9.2 Generalidades. Obras a ejecutar. 147
9.2.1 Proyecto de urbanización. Encargo. Situación. 147
9.3 Prevención de riesgos laborales. 147
9.3.1 Introducción. 147
9.3.2 Derechos y obligaciones. 148
9.3.3 Derecho a la protección frente a los riesgos laborales. 148
9.3.4 Derecho a la protección frente a los riesgos laborales. 148
9.3.5 Evaluación de los riesgos. 148
9.3.6 Equipos de trabajo y medios de protección. 149
9.3.7 Información. Consulta y participación de los trabajadores. 149
9.3.8 Formación de los trabajadores. 149
9.3.9 Medidas de emergencia. 149
9.3.10 Riesgo grave e inminente. 149
9.3.11 Vigilancia de la salud. 149
9.3.12 Documentación. 150
9.3.13 COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES. 150
9.3.14 PROTECCIÓN DE TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES A DETERMINADOS RIESGOS. 150
9.3.15 PROTECCIÓN DE LA MATERNIDAD. 150
9.3.16 PROTECCIÓN DE LOS MENORES. 150
9.3.17 RELACIONES DE TRABAJO TEMPORALES, DE DURACIÓN DETERMINADA Y EN EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL. 150
9.3.18 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS. 150
9.4 SERVICIOS DE PREVENCION. 151
9.4.1 PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES. 151
9.4.2 SERVICIOS DE PREVENCIÓN. 151
9.5 CONSULTA Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES. 151
9.5.1 CONSULTA DE LOS TRABAJADORES. 151
9.5.2 DERECHOS DE PARTICIPACIÓN Y REPRESENTACIÓN. 151
9.5.3 DELEGADOS DE PREVENCIÓN. 151
9.6 DISPOSICIONES MINIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACION. 152
9.6.1 INTRODUCCION. 152
9.6.2 OBLIGACION GENERAL DEL EMPRESARIO. 152
9.7 DISPOSICIONES MINIMAS UTILIZACION DE EQUIPOS DE TRABAJO. 152
9.7.1 INTRODUCCION. 153
9.7.2 OBLIGACION GENERAL DEL EMPRESARIO. 153
9.8 DISPOSICIONES MINIMAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION. 155
9.8.1 INTRODUCCION. 155
9.8.2 MEMORIA DE SEGURIDAD Y SALUD. 155
9.8.3 DISPOSICIONES ESPECIFICAS DE S. Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS. 161
9.9 DISPOSICIONES MINIMAS DE EQUIPOS DE PROTECCION. 162

9.9.1 INTRODUCCION. 162
9.9.2 OBLIGACIONES GENERALES DEL EMPRESARIO. 162
9.10 RESPONSABILIDADES. 163

REURBANIZACIÓN Y REMODELACIÓN DE CALLE CRUZ
CABEZA DEL BUEY
06614, BADAJOZ

propiedad o solicitante:

EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE CABEZA DEL BUEY

u027

proyecto de urbanización

Rubén Cabecera Soriano, arquitecto, COLEGIADO 401277

MÉRIDA, diciembre de 2017

MEMORIA

aiuEstudio, www.aiuEstudio.com
arquitectura, ingeniería y urbanismo, estudio, s.l.p.
severo ochoa, 16, 1c, 06800 mérida. tlf/fax: +34.924.30.00.15
paseo de extremadura 22, 06240 fuente de cantos. tlf/fax: +34.924.50.00.54

1 memoria

1.1 memoria descriptiva.

El presente documento es copia de su original del que es autor el arquitecto Rubén Cabecera Soriano. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

El presente proyecto comprende una obra completa susceptible de entrega para su uso, de acuerdo con el artículo 125 y el artículo 127.2 del RGLCAP y el artículo 86 de la LCAP.

1.1.1 agentes.

1.1.1.1 promotor.

EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE CABEZA DEL BUEY.

1.1.1.2 constructor-licitador.

Por determinar

1.1.1.3 arquitecto.

Rubén Cabecera Soriano, arquitecto, (Nº colegiado 401277)

1.1.1.4 director de obra.

Rubén Cabecera Soriano, arquitecto, (Nº colegiado 401277)

1.1.1.5 director de ejecución de la obra.

Por determinar

1.1.1.6 autor del estudio de seguridad y salud.

Rubén Cabecera Soriano, arquitecto, (Nº colegiado 401277)

1.1.1.7 coordinador de seguridad y salud.

Por determinar

1.1.1.8 otros agentes intervinientes.

Por determinar.

1.1.2 información previa.

1.1.2.1 antecedentes y condicionantes de partida.

El objeto del presente proyecto es la elaboración de un documento técnico suficiente para la ejecución de la urbanización objeto del mismo.

Se trata de la remodelación y reurbanización de la Calle Cruz de Cabeza del Buey. Esta calle conforma el corazón de la localidad y en ella se desarrollan gran parte de su actividad comercial de donde el nivel de tráfico resulta muy denso.

La calle tiene algo más de 300m de longitud y una sección variable que oscila entre los 17.50m de la parte suroeste y los escasos 10 m de la parte noreste. Por tanto la orientación de la calle es suroeste-noreste. Con un desnivel importante de oeste a este y de sur a norte con lo que la solución de evacuación de pluviales tiene gran repercusión en el nuevo trazado.

El estado en que se encuentra dicha calle como consecuencia del uso continuado y el paso del tráfico pesado requiere una remodelación y reurbanización de la misma para mejorar su configuración espacial y lograr un entorno más amable volcado al peatón en lugar de al vehículo.

Esta concepción supone una apuesta muy importante por parte de la municipalidad que considera fundamental priorizar la accesibilidad peatonal frente al tráfico rodado sin desdeñar este último, puesto que, tal y como se ha indicado, esta es una arteria crucial en la ciudad desde el punto de vista comercial.

El planteamiento se fundamenta en la creación de una plataforma única que separa mediante mobiliario urbano removible e iluminado la zona peatonal de la rodada, ofreciendo a la calle una gran versatilidad para el desarrollo de todo tipo de eventos que tradicionalmente se celebran en la localidad.

De otra parte, con el nuevo trazado se busca generar ciertos espacios de esparcimiento y descanso para el peatón asociados a las zonas de pasos de peatones que ofrecen a la calle una mayor espacialidad, gracias también a la reordenación del propio tráfico y a la redistribución de las plazas de aparcamiento.



Fotografía 1. Extremo noreste de la calle Cruz.



Fotografía 2. Extremo suroeste de la calle Cruz.





Fotografías 3 y 4. Vistas de la calle Cruz desde la acera de los número impares.





Fotografías 5 y 6Vistas de la calle Cruz desde la acera de los números impares.

1.1.2.2 emplazamiento y entorno físico.

La intervención para la remodelación de esta calle comprende una superficie de unos 3900m2. Esta calle renovada se encuentra en la zona central de la localidad y constituye una importante arteria tanto a los efectos comerciales, como de tráfico, con una masiva afluencia de usuarios peatonales.



Fig. 1. Entorno de actuación y ámbito interior a reurbanizar y remodelar.

1.1.3 descripción del proyecto.

El planteamiento del proyecto reside en recuperar un espacio ganado por el tráfico para devolvérselo a los peatones sin la eliminación del primero. Es decir se trata de compatibilizar ambos usos priorizando. eso sí, el peatonal. Se proyecta una plataforma única que permite flexibilizar considerablemente el uso de la calle convirtiéndola puntualmente en una auténtica plaza, mientras que en el uso ordinario es posible compatibilizar el tráfico y los aparcamientos junto con la actividad comercial gracias a sus bolardos removibles que permiten incorporar más o menos zona peatonal en función de las necesidades del municipio.

Se busca, de otra parte, una calle absolutamente accesible, siguiendo el criterio de priorizar el uso peatonal. Esto se logra gracias a la citada plataforma única que resuelve el desnivel existente entre la parte sur de la calle (números impares) y la parte norte (números pares).

Es necesario en este proceso de remodelación no solo la redefinición de la rasante a los efectos de materiales, sino también se requiere la renovación de la instalación de saneamiento y alcantarillado, así como la sustitución de la red de abastecimiento de agua que discurre por la acera de los números impares.

De otra parte con la nueva configuración de la calle se hace necesario la realización de un pequeño desvío de la línea de media tensión que discurre por la acera de número pares para salvar el foso necesario para los contenedores soterrados.

1.1.3.1 cuadro de superficies. programa de necesidades.

A continuación, se incorpora el cuadro de superficies específico de la intervención:

Área de intervención: 3894,15m2
Zona vegetal: 41,23m2

1.1.3.2 normativa urbanística de aplicación. justificación.

Actualmente se encuentra vigente en CABEZA DEL BUEY una Norma Subsidiaria de Planeamiento publicada en 30 de octubre de 1989 con aprobación definitiva el 4 de marzo del 1988. Esta intervención urbanística de REURBANIZACIÓN no afecta a alineaciones ni a edificabilidades por lo que cumple la normativa urbanística vigente. Además, reserva un número suficiente de plazas de aparcamiento en espacio público que asciende a 53 plazas en línea, reservando dos adaptadas.

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio

Dirección General de Urbanismo
y Ordenación del Territorio

Avenida de las Comunidades, s/n
06800 MÉRIDA
http://www.gobex.es
Teléfono: 924 33 20 00

INFORMACIÓN GENERAL	
Figura urbanística	REVISION NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO MUNI CIPAL
Ámbito territorial	Cabeza del Buey
Estado	Vigente
Equipo redactor	ESCUDERO PINTADO, FRANCISCO
Alcance	
Referencia	NNSS.R-001

TRÁMITES	
Fecha del trámite	Trámite
04/03/1988	Aprobación Definitiva
30/10/1989	Publicación en BOP de la aprobación definitiva

Fig. 2. Resumen de situación urbanística vigente en el municipio.

1.1.3.3 cumplimiento del código técnico.

El ámbito de aplicación del CTE indicado en su artículo 2, parte general, corresponde con las edificaciones públicas y privadas, con lo que no es de aplicación a este proyecto de reurbanización por tratarse de un proyecto de urbanización.

1.1.3.4 cumplimiento de otras normativas específicas, normativas de obligado cumplimiento.

La urbanización se ejecutará acorde a toda la normativa en vigor que le afecte. Entre otras se han tenido en cuenta:

- Instrucciones de construcción de secciones de firme del M.O.P.T.
- Normas para la redacción de Proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento de poblaciones.
- Pliego de Prescripciones Técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- Pliego de Prescripciones Técnicas generales para tuberías de saneamiento del Mº Fomento.
- Normativa sobre instalaciones interiores de agua.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión.
- Normas del M.O.P.U. N.T.E.
- Reglamento de Líneas de Alta Tensión.
- Reglamento sobre centrales eléctricas, Subestaciones y centros de transformación.
- Normas Cias. Suministradoras de energía eléctrica.
- Normas Cia. Suministradoras de Telefonía.
- Normas del planeamiento vigente en la localidad.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Orden VIV/561/2010

1.1.3.5 plazo de ejecución.

El plazo de ejecución previsto para la urbanización será de **5 meses**, quedando en manos del promotor la posibilidad de establecer un período de ejecución diferente en función de sus necesidades y de las afeccione que puedan establecerse durante la ejecución del proyecto.

1.1.3.6 prestaciones de la urbanización.

El uso principal de la urbanización será el de recuperar una calle para el uso peatonal compatibilizándolo con el tráfico rodado y renovando sus instalaciones de alumbrado, saneamiento y parcialmente abastecimiento de agua. Se reordena la calle dotándola de 53 plazas de aparcamiento (2 adaptadas), zonas de contenedores soterrados, zonas de carga y descarga y zonas de veladores que son ampliables gracias a la versatilidad de la configuración de la delimitación de la zona peatonal y rodada.

1.1.3.7 otros usos previstos.

No se prevén otros usos.

1.2 memoria constructiva.

1.2.1 acondicionamiento del terreno.

Las únicas zonas a acondicionar serán las correspondientes a la red viaria de la calle y el acerado, consistiendo las actuaciones en:

1.- Levantado del suelo existente y retirada de los elementos de mobiliarios urbano del entorno.

2.- Relleno con suelo seleccionado y zahorra artificial, compactadas por tongadas, hasta las cotas de rasante, incluyendo las zonas de aparcamiento y aceras. A excepción de las zonas en las que se trabaje con firme existente en cuyo caso solo se ejecutará el acabado superficial.

3.- Sobre los rellenos y el terreno natural explanado se acometerán los paquetes de firmes y soleras.

Las zonas sobre las que sea necesario realizar una demolición estarán sometidas a este proceso inicial previa ejecución de los apartados anteriores.

1.2.2 urbanización y sistemas de acabados.

Zona de viales: tránsito de vehículos y estacionamiento.

Se establece como referencia para la pavimentación de la zona rodada un IMDp (intensidad media diaria de vehículos pesados medida en vehículos pesados-día) estimado T42 según la tabla 1.A y B de categorías de tráfico pesado T00 a T4 de la Norma 6.1 IC DE CARRETERAS. En función de la selección de tráfico se realiza la selección de la sección de firme correspondiente a la misma con una categoría de explanada E2 obtenida en virtud del análisis geotécnico realizado en el terreno con una solución de firme de mezcla bituminosa sobre grava-cemento construida sobre suelo-cemento. Esta última se sustituye en la zona de aparcamientos por un pavimento de hormigón.

Para la solución de explanada se opta por Suelo Seleccionado de 75 cm de espesor según el artículo 330 del PG-3, sobre suelo tolerable según las condiciones establecidas en el citado artículo 330.

Zona exclusivamente peatonal.

La zona peatonal que conforma la mayor parte del espacio público, estará compuesta de las siguientes capas:

Sub-base de suelo seleccionado CON CBR > 20, compactada al 98% Proctor, de 30 cm de espesor, sobre la que se colocarán 15cm de zahorra natural ZN-40 .

Capa de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm de espesor, con armado mediante microfibra, con terminación de adoquín de MARMOLINA 10x10x10 flameado y abujardado para zona de paso de peatones.



Se colocarán bolardos removibles e iluminables de separación de zona peatonal y de tráfico.

La distribución de las plazas de aparcamiento por viales y su disposición queda reflejada en la documentación gráfica.

Zona de aparcamiento y de tráfico.

La zona peatonal que conforma la mayor parte del espacio público, estará compuesta de las siguientes capas:

Sub-base de suelo seleccionado CON CBR > 20, compactada al 98% Proctor, de 30 cm de espesor, sobre la que se colocarán 15cm de zahorra natural ZN-40. Todo esto exclusivamente en las zonas nuevas, en las existentes se considera que el nivel de consolidación del suelo es suficiente y solo se ejecuta el pavimento superficial.

Capa de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 20 cm de espesor, con armado mediante microfibra, con terminación de loseta de hormigón ejecutado in situ 100x225x10 acabado pulido con tratamiento superficial para asegurar el nivel de resbalacidad clase 3, COLOR BLANCO.

Bordillo de delimitación de parterres mediante pletinas de acero ancladas a zunchos de 20x20 deHM-20/P/20/IIa de 10 cm.

Para cumplir el Reglamento de Accesibilidad, U.4.6 y el CTE SU, en la zona de acerado, para los pasos de peatones, se prevén vados con solado de adoquín 20x10x10 antideslizante para un nivel de resbaladicidad 3 color gris y blanco sobre capa de arena de río de 2 cm, recibida con mortero de cemento y arena 1/6.

Adoquín de granito QUINTANA de 20x10x10 color NEGRO sobre capa de arena de río de 2 cm, recibida con mortero de cemento y arena 1/6.



Fig. 3. GRANITO NEGRO

1.2.3 sistemas de acondicionamiento e instalaciones.

1.2.3.1 saneamiento.

La red de saneamiento y alcantarillado se proyecta como red unitaria sustitutiva de la existente en el tramo que va desde la intersección de la calle Cruz con la Avenida de Nuestra Señora de Belén hasta 80 metros hacia la calle Cruz desde dicho punto según se informa desde los servicios municipales. En este tramo se deben ejecutar, según la misma fuente, 7 acometidas para inmuebles en los números pares y 9 acometidas para inmuebles en los números impares. El resto de la red enterrada no se ejecutará aunque se procede a su cálculo y simulación para el correcto dimensionado de la misma. El resto de elementos de saneamiento y alcantarillado descritos sí se ejecutan. El trazado la red estará constituido por pozos de registro y colectores generales así como acometidas a las edificaciones existente que se complementará con los imbornales sifónicos y colectores generales para la recogida de pluviales. La existencia de cámaras de descarga quedará determinada por el caudal a evacuar finalmente en función de la cantidad de agua recibida por las urbanizaciones existentes a las que se conecta, cuestión esta que se dirimirá en obra.

La red de saneamiento y alcantarillado unitaria descrita acometerá a la red de saneamiento municipal existente del modo señalado en los planos y autorizado por el Excmo. Ayuntamiento de Cabeza del Buey, con la cota de profundidad preexistente facilitada por los servicios municipales. No existe red de aguas fecales. Las tuberías se instalarán ejecutadas con tubería de PVC reforzado, enchufe campana, color teja, corrugado SN-8, de 200 mm de diámetro sobre el nuevo tubo.

Los pozos de registro tendrán un diámetro útil mínimo de 0.80 m y altura variable según el tramo, la cual no será inferior a 0,80 m medido sobre la parte superior de la solera. Estarán construidos en fábrica de ladrillo macizo perforado de 1 pie de espesor con terminación troncocónica, estando enfoscados interiormente con mortero de cemento y arena 1:6, con productos impermeabilizantes específicos como aditivos. Se dispondrán escaleras de garras de polipropileno separadas 0,25 m de diámetro 20 mm. La solera se construirá con hormigón en masa HM-25, impermeabilizado, con un espesor mínimo de 15 cm. La tapa de acceso al pozo será 62,5 mm de diámetro, fabricada en fundición con refuerzos para tráfico pesado D-400 y junta plástica anti-olores con cierre de seguridad. El cerco de la tapa será también de fundición recibido sobre hormigón en masa HM-25, con un espesor de 20 cm. Los pozos serán normalizados según tipología municipal; las tapas dispondrán de cierre mecánico y estarán cubiertos con el tipo de pavimento de la zona en la que se encuentre el pozo.

La tubería que se utilizará para los colectores será de sección circular de diámetro variable desde 200 a 800, en tubo B 6000 TUBO HDPE, enchufe de campana. Los tubos serán recibidos en la parte inferior del pozo de registro siendo el encuentro del tubo con la fábrica de ladrillo con resinas endurecibles tipo epoxy. Tanto las secciones y las pendientes pueden observarse en los planos de planta y perfiles.

La red de aguas pluviales descrita acometerá a la red municipal en las proximidades del ámbito de la urbanización en dos puntos diferentes, que se corresponden con pozos existentes de salida cuya pendiente se comprobará in situ.

Para la recogida de las aguas pluviales se proyecta un sistema de imbornales en calzada, que acometen a los pozos del saneamiento a construir. Esta red de recogida de aguas pluviales se realizará mediante imbornales sifónicos prefabricados en fundición dúctil "Saint-gobain" o similar normalizadas por el Ayuntamiento si existiesen. En la parte superior se dispondrán rejillas reforzadas de fundición para tráfico pesado D-400, de dimensiones generales 750 x 250 mm incrustados en la rigola de separación de la zona de calzada y la de aparcamiento. La interconexión de los imbornales con los pozos de registro se efectuará mediante tubería de PVC reforzado, enchufe campana, color teja, corrugado SN-8, de 250 mm de diámetro.

En la red de saneamiento las zanjas tendrán secciones variables dependiendo de la tubería que se instale. Dispondrán de un lecho de arena de 15 cm de espesor sobre el que se asentará el tubo, recercando el mismo con un ángulo de 120º en dirección a su centro geométrico, relleno de tierras compactadas por tongadas procedentes de excavación y terminación con el firme tipo de calzadas. Si existiesen finalmente tubos de hormigón armado tendrán un ángulo de recercado de 180º.

El talud de las zanjas será 1/10. Todas las dimensiones y características de las secciones de canalizaciones quedan reflejadas en la descripción gráfica de la urbanización.

Si finalmente fuese necesaria la ejecución de cámaras de descarga se ejecutarán en las cabeceras de las redes y se conectarán a la red de agua potable con el fin de evitar sedimentación por bajo caudal.

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning – Strickler.

1.2.3.2 abastecimiento de agua

Se prevé acometer a la red municipal de agua potable existente en los dos puntos indicados en planos. Dado este hecho, se consideran para el cálculo los diámetros facilitados por la compañía de aguas, y que más concretamente se definen en la memoria de cálculo de abastecimiento de agua.

La potabilidad del suministro queda garantizada por la empresa concesionaria del Servicio Municipal de Aguas.

La red del nuevo espacio público será mallada y ejecutada con tubería de polietileno PEAD enterrada PN10 con diámetros desde 63 a 160mm, su uso será para el riego en la zona de parterres. Se proyecta una tubería de polietileno también de alta densidad, PN 10 Atm con un diámetro de 63mm para los parterres, con uniones entre tubos mediante piezas de fundición dúctil o electrosoldadas y se prevé una tubería de 160 del mismo material para la sustitución de la red existente.

1.2.3.2.1 Acometida general.

Partirá, como se ha indicado, desde la red general de alimentación a la urbanización. Cada una de las dos derivaciones contará con las siguientes piezas:

2 Racores pletina del diámetro de la tubería general existente.
2 uniones Gibault apropiadas al diámetro de la tubería general.
1 Te con diámetro 350/100/350.
1 Válvula de corte de compuerta, de 100 mm de diámetro, construida en fundición nodular, cierre elástico, cuello embridado, PN-10/16.
2 Racores pletina del diámetro de la tubería existente, de fundición con una unión Gibault de 100 mm de diámetro.

Todas estas piezas se alojarán en una arqueta con dimensiones suficientes, elaborada con fábrica de ladrillo macizo perforado de 1 pie de espesor, enlucida interiormente con mortero de cemento y arena 1:6. La terminación de la arqueta será en forma de tronco de cono, disponiendo en la superficie una tapa y cerco de fundición reforzada de 600 mm de diámetro, y con la leyenda "ABASTECIMIENTO", normalizada por el servicio municipal de aguas del municipio y con el recubrimiento del acabado de la zona de pavimento en que se encuentre.

1.2.3.2.2 Redes interiores.

Desde la acometida general partirán las redes interiores, ejecutadas con tubería de PEAD, de sección variable, con piezas apropiadas al diámetro en cada tramo.

Las conducciones discurrirán bajo la zona peatonal. Para ello se dispondrán zanjas según plano de detalle. Se dejará un lecho de arena de 10 cm sobre la que se asentará el tubo, recercando el mismo con arena hasta 10 cm por encima de su generatriz superior. Se rellenará de tierras compactadas 98 % Proctor procedentes de excavación, terminando en el pavimento del acerado.

Los pasos de calzada se reforzarán entubando la tubería de PEAD en tubería de hormigón Ø 200 mm rodeado de arena. El detalle puede observarse en planos.

El talud de las zanjas será 1/10. Todas las dimensiones y características de las secciones de canalizaciones quedan reflejadas en la descripción gráfica.

Todas las bifurcaciones y cambios de dirección se ejecutarán con arqueta de ladrillo macizo con las características especificadas anteriormente y de dimensiones suficientes.

La red contará con los siguientes accesorios:

Válvulas de corte: Cuerpo de fundición dúctil recubierto de resina epoxy, ejes de acero inoxidable o de latón estampado y cierre de compuerta recto tipo elástico. Se instalarán en arqueta, disponiendo de cuello de PVC para accionamiento con maneral y eje telescópico para profundidades mayores que 1,20 m. Dispondrá de tapa de Ø 115 mm. con leyenda de "ABASTECIMIENTO". Todas ellas serán de Ø 100 mm.
Bocas de riego: serán de suelo con arquetilla incorporada de Ø 11/4", contarán con llave de accionamiento de bola.
Válvulas de desagüe de Ø 50 de fundición nodular con cierre elástico, alojadas en arquetas.

Todos los detalles pueden observarse en los planos.

1.2.3.2.3 Acometidas a parcelas.

No se prevé la ejecución de acometidas a parcelas.

1.2.3.3 electricidad.

Existe una línea de servicio de baja tensión que sale desde el CT existente se mantendrán dichas líneas en la nueva ubicación del CT. Dicha línea, es alimentada desde la propia compañía desde sus servicios actuales y sobre la cual tomaremos el suministro trifásico a 400/230 V.

Además, se soterrarán las líneas de alumbrado. No hay previsión de nuevos suministros a las viviendas.

La ejecución de nuestra obra en toda su extensión será alimentada por una única fuente de suministro.

Será necesario la desviación de la red de MT que discurre por la acera de los números pares en la zona en que interseca con los contenedores soterrados.

1.2.3.3.1 alumbrado público.

Todo el alumbrado que indicaremos será de nueva ejecución, teniendo en cuenta su distribución en el interior de la plaza. Con lo cual, podemos decir que se trata de una instalación exterior de iluminación a través de LED, aplicando la normativa para ello.

1.2.3.3.2 conexión a la red de infraestructuras existentes. Red de distribución de energía eléctrica.

De acuerdo con las conversaciones mantenidas con la empresa suministradora y la realización de la correspondiente "solicitud de suministro", la red de distribución interior de energía eléctrica será alimentada de la siguiente forma:

PUNTO DE CONEXIÓN:

La entrega de energía se hará a 400/230 V, desde los distintos puntos de conexión que la compañía considere (en principio, los mismos que tenemos desde la nueva ubicación del CT):

En cuanto al suministro de electricidad una vez se vaya a ejecutar el correspondiente proyecto de ejecución de la urbanización, el Urbanizador presentará una Solicitud a la Compañía suministradora del servicio en la zona sobre el correspondiente suministro del servicio de electricidad, con el fin de establecer la potencia eléctrica total definitiva a contratar para consumo de la plaza, en función de la potencia total demandada, e igualmente el alumbrado público y el punto de conexión y las condiciones técnicas del servicio a prestar por dicha Compañía.

Para efectuar la conexión de las nuevas instalaciones a la actual red de distribución, es preciso realizar trabajos de acondicionamiento en ésta. Dichos trabajos de extensión de red consistentes en adecuación para la conexión en red subterránea de Baja Tensión. serán realizados directamente por la suministradora por razones de seguridad del personal y garantía del servicio, salvo las conexiones propias que se realicen en el interior de la Plaza (instalación en baja tensión "interior"). Una vez recibida su aceptación de esta propuesta técnica y el proyecto correspondiente donde queden definidas las condiciones en las que se ejecutará la conexión, y tras estudiar la conformidad de las mismas, se abrirá expediente definitivo y se realizará la valoración económica de los trabajos necesarios.

1.2.3.3.3 cuadro general de baja tensión.

El cuadro general de mando y protección armario modular, puerta con sistema cierre mediante llave, no accesible al público, se conectará directamente al Cuadro de salida de B.T. del suministro por parte de la compañía y será de nueva construcción. Su ubicación, aunque viene especificada en planos, podrá consensuarse con la compañía, al igual que el nuevo equipo de medida. Dispondrá de capacidad suficiente para alojar:

- Equipo de medida, intensidad y otros parámetros.
- Interruptor general automático de corte omnipolar.
- Interruptores generales de cuadros secundarios.
- Dispositivos generales e individuales de mando y protección.
- Interruptores generales de corte de los distintos circuitos independientes.
- Conexión de puesta a tierra.
- Se dejara previsto un espacio de reserva del 30% para futuras ampliaciones.
- Se instalara una batería de condensadores autorregulada para la optimización del coseno de fi.

Las conexiones del cuadro general con los cuadros secundarios se realizará mediante:

- Conductores aislados unipolares de cobre, tipo RV 0,6/1 KV. Libre de halógenos
- Tensión de suministro trifásica a 230/400 V.
- Canalizaciones subterráneas o en banderas perforadas de PVC. por zonas comunes y estancas y selladas en sectores de incendios.

1.2.3.3.4 cuadros secundarios.

No se prevén cuadros secundarios.

1.2.3.3.5 fuente eléctrica alternativa.

No se contempla ningún sistema de energía alternativo para el suministro eléctrico en B.T a esta Urbanización (Plaza), al no ser necesario.

1.2.3.4 red de telefonía.

No se prevé la ejecución de ninguna red de telefonía.

1.3 cumplimiento de otra normativa de obligado cumplimiento, reglamentos y disposiciones.

1.3.1 accesibilidad (Reglamento de la Ley de Promoción de Accesibilidad de Extremadura, Decreto 8/2003).

Es de aplicación el Reglamento de la Ley de Promoción de Accesibilidad de Extremadura, Decreto 8/2003 de 28 de Enero.
La normativa vigente en materia de accesibilidad, establecida en Extremadura mediante DECRETO 8/2003, de 28 de enero, en que se aprobaba el reglamento de la ley 8/1997, de 18 de junio de Promoción de la Accesibilidad en Extremadura establece los criterios mínimos exigibles en los espacios de uso público, edificación, transporte y en la comunicación, definiendo y concretando las dimensiones, parámetros y características que deben ser cumplidas por las actuaciones que se realicen en materia de urbanización, edificación y transporte. Se indica en la descripción general de la urbanización el cumplimiento de la accesibilidad en los extremos de obligado cumplimiento establecidos por dicho reglamento y de aplicación a esta urbanización dentro del proyecto.

TÍTULO II.- BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Capítulo I. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LA URBANIZACIÓN.

Sección Primera.- Disposiciones generales

Artículo 5.- Espacios urbanos de uso público de nueva creación.

> Los planes generales de ordenación urbana, las normas subsidiarias, los instrumentos de planeamiento y ejecución que las desarrollen y los proyectos de urbanización y de obras ordinarias, garantizarán, siempre que la orografía y la urbanización preexistente lo permitan la accesibilidad y la utilización de la red viaria peatonal, de los parques y jardines, de los itinerarios y espacios públicos y de los espacios libres de edificación a todo tipo de usuarios, con independencia de sus posibles limitaciones de movilidad u otras. No serán aprobados si no se adaptan a las especificaciones y requerimientos señalados en este Reglamento. La planificación, urbanización, trazado y ejecución de las vías públicas, itinerarios peatonales y espacios urbanos de uso público se llevará a cabo de forma que las pendientes longitudinales y transversales, los elementos de urbanización y el mobiliario urbano, resulten accesibles, para lo que se ajustarán a las disposiciones específicas recogidas en el presente Reglamento.

Artículo 7.- Criterio de accesibilidad en las vías y espacios públicos.

> A los efectos del presente Reglamento, las vías públicas se considerarán accesibles, en su totalidad o en tramos parciales, cuando exista un itinerario peatonal o un itinerario mixto para peatones y vehículos que cumpla las condiciones que se especifican en las Normas U.I.1 o U.I.2 de las Normas Técnicas, que se aprueban como Anexo de este Reglamento. Un espacio de uso público se considerará accesible, cuando exista un itinerario que, cumpliendo lo señalado en el párrafo anterior, permita acceder de forma autónoma a personas de movilidad reducida o cualquier otra limitación temporal o definitiva a todos los edificios públicos ubicados en dicho espacio y utilizar todas las instalaciones públicas del entorno. En ambos casos los elementos de urbanización, y el mobiliario urbano cumplirán lo establecido en las Normas U.I. y U.2. de las Normas Técnicas.

Sección Segunda.- Disposiciones sobre el diseño de los elementos de urbanización.

Artículo 10.- Itinerarios peatonales.

> Son itinerarios peatonales los espacios públicos o privados de uso comunitario, destinados al tránsito de peatones o mixto de peatones y vehículos. Siempre que la orografía y la urbanización preexistente lo permitan, los itinerarios principales han de ser adaptados. Cuando ello sea físicamente inviable y así sea justificado deberán ser practicables. Por último si ello no fuera posible se dispondrá de itinerario accesible alternativo debidamente señalizado que cumpla lo especificado en el presente Reglamento.
>
> Todos los elementos de urbanización que se utilicen en los itinerarios peatonales deberán cumplir las especificaciones del presente reglamento y del capítulo I de las Normas Técnicas.

Artículo 11.- Pavimentos.

Los pavimentos utilizados en los itinerarios peatonales serán duros, no deslizantes, y sin resaltes distintos al propio de los grabados de las piezas y se considerarán accesibles cuando cumplan las condiciones especificadas en la Norma U.I.4.

Los alcorques, rejas y registros situados en los itinerarios peatonales deberán cumplir las especificaciones que se establecen en la Norma U.I.4.

Artículo 12.- Vados.

Los vados se ejecutarán creando planos inclinados cuya pendiente permita la continuidad del recorrido sin crear obstáculos o elementos molestos para los usuarios. Un vado se considerará adaptado cuando su diseño y trazado cumpla los requisitos recogidos en la Norma U.I.5 de las normas técnicas que se aprueban como Anexo.

Artículo 13.- Pasos de peatones.

Los pasos peatonales deben estar realizados con vados adaptados, cumpliendo las especificaciones establecidas en la Norma U.I.6.I para pasos a nivel de la calzada, en la Norma U.I.6.2. para pasos a nivel de la acera, en la Norma U.I.6.3. para pasos elevados y en la Norma U.I.6.4. para pasos subterráneos.

Artículo 14.- Escaleras.

No procede.

Artículo 15.- Rampas.

No procede.

Artículo 16.- Ascensores, Plataformas Elevadoras y Tapices rodantes.

No procede.

Artículo 17.- Parques, jardines y otros espacios públicos.

Los accesos, itinerarios peatonales, mobiliario urbano, vegetación y demás elementos diversos de los parques, jardines, plazas y en general los espacios libres urbanos de uso público, cumplirán las condiciones establecidas en los artículos precedentes y en las Normas de Diseño de los Elementos de Urbanización y en las Normas de Diseño y Ubicación del Mobiliario Urbano de las Normas Técnicas del presente reglamento que les sean de aplicación, y específicamente la Norma U.I.II.

Artículo 18.- Aparcamientos.

En las vías, parques y jardines, o espacios urbanos de uso público se reservarán, en las zonas destinadas a estacionamiento de vehículos en el viario, plazas destinadas a vehículos que transporten personas con movilidad reducida, que estarán señalizadas permanentemente. Dichas plazas estarán situadas tan cerca como sea posible de los itinerarios peatonales accesibles. La reserva de plazas de aparcamiento adaptadas situadas en el viario, será, al menos, un 2% de las plazas existentes. Las plazas adaptadas cumplirán las especificaciones señaladas en la Norma U.1.12. En nuestro caso se han reservado dos plazas de aparcamiento sobre un total de 53, estando por encima del mínimo establecido en el Reglamento.

Sección Tercera.- Disposiciones sobre el diseño y ubicación del mobiliario urbano

Artículo 19.- Señales verticales.

Las señales de tráfico, semáforos, báculos, columnas de iluminación, postes, paneles anunciadores o de información y demás elementos análogos se ubicarán y diseñarán según lo establecido en la Norma U.2.1.

Artículo 20.- Elementos urbanos varios.

Estos elementos cumplirán los requisitos de accesibilidad que se establecen en la Norma U.2.2.

Artículo 21.- Protección y señalización de las obras en vías públicas.

En las obras que se realicen en las aceras, calzadas, fachadas y construcciones de edificios que afecten a la circulación peatonal, se adoptarán las precauciones que se especifican en la Norma U.2.3.

U.1.- NORMAS DE DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN

NORMAS TÉCNICAS DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD DE LA COMUNIDAD DE EXTREMADURA

Norma U.1.1.ITINIRERARIOS PEATONALES ACCESIBLES.

	Norma	Proyecto
- pendiente transversal:	< 2%	CUMPLE
- pendiente longitudinal.	< 8%	CUMPLE
- anchura mínima de paso libre:	150 cm.	CUMPLE
- altura mínima de paso libre:	210 cm.	CUMPLE

Norma U.1.3. ACERAS.

	Norma	Proyecto
- pendiente transversal:	< 2%	CUMPLE
- pendiente longitudinal.	< 8%	CUMPLE
- anchura mínima de paso libre:	150 cm.	CUMPLE
- altura mínima de paso libre:	210 cm.	CUMPLE

Norma U.1.4. PAVIMENTOS.

- Los pavimentos definidos en proyecto CUMPLEN con el diseño y características según norma de aplicación.

Norma U.1.5. VADOS.

- Los vados definidos en proyecto CUMPLEN con el diseño y características según norma de aplicación.

Norma U.1.6. PASOS DE PEATONES.

- Los pasos de peatones definidos en proyecto CUMPLEN con el diseño y características según norma de aplicación.

Norma U.I.7.- ESCALERAS EN ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES.

- No procede.

Norma U.I.8.- RAMPAS.

- No procede.

Norma U.I.9.- ASCENSORES Y PLATAFORMAS ELEVADORAS.

- No procede.

Norma U.I.10.- TAPICES RODANTES.

- No procede.

Norma U.I.II.- PARQUES, JARDINES Y OTROS ESPACIOS PÚBLICOS

- Los parques y jardines definidos en proyecto CUMPLEN con el diseño y características según norma de aplicación.

Norma U.I.I2.- APARCAMIENTOS.

- Los aparcamientos definidos en proyecto CUMPLEN con el diseño y características según norma de aplicación.

	Norma	Proyecto
plazas en línea, 40:	500 x 200 cm	CUMPLE (500 x 225 cm)

plazas adaptadas, 1: 500 x 200 x 150 cm CUMPLE (500 x 250 x 150 cm)

U.2.- NORMAS DE DISEÑO Y UBICACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO

Según lo establecido Reglamento de la Ley de Promoción de Accesibilidad de Extremadura, Decreto 8/2003 de 28 de Enero

1.3.2 accesibilidad (Orden VIV/561/2010).

ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y ÁREAS DE USO PEATONAL.

Artículo 3. No existen resaltos en las áreas de uso peatonal.
Artículo 4. La pavimentación responde a las características del artículo 11.

ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE.

Artículo 5. En la plaza que se configura como plataforma única (descontando las zonas de vial y aparcamiento) todos los itinerarios son accesibles. La existencia de esta plataforma única salva la práctica totalidad de acceso a la zona interior. En este sentido, se plantean un recorrido totalmente accesible y en plataforma única entre los distintos ámbitos de la plaza y el acerado perimetral de las viviendas comunicado por los pasos de peatones. El resto de accesos a los soportales son accesibles. En cualquier caso, tal y como se ha indicado, existe un recorrido peatonal accesible que conecta todos los espacios de la intervención cumpliendo los requisitos del artículo 5.2.

ÁREAS DE ESTANCIA.

Artículo 6. Las áreas de estancia que conforman el espacio central de la plaza de uso exclusivo peatonal son accesibles, así como su acceso desde el perímetro exterior.

Artículo 7. En la plaza existen parterres delimitados por bordillos de acero. Estos espacios están diferenciados con el pavimento y son pisables, su uso está destinado a recoger las zonas de sombra natural y al disfrute de los usuarios.

Artículo 8. Dada la escasa dimensión de la plaza no se colocan zonas de juegos. Se incorporan zonas de refresco con puntos de agua potable.

Artículo 9. No existen playas urbanas.

ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN.

Artículo 10. Todos los elementos de urbanización existentes en la plaza aseguran su uso no discriminatorio, quedando garantizada la seguridad, la accesibilidad y la autonomía de los usuarios. Estos elementos no presentarán cejas, ondulaciones, huecos, salientes, ni ángulos vivos que puedan provocar el tropiezo de las personas, ni superficies que puedan producir deslumbramientos. Además, estos elementos no invaden el ámbito libre de paso de los itinerarios peatonales accesibles.

Artículo 11. Los pavimentos son duros, estables, antideslizantes en seco y en mojado, sin piezas ni elementos sueltos, con independencia del sistema constructivo que, en todo caso, impedirá el movimiento de las mismas. Se utilizan franjas de pavimento táctil indicador de dirección y de advertencia.

Artículo 12. Las rejillas, alcorques y tapas de instalación ubicadas en la zona de uso peatonal no invadirán los itinerarios peatonales accesibles y cumplirán lo prescrito en el artículo 12.2.

Artículo 13. No existen vados vehiculares, tan solo los correspondientes a los pasos de peatones para asegurar la plataforma única.

Artículo 14. La plataforma única tiene una pendiente que responde a la orografía natural del terreno. Las pendientes de las rampas transversales y las que existen en la misma dirección son ajustadas también a la orografía aunque no superan el 2%.

Artículo 15. No existen escaleras. Las únicas zonas con peldaños tienen menos de 3 escalones que, en cualquier caso tienen huella superior a 30 cm y tabica inferior a 16, cumpliendo en todo caso la huella H y la contrahuella C cumplirán la relación siguiente: $54\ cm \leq 2C + H \leq 70\ cm$.

Artículo 16. No existen ascensores.

Artículo 17. No existen tapices rodantes ni escaleras mecánicas.

Artículo 18. Las zonas de vegetación no invaden los itinerarios peatonales accesibles, están delimitados por los parterres con bancos.

CRUCES ENTRE ITINERARIOS PEATONALES E ITINERARAIOS VEHICULARES.

Artículo 19. Los cruces aseguran el tránsito prioritario peatonal.

*Artículo 20. E*xisten vados peatonales a nivel.

Artículo 21. Todos los pasos de peatones se ubican facilitando el tránsito peatonal con pavimento antideslizante y señalizado convenientemente. Además, se encuentran enrasado con el resto del pavimento.

Artículo 22. No existen isletas.

Artículo 23. No existen semáforos.

URBANIZACIÓN EN FRENTES DE PARCELA.

Artículo 24. No existe diferencia de rasante entre los frentes de parcela y el espacio público urbanizado al tratarse de una remodelación de un área urbana consolidada en la que no se generan nuevas parcelas.

MOBILIARIO URBANO.

Artículo 25. El mobiliario urbano se ha diseñado para su uso de forma autónoma y segura por todas las personas:

Su ubicación no invade el itinerario personal accesible.

Su diseño permite su detección a una altura mínima de 15cm, sin que existan elementos salientes de más de 10cm.

Artículo 26. Los bancos generados para delimitar los parterres tienen una altura variable con zonas entre 40 y 45cm y una profundidad de asientos de 45cm. El respaldo es de altura mayor a 40cm y se colocan elementos para reposabrazos en varias ubicaciones para facilitar su uso.

A su alrededor existe una franja libre de obstáculos y para todos ellos se posibilita la inscripción de un círculo de diámetro 150cm.

Artículo 27. No existen fuentes de agua potable dado el escaso tamaño de la plaza.

Artículo 28. Las papeleras son accesibles cumpliéndose lo indicado en el artículo 28.1

Los contenedores para depósito y recogida de residuos disponen de un espacio fijo y se ubican enterrados.

Artículo 29. Los bolardos tienen una altura de 80cm (superior a 75 e inferior a 90) y un diámetro mínimo de 10cm sin invadir el itinerario peatonal.

Artículo 30. No existen elementos de protección al peatón por no ser necesarios en el espacio urbanizado diseñado.

Artículo 31. Los elementos de señalización e iluminación se agrupan y no invaden en ningún caso el itinerario accesible.

Artículo 32. Como elementos adicionales se consideran aquellos que delimitan el espacio destinado a aparcamiento de vehículos en las zonas de tránsito. Estos tienen características de bolardos, pero incorporan una luz de cortesía.

Artículo 33. No se prevén elementos vinculados a actividades comerciales.

Artículo 34. No se prevé la instalación de cabinas de aseo público para este espacio. En el caso de que quieran instalarse deben cumplir lo prescrito en el artículo 34 de la norma.

ELEMENTOS VINCULADOS AL TRANSPORTE.

Artículo 35. Existen 40 plazas de aparcamiento en batería (perpendiculares a la acera) de 225x500cm. Se reserva una para personas con movilidad reducida ubicadas en extremo este del viario interior y vinculado a los itinerarios accesibles con unas dimensiones de 250x500x150cm. El acceso a esta plaza reservada a los itinerarios accesibles se realiza al mismo nivel.

Artículo 36. No existen paradas ni marquesinas de espera de transporte público.

Artículo 37. No existen zonas de entrada y salida de vehículos.

Artículo 38. No existen carriles reservados al tránsito de bicicletas por el tamaño reducido de la intervención.

OBRAS E INTERVENCIONES EN LA VÍA PÚBLICA.

Artículo 39. Si se produjesen obras e intervenciones en la vía pública deberá estarse a lo indicado en el artículo 39 de la Orden.

SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN SENSORIAL.

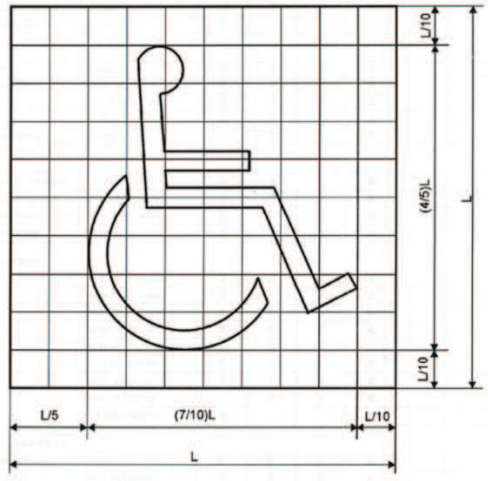
Artículo 40. Toda la señalización garantizará el acceso a la información y comunicación básica y esencial a todas las personas.

Artículo 41. Los rótulos, carteles y plafones informativos se diseñarán atendiendo a lo establecido en el artículo 41 de la Orden.

Artículo 42. En los puntos de cruce se ubica la información de nombres de calles siguiendo los criterios homogéneos del Ayuntamiento.

No existen salidas de emergencia en el entorno remodelado.

Artículo 43. Las ubicaciones que lo requieran incorporarán el Símbolo Internacional de Accesibilidad homologado según la Norma Internacional ISO 7000.



Color

Fondo: azul Pantone Reflex Blue

Símbolo: blanco

Artículo 44. Se colocan elementos táctiles que facilitan la información a las personas con discapacidad visual.

Artículo 45. El pavimento incorpora elementos de reconocimiento táctil en los itinerarios peatonales accesibles.

Artículo 46. En los itinerarios peatonales accesibles se coloca un pavimento táctil en el suelo de anchura 40 cm señalando dos líneas edificadas y de 80 cm en los puntos de cruce. Al no existir vados no es necesaria la franja de 60 cm.

Artículo 47. No existen elementos manipulables que requieran comunicación interactiva.

MÉRIDA, diciembre de 2017

Rubén Cabecera Soriano, arquitecto

REURBANIZACIÓN Y REMODELACIÓN DE CALLE CRUZ
CABEZA DEL BUEY
06614, BADAJOZ

propiedad o solicitante:

EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE CABEZA DEL BUEY

u027

proyecto de urbanización

Rubén Cabecera Soriano, arquitecto, COLEGIADO 401277

MÉRIDA, diciembre de 2017

ANEJOS

aiuEstudio, www.aiuEstudio.com
arquitectura, ingeniería y urbanismo, estudio, s.l.p.
severo ochoa, 16, 1c, 06800 mérida. tlf/fax: +34.924.30.00.15
paseo de extremadura 22, 06240 fuente de cantos. tlf/fax: +34.924.50.00.54

2 anejos.

2.1 Información geotécnica.

Se trata de una remodelación de un espacio libre existente y consolidado, motivo por el cual no se ha ejecutado ningún estudio geotécnico previo. A la hora de re-ejecutar los firmes ya existentes se comprobará el estado del terreno y se decidirá si es necesario revisar el paquete de firmes para cada zona.

2.2 saneamiento.

2.2.1 1. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

2.2.2 2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

A 4000 TUBO HDPE - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
DN400	Circular	Diámetro	365.8
DN500	Circular	Diámetro	457.4

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

2.2.3 3. FORMULACIÓN

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \cdot Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

$$v = \frac{Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

donde:

- Q es el caudal en m3/s
- v es la velocidad del fluido en m/s
- A es la sección de la lámina de fluido (m2).
- Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).
- So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).
- n es el coeficiente de Manning.

2.2.4 4. COMBINACIONES

A continuación se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Fecales	Hipótesis Pluviales

Combinación	Hipótesis Fecales	Hipótesis Pluviales
Fecales	1.00	0.00
Fecales+Pluviales	1.00	1.00

2.2.5 5. RESULTADOS

2.2.5.1 5.1 Listado de nudos

Combinación: Fecales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. m³/h	Coment.
PS1	533.20	1.87	15.01000	
PS2	533.10	1.96	2.88000	
PS3	533.00	1.96	5.76000	
PS4	532.45	1.96	2.88000	
PS5	531.55	1.96	2.88000	
PS6	531.35	2.07	2.88000	
PS7	530.60	2.07	2.88000	
PS8	530.15	2.07	2.88000	
PS9	532.50	1.87	0.00000	
SM1	529.50	2.07	38.05000	

Combinación: Fecales+Pluviales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. m³/h	Coment.
PS1	533.20	1.87	65.01000	
PS2	533.10	1.96	52.88000	
PS3	533.00	1.96	55.76000	
PS4	532.45	1.96	52.88000	
PS5	531.55	1.96	52.88000	
PS6	531.35	2.07	22.90000	
PS7	530.60	2.07	52.88000	
PS8	530.15	2.07	52.88000	
PS9	532.50	1.87	0.00000	
SM1	529.50	2.07	408.07000	

2.2.5.2 5.2 Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinación: Fecales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal m³/h	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS1	PS2	22.92	DN400	0.44	15.01000	41.08	0.64	
PS2	PS3	34.75	DN400	0.29	17.89000	49.38	0.59	
PS3	PS4	64.48	DN400	0.85	23.65000	43.50	0.93	
PS4	PS5	66.18	DN400	1.36	26.53000	41.10	1.14	
PS4	PS9	1.61	DN400	3.11	0.00000	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
PS5	PS6	17.28	DN400	1.16	29.41000	44.88	1.11	
PS6	PS7	36.74	DN500	2.04	32.29000	38.59	1.35	
PS7	PS8	39.44	DN500	1.14	35.17000	46.14	1.13	
PS8	SM1	31.71	DN500	2.05	38.05000	41.67	1.42	Vel.máx.

Combinación: Fecales+Pluviales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal m³/h	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS1	PS2	22.92	DN400	0.44	65.01000	83.89	0.99	
PS2	PS3	34.75	DN400	0.29	117.89000	126.64	1.01	
PS3	PS4	64.48	DN400	0.85	173.65000	116.67	1.67	
PS4	PS5	66.18	DN400	1.36	226.53000	118.67	2.13	
PS4	PS9	1.61	DN400	3.11	0.00000	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
PS5	PS6	17.28	DN400	1.16	279.41000	138.45	2.13	
PS6	PS7	36.74	DN500	2.04	302.31000	114.21	2.62	
PS7	PS8	39.44	DN500	1.14	355.19000	143.94	2.23	
PS8	SM1	31.71	DN500	2.05	408.07000	132.91	2.86	Vel.máx.

2.2.6 6. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal m³/h	Calado mm	Velocidad m/s
PS1	PS2	22.92	DN400	0.44	65.01000	83.89	0.99
PS2	PS3	34.75	DN400	0.29	117.89000	126.64	1.01
PS3	PS4	64.48	DN400	0.85	173.65000	116.67	1.67
PS4	PS5	66.18	DN400	1.36	226.53000	118.67	2.13
PS4	PS9	1.61	DN400	3.11	0.00000	0.00	0.00
PS5	PS6	17.28	DN400	1.16	279.41000	138.45	2.13
PS6	PS7	36.74	DN500	2.04	302.31000	114.21	2.62
PS7	PS8	39.44	DN500	1.14	355.19000	143.94	2.23
PS8	SM1	31.71	DN500	2.05	408.07000	132.91	2.86

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal m³/h	Calado mm	Velocidad m/s
PS1	PS2	22.92	DN400	0.44	15.01000	41.08	0.64
PS2	PS3	34.75	DN400	0.29	17.89000	49.38	0.59
PS3	PS4	64.48	DN400	0.85	23.65000	43.50	0.93
PS4	PS5	66.18	DN400	1.36	26.53000	41.10	1.14
PS4	PS9	1.61	DN400	3.11	0.00000	0.00	0.00
PS5	PS6	17.28	DN400	1.16	29.41000	44.88	1.11
PS6	PS7	36.74	DN500	2.04	32.29000	38.59	1.35
PS7	PS8	39.44	DN500	1.14	35.17000	46.14	1.13
PS8	SM1	31.71	DN500	2.05	38.05000	41.67	1.42

2.3 abastecimiento.

2.3.1 1. DESCRIPCIÓN DE LA RED HIDRÁULICA

- Viscosidad del fluido: 1.15000000 x10-6 m²/s
- Nº de Reynolds de transición: 2500.0

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

2.3.2 2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

1 PN10 TUBO PEAD - Rugosidad: 0.00200 mm

Descripción	Diámetros mm
DN63	51.6
DN160	130.8

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

2.3.3 3. FORMULACIÓN

La formulación utilizada se basa en la fórmula de Darcy y el factor de fricción según Colebrook-White:

$$h = f \cdot \frac{8 \cdot L \cdot Q^2}{pi^2 \cdot g \cdot D^5}$$

$$Re = \frac{v \cdot D}{vs}$$

$$fl = \frac{64}{Re}$$

$$\frac{1}{(ft)^{1/2}} = -2 \cdot \log\left(\frac{K}{3.7 \cdot D} + \frac{2.51}{Re \cdot (ft)^{1/2}}\right)$$

donde:

- h es la pérdida de altura de presión en m.c.a.
- f es el factor de fricción

- L es la longitud resistente en m
- Q es el caudal en m3/s
- g es la aceleración de la gravedad
- D es el diámetro de la conducción en m
- Re es el número de Reynolds, que determina el grado de turbulencia en el flujo
- v es la velocidad del fluido en m/s
- vs es la viscosidad cinemática del fluido en m2/s
- fl es el factor de fricción en régimen laminar (Re < 2500.0)
- ft es el factor de fricción en régimen turbulento (Re >= 2500.0)
- k es la rugosidad absoluta de la conducción en m

En cada conducción se determina el factor de fricción en función del régimen del fluido en dicha conducción, adoptando fl o ft según sea necesario para calcular la caída de presión.

Se utiliza como umbral de turbulencia un nº de Reynolds igual a 2500.0.

2.3.4 4. COMBINACIONES

A continuación se detallan las hipótesis utilizadas en los consumos, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis VIVIENDAS	Hipótesis ZONA VERDE
Combinación 1	1.00	0.00

2.3.5 5. RESULTADOS

2.3.5.1 5.1 Listado de nudos

Combinación: Combinación 1

Nudo	Cota m	Caudal dem. m³/h	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NC1	533.50	0.72000	583.60	50.10	Pres.> 50 m.c.a.
NC2	533.10	0.72000	583.54	50.44	Pres.> 50 m.c.a.
NC3	532.90	0.72000	583.49	50.59	Pres.> 50 m.c.a.
NC4	532.80	0.72000	583.46	50.66	Pres.> 50 m.c.a.
NC5	532.70	0.72000	583.45	50.75	Pres.> 50 m.c.a.
NC6	532.60	0.72000	583.44	50.84	Pres.> 50 m.c.a.
NC7	532.50	0.72000	583.41	50.91	Pres.> 50 m.c.a.
NC8	532.40	0.72000	583.39	50.99	Pres.> 50 m.c.a.
NC9	532.30	0.72000	583.38	51.08	Pres.> 50 m.c.a.
NC10	532.25	0.72000	583.38	51.13	Pres.> 50 m.c.a.
NC11	533.20	0.72000	583.38	50.18	Pres.> 50 m.c.a.
NC12	532.10	0.72000	583.36	51.26	Pres.> 50 m.c.a.
NC13	532.00	0.72000	583.36	51.36	Pres.> 50 m.c.a.
NC14	531.90	0.72000	583.33	51.43	Pres.> 50 m.c.a.
NC15	531.80	0.72000	583.30	51.50	Pres.> 50 m.c.a.
NC16	531.70	0.72000	583.28	51.58	Pres.> 50 m.c.a.
NC17	531.60	0.72000	583.27	51.67	Pres.> 50 m.c.a.

Nudo	Cota m	Caudal dem. m³/h	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NC18	531.55	0.72000	583.27	51.72	Pres.> 50 m.c.a.
NC19	531.50	0.72000	583.26	51.76	Pres.> 50 m.c.a.
NC20	531.45	0.72000	583.25	51.80	Pres.> 50 m.c.a.
NC21	531.40	0.72000	583.25	51.85	Pres.> 50 m.c.a.
NC22	531.30	0.72000	583.24	51.94	Pres.> 50 m.c.a.
NC23	531.25	0.72000	583.24	51.99	Pres.> 50 m.c.a.
NC24	531.20	0.72000	583.24	52.04	Pres.> 50 m.c.a.
NC25	531.15	0.72000	583.24	52.09	Pres.> 50 m.c.a.
NC26	531.10	0.72000	583.23	52.13	Pres.> 50 m.c.a.
NC27	531.05	0.72000	583.22	52.17	Pres.> 50 m.c.a.
NC28	531.00	0.72000	583.22	52.22	Pres.> 50 m.c.a.
NC29	530.90	0.72000	583.21	52.31	Pres.> 50 m.c.a.
NC30	530.75	0.72000	583.20	52.45	Pres.> 50 m.c.a.
NC31	530.70	0.72000	583.20	52.50	Pres.> 50 m.c.a.
NC32	530.65	0.72000	583.20	52.55	Pres.> 50 m.c.a.
NC33	530.60	0.72000	583.20	52.60	Pres.> 50 m.c.a.
NC34	530.55	0.72000	583.20	52.65	Pres.> 50 m.c.a.
NC35	530.50	0.72000	583.20	52.70	Pres.> 50 m.c.a.
NC36	530.45	0.72000	583.20	52.75	Pres.> 50 m.c.a.
NC37	530.35	0.72000	583.19	52.84	Pres.> 50 m.c.a.
NC38	530.30	0.72000	583.19	52.89	Pres.> 50 m.c.a.
NC39	530.25	0.72000	583.19	52.94	Pres.> 50 m.c.a.
NC40	530.20	0.72000	583.19	52.99	Pres.> 50 m.c.a.
NC41	530.15	0.72000	583.19	53.04	Pres.> 50 m.c.a.
NC42	530.10	0.72000	583.19	53.09	Pres.> 50 m.c.a.
NC43	533.00	0.00000	583.51	50.51	Pres.> 50 m.c.a.
NC44	533.20	0.00000	583.55	50.35	Pres.> 50 m.c.a.
NC45	533.30	0.00000	583.57	50.27	Pres.> 50 m.c.a.
NC46	533.40	0.00000	583.57	50.17	Pres.> 50 m.c.a.
NC47	531.35	0.00000	583.25	51.90	Pres.> 50 m.c.a.
NC48	530.85	0.72000	583.21	52.36	Pres.> 50 m.c.a.
NC49	530.80	0.00000	583.21	52.41	Pres.> 50 m.c.a.
NC50	530.05	0.00000	583.19	53.14	Pres.> 50 m.c.a.
NC51	530.00	0.00000	583.19	53.19	Pres.> 50 m.c.a.
SG1	533.60	-30.96105	583.60	50.00	
ZV1	533.40	0.00000	583.60	50.20	Pres.> 50 m.c.a.
ZV2	533.10	0.00000	583.55	50.45	Pres.> 50 m.c.a.
ZV3	533.10	0.00000	583.55	50.45	Pres.> 50 m.c.a.
ZV4	532.90	0.00000	583.51	50.61	Pres.> 50 m.c.a.
ZV5	532.90	0.00000	583.51	50.61	Pres.> 50 m.c.a.

2.3.5.2 5.2 Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinaciones: Combinación 1

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal m³/h	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
N3	NC36	14.88	DN160	-4.32010	-0.00	-0.09	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal m³/h	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
N3	NC37	0.66	DN160	4.32016	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NC1	NC46	7.20	DN160	30.24060	0.03	0.63	
NC1	SG1	0.91	DN160	-30.96105	-0.00	-0.64	Vel.máx.
NC1	ZV1	4.15	DN63	0.00000	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NC2	NC43	9.33	DN160	29.52054	0.03	0.61	
NC2	NC44	3.64	DN160	-30.24074	-0.01	-0.63	
NC3	NC4	8.90	DN160	28.80054	0.03	0.60	
NC3	NC43	6.03	DN160	-29.52063	-0.02	-0.61	
NC4	NC5	2.55	DN160	28.08077	0.01	0.58	
NC5	NC6	3.48	DN160	27.36070	0.01	0.57	
NC6	NC7	10.85	DN160	26.64048	0.03	0.55	
NC7	NC8	8.13	DN160	25.92052	0.02	0.54	
NC8	NC9	2.16	DN160	25.20073	0.01	0.52	
NC9	NC10	0.45	DN160	24.48096	0.00	0.51	
NC10	NC11	1.00	DN160	23.76081	0.00	0.49	Vel.< 0.5 m/s
NC11	NC12	5.85	DN160	23.04053	0.01	0.48	Vel.< 0.5 m/s
NC12	NC13	0.73	DN160	22.32081	0.00	0.46	Vel.< 0.5 m/s
NC13	NC14	17.18	DN160	21.60036	0.03	0.45	Vel.< 0.5 m/s
NC14	NC15	13.79	DN160	20.88038	0.03	0.43	Vel.< 0.5 m/s
NC15	NC16	15.29	DN160	20.16036	0.03	0.42	Vel.< 0.5 m/s
NC16	NC17	5.66	DN160	19.44047	0.01	0.40	Vel.< 0.5 m/s
NC17	NC18	0.49	DN160	18.72074	0.00	0.39	Vel.< 0.5 m/s
NC18	NC19	7.37	DN160	18.00041	0.01	0.37	Vel.< 0.5 m/s
NC19	NC20	4.28	DN160	17.28045	0.01	0.36	Vel.< 0.5 m/s
NC20	NC21	0.42	DN160	16.56067	0.00	0.34	Vel.< 0.5 m/s
NC21	NC47	3.48	DN160	15.84044	0.00	0.33	Vel.< 0.5 m/s
NC22	NC23	2.79	DN160	15.12044	0.00	0.31	Vel.< 0.5 m/s
NC22	NC47	3.43	DN160	-15.84044	-0.00	-0.33	Vel.< 0.5 m/s
NC23	NC24	1.42	DN160	14.40048	0.00	0.30	Vel.< 0.5 m/s
NC24	NC25	3.03	DN160	13.68040	0.00	0.28	Vel.< 0.5 m/s
NC25	NC26	8.90	DN160	12.96030	0.01	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NC26	NC27	11.48	DN160	12.24027	0.01	0.25	Vel.< 0.5 m/s
NC27	NC28	3.29	DN160	11.52033	0.00	0.24	Vel.< 0.5 m/s
NC28	NC29	9.65	DN160	10.80025	0.01	0.22	Vel.< 0.5 m/s
NC29	NC48	10.45	DN160	10.08023	0.01	0.21	Vel.< 0.5 m/s
NC30	NC31	6.54	DN160	8.64022	0.00	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NC30	NC49	7.76	DN160	-9.36023	-0.00	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NC31	NC32	5.13	DN160	7.92021	0.00	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NC32	NC33	10.82	DN160	7.20017	0.00	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NC33	NC34	2.90	DN160	6.48019	0.00	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NC34	NC35	4.14	DN160	5.76016	0.00	0.12	Vel.< 0.5 m/s
NC35	NC36	0.39	DN160	5.04020	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NC37	NC38	11.56	DN160	3.60008	0.00	0.07	Vel.< 0.5 m/s
NC38	NC39	2.96	DN160	2.88008	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NC39	NC40	9.13	DN160	2.16005	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NC40	NC41	8.64	DN160	1.44003	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
NC41	NC42	4.58	DN160	0.72000	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
NC42	NC50	10.54	DN160	0.00000	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NC43	ZV4	3.06	DN63	0.00000	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal m³/h	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NC43	ZV5	1.55	DN63	0.00000	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NC44	NC45	5.21	DN160	-30.24067	-0.02	-0.63	
NC44	ZV2	2.56	DN63	0.00000	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NC44	ZV3	3.33	DN63	0.00000	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NC45	NC46	0.37	DN160	-30.24122	-0.00	-0.63	
NC48	NC49	3.48	DN160	9.36027	0.00	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NC50	NC51	2.52	DN160	0.00000	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s

2.3.6 6. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal m³/h	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
N3	NC36	14.88	DN160	4.32010	0.00	0.09
N3	NC37	0.66	DN160	4.32016	0.00	0.09
NC1	NC46	7.20	DN160	30.24060	0.03	0.63
NC1	SG1	0.91	DN160	30.96105	0.00	0.64
NC1	ZV1	4.15	DN63	0.00000	0.00	0.00
NC2	NC43	9.33	DN160	29.52054	0.03	0.61
NC2	NC44	3.64	DN160	30.24074	0.01	0.63
NC3	NC4	8.90	DN160	28.80054	0.03	0.60
NC3	NC43	6.03	DN160	29.52063	0.02	0.61
NC4	NC5	2.55	DN160	28.08077	0.01	0.58
NC5	NC6	3.48	DN160	27.36070	0.01	0.57
NC6	NC7	10.85	DN160	26.64048	0.03	0.55
NC7	NC8	8.13	DN160	25.92052	0.02	0.54
NC8	NC9	2.16	DN160	25.20073	0.01	0.52
NC9	NC10	0.45	DN160	24.48096	0.00	0.51
NC10	NC11	1.00	DN160	23.76081	0.00	0.49
NC11	NC12	5.85	DN160	23.04053	0.01	0.48
NC12	NC13	0.73	DN160	22.32081	0.00	0.46
NC13	NC14	17.18	DN160	21.60036	0.03	0.45
NC14	NC15	13.79	DN160	20.88038	0.03	0.43
NC15	NC16	15.29	DN160	20.16036	0.03	0.42
NC16	NC17	5.66	DN160	19.44047	0.01	0.40
NC17	NC18	0.49	DN160	18.72074	0.00	0.39
NC18	NC19	7.37	DN160	18.00041	0.01	0.37
NC19	NC20	4.28	DN160	17.28045	0.01	0.36
NC20	NC21	0.42	DN160	16.56067	0.00	0.34
NC21	NC47	3.48	DN160	15.84044	0.00	0.33
NC22	NC23	2.79	DN160	15.12044	0.00	0.31
NC22	NC47	3.43	DN160	15.84044	0.00	0.33
NC23	NC24	1.42	DN160	14.40048	0.00	0.30
NC24	NC25	3.03	DN160	13.68040	0.00	0.28
NC25	NC26	8.90	DN160	12.96030	0.01	0.27
NC26	NC27	11.48	DN160	12.24027	0.01	0.25
NC27	NC28	3.29	DN160	11.52033	0.00	0.24

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal m³/h	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NC28	NC29	9.65	DN160	10.80025	0.01	0.22
NC29	NC48	10.45	DN160	10.08023	0.01	0.21
NC30	NC31	6.54	DN160	8.64022	0.00	0.18
NC30	NC49	7.76	DN160	9.36023	0.00	0.19
NC31	NC32	5.13	DN160	7.92021	0.00	0.16
NC32	NC33	10.82	DN160	7.20017	0.00	0.15
NC33	NC34	2.90	DN160	6.48019	0.00	0.13
NC34	NC35	4.14	DN160	5.76016	0.00	0.12
NC35	NC36	0.39	DN160	5.04020	0.00	0.10
NC37	NC38	11.56	DN160	3.60008	0.00	0.07
NC38	NC39	2.96	DN160	2.88008	0.00	0.06
NC39	NC40	9.13	DN160	2.16005	0.00	0.04
NC40	NC41	8.64	DN160	1.44003	0.00	0.03
NC41	NC42	4.58	DN160	0.72000	0.00	0.01
NC42	NC50	10.54	DN160	0.00000	0.00	0.00
NC43	ZV4	3.06	DN63	0.00000	0.00	0.00
NC43	ZV5	1.55	DN63	0.00000	0.00	0.00
NC44	NC45	5.21	DN160	30.24067	0.02	0.63
NC44	ZV2	2.56	DN63	0.00000	0.00	0.00
NC44	ZV3	3.33	DN63	0.00000	0.00	0.00
NC45	NC46	0.37	DN160	30.24122	0.00	0.63
NC48	NC49	3.48	DN160	9.36027	0.00	0.19
NC50	NC51	2.52	DN160	0.00000	0.00	0.00

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal m³/h	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
N3	NC36	14.88	DN160	4.32010	0.00	0.09
N3	NC37	0.66	DN160	4.32016	0.00	0.09
NC1	NC46	7.20	DN160	30.24060	0.03	0.63
NC1	SG1	0.91	DN160	30.96105	0.00	0.64
NC1	ZV1	4.15	DN63	0.00000	0.00	0.00
NC2	NC43	9.33	DN160	29.52054	0.03	0.61
NC2	NC44	3.64	DN160	30.24074	0.01	0.63
NC3	NC4	8.90	DN160	28.80054	0.03	0.60
NC3	NC43	6.03	DN160	29.52063	0.02	0.61
NC4	NC5	2.55	DN160	28.08077	0.01	0.58
NC5	NC6	3.48	DN160	27.36070	0.01	0.57
NC6	NC7	10.85	DN160	26.64048	0.03	0.55
NC7	NC8	8.13	DN160	25.92052	0.02	0.54
NC8	NC9	2.16	DN160	25.20073	0.01	0.52
NC9	NC10	0.45	DN160	24.48096	0.00	0.51
NC10	NC11	1.00	DN160	23.76081	0.00	0.49
NC11	NC12	5.85	DN160	23.04053	0.01	0.48
NC12	NC13	0.73	DN160	22.32081	0.00	0.46
NC13	NC14	17.18	DN160	21.60036	0.03	0.45
NC14	NC15	13.79	DN160	20.88038	0.03	0.43

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal m³/h	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NC15	NC16	15.29	DN160	20.16036	0.03	0.42
NC16	NC17	5.66	DN160	19.44047	0.01	0.40
NC17	NC18	0.49	DN160	18.72074	0.00	0.39
NC18	NC19	7.37	DN160	18.00041	0.01	0.37
NC19	NC20	4.28	DN160	17.28045	0.01	0.36
NC20	NC21	0.42	DN160	16.56067	0.00	0.34
NC21	NC47	3.48	DN160	15.84044	0.00	0.33
NC22	NC23	2.79	DN160	15.12044	0.00	0.31
NC22	NC47	3.43	DN160	15.84044	0.00	0.33
NC23	NC24	1.42	DN160	14.40048	0.00	0.30
NC24	NC25	3.03	DN160	13.68040	0.00	0.28
NC25	NC26	8.90	DN160	12.96030	0.01	0.27
NC26	NC27	11.48	DN160	12.24027	0.01	0.25
NC27	NC28	3.29	DN160	11.52033	0.00	0.24
NC28	NC29	9.65	DN160	10.80025	0.01	0.22
NC29	NC48	10.45	DN160	10.08023	0.01	0.21
NC30	NC31	6.54	DN160	8.64022	0.00	0.18
NC30	NC49	7.76	DN160	9.36023	0.00	0.19
NC31	NC32	5.13	DN160	7.92021	0.00	0.16
NC32	NC33	10.82	DN160	7.20017	0.00	0.15
NC33	NC34	2.90	DN160	6.48019	0.00	0.13
NC34	NC35	4.14	DN160	5.76016	0.00	0.12
NC35	NC36	0.39	DN160	5.04020	0.00	0.10
NC37	NC38	11.56	DN160	3.60008	0.00	0.07
NC38	NC39	2.96	DN160	2.88008	0.00	0.06
NC39	NC40	9.13	DN160	2.16005	0.00	0.04
NC40	NC41	8.64	DN160	1.44003	0.00	0.03
NC41	NC42	4.58	DN160	0.72000	0.00	0.01
NC42	NC50	10.54	DN160	0.00000	0.00	0.00
NC43	ZV4	3.06	DN63	0.00000	0.00	0.00
NC43	ZV5	1.55	DN63	0.00000	0.00	0.00
NC44	NC45	5.21	DN160	30.24067	0.02	0.63
NC44	ZV2	2.56	DN63	0.00000	0.00	0.00
NC44	ZV3	3.33	DN63	0.00000	0.00	0.00
NC45	NC46	0.37	DN160	30.24122	0.00	0.63
NC48	NC49	3.48	DN160	9.36027	0.00	0.19
NC50	NC51	2.52	DN160	0.00000	0.00	0.00

2.4 electricidad.

2.4.1 REGLAMENTACIONES OFICIALES Y NORMAS PARTICULARES.

La red eléctrica proyectada cumple con las siguientes leyes y disposiciones:

- Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, que aprueba el Reglamento de L.A.A.T. (B.O.E. de 21 de diciembre de 1968).
- Real Decreto 1949/1982 de 15 de octubre, que aprueba el Reglamento de Acometidas Eléctricas (B.O.E. nº 272 de 12 de noviembre de 1982).
- Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación, (B:O.E. de 1 de diciembre de 1982).
- Orden de 18 de octubre de 1984, que aprueba las Instrucciones Técnicas complementarias (MIE-RAT) que desarrollan el citado Reglamento (B.O.E. de 25 de octubre de 1984).
- Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Ley 1302/86 (B.O.E. de 5 de octubre de 1988).
- Ley 40/1994 que regula la Ordenación del Sistema Eléctrico Nacional (B.O.E. de 31 de diciembre de 1994).
- Ley 54/1997 de 27 de noviembre, de Regulación del Sector Eléctrico (B.O.E. de 28 de noviembre de 1997)
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica (B.O.E. de 27 de diciembre de 2000).
- Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto, que aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT01 a BT51, (B.O.E. nº 224 de 18 de septiembre de 2002).
- Proyectos de industrias e instalaciones industriales (D.O.G.V. de 13 de noviembre de 1989).
- Resolución de la Dirección Nacional de Industria y Energía, de 12 de mayo de 1994, por la que se aprueban los proyectos tipo de instalaciones de distribución y las normas de ejecución y recepción técnica de las instalaciones (D.O.G.V. de 20 de junio de 1994).
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/97, sobre Disposiciones mínimas en materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos o privados afectados y Ordenanzas Municipales de Cabeza del Buey.
- Asimismo, cumple los reglamentos y normativas propios de la compañía suministradora del servicio.

2.4.2 SUMINISTRO.

De acuerdo con las conversaciones mantenidas con la empresa suministradora La Ernestina, S.A., y la realización de la correspondiente "solicitud de suministro", la red de distribución interior de energía eléctrica será alimentada de la siguiente forma:

PUNTO DE CONEXIÓN:

La entrega de energía se hará a 400/230 V., en las condiciones practicadas por La Ernestina, tal y como se ha referido anteriormente.

2.4.3 SERVIDUMBRES DE PASO.

No existirán servidumbres de paso ni de otro tipo. Únicamente las derivadas de las cesiones de las instalaciones eléctricas a la propia compañía.

2.4.4 POTENCIA ELÉCTRICA NECESARIA.

Se ha realizado la previsión de Potencia, teniendo en cuenta el alumbrado tipo led para el ahorro de costes. Se indicará en el anexo de cálculo.

2.4.5 Desvío de MT.

Se ha propuesto a la Compañía Suministradora un desvío parcial en la zona de incidencia de los contenedores soterrados en la parte de acerado de números pares.

Toda la ejecución se hará en coordinación con la Compañía suministradora siguiendo sus normas particulares para ello.

2.4.6 INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN.

Circuitos eléctricos y especificaciones.
Las indicadas en plano.

Armarios para contadores y seccionamiento.

Se instalarán armarios para uno o dos contadores monofásicos (viviendas unifamiliares), armario/s de seccionamiento con armario para un contador (vivienda unifamiliar), así como 1 armario de seccionamiento con armario para un contador trifásico (alumbrado público).

Todos los armarios serán de tipo exterior e irán colocados sobre una base de hormigón prefabricada, siendo su situación las que se consideren a la hora de ejecutar las viviendas en la urbanización. También (por nueva especificación de Iberdrola S.A.U.) se requiere que todos los armarios a instalar estén empotrados o recubiertos de obra.

La envolvente de los armarios irá provista de una puerta de eje de giro vertical con dispositivo que permita su fácil desmontaje, incorporando una mirilla de material aislante transparente autoextinguible que permita la lectura de los contadores. El material de la misma será aislante, autoextinguible y cumplirá condiciones de higroscopicidad según UNE-21095.

Dispondrá de ventilación interior para evitar condensaciones sin que se disminuya el grado de protección establecido. Por exigencias de Iberdrola S.A., los armarios irán empotrados dentro de una cubierta superior y dos paredes laterales de fábrica de ladrillo, a modo de hornacina realizada "in situ".

Los modelos serán los aceptados por la Compañía Suministradora, y serán de los tipos:

Armario de distribución con seccionamiento, tipo AS.

Armario para 1 suministro con seccionamiento, tipo AS+CPM2-S2.

Armario para 1 suministro trifásico con seccionamiento, tipo AS+CPM2-S4 (para alumbrado público).

Armario para 2 suministros en punta, tipo CPM3-S2/2.

Armario para 1 suministro en punta, tipo CPM2-S2

En el interior de los armarios y en sitio visible llevarán una etiqueta o placa según formato UNE con los siguientes datos:

Tensión nominal: UN = 440 V.
Intensidad nominal de paso: Inp = 400 A.
Intensidad nominal derivación individual: Ind= 80 A.
Tipo: AU/A o AU/B.
Marca: .....
Modelo: .....
Serie: .....
Año de fabricación: .....

Conductores.

Los conductores a emplear en la instalación subterránea de baja tensión proyectada serán de cobre homogéneo, unipolares, tensión nominal 0,6/1 KV. y aislamiento seco termoestable de polietileno reticulado y cubierta de PVC. Irán enterrados sobre lecho de arena o bajo tubo de PVC de diámetro variable (según sea bajo acera o calzada), con unas secciones para conductores de fase tal y como vienen especificados en el esquema unifilar y en la leyenda del plano de instalaciones eléctricas, con las canalizaciones y número de tubos especificados (según Normas Técnicas de Construcción y Montaje de las Instalaciones Eléctricas de Distribución de la Compañía Suministradora).

El cálculo de la sección de los conductores se realizará teniendo en cuenta que el valor máximo de la caída de tensión no sea superior a un 5% de la tensión nominal y verificando que la máxima intensidad admisible de los conductores quede garantizada en todo momento.

Empalmes y derivaciones.

Los empalmes y conexiones de los conductores se efectuarán siguiendo métodos o sistemas que garanticen una perfecta continuidad del conductor y de su aislamiento. Asimismo, deberá quedar perfectamente asegurada su estanqueidad y resistencia contra la corrosión que pueda originar el terreno.

Un método apropiado para la realización de empalmes y conexiones puede ser mediante el empleo de tenaza hidráulica y la aplicación de un revestimiento a base de cinta vulcanizable.

Tomas de tierra.

El conductor neutro de la red subterránea se conectará a tierra en varios puntos de la red con objeto de disminuir su resistencia global a tierra, según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones complementarias, así como para limitar la tensión que con respecto a tierra puedan presentar en un momento

dado las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar el riesgo que supone una avería en el material utilizado.

La toma de tierra estará formada por electrodo en arqueta, tipo pica de acero cobreado de 2 m. de longitud y un flagelo de cable desnudo de 35 mm2 de Cu. de unos 3 m. de longitud enterrado en la misma zanja que los cables y unidos al borde del neutro mediante un conductor aislado de 50 mm2 de sección.

Estará situada en las proximidades del armario y por el lado en que esté el taladro dejado en la fundación, para la toma de tierra, hincándose el electrodo de barra de 2 m. de longitud a una profundidad de 0,50 m. bajo el nivel del terreno, y uniéndose mediante cable aislado de 1 KV. y 50 mm2 de sección con el interior del armario para su conexión al neutro de BT.

En el alumbrado de farolas, se pondrá una pica por cada cinco farolas, (indicadas en plano), colocando siempre una en la última.

2.4.7 OBRA CIVIL PARA BAJA TENSIÓN.

Canalización subterránea.

La instalación eléctrica irá enterrada en zanja de 0,35 – 0,50 m. de anchura mínima y 0,7- 0,8 m. de profundidad mínima en aceras y calzadas respectivamente.

En la ejecución de ambos casos, bajo aceras o calzadas, el trazado será lo más rectilíneo posible y a poder ser paralelo a referencias fijas como líneas en fachada y bordillos. Asimismo, deberán evitarse los ángulos pronunciados, teniéndose en cuenta los radios de curvatura mínimo, fijados por los fabricantes (o en su defecto los indicados en las normas de la serie UNE 20.435), a respetar en los cambios de dirección.

Bajo las aceras, los conductores irán directamente apoyados sobre lecho de arena "lavada de río" de 10 cm de espesor y se cubrirán con otra capa de idénticas características con un espesor mínimo de 10 cm.; sobre éstas se colocará una protección mecánica que estará constituida por un tubo de plástico de Ø160mm (que podrá ser utilizado como conducto para cables de control) cuando existan 1 ó 2 líneas y por un tubo y una placa cubrecables cuando el número de líneas sea mayor, dicha protección se colocará a lo largo de todo el trazado de la línea.

A continuación se tenderá otra capa, con tierra procedente de la excavación, de 25 cm. De espesor, cuidándose que esta capa de tierra esté exenta de piedras o cascotes, y sobre la que se instalará cinta de señalización (banda de polietileno de color amarillo-naranja "cinta de atención al cable" por cada línea existente) en la que se advierta la presencia de cables eléctricos, dicha cinta deberá tener una distancia mínima de 10 cm con la rasante, y 25 cm con la parte superior del cable. A continuación se rellenará la zanja con tierra procedente de la excavación al 95% del proctor normal, debiendo utilizar para su apisonado y compactación medios mecánicos.

Cuando coincidan en recorrido líneas de baja y media tensión, los cables serán agrupados según su tensión. Los cables de media tensión deberán estar a una profundidad mínima de 0,8 m. y los de baja tensión a una profundidad mínima de 0,6 m. Los cables de diferente tensión deberán estar separados 25cm. como mínimo.

La protección mecánica en caso de coincidir líneas de baja y media tensión estará en todos los casos compuesta por un tubo de plástico de Ø160mm y una placa cubrecables de PVC.

En los cruces de calzada (y bajo calzada), los condutores serán instalados bajo tubos de protección que a su vez irán embutidos en macizo de hormigón en masa, se deberá dejar uno de los tubos libre para poder ser utilizado para albergar los cables de control debiendo estar en el plano superior de tubos. Sobre el macizo de hormigón se colocará cinta de señalización a una profundidad mínima de 10 cm. con respecto a la rasante y relleno de tierra procedente de la excavación compactada al 95 % del proctor normal.

En caso de que en la misma zanja coincidan cables de baja y media tensión, se instalaran los cables agrupados por tensiones, de forma que todos los cables a una profundidad de 0,8m. Siempre se dejará un tubo libre para poder ser utilizado para albergar los cables de control, debiendo estar en el plano superior de tubos.

No se instalará más de un circuito por tubo. Los tubos deberán tener un diámetro tal que permita un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. El diámetro exterior mínimo de los tubos en función del número y sección de los conductores se obtendrá de la tabla 9 de la ITC-BT-21. Dichos tubos protectores serán conformes a lo establecido en la norma UNE-EN 50.086 2-4.

Pedestal de armario.

Los armarios proyectados en cada una de las parcelas y para otros servicios como el alumbrado público, se montarán sobre una base prefabricada de hormigón cuyas medidas y forma se detallan en el plano correspondiente.

Dicha base o pedestal será hueco en su interior y contará con entradas inferiores que permitan la entrada de los cables de alimentación al armario y la salida de los cables de los circuitos de alumbrado o baja tensión. Una parte del mismo irá enterrado en el suelo, dentro del hormigón de la acera, con una altura mínima libre por encima del terreno de 15 cm.

2.4.8 DETALLES TÉCNICOS DE LA RED ELÉCTRICA.

La red eléctrica de baja tensión y sus detalles técnicos se han descrito en los puntos anteriores y se grafían en los planos correspondientes.

Algunas cuestiones se determinarán en obra, debido a la particularidad de la instalación, siendo en algunas zonas obsoleta y debiéndonos adaptar a las condiciones de ejecución de las calzadas y aceras.

2.4.9 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Reglamentación

La presente memoria recoge las características de los materiales, los cálculos que justifican su empleo y la forma de ejecución de las obras a realizar, dando con ello cumplimiento a las siguientes disposiciones:

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).

Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.

Instrucciones para Alumbrado Público Urbano editadas por la Gerencia de Urbanismo del Ministerio de la Vivienda en el año 1.965.

Normas Tecnológicas de la Edificación NTE IEE – Alumbrado Exterior (B.O.E. 12.8.78).

Normas UNE 20.324 y UNE-EN 50.102 referentes a Cuadros de Protección, Medida y Control.

Normas UNE-EN 60.598-2-3 y UNE-EN 60.598-2-5 referentes a luminarias y proyectores para alumbrado exterior.

R.D. 2642/1985, 18 de diciembre (B.O.E. de 24-1-86) sobre Homologación de columnas y báculos.

Real Decreto 401/1989 de 14 de abril, por el que se modifican determinados artículos del Real Decreto anterior (B.O.E. de 26-4-89).

Orden de 16 de mayo de 1989, que contiene las especificaciones técnicas sobre columnas y báculos (B.O.E. de 15-7-89).

Orden de 12 de junio de 1989 (B.O.E. de 7-7-89), por la que se establece la certificación de Conformidad a normas como alternativa de la homologación de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico).

Normas Tecnológicas de la Edificación NTE IER – Red Exterior (B.O.E. 19.6.84).

Real Decreto 1955/2000 de 1 de Diciembre, por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.

Normas particulares y de normalización de la Cía. Suministradora de Energía Eléctrica.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.

Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

Suministro y conexión a la red de baja tensión.

El suministro eléctrico a la red de alumbrado público procederá de la red de baja tensión proyectada para la distribución de energía eléctrica en la Unidad, y se realizará en corriente alterna monofásica / trifásica a 230/400 V. y 50 Hz.

La instalación de alumbrado público proyectada para esta Unidad constará de un único centro de mando y maniobra situado en el cuadro de baja tensión de nueva ejecución.

Servidumbre de paso.

Con el tendido proyectado, las líneas de B.T., cruzan por los siguientes terrenos y propietarios, que deberá declarar el peticionario en documento aparte:

Terrenos propios del Propietario: Ayuntamiento de Cabeza del Buey.

Cruzamientos.

Las líneas subterráneas de B.T. no efectúan ningún cruzamiento característico.

Potencia eléctrica a instalar.

Instalaciones eléctricas de alumbrado público.

Circuitos eléctricos y conductores.

La red de alumbrado público interior de la Unidad estará compuesta de dos circuitos (uno por cada lateral de los viales), tetrapolares (tres fases y neutro) a 400 V. entre fases y 230 V. entre fase y neutro, conectando las lámparas, alternativamente entre fase y neutro para equilibrar las fases.

Dicho circuito se iniciará en el punto de conexión a la red de baja tensión (centro de mando y maniobra), discurrirá por las aceras y alimentará a las luminarias proyectadas en los viales.

Los conductores serán de Cu. unipolares tipo VV 0.6/1 KV. de las siguientes características:

- Sección mínima de red = 6 mm2.

- Sección cableado interior de lámpara = 2,5 mm2.
- Tensión de servicio = 1 KV.
- Tensión de prueba = 4 KV.
- Conductor = Cu.
- Aislante = XLPE + PVC

El cálculo de la sección de los conductores de alimentación a las luminarias se ha realizado teniendo en cuenta que el valor máximo de la caída de tensión, en el receptor más alejado del cuadro de mando, no sea superior a un 3 % de la tensión nominal (según ITC-BT-19 2.2.2.) y verificando que la máxima intensidad admisible de los conductores (ITC-BT-07) quede garantizada en todo momento, aún en caso de producirse sobrecargas y cortocircuitos.

Dichas secciones y los distintos circuitos se hallan grafiados en el plano "Red de Alumbrado Público".

Los colores identificativos de los conductores serán:

FASES: Negro, marrón y gris.

NEUTRO: Azul.

PROTECCION: Amarillo-verde.

Los empalmes y derivaciones de los conductores se efectuarán en huecos de unión, aislados en el interior de cajas de conexión completamente estancas y alojadas en la propia hornacina de obra.

Cuadro general, armario y pedestal.

La red de alumbrado público proyectada se compone de un único centro de mando y maniobra situado en la calle el C.T. existente.

La línea del circuito estará protegida con corte omnipolar, tanto contra sobreintensidades (sobrecargas y cortocircuitos), como contra corrientes de defecto a tierra y contra sobretensiones cuando los equipos instalados lo precisen. La intensidad de defecto, umbral de desconexión de los interruptores diferenciales, será como máximo de 300 mA. y la resistencia de puesta a tierra será como máximo de 30 omega.

Luminarias, lámparas y equipo auxiliar. (Tipo LED).

Serán las descritas en el correspondiente estudio detallado en planos de iluminación.

Tomas de tierra.

La toma de tierra estará formada por electrodo tipo pica de cobre de 2 m. de longitud y 14 mm. de diámetro, enterrada en cada una de las arquetas proyectadas junto a las farolas. El electrodo de barra será hincado a una profundidad de 0,50 m. bajo el nivel del terreno, y quedará unido a un conductor de Cu. desnudo de 35 mm2 y 2 m. de longitud que abrocha a la borna instalada y a la parte interior de la columna. Se debe procurar unir esta tierra a los pernos de anclaje a fin de mejorar al máximo el valor de la misma.

Para las derivaciones se utilizarán conductores unipolares revestimiento (amarillo-verde), de la misma sección que los activos y como mínimo de 2,5 mm2. El recorrido de los conductores será el más corto posible y sin cambios bruscos de dirección.

Arquetas de registro.

Con el fin de hacer completamente registrable toda la instalación, se proyectan arquetas de registro en varios puntos de la red de alumbrado público.

Dichas arquetas se ejecutarán con paredes de fábrica de ladrillo cerámico macizo de 10/12 cm. de espesor, enfoscada interiormente, de 40 x 40 cm. y 60 cm. de profundidad, con gravilla en el fondo y con marco y tapa de fundición de 37x37 cm.

En cada uno de los cruces, derivaciones o cambios de dirección, así como en la base de cada farola, se ha proyectado una arqueta de registro, en cuyo interior se colocará la correspondiente pica o toma de tierra.

2.4.10 ANEXO DE CÁLCULOS

2.4.10.1 1. DESCRIPCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA

- Tipo: Trifásica
- Tensión compuesta: 20000.0 V
- Tensión simple: 11547.0 V
- Potencia cortocircuito: 350.0 MVA
- Factor de potencia (cos Ø): 0.80

2.4.10.2 2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

BT XLPE 0.6/1 Uni Cu Enterr.

Descripción	Secc mm²	Resist Ohm/km	React Ohm/km	I.adm. A
3x6	6.0	3.080	0.000	72.0

La sección a utilizar se calculará partiendo de la potencia simultánea que ha de transportar el cable, calculando la intensidad correspondiente y eligiendo el cable adecuado con los valores de intensidad máxima admisible en función del tipo de instalación.

2.4.10.3 3. FORMULACIÓN

En corriente alterna trifásica, la formulación utilizada es la que sigue:

$$I = \frac{P}{3^{(1/2)} \cdot Un \cdot \cos \varnothing}$$

$$c.d.t. = 3^{(1/2)} \cdot I \cdot L \cdot (R \cdot \cos \varnothing + X \cdot \operatorname{sen} \varnothing)$$

$$p.p. = 3 \cdot R \cdot L \cdot I^2$$

donde:

- I es la intensidad en A
- c.d.t. es la caída de tensión en V
- p.p. es la pérdida de potencia en W

4. COMBINACIONES

A continuación se detallan las hipótesis utilizadas en los consumos, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Única
Combinación 1	1.00

5. RESULTADOS

5.1 Listado de nudos

Combinación: Combinación 1

Nudo	Pot.dem. kW	Intens. A	Tensión V	Caída %	Coment.
IB01	0.10	0.00	19999.99	0.000	
IB02	0.10	0.00	19999.98	0.000	
IB03	0.10	0.00	19999.98	0.000	
IB04	0.10	0.00	19999.97	0.000	
IB05	0.10	0.00	19999.97	0.000	
IB06	0.10	0.00	19999.97	0.000	
IB07	0.10	0.00	19999.96	0.000	
IB08	0.10	0.00	19999.96	0.000	
IB09	0.10	0.00	19999.96	0.000	
IB10	0.10	0.00	19999.95	0.000	
IB11	0.10	0.00	19999.95	0.000	
IB12	0.10	0.00	19999.95	0.000	
IB13	0.10	0.00	19999.94	0.000	
IB14	0.10	0.00	19999.94	0.000	
IB15	0.10	0.00	19999.94	0.000	
IB16	0.10	0.00	19999.94	0.000	
IB17	0.10	0.00	19999.93	0.000	
IB18	0.10	0.00	19999.93	0.000	
IB19	0.10	0.00	19999.92	0.000	
IB20	0.10	0.00	19999.92	0.000	
IB21	0.10	0.00	19999.92	0.000	
IB22	0.10	0.00	19999.91	0.000	
IB23	0.10	0.00	19999.91	0.000	
IB24	0.10	0.00	19999.91	0.000	
IB25	0.10	0.00	19999.91	0.000	
IB26	0.10	0.00	19999.90	0.000	
IB27	0.10	0.00	19999.90	0.000	
IB28	0.10	0.00	19999.90	0.000	
IB29	0.10	0.00	19999.90	0.001	
IB30	0.10	0.00	19999.90	0.001	
IB31	0.10	0.00	19999.89	0.001	
IB32	0.10	0.00	19999.89	0.001	
IB33	0.10	0.00	19999.89	0.001	
IB34	0.10	0.00	19999.89	0.001	
IB35	0.10	0.00	19999.89	0.001	
IB36	0.10	0.00	19999.89	0.001	

Nudo	Pot.dem. kW	Intens. A	Tensión V	Caída %	Coment.
IB37	0.10	0.00	19999.89	0.001	
IB38	0.10	0.00	19999.88	0.001	
IB39	0.10	0.00	19999.88	0.001	
IB40	0.10	0.00	19999.88	0.001	
IB41	0.10	0.00	19999.88	0.001	
IB42	0.10	0.00	19999.88	0.001	
IB43	0.10	0.00	19999.88	0.001	
IB44	0.10	0.00	19999.88	0.001	
IB45	0.10	0.00	19999.88	0.001	
IB46	0.10	0.00	19999.88	0.001	
IB47	0.10	0.00	19999.88	0.001	
IB48	0.10	0.00	19999.88	0.001	
IB49	0.10	0.00	19999.88	0.001	
IB50	0.10	0.00	19999.88	0.001	
IB51	0.10	0.00	19999.88	0.001	Caída máx.
IF01	0.05	0.00	19999.99	0.000	
IF02	0.05	0.00	19999.98	0.000	
IF03	0.05	0.00	19999.98	0.000	
IF04	0.05	0.00	19999.97	0.000	
IF05	0.05	0.00	19999.96	0.000	
IF06	0.05	0.00	19999.95	0.000	
IF07	0.05	0.00	19999.95	0.000	
IF08	0.05	0.00	19999.95	0.000	
IF09	0.05	0.00	19999.94	0.000	
IF10	0.05	0.00	19999.93	0.000	
IF11	0.05	0.00	19999.93	0.000	
IF12	0.05	0.00	19999.93	0.000	
IFU01	0.10	0.00	19999.93	0.000	
IFU02	0.10	0.00	19999.93	0.000	
IFU03	0.50	0.02	19999.93	0.000	
IFU04	0.05	0.00	19999.93	0.000	
IFU05	0.50	0.02	19999.93	0.000	
IS01	0.20	0.01	20000.00	0.000	
IS02	0.20	0.01	19999.99	0.000	
IS03	0.20	0.01	19999.98	0.000	
IS04	0.20	0.01	19999.98	0.000	
IS05	0.20	0.01	19999.97	0.000	
IS06	0.20	0.01	19999.97	0.000	
IS07	0.20	0.01	19999.96	0.000	
IS08	0.20	0.01	19999.95	0.000	
IS09	0.20	0.01	19999.95	0.000	
IS10	0.20	0.01	19999.95	0.000	
IS11	0.20	0.01	19999.95	0.000	
N3		---	19999.98	0.000	
N4		---	19999.97	0.000	
N5		---	19999.96	0.000	
N6		---	19999.95	0.000	
N7		---	19999.95	0.000	
N8		---	19999.99	0.000	

Nudo	Pot.dem. kW	Intens. A	Tensión V	Caída %	Coment.
N9		---	19999.94	0.000	
N10		---	19999.93	0.000	
N12		---	19999.98	0.000	
N13		---	19999.99	0.000	
N14		---	19999.99	0.000	
N15		---	19999.99	0.000	
N17		---	20000.00	0.000	
N18		---	20000.00	0.000	
N19		---	19999.99	0.000	
N20		---	19999.99	0.000	
N21		---	19999.99	0.000	
N23		---	19999.93	0.000	
N50		---	19999.99	0.000	
PB01	0.10	0.00	19999.99	0.000	
PB02	0.10	0.00	19999.98	0.000	
PB03	0.10	0.00	19999.98	0.000	
PB04	0.10	0.00	19999.98	0.000	
PB05	0.01	0.00	19999.97	0.000	
PB06	0.01	0.00	19999.97	0.000	
PB07	0.01	0.00	19999.97	0.000	
PB08	0.01	0.00	19999.96	0.000	
PB09	0.01	0.00	19999.96	0.000	
PB10	0.10	0.00	19999.96	0.000	
PB11	0.01	0.00	19999.95	0.000	
PB12	0.10	0.00	19999.95	0.000	
PB13	0.10	0.00	19999.95	0.000	
PB14	0.10	0.00	19999.94	0.000	
PB15	0.10	0.00	19999.94	0.000	
PB16	0.10	0.00	19999.94	0.000	
PB17	0.10	0.00	19999.94	0.000	
PB18	0.10	0.00	19999.92	0.000	
PB19	0.10	0.00	19999.92	0.000	
PB20	0.10	0.00	19999.92	0.000	
PB21	0.10	0.00	19999.92	0.000	
PB22	0.10	0.00	19999.91	0.000	
PB23	0.10	0.00	19999.91	0.000	
PB24	0.10	0.00	19999.91	0.000	
PB25	0.10	0.00	19999.91	0.000	
PB26	0.10	0.00	19999.91	0.000	
PB28	0.10	0.00	19999.90	0.000	
PB29	0.10	0.00	19999.90	0.000	
PB30	0.10	0.00	19999.90	0.001	
PB31	0.10	0.00	19999.90	0.001	
PB32	0.10	0.00	19999.90	0.001	
PB33	0.10	0.00	19999.89	0.001	
PB34	0.10	0.00	19999.89	0.001	
PB35	0.10	0.00	19999.89	0.001	
PB36	0.10	0.00	19999.89	0.001	
PB37	0.10	0.00	19999.89	0.001	

Nudo	Pot.dem. kW	Intens. A	Tensión V	Caída %	Coment.
PB38	0.10	0.00	19999.89	0.001	
PB39	0.10	0.00	19999.89	0.001	
PB40	0.10	0.00	19999.89	0.001	
PB41	0.10	0.00	19999.89	0.001	
PB42	0.10	0.00	19999.88	0.001	
PB43	0.10	0.00	19999.88	0.001	
PB44	0.10	0.00	19999.88	0.001	
PB45	0.10	0.00	19999.88	0.001	
PB46	0.10	0.00	19999.88	0.001	
PB47	0.10	0.00	19999.88	0.001	
PB48	0.10	0.00	19999.88	0.001	
PB49	0.10	0.00	19999.88	0.001	
PB50	0.10	0.00	19999.88	0.001	
PB51	0.10	0.00	19999.88	0.001	
PB52	0.10	0.00	19999.99	0.000	
PC01	0.20	0.01	19999.99	0.000	
PC02	0.20	0.01	19999.99	0.000	
PC03	0.20	0.01	19999.98	0.000	
PC04	0.20	0.01	19999.97	0.000	
PC05	0.20	0.01	19999.97	0.000	
PC06	0.20	0.01	19999.96	0.000	
PC07	0.20	0.01	19999.96	0.000	
PC08	0.20	0.01	19999.95	0.000	
PC09	0.20	0.01	19999.94	0.000	
PC10	0.20	0.01	19999.94	0.000	
PC11	0.20	0.01	19999.93	0.000	
PC12	0.20	0.01	19999.93	0.000	
PC13	0.20	0.01	19999.92	0.000	
PC14	0.20	0.01	19999.92	0.000	
PC15	0.20	0.01	19999.92	0.000	
PC16	0.20	0.01	19999.92	0.000	
PC17	0.20	0.01	19999.91	0.000	
PC18	0.20	0.01	19999.91	0.000	
PC19	0.20	0.01	19999.91	0.000	
PC20	0.20	0.01	19999.91	0.000	
PF01	0.05	0.00	20000.00	0.000	
PF02	0.05	0.00	20000.00	0.000	
PF03	0.05	0.00	20000.00	0.000	
PF04	0.05	0.00	20000.00	0.000	
PF05	0.05	0.00	19999.99	0.000	
PF06	0.05	0.00	19999.99	0.000	
PF07	0.05	0.00	19999.99	0.000	
PF08	0.05	0.00	19999.99	0.000	
PF09	0.05	0.00	19999.99	0.000	
PF10	0.05	0.00	19999.99	0.000	
PF11	0.05	0.00	19999.99	0.000	
PF12	0.05	0.00	19999.99	0.000	
PS01	0.20	0.01	19999.99	0.000	
PS02	0.20	0.01	19999.99	0.000	

Nudo	Pot.dem. kW	Intens. A	Tensión V	Caída %	Coment.
PS03	0.20	0.01	19999.98	0.000	
PS04	0.20	0.01	19999.98	0.000	
PS05	0.20	0.01	19999.97	0.000	
PS06	0.20	0.01	19999.97	0.000	
PS07	0.20	0.01	19999.96	0.000	
PS08	0.20	0.01	19999.96	0.000	
PS09	0.20	0.01	19999.96	0.000	
PS10	0.20	0.01	19999.96	0.000	
SG1	---	-0.73	20000.00	0.000	Caída mín.

5.2 Listado de tramos

Valores negativos en intensidades indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinación: Combinación 1

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	Int.adm. A	Intens. A	Caída %	Pérdid. kW	Coment.
IB01	IB02	5.00	3x6	72.00	0.18	0.000	0.000	
IB01	N47	10.28	3x6	72.00	-0.18	-0.000	0.000	I.máx.
IB02	IB03	5.00	3x6	72.00	0.18	0.000	0.000	
IB03	N46	2.40	3x6	72.00	0.17	-0.000	0.000	
IB04	IB05	5.00	3x6	72.00	0.17	0.000	0.000	
IB04	N46	2.67	3x6	72.00	-0.17	-0.000	0.000	
IB05	IB06	5.00	3x6	72.00	0.17	0.000	0.000	
IB06	IB07	5.00	3x6	72.00	0.16	0.000	0.000	
IB07	IB08	5.00	3x6	72.00	0.16	0.000	0.000	
IB08	IB09	5.00	3x6	72.00	0.16	0.000	0.000	
IB09	N45	2.40	3x6	72.00	0.15	-0.000	0.000	
IB10	IB11	5.00	3x6	72.00	0.15	0.000	0.000	
IB10	N45	2.67	3x6	72.00	-0.15	-0.000	0.000	
IB11	IB12	5.00	3x6	72.00	0.14	0.000	0.000	
IB12	IB13	5.00	3x6	72.00	0.14	0.000	0.000	
IB13	IB14	5.00	3x6	72.00	0.14	0.000	0.000	
IB14	IB15	5.00	3x6	72.00	0.13	0.000	0.000	
IB15	N44	2.40	3x6	72.00	0.13	-0.000	0.000	
IB16	IB17	5.00	3x6	72.00	0.13	0.000	0.000	
IB16	N44	2.67	3x6	72.00	-0.13	-0.000	0.000	
IB17	IB18	5.00	3x6	72.00	0.12	0.000	0.000	
IB18	IB19	11.50	3x6	72.00	0.12	0.000	0.000	
IB19	N43	9.87	3x6	72.00	0.12	-0.000	0.000	
IB20	IB21	5.00	3x6	72.00	0.11	0.000	0.000	
IB20	N43	4.17	3x6	72.00	-0.12	-0.000	0.000	
IB21	IB22	5.00	3x6	72.00	0.11	0.000	0.000	
IB22	IB23	5.00	3x6	72.00	0.10	0.000	0.000	
IB23	IB24	5.00	3x6	72.00	0.10	0.000	0.000	
IB24	N42	2.39	3x6	72.00	0.10	-0.000	0.000	
IB25	IB26	5.00	3x6	72.00	0.09	0.000	0.000	
IB25	N42	2.68	3x6	72.00	-0.10	-0.000	0.000	

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	Int.adm. A	Intens. A	Caída %	Pérdid. kW	Coment.
IB26	IB27	5.00	3x6	72.00	0.09	0.000	0.000	
IB27	IB28	5.00	3x6	72.00	0.09	0.000	0.000	
IB28	IB29	5.00	3x6	72.00	0.08	0.000	0.000	
IB29	IB30	9.00	3x6	72.00	0.08	0.000	0.000	
IB30	N41	3.04	3x6	72.00	0.08	-0.000	0.000	
IB31	IB32	5.00	3x6	72.00	0.07	0.000	0.000	
IB31	N41	2.64	3x6	72.00	-0.08	-0.000	0.000	
IB32	IB33	5.00	3x6	72.00	0.07	0.000	0.000	
IB33	IB34	5.00	3x6	72.00	0.06	0.000	0.000	
IB34	IB35	5.00	3x6	72.00	0.06	0.000	0.000	
IB35	N40	2.40	3x6	72.00	0.06	-0.000	0.000	
IB36	IB37	5.00	3x6	72.00	0.05	0.000	0.000	
IB36	N40	2.65	3x6	72.00	-0.06	-0.000	0.000	
IB37	IB38	5.00	3x6	72.00	0.05	0.000	0.000	
IB38	IB39	5.00	3x6	72.00	0.05	0.000	0.000	
IB39	IB40	5.00	3x6	72.00	0.04	0.000	0.000	
IB40	IB41	5.00	3x6	72.00	0.04	0.000	0.000	
IB41	IB42	5.00	3x6	72.00	0.04	0.000	0.000	
IB42	N39	2.40	3x6	72.00	0.03	-0.000	0.000	
IB43	IB44	5.00	3x6	72.00	0.03	0.000	0.000	
IB43	N39	12.75	3x6	72.00	-0.03	-0.000	0.000	
IB44	IB45	5.00	3x6	72.00	0.03	0.000	0.000	
IB45	IB46	5.00	3x6	72.00	0.02	0.000	0.000	
IB46	N38	2.40	3x6	72.00	0.02	-0.000	0.000	
IB47	IB48	5.00	3x6	72.00	0.01	0.000	0.000	
IB47	N38	2.68	3x6	72.00	-0.02	-0.000	0.000	
IB48	N37	2.42	3x6	72.00	0.01	-0.000	0.000	
IB49	IB50	5.00	3x6	72.00	0.01	0.000	0.000	
IB49	N37	2.60	3x6	72.00	-0.01	-0.000	0.000	
IB50	IB51	5.00	3x6	72.00	0.00	0.000	0.000	
IF01	N50	0.37	3x6	72.00	-0.00	0.000	0.000	I.mín.
IF02	N12	0.37	3x6	72.00	-0.00	0.000	0.000	
IF03	N3	0.33	3x6	72.00	-0.00	0.000	0.000	
IF04	N4	0.41	3x6	72.00	-0.00	0.000	0.000	
IF05	N5	0.37	3x6	72.00	-0.00	0.000	0.000	
IF06	N5	24.88	3x6	72.00	-0.06	0.000	0.000	
IF06	N6	9.36	3x6	72.00	0.05	-0.000	0.000	
IF07	N6	0.31	3x6	72.00	-0.00	0.000	0.000	
IF08	N7	0.31	3x6	72.00	-0.00	0.000	0.000	
IF09	N9	0.47	3x6	72.00	-0.00	0.000	0.000	
IF10	N10	0.38	3x6	72.00	-0.00	0.000	0.000	
IF11	N23	0.48	3x6	72.00	-0.00	0.000	0.000	
IF12	N24	0.36	3x6	72.00	-0.00	-0.000	0.000	
IFU01	IFU02	0.88	3x6	72.00	0.00	-0.000	0.000	
IFU01	N10	4.99	3x6	72.00	-0.01	0.000	0.000	
IFU03	IFU04	0.75	3x6	72.00	-0.02	0.000	0.000	
IFU04	IFU05	0.74	3x6	72.00	-0.02	0.000	0.000	
IFU05	N10	3.63	3x6	72.00	-0.04	0.000	0.000	
IS01	IS02	23.38	3x6	72.00	0.07	0.000	0.000	

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	Int.adm. A	Intens. A	Caída %	Pérdid. kW	Coment.
IS01	SG1	8.95	3x6	72.00	-0.08	0.000	0.000	
IS02	IS03	20.07	3x6	72.00	0.06	0.000	0.000	
IS03	IS04	24.34	3x6	72.00	0.06	0.000	0.000	
IS04	IS05	34.22	3x6	72.00	0.05	0.000	0.000	
IS05	IS06	30.70	3x6	72.00	0.04	0.000	0.000	
IS06	IS07	37.55	3x6	72.00	0.04	0.000	0.000	
IS07	N25	6.79	3x6	72.00	0.03	0.000	0.000	
IS08	IS09	31.30	3x6	72.00	0.02	0.000	0.000	
IS08	N25	28.82	3x6	72.00	-0.03	0.000	0.000	
IS09	IS10	29.44	3x6	72.00	0.01	0.000	0.000	
IS10	N26	2.92	3x6	72.00	0.01	0.000	0.000	
IS11	N26	26.66	3x6	72.00	-0.01	0.000	0.000	
N1	N17	28.92	3x6	72.00	0.02	0.000	0.000	
N1	PF02	1.06	3x6	72.00	-0.02	0.000	0.000	
N2	N16	3.47	3x6	72.00	0.06	0.000	0.000	
N2	SG1	4.91	3x6	72.00	-0.06	0.000	0.000	
N3	N4	34.03	3x6	72.00	0.06	-0.000	0.000	
N3	N12	29.99	3x6	72.00	-0.06	-0.000	0.000	
N4	N5	26.49	3x6	72.00	0.06	-0.000	0.000	
N6	N7	25.00	3x6	72.00	0.05	-0.000	0.000	
N7	N9	34.81	3x6	72.00	0.05	-0.000	0.000	
N8	N20	29.95	3x6	72.00	-0.00	0.000	0.000	
N8	N21	30.04	3x6	72.00	0.00	0.000	0.000	
N8	PF10	0.56	3x6	72.00	0.00	-0.000	0.000	
N9	N10	30.21	3x6	72.00	0.05	-0.000	0.000	
N10	N23	10.03	3x6	72.00	0.00	-0.000	0.000	
N11	N21	15.19	3x6	72.00	-0.00	0.000	0.000	
N11	PF12	2.24	3x6	72.00	0.00	0.000	0.000	
N12	N50	30.00	3x6	72.00	-0.06	-0.000	0.000	
N13	N14	30.54	3x6	72.00	0.01	0.000	0.000	
N13	N18	30.09	3x6	72.00	-0.01	0.000	0.000	
N13	PF05	0.38	3x6	72.00	0.00	0.000	0.000	
N14	N15	30.00	3x6	72.00	0.01	0.000	0.000	
N14	PF06	0.47	3x6	72.00	0.00	0.000	0.000	
N15	N19	30.46	3x6	72.00	0.01	0.000	0.000	
N15	PF07	0.32	3x6	72.00	0.00	0.000	0.000	
N16	N50	23.08	3x6	72.00	0.06	0.000	0.000	
N17	N18	29.95	3x6	72.00	0.01	0.000	0.000	
N17	PF03	0.38	3x6	72.00	0.00	0.000	0.000	
N18	PF04	0.37	3x6	72.00	0.00	0.000	0.000	
N19	N20	29.90	3x6	72.00	0.01	0.000	0.000	
N19	PF08	0.42	3x6	72.00	0.00	0.000	0.000	
N20	PF09	0.42	3x6	72.00	0.00	0.000	0.000	
N21	PF11	0.45	3x6	72.00	0.00	-0.000	0.000	
N23	N24	16.46	3x6	72.00	0.00	-0.000	0.000	
N27	PB01	6.83	3x6	72.00	0.16	-0.000	0.000	
N27	SG1	9.11	3x6	72.00	-0.16	-0.000	0.000	
N28	PB05	2.52	3x6	72.00	-0.15	-0.000	0.000	
N28	PB06	2.65	3x6	72.00	0.15	-0.000	0.000	

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	Int.adm. A	Intens. A	Caída %	Pérdid. kW	Coment.
N29	PB11	2.67	3x6	72.00	-0.14	-0.000	0.000	
N29	PB12	2.40	3x6	72.00	0.14	-0.000	0.000	
N30	PB17	2.67	3x6	72.00	-0.12	0.000	0.000	
N30	PB18	22.87	3x6	72.00	0.12	0.000	0.000	
N31	PB19	2.65	3x6	72.00	-0.11	-0.000	0.000	
N31	PB20	2.40	3x6	72.00	0.11	-0.000	0.000	
N32	PB25	2.67	3x6	72.00	-0.09	-0.000	0.000	
N32	PB26	2.40	3x6	72.00	0.09	-0.000	0.000	
N33	PB31	2.67	3x6	72.00	-0.07	-0.000	0.000	
N33	PB32	2.40	3x6	72.00	0.07	-0.000	0.000	
N34	PB37	2.69	3x6	72.00	-0.05	-0.000	0.000	
N34	PB38	2.39	3x6	72.00	0.05	-0.000	0.000	
N35	PB43	2.67	3x6	72.00	-0.03	-0.000	0.000	
N35	PB44	2.40	3x6	72.00	0.03	-0.000	0.000	
N36	PB49	2.86	3x6	72.00	-0.01	-0.000	0.000	
N36	PB50	2.37	3x6	72.00	0.01	-0.000	0.000	
N47	N48	3.07	3x6	72.00	-0.18	-0.000	0.000	
N48	SG1	5.14	3x6	72.00	-0.18	-0.000	0.000	
N49	PC01	4.78	3x6	72.00	0.14	0.000	0.000	
N49	SG1	9.26	3x6	72.00	-0.14	0.000	0.000	
PB01	PB52	5.00	3x6	72.00	0.16	0.000	0.000	
PB02	PB03	5.00	3x6	72.00	0.15	0.000	0.000	
PB02	PB52	5.00	3x6	72.00	-0.16	0.000	0.000	
PB03	PB04	5.00	3x6	72.00	0.15	0.000	0.000	
PB04	PB05	5.00	3x6	72.00	0.15	0.000	0.000	
PB06	PB07	5.00	3x6	72.00	0.15	0.000	0.000	
PB07	PB08	5.00	3x6	72.00	0.15	0.000	0.000	
PB08	PB09	5.00	3x6	72.00	0.15	0.000	0.000	
PB09	PB10	5.00	3x6	72.00	0.14	0.000	0.000	
PB10	PB11	5.00	3x6	72.00	0.14	0.000	0.000	
PB12	PB13	5.00	3x6	72.00	0.14	0.000	0.000	
PB13	PB14	5.00	3x6	72.00	0.13	0.000	0.000	
PB14	PB15	5.00	3x6	72.00	0.13	0.000	0.000	
PB15	PB16	5.00	3x6	72.00	0.13	0.000	0.000	
PB16	PB17	5.00	3x6	72.00	0.12	0.000	0.000	
PB18	PB19	5.00	3x6	72.00	0.12	0.000	0.000	
PB20	PB21	5.00	3x6	72.00	0.11	0.000	0.000	
PB21	PB22	5.00	3x6	72.00	0.10	0.000	0.000	
PB22	PB23	5.00	3x6	72.00	0.10	0.000	0.000	
PB23	PB24	5.00	3x6	72.00	0.10	0.000	0.000	
PB24	PB25	5.00	3x6	72.00	0.09	0.000	0.000	
PB26	PB28	5.00	3x6	72.00	0.09	0.000	0.000	
PB28	PB29	10.50	3x6	72.00	0.08	0.000	0.000	
PB29	PB30	5.00	3x6	72.00	0.08	0.000	0.000	
PB30	PB31	5.00	3x6	72.00	0.08	0.000	0.000	
PB32	PB33	5.00	3x6	72.00	0.07	0.000	0.000	
PB33	PB34	5.00	3x6	72.00	0.06	0.000	0.000	
PB34	PB35	5.00	3x6	72.00	0.06	0.000	0.000	
PB35	PB36	5.00	3x6	72.00	0.06	0.000	0.000	

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	Int.adm. A	Intens. A	Caída %	Pérdid. kW	Coment.
PB36	PB37	5.00	3x6	72.00	0.05	0.000	0.000	
PB38	PB39	5.00	3x6	72.00	0.05	0.000	0.000	
PB39	PB40	5.00	3x6	72.00	0.04	0.000	0.000	
PB40	PB41	5.00	3x6	72.00	0.04	0.000	0.000	
PB41	PB42	5.00	3x6	72.00	0.04	0.000	0.000	
PB42	PB43	5.00	3x6	72.00	0.03	0.000	0.000	
PB44	PB45	5.00	3x6	72.00	0.03	0.000	0.000	
PB45	PB46	5.00	3x6	72.00	0.02	0.000	0.000	
PB46	PB47	5.00	3x6	72.00	0.02	0.000	0.000	
PB47	PB48	5.00	3x6	72.00	0.01	0.000	0.000	
PB48	PB49	5.00	3x6	72.00	0.01	0.000	0.000	
PB50	PB51	5.00	3x6	72.00	0.00	0.000	0.000	
PC01	PC02	10.01	3x6	72.00	0.14	0.000	0.000	
PC02	PC03	11.14	3x6	72.00	0.13	0.000	0.000	
PC03	PC04	8.74	3x6	72.00	0.12	0.000	0.000	
PC04	PC05	12.66	3x6	72.00	0.12	0.000	0.000	
PC05	PC06	10.53	3x6	72.00	0.11	0.000	0.000	
PC06	PC07	14.41	3x6	72.00	0.10	0.000	0.000	
PC07	PC08	13.54	3x6	72.00	0.09	0.000	0.000	
PC08	PC09	22.63	3x6	72.00	0.09	0.000	0.000	
PC09	PC10	12.60	3x6	72.00	0.08	0.000	0.000	
PC10	PC11	16.82	3x6	72.00	0.07	0.000	0.000	
PC11	PC12	15.57	3x6	72.00	0.06	0.000	0.000	
PC12	PC13	24.26	3x6	72.00	0.06	0.000	0.000	
PC13	PC14	11.95	3x6	72.00	0.05	0.000	0.000	
PC14	PC15	22.06	3x6	72.00	0.04	0.000	0.000	
PC15	PC16	9.57	3x6	72.00	0.04	0.000	0.000	
PC16	PC17	20.99	3x6	72.00	0.03	0.000	0.000	
PC17	PC18	9.23	3x6	72.00	0.02	0.000	0.000	
PC18	PC19	20.70	3x6	72.00	0.01	0.000	0.000	
PC19	PC20	7.31	3x6	72.00	0.01	0.000	0.000	
PF01	PF02	4.43	3x6	72.00	0.02	-0.000	0.000	
PF01	SG1	8.97	3x6	72.00	-0.02	-0.000	0.000	
PS01	PS02	19.84	3x6	72.00	0.06	0.000	0.000	
PS01	SG1	19.25	3x6	72.00	-0.07	0.000	0.000	
PS02	PS03	22.62	3x6	72.00	0.06	0.000	0.000	
PS03	PS04	24.61	3x6	72.00	0.05	0.000	0.000	
PS04	PS05	38.04	3x6	72.00	0.04	0.000	0.000	
PS05	PS06	28.59	3x6	72.00	0.04	0.000	0.000	
PS06	PS07	39.64	3x6	72.00	0.03	0.000	0.000	
PS07	PS08	32.35	3x6	72.00	0.02	0.000	0.000	
PS08	PS09	29.85	3x6	72.00	0.01	0.000	0.000	
PS09	PS10	30.55	3x6	72.00	0.01	0.000	0.000	

6. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
IB01	IB02	5.00	3x6	72.00	0.18	0.00
IB01	N47	10.28	3x6	72.00	0.18	0.00
IB02	IB03	5.00	3x6	72.00	0.18	0.00
IB03	N46	2.40	3x6	72.00	0.17	0.00
IB04	IB05	5.00	3x6	72.00	0.17	0.00
IB04	N46	2.67	3x6	72.00	0.17	0.00
IB05	IB06	5.00	3x6	72.00	0.17	0.00
IB06	IB07	5.00	3x6	72.00	0.16	0.00
IB07	IB08	5.00	3x6	72.00	0.16	0.00
IB08	IB09	5.00	3x6	72.00	0.16	0.00
IB09	N45	2.40	3x6	72.00	0.15	0.00
IB10	IB11	5.00	3x6	72.00	0.15	0.00
IB10	N45	2.67	3x6	72.00	0.15	0.00
IB11	IB12	5.00	3x6	72.00	0.14	0.00
IB12	IB13	5.00	3x6	72.00	0.14	0.00
IB13	IB14	5.00	3x6	72.00	0.14	0.00
IB14	IB15	5.00	3x6	72.00	0.13	0.00
IB15	N44	2.40	3x6	72.00	0.13	0.00
IB16	IB17	5.00	3x6	72.00	0.13	0.00
IB16	N44	2.67	3x6	72.00	0.13	0.00
IB17	IB18	5.00	3x6	72.00	0.12	0.00
IB18	IB19	11.50	3x6	72.00	0.12	0.00
IB19	N43	9.87	3x6	72.00	0.12	0.00
IB20	IB21	5.00	3x6	72.00	0.11	0.00
IB20	N43	4.17	3x6	72.00	0.12	0.00
IB21	IB22	5.00	3x6	72.00	0.11	0.00
IB22	IB23	5.00	3x6	72.00	0.10	0.00
IB23	IB24	5.00	3x6	72.00	0.10	0.00
IB24	N42	2.39	3x6	72.00	0.10	0.00
IB25	IB26	5.00	3x6	72.00	0.09	0.00
IB25	N42	2.68	3x6	72.00	0.10	0.00
IB26	IB27	5.00	3x6	72.00	0.09	0.00
IB27	IB28	5.00	3x6	72.00	0.09	0.00
IB28	IB29	5.00	3x6	72.00	0.08	0.00
IB29	IB30	9.00	3x6	72.00	0.08	0.00
IB30	N41	3.04	3x6	72.00	0.08	0.00
IB31	IB32	5.00	3x6	72.00	0.07	0.00
IB31	N41	2.64	3x6	72.00	0.08	0.00
IB32	IB33	5.00	3x6	72.00	0.07	0.00
IB33	IB34	5.00	3x6	72.00	0.06	0.00
IB34	IB35	5.00	3x6	72.00	0.06	0.00
IB35	N40	2.40	3x6	72.00	0.06	0.00
IB36	IB37	5.00	3x6	72.00	0.05	0.00
IB36	N40	2.65	3x6	72.00	0.06	0.00
IB37	IB38	5.00	3x6	72.00	0.05	0.00
IB38	IB39	5.00	3x6	72.00	0.05	0.00
IB39	IB40	5.00	3x6	72.00	0.04	0.00
IB40	IB41	5.00	3x6	72.00	0.04	0.00
IB41	IB42	5.00	3x6	72.00	0.04	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
IB42	N39	2.40	3x6	72.00	0.03	0.00
IB43	IB44	5.00	3x6	72.00	0.03	0.00
IB43	N39	12.75	3x6	72.00	0.03	0.00
IB44	IB45	5.00	3x6	72.00	0.03	0.00
IB45	IB46	5.00	3x6	72.00	0.02	0.00
IB46	N38	2.40	3x6	72.00	0.02	0.00
IB47	IB48	5.00	3x6	72.00	0.01	0.00
IB47	N38	2.68	3x6	72.00	0.02	0.00
IB48	N37	2.42	3x6	72.00	0.01	0.00
IB49	IB50	5.00	3x6	72.00	0.01	0.00
IB49	N37	2.60	3x6	72.00	0.01	0.00
IB50	IB51	5.00	3x6	72.00	0.00	0.00
IF01	N50	0.37	3x6	72.00	0.00	0.00
IF02	N12	0.37	3x6	72.00	0.00	0.00
IF03	N3	0.33	3x6	72.00	0.00	0.00
IF04	N4	0.41	3x6	72.00	0.00	0.00
IF05	N5	0.37	3x6	72.00	0.00	0.00
IF06	N5	24.88	3x6	72.00	0.06	0.00
IF06	N6	9.36	3x6	72.00	0.05	0.00
IF07	N6	0.31	3x6	72.00	0.00	0.00
IF08	N7	0.31	3x6	72.00	0.00	0.00
IF09	N9	0.47	3x6	72.00	0.00	0.00
IF10	N10	0.38	3x6	72.00	0.00	0.00
IF11	N23	0.48	3x6	72.00	0.00	0.00
IF12	N24	0.36	3x6	72.00	0.00	0.00
IFU01	IFU02	0.88	3x6	72.00	0.00	0.00
IFU01	N10	4.99	3x6	72.00	0.01	0.00
IFU03	IFU04	0.75	3x6	72.00	0.02	0.00
IFU04	IFU05	0.74	3x6	72.00	0.02	0.00
IFU05	N10	3.63	3x6	72.00	0.04	0.00
IS01	IS02	23.38	3x6	72.00	0.07	0.00
IS01	SG1	8.95	3x6	72.00	0.08	0.00
IS02	IS03	20.07	3x6	72.00	0.06	0.00
IS03	IS04	24.34	3x6	72.00	0.06	0.00
IS04	IS05	34.22	3x6	72.00	0.05	0.00
IS05	IS06	30.70	3x6	72.00	0.04	0.00
IS06	IS07	37.55	3x6	72.00	0.04	0.00
IS07	N25	6.79	3x6	72.00	0.03	0.00
IS08	IS09	31.30	3x6	72.00	0.02	0.00
IS08	N25	28.82	3x6	72.00	0.03	0.00
IS09	IS10	29.44	3x6	72.00	0.01	0.00
IS10	N26	2.92	3x6	72.00	0.01	0.00
IS11	N26	26.66	3x6	72.00	0.01	0.00
N1	N17	28.92	3x6	72.00	0.02	0.00
N1	PF02	1.06	3x6	72.00	0.02	0.00
N2	N16	3.47	3x6	72.00	0.06	0.00
N2	SG1	4.91	3x6	72.00	0.06	0.00
N3	N4	34.03	3x6	72.00	0.06	0.00
N3	N12	29.99	3x6	72.00	0.06	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
N4	N5	26.49	3x6	72.00	0.06	0.00
N6	N7	25.00	3x6	72.00	0.05	0.00
N7	N9	34.81	3x6	72.00	0.05	0.00
N8	N20	29.95	3x6	72.00	0.00	0.00
N8	N21	30.04	3x6	72.00	0.00	0.00
N8	PF10	0.56	3x6	72.00	0.00	0.00
N9	N10	30.21	3x6	72.00	0.05	0.00
N10	N23	10.03	3x6	72.00	0.00	0.00
N11	N21	15.19	3x6	72.00	0.00	0.00
N11	PF12	2.24	3x6	72.00	0.00	0.00
N12	N50	30.00	3x6	72.00	0.06	0.00
N13	N14	30.54	3x6	72.00	0.01	0.00
N13	N18	30.09	3x6	72.00	0.01	0.00
N13	PF05	0.38	3x6	72.00	0.00	0.00
N14	N15	30.00	3x6	72.00	0.01	0.00
N14	PF06	0.47	3x6	72.00	0.00	0.00
N15	N19	30.46	3x6	72.00	0.01	0.00
N15	PF07	0.32	3x6	72.00	0.00	0.00
N16	N50	23.08	3x6	72.00	0.06	0.00
N17	N18	29.95	3x6	72.00	0.01	0.00
N17	PF03	0.38	3x6	72.00	0.00	0.00
N18	PF04	0.37	3x6	72.00	0.00	0.00
N19	N20	29.90	3x6	72.00	0.01	0.00
N19	PF08	0.42	3x6	72.00	0.00	0.00
N20	PF09	0.42	3x6	72.00	0.00	0.00
N21	PF11	0.45	3x6	72.00	0.00	0.00
N23	N24	16.46	3x6	72.00	0.00	0.00
N27	PB01	6.83	3x6	72.00	0.16	0.00
N27	SG1	9.11	3x6	72.00	0.16	0.00
N28	PB05	2.52	3x6	72.00	0.15	0.00
N28	PB06	2.65	3x6	72.00	0.15	0.00
N29	PB11	2.67	3x6	72.00	0.14	0.00
N29	PB12	2.40	3x6	72.00	0.14	0.00
N30	PB17	2.67	3x6	72.00	0.12	0.00
N30	PB18	22.87	3x6	72.00	0.12	0.00
N31	PB19	2.65	3x6	72.00	0.11	0.00
N31	PB20	2.40	3x6	72.00	0.11	0.00
N32	PB25	2.67	3x6	72.00	0.09	0.00
N32	PB26	2.40	3x6	72.00	0.09	0.00
N33	PB31	2.67	3x6	72.00	0.07	0.00
N33	PB32	2.40	3x6	72.00	0.07	0.00
N34	PB37	2.69	3x6	72.00	0.05	0.00
N34	PB38	2.39	3x6	72.00	0.05	0.00
N35	PB43	2.67	3x6	72.00	0.03	0.00
N35	PB44	2.40	3x6	72.00	0.03	0.00
N36	PB49	2.86	3x6	72.00	0.01	0.00
N36	PB50	2.37	3x6	72.00	0.01	0.00
N47	N48	3.07	3x6	72.00	0.18	0.00
N48	SG1	5.14	3x6	72.00	0.18	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
N49	PC01	4.78	3x6	72.00	0.14	0.00
N49	SG1	9.26	3x6	72.00	0.14	0.00
PB01	PB52	5.00	3x6	72.00	0.16	0.00
PB02	PB03	5.00	3x6	72.00	0.15	0.00
PB02	PB52	5.00	3x6	72.00	0.16	0.00
PB03	PB04	5.00	3x6	72.00	0.15	0.00
PB04	PB05	5.00	3x6	72.00	0.15	0.00
PB06	PB07	5.00	3x6	72.00	0.15	0.00
PB07	PB08	5.00	3x6	72.00	0.15	0.00
PB08	PB09	5.00	3x6	72.00	0.15	0.00
PB09	PB10	5.00	3x6	72.00	0.14	0.00
PB10	PB11	5.00	3x6	72.00	0.14	0.00
PB12	PB13	5.00	3x6	72.00	0.14	0.00
PB13	PB14	5.00	3x6	72.00	0.13	0.00
PB14	PB15	5.00	3x6	72.00	0.13	0.00
PB15	PB16	5.00	3x6	72.00	0.13	0.00
PB16	PB17	5.00	3x6	72.00	0.12	0.00
PB18	PB19	5.00	3x6	72.00	0.12	0.00
PB20	PB21	5.00	3x6	72.00	0.11	0.00
PB21	PB22	5.00	3x6	72.00	0.10	0.00
PB22	PB23	5.00	3x6	72.00	0.10	0.00
PB23	PB24	5.00	3x6	72.00	0.10	0.00
PB24	PB25	5.00	3x6	72.00	0.09	0.00
PB26	PB28	5.00	3x6	72.00	0.09	0.00
PB28	PB29	10.50	3x6	72.00	0.08	0.00
PB29	PB30	5.00	3x6	72.00	0.08	0.00
PB30	PB31	5.00	3x6	72.00	0.08	0.00
PB32	PB33	5.00	3x6	72.00	0.07	0.00
PB33	PB34	5.00	3x6	72.00	0.06	0.00
PB34	PB35	5.00	3x6	72.00	0.06	0.00
PB35	PB36	5.00	3x6	72.00	0.06	0.00
PB36	PB37	5.00	3x6	72.00	0.05	0.00
PB38	PB39	5.00	3x6	72.00	0.05	0.00
PB39	PB40	5.00	3x6	72.00	0.04	0.00
PB40	PB41	5.00	3x6	72.00	0.04	0.00
PB41	PB42	5.00	3x6	72.00	0.04	0.00
PB42	PB43	5.00	3x6	72.00	0.03	0.00
PB44	PB45	5.00	3x6	72.00	0.03	0.00
PB45	PB46	5.00	3x6	72.00	0.02	0.00
PB46	PB47	5.00	3x6	72.00	0.02	0.00
PB47	PB48	5.00	3x6	72.00	0.01	0.00
PB48	PB49	5.00	3x6	72.00	0.01	0.00
PB50	PB51	5.00	3x6	72.00	0.00	0.00
PC01	PC02	10.01	3x6	72.00	0.14	0.00
PC02	PC03	11.14	3x6	72.00	0.13	0.00
PC03	PC04	8.74	3x6	72.00	0.12	0.00
PC04	PC05	12.66	3x6	72.00	0.12	0.00
PC05	PC06	10.53	3x6	72.00	0.11	0.00
PC06	PC07	14.41	3x6	72.00	0.10	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
PC07	PC08	13.54	3x6	72.00	0.09	0.00
PC08	PC09	22.63	3x6	72.00	0.09	0.00
PC09	PC10	12.60	3x6	72.00	0.08	0.00
PC10	PC11	16.82	3x6	72.00	0.07	0.00
PC11	PC12	15.57	3x6	72.00	0.06	0.00
PC12	PC13	24.26	3x6	72.00	0.06	0.00
PC13	PC14	11.95	3x6	72.00	0.05	0.00
PC14	PC15	22.06	3x6	72.00	0.04	0.00
PC15	PC16	9.57	3x6	72.00	0.04	0.00
PC16	PC17	20.99	3x6	72.00	0.03	0.00
PC17	PC18	9.23	3x6	72.00	0.02	0.00
PC18	PC19	20.70	3x6	72.00	0.01	0.00
PC19	PC20	7.31	3x6	72.00	0.01	0.00
PF01	PF02	4.43	3x6	72.00	0.02	0.00
PF01	SG1	8.97	3x6	72.00	0.02	0.00
PS01	PS02	19.84	3x6	72.00	0.06	0.00
PS01	SG1	19.25	3x6	72.00	0.07	0.00
PS02	PS03	22.62	3x6	72.00	0.06	0.00
PS03	PS04	24.61	3x6	72.00	0.05	0.00
PS04	PS05	38.04	3x6	72.00	0.04	0.00
PS05	PS06	28.59	3x6	72.00	0.04	0.00
PS06	PS07	39.64	3x6	72.00	0.03	0.00
PS07	PS08	32.35	3x6	72.00	0.02	0.00
PS08	PS09	29.85	3x6	72.00	0.01	0.00
PS09	PS10	30.55	3x6	72.00	0.01	0.00

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
IB01	IB02	5.00	3x6	72.00	0.18	0.00
IB01	N47	10.28	3x6	72.00	0.18	0.00
IB02	IB03	5.00	3x6	72.00	0.18	0.00
IB03	N46	2.40	3x6	72.00	0.17	0.00
IB04	IB05	5.00	3x6	72.00	0.17	0.00
IB04	N46	2.67	3x6	72.00	0.17	0.00
IB05	IB06	5.00	3x6	72.00	0.17	0.00
IB06	IB07	5.00	3x6	72.00	0.16	0.00
IB07	IB08	5.00	3x6	72.00	0.16	0.00
IB08	IB09	5.00	3x6	72.00	0.16	0.00
IB09	N45	2.40	3x6	72.00	0.15	0.00
IB10	IB11	5.00	3x6	72.00	0.15	0.00
IB10	N45	2.67	3x6	72.00	0.15	0.00
IB11	IB12	5.00	3x6	72.00	0.14	0.00
IB12	IB13	5.00	3x6	72.00	0.14	0.00
IB13	IB14	5.00	3x6	72.00	0.14	0.00
IB14	IB15	5.00	3x6	72.00	0.13	0.00
IB15	N44	2.40	3x6	72.00	0.13	0.00
IB16	IB17	5.00	3x6	72.00	0.13	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
IB16	N44	2.67	3x6	72.00	0.13	0.00
IB17	IB18	5.00	3x6	72.00	0.12	0.00
IB18	IB19	11.50	3x6	72.00	0.12	0.00
IB19	N43	9.87	3x6	72.00	0.12	0.00
IB20	IB21	5.00	3x6	72.00	0.11	0.00
IB20	N43	4.17	3x6	72.00	0.12	0.00
IB21	IB22	5.00	3x6	72.00	0.11	0.00
IB22	IB23	5.00	3x6	72.00	0.10	0.00
IB23	IB24	5.00	3x6	72.00	0.10	0.00
IB24	N42	2.39	3x6	72.00	0.10	0.00
IB25	IB26	5.00	3x6	72.00	0.09	0.00
IB25	N42	2.68	3x6	72.00	0.10	0.00
IB26	IB27	5.00	3x6	72.00	0.09	0.00
IB27	IB28	5.00	3x6	72.00	0.09	0.00
IB28	IB29	5.00	3x6	72.00	0.08	0.00
IB29	IB30	9.00	3x6	72.00	0.08	0.00
IB30	N41	3.04	3x6	72.00	0.08	0.00
IB31	IB32	5.00	3x6	72.00	0.07	0.00
IB31	N41	2.64	3x6	72.00	0.08	0.00
IB32	IB33	5.00	3x6	72.00	0.07	0.00
IB33	IB34	5.00	3x6	72.00	0.06	0.00
IB34	IB35	5.00	3x6	72.00	0.06	0.00
IB35	N40	2.40	3x6	72.00	0.06	0.00
IB36	IB37	5.00	3x6	72.00	0.05	0.00
IB36	N40	2.65	3x6	72.00	0.06	0.00
IB37	IB38	5.00	3x6	72.00	0.05	0.00
IB38	IB39	5.00	3x6	72.00	0.05	0.00
IB39	IB40	5.00	3x6	72.00	0.04	0.00
IB40	IB41	5.00	3x6	72.00	0.04	0.00
IB41	IB42	5.00	3x6	72.00	0.04	0.00
IB42	N39	2.40	3x6	72.00	0.03	0.00
IB43	IB44	5.00	3x6	72.00	0.03	0.00
IB43	N39	12.75	3x6	72.00	0.03	0.00
IB44	IB45	5.00	3x6	72.00	0.03	0.00
IB45	IB46	5.00	3x6	72.00	0.02	0.00
IB46	N38	2.40	3x6	72.00	0.02	0.00
IB47	IB48	5.00	3x6	72.00	0.01	0.00
IB47	N38	2.68	3x6	72.00	0.02	0.00
IB48	N37	2.42	3x6	72.00	0.01	0.00
IB49	IB50	5.00	3x6	72.00	0.01	0.00
IB49	N37	2.60	3x6	72.00	0.01	0.00
IB50	IB51	5.00	3x6	72.00	0.00	0.00
IF01	N50	0.37	3x6	72.00	0.00	0.00
IF02	N12	0.37	3x6	72.00	0.00	0.00
IF03	N3	0.33	3x6	72.00	0.00	0.00
IF04	N4	0.41	3x6	72.00	0.00	0.00
IF05	N5	0.37	3x6	72.00	0.00	0.00
IF06	N5	24.88	3x6	72.00	0.06	0.00
IF06	N6	9.36	3x6	72.00	0.05	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
IF07	N6	0.31	3x6	72.00	0.00	0.00
IF08	N7	0.31	3x6	72.00	0.00	0.00
IF09	N9	0.47	3x6	72.00	0.00	0.00
IF10	N10	0.38	3x6	72.00	0.00	0.00
IF11	N23	0.48	3x6	72.00	0.00	0.00
IF12	N24	0.36	3x6	72.00	0.00	0.00
IFU01	IFU02	0.88	3x6	72.00	0.00	0.00
IFU01	N10	4.99	3x6	72.00	0.01	0.00
IFU03	IFU04	0.75	3x6	72.00	0.02	0.00
IFU04	IFU05	0.74	3x6	72.00	0.02	0.00
IFU05	N10	3.63	3x6	72.00	0.04	0.00
IS01	IS02	23.38	3x6	72.00	0.07	0.00
IS01	SG1	8.95	3x6	72.00	0.08	0.00
IS02	IS03	20.07	3x6	72.00	0.06	0.00
IS03	IS04	24.34	3x6	72.00	0.06	0.00
IS04	IS05	34.22	3x6	72.00	0.05	0.00
IS05	IS06	30.70	3x6	72.00	0.04	0.00
IS06	IS07	37.55	3x6	72.00	0.04	0.00
IS07	N25	6.79	3x6	72.00	0.03	0.00
IS08	IS09	31.30	3x6	72.00	0.02	0.00
IS08	N25	28.82	3x6	72.00	0.03	0.00
IS09	IS10	29.44	3x6	72.00	0.01	0.00
IS10	N26	2.92	3x6	72.00	0.01	0.00
IS11	N26	26.66	3x6	72.00	0.01	0.00
N1	N17	28.92	3x6	72.00	0.02	0.00
N1	PF02	1.06	3x6	72.00	0.02	0.00
N2	N16	3.47	3x6	72.00	0.06	0.00
N2	SG1	4.91	3x6	72.00	0.06	0.00
N3	N4	34.03	3x6	72.00	0.06	0.00
N3	N12	29.99	3x6	72.00	0.06	0.00
N4	N5	26.49	3x6	72.00	0.06	0.00
N6	N7	25.00	3x6	72.00	0.05	0.00
N7	N9	34.81	3x6	72.00	0.05	0.00
N8	N20	29.95	3x6	72.00	0.00	0.00
N8	N21	30.04	3x6	72.00	0.00	0.00
N8	PF10	0.56	3x6	72.00	0.00	0.00
N9	N10	30.21	3x6	72.00	0.05	0.00
N10	N23	10.03	3x6	72.00	0.00	0.00
N11	N21	15.19	3x6	72.00	0.00	0.00
N11	PF12	2.24	3x6	72.00	0.00	0.00
N12	N50	30.00	3x6	72.00	0.06	0.00
N13	N14	30.54	3x6	72.00	0.01	0.00
N13	N18	30.09	3x6	72.00	0.01	0.00
N13	PF05	0.38	3x6	72.00	0.00	0.00
N14	N15	30.00	3x6	72.00	0.01	0.00
N14	PF06	0.47	3x6	72.00	0.00	0.00
N15	N19	30.46	3x6	72.00	0.01	0.00
N15	PF07	0.32	3x6	72.00	0.00	0.00
N16	N50	23.08	3x6	72.00	0.06	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
N17	N18	29.95	3x6	72.00	0.01	0.00
N17	PF03	0.38	3x6	72.00	0.00	0.00
N18	PF04	0.37	3x6	72.00	0.00	0.00
N19	N20	29.90	3x6	72.00	0.01	0.00
N19	PF08	0.42	3x6	72.00	0.00	0.00
N20	PF09	0.42	3x6	72.00	0.00	0.00
N21	PF11	0.45	3x6	72.00	0.00	0.00
N23	N24	16.46	3x6	72.00	0.00	0.00
N27	PB01	6.83	3x6	72.00	0.16	0.00
N27	SG1	9.11	3x6	72.00	0.16	0.00
N28	PB05	2.52	3x6	72.00	0.15	0.00
N28	PB06	2.65	3x6	72.00	0.15	0.00
N29	PB11	2.67	3x6	72.00	0.14	0.00
N29	PB12	2.40	3x6	72.00	0.14	0.00
N30	PB17	2.67	3x6	72.00	0.12	0.00
N30	PB18	22.87	3x6	72.00	0.12	0.00
N31	PB19	2.65	3x6	72.00	0.11	0.00
N31	PB20	2.40	3x6	72.00	0.11	0.00
N32	PB25	2.67	3x6	72.00	0.09	0.00
N32	PB26	2.40	3x6	72.00	0.09	0.00
N33	PB31	2.67	3x6	72.00	0.07	0.00
N33	PB32	2.40	3x6	72.00	0.07	0.00
N34	PB37	2.69	3x6	72.00	0.05	0.00
N34	PB38	2.39	3x6	72.00	0.05	0.00
N35	PB43	2.67	3x6	72.00	0.03	0.00
N35	PB44	2.40	3x6	72.00	0.03	0.00
N36	PB49	2.86	3x6	72.00	0.01	0.00
N36	PB50	2.37	3x6	72.00	0.01	0.00
N47	N48	3.07	3x6	72.00	0.18	0.00
N48	SG1	5.14	3x6	72.00	0.18	0.00
N49	PC01	4.78	3x6	72.00	0.14	0.00
N49	SG1	9.26	3x6	72.00	0.14	0.00
PB01	PB52	5.00	3x6	72.00	0.16	0.00
PB02	PB03	5.00	3x6	72.00	0.15	0.00
PB02	PB52	5.00	3x6	72.00	0.16	0.00
PB03	PB04	5.00	3x6	72.00	0.15	0.00
PB04	PB05	5.00	3x6	72.00	0.15	0.00
PB06	PB07	5.00	3x6	72.00	0.15	0.00
PB07	PB08	5.00	3x6	72.00	0.15	0.00
PB08	PB09	5.00	3x6	72.00	0.15	0.00
PB09	PB10	5.00	3x6	72.00	0.14	0.00
PB10	PB11	5.00	3x6	72.00	0.14	0.00
PB12	PB13	5.00	3x6	72.00	0.14	0.00
PB13	PB14	5.00	3x6	72.00	0.13	0.00
PB14	PB15	5.00	3x6	72.00	0.13	0.00
PB15	PB16	5.00	3x6	72.00	0.13	0.00
PB16	PB17	5.00	3x6	72.00	0.12	0.00
PB18	PB19	5.00	3x6	72.00	0.12	0.00
PB20	PB21	5.00	3x6	72.00	0.11	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
PB21	PB22	5.00	3x6	72.00	0.10	0.00
PB22	PB23	5.00	3x6	72.00	0.10	0.00
PB23	PB24	5.00	3x6	72.00	0.10	0.00
PB24	PB25	5.00	3x6	72.00	0.09	0.00
PB26	PB28	5.00	3x6	72.00	0.09	0.00
PB28	PB29	10.50	3x6	72.00	0.08	0.00
PB29	PB30	5.00	3x6	72.00	0.08	0.00
PB30	PB31	5.00	3x6	72.00	0.08	0.00
PB32	PB33	5.00	3x6	72.00	0.07	0.00
PB33	PB34	5.00	3x6	72.00	0.06	0.00
PB34	PB35	5.00	3x6	72.00	0.06	0.00
PB35	PB36	5.00	3x6	72.00	0.06	0.00
PB36	PB37	5.00	3x6	72.00	0.05	0.00
PB38	PB39	5.00	3x6	72.00	0.05	0.00
PB39	PB40	5.00	3x6	72.00	0.04	0.00
PB40	PB41	5.00	3x6	72.00	0.04	0.00
PB41	PB42	5.00	3x6	72.00	0.04	0.00
PB42	PB43	5.00	3x6	72.00	0.03	0.00
PB44	PB45	5.00	3x6	72.00	0.03	0.00
PB45	PB46	5.00	3x6	72.00	0.02	0.00
PB46	PB47	5.00	3x6	72.00	0.02	0.00
PB47	PB48	5.00	3x6	72.00	0.01	0.00
PB48	PB49	5.00	3x6	72.00	0.01	0.00
PB50	PB51	5.00	3x6	72.00	0.00	0.00
PC01	PC02	10.01	3x6	72.00	0.14	0.00
PC02	PC03	11.14	3x6	72.00	0.13	0.00
PC03	PC04	8.74	3x6	72.00	0.12	0.00
PC04	PC05	12.66	3x6	72.00	0.12	0.00
PC05	PC06	10.53	3x6	72.00	0.11	0.00
PC06	PC07	14.41	3x6	72.00	0.10	0.00
PC07	PC08	13.54	3x6	72.00	0.09	0.00
PC08	PC09	22.63	3x6	72.00	0.09	0.00
PC09	PC10	12.60	3x6	72.00	0.08	0.00
PC10	PC11	16.82	3x6	72.00	0.07	0.00
PC11	PC12	15.57	3x6	72.00	0.06	0.00
PC12	PC13	24.26	3x6	72.00	0.06	0.00
PC13	PC14	11.95	3x6	72.00	0.05	0.00
PC14	PC15	22.06	3x6	72.00	0.04	0.00
PC15	PC16	9.57	3x6	72.00	0.04	0.00
PC16	PC17	20.99	3x6	72.00	0.03	0.00
PC17	PC18	9.23	3x6	72.00	0.02	0.00
PC18	PC19	20.70	3x6	72.00	0.01	0.00
PC19	PC20	7.31	3x6	72.00	0.01	0.00
PF01	PF02	4.43	3x6	72.00	0.02	0.00
PF01	SG1	8.97	3x6	72.00	0.02	0.00
PS01	PS02	19.84	3x6	72.00	0.06	0.00
PS01	SG1	19.25	3x6	72.00	0.07	0.00
PS02	PS03	22.62	3x6	72.00	0.06	0.00
PS03	PS04	24.61	3x6	72.00	0.05	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
PS04	PS05	38.04	3x6	72.00	0.04	0.00
PS05	PS06	28.59	3x6	72.00	0.04	0.00
PS06	PS07	39.64	3x6	72.00	0.03	0.00
PS07	PS08	32.35	3x6	72.00	0.02	0.00
PS08	PS09	29.85	3x6	72.00	0.01	0.00
PS09	PS10	30.55	3x6	72.00	0.01	0.00

7. CONDICIÓN DE CORTOCIRCUITO

Para el cálculo de las corrientes de cortocircuito en redes ramificadas, se consideran dos condiciones:

- Intensidad de cortocircuito mínima. Para cada uno de los ramales nacidos del suministro principal, se determina el trayecto que provoca la intensidad de cortocircuito de menor valor, originada por un cortocircuito en el nudo más alejado del ramal.
- Intensidad de cortocircuito máxima. Se calcula la máxima intensidad de cortocircuito que debe soportar cada tramo, considerando que el cortocircuito se produce justo en el nudo perteneciente al tramo más cercano a la fuente de alimentación. El cálculo de intensidad tiene en cuenta únicamente las características de los tramos anteriores a dicho nudo.

Combinaciones: Combinación 1

Intensidades mínimas de cortocircuito (ramales de salida del suministro)

Inicio	Final	Nudo cortoc.	Int.cortocircuito kA
SG1	PF01	PF12	0.48
SG1	PS01	PS10	0.48
SG1	N27	PB51	0.48
SG1	N2	IF12	0.48
SG1	IS01	IS11	0.48
SG1	N48	IB51	0.48
SG1	N49	PC20	0.48

Intensidades máximas de cortocircuito (en cada tramo)

Inicio	Final	Sección mm²	Int.cortocircuito kA	Tiempo máx cortocir. s
IB01	IB02	3x6	0.48	3.17
IB01	N47	3x6	0.48	3.17
IB02	IB03	3x6	0.48	3.18
IB03	N46	3x6	0.48	3.18
IB04	IB05	3x6	0.48	3.18
IB04	N46	3x6	0.48	3.18
IB05	IB06	3x6	0.48	3.18
IB06	IB07	3x6	0.48	3.18
IB07	IB08	3x6	0.48	3.18
IB08	IB09	3x6	0.48	3.18
IB09	N45	3x6	0.48	3.19
IB10	IB11	3x6	0.48	3.19
IB10	N45	3x6	0.48	3.19
IB11	IB12	3x6	0.48	3.19
IB12	IB13	3x6	0.48	3.19

Inicio	Final	Sección mm²	Int.cortocircuito kA	Tiempo máx cortocir. s
IB13	IB14	3x6	0.48	3.19
IB14	IB15	3x6	0.48	3.19
IB15	N44	3x6	0.48	3.19
IB16	IB17	3x6	0.48	3.20
IB16	N44	3x6	0.48	3.20
IB17	IB18	3x6	0.48	3.20
IB18	IB19	3x6	0.48	3.20
IB19	N43	3x6	0.48	3.20
IB20	IB21	3x6	0.48	3.21
IB20	N43	3x6	0.48	3.21
IB21	IB22	3x6	0.48	3.21
IB22	IB23	3x6	0.48	3.21
IB23	IB24	3x6	0.48	3.21
IB24	N42	3x6	0.48	3.21
IB25	IB26	3x6	0.48	3.21
IB25	N42	3x6	0.48	3.21
IB26	IB27	3x6	0.48	3.22
IB27	IB28	3x6	0.48	3.22
IB28	IB29	3x6	0.48	3.22
IB29	IB30	3x6	0.48	3.22
IB30	N41	3x6	0.48	3.22
IB31	IB32	3x6	0.48	3.22
IB31	N41	3x6	0.48	3.22
IB32	IB33	3x6	0.48	3.23
IB33	IB34	3x6	0.48	3.23
IB34	IB35	3x6	0.48	3.23
IB35	N40	3x6	0.48	3.23
IB36	IB37	3x6	0.48	3.23
IB36	N40	3x6	0.48	3.23
IB37	IB38	3x6	0.48	3.23
IB38	IB39	3x6	0.48	3.23
IB39	IB40	3x6	0.48	3.24
IB40	IB41	3x6	0.48	3.24
IB41	IB42	3x6	0.48	3.24
IB42	N39	3x6	0.48	3.24
IB43	IB44	3x6	0.48	3.25
IB43	N39	3x6	0.48	3.24
IB44	IB45	3x6	0.48	3.25
IB45	IB46	3x6	0.48	3.25
IB46	N38	3x6	0.48	3.25
IB47	IB48	3x6	0.48	3.25
IB47	N38	3x6	0.48	3.25
IB48	N37	3x6	0.48	3.25
IB49	IB50	3x6	0.48	3.25
IB49	N37	3x6	0.48	3.25
IB50	IB51	3x6	0.48	3.26
IF01	N50	3x6	0.48	3.18
IF02	N12	3x6	0.48	3.19
IF03	N3	3x6	0.48	3.20

Inicio	Final	Sección mm²	Int.cortocircuito kA	Tiempo máx cortocir. s
IF04	N4	3x6	0.48	3.21
IF05	N5	3x6	0.48	3.21
IF06	N5	3x6	0.48	3.21
IF06	N6	3x6	0.48	3.22
IF07	N6	3x6	0.48	3.22
IF08	N7	3x6	0.48	3.23
IF09	N9	3x6	0.48	3.24
IF10	N10	3x6	0.48	3.25
IF11	N23	3x6	0.48	3.25
IF12	N24	3x6	0.48	3.26
IFU01	IFU02	3x6	0.48	3.25
IFU01	N10	3x6	0.48	3.25
IFU03	IFU04	3x6	0.48	3.25
IFU04	IFU05	3x6	0.48	3.25
IFU05	N10	3x6	0.48	3.25
IS01	IS02	3x6	0.48	3.17
IS01	SG1	3x6	0.48	3.17
IS02	IS03	3x6	0.48	3.18
IS03	IS04	3x6	0.48	3.18
IS04	IS05	3x6	0.48	3.19
IS05	IS06	3x6	0.48	3.20
IS06	IS07	3x6	0.48	3.21
IS07	N25	3x6	0.48	3.22
IS08	IS09	3x6	0.48	3.23
IS08	N25	3x6	0.48	3.22
IS09	IS10	3x6	0.48	3.24
IS10	N26	3x6	0.48	3.25
IS11	N26	3x6	0.48	3.25
N1	N17	3x6	0.48	3.17
N1	PF02	3x6	0.48	3.17
N2	N16	3x6	0.48	3.17
N2	SG1	3x6	0.48	3.17
N3	N4	3x6	0.48	3.20
N3	N12	3x6	0.48	3.19
N4	N5	3x6	0.48	3.21
N6	N7	3x6	0.48	3.22
N7	N9	3x6	0.48	3.23
N8	N20	3x6	0.48	3.23
N8	N21	3x6	0.48	3.24
N8	PF10	3x6	0.48	3.24
N9	N10	3x6	0.48	3.24
N10	N23	3x6	0.48	3.25
N11	N21	3x6	0.48	3.25
N11	PF12	3x6	0.48	3.26
N12	N50	3x6	0.48	3.18
N13	N14	3x6	0.48	3.20
N13	N18	3x6	0.48	3.19
N13	PF05	3x6	0.48	3.20
N14	N15	3x6	0.48	3.21

Inicio	Final	Sección mm²	Int.cortocircuito kA	Tiempo máx cortocir. s
N14	PF06	3x6	0.48	3.21
N15	N19	3x6	0.48	3.22
N15	PF07	3x6	0.48	3.22
N16	N50	3x6	0.48	3.17
N17	N18	3x6	0.48	3.18
N17	PF03	3x6	0.48	3.18
N18	PF04	3x6	0.48	3.19
N19	N20	3x6	0.48	3.23
N19	PF08	3x6	0.48	3.23
N20	PF09	3x6	0.48	3.23
N21	PF11	3x6	0.48	3.25
N23	N24	3x6	0.48	3.25
N27	PB01	3x6	0.48	3.17
N27	SG1	3x6	0.48	3.17
N28	PB05	3x6	0.48	3.18
N28	PB06	3x6	0.48	3.18
N29	PB11	3x6	0.48	3.19
N29	PB12	3x6	0.48	3.19
N30	PB17	3x6	0.48	3.20
N30	PB18	3x6	0.48	3.20
N31	PB19	3x6	0.48	3.21
N31	PB20	3x6	0.48	3.21
N32	PB25	3x6	0.48	3.22
N32	PB26	3x6	0.48	3.22
N33	PB31	3x6	0.48	3.23
N33	PB32	3x6	0.48	3.23
N34	PB37	3x6	0.48	3.23
N34	PB38	3x6	0.48	3.23
N35	PB43	3x6	0.48	3.24
N35	PB44	3x6	0.48	3.24
N36	PB49	3x6	0.48	3.25
N36	PB50	3x6	0.48	3.25
N47	N48	3x6	0.48	3.17
N48	SG1	3x6	0.48	3.17
N49	PC01	3x6	0.48	3.17
N49	SG1	3x6	0.48	3.17
PB01	PB52	3x6	0.48	3.17
PB02	PB03	3x6	0.48	3.18
PB02	PB52	3x6	0.48	3.17
PB03	PB04	3x6	0.48	3.18
PB04	PB05	3x6	0.48	3.18
PB06	PB07	3x6	0.48	3.18
PB07	PB08	3x6	0.48	3.18
PB08	PB09	3x6	0.48	3.19
PB09	PB10	3x6	0.48	3.19
PB10	PB11	3x6	0.48	3.19
PB12	PB13	3x6	0.48	3.19
PB13	PB14	3x6	0.48	3.19
PB14	PB15	3x6	0.48	3.19

Inicio	Final	Sección mm²	Int.cortocircuito kA	Tiempo máx cortocir. s
PB15	PB16	3x6	0.48	3.20
PB16	PB17	3x6	0.48	3.20
PB18	PB19	3x6	0.48	3.21
PB20	PB21	3x6	0.48	3.21
PB21	PB22	3x6	0.48	3.21
PB22	PB23	3x6	0.48	3.21
PB23	PB24	3x6	0.48	3.21
PB24	PB25	3x6	0.48	3.21
PB26	PB28	3x6	0.48	3.22
PB28	PB29	3x6	0.48	3.22
PB29	PB30	3x6	0.48	3.22
PB30	PB31	3x6	0.48	3.22
PB32	PB33	3x6	0.48	3.23
PB33	PB34	3x6	0.48	3.23
PB34	PB35	3x6	0.48	3.23
PB35	PB36	3x6	0.48	3.23
PB36	PB37	3x6	0.48	3.23
PB38	PB39	3x6	0.48	3.24
PB39	PB40	3x6	0.48	3.24
PB40	PB41	3x6	0.48	3.24
PB41	PB42	3x6	0.48	3.24
PB42	PB43	3x6	0.48	3.24
PB44	PB45	3x6	0.48	3.24
PB45	PB46	3x6	0.48	3.25
PB46	PB47	3x6	0.48	3.25
PB47	PB48	3x6	0.48	3.25
PB48	PB49	3x6	0.48	3.25
PB50	PB51	3x6	0.48	3.25
PC01	PC02	3x6	0.48	3.17
PC02	PC03	3x6	0.48	3.18
PC03	PC04	3x6	0.48	3.18
PC04	PC05	3x6	0.48	3.18
PC05	PC06	3x6	0.48	3.19
PC06	PC07	3x6	0.48	3.19
PC07	PC08	3x6	0.48	3.19
PC08	PC09	3x6	0.48	3.20
PC09	PC10	3x6	0.48	3.20
PC10	PC11	3x6	0.48	3.21
PC11	PC12	3x6	0.48	3.21
PC12	PC13	3x6	0.48	3.22
PC13	PC14	3x6	0.48	3.22
PC14	PC15	3x6	0.48	3.23
PC15	PC16	3x6	0.48	3.23
PC16	PC17	3x6	0.48	3.24
PC17	PC18	3x6	0.48	3.24
PC18	PC19	3x6	0.48	3.25
PC19	PC20	3x6	0.48	3.25
PF01	PF02	3x6	0.48	3.17
PF01	SG1	3x6	0.48	3.17

Inicio	Final	Sección mm²	Int.cortocircuito kA	Tiempo máx cortocir. s
PS01	PS02	3x6	0.48	3.17
PS01	SG1	3x6	0.48	3.17
PS02	PS03	3x6	0.48	3.18
PS03	PS04	3x6	0.48	3.19
PS04	PS05	3x6	0.48	3.19
PS05	PS06	3x6	0.48	3.20
PS06	PS07	3x6	0.48	3.21
PS07	PS08	3x6	0.48	3.23
PS08	PS09	3x6	0.48	3.23
PS09	PS10	3x6	0.48	3.24

Datos de los transformadores

Trafo	Potencia trafo kVA	Tensión de primario V	Urcc (Rcc) % (mOhm)	Uxcc (Xcc) % (mOhm)	Ucc (Zcc) % (mOhm)
SG1	630.000	20000	1.30 (8253.97)	3.54 (22476.19)	3.77 (23943.83)

Cortocircuitos en los transformadores

Trafo	Icc (Primario) kA	Icc (Secundario) Scc,p = infinito kA	Icc (Secundario) Scc,p = 350.0MVA kA
SG1	Icc,perm = 10.10 x2.5 (I.máx.) = 25.26	Icc,perm = 0.48 x2.5 (I.máx.) = 1.21	Icc,perm = 0.46 x2.5 (I.máx.) = 1.15

Terminología

Tramo: Conducción entre dos nudos de cualquier tipo.

Ramal: En redes ramificadas, serie de tramos nacidos en un nudo de aporte hasta un nudo de consumo.

2.5 alumbrado.

Se aporta a continuación el informe de verificación lumínica para el entorno según la luminaria seleccionada.

MÉRIDA, diciembre de 2017



Rubén Cabecera Soriano, arquitecto

DP-17171 URB CABEZA DEL BUEY -

Notas Instalación:
Cliente:
Código Proyecto:
Fecha 13/11/2017

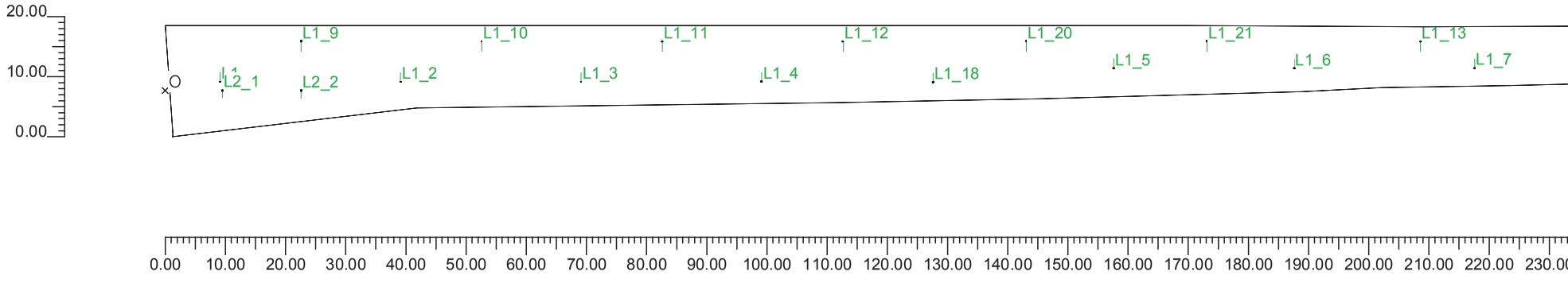
Notas

Proyectista: Santa & Cole Neoseries, SL
Dirección: Parc de Belloch - 08430 La Roca (BCN)
Tel.-Fax +34 938 619 100

Advertencias:

1.1 Vista 2D en Planta

Escala 1/1000



2.1 Tabla Resumen Luminarias

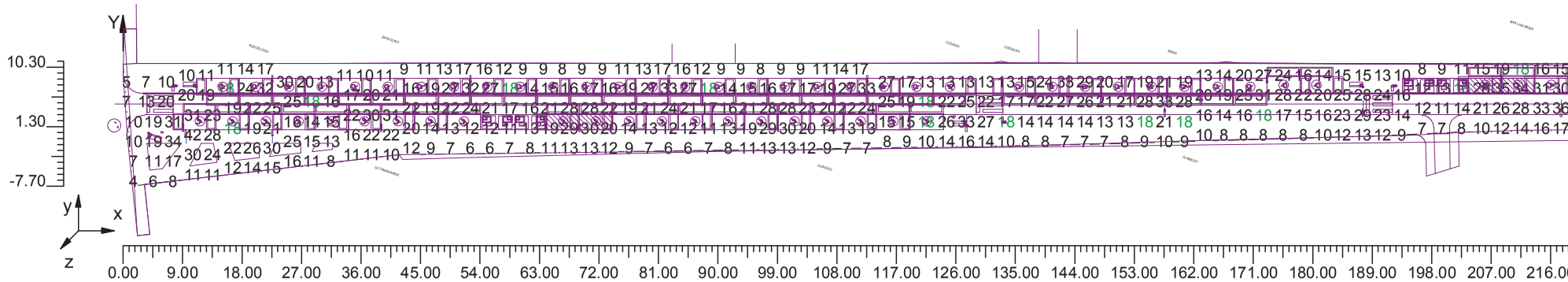
Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X° Y° Z°	Código Luminaria	Factor Cons.	Có
A	1	X	9.12;1.41;6.00	15.0;0.0;0.0	2LS34_0d+LS34_0d_180	0.80	COR 3
	2	X	39.12;1.41;6.00	15.0;0.0;0.0		0.80	
	3	X	69.11;1.41;6.00	15.0;0.0;0.0		0.80	
	4	X	99.13;1.43;6.00	15.0;0.0;0.0		0.80	
	5	X	157.62;3.65;6.00	15.0;0.0;0.0		0.80	
	6	X	187.65;3.64;6.00	15.0;0.0;0.0		0.80	
	7	X	217.64;3.68;6.00	15.0;0.0;0.0		0.80	
	8	X	247.62;3.63;6.00	15.0;0.0;0.0		0.80	
	9	X	22.63;8.14;6.00	15.0;0.0;180.0		0.80	
	10	X	52.59;8.09;6.00	15.0;0.0;180.0		0.80	
	11	X	82.63;8.11;6.00	15.0;0.0;180.0		0.80	
	12	X	112.66;8.11;6.00	15.0;0.0;180.0		0.80	
	13	X	208.62;8.09;6.00	15.0;0.0;180.0		0.80	
	14	X	233.62;8.10;6.00	15.0;0.0;180.0		0.80	
	15	X	263.62;8.14;6.00	15.0;0.0;180.0		0.80	
	16	X	127.63;1.34;6.00	15.0;0.0;0.0		0.80	
	17	X	277.61;3.65;6.00	15.0;0.0;0.0		0.80	
	18	X	143.10;8.12;6.00	15.0;0.0;180.0		0.80	
	19	X	173.11;8.13;6.00	15.0;0.0;180.0		0.80	
	20	X	293.59;8.10;6.00	15.0;0.0;180.0		0.80	
B	1	X	9.54;-0.02;4.50	15.0;0.0;180.0	LS34_0d	0.80	COR 3
	2	X	22.63;-0.05;4.50	15.0;0.0;180.0		0.80	

3.1 Valores de Iluminancia sobre: Suelo

O (x:0.00 y:-7.70 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo — Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/900 — CV= 0.388

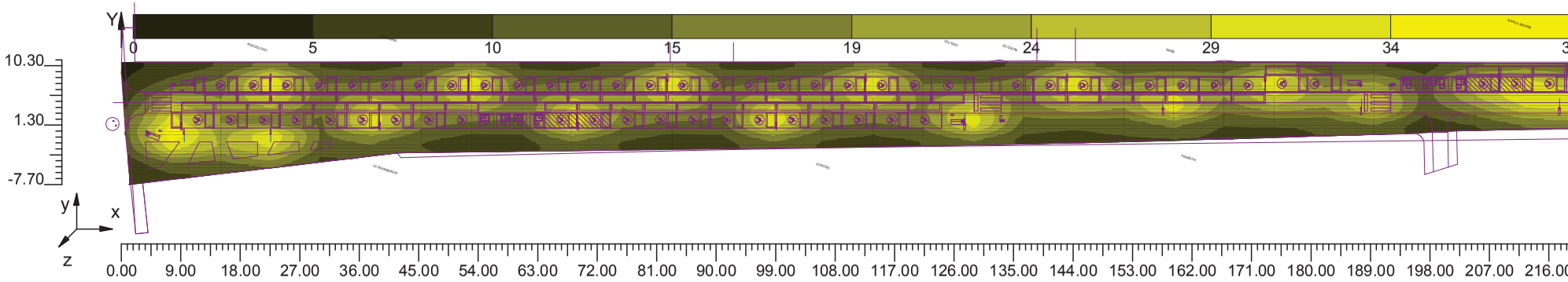


3.2 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Suelo_1

O (x:0.00 y:-7.70 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/900

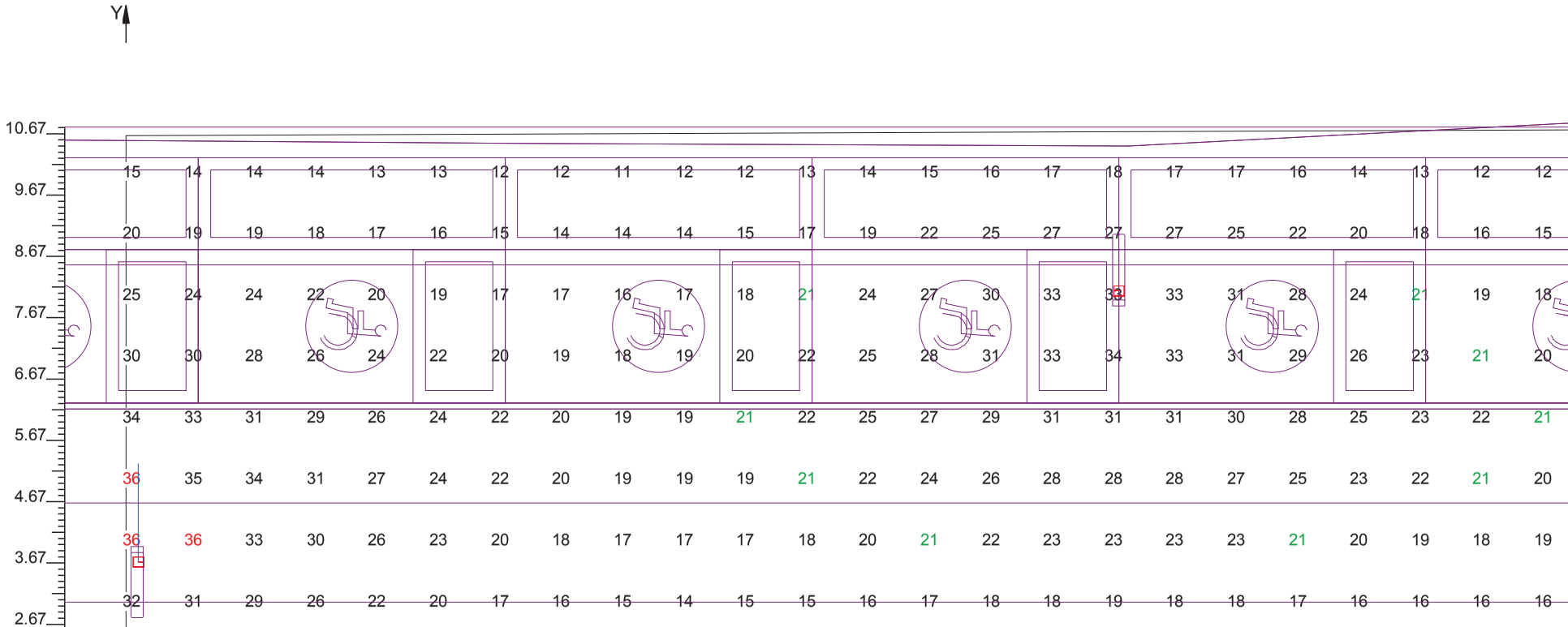


3.3 Valores de Iluminancia sobre: Suelo_TRAMO 02

O (x:217.43 y:0.67 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo — Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100 — CV= 0.313

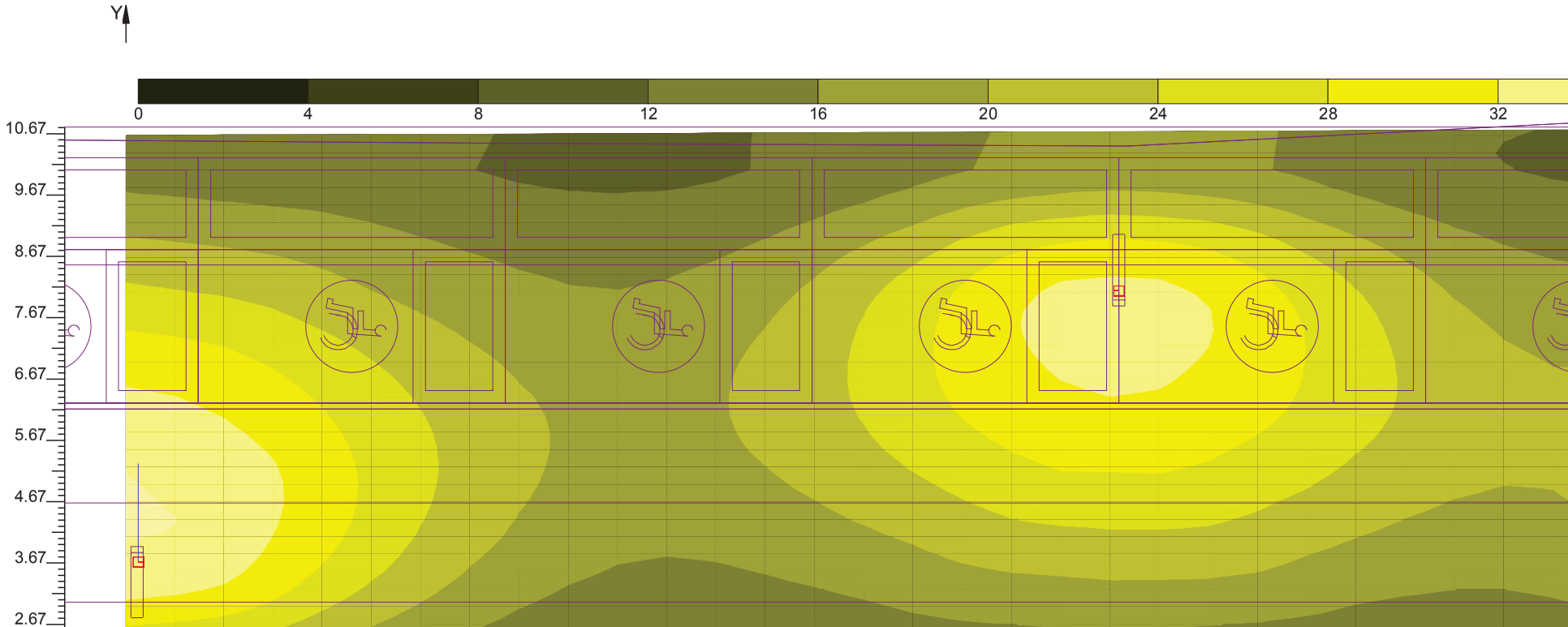


3.4 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Suelo_TRAMO 02_1

O (x:217.43 y:0.67 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100

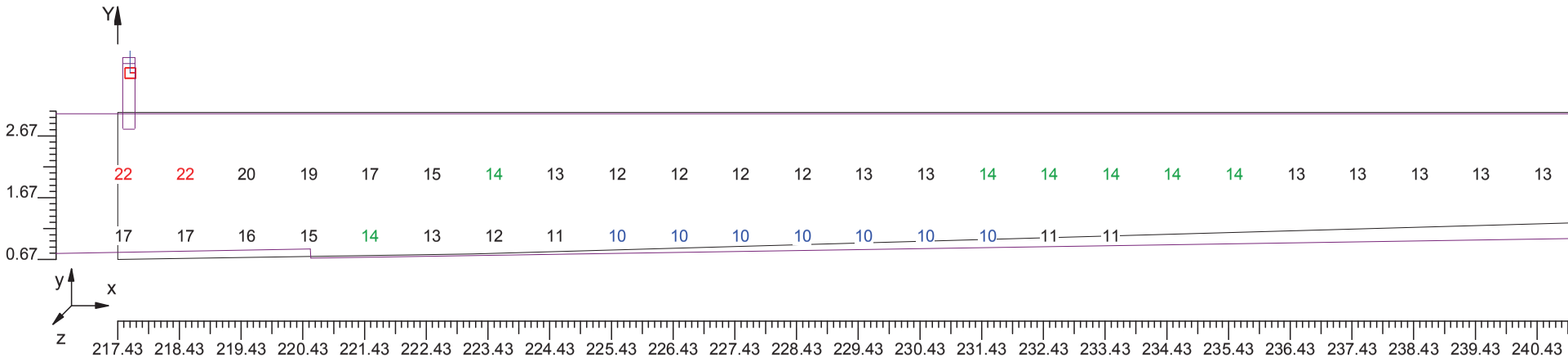


3.5 Valores de Iluminancia sobre: Suelo TRAMO 02 ACERA A

O (x:217.43 y:0.67 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100 CV= 0.234

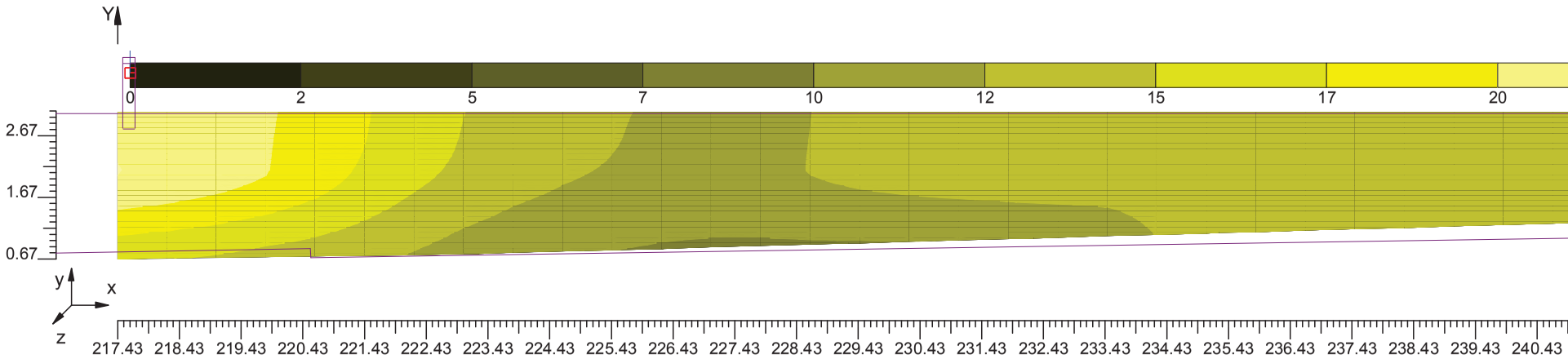


3.6 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Suelo_TRAMO 02_ACERA A_1

O (x:217.43 y:0.67 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100

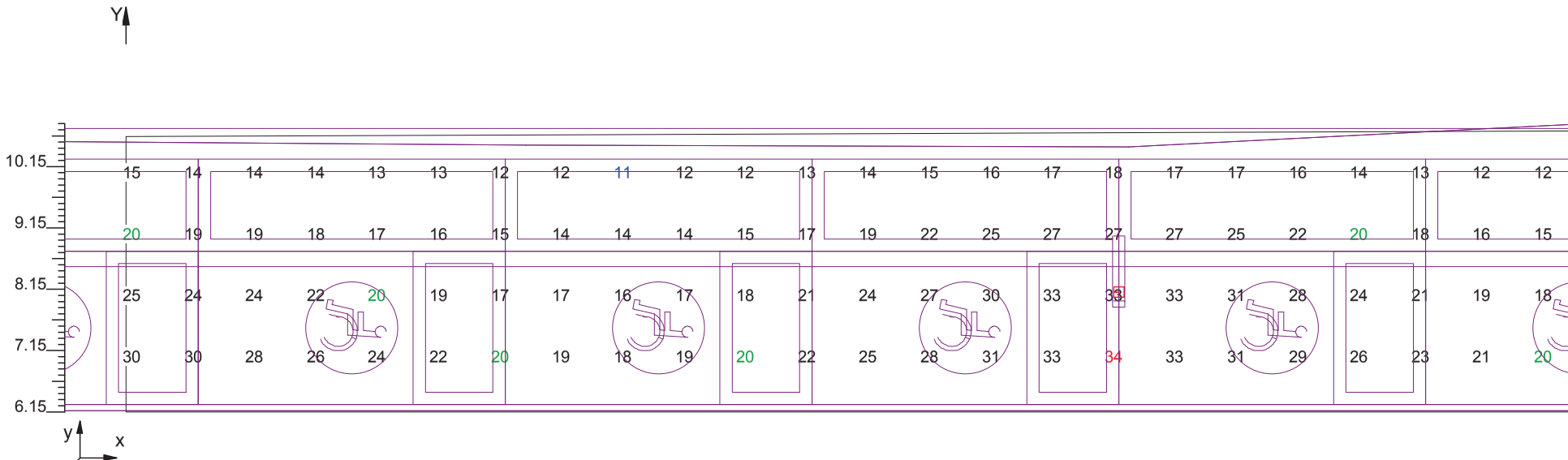


3.7 Valores de Iluminancia sobre: Suelo TRAMO 02 ACERA B

O (x:217.43 y:6.15 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100 CV= 0.301

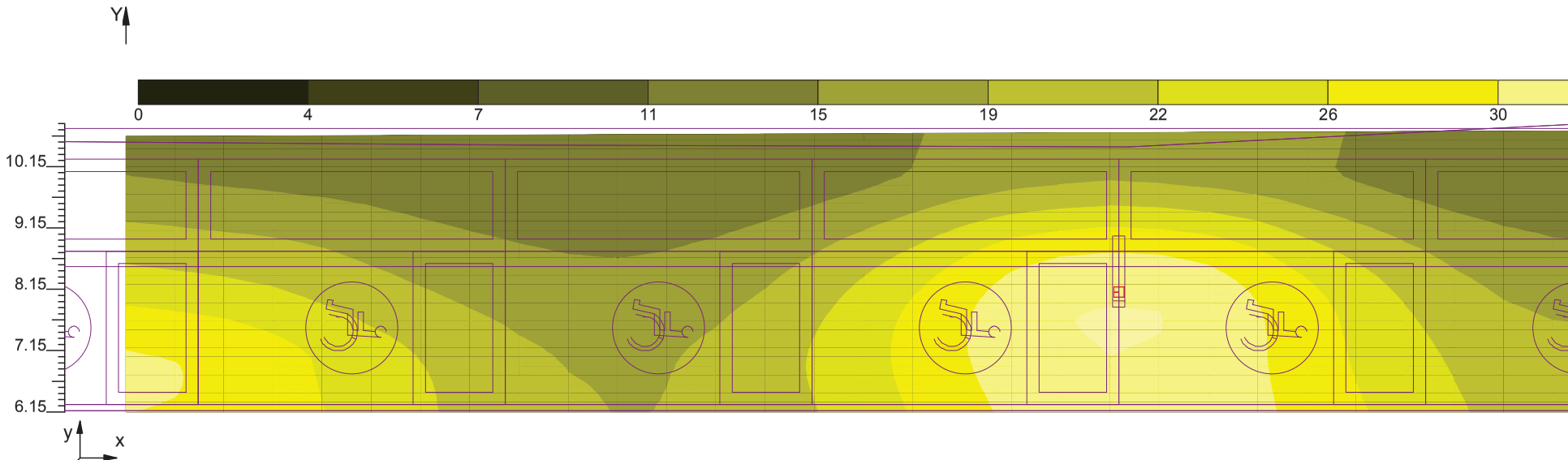


3.8 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Suelo_TRAMO 02_ACERA B_1

O (x:217.43 y:6.15 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100

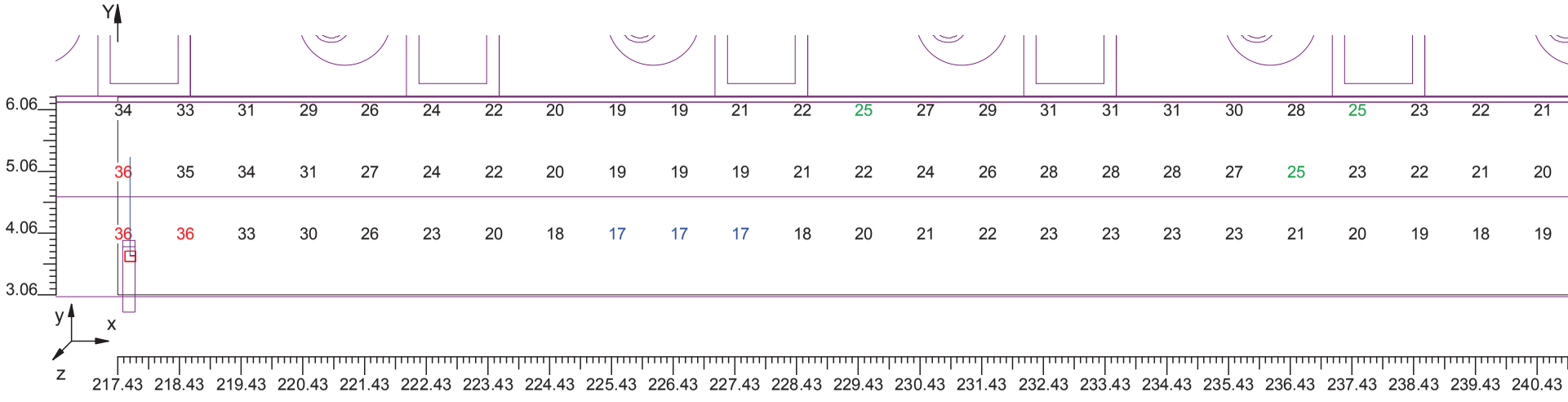


3.9 Valores de Iluminancia sobre: Suelo TRAMO 02 CALZADA

O (x:217.43 y:3.06 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo — Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100 — CV= 0.206

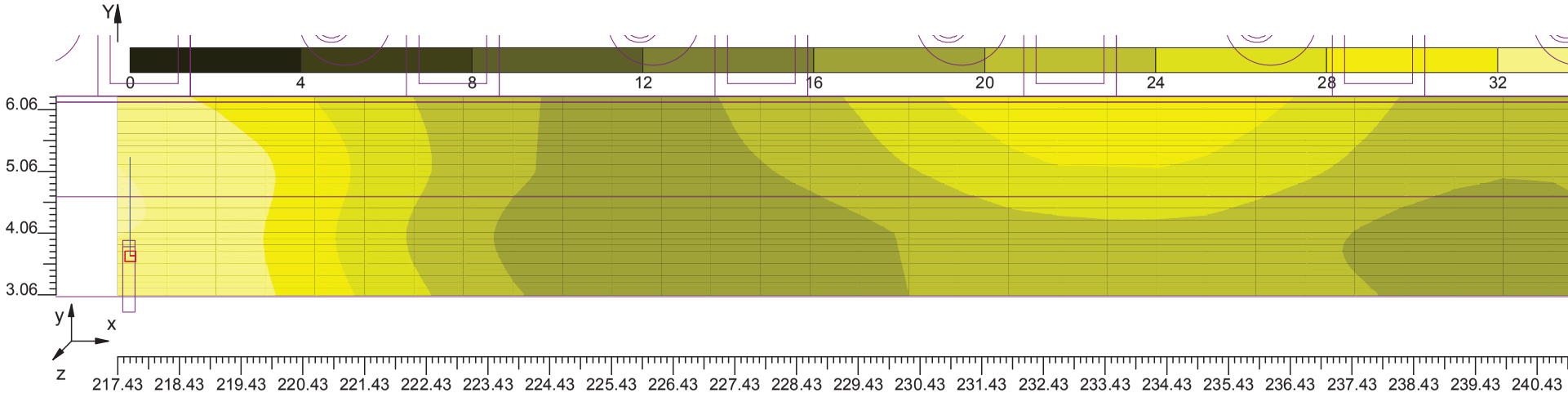


3.10 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Suelo_TRAMO 02_CALZADA_1

O (x:217.43 y:3.06 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100

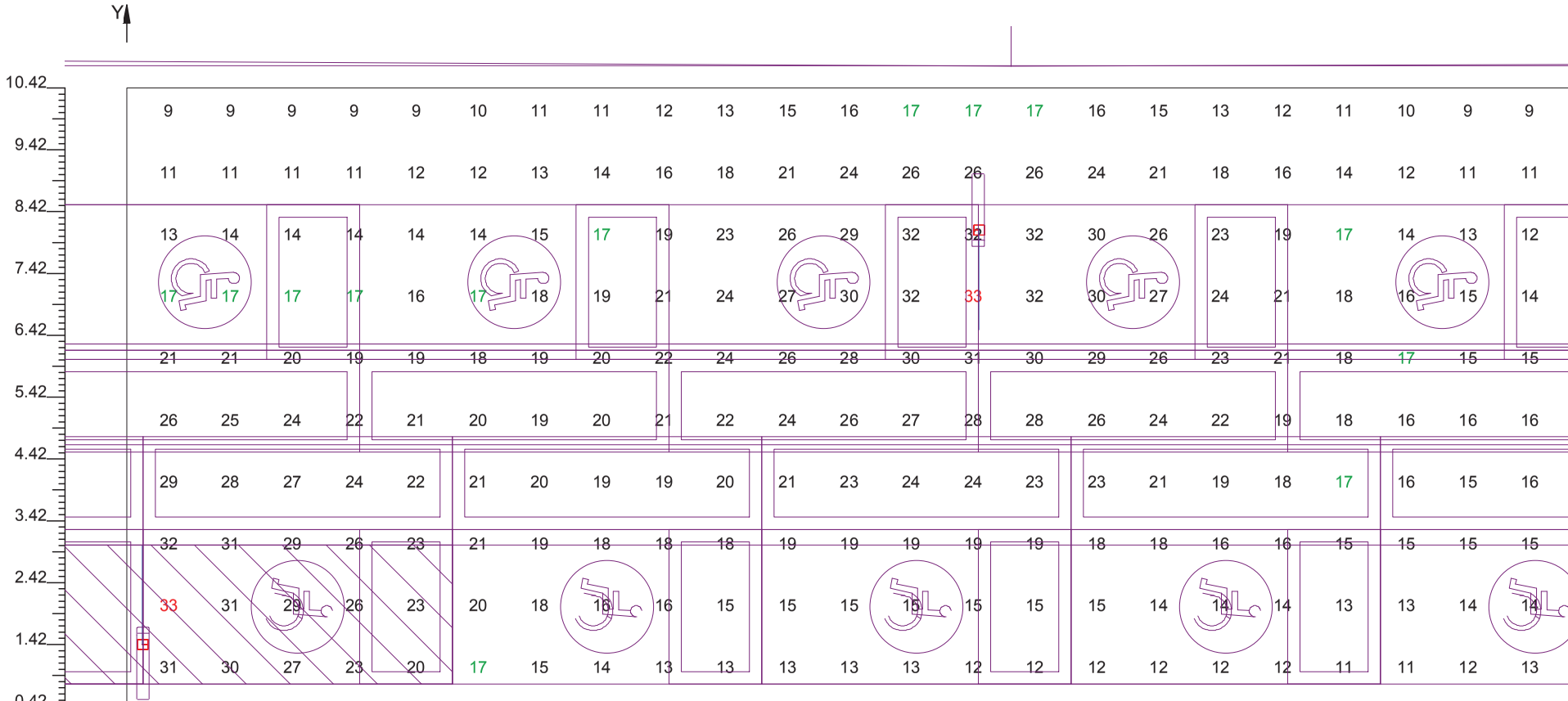


3.11 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo TRAMO 01

O (x:68.85 y:-2.58 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo — Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100 — CV= 0.390

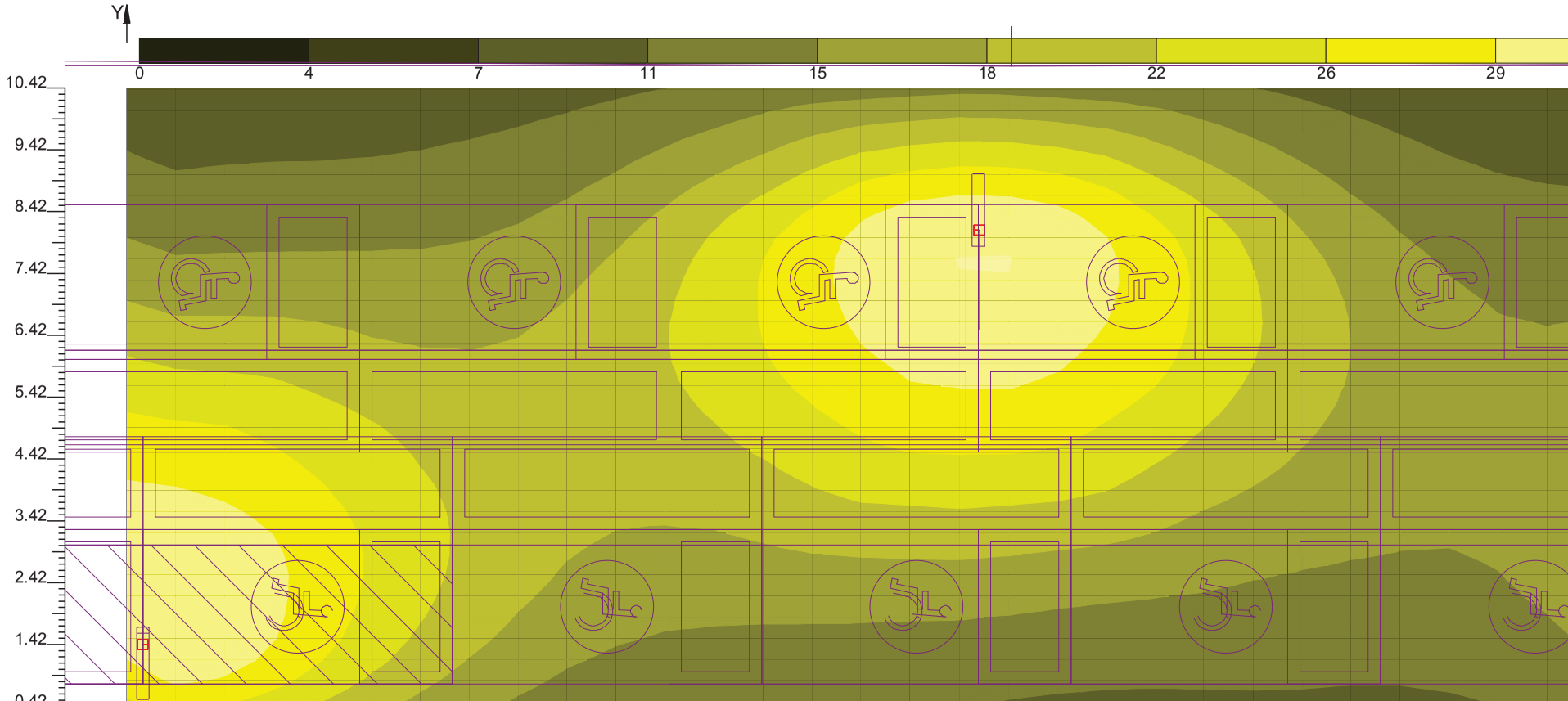


3.12 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo_TRAMO 01_1

O (x:68.85 y:-2.58 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100

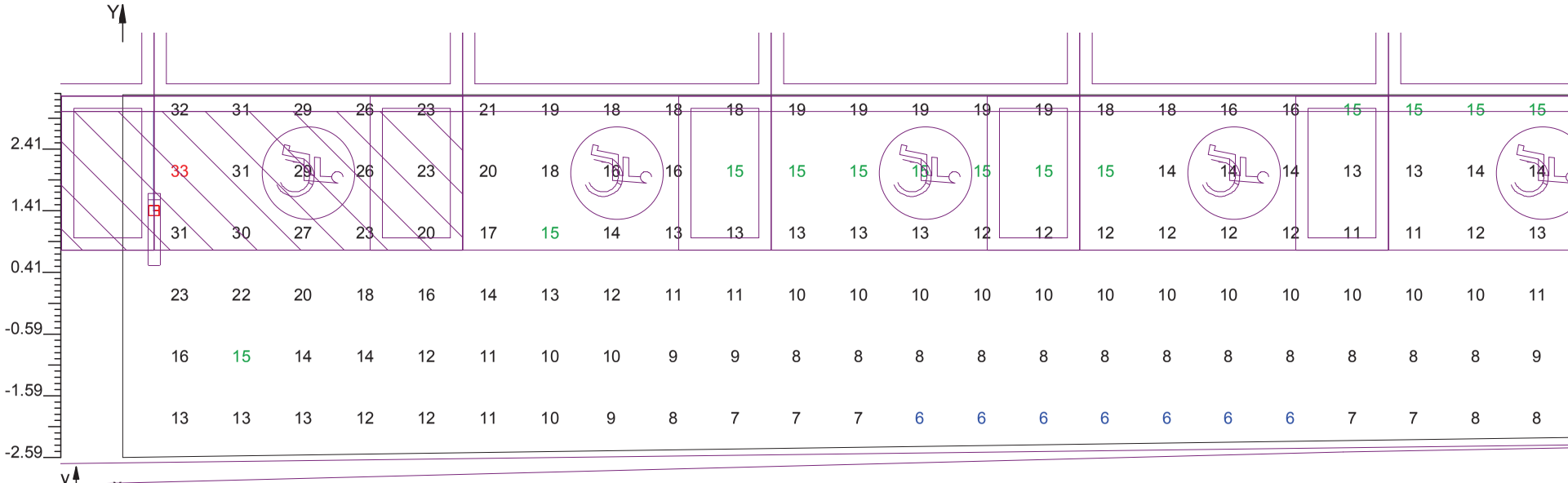


3.13 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo TRAMO 01 ACERA A

O (x:68.60 y:-2.59 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo — Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100 — CV= 0.448

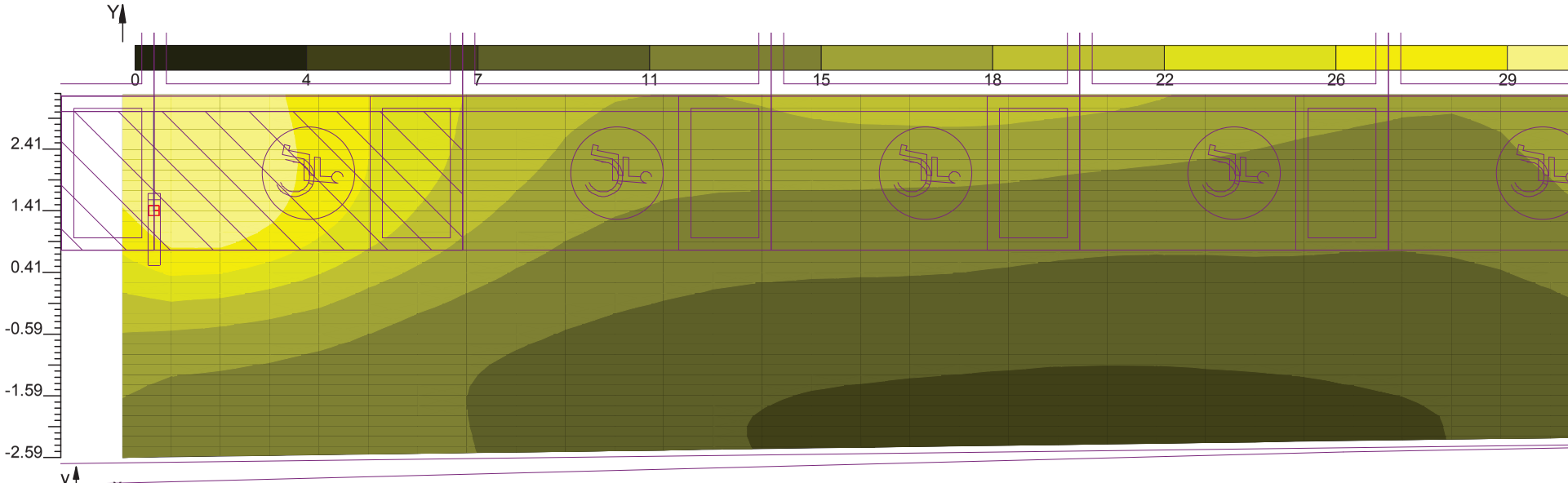


3.14 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo TRAMO 01 ACERA A 1

O (x:68.60 y:-2.59 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100

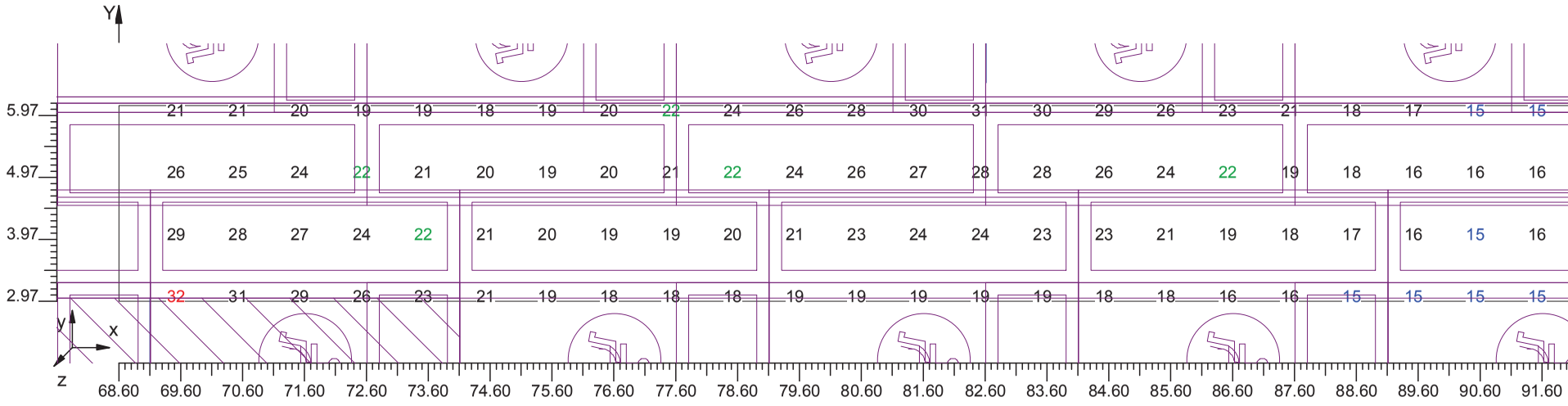


3.15 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo TRAMO 01 CALZADA

O (x:68.60 y:2.97 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100 CV= 0.209

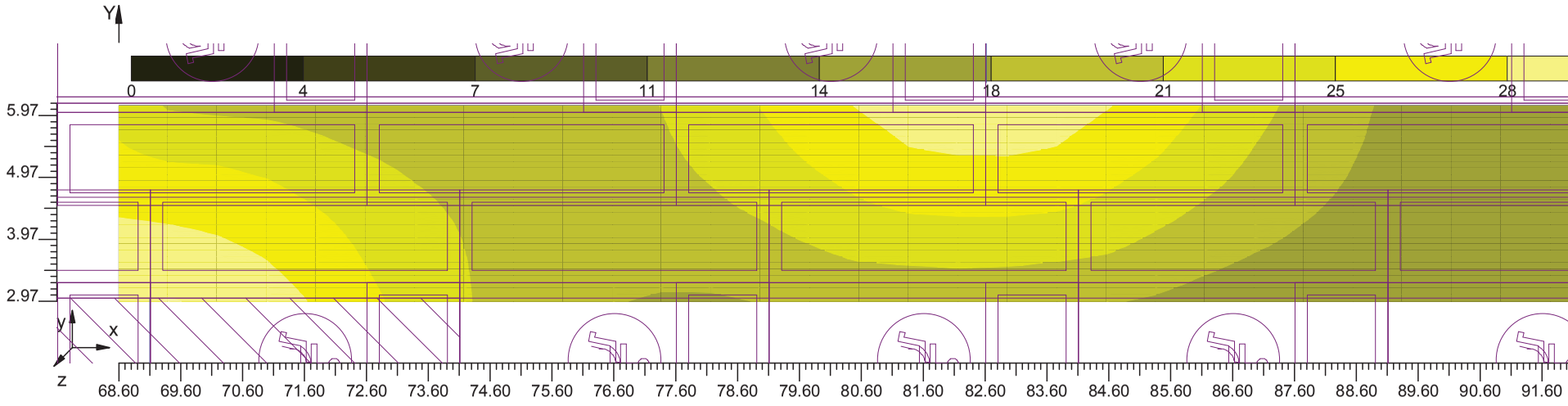


3.16 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo TRAMO 01 CALZADA 1

O (x:68.60 y:2.97 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100

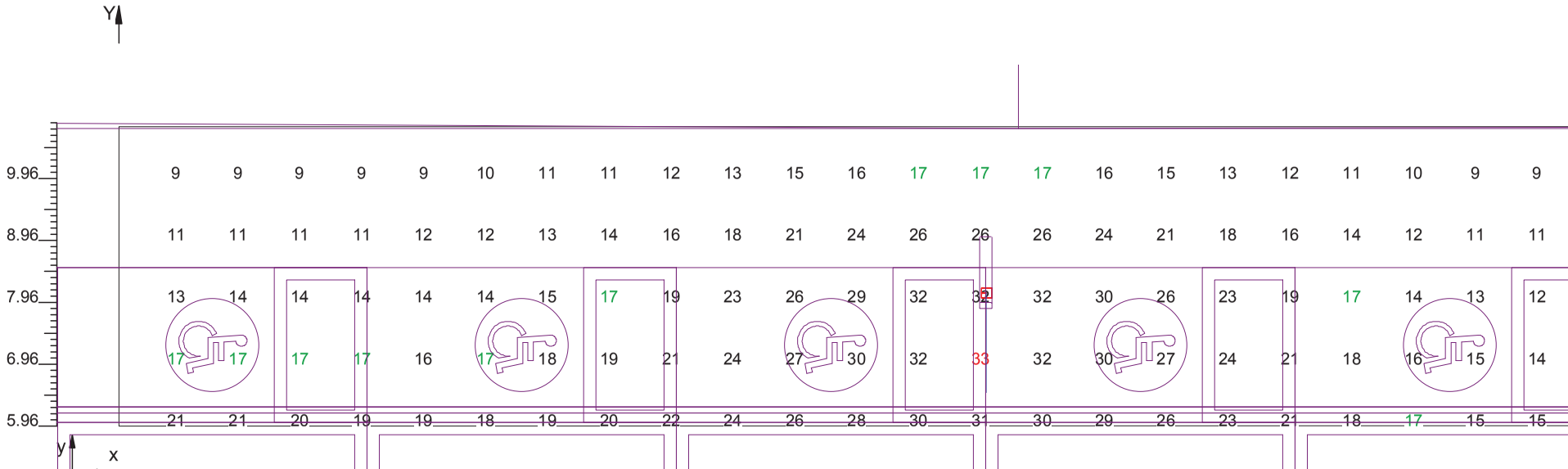


3.17 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo TRAMO 01 ACERA B

O (x:68.60 y:5.96 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100 CV= 0.374

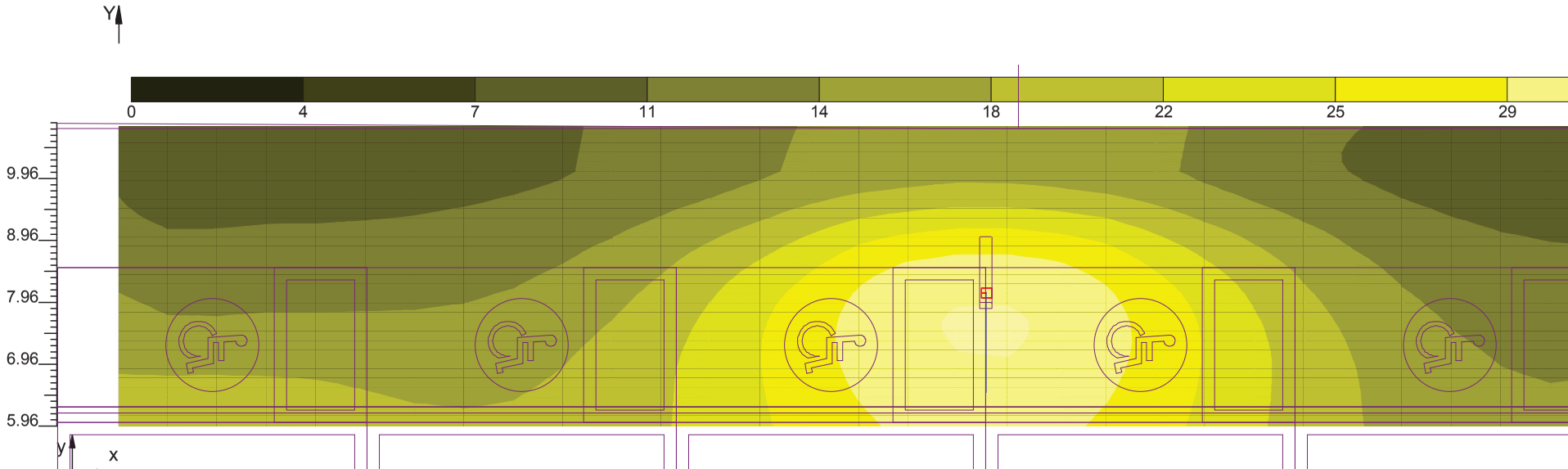


3.18 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo TRAMO 01 ACERA B 1

O (x:68.60 y:5.96 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/100



3.19 Valores de Iluminancia sobre: Suelo TRAMO PARTERRES

O (x:0.57 y:-7.70 z:0.00)	Resultados
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)

Tipo Cálculo — Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/200 — CV= 0.412

