A.P.E. 27.01 "RUTA DE LA PLATA" - CÁCERES.
PROYECTO URBANIZACIÓN

Promotor:

AGRUPACIÓN DE INTERÉS URBANÍSTICO
“COMERCIAL RUTA DE LA PLATA”

Marzo 2021

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha
16 MAYO 2024

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEXOS

- **ANEXO Nº I: GENERACIÓN DE RESIDUOS**
- **ANEXO Nº II: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**
- **ANEXO Nº III: CÁLCULOS ELÉCTRICOS RED SUBTERRÁNEA DE BAJA TENSIÓN**
- **ANEXO Nº IV: CÁLCULOS ELÉCTRICOS RED SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN**
- **ANEXO Nº V: ALUMBRADO PÚBLICO**
- **ANEXO Nº VI: RED DE SANEAMIENTO**
- **ANEXO Nº VII: RED DE ABASTECIMIENTO**
- **ANEXO Nº VIII: INFRAESTRUCTURAS AUXILIARES SANEAMIENTO**
- **ANEXO Nº IX: JARDINERÍA**

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

Plano Nº	Referencia
1	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
2	PARCELARIO CATASTRAL
3	ESTADO ACTUAL. TOPOGRAFÍA
4	AFECCIONES A INFRAESTRUCTURAS
5	ORDENACIÓN SEGÚN PLANEAMIENTO
6	ORDENACIÓN PROPUESTA. DISTRIBUCIÓN Y RESERVAS PÚBLICAS
7	ORDENACIÓN PROPUESTA. CONEXIONES CON INFRAESTRUCTURAS
8	VIARIO EXTERIOR. ESTADO ACTUAL
9.1	VIARIO INTERIOR. PERFILES
9.2	VIARIO INTERIOR. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
9.3	VIARIO INTERIOR. ACCESO
9.4	VIARIO INTERIOR. ACCESIBILIDAD. PLANTA GENERAL
9.5	VIARIO INTERIOR. ACCESIBILIDAD. PERFILES
9.6	VIARIO INTERIOR. URBANIZACIÓN. PLANTA GENERAL
9.7	VIARIO EXTERIOR. REPOSICIÓN CAMINO FF.CC.
9.8	CALIDAD DE EJECUCIÓN
10.1 a 10.11	REDES DE PLUVIALES Y SANITARIAS
11	RED DE ABASTECIMIENTO
12	RED DE ALUMBRADO PÚBLICO
13	RED DE MEDIA TENSIÓN Y BAJA TENSIÓN
14	DETALLES Y SECCIONES TIPO
15	RED DE TELEFONÍA
16.1 a 16.3	JARDINERÍA
17.1 a 17.2	SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº 3:

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

- **MEDICIONES**
- **CUADRO DE PRECIOS Nº 1**
- **CUADRO DE PRECIOS Nº 2 Y DESCOMPUESTOS**
- **PRESUPUESTOS PARCIALES**
- **RESUMEN DEL PRESUPUESTO**

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Y ANEXOS

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

ÍNDICE GENERAL

1. ANTECEDENTES 5
2. AGENTES 8
3. ÁMBITO TERRITORIAL 9
4. PLANEAMIENTO SOBRE EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN 11
5. OBJETO 16
6. ALCANCE 16
7. ESTADO DE PARTIDA 17
8. PROPUESTA DE PLAZOS INDICATIVOS 19
9. ENCUADRE NORMATIVO 20
10. ORDENANZAS Y DISEÑO 24
10.1. Normas Generales de la Urbanización 24
10.2. Ordenanza accesibilidad Universal 35
10.3. Cumplimento del Decreto 135/2018 38
11. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 42
11.1. USO 42
11.2. CONEXIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS 42
11.3. ORDENACIÓN DE LA URBANIZACIÓN EXTERIOR 43
11.4. ACCESO AL ÁMBITO 45
11.5. FIRME Y PAVIMENTOS 48
11.6. SEÑALIZACIÓN 49
11.7. JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO 51
11.8. RED DE AGUAS PLUVIALES Y ALCANTARILLADO 53
11.9. RED DE ABASTECIMIENTO, RIEGO E HIDRANTES 55
11.10. RED DE ALUMBRADO 55
11.11. RED DE MEDIA TENSIÓN 62
11.12. RED DE BAJA TENSIÓN 81
11.13. RED DE GAS 85
11.14. RED DE TELEFONÍA 86
12. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 86
13. PLAZO DE EJECUCIÓN 87
14. RESIDUOS GENERADOS 87
15. VALORACIÓN AMBIENTAL 87
16. VALORACIÓN ECONÓMICA ESTIMADA 87
17. CONCLUSIÓN 88

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

1. ANTECEDENTES

Se consideran los siguientes:

- Mediante la Resolución de 15 de febrero de 2010, del Consejero de Fomento de la Junta de Extremadura, se aprueba definitivamente el Plan General Municipal (PGM) de Cáceres. Se publica en el DOE nº 60 del 30 de marzo de 2010.

- En el contenido del PGM se recogen diferentes Áreas de Planeamiento Específico (APE); Título III Régimen Urbanístico del Suelo, Capítulo 3.2 Régimen del Suelo Urbano, Sección Tercera Régimen de las Áreas de Planeamiento Específico. Este Estudio se centra en la APE 27.01 "Ruta de la Plata".

- En el Tomo II de las Normas Urbanísticas del PGM, se recoge la ficha de Ordenación para el Área de Planeamiento Específico 27.01.

- En el plano nº 5 (hoja 27/43) del PGM se plasma en la zona de influencia del APE 27.01 la "Clasificación, calificación y regulación del suelo y la edificación en suelo urbano y urbanizable ordenado; red viaria, alineaciones y rasantes".

- El plano nº 6 (hoja 27/43) del PGM recoge la "Gestión del Suelo urbano y Urbanizable Ordenado" para el APE 27.01.
    - ARE 27-01: Área de Reparto de Planeamiento Específico.
    - UAU 27-01: Unidad de Actuación Urbanizadora.

- La reciente Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras, establece en su artículo 49 que "*Las carreteras del Estado o tramos determinados de ellas se entregarán a los ayuntamientos respectivos en el momento en que adquieran la condición de vías urbanas*". Esta consideración es de especial aplicación al tramo urbano de la carretera N-630 con la que linda la APE 27.01 en su límite norte.

- En el momento de la redacción de este Documento, no se tiene constancia de la cesión por parte del Ministerio de Fomento al Ayuntamiento de Cáceres del tramo de N-630 (travesía) lindante al ámbito de actuación.

Por otro lado, previo a la redacción de este Documento y en **una fase inicial**, el promotor de esta acción urbanizadora ha presentado ante el Excmo. Ayto. de Cáceres, el Estudio de Detalle y Tráfico y Consulta Previa de Viabilidad para desarrollo del APE 27.01, distinguiéndose de forma resumida los siguientes antecedentes, para los expedientes generados:

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

EXPEDIENTE "PLA-LUE-0071-2016":

1) *Registro con fecha 23-05-2016*. Presentación del Estudio de Detalle al Excmo. Ayto. de Cáceres.

2) *Escrito con fecha 31-05-2016*. Se recibe escrito del Excmo. Ayto. de Cáceres (Registro de salida 8013, Ref: ERG/bnc) indicando en resumen, que para dar trámite al Estudio de Detalle presentado, éste deberá formar parte del correspondiente Programa de Ejecución.

3) *Registro con fecha 27-06-2016*. Se presenta escrito ante el Excmo. Ayto. de Cáceres reiterando la tramitación del Estudio de Detalle para desarrollo del APE 27.01. Igualmente se manifiesta la necesidad de conocer los informes previos de viabilidad en referencia al acceso al ámbito desde la variante N-630 (Ministerio de Fomento, Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura – Cáceres) y del tratamiento del suelo público correspondiente a la vía pecuaria que recorre el ámbito (Junta de Extremadura, Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio, Dirección General de Desarrollo Rural).

4) *Registro con fecha 19-07-2016*. Se presenta Estudio de Tráfico ante el Excmo. Ayto. de Cáceres.

5) *Escrito con fecha 05-08-2016*. Se recibe notificación del Excmo. Ayto. de Cáceres (Registro de salida 11849, Ref: ERG), dando traslado del informe emitido por el Ministerio de Fomento (Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura – Cáceres), en referencia a sus competencias: acceso al ámbito y estudio de tráfico. Esta administración informa favorablemente la consulta planteada remitiendo al desarrollo de documentos constructivos en los que se recoja los condicionantes advertidos.

6) *Escrito con fecha 29-08-2016*. Se recibe notificación del Excmo. Ayto. de Cáceres (Registro de salida 12524, Ref: ERG), dando traslado del informe emitido por la Dirección General de Desarrollo Rural, en referencia a la vía pecuaria Colada del Junquillo y a la superficie afectada por la misma (3.534 m^2), coincidente con lo recogido en el Estudio de Detalle.

7) *Escrito con fecha 30-09-2016*. Se recibe escrito del Excmo. Ayto. de Cáceres (Registro de salida 14008, Ref: ERG/agi), notificando un refundido de la tramitación administrativa generada, reiterando el desarrollo del Programa de Ejecución y aportando consideraciones de la Unidad de Medio Ambiente, Planeamiento y Gestión Urbanística en referencia a la ordenación urbanística.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

EXPEDIENTE "PLA-CVB-06-2010":

1) *Registro con fecha 29-03-2017*. Presentación de "CONSULTA DE VIABILIDAD PARA TRANSFORMACIÓN URBANIZADORA DEL APE 27.01 - RUTA DE LA PLATA - (CÁCERES)" al Excmo. Ayto. de Cáceres.

2) *Con fecha 18*-05-2017 el Excmo. Ayto. Pleno de Cáceres acuerda aprobar la viabilidad de la transformación urbanizadora.

3) Se da publicidad a esta aprobación en el diario El Periódico Extremadura con fecha 10-06-2017, y en DOE nº 126 del 3-07-2017.

EXPEDIENTE "PLA-PEJ-004-2010":

1) Se presenta Programa de Ejecución con fecha 4 de septiembre de 2017.

2) Se aportan documentos refundido al Programa de Ejecución presentado, con objeto de mejorar su comprensión y completar las observaciones manifestadas en los informes emitidos por los distintos Servicios/Secciones municipales competentes, en la tramitación ordinaria del Programa de Ejecución.

3) En sesión celebrada el día 14 de noviembre de 2019, la Comisión Informativa de Urbanismo, Patrimonio y Contratación dictaminó favorablemente la aprobación inicial del Estudio de Detalle incluido en el Programa de Ejecución, y que sea sometido a información pública, una vez sean aclaradas/subsanadas las observaciones advertidas en los últimos informes municipales.

De forma complementaria a los antecedentes referidos, cabe indicar que el Pleno del Excmo. Ayto. de Cáceres, en sesión ordinaria celebrada el día 21/12/2017, acordó la incorporación del Ayto. de Cáceres a la Agrupación de Interés Urbanística "Comercial Ruta de la Plata", promotora del APE (expediente PLA-PEJ-0004/10) en calidad de propietario de 9.637,32 m2 de superficie (24,9 % de participación). Dicho acuerdo se materializó mediante Escritura de Adhesión otorgada por el notario de Cáceres D. Alberto Sáenz de Santa María de Vierna el 18 de julio de 2018 con el número 1.170 de su protocolo. En dicho acuerdo se corrobora la participación del Ayto. de Cáceres en el APE 27.01. como propietario de 9.637,32 m2 de superficie (24,9 % de participación).

Independientemente a estos cauces de tramitación administrativa, el promotor del proyecto comercial ha mantenido contacto con personal técnico de administraciones implicadas en la tramitación del desarrollo urbanístico del APE 27.01 (Excmo. Ayto. de Cáceres, Ministerio de Fomento - Demarcación de Carreteras de Extremadura, Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio - Sección de Vías Pecuarias).

En resumen, cabe finalizar indicando que se cuenta con "dos informes sectoriales" favorables de administraciones directamente implicadas por la acción urbanizadora

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

propuesta y ya referidos, hecho que inicialmente inciden de forma positiva en la actuación que se desarrolla:

- Ministerio de Fomento, Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura – Cáceres, en referencia al acceso al ámbito y estudio de tráfico.

- Dirección General de Desarrollo Rural de la Consejería de Medio Ambiente (…) de la Junta de Extremadura, en referencia a la Vía Pecuaria Colada del Junquillo.

Por consiguiente y en vista de los condicionantes expuestos se redacta este **Proyecto de Urbanización integrante del Programa de Ejecución correspondiente para el APE 27.01**., a efectos de que sea sometido a información pública.

2. AGENTES

Este Proyecto de Urbanización Exterior es promovido por la **AGRUPACIÓN DE INTERÉS URBANÍSTICO** DEL APE 27.01 DEL PLAN GENERAL MUNICIPAL DE CÁCERES denominada **"COMERCIAL RUTA DE LA PLATA"**, con CIF V-10468072 y constituida en fecha 15 de febrero de 2016 ante el notario D. Alberto Sáenz de Santa María Vierna, mediante escritura nº 254.

Esta Agrupación se constituye con aportación de las fincas registrales siguientes, pertenecientes al término municipal de Cáceres, en su parte encuadrada en el interior del APE 27.01:

- finca registral nº 10014000555856 (62644).
- finca nº 10014000311476 (38441).
- finca nº 10014000013677 (3841).
- finca registral nº 10014000910235 (95905)

Actualmente la AIU promotora de este Programa de Ejecución, se encuentra integrada por el 100% de los legítimos titulares de aprovechamiento, derechos y suelos privativos que conforman el APE 27.01.

Como redactor del Proyecto de Urbanización, actúa el técnico que suscribe, D. Álvaro Vázquez Moreno, Ingeniero de Caminos, C. y P. colegiado nº 20.147, con los siguientes datos de contacto a efecto de notificaciones:

- alvaro@ciccp.es
- teléfono: 609 90 64 89

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

3. ÁMBITO TERRITORIAL

El ámbito territorial sobre el que recae el objeto de este Proyecto de Urbanización Exterior, es el Área de Planeamiento Específico (APE) 27.01 reflejada en el contenido del PGM de Cáceres.

La situación del Área es lindante a la margen derecha de la carretera/circunvalación N-630 y se emplaza entre los corredores de esta vía y el de la línea de ferrocarril convencional Madrid - Valencia de Alcántara, en el límite sur del núcleo urbano de Cáceres. Los límites y linderos son:

- con respecto al APE 27.01:
  - al norte: travesía/circunvalación N-630. Lindante a la misma discurre un carril bici, sensiblemente paralelo a la linde norte del Área y corredor de la N-630.
  - al sur: corredor de la línea de ferrocarril referida.
  - al oeste: Centro Comercial Carrefour.
  - al este: APR 27-01.

Se aporta plano nº 1 de situación en este Proyecto de Urbanización Exterior. Se actúa sobre un entorno urbanizado, en zonas que definen el borde urbano de Cáceres con los corredores de la N-630 y ferrocarril. Se cuenta con disponibilidad para todos los servicios urbanos, que se fijan y definen en este Proyecto de Urbanización. En este Proyecto de Urbanización se fijan además las conexiones con el viario principal (N-630) desde donde se accede y la conexión peatonal con la trama urbana consolidada (glorieta Donantes de Sangre). Se muestra en el plano nº 7 aportado.

Los terrenos incluidos en el Área están en su estado natural, sin ningún uso aparente. Sobre la zona situada al suroeste se diferencia una edificación (nave) y solera de aparcamientos, sin uso identificado y visible en el momento de la redacción de este Documento.

Otros elementos identificables son los siguientes, ilustrados en los planos nº 4 y nº 5 aportados:

- cerramiento parcial con la explanada de aparcamientos del Centro Comercial Carrefour.
- tendido telefónico aéreo en dirección nor-sureste, aparentemente sin servicio.
- trazado (no marcado ni amojonado en el terreno) de la Colada del Junquillo.
- conducción de abastecimiento de 150 mm de diámetro (fundición) sensiblemente paralela al corredor del carril bici.

Como coordenadas UTM del centro de la zona de actuación, pueden considerarse las siguientes:

- Huso 29, ETRS89.
- X (m)= 724.316.
- Y (m)= 4.371.909.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Para el desarrollo de este Proyecto de Urbanización se ha realizado (febrero de 2016) el correspondiente levantamiento topográfico por la empresa especialista Grupo Ingloba Topografía, S.L. Este levantamiento se ha complementado en julio de 2017 incorporando la topografía de la zona sobre la que se proponen la conexión a la red municipal de saneamiento y abastecimiento. Se han obtenido mediante empleo de GPS y con cotas absolutas (UTM, Huso 29, ETRS89). Sobre el terreno se han dejado tres bases de replanteo para trasladar la geometría referida en este Estudio al terreno. Estas bases se identifican en el plano nº 3 aportado.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

4. PLANEAMIENTO SOBRE EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de actuación de este Proyecto de Urbanización Exterior, procede de la aplicación del Plan General Municipal de Cáceres, en donde se clasifica/califica los terrenos en los que se actúa como **Suelo Urbano no Consolidado con uso global Terciario**. Se ordena con la figura de Área de Planeamiento Específico, identificada con la nomenclatura "**APE 27.01 Ruta de la Plata**".

- El **Plan General Municipal de Cáceres**, fue aprobado definitivamente mediante Resolución de 15 de febrero de 2010, del Consejero de Fomento de la Junta de Extremadura. Esta aprobación se publica en el DOE nº 60 del 30 de marzo de 2010. En el PGM los terrenos se identifican con la Unidad de Actuación Urbanizadora 27-01 (plano nº 6 - hoja 27/43 - "Gestión del Suelo urbano y Urbanizable Ordenado"). Como resumen de la ordenación del Área se refleja en el Plan General la **ficha** de Ordenación/Gestión correspondiente, de donde se extrae el contenido siguiente:

- Área de Planeamiento Específico (APE) 27.01 Ruta de la Plata.
- Denominación: Comercial Ruta de la Plata.
- Norma Zonal: 7.4.
- Superficie del ámbito: 38.709 m2.
- Clase de Suelo: Urbano No consolidado.
- Uso Global: Terciario.
- Edificabilidad Usos Lucrativos: 20.000 m2.
- Intensidad: 0,52 m2/m2.
- Sistema de Actuación: Indirecta.
- Superficie pública suelo existente: 3.534 m2 (Vía Pecuaria).
- Cesiones de suelo dotacional público:
  - Red Viaria: 4.512 m2.
  - Espacios Libres: 5.662 m2.
- Ejecución mediante Estudio de Detalle y Estudio de Tráfico que garantice la accesibilidad al Área.

Se aporta imagen de la ficha referida:

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

FICHA DE ORDENACIÓN

ÁREA DE PLANEAMIENTO ESPECÍFICO — **APE 27.01 Ruta de la Plata**

DENOMINACIÓN:			Comercial Ruta de la Plata
NORMA ZONAL / USOS COMPATIBLES:	7.4	PLANO/HOJA:	5/27, 28
SUPERFICIE DEL ÁMBITO:			38.709 m²
CLASE DEL SUELO:	URBANO NO CONSOLIDADO	USO GLOBAL:	TERCIARIO

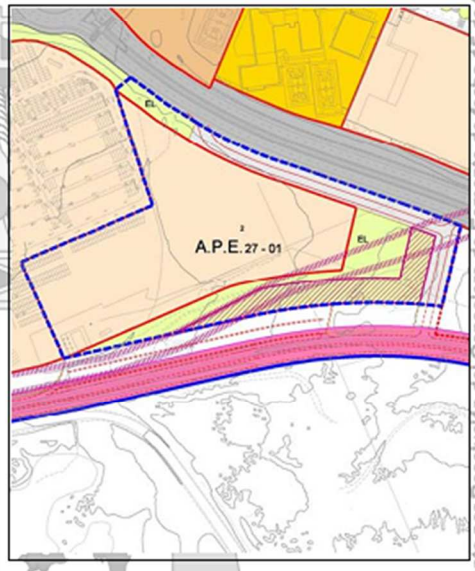
OBJETIVOS:

Remate del borde de la nueva actuación de la zona ferroviaria actual con uso terciario, e insertar la nueva ordenación con la trama existente de tejido terciario.

EDIFICABILIDAD USOS LUCRATIVOS:	
RESIDENCIAL	m²
INDUSTRIAL	m²
TERCIARIO	20.000 m²
VIVIENDA PROTEGIDA	m²
TOTAL EDIFICABILIDAD:	20.000 m²
INTENSIDAD:	0,52 m²/m²
Nº Indic. Viviendas	0

OBSERVACIONES

Se reservará una parte de la cesión de suelo dotacional para aparcamiento público, en el interior de la parcela lucrativa, no inferior a 150 plazas.
Se ejecutará mediante un Estudio de Detalle y será necesario presentar de forma conjunta un Estudio de Trafico que garantice la accesibilidad de las nuevas instalaciones y su no interferencia con los usos actualmente existentes. No será posible el acceso directo a la N-630 hasta que no se transfiera la titularidad de la travesía al Ayuntamiento.



FICHA DE GESTIÓN

UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANIZADORA: — **U.A.U 27.01**

SISTEMA DE ACTUACIÓN:	INDIRECTA	INICIATIVA DE PLANEAMIENTO:	PRIVADA
APROVECHAMIENTO MEDIO:	0,568586	ÁREA DE REPARTO:	ARe 27.01
SUP. SUELO PÚBLICO EXISTENTE:	3.534	DELIMITACIÓN:	CONTINUA

CESIÓN DE SUELO DOTACIONAL PÚBLICO:

	INCLUIDO		ADSCRITO
	LOCAL	GENERAL	GENERAL
RED VIARIA:	4.512 m²	m²	m²
ESPACIOS LIBRES:	5.662 m²	m²	m²
EQUIPAMIENTO:	m²	m²	m²
TOTALES:	10.174 m²	m²	m²

OBSERVACIONES:

La LESOTEX indica una cesión del 15% del ámbito, correspondiente a 5.276 m2, ya que se calcula únicamente para la superficie resultante una vez descontada la vía pecuaria existente. Esta cesión es inferior a la indicada en la ordenación para espacios libres.
El suelo público existente se corresponde con la superficie de vía pecuaria que recorre el ámbito.

COPIA CONFORME ORIGINAL. PGM aprobado definitivamente por Resolución del Consejero de Fomento de fecha 15 de febrero de 2010 (DOE 30 marzo 2010). El Secretario General. Fdo: Manuel Aunión Segador

Del conjunto de las **Normas Urbanísticas** del PGM, se extrae el siguiente contenido, expuesto de forma esquemática, de referencia a la actuación que se pretende desarrollar:

- Artículo 1.2.3 “Planeamiento de Desarrollo”. Recoge a los Estudios de Detalle como un elemento de desarrollo del Plan General.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

- Artículo 1.2.4 “Desarrollo Obligatorio”. Recoge en el punto 2 “La formulación de Estudios de Detalle,…, será obligatoria para el desarrollo de las áreas de suelo urbano no consolidado, que así lo especifiquen en su ficha correspondiente”.

- Artículo 1.2.5 “Adecuación al Plan General”. En el apartado 3, se recoge que “Los Estudios de Detalle,..., respetarán las determinaciones del Plan General, no pudiendo introducir, en contra de lo previsto en él, modificaciones del destino urbanístico del suelo, ni incrementos de aprovechamiento urbanístico, ni afectar negativamente de cualquier modo al funcionamiento de las dotaciones públicas. Podrán establecer nuevas alineaciones interiores, rasantes y volúmenes, así como el viario o suelo dotacional que demanden las anteriores determinaciones, siempre con los límites establecidos en el artículo 92 del RPLANEX”.

- Artículo 1.2.7 “Ámbitos de Ejecución”. En el apartado a), se indica que para suelo urbano y urbanizable se podrá ejecutar mediante unidades de actuación delimitadas en el Plan General.

- Artículo 1.2.8 “Sistemas de Ejecución”. Se recoge en el apartado 1 que “La gestión del planeamiento mediante las unidades de actuación que se han delimitado, se llevará a cabo por alguno de los sistemas de actuación previstos por la LSOTEX en su artículo 125, ya sean de gestión directa, como los de cooperación y expropiación; o indirecta, como los de compensación o concertación”.

- Artículo 1.2.9 “Desarrollo de la Ejecución”. Indica para el desarrollo de las unidades de actuación: Programa de Ejecución y Proyecto de Urbanización. El Programa de Ejecución podrá incluir un Plan Especial de Ordenación y Plan Parcial de Mejora en caso de incluir modificaciones de las ordenaciones de detalle incluidas en el Plan General.

- Artículo 1.2.10 “Programas de Ejecución”. Incluye el contenido mínimo de los mismos.
    - Alternativa Técnica: Plan Parcial, Plan Especial de Mejora o Estudio de Detalle o documento expresivo de la asunción de la ordenación detallada incluida en el Plan.
    - En caso de Gestión Indirecta, propuesta de convenio urbanístico entre los entes intervinientes.
    - Proposición Jurídico-Económica.

- Artículo 1.2.11 “Proyectos de Urbanización”. Se indica el contenido y tramitación de los mismos.

- Artículo 1.2.14 “Parcelación y segregación de fincas”. Se indica igualmente el contenido y tramitación de los mismos. Podrán presentarse con carácter previo o simultáneo a los Proyectos de Urbanización.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

- Artículo 1.2.16 “Reparcelación”. Referido para la nueva conformación y adjudicación de las fincas ajustadas a la ordenación urbanística. En el artículo siguiente (1.2.17) se hace referencia al Proyecto de Reparcelación.

- Artículo 3.1.1 Clases y Régimen Jurídico del Suelo por razón de su clasificación. Para el suelo urbano se recoge “suelo urbano consolidado” y “suelo urbano no consolidado”.

- Artículo 3.1.4 “Por razón del planeamiento aplicable”. Para suelo urbano no consolidado se recogen las Áreas de Planeamiento Específico (APE) entre otros elementos. Estas Áreas están “caracterizadas por fijar el Plan General las determinaciones de planeamiento básico y de detalle, y remitir únicamente la gestión a desarrollo posterior”.

- Artículo 3.1.5 “Por razón de la gestión urbanística”. Para el suelo urbano no consolidado, se recoge en el apartado a.1) “Los ámbitos constituidos por las unidades de actuación urbanizadora (UAU y UAR) en suelo urbano no consolidado, cuyo objeto es la ejecución de la reurbanización definida por el Plan General. Esta tendrá lugar, una vez aprobado el Programa de Ejecución correspondiente, con el desarrollo de las citadas unidades de actuación”.

Para el conjunto de las Áreas de Planeamiento Específico se tiene:

- Artículo 3.2.10 “Ámbito y características”. Se distinguen tres tipos de actuaciones, destacándose por su aplicación al caso que nos ocupa la primera de ellas “Ámbitos de suelo urbano no consolidado en las que el Plan General establece una ordenación detallada, específica y pormenorizada, y en las que se ha estimado necesaria una actuación urbanística integrada”. Las APE aparecen identificadas en el plano nº 5 del PGM y en sus fichas correspondientes incluidas en los anexos de la Normas Urbanísticas del Plan.

- Artículo 3.2.11 “Contenido de la ficha de Ordenación y Gestión de las APE”. Describe el contenido de las mismas.

- Artículo 3.2.12 “Régimen Urbanístico de las APE”. Se indica que en el plano nº 6 del PGM se recoge la ejecución del planeamiento específico para cada caso: U.A.U., U.A.A. y U.R. Se indica que las cifras de superficies reflejadas en las fichas “tienen un carácter aproximado e indicativo, pudiéndose concretar posteriormente como resultado de una medición más precisa sobre el terreno”. No obstante, si existieran variaciones de superficies, la edificabilidad para usos lucrativos recogida en cada ficha, resultará invariable.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

- Artículo 3.2.13 “Fichero de las APE”. Se recogen en las Normas Urbanísticas del Plan (Tomo II). Para el caso que nos ocupa, se cuenta con la ficha de Ordenación y Gestión del APE 27.01 Ruta de la Plata. Se aplica la norma zonal 7.4.

Para la Norma Zonal 7 - Actividades Económicas, en la que se encuadra la APE 27.01:

- Artículo 8.7.1 “Ámbito y características”. Se distinguen cinco grados. Según la ficha de Ordenación y Gestión del APE 27.01, **es de aplicación el Grado 4 “Grandes superficies comerciales y terciario de oficinas en nuevas ordenaciones”**.

- Artículo 8.7.2 “Tipología y uso característico”. Para el Grado 4 “Terciario en clase a) comercial en todas las categorías. En los casos de suelo urbano en que así se indique específicamente, el uso característico será terciario en la clase b) oficinas, en edificio exclusivo. Para las nuevas ordenaciones, tanto en suelo urbano como urbanizable, se admitirá asimismo el terciario en la clase b) oficinas, en edificio exclusivo”.

- Artículo 8.7.3 “Obras admisibles”. Se indica que todas las incluidas en los artículos 1.2.22, 1.2.23 y 1.2.24 de las Normas Urbanísticas del Plan.

- Artículo 8.7.4 “Tratamiento de fachadas, condiciones estéticas”. Se permiten para todos los Grados paramentos prefabricados y revocos. No es de especial aplicación para el desarrollo de este Documento.

- Artículo 8.7.6 “Condiciones de parcelación”. Para el Grado 4 y para este ámbito se proponen los siguientes valores (sin incluir las destinadas a usos dotacionales):
  - superficie mínima: 1.000 m2.
  - dimensión del lindero frontal: mayor o igual a 20 m.

- Artículo 8.7.8 “Edificabilidad”. Para el APE 27.01 “Ruta de la Plata” se indica que la edificabilidad máxima es la existente (ficha, 20.000 m2).

- Artículo 8.7.9 “Ocupación”. Para el Grado 4 será inferior a la superficie resultante de aplicar un 60% a la superficie del área edificable.

- Artículo 8.7.10 “Posición de la edificación”. Para el Grado 4:
  - alineaciones y retranqueos: Alineación fijada en el plano nº 5 del PGM y retranqueo mínimo de 5 m, salvo indicación gráfica en contra en el plano del planeamiento de que procedan (Plano nº 7 del Estudio de Detalle).
  - separación a linderos laterales y testeros: igualmente un mínimo de 5 m, salvo indicación en contra.

- Artículo 8.7.11 “Altura de la edificación”. Para el Grado 4 se establece a priori una altura máxima de 10 m y 2 plantas. En todo caso este parámetro se podrá modificar

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

por el promotor/propietario del proyecto comercial en virtud de lo previsto en las normas urbanísticas del Plan General Municipal.

- Artículo 8.7.12 “Plazas de aparcamiento”. Se dispondrán un mínimo de 1 plaza por cada 100 m2 de superficie edificada. En este sentido se tendrá en consideración el artículo 4.5.4 “Condiciones particulares de la Clase Comercial (D)”.

- Artículo 8.7.15 “Red viaria”. Se prohíbe el aparcamiento en el viario público. Este se efectuará en los espacios destinados para tal fin en el interior de las Áreas.

5. OBJETO

El presente Proyecto de Urbanización Exterior tiene por objeto, de conformidad con el Plan General Municipal de Cáceres, los artículos 119 a 121 de la Ley 15/2001, del suelo y ordenación territorial de Extremadura y artículos 111 y 122 (entre otros) de la Ley 11/2018, de 21 de diciembre, de ordenación territorial y urbanística sostenible de Extremadura.

- Recoger del resto de documentos integrantes del Programa de Ejecución las determinaciones del APE 27.01, situando los viales y aparcamientos públicos, acerados, carril bici e infraestructuras, como paso previo a su desarrollo urbanístico.

- Urbanización del ámbito y acceso al mismo desde la carretera / variante N-630.

Se tiene en consideración el Título V “Condiciones Generales de Urbanización” de las Normas Urbanísticas de Plan (Capítulo 5.1).

Con respecto a la Normas Urbanísticas de aplicación para el ámbito se considera la Norma Zonal 7.4 **en complemento con las expuestas de forma específica en el Estudio de Detalle en el apartado relativo a las Ordenanzas de la Edificación e información gráfica.**

6. ALCANCE

El alcance de este Proyecto de Urbanización Exterior es el siguiente:

- Definir la urbanización pública del APE 27.01.
- Acceso a la misma desde la margen derecha de la carretera N-630 (variante).
- Plantear la conexión peatonal con la trama urbana consolidada.
- Proponer para el desarrollo del ámbito (APE 27.01):
  - Plazos indicativos para su desarrollo.
  - Forma de gestión de la actividad de ejecución.
- Redefinir el trazado actual del carril bici que transita el APE 27.01 e integrarlo en la urbanización proyectada dando continuidad al mismo.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

- Diseñar la obra civil necesaria en la urbanización y previa al desarrollo de la futura ejecución de las edificaciones comerciales en las parcelas resultantes en el proyecto de Reparcelación.
- Materializar la reserva de espacios para aparcamientos públicos.
- Pavimentación de las áreas destinadas al tránsito del tráfico, viales, peatones y carril bici.
- Dotación de una red de drenaje subterránea, en este caso separativa, para evacuación de las aguas de lluvia y en el futuro de las aguas sanitarias provenientes de las edificaciones. Ambas redes de saneamiento se conectan a la red municipal, en los colectores existentes en la Urbanización "El Junquillo".
- Dotación de la red de abastecimiento subterránea y necesaria para el suministro tanto a las necesidades propias de las futuras edificaciones, como para el suministro de agua para incendios y bocas de riego (se establecen dos conexiones a la red municipal).
- Disposición de una red de alumbrado público con sus correspondientes luminarias para permitir la visibilidad en horas de baja luminosidad.
- Disposición de canalizaciones subterráneas para el suministro de energía eléctrica y dotación de redes de comunicaciones.
- Se incluye la demolición de las obras de fábrica y/o conducciones de drenaje de las aguas de escorrentía procedentes del corredor de la variante N-630.
- Estimación económica de las obras resultantes.
- El proyecto de urbanización no incluye la ejecución de ninguna edificación.

Igualmente con su contenido, se mejora la comprensión y se complementan las observaciones manifestadas en los informes emitidos por los distintos Servicios/Secciones municipales competentes, en la tramitación ordinaria del Programa de Ejecución (expediente "PEJ-004-2010").

7. ESTADO DE PARTIDA

El entorno del ámbito está totalmente urbanizado, estando pendiente de desarrollos urbanísticos la franja situada entre los corredores del ferrocarril y carretera N-630 (margen derecha), en donde se sitúa el APE 27.01 y el APE 27.02, el APE 31.01, el APE 31.02 y el APE 31.03.

En el ámbito donde se actúa se identifican los siguientes elementos, ilustrados en los planos nº 3 y nº 4 aportados:

- Estado del terreno: sin cultivo ni uso aparente. Se observa vegetación herbácea y algunos pies dispersos de arbórea.

- Tendido telefónico aéreo en dirección noroeste - sureste (aparenta desuso).

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

- Carril bici sensiblemente paralelo a la linde norte, junto a la margen derecha de la carretera N-630.

- Cerramiento metálico (tipo obra de 2 m de altura) con respecto al Centro Comercial Carrefour (al oeste).

- Traza de la Vía Pecuaria (Colada del Junquillo) que cruza el ámbito en dirección noreste - suroeste. Este trazado no se encuentra visible en el terreno (ni amojonado) por lo que se supone que no está en uso.

- Traza de la carretera / travesía de la N-630. Cuenta con dos carriles por cada sentido de circulación y una intensidad media diaria en el entorno de los 22.000 vehículos.

- Corredor de la línea de ferrocarril convencional Madrid - Valencia de Alcántara.

- Conducción de abastecimiento de 150 mm de diámetro (fundición) sensiblemente paralela al corredor del carril bici.

En las siguientes imágenes se ilustra una aproximación al estado actual del ámbito:

- Posición con respecto a la margen derecha de la variante N-630, glorieta Donantes de Sangre y aparcamientos de la superficie comercial lindante.



- Vista del interior del ámbito, en estado natural, sin urbanizar.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024



8. PROPUESTA DE PLAZOS INDICATIVOS

Se adjunta la siguiente secuencia indicativa de los plazos estimados para el desarrollo del APE por parte de esta Agrupación, como ya se ha indicado en la documentación integrante del Programa de Ejecución. Se presentan dos bloques diferenciados, Bloque 1 (nueve meses) y Bloque 2 (ocho meses), siendo condición indispensable para la ejecución del Bloque 2, el desarrollo completo incluido, las aprobaciones definitivas correspondientes, de todos los hitos recogidos en el Bloque 1. Como se observa, las obras de urbanización del APE se integran en el Bloque 2.

	BLOQUE 1									BLOQUE 2							
HITO	**MES 1**	**MES 2**	**MES 3**	**MES 4**	**MES 5**	**MES 6**	**MES 7**	**MES 8**	**MES 9**	**MES 1**	**MES 2**	**MES 3**	**MES 4**	**MES 5**	**MES 6**	**MES 7**	**MES 8**
Programa de Ejecución, Proyecto de Urbanización del APE																	
Proyecto de Reparcelación del APE																	
Inscripción Registral fincas.																	
Proyecto Edificación del Parque Comercial / Licencias Urbanísticas (Edificación-Parking)																	
Otorgamiento Escritura Publica C.V. - Propietarios Particulares - Retail Extrem **(**)**																	
Contratación Obras de Urbanización APE																	
Ejecución Obras Urbanización APE																	
Recepción Municipal Obras																	

(**) *La escritura pública de compraventa se materializará entre Retail Extrem, S.L.U. y todos los propietarios particulares integrados en el APE-27.01.*

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

9. ENCUADRE NORMATIVO

La reglamentación mínima a cumplir, tanto para la elaboración del proyecto en su momento como para la ejecución de la obra es la siguiente:

1) **Planeamiento municipal**
   - El Planeamiento municipal está conformado por el PGM.
   - En el plano En el plano nº 5 (hoja 27/43) del PGM se plasma en la zona de influencia del APE 27.01 la "Clasificación, calificación y regulación del suelo y la edificación en suelo urbano y urbanizable ordenado; red viaria, alineaciones y rasantes".
   - En la Normativa Urbanística (capítulo 5.1) se recogen las Normas Generales de la Urbanización:
     - Artículo 5.1.2: sistema viario.
     - Artículo 5.1.3: abastecimiento de agua.
     - Artículo 5.1.4: red de saneamiento.
     - Artículo 5.1.5: red de suministro de energía eléctrica.
     - Artículo 5.1.6: alumbrado público.
     - Artículo 5.1.7: red de telefonía.
     - Artículo 5.1.8: otras instalaciones.
     - Artículo 5.1.9: tratamiento de los espacios libres y zonas verdes.

2) **Ley 15/2001, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura y sus respectivas modificaciones**
   - Ley 6/2002, de 27 de junio, de medidas de apoyo en materia de autopromoción de viviendas, accesibilidad y suelo.
   - Ley 12/2002, de 19 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Extremadura para 2003.
   - Ley 9/2010, de 18 de octubre, de modificación de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.
   - Ley 12/2010, de 16 de noviembre, de Impulso al Nacimiento y Consolidación de Empresas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
   - Ley 9/2011, de 29 de marzo, de modificación de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.
   - Ley 10/2015, de 8 de abril, de modificación de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.
   - Anulada parcialmente por Sentencia del Tribunal Constitucional 148/2012, de 5 de julio (BOE 30/07/2012).

3) **Ley 11/2018, de 21 de diciembre, de ordenación territorial y urbanística sostenible de Extremadura**

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

4) **Otras normas de rango reglamentario**
   - Decreto 7/2007, de 23 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Extremadura.

5) **En materia de accesibilidad**
   - Decreto 135/2018*, de 1 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas de accesibilidad universal en la edificación, espacios públicos urbanizados, espacios públicos naturales y el transporte en la Comunidad Autónoma de Extremadura*
   - Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
   - Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
   - Ordenanza Municipal sobre Accesibilidad Universal de los Espacios Públicos Urbanizados y Edificaciones, Modos de Transporte y Tecnologías, Productos Servicios de Información y Comunicación (BOP 21/02/2013).

6) **En materia medioambiental**
   - Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
   - Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
   - Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013 (entre otras).
   - Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
   - Ordenanza Municipal sobre Protección del Medio Ambiente en Materia de Ruidos y Vibraciones.

7) **En materia de vías de comunicación**
   - Ley 37/2015, de 29 de septiembre de carreteras.
   - Ley 6/2015, de 24 de marzo, Agraria de Extremadura
   - Reglamento General de Carreteras, aprobado por Real Decreto 1812/94.
   - Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
   - Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.
   - Decreto 49/2000, de 8 de marzo, por el que se establece el Reglamento de vías pecuarias de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

8) **En materia de ferrocarril**
   - Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario.
   - Orden FOM/2893/2005, de 14 de septiembre.
   - Real Decreto 2387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario, posteriormente modificado por el Real Decreto

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

354/2006, de 29 de marzo, sobre interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo convencional.

9) **En materia de agua**

- Plan Hidrológico de la Cuenca.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas con sus posteriores modificaciones.
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que se desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 abril.
- Real Decreto 670/2013, de 6 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en materia de registro de aguas y criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

10) **En materia de residuos**

- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto 20/2011, de 25 de febrero, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, que deroga la anterior Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Decreto 49/2015, de 30 de marzo, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. Se incluye en anexo la lista de residuos a que se refiere el artículo 7 de la Directiva 2008/98/CE.

11) **En materia de diseño y construcción**

- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

- Instrucción 5.2 – IC “Drenaje Superficial” (Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, BOE nº60, 10-03-2016, por la que se aprueba la norma 5.2 - IC “Drenaje superficial” de la Instrucción de Carreteras).
- Instrucción 6.1 – IC “Secciones de firme” (ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC “Secciones de firme”, de la Instrucción de Carreteras).
- Instrucción 8.1 – IC “Señalización Vertical” (Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC “Señalización Vertical” de la Instrucción de Carreteras). Orden circular 38/2016 sobre la aplicación de la disposición transitoria única de la Orden FOM/534/2015, de 20 de marzo, por la que se aprueba la Norma 8.1-IC “Señalización Vertical”.
- Instrucción 8.2 – IC “Marcas Viales” (Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la norma 8.2-IC “Marcas Viales” de la Instrucción de Carreteras).
- Instrucción 8.3 – IC “Señalización de Obras” (Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la norma 8.3-IC “Señalización de Obras” de la Instrucción de Carreteras).
- Orden Circular 28/2009 sobre criterios de aplicación de barreras de seguridad metálicas.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua, Orden MOPU de 28 de julio de 1984.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones, de 15 de septiembre de 1986.
- Ordenanza reguladora de señalización y balizamiento de obras en la ciudad de Cáceres.

12) **Instalaciones**

- Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- 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.
- Real Decreto 1890/2008, sobre Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.
- Reglamento del Servicio de Abastecimiento de Agua de Cáceres y su Anejo Técnico.

13) **Seguridad y salud**

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad en las obras de construcción.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

- Real Decreto 2001/1983, de 28 de julio, sobre regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descansos.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.

Serán de aplicación las disposiciones oficiales que sustituyan, modifiquen o completen a las citadas en la relación anterior, así como las nuevas disposiciones que se publicasen, siempre que sean de obligado cumplimiento en la ejecución de las obras y antes de su ejecución.

10. ORDENANZAS Y DISEÑO

10.1. Normas Generales de la Urbanización

Se expone de forma esquemática y resumida los condicionantes establecidos en la Normativa Urbanística (capítulo 5.1) con arreglo a las Normas Generales de la Urbanización:

- **Artículo 5.1.2: sistema viario.**

Recogida de residuos sólidos urbanos

Se indica que se deberá reservar en un lugar adecuado para la recogida de estos residuos. En este caso se disponen inicialmente en el tramo final de la vía de servicio, en su margen derecha, aprovechando el sobre ancho existente en la misma, conforme se indica en el plano nº 9.8. Se dispondrá sobre una solera de hormigón ligeramente armada (dimensión mínima 6x4 m, espesor 15 cm) con mallazo 15x15x6 y delimitada perimetralmente con bordillos de hormigón bicapa del mismo tipo que los colocados para el itinerario peatonal.

Los contenedores de Residuos sólidos urbanos se ubicarán en la parcela privativa, y serán consensuado en el proyecto de edificación.

Pavimentación

Se atiende en este caso al tránsito referido en el Estudio de Tráfico redactado y anexo a este Documento e integrante del Programa de Ejecución para el diseño de la pavimentación de la vía de servicio y explanada de aparcamientos públicos. El resto de pavimentos se identifican con el acerado (tránsito peatonal) y carril bici; ambos excluidos de la circulación del tráfico, salvo en los puntos de acceso desde la vía de servicio, en los que se realizará el correspondiente cruzamiento.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

La separación de la zona destinada a tráfico automovilístico y peatonal está delimitada por un bordillo prefabricado de hormigón (bicapa), situándose el acerado sobre elevado con respecto a la rasante de la calzada en un máximo de 14 cm. Además, en este proyecto, entre ambos itinerarios se sitúa el carril bici, a la misma cota que la rasante de la calzada. Perimetralmente a los aparcamientos públicos se proyecta otro acerado de 1,8 m de anchura con textura diferente a la explanada de aparcamientos públicos, conforme se indica en el plano nº 9.8, que conecta con el área pavimentada de la zona verde (acerado, paseo).

Los firmes proyectados deben cumplir las siguientes dimensiones mínimas:

- Carril, acceso y vía de servicio: 15 cm MBC (con riegos imprimación y adherencia) + 40 cm ZA. Explanada E2. En este Documento se dispone 15 cm de MBC: 5 cm AC16 SURF S – 10 cm AC22 BASE G, sobre una capa de zahorra artificial de 40 cm de espesor y suelo seleccionado para conformación de la explanada E2 (55 cm en zona de desmonte y 75 cm en zona de terraplén).
- Estacionamientos, explanada de aparcamientos públicos: en este Proyecto se considera para una categoría de tráfico pesado T42. Por indicaciones de la Sección de Viales y Tráfico (informe mayo 2019) se dota a estas zonas del mismo firme que para el carril de acceso y vía de servicio.
- Acerados: Baldosa hidráulica + 15 cm solera hormigón + 15 cm ZA + bordillo prefabricado de hormigón bicapa en ambas márgenes del acerado. Esta conformación es la que se aplica en este Documento. En las zonas de cruce esta solera de hormigón se reforzará con el armado correspondiente.
- Carril bici: se dispone en este Documento una explanada y firme idénticos a la vía de servicio y carril de acceso, conforme a las indicaciones de la Sección de Viales y Tráfico, en su informe de mayo de 2019.

Las dimensiones mínimas de cada zona deberán cumplir:

- Calzada: 3.3 m. En este documento, en la vía de servicio se tiene una anchura reservada de 5 m para un único sentido de circulación, reservándose 3.5 m para el carril y arcenes laterales de 0.5 m (lado derecho para separación del carril bici) y 1.0 m en lado izquierdo. En los carriles de incorporación (salida, entrada de acceso), la anchura es de 4.5 m en tramos rectos y 5 m en tramos curvos. En las zonas de tránsito de los aparcamientos públicos se tiene en todos los casos una anchura libre superior a los 3.3 m referidos y en el entorno de los 4.5 – 5.0 m de anchura libre.
- Aparcamientos: anchura mínima de 2.2 m. Todas las plazas dispuestas tienen una dimensión de 2.5 m de anchura y 5 m de longitud dando cumplimiento de este modo también a la Ordenanza en materia de accesibilidad. Las plazas acondicionadas para movilidad reducida, se complementan con la banda lateral de 1.5 m de anchura adicional (mínimo).
- Acerado: 3 m. Inicialmente en este Documento se considera un acerado de 3 m libres para itinerario peatonal, desde la conexión en el entorno de la Glorieta Donantes de Sangre hasta el final del ámbito, incluido el itinerario accesible en la

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

zona verde EL-2. En el interior del ámbito para delimitar la explanada de aparcamientos públicos se dispone un acerado de 1.8 m de anchura.

Con respecto a la geometría:

- Nos situamos en un vial de tráfico rodado, con calzada y acerado situado a distinto nivel (vía de servicio y resto de urbanización).
- En el vial se incorpora el carril bici existente, modificando su trazado actual para solidarizarlo con la geometría de la vía de servicio. Para el carril bici se reserva una banda de 2.7 m (mayor a la anchura actual 2.4 m) y se sitúa a la misma cota que la calzada, separándose del borde del carril 0.5 m. En esta banda de separación se disponen de elementos de balizamiento y protección para el ciclista; inicialmente se consideran bandas protectoras del borde de carril.

Viales en fondo de saco:

El planeamiento actual en la Ficha del PGM contempla un vial de este tipo en el interior del ámbito. En este documento no se contempla su urbanización, dejándose reservado su espacio para futuras actuaciones urbanísticas con las que pudiera enlazar, fundamentalmente con el corredor del FF.CC.

- **Artículo 5.1.3: abastecimiento de agua.**

Dotaciones mínimas:

- Riego de calles y jardines: 2 l/m2 zona regada/día.
- Terciario comercial: no se encuentra ninguna similitud entre las indicadas en el artículo. Las más próximas son para terciario oficina (50 l/empleado/día) y de forma global para el resto de usos (50 l/habitante/día).
- Atendiendo al Reglamento del Servicio de Abastecimiento de Agua de Cáceres, se tiene:
    - Dotación para suelo terciario, dotaciones e industrial: 1 l/s*Ha, considerando en demandas puntuales dos veces el valor referido. Por tanto 2 l/s*Ha. Considerando la edificabilidad máxima (20000 m2) se obtienen 4 l/s.
    - Dotación para zonas verdes, en este caso para superficies menores a 3 Ha según la ordenación del Estudio de Detalle: 18 m3/Ha*día = 0,21 l/s*Ha. La superficie ordenada como zona verde asciende a 5880,55 m2, por lo que resulta un caudal de 0.12 l/s.
    - Dotación incendios (boca 100 mm): 1000 l/minuto = 16,67 l/s.
    - Caudal total= 4 + 16,67 + 0,21= 20,88 → 21 l/s.
    - El diámetro resultante para conducciones de fundición (Tabla 3 NTE-IFA) oscila entre 175-200 mm. En conducciones plásticas el diámetro resultante es 200 mm.
    - Se considera en este Documento, inicialmente un diámetro de 200 mm (fundición).

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Diámetros mínimos

- Conducción de distribución: 150 mm. En este Documento se considera de 200 mm.
- Tubería de distribución secundaria sin hidrantes: 100 mm. Resulta de aplicación en el proyecto de urbanización para suministro a las parcelas y/o manzanas del ámbito, y a definir convenientemente en el proyecto de edificación interior del parque comercial.
- Red de riego: 60 mm. En este caso se consideran con carácter general de 40 mm, polietileno de alta densidad (16 atm).
- Tubería de servicio para hidrantes: 100 mm. En la vía de servicio y acerado accesible en zona verde (EL-2) los hidrantes van conexionados a la red general, de 200 mm de diámetro como se ha referido.
- Timbraje mínimo exigido: 16 atmósferas.

Conexiones a la red municipal

- Se consideran por indicación de Canal de Isabel II (empresa encargada del servicio y Ayto. de Cáceres) los dos emplazamientos siguientes de la red municipal de abastecimiento:
    - Nº 1 a la red existente en el entorno de la Glorieta Donantes de Sangre, en dirección norte (conducción de fundición de 200 mm de diámetro según plano nº 7, Red de Abastecimiento de Agua, del PGM); este punto de conexión sustituye al considerado anteriormente en otras redacciones de este Proyecto, situado en el lindero norte del ámbito, en zona de dominio público de la N-630 (conducción de fundición de 150 mm de diámetro), ya que esta conducción no está aún recepcionada por el Ayuntamiento de Cáceres.
    - Nº 2 a la red existente en el viario desarrollado en la Urbanización El Junquillo (conducción de fundición de 250 mm de diámetro), mediante una nueva conducción con trazado solidario a los colectores de saneamiento referidos en el punto anterior.

Diseño

- Tipo mallada con llaves de corte para sectorizar y controlar la red. Conexión en Urbanización El Junquillo y en el entorno de la Glorieta Donantes de Sangre, lo que garantiza la recirculación del agua.
- Un hidrante por cada 4 Ha urbanizada (100 mm de diámetro).
    - Aparcamientos públicos: ~3500 m2 → 1 hidrante. Se disponen 2 unidades.
    - Acerado accesible zona verde EL-2, por tránsito de la conducción desde El Junquillo → 3 hidrantes.
    - Estos hidrantes se complementarán con los restantes a disponer en la urbanización interior del ámbito y a definir en documentos técnicos

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

posteriores, relativos a la edificación del parque y en consonancia con la actividad de cada empresa instalada.

- Bocas de riego: máxima distancia entre bocas de riego 30 m – 50 m.
  - Explanada aparcamientos públicos: geometría rectangular → 7 bocas riego.
  - Zona verde EL-2 → 7 bocas riego.
  - Zona verde EL-1 → 2 bocas riego.

- **Artículo 5.1.4: red de saneamiento.**

Tipología

- Las redes de nueva creación serán separativas.
- Las redes de pluviales deberán verter a cauces naturales. En este documento se conectan por indicación de Canal de Isabel II (empresa explotadora del servicio) a colectores existentes en la Urbanización El Junquillo (red de saneamiento municipal).
- En este Documento, se diseña la red de drenaje de aguas pluviales con descarga a su punto final (Urbanización El Junquillo); colector de 1500 mm de diámetro existente en la Urbanización El Junquillo, con embocadura de marco prefabricado de sección 1.0x1.5 m (ver plano nº 10.2).
- Se propone igualmente una red de aguas sanitarias con destino la red municipal en el entorno de la Urbanización El Junquillo, con trazado sensiblemente paralelo a la red de aguas pluviales.
- Según plano nº 8 del PGM, en la zona sur del ámbito se identifica la previsión para la ejecución de un colector de evacuación. Se considera en este Documento un capítulo presupuestario para la ejecución de dos colectores desde el ámbito hasta la Urbanización El Junquillo (por considerarlos sistemas generales pluvial y sanitarias) y que quedarán al servicio de otros posibles desarrollos urbanísticos del entorno.

Redes de evacuación

- Se atenderán las necesidades externas del ámbito en caso necesario. Por ello en este documento se recogen y canalizan con las aguas pluviales recogidas en la urbanización, las escorrentías existentes y procedentes de la calzada de la N-630, dispuestas soterradas e identificadas en los planos generales del Proyecto.
- Diámetro mínimo de colectores: 300 mm. En este caso el diámetro del colector general de pluviales está compuesto por 630 mm + 800 mm + 1400 mm. Los colectores secundarios se diseñan con un diámetro mínimo de 400 mm. Para las aguas sanitarias, el colector diseñado tiene un diámetro de 500 mm.
- Diámetro máximo colectores tubulares: 1400 mm.
- Diámetro máximo considerado en proyecto: 1200 mm y 1400 mm.
- Velocidad máxima < 5 m/s conducciones de material plástico.
  - Pluviales: En este caso como resulta del cálculo, la velocidad máxima se sitúa en el entorno de los 3 m/s.
  - Sanitarias: 1.4 m/s.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

    - Velocidad mínima: 0.5 m/s. Del cálculo expuesto resulta una velocidad mínima en el entorno de 1 m/s, tanto para pluviales como sanitarias.
- Diámetro mínimo conexión imbornales y acometidas: 200 mm. En este caso se dispone 250 mm.
- Pozos de registro (prefabricados hormigón) en la red cada 30-50 m. En este caso se cumple este intervalo como se observa en el plano en planta de la red de saneamiento.
- Bocas de riego en cabecera de red para limpieza. Como se ha visto en la red de abastecimiento de agua, se disponen bocas de riego cada 50 m como máximo que posibilitan la limpieza de la red en un momento determinado, en combinación con las dispuestas en la zona verde EL-2.
- Pendientes mínimas en ramales de cabecera: 1%. En este caso se dispone esta pendiente hasta el pozo nº 6 en pluviales.
- Pendientes mínimas resto de tramos: 0.5%. Es la pendiente que se asigna a partir del pozo nº 6 en pluviales y para toda la red en sanitarias.
- Por la traza del camino junto al FF.CC. las pendientes son de 1% y 0.69% respectivamente como se observa en los planos aportados (10.1 y 10.2).
- Cálculo del caudal de lluvia:
    - Se aporta en el Anexo nº 6.

Dimensionamiento

    - Se aporta en el Anexo nº 6.

Obtención del caudal de aguas sanitarias:

- Se hace coincidir con el de abastecimiento de agua, amplificado con un coeficiente punta de 2.5. Así resulta un caudal de 52.5 l/s.
- Pendiente mínima del tramo: 0.005 m/m.
- Diámetro teórico mínimo obtenido: 234.57 mm.
- Diámetro comercial mínimo necesario: 315 mm.
- Diámetro comercial elegido: 500 mm.
- Velocidad máxima con caudal de cálculo: 1.43 m/s.
- Velocidad con caudal mínimo (10.5 l/s): 0.94 m/s.

Para la red de sistemas generales, diseñada en el camino junto al FF.CC., igualmente se mantiene la sección de 500 mm de diámetro y poder así absorber futuros desarrollos comerciales del entorno (del pozo SG-1 a SG-11 y conexión con Urbanización El Junquillo).

Equipo separador de grasas - hidrocarburos

Se incluye un equipo prefabricado en la red de pluviales del aparcamiento público con objeto de poder tratar las aguas de lluvia con posibilidad de contener hidrocarburos, aceites, etc. del pavimento de la explanada de aparcamientos públicos, antes de su ingreso en la red general de pluviales con destino la Urbanización El Junquillo. Las características generales son:

<u>Cálculo del caudal de lluvia:</u>

- En Anejo 6 resulta de 50 l/s.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Disposición
Se propone la ubicación de este equipo en la zona verde EL-2, antes del desagüe del colector de recogida de las aguas pluviales del aparcamiento público en el colector general de las aguas pluviales y de recogida de escorrentía de la N-630 (plano nº 10.1).

- **Artículo 5.1.5: red de suministro de energía eléctrica.**

Comprenderá la transformación y distribución de energía eléctrica.

La red de energía eléctrica se proyectará de acuerdo con el Reglamento de Baja Tensión,

Reglamento de Líneas de Alta Tensión, Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación, Real Decreto 1955/2000 y cuantas disposiciones vigentes en la materia le sean de aplicación.

El cálculo las redes de baja tensión se efectuará de acuerdo con el contenido del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, todo ello basado en una previsión de cargas mínimas en los edificios según su uso, obtenidas por aplicación de la Instrucción MI-BT-010, en función del grado de electrificación correspondiente, así como sus coeficientes de simultaneidad.

Los casos especiales de consumo de equipamientos se justificarán debidamente.

La red de baja tensión para dar servicio a las diferentes edificaciones se realizará en anillos cerrados, partiendo de los centros de transformación y seccionados en los puntos de mínima tensión. En los puntos de suministro se colocarán armarios de seccionamiento. Se permitirán excepcionalmente derivaciones en T.

Todas las nuevas líneas serán subterráneas.

La media y alta tensión se realizarán al voltaje que autorice la Delegación de Industria, satisfarán las condiciones de la compañía suministradora y el tendido de sus cables deberá hacerse siempre subterráneo en suelo urbano y urbanizable, con las debidas garantías de seguridad y aislamiento, siguiendo los recorridos que señalen los técnicos municipales, que deberán discurrir técnicos municipales, que deberán discurrir por los trazados del sistema general viario de acuerdo con el planeamiento aprobado.

Los centros de transformación deberán localizarse preferentemente sobre terrenos de propiedad privada con acceso directo desde vial público o a nivel de calle, aislados o integrados en la edificación.

Se procurará la integración de los centros de transformación en la edificación y su exterior armonizará con el carácter y edificación de la zona.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Los centros de transformación deberán además instalarse con la adopción de cuantas medidas de seguridad y correctoras sean necesarias sobre ruidos, vibraciones, ventilación, etc., a fin de hacer la instalación lo menos perturbadora posible.

- **Artículo 5.1.6: alumbrado público.**

Los niveles de iluminación mínimos:
- Vías peatonales
- Luminancia media : ..... 1´4 cd/m2.
- Uniformidad mínima/media: 50%
- Iluminancia media horizontal:..... 25 lux.
- Uniformidad mínima/media: ..... 50%.

La disposición de los puntos e luz así como las interdistancias entre los mismos serán las precisas para conseguir los índices antedichos.
Los soportes de los puntos de luz irán colocados en los bordes del acerado. Las columnas y báculos tendrán una altura máxima de 10 m. y la mínima de 4m.
En las zonas ajardinadas, los puntos de luz iluminaran los caminos peatonales.
La instalación se conectará a la red de distribución pública de la Empresa Suministradora, siguiendo las Normas e instrucciones de dicha empresa.
El suministro será en forma de corriente alterna trifásica a la tensión de 400 V entre fases y 230 V entre fase y neutro.

El módulo de medida será de tipo normalizado por el Excmo. Ayuntamiento, colocándose uno por cada 25 KW, como máximo, de potencia instalada.

Los interruptores diferenciales a montar serán con reenganche automático.

El armario irá colocado sobre una bancada de 0´50 m. de altura, revestido con ladrillos y enlucido.

El módulo de medida podrá ir montado sobre dicho cuadro, formando un solo conjunto.
En función del número de puntos de luz instaladas, podrá disponerse de un equipo regulador de flujo-estabilizador que irá en cabecera.

Para los viales de grandes proporciones donde se monten lámparas de 250 o 400 w, las luminarias a emplear serán con carcasa de inyección de aluminio, reflector con ajuste graduado que permita precisar la dirección del haz de luz hacia la superficie de la calzada. El cierre será de vidrio plano o lenticular, con certificación del IAC (Instituto Astrofísico de Canarias) y serán también IP-66 y clase II.

Para viales donde se precisen lámparas de 100 o 150 w, las luminarias podrán ser con carcasa de poliéster con fibra de vidrio, el reflector será de idénticas características al ya descrito, el cierre podrá ser de policarbonato.

Las luminarias tendrán posibilidad de entrada lateral o poste (42-76 mm).

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Para el alumbrado de viales, las lámparas serán de vapor de sodio alta presión y del tipo PLUS, con flujos luminosos de 6.600, 10.500, 16.500, 32.000 ó 55.000 lúmenes según sean las lámparas de 70, 100, 150, 250 o 400 w.

Para el alumbrado de zonas verdes podrán emplearse lámparas cuya luz no distorsione el color verde, debiendo evitar el empleo de lámparas de vapor de mercurio de color corregido por su corta vida.

Los soportes metálicos deben ser homologados, galvanizados en caliente por inmersión de una sola vez previo tratamiento de desengrasado, decapado y fluxado, debiendo alcanzar un recubrimiento mínimo de 450 gr/m2 equivalente a 65 m, según la norma UNE 72-404-84, desde los 4 a 10 m de altura, estarán construidos en chapa de acero E-24 de 3 mm de espesor (UNE-36-08085), la portezuela irá enrasada y será de 300 mm de altura y anchura variable según sea la altura del soporte, esta puerta irá a 500 mm de la base, que será embutida y de 10 mm de espesor. La pletina para montaje de los elementos de protección será de 30 x 3 mm, con taladro centrado para el montaje de la caja de fusibles.
La puerta estará dotada de un tornillo antivandálico que solo puede accionarse con un destornillador especial.
Todos los accesorios como, pernos de anclaje, arandelas, adaptadores, tuercas, etc. deberán ser galvanizados en caliente, no permitiéndose empalmes, soldaduras, etc. en ellos.

A la hora de instalar una columna o báculo, la base debe asentar directamente sobre la bancada de hormigón, no pudiendo, por ningún concepto, hacerse la nivelación del soporte empleando ocho tuercas.

Las canalizaciones se colocarán en el fondo de zanjas de 0´50 m. de profundidad en acerados y 0´90 m de profundidad en los cruces de calzadas.

Se emplearán tubos de polietileno de doble pared de 110 mm de diámetro, el diámetro antedicho podrá reducirse cuando se trate de acometer a basamentos pequeños o por otros problemas de montaje, siempre previa consulta con la Dirección Facultativa de la obra.

Los tubos irán tendidos sobre un lecho de arena lavada de 5 cm. de espesor y recubiertos por otros 10 cm. del mismo tipo de arena.

Se señalarán las canalizaciones colocando una cinta avisadora de proximidad de conductores eléctricos, esta cinta se montará a 10 cm. del nivel del suelo.

En los cruzamientos e calzada se montarán dos tubos.

Los conductores serán de cobre, con aislamiento para 0´6 / 1KV, debiendo ser unipolares para línea y bipolares para el mando del reductor de consumo, cuando se establezca este tipo de reducción.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Si la reducción de consumo se instala con cable de mando, las secciones a emplear serán: 2x2´5 mm2 cuando la línea sea hasta 6 mm2; 2x4 mm2 cuando la línea sea de 10 mm2; 2x6 mm2 cuando la línea sea de 16mm2; 2x10 mm2, cuando la línea sea de 25 mm2.

Se instalará en el interior de los soportes, irá en una caja tipo Claved o similar atornillada a la pletina del báculo o columna, estará compuesta por dos cartuchos A.P.R. de 6 A por cada luminaria.

Los equipos estabilizadores-reductores se montarán en cabeza de la instalación y deberán ser de las siguientes características:

Responderán a las recomendaciones recogidas en el cuaderno nº 5 sobre Eficiencia Energética en Iluminación, editado por el IDAE-MINER.

Serán de carácter estático y realizarán las funciones de estabilización de la tensión y reducción de flujo utilizando en el circuito principal o de potencia, elementos estáticos, tales como tiristores, triac, etc., componentes con los cuales realizarán la conmutación de las tomas de salida del autotransformador. No se montarán equipos dinámicos que utilicen para dicha conmutación elementos o componentes de carácter dinámico o electromecánico, tales como motorreductores, contactores, relés, minirelés, etc. El equipo será trifásico 380/400V + N, formado por tres equipos monofásicos independientes, provisto cada uno de ellos de 9 tomas de salida, by-pass total (equipo sin tensión), con rearme automático (gobernado por el micro-controlador del equipo), protecciones contra descargas atsmosféricas, integradas y encapsuladas con señalización luminosa de su estado, ubicadas estas en la entrada y salida del equipo. Irá alojado el equipo en un armario de poliéster presado, reforzado con fibra de vidrio, con tejadillo (montaje intemperie) y herrajes de fijación. Su hermeticidad será IP-54.

Se montará una red de tierra a lo largo de toda la instalación y siempre fuera de la canalizaciones, con cable desnudo de 35 mm2, a la que unirán por derivación, todas las partes metálicas de dicha instalación. Se instalarán picas cobrizadas, según indica el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Los empalmes y derivaciones de esta red, se harán con soldadura aluminotérmica o mediante piezas de empalme a compresión, de cobre (crimpits), no pudiendo hacerse con ningún otro elemento como perrillos, petacas, gusanillos, etc. A los soportes únicamente se conectará el latiguillo de la derivación, con lo cual la red principal, nunca será interrumpida.

Todos los elementos metálicos del mobiliario urbano que se encuentren a una distancia de los soportes donde puedan ser tocados simultáneamente, deberán unirse también a la red de tierra.

Se dispondrán arquetas, en todos los cruzamientos de calzadas y en otros puntos, que por derivaciones de líneas o tramos largos (más de 50 mts.) se haga necesario.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Las arquetas serán de 0´60 x 0´60 mts. de boca y su profundidad será diez cm. más de la profundidad a que deban ir las líneas. Se construirán con ladrillos de ½ pié, lucidas interiormente con cemento, excepto el fondo de la arqueta que no tendrá solera.

Cuando las secciones de conductores sean superiores a 16 mm2, se montará junto a cada punto de luz para efectuar la derivación, una arqueta de 0´40 x 0´40 m.

En todos los casos, los marcos y tapas serán de fundición dúctil, debiendo llevar estas últimas la inscripción de “Alumbrado Público”.

- **Artículo 5.1.7: red de telefonía.**

El tendido de cables para el servicio telefónico se ejecutará de forma subterránea.

Se deberán adoptar, en su instalación, cuantas medidas de seguridad y correctoras sean necesarias para evitar o paliar sus efectos perturbadores.

A los efectos de su diseño y dimensionamiento se estará a lo dispuesto en la legislación, normativa de carácter sectorial aplicable y condiciones de la compañía suministradora.

- **Artículo 5.1.8: otras instalaciones.**

No se considera la disposición de otras instalaciones a las ya referidas en este Proyecto. No obstante, en caso de que pudieran establecerse por cualquier circunstancia sobrevenida, las redes de otras instalaciones (gas, etc.) discurrirán en todo su trazado totalmente subterráneas.

Dichas redes de instalaciones cumplirán además las condiciones que establezcan las compañías suministradoras así como la normativa y legislación sectorial aplicable.

Asimismo los Proyectos de Urbanización deberán prever las redes de telecomunicaciones.

Estas redes serán:

- La canalización constará de un tritubo de 40mm. de diámetro y un tubo de 90 mm en una sección de 30x20 cm, según detalle gráfico que será indicado por el Ayuntamiento.

- Los pasos de estructuras se harán mediante dos tubos de PVC de 110mm de diámetro.

- El relleno de la zanja estará formado por arena.

- **Artículo 5.1.9: tratamiento de los espacios libres y zonas verdes.**

Se incluye en el presupuesto de este Proyecto un capítulo presupuestario para el acondicionamiento de los espacios libres en el ámbito. Además se propone una distribución

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

de ajardinamiento, incluida en los planos generales de la urbanización y Anejo nº 9 caracterizada principalmente por:

- Acerado/paseo accesible desde el itinerario peatonal del ámbito, de 8 m de anchura en el tramo inicial junto a los aparcamientos públicos y de 3 m de anchura para el resto del tramo. Este paseo se urbaniza con pavimento de hormigón ligeramente armado, impreso con color exterior rojizo.
- Zona de juegos infantiles con pavimentos de caucho (100 m2) e instalación de diversos elementos (toboganes, columpios, giratorias, etc.).
- Senda pavimentada de hormigón, con achura de 2.2 m para generar un circuito en el entorno de la posición de los juegos infantiles y permitir el tránsito de triciclos, bicicletas, etc. para los niños.
- Arenero en zona central definida por la senda verde.
- Valla de protección de todo el perímetro de esta senda para evitar aproximaciones a la vía de servicio por parte de los niños.
- Colocación de bancos, papeleras y fuentes.
- Colocación de aparca bicicletas.
- Combinación de vegetación arbórea y arbustiva, con redes de riego independientes y su programador y contador de agua asociado.

10.2. Ordenanza accesibilidad Universal

- **Espacios públicos urbanizados, áreas de uso peatonal e itinerario peatonal**

Los nuevos espacios públicos urbanizados (espacios reservados tanto para el peatón como para el vehículo) se desarrollarán atendiendo a las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

- **Itinerario peatonal accesible**

Condiciones

- Discurrirá de forma general lindante a la línea de fachada. En este caso así se diseña el acerado que comunica con la trama urbana en todo trazado en la zona destinada a aprovechamiento lucrativo (espacio con posibilidad edificatoria).
- Pendiente transversal máxima del 2%. En este caso se opta por una pendiente del 1.5% hacia el interior.
- Pendiente longitudinal máxima: 6%. Igualmente se da cumplimiento a este condicionante en tanto que esta pendiente es la máxima con la que se proyecta la vía de servicio (acerado solidario a la rasante de la vía de servicio); se muestra en el perfil longitudinal aportado en los planos para la rasante de la vía de servicio.
- Anchura mínima de 1.8 m. Se proyecta con una anchura libre de 1.8 m.
- Altura de paso libre superior a 2.2 m. No se considera de aplicación a este desarrollo en tanto que no hay salientes que puedan limitar esta altura. La

EXCMO. AYUNTAMIENTO PLENO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

plantación arbórea en caso de colocarse, deberá cumplir con este requisito (podas, etc.). La señalización vertical se colocará cumpliendo este requisito.

- Pavimentación:
  - Construcción firme para las piezas.
  - Resistencia al deslizamiento superior a 45 conforme al C.T.E. (DB-SUA1).
  - Hendiduras máximas en dibujos/relieve: 4-5 mm (vertical-horizontal).
  - En zonas verdes se puede emplear tierras estabilizadas compactadas.
  - Utilización de pavimento táctil indicador en zonas específicas: cruzamiento itinerario peatonal y vehicular (franja 60 cm fondo).
  - En el diseño expuesto en este documento se da cumplimiento a estos condicionantes.
- Iluminación mínima: 20 luxes (justificación en alumbrado público).
- Anchura máxima estrechamiento: 1.5 m. Sin aplicación en esta fase de desarrollo urbanístico.
- Desnivel máximo bordillo: 15 cm. Se aplica esta medida en la ejecución del acerado, disponiéndose 14 cm.
- Trazado diseñado para permitir el acceso peatonal a todas las zonas del ámbito. Este trazado se complementará con la urbanización interior del suelo lucrativo en posteriores documentos de desarrollo.
- No se contempla la colocación de bolardos en ninguna zona en esta fase de desarrollo. No obstante, cabe adelantar que el espacio mínimo entre ellos será de 1.5 m y dejarán una anchura libre de paso mínima de 1.8 m. En este caso es posible este condicionante ya que el acerado dispuesto tiene reservado una anchura mínima de 2 m. Podrán colocarse entre otras zonas, en aquellas lindantes a los aparcamientos públicos desde la vía de servicio, para impedir el acceso a las plazas de aparcamiento por lugares no establecidos.
- Los elementos de señalización (etc.) se dispondrán en la zona más próxima a la calzada (vía de servicio).

- **Urbanización de frentes de parcela**

En el proyecto de urbanización interior del suelo lucrativo se definirán las conexiones del itinerario peatonal exterior con el interior de las edificaciones y/o resto de itinerario peatonal a diseñar.

- **Condiciones de las áreas de estancia. Parques y jardines, sectores de juegos**

El itinerario peatonal conectará con estas zonas. Así se dispone en el diseño de este Proyecto. El diseño interior de la zona verde se adjunta en el Anexo nº 9. Se adelantan algunos condicionantes:

- Pendiente máxima del 4% para itinerarios con empleo de tierras compactadas (>92% PM).
- Pendiente máxima del 6% en itinerarios con pavimento (similar a acerado).
- El itinerario diseñado contemplará áreas de descanso cada 50 m (banco, apoyo isquiático).

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

- Se dispondrán las cunetas necesarias para la evacuación de las aguas de escorrentía.

- **Elementos de urbanización en espacios públicos de uso peatonal**

Elementos singulares

- Bordillos: altura máxima de 15 cm sobre la calzada. En este caso se utilizan 14 cm y se disponen prefabricados de hormigón (bicapa).
- Pavimentos. Ya referidos en acerados.
- Rejillas: se colocarán donde proceda y especialmente en zonas próximas a pasos de peatones para liberar estos espacios de encharcamientos. Se da cumplimiento en este Documento.
- Alcorques y tapas de registros. Se colocarán enrasados con el pavimento del acerado: hendiduras <1-2.5 cm (acerado-calzada). Alcorques preferiblemente con pavimentos drenantes enrasados con el acerado.
- Rampas: en caso de salvar inclinaciones superiores al 6%. No son de aplicación para este desarrollo con el diseño establecido.
- Escaleras, ascensores y plataformas elevadoras. No son de aplicación para este desarrollo.

- **Vados**

Se definirán en el proyecto de urbanización interior del ámbito (lucrativo) una vez conocidas las entradas de vehículos, etc. conforme al diseño del parque comercial. Sin aplicación por tanto en esta fase de desarrollo.

- **Pasos de peatones**

En este caso sólo se contemplan en zonas de acceso desde la vía de servicio al ámbito, que interrumpan el itinerario peatonal (plano inclinado al estar el acerado sobreelevado 15 cm) y zonas de paso en la explanada de aparcamientos públicos considerada (a nivel de calzada).

- Anchura mínima: 3.5 m.
- Bandas de anchura 0.5 m y equidistantes 0.5 m.
- Línea sólida de detención anterior (1 m) y de anchura 0.4 m.

- **Mobiliario urbano**

Sin aplicación a nivel de Proyecto. Se atenderá a los condicionantes establecidos y/o a las indicaciones determinadas por los servicios técnicos municipales (bancos, papeleras, bolardos, fuentes, farolas, señales, etc.).

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

- **Aparcamientos para personas con movilidad reducida**

Plazas

- Se dispondrán al menos 1/40. En este caso al disponerse 156 plazas públicas se establecen 4 plazas reservadas para personas con movilidad reducida.
- Dimisión mínima de 5,0*2,2 m. Se disponen las siguientes dimensiones para las plazas de aparcamiento, conforme a lo reflejado en los planos adjuntos en este Proyecto:
    - 2,5*5,0 m: para todas las plazas.
- Zona de aproximación lateral: dimensiones mínimas de 5,0*1,5 m. Se respetan y mantienen en el diseño establecido.
- Se señalizarán convenientemente para su identificación, con simbología de accesibilidad universal: fondo azul Pantone Reflex Blue y simbología en blanco.

- **Carriles reservados al tránsito de bicicletas**

Trazado

- Trazado independiente: en este documento se mantiene la continuidad del carril bici, dotándolo de un trazado independiente y reservado; se ubica entre el acerado y carril de la vía de servicio.
- Color que contraste con el resto de itinerarios. En este caso se establece el color rojo como similitud a los trazados existentes en la trama urbana próxima.
- No se invade el itinerario peatonal en ningún punto del trazado.

10.3. Cumplimento del Decreto 135/2018

El Decreto 135/2018 de 1 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas de accesibilidad universal en la edificación, espacios públicos urbanizados, espacios públicos naturales y el transporte en la Comunidad Autónoma de Extremadura, está en vigor desde el mes de febrero de este año y debe darse cumplimiento al mismo. En este sentido se considera el contenido de este Estudio incluido en el ámbito de aplicación del Decreto (artículo 2) por lo que atendiendo al artículo 4 “justificación de las condiciones de accesibilidad: documentación técnica” se expone el cumplimiento del mismo.

Justificación del cumplimiento de la accesibilidad para los espacios públicos urbanizados:

- Itinerario peatonal accesible. Se incorpora al Proyecto de Urbanización la altura máxima del bordillo con respecto a la calzada en 15 cm. Puede visualizarse en el plano nº 9.4 del Proyecto de Urbanización.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

- Áreas de estancia:
  - Áreas de descanso: se disponen cada 50 m por el itinerario peatonal accesible, incorporando en cada una de ellas un banco y un apoyo isquiático. La pendiente transversal da cumplimiento al máximo del 2%. Puede visualizarse en el plano nº 9.4 del Proyecto de Urbanización.
  - Parques y jardines: en este caso los itinerarios peatonales en las zonas verdes tienen diferenciado sus lados en tanto que en sus laterales se diferencian elementos de diferente textura y color (pradera de césped, etc.). Puede visualizarse en el plano nº 9.8 del Proyecto de Urbanización entre otros.
  - Sectores de juego: en la zona verde EL-2 se dispone un área de juegos delimitada perimetralmente por un espacio urbanizado con solera de hormigón bruñido (coloreado), que lo diferencia del propio del área de juego, conformado por baldosas de caucho sintéticos, antideslizantes, que igualmente permiten el drenaje de la lluvia, evitando la formación de charcos en esta estancia. Puede visualizarse en el plano nº 9.8 del Proyecto de Urbanización entre otros.

- Elementos de urbanización:
  - Pavimentos: todas las zonas peatonales se pavimentan en el ámbito. Puede visualizarse en el plano nº 9.8 del Proyecto de Urbanización entre otros. Así se diferencian los siguientes, todos ellos antideslizantes, estables y sin texturas brillantes que puedan dar lugar a deslumbramientos:
    - Soleras de hormigón bruñidas y/o impreso en la zona verde.
    - Pavimento de terrazo (baldosa hidráulica) sobre solera de hormigón en masa.
    - Adoquín de hormigón prefabricado también sobre solera de hormigón en masa.
  - Alcorques: la plantación se dispone en zonas excluidas de los itinerarios peatonales accesibles.
  - Imbornales: en los itinerarios peatonales accesibles, como se muestran en el conjunto de planos nº 10 de Proyecto de Urbanización, se disponen imbornales en sus proximidades para impedir la formación de charcos, incluyendo los dispuestos en la zona verde y entorno de pasos de peatones.
  - Vados entradas y salidas de vehículos. A definir en el correspondiente Proyecto de Edificación. No se incluyen en el Proyecto de Urbanización integrante del Programa de Ejecución.
  - Rampas, escaleras y ascensores. No se diseñan en la urbanización del ámbito.
  - Zonas ajardinadas: tal y como se ha referido anteriormente, en este caso los itinerarios peatonales en las zonas verdes tienen diferenciado sus lados en tanto que en sus laterales se diferencian elementos de diferente

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

textura y color (pradera de césped, etc.). Puede visualizarse en el plano nº 9.8 del Proyecto de Urbanización entre otros.

- Cruces de itinerarios peatonales y vehiculares:
  - Anchura paso de peatones. En todos los casos es superior a 3.5 m como se muestra en el plano nº 9.4 del Proyecto de Urbanización.
  - Se dispone señalización en el pavimento, mediante marcas viales de pintura acrílica antideslizante, como se muestra en el plano nº 9.4 del Proyecto de Urbanización.
  - No se proyectan pasos de peatones elevados.

- Mobiliario urbano: se disponen en la urbanización mobiliario urbano conformado por materiales metálicos y/o con diferentes aleaciones plásticas. No se incorpora mobiliario con elementos de madera en tanto que requieren un mayor mantenimiento. No se incorporan estanques ni resto de elementos similares que puedan suponer un peligro para personas con discapacidad.
  - Elementos vinculados a actividades comerciales (kisocos, etc.). No se incluyen estos elementos en la urbanización del ámbito.
  - Cabinas de aseo públicas accesibles. Al igual que para el caso anterior, no se incluyen en la urbanización del ámbito establecida den este Programa de Ejecución.

- Plazas de aparcamientos reservadas para para titulares de tarjeta de estacionamiento de vehículos automóviles para personas con discapacidad que presenten movilidad reducida:
  - Cuantía: al menos el 2% de las situadas en viario público. En este caso, se disponen 156 plazas públicas, con lo que al menos 3 de ellas deberán ser reservadas-adaptadas. En la urbanización del ámbito se disponen 4 plazas como se muestra en el plano nº 9.4 del Proyecto de Urbanización.
  - Ubicación: las cuatro plazas referida anteriormente se disponen próximas a pasos de peatones y/o itinerario peatonal accesible, que igualmente comunican con el aprovechamiento lucrativo del ámbito. Las entradas a edificios, zona comercial, etc. se definirá en el correspondiente Proyecto de Edificación.
  - Señalización: para las 4 plazas referidas, se dispone la señalización correspondiente, como se muestra en el plano nº 9.4 del Proyecto de Urbanización y definidas por:
    - Pintura de la plaza con relleno sólido, de color azul pantone 294 (acrílica antideslizante) y perimetralmente delimitada con línea pintada de color blanco.
    - Señalización vertical S-17 anexa.
  - Disposición: todas las plazas se disponen en batería, ninguna de ellas en línea.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

- Plazas de aparcamiento para autobuses adaptados: No se diseñan en la urbanización del ámbito.

- Carriles reservados para tránsito de bicicletas: en la urbanización se dispone de un carril bici anexo a un itinerario peatonal accesible.
    - Trazado. El corredor del carril bici es anexo pero independiente al itinerario peatonal, separado de éste 0.5 m como se muestra en el plano nº 9.4 del Proyecto de Urbanización.
    - Dispone de pavimentación diferenciada con respecto al itinerario peatonal accesible. En concreto se dispone de mezcla bituminosa coloreada de color rojo frente al pavimento de baldosas del itinerario peatonal. Se muestra en el plano nº 9.8 del Proyecto de Urbanización.
    - Señalización: se disponen la señalización vertical y horizontal correspondiente en este carril bici, como se muestra en el plano nº 9.4 del Proyecto de Urbanización.
    - Pasos de peatones. No se proyectan pasos de peatones que tengan cruzamientos sobre el carril bici. No hay cruzamientos entre el itinerario peatonal y el carril bici.

Representación en la documentación gráfica

Ya se ha ido refiriendo anteriormente la localización de cada elemento en los planos del Proyecto de Urbanización.

Presupuesto

El presupuesto de este Proyecto de Urbanización recoge el diseño de la urbanización de todo el ámbito, incluyendo lo referido en materia de accesibilidad.

Traslado de las especificaciones de accesibilidad al resto de documentación técnica

En este caso se da traslado de este cumplimiento a este Proyecto de Urbanización dentro del cual se incluye el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud como parte complementaria al mismo, junto con la documentación gráfica referida anteriormente en donde se expone el cumplimiento de las determinaciones analizadas atendiendo al contenido de este Decreto.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

11. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

11.1. USO

El desarrollo de la urbanización por sí misma no conlleva la generación de ninguna actividad comercial (uso terciario del ámbito). Deberá desarrollarse el correspondiente Proyecto de urbanización interior (lucrativo), una vez tramitada y aprobada la urbanización exterior del ámbito, sobre la que recae este Proyecto.

11.2. CONEXIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

Se aporta en el plano nº 4 la conexión con las infraestructuras viarias siguientes:

- **acceso:** el acceso será directo desde la margen derecha de la carretera / variante N-630 y generará en el interior del APE una vía de servicio sensiblemente paralela a la traza de esta carretera; al interior del ámbito se accederá desde esta vía de servicio.

- **tránsito peatonal:** en este caso, el acerado del entorno urbano de la ciudad se sitúa próximo a la esquina noroeste del ámbito, procediendo a su continuidad por el interior del mismo y facilitando así su conexión con el entramado peatonal urbano.

- **servicios urbanos:** los servicios urbanos correspondientes a las instalaciones de abastecimiento, saneamiento, energía eléctrica, alumbrado público, telefonía y gas, se conectarán a los puntos de conexión determinados por las administraciones u organismos implicados en la gestión de los mismos. Previo a la redacción de este Proyecto, se ha gestionado el posicionamiento de estos puntos de conexión, resultando para cada caso:

  - conexión red de saneamiento (Canal Isabel II). Propuesta de conexiones (red de aguas sanitarias y red de aguas pluviales) a las redes existentes en el viario desarrollado en la Urbanización El Junquillo, mediante la ejecución de dos colectores independientes desde el ámbito y con trazado sensiblemente paralelo al corredor del ferrocarril.

  - conexión red de abastecimiento (Canal Isabel II, Ayto. de Cáceres). Propuesta de dos conexiones:
    - Nº 1 a la red existente en el entorno de la Glorieta Donantes de Sangre, en dirección norte (conducción de fundición de 200 mm de diámetro según plano nº 7, Red de Abastecimiento de Agua, del PGM); este punto de conexión sustituye al considerado anteriormente en otras

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

redacciones de este Proyecto, situado en el lindero norte del ámbito, en zona de dominio público de la N-630 (conducción de fundición de 150 mm de diámetro), ya que esta conducción no está aún decepcionada por el Ayuntamiento de Cáceres.

- Nº 2 a la red existente en el viario desarrollado en la Urbanización El Junquillo (conducción de fundición de 250 mm de diámetro), mediante una nueva conducción con trazado solidario a los colectores de saneamiento referidos en el punto anterior.

- conexión red de telefonía (Telefónica).

Propuesta de conexión en la margen de la carretera N-521 (acerado) en el límite de parcela entre las antiguas dependencias del Matadero y Centro Comercial Carrefour, con trazado subterráneo solidario al acerado existente desde este punto hasta el ámbito (márgenes de N-521 y N-630) ó desde la el viario existente en la Urbanización El Junquillo próximo al corredor del FF.CC.

- conexión red eléctrica (Iberdrola).

Propuesta de conexión en la margen de la carretera N-521 (acerado) en el entorno de la glorieta de acceso a la Urbanización El Junquillo, con trazado subterráneo solidario al acerado existente desde este punto hasta el ámbito (márgenes de N-521 y N-630) ó desde el CT existente en la Urbanización El Junquillo próximo al corredor del FF.CC.

En este Proyecto de urbanización se resuelven técnicamente y de forma completa todas las conexiones necesarias y se atiende a lo recogido en el capítulo 5.1 de las Normas Urbanísticas del PGM “Normas Generales de la Urbanización” en lo relativo a las instalaciones referidas, como se ha expuesto anteriormente.

11.3. ORDENACIÓN DE LA URBANIZACIÓN EXTERIOR

El espacio urbanizado en el ámbito y recogido en este Proyecto está conformado por:

- Vía de servicio unidireccional con acceso (entrada – salida) a la calzada derecha de la variante de la N-630.
- Explanada para disposición de 156 plazas de aparcamientos públicos, con acceso directo desde la vía de servicio referida.
- Anexo a la vía de servicio se ubica el carril bici existente, para mantener la continuidad del mismo y un acerado como itinerario peatonal que enlaza todo el ámbito con la trama urbana consolidada.
- Los espacios libres (zonas verdes) se localizan lindante a la vía de servicio y con acceso directo desde la misma.
- Las dimensiones más significativas son:
  - Anchura calzada vía de servicio: 5 m.
  - Banda reservada a carril bici: 2.7 m.
  - Anchura acerado itinerario peatonal: 3 m.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Se muestra geometría en los planos adjuntos en este Proyecto.

- **Rasante vía de servicio:** la rasante proyectada para la vía de servicio de la N-630 que proporciona acceso al ámbito, está acordada y validada por el Ministerio de Fomento, organismo gestor de la explotación de la N-630. Igualmente está garantizada la viabilidad de su acceso e incorporación a la variante N-630 por dicho organismo conforme a su escrito de agosto de 2016 e incorporado a los antecedentes. Se configura este diseño de rasante para ajustarse tanto al terreno natural del ámbito como al parque comercial lindante, permitiendo y favoreciendo la accesibilidad en todo el complejo comercial.
    - La rasante proyectada con una inclinación máxima del 6% cumple con lo dispuesto en:
        - el apartado nº 2 “Condiciones del itinerario peatonal accesible” del Anexo nº I “Condiciones de accesibilidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados” de la Ordenanza Reguladora de la Accesibilidad Universal en Cáceres, en donde se limita la pendiente longitudinal máxima al 6 %.
        - el artículo 5.1.2 “Sistema Viario” de las Normas Urbanísticas del PGM en donde no se limita esta pendiente.
        - el artículo 5 “Condiciones generales del itinerario peatonal accesible” de la Ordenanza VIV 561/2010, de 1 de febrero, en donde se limita en el apartado “2.h” una pendiente longitudinal máxima del 6%.
        - el artículo 75 “Trazado” de la O.M. de 16 de diciembre de 1997 por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones, en donde se indica que la inclinación de la rasante para una vía de servicio, con predominio de vehículos automóviles, no superará el 10 %.
        - El diseño de esta rasante facilita además la disposición de las redes de saneamiento del ámbito.

- **Muro de contención**: se contempla la disposición de un muro de contención por elementos prefabricados de hormigón.

- **Urbanización de la zona norte del ámbito** y Avenida del Ferrocarril: se indica su urbanización para la conexión con el itinerario peatonal accesible mediante:
    - Acerado de 3 m de anchura paralelo al carril bici existente.
    - Se dispone de pavimento de terrazo (baldosas de 40x40 cm) sobre solera de hormigón en masa y capa de zahorra artificial, ambas con espesores de 15 cm.

- **Tramos de acerado con cruzamiento de vehículos:** se dota a los acerados en las zonas puntuales de cruzamiento con vehículos el paquete de firme referido: adoquín de hormigón prefabricado (color) de 8 cm de espesor fijado con mortero de agarre + solera de hormigón de 20 cm de espesor.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

11.4. ACCESO AL ÁMBITO

El acceso al ámbito del APE 27.01 se plantea como la generación de una "vía de servicio" con entrada y salida a la N-630. Es desde esta vía, en tramo urbano - variante desde donde se accede al ámbito, sirviendo la misma para distribución del tráfico.

El acceso propuesto se computa como viario público en la ordenación propuesta en el Estudio de Detalle.

Se incluye el diseño del acceso en este Proyecto de Urbanización integrante del Programa de Ejecución. Se tramitará ante el Ministerio de Fomento para la obtención de la autorización correspondiente en el ámbito de sus competencias como administración titular y encargada de la gestión y explotación de la vía.

Se ilustra en los planos del Proyecto de Urbanización de este Programa de Ejecución aportando las trayectorias y características generales del acceso planteado. Se ha tenido en consideración el diseño construido para el desarrollo del APE 27.02, de características similares al caso que nos ocupa.
Las características geométricas generales del acceso son las siguientes y en las mismas se ha tenido en consideración las observaciones realizadas por el Ministerio de Fomento (Demarcación de Carreteras de Extremadura) en su declaración favorable de viabilidad emitido en agosto de 2016.

- **Entrada:** desde el carril contiguo a la situación del ámbito. Se incluye un carril de deceleración de longitud 25 m y cuña triangular de transición de 15 m de longitud. Entrada situada en el P.K. 553+500 (margen derecha). Anchuras de calzada de 4.5 m (tramo recto) y 5.0 m (curva de enlace con vía de servicio) y arcén lateral de 0.5 m. Radios de enlace de 35.5 m.

- **Salida:** incorporación mediante carril reducido de 25 m de longitud paralelo al carril derecho de la calzada, con cuña triangular en su tramo final de 15 m de longitud, regulado con ceda el paso para su incorporación a la N-630. Incorporación emplazada en el P.K. 553+750 (margen derecha). Carril de incorporación con anchura de calzada de 4.5 m (tramo recto) y 5.0 m (curva de enlace con vía de servicio) y arcén lateral de 0.5 m. Radios de enlace de 49.5 m.

- **Vía de servicio interna en el ámbito:** trazado sensiblemente recto, con arcenes laterales de 0.5 m (margen derecha) y 1.0 m (margen izquierda) y calzada de anchura libre 3.5 m.

Para el desarrollo de la opción anterior, se ha tenido como premisa, en la medida de lo posible y atendiendo a que se propone una solución a una actuación urbanística, en un tramo urbano mediante una "vía de servicio" auxiliar a la N-630, el cumplimiento de **la Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras.**

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Como justificante de este cumplimiento, se expone esquemáticamente:

- **Identificación de la carretera:**
  - Carretera multicarril, tramo urbano de la N-630, de la Red Estatal.
  - Velocidad máxima permitida en el tramo de actuación: 50 Km/h.
  - Velocidad media medida en el tramo de vía: 70 Km/h.
  - Velocidad de proyecto considerada: 50 Km/h.
  - Carretera de calzada separada, dos carriles por cada sentido de circulación y sin accesos directos a propiedades lindantes.
  - IMD: >20000 vehículos/día, Estación CC-3-2, P.K. 553+800.

- **Visibilidad:**
  - **Visibilidad de parada:** existe visibilidad de parada.
  - Inclinación de la rasante: 0.419%.
  - Distancia de parada para 50 Km/h: 51.48 m.
  - Distancia de parada para 70 Km/h: 90.58 m.
  - Visibilidad desde la glorieta (NO) hasta la entrada al ámbito: 120 m.
  - Visibilidad desde la glorieta (NO) hasta la salida del ámbito: 370 m.

  - **Visibilidad de decisión:** existe visibilidad de decisión.
  - Velocidad máxima limitada en el tramo: 50 Km/h.
  - Velocidad media medida en el tramo: 70 Km/h.
  - Distancia de decisión 50 Km/h: 140 m.
  - Distancia de decisión 70 Km/h: 195 m.
  - Visibilidad desde la glorieta (NO) hasta la salida del ámbito: 370 m.

  - **Visibilidad de cruce y de adelantamiento:** no aplicables a este caso.

- **Identificación de actividades a las que se accede:**
  - Margen derecha: desarrollo urbanístico del APE-27.01, uso terciario y superficie total del ámbito 38709 m^2.
  - El vehículo patrón lo determina el suministro de mercancías: camión articulado, de longitud 16.5 m. No obstante el tráfico mayoritario serán vehículos ligeros.

- **Tipología del acceso permisible**
  - Atendiendo al apartado 9.2 podrán establecerse accesos a carreteras multicarril mediante vías de servicio. En carreteras multicarril, con velocidad de proyecto ≤70 Km/h, podrán admitirse cuñas de cambio de velocidad en las conexiones.
  - En el apartado 9.4 se indica que las conexiones de las vías de servicio con las carreteras multicarril deberán atenerse al cumplimiento del apartado 9.2.
  - Las conexiones de vías de servicio con carreteras convencionales cumplirán:
    - La distancia entre la salida hacia una vía de servicio y la primera conexión o acceso (Figura 9.14) con dicha vía será como mínimo B metros (Tabla 9.3).

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

En este caso para una vía de tipo C-70 → B=100 m y para C-50 → B=75 m.

- La distancia entre la última conexión o acceso (Figura 9.14) con una vía de servicio y la entrada desde dicha vía será como mínimo B metros (Tabla 9.3), tomando los mismos valores que en el caso anterior.
- En las conexiones con vías de servicio la distancia mínima entre una conexión y la conexión o acceso más próximo será igual o superior a la distancia de parada del tramo y como mínimo sesenta metros (≥60,00 m). Como se expuso anteriormente, la distancia de parada para una velocidad de 50 Km/h, máximo permitido en la vía de servicio es de 52.01 m considerando una rasante de -0.49%. Por tanto en este caso se debería cumplir la distancia mínima referida de 60 m.
- No obstante, esta distancia de 60 m podrá reducirse a la distancia de parada en aquellos tramos con velocidad limitada a ≤50 Km/h en la vía de servicio, como es el caso que nos ocupa (apartado 9.5.2 y 9.4).

◦ Las conexiones con vías de servicio (acceso al interior del parque comercial) se atenderán al contenido de la Tabla 9.1. En tramos urbanos, como es el caso con velocidad limitada a ≤50 Km/h en la vía de servicio se admitirá que las conexiones puedan realizarse con envolventes de giro.

◦ En el apartado 9.5.2 se tiene la misma consideración al respecto, para los accesos a las vías de servicio, en los casos que se tengan una IMD<3000 vehículos día, como es el caso (envolvente de giro o aproximaciones).

◦ Para determinar las longitudes de los carriles de cambio de velocidad (L) se atiende a la tabla 8.2 (i=-0.49%):

Velocidad inicial	Velocidad final	L (m)
40	40	20
60	40	40

En este caso, al estar en el intervalo 20-40 m se atenderá al condicionante recogido en el informe de la Demarcación de Carreteras de Extremadura, en donde se recoge un mínimo de 25 m. En este sentido para la longitud de las cuñas de transición se marca un mínimo de 15 m, que se toma como valor de diseño.

◦ Radio mínimo de enlace: 15 m.

- **Diseño vía de servicio**
  - ◦ Al disponerse un único sentido de circulación, y un carril para este sentido, para una velocidad de proyecto ≤50 Km/h, se tiene en función de la tabla 7.1:
    - Carriles: anchura 3.0-3.5 m.
    - Arcén izquierdo: 0.5-1.0 m.
    - Arcén derecho: 1.0 m.
  - ◦ Rasante según Tabla 5.2, para velocidad de proyecto ≤50 Km/h, debe ser inferior al 7%.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

11.5. FIRME Y PAVIMENTOS

Las características del firme/pavimento destinado al tráfico de vehículos se ha diseñado y calculado en cuanto a su sección constructiva se refiere, con arreglo a la Instrucción de Carreteras 6.1 I.C "Secciones de Firmes". En base a esta normativa técnica se tiene:

VÍA DE SERVICIO

- Categoría de tráfico pesado considerado: "T41" - "T32".
- Explanada existente tipo "E-2".
- Se eligen las secciones siguientes, por la facilidad constructiva y la cercanía de canteras, plantas asfálticas y centrales de fabricación de hormigón (existentes en el entorno Cáceres):

- En zonas de desmonte:
    - 15 cm de MBC: 5 cm AC16 SURF S – 10 cm AC22 BASE G
    - 40 cm de zahorra artificial ZA25.
    - 55 cm de suelo seleccionado compactado >98% P.M. Formación de explanada "E2" sobre suelo existente (adecuado).

- En zonas de terraplén:
    - 15 cm de MBC: 5 cm AC16 SURF S – 10 cm AC22 BASE G
    - 40 cm de zahorra artificial ZA25.
    - 75 cm de suelo seleccionado compactado >98% P.M. Formación de explanada "E2" sobre suelo existente (adecuado).

EXPLANADA DE APARCAMIENTOS PÚBLICOS

- Categoría de tráfico pesado considerado: "T42".
- Por indicaciones de la Sección de Viales y Tráfico, se dota del mismo firme que para la vía de servicio (informe de mayo de 2019).

CARRIL BICI

- Por indicaciones de la Sección de Viales y Tráfico, se dota del mismo firme que para la vía de servicio (informe de mayo de 2019).

Todas las zonas destinadas al tráfico rodado y aparcamientos públicos tienen un bombeo mínimo del 1% para evacuación de aguas de lluvia a los elementos de recogida e ingreso en la red de drenaje.

El acerado interno se diseña con la siguiente tipología:

- 15 cm de zahorra artificial ZA25.
- Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor.
- Pavimento continuo de solera de hormigón pigmentado (fratasado mecánico) con un espesor de 20 cm asentada sobre capa de zahorra artificial de 15 cm.
- Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 14-17x28 cm. colocado sobre solera de hormigón, para delimitar el acerado.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

- Piezas de hormigón prefabricado, especial para accesos – pasos rebajados.

El acerado de acceso y sensiblemente paralelo a la vía de servicio se diseña con la siguiente tipología:

- Pavimento continuo de solera de hormigón pigmentado (fratasado mecánico) con un espesor de 20 cm asentada sobre capa de zahorra artificial de 15 cm.
- Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 14-17x28 cm. colocado sobre solera de hormigón, para delimitar el acerado.

11.6. SEÑALIZACIÓN

Se dispone una señalización suficiente en el interior del ámbito para facilitar y orientar el tráfico por las zonas pavimentadas. Se dispone señalización vertical y horizontal, distinguiéndose básicamente la siguiente, debiendo cumplir la colocada en la vía de servicio y N-630 los condicionantes para señalización de carretera convencional con arcén superior a 1.5 m (así se indican las partidas en presupuesto):

- Líneas de aparcamientos (M-7.3 y M-7.4): Marca vial reflexiva continua, de color blanco con pintura alcídica de 15 cm de anchura.
- Símbolo plaza adaptada: colocada en la plaza reservada. Marca vial reflexiva continua, de color blanco con pintura termoplástica reflexiva de 10 cm de anchura.
- Cebreado plaza adaptada: lindante a la plaza reservada. Bandas de anchura 40 cm color blanco con pintura termoplástica reflexiva.
- Flechas dirección del tráfico (M-5.2): para vías/zonas con velocidad de circulación inferior a 60 km/h, con indicación de sentidos de frente, derecha, izquierda, de frente/derecha, de frente/izquierda.
- Señal vertical octogonal (stop/R-2): de doble apotema de 60 cm de lado, reflexiva y troquelada, sustentada con poste galvanizado. Se colocará en la salida de la urbanización al viario del polígono industrial.
- Señal vertical circular (R-301-20): para limitar la velocidad a 30 km/h en el interior de la vía de servicio y prohibir el estacionamiento. Tienen un diámetro de 60 cm reflexivas y troqueladas, sustentadas con poste galvanizado. Las mismas características para la señal R-308 a colocar en las zonas de prohibición para el estacionamiento.
- Señal vertical rectangular/cuadrangular (S-17): para indicación de aparcamientos y plazas reservadas.
- Señal vertical triangular reflexiva de 70 cm de lado para indicación de ceda el paso (R-01).
- Línea de borde calzada: línea continua de 0,15 m de anchura (M-2.6).
- Línea separadora de carriles: línea continua de 0,15 m de anchura en separación de carriles de sentido contrario y prohibición de adelantamiento (M-2.2).Línea discontinua de 0,30 m de anchura con una secuencia de 1,00 m de trazo y 1,00 m

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

de vano (M-1.7) en separación entre el carril principal de la N-630 y la carriles de deceleración y aceleración.

- Línea de CEDA EL PASO: Línea blanca discontinua de 0,40 m de ancho y una secuencia de 0,80 m de trazo y 0,40 m de vano (M-4.2).
- Línea de DETENCIÓN (STOP): línea blanca discontinua de 0,40 m de ancho (M-4.1).
- Línea de borde en carril bici: línea blanca continua de 0.1 m de ancho (M-2.1).
- Línea separadora sentidos en carril bici: línea blanca discontinua de 0.1 m de ancho y una secuencia de 2 m de trazo y 5.5 m de vano (M-1.3).
- Para paso de carril bici: líneas blancas discontinuas de anchura y equidistantes 0.5 m (M-4.4).
- Zonas excluidas al tráfico: en los entronques del carril de la vía de servicio, figurará un cebreado en el enlace con la N-630.

En complemento con lo anterior cabe referir:

- **Pintura acrílica: en** las marcas viales se colocará pintura acrílica con adición de 720 gr/m2 de microesferas de vidrio. Así se incluye en el presupuesto del PU en el Capítulo “Señalización de Tráfico”, Subcapítulos “Acceso Vía de Servicio” y “Aparcamientos Públicos, interior ámbito”, en las partidas “Marca vial reflex.cont.bl.a=15cm”, “Marca vial reflex.disc.bl.a=15cm”, “Marca vial sonora a=15 cm.”, “Marca vial reflex.disc.bl.a=30cm”, “Pintura term.refl.blanca cebre.ado”, “Marca vial p. acrílica a=30 cm”, “Pintura term.reflex.en símbolos”, “Marca vial reflex.cont.am.a=10cm”, “Marca vial reflex.disc.am.a=10cm” y “Pintura en carril de calzada”.

- **Pintura de señalizaciones horizontales de dos componentes y de larga duración:** al igual que en el caso anterior, se incorpora a las siguientes partidas del Capítulo “Señalización de Tráfico” y Subcapítulos del PU “Acceso Vía de Servicio” y “Aparcamientos Públicos, interior ámbito”, las características para pinturas en cebreados, pasos de peatones, símbolos y líneas de detención: pintura de dos componentes, de larga duración y antideslizante, espesor mínimo de 2 mm y dotación mínima de 720 gr/m2 de microesferas de vidrio. Las partidas influidas son “Marca vial reflex.disc.bl.a=30cm”, “Marca vial p. acrílica a=30 cm”, “Pintura term.refl.blanca cebre.ado”, “Pintura term.reflex.en símbolos” y “Pintura en carril de calzada”.

- **Modelo de señalización urbana:** se incorpora a la partida “MOD.SEÑAL REF.INFOR.URB.125x25cm”, la indicación de la tipología “modelo/gama Vía Línea de Signature”. Así se incluye en el presupuesto del PU en el Capítulo “Señalización de Tráfico”, Subcapítulo “Aparcamientos Públicos, interior ámbito” y partida referida.

- **Nivel de retroreflectancia de la señalización vertical:** se aportan las características referidas “nivel 2 - clase RA2” a las señales verticales incluidas en el presupuesto del PU en el Capítulo “Señalización de Tráfico”, Subcapítulos

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

"Acceso Vía de Servicio" y "Aparcamientos Públicos, interior ámbito". Las partidas influenciadas son "Señal circul. refl. a.i. d=90 cm", "Cajetín reflexivo 60x30 cm.", "Señal trian. refl. a.i. l=135 cm", "Señal circular reflex. d=60 cm.", "Señal triangular reflex.l=70 cm", "Señal octogonal reflex. 2a=60 cm", "Señal cuadrada reflex. l=60 cm." y "Señal rectangular refl.60x90 cm".

- **Señalización en el interior** de zonas accesibles para el tráfico: están en el interior de la zona destinada a aparcamientos públicos para ordenar la circulación. Se consideran indispensables y su ubicación se entiende que no afecta a la circulación rodada en tanto que se colocan en zonas de cebreado, límites de parcela, etc.

- **Plazas de movilidad reducida**: a este respecto, las dimensiones incluidas en el son 2.5x5.0 m y banda lateral de aproximación de 1.5 m de anchura mínima en toda la longitud (5 m). Igualmente se grafía con estas dimensiones en los planos del PU. Las dimensiones mínimas establecidas en la Ordenanza de Accesibilidad (apartado 9) son 2.2x5.0 m y banda lateral de aproximación de 1.5 m de anchura en toda la longitud (5 m). Por tanto se da cumplimiento a este respecto.

- **Señales en zona de tráfico**: toda la señalización vertical se sitúa siempre fuera de la zona de circulación de vehículos, y en todo caso, en la zona de aparcamientos públicos, coincidentes con la línea blanca que delimita las plazas de aparcamiento.

11.7. JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO

Se incluye en este Proyecto un capítulo en el presupuesto, para dotar a la zona verde resultante (EL-1, EL-2), de plantación arbórea y arbustiva, red de riego, mobiliario urbano, juegos infantiles, e itinerarios accesibles. Los elementos a instalar deberán contar previamente con el visto bueno municipal a los mismos. Se plantean las siguientes actuaciones, plasmadas en el Anejo nº 9 y conjunto de planos nº 16:

LABORES PREVIAS

- Extendido de tierra vegetal, limpiando objetos, con medios mecánicos, obtenida del desbroce.
- Fresado de terreno suelto a 15/25 cm de profundidad, con dos pases cruzados de motocultor.
- Rastrillado de terreno.
- Extendido tierra vegetal de 20 cm de espesor mínimo.

PLANTACIONES

Se dispone las siguientes plantaciones:

- Vegetación arbórea:

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

  - Calibre mínimo de 14 cm.
  - Todos los pies van tutorados.
  - No se disponen alcorques en tanto que se ubican en el interior de praderas
  - Se disponen pies de Olea europea (ejemplar adulto con 3/5 brazos) y magnolia grandiflora (Magnolia) de 2,5 a 3 m de altura, suministrados ambos con cepellón.
  - La vegetación arbórea se complementa con arizónicas en zonas de delimitación con el espacio privativo en la zona verde EL-1.

- Vegetación arbustiva:
  - Plantaciones en pequeños taludes: se propone la plantación en los mismos de madreselvas y lavandas-romeros rastreros.
  - Junto a los acerados, para delimitación de los mismos de la pradera se dispone durillo y lavanda.

- Vegetación herbácea: Formación de césped por siembra de una mezcla tipo Sahara de Zulueta.

- Rocallas: en las zonas proyectadas de rocallas, se colocará bajo la última capa de árido una malla antihierbas “geotextil antihierbas 100g/m2”.

- Delimitación con áreas sin urbanizar: en este sentido se delimitaría el límite de la zona verde lindante con la vía pecuaria con objeto de impedir la invasión de maleza, malas hierbas, etc. En este sentido se propone la colocación de un bordillo prefabricado u otra pieza análoga (murete de bloque prefabricado, por ejemplo).

INSTALACIONES

- Instalación completa de riego, para suministro de toda la plantación colocada en la zona verde, incluyendo conducciones, goteros, válvulas y conexiones a la red de abastecimiento. Se diseñan redes independientes para cada tipo de plantación (arbórea, arbustiva, etc.).
- Riego de los pies plantados mediante el uso de un remolque cisterna de 10000 l de capacidad, arrastrado por un tractor.
- Programadores de riego y contadores de agua para contabilizar el suministro.
- Mantenimiento de las zonas verdes durante al menos un año de garantía, atendiendo a las directrices de la Sección de Parques y Jardines.

ACERADO, CAMINO, SENDAS ACCESIBLES

- Lámina geotextil, compuesta por filamentos de propileno unidos térmicamente, con un gramaje de 230 g/m2.
- Paseo-acerado con pavimento de hormigón impreso de 20 cm de espesor (color rojizo), sobre capa de zahorra artificial de 25 cm.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

- Senda hormigonada con terminación superficial de hormigón coloreado bruñido, sobre capa de zahorra artificial de 25 cm de espesor.
- Extendido de arena sobre lámina geotextil en arenero resultante en zona central de senda.
- Extendido de gravilla en espesor mínimo de 15 cm, en zonas de rocallas, etc.

EQUIPAMIENTO

- Bancos de 2 m de longitud de estructura de tubo de acero D=40 mm. y 2 mm. de espesor, asiento y respaldo continuo de malla de varillas de acero de 5 mm., pintado al horno con pintura epoxi.
- Papelera basculante de poliuretano.
- Fuente para suministro de agua potable.
- Juegos infantiles diversos: tobogán, gira gira, balancín, columpio de dos asientos, etc. En zona pavimentada con caucho de seguridad (100 m2).
- Valla de protección en todo el perímetro de la senda generada para evitar accesos de niños a la vía de servicio.
- Igualmente se valla el límite sur con el corredor del FF.CC. mediante malla de simple torsión de 2 m de altura.

DRENAJE

Conforme se visualiza en los planos de saneamiento del proyecto (red de pluviales), se disponen imbornales prefabricados de hormigón junto al itinerario peatonal accesible EL-2 para la recogida de aguas pluviales y evitar posibles encharcamientos.

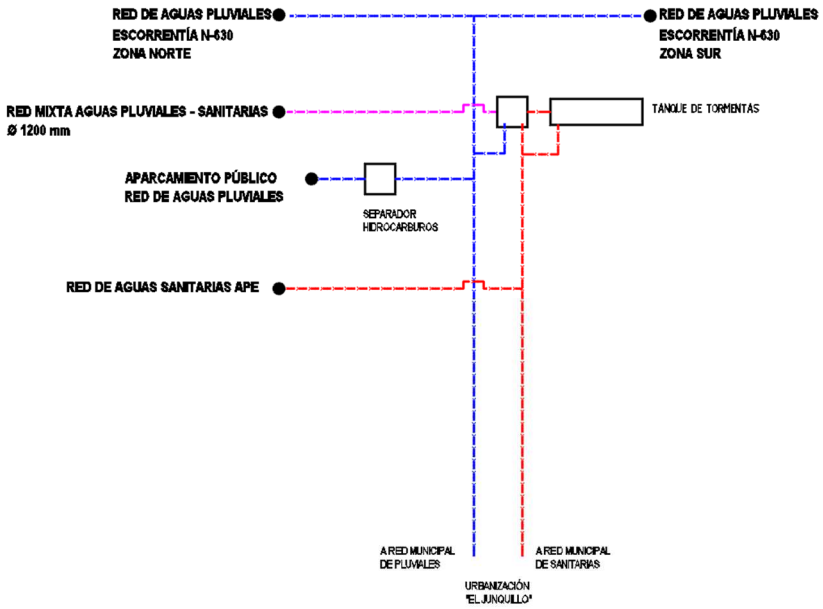
11.8. RED DE AGUAS PLUVIALES Y ALCANTARILLADO

Se proyecta una red subterránea para la evacuación de las aguas pluviales recogidas en los espacios urbanizados del ámbito y las procedentes de la calzada de la N-630 en la zona de influencia.

Para la ejecución de las aguas sanitarias, se ejecutará una red independiente, en la Urbanización interior del ámbito para su conexión a la red general municipal.

La red proyectada es separativa con el siguiente esquema general:

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024



- aguas pluviales y drenaje de N-630. Se canalizan todas las aguas pluviales (pavimentos, cubiertas futuras edificaciones, escorrentía N-630) sobre un colector con destino final la Urbanización El Junquillo.
- aguas sanitarias. Se canalizan todas sobre un colector con destino final la Urbanización El Junquillo.
- los colectores desde la salida del ámbito hasta la conexión a la urbanización El Junquillo (distancia aproximada de 450 m) pueden considerarse como sistemas generales.
- Como se ha referido anteriormente en este Proyecto, se plantea la disposición de un equipo prefabricado (desengrasador – separador de hidrocarburos) para poder tratar aguas con posibilidad de contener hidrocarburos, aceites, etc. del pavimento de la explanada de aparcamientos públicos, antes de su ingreso en la red general.

Ambas redes se diseñan ramificadas, en régimen de gravedad/libre y con conexiones a los imbornales en pluviales y a acometidas de parcelas en sanitarias. Las conducciones se proyectan en PVC corrugado de doble pared SN8 para diámetros inferiores a 800 mm y de hormigón prefabricado para diámetros superiores (1200-1400 mm); irán siempre soterradas.

Los caudales obtenidos para el dimensionamiento son los siguientes:

- Aguas pluviales: Se diseña la red para evacuar el caudal pluvial que se presenta con un período de retorno de 25 años (por indicación del PGM). Para el cálculo de los caudales se utiliza el método racional, apropiado para cuencas y superficies pequeñas, partiendo de los datos pluviométricos recogidos en la estación de Cáceres. El caudal de cálculo se obtiene en el Anexo nº 6.
- Aguas sanitarias: coincidente con el caudal de abastecimiento de agua amplificado con el coeficiente 2.5, resultando 52.50 l/s.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Se aporta Anexo nº 6 con la red de saneamiento.

11.9. RED DE ABASTECIMIENTO, RIEGO E HIDRANTES

La red prevista en el interior del ámbito para el suministro de agua potable es única y se caracteriza por:

- Conexiones: fundición de 200 mm de diámetro.
- Trazado: bajo vial asfaltado paralelo junto al corredor del FF.CC. hasta el ámbito. Este trazado puede considerase igualmente como un sistema general. Por el interior del ámbito discurre por acerado accesible de zona verde (EL-2) y resto de itinerario peatonal de la red viaria local del ámbito.
- Suministros: se prevén puntos de conexión para los futuros desarrollos comerciales y resto de elementos singulares de la red (hidrantes, bocas de riego, red de riego, fuentes, etc.).

La red se diseña mallada y unida al ramal sensiblemente paralelo existente en la zona de dominio público de la margen derecha de la N-630, en el ámbito.

La red está configurada por los elementos básicos y necesarios para un funcionamiento sencillo: conducciones, llaves de corte y elementos singulares de utilización como bocas de riego e hidrantes. Todos los elementos se disponen bajo acerado de la urbanización, salvo los cruces inevitables de viales (y camino junto al corredor del FF.CC.) u otras zonas sin pavimentar en los que únicamente se localizarán las conducciones. Las bocas de riego e hidrantes contraincendios se distribuirán convenientemente para garantizar el suministro de agua a jardinería, baldeo de viales y dotación de agua en caso de utilización en protección frente al fuego.

Las conducciones son de fundición, se disponen soterradas y la presión nominal de las mismas será como mínimo de 16 atmósferas.

Como se ha referido anteriormente, el caudal obtenido para dotación de abastecimiento es de 21 l/s.

El diámetro proyectado para la red general es de 200 mm (fundición).

11.10. RED DE ALUMBRADO

Zona a iluminar

Se ha proyectado el alumbrado público con dos objetivos fundamentales: por un lado, asegurar a los usuarios del parque una visibilidad perfecta en horas de ausencia de

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

luz natural, y por otro, incrementar en lo posible el aprovechamiento energético de la instalación, así como reducir la contaminación lumínica.

Para ello, la instalación de alumbrado público cuenta con un sistema de regulación y. control. Todo el alumbrado estará regulado por un reloj y una célula fotoeléctrica, los cuales, actuando conjuntamente, regularán el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, así como de la hora y la época del año. Por ej.: cuando empieza a oscurecer y el aporte de luz natural es insuficiente, se enciende aproximadamente 1/3 de las luminarias del parque. Los otros 2/3 se encienden a partir de una determinada hora en función de la época del año en que nos encontremos, permaneciendo la totalidad de las mismas encendida hasta que cesa la actividad comercial del parque. A partir de ahí, permanecerá encendida sólo 1/3 de la iluminación, hasta una determinada hora programada en la que comienza a amanecer, momento en que se apaga.

Viales y acerado

Los viales tienen una anchura media superior a 10 m., con firme alquitranado, formado por mezcla bituminosa en caliente. El acerado se realizará con baldosa hidráulica y tendrá una anchura máxima de 3 m. Las canalizaciones eléctricas de alumbrado y las columnas de iluminación irán en los lugares reflejados en los planos de proyecto.

Tipo de soportes y luminarias

El alumbrado público se realiza con columnas, troncocónicas, de acero galvanizado por inmersión en caliente, IP3X, IK10, y de 5 a 10 m. de altura, Certificado conforme a NORMA EN 40-5 y homologado por AENOR.

Las luminarias serán Simon Lighting NATH Istanium LED, modelo SXF, fijación Post-top D 60mm ajustable a -5º, 0º, 5º y 10º para compensación negativa en báculos y brazos murales, cubierta plana, difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas. Con equipo electrónico de alto rendimiento, tensión de alimentación 230 VAC /50Hz, Óptica multi-array RJ Vial Frontal J con alcance máximo de 68,8º y dispersión máxima en 54º, reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo, temperatura de color neutra NDL. Grupo óptico Istanium LED 2, con consumo total de 84w a corriente de alimentación 700mA. Regulación Doble Nivel Sin Línea de Mando 2N- (Autorregulación). Luminaria Clase I, IP66 e IK10. Acabado en color Simon GY9007. Luminaria con Certificación ENEC+. Montada sobre Columna CEU de Simon Lighting, troncocónica de 10m de altura, diámetro en punta de 60mm, fabricado en un solo tramo. Puerta de registro enrasada y placa embutida. Fuste construido en chapa de acero al carbono y placa de asiento de chapa de acero embutida, acabado galvanizado por inmersión en caliente, Certificado conforme a NORMA EN 40-5 y homologado por AENOR.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Y las luminarias Simon Lighting MERAK Istanium LED, modelo SXF, fijación lateral, ajustable de -10º a +15º para compensación negativa en báculos y brazos murales y fijación Post-top, cubierta plana con sistema de refrigeración interno en forma de panal para la refrigeración de los LEDs, difusor de vidrio transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las opticas. Con equipo electrónico de alto rendimiento, tensión de alimentación 230 VAC /50Hz, Óptica multi-array SA Simétrica Tipo A. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Temperatura de color Luz de neutra NDL. Grupo óptico Istanium LED 2, con consumo total de 54w a corriente de alimentación 700mA. Regulación Doble Nivel Sin Línea de Mando 2N- (Autorregulación). Luminaria Clase I, IP66 para la luminaria completa con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad e IK10. Acabado en color Simon GYDECO. Luminaria con Certificación ENEC+. Montada sobre Columna CEU de Simon Lighting, troncocónica de 5m de altura, diámetro en punta 60mm, fabricada en un solo tramo. Puerta de registro enrasada y placa embutida. Fuste construido en chapa de acero al carbono y placa de asiento de chapa de acero embutida, acabado galvanizado por inmersión en caliente, Certificado conforme a NORMA EN 40-5 y homologado por AENOR.

Y Proyectores Simon Lighting MILOS Istanium LED, modelo MXF, fijación por lira, cubierta plana, difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiacion UV en las opticas. Con equipo electrónico de alto rendimiento, tensión de alimentacion 230 VAC /50Hz, Óptica Asimetrica Tipo E "AE", temperatura de color neutra NDL. Grupo óptico Istanium LED 2, con consumo total de 81w a corriente de alimentacion 700mA. Regulación Doble Nivel Sin Linea de Mando 2N- (Autorregulación). Luminaria Clase I, IP66 e IK09. Acabado cuerpo, cierres y lira en color Simon GYTECH y embellecedores en gris oscuro. Montados sobre Columna CAM de Simon Lighting, troncoconica de 10m de altura, diametro en punta 88mm, fabricada en un solo tramo. Puerta de registro con marco de refuerzo exterior y placa con cartelas. Fuste construido en chapa de acero al carbono y placa de asiento de chapa de acero con refuerzo anular y cartelas, acabado galvanizado por inmersion en caliente, Certificado conforme a NORMA EN 40-5 y homologado por AENOR con Crucetas de Simon Lighting CR1 de 1.500mm de longitud adecuadas para sustentar 4 proyectores MILOS S, construida en chapa de acero y acabado galvanizado por inmersion en caliente, incluyendo Adaptador cruceta-columna Diametro 88mm.

Cada columna contará con cofres estancos equipados con fusibles de 6 A y la conexión de estos cofres estancos con la luminaria se realizará con conductor Cu RV 2x2,5 mm2+TT 0,6/1KV.

Las columnas tendrán una abertura de acceso para la manipulación de sus elementos de protección y maniobra, dotada de una puerta o trampilla con grado de protección contra la proyección de agua IP 44, que sólo se pueda abrir mediante el empleo de útiles especiales.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

La cimentación de las columnas se realizará con dados de hormigón armado de resistencia característica Rk=250 Kg/cm2, con pernos embebidos para anclaje y comunicación a columna por medio de codo, de acuerdo a lo reflejado en los planos del proyecto.

Además se colocarán en las zonas transitadas por vehículos protecciones físicas para los posibles roces de vehículos con las columnas, de esta forma en la zona de parking se protegerán las farolas mediante protecciones metálicas.

Instalación eléctrica de la red de alumbrado

Suministro de la Energía.

La empresa suministradora es IBERDROLA, con una tensión de servicio de 400/230 V.

Caja General de Protección.

Para la derivación se instalará una C.G.P. de 80 A en montaje superficial junto al acceso principal. La caja está equipada con fusibles A.P.R. de 25 A.

Equipo de Medida.

Para la medida se instalará un modulo de poliéster reforzado IP56 en montaje empotrado en una hornacina ejecutada al efecto, con capacidad para contador activo trifásico.

Línea a Cuadro de Mando Y Protección.

Para la conexión del cuadro de medida con el cuadro de mando y protección se empleará conductor de Cu XLPE RZ1-K(AS) 4(1x16 mm²)+TT 16 mm2 0,6/1 KV, bajo tubo de polietileno de doble pared.

Cuadro de Mando y Protección.

Se realizará en un cuadro de poliéster reforzado estanco con cerradura, instalado sobre una mocheta de fábrica de ladrillo. El encendido y apagado del alumbrado se realizará mediante una fotocélula situada en la columna más cercana al cuadro. A su vez, este sistema viene complementado por la acción de un reloj situado en el mismo cuadro.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

El cuadro contará con los elementos descritos en los esquemas unifilares que se acompañan.

Potencia Instalada.

Los receptores instalados son:

Urbanización Jardín	918 W
Parking	1.215 W
Vial Acceso	588 W
TOTAL....	**2721 W**

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 2721
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 0.8: 13856 por acometida

Potencia máxima admisible.

Al emplearse para la conexión entre la C.G.P. el cuadro de medida y el cuadro general de mando y protección conductor de Cu XLPE RZ1-K(AS) 4(1x10mm²) 0,6/1 KV, bajo tubo de polietileno de doble pared de Ø75 mm, con una intensidad máxima en instalación al aire de 86 A y estar protegida la C.G.P con fusibles de 25 A, estimamos que la potencia máxima admisible de la instalación será la siguiente:

$$P_{Máx.Adm} = 25A \times \sqrt{3} \times 400.V \times 0{,}8 = 13.856.w$$

Instalación de Puesta a Tierra.

Como sistema de puesta a tierra se utiliza un conductor de cobre desnudo de 35 mm², enterrado en zanja aneja a aquélla en la que se alojan las canalizaciones de los cables de alimentación.

Se instala un mínimo de un electrodo de puesta a tierra junto al cuadro y uno por cada 5 soportes de luminarias consistente en una pica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro, aprovechando para ello las arquetas situadas junto a los soportes.

Canalizaciones.

La instalación eléctrica se ha realizado en una canalización enterrada existente realizada con tubo de polietileno de doble pared de Ø125 mm de diámetro exterior en zanja de 0,40x0,50 m.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

En los cruces de calzada los tubos van protegidos por un dado de hormigón de 125 Kg/cm2 de resistencia característica y que recubrirla al tubo en al menos 10 cm alrededor del mismo. Por encima del hormigón se rellenará con tierra seleccionada procedente de la excavación compactada al 95%. A unos 20 cm de la rasante se tenderá una cinta de "Atención. Riesgo eléctrico" o similar.

A fin de hacer registrable la instalación, en cada cambio de dirección y en los cruzamientos se realizan arquetas de 0,80x0,80 m de dimensiones interiores, con la profundidad de la canalización y solera de grava para drenaje. Las arquetas serán de fábrica de ½ pié ladrillo macizo perforado, enfoscadas y bruñidas en su interior, con tapa de fundición de hierro, y con la inscripción "Alumbrado Público".

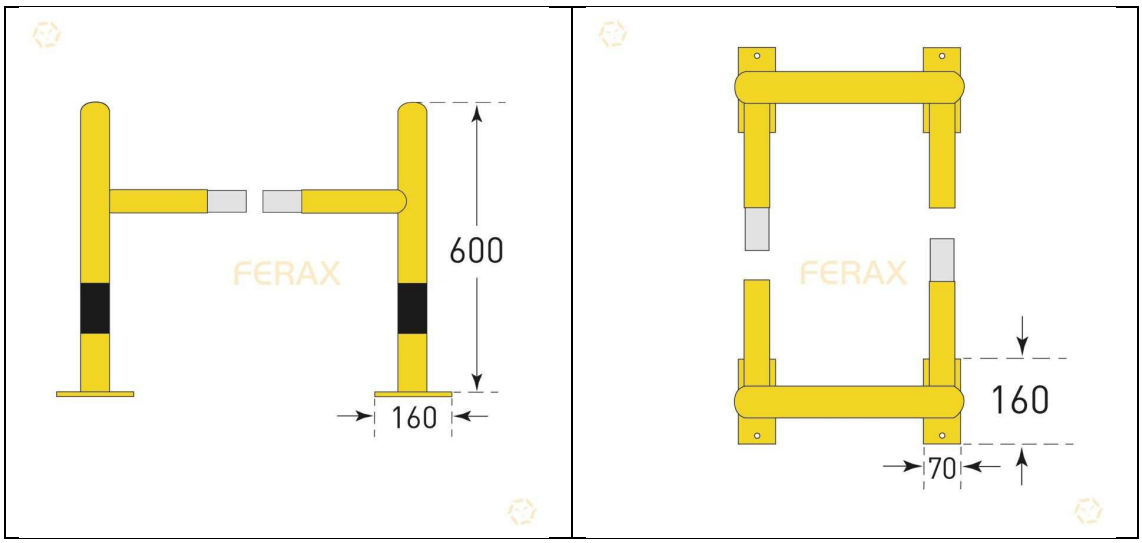
Se adjunta plano de planta del alumbrado público donde se plasma la situación de cada columna y arqueta, así como el dimensionado y número de tubos de la canalización eléctrica.

Protección báculos y/o elementos verticales

Se dispone la protección de los elementos verticales en la vía de servicio que estén al mismo nivel que la calzada, mediante barreras metálicas iguales o similares a la recogida en la siguiente imagen, tomada de la casa comercial "Ferax":



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024



Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

En el caso de la urbanización del parque comercial, existirá una instalación de alumbrado exterior, cuyo cumplimiento de HE-3 se justifica a continuación:

- Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI). Como podemos apreciar, se cumple el valor límite de VEEI para la instalación de alumbrado exterior, de acuerdo con lo especificado en la tabla 2.1. de DB-HE.3, Anexo de cálculo alumbrado público.

- Sistemas de control y regulación. Todo el alumbrado exterior estará regulado por un reloj y una célula fotoeléctrica, los cuales, actuando conjuntamente, regularán el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, así como de la hora y la época del año. Por ej.: cuando empieza a oscurecer y el aporte de luz natural es insuficiente, se enciende aproximadamente 1/3 de las luminarias del parque. Los otros 2/3 se encienden a partir de una determinada hora en función de la época del año en que nos encontremos, permaneciendo la totalidad de las mismas encendida hasta que cesa la actividad comercial del parque. A partir de ahí, permanecerá encendida sólo 1/3 de la iluminación, hasta una determinada hora programada en la que comienza a amanecer, momento en que se apaga.

- Mantenimiento y conservación. Una vez finalizadas las instalaciones del parque, la empresa propietaria del mismo contratará con una empresa especializada las operaciones de mantenimiento y conservación de la instalación de alumbrado, la cual elaborará un plan en el que se contemplen las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, así como las operaciones de

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

mantenimiento sobre el resto de elementos de la instalación, como por ejemplo, el sistema de regulación y control.

11.11. RED DE MEDIA TENSIÓN

Punto de conexión y objeto

La acometida eléctrica a esta APE se realizará en MT, desde el punto asignado por la compañía distribuidora de electricidad de la zona. Según esta “se considera viable asignar punto de conexión en la RSMT que acomete en el CT Urb.Junquillo 10 903304261, junto a éste, que se alimenta de la línea de media tensión de 13,2 Kv denominada "Junquillo" de la STR Cáceres 2, siendo preciso realizar las actuaciones que se indican a continuación”.

Actuaciones a realizar como enlace con la red de distribución de Iberdrola:

- Construcción de una línea de MT con circuito de entrada y salida, ALU-240 RSMT, entre el punto de conexión asignada y la red de distribución de media tensión interior.
- Construcción de la red de distribución de MT, en anillo ALU-240 RSMT, para la alimentación del CT que se describe a continuación.
- Construcción de 1 CT accesible desde la vía pública que debe constar de:
    - 2 celdas de línea, para la entrada/salida de la LMT Junquillo de la STR Cáceres 2.
    - 2 celdas de protección de trafo.
    - 2 trafos de 20/0,4 Kv, de 630 y 400 Kvas, así como el resto de instalaciones y redes de BT que partiendo de los CBT’s de los CT’s alimenten a los futuros suministros del Polígono.

Sólo se transforma a BT 1030 KVA, ya que el resto de la potencia solicitada será suministrada en MT ya que se precisa una potencia superior a 100 Kw y solicitarán el suministro en MT como punto de conexión individual.

Las instalaciones deberán de estar preparadas tanto para la tensión actual de 13,2 Kv como para la normalizada de 20 Kv con conmutadores accesibles desde el exterior.

Todas las instalaciones se realizarán de acuerdo con la normativa vigente y manuales técnicos de Iberdrola Distribución, por lo que antes de ejecutar cualquiera de

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

ellas, el proyecto de la misma deberá ser supervisado y aprobado por los Servicios Técnicos de Iberdrola Distribución.

El CT se situará según se recoge en los planos adjuntos, junto al acerado, en terreno público. El Centro de Transformación tendrá acceso libre desde el exterior. El edificio será un prefabricado, con rejillas de ventilación en las celdas de los transformadores. Una vez finalizada esta instalación de media tensión, y en virtud de lo recogido en el RD 1955/2000, las instalaciones serán cedidas a la compañía suministradora.

Estimación de potencias

Para estimar la potencia asignada al Centro de Transformación se han tenido en cuenta las superficies de las diferentes zonas en las que está dividida la APE.

De esta manera se tiene que:

- Zona de edificación de los operadores: Serían 11.000 m^2, que considerando 125 w/m^2, tendríamos un total de 1375 kW.
- Zona de Alumbrado Público de viales, considerando el estudio que se implementa dentro de este proyecto tenemos 1,250 kW.
- Zonas verdes de la urbanización, consideramos una superficie de 5.000 m^2 y una estimación de 5 w/m^2, con lo que se tiene una potencia estimada de 25 kW
- Zona de Parking público, considerando el estudio de alumbrado, la potencia sería 2,50 kW.

La potencia total estimada resulta de 1404 kW, aplicando coeficiente de simultaneidad de 1.

Por tanto se instalará un CT con DOS transformadores de 630 y 400 Kvas (22/BT), para los suministros en baja tensión y el resto de la potencia adscrita se considera en MT, con lo que el operador realizará su propio centro de transformación de abonado, solicitando punto de conexión a la compañía desde el trazado subterráneo previsto.

Descripción de las obras a realizar

LINEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN.

Las líneas de media tensión que se proyectan son las siguientes:

LINEA Subterr. DE M.T. “CT URB. JUNQUILLO 10-CT-1”.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

TRAZADO

Partirá del centro de transformación existente "CT URB. JUNQUILLO 10" (903304261) hasta el nuevo "CT-1", instalado según planos correspondientes del proyecto.

Las características fundamentales de la línea serán:

- Origen: Celda de línea existente en "CT URB. JUNQUILLO 10" (903304261).
- Final: Celda de línea en CT-1 de la APE 27.01.
- Tipo: Subterránea simple circuito.
- Longitud: 724,5 m.
- Nivel de aislamiento: 12/20 Kv
- Tensión de servicio: 13,2/20 Kv
- Conductor: HEPRZ1 12/20 KV H16 3(1x240) mm^2 Al
- T.M. Cáceres

LINEA SUBTERRÁNEA M.T. "CT-1-RSMT ACOMETIDA A CT-JUNQUILLO 10".

TRAZADO

Las características fundamentales de la línea serán:

- Origen: Celda de línea en CT-1 de la APE 27.01.
- Final: Cable de la RSMT de acometida al CT Urb.Junquillo 10 (903304261), junto a éste, que se alimenta de la línea de media tensión de 13,2 Kv denominada "Junquillo" de la STR Cáceres 2
- Tipo: Subterránea simple circuito.
- Longitud: 724,5 m.
- Nivel de aislamiento: 12/20 Kv
- Tensión de servicio: 13,2/20 Kv
- Conductor: HEPRZ1 12/20 KV H16 3(1x240) mm^2 Al
- T.M. Cáceres

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Características generales

El tipo de cable a utilizar para todas las L.S.M.T. será del tipo HEPRZ1 (S) 12/20 kV, 3x(1x240) mm2 Al, que irá tendido en canalización subterránea entubada.

Las características generales de los materiales y las especificaciones técnicas de la instalación serán las indicadas en los Capítulos III "Características de los Materiales" y capítulo IV "Ejecución de las Instalaciones" de documento normativo MT 2.03.20 "Normas Particulares para Instalaciones de Alta Tensión (hasta 30 kV) y baja tensión".

Los empalmes y los terminales que conexionarán los cables en las celdas de los Centros de Transformación o Subestaciones, serán los adecuados a la sección y tipo de aislamiento del conductor a emplear.

Para el tipo de red subterránea proyectada y teniendo en cuenta una caída máxima de tensión del 5%, obtenemos los siguientes valores:

Características cables con aislamiento de etileno propileno alto modulo (HEPR)

Sección mm²	Tensión Nominal kV	Resistencia Máx. a 105°C Ω /km	Reactancia por fase Ω /km	Capacidad μ F/km
150	12/20	0,277	0,112	0,368
240		0,169	0,105	0,453
400		0,107	0,098	0,536
50	18/30	0,277	0,121	0,266
240		0,169	0,113	0,338
400		0,107	0,106	0,401

Temperatura máxima en servicio permanente 105°C
Temperatura máxima en cortocircuito t < 5s 250°C

CONDUCTOR HEPR-Z1 3x(1x240) mm² Al

U_n (KV)	Aislamiento	Sección (mm²)	Potencia máx. (KW)	I_{cc} (1 seg.) (A)	Temperatura (ºC)
20 KV	HEPR 12/20 kV.	240 mm²	7.956,34 (f.d.p.=0,8)	22.500	25

En las canalizaciones subterráneas entubadas utilizadas en este proyecto se instalarán las tres fases por un solo tubo (en cada uno de los tubos se instalará un solo

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

circuito eléctrico). Se evitará, en lo posible, los cambios de dirección de las canalizaciones entubadas respetando los cambios de curvatura indicados por el fabricante de la tubular. En los puntos donde se produzcan, para facilitar la manipulación de los cables se dispondrán arquetas con tapas registrables o no. La entrada de las arquetas, las canalizaciones entubadas deberán quedar debidamente selladas en sus extremos.

La profundidad, hasta la parte superior del tubo más próximo a la superficie, no será menor de 0,6 m en acera o tierra, ni de 0,8 m en calzada, para asegurar estas cotas, la zanja tendrá una profundidad mínima 0,80 m para acerado y tierra y de 1,00 m para calzada, con una anchura mínima de 0,35 m, para la colocación de dos tubos de 160 mm Ø en un mismo plano, aumentando su anchura y profundidad en función del número de tubos a instalar y la disposición de estos. Si la canalización se realizara con medios manuales, debe aplicarse la normativa vigente sobre riesgos laborales vigente para permitir desarrollar el trabajo de las personas en el interior de la zanja.

Los cables de control, red multimedia, etc se tenderán en un ducto (multitubo con designación MTT 4x40 según NI). Éste se instalará por encima de los tubos, mediante un conjunto abrazadera/soporte, ambos fabricados en material plástico. El ducto a utilizar será instalado según se indica en el MT 2.33.14 “Guía de instalación de cable de fibra óptica”, en este mismo MT se encuentra definido el modelo de fibra a instalar, el procedimiento de tendido y su conexión. Las características del ducto y accesorios a instalar se encuentran normalizadas en la NI 52.95.20 “Tubos de plástico y sus accesorios (exentos de halógenos) para canalizaciones de redes subterráneas de telecomunicaciones”.

Los tubos podrán ir colocados en uno ó dos planos, en grupos de tres y colocados en triángulo, con una separación entre tubos y paredes de zanja de 0,05 m.

Los laterales de la zanja han de ser compactos y no deben desprender piedras o tierra. La zanja se protegerá con estribas u otros medios para asegurar su estabilidad y adamas debe permitir las operaciones de tendido de los tubos y cumplir con las condiciones de paralelismo, cuando lo haya.

En el fondo de la zanja y en toda la extensión se colocará una solera de limpieza de 0,05 m de espesor de hormigón HNE 15, sobre la que se depositarán los tubos dispuestos por planos. A continuación se colocará otra capa de hormigón HNE 15 dispuesta en

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

tongadas y vibrado con un espesor de 0,10 m por encima de los tubos y envolviéndolos completamente. Y por último, se hace el relleno de la zanja, dejando libre el firme y el espesor del pavimento, para este rellenado se utilizará todo-uno normal, zahorra o arena. Después de colocará una capa de tierra vegetal o un firme de hormigón de HNE 15 de unos 0,12 m de espesor, y por último se repondrá el pavimento a ser posible del mismo tipo y calidad del que existía antes de realizar la apertura.

Puesta a tierra:

Puesta a tierra de cubiertas metálicas:

Se conectarán a tierra las pantallas y armaduras de todas las fases en cada uno de los extremos. Esto garantiza que no existan tensiones inducidas en las cubiertas metálicas.

Pantallas:

En el caso de pantallas de cables unipolares se conectarán las pantallas a tierra en ambos extremos.

Condiciones generales para cruzamientos, proximidades y paralelismos

- La profundidad de la zanja dependerá del número de tubos, pero será la suficiente para que los situados en el plano superior queden a una profundidad aproximada de 0,75 m, tomada desde la rasante del terreno a la parte inferior del tubo.

- En el fondo de la zanja y en toda la extensión se colocará una solera de limpieza de 0,05 m de espesor de hormigón HNE 15, sobre la que se depositarán los tubos dispuestos por planos. A continuación se colocará otra capa de hormigón HNE 15 con un espesor de 0,10 m por encima de los tubos y envolviéndolos completamente.

- Y por último, se hace el relleno de la zanja, dejando libre el espesor del pavimento, para este relleno se utilizará hormigón no estructural HNE 15, en las canalizaciones que no lo exijan las Ordenanzas Municipales la zona de relleno será de todo-uno o zahorra. Después se colocará un firme de hormigón no estructural HNE 15, de unos 0,30 m de espesor y por último se repondrá el pavimento a ser posible del mismo tipo y calidad del que existía antes de realizar la apertura.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

- Para cruzar zonas en las que no sea posible o suponga graves inconvenientes y dificultades la apertura de zanjas (cruces de ferrocarriles, carreteras con gran densidad de circulación, etc.), pueden utilizarse máquinas perforadoras "topos" de tipo impacto, hincadora de tuberías o taladradora de barrena, en estos casos se prescindirá del diseño de zanja descrito anteriormente puesto que se utiliza el proceso de perforación que se considere más adecuado. Su instalación precisa zonas amplias despejadas a ambos lados del obstáculo a atravesar para la ubicación de la maquinaria, por lo que no debemos considerar este método como aplicable de forma habitual, dada su complejidad.

Cruzamientos.

A continuación se fijan, para cada uno de los casos indicados, las condiciones a que deben responder los cruzamientos de cables subterráneos.

Con calles, caminos y carreteras: En los cruces de calzada, carreteras, caminos, etc., deberán seguirse las instrucciones fijadas para canalizaciones entubadas. Los tubos irán a una profundidad mínima de 0,80 m. Siempre que sea posible el cruce se hará perpendicular al eje del vial.

El número mínimo de tubos, será de dos y en caso de varias líneas, será preciso disponer como mínimo de un tubo de reserva.

Con ferrocarriles: Se considerará como caso especial el cruzamiento con Ferrocarriles. Los cables se colocarán tal como se especifica, para canalizaciones entubadas, cuidando que los tubos queden perpendiculares a la vía siempre que sea posible, y a una profundidad mínima de 1,3 m respecto a la cara inferior de la traviesa. Los tubos rebasarán las vías férreas en 1,5 m por cada extremo.

Con otras conducciones de energía eléctrica: La distancia mínima entre cables de energía eléctrica, será de 0,25 m. Cuando no pueda respetarse esta distancia, el cable que se tienda en último lugar se separará mediante tubo o divisorias constituidas por materiales incombustibles y de adecuada resistencia mecánica. La distancia del punto de cruce a empalmes será superior a 1 m.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Con cables de telecomunicación: La separación mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,25 m. En el caso de no poder respetar esta distancia, la canalización que se tienda en último lugar, se separará mediante tubos, conductos o divisorias constituidas por materiales incombustibles y de adecuada resistencia mecánica. La distancia del punto de cruce a empalmes, tanto en el cable de energía como en el de comunicación, será superior a 1m.

Con canalizaciones de agua: Los cables se mantendrán a una distancia mínima de estas canalizaciones de 0,20 m. Cuando no pueda respetarse esta distancia, la canalización que se tienda en último lugar se separará mediante tubos o placa separadora constituidos por materiales incombustibles y de adecuada resistencia mecánica. Se evitará el cruce por la vertical de las juntas de las canalizaciones de agua o gas, o los empalmes de la canalización eléctrica, situando unas y otros a una distancia superior a 1m del punto de cruce.

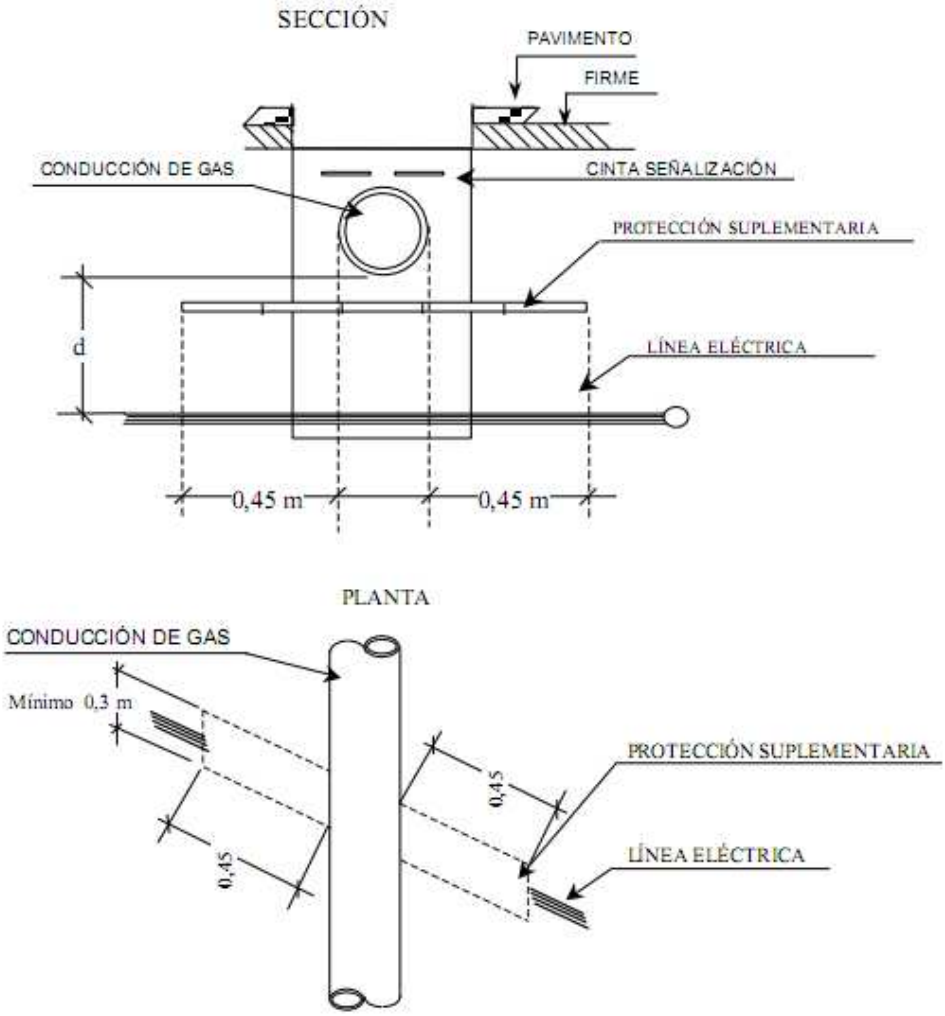
Con canalizaciones de gas: En cruzamientos con canalizaciones de A.T. con canalizaciones de gas deberán mantenerse las distancias mínimas establecidas en la tabla A1. Cuando por causas justificadas no puedan mantenerse estas distancias, podrá reducirse mediante colocación de una protección suplementaria hasta los mínimos establecidos en la tabla siguiente. Esta protección está constituida preferentemente por materiales cerámicos (baldosas, rasillas, ladrillos,…).

En caso de no poder cumplirse esta distancia mínima con protección suplementaria, y se considere necesario reducirla, se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la conducción de gas, para que indique las medidas a aplicar en cada caso.

	Presión de la instalación de gas	Distancia mínima (d) sin protección suplementaria	Distancia mínima (d) con protección suplementaria
Canalizaciones y acometidas	En alta presión >4 bar	0,40 m	0,25 m
	En media y baja presión ≤4 bar	0,40 m	0,25 m
Acometida interior*	En alta presión >4 bar	0,40 m	0,25 m
	En media y baja presión ≤4 bar	0,20 m	0,10 m

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

La protección suplementaria garantizará una mínima cobertura longitudinal de 0,45 m. a ambos lados del cruce y de 0,30 m. de anchura centrada con la instalación que se pretende proteger de acuerdo con la figura adjunta:



Con conducciones de alcantarillado: Se procurará pasar los cables por encima de las alcantarillas. No se admitirá incidir en su interior. Si no es posible se pasará por debajo, disponiendo los cables con una protección de adecuada resistencia mecánica.

Con depósitos de carburante: Los cables se dispondrán dentro de tubos o conductos de suficiente resistencia y distarán como mínimo 1,20 m del depósito. Los extremos de los tubos rebasarán al depósito en 2 m por cada extremo.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Paralelismos.

Los cables subterráneos, cualquiera que sea su forma de instalación, deberán cumplir las condiciones y distancias de proximidad que se indican a continuación, y se procurará evitar que queden en el mismo plano vertical que las demás conducciones.

Con otros conductores de energía eléctrica: Los cables de alta tensión podrán instalarse paralelamente a otros de baja o alta tensión, manteniendo entre ellos una distancia no inferior a 0,25m. Cuando no pueda respetarse esta distancia, la conducción que se establezca en último lugar se dispondrá separada mediante tubos, conductos o divisorias constituidas por materiales incombustibles de adecuada resistencia mecánica.

Con canalizaciones de agua: La distancia mínima entre canalizaciones eléctricas y de agua será de agua será de 0,20 m.. La distancia mínima entre los empalmes de cables eléctricos y las juntas de canalizaciones de agua será de 1 m. Cuando no pueda respetarse esta distancia, la canalización más reciente se dispondrá separada mediante tubos, conductos o divisorias constituidas por materiales incombustibles de adecuada resistencia mecánica.

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,25 m. en proyección horizontal y, también, que la canalización de agua quede por debajo del nivel de la canalización de cables eléctricos.

Por otro lado, las arterias importantes de agua se mantendrán alejadas de forma que se aseguren distancias superiores a 1 m. respecto de los cables eléctricos.

Con canalizaciones de gas: Se mantendrán las distancias mínimas que establece la tabla B1. Cuando por causas justificadas no puedan mantenerse estas distancias, podré reducirse mediante colocación de una protección suplementaria hasta los mínimos establecidos en la tabla B1. Esta protección está constituida preferentemente por materiales cerámicos (baldosas, rasillas, ladrillos,…).

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

	Presión de la instalación de gas	Distancia mínima (d) sin protección suplementaria	Distancia mínima (d´) con protección suplementaria
Canalizaciones y acometidas	En alta presión >4 bar	0,40 m	0,25 m
	En media y baja presión ≤4 bar	0,25 m	0,15 m
Acometida interior*	En alta presión >4 bar	0,40 m	0,25 m
	En media y baja presión ≤4 bar	0,20 m	0,10 m

La distancia mínima entre los empalmes de cables eléctricos y las juntas de canalizaciones de gas será de 1 m.

Con conducciones de alcantarillado: Se procurará pasar los cables por encima de las alcantarillas. No se admitirá incidir en su interior. Si no es posible se pasará por debajo, disponiendo los cables con una protección de adecuada resistencia mecánica

Con depósitos de carburante: Los cables se dispondrán dentro de tubos o conductos de suficiente resistencia y distarán como mínimo 1,20 m del depósito. Los extremos de los tubos rebasarán al depósito en 2 m por cada extremo.

Todos los materiales descritos en este proyecto estarán homologados y normalizados por IBERDROLA S.A. Todas las instalaciones proyectadas quedarán previstas para su funcionamiento a una tensión de 20 KV.

Se ajustará el presente proyecto a las normas particulares de IBERDROLA S.A.U, así como a sus proyectos tipo.

Centro de transformación.

Se instalará un centro de transformación de las características que se describen a continuación:

CARACTERÍSTICAS GENERALES.

TIPO DE INSTALACIÓN: CT de superficie

ENVOLVENTE: Edificio prefabricado de hormigón.

EMPLAZAMIENTO: APE 27.01 s/Planos

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

POTENCIA INSTALADA: 1x630 + 1x400 Kva.

CUADRO DE BAJA TENSIÓN: 2 cuadro de 5 salidas de 400 A cada uno.

RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN: 13.200-20.000 V / 400-230 V (B2)

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

Características Constructivas. Edificios prefabricados de Hormigón

Los edificios prefabricados serán del tipo EP-1, EP-1T ó EP-2. Los edificios cumplirán con las características generales especificadas en la norma NI40.40.04 “Edificios prefabricados de hormigón para centros de transformación de superficie”.

Aparamenta

La aparamenta de los Centros deberán cumplir con los requisitos especificados en la norma UNE-EN 60694 “Estipulaciones comunes para la norma de aparamenta de alta tensión”

Los tipos de celdas con aislamiento y corte en SF6 a utilizar en los CTS serán las extensibles (CE) y las no extensibles (CNE), pudiendo indistintamente englobar las funciones de línea y/o de protección.

Los tipos de celdas para cada tipo de edificio y sus características técnicas serán los indicados en la Tabla, y cumplirán lo especificado en la Norma NI 50.42.11 "Celdas de alta tensión bajo envolvente metálica hasta 36 kV, prefabricadas con dieléctrico de SF6, para CT".

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

TIPO DE CASETA	TIPOS DE CELDAS	
	EXTENSIBLES	NO EXTENSIBLES
EP-1	CE-L-SF6-24 CE-L-SF6-36 CE-P-F-SF6-24 CE-P-F-SF6-36 CE-2L1P-F-SF6-24	CNE-P-F-SF6-24 CNE-3L-SF6-24 CNE-2L1P-F-SF6-24 CNE-2L1P-F-SF6-36
EP-1T	Los mismos que en el tipo EP-1, pero con telemando o con previsión de ampliación a:	
	CE-2L1P-F-SF6-24 + CE-L-SF6-24	CNE-3L1P-F-SF6-24
EP-2	CE-2L1P-F-SF6-24 + CE-P-F-SF6-24	CNE-2L2P-F-SF6-24

Transformador

Los transformadores que se deben de utilizar en este tipo de centros son los que tienen como dieléctrico aceite mineral y están recogidos en la Norma NI 72.30.00 "Transformadores trifásicos sumergidos en aceite para distribución en baja tensión".

Cuadros Modulares de B.T.

El CTS irá dotado de un cuadro de 4 salidas de 400A y dos salidas de 160A ó de un cuadro de 5 salidas de 400A. por cada transformador.

Las especificaciones técnicas, de estos tipos de cuadros, están recogidas en la norma NI 50.44.02 Cuadros de distribución en BT para centros de transformación de interior".

El cuadro de BT podrá no incorporar maxímetro-amperímetro, ya que el control de la carga de los transformadores se realizará periódicamente mediante la medición de las citadas cargas en el centro de transformación.

Fusibles limitadores de B.T

Los fusibles limitadores instalados en las celdas de alta tensión deben de ser de los denominados "Fusibles fríos", y sus características técnicas están recogidas en la Norma NI 75.06.31 "Fusibles limitadores de corriente asociados para AT hasta 36 kV".

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Interconexión Celda-Trafo

La conexión eléctrica entre la celda de alta y el transformador de potencia se realizará con cable unipolar seco de 50 mm2 de sección y del tipo HEPRZ1, empleándose la tensión asignada del cable de 12/20 kV para tensiones asignadas de CTS de hasta 24 kV, y la tensión asignada del cable 18/30 kV para tensiones asignadas de CTS de 36 kV.

Estos cables dispondrán en sus extremos de terminales enchufables rectos o acodados de conexión sencilla, siendo de 24 kV/200 A para CTS de hasta 24 kV, y de 36 kV/400 A en los CTS de 36 kV.

Las especificaciones técnicas de los cables están recogidas en la Norma NI 56.43.01 "Cables unipolares con aislamiento seco de etileno propileno de alto módulo y cubierta de poliolefina (HEPRZ1) para redes de AT hasta 18/30 kV".

Las especificaciones técnicas de los terminales están recogidas en la Norma NI 56.80.02 "Accesorios para cables subterráneos de tensiones asignadas de 12/20 (24) kV hasta 18/30 (36) kV. Cables con aislamiento seco".

Interconexión Trafo-Cuadro BT

La conexión eléctrica entre el trafo de potencia y el cuadro de Baja Tensión se debe realizar con cable unipolar de 240 mm2 de sección, con conductor de aluminio tipo RV y de 0,6/1 kV, especificados en la norma NI 56.31.21 "Cables unipolares RV con conductores de aluminio para redes subterráneas de baja tensión 0,6/1 kV".

El número de cables será siempre de 3 para cada fase y dos para el neutro.

Estos cables dispondrán en sus extremos de terminales bimetálicos tipo TBI-M12/240, especificados en la Norma NI 58.20.71 "Piezas de conexión para cables subterráneos de baja tensión. Características generales".

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Instalación de Puesta a Tierra (PaT)

Las prescripciones que deben cumplir las instalaciones de PaT vienen reflejadas perfectamente (tensión de paso y tensión de contacto) en el Apartado 1 "Prescripciones Generales de Seguridad" del MIE-RAT 13 (Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación).

Los valores de los Coeficientes de Tensiones de Paso y Contacto (Kr, Kc, Kp) están recogidos y desarrollados en el documento referenciado como DIE-0723, elaborado por el Dpto. de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Valladolid. (E.T.S. de Ingenieros Industriales).

Sistemas de PaT

Hay que distinguir entre la línea de tierra de la PaT de Protección y la línea de tierra de PaT de Servicio (neutro).

A la línea de tierra de PaT de Protección se deberán conectar los siguientes elementos:

- Cuba del transformador/res.
- Envolvente metálica del cuadro B.T.
- Celda de alta tensión (en dos puntos).
- Pantalla del cable HEPRZ1, extremos conexión celda y ambos extremos en conexión transformador

A la línea de tierra de PaT de Servicio (neutro), se le conectará a la pletina de salida del neutro del cuadro de B.T.

Las PaT de Protección y Servicio (neutro) se establecerán separadas, salvo cuando el potencial absoluto del electrodo adquiera un potencial menor o igual a 1.000V, en cuyo caso se establecen tierras unidas.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Forma de los Electrodos

El electrodo de PaT estará formado por un bucle, con o sin picas, enterrado horizontalmente alrededor de CT.

Materiales a Utilizar

Línea de Tierra

- Línea de tierra de PaT de Protección:

Se empleará cable de cobre desnudo de 50 mm^2 de sección, especificado en la NI 54.10.01 “Conductores desnudos de cobre para líneas aéreas y subestaciones de alta tensión”.

-Línea de Tierra de PaT de Servicio:

Se empleará cable de cobre aislado de 50 mm^2 de sección, tipo DN-RA 0,6/1 kV, especificado en la NI 56.31.71 “Cable unipolar DN-RA con conductor de cobre para redes subterráneas de baja tensión 0,6/1 kV”.

Cuando las PaT de Protección y Servicio (neutro) hayan de establecerse separadas, como ocurre la mayor parte de las veces, el aislamiento de la línea de tierra de la PaT del neutro deberá satisfacer el requisito establecido en el párrafo anterior, pero además cumplirán la distancia de separación establecida en las tablas 3, 5 y 7 respectivamente, y en las zonas de cruce del cable de la línea de PaT de servicio con el electrodo de PaT de protección deberán estar separadas una distancia mínima de 40 cm.

Electrodo de Puesta a Tierra.

Por los motivos expuestos en el apartado 4,2 del MT 2.11.30 “Criterios de diseño de puestas a tierra de los centros de transformación “, el material será de cobre.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Bucle

La sección del material empleado para la construcción de bucles será:

-conductor de cobre, de 50 mm2, según NI 54.10.01 “Conductores desnudos de cobre para líneas aéreas y subestaciones de alta tensión”.

Picas

Se emplearán picas lisas de acero-cobre del tipo PL 14-2000, según NI 50.26.01 Picas cilíndricas de acero-cobre.

Piezas de conexión.

Las conexiones se efectuarán empleando los elementos siguientes:

Conductor- Conductor

-Grapa de latón con tornillo de acero inoxidable, tipo GCP/C16, según NI 58.26.04 “Herrajes y accesorios para líneas aéreas de A.T.”.

Conductor –pica

-Grapa de conexión para picas cilíndricas de acero cobre tipo GC-P14, 6/C50 según NI 58.26.03 “Grapas de conexión para picas cilíndricas acero-cobre”.

Sistema de antitensión de paso y contacto (CH)

Cuando con la utilización de un electrodo normalizado, la tensión de paso y contacto resultante sea superior a la tensión de paso y contacto admisible por el ser humano, es preciso recurrir al empleo de medidas adicionales de seguridad (denominadas CH), cuyo objetivo es garantizar que la tensión de paso y contacto admisible sea superior a las resultantes.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

El CH es una capa de hormigón seco (ps = 3.000 Ohm,m) que se colocará como acera perimetral en todo el contorno del Centro de Transformación, con una anchura de 1,20 m y un espesor de 10 cms.

Ejecución de las Puestas a Tierra.

Para acometer la tarea de seleccionar el electrodo de PaT es necesario el conocimiento del valor numérico de la resistividad del terreno, pues de ella dependerá tanto la resistencia de difusión a tierra como la distribución de potenciales en el terreno y como consecuencia las de paso y contacto resultante en la instalación.

La realización e interpretación de las mediciones de la resistividad del terreno se especifican en el MT 2.03.10 “Realización e Interpretación de puestas a tierra de los apoyos de líneas aéreas y de los centros de transformación “. En dicho MT se recoge el protocolo de medidas de resistividad del terreno.

Ejecución de las Puestas a Tierra en los Centros de Transformación de superficie.

En la siguiente tabla de la MT 2.11.33 se muestran los electrodos que se deben emplear dependiendo de la tensión nominal, pantalla de los cables y la accesibilidad:

Designación Envolvente	Electrodo a utilizar			
	≤ 20 kV		30 kV**	
	Pantallas conectadas	Pantallas desconectadas	Pantallas conectadas	Pantallas desconectadas
CTS CSI	**CPT-CT-A-(XxY)-8P2** (ρ_{max}=1000 Ω.m)	**CPT-CT-A-(XxY)-8P2** (ρ_{max}=500-1000 Ω.m)*	**CPT-CT-A-(XxY)-8P2** (ρ_{max}=600-1000 Ω.m)*	**CPT-CT-A-(XxY)-8P2** (ρ_{max}=300-500 Ω.m)*
CTPS	**CPT-CT-A-(XxY)-8P2** (ρ_{max}=1000 Ω.m)	----------	**CPT-CT-A-(XxY)-8P2** (ρ_{max}=900-1000 Ω.m)*	----------
CTIC	----------	**CPT-CT-A-(XxY)-8P2** (ρ_{max}=500-600 Ω.m)*	----------	**CPT-CT-A-(XxY)-8P2** (ρ_{max}=300-400 Ω.m)*
CTIN CTC	**CPT-CT-A-(XxY)-8P2** (ρ_{max}=1000 Ω.m)	**CPT-CT-A-(XxY)-8P2** (ρ_{max}=500-600 Ω.m)*	----------	

Tabla 3. Electrodos a emplear dependiendo de la tensión nominal, pantallas de los cables y la accesibilidad.

** La resistividad máxima para la cual es válido el electrodo depende de las dimensiones del anillo.*

*** Para tensiones de alimentación de 30 kV, este electrodo no será válido para CTs instalados en lugares tales como jardines, piscinas, campings, y áreas recreativas, donde las personas no van calzadas, salvo para el caso del CTPS, que si será válido. Para los casos en los que este electrodo no sea valido el proyectista deberá realizar el cálculo o justificación correspondiente.*

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Donde:

CPT: Configuración de Puesta a Tierra

CT: Centro de transformación

A: Anillo formado por conductor de cobre de 50 mm2

(XxY): Dimensiones del anillo (A 1 m del perímetro de la envolvente del CT).

8P2: Número de picas (8) y longitud de las picas (2 m)

En todos los casos, el electrodo estará enterrado como mínimo a 0.5 m de profundidad, salvo en los CTPS, que lo estará como mínimo a 1 m.

Disposición de las PaT de Servicio y Protección en los centros de transformación de Superficie

En la siguiente tabla, se indican las situaciones en las que los electrodos de las PaT de protección y servicio van unidas (en el caso que el potencial absoluto del electrodo adquiera un potencial menor o igual a 1000 V) y cuando separadas (distancias en metros).

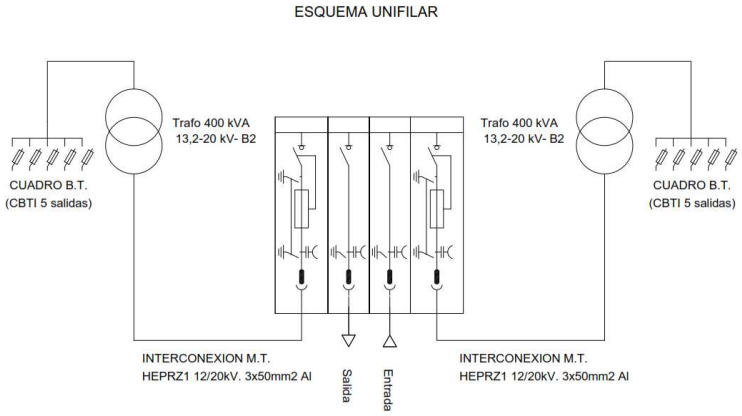
Distancia de separación en metros

Ipat (A) / Rango ρ_{eq} (ohm.m)	≤ 100	≤ 250	≤ 500	≤ 750	≤ 1000
Menor de 5	UNIDAS				
Entre 5 y 10					
Entre 10 y 50		6.0	9.6	11.4	13.2
Entre 50 y 100		9.6	13.2	18.6	22.6
Entre 100 y 200	6.0	13.2	22.6	32.2	
Entre 200 y 300	9.6	18.6	32.2		
Entre 300 y 500	13.0	26.4			
Entre 500 y 800					
Entre 800 y 1000					

Esquema eléctrico

En la siguiente figura se representa el esquema unifilar del CT para el caso estudiado:

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024



11.12. RED DE BAJA TENSIÓN

Las instalaciones que son objeto del proyecto se encuentran ubicadas en la urbanización del APE 27.01 de la localidad de Cáceres (Cáceres).

Estimación de potencias

La potencia total prevista en la zona de actuación Pt en kW, se obtiene mediante la expresión:

$$Pt = Pv + Pc + Pi + Pd + Pp + Ph + Pa + Pe$$

Considerando:

- Pv = Potencia correspondiente a viviendas; se determina según ITC-BT-10 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Pc = Potencia correspondiente a locales comerciales; se determina a razón de 100 W/m² de superficie construida, y con el coeficiente de simultaneidad que se estime necesario (previsión mínima por local 3,45 kW), según ITC-BT-10 del Reglamento Eléctrotécnico para Baja Tensión.
- Pi = Potencia correspondiente a locales industriales; se determina a razón de 125 W/m² de superficie construida, y con el coeficiente de simultaneidad que se estime necesario (previsión mínima por local 10,35 kW), según ITC-BT-10 del Reglamento Eléctrotécnico para Baja Tensión.

Este tipo de establecimientos se suele trabajar con un coeficiente de simultaneidad que varía entre 0,10 y 0,20, debido a consideraciones urbanísticas de edificabilidad, volumen, etc, y según las características particulares del tipo de industria que se pretende implantar en la zona. Además, esta previsión de potencia coincide con diversas

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Recomendaciones estipuladas para este tipo de establecimientos (20 – 30 VA/m², incluidos servicios y dotaciones).

- Pd = Potencia correspondiente a centros de enseñanza, guarderías y docencia en general; se determina a razón de 500 W/plaza en ausencia de datos (NTE IER).
- Pp = Potencia correspondiente a locales de pública concurrencia, centros religiosos, salas de exposiciones, cinematógrafos; se determina a razón de 50 W/m² en ausencia de datos (NTE IER).
- Ph = Potencia correspondiente a establecimientos hoteleros o alojamientos turísticos; se determina a razón de 1000 W/plaza, con un mínimo de 100 kW para establecimientos cuya capacidad sea igual o superior a 50 plazas y con un mínimo de 25 kW para establecimientos cuya capacidad sea inferior a 50 plazas (NTE IER).
- Pa = Potencia correspondiente al alumbrado público; se determina según estudio luminotécnico. En ausencia de datos se puede estimar una potencia de 1,5 W/m² de vial.
- Pe = Potencia correspondiente a edificios o instalaciones especiales, tales como centros médicos, polideportivos, industrias, etc.

En general, estas cargas serán las consideradas para el cálculo de la red eléctrica de baja tensión, que dota de suministro eléctrico a todas esas parcelas. Para el caso que nos ocupa y dada la naturaleza de las parcelas se tiene que:

- Zona de edificación de los operadores: Serían 11.000 m^2, que considerando 125 w/m^2, tendríamos un total de 1375 kW.
- Zona de Alumbrado Público de viales, considerando el estudio que se implementa dentro de este proyecto tenemos 1,250 kW.
- Zonas verdes de la urbanización, consideramos una superficie de 5.000 m^2 y una estimación de 5 w/m^2, con lo que se tiene una potencia estimada de 25 kW
- Zona de Parking público, considerando el estudio de alumbrado, la potencia sería 2,50 kW.

La potencia total estimada resulta de 1404 kW, aplicando coeficiente de simultaneidad de 1.

Trazado de la red eléctrica

Para la dotación de suministro eléctrico a las diferentes parcelas y servicios generales se ha diseñado un circuito de baja tensión. Dicho circuito partirá desde el cuadro de baja tensión colocado junto al centro de transformación, que será cedido a la Cía. Suministradora de Energía.

La red eléctrica, en su recorrido, sólo afectará a terrenos de dominio público.

El trazado de dicha red se puede observar en el documento adjunto Planos.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

Canalizaciones entubadas

Se realizarán las canalizaciones según la descripción realizada para zanjas de media tensión y se cumplirán las mismas prescripciones para cruzamientos y paralelismos.

Se realizarán arquetas normalizadas por la compañía distribuidora de electricidad a la salida de los centros de transformación, en todos los cambios de dirección y cada 45 m, así como en los lugares donde se quiera realizar alguna acometida o derivaciones de la línea principal.

Conductores

Los conductores a emplear en la instalación serán de Aluminio homogéneo, unipolares, tensión asignada no inferior a 0,6/1 kV, aislamiento de polietileno reticulado "XLPE" Z1 (S), enterrados bajo tubo, con una sección de 240 mm² (según Normas Técnicas de Construcción y Montaje de las Instalaciones Eléctricas de Distribución de la Cía. 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.

Cuando la intensidad a transportar sea superior a la admisible por un solo conductor se podrá instalar más de un conductor por fase, según los siguientes criterios:

- Emplear conductores del mismo material, sección y longitud.

- Los cables se agruparán al tresbolillo, en ternas dispuestas en uno o varios niveles.

El conductor neutro tendrá como mínimo, en distribuciones trifásicas a cuatro hilos, una sección igual a la sección de los conductores de fase para secciones hasta 10 mm² de cobre o 16 mm² de aluminio, y una sección mitad de la sección de los conductores de fase, con un mínimo de 10 mm² para cobre y 16 mm² de aluminio, para secciones superiores. En distribuciones monofásicas, la sección del conductor neutro será igual a la sección del conductor de fase.

El conductor neutro deberá estar identificado por un sistema adecuado. Deberá estar puesto a tierra en el centro de transformación o central generadora, y como mínimo, cada 500 metros de longitud de línea. Aun cuando la línea posea una longitud inferior, se recomienda conectarlo a tierra al final de ella. La resistencia de la puesta a tierra no podrá superar los 20 ohmios.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

En cualquier caso, siempre se atenderá a las Recomendaciones de la compañía suministradora de la electricidad.

Empalmes y conexiones

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 estanquidad 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.

Sistemas de protección

En primer lugar, la red de distribución en baja tensión estará protegida contra los efectos de las sobreintensidades que puedan presentarse en la misma (ITC-BT-22), por lo tanto se utilizarán los siguientes sistemas de protección:

- Protección a sobrecargas: Se utilizarán fusibles o interruptores automáticos calibrados convenientemente, ubicados en el cuadro de baja tensión del centro de transformación, desde donde parten los circuitos (según figura en anexo de cálculo); cuando se realiza todo el trazado de los circuitos a sección constante (y queda ésta protegida en inicio de línea), no es necesaria la colocación de elementos de protección en ningún otro punto de la red para proteger las reducciones de sección.
- Protección a cortocircuitos: Se utilizarán fusibles o interruptores automáticos calibrados convenientemente, ubicados en el cuadro de baja tensión del centro de transformación.
- En segundo lugar, para la protección contra contactos directos (ITC-BT-22) se han tomado las medidas siguientes:
- Ubicación del circuito eléctrico enterrado bajo tubo en una zanja practicada al efecto, con el fin de resultar imposible un contacto fortuito con las manos por parte de las personas que habitualmente circulan por el acerado.
- Alojamiento de los sistemas de protección y control de la red eléctrica, así como todas las conexiones pertinentes, en cajas o cuadros eléctricos aislantes, los cuales necesitan de útiles especiales para proceder a su apertura.
- Aislamiento de todos los conductores con polietileno reticulado "XLPE", tensión asignada 0,6/1 kV, con el fin de recubrir las partes activas de la instalación.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

En tercer lugar, para la protección contra contactos indirectos (ITC-BT-22), la Cía. Suministradora obliga a utilizar en sus redes de distribución en BT el esquema TT, es decir, Neutro de B.T. puesto directamente a tierra y masas de la instalación receptora conectadas a una tierra separada de la anterior, así como empleo en dicha instalación de interruptores diferenciales de sensibilidad adecuada al tipo de local y características del terreno.

Ubicación de los equipos de medida.

Los contadores se ubicarán de forma individual para cada abonado, lo que equivale a decir, para cada parcela.

A fin de facilitar la toma periódica de las lecturas que marquen los contadores, para que las facturaciones respondan a consumos reales, aquéllos quedarán albergados en el interior de un módulo prefabricado homologado, ubicado en la linde o valla de parcela con frente a la vía de tránsito.

Este módulo deberá estar lo más próximo posible de la caja general de protección, pudiendo constituir nichos de una sola unidad, convirtiéndose así en una caja general de protección y medida, sin perjuicio de las dimensiones que ambas deban mantener para cumplir normalmente su propia función. Este módulo deberá disponer de aberturas adecuadas y deberá estar conectado mediante canalización empotrada hasta una profundidad de 1 m. bajo la rasante de la acera. Al ubicarse en la valla circundante de la parcela, dicho módulo estará situado a 0,50 m. sobre la rasante de la acera.

Las cajas de protección y medida serán de material aislante de clase A, resistentes a los álcalis, autoextinguibles y precintables. La envolvente deberá disponer de ventilación interna para evitar condensaciones. Tendrán como mínimo en posición de servicio un grado de protección IP-433, excepto en sus partes frontales y en las expuestas a golpes, en las que, una vez efectuada su colocación en servicio, la tercera cifra característica no será inferior a siete.

El cálculo y diseño de los fusibles de la Caja de Protección-Medida y Acometida a cada abonado se realizará en función de la potencia real demanda por dicha instalación.

11.13. RED DE GAS

No se contempla en este proyecto la disposición de red de gas, dado que no se necesita para la explotación del parque comercial a diseñar.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

11.14. RED DE TELEFONÍA

La acometida principal al APE 27.01 se realizará desde una arqueta tipo “H” ubicada en la zona de dominio público del polígono “El Junquillo”. La canalización desde esta arqueta hasta la zona donde se realizarán las acometidas, se realizará mediante redes de distribución subterráneas compuestas por conductos de PVC de Ø110 mm + tritubo de Ø40 mm de diámetro. Esta red de acometida se realizará según el trazado descrito en planos y se colocarán arquetas tipo “H” en todo su trazado cada 45 m o en cambios de dirección o cruzamientos. Una vez llegados a la urbanización se continuará la canalización dejando arquetas desde donde se acomete con 2 conducciones de PVC de Ø63 mm a cada uno de los operadores. Luego a cada operador le llegarán dos conductos.

Para la distribución a las parcelas de los operadores, se ejecutan una serie de arquetas de registro tipo “D” normalizadas de Telefónica.

12. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se anexa en este Proyecto el Estudio de Seguridad y Salud, atendiendo a la siguiente legislación:

- Ley 31/95, de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 39/97, de 17 de enero por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

El Estudio de Seguridad y Salud marca las directrices básicas que la empresa constructora deberá de cumplir en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud, durante la ejecución de la obra, en consonancia con la legislación vigente.

El Real Decreto 1627/1997 implanta la obligatoriedad de incluir un Estudio de Seguridad y Salud para los proyectos, cuando entre otras condiciones el presupuesto de ejecución por contrata sea igual o superior a 0.5 millones de euros, entre otros supuestos (este desarrollo).

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

13. PLAZO DE EJECUCIÓN

Dadas las características de la obra se considera un plazo de ejecución de seis meses para el desarrollo de las mismas. Este plazo deberá ser refrendado en el momento de iniciar las obras. Atendiendo a las características de la obra, se considera apropiada que la Dirección de la Ejecución se encomiende a un Ingeniero Técnico o Superior que deberá desplazarse a las obras con la periodicidad necesaria para el control de la ejecución.

14. RESIDUOS GENERADOS

Todos los residuos generados son considerados como de construcción y demolición y se anexa el correspondiente estudio de residuos, atendiendo al contenido del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), BOE nº 38, de 13 de febrero de 2008. En este Proyecto se estima una partida presupuestaria incluido en el presupuesto de ejecución material del desarrollo y que asciende a la cantidad de 649,43 €.

15. VALORACIÓN AMBIENTAL

Habría que valorar si la actuación urbanizadora está sometida a evaluación de impacto ambiental simplificada. En tal caso, se estaría a lo dispuesto en los art. 73 y siguientes de la Ley 16/2015 de protección ambiental de la C. A. de Extremadura.

Conforme al criterio municipal y a lo establecido en las normas urbanísticas del PGM, se entiende que la unidad de actuación está ya urbanizada, y lo que se pretende con este proyecto es la REURBANIZACIÓN de un suelo ya urbanizado, no siendo por tanto objeto de evaluación ambiental. En tal caso, se solicita del órgano competente que emita certificado que motive la justificación de la innecesaridad.

No obstante, se estará a lo que finalmente dispongan los órganos competentes.

16. VALORACIÓN ECONÓMICA ESTIMADA

En base a la ordenación propuesta y zonificación aportada, se han estimado los costes de implantación y ejecución para el desarrollo del ámbito, agrupados en los siguientes capítulos conforme se indica en el Artículo 127 de la LSOTEX y Artículo 86 de la LOTUS. Como referencia se toma la base de precios que actualmente tiene publicada la Junta de Extremadura (2012).

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024

(1) GASTOS DE URBANIZACIÓN	Importe (€)
(A) OBRAS DE VIALIDAD	**403.576,35**
ACTUACIONES PREVIAS	13.527,49
MOVIMIENTOS DE TIERRAS	108.744,12
FIRMES Y PAVIMENTOS	229.716,69
SEÑALIZACIÓN TRÁFICO	41.529,18
GESTIÓN RESIDUOS, CONTROL CALIDAD, SEG. SALUD	10.058,87
(B) OBRAS DE SANEAMIENTO	**669.232,20**
PLUVIALES	178.563,55
SANITARIAS	52.077,69
SISTEMA GENERAL COLECTORES Y TANQUE TORMENTAS	438.590,96
(C) OBRAS DE ABASTECIMIENTO E INSTALACIONES	**445.652,26**
ABASTECIMIENTO	105.748,62
RED ELÉCTRICA M.T.	227.817,72
RED ELÉCTRICA B.T.	17.404,11
ALUMBRADO PÚBLICO	73.414,69
RED DE TELEFONÍA	13.579,86
CONEXIONES	7.687,26
(D) OBRAS DE AJARDINAMIENTO Y ARBOLADO	**161.815,68**
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL (sin IVA)	1.680.276,49

Se adjunta en el documento nº 4 Presupuesto las mediciones y valoraciones de cada unidad de obra.

17. CONCLUSIÓN

Se pretende con la presentación de este DOCUMENTO FINAL REFUNDIDO en el que se plasma el desarrollo del APE 27.01 conforme a la ordenación recogida en el Estudio de Detalle aprobado inicialmente, que sea **sometido a información pública**, y se continúe con su tramitación hasta la aprobación definitiva del mismo.

Marzo de 2021

Ivaro Vázquez Moreno
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁCERES
APROBACIÓN DEFINITIVA
Por acuerdo de Pleno de fecha 16 MAYO 2024