



Consejería de Economía,
Empresas y Empleo

ESPACIO A RELLENAR POR LA ADMINISTRACIÓN:

Documento asociado al
EXPEDIENTE N°:

DECLARACIÓN RESPONSABLE DE TÉCNICOS COMPETENTES PROYECTISTA Y DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS/OBRAS

A. DATOS DEL TÉCNICO TITULADO COMPETENTE PROYECTISTA

Tipo de documento:	NIF <input checked="" type="checkbox"/> NIE <input type="checkbox"/>	Nº. de Documento	33.347.099-C
Nombre	1º Apellido	2º Apellido	
Javier	Braña	Gutierrez	
Titulación	Especialidad		
Ingeniero Técnico Industrial	Electronica Industrial		
Colegio Profesional (si procede)	Número Colegiado (si procede)		
COETI Lugo	691		

Dirección postal a efecto de notificaciones

Tipo vía	Nombre de la vía pública	Nº.	Bloque	Portal	Esc.	Planta	Puerta	Pto.Km.
Calle	Alcántara	10						
Complemento (ej. Urbanización, Polígono Industrial, Centro Comercial, etc.)	Cód. Postal	o Apartado de Correos (si no se especifica vía pública)						
Esquina calle Libertad	13004	583						
Municipio	Provincia							
Ciudad Real	Ciudad Real							

Datos básicos para inclusión en el registro industrial integrado de la empresa de servicios en la que desarrolla la actividad

Identificación del titular de la empresa (Entidad, Empresa o Empresario Autónomo)

NIF	Nombre o Razón Social
B-13265244	OFICINA TÉCNICA GRUPO ALTA TENSIÓN, S.L.

Ubicación de la empresa

Tipo vía	Nombre de la vía pública	Nº.	Bloq.	Portal	Esc.	Planta	Puerta	Pto.Km.
Calle	Alcántara	10						
Complemento (ej. Urbanización, Polígono Industrial, Centro Comercial, etc.)								
Esquina calle Libertad								
Municipio	Provincia							
Ciudad Real	Ciudad Real							
Teléfono	Dirección de correo electrónico	Página web	Fax					
926274897	javier.brana@mai.group	www.mai.group						

Actividad de la empresa

Actividad principal	Código CNAE
Servicios de Ingeniería	7112

B. DECLARACIÓN DEL TÉCNICO TITULADO COMPETENTE PROYECTISTA

Declaro bajo mi responsabilidad que:

- ☒ 1.- Poseo la titulación indicada en el apartado A.
- ☒ 2.- Conforme las atribuciones profesionales de la titulación indicada, poseo competencia para redactar y firmar el proyecto técnico denominado¹ :
UD928224060120 - P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)
- ☒ 3. No estoy inhabilitado, ni administrativamente ni judicialmente, para la redacción y firma de dicho proyecto.
- ☒ 4.- He tenido en cuenta la normativa vigente de aplicación en el proyecto indicado en el apartado B.2.
- 5.- Que el proyecto²:
- ☐ Se encuentra contemplado en lo dispuesto en el art.2 del R.D. 1000/2010, de 5 de agosto, sobre Visado Colegial Obligatorio, y amparado por lo previsto en el art. 3 del R.D. 1000/2010.
- ☒ No se encuentra contemplado en lo dispuesto en el art. 2 R.D. 1000/2010, de 5 de agosto.

¹ Se debe indicar, con el detalle adecuado, el tipo y características del establecimiento y/o instalación proyectada objeto de la presente declaración.

² Señálese la opción que proceda.



Consejería de Economía,
Empresas y Empleo

C. DATOS DEL TÉCNICO TITULADO COMPETENTE DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS/OBRAS

Tipo de documento: NIF <input type="checkbox"/> NIE <input type="checkbox"/>		Nº. de Documento	<input type="text"/>
Nombre	1º Apellido	2º Apellido	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Titulación		Especialidad	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Colegio Profesional (si procede)		Número Colegiado (si procede)	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	

Dirección postal a efecto de notificaciones

Tipo vía	Nombre de la vía pública	Nº.	Bloque	Portal	Esc.	Planta	Puerta	Pto.Km.
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Complemento (ej. Urbanización, Polígono Industrial, Centro Comercial, etc.)			Cód. Postal		o Apartado de Correos (si no se especifica vía pública)			
<input type="text"/>			<input type="text"/>		<input type="text"/>			
Municipio			Provincia					
<input type="text"/>			<input type="text"/>					

Datos básicos para la inclusión en el registro industrial integrado de la empresa de servicios en la que desarrolla la actividad

Identificación del titular de la empresa (Entidad, Empresa o Empresario Autónomo)

NIF	Nombre o Razón Social
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ubicación de la empresa

Tipo vía	Nombre de la vía pública	Nº.	Bloq.	Portal	Esc.	Planta	Puerta	Pto.Km.
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Complemento (ej. Urbanización, Polígono Industrial, Centro Comercial, etc.)								
<input type="text"/>								
Municipio					Provincia			
<input type="text"/>					<input type="text"/>			
Teléfono	Dirección de correo electrónico		Página web			Fax		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>			<input type="text"/>		

Actividad de la empresa

Actividad principal	Código CNAE
<input type="text"/>	<input type="text"/>

D. DECLARACIÓN DEL TÉCNICO TITULADO COMPETENTE DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS/OBRAS

Declaro bajo mi responsabilidad que:

- ☐ 1.- Poseo la titulación indicada en el apartado C.
- ☐ 2.- Conforme las atribuciones profesionales de la titulación indicada, poseo competencia para la dirección de los trabajos/obras de ejecución y la certificación relativas al proyecto denominado ³:
-
- ☐ 3. No estoy inhabilitado, ni administrativamente ni judicialmente, para la redacción y firma del certificado de la ejecución de las citadas obras.
- ☐ 4.- He tenido en cuenta la normativa vigente de aplicación en el proyecto indicado en el apartado D.2.

³ Cuando el técnico proyectista y el director de la ejecución de trabajos/obras no sean la misma persona, podrán presentar este documento por separado. En este caso, el director de los trabajos/obras deberá identificar al autor del proyecto técnico y la denominación de este.
En el caso de que se suscriban en este documento ambas declaraciones responsables (la del proyectista y la del director de la ejecución de los trabajos/obras), bastará con hacer referencia al proyecto detallado en el apartado B.2.



Consejería de Economía,
Empresas y Empleo

E. FIRMAS DE LOS TÉCNICOS TITULADOS COMPETENTES QUE DECLARAN

Y para que conste y surta los efectos oportunos, se expide y firma la presente declaración responsable de la veracidad de los datos e información anteriores	Y para que conste y surta los efectos oportunos, se expide y firma la presente declaración responsable de la veracidad de los datos e información anteriores
A 26 de junio de 2025	A de de 20
Firmado: el técnico titulado competente proyectista	Firmado: el técnico titulado competente director de la ejecución de los trabajos/obras

Dirigido al Servicio de Industria y Energía de la Dirección Provincial de la Consejería de Economía, Empresas y Empleo en la provincia de Ciudad Real

Los datos de carácter personal que se faciliten mediante este documento quedarán registrados en un fichero cuyo responsable es la Dirección General de Industria, Energía y Minería, con la finalidad de gestionar los datos relativos a los técnicos titulados competentes, que actúan -en calidad de proyectista o de director de ejecución de trabajos/obras- en el trámite de registro de la instalación correspondiente. Las cesiones que se producen son las autorizadas en la legislación aplicable.

Pueden ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante dicho responsable, en Avenida Río Estenilla, s/n – 45071 Toledo, o mediante tramitación electrónica. Para cualquier cuestión relacionada con "la protección de datos", puede dirigirse a las oficinas de información y registro o al correo electrónico protecciondatos@ccm.es

Más información al respecto en la página web www.castillalamancha.es/protecciondedatos.

**SEARATA AL PROYECTO
PARA
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17
(ALCAZAR DE SAN JUAN)**

**COPIA PARA
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALCÁZAR DE SAN JUAN**

Expediente Nº 928224060120

CIUDAD REAL, 26 de junio de 2025

DOCUMENTOS

1 MEMORIA



2 PLANOS



3 PRESUPUESTO



4 ANEXO



DOCUMENTO N°1

MEMORIA

MEMORIA			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	1



INDICE

0.	PREÁMBULO	2
1.	OBJETO	2
2.	EMPLAZAMIENTO	3
3.	COMPAÑIA DISTRIBUIDORA	3
4.	REGLAMENTACIÓN	3
5.	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO	10
6.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO	10
6.1	RED DE MEDIA TENSIÓN	10
6.1.1	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	10
6.1.2	LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS HASTA 20 KV	10
6.2	RED DE BAJA TENSIÓN	11
6.2.1	LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN	11
7.	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD	12
7.1	OBJETO	12
7.2	METODOLOGÍA	12
7.3	CONCLUSIONES	12
8.	MEDIO AMBIENTE	13
9.	PLANIFICACION	13
10.	CONCLUSIÓN	14

MEMORIA			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	2



0. PREÁMBULO

El presente PROYECTO se ajusta a lo especificado en los PROYECTOS TIPO UFD para:

- LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN IT.0115.ES.RE.PTP Ed.2 (22 de diciembre 2011)
- LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS HASTA 20 kV IT.0116.ES.RE.PTP Ed.3 (20 de diciembre de 2011)
- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN EN ENVOLVENTE PREFABRICADA Y NO PREFABRICADA IT.08021.ES-DE.NOR Ed.1 (24 de Julio de 2017)

En lo que respecta a su ejecución seguirá las directrices marcadas por el Estudio Básico de Seguridad y Salud, incluido en el mismo, de acuerdo con el RD 1627/1997 de 24 de Octubre correspondiente.

1. OBJETO

UFD empresa distribuidora de energía eléctrica, pretende suministrar energía eléctrica a nuevo CT proyectado en bloque de pisos, dicho suministro surge de la solicitud de suministro por parte de un cliente a petición particular, el coste de la obra para atender el suministro será asumido por el particular que hace la petición al no ser Baremo, por ello , ha redactado el PROYECTO de construcción de las siguientes instalaciones:

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

Se proyecta un Centro de Transformación de energía eléctrica (CT), el cual es de tipo compacto sin envolvente no prefabricada de superficie de 400 kVA/15kV. El centro de transformación dispondrá de 1 unidad de transformación de 1x400 kVA, 2 celdas de línea y 1 celda de protección de transformador. El Centro de Transformación es telecontrolado y telegestionado.

LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS HASTA 20 kV

Se proyectan 2 tramos, ambos con conductor RHZ1-2OL 12/20 kV 3x(1X240) para poder realizar la conexión del CT. La primera actuación va desde empalme Nº1 que se instala en la línea LMTS existente que tiene APM 13211101438 con fecha de APM 12/01/1999 y tipo el conductor legalizado RHZ1-OL 12/20 KV 1X150 KAL+H16 hasta el Centro de Transformación CT PROYECTADO.

La segunda actuación va desde empalme Nº2 que también se instala en la misma línea LMTS existente hasta el Centro de Transformación CT PROYECTADO.

LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN

Se proyectan 2 salidas de baja tensión subterráneas con conductor XZ1 0,6/1 KV 4x(1*240) Al desde el CT Proyectado hasta las BTV'S/CGP'S a instalar por parte del cliente para el suministro de dicha petición. La ubicación de dos CGP se indica aproximadamente.

El presente Documento servirá de base genérica para que se lleve a cabo la tramitación oficial que corresponda.

MEMORIA			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	3



2. EMPLAZAMIENTO

Las instalaciones objeto de este PROYECTO están ubicadas en el término municipal de Alcázar De San Juan, correspondiente a la provincia de Ciudad Real, casco urbano.

3. COMPAÑIA DISTRIBUIDORA

UFD.

4. REGLAMENTACIÓN

En la redacción se han tenido en cuenta todas y cada una de las especificaciones contenidas en:

- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimiento de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Normalización Nacional (Normas UNE).
- Ordenanzas municipales.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto)
- Real Decreto 337/2014 de 9 de mayo, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23).
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas suplementarias ITC-LAT 01 a 09 (Real Decreto 223/2008, 15 de febrero).
- Recomendaciones AMYS.
- REGLAMENTO (UE) No 548/2014 DE LA COMISIÓN de 21 de mayo de 2014 por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a los transformadores de potencia pequeños, medianos y grandes

Incluimos a continuación la normativa específica que es de aplicación para este expediente:

Especificaciones Particulares aplicables

Relación de Especificaciones Particulares de UFD aprobadas aplicables al Proyecto Tipo para la construcción de Centros de Transformación en envolvente prefabricada y no prefabricada.

IT.07972.ES-DE.NOR Especificaciones Particulares. Requisitos Técnicos para Conexión de Instalaciones en alta Tensión de Un[36kV.

Generales:

UNE-EN 60027-1:2009

UNE-EN 60027-1:2009/A2:2009

Símbolos literales utilizados en electrotecnia. Parte 1: Generalidades.

Símbolos literales utilizados en electrotecnia. Parte 1: Generalidades.

MEMORIA			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	4



UNE-EN 60060-1:2012	Técnicas de ensayo de alta tensión. Parte 1: Definiciones generales y requisitos de ensayo.
UNE-EN 60060-2:2012	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 2: Sistemas de medida
UNE-EN 60060-3:2006	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.
UNE-EN 60060-3 CORR:2007	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.
UNE-EN IEC 60071-1:2020	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
UNE-EN 60071-1:2006	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas (IEC 60071-1:2006).
UNE-EN 60071-1 :2006/A1:2010	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
UNE-EN 60071-2:2018	Coordinación de aislamiento. Parte 2: Guía de aplicación.
UNE-EN 60270:2002	Técnicas de ensayo en alta tensión. Medidas de las descargas parciales.
UNE-EN 60270:2002/A1:2016	Técnicas de ensayo en alta tensión. Medidas de las descargas parciales.

Envoltentes:

UNE-EN 50102:1996	Grados de protección proporcionados por las envoltentes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50102 /A1:1999	Grados de protección proporcionados por las envoltentes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50102 /A1 CORR:2002	Grados de protección proporcionados por las envoltentes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50102 CORR:2002	Grados de protección proporcionados por las envoltentes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 60529:2018	Grados de protección proporcionados por las envoltentes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A1:2018	Grados de protección proporcionados por las envoltentes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A2:2018	Grados de protección proporcionados por las envoltentes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A2:2018/AC2019	Grados de protección proporcionados por las envoltentes (Código IP).
UNE-EN ISO 1461 :2010	Recubrimientos de galvanizado en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 23727:1990	Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en construcción.
UNE 36522:2018	Productos de acero. Perfiles en U normal (UPN) laminados en caliente. Dimensiones y masas.
UNE-EN 124-1:2015	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 1: Definiciones, clasificación, principios generales de diseño, requisitos de comportamiento y métodos de ensayo.
UNE-EN 124-3:2015	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 3: Dispositivos de cubrimiento y cierre de acero o aleación de aluminio.
UNE-EN 124-4:2015	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 4: Dispositivos de cubrimiento y cierre de hormigón armado.
UNE-EN 10025-1:2006	Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10056-1:2017	Angulares de lados iguales y desiguales de acero estructural. Parte 1: Medidas.
UNE-EN 10056-2:1994	Angulares de lados iguales y desiguales de acero estructural. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.

Aparamenta:

UNE-EN 62271-1:2019	Aparamenta de alta tensión. Parte 1: Especificaciones comunes para aparamenta de corriente alterna.
UNE-EN 62271-202:2015	Aparamenta de alta tensión. Parte 202: Centros de transformación prefabricados de alta tensión/baja tensión.
UNE-EN 62271-202/AC:2015	Aparamenta de alta tensión. Parte 202: Centros de transformación prefabricados de alta tensión/baja tensión.
UNE-EN 62271-212:2017	Aparamenta de alta tensión. Parte 212: Conjuntos compactos de equipos para centros de transformación (CEADS).

Celdas:

MEMORIA			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	5

UNE-EN 62271-102:2021	Aparamenta de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.
UNE-EN 62271-103:2012	Aparamenta de alta tensión. Parte 103: Interruptores para tensiones asignadas superiores a 1kV e inferiores o iguales a 52 kV.
UNE-EN 62271-200:2012	Aparamenta de alta tensión. Parte 200: Aparamenta bajo envolvente metálica de corriente alterna para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV.
UNE-EN 62271-200:2012/AC:2015	Aparamenta de alta tensión. Parte 200: Aparamenta bajo envolvente metálica de corriente alterna para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV.
UNE-EN IEC 62271-200:2021 (RATIFICADA)	Aparamenta de alta tensión. Parte 200: Aparamenta bajo envolvente metálica de corriente alterna para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV.
UNE-EN IEC 60376:2019	Especificaciones para hexafluoruro de azufre (SF6) de calidad técnica y gases complementarios que se utilizarán en sus mezclas para uso en equipos eléctricos.

Fusibles de alta y baja tensión:

UNE-EN 60282-1:2011	Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente.
UNE-EN 60282-1:2011/A1:2015	Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente.
UNE-EN IEC 60282-1:2021	Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente.
UNE-EN 60269-1:2008	Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60269-1:2008/A1:2010	Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60269-1:2007/A2:2014 (RATIFICADA)	Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-HD 60269-2:2014	Fusibles de baja tensión. Parte 2: Reglas suplementarias para los fusibles destinados a ser utilizados por personas autorizadas (fusibles de uso industrial). Ejemplos de sistemas normalizados de fusibles A a K.

Cuadros de baja tensión:

UNE-EN 61439-1:2012	Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 61439-5:2015	Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 5: Conjuntos de aparamenta para redes de distribución pública.

Transformadores de potencia:

UNE 21428-1:2021	Transformadores trifásicos de distribución sumergidos en un líquido aislante, 50 Hz, de 25 kVA a 3 150 kVA con tensión más elevada para el material hasta 36 kV. Parte 1: Requisitos generales. Complemento nacional.
UNE-EN 60076-1:2013	Transformadores de potencia. Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 60076-2:2013	Transformadores de potencia. Parte 2: Calentamiento de transformadores sumergidos en líquido.
UNE-EN 60076-3:2014	Transformadores de potencia. Parte 3: Niveles de aislamiento, ensayos dieléctricos y distancias de aislamiento en el aire.
UNE-EN 60076-3:2014/A1:2018	Transformadores de potencia. Parte 3: Niveles de aislamiento, ensayos dieléctricos y distancias de aislamiento en el aire.
UNE-EN 60076-5:2008	Transformadores de potencia. Parte 5: Aptitud para soportar cortocircuitos.
UNE-EN IEC 60296:2021	Fluidos para aplicaciones electrotécnicas. Aceites minerales aislantes para equipos eléctricos.
UNE-EN 60296:2012	Fluidos para aplicaciones electrotécnicas. Aceites minerales aislantes nuevos para transformadores y aparamenta de conexión.

Cables y accesorios de conexión de cables:

UNE 211028:2013	Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36 kV).
UNE 211028:2013/1M:2016	Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36 kV).

MEMORIA			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	6



UNE-EN 50181:2011	Pasatapas enchufables para equipos distintos a transformadores rellenos de líquido para tensiones superiores a 1 kV y hasta 52 kV y de 250 A a 2,5 kA.
UNE-EN 50575:2015	Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016	Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 60228:2005	Conductores de cables aislados.
UNE-EN 60228:2005 CORR:2005	Conductores de cables aislados.
UNE-EN 60228:2005 ERRATUM:2011	Conductores de cables aislados.
UNE 211002:2017	Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-HD 603-5X:2007/1M:2017	Cables de distribución de tensión asignada 0,6 / 1kV. Parte 5: Cables con aislamiento de XLPE, sin armadura. Sección X: Cables sin conductor concéntrico y con cubierta de poliolefina (Tipo 5X-1 y 5X-2)
UNE-HD 620-10E:2012/1M:2018	Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV inclusive. Parte 10: cables unipolares y unipolares reunidos con aislamiento de XLPE. Sección E: Cables con cubierta de compuesto de poliolefina (tipos 10E-1, 10E-3, 10E-4 Y 10E-5).

Incluimos a continuación la normativa específica que es de aplicación para este expediente:

Especificaciones Particulares aplicables

Relación de Especificaciones Particulares de UFD aprobadas aplicables al Proyecto Tipo para la construcción de Líneas eléctricas subterráneas de Alta Tensión de Un[20kV.

T.00100.ES.RE.EIC	Especificaciones Particulares para Instalaciones de Conexión. Medidas y ensayos en Líneas Subterráneas antes de su puesta en servicio. Ed.3. Septiembre 2011.
IT.07972.ES-DE.NOR	Especificaciones Particulares. Requisitos Técnicos para Conexión de Instalaciones en alta Tensión de Un[36kV. Ed.1 Septiembre 2018

Generales:

UNE-EN 50102:1996	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50102:1996/A1:1999	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50102 /A1 CORR:2002	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50102 CORR:2002	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 60060-1:2012	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 1: Definiciones generales y requisitos de ensayo
UNE-EN 60060-2:2012	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 2: Sistemas de medida.
UNE-EN 60060-3:2006	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.
UNE-EN 60060-3 CORR:2007	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.
UNE-EN IEC 60071-1:2020	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
UNE-EN 60071-1:2006	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas (IEC 60071-1:2006).
UNE-EN 60071-1 :2006/A1:2010	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
UNE-EN 60071-2:2018	Coordinación de aislamiento. Parte 2: Guía de aplicación.
UNE-EN 60270:2002	Técnicas de ensayo en alta tensión. Medidas de las descargas parciales.
UNE-EN 60270:2002/A1:2016	Técnicas de ensayo en alta tensión. Medidas de las descargas parciales.
UNE-EN 60529:2018	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).

MEMORIA			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	7



UNE-EN 60529:2018/A1:2018	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A2:2018	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A2:2018/AC2019	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
UNE-EN 60865-1:2013	Corrientes de cortocircuito. Parte 1: Definiciones y métodos de cálculo.
UNE-EN 60909-0:2016	Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Parte 0: Cálculo de corrientes.
UNE-EN 60909-3:2011	Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Parte 3: Corrientes durante dos cortocircuitos monofásicos a tierra simultáneos y separados y corrientes parciales de cortocircuito circulando a través de tierra.

Cables y conductores:

UNE 21056:1981	Electrodos de puesta a tierra. Picas cilíndricas acoplables de acero-cobre.
UNE 21056:2000 ERRATUM	Electrodos de puesta a tierra. Picas cilíndricas acoplables de acero-cobre.
UNE 21192:1992	Cálculo de las intensidades de cortocircuito térmicamente admisibles, teniendo en cuenta los efectos del calentamiento no adiabático.
UNE 21192:1992/1M:2009	Cálculo de las intensidades de cortocircuito térmicamente admisibles, teniendo en cuenta los efectos del calentamiento no adiabático.
UNE 21192:1994 ERRATUM	Cálculo de las intensidades de cortocircuito térmicamente admisibles, teniendo en cuenta los efectos del calentamiento no adiabático.
UNE 21144-1-1:2012	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 1: Generalidades.
UNE 21144-1-1:2012/1M:2015	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 1: Generalidades.
UNE 21144-1-2:1997	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 2: Factores de pérdidas por corrientes de Foucault en las cubiertas en el caso de dos circuitos en capas.
UNE 21144-1-3:2003	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 3: Reparto de la intensidad entre cables unipolares dispuestos en paralelo y cálculo de pérdidas por corrientes circulantes.
UNE 21144-2-1:1997	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 1: Cálculo de la resistencia térmica.
UNE 21144-2-1/1M:2002	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 1: Cálculo de la resistencia térmica.
UNE 21144-2-1/2M:2007	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 1: Cálculo de la resistencia térmica.
UNE 21144-2-2:1997	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 2: Método de cálculo de los coeficientes de reducción de la intensidad admisible para grupos de cables al aire y protegidos de la radiación solar.
UNE 21144-3-1:2018	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3-1: Condiciones de funcionamiento. Condiciones del sitio de referencia.
UNE 21144-3-2:2000	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3: Secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 2: Optimización económica de las secciones de los cables eléctricos de potencia.
UNE 21144-3-3:2007	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3: Secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 3: Cables que cruzan fuentes de calor externas.
UNE 207015:2013	Conductores desnudos de cobre duro cableados para líneas eléctricas aéreas.
UNE 211006:2010	Ensayos previos a la puesta en servicio de sistemas de cables eléctricos de alta tensión en corriente alterna.
UNE 211003-2:2001	Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada de 6 kV (Um= 7,2 kV) a 30 kV (Um=36 kV).
UNE 211003-2:2001/1M:2009	Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada de 6 kV (Um= 7,2 kV) a 30 kV (Um=36 kV).
UNE 211435-2:2021	Guía para la elección de cables eléctricos para circuitos de distribución de energía eléctrica. Parte 1: Cables de tensión asignada superior a 0,6/1 kV.
UNE-EN 50575:2015	Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016	Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 60228:2005	Conductores de cables aislados.

MEMORIA			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	8



UNE-EN 60228:2005 CORR:2005	Conductores de cables aislados.
UNE-EN 60228:2005	Conductores de cables aislados.
ERRATUM:2011	
UNE-EN 60794-4-10:2021	Cables de fibra óptica. Parte 4-10: Especificación intermedia. Cables ópticos (OPGW) a lo largo de líneas eléctricas.
UNE-HD 620-1:2010	Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV inclusive. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-HD 620-10E:2012/1M:2020	Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV inclusive. Parte 10: Cables unipolares y unipolares reunidos con aislamiento de XLPE. Sección E: Cables con cubierta de compuesto de poliolefina (tipos 10E-1, 10E-3, 10E-4 y 10E-5).

Accesorios para cables y canalizaciones:

UNE 211024-1:2015	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 1: Generalidades.
UNE 211024-1:2021	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 1: Generalidades.
UNE 211024-2:2015	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 2: Accesorios por compresión.
UNE 211024-2:2021	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 2: Accesorios por compresión.
UNE 211024-3:2015	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 3: Accesorios por apriete mecánico.
UNE 211024-3:2021	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 3: Accesorios por apriete mecánico.
UNE 211024-4:2016	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 4: Elementos de conexión para conectores separables.
UNE 211024-4:2021	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 4: Elementos de conexión para conectores separables.
UNE 211027:2013	Accesorios de conexión. Empalmes y terminaciones para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36) kV.
UNE 211028:2013	Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36) kV.
UNE 211028:2013/1M:2016	Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36) kV.
UNE-EN 124-1:2015	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 1: Definiciones, clasificación, principios generales de diseño, requisitos de comportamiento y métodos de ensayo.
UNE-EN 124-2:2015	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 2: Dispositivos de cubrimiento y de cierre de fundición.
UNE-EN 124-3:2015	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 3: Dispositivos de cubrimiento y de cierre de acero o aleación de aluminio.
UNE-EN 124-4:2015	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 4: Dispositivos de cubrimiento y de cierre de hormigón armado.
UNE-EN 124-5:2015	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 5: Dispositivos de cubrimiento y de cierre de materiales compuestos
UNE-EN 61386-1:2008	Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 61386-1:2008 ERRATUM 2010	Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 61386-1:2008/A1:2020	Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 61386-23:2008	Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 23: Requisitos generales. Sistemas de tubos flexibles.
UNE-EN 61386-23:2008/A11:2011	Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 23: Requisitos particulares. Sistemas de tubos flexibles.

MEMORIA			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	9



UNE-EN 61386-24:2011			Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 24: Requisitos particulares. Sistemas de tubos enterrados bajo tierra.
UNE-EN 61386-25:2012			Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 25: Requisitos particulares. Elementos de fijación para tubos.
UNE-EN 61442:2005			Métodos de ensayo para accesorios de cables eléctricos de tensión asignada de 6 kV (Um = 7,2 kV) a 36 kV (Um = 42 kV).
UNE-EN 61238-1:2006			Conectores mecánicos y de compresión para cables de energía de tensiones asignadas hasta 36 kV (Um=42 kV). Parte 1: Métodos de ensayo y requisitos.
UNE-EN IEC 61238-1-3:2020			Conectores de compresión y de apriete mecánico para cables de energía. Parte 1-3: Métodos de ensayo y requisitos para conectores de compresión y de apriete mecánico para cables de energía de tensiones asignadas superiores a 1 kV (Um = 1,2 kV) hasta 36 kV (Um = 42 kV) ensayados en conductores no aislados.
UNE-EN IEC 61238-1-3:2020/A11:2020			Conectores de compresión y de apriete mecánico para cables de energía. Parte 1-3: Métodos de ensayo y requisitos para conectores de compresión y de apriete mecánico para cables de energía de tensiones asignadas superiores a 1 kV (Um = 1,2 kV) hasta 36 kV (Um = 42 kV) ensayados en conductores no aislados.
UNE-HD 629-1 S3:2020			Requisitos de ensayo para accesorios de utilización en cables de energía de tensión asignada desde 3,6/6(7,2) kV hasta 20,8/36(42) kV. Parte 1: Cables con aislamiento extruido.

Aparamenta:

UNE 21120-2:2021		Fusibles de alta tensión. Parte 2: Fusibles de expulsión.
UNE-EN 62271-102:2021		Aparamenta de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.

Pararrayos

UNE 21087-3:1995		Pararrayos. Parte 3: ensayos de contaminación artificial de los pararrayos.
UNE-EN 60099-4:2016		Pararrayos. Parte 4: Pararrayos de óxido metálico sin explosores para sistemas de corriente alterna.
UNE-EN IEC 60099-5 :2018 (RATIFICADA)		Pararrayos. Parte 5: Recomendaciones para la selección y utilización. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en mayo de 2018.)

- Decreto 80/2007, de 19 de junio, modificado por Decreto 34/2017, de 2 de mayo, y Ley 7/2022 de 29 de julio, por los que se regulan los procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica a tramitar por la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha y su régimen de revisión e inspección.

-Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

- Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

- Asimismo, se acredita el cumplimiento de toda la normativa que es de aplicación a las instalaciones contempladas en este proyecto, todo ello en cumplimiento de lo establecido en el apartado 1 b) art. 53 de la ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico

MEMORIA			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	10

5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

- FINALIDAD: Suministrar energía eléctrica
- AYUNTAMIENTO: Alcázar De San Juan
- PROVINCIA: CIUDAD REAL
- SUBESTACION ALIMENTADORA: ALCAZAR 1
- ORGANISMOS AFECTADOS:
- PRESUPUESTO EN EUROS: 84289,63

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

6.1 RED DE MEDIA TENSIÓN

6.1.1 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

La instalación objeto del presente PROYECTO queda definida por las siguientes características:

TENSIÓN NOMINAL	15 kV
POTENCIA	400 kVA
RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN	15000/400 V
EMPLAZAMIENTO	casco urbano
TIPO	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN COMPACTO TELECONTROLADO GSM/GPRS/FO 2L1P 400KVA/15KV SIN ENVOLVENTE MAN. EX
AISLANTE	Aceite mineral

6.1.2 LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS HASTA 20 kV

La instalación objeto del presente PROYECTO queda definida por las siguientes características:

Actuación 1

TENSIÓN NOMINAL	15 kV
TIPO DE INSTALACIÓN	BAJO TUBO
CONDUCTOR	RHZ1-2OL 12/20KV 1X240 mm² Al
ORIGEN	Empalme proyectado 1
FINAL	CT proyectado

MEMORIA			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	11

LONGITUD (km)	0,171 Km (proyectados)
TEMPERATURA DEL TERRENO	25 °C
RESISTIVIDAD TÉRMICA DEL TERRENO	1 K.m/W
FACTOR DE POTENCIA COSφ	0,8

Actuación 2

TENSIÓN NOMINAL	15 kV
TIPO DE INSTALACIÓN	BAJO TUBO
CONDUCTOR	RHZ1-20L 12/20KV 1X240 mm² Al
ORIGEN	Empalme proyectado 2
FINAL	CT proyectado
LONGITUD (km)	0,171 Km (proyectados)
TEMPERATURA DEL TERRENO	25 °C
RESISTIVIDAD TÉRMICA DEL TERRENO	1 K.m/W
FACTOR DE POTENCIA COSφ	0,8

6.2 RED DE BAJA TENSIÓN

6.2.1 LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN

La instalación objeto del presente PROYECTO queda definida por las siguientes características:

TENSIÓN NOMINAL	400/230 V
TIPO DE INSTALACIÓN	BAJO TUBO
CONDUCTOR	XZ1 0,6/1 KV 1*240 AL
NÚMERO DE CIRCUITOS	2
ORIGEN	Cuadro de BT de CT proyectado
FINAL	CGPs proyectados
LONGITUD	0,066 m (proyectados)
TEMPERATURA DEL TERRENO	25 °C

MEMORIA			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	12

RESISTIVIDAD TÉRMICA DEL TERRENO 1 K.m/W

FACTOR DE POTENCIA $\cos\phi$ 0,8

7. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

7.1 OBJETO

Los estudios básicos de seguridad referenciados al proyecto Tipo servirán de base para que el Técnico designado por la empresa adjudicataria de la obra pueda realizar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, así como la propuesta de medidas alternativas de prevención, con la correspondiente justificación técnica y sin que ello implique disminución de los niveles de protección previstos y ajustándose en todo caso a lo indicado al respecto en el artículo 7 del R.D.1627/97 sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

7.2 METODOLOGÍA

A tal efecto se llevará a cabo una exhaustiva identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Del mismo modo se hará una relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Tales riesgos irán agrupados por “Factores de Riesgo”, asociados a las distintas operaciones a realizar durante la ejecución de la obra.

7.3 CONCLUSIONES

Los Estudios Básicos de Seguridad precisan las normas genéricas de seguridad y salud aplicables a la obra de que trata el presente Proyecto.

Identifican, a su vez, los riesgos inherentes a la ejecución de las mismas y contempla previsiones básicas e informaciones útiles para efectuar, en condiciones de seguridad y salud, las citadas obras.

No obstante lo anterior, toda obra que se realice bajo la cobertura de este proyecto, deberá ser estudiada detenidamente para adaptar estos riesgos y normas generales a la especificidad de la misma, tanto por sus características propias como por las particularidades del terreno donde se realice, climatología, etc., y que deberán especificarse en el Plan de Seguridad concreto a aplicar a la obra, incluso proponiendo alternativas más seguras para la ejecución de los trabajos.

Igualmente, las directrices anteriores deberán ser complementadas por aspectos tales como:

- La propia experiencia del operario/montador.
- Las instrucciones y recomendaciones que el responsable de la obra pueda dictar con el buen uso de la lógica, la razón y sobre todo de su experiencia, con el fin de evitar situaciones de riesgo o peligro para la salud de las personas que llevan a cabo la ejecución de la obra.

MEMORIA			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	13



Las propias instrucciones de manipulación o montaje que los fabricantes de herramientas, componentes y equipos.

8. MEDIO AMBIENTE

Se deberá cumplir con la normativa ambiental vigente para el ejercicio de la actividad, así como los requisitos internos de las instalaciones de UFD en lo referente a protección ambiental. Se cumplirán los requisitos ambientales establecidos en los Estudios de Impacto Ambiental, Declaraciones de Impacto Ambiental o Planes de Vigilancia Ambientales.

De acuerdo con el alcance del proyecto considerando que se trata de un tendido subterráneo por suelo urbanizado no se encuentra incluido en ninguno de los anexos I y II del RD445/2023 por lo que no requiere evaluación ambiental y al no estar incluido en el resto de los supuestos de la legislación ambiental se puede concluir que el proyecto está exento de tramitación ambiental.

9. PLANIFICACION

En base al capítulo 3.2.1 punto f de la ITC-RAT 20 del Real Decreto 337/2014 de 9 de mayo, se definen las diferentes etapas, metas o hitos a alcanzar en el desarrollo de la obra que se describe en este proyecto.

La ejecución de los trabajos se realizará mediante 9 hitos claramente diferenciados. A continuación, se definen los plazos estimados de realización de cada uno de los hitos en función de la tipología de la obra a ejecutar.

Descripción genérica	Hito	LSMT	LSBT	CTNP	Total
ANALISIS PRELIMINAR	Replanteo	6 días	6 días	1 días	6 días
	Acopio Material	31 días	15 días	56 días	56 días
EJECUCION DE OBRA	Obra civil	15 días	1 días	15 días	31 días
	Izados apoyos	-	-	-	-
	Tendido conductor	2 días	1 días	-	3 días
	Montaje CT	-	-	5 días	5 días
DOCUMENTACION Y PUESTA EN MARCHA	Solicitud documentación	31 días	31 días	31 días	31 días
	Solicitud descargos	15 días	15 días	15 días	15 días
	Puesta en Servicio	5 días	5 días	2 días	5 días

Los diferentes hitos presentados en la tabla anterior se describen en el pliego de condiciones técnicas de este proyecto.

MEMORIA			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	14



10. CONCLUSIÓN

Expuestas en este Proyecto las razones que justifican la necesidad de la instalación y sus características, se solicita la Aprobación, para que se lleve a cabo la tramitación que corresponda.

CIUDAD REAL, 26 de junio de 2025
EL AUTOR DEL PROYECTO

Javier Braña Gutiérrez
Ingeniero Técnico Industrial COETIL 691

DOCUMENTO Nº2

PLANOS

MEMORIA			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	2

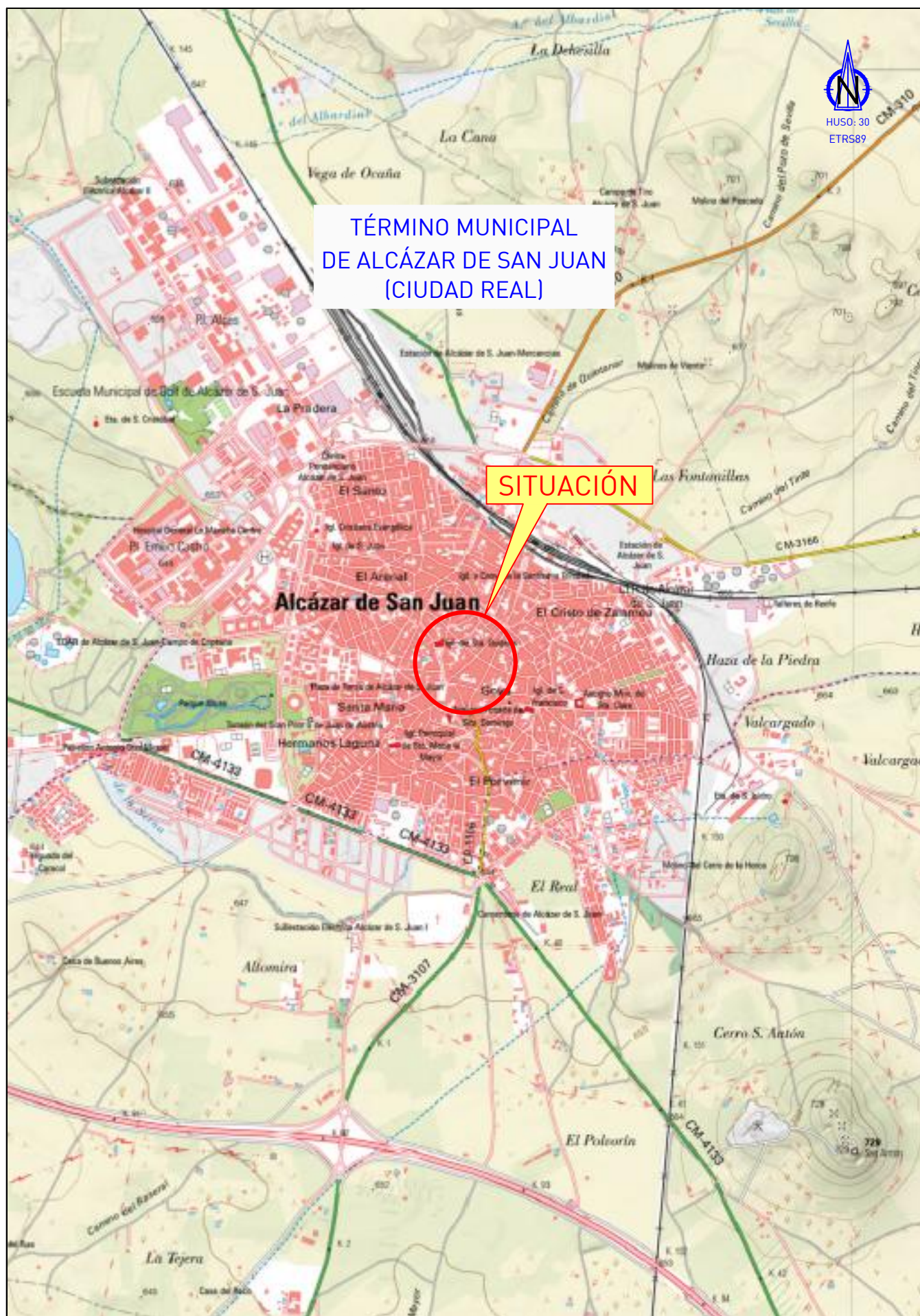


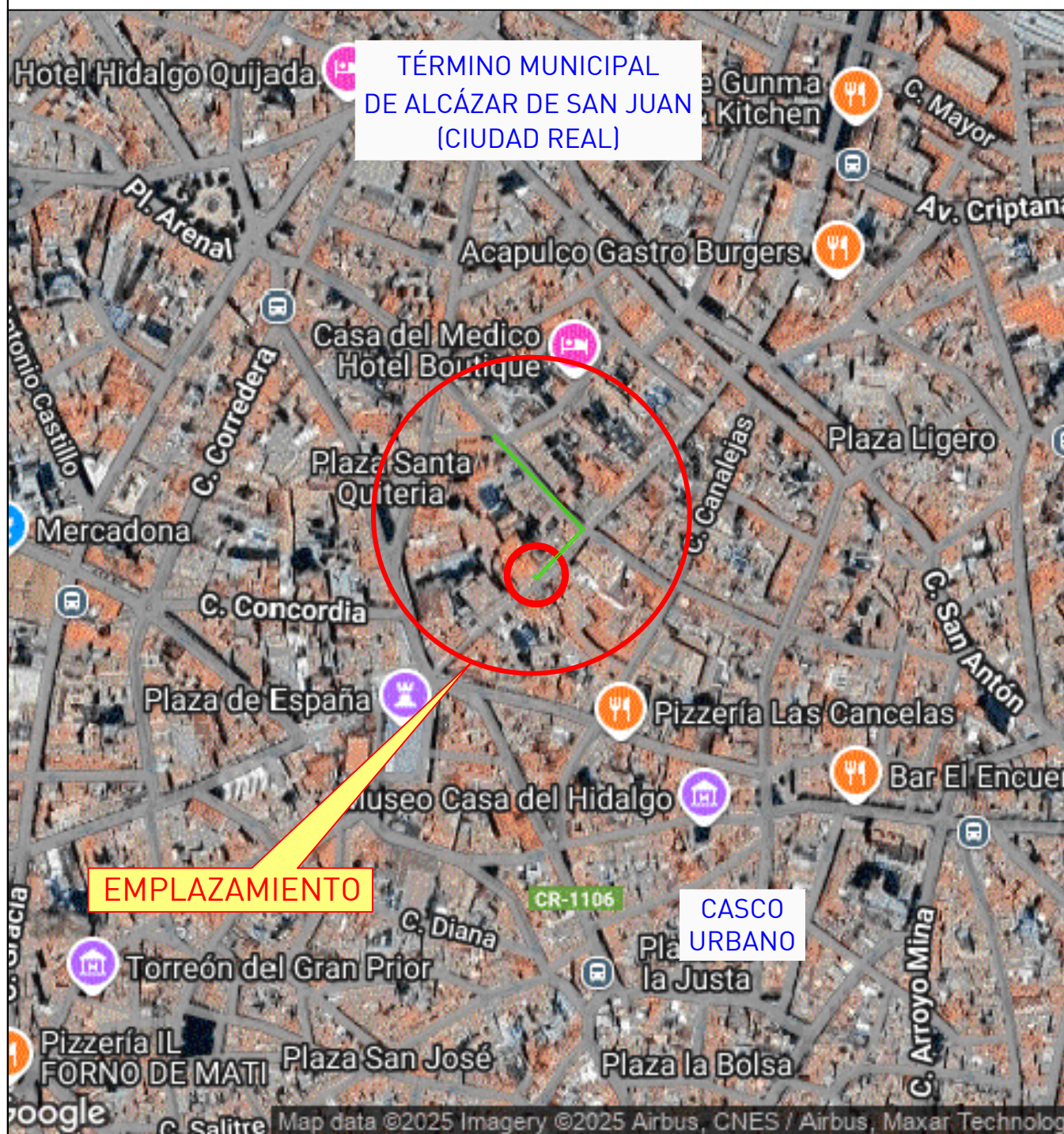
INDICE:

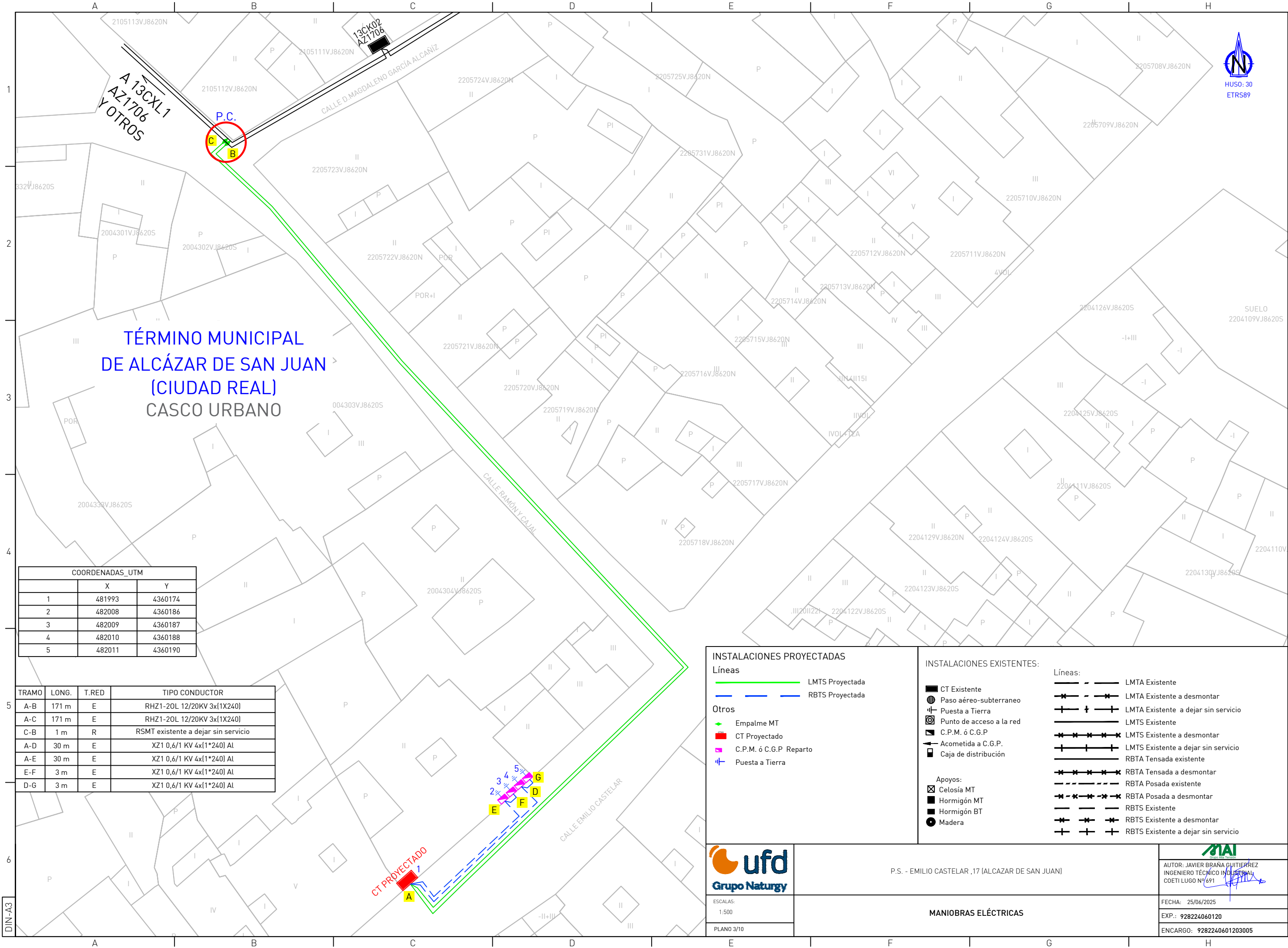
1. UD928224060120 SITUACIÓN
2. UD928224060120 EMPLAZAMIENTO
3. UD928224060120 MANIOBRAS ELÉCTRICAS
4. UD928224060120 OBRA CIVIL
5. UD928224060120 PLANO DE CALA
6. UD928224060120 MONTAJE CT

**TÉRMINO MUNICIPAL
DE ALCÁZAR DE SAN JUAN
(CIUDAD REAL)**

SITUACIÓN







TÉRMINO MUNICIPAL
DE ALCÁZAR DE SAN JUAN
(CIUDAD REAL)
CASCO URBANO

COORDENADAS_UTM		
	X	Y
1	481993	4360174
2	482008	4360186
3	482009	4360187
4	482010	4360188
5	482011	4360190

TRAMO	LONG.	T.RED	TIPO CONDUCTOR
A-B	171 m	E	RHZ1-20L 12/20KV 3x(1X240)
A-C	171 m	E	RHZ1-20L 12/20KV 3x(1X240)
C-B	1 m	R	RSMT existente a dejar sin servicio
A-D	30 m	E	XZ1 0,6/1 KV 4x(1*240) Al
A-E	30 m	E	XZ1 0,6/1 KV 4x(1*240) Al
E-F	3 m	E	XZ1 0,6/1 KV 4x(1*240) Al
D-G	3 m	E	XZ1 0,6/1 KV 4x(1*240) Al

INSTALACIONES PROYECTADAS

Líneas

- LMTS Proyectada
- RBTS Proyectada

Otros

- Empalme MT
- CT Proyectado
- C.P.M. ó C.G.P. Reparto
- Puesta a Tierra

INSTALACIONES EXISTENTES:

Líneas:

- CT Existente
- Paso aéreo-subterráneo
- Puesta a Tierra
- Punto de acceso a la red
- C.P.M. ó C.G.P.
- Acometida a C.G.P.
- Caja de distribución
- Apoyos:
 - Celosía MT
 - Hormigón MT
 - Hormigón BT
 - Madera
- LMTA Existente
- LMTA Existente a desmontar
- LMTA Existente a dejar sin servicio
- LMTS Existente
- LMTS Existente a desmontar
- LMTS Existente a dejar sin servicio
- RBTA Tensada existente
- RBTA Tensada a desmontar
- RBTA Posada existente
- RBTA Posada a desmontar
- RBTS Existente
- RBTS Existente a desmontar
- RBTS Existente a dejar sin servicio



P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)

ESCALAS:
1:500

PLANO 3/10

MANIOBRAS ELÉCTRICAS

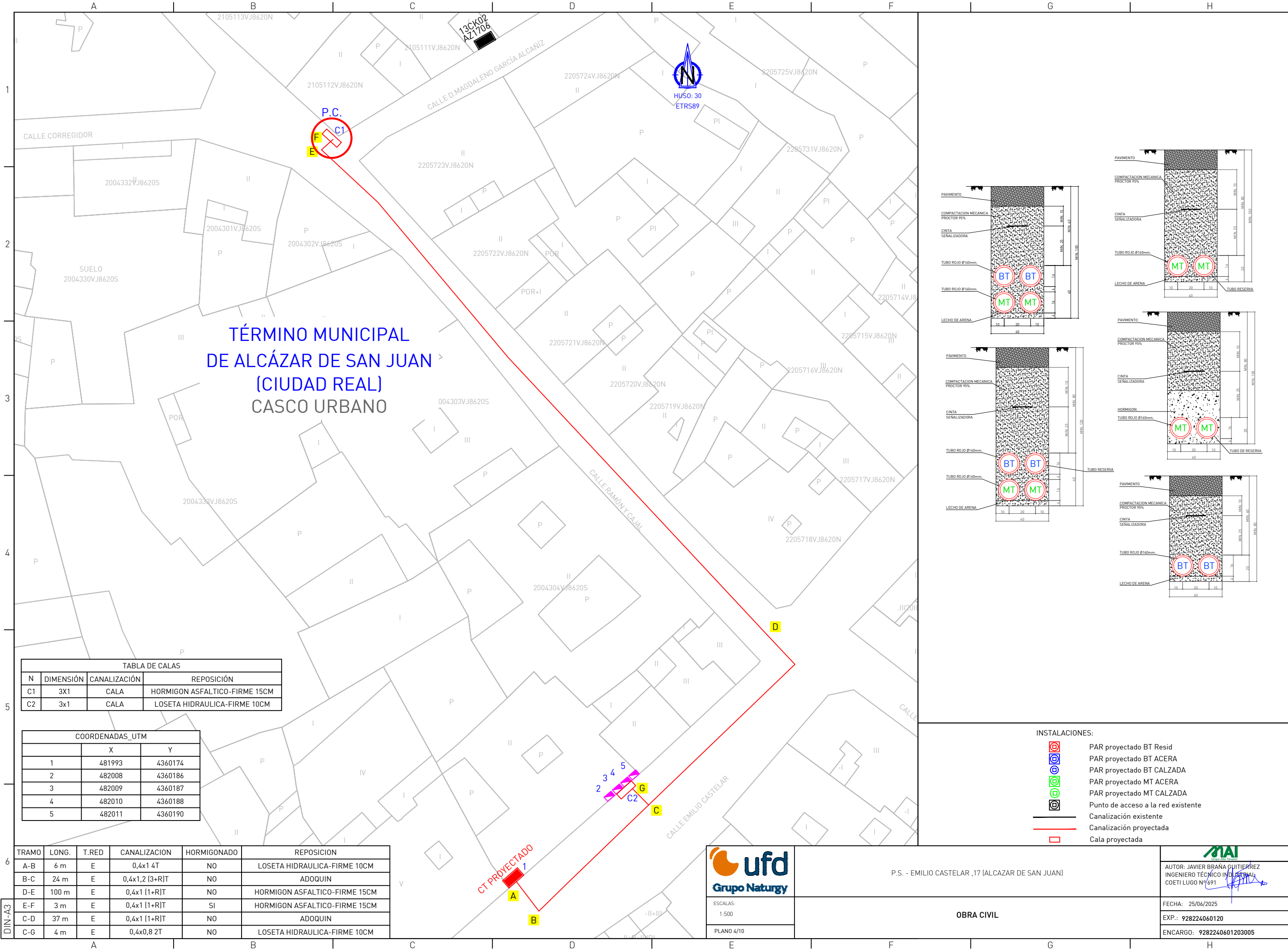


AUTOR: JAVIER BRANA GUITIERREZ
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
COETI LUGO Nº 691

FECHA: 25/06/2025

EXP.: 928224060120

ENCARGO: 9282240601203005

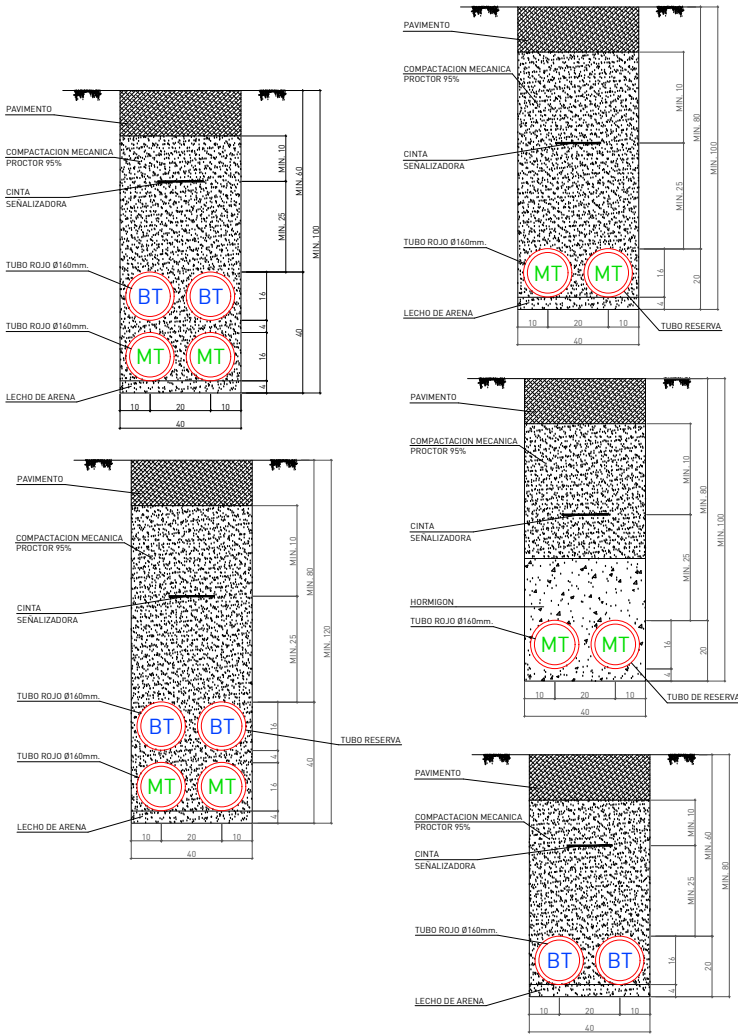


TÉRMINO MUNICIPAL
DE ALCÁZAR DE SAN JUAN
(CIUDAD REAL)
CASCO URBANO

TABLA DE CALAS			
N	DIMENSIÓN	CANALIZACIÓN	REPOSICIÓN
C1	3x1	CALA	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM
C2	3x1	CALA	LOSETA HIDRAULICA-FIRME 10CM

COORDENADAS_UTM		
	X	Y
1	481993	4360174
2	482008	4360186
3	482009	4360187
4	482010	4360188
5	482011	4360190

TRAMO	LONG.	T.RED	CANALIZACION	HORMIGONADO	REPOSICION
A-B	6 m	E	0,4x1 4T	NO	LOSETA HIDRAULICA-FIRME 10CM
B-C	24 m	E	0,4x1,2 (3+R)T	NO	ADOQUIN
D-E	100 m	E	0,4x1 (1+R)T	NO	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM
E-F	3 m	E	0,4x1 (1+R)T	SI	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM
C-D	37 m	E	0,4x1 (1+R)T	NO	ADOQUIN
C-G	4 m	E	0,4x0,8 2T	NO	LOSETA HIDRAULICA-FIRME 10CM



- INSTALACIONES:
- PAR proyectado BT Resid
 - PAR proyectado BT ACERA
 - PAR proyectado BT CALZADA
 - PAR proyectado MT ACERA
 - PAR proyectado MT CALZADA
 - Punto de acceso a la red existente
 - Canalización existente
 - Canalización proyectada
 - Cala proyectada

Grupo Naturgy

ESCALAS:
1:500

PLANO 4/10

P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)

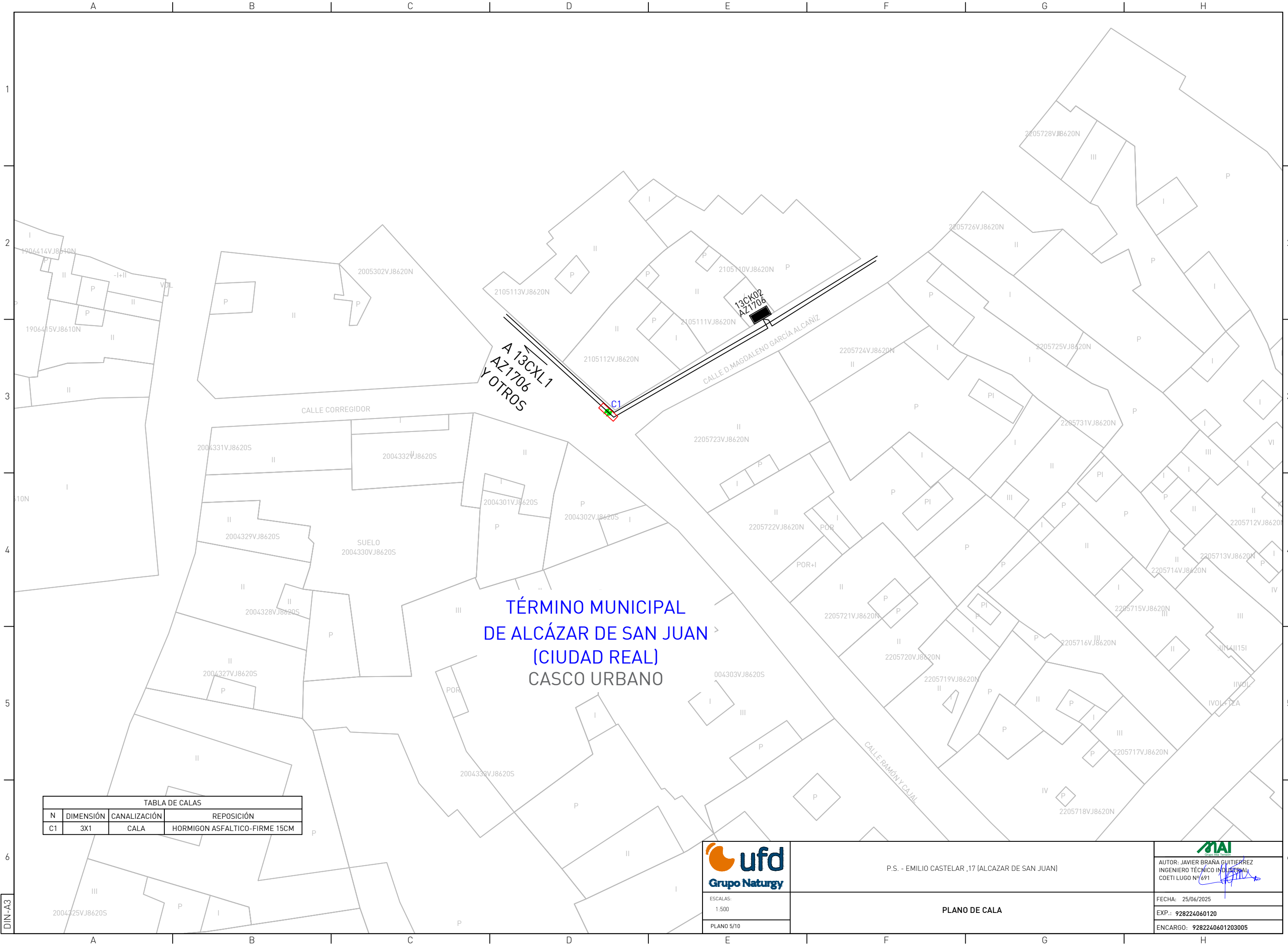
OBRA CIVIL

AUTOR: JAVIER BRANA GUTIERREZ
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
COETI LUGO Nº 691

FECHA: 25/06/2025

EXP.: 928224060120

ENCARGO: 9282240601203005



TÉRMINO MUNICIPAL
DE ALCÁZAR DE SAN JUAN
(CIUDAD REAL)
CASCO URBANO

TABLA DE CALAS			
N	DIMENSIÓN	CANALIZACIÓN	REPOSICIÓN
C1	3X1	CALA	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM




ufd
Grupo Naturgy

ESCALAS:
1:500

PLANO 5/10

P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)

PLANO DE CALA



AUTOR: JAVIER BRANA GUTIERREZ
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
COETI LUGO Nº 691

FECHA: 25/06/2025

EXP.: 928224060120

ENCARGO: 9282240601203005

DOCUMENTO N°3

PRESUPUESTOS

LISTADO OBRA CIVIL/OBRA ELÉCTRICA

P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)

Nº Expediente: UD928224060120

LINEA MT SUBTERRANEA

OBRA CIVIL

CÓDIGO	UNIDADES DESIGNACIÓN	MATERIALES	MANO DE OBRA
CSA16	146 M. ZANJA EN SEMI-ROCA (0,40X1,00M)	0,00	6488,24
CSA17	24 M. ZANJA EN SEMI-ROCA (0,40X1,20M)	0,00	1279,44
CSA65	3 M3 ZANJA NO TIPIFICADA EN SEMI-ROCA	0,00	342,00
CSB11	137 M. CANALIZACION CON 2 TUBOS P. ROJO DE 160 MM. EN TIERRA O ARENA	735,69	637,05
CSB12	30 M. CANALIZACION CON 4 TUBOS P. ROJO DE 160 MM. EN TIERRA O ARENA	317,70	265,50
CSB15	3 M. CRUCE CALZADA CON 2 TUBOS P. ROJO DE 160 MM. HORMIGONADO	16,11	48,33
CSB23	3 M. ACONDICIONAMIENTO ZANJA 2 LINEAS-PROTECCION PLACAS PCC	6,27	35,73
CSC02	5 M2 ROTURA Y REPOSICION ACERA: CEMENTO O LOSETA HIDRAULICA	0,00	320,45
CSC06	46 M2 ROTURA Y REPOSICION CALZADA: HORMIGON O HORMIGON ASFALTICO EN CALIENTE	0,00	4710,40
CSC09	3 COMPLEMENTO: M2 ROTURA Y REPOSICION ACERA: FIRME HORMIGON RC-150 DE 10CM	0,00	68,22
CSC11	46 COMPLEMENTO: M2 ROTURA Y REPOSICION CALZADA: FIRME HORMIGON RC-200 DE 15 CM	0,00	1576,42
CSC14	43 M2 LEVANTADO/ROTURA Y REPOSICION ADOQUIN SOBRE FIRME HORMIGON HASTA 30 CM	0,00	7122,95
TOTAL Euros.....		1075,77	22894,73
TOTAL RELACIÓN VALORADA.....		23970,50	Euros

LISTADO OBRA CIVIL/OBRA ELÉCTRICA

P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)

Nº Expediente: UD928224060120

RED DE BT SUBTERRANEA

OBRA CIVIL

CÓDIGO	UNIDADES DESIGNACIÓN	MATERIALES	MANO DE OBRA
CSA15	4 M. ZANJA EN SEMI-ROCA (0,40X0,80 M)	0,00	142,16
CSA65	3 M3 ZANJA NO TIPIFICADA EN SEMI-ROCA	0,00	342,00
CSB11	4 M. CANALIZACION CON 2 TUBOS P. ROJO DE 160 MM. EN TIERRA O ARENA	21,48	18,60
CSC02	6 M2 ROTURA Y REPOSICION ACERA: CEMENTO O LOSETA HIDRAULICA	0,00	384,54
CSC09	5 COMPLEMENTO: M2 ROTURA Y REPOSICION ACERA: FIRME HORMIGON RC-150 DE 10CM	0,00	113,70
TOTAL Euros.....		21,48	1001,00
TOTAL RELACIÓN VALORADA.....		1022,48	Euros

LISTADO OBRA CIVIL/OBRA ELÉCTRICA

P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)

Nº Expediente: UD928224060120

RESUMEN DE RELACIONES VALORADAS

Obra Civil

LINEA MT SUBTERRANEA

23970.5

RED DE BT SUBTERRANEA

1022.48

Total Obra Civil....

24992,98

TOTAL PRESUPUESTO....

24992,98 Euros

Asciende el presente presupuesto a :

VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CIUDAD REAL, a 26 de junio de 2025

El Autor del Proyecto



Fdo. Javier Braña Gutierrez

Ingeniero Téc. Industrial en Electrónica Colegiado COETI Lugo Nº 691

DOCUMENTO N°4

ANEXO

ANEXO 1:

ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS

GESTIÓN DE RESIDUOS			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	2



0. OBJETO

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición tiene por objeto, de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, la estimación de la cantidad de residuos a producir, así como el destino de los mismos y las medidas adoptadas para su clasificación en la ejecución del proyecto “P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)”

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos generados serán de nivel II (residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios).

Tipo Residuo	Código LER	Cantidad estimada de Residuo Generado	Ud
Excedentes de excavación	170504	65,63	m ³
Restos asimilables a urbanos.	200301/150102 /150104/150105 /150106	50,70	kg

2. ESTIMACION DE LOS RESIDUOS

El volumen de tierras procedentes de excavación, se calcula en m³, siendo en su mayor parte tierra limpia, y roca disgregada.

			TONELADAS (Tn)	METROS CUBICOS (m ³)
RCD Nivel II	ESCOMBROS	TOTAL:	0,051	65,63

GESTIÓN DE RESIDUOS			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
928224060120	0	26/06/2025	3



3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS

Se garantizará en todo momento:

1. Comprar la cantidad justa de materias para la construcción, evitando adquisiciones masivas, que provocan la caducidad de los productos, convirtiéndolos en residuos.
 - Evitar la quema de residuos de construcción y demolición.
 - Evitar vertidos incontrolados de residuos de construcción y demolición.
 - Habilitar una zona para acopiar los residuos inertes, que no estará en:
 - Cauces.
 - Vaguadas.
 - Lugares a menos de 100 m. de las riberas de los ríos.
 - Zonas cercanas a bosques o áreas de arbolado.
 - Espacios públicos.
 - Los residuos de construcción y demolición inertes se trasladarán al vertedero, ya que es la solución ecológicamente más económica.
 - Antes de evacuar los escombros se verificará que no estén mezclados con otros residuos.

4. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN “IN SITU” PREVISTAS

Los residuos se disgregarán convenientemente antes de depositarlos en los contenedores para su traslado a vertedero.

5. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS

Los residuos serán trasladados a vertedero autorizado.

6. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIONES “IN SITU” DE LOS RESIDUOS GENERADOS

Como se ha dicho anteriormente, los residuos serán trasladados a vertedero autorizado.

GESTIÓN DE RESIDUOS			
P.S. - EMILIO CASTELAR ,17 (ALCAZAR DE SAN JUAN)			
Referencia 928224060120	Revisión 0	Fecha 26/06/2025	Página 4



7. DESTINO PREVISTO DE LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORABLES “IN SITU”

No existen instalaciones para manejo, u otras gestiones de los residuos, puesto que serán enviadas a contenedor.

Los residuos derivados de la ejecución del proyecto serán depositados en vertedero autorizado.

Esta Compañía declara que conoce que está en la obligación de guardar los justificantes que acrediten los depósitos efectuados, y ponerlos a disposición de los servicios municipales en cuanto sea requerida para ello, y que el incumplimiento del depósito de los residuos en lugares no autorizados dará lugar a la apertura del correspondiente expediente sancionador conforme al Real Decreto señalado.

8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS

Concepto	Precio	Volumen m ³	Presupuesto
Importe fianza	10 €/m3	65,63	656,3
Tasa vertedero	14,50 €/m3	65,63	951,64
Contenedores (7 m ³)	150 €/u	65,63	2550
TOTAL			4157,94 €

La valoración de estos trabajos esta incluida en cada una de las Unidades constructivas valoradas en el presupuesto que incluyen también el transporte de todos los sobrantes a vertedero autorizado y el pago de las correspondientes tasas.

CIUDAD REAL, 26 de junio de 2025
EL AUTOR DEL PROYECTO

Javier Braña Gutierrez
Ingeniero Técnico Industrial COETIL 691