

Single: 00029\_24\_3944

Plan: 807089

## PROYECTO DE EJECUCIÓN

DE AUMENTO DE POTENCIA DEL CENTRO DE  
TRANSFORMACIÓN INTEMPERIE CTI 44745  
"CANSABURROS\_3" A 20 KV, SITUADO EN DS  
DISEMINADOS POLÍGONO 274, PARCELA 70, SAN  
ANTONIO, 06009, EN EL T.M. DE BADAJOZ (BADAJOZ)

COORDENADAS UTM (ETRS89)

CTI 44745 "CANSABURROS\_3"

HUSO: 29

X(m): 678923

Y(m): 4302067

Código ITER: 2073381

Badajoz, junio de 2024

## DECLARACION RESPONSABLE SOBRE HABILITACIÓN PROFESIONAL COMO TÉCNICO TITULADO COMPETENTE

1

### IDENTIFICACIÓN DEL DECLARANTE:

DNI / NIF / NIE /PASAPORTE: 26742924L

Nombre: CARLOS

Apellido 1º: JOVER

Apellido 2º: RODRIGUEZ

**TITULACIÓN PROFESIONAL:** INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ELECTRICIDAD

**COLEGIO PROFESIONAL AL QUE PERTENECE:** COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MÁLAGA

**Nº COLEGIADO:** 5820

### DIRECCIÓN DEL DECLARANTE A EFECTOS DE NOTIFICACIONES:

Dirección: C/ IMPRENTA DE LA ALBORADA

Correo electrónico: carlos.jover@ecointegral.com

Provincia: CORDOBA

Localidad: CORDOBA

País: ESPAÑA

C. Postal: 14014

Teléfono: 667608684

Fax:

2

### IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL REALIZADO:

Descripción del trabajo

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE AUMENTO DE POTENCIA DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN INTEMPERIE CTI 44745 "CANSABURROS\_3" A 20 KV, SITUADO EN DS DISEMINADOS POLÍGONO 274, PARCELA 70, SAN ANTONIO, 06009, EN EL T.M. DE BADAJOZ (BADAJOZ)

Dirección: POLÍGONO 274, PARCELA 70

Localidad: BADAJOZ.

C. Postal: 06009

Provincia: BADAJOZ

3

### DECLARO bajo mi responsabilidad que:

1.- Poseo la titulación indicada en el apartado nº 1.Á

2.- Reúno todos los requisitos exigidos para ser considerado Técnico Titulado Competente de acuerdo con las atribuciones profesionales de mi titulación, tal y como exigen los reglamentos de seguridad industrial que regulan los equipos e instalaciones contempladas en el trabajo profesional indicado en el apartado nº 2, y que le sean de aplicación.Á

3.- No estoy inhabilitado, ni administrativamente ni judicialmente, para la redacción y firma del trabajo profesional indicado en el apartado nº 2.Á

En CORDOBA , a 04 de JUNIO de 2024

Firma del declarante:"

"

Fdo:

## Hoja resumen de proyecto

Título del proyecto	PROYECTO DE EJECUCIÓN DE AUMENTO DE POTENCIA DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN INTEMPERIE CTI 44745 "CANSABURROS_3" A 20 KV, SITUADO EN DS DISEMINADOS POLÍGONO 274, PARCELA 70, SAN ANTONIO, 06009, EN EL T.M. DE BADAJOZ (BADAJOZ).
Emplazamiento del Proyecto	DS Diseminados Polígono 274, Parcela 70, San Antonio, 06009 en el T.M de Badajoz (Badajoz)
Proyecto encargado por	EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L.U CIF: B-82.846.817 Domicilio a efectos de notificaciones: C/ Ribera del Loira, 60, 28042, Madrid Representante legal: Francisco María Cruceira Maine Domicilio a efectos de notificaciones: Paseo Fluvial nº 15 (Edificio s.XXI) Planta 7, CP: 06011 (Badajoz).

Características de la instalación			
<b>Centro de Transformación sobre poste CTI 44745 "CANSABURROS_3"</b>			
Emplazamiento	DS Diseminados Polígono 274, Parcela 70, San Antonio, 06009 en el T.M de Badajoz (Badajoz)		
Potencia TR1	160 kVA	Regulación de primario TR1	± 2,5 + 10 %
Relación de transformación	20/0,4 V		
Tipo	Intemperie		
Presupuesto Total	8.089,31 €		
<b>Descripción</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustitución de transformador de 100 kVA B2 por transformador de 160 kVA B2.</li> <li>- Adecuación del puente de BT.</li> <li>- Adecuación calibres fusibles XS.</li> </ul>			
<b>Tiempo estimado de ejecución</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plazo estimado: 5 días</li> </ul>			
<b>Afecciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio Provincial de Industria</li> </ul>			

## Índice general

---

Hoja resumen de proyecto .....	2
Memoria .....	4
Cálculos .....	12
Pliego de Condiciones.....	16
Estudio básico de seguridad y salud .....	18
Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.....	29
Presupuesto.....	31
Planos .....	33



## Memoria

---

1	Antecedentes y justificación del proyecto.....	5
2	Promotor .....	5
3	Emplazamiento y ubicación .....	5
4	Reglamentación y normativa aplicable .....	6
5	Organismos afectados.....	7
6	Centro de transformación de intemperie .....	8
	7.1. Nivel de aislamiento en MT .....	8
	7.2. Aislamiento MT.....	8
	7.3. Esquemas unifilares.....	10
	7.4. Elementos del centro de transformación.....	10
	7.4.1. Conexionado de MT.....	10
	7.4.2. Transformadores de Potencia MT/BT .....	11
	7.4.3. Conexionado de BT .....	11
7	Conclusión .....	11

## 1 Antecedentes y justificación del proyecto

La finalidad del presente proyecto es reflejar la solución adoptada con motivo de la aumento de potencia en el Centro de Transformación de Intemperie existente nº CTI 44745 "CANSABURROS\_3", para mejora de suministro en la zona.

Se procede así a la reforma del Centro de Transformación CTI 44745 "CANSABURROS\_3" cuya instalación consta de:

- Sustitución de transformador de 100 kVA B2 por transformador de 160 kVA B2.
- Adecuación del puente de BT.
- Adecuación calibres fusibles XS.

## 2 Promotor

**EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L. Unipersonal (en adelante e-distribución)** proyecta la reforma del Centro de Transformación CTI 44745 "CANSABURROS\_3" con el objeto de mejorar el suministro en la zona solventando la incidencia relativa a la aumento de potencia en el centro.

Tal y como se establece en el artículo 5 de la ITC-RAT 20, del Real Decreto 337/2014 por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión, este proyecto técnico administrativo complementa al documento **FPY30000 Centro de Transformación Intemperie Sobre Poste** en todos los aspectos particulares de la instalación a ejecutar, estableciendo las características a las que tendrá que ajustarse dicha instalación.

El titular y propietario de la instalación objeto del presente proyecto es la empresa distribuidora **e-distribución** con C.I.F. **B-82846817** a efectos de notificaciones, en Paseo Fluvial nº 15 (Edificio s.XXI) Planta 7, CP: 06011 (Badajoz).

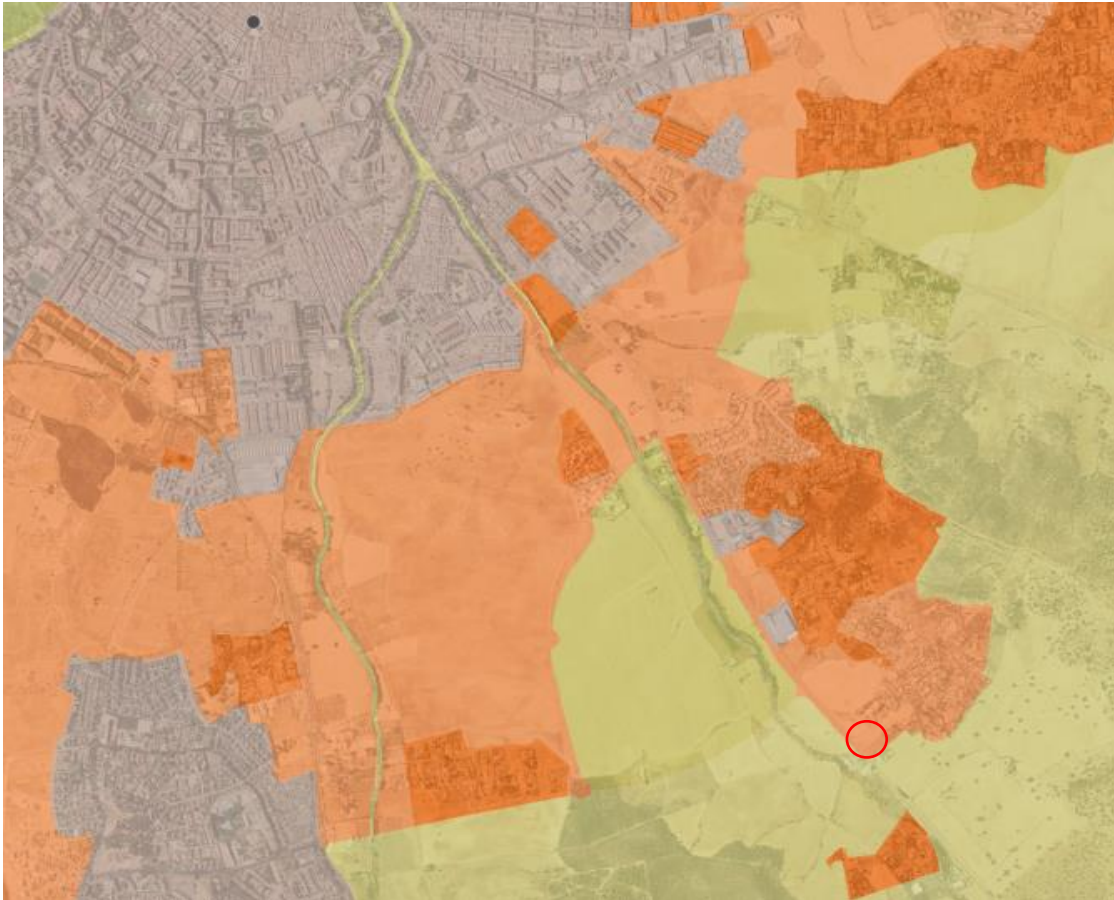
## 3 Emplazamiento y ubicación

Las instalaciones objeto de este proyecto se encuentran ubicadas en **DS Diseminados Polígono 274, Parcela 70, San Antonio, 06009**, en el término municipal de **Badajoz**, provincia de **Badajoz**. Su situación exacta figura en los planos adjuntos.

Coordenadas UTM	X	Y	Sistema/Huso
CTI 44745 "CANSABURROS_3"	678923	4302067	ETRS89/29







### Clasificación del suelo

La instalación que nos ocupa se ubica en **suelo no urbanizable**.



**CLASES\_DE\_SUELO**

CLASES DE SUELO

	SUELO URBANO
	SUELO URBANO NO CONSOLIDADO
	SUELO URBANIZABLE DELIMITADO
	SUELO URBANIZABLE NO DELIMITADO
	SUELO NO URBANIZABLE
	SISTEMAS GENERALES Y OTROS

## 4 Reglamentación y normativa aplicable

Con carácter general se tiene en cuenta la reglamentación indicada en el proyecto tipo FPY30000. Adicionalmente se considera la siguiente normativa autonómica y/o municipal.

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural (EHE-08).
- Ley 7/1995, de 27 de abril, de Carreteras de Extremadura. (D.O.E. 57, de 16 de mayo de 1995).

- Decreto 73/1996, de 21 de mayo, sobre las condiciones técnicas que deben cumplir las instalaciones eléctricas en la Comunidad Autónoma de Extremadura, para proteger el medio natural. (D.O.E. nº61, 28 de mayo de 1996).
- Decreto 49/2004, de 20 de abril, por el que se regula el procedimiento para la instalación y puesta en funcionamiento de Establecimientos Industriales (D.O.E. Nº 48, de 27-04-04).
- Decreto 47/2004, de 20 de abril, por el que se dictan Normas de Carácter Técnico de adecuación de las líneas eléctricas para la protección del medio ambiente en Extremadura. (D.O.E. nº48, 27 de abril de 2004).
- Decreto 54/2011, de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura (D.O.E. 86, de 6 de mayo de 2011).
- Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura. (D.O.E. nº81, 29 de abril de 2015).
- Resolución de 05/12/2018, de la dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se aprueban especificaciones particulares y proyectos tipo de Endesa Distribución Eléctrica, SLU
- Resolución de 29/01/2021, de la Dirección General de Industria y de la Empresa, por la que se aprueban especificaciones particulares y proyectos tipo de Edistribución Redes Digitales, SLU (BOE 15/02/2021)
- Reglamento 2016/364 de 01/0715, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción.
- Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
- Resolución de 9 de enero de 2020, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-BT-02 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.

## 5 Organismos afectados

En aplicación de los artículos 13 y 15 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC, las obras e instalaciones contempladas en el proyecto, son el resultado de la implantación, por situación de emergencia, de las medidas que resultan más aconsejables para el caso dado. En este sentido, y por la presente, dichas instalaciones son puestas en conocimiento de los correspondientes organismos competentes que a continuación se mencionan con objeto de justificar el cumplimiento de las condiciones reglamentarias de ejecución y mantenimiento de instalaciones eléctricas, incluida su puesta en funcionamiento.

ORGANISMO AFECTADO	DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN
Servicio provincial de Industria	Ampliación de potencia en CTI 44745 "CANSABURROS_3"

## 6 Centro de transformación de intemperie

El centro de transformación es de tipo Centro de transformación en intemperie (CTI) e inicialmente consta de 1 transformador de potencia de 100 kVA y 1 cuadro de BT intemperie.

Se realiza la sustitución del transformador de 100 kVA B2 por un transformador nuevo de 160 kVA B2 en el CTI 44745 "CANSABURROS\_3" con objeto de subsanar la aumento de potencia del centro.

El CTI está situado en terrenos de dominio público en una zona cuya ubicación y accesos cumplan con los siguientes factores:

- Permite el transporte, movimiento e instalación de los elementos integrantes del centro de transformación con medios mecánicos.
- Permite la ejecución de los trabajos necesarios para la explotación del centro cumpliendo siempre con la reglamentación en materia de seguridad para las personas que realicen los trabajos.
- El emplazamiento del centro de transformación permite el mantenimiento y sustitución del material que compone el mismo.

### 7.1. Nivel de aislamiento en MT

Dependiendo de la tensión nominal de alimentación, excepto para los transformadores de potencia y las autoválvulas, la tensión prevista más elevada del material será la fijada en la siguiente tabla:

Tabla. Nivel de aislamiento del material

Arrollamiento	Tensión asignada $U_r$ (kV)	Tensión más elevada para el material $U_m$ (kV)	Tensión soportada de corta duración (1 min) a frecuencia industrial $U_d$ (kV)	Tensión soportada a impulsos tipo rayo $U_p$ (kV)
MT	20 kV	24 kV	50	125

El aislamiento se dimensiona en función del nivel de tensión de la red proyectada y de los requerimientos indicados en la ITC-RAT 12 de acuerdo con lo señalada en la tabla anterior.

En el presente proyecto el nivel de aislamiento del material será de 24 kV

### 7.2. Aislamiento MT

Con la finalidad de mantener el nivel de aislamiento necesario, la separación al aire entre fases y entre fases y tierra, será como mínimo de 22 cm para tensiones de aislamiento de 24kV según se indica en la tabla 1 de la ITC-RAT 12 "Aislamiento", para instalaciones situadas a una altitud inferior a 1000 m.

Para instalaciones situadas por encima de los 1000 m de altitud, las distancias mínimas en el aire, hasta los 3000 m de altitud, se incrementan según la siguiente tabla:

ALTITUD entre (m)	NIVELES DE AISLAMIENTO (kV)					
	U <sub>m</sub>	U <sub>d</sub>	U <sub>p</sub>	U <sub>m</sub>	U <sub>d</sub>	U <sub>p</sub>
	24	50	125	36	70	170
Distancia mínima de aislamiento al aire (mm)						
1000 y 1100	223			324		
1100 y 1200	226			329		
1200 y 1300	229			333		
1300 y 1400	232			338		
1400 y 1500	235			342		
1500 y 1600	238			347		
1600 y 1700	242			351		
1700 y 1800	245			356		
1800 y 1900	248			360		
1900 y 2000	251			365		
2000 y 2100	254			369		
2100 y 2200	257			374		
2200 y 2300	260			378		
2300 y 2400	263			383		
2400 y 2500	266			387		
2500 y 2600	269			392		
2600 y 2700	272			396		
2700 y 2800	275			401		
2800 y 2900	279			405		
2900 y 3000	282			410		

Así, el CTI 44745 objeto del presente proyecto pasa a constar de un nuevo transformador de 160 kVA de clase B2

	Transformador TR-1
Potencia	160 kVA
Tensión Primaria	20 kV
Tensión secundaria	400 V (B2)

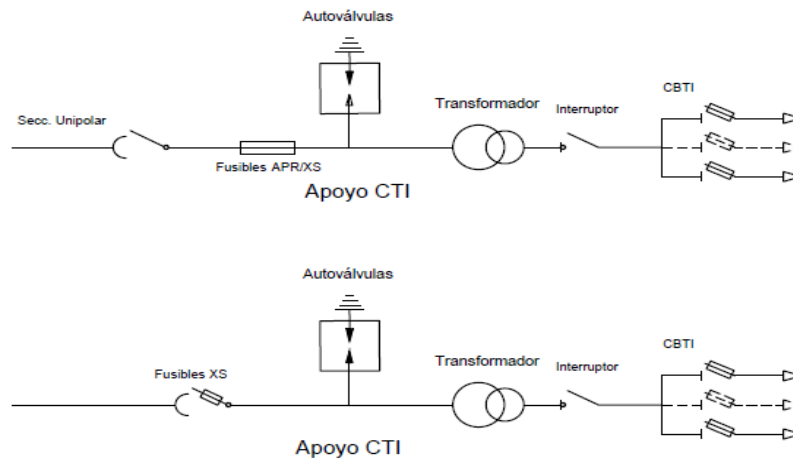
Tabla. Potencia de transformación

### 7.3. Esquemas unifilares

Según la solución constructiva elegida al realizar el CTI se dispone de los siguientes esquemas eléctricos:

**Figura 3.-** Esquema Unifilar CTI (Aparamenta y protección en apoyo transformador):

- a.- Seccionador Unipolar con fusibles APR.
- b.- Fusibles XS.



Tensión Red (kV)	6	10	11	13.2	15	20	25	30
Potencia transformador kVA	50	20	12	12	10	10	6	5
	100	40	25	20	20	15	12	8
	160	65	40	30	30	25	20	12
	250	80	50	50	40	40	30	15

Tabla. Calibres fusibles XS

### 7.4. Elementos del centro de transformación

#### 7.4.1. Conexión de MT

De modo general se sigue lo dispuesto en ITC-RAT 05 "Circuitos eléctricos".

El conexionado hasta los bornes del transformador se efectúa utilizando conductor del mismo tipo que el de la línea forrado con aislamiento de polietileno por medio de una grapa de amarre de tornillería.

En las derivaciones a los portafusibles y pararrayos se utilizan terminales de apriete en cuña de compresión, la conexión a los pasatapas del transformador se realiza con terminales bimetálicos.

La cadena de amarre se adecúa a las normas:

- AND008 Aisladores de vidrio para cadenas de LAAT hasta 36 kV
- AND012 Aisladores Compuestos para cadenas líneas aéreas MT hasta 30 kV.

#### 7.4.2. Transformadores de Potencia MT/BT

Los transformadores serán trifásicos y sus características seguirán la Norma de referencia GST001 "MV/LV Transformers".

#### 7.4.3. Conexión de BT

La unión entre los bornes del transformador y el cuadro de BT se realizan a través de cables trenzados de 3x1x240+1x240 mm<sup>2</sup> Al para tensión B2, aislados con polietileno reticulado (XLPE) tipo XZ1 0,6/1kV.

Se emplean uniones bimetálicas en caso de que los bornes de transformador y/o embarrado de cuadro BT sean de cobre.

## 7 Conclusión

La presente memoria y los documentos que se acompañan, se espera, sean elementos suficientes para poder formar juicio exacto de la instalación proyectada, y pueda servir de base para la tramitación del expediente de autorización, que esta Compañía desea obtener.

Badajoz, junio de 2024



El ingeniero Técnico Industrial  
Carlos Jover Rodríguez  
Número de Colegiado 5.820  
del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros  
Técnicos Industriales de Málaga



Cálculos

---

1	Cálculo de la Puesta a Tierra.....	13
2	Intensidad BT .....	13
3.1.	Dimensionado de las conexiones en B.T .....	14

## 1 Cálculo de la Puesta a Tierra

Se considera la instalación actual de puesta a tierra de protección y de Servicio del Centro de Distribución a reformar como válidas, ya que dicho centro de transformación se legalizó con el expediente -, por lo cual se considera que es correcta la PAT existente para la instalación actual.

Asimismo, y con objeto de justificar que las secciones propuestas para los puentes tanto de alta como de baja tensión indicados en la memoria resultan adecuadas, se deberá cumplir que, en el caso de funcionamiento a plena potencia del transformador, la intensidad que circule por los mismos sea inferior a la intensidad térmica admisible del conductor.

## 2 Intensidad BT

La intensidad máxima (nominal) que circula por los puentes de BT se puede calcular mediante la fórmula:

$$I_n = P_n \sqrt{3} \cdot U$$

Siendo:

$I_n$  Intensidad nominal de los puentes de BT (A)

$P_n$  Potencia nominal del transformador (kVA).

$U$  Tensión del devanado de BT (kV)

En la siguiente tabla se dan los valores calculados para los casos más habituales de potencia del transformador y tensión del secundario.

Tensión nominal del secundario (V)	Potencia del transformador (kVA)	Intensidad nominal del secundario (A)
<b>B2 - 400</b>	100	144,33
	160	231
	250	361
	400	578
	630	910
	1000	1.443

\*) En transformadores clase B1B2 se ha considerado un 75% de la potencia nominal para el nivel de tensión B1 (230 V).

### 3.1. Dimensionado de las conexiones en B.T

Para el dimensionado de las conexiones en baja tensión, se considera que el transformador es de 160 kVA, por ser el caso más desfavorable.

Se justifican los puentes previstos para el transformador de 160 kVA con secundario B2, que está formado por 1 terna de 240 mm<sup>2</sup> de aluminio en 400 V.

Aplicando la fórmula del apartado anterior y teniendo en cuenta que el número de cables unipolares por fase que constituyen el puente es diferente dependiendo de la tensión de los bornes del transformador al que está conectado, se obtiene la intensidad máxima por cada conductor para cada puente:

$$I_n = \frac{P_n}{n \cdot \sqrt{3} \cdot U}$$

Según la Tabla 11 de la ITC-BT-07 para conductores de 240 mm<sup>2</sup> de aluminio con aislamiento XLPE, la intensidad máxima admisible (I<sub>máx</sub>) es de 420 A.

El cálculo de las conexiones de BT se realiza partir de la máxima corriente admisible por los conductores aplicando los siguientes factores correctores debidos a las condiciones particulares de instalación (instalación al aire, apartado 3.1.4 de la ITC-BT-07):

Temperatura del aire circundante superior a 40°C. Consideraremos una temperatura de 50° C, para la que el factor de corrección a aplicar resulta ser f<sub>1</sub> = 0,90.

En las siguientes tablas se tienen los valores de intensidades de los puentes de baja tensión:

Potencia del trafo (kVA)	Tensión del secundario				
	B2 (400 V)				
	Composición del puente - mm <sup>2</sup> Al (fases+neutro)	I <sub>n</sub> (A)	I <sub>máx</sub> (A)	f <sub>1</sub>	I <sub>adm</sub> (A) <i>I<sub>adm</sub> = f<sub>1</sub> · I<sub>máx</sub></i>
50	3x1x240+1x240	72	420	0,9	378
100	3x1x240+1x240	144	420	0,9	378
160	3x1x240+1x240	231	420	0,9	378
250	3x1x240+1x240	361	420	0,9	378
400	3x2x240+1x240	577	840	0,9	756
630	3x3x240+2x240	909	1.260	0,9	1.134
1.000	3x4x240+2x240	1.443	1.680	0,9	1.512

Dado que se proyectan los puentes de baja tensión para la potencia prevista, y puesto que se cumple que la intensidad admisible es superior a la nominal del transformador, se concluye que el puente de baja tensión está adecuadamente dimensionado.

Badajoz, junio de 2024



El ingeniero Técnico Industrial  
Carlos Jover Rodríguez  
Número de Colegiado 5.820  
del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros  
Técnicos Industriales de Málaga

Pliego de Condiciones

---

1 Objeto y alcance .....17

## 1 Objeto y alcance

La ejecución de los trabajos de construcción del CTI objeto del presente proyecto se realizan según lo indicado en el pliego de condiciones del proyecto tipo **FPY30000 Centro de Transformación Intemperie Sobre Poste**.

Badajoz, junio de 2024



El ingeniero Técnico Industrial  
Carlos Jover Rodríguez  
Número de Colegiado 5.820  
del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros  
Técnicos Industriales de Málaga

## Estudio básico de seguridad y salud

---

1	Objeto .....	19
2	Características de la obra y situación .....	19
3	Obligaciones del contratista .....	19
4	Descripción de las actividades básicas .....	19
4.1	Construcción de centro de transformación intemperie (CT).....	19
5	Identificación de los riesgos.....	20
5.1	Riesgos laborales .....	20
5.2	Riesgos y daños a terceros .....	23
6	Medidas preventivas .....	23
6.1	Prevención de riesgos laborales a nivel colectivo .....	23
6.2	Prevención de riesgos laborales a nivel individual.....	25
6.3	Prevención de daños a terceros.....	25
7	Normativa aplicable .....	26

## 1 Objeto

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud tiene por objeto precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, identificando los riesgos laborales evitables, indicando las medidas correctoras necesarias para ello, y los que no puedan eliminarse, indicando las medidas tendentes a controlarlos o reducirlos, valorando su eficacia, todo ello de acuerdo con el Artículo 6 del RD 1627/1997 de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las Obras de Construcción.

De acuerdo con el artículo 3 del RD 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

## 2 Características de la obra y situación

Este ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD, se elabora para la obra: **PROYECTO DE EJECUCIÓN DE AUMENTO DE POTENCIA DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN INTEMPERIE CTI 44745 "CANSABURROS\_3" A 20 KV, SITUADO EN DS DISEMINADOS POLÍGONO 274, PARCELA 70, SAN ANTONIO, 06009, EN EL T.M. DE BADAJOZ (BADAJOZ)**, y que consiste en:

- Sustitución de transformador de 100 kVA B2 por transformador de 160 kVA B2.
- Adecuación del puente de BT.
- Adecuación calibres fusibles XS.

## 3 Obligaciones del contratista

Siguiendo las instrucciones del Real Decreto 1627/1997, antes del inicio de los trabajos en obra, la empresa adjudicataria de la obra, estuvo obligada a elaborar un "plan de seguridad y salud en el trabajo", en el que se analizaron, estudiaron, desarrollaron y complementaron las previsiones que se adjuntan en el estudio básico.

## 4 Descripción de las actividades básicas

Durante la ejecución de los trabajos en obra se pueden destacar como actividades básicas:

### 4.1 Construcción de centro de transformación intemperie (CT)

Desplazamiento de personal.

Transporte de materiales y herramientas.

Obra civil para la construcción del edificio (si es necesario).

Excavaciones para los cimientos de postes de líneas aéreas (si es necesario).

Hormigonado de cimentaciones (si es necesario).

Levantamiento y montaje de postes de celosía (si es necesario).

Montaje de hierros y aisladores en los apoyos (si es necesario).



Montaje de equipos de maniobra, protección y transformadores.

Maniobras necesarias para retirar y restaurar la tensión de un sector de la red.

Desmontaje de instalaciones (si es necesario).

Operaciones específicas para realizar trabajos en tensión con procedimientos definidos.

## 5 Identificación de los riesgos

Con carácter no exhaustivo se indican los riesgos por actividades básicas definidas:

### 5.1 Riesgos laborales

	CT
- Caídas de personal al mismo nivel	X
Per deficiencias del suelo	X
Por pisar o tropezar con objetos	X
Por malas condiciones atmosféricas	X
Por existencia de vertidos o líquidos	X
- Caídas de personal o diferente nivel	X
Por desniveles, zanjas o taludes	X
Por agujeros	X
Desde escaleras, portátiles o fijos	X
Desde andamio	X
Desde techos o muros	X
Desde apoyos	X
Desde árboles	X
- Caídas de objetos	X
Por manipulación manual	X
Por manipulación con aparatos elevadores	X
- Desprendimientos, hundimientos o ruinas	X
Apoyos	X
Elementos de montaje fijos	X
Hundimiento de zanjas, pozos o galerías	X
- Choques y golpes	X
Contra objetos fijos y móviles	X

	CT
Hundimiento de zanjas, pozos o galerías	X
- Atrapamientos	X
Con herramientas	X
Por maquinaria o mecanismos en movimiento	X
Por objetos	X
- Cortes	X
Con herramientas	X
Con máquinas	X
Con objetos	X
- Proyecciones	X
Por partículas sólidas	X
Por líquidos	X
- Contactos térmicos	X
Con fluidos	X
Con focos de calor	X
Con proyecciones	X
- Contactos químicos	X
Con sustancias corrosivas	X
Con sustancias irritantes	X
Con sustancias químicas	X
- Contactos eléctricos	X
Directos	X
Indirectos	X
Descargas eléctricas	X
- Arco eléctrico	X
Por contacto directo	X
Por proyección	X
Por explosión en corriente continua	X
- Manipulación de cargas o herramientas	X
Para desplazarse, levantar o sostener cargas	X
Para utilizar herramientas	X

	CT
Por movimientos repentinos	X
- Riesgos derivados del tráfico	X
Choque entre vehículos y contra objetos fijos	X
Atropellos	X
Fallos mecánicos y tumbada de vehículos	X
- Explosiones	
Por atmósferas explosivas	
Por elementos de presión	
Por voladuras o material explosivo	
- Agresión de animales	X
Insectos	X
Reptiles	X
Perros y gatos	X
Otros	X
- Ruidos	X
Por exposición	X
- Vibraciones	X
Por exposición	X
- Ventilación	X
Por ventilación insuficiente	
Por atmósferas bajas en oxígeno	X
- Iluminación	X
Para iluminación ambiental insuficiente	X
Por deslumbramientos y reflejos	X
- Condiciones térmicas	X
Por exposición a temperaturas extremas	X
Por cambios repentino en la temperatura	X
Por estrés térmico	X

## 5.2 Riesgos y daños a terceros

Por la existencia de curiosos

Por la proximidad de circulación vial

Por la proximidad de zonas habitadas

Por presencia de cables eléctricos con tensión

Por manipulación de cables con corriente

Por la existencia de tuberías de gas o de agua

C.T.
X
X
X
X
X
X

## 6 Medidas preventivas

Para evitar o reducir los riesgos relacionados, se adoptaron las siguientes medidas:

### 6.1 Prevención de riesgos laborales a nivel colectivo

Se mantuvo el orden y la higiene en la zona de trabajo.

Se acondicionaron pasos para peatones.

Se procedió al cierre, balizamiento y señalización de la zona de trabajo.

Se dispuso del número de botiquines adecuado al número de personas que intervengan en la obra.

Las zanjas y excavaciones quedaron suficientemente valladas y señalizadas.

Se colocaron tapas provisionales en agujeros y arquetas hasta que no se disponga de las definitivas.

Se revisó el estado de conservación de las escaleras portátiles y fijas diariamente, antes de iniciar el trabajo y no se emplearon escaleras fabricación provisional.

Las escaleras portátiles no estaban pintadas y se trabajó sobre las mismas de la siguiente manera:

- o Sólo podría subir un operario.
- o Mientras el operario está arriba, otro aguanta la escalera por la base.
- o La base de la escalera no sobresalía más de un metro del plan al que se quiere acceder.
- o Las escaleras de más de 12 m se ataron por sus dos extremos.
- o Las herramientas se subieron mediante una cuerda y en el interior de una bolsa.
- o Si se trabajó por encima de 2 m, se utilizó cinturón de seguridad, anclado a un punto fijo diferente de la escala.

Los andamios utilizados fueron de estructura sólida y disponían de barandillas, barra a media altura y zócalo.

Se evitó trabajar a diferentes niveles en la misma vertical y permanecer debajo de cargas suspendidas.

La maquinaria utilizada (excavación, elevación de material, tendido de cables, etc.) sólo fue manipulada por personal especializado.

Antes de iniciar el trabajo se comprobó el estado de los elementos situados por encima de la zona de trabajo.

Las máquinas de excavación disponían de elementos de protección contra vuelcos

Se procedió a apuntalar los paramentos de las zanjas cuando el terreno era blando o se trabajó a más de 1,5 m de profundidad.

Se comprobó el estado del terreno antes de iniciar la jornada y después de lluvia intensa.

Se evitó el almacenado de tierras junto a las zanjas o agujeros de fundamentos.

En todas las máquinas los elementos móviles estaban debidamente protegidos.

Todos los productos químicos a utilizar (disolventes, grasas, gases o líquidos aislantes, aceites refrigerantes, pinturas, siliconas, etc.) se manipularon siguiendo las instrucciones de los fabricantes.

Los armarios de alimentación eléctrica disponían de interruptores diferenciales y tomas de tierra.

Se utilizaron transformadores de seguridad para trabajos con electricidad en zonas húmedas o muy conductoras de la electricidad.

Todo el personal recibió una formación general de seguridad y además el personal que debía realizar trabajos en altura, recibió formación específica en riesgos de altura.

Para trabajos en proximidad de tensión el personal que intervino tuvo que haber recibido formación específica de riesgo eléctrico.

Los vehículos utilizados para transporte de personal y mercancías estaban en perfecto estado de mantenimiento y al corriente de la ITV.

Se montó la protección pasiva adecuada en la zona de trabajo para evitar atropellos

En las zonas de trabajo que se necesitó se montó ventilación forzada para evitar atmósferas nocivas.

Se colocaron válvulas antirretroceso los manómetros y en las cañas de los soldadores

Las botellas o contenedores de productos explosivos se mantuvieron fuera de las zonas de trabajo.

El movimiento del material explosivo y las voladuras fue efectuado por personal especializado.

Se observaron las distancias de seguridad con otros servicios, por lo que se requirió tener un conocimiento previo del trazado y características de las mismas.

Se utilizaron los equipos de iluminación que se precisaron según el desarrollo y características de la obra (adicional o socorro).

Se retiró la tensión a la instalación en que se tenía que trabajar, abriendo con un corte visible todas las fuentes de tensión, poniéndolas a tierra y en cortocircuito. Para realizar estas operaciones se utilizó el material de seguridad colectivo que fuese necesario.

Sólo se restableció el servicio a la instalación eléctrica cuando se tuvo la completa seguridad de que no quedaba nadie trabajando.

Para la realización de trabajos en tensión el contratista dispuso de:

- Procedimiento de trabajo específico.
- Material de seguridad colectivo que se necesite.
- Aceptación de la empresa eléctrica del procedimiento de trabajo.
- Vigilancia constante de la cabeza de trabajo en tensión.

## 6.2 Prevención de riesgos laborales a nivel individual

El personal de obra tuvo que disponer, con carácter general, del material de protección individual que se relaciona y que tiene la obligación de utilizar dependiendo de las actividades que realice:

Casco de seguridad.

Ropa de trabajo adecuada para el tipo de trabajo que se haga.

Impermeable.

Calzado de seguridad.

Botas de agua.

Trepadores y elementos de sujeción personal para evitar caídas entre diferentes niveles

Guantes de protección para golpes, cortes, contactos térmicos y contacto con sustancias químicas.

Guantes de protección eléctrica.

Guantes de goma, neopreno o similar para hormigonar, albañilería, etc.

Gafas de protección para evitar deslumbramientos, molestias o lesiones oculares, en caso de:

- Arco eléctrico.
- Soldaduras y oxicorte.
- Proyección de partículas sólidas.
- Ambiente polvoriento.

Pantalla facial.

Orejeras y tapones para protección acústica.

Protección contra vibraciones en brazos y piernas.

Máscara auto filtrante para trabajos con ambiente polvoriento.

Equipos autónomos de respiración.

Productos repelentes de insectos.

Aparatos asusta –perros.

Pastillas de sal (estrés térmico).

Todo el material estará en perfecto estado de uso.

## 6.3 Prevención de daños a terceros

Vallado y protección de la zona de trabajo con balizas luminosas y carteles de prohibido el paso

Señalización de calzada y colocación de balizas luminosas en calles de acceso a zona de trabajo, los desvíos provisionales para obras, etc.

Riego periódico de las zonas de trabajo donde se genere polvos.

## 7 Normativa aplicable

En el proceso de ejecución de los trabajos debió observarse las normas y reglamentos de seguridad.

A continuación, se indica sin carácter exhaustivo la legislación en materia de prevención de riesgos laborales, así como otra reglamentación.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- 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.
- Decreto de 26 de julio de 1957, por el que se regulan los Trabajos prohibidos a la mujer y a los menores.
- Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (RD 337/2014, 9 Mayo), así como las Instrucciones Técnicas Complementarias sobre dicho reglamento.

- Orden de 31 de agosto de 1987, sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Orden de 12 de enero de 1998, por la que se aprueba el modelo de Libro de Incidencias en las obras de construcción.
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Decreto 399/2004, de 5 de octubre de 2004, por el que se crea el registro de delegados y delegadas de prevención y el registro de comités de seguridad y salud, y se regula el depósito de las comunicaciones de designación de delegados y delegadas de prevención y constitución de los comités de seguridad y salud.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- 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.
- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio.
- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (artículos no derogados)
- Reglamento de Aparatos a Presión, sus correcciones, modificaciones y ampliaciones, y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos, sus correcciones, modificaciones y ampliaciones y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Reglamento sobre transportes de mercancías peligrosas por carretera (TPC), sus correcciones, modificaciones y ampliaciones.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.



- Orden de 20 de mayo de 1952, que aprueba el reglamento de seguridad e higiene en el trabajo de la construcción y obras públicas. (modificada por la orden de 10 de diciembre de 1953).
- Orden de 10 diciembre de 1953 (cables, cadenas, etc., en aparatos de elevación, que modifica y completa la orden ministerial de 20 mayo de 1952, que aprueba el reglamento de seguridad e higiene en la construcción y obras públicas).
- Orden de 23 de septiembre de 1966 por la que se modifica el artículo 16 del Reglamento de Seguridad del Trabajo para la Industria de la Construcción de 20 de mayo de 1952.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Convenios colectivos.
- Ordenanzas municipales.

Badajoz, junio de 2024



El ingeniero Técnico Industrial  
Carlos Jover Rodríguez  
Número de Colegiado 5.820  
del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros  
Técnicos Industriales de Málaga



## CUMPLIMIENTO RD 105/2008

### ANTECEDENTES

En aquellas obras donde se generen residuos de construcción y demolición (RCDs), es de aplicación el Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

En caso de generar este tipo de residuos es obligatorio Incluir en el proyecto de ejecución de la obra un **Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición**, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generaran en la obra, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos establecida en la Decisión 2014/955/UE 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, publicada por Ley 7/2022.
2. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinaran los residuos que se generaran en la obra.
3. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo.
4. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
5. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
6. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formara parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Por el presente escrito la empresa de ingeniería **ECOINTEGRAL INGENIERÍA, S.L.** justifica que el presente proyecto cuyo Título es **PROYECTO DE EJECUCIÓN DE AUMENTO DE POTENCIA DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN INTEMPERIE CTI 44745 "CANSABURROS\_3" A 20 KV, SITUADO EN DS DISEMINADOS POLÍGONO 274, PARCELA 70, SAN ANTONIO, 06009, EN EL T.M. DE BADAJOZ (BADAJOZ)**, redactado por el Ingeniero Técnico Industrial **Carlos Jover Rodríguez** no le es de aplicación el Decreto 105/2008 y por tanto no incluye un anexo con un Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.

Badajoz, junio de 2024



El ingeniero Técnico Industrial  
Carlos Jover Rodríguez  
Número de Colegiado 5.820  
del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros  
Técnicos Industriales de Málaga

Presupuesto

---

1 Presupuesto base .....32

## 1 Presupuesto base

CT INTEMPERIE				
Unidad	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
UD	APERTURA O CIERRE PUENTES 1C SOBRE APS	1,00	57,08	57,08
UD	INSTALACIÓN TRAFOS CTI	1,00	157,91	157,91
UD	DESMONTAJE TRAFOS ACCESO DIRECTO O CTI	1,00	150,12	150,12
UD	PUENTE BT CT INTEMPERIE (CTI)	1,00	163,72	163,72
UD	INSTAL CONJ PORTAFUSIBLES XS 24 O 36 KV	1,00	223,27	223,27
UD	TR 160KVA 20KV B2 ABI-O-C3H-T2	1,00	7337,21	7337,21
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>8.089,31 €</b>

El presente presupuesto asciende a la cantidad de "OCHO MIL OCHENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y ÚN CÉNTIMOS".

Badajoz, junio de 2024



El ingeniero Técnico Industrial  
 Carlos Jover Rodríguez  
 Número de Colegiado 5.820  
 del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros  
 Técnicos Industriales de Málaga

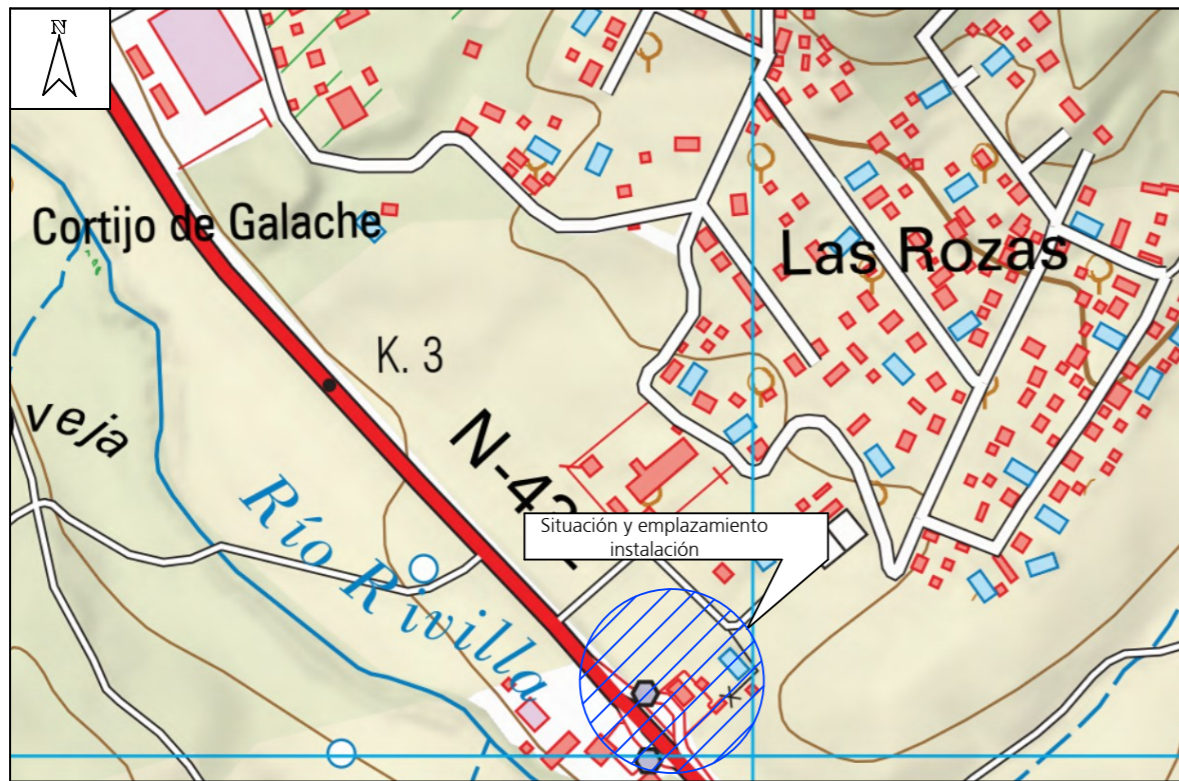
## Planos

---

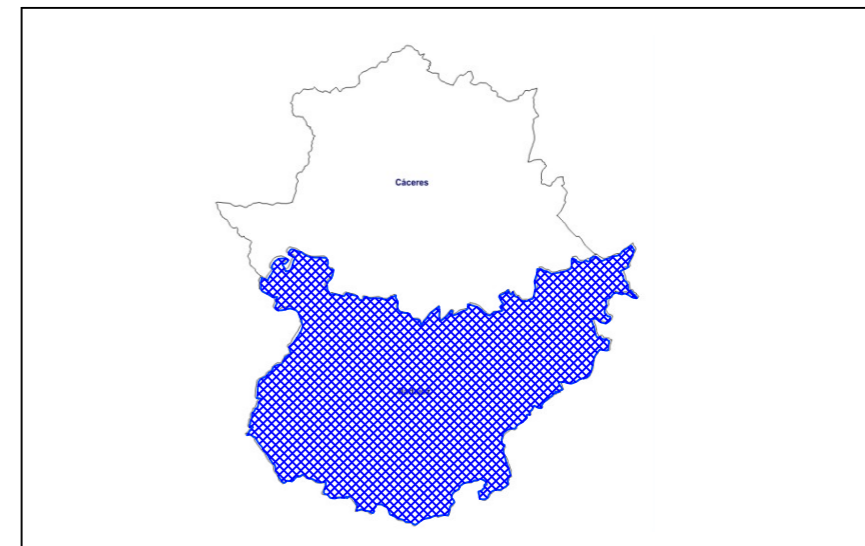
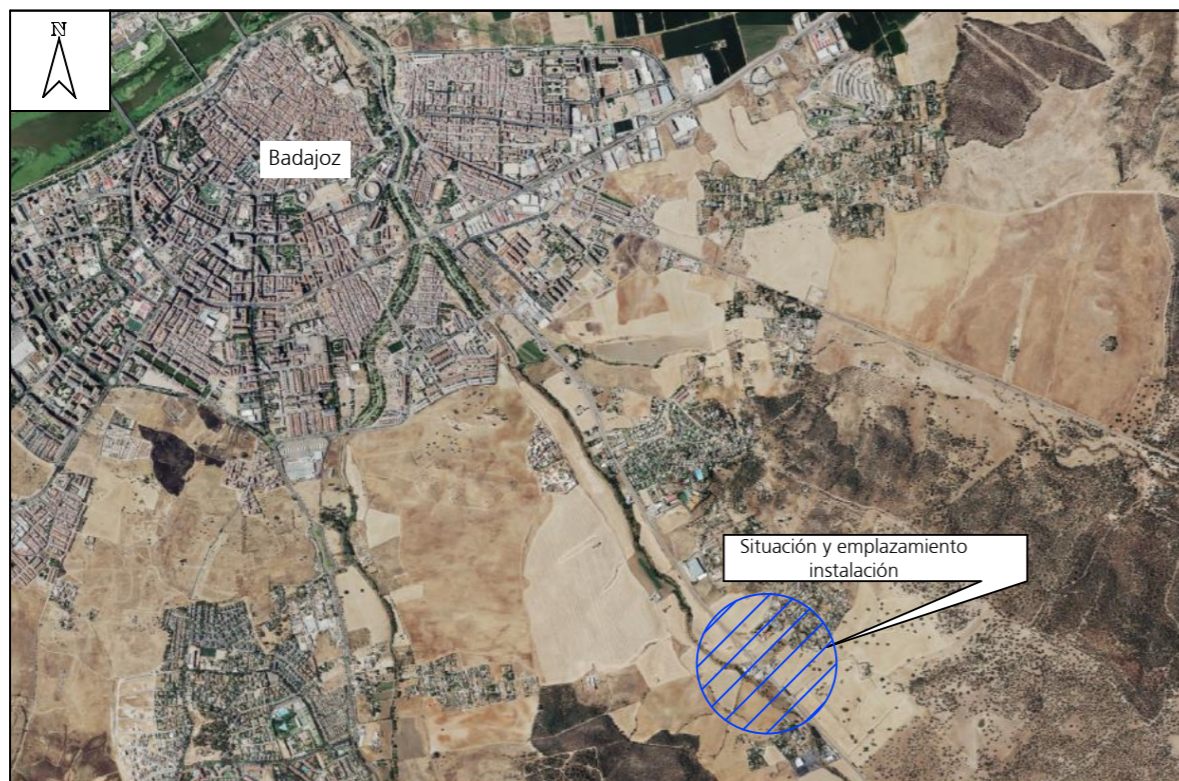
- 01 Situación y emplazamiento.
- 02 Planta general de la instalación.
- 03 Esquema unifilar.
- 04 Planta general de la instalación. Estado previsto.
- 05.1 Detalle centro de transformación. Estado actual.
- 05.2 Detalle centro de transformación. Estado previsto.



Plano de emplazamiento  
E: S/E



Plano de situación instalación  
E: S/E



Coordenadas UTM (ETRS-89) de la instalación			
Ubicación	X	Y	Huso
CTI 44745 "CANSABURROS_3"	678923	4302067	29

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE AUMENTO DE POTENCIA DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN INTEMPERIE CTI 44745 "CANSABURROS\_3" A 20 KV, SITUADO EN DS DISEMINADOS POLÍGONO 274, PARCELA 70, SAN ANTONIO, 06009, EN EL T.M. DE BADAJOZ (BADAJOZ).

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EXPEDIENTE: 807089  
EMPLAZAMIENTO: DS Diseminados Polígono 274, Parcela 70, San Antonio, 06009  
MUNICIPIO: Término municipal de Badajoz (Badajoz)



TÍTULO PLANO: Situación y emplazamiento

TIPOLOGÍA: Reforma CD  
PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

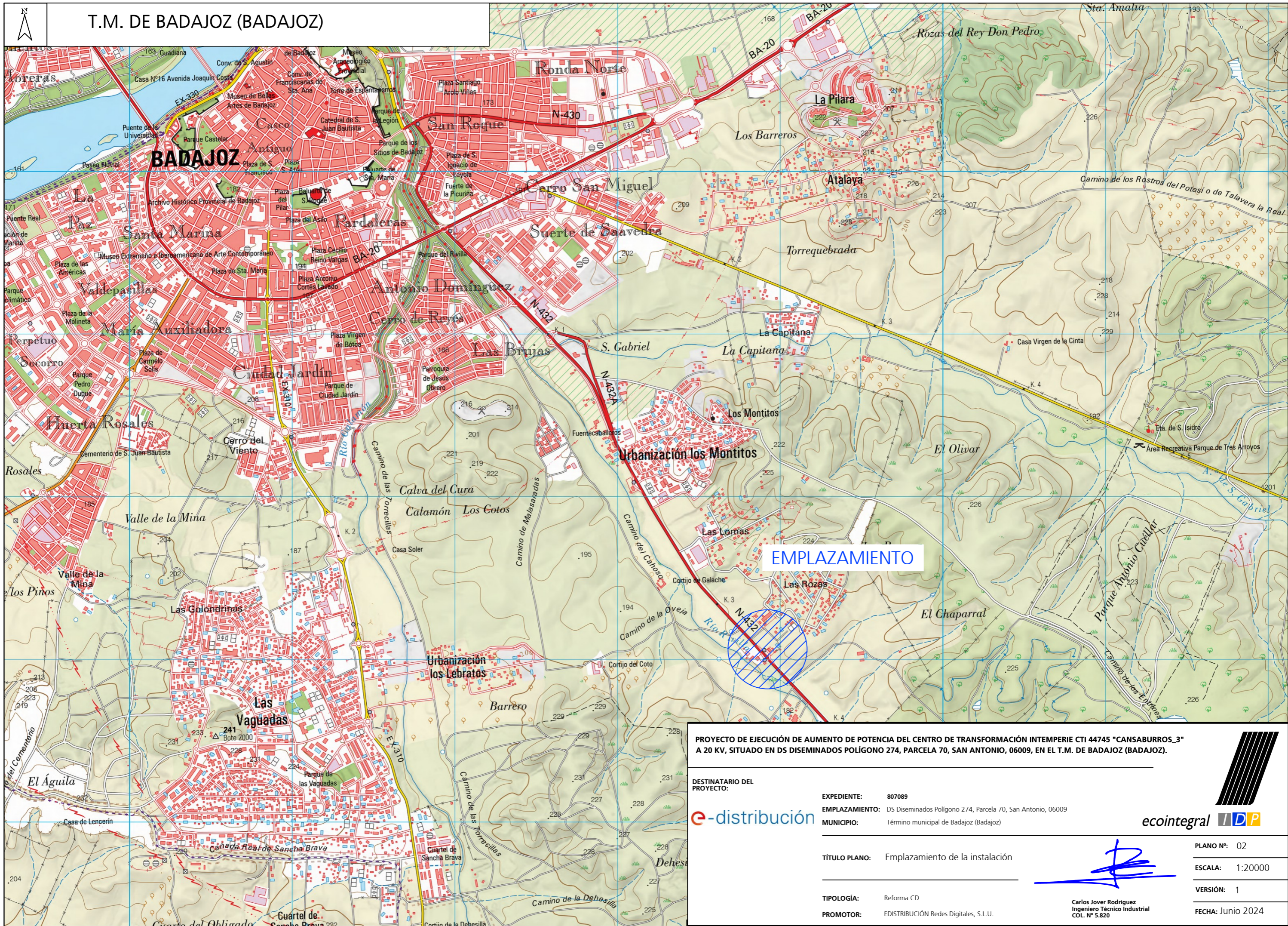
*[Signature]*

Carlos Jover Rodriguez  
Ingeniero Técnico Industrial  
COL. Nº 5.820

PLANO Nº: 01  
ESCALA: Indicada  
VERSIÓN: 1  
FECHA: Junio 2024



# T.M. DE BADAJOZ (BADAJOZ)



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE AUMENTO DE POTENCIA DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN INTEMPERIE CTI 44745 "CANSABURROS\_3" A 20 KV, SITUADO EN DS DISEMINADOS POLÍGONO 274, PARCELA 70, SAN ANTONIO, 06009, EN EL T.M. DE BADAJOZ (BADAJOZ).**

DESTINATARIO DEL PROYECTO:  
**e-distribución**

EXPEDIENTE: 807089  
EMPLAZAMIENTO: DS Diseminados Polígono 274, Parcela 70, San Antonio, 06009  
MUNICIPIO: Término municipal de Badajoz (Badajoz)



TÍTULO PLANO: Emplazamiento de la instalación

TIPOLOGÍA: Reforma CD  
PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

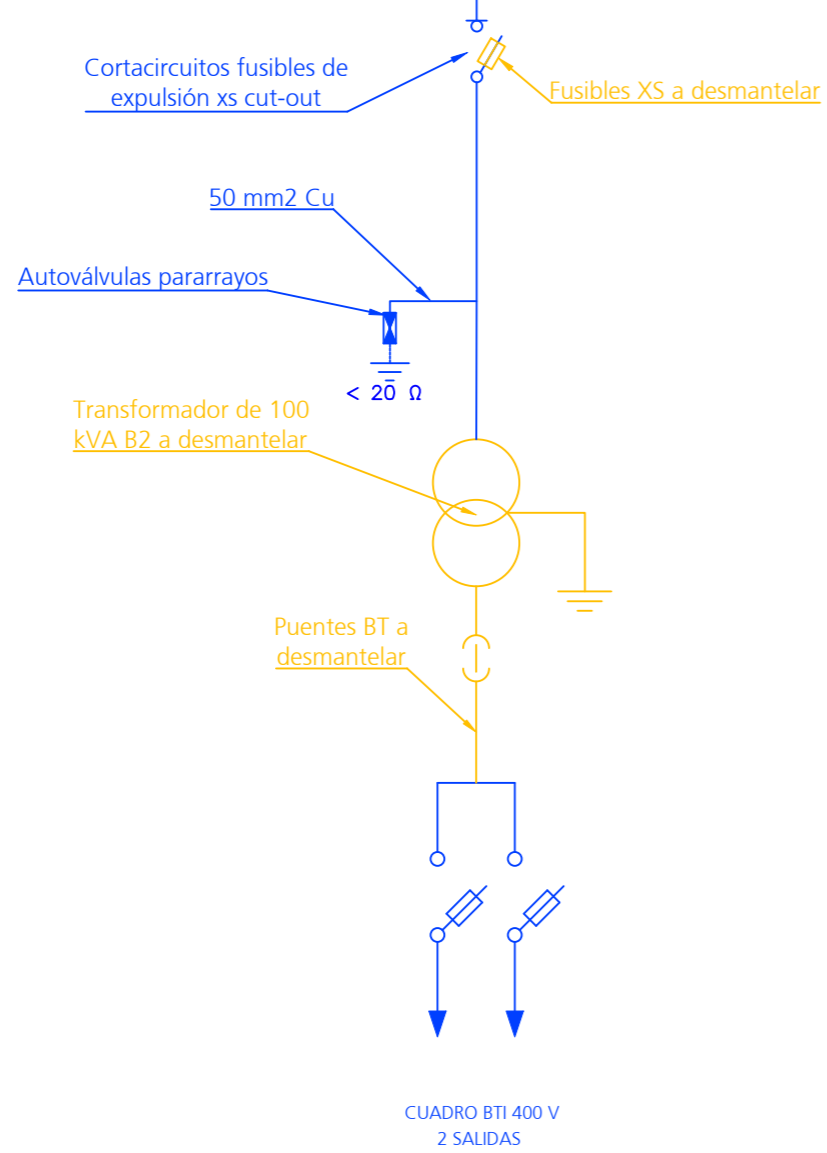
Carlos Jover Rodriguez  
Ingeniero Técnico Industrial  
COL. Nº 5.820

PLANO Nº: 02  
ESCALA: 1:20000  
VERSIÓN: 1  
FECHA: Junio 2024



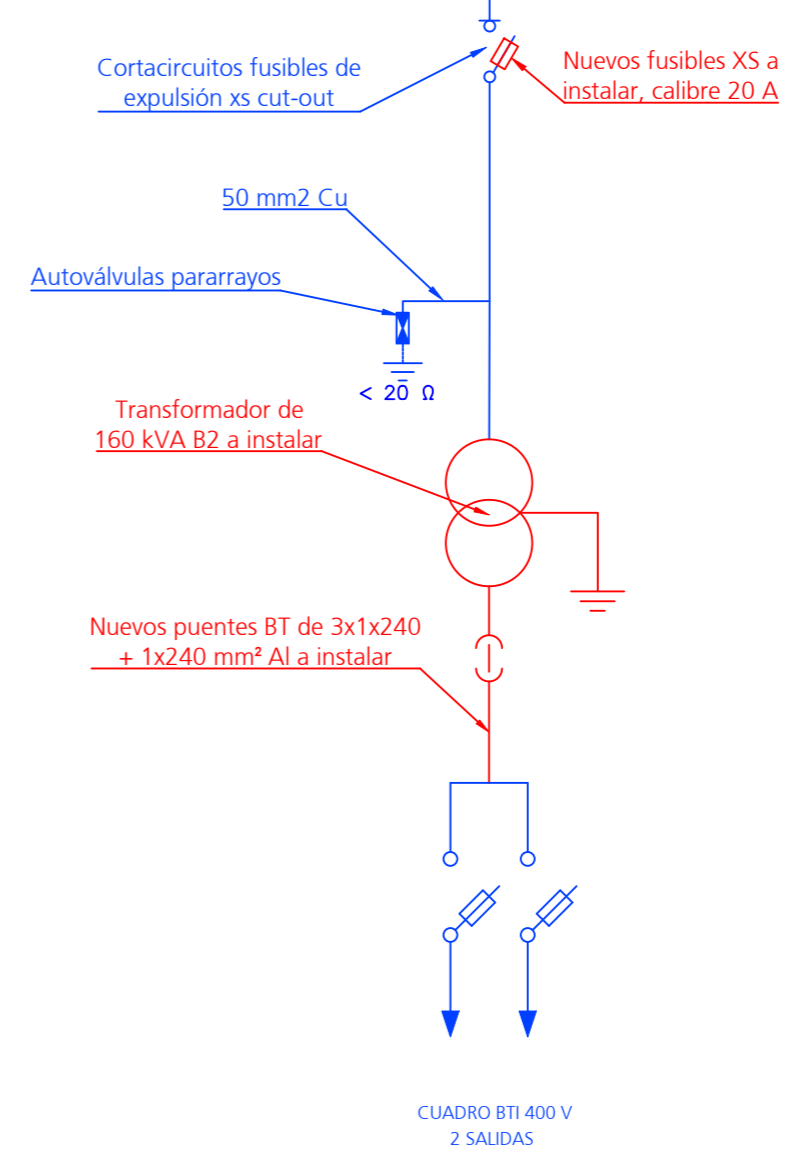
## ESQUEMA UNIFILAR ACTUAL

LAMT "MONTITOS." existente a 20 kV,  
cadena eléctrica: BADAJOZ20MONTITOS.



## ESQUEMA UNIFILAR ESTADO PREVISTO

LAMT "MONTITOS." existente a 20 kV,  
cadena eléctrica: BADAJOZ20MONTITOS.



### Leyenda

- Instalación existente
- Instalación prevista
- Instalación a dismantlar

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE AUMENTO DE POTENCIA DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN INTEMPERIE CTI 44745 "CANSABURROS\_3" A 20 KV, SITUADO EN DS DISEMINADOS POLÍGONO 274, PARCELA 70, SAN ANTONIO, 06009, EN EL T.M. DE BADAJOZ (BADAJOZ).

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EXPEDIENTE: 807089

EMPLAZAMIENTO: DS Diseminados Polígono 274, Parcela 70, San Antonio, 06009

MUNICIPIO: Término municipal de Badajoz (Badajoz)

TÍTULO PLANO: Esquema unifilar.

TIPOLOGÍA: Reforma CD

PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

ecointegral IDP

PLANO Nº: 03

ESCALA: Sin escala

VERSIÓN: 1

FECHA: Junio 2024

Carlos Jover Rodríguez  
Ingeniero Técnico Industrial  
COL. Nº 5.820





T.M. DE BADAJOZ (BADAJOZ)

CD A REFORMAR

- Sustitución de transformador de 100 kVA B2 por transformador de 160 kVA B2.
- Adecuación del puente de BT.
- Adecuación calibres fusibles XS.

CTI 44745 "CANSABURROS\_3" a reformar

LAMT "MONTITOS." existente a 20 kV, cadena eléctrica: BADAJOZ20MONTITOS.

Carretera de Córdoba



Coordenadas UTM (ETRS-89) de la instalación			
Ubicación	X	Y	Huso
CTI 44745 "CANSABURROS_3"	678923	4302067	29

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE AUMENTO DE POTENCIA DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN INTEMPERIE CTI 44745 "CANSABURROS\_3" A 20 KV, SITUADO EN DS DISEMINADOS POLÍGONO 274, PARCELA 70, SAN ANTONIO, 06009, EN EL T.M. DE BADAJOZ (BADAJOZ).

DESTINATARIO DEL PROYECTO:



EXPEDIENTE: 807089  
 EMPLAZAMIENTO: DS Diseminados Polígono 274, Parcela 70, San Antonio, 06009  
 MUNICIPIO: Término municipal de Badajoz (Badajoz)



Leyenda



Centro de transformación a reformar



LAMT existente

<b>CUMPLE SIEMPRE!</b> CON LAS CINCO REGLAS DE ORO PARA TRABAJAR SIN TENSIÓN	
1 Apertura con corte efectivo de todas las fuentes de tensión	4 Poner a tierra y en corto circuito (inmediatamente después de comprobar la ausencia de tensión)
2 Enclavamiento o bloqueo y señalización de los aparatos de corte en posición de apertura	5 Señalización y delimitación de la Zona de Trabajo
3 Verificar la ausencia de tensión (inmediatamente antes de poner a tierra y en corto circuito)	<b>RECUERDA QUE DEBES UTILIZAR SIEMPRE LOS EPI!!</b>

TIPOLOGÍA: Reforma CD  
 PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

Carlos Jover Rodriguez  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 COL. N° 5.820

PLANO N°: 04

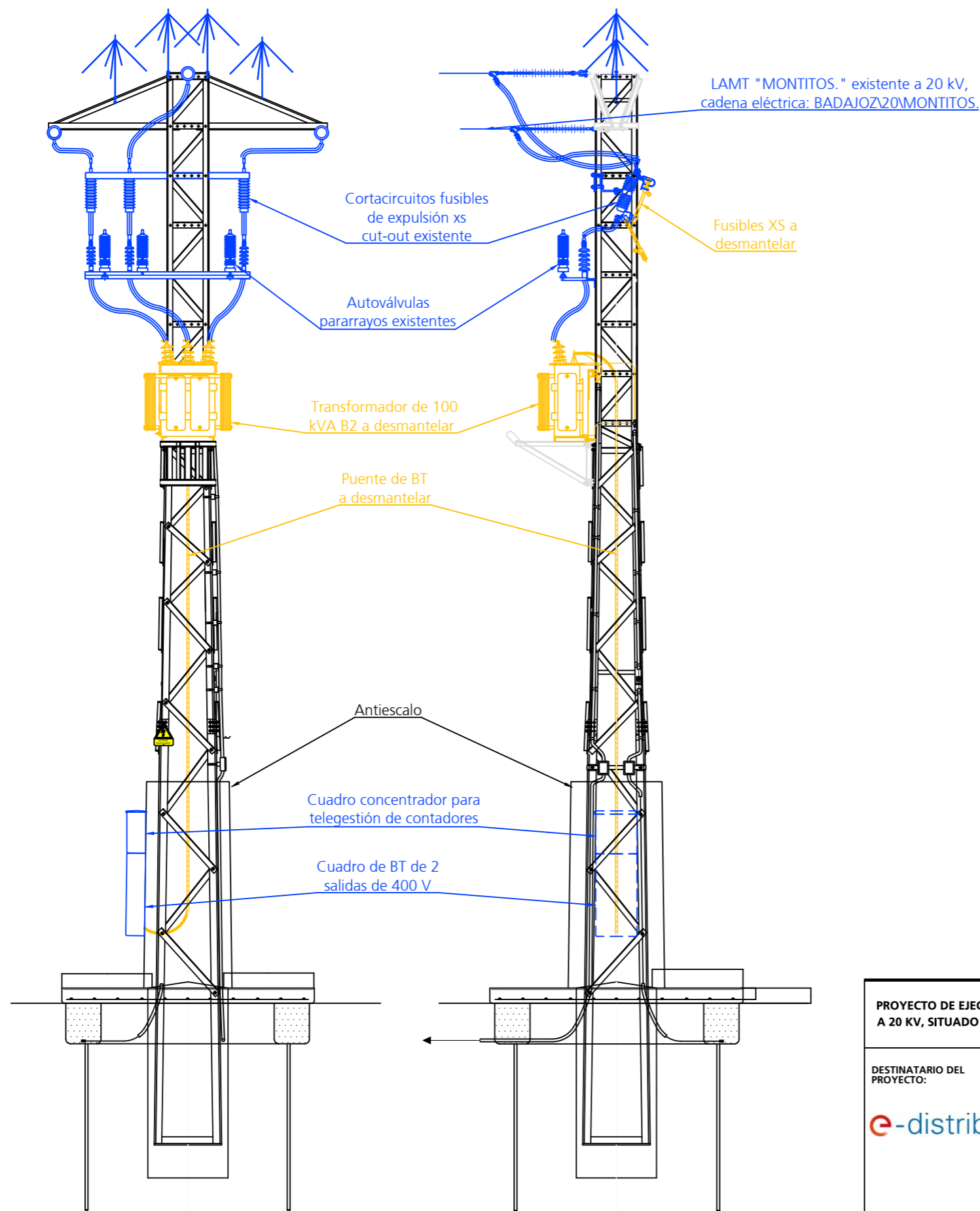
ESCALA: 1:500

VERSIÓN: 1

FECHA: Junio 2024



- Legenda**
- Instalación existente
  - Instalación a desmantelar



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE AUMENTO DE POTENCIA DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN INTEMPERIE CTI 44745 "CANSABURROS\_3" A 20 KV, SITUADO EN DS DISEMINADOS POLÍGONO 274, PARCELA 70, SAN ANTONIO, 06009, EN EL T.M. DE BADAJOZ (BADAJOZ).**

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EXPEDIENTE: 807089  
 EMPLAZAMIENTO: DS Diseminados Polígono 274, Parcela 70, San Antonio, 06009  
 MUNICIPIO: Término municipal de Badajoz (Badajoz)

ecointegral **IDP**

TÍTULO PLANO: Detalle centro de transformación.  
 Estado actual

TIPOLOGÍA: Reforma CD  
 PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

Carlos Jover Rodríguez  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 COL. Nº 5.820

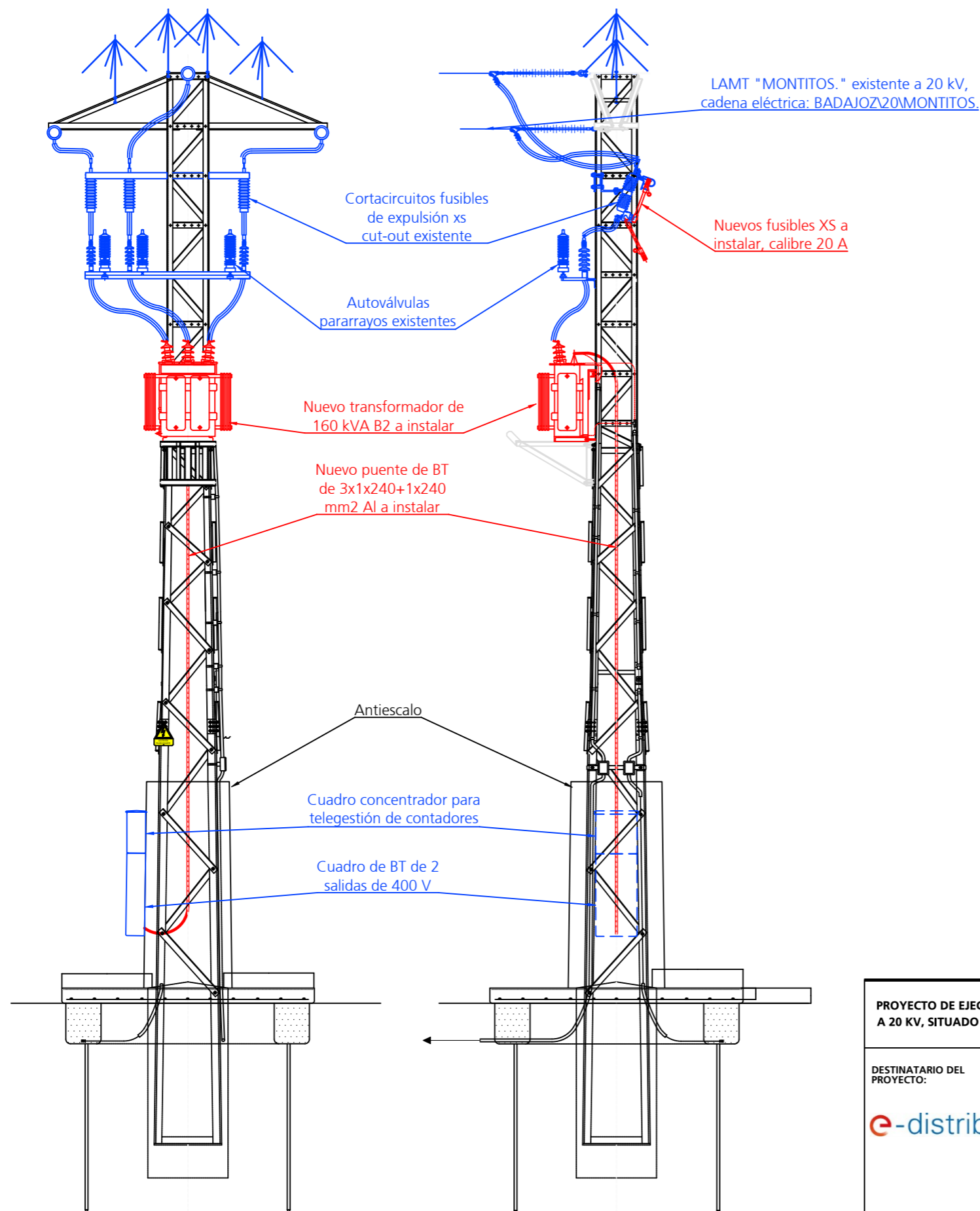
PLANO Nº: 05.1

ESCALA: 1:60

VERSIÓN: 1

FECHA: Junio 2024

- Leyenda
- Instalación existente
  - Instalación prevista



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE AUMENTO DE POTENCIA DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN INTEMPERIE CTI 44745 "CANSABURROS\_3" A 20 KV, SITUADO EN DS DISEMINADOS POLÍGONO 274, PARCELA 70, SAN ANTONIO, 06009, EN EL T.M. DE BADAJOZ (BADAJOZ).

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EXPEDIENTE: 807089

EMPLAZAMIENTO: DS Diseminados Polígono 274, Parcela 70, San Antonio, 06009

MUNICIPIO: Término municipal de Badajoz (Badajoz)

eointegral **IDP**

TÍTULO PLANO: Detalle centro de transformación.  
Estado previsto.

TIPOLOGÍA: Reforma CD

PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

Carlos Jover Rodríguez  
Ingeniero Técnico Industrial  
COL. Nº 5.820

PLANO Nº: 05.2

ESCALA: 1:60

VERSIÓN: 1

FECHA: Junio 2024