

URBANIZADORA XEREA S.L

ANEXO VI:

INSTALACIONES DE MEDIA TENSION

INDICE

RED DE INSTALACIONES DE MEDIA .TENSION.....	5
INTRODUCCIÓN.....	5
PRIMERA FASE. PROYECTO DE LINEA SUBTERRÁNEA TRIFÁSICA A 20 KV DE ENTRADA Y SALIDA EN EL CT ID CALLE ESPADA 12, DESDE EL EMPALME A REALIZAR EN LA LSMT EXISTENTE EN LA CALLE MUSICO JOSE ITURBI Y CONTINUACIÓN POR LA CALLE ESPADA DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE VALENCIA.....	7
1 TITULAR.....	7
2 PROMOTOR.....	7
3 OBJETO DE LA INSTALACIÓN / JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACION Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA.....	7
4 UBICACIÓN DE LA INSTALACION.....	8
4.1 SITUACIÓN.....	8
4.2 TRAZADO DE LA INSTALACIÓN.....	8
4.3 PUNTOS DE CONEXIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA.....	9
5 SITUACIONES ESPECIALES.....	9
6 ESTIMACIÓN Y/O DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	10
7 DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA.....	10
8 CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LA MISMA.....	10
8.1 DISEÑO DE LA LÍNEA.....	10
8.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.....	11
8.3 NORMAS DE EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN.....	11
8.4 LONGITUD DEL TRAZADO DE LA INSTALACIÓN.....	11
8.5 TIPO DE CONDUCTOR.....	12
8.6 POTENCIA A TRANSPORTAR.....	12
8.7 CAÍDA DE TENSIÓN.....	12
8.8 INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO.....	12
PRIMERA FASE. PROYECTO DE UN CENTRO DE TRANSFORMACIÓN PREFABRICADO DE 1X630 KVA, PROVISIONAL..	13
MEMORIA DESCRIPTIVA.....	13
1 TITULAR.....	13
2 PROMOTOR.....	13
3 OBJETO DE LA INSTALACIÓN / JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACION Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA.....	13

4	UBICACIÓN DE LA INSTALACION.	14
4.1	SITUACIÓN.	14
4.2	PUNTOS DE CONEXIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA.	14
5	SITUACIONES ESPECIALES.	14
6	SITUACIONES PARTICULARES.	15
6.1	DESCRIPCIÓN Y SOLUCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS.	15
6.2	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA INSTALACIÓN.	15
6.2.1	DISEÑO DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.	15
6.3	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.	16
6.4	NORMAS DE EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN.	17
6.5	TRANSFORMADOR DE POTENCIA.	17
6.6	INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA.	17
6.6.1	DESCRIPCIÓN.	17
6.6.2	DISEÑO SISTEMA DE TIERRAS.	18
	SEGUNDA FASE. PROYECTO DE LINEA SUBTERRÁNEA TRIFÁSICA A 20 KV DE ENTRADA Y SALIDA EN EL CT ID CALLE MUSICO JOSÉ ITURBI 16, DESDE LOS EMPALMES A REALIZAR EN LA LSMT EXISTENTE Y ANULACIÓN DE LA ENTRADA Y SALIDA AL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN PROVISIONAL EN LA CALLE MUSICO JOSE ITURBI DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE VALENCIA.	21
	MEMORIA DESCRIPTIVA.	21
1	TITULAR.	21
2	PROMOTOR.	21
3	OBJETO DE LA INSTALACIÓN / JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACION Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA.	22
4	UBICACIÓN DE LA INSTALACION.	22
4.1	SITUACIÓN.	22
4.2	TRAZADO DE LA INSTALACIÓN.	22
4.3	PUNTOS DE CONEXIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA.	23
4.4	SITUACIONES ESPECIALES.	23
4.5	ESTIMACIÓN Y/O DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.	24

4.6	DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA.....	24
4.7	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA MISMA.....	25
4.7.1	DISEÑO DE LA LÍNEA.....	25
4.7.2	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.....	25
4.7.3	NORMAS DE EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN.....	25
4.7.4	LONGITUD DEL TRAZADO DE LA INSTALACIÓN.....	25
4.7.5	TIPO DE CONDUCTOR.....	26
4.7.6	POTENCIA A TRANSPORTAR.....	26
4.7.7	CAÍDA DE TENSIÓN.....	26
4.7.8	INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO.....	27
	PROYECTO DE UN CENTRO DE TRANSFORMACIÓN EN EDIFICIO DE VIVIENDAS CON SÓTANO DENOMINADO “MUSICO JOSE ITURBI 16” ALIMENTADO POR LA LINEA EXISTENTE, POR CAMBIO DE UBICACIÓN EN LA CALLE MUSICO JOSÉ ITURBI Nº 16 DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE VALENCIA.....	28
	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	28
1	TITULAR.....	28
2	PROMOTOR.....	28
3	OBJETO DE LA INSTALACIÓN / JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACION Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA.....	28
4	UBICACIÓN DE LA INSTALACION.....	29
5	SITUACIONES ESPECIALES.....	29
6	SITUACIONES PARTICULARES.....	30
6.1	DESCRIPCIÓN Y SOLUCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS.....	30
7	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA INSTALACIÓN.....	30
7.1	DISEÑO DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.....	30
7.2	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.....	32
7.3	NORMAS DE EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN.....	32
7.4	TRANSFORMADOR DE POTENCIA.....	32
7.5	INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA.....	33
7.5.1	DESCRIPCIÓN.....	33

Sobre A: PROYECTO DE URBANIZACION

3

ANEXO VI. INSTALACIONES DE MEDIA TENSION

UE 1 – SEU –XEREA

Valencia

7.5.2 DISEÑO SISTEMA DE TIERRAS 33

RED DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSION.

INTRODUCCIÓN.

Mediante este anexo, se pretende justificar la distribución de la energía en media tensión, de modo que esta infraestructura quede lo suficientemente extendida para poder atender las necesidades de los futuros habitantes de este residencial, tanto las referentes a las viviendas como a los servicios que se puedan implantar en este sector (colegios, centros de salud, hoteles, centros comerciales...).

Actualmente por la calle Espada discurre una Línea Subterránea de Media Tensión desde la que se alimenta el actual Centro de Transformación sito en Calle Espada nº 8, esta línea discurre por el lateral próximo a los edificios de la Unidad de Ejecución, dado que esta zona del vial va a ser un garaje en sótano, previa excavación arqueológica, se debe proceder a su retirada y colocación por el otro lateral del vial.

También dado que el solar en que se encuentra el actual centro de transformación, coincide con el solar en el que se ubicará el nuevo Centro de Transformación y en el que tras la excavación arqueológica se procede a realizar un sótano, se deberá proceder a su derribo y para mantener el suministro se procederá, hasta que se pueda realizar el Centro de Transformación definitivo, a instalar un centro de transformación prefabricado, provisional, desde el que se dará suministro a los actuales usuarios, cuando esté ejecutado el nuevo Centro de Transformación en la Calle Músico José Iturbi nº 16, se suministrará a los actuales usuarios y a los nuevos edificios que se construirán con la Unidad de Ejecución que nos ocupa.

Por tanto, las instalaciones de media tensión a realizar en este residencial son:

PRIMERA FASE.

Línea Subterránea de Media Tensión con inicio en la esquina de la calle Músico José Iturbi con calle Espada, hasta el nuevo Centro de Transformación, prefabricado provisional a ubicar en la Calle Espada nº 12.

Un centro de transformación prefabricado provisional de 1x630 KVA, desde el que se suministra a los actuales abonados, conectando con las actuales líneas de Baja Tensión.

SEGUNDA FASE.

Línea Subterránea de Media Tensión con entrada y salida desde la esquina de la calle Músico José Iturbi, hasta el nuevo Centro de Transformación, en edificio a ubicar en la Calle Músico José Iturbi nº 16.

Un centro de transformación en edificio de 2x630 KVA, desde el que se suministra a los actuales abonados, conectando con las actuales líneas de Baja Tensión y a los nuevos edificios resultantes de la Unidad de Ejecución.

Cada una de estas instalaciones será desarrollada en un proyecto específico. Se incluye a continuación los mencionados proyectos que definen estas instalaciones.

**PRIMERA FASE. PROYECTO DE LINEA SUBTERRÁNEA TRIFÁSICA
A 20 KV DE ENTRADA Y SALIDA EN EL CT ID CALLE ESPADA 12,
DESDE EL EMPALME A REALIZAR EN LA LSMT EXISTENTE EN LA
CALLE MUSICO JOSE ITURBI Y CONTINUACIÓN POR LA CALLE
ESPADA DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE VALENCIA.**

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 TITULAR.

Iberdrola Distribución Eléctrica SAU, con CIF A-95075578, y con domicilio a efectos de notificaciones en **Calle Menorca nº 19 (Valencia)**, empresa dedicada a la distribución y transporte de energía eléctrica.

2 PROMOTOR.

Urbanizadora Xerea S. L., con NIF **B-98.033.756**, y con domicilio a efectos de notificaciones en **Ramón y Cajal nº 24 Utiel (Valencia)**, empresa dedicada a la actividad de **Promoción urbanística**.

3 OBJETO DE LA INSTALACIÓN / JUSTIFICACION DE LA

NECESIDAD DE LA INSTALACION Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA.

La finalidad del presente proyecto es la de mejorar y ampliar la red subterránea de Media Tensión de distribución de energía eléctrica para suministrar un servicio eléctrico regular, considerando las previsiones de expansión del territorio afecto a dicha instalación.

La instalación que se proyecta es necesaria para Alimentar al Centro de Transformación prefabricado provisional, a ubicar en la Calle Espada nº 12, desde el que se mantiene el suministro que actualmente realiza el Centro de Transformación ubicado en la Calle Espada nº 8, a desmontar mientras se procede a construir el nuevo CT ID MUSCO ITURBI 16, previa excavación arqueológica con motivo de las obras de urbanización de la UE1 del PEPRI La Seu-Xerea de Valencia

La infraestructura no genera incidencias negativas en el sistema de distribución de energía eléctrica.

4 UBICACIÓN DE LA INSTALACION.

4.1 SITUACIÓN.

La instalación que se proyecta queda emplazada en la provincia de **Valencia** y en los términos municipales de **Valencia**.

4.2 TRAZADO DE LA INSTALACIÓN.

La línea en proyecto se ha estudiado de forma que su longitud sea la mínima, considerando el terreno y la propiedad de los mismos. Se inicia en la **Esquina de la calle Músico José Iturbi donde se procede a empalmar con línea existente** y discurre por la calle **Espada**, hasta llegar a **CT ID ESPADA 12, prefabricado, provisional**, según el trazado reflejado en el plano número **MTF1.2**.

Todo el trazado discurre por vial publico.

4.3 PUNTOS DE CONEXIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA.

La conexión con las instalaciones existentes se produce en los siguientes puntos:

- Punto A (según plano adjunto **MTF1.2**.) y emplazado en el término municipal de **Valencia**, en el que se realizan empalmes con la línea subterránea **Existente que discurre por la calle Espada de 20 kV de ST Existente**, tipo HEPRZ1 **240 mm2** Al y titularidad de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU
- Punto B (según plano adjunto **MTF1.2**) y emplazado en el término municipal de **Valencia**, en el que se realiza conexión en la celda de línea del **CT ID ESPADA 12, prefabricado, provisional** y titularidad de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU
- Punto C (según plano adjunto **MTF1.2**) y emplazado en el término municipal de **Valencia**, en el que se realiza conexión de la LSMT existente, para mantener la continuidad de la misma, en la celda de línea del **CT ID ESPADA 12, prefabricado, provisional** y titularidad de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU

5 SITUACIONES ESPECIALES.

Seguidamente se exponen aquellos cruzamientos, paralelismos y pasos por zonas exigidas por la traza de la línea, con expresión de los datos que los identifican:

SITUACIÓN ESPECIAL	KM. DEL VIAL	ORGANISMO AFECTADO
Ninguna		

SITUACIONES PARTICULARES.

Al amparo del punto Segundo de la Resolución de 22 de febrero de 2006, de la Dirección General de Energía por la que se aprueban las Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica, SAU, para Alta Tensión (hasta 30 kV) y Baja Tensión en la Comunidad Valenciana, las situaciones particulares son las que se describen a continuación:

No hay situaciones particulares

6 ESTIMACIÓN Y/O DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

La instalación proyectada NO precisa Estimación/Declaración de Impacto Ambiental, según Decreto 32/2006 de 10 de marzo de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/89, de 3 de marzo de Impacto Ambiental.

7 DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA.

La instalación proyectada no precisa la Declaración de Utilidad Pública.

8 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA MISMA.

8.1 DISEÑO DE LA LÍNEA.

El presente proyecto se ajusta al Proyecto Tipo Iberdrola Distribución Eléctrica SAU, MT 2.31.01 de Línea Subterránea de AT hasta 30 kV, y demás especificaciones Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU aprobadas por la Conselleria de Infraestructuras y Transportes, según resolución de 22 de

febrero de 2006 de la Dirección General de Energía, y publicadas en el Diario Oficial de La Generalitat Valenciana nº 5230 de fecha 30 de marzo del 2006.

En apoyos que soportan aparatos de maniobra se realizará anillo de puesta a tierra, justificando que se alcanza un valor de resistencia inferior a 20 ohmios. Estos apoyos estarán dotados de herrajes posapies y elementos de anclaje para línea de vida (NI-52-36-01); los posapies se colocarán a una distancia mínima de 3'3 m. de los puntos en tensión y a una altura máxima de 8'7 m. con respecto al suelo. Los elementos de maniobra y/o protección de accionamiento con pértiga aislante se instalarán a una altura máxima de 12 m. y mínima de 6 m. sobre el nivel del terreno. Se instalarán también chapas antiescalo.

8.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

Los materiales a instalar en la línea proyectada se encuentran recogidos en las Normas Internas (NI) de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU que se detallan del Capítulo III de la MT 2.03.20.

8.3 NORMAS DE EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN.

La ejecución y recepción de la instalación proyectada se realizará con arreglo al Capítulo IV de las Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU del MT 2.03.20.

8.4 LONGITUD DEL TRAZADO DE LA INSTALACIÓN.

Longitud total de la línea: **103 metros**

Longitud de la zanja: **97 metros**

Las longitudes indicadas, afectan a diferentes términos municipales, y quedan distribuidas de la siguiente manera:

Termino Municipal	Longitud Línea	Longitud Zanja
VALENCIA	103	97

8.5 TIPO DE CONDUCTOR

El conductor será cable del tipo HEPRZ1 de 240 mm² de sección.

8.6 POTENCIA A TRANSPORTAR.

Debiéndose integrar esta instalación en la red de la empresa distribuidora, la potencia a transportar será variable en función de la demanda y disposición de la red, pero siempre dentro de la capacidad de transporte y la caída de tensión admisibles por el conductor.

Dada la capacidad de transporte del conductor correspondiente a este Proyecto Tipo, los coeficientes de corrección no aplicables y la longitud total definida para esta instalación en el apartado 8.4, la potencia a transportar por circuito es de **13.562 kW**, siendo **uno** el número total de circuitos a tender.

8.7 CAÍDA DE TENSIÓN.

Para la potencia a transportar expuesta en el punto anterior, la caída de tensión será inferior al 5 % sobre la tensión de 20 kV.

8.8 INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO.

La intensidad de cortocircuito es de **12,5 kA** durante 1 seg.

PRIMERA FASE. PROYECTO DE UN CENTRO DE TRANSFORMACIÓN PREFABRICADO DE 1X630 KVA, PROVISIONAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 TITULAR.

Iberdrola Distribución Eléctrica SAU, con CIF A-95075578, y con domicilio a efectos de notificaciones en **Calle Menorca nº 19 (Valencia Provincia de Valencia)**, empresa dedicada a la distribución y transporte de energía eléctrica.

2 PROMOTOR.

Urbanizadora Xerea S. L., con NIF B-98.033.756, y con domicilio a efectos de notificaciones en **Calle Ramón y Cajal nº 24 (Utiel Valencia)**, empresa dedicada a la actividad de **Promoción Urbanística**.

3 OBJETO DE LA INSTALACIÓN / JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACION Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA.

La finalidad del presente proyecto es la instalación de un centro de transformación para proporcionar a través de las redes de baja tensión del mismo, un suministro de energía eléctrica regular, considerando asimismo las previsiones de expansión del territorio afecto a dicha instalación.

La instalación que se proyecta es necesaria para **Alimentar provisionalmente los suministros que actualmente se abastecen desde el CT ID ESPADA 8, como paso previo a su ubicación definitiva en el CT ID MUSICO JOSE ITURBI 16, de Edificio, con motivo de la urbanización de la UE1 del PEPRI La Seu-Xerea**

La infraestructura no genera incidencias negativas en el sistema de distribución de energía eléctrica.

4 UBICACIÓN DE LA INSTALACION.

4.1 SITUACIÓN.

La instalación que se proyecta queda emplazada en la provincia de **Valencia**, término municipal de **Valencia**, y concretamente en la Calle **Espada nº 12**.

El local se encuentra situado en:

- **un edificio independiente.**

4.2 PUNTOS DE CONEXIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA.

La conexión con las instalaciones existentes se produce en la línea **Existente mediante Primera Fase LSMT desde empalme en la esquina de la Calle Música José Iturbi, con Calle Espada hasta celda de entrada del CT ID ESPADA 12, y salida con conexión de la actual LSMT, a la celda de salida del mencionado CT 20 kV de la ST Existente, del tipo HEPRZ1 240 mm² Al y titularidad de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU**

5 SITUACIONES ESPECIALES.

Seguidamente se exponen las situaciones en las que el centro de transformación proyectado se encuentra en la zona de afección de algún organismo o empresa de servicio:

Situación especial	Km. del vial	Organismo afectado
NINGUNA		

6 SITUACIONES PARTICULARES.

6.1 DESCRIPCIÓN Y SOLUCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS.

Al amparo del punto Segundo de la Resolución de 22 de febrero de 2006, de la Dirección General de Energía por la que se aprueban las Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica, SAU, para Alta Tensión (hasta 30 kV) y Baja Tensión en la Comunidad Valenciana, no hay situaciones particulares, nos encontramos con una situación de 2L 1P

6.2 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA INSTALACIÓN.

6.2.1 DISEÑO DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.

El presente proyecto se ajusta al Proyecto Tipo: **MT 2.11.10, Prefabricado 2L 1P** , y demás especificaciones Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica, SAU, aprobadas por la Conselleria de Infraestructuras y Transportes, según resolución de 22 de febrero de 2006 de la Dirección General de Energía ,y publicadas en el Diario Oficial de la Generalitat Valenciana nº 5230 de fecha 30 de marzo del 2006.

El CT estará compuesto de **dos** celdas de línea más **una** celda de protección con aislamiento integral en SF₆, aunque el montaje inicial se especificará en el correspondiente Certificado Fin de Obra de la instalación.

El CT se instala por encima de la red general del alcantarillado, con una cota de la rasante interna como mínimo 20 cm más alta que la del exterior. Se halla situado en edificio independiente, en parcela alineado a fachada y con acera perimetral de 1 metro.

Tiene acceso directo y permanente desde vía pública, no restringida, mediante puertas metálicas y el local está libre de canalizaciones, desagües y cualquier otra clase de servidumbre. Esta equipado con celdas de MT en SF₆ integral y sus respectivos cuadros de BT. El edificio en el que se aloja la instalación, se ha diseñado de forma que garantiza el aislamiento térmico y acústico exigido por la normativa municipal y autonómica correspondiente.

La ventilación interior del CT se realiza por circulación natural del aire mediante la instalación de rejillas metálicas situadas en la parte inferior y superior de las puertas y en la fachada del local, con una superficie de ventilación de entrada de **3,72 m²** y de salida de **3,84 m²**, con una separación entre ambas de **2 m**, lo que garantiza para la superficie del local de **10,11 m²** una ventilación adecuada del mismo al ser su superficie mayor que la mínima necesaria según la tabla 3 del Proyecto Tipo.

El edificio prefabricado va ubicado sobre terreno natural, con capacidad portante suficiente para la ubicación del Centro de Transformación prefabricado..

6.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

Los materiales a instalar en el centro de transformación proyectado se encuentran recogidos las Normas Internas (NI) de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU. que se detallan en el Capítulo III de la MT 2.03.20

6.4 NORMAS DE EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN.

La ejecución y recepción de la instalación proyectada se realizará con arreglo a las normas particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU, capítulo IV del MT 2.03.20.

6.5 TRANSFORMADOR DE POTENCIA.

El centro de transformación se ha diseñado para la instalación de **un** transformador de 630 kVA quedando la potencia inicialmente instalada recogida en el Certificado Fin de Obra de la instalación.

La relación de transformación será de 20.000/400-231 V.

El grupo de conexión será Dyn11.

6.6 INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA.

6.6.1 DESCRIPCIÓN.

Se ha utilizado el método de cálculo y proyecto de instalación de puesta a tierra para centros de transformación conectados a redes de tercera categoría de UNESA

Electrodo elegido se corresponde con la configuración **UNESA 8/62 Electrodo longitudinales con 6 picas exteriores en hilera.**

Los valores teóricos y calculados de acuerdo con el MIE-RAT 13 para el sistema de tierras, son los siguientes:

- Resistividad del terreno **150** Ohmios x m
- Resistencia de puesta a tierra de protección **10,605** Ohmios

- Resistencia de puesta a tierra de servicio **10,605** Voltios
- Tensión máxima aplicada de contacto **102,86** Voltios
- Tensión máxima aplicada de paso **1.954,3** Voltios

Se adjunta croquis del sistema de tierras.

6.6.2 DISEÑO SISTEMA DE TIERRAS

El emplazamiento del Centro de Transformación se halla sobre terreno clasificado como “ MARGAS Y ARCILLAS COMPACTAS” adoptando en este caso un valor medio de resistividad de 150 ohmios.m. (MIE-RAT-13 tabla1).

Tierra de protección

Se conectarán a este sistema las partes metálicas de la instalación que no estén en tensión normalmente pero puedan estarlo a consecuencia de averías o causas fortuitas, tales como los chasis y los bastidores de los aparatos de maniobra, envolventes metálicas de las cabinas prefabricadas y carcasas de los transformadores.

Para la tierra de protección optaremos por un sistema de las características que se indican a continuación:

Configuración seleccionada: 8/62

Geometría del sistema: Picas en hilera unidas por conductor horizontal.

Separación entre picas: 3 m.

Longitud de pica: 2 m.

Profundidad del electrodo horizontal: 0,8 m.

Los parámetros característicos del electrodo:

De la resistencia $K_f = 0.0707$

De la tensión de paso $K_p = 0.00833$

La conexión desde el Centro hasta la primera pica se realizará con cable de cobre aislado de 0,6/1 KV protegido contra daños mecánicos.

Tierra de servicio

Se conectarán a este sistema el neutro del transformador.

Las características del sistema de tierras de servicio son las siguientes:

Configuración seleccionada: 8/62

Geometría del sistema: Picas en hilera unidas por conductor horizontal.

Separación entre picas: 3 m.

Longitud de pica: 2 m.

Profundidad del electrodo horizontal: 0,8 m.

Los parámetros característicos del electrodo:

De la resistencia $K_f = 0.0707$

De la tensión de paso $K_p = 0.00833$

La conexión desde el Centro hasta la primera pica se realizará con cable de cobre aislado de 0,6/1 KV protegido contra daños mecánicos.

El valor de la resistencia de puesta a tierra de este electrodo deberá ser inferior a 37 ohmios. Con este criterio se consigue que un defecto a tierra en una instalación de Baja Tensión protegida contra contactos indirectos por un interruptor diferencial de sensibilidad 650 mA., no ocasione en el electrodo de puesta a tierra una tensión superior a 24 Voltios ($= 37 \times 0,650$).

Existirá una separación mínima de 15 m., entre las picas de la tierra de protección y las picas de la tierra de servicio a fin de evitar la posible transferencia de tensiones elevadas a la Red de Baja Tensión.

Con el fin de evitar la aparición de tensiones de contacto elevadas en el exterior de la instalación, las puertas y rejillas de ventilación metálicas que dan al exterior del centro no tendrán contacto eléctrico alguno con masas conductoras que, a causa de defectos o averías, sean susceptibles de quedar sometidas a tensión.

Con estas medidas de seguridad no será necesario calcular las tensiones e contacto en el exterior, ya que estas serán prácticamente nulas.

Dado que el Centros de transformación está ubicado en planta baja de edificio, la toma de tierra del edificio se instalará en la parte interior del sótano, con una separación mínima de 15 metros para terrenos cuya resistividad no sea elevada, 100 ohmios/m.

**SEGUNDA FASE. PROYECTO DE LINEA SUBTERRÁNEA TRIFÁSICA
A 20 KV DE ENTRADA Y SALIDA EN EL CT ID CALLE MUSICO JOSÉ
ITURBI 16, DESDE LOS EMPALMES A REALIZAR EN LA LSMT
EXISTENTE Y ANULACIÓN DE LA ENTRADA Y SALIDA AL CENTRO
DE TRANSFORMACIÓN PROVISIONAL EN LA CALLE MUSICO
JOSE ITURBI DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE VALENCIA.**

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 TITULAR.

Iberdrola Distribución Eléctrica SAU, con CIF A-95075578, y con domicilio a efectos de notificaciones en Calle Menorca nº 19 (Valencia), empresa dedicada a la distribución y transporte de energía eléctrica.

2 PROMOTOR.

Urbanizadora Xerea S. L., con NIF B-98.033.756, y con domicilio a efectos de notificaciones en Ramón y Cajal nº 24 Utiel (Valencia), empresa dedicada a la actividad de **Promoción urbanística**.

3 OBJETO DE LA INSTALACIÓN / JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACION Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA.

La finalidad del presente proyecto es la de mejorar y ampliar la red subterránea de Media Tensión de distribución de energía eléctrica para suministrar un servicio eléctrico regular, considerando las previsiones de expansión del territorio afecto a dicha instalación.

La instalación que se proyecta es necesaria para **Alimentar al CT ID MUSICO JOSE ITURBI 16, desde el que se alimentará a los suministros actuales y a las 27 viviendas, 532,5 m2 de bajos comerciales, dos garaje y usos comunes de los cuatro edificios resultantes de la UE1 del PEPRI La Seu-Xerea de Valencia, con una potencia total de la urbanización de 871,80 KW.**

La infraestructura no genera incidencias negativas en el sistema de distribución de energía eléctrica.

4 UBICACIÓN DE LA INSTALACION.

4.1 SITUACIÓN.

La instalación que se proyecta queda emplazada en la provincia de **Valencia** y en los términos municipales de **Valencia**.

4.2 TRAZADO DE LA INSTALACIÓN.

La línea en proyecto se ha estudiado de forma que su longitud sea la mínima, considerando el terreno y

la propiedad de los mismos. Se inicia en la **Esquina de la calle Músico José Iturbi con calle Espada, donde se procede a empalmar con línea existente** y discurre por la calle **Músico José Iturbi con entrada y salida**, hasta llegar a **CT ID MUSICO JOSE ITURBI 16, en edificio de viviendas con sótano**, según el trazado reflejado en el plano número **MTF2.2**.

Todo el trazado discurre por vial público.

4.3 PUNTOS DE CONEXIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA.

La conexión con las instalaciones existentes se produce en los siguientes puntos:

- Punto A (según plano adjunto **MTF2.2**), y emplazado en el término municipal de **Valencia**, en el que se realizan empalmes con la línea subterránea **Existente que discurre por la calle Músico José Iturbi girando por calle Espada de 20 kV de ST Existente**, tipo HEPZ1 **240 mm²** Al y titularidad de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU
- Punto B (según plano adjunto **MTF2.2**), y emplazado en el término municipal de **Valencia**, en el que se realizan empalmes con la línea subterránea **Existente que discurre por la calle Músico José Iturbi girando por calle Espada de 20 kV de ST Existente**, tipo HEPZ1 **240 mm²** Al y titularidad de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU

4.4 SITUACIONES ESPECIALES.

Seguidamente se exponen aquellos cruzamientos, paralelismos y pasos por zonas exigidas por la traza de la línea, con expresión de los datos que los identifican:

Situación especial	Km. del vial	Organismo afectado
NINGUNA		

SITUACIONES PARTICULARES.

Al amparo del punto Segundo de la Resolución de 22 de febrero de 2006, de la Dirección General de Energía por la que se aprueban las Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica, SAU, para Alta Tensión (hasta 30 kV) y Baja Tensión en la Comunidad Valenciana, las situaciones particulares son las que se describen a continuación:

No hay situaciones particulares

4.5 ESTIMACIÓN Y/O DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

La instalación proyectada NO precisa Estimación/Declaración de Impacto Ambiental, según Decreto 32/2006 de 10 de marzo de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/89, de 3 de marzo de Impacto Ambiental.

4.6 DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA.

La instalación proyectada **no** precisa la Declaración de Utilidad Pública.

4.7 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA MISMA.

4.7.1 DISEÑO DE LA LÍNEA.

El presente proyecto se ajusta al Proyecto Tipo Iberdrola Distribución Eléctrica SAU, MT 2.31.01 de Línea Subterránea de AT hasta 30 kV, y demás especificaciones Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU aprobadas por la Conselleria de Infraestructuras y Transportes, según resolución de 22 de febrero de 2006 de la Dirección General de Energía, y publicadas en el Diario Oficial de La Generalitat Valenciana nº 5230 de fecha 30 de marzo del 2006.

En apoyos que soportan aparatos de maniobra se realizará anillo de puesta a tierra, justificando que se alcanza un valor de resistencia inferior a 20 ohmios. Estos apoyos estarán dotados de herrajes posapies y elementos de anclaje para línea de vida (NI-52-36-01); los posapies se colocarán a una distancia mínima de 3'3 m. de los puntos en tensión y a una altura máxima de 8'7 m. con respecto al suelo. Los elementos de maniobra y/o protección de accionamiento con pértiga aislante se instalarán a una altura máxima de 12 m. y mínima de 6 m. sobre el nivel del terreno. Se instalarán también chapas antiescalo.

4.7.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

Los materiales a instalar en la línea proyectada se encuentran recogidos en las Normas Internas (NI) de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU que se detallan del Capítulo III de la MT 2.03.20.

4.7.3 NORMAS DE EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN.

La ejecución y recepción de la instalación proyectada se realizará con arreglo al Capítulo IV de las Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU del MT 2.03.20.

4.7.4 LONGITUD DEL TRAZADO DE LA INSTALACIÓN.

Longitud total de la línea: **44 metros**

Longitud de la zanja: **17 metros**

Las longitudes indicadas, afectan a diferentes términos municipales, y quedan distribuidas de la siguiente manera:

Termino Municipal	Longitud Línea	Longitud Zanja
VALENCIA	44	17

4.7.5 TIPO DE CONDUCTOR

El conductor será cable del tipo HEPRZ1 de **240 mm²** de sección.

4.7.6 POTENCIA A TRANSPORTAR.

Debiéndose integrar esta instalación en la red de la empresa distribuidora, la potencia a transportar será variable en función de la demanda y disposición de la red, pero siempre dentro de la capacidad de transporte y la caída de tensión admisibles por el conductor.

Dada la capacidad de transporte del conductor correspondiente a este Proyecto Tipo, los coeficientes de corrección no aplicables y la longitud total definida para esta instalación en el apartado 8.4, la potencia a transportar por circuito es de **13.562 kW**, siendo **uno** el número total de circuitos a tender.

4.7.7 CAÍDA DE TENSIÓN.

Para la potencia a transportar expuesta en el punto anterior, la caída de tensión será inferior al 5 % sobre la tensión de 20 kV.

4.7.8 INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO.

La intensidad de cortocircuito es de **12,5** kA durante 1 seg.

PROYECTO DE UN CENTRO DE TRANSFORMACIÓN EN EDIFICIO DE VIVIENDAS CON SÓTANO DENOMINADO “MUSICO JOSE ITURBI 16” ALIMENTADO POR LA LINEA EXISTENTE, POR CAMBIO DE UBICACIÓN EN LA CALLE MUSICO JOSÉ ITURBI Nº 16 DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE VALENCIA.

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 TITULAR.

Iberdrola Distribución Eléctrica SAU, con CIF A-95075578, y con domicilio a efectos de notificaciones en **Calle Menorca nº 19 (Valencia Provincia de Valencia)**, empresa dedicada a la distribución y transporte de energía eléctrica.

2 PROMOTOR.

Urbanizadora Xerea S. L., con NIF **B-98.033.756**, y con domicilio a efectos de notificaciones en **Calle Ramón y Cajal nº 24 (Utiel Valencia)**, empresa dedicada a la actividad de **Promoción Urbanística**.

3 OBJETO DE LA INSTALACIÓN / JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACION Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA.

La finalidad del presente proyecto es la instalación de un centro de transformación para proporcionar a través de las redes de baja tensión del mismo, un suministro de energía eléctrica regular, considerando asimismo las previsiones de expansión del territorio afecto a dicha instalación.

La instalación que se proyecta es necesaria para **Alimentar los suministros que actualmente se abastecen desde el CT ID ESPADA 12, provisional y a los suministros previstos con motivo de la urbanización de la UE1 del PEPRI La Seu-Xerea, que se corresponde con las 27 viviendas, 532,5 m2 de bajos comerciales, dos garaje y usos comunes de los cuatro edificios resultantes, con una potencia total de 871,80 KW.**

La infraestructura no genera incidencias negativas en el sistema de distribución de energía eléctrica.

4 UBICACIÓN DE LA INSTALACION.

Situación.

La instalación que se proyecta queda emplazada en la provincia de **Valencia**, término municipal de **Valencia**, y concretamente en la Calle **Músico José Iturbi nº 16**.

El local se encuentra situado en: **un edificio de viviendas con sótano.**

Puntos de conexión de la infraestructura eléctrica.

La conexión con las instalaciones existentes se produce en la línea **Existente mediante Segunda Fase LSMT desde empalme en la esquina de la Calle Músico José Iturbi, con Calle Espada, 20 kV de la ST Existente**, del tipo HEPRZ1 **240 mm2** Al y titularidad de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU

5 SITUACIONES ESPECIALES.

Seguidamente se exponen las situaciones en las que el centro de transformación proyectado se encuentra en la zona de afección de algún organismo o empresa de servicio:

Situación especial	Km. del vial	Organismo afectado
NINGUNA		

6 SITUACIONES PARTICULARES.

6.1 DESCRIPCIÓN Y SOLUCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS.

Al amparo del punto Segundo de la Resolución de 22 de febrero de 2006, de la Dirección General de Energía por la que se aprueban las Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica, SAU, para Alta Tensión (hasta 30 kV) y Baja Tensión en la Comunidad Valenciana, no hay situaciones particulares, nos encontramos con una situación de 2L 2P

7 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA INSTALACIÓN.

7.1 DISEÑO DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.

El presente proyecto se ajusta al Proyecto Tipo: **MT 2.11.07. Integrado en planta baja de edificio de viviendas con sótano 2L 2P** , y demás especificaciones Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica, SAU, aprobadas por la Conselleria de Infraestructuras y Transportes, según resolución de 22 de febrero

de 2006 de la Dirección General de Energía ,y publicadas en el Diario Oficial de la Generalitat Valenciana nº 5230 de fecha 30 de marzo del 2006.

El local destinado para el centro de transformación no cumple con las condiciones mínimas de la norma MT 2.11.03. De todas maneras en aplicación del apartado 6.1.4. de la norma MT 2.11.03 es posible minimizar las superficies del local si se dispone de rejillas de ventilación de superficie o de altura de rejillas mayores que las indicadas en la tabla 3.

El CT estará compuesto de **dos** celdas de línea más **dos** celdas de protección con aislamiento integral en SF₆, aunque el montaje inicial se especificará en el correspondiente Certificado Fin de Obra de la instalación.

El CT se instala por encima de la red general del alcantarillado, con una cota de la rasante interna como mínimo 20 cm más alta que la del exterior. Se halla situado en edificio de viviendas con sótano, alineado a fachada.

Tiene acceso directo y permanente desde vía pública, no restringida, mediante puertas metálicas y el local está libre de canalizaciones, desagües y cualquier otra clase de servidumbre. Esta equipado con celdas de MT en SF₆ integral y sus respectivos cuadros de BT. El edificio en el que se aloja la instalación, se ha diseñado de forma que garantiza el aislamiento térmico y acústico exigido por la normativa municipal y autonómica correspondiente.

La ventilación interior del CT se realiza por circulación natural del aire mediante la instalación de rejillas metálicas situadas en la parte inferior y superior de las puertas y en la fachada del local, con una

superficie de ventilación de entrada de **3,18 m²** y de salida de **3,12 m²**, con una separación entre ambas de **1,35 m**, lo que garantiza para la superficie del local de **34,46 m²** una ventilación adecuada del mismo al ser su superficie mayor que la mínima necesaria de **2,385 m²** según la tabla 3 del Proyecto Tipo, con lo cual podemos reducir las dimensiones mínimas del local.

El forjado del pavimento del centro de transformación soportará una sobrecarga móvil de **3.500 kg/m²** en la zona de rodadura y de **600 kg/m²** en el resto.

7.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

Los materiales a instalar en el centro de transformación proyectado se encuentran recogidos las Normas Internas (NI) de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU. que se detallan en el Capítulo III de la MT 2.03.20.

7.3 NORMAS DE EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN.

La ejecución y recepción de la instalación proyectada se realizará con arreglo a las normas particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU, capítulo IV del MT 2.03.20.

7.4 TRANSFORMADOR DE POTENCIA.

El centro de transformación se ha diseñado para la instalación de **dos** transformadores de **630 kVA** quedando la potencia inicialmente instalada recogida en el Certificado Fin de Obra de la instalación.

La relación de transformación será de **20.000/400-231 V**.

El grupo de conexión será **Dyn11**.

7.5 INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA.

7.5.1 DESCRIPCIÓN.

Se ha utilizado el método de cálculo y proyecto de instalación de puesta a tierra para centros de transformación conectados a redes de tercera categoría de UNESA

Electrodo elegido se corresponde con la configuración **UNESA 8/62 Electrodo longitudinales con 6 picas exteriores en hilera.**

Los valores teóricos y calculados de acuerdo con el MIE-RAT 13 para el sistema de tierras, son los siguientes:

- Resistividad del terreno **150 Ohmios x m**
- Resistencia de puesta a tierra de protección **10,605 Ohmios**
- Resistencia de puesta a tierra de servicio **10,605 Voltios**
- Tensión máxima aplicada de contacto **102,86 Voltios**
- Tensión máxima aplicada de paso **1.954,3 Voltios**

Se adjunta croquis del sistema de tierras.

7.5.2 DISEÑO SISTEMA DE TIERRAS

El emplazamiento del Centro de Transformación se halla sobre terreno clasificado como “ MARGAS Y ARCILLAS COMPACTAS” adoptando en este caso un valor medio de resistividad de 150 ohmios.m. (MIE-RAT-13 tabla1).

Tierra de protección

Se conectarán a este sistema las partes metálicas de la instalación que no estén en tensión normalmente pero puedan estarlo a consecuencia de averías o causas fortuitas, tales como los chasis y los bastidores de los aparatos de maniobra, envolventes metálicas de las cabinas prefabricadas y carcasas de los transformadores.

Para la tierra de protección optaremos por un sistema de las características que se indican a continuación:

Configuración seleccionada: 8/62

Geometría del sistema: Picas en hilera unidas por conductor horizontal.

Separación entre picas: 3 m.

Longitud de pica: 2 m.

Profundidad del electrodo horizontal: 0,8 m.

Los parámetros característicos del electrodo:

De la resistencia $K_f = 0.0707$

De la tensión de paso $K_p = 0.00833$

La conexión desde el Centro hasta la primera pica se realizará con cable de cobre aislado de 0,6/1 KV protegido contra daños mecánicos.

Tierra de servicio

Se conectarán a este sistema el neutro del transformador.

Las características del sistema de tierras de servicio son las siguientes:

Configuración seleccionada: 8/62

Geometría del sistema: Picas en hilera unidas por conductor horizontal.

Separación entre picas: 3 m.

Longitud de pica: 2 m.

Profundidad del electrodo horizontal: 0,8 m.

Los parámetros característicos del electrodo:

De la resistencia Kf = 0.0707

De la tensión de paso Kp = 0.00833

La conexión desde el Centro hasta la primera pica se realizará con cable de cobre aislado de 0,6/1 KV protegido contra daños mecánicos.

El valor de la resistencia de puesta a tierra de este electrodo deberá ser inferior a 37 ohmios. Con este criterio se consigue que un defecto a tierra en una instalación de Baja Tensión protegida contra contactos indirectos por un interruptor diferencial de sensibilidad 650 mA., no ocasione en el electrodo de puesta a tierra una tensión superior a 24 Voltios (= $37 \times 0,650$).

Existirá una separación mínima de 15 m., entre las picas de la tierra de protección y las picas de la tierra de servicio a fin de evitar la posible transferencia de tensiones elevadas a la Red de Baja Tensión.

Con el fin de evitar la aparición de tensiones de contacto elevadas en el exterior de la instalación, las puertas y rejillas de ventilación metálicas que dan al exterior del centro no tendrán contacto eléctrico

alguno con masas conductoras que, a causa de defectos o averías, sean susceptibles de quedar sometidas a tensión.

Con estas medidas de seguridad no será necesario calcular las tensiones e contacto en el exterior, ya que estas serán prácticamente nulas.

Dado que el Centros de transformación está ubicado en planta baja de edificio, la toma de tierra del edificio se instalará en la parte interior del sótano, con una separación mínima de 15 metros para terrenos cuya resistividad no sea elevada, 100 ohmios/m.