

“SUSTITUCION DE EQUIPOS ELECTRICOS DE ALTA TENSION EN EL C.T. CASTILLA LA MANCHA. TOLEDO”

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

CONTENIDO DEL PLIEGO TÉCNICO

ÍNDICE

1. Objeto
2. Descripción de las prestaciones y condiciones técnicas para su ejecución.
 - 2.1. Alcance de los trabajos.
 - 2.2. Desarrollo y medios personales .
 - 2.3. Control de Calidad
3. Contenido de la propuesta técnica
 - 3.1. Criterios de valoración sujetos a juicio de valor
 - 3.2. Criterios de valoración automática técnicos

ANEXO-01. Documentación técnica

1. Objeto:

El presente pliego tiene por objeto establecer las condiciones técnicas para la contratación de la redacción del proyecto, posterior realización de las obras y la legalización para la SUSTITUCION DE EQUIPOS ELECTRICOS DE ALTA TENSION EN EL CENTRO TERRITORIAL DE CASTILLA LA MANCHA. TOLEDO, descritas en el Anexo 1 del presente pliego de condiciones técnicas.

Se incluye en el objeto de contratación los siguientes aspectos:

- Toma de datos
- Tramitación de autorizaciones administrativas
- Redacción del proyecto de ejecución y posterior legalización
- Ejecución de Obra
- Documentación final y legalizaciones administrativas.

2. Descripción de las prestaciones y condiciones técnicas para su ejecución

El presente documento define las particularidades para la licitación del Contrato de Obras, contrato de carácter mixto, a desarrollar en base a la documentación recogida en el Anexo-01 de este pliego, con el fin de formalizar las siguientes prestaciones:

- Redacción de la totalidad de la Documentación Técnica necesaria para obtener:
 - La definición integral, técnica y económica, de todas las actuaciones de forma previa al inicio de las obras.
 - Se procederá a la supervisión, aprobación y replanteo del proyecto por parte del órgano de contratación con carácter previo a la ejecución de la obra, de conformidad con el artículo 231.2, el cual dispone: “2. En el supuesto de adjudicación conjunta de proyecto y obra, la ejecución de esta quedará condicionada a la supervisión, aprobación y replanteo del proyecto por el órgano de contratación.”
 - La requerida para la tramitación -hasta su obtención- el preceptivo permiso de obras y/o actividad acorde al procedimiento establecido.
 - La requerida para la tramitación -hasta su obtención- de la preceptiva autorización de la consejería de industria de la *Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha*.
 - Idem de los permisos para los descargos en la compañía suministradora.
 - La precisa para ejecutar las obras de manera eficiente, acorde a la definición técnica previa y al cumplimiento normativo, respetando el planteamiento económico aprobado.
 - La establecida institucionalmente para obtener el registro y aprobación de las instalaciones ejecutadas que así lo requieran, así como la precisa para la obtención de los preceptivo la preceptiva licencia de funcionamiento.

- La base de datos, gráfica y textual, de carácter técnico del estado final de las obras, que permita la programación y desarrollo de las actuaciones encaminadas al sostenimiento de instalaciones.
- En base a la documentación anterior, se llevará a cabo la ejecución del conjunto de las obras necesarias para la puesta en servicio en el Centro de transformación del Centro Territorial y se documentará la información disponible en CRTVE sobre esta actuación.

Teniendo en cuenta que la actuación propuesta debe de ejecutarse en el menor plazo posible, sin repercutir en el funcionamiento del centro de Toledo y que además se requiere de una autorización previa tanto de la empresa distribuidora de energía eléctrica(al verse afectadas sus instalaciones en el centro de seccionamiento), como de la consejería de industria de Castilla la Mancha, al tratarse de una instalación en Alta Tensión, se precisa la elaboración de un proyecto eléctrico previo al inicio de los trabajos.

El adjudicatario debe disponer de capacidad de ajustar el proyecto a los requerimientos de la consejería de industria y a los que la compañía distribuidora I-DE exija para su autorización previa.

2.1 Alcance de los trabajos:

Se describen a continuación el procedimiento general para cada tarea a realizar, no considerándose necesario establecer los requerimientos documentales establecidos normativamente, tal y como ya se ha establecido anteriormente.

Los trabajos a desarrollar se concretan:

2.1.1 TOMA DE DATOS

De forma previa a la redacción de la propuesta se procederá al estudio y análisis de la documentación disponible, así como del estado de las instalaciones de AT, a fin de redactar una solución que verifique el adecuado cumplimiento de la normativa.

2.1.2 TRAMITACION AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS

La tramitación de las autorizaciones administrativas incluyendo el soporte documental de carácter técnico siguiente:

- a. preparar documentos para la tramitación completa hasta la aprobación de la licencia de obra y posterior legalización de la instalación
- b. revisión de la documentación
- c. Presentación ante organismos competentes la documentación necesaria para la obtención de licencias
- d. Presentación del proyecto y tramitación del expediente, asistiendo al cliente en la redacción de formularios, abono de tasa y presentación de la documentación ante el organismo competente.

- e. Seguimiento del expediente dando contestación a todos los requerimientos técnicos emitidos.
- f. Visita conjunta con la inspección de los servicios técnicos de los organismos de los que se requiere autorización previa si así se requiriese, con el fin de obtener dichas autorizaciones.
- g. Cierre del expediente
- h. El pago de las tasas e ICIO será realizado por RTVE,

2.1.3 REDACCION DE PROYECTO DE EJECUCIÓN Y LEGALIZACION

Redacción, conteniendo la propuesta a desarrollar, en formato Proyecto de Eléctrico, acorde al Real Decreto 337/2014 Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones de Alta tensión (RAT) , al Código Técnico de la Edificación (CTE) y contando con el Informe de Control de Calidad del proyecto.

El proyecto eléctrico deberá estar firmado por un técnico especializado, debe contemplar aspectos técnicos, garantizar el cumplimiento de las normas aplicables, así como permitir una correcta ejecución y posterior legalización, siendo precisa la aprobación expresa de CRTVE para su presentación a visado obligatorio, ante el Colegio Oficial que corresponda. Tendrá que verse completado por el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud y el Estudio de Gestión de Residuos.

El importe económico final del P.E. será determinado acorde a la realidad del mercado y a las características de las actuaciones constructivas a ejecutar.

2.1.4 EJECUCION DE OBRA

Siguiendo el procedimiento convencional reglado:

Acta de Comprobación del Replanteo: dará inicio al proceso de obra, ratificará el Acta de Replanteo contenida, necesariamente, en el Proyecto de Ejecución, firmándose por los integrantes de la Dirección Facultativa, así como por CRTVE y el adjudicatario del Contrato, será preciso verificar:

- Disponibilidad real de las áreas de intervención constructiva, acorde a programación de obra establecida.
- Apertura del Centro de Trabajo ante la autoridad laboral competente y por tanto la aprobación previa del Plan de Seguridad y Salud por parte del Coordinador de Seguridad y Salud designado por CRTVE, así como verificación del procedimiento CAE (Coordinación Actividades Empresariales) por parte de CRTVE.
- Verificación de la viabilidad geométrica y técnica de las actuaciones contenidas en el Proyecto Ejecutivo, estableciéndose, si fuera necesario, la corrección pertinente a la documentación técnica base de los trabajos.

- Revisión actualizada de la planificación de las obras, incluyendo calendario de suministro de materiales, programación temporal semanal por áreas de intervención y protocolos de suspensión de servicios, si fueran precisos.

Desarrollo de Obra: será realizada acorde al P.E. aprobado por CRTVE, efectuándose las visitas de obra con periodicidad semanal, al menos, con presencia del equipo humano permanente de la empresa adjudicataria responsable de la obra, el equipo humano adjudicatario de la dirección facultativa y responsable del Contrato (art.62.2 LCSP), y en su caso los representantes de CRTVE, si así lo consideran pertinente. El procedimiento a seguir será:

- Orden del Día, aceptado por las partes asistentes con 48 horas de antelación, fijando como temas iniciales a tratar los que sean nuevos en el proceso de obra, evitando la fragmentación temática y con ella la dispersión procedimental.
- Asuntos No Programados, salvo caso de urgencia serán incluidos en el Orden del Día de siguientes visitas de obra.
- Redacción Acta de Obra, se efectuará en tiempo real firmándose a su finalización, los detalles gráficos quedarán incorporados a la misma y su firma será digital con bloqueo de archivos en formato pdf, distribuyéndose a los distintos agentes intervinientes mediante correo electrónico de forma inmediata, incluyendo en todos los casos a los representantes de CRTVE con la finalidad de supervisar las posibles variaciones sobre el P.E. que se pudieran plantear, analizarlas y en su caso validarlas para que sea factible su realización.

El desarrollo económico de la obra será objeto de visita diferenciada, con similar procedimiento al fijado para las visitas de obra. El análisis económico con proyección a fin de obra, a desarrollar por la empresa adjudicataria de las obras, contendrá la totalidad de posibles variaciones cualitativas y cuantitativas detectadas en relación al contenido del P.E. base de los trabajos de construcción, se emitirá con periodicidad semanal y será requisito necesario para las reuniones de contenido económico, por tanto, estas se convocarán únicamente si de forma previa se ha hecho entrega puntual de la misma.

Las Certificaciones de Obra deben ser aprobadas por la Dirección Facultativa, se emitirán con periodicidad mensual y deberán acompañarse, de forma inexcusable, con un análisis económico a fin de obra con la totalidad de posibles variaciones cualitativas y cuantitativas detectadas en relación al Proyecto de Ejecución, si las hubiera.

La Certificación Final se entenderá como Remate de Facturación y seguirá la mecánica del resto de Certificaciones, si bien con un plazo de desarrollo de un mes sobre la fecha de firma del Acta de Recepción por parte de la D.F., previa

presentación del Certificado Final de Obra (CFO), debiendo contar para su efectividad con el Conforme expreso de CRTVE.

Protocolo de Recepción: previo a la finalización del plazo de ejecución de obra, consistente en la comprobación de los trabajos efectuados en el transcurso de las obras, incluyendo el funcionamiento de las instalaciones efectuadas, su adecuación a la Documentación Técnica base de desarrollo, así como a las necesidades de CRTVE.

El desarrollo de esta actuación se efectuará conjuntamente por:

- Representantes del adjudicatario de las obras, efectuando la comprobación de la realidad ejecutada, aportando la documentación del Control de Calidad de los diferentes elementos, generando el soporte gráfico y textual completo reflejo de lo realmente ejecutado.
- Representantes de la dirección facultativa, supervisando las labores de los representantes del adjudicatario de las obras, completando la documentación final de obra, acorde a los requerimientos de CRTVE.
- Representantes de CRTVE, estableciendo los criterios base para generar la documentación final de obra y los listados de verificación acorde al control de calidad desarrollado.

Documentación Final de Obra: será aportada por el adjudicatario mediante los ficheros y sistemas ofimáticos definido para el software de carácter general utilizado por CRTVE (formatos pdf, dwg, xlsx, docx, etc.), aportando inventario completo de la documentación presentada, siendo esta entrega, una vez revisada y aprobada por CRTVE, la que suponga la finalización documental del expediente, más allá del Certificado Final de Obra y previo a la Certificación Final de Obra.

Acta de Recepción: finalizará el proceso de ejecución de obra, firmándose por los integrantes de la Dirección Facultativa, así como por la Subdirección de Inmuebles y Edificación de RTVE y el Adjudicatario del Contrato de Obras, será preciso verificar:

- CERTIFICADO FINAL DE OBRA (C.F.O.), cumplimentado y aportado por los integrantes de la Dirección Facultativa, visado por los correspondientes colegios profesionales.
- DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA
- CERTIFICACIÓN FINAL DE OBRA, cabe se aporte tras la firma del Acta de Recepción, permitiendo se verifiquen los plazos establecidos en la LCSP 2017, en su artículo 243, punto 1.
- PERMISOS ADMINISTRATIVOS, legalización de las nuevas instalaciones, acorde a las exigencias normativas vigentes y a los criterios de CRTVE, en su defecto será preciso aportar soporte del inicio de su tramitación, individualizada por cada una de las instalaciones efectuadas.

2.2 Desarrollo y medios personales

Los medios personales imprescindibles son los normativamente establecidos en LOE y RD 1627/1997, que son como mínimo:

- **Proyectista** (art. 10 LOE), técnico en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de ingeniero especializado en instalaciones eléctricas de Alta tensión, o equivalente cumpliendo las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión
Experiencia exigida: mínima de 5 años y habiendo ejercido como proyectista, al menos, en tres obras con importe superior a 150.000€ PEC, para cada obra.
- **Jefe de obra** (art.11 LOE), técnico en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de ingeniero o ingeniero técnico, o capacitación profesional equivalente que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como representante del adjudicatario. Asumirá la representación técnica del adjudicatario en la obra, será el interlocutor con la Dirección Facultativa, e igualmente asumirá la interlocución con los representantes de CRTVE paralelamente al responsable del Contrato.
Experiencia exigida: mínima de 5 años y habiendo ejercido como Jefe de Obra, al menos, en tres obras con importe superior a 150.000€ PEC, para cada obra.
- **Encargado de Obra**, dependiente del Jefe de Obra, representante a pie de obra del equipo técnico local del adjudicatario, con experiencia mínima en el sector de 5 años.

2.3 Control de Calidad:

El control de calidad de los distintos procesos a efectuar supone un instrumento necesario y, por ello, se establecen a continuación las siguientes determinaciones:

2.3.1 Control Calidad Proyecto Ejecutivo:

El trabajo que se plantea es de carácter externo e interno por parte del adjudicatario del presente expediente de obra y planteando, por tanto:

- **Revisión:** a efectuar por la CRTVE tomando como base la documentación técnica presentada como oferta técnica a la licitación por el adjudicatario, dentro de los Criterios sujetos a juicios de valor. El análisis se circunscribirá al grado de cumplimiento de las exigencias del Programa de Necesidades y la Evaluación Económica de la propuesta; si no se ajustara a lo requerido se pedirían las modificaciones necesarias hasta obtener el visto bueno de CRTVE.

2.3.2 Control Calidad de la Obra:

A efectuar de forma externa al adjudicatario del expediente, incluyendo certificado final, mediante una o varias Entidades de control, acorde a la normativa vigente y al Plan de Control de Calidad contenido en el Proyecto Ejecutivo.

3 Contenido de la Propuesta Técnica:

El Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del presente expediente, en su punto Criterios de valoración de las ofertas, recoge de forma detallada los diferentes aspectos que definen los criterios cualitativos técnicos, así como la puntuación que corresponde a cada uno de ellos, precisando seguidamente la **documentación que se requiere para permitir el análisis y evaluación de cada oferta.**

3.1 Criterios de valoración sujetos a juicio de valor (Sobre B):

La obtención de los puntos subjetivos susceptibles de valoración por criterios que dependan de juicio de valor se basará en lo descrito en los Detalles 1 y 2 del apartado 11 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares tomando, para su aplicación, el contenido de la documentación requerida para los siguientes criterios:

3.1.1 Definición de calidades justificada

3.1.2.1 - Análisis y explicación del proceso de legalización de la instalación eléctrica.

3.1.2.2-Procedimiento para evitar o minimizar el impacto en el funcionamiento del centro territorial de la interrupción total en el suministro eléctrico .

3.1.3 Programación de los trabajos (diagrama de Gantt):

3.2 Criterios de valoración automática – técnicos (Sobre C)

Para la valoración de los puntos objetivos se aportará **el Anexo III del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares** cumplimentado de acuerdo con los siguientes criterios:

3.2.1 Experiencia del proyectista.

3.2.2 Experiencia del jefe de obra.

A requerimiento de RTVE , el licitador deberá demostrar la participación de los medios designados en proyectos y obras, respectivamente, de AT con la existencia de centro de transformación, y su conclusión mediante la obtención de la preceptiva puesta en servicio del CT, o figura equivalente.

Los medios nombrados por el adjudicatario únicamente podrán ser sustituidos por perfiles cuya titulación y experiencia pudiera igualar o superar a la presentada en la propuesta técnica aceptada.

ANEXO-01.
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

ANEXO 1

**“SUSTITUCION DE EQUIPOS ELECTRICOS DE ALTA TENSION EN EL C.T.
CASTILLA LA MANCHA. TOLEDO”**

Índice

1. Antecedentes
2. Solución propuesta
 - 2.1 Potencia contratada y Consumos
 - 2.2- Instalación de BT existente en el edificio
 - 2.3.- Fotos estado actual
3. Equipamiento eléctrico propuesto
4. Esquemas propuestos
5. Programación
6. Presupuesto estimado
7. Planos

1. Antecedentes

EL centro territorial de RTVE de Castilla la Mancha ocupa parcialmente el edificio de la JCLM situado en la C/ Paris nº 15, Toledo.

La acometida eléctrica a dicho edificio se realiza en Alta Tensión (AT), estando a nombre de RTVE el contrato de suministro y siendo responsabilidad de la misma el mantenimiento de la parte privada del centro de seccionamiento y el del centro de transformación. El equipamiento con el que están funcionando estos dos centros data del año 1986, por lo que está obsoleto y no se dispone de recambios.

Por otra parte, aguas abajo del centro de transformación, se encuentra la instalación completa de Baja Tensión del edificio tanto de las superficies ocupadas por RTVE, como el resto del edificio; de tal forma que del Cuadro General de Baja tensión (CGBT) parten todos los circuitos del edificio.

En estos momentos la instalación eléctrica de Baja Tensión (BT) se ha actualizado recientemente en zonas comunes y las zonas ocupadas por RTVE. En el resto del edificio se mantiene la instalación eléctrica inicial.

Ante esta situación RTVE como responsable del centro de seccionamiento y del centro de transformación privado va a realizar una actualización de las instalaciones de AT existentes según los siguientes criterios:

- Se mantiene la configuración del centro de seccionamiento actualizando las celdas a la normativa actual, así como el equipo de medida
- Se reducirá la potencia del centro de transformación privado, claramente sobredimensionado, para los consumos actuales reales de 1000KVAs instaladas a 400KVAs instaladas, sustituyendo toda la aparamenta que sea preciso.
- Se va a desmontar la aparamenta que no sea necesaria; el funcionamiento del sistema será el siguiente se mantendrá un trafo de 400KVAs seco y nuevo; funcionando de forma habitual; y se dejará en reserva una celda de protección de trafo, así como el espacio necesario, para otro trafo de 400KVAs que se podría instalar en el caso de que sea necesario.

Se procederá a la legalización de la instalación de AT, hasta su puesta en servicio, incluyendo todos los trámites previos necesarios tanto en la compañía eléctrica distribuidora de la zona i-de, como permisos municipales y autorizaciones previas en la consejería de industria de CLM,; así como una vez finalizada la obra la gestión del descargo para la instalación de nuevos equipos y la puesta en marcha del centro de transformación y de seccionamiento, siendo responsable la adjudicataria de toda la tramitación necesaria para la realización de las obras y su posterior legalización.

Adicionalmente en el CGBT existente; se procederá a la eliminación de todos aquellos circuitos no utilizados, para poder realizar la conexión de la instalación en Baja Tensión del edificio con el renovado centro de transformación.

2. Solución propuesta

El principal objetivo de la actuación es actualizar el equipamiento eléctrico de Alta Tensión del Centro Territorial, a fin de garantizar el suministro eléctrico en AT, adaptándolo a la normativa vigente.

Para la obtención de este objetivo se ha optado por la contratación de un expediente técnico-obra, que va a desarrollar las siguientes actuaciones:

- Sustituir de las cinco celdas de la parte del Centro de Seccionamiento situado en el aparcamiento, las tres celdas de la parte privada que son protección general, celda de medida y 4 celdas de salida, pidiendo un descargo a la compañía suministradora.
- Renovación de las líneas de Alta Tensión desde el centro de seccionamiento al centro de transformación por la canalización subterránea existente.
- Retirar el conjunto de 4 celdas (una de entrada y tres de protección de trafo) existentes en el Centro de transformación privado y por tres, una celda de remonte o de línea y dos de protección de trafo.
- Desmantelar los tres trafos y sustituir el trafo 2 por uno seco de 400 KVAS, manteniendo el espacio del trafo 1.
- Se coloca un nuevo cuadro de baja, adecuado a la potencia de un trafo de 400KVAS y con dos entradas una por trafo y al menos 3 salidas de 630 A, una para RTVE, otra para servicios comunes y otra para el resto.
- Se desmontan las protecciones de salidas de los tres trafos y el embarrado común; aprovechando las canalizaciones actuales de comunicación en solera entre salas
- En cuanto a obra civil se generaría una nueva partición en la sala RF 180 min, y una puerta de acceso RF a la sala. Se pintaría la puerta exterior y revisaría el techo. Se sustituirá el pavimento de goma de que se encuentra muy deteriorado, por uno similares características. Se añadirá tanto las luminarias de emergencia como la señalización precisa.
- Primará como todas las actuaciones de Centros de RTVE, el mantenimiento de la alimentación eléctrica a las instalaciones prioritarias del centro territorial, bien mediante la utilización del grupo electrógeno existente, bien mediante cualquier otro sistema propuesto.

Dentro del alcance de este expediente se incluye toda la documentación necesaria (proyecto técnico, declaración responsable, boletines, etc...) para la obtención de la "Autorización administrativa de construcción de nueva instalación o modificación sustancial de instalación eléctrica del grupo primero" que se tramita en la Consejería de Desarrollo Sostenible dentro de la Dirección general de Transición energética de la JCLM.

Esta también incluida toda la gestiones y asesoramiento para la obtención del descargo de la línea de i-de para la realización de los trabajos.

Dada la singularidad de este tipo de **expedientes técnico-obra**, se hace constar que la contratación conjunta de la redacción del proyecto, la tramitación de los permisos o licencias necesarios y la ejecución de las obras correspondientes según ampara la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (en adelante LCSP), en su artículo 231.2, dispone:

“En el supuesto de adjudicación conjunta de proyecto y obra, la ejecución de esta quedará condicionada a la supervisión, aprobación y replanteo del proyecto por el órgano de contratación.”

2.1 Potencia contratada y consumos

Se ha constar que la compañía distribuidora es I-de, del grupo Iberdrola; y el consumo máximo anual durante el año 2023 fue en el mes de enero y su valor fue próximo a los 50.000 KWh.

Se facilitará al adjudicatario tanto el CUPs de la instalación, como el tipo de tarifa contratado si fuese preciso para el desarrollo del proyecto.

2.2- Instalación de BT existente en el edificio

El CGBT del edificio da servicio a una instalación totalmente actualizada y renovada que alimenta al Cuadro General de RTVE y de las zonas comunes del edificio; residualmente este cuadro alimenta algunos alumbrados de otras zonas del edificio. El GGBT está equipado con una conmutación red- grupo que data de 1990 y de un grupo electrógeno, ambas instalaciones antiguas, pero en correcto funcionamiento.

El presente expediente se focaliza en la instalación de Alta Tensión, en su renovación, manteniéndolas instalaciones del edificio en su situación actual.

2.3.- Fotos estado actual

2.3.1.- Centro de transformación privado



Foto1 Celdas de línea de entrada y de protección de trazo.



Foto 2 Trafos 1 y 2, existentes a sustituir el trafo 2 y eliminar el trafo 1



Foto 3 Trafo 3 – 100 kVAs a eliminar



Foto 4 Cuadro de baja tensión salidas trafos



Foto 5 Cuadro baja tensión salida a CGBT



Foto 6 Entrada desde el exterior al Centro de transformación de abonado

2.3. 2. Centro de Seccionamiento en edificio prefabricado independiente

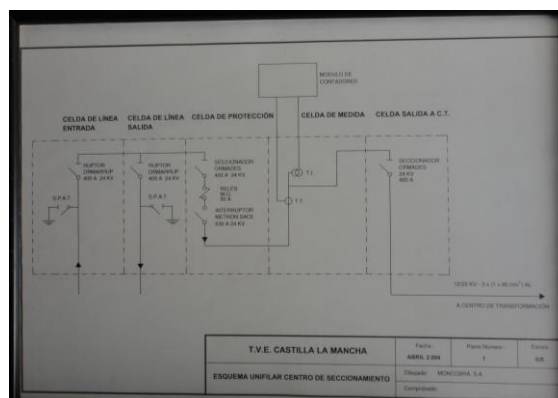


Foto7 Centro de Seccionamiento. La parte de compañía son las dos celadas de línea.



Foto 8 Vista general celdas en centro de seccionamiento



Foto 9 Placa de características de celdas de centro de seccionamiento

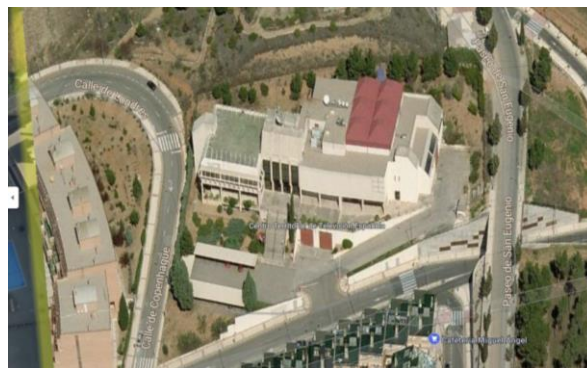


Foto 10. vista general del centro territorial

3.- Equipamiento eléctrico propuesto

En centro de Seccionamiento:

Celda de protección general, celda de medida, celda de línea; se contempla también la sustitución las dos celdas de línea de la compañía distribuidora, por tres celdas nuevas. La empresa adjudicataria comunicará a la distribuidora la solución propuesta para la parte privada, consensuando con ellos un cambio de aparamenta de compañía, a fin de minimizar el importe económico de la actuación global.

El adjudicatario estudiará en fase de redacción de proyecto la solución propuesta inicialmente por RTVE; tras su análisis crítico, el adjudicatario redactará el proyecto a ejecutar, que requerirá la aprobación por RTVE, para su realización.

En el centro de transformación:

Celda de remonte, 2 celdas de protección de trafo (una de ellas en reserva), trafo 400KVA.
Cuadro de baja tensión tres salidas 630 A.

3.1 Características de los equipos eléctricos propuestos:

- Tensión nominal 24kV, según esquema unifilar actual del centro de seccionamiento.
- Aislamiento – aire o SF6, a determinar durante la redacción del proyecto.
- Trafo seco encapsulado 400KVAs, tensión 24kv/400V/B2, normas UNE TIER 2. Clase F.
- Cuadro de Baja tensión; tipo CBTA con envolvente metálica, magnetotérmico 2000 A de corte en carga, 3 salidas, 630 A. Incluye control standard y enclavamiento BT.
- Puentes en Aluminio 3x150mm
- Desmontaje de equipos existentes, incluso la retirada a vertedero y gestión de los residuos generados.
- Tendido de líneas AT por canalización existente
- Comprobaciones (megado de líneas), proyecto legalización, OCA e registro en industria.
- Legalización actual CGBT, y adecuación del mismo solo si es necesario

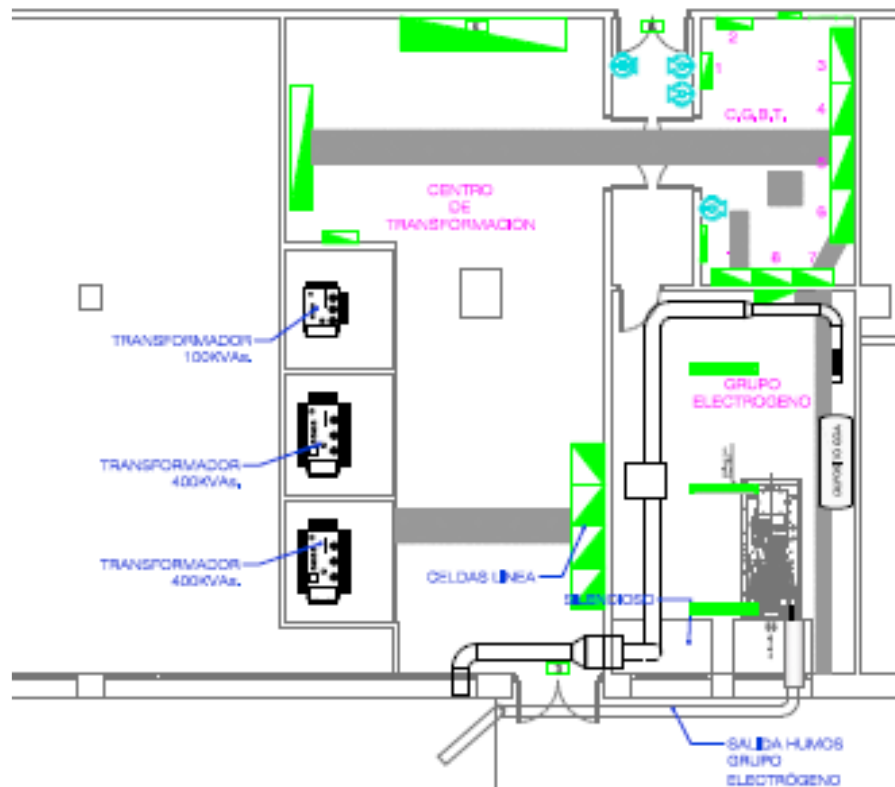
Para la redacción del proyecto se tendrá en cuenta lo especificado en Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23 y el PROYECTO TIPO PARA CENTRO DE TRANSFORMACIÓN EN EDIFICIO DE OTROS USOS. AT 2.11.03 (19-05).

Se ha tenido en cuenta la realización de una nueva canalización para la AT; la línea actual de AT discurre enterrada en canalización por la rampa, bajo calzada, con una longitud estimada de 95m y una sección de 3x150mm de Al.

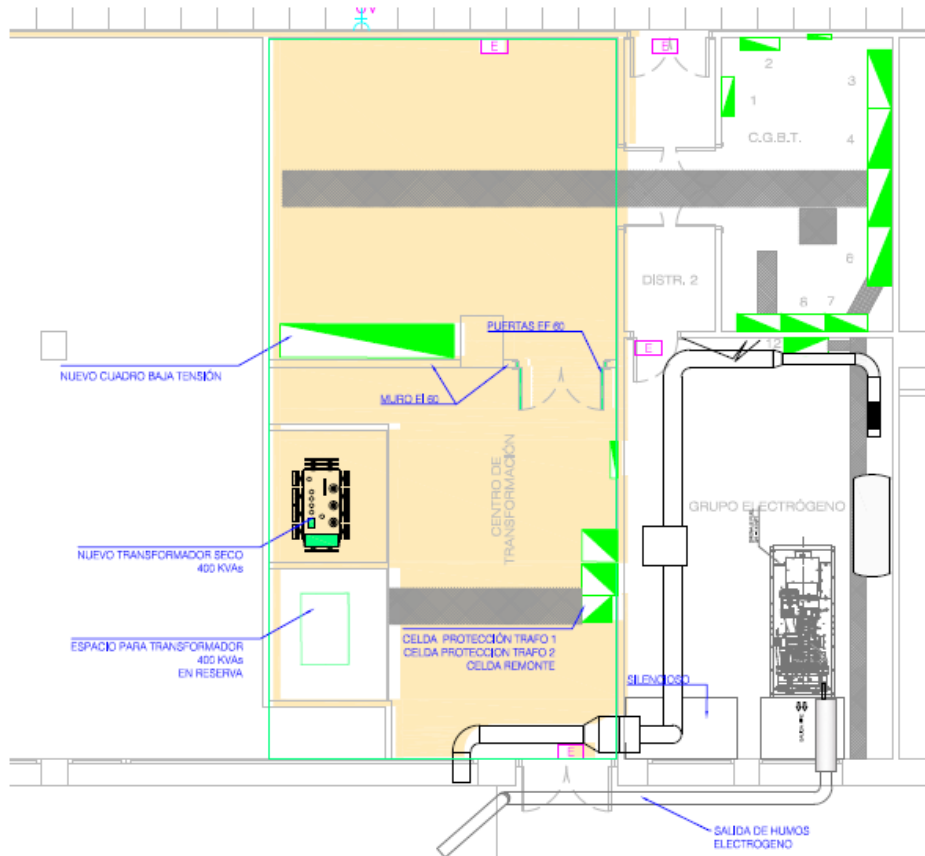
4.- Esquemas propuestos

Se adjunta esquemas comparativos

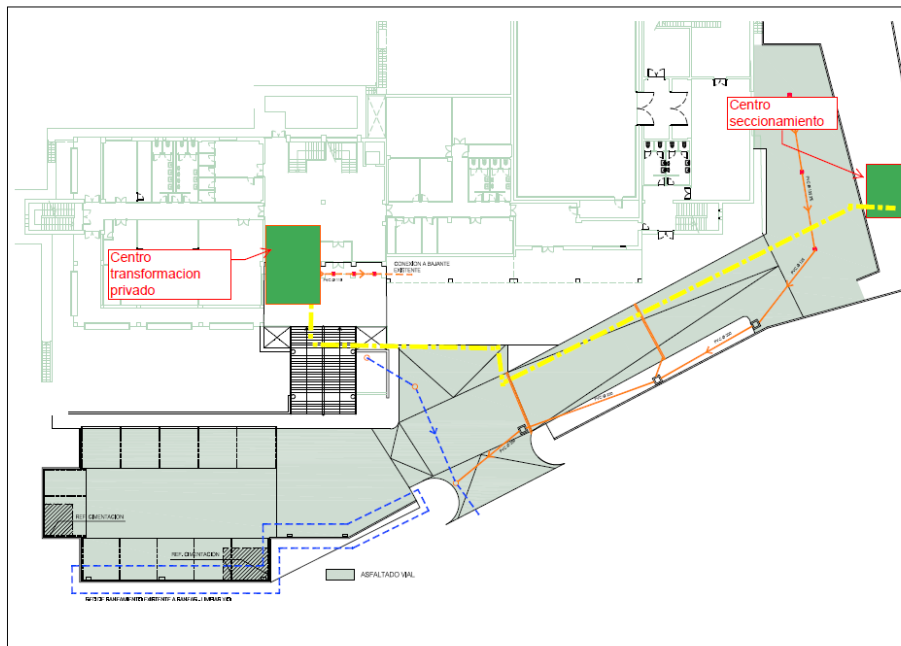
4.1 Esquema Centro de transformación Planta Actual



4.2 Esquema centro de Transformación propuesto



4.3 Esquema planta exterior: trazado canalización AT existente



5. Programación

En primer lugar, se realizará el proyecto de AT que contemple la actuación aquí descrita; aun en el supuesto de que no se requiera autorización previa para el cambio de equipos de AT, se exigirá la solicitud del descargo de las líneas de AT en la compañía suministradora, para la realización de los trabajos enunciados, incluyendo la redacción de toda la documentación y tramitación necesaria hasta la legalización de la instalación.

Se redactará y tramitará también la Declaración responsable o documentación necesaria para la solicitud de la preceptiva licencia municipal.

El cambio de la aparamenta del centro de transformación, supone interrumpir el suministro eléctrico de compañía al Centro territorial; esta interrupción debe una duración lo menor posible y a ser posible realizarse en fin de semana o en horario nocturno. En cualquier caso la solución debe incluir el protocolo de actuación a realizar para garantizar el funcionamiento del centro utilizando el grupo electrógeno existente.

Se deberá de realizar una programación exhaustiva de los trabajos planteándose los hitos establecidos en el PCG: a modo orientativo una posible solución para estos trabajos implicaría los siguientes pasos:

- 1.- Desconexión de los trafos 2 y 3 y retirada de los mismos, manteniendo el centro territorial en servicio utilizando el trafo 1.
- 2.- Demolición de la jaula correspondiente al trafo 3 (100 KVAs), construcción del muro y de la puerta de cierre. Montaje del nuevo trafo seco de 400Kvas en el espacio del trafo 2.
- 3.- Montar el nuevo Cuadro de baja tensión y conectarlo al nuevo trafo2, dejando en punto la línea en el CGBT y zona de las celdas de AT. En paralelo se revisa la acometida eléctrica

subterránea por el exterior para ver si es necesario instalar una nueva canalización/o línea; en caso de que fuese preciso se realizaría la misma.

4.- Corte programado de suministro, utilizando el Grupo electrógeno existente y un Grupo Electrógeno de apoyo, para dejar sin suministro eléctrico el centro territorial. Desconexión de las celdas antiguas en servicio y del trafo 2, conexionado de la acometida eléctrica desde el exterior a las nuevas celdas, el nuevo trafo seco y el nuevo CBT. Retirada de la instalación antigua, desmontaje de los elementos existentes, y pruebas de la instalación.

6. Partidas de proyecto orientativas

El importe económico final del P.E. será determinado acorde a la realidad del mercado y a las características de las actuaciones constructivas a ejecutar, efectuado de forma coordinada por los agentes de la construcción proyectista y constructor, con el fin de mantener la máxima eficiencia y coherencia entre los procesos de diseño y de ejecución de las obras que permita realizar una gestión lineal y ordenada.

Se indica que el valor de la partida correspondiente al proyecto de ejecución de la instalación eléctrica de AT y todas las tramitaciones previas, hasta el inicio de la obra, de fija en un 2% del Presupuesto de ejecución del expediente.

El resumen de partidas que se recoge a continuación, son partidas principales informativas, no limitativas para el desarrollo del proyecto de ejecución: las partidas definitivas, vendrán descritas en el proyecto de ejecución a desarrollar, siendo las especificaciones técnicas aquí indicadas, las mínimas a considerar.

Presupuesto

Códi Nat	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres
01	Capítulo	SUSTUCION EQUIPOS ELECTRICOS CT CASTILLA LA MANCA			
	Partida	ud			
		RETIRADA DE EQUIPOS EXISTENTES			
		Desmantelamiento de celdas AT existentes de la zona privada, consistente en los siguientes, materiales, trabajos y medios auxiliares:			
		- Desmontaje y desconexión desde el embarrado acutal			
		- Retirada las celdas existentes: linea. medida . seccionamiento			
		- Ayuda para carga y posterior transporte a a vertedero autorizado			
		Incluidos medios auxiliares, como grua, tractel, carretilla elevadora, etc			
		Todo ello ejecutado conforme protocolo de seguridad: 5 reglas de oro y el PSS			
	Partida	ud			
		CELDA DE LINEA 24 KV/400A/16A MOTORIZADA			
		Celda funcion entrada o salida de línea, 24 kV/630A/16 kA, homologada por la Cía NI 50.42.11, tipo CGM-CML-24 de ORMAZABAL o equivalente, de las siguientes características:			
		-Características gales: 24 kV/630A/16 kA			
		-Conjunto integral en SF6, (IP 67 - IEC 60529);			
		-Embarrado;			
		-Interruptor-seccionador-seccionador pat ;			
		-3 detectores de presencia tension EKORVPIS;			
		-Mando motorizado tipo BM, 48-24 Vac, reles integrados comunicaciones EKOR RCI;			
		-Barra de p.a.t ;			
		-Pasatapas para conectores enchufables recto/acodado 2R = Para conector C2R 24 kV 630 A.			
		Fabricado bajo normas: UNE-EN 60298, CEI 60298, RU 6407B.			
		Totalmente ensamblada y verificada			
	Partida	ud			
		JUEGO DE 3 CONECTORES 24KV/400A			
		Juego de 3 conectores enchufables TEI/24-400, 24 kV hasta 630 A, unipolares interior, recto o acodado, seccion 240 mm², retracil en frio, para cables HEPRZ1, incluidos contactos metalicos, conforme norma UNE-21115.			
		Completamente conectados, incluidas pantallas de pat.			
	Partida	ud			
		REVISION Y CERTIFICACION OCA RD 88/2005			
		Revision y certificacion por Organismo de Control Administrativo (OCA) conforme RD 88/2005:			
		-Seguimiento en obra			
		-Certificado inspeccion			
		Incluidos documentos con los resultados de las inspecciones/mediciones efectuadas			
	Partida	ud			
		CELDA DE MEDIDA 24 KV/630A Segun Cia. Electrica			
		Suministro e instalacion de Celda modular de medida CGMCOSMOS-M.			
		Vn=24kV In=630A / Icc=16kA.			
		Incluye interconexión de potencia con celdas contiguas y 3 transformadores de tensión y 3 transformadores de intensidad (verificados)			
		- Juego de barras tripolar			
		- Barra de p.a.t ;			
		- Pasatapas para conectores enchufables recto/acodado 2R = Para conector C2R 24 kV 400A.			
		Totalmente ensamblada y verificada.			
	ud	CELDA DE INTERRUPTOR AUTOMATICO DISYUNTOR 24 KV/400A/16A			
		Celda modular de protección con ruptofusible CGMCOSMOS-P, corte y aislamiento integral en SF6, interruptor-seccionador de tres posiciones (cat. E3 s/IEC 62271-103), conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando manual (Clase M1, 1000 maniobras). Incluye indicador presencia tensión y fusibles limitadoresIncluso parte proporcional del impuesto por el SF6			
		Totalmente ensamblada y verificada.			

Partida	ud	SEÑALIZACIÓN PELIGRO ELECTRICO
		Señalizaciones mediante placas acetato/aluminio:
		- Triangulos de advertencia de riesgo electrico;
		- Cinco reglas de oro;
		- Manual primeros auxilios;
		Colocacion y sujeccion, en el local.
Partida	ud	ELEMENTOS DE MANIOBRA Y PROTECCION
		Elementos de seguridad personal integrado por :
		- Guantes de prueba (50000V), en cofre con ventana
		- Banqueta aislante para 30KV para interior dotada de tacos antideslizantes
		- Pertiga aislante 30 kV, especial cabinas
		- Extintor polvo quimico polivalente eficacia ABCE 21A-113B, aislamiento electrico 30 kV.
Partida	ud	MEDICION DE PAT. VPASO Y VCONTACTO. INCLUIDO DOCUMENTO MEDICION
		Medicion de la puesta a tierra en Centro de Transformación con medidor homologado, consistente en:
		- Medicion de pat Proteccion.
		- Medicion tensiones de paso y contacto
		- Generacion de documento, firmado por empresa inscrita en el REMAT.
Partida	ud	DESCARGO LAT DE LA COMPAÑIA i-de
		Descargos para la conexión/desconexión a la red MT de la Cía Iberdrola, incluyendo los permisos, trabajos en cualquier horario , operaciones y maniobras necesarias, mediante empresa marco, con brigada cualificada, incluso trabajos en tensión (TET) y agente de zona.
Partida	ud	TRANSFORMADOR DE 400 KVA'S 24KV, SECO
		Transformador trifásico seco 400 kVA's, encapsulado KNAN, 24kV según UNE 21538-1, homologado por Cía, normas UNE TIER 2. Clases E2 – C2 – F1.
		Equipado con (3) PT100 y central digital de control de temperaturas, de las siguientes características:
		- Potencia nominal: 400 kVA.
		- Tension nominal primaria: 24 kV
		- Regulacion en el primario: +2,5% +5% +7,5% +10%.
		- Tension nominal secundaria en vacío: 420 V.
		- Tension de cortocircuito: 6 %.
		- Grupo de conexion: Dyn11.
		- Nivel de aislamiento: 24 kV(según norma UNE-EN 60076)
		- Pérdidas:
		Vacio: 1.300 W
		Debidas a la carga a 75°C: 9.500 W
		- Caída de tensión a plena carga (%):
		Cosy=1: 1,10%
		Cosy=0,8: 3,18%
		- Equipado con:
		Rele (sobrepresion, gas y temperatura)
		Termometro, indicador de nivel de aislante. Pasatapas de AT y BT
		- Incluido:
		Material de conexion y soportacion, Pat de cuba. Conexion proteccion termometro con celda proteccion. Cuñas ruedas trafo, etc. Sondas de temperatura del trafo Barras de ventilacion transformadores, Conexion a centralitas control, Vallado perimetral cada trafo.
		Completamente instalado y verificado, ayudas oficios, asi como transpote y grua, incluido:
		-Material de conexion y soportacion
		-Pat de cuba
		-Conexion proteccion termometro con celda proteccion
		-Cuñas ruedas trafo, etc, Railes para trafo.
		Totalmente instalado.

Partida	m	CABLEADO DE PUENTE EN MT CELDA-TRAFO HEPRZ1 50MM² CU
---------	---	--

Puente conexion cabina-trafo realizado con 3 conductores del tipo HEPRZ1, conforme MT 2.03.20, de las siguientes características:

- Aislamiento tipo seco: EPR 20 kV
- Armadura: Corona Cu 16 mm
- Cubierta exterior: Capa Z1
- Seccion: 50mm² Cu
- UNE 21.123

Completamente instalado y conectado a conectores/pasatapas en puntas.

Partida	ud	REVISION Y CERTIFICACION OCA RD 88/2005 Revision y certificacion por Organismo de Control Administrativo (OCA) conforme RD 88/2005: -Seguimiento en obra -Certificado inspeccion Incluidos documentos con los resultados de las inspecciones/mediciones efectuadas
Partida	ud	CELDA DE LINEA 24 KV/400A/16A Celda modular , función interruptor de línea motorizada de la gama SM AirSeT de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente, 24kV (uso de 8,8kV a 23,3kV) 630A 20kA, con interruptor-seccionador sin SF6 (aire puro) con Mando CDT y motorización a 48 Vcc (contactos 3O+3C/int; 10+1C/spat), seccionador de puesta a tierra, juego de barras tripolar 630A, acometida inferior por cables 3 x 240 mm² e indicadores testigo presencia de tensión. Celda equipada con tres sensores de temperatura TH110 en conexiones de cables con comunicación Zigbee. Dimensiones 1600x375x940 mm. Fabricado bajo normas: UNE-EN 60298, CEI 60298, RU 6407B Totalmente ensamblada y verificada.
Partida	ud	CELDA DE PROTECCION TRAF0 Celda modular de aislamiento aire , función interruptor automático de protección de línea de la gama SM6 de SCHNEIDER ELECTRIC mod.DMLV o equivalente, 24kV (uso de 8,8kV a 23,3kV) 630A 20kA, con interruptor automático y seccionador en SF6 con mando RI motorizado y contactos auxiliares en interruptor automático tipo SF incluidos, 3 captadores de intensidad LPCT (de 5A a In), seccionador de puesta a tierra limitado a 2 kA/s, juego de barras tripolar 630A, acometida inferior por cables 3 x 240 mm² e indicadores testigo presencia de tensión. . Totalmente ensamblada y verificada.
Partida	ud	CELDA DE REMONTE Celda modular de remonte aislamiento aire , de línea de la gama SM6 de SCHNEIDER ELECTRIC mod.GAM o equivalente, 24kV (uso de 8,8kV a 23,3kV) 630A 20kA, con interruptor automático y seccionador en SF6 con mando RI motorizado y contactos auxiliares en interruptor automático tipo SF incluidos, 3 captadores de intensidad LPCT (de 5A a In), seccionador de puesta a tierra limitado a 2 kA/s, juego de barras tripolar 630A, acometida inferior por cables 3 x 240 mm² e indicadores testigo presencia de tensión. . Totalmente ensamblada y verificada.
Partida	m	LSMT 20 kV 3x150mm ² Al HEPRZ1

Suministro e instalación de LSMT 20 kV, en canalización entubada bajo acera/calzada, formada por 3 cables unipolares, de 150 mm² Al, tipo HEPRZ1, nivel aisl. 20 kV, armadura Cu 16 mm² de las siguientes características y especificaciones:

- Conductor: Aluminio compacto, 150 mm² sección circular, clase 2 UNE 21-022, NI 56.43.01
- Pantalla sobre el conductor: Capa de mezcla semiconductora aplicada por extrusión.
- Aislamiento: Mezcla a base de etileno propileno de alto módulo (HEPR)
- Pantalla sobre el aislamiento: Una capa de mezcla semiconductora pelable no metálica aplicada por extrusión, asociada a una corona de alambre y contraespira de cobre de 16 mm².
- Cubierta: Compuesto termoplástico a base de poliolefina y sin contenido de componentes clorados u otros contaminantes.
- Temperatura máxima en servicio permanente: 105°C
- Temperatura máxima en cortocircuito t < 5s 250°C
- Intensidad max. admisible, terreno 1 K*m/W: 450 A.

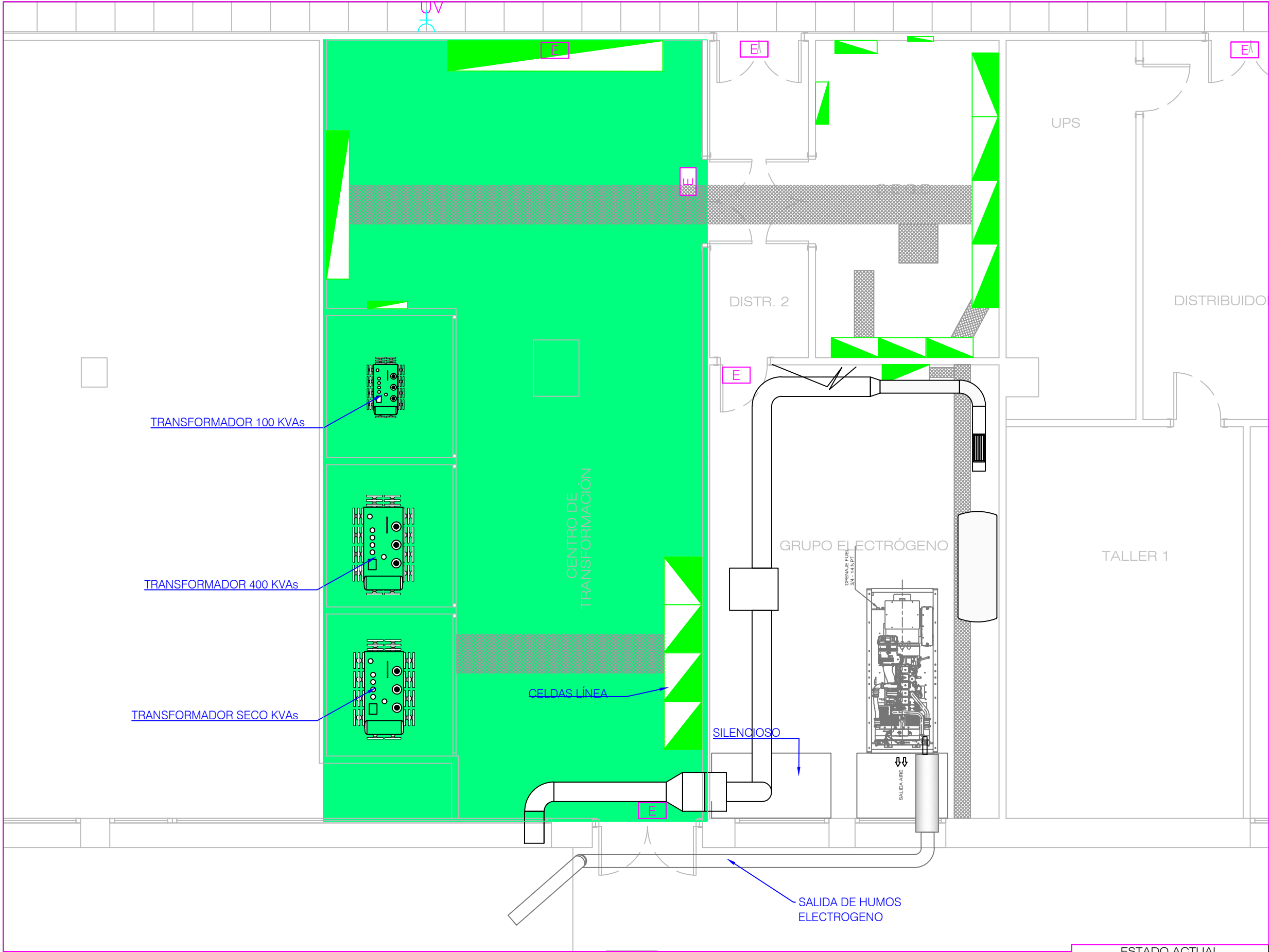
Incluido parte proporcional de las botellas / empalmes y materiales auxiliares, medios de elevación y limpieza

Instalación enterrada en lecho de arena o entubada, ejecutada s/MT 2.03.20

"Normas particulares para instalaciones de alta tensión (hasta 30 kV) y baja tensión" y MT 2.31.01 "Proyecto tipo de Línea Subterránea de AT hasta 30 kV".

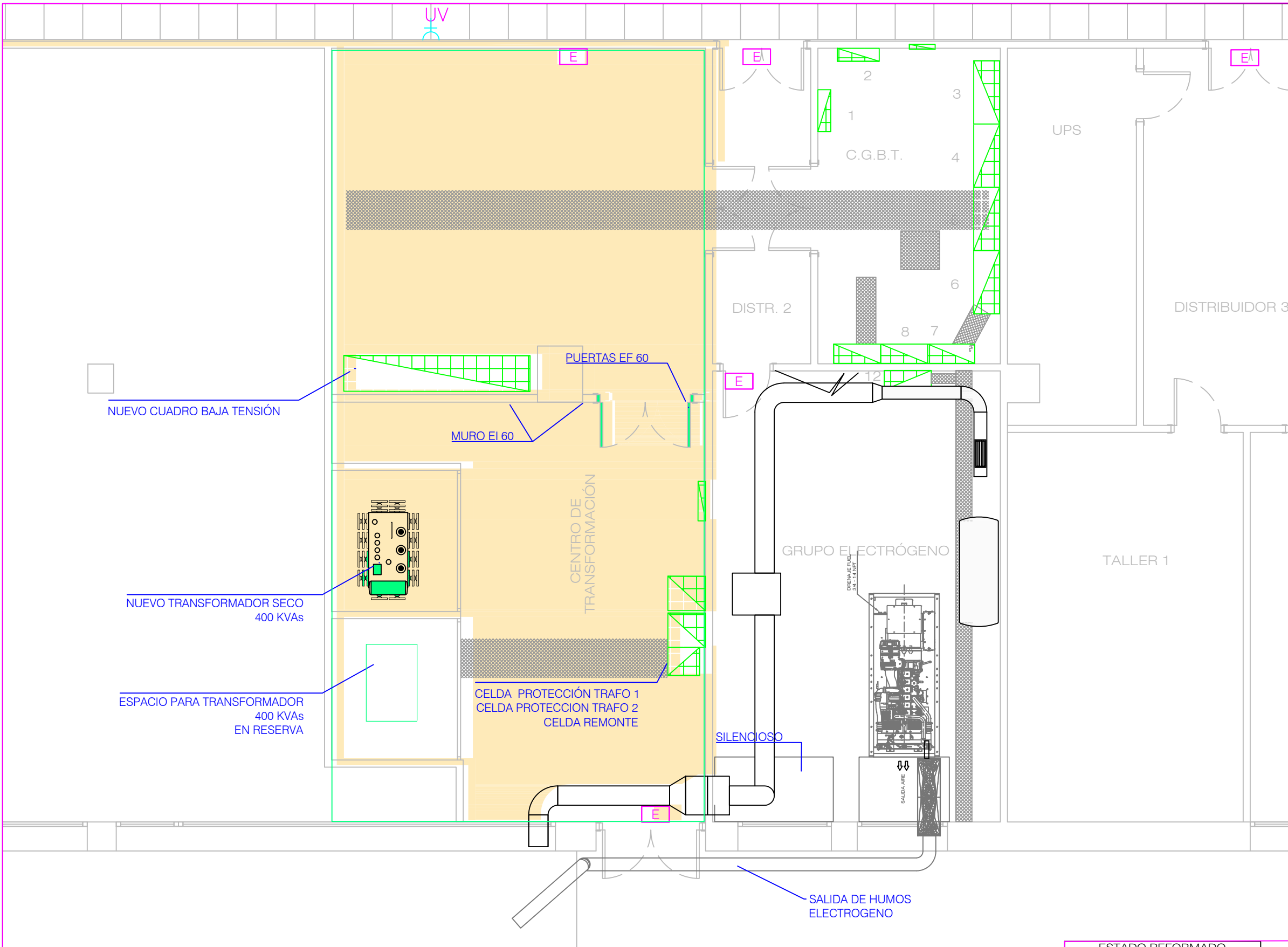
Partida	ud	ENSAYOS Y MEDICIONES PARA MEGADO LSMT
		Ensayos y mediciones para megado LSMT.
Partida	ud	ARQUETA TIPO IB
		Arqueta de registro, homologada IB, para canalizaciones eléctricas de distribución, de dim. 80x80x12cm. formada por muro aparejado de ladrillo macizo de 12 cm. de espesor con juntas de mortero M-40 de 1 cm. de espesor enfoscado interior con mortero de cemento 1:3, base mediante ladrillo panel (drenaje) y tapa de fundición normalizada IBERDROLA. Incluso excavación, relleno, transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexiones construida según NTE/IER-20. Medida la unidad terminada.
Partida		LEGALIZACION
		Ud. Legalización de las instalaciones de electricidad realizadas, incluyendo proyecto técnico redactado por técnico legalmente competente, visado en colegio profesional, tasas de visado colegial, la tramitación de toda la documentación necesaria y el completo seguimiento ante la Dirección General de Industria correspondiente u organismo competente al respecto, hasta conseguir la Autorización Definitiva. Incluido el pago de tasas a organismos oficiales o entidades competentes u homologadas (OCA) si se requiriera. Incluso Certificado de Instalador Autorizado que certifique las instalaciones, incluso las tasas correspondientes. Medida la unidad una vez obtenida la autorización y licencia definitiva.

Z:\INFRAESTRUCTURAS\COA\GENERAL\CASTILLA LA MANCHA\TVE (TOLEDO- PARÍS-15 ANTES SAN EUGENIO)\OBRAS\2023-REFORMA-CENTRO TRANSFORMACION\01-PROYECTO\PLANOS\INTERIOR\4601-0614.PS1_EL_EA.DWG



LEYENDA ELECTRICIDAD - MECANISMOS	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	CUADRO ELECTRICO
	TRANSFORMADOR
LEYENDA ELECTRICIDAD - CANALETAS	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	CANAL PARA CABLEADO EXISTENTE
LEYENDA ELECTRICIDAD - LUMINARIAS EMERGENCIA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	LUMINARIA EMERGENCIA
LEYENDA ELECTRICIDAD - ZONAS	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	ZONA DE ACTUACIÓN

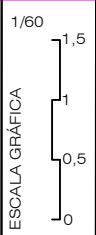
PROYECTO DE REFORMA DEL CENTRO TRANSFORMACION 01
LANOS INTERIOR 4501.0614.PS1.EL.ER-V1.DWG



LEYENDA ELECTRICIDAD - MECANISMOS	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	CUADRO ELECTRICO
	TRANSFORMADOR
LEYENDA ELECTRICIDAD - CANALETAS	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	CANAL PARA CABLEADO EXISTENTE
LEYENDA ELECTRICIDAD - LUMINARIAS EMERGENCIA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	LUMINARIA EMERGENCIA



CORPORACIÓN DE RADIO Y TELEVISIÓN ESPAÑOLA



SUBDIRECCIÓN INMUEBLES Y EDIFICACIÓN

FECHA

FEBRERO 2024

ESTADO REFORMADO

SUSTITUCION EQUIPOS ELECTRICOS ALTA TENSION EN
C.T. RTVE CASTILLA LA MANCHA
CALLE PARIS ,15 - TOLEDO

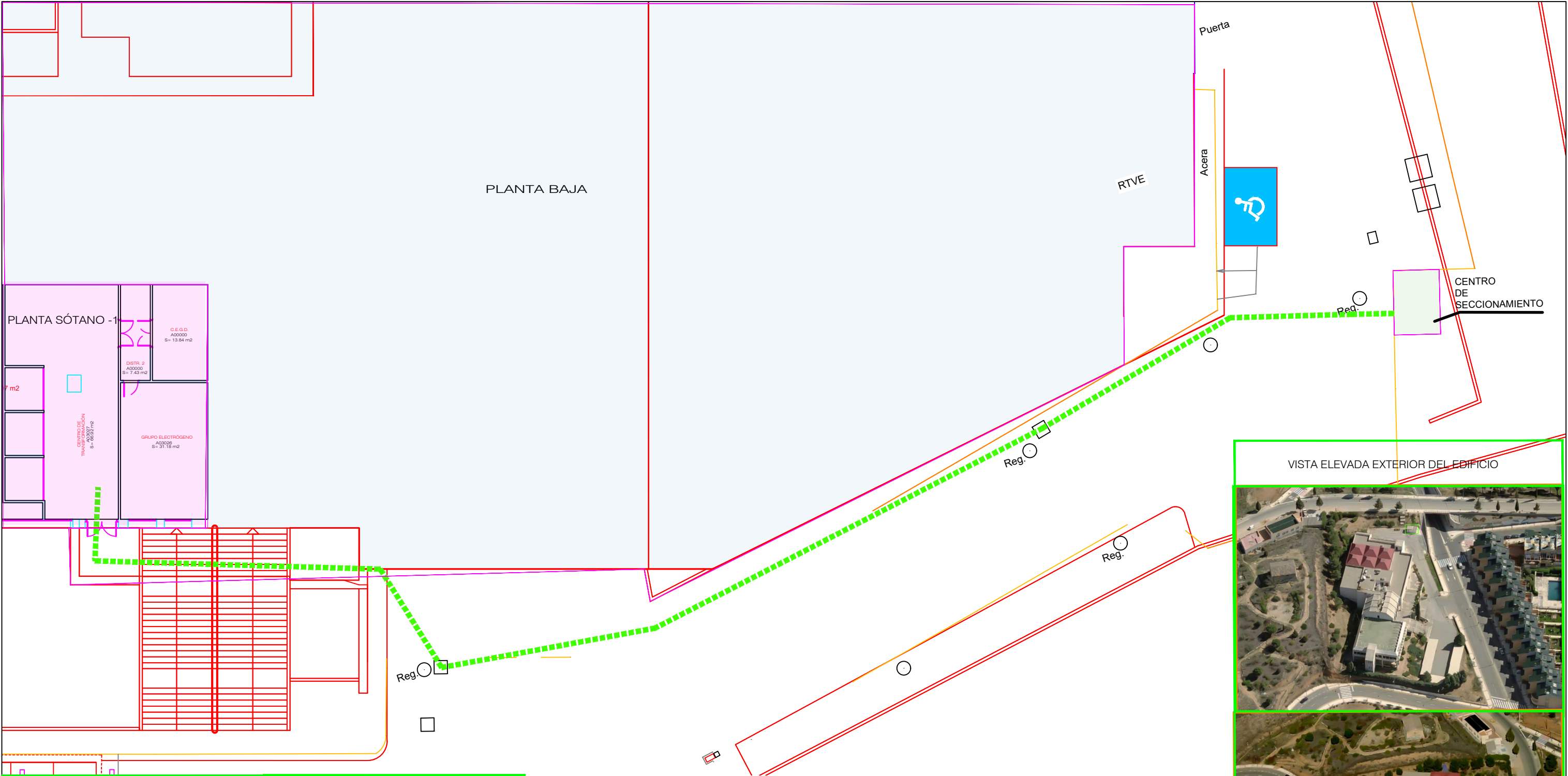
PLANO

PLANTA SÓTANO - ELECTRICIDAD -

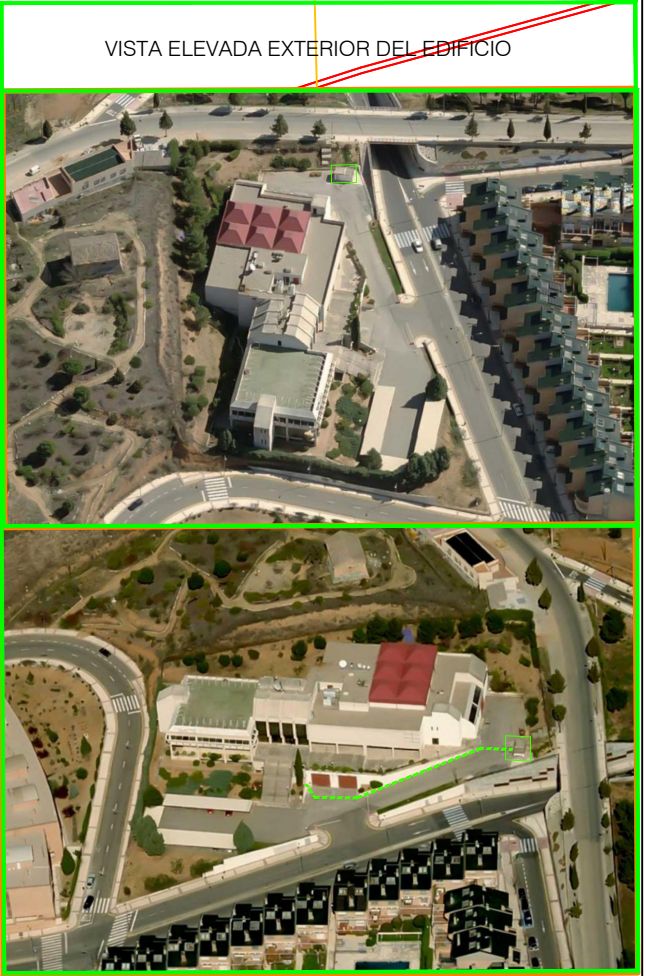
Nº

02

Z:\INFRAESTRUCTURAS COA\GENERAL\CASTILLA LA MANCHA_TVE (TOLEDO)_PARIS 15 ANTES SAN EUGENIO\OBRAS\2023-REFORMA CENTRO TRANSFORMACION\01 PROYECTO\PLANOS\EXTERIOR\PLANO MIXTO 12-02-2024.DWG - ARQ

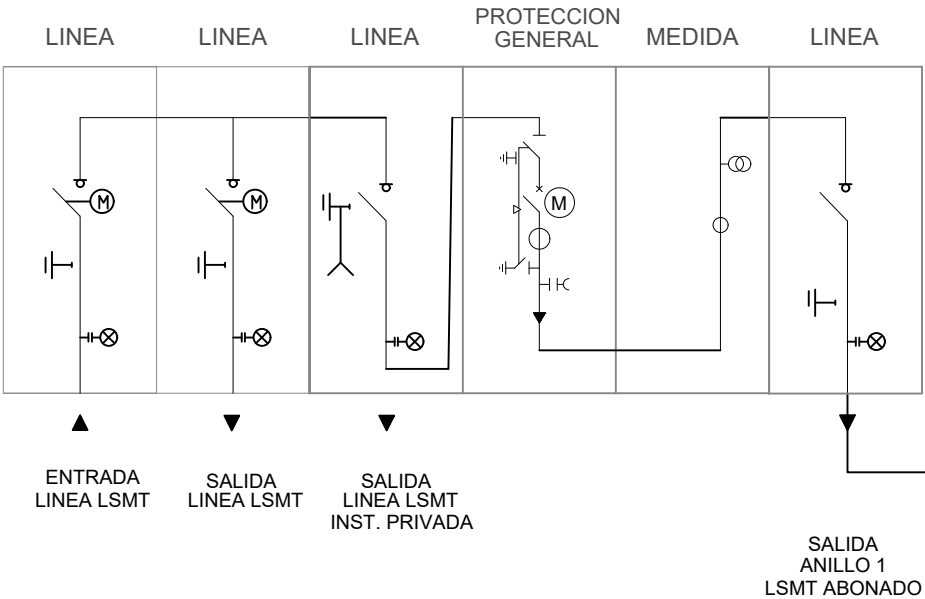


LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	CENTRO DE SECCIONAMIENTO		PLANTA BAJA DEL EDIFICIO
	TRAZADO DE LÍNEA ELÉCTRICA ALTA TENSIÓN		VISTA DE LA PLANTA SÓTANO DEL EDIFICIO
	ARQUETA		

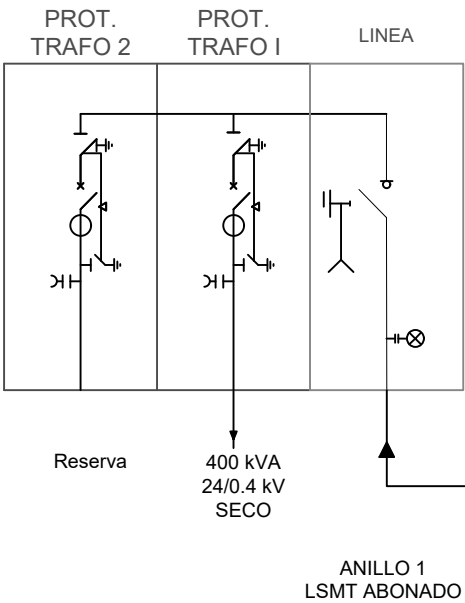


Z:\INFRAESTRUCTURAS_COAA\GENERAL\CAST_MANCHA\CT_CASTILLA LA MANCHA_TVE (TOLEDO).PARÍS,15 ANTES SAN EUGENIO\OBRAS\2023-REFORMA CENTRO TRANSFORMACION01 PROYECTO\PLANOS\INTERIORESQUEMA ER V2.DWG - EL

CENTRO DE ENTREGA, MEDIDA Y REPARTO ABONADO (CEMR)



CENTRO DE TRANSFORMACIÓN



rtve

CORPORACIÓN DE RADIO Y TELEVISIÓN ESPAÑOLA

ESCALA GRÁFICA

rtve

SUBDIRECCIÓN INMUEBLES Y EDIFICACIÓN

FECHA

ABRIL 2024

ESTADO REFORMADO

SUSTITUCION EQUIPOS ELECTRICOS DE ALTA TENSION EN EL CT RTVE EN CASTILLA LA MANCHA CALLE PARIS ,15- TOLEDO

PLANO

ESQUEMA ELÉCTRICO

Nº

04