

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA Y CON CRITERIOS DE VALORACIÓN MÚLTIPLES, DEL SERVICIO DE REDACCIÓN DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN Y DIRECCIÓN DE OBRA DE LA NUEVA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE DOBLE CIRCUITO A 110 kV PARA LA NUEVA SUBESTACIÓN DEL BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER – CENTRO NACIONAL DE SUPERCOMPUTACIÓN (BSC-CNS).

Expediente CONSER02019005OP

1. OBJETO

El presente pliego de prescripciones técnicas, que formará parte del contrato, tiene por objeto la descripción de los trabajos a desarrollar para la realización del servicio objeto del mismo, así como la definición de las características, condiciones, necesidades y criterios técnicos sobre los que se sustentará la ejecución de los mismos.

2. ALCANCE

El objeto del contrato abarca los siguientes ámbitos y funciones:

- Redacción del proyecto de ejecución de la nueva línea subterránea de doble circuito de 110 kV en dos tramos que discurrirán por vía pública según el trazado inicialmente previsto por ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.U. entre el punto de conexión dado y la galería de servicios de la Ronda de Dalt primero y entre la galería de servicios de la Ronda de Dalt y la nueva subestación del BSC después.
- Tramitación de las autorizaciones administrativas y permisos necesarios para la construcción de la nueva canalización y el tendido de los cables tanto ante los Ayuntamientos en que se desarrollará la obra como los otros Organismos y compañías de servicios afectados.
- Preparación, supervisión y seguimiento de los procesos de licitación, contratación y adjudicación de los trabajos objeto del proyecto de ejecución.
- Dirección de obra en fase de ejecución de los trabajos de construcción, instalación, pruebas y puesta en servicio de la nueva línea subterránea de doble circuito de 110 kV.

2.1. Redacción del proyecto de ejecución

El proyecto de ejecución de la nueva subestación deberá incorporar y desarrollar los siguientes aspectos y elementos:

- Memorias descriptivas y constructivas con el programa de necesidades, condicionantes urbanísticos de partida, condiciones técnicas facilitadas por ENDESA DISTRIBUCIÓN

ELÉCTRICA, S.L.U. y las soluciones técnicas para la canalización y el tendido de los cables de alta tensión subterráneos a 110 kV.

- Pliego de condiciones técnicas de obra civil.
- Pliego de condiciones técnicas de instalación de cables AT.
- Pliego de condiciones técnicas de instalaciones auxiliares.
- Estudio de servicios afectados.
- Estudio de seguridad y salud.
- Estudio de puesta a tierra de las pantallas de los cables.
- Estudio de dimensionamiento de conductores.
- Estudio de campos electromagnéticos.
- Estudio de gestión de residuos.
- Estudio ambiental de las obras.
- Planificación temporal de la obra.
- Programa de control de calidad.
- Estado de mediciones.
- Presupuesto de ejecución material.
- Cálculos justificativos.
- Documentación gráfica:
 - Planos de delimitación de términos municipales.
 - Planos topográficos del terreno en planta.
 - Planos de trazado de la canalización e instalaciones de servicios existentes.
 - Plano de sección longitudinal del terreno y trazado de la canalización.
 - Planos de secciones tipo de canalización
 - Planos de secciones tipo de cruzamiento.
 - Planos de secciones tipo de paralelismo.
 - Planos de protecciones adicionales.
 - Planos de cámaras de empalmes.
 - Planos de arquetas auxiliares para el tendido.

2.2. Tramitación de autorizaciones administrativas y permisos

El adjudicatario será el encargado de tramitar una vez redactado el proyecto ejecutivo o en su defecto si es posible mediante una versión básica preliminar del mismo las siguientes autorizaciones administrativas y permisos:

- Licencia de obras ante el Ayuntamiento de Esplugues de Llobregat.
- Licencia de obras ante el Ayuntamiento de Barcelona.
- Autorizaciones administrativas de otros Organismos: Ministerio de Fomento, Servei de Carreteres de la Generalitat, Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat de la Diputació de Barcelona, etc.
- Autorizaciones administrativas de las diferentes compañías de servicios: aguas, telecomunicaciones, electricidad, gas, saneamiento, etc.

2.3. Preparación, supervisión y seguimiento de los procesos de licitación, contratación y adjudicación de los trabajos

Una vez realizado el proyecto ejecutivo, este será el documento en base al cual se licitarán en un nuevo procedimiento los trabajos de construcción, instalación, pruebas y puesta en servicio de la nueva línea subterránea de doble circuito de 110 kV, la ingeniería redactora del proyecto ejecutivo deberá proporcionar los servicios adicionales siguientes:

- Asistencia a la preparación del procedimiento abierto de contratación de los trabajos de construcción e instalación construcción, instalación, pruebas y puesta en servicio de la nueva línea subterránea de doble circuito de 110 kV.
- Supervisión y seguimiento del proceso de contratación y adjudicación de los trabajos, dando respuesta a las consultas y aclaraciones que se puedan plantear por parte de las empresas licitadoras.
- Realización de comparativos e informes técnicos de análisis de las ofertas presentadas por parte de las empresas licitadoras.
- Asistencia técnica a la propiedad en la toma de decisiones relacionadas con la adjudicación de los trabajos.

2.4. Dirección de obra en fase de ejecución

Durante los trabajos de construcción, instalación, pruebas y puesta en servicio de la nueva línea subterránea de doble circuito de 110 kV el adjudicatario deberá asumir las funciones de la dirección facultativa, como dirección de obra y de ejecución.

Las tareas a desarrollar por parte de la persona o equipo de personas designadas a lo largo de toda la duración de la obra serán:

- Gestión y organización de las visitas y reuniones periódicas de obra en fase de ejecución. Levantamiento de Actas de todas las reuniones.
- Revisión y aprobación si procede de la planificación de obra facilitada por el contratista de los trabajos.
- Revisión y aprobación si procede de la relación de subcontratistas y empresas auxiliares facilitada por el contratista de los trabajos.
- Revisión y aprobación si procede del programa de puntos de inspección presentado por el contratista de los trabajos.
- Revisión y aprobación si procede de la maquinaria y medios auxiliares a utilizar por el contratista de los trabajos.
- Supervisión y control del cumplimiento de las cláusulas del Contrato por parte del contratista.
- Supervisión y control de que las obras e instalaciones se realicen de acuerdo con el proyecto de ejecución original y las modificaciones debidamente autorizadas.
- Redacción y preparación del Acta de Replanteo previa al inicio de los trabajos.
- Definir los aspectos técnicos que los pliegos de condiciones técnicas del proyecto puedan dejar al criterio de la Dirección de Obra.
- Aclarar las dudas técnicas que puedan aparecer en fase de ejecución en cuanto a la interpretación de planos, cláusulas de los materiales y de ejecución de obra, sin que se modifiquen las cláusulas del Contrato.
- Revisión, control y seguimiento del plan de Control de Calidad.
- Recepción en fábrica de los cables de alta tensión.
- Recepción en obra de los cables de alta tensión y sus accesorios.
- Previsión de posibles incidencias técnicas o económicas e informe sobre sus afectaciones y soluciones a la propiedad.
- Asistencia a las pruebas previas a la puesta en marcha de las instalaciones.
- Seguimiento económico de la obra y elaboración de los informes correspondientes para la aprobación de las certificaciones realizadas por el contratista.

- Revisión de memoria y anejos para el Proyecto de Liquidación de Obra a realizar por el contratista.
- Supervisión y validación de la documentación “as-built” facilitada por el contratista.
- Revisión, control y seguimiento del Plan de Gestión de Residuos.
- Redacción y preparación de la Recepción Provisional de las Obras.
- Revisión, control y seguimiento del estado de Garantías.

3. INFORMACIÓN BÁSICA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO

Previamente a la redacción de este pliego de prescripciones técnicas se ha recopilado información básica para la definición previa de los principales aspectos técnicos a desarrollar en el proyecto, basada en las conversaciones mantenidas con ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.U. para la obtención de las CTS (Condiciones Técnicas de Suministro).

Se describen a continuación a modo orientativo las principales características técnicas requeridas para la nueva línea subterránea de doble circuito de 110 kV que deberán desarrollarse constructivamente en el proyecto de ejecución objeto de este pliego de prescripciones que se complementa con un plano de la propuesta inicial de trazado que figura en el anexo de este documento.

3.1. Antecedentes y finalidad de la instalación

El proyecto de la nueva línea subterránea de alta tensión nace de la necesidad de abastecer de energía eléctrica al nuevo supercomputador a instalar en el nuevo edificio propiedad de la entidad BCN SUPERCOMPUTING CENTER-CNS (Centro Nacional de Supercomputación, en adelante BSC), situado en el Campus Nord de la UPC en la Plaça Eusebi Güell de Barcelona.

BSC con el fin de dar respuesta a la exigencia de un mejor suministro eléctrico y una red eléctrica segura, fiable y capaz de ampliación de potencia en su zona, ha decidido acometer la construcción de una Subestación Transformadora 110/25 kV (en adelante SE) para una potencia inicialmente concertada de 20 MW.

La nueva línea subterránea de doble circuito de 110 kV tiene su origen en el punto de conexión dado en la red de distribución propiedad de Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U. (en adelante EDE), y su final en la nueva subestación subterránea que construirá el BSC equipada con dos transformadores de 20/25 MVA, 110/25 kV.

Dado que parte del trazado previsto para la nueva línea subterránea de alta tensión discurrirá por el interior de las galerías de servicio existentes en los laterales de la Ronda de Dalt, las cuales son explotadas por un consorcio de compañías de servicios a las cuales sólo puede acceder personal autorizado de estas, EDE considera que esta parte del trazado corresponderá a trabajos

de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio por lo que en virtud de lo estipulado en el RD 1073/2015 deben ser ejecutados por la propia compañía distribuidora y no por el solicitante. La longitud aproximada de este tramo será de 1.330 m, no formando parte del alcance del proyecto objeto de este pliego de prescripciones técnicas.

3.2. Descripción general de la solución propuesta

Como se ha indicado con anterioridad, el ámbito del proyecto se dividirá en dos tramos de línea subterránea con anterioridad y posterioridad al tramo que discurrirá por galería de servicios que tal como se indicado en el punto previo será diseñado y ejecutado por parte de la compañía EDE.

El punto de conexión dado por EDE está situado en el sector denominado “Finestrelles” en el término municipal de Esplugues de Llobregat, en la línea existente entre las S.E. Colblanc y Santa Creu de Olorda que actualmente discurre también de forma subterránea, por lo que se interceptará y empalmará para intercalar el nuevo tramo de línea subterránea que discurrirá hasta el punto de entrada en la galería de servicios de la Ronda de Dalt donde se realizará un nuevo conjunto de empalmes con el tramo a ejecutar por EDE. La longitud aproximada de este primer tramo será de 900 m.

El segundo tramo de la canalización objeto de proyecto discurrirá entre la salida de galería de servicios de la Ronda de Dalt en la que se deberán realizar otro conjunto de empalmes con el tramo a ejecutar por EDE y el nuevo tramo objeto de proyecto hasta la nueva subestación del BSC y su conexión a las posiciones de línea de 110 kV GIS (Gas Insulated Switgear, cabinas encapsuladas en SF₆) que se instalarán en el edificio de la nueva subestación subterránea. La longitud aproximada de este segundo tramo será de 750 m.

El tipo de conductor a utilizar será el homologado por compañía distribuidora EDE y la canalización estará formada por un prisma hormigonado en todo su recorrido en el que los conductores se dispondrán en el interior de tubos de polietileno (una fase por tubo). En paralelo a los cables de alta tensión se realizará el tendido de sendos cables de fibra óptica, necesarios para las comunicaciones y protecciones asociadas a las instalaciones de alta tensión objeto de este proyecto.

Estará dentro del ámbito del proyecto la definición constructiva de las cámaras de empalme a construir a ambos extremos de la galería de servicios existente.

3.3. Normas y Reglamentos

Además del “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”, se aplicarán, por el orden en que se relacionan, cuando no existan contradicciones legales, las siguientes normas:

- Normativa Europea EN
- Normativa CENELEC

- Normativa CEI
- Normativa UNE

3.4. Características generales de la línea

La línea objeto del proyecto tendrá como principales características técnicas las relacionadas a continuación:

- Sistema corriente:..... alterna trifásica
- Frecuencia:..... 50 Hz
- Primera categoría:
 - Tensión nominal red: (Un) kV..... 110
 - Tensión más elevada de la red (Us) kV 123
 - Tensión más elevada del material (Um) kV..... 132
- Intensidad nominal (*)..... 1000 A
- Número de circuitos:..... 2
- Número de conductores por fase:..... 1
- Tipo de canalización:..... zanja hormigonada y entubada
- Aislamiento de los conductores:..... polietileno reticulado (XLPE)
- Disposición de los conductores:..... tresbolillo
- Longitud total de la línea:..... 2.980 m
- Longitud total primer y tercer tramo:..... 1.650 m
- Longitud del segundo tramo, en galería (EDE):..... 1.330 m

Se utilizará el sistema de conexión a tierra “Solid Bonding” (puesta a tierra en ambos extremos), donde las pantallas están conectadas directamente entre sí y a tierra en los extremos de la línea, asumiendo la disminución de capacidad de transporte por las corrientes inducidas en las pantallas.

Las especificaciones técnicas eléctricas de la línea cumplirán en general con los especificado por EDE para líneas de distribución de 110 kV

3.5. Canalización subterránea

La zanja para la canalización de doble circuito tendrá unas dimensiones básicas de 1,3 m de profundidad por 1,2 m de ancho, excluyendo los lugres donde haya cruzamientos con otros servicios, en que la profundidad será la necesaria para salvar la interferencia.

Cada fase se tenderá separadamente por el interior de un tubo de polietileno corrugado de doble pared de 200 mm de diámetro exterior, , disponiéndose los tres tubos al tresbolillo. La separación física entre los ejes de las fases será de 600 mm, mientras que la separación entre las fases será de 200 mm mediante un separador triangular que se colocará cada 1 metro. El conjunto irá embebido en un prisma de hormigón, de 1.200 x 600 mm, tipo HM 25.

Reposando sobre el prisma de hormigón, en cada extremo lateral de cada circuito se tendrán dos tubos de polietileno de diámetro PE 63 mm, mediante separadores, que alojarán los cables de fibra óptica para comunicaciones.

Finalmente, la zanja quedará cubierta por capas de tierra compactada cada 15 cm y por encima, se repondrá el pavimento o firme existente. Adicionalmente, se colocarán las cintas señalizadoras de la existencia de cables eléctricos en la tierra compactada a una distancia vertical de 15 cm respecto el pavimento o firme exterior.

Las cintas de señalización subterránea serán opacas, de color amarillo naranja vivo B532 según norma UNE 48103. Cumplirá con las especificaciones técnicas de EDE.

3.6. Cámaras de empalmes

Las cámaras de empalme serán prefabricadas de hormigón armado y deberán ir colocadas sobre una losa de hormigón también armado nivelada según el plano correspondiente. Esta losa de cimentación se ejecutará sobre una solera nivelada de al menos 150 mm de hormigón, La colocación de la cámara se deberá efectuar con una grúa adecuada.

Una vez colocada la cámara en su sitio se procederá a la conexión de los distintos tubos de la canalización con la cámara. Una vez embocados los tubos se procederá a su sellado.

Para finalizar estas tareas se rellenará el espacio entre la cámara y el terreno con un hormigón de limpieza tipo H125 hasta una cota de 300 mm por debajo de la cota del terreno.

3.7. Conductores eléctricos

Los conductores serán cables con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) del tipo homologado por la compañía eléctrica distribuidora propietaria de la red EDE. El aislamiento de los cables deberá adaptarse a los valores normalizados indicados en las normas UNE-20435-1 y UNE-EN-60071.1

- Sección nominal.....1.200 mm² Al
- Tensión nominal..... 76/132 kV
- Norma aplicable:.....IEC 60141-1
- Conductor:.....Sección circular cobre de cuerda segmentada Milliken
- Semiconductora interna:.....capa extrusionada de material semiconductor
- Aislamiento:polietileno reticulado (XLPE) super clean
- Semiconductora externa:.....capa extrusionada de material semiconductor
- Pantalla metálica:..... corona de alambres de cobre arrollados helicoidalmente
- Contraespira:..... fija de cobre
- Protección long. al agua:.....cinta hinchable de estanqueidad
- Cubierta exterior:cubierta tipo HDPE en instalación entubada

3.8. Empalmes

Los empalmes serán pre-moldeados y probados en fábrica previamente al montaje para cada cable en particular. Proporcionarán al menos las mismas características eléctricas y mecánicas que los cables que unen. Tendrán al menos la misma capacidad de transporte, mismo nivel de aislamiento, corriente de cortocircuito, protección contra entrada de agua, protección contra degradaciones, etc. Cumplirán con la norma UNE 21021 y con las especificaciones técnicas particulares de EDE.

La composición general de los empalmes para cables unipolares de aislamiento seco 76/132 kV será la siguiente:

1. Cubierta de protección y material de protección sobre la pantalla
2. Pantalla de empalme y perfil de control de gradiente
3. Reconstitución del aislamiento
4. Conexión de los conductores y electrodo de unión
5. Accesorios y pequeño material

3.9. Cable de conexiones entre pantallas y cajas de conexiones

Serán de tipo concéntrico y las pantallas de los dos lados del empalme serán el interior y el exterior del cable concéntrico. Cumplirán con las especificaciones técnicas de EDE.

Las conexiones estarán diseñadas para minimizar la longitud de este tipo de cables, que no deberá sobrepasar los 10 m. Este cable estará constituido por un conductor de cobre, un aislamiento de XLPE y un conductor concéntrico de hilos de cobre de la misma sección que el conductor principal. Además, este conductor dispondrá de un aislamiento/cubierta exterior.

3.10. Terminales

Los terminales de tipo interior se instalarán en los extremos de los cables para garantizar la unión eléctrica con las celdas prefabricadas con dieléctrico SF₆ en el interior de las subestaciones y mantener el aislamiento hasta el punto de conexión, adaptándose al aislamiento del cable sobre el que se instalan.

3.11. Cables de puesta a tierra para corrientes homopolares

Será el cable para realizar la puesta a tierra de las pantallas de los conductores, de cobre electrolítico recocido, flexibilidad clase 5 según UNE EN 60228, aislamiento mezcla de polietileno reticulado.

3.12. Cajas de puesta a tierra de las pantallas de los conductores

Se instalarán cajas de puesta a tierra para alojar las conexiones de las pantallas de los conductores.

Serán capaces de contener los efectos de fallo térmico o eléctrico de alguno de los elementos alojados sin que se produzcan daños a elementos externos cercanos.

3.13. Protecciones

El sistema de protección principal se realizará por EDE desde los interruptores de cabecera de la línea. Dicho sistema estará basado en una protección de distancia más una protección de respaldo, incorporando protecciones de sobrecarga (imagen térmica), no contemplando en ningún caso la función de reenganche.

3.14. Cables de fibra óptica

Se realizará mediante cables de fibra óptica (óptico 48 fibras) tendidos según el mismo trazado que el cable de potencia. Este cable se destinará a comunicaciones de uso interno, manteniendo las SE origen y de destino enlazadas. Cumplirán con la norma UNE-EN 60794-4-20. Las características de la fibra óptica serán proporcionadas por EDE.

3.15. Ensayos

Las pruebas serán realizadas de acuerdo con la norma de referencia IEC 62067 (UNE 211004) aplicable a este tipo de sistemas de cable y accesorios para la tensión de 110 kV. Constará el protocolo de pruebas de los siguientes ensayos:

- a) Pruebas de Rutina: a realizar en fábrica según norma
- b) Pruebas de instalación acabada:
 - Ensayo de tensión c.c. de la cubierta
 - Prueba de tensión c.a del aislamiento
 - Ensayo de descargas parciales
 - Medida de impedancia homopolar

4. PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN ESTIMADO

En el ámbito del trabajo de ingeniería conceptual para la definición previa de los principales aspectos técnicos a desarrollar en el proyecto se ha realizado un análisis de la previsión económica que supondrá llevar a cabo los trabajos de construcción, instalación, pruebas y puesta en servicio de la nueva línea subterránea de doble circuito de 110 kV basada en obras de similar envergadura y situación, siendo el coste de ejecución por contrato estimado por conceptos el siguiente (impuestos no incluidos):

<u>CONCEPTO</u>	<u>IMPORTE</u>
Cable AT + FO + empalmes	809.635,00 €
Terminaciones cables en subestación	68.320,00 €
Zanja y cámaras empalme	584.860,00 €
Tendido y montaje cables	225.695,00 €
Ensayos y pruebas	36.375,00 €
Instalación cables en subestación	44.830,00 €
Gestión de descargos	5.900,00 €

Ajustes de protecciones	118.000,00 €
Material empalme de entronque AT y FO	31.075,00 €
Obra civil para empalme	13.515,00 €
Montaje empalme de entronque AT y FO	2.925,00 €
Autorizaciones y permisos	145.510,00 €
TOTAL	2.086.640,00 €

La planificación prevista por el BSC es que las obras construcción, instalación y pruebas de la nueva línea subterránea de doble circuito de 110 kV den comienzo en diciembre de 2019 y finalicen antes de julio de 2020 con la puesta en marcha de la instalación (7 meses).

5. MEDIOS HUMANOS y MATERIALES DEL ADJUDICATARIO

El adjudicatario del contrato objeto de este pliego de prescripciones técnicas deberá acreditar que dispone de los medios humanos y materiales requeridos para la realización de los trabajos incluidos dentro del ámbito del mismo durante su vigencia.

El equipo técnico adscrito al contrato estará formado como mínimo por:

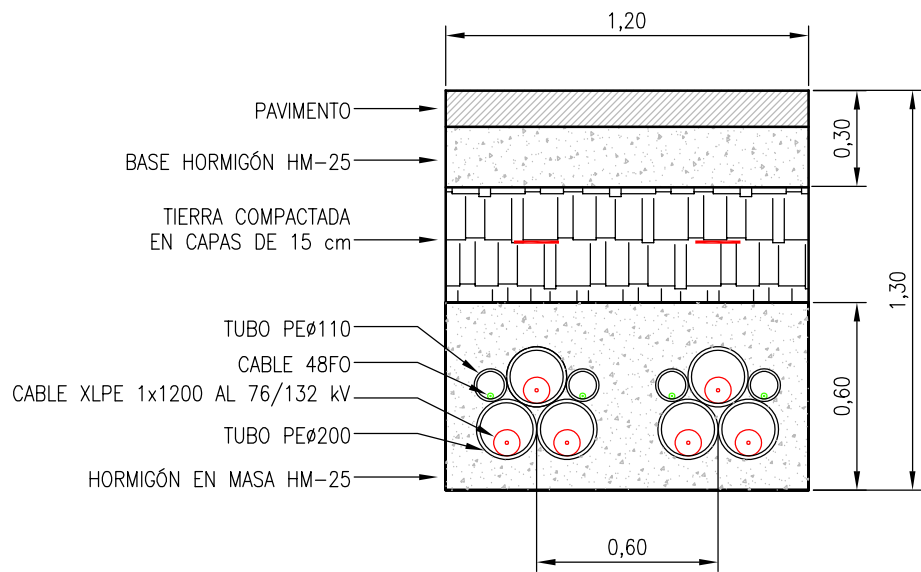
- Un ingeniero industrial o un ingeniero técnico especialista en electricidad como responsable del proyecto con una experiencia mínima de 5 años en el diseño de líneas subterráneas de 110 kV o más y que haya proyectado o dirigido un mínimo de una línea similar a la que es objeto de este pliego en los últimos tres años.
- Un ingeniero industrial o un ingeniero técnico especialista en electricidad como director de ejecución con una experiencia mínima de 5 años en la dirección de ejecución de líneas subterráneas de 110 kV o más y que haya dirigido un mínimo de una línea similar a la que es objeto de este pliego en los últimos tres años.
- Un técnico de seguimiento y control presupuestario con una experiencia mínima de 5 años y que haya realizado el seguimiento y control presupuestario de un mínimo de una obra con presupuesto de ejecución similar a la que es objeto de este pliego en los últimos tres años.

El adjudicatario se obliga a disponer de todos los medios materiales e instalaciones necesarios para un correcto desarrollo de los trabajos objeto de contrato en el plazo previsto, especialmente los que se refieren a herramientas informáticas, tanto de cálculo, como de gestión y diseño técnico con sus correspondientes licencias de los fabricantes.

ANEXO – PLANO TRAZADO INICIALMENTE PREVISTO

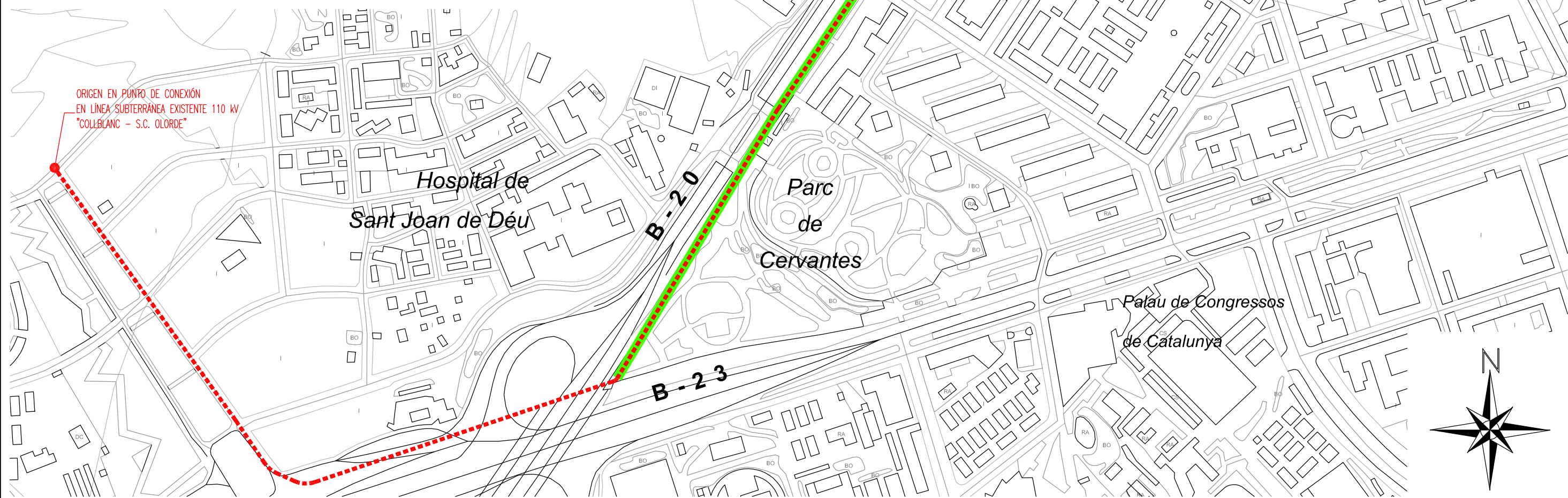
SECCIÓN TIPO CANALIZACIÓN

escala 1/25



LONGITUDES APROXIMADAS CANALIZACIÓN LSAT 2c

	TENDIDO EN GALERÍA	1.330 m
	TENDIDO EN CANALIZACIÓN	1.650 m
	TOTAL	2.980 m



TITULAR DE LAS INSTALACIONES:



INGENIERÍA:



AUTOR DEL ESTUDIO:



TÍTULO DEL ESTUDIO:

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DE LA NUEVA LÍNEA SUBTERRÁNEA 2C 110 kV PARA LA NUEVA SUBESTACIÓN BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER

FORMATO y ESCALA:



VERSIÓN: 1

NOMBRE DEL PLANO:

PROPUESTA INICIAL TRAZADO EDE
NUEVA LÍNEA SUBTERRÁNEA
DOBLE CIRCUITO 110 kV

PLANO NÚM.

01

HOJA.....!..DE.....!

FECHA:

ENERO 19

NOMBRE ARCHIVO:
1641 - BSC