

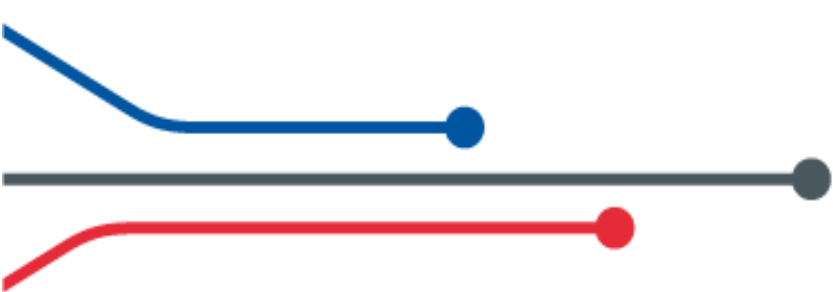
DOCUMENTO TÉCNICO

SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN LA SUBESTACIÓN CENTRO (C/ COLEGIATA nº 7) EN RESPUESTA A LOS REQUERIMIENTOS REALIZADOS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN, DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID, EN ACTA DE DISCONFORMIDAD DE FECHA 10 DE MAYO DEL DEL 2021

Noviembre del 2021



Metro de Madrid



ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES Y OBJETO DEL DOCUMENTO TÉCNICO	1
2.	SITUACIÓN ACTUAL	1
3.	DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES A REALIZAR/RESPUESTA A REQUERIMIENTOS	3
4.	ADAPTACIÓN INSTALACIONES EXISTENTES.....	9
5	PLANOS	21
6	INFORMACIÓN ECONÓMICA / PRESUPUESTO	27

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL DOCUMENTO TÉCNICO

Metro de Madrid dispone de una Subestación Eléctrica, denominada CENTRO, ubicada en la c/ Colegiata nº 7, que abastece a las líneas 1, 3 y 5 del mencionado ferrocarril metropolitano y en la que se han realizado una serie de actuaciones para renovación y mejora del equipamiento e instalaciones.

En el proceso de la tramitación de la Declaración Responsable de Primera Ocupación y Funcionamiento, la Dirección General de la Edificación del Ayuntamiento de Madrid, realiza una inspección “in situ”, a partir de la cual refiere una serie de deficiencias en este inmueble que requiere sea subsanadas.

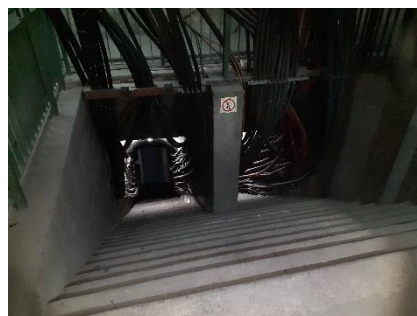
Es por esto que se redacta este Documento Técnico al objeto de definir las actuaciones a realizar en este sentido en la mencionada Subestación, en el ámbito de la obra civil, y dar respuesta a los requerimientos realizados por el Ayuntamiento de Madrid.

1

2. SITUACIÓN ACTUAL

El centro de tracción se encuentra ubicado en una edificación de tres plantas, azotea y terraza. La distribución funcional del inmueble es la siguiente:

- **Planta sótano**, que incluye el cableado de acometidas de compañía, interconexiones, alimentación a servicios auxiliares de túnel, cableado de potencia y cableado de alimentación a catenaria (tracción).

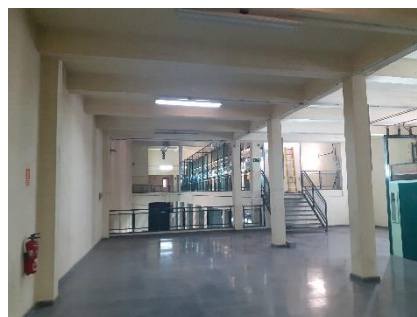


Metro de Madrid

- **Planta baja**, donde se ubican las cabinas de corriente continua, los transformadores de tracción y el equipamiento del control, propio del centro de tracción.



- **Planta primera**, que alberga las celdas de corriente alterna.



La planta baja y primera están comunicadas entre sí por un hueco central en su forjado común.

- **Azotea y terraza de azotea**, sin equipamiento.

El centro de tracción funciona **telemandado** y comunicado directamente con el Puesto de Mando de Metro de Madrid, por lo que, en condiciones normales, no hay personal dentro del edificio, a excepción de cuando se realizan labores de limpieza y mantenimiento.



3. DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES A REALIZAR/RESPUESTA A REQUERIMIENTOS

A continuación, en relación con la parte correspondiente a la obra civil, se detallan las actuaciones a realizar para la subsanación de las deficiencias que se refieren en el informe de inspección y que se requieren por parte del Ayuntamiento de Madrid, dando respuesta a cada uno de los puntos del mencionado informe que de ello se trata.

1. Sectorización y recorridos de evacuación

Incidencia

*La actividad que se realiza en el inmueble al que se refiere este Documento Técnico se desarrolla en un “**único sector de incendios**”, a razón de:*

- *La planta baja y la primera están comunicadas entre sí por un hueco en su forjado común*
- *El inmueble dispone de dos escaleras abiertas (sin sectorización) a las tres plantas.*
- *Falta de sectorización entre plantas al paso de instalaciones por forjados.*

3

Dispone de una única salida de evacuación situada en planta baja, lo que supone que un incumplimiento en las condiciones de “recorrido de evacuación”, superando el recorrido máximo de evacuación de 25 m.

Este inmueble está encuadrado en el DBSI 1.2 (Locales y zonas de riesgo especial), y, según se indica en el mismo, se trataría de un local de riesgo bajo.

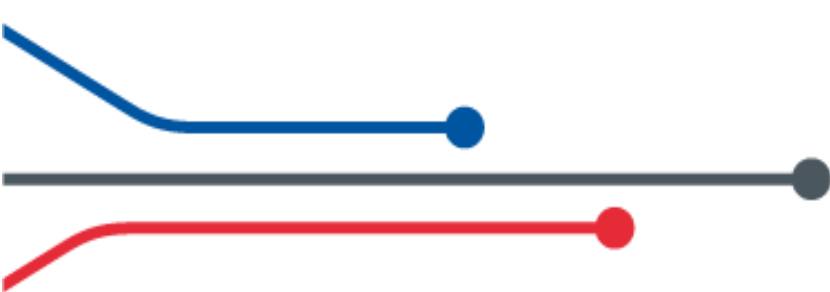
Propuesta subsanación de incidencia

En el interior del inmueble habitualmente no se encuentra ninguna persona salvo en momentos ocasionales esporádicos, con motivo de mantenimiento o limpieza, siendo en estos casos la ocupación inferior a cinco personas.

Al objeto de garantizar las condiciones de evacuación, se plantea la sectorización de las dos escaleras que se encuentran en ambos extremos del inmueble, en todas sus plantas y recorrido, formalizando un nuevo sector de incendio en planta baja que comunicaría



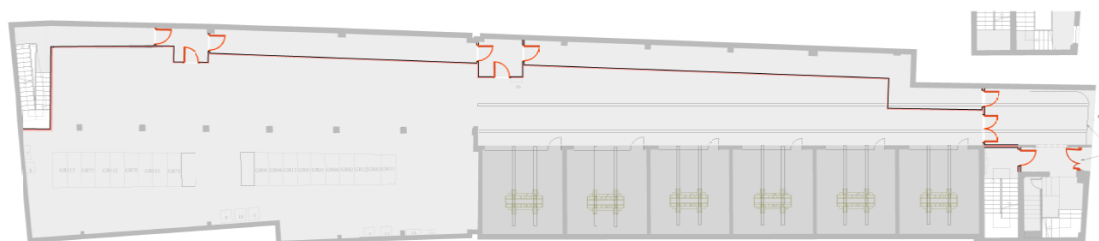
Metro de Madrid



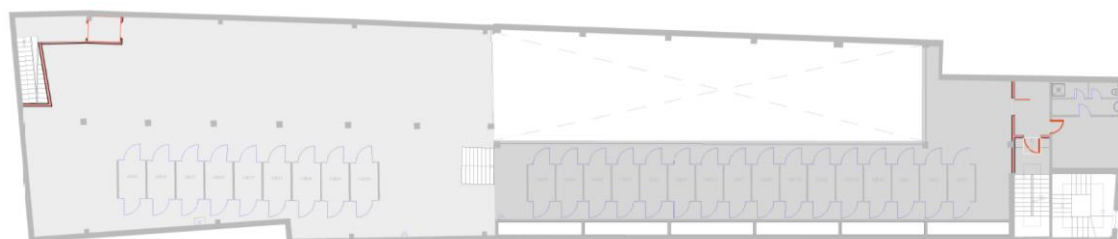
directamente el sector que conforma la escalera más alejada con la salida, en cumplimiento de Normativa vigente.



Planta sótano. Propuesta de actuación



Planta baja. Propuesta de actuación



Planta primera. Propuesta de actuación

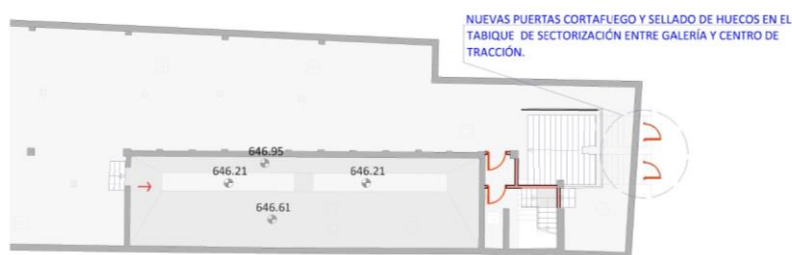
2. Comunicación de planta sótano con galería de cables

Incidencia

La planta sótano está comunicada con una galería de instalaciones cuyas puertas de comunicación no son resistentes a fuego y además existen grandes huecos en el tabique de sectorización entre galería y el centro de tracción por los que pasan los cables.

Propuesta subsanación de incidencia

Se propone conformar esta partición con los elementos de la misma que garanticen la resistencia al fuego, en atención a Normativa vigente: tabique, puertas y sellado de los huecos en paso de cables con material que cumpla estos condicionantes.



Planta sótano. Propuesta de actuación

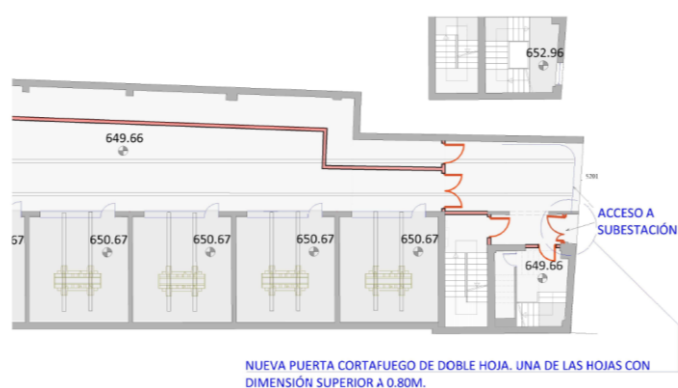
3. Puertas de entrada de edificio

Incidencia

Las dos puertas de salida de planta y edificio presentan ambas un hueco de paso libre inferior al mínimo exigido de 80 cm.

Propuesta subsanación de incidencia

Se propone la sustitución de la puerta doble de entrada al edificio por otra con una de las hojas de dimensión superior a los 80 cm, según Normativa vigente.



Planta baja. Propuesta de actuación

4. Escalera metálica adosada a cerramiento posterior

6

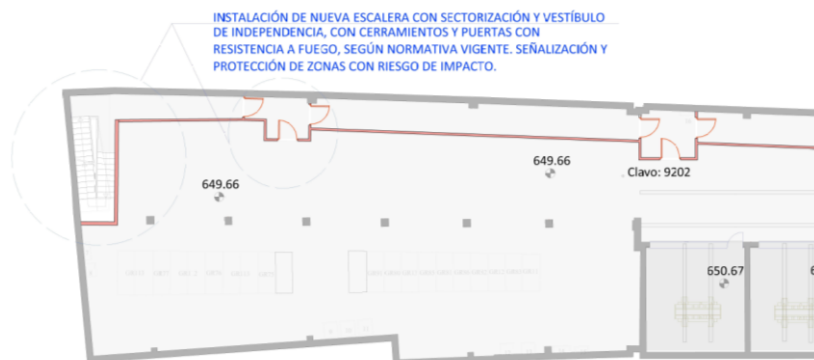
Incidencia

La escalera metálica adosada al cerramiento posterior carece de tabica en el sentido ascendente de evacuación de planta sótano a baja.

En aplicación del DBSUA.1.4.1.3 la proyección de las huellas de dos peldaños consecutivos se superpondrán al menos 25 cm y la medida efectiva de la huella en el sentido longitudinal del peldaño considerado, sin contar estos 25 mm serán al menos de 220 mm.

Propuesta subsanación de incidencia

Se propone el desmontaje de esta escalera en todo su recorrido y sustitución por una nueva escalera metálica con modificación en el desarrollo y conformación del peldañado con huella y tabica.



Propuesta de actuación

7. Riesgo de impacto en el recorrido de escalera metálica con estructura

Incidencia

En los tramos de la escalera metálica indicada en el apartado 4) existe riesgo de impacto con su estructura, por tanto, en aplicación del DBSA 1.1 deberán protegerse y señalizarse estas zonas.

Propuesta subsanación de incidencia

Tal y como se ha indicado en la propuesta de subsanación de incidencia del punto 4), se desmontará la escalera existente con la instalación de una nueva escalera con modificación en su desarrollo al objeto de ganar altura en los puntos conflictivos existentes en la actualidad.

No obstante, se protegerán y señalizarán aquellos tramos en los que se pudieran entender que existiera riesgo de impacto.

8. Fachada



Metro de Madrid



Incidencia

Deberán retirarse los cables de fachada, dado que generan un impacto negativo en el entorno protegido, así mismo deberá limpiarse la fachada y pintarse el portón de acceso, el cual deberá mimetizarse con el entorno protegido en que se ubica el edificio.

Propuesta subsanación de incidencia

En relación con los cables existentes en la fachada, a los que hacen referencia, se indica que los mismos pertenecen a una compañía suministradora de servicios y, por tanto, Metro de Madrid no tiene competencia sobre ellos.

Se propone la limpieza de la fachada y el pintado de los elementos metálicos que conforman el acceso, en concordancia con el entorno protegido en el que se encuentra.



4. ADAPTACIÓN INSTALACIONES EXISTENTES

4.1 OBJETIVO

Con motivo de los requerimientos de la Dirección General de la Edificación del ayuntamiento de Madrid se realiza la adaptación de la Subestación Centro a, situada en la calle Colegiata nº 7 de los medios de evacuación y las instalaciones afectadas por esta adaptación.

El objeto del presente documento es la realización de un estudio para la descripción y su posterior valoración económica de las actuaciones a llevar a cabo para la implantación de las medidas para el cumplimiento de los requerimientos de la Dirección General de la Edificación, de las instalaciones que forman parte del ámbito competencial del Área de Ingeniería de Instalaciones.

9

4.2 ACTUACIONES EN EL ÁMBITO DE ENERGÍA

Se describen a continuación las actuaciones requeridas en las instalaciones de energía afectadas por los trabajos de adecuación del centro de tracción.

Se hace necesario trasladar a nuevas ubicaciones todos los elementos que actualmente se encuentran en la zona que ocupará el pasillo de evacuación y vestíbulo de independencia en la planta principal.

Se incluyen también las actuaciones requeridas para dotar al pasillo de una adecuada iluminación y el sellado de los huecos existentes para el paso de cables para garantizar la sectorización de las zonas seguras de evacuación.

4.2.1 DESPLAZAMIENTO CELDAS MANDO, CONTROL Y PROTECCIÓN.

Para poder llevar a cabo la construcción del pasillo de evacuación en la planta principal, es necesarios desplazar las celdas de mando, control y protección ubicadas al fondo, junto a la escalera y dejar más espacio disponible.



Metro de Madrid

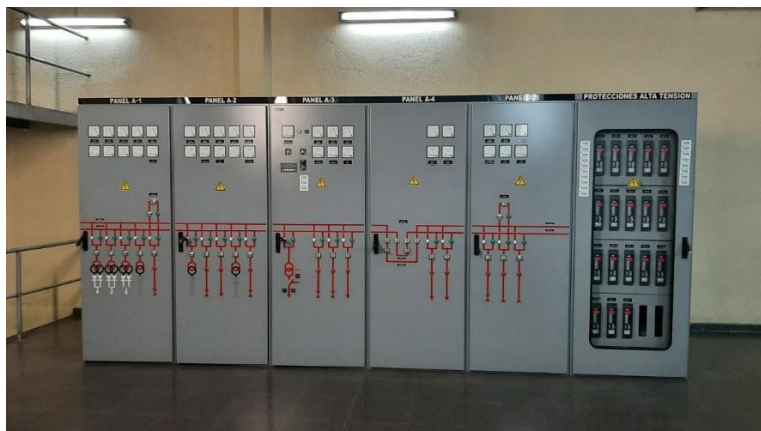
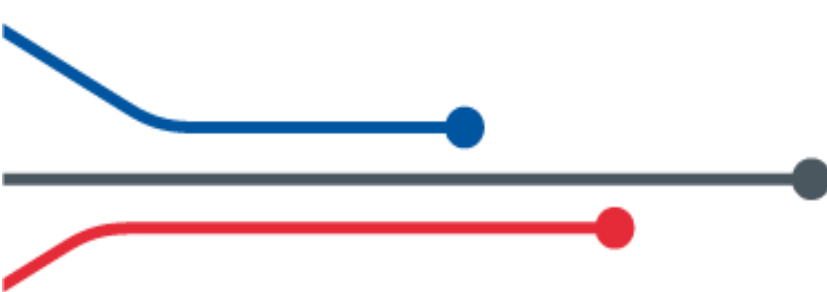


Fig. 1 Celdas mando, control y protección.

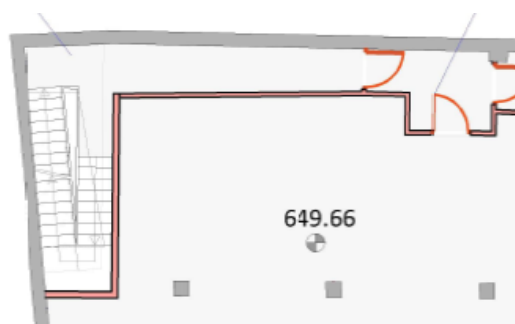
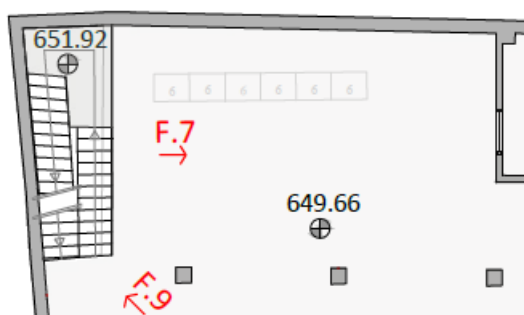


Fig. 2 Zona celdas mando, control y protección. Espacio disponible requerido para la construcción del pasillo de evacuación.

Las celdas se desplazarán con medios manuales o mecánicos ya que no es posible desconectar los cables existentes puesto que implicaría dejar fuera de servicio el centro de tracción.



Fig. 3 Vista desde planta inferior de los pasos de cables.

4.2.2 TRASLADO A NUEVA UBICACIÓN DE LOS ARMARIOS DE ANALIZADORES DE ENERGÍA EXISTENTES

De igual forma que las celdas anteriores, es necesario trasladar a una nueva ubicación los dos armarios de analizadores de energía existentes.

En este caso, se hace necesario realizar la desconexión y posterior conexión de los cables existentes puesto que el desplazamiento requerido es mayor que en las celdas de mando, control y protección.



Fig. 4 Armarios analizadores

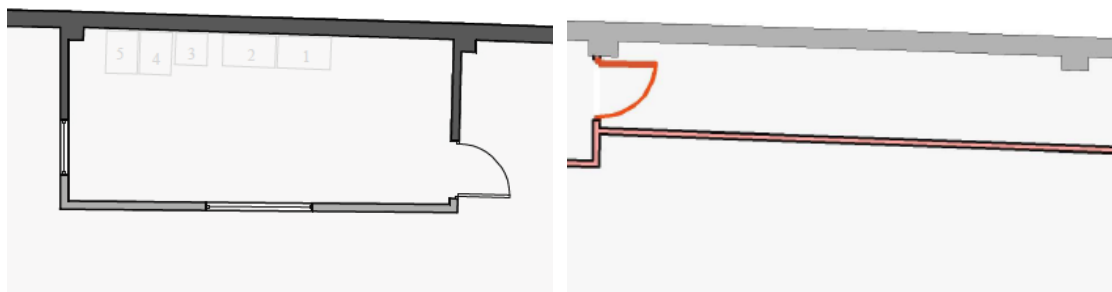


Fig. 5 Zona armarios analizadores (1 y 2). Espacio disponible requerido para la construcción del pasillo de evacuación.

4.2.3 ACTUACIONES SOBRE EL PUESTO PRINCIPAL DE CONTROL

De igual forma que en los casos anteriores, se hace necesario actuar sobre el puesto principal de control traspasando el mando y control desde el armario actual al nuevo.

Este traspaso debe realizarse de forma paulatina para garantizar el control desde el Puesto de Mando en todo momento. Para ello se hace necesario instalar un nuevo armario, totalmente equipado donde ir incorporando todas las funciones de control sobre la totalidad del equipamiento del centro de tracción.



Fig. 6 Actual PPC.

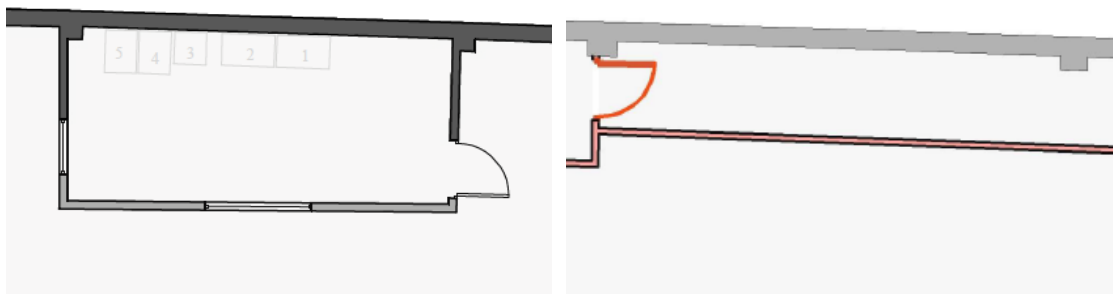


Fig. 7 Zona armarios PPC (4 y 5). Espacio disponible requerido para la construcción del pasillo de evacuación.

4.2.4 TRASLADO A NUEVA UBICACIÓN DEL PULSADOR DE DISPARO GENERAL DE EMERGENCIA.

Como en los casos anteriores, se hace necesario trasladar a nueva ubicación el pulsador de disparo general de emergencia (seta) del centro de tracción puesto que la posición actual del mismo queda en la zona que estará ocupada por el pasillo de evacuación.

4.2.5 CUADRO DE ALUMBRADO Y FUERZA

Puesto que la ubicación actual del cuadro de alumbrado y fuerza, con alimentación principal y de socorro, interfiere en la zona destinada al pasillo de evacuación, es necesario disponer de un nuevo cuadro de alumbrado y fuerza en una nueva ubicación.

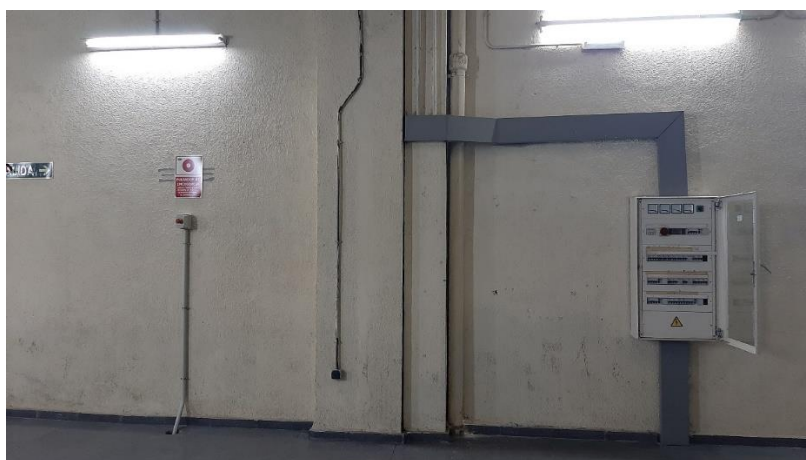
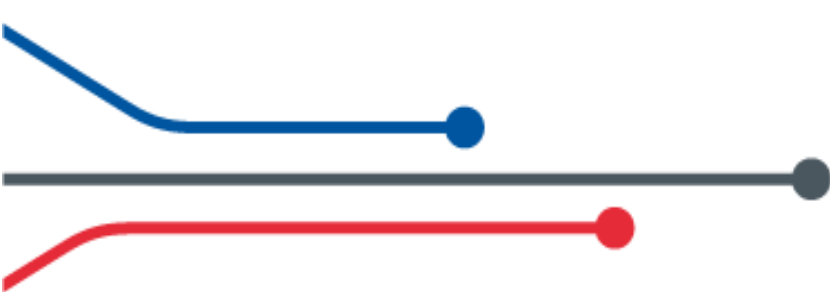


Fig. 8 Ubicación actual de la seta de emergencia y el cuadro de alumbrado y fuerza.

4.2.6 INSTALACIÓN DE LUMINARIAS

Se requiere dotar al pasillo de evacuación de una adecuada iluminación que permita llevar a cabo el tránsito de forma totalmente segura.

Puesto que la iluminación actual de pared quedará oculta tras la construcción del pasillo, es necesario incluir nueva iluminación para la zona de transformadores de la planta baja. Para ello se instalarán nuevas luminarias led.



4.2.7 SELLADO ZONAS DE PASO DE CABLES

Para garantizar la sectorización de todo el camino de evacuación, se llevará a cabo el sellado de las zonas de paso de cables existentes mediante espuma anti fuego resistente El 120 minutos.

Para garantizar la sectorización de la instalación, se incluirá el sellado de los huecos actuales por los que los cables pasan a la galería que comunica con el túnel.

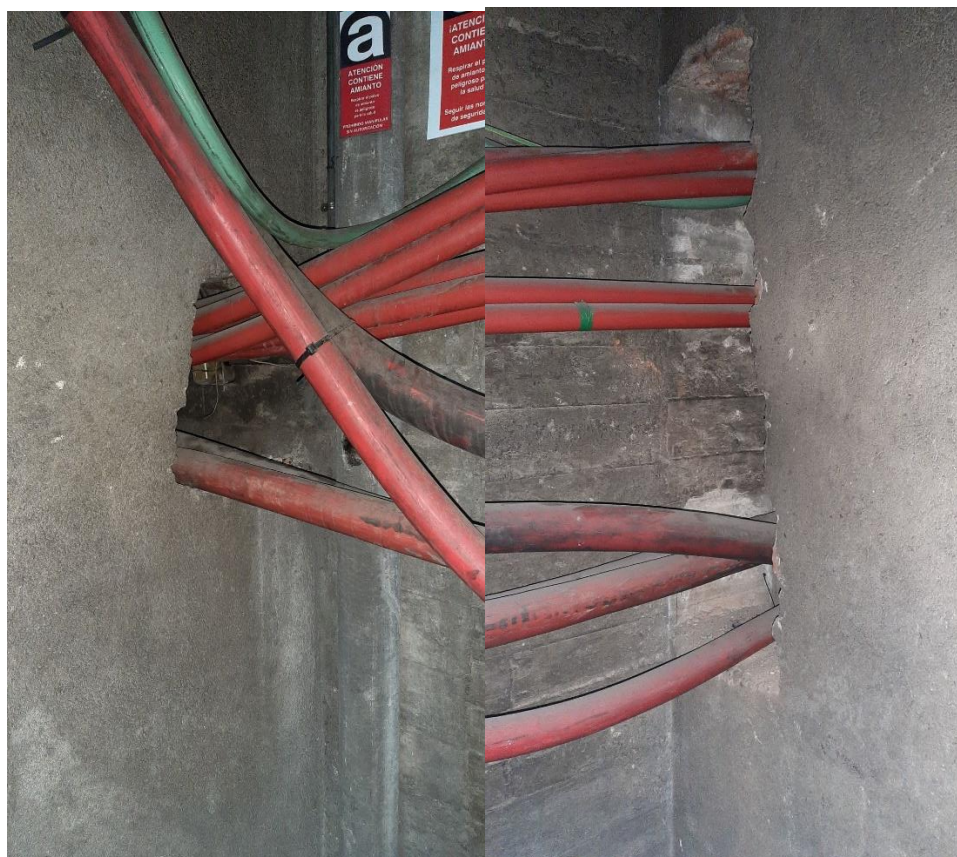


Fig. 9 Vista huecos pasacables para sellar con espuma.

4.3 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Con motivo de adaptación de la subestación a los requerimientos realizados por la Dirección General de Edificación del Ayuntamiento se ven afectadas instalaciones existentes en la materia de protección contra incendios activa que serán adaptados a la nueva arquitectura.

Del mismo modo se revisará y reforzará el sistema de señalización fotoluminiscente de la propia subestación.

4.3.1 INSTALACIONES EXISTENTES PCI.

El nuevo pasillo de evacuación proyectado afecta a la instalación existente en el despacho ubicado en planta baja.

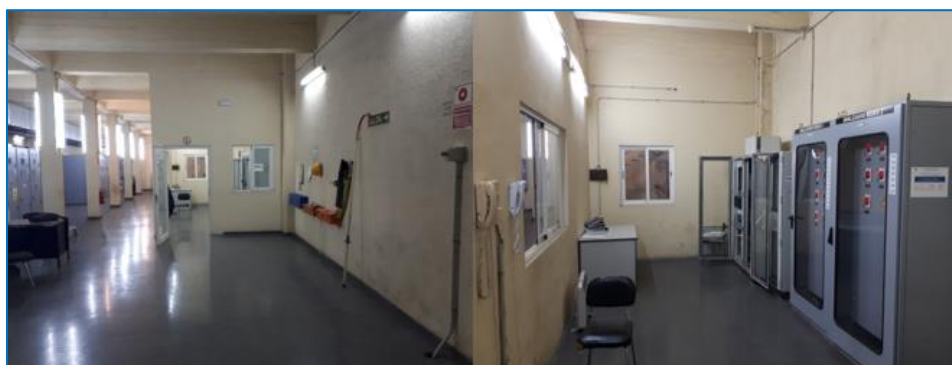


Figura 10. Vista exterior e interior despacho.

En este despacho se encuentra los siguientes equipos relacionados con los sistemas de PCI:

- Racks Integración Sistemas PCI. Compuesto por ordenador, interface de sistemas de aspiración (HLI), unidad integradora de sistema (UIS) y otros cableados de comunicaciones.
- Detector analógico de incendios, situado en el techo de la sala.

Junto a la escalera principal se encuentra central de detección analógica, pulsador, sirena y sistema de aspiración para facilitar la instalación de las puertas de sectorización.

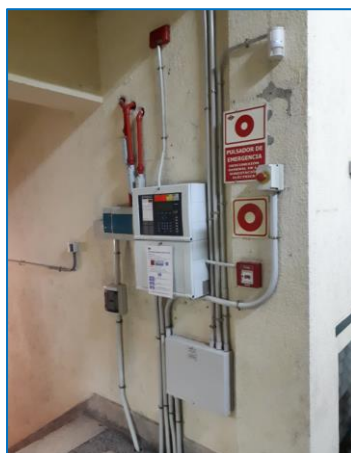


Figura 11. Central de incendios, pulsador, sirena y sistema de aspiración.

Acciones a realizar.

Reubicación instalaciones ubicadas en el despacho.

16

Puesto que el trazado del nuevo pasillo de evacuación coincide con el despacho existente, el cual no tiene un uso definido, los armarios y demás instalaciones existentes serán reubicadas en el exterior del pasillo.

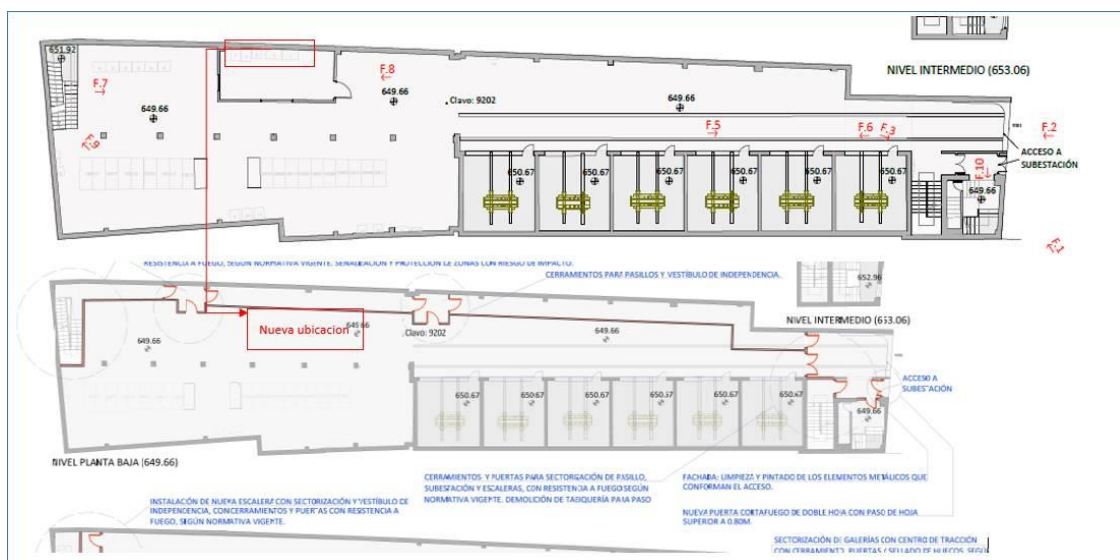


Figura 12, Reubicación Racks de control y comunicaciones.



Metro de Madrid

Esta reubicación se realizará aprovechando el cableado existente que proviene de la planta inferior, de la cual sube hasta el racks mediante calos en el forjado.



Figura 13, Bandeja inferior de alimentación Racks de control y comunicaciones.

17

Reubicación instalaciones ubicadas en el acceso principal.

Se ha previsto la realización de una sectorización de la escalera principal la cual implica la realización de trabajos de obra civil sobre los paramentos existentes por ello se reubicará la central de incendios de tal modo que quede accesible y tanto sirenas como pulsadores sean de fácil acceso además de cumplir su función de indicar las alarmas.

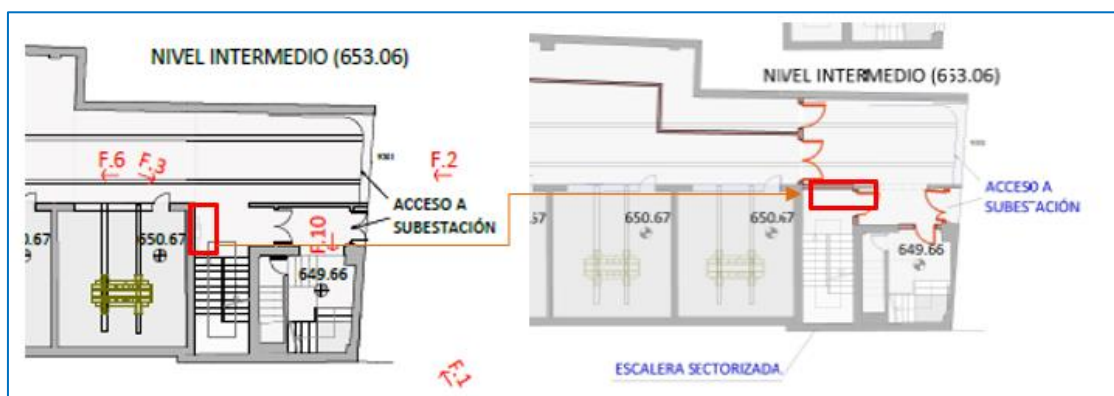
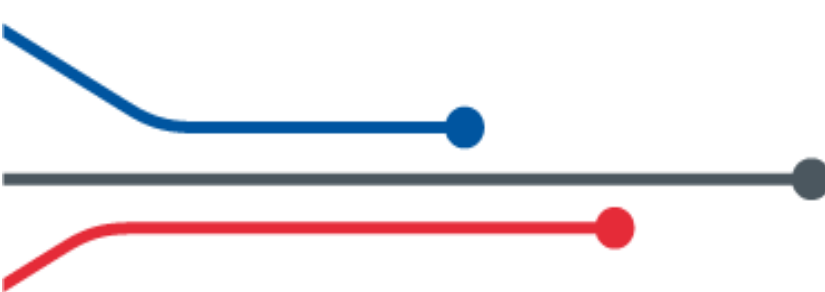


Figura 14, Reubicación Central de Incendios.



Adicionalmente se ha previsto el aumento de los sistemas de comunicación de alarma, incluyendo (6) sirenas analógicas y pulsadores de alarma (6)

Señalización fotoluminiscente de evacuación.

Tras las modificaciones realizadas será necesario revisar y ampliar la señalización de evacuación existente. Incluyendo señalar las salidas y recorridos propuestos en este documento.

Registro y documentación.

Una vez realizadas los trabajos se realizará la inspección y registro de las instalaciones existentes o modificadas para la actualización de la documentación de acuerdo al RD 513/2017 de Instalaciones de Protección Contra Incendios.

Cuadro resumen trabajos PCI.

Trabajo	Nº Unidades
Reubicación de armarios de integración PCI Desplazamiento fuera del cuarto (3 m aprox.)	1
Eliminación detector analógico despacho	1
Instalación Pulsadores de Alarma	9 (3 en cada planta)
Instalación Sirenas	<u>6 (2 por planta</u>
Reubicación Central Incendios	<u>1</u>
Reprogramación e integración de sistema de detección.	1
Instalación señalización fotoluminiscente	40
Registro de la instalación PCI	1

18



Metro de Madrid



4.4 COMUNICACIONES Y CONTROL

Con motivo de adaptación de la subestación a los requerimientos realizados por la Dirección General de Edificación del Ayuntamiento se ven afectadas instalaciones de comunicaciones existentes, que serán adaptados a la nueva arquitectura.

Como consecuencia, se hace necesario trasladar el equipamiento de comunicaciones (fibra óptica, tendidos telefónicos, conmutadores, etc) a los armarios que se han de reubicar.

Dada la obsolescencia tecnológica del equipamiento instalado actualmente, será alcance del proyecto renovar el equipamiento de comunicaciones existente con un switch tipo industrial, capaz de entregar PoE, actualizando así el recinto y ajustándolo a los estándares de comunicaciones del resto de las subestaciones de la red de Metro, además se instalará un AP para asegurar cobertura Wifi, tanto de datos como de VoIP a la subestación.

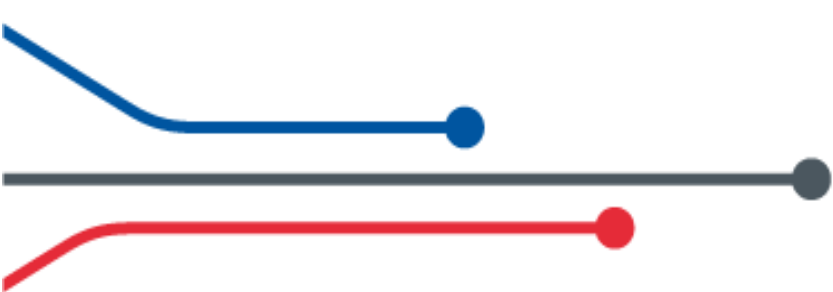
Los trabajos a realizar serán los siguientes:

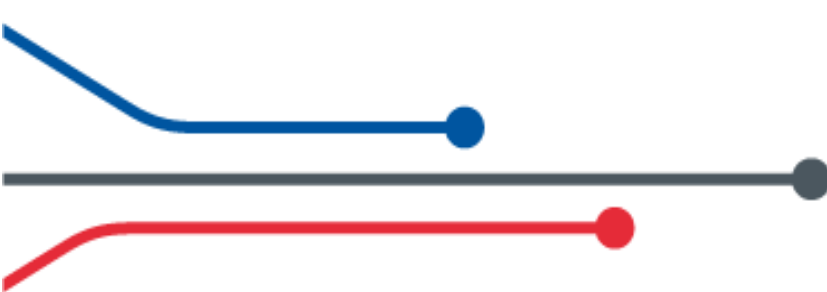
- Desconexión, retranqueo y reinstalación de cable de fibra óptica existente.
- Desconexión, retranqueo y reinstalación de cableado de telefonía, así como de los terminales a los que dicho cableado da servicio.
- Pruebas y verificación del estado del cable de fibra óptica tras la reinstalación.
- Suministro, instalación, configuración, integración y pruebas del equipamiento de red de comunicaciones.
- Suministro, instalación, configuración y pruebas de los módulos de fibra óptica necesarios, para la realización de los enlaces.
- Suministro e instalación de latiguillos de FO para la realización de enlaces.
- Suministro e instalación de bandejas de fibra óptica definidos en el presente proyecto.
- Suministro, instalación, configuración y pruebas de un nuevo AP Wifi.

19



Metro de Madrid

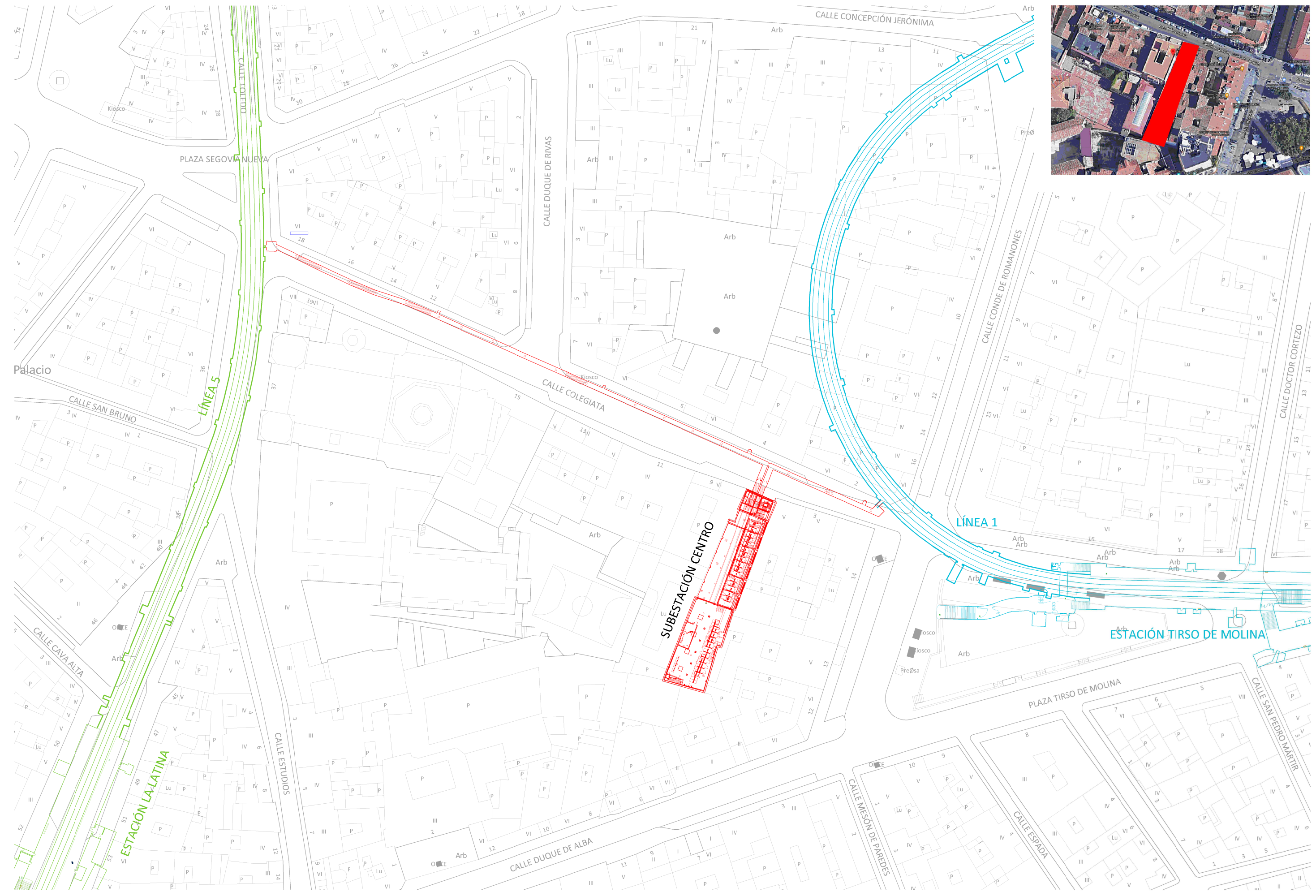
- 
- Instalación, puesta en marcha e integración de servicios hasta la completa puesta en producción del nuevo equipamiento solicitado en el proyecto, incluyendo el material necesario para esta instalación.
 - Documentación Final de Obra.



5 PLANOS

A continuación, se detalla mediante planos la situación actual del inmueble y la propuesta de actuación.

C	B	A
MODIFICACIONES		

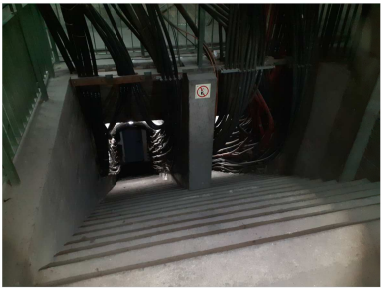




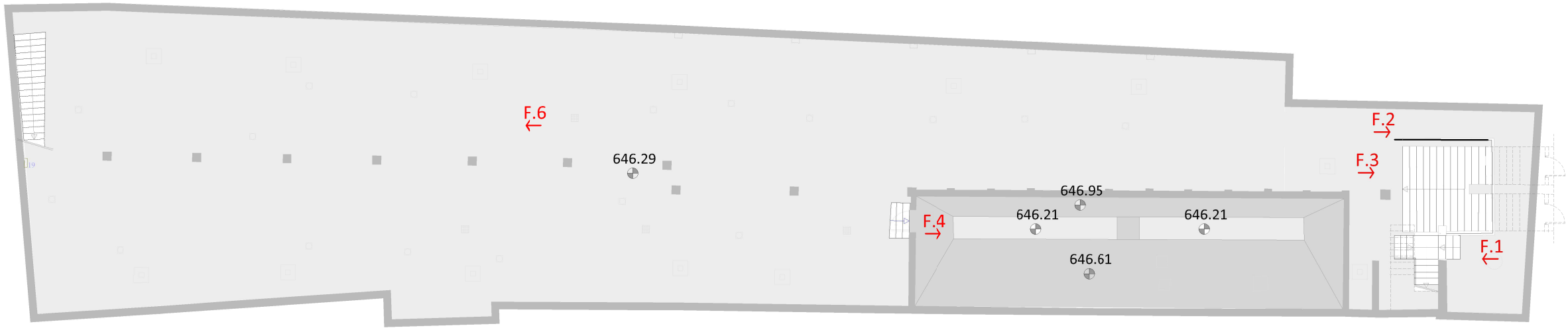
F.1 - ESCALERAS. PARTE TRASERA.



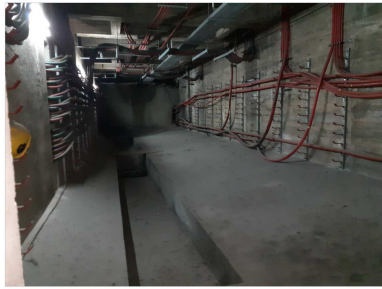
F.2 - PASILLO HACIA ESCALERA



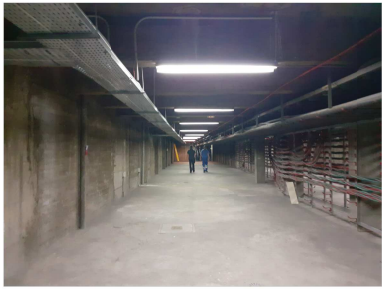
F.3 - ESCALERA 4 A GALERÍA



NIVEL SÓTANO 1 (646.29)



F.4 - CUARTO



F.5 - SUBESTACIÓN



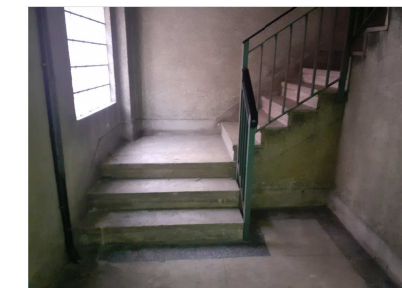
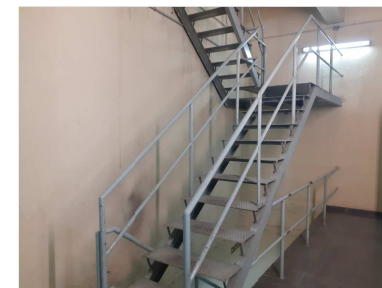
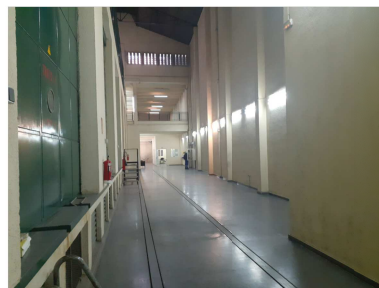
F.6 - SUBESTACIÓN

C	B	A
MODIFICACIONES		



Metro de Madrid

ESCALA	EDICIÓN	Nº DE ACTIVIDAD	PROYECTO	Nº DE PLANO	DENOMINACIÓN
1/200	FECHA	OB.XX.XXX	SUBESTACIÓN CENTRO	2.1	ESTADO ACTUAL
Original A3	Noviembre 2021			Hoja 1 de 1	PLANTA SÓTANO (646.29)





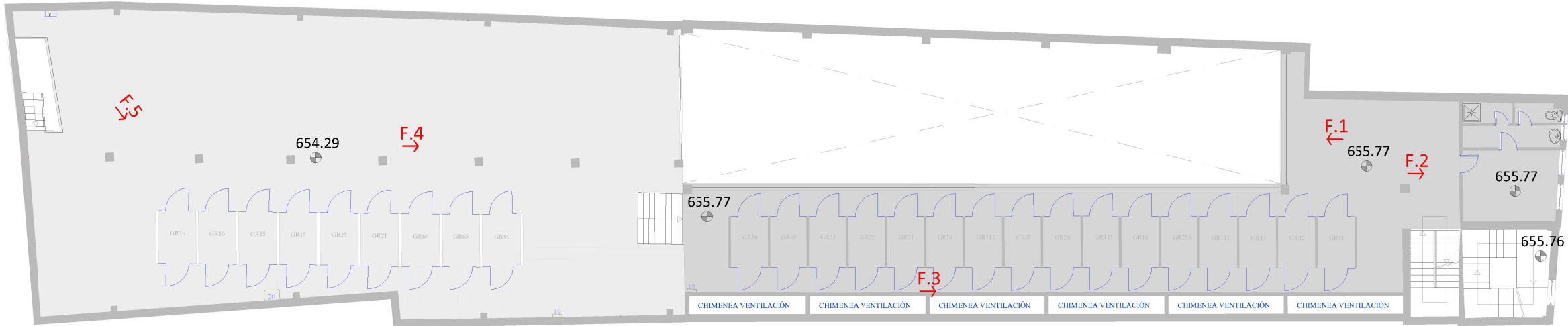
F.1 - VISTAS A NIVEL INFERIOR



F.2 - ESCALERA 2 Y ASEOS



F.3 - PASILLO



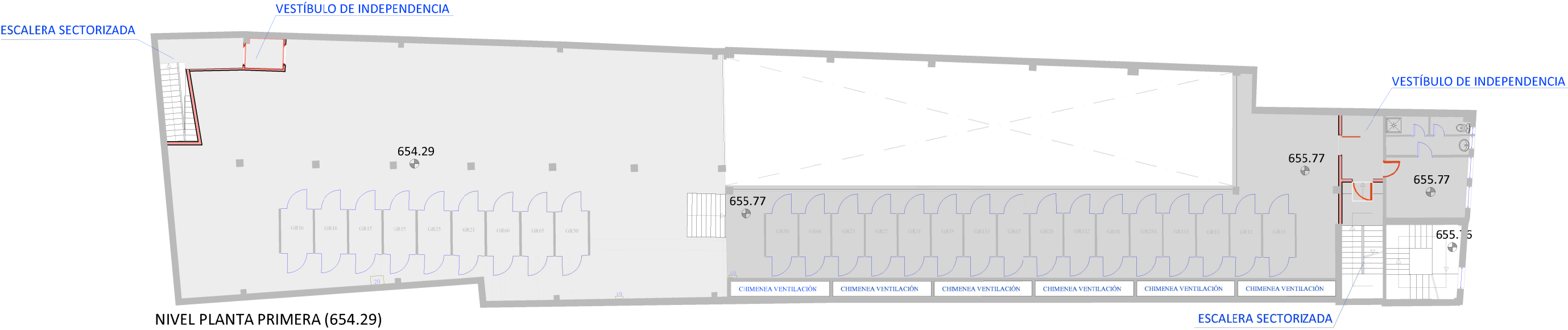
NIVEL PLANTA PRIMERA (654.29)



F.4 - SUBESTACIÓN



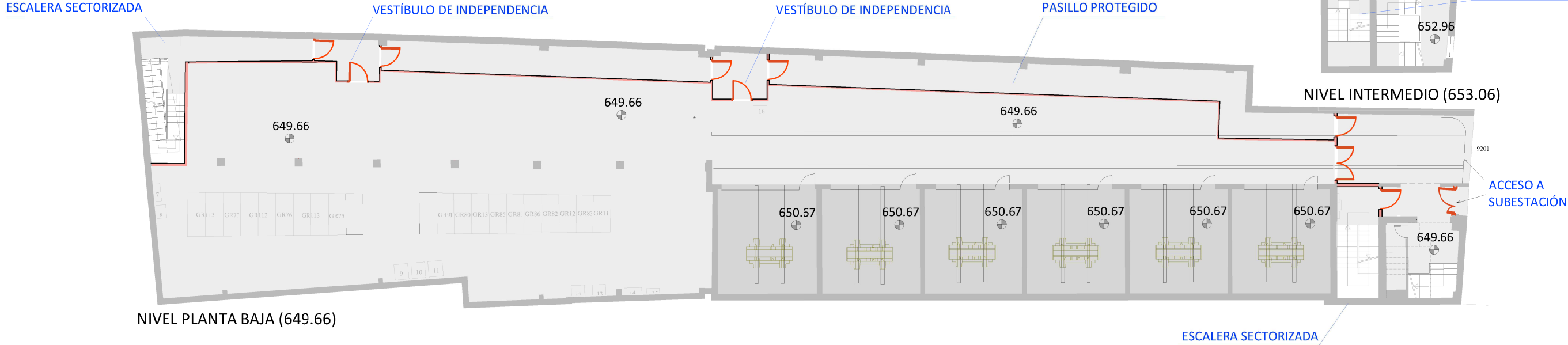
F.5 - SUBESTACIÓN



NIVEL PLANTA PRIMERA (654.29)

ESCALERA SECTORIZADA

ESCALERAS SECTORIZADAS



NIVEL PLANTA BAJA (649.66)

ESCALERA SECTORIZADA

ACCESO A SUBESTACIÓN



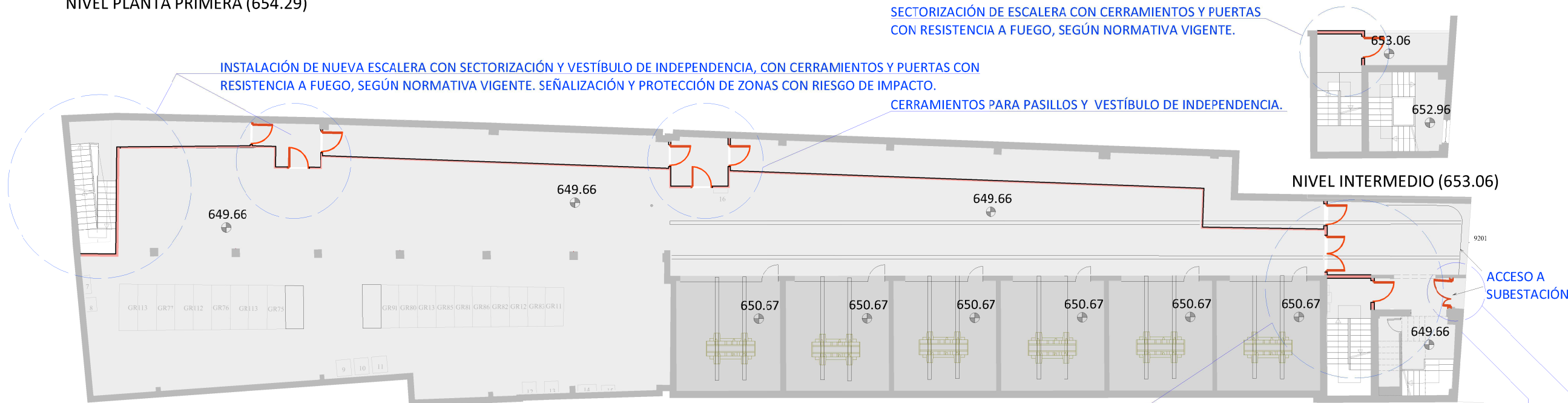
NIVEL SOTANO 1 (646.29)

ESCALERA SECTORIZADA

VESTÍBULO DE INDEPENDENCIA

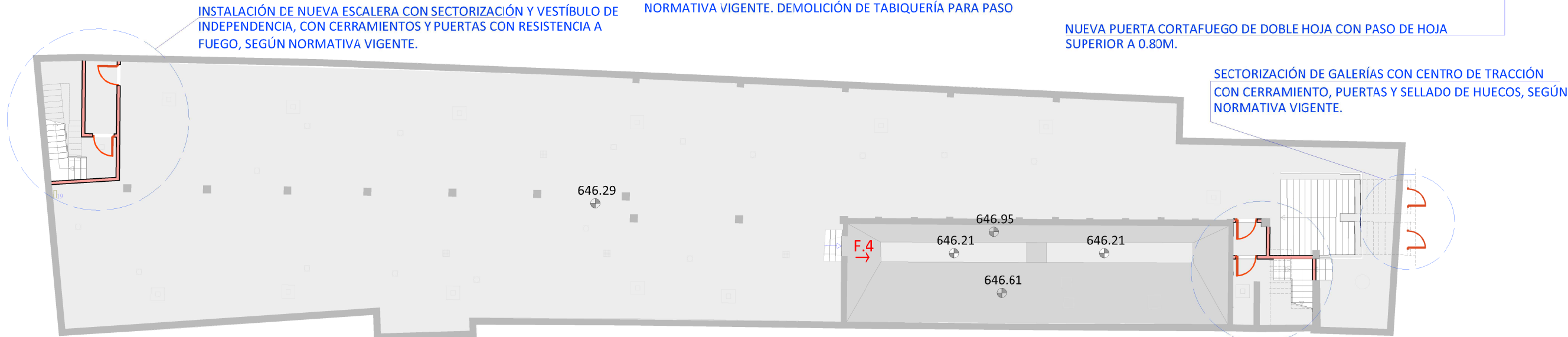


NIVEL PLANTA PRIMERA (654.29)

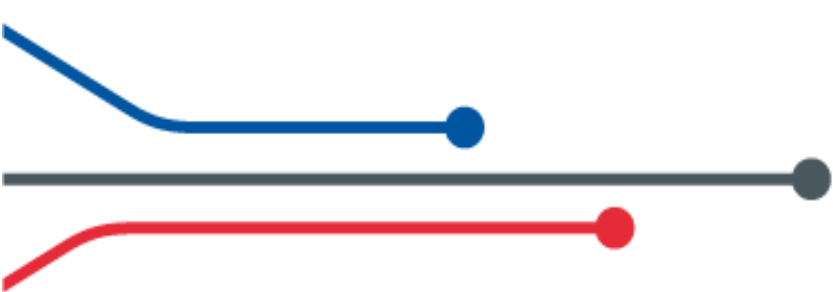


NIVEL INTERMEDIO (653.06)

NIVEL PLANTA BAJA (649.66)



NIVEL SOTANO 1 (646.29)



6 INFORMACIÓN ECONÓMICA / PRESUPUESTO



PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C01	ARQUITECTURA			
C01.01	TRABAJOS PREVIOS			
RYP010	m2 LIMPIEZA DE PARAMENTO DE FACHADA LIMPIEZA MANUAL DE PARAMENTO DE FACHADA CON PRESENCIA DE SUCIEDAD, GRASAS O POLVO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE DETERGENTE AL-CALINO, CON UN RENDIMIENTO DE 0,2 L/M² Y ACLARADO POSTERIOR DE LA SUPERFICIE CON ABUNDANTE AGUA LIMPIA HASTA ELIMINAR LOS RESIDUOS DEL PRODUCTO APLICADO.	138,60	3,96	548,86
TOTAL C01.01				548,86
C01.02	DESMONTAJES Y DEMOLICIONES			
EL0890	m LEVANTADO DE PELDAÑO LEVANTADO DE PELDAÑO DE TERRAZO O GRANITO Y FORMACIÓN DE PELDAÑO, INCLUSO LIMPIEZA, CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS AL VERTEDERO Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	4,55	7,20	32,76
ED0850	ud DESMONTAJE DE PUERTA METÁLICA DESMONTAJE DE PUERTA METÁLICA CON CERCO, INCLUSO ACOPIO EN OBRA PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN.	4,00	39,89	159,56
ED0150	m2 DESMONTAJE DE CARPINTERÍA METÁLICA ACRISTALADA DESMONTAJE DE CARPINTERÍA METÁLICA ACRISTALADA CON CERCOS, HERRAJES, ETC. INCLUSO RETIRADA, CARGA Y TRANSPORTE A ALMACÉN O LUGAR DE ACOPIO.	4,29	19,55	83,87
NEL0551	m2 DEMOLICIÓN FÁB.LADRILLO MACIZO 1/2 PIE C/MARTILLO ELÉCTRICO DEMOLICIÓN DE MUROS DE FÁBRICA DE LADRILLO MACIZO DE MEDIO PIE DE ESPESOR, CON MARTILLO ELÉCTRICO, INCLUSO LIMPIEZA, CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS AL VERTEDERO Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	68,80	22,97	1.580,34
EL1090	ud TALADRO S/HORMIGÓN D>100 MM TALADRO SOBRE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN A PARTIR DE 100 MM. DE DIÁMETRO POR CADA 30CM. DE ESPESOR, PRACTICADO MEDIANTE MÁQUINA DE PERFORACIÓN CON BARRENA HUECA DE CORONA DE WIDIA, EN VERTICAL E INCLINADO, COMPRENDIENDO IMPLANTACIÓN DE LA MÁQUINA EN LOS PUNTOS DE TRABAJO ASISTENCIA DE GRUPO ELECTRÓGENO, REPLANTEO DEL TALADRO Y PREPARACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO, EJECUCIÓN DE LOS TALADROS A LAS PROFUNDIDADES Y ESVAJES PREVISTOS EN EL CÁLCULO, DESMONTADO DE EQUIPO, Y LIMPIEZA DEL TAJO.	10,00	32,40	324,00
DEA060	m2 DEMOLICIÓN DE ESCALERA METÁLICA DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA DE ESCALERA, FORMADA POR PIEZAS SIMPLES DE PERFILES LAMINADOS, PELDAÑOS Y BARANDILLA DE ACERO, CON EQUIPO DE OXICORTE, Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.	20,25	12,88	260,82
TOTAL C01.02				2.441,35
C01.03	ALBAÑILERÍA, SOLADOS Y REVESTIMIENTOS			
EVP0090	m PELDAÑO DE GRANITO GRIS SIN PULIR EN DOS PIEZAS. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PELDAÑO DE GRANITO GRIS SIN PULIR EN DOS PIEZAS, TABICA DE 3 CM. Y HUELLA DE 6 CM. DE ESPESOR, CON TRES BANDA REHUNDIDA DE 3CM DE MATERIAL ANTIDESLIZANTE, INCLUSO MORTERO DE CEMENTO COMO MATERIAL DE AGARRE, REJUNTADO DE LLAGAS, TOTALMENTE TERMINADO.	4,55	52,96	240,97

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EA0020	m2 FÁB.LADRILLO PERFORADO 7CM 1/2P.INTERIOR MORTERO M-5 SUMINISTRO Y EJECUCIÓN DE FÁBRICA DE LADRILLO PERFORADO TOSCO DE 24X11,5X7 CM., DE 1/2 PIE DE ESPESOR EN INTERIOR, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO TIPO M-5, PREPARADO EN CENTRAL Y SUMINISTRADO A PIE DE OBRA, PARA REVESTIR, I/REPLANTEO, NIVELACIÓN Y APLOMADO, P.P. DE ENJARJES, MERMAS, ROTURAS, HUMEDECIDO DE LAS PIEZAS, REJUNTADO, CARGADEROS, MOCHETAS, PLAQUETAS, ESQUINAS, LIMPIEZA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA DEDUCIENDO HUECOS SUPERIORES A 1 M2.	221,41	17,84	3.949,95
EV0070	m2 ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CSIV-W1 VERTICAL ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO CON MORTERO CSIV-W1 DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO M-10, EN PARAMENTOS VERTICALES DE 20 MM DE ESPESOR, I/REGLEADO, SACADO DE ARISTAS Y RINCONES CON MAESTRAS CADA 3 M Y ANDAMIAJE, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS.	442,82	13,98	6.190,62
CM1E07YMS360	m2 TABIQUE PYL PLACA DOBLE RESIS. FUEGO EI-120 AISL. MW (2x15F)+70+(2x15F) c/400 mm TABIQUE DE SISTEMA DE PANELES DE YESO LAMINADO (PYL) DE PLACA MÚLTIPLE CON RESISTENCIA AL FUEGO EI-120, FORMADO POR 2 PLACAS RESISTENTE AL FUEGO Y ALTAS TEMPERATURAS (TIPO F SEGÚN UNE-EN 520:2005+A1:2010) DE 15 MM DE ESPESOR ATORNILLADAS A CADA LADO DE UNA ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO, DE CANALES HORIZONTALES DE 70 MM DE ANCHO Y MONTANTES VERTICALES, CON UNA MODULACIÓN DE 400 MM DE SEPARACIÓN A EJES ENTRE MONTANTES, CON AISLAMIENTO TÉRMICO-ACÚSTICO EN EL INTERIOR DEL TABIQUE FORMADO POR PANEL DE LANA MINERAL (MW). TOTALMENTE TERMINADO PARA ACABADO MÍNIMO NIVEL Q1 Ó Q2, LISTO PARA IMPRIMAR, REVESTIR, PINTAR O DECORAR; I/P.P. DE TRATAMIENTOS DE JUNTAS, ESQUINAS Y HUECOS, PASOS DE INSTALACIONES, PASTAS, CINTAS, GUARDAVIVOS, TORNILLERÍA, BANDAS DE ESTANQUEIDAD, LIMPIEZA Y MEDIOS AUXILIARES. CONFORME A CTE DB-SI, CTE DB-HE, CTE DB-HR, UNE 102043:2013, ATEDY Y NTE-PTP. MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS MAYORES A 2 M2. MATERIALES CON MARCADO CE Y DDP (DECLARACIÓN DE PRESTACIONES) SEGÚN REGLAMENTO EUROPEO (UE) 305/2011. BASE DE PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID. PRECIO PARTICULARIZADO PARA EL ÁREA1.	214,08	65,23	13.964,44
CM1FTE07YMS360n2	m2 FALSO TECHO PYL PLACA DOBLE RESIS. FUEGO EI-120 AISL. MW (2x15F)+70+(2x15F) c/400 mm TABIQUE DE SISTEMA DE PANELES DE YESO LAMINADO (PYL) DE PLACA MÚLTIPLE CON RESISTENCIA AL FUEGO EI-120, FORMADO POR 2 PLACAS RESISTENTE AL FUEGO Y ALTAS TEMPERATURAS (TIPO F SEGÚN UNE-EN 520:2005+A1:2010) DE 15 MM DE ESPESOR ATORNILLADAS A CADA LADO DE UNA ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO, DE CANALES HORIZONTALES DE 70 MM DE ANCHO Y MONTANTES VERTICALES, CON UNA MODULACIÓN DE 400 MM DE SEPARACIÓN A EJES ENTRE MONTANTES, CON AISLAMIENTO TÉRMICO-ACÚSTICO EN EL INTERIOR DEL TABIQUE FORMADO POR PANEL DE LANA MINERAL (MW). TOTALMENTE TERMINADO PARA ACABADO MÍNIMO NIVEL Q1 Ó Q2, LISTO PARA IMPRIMAR, REVESTIR, PINTAR O DECORAR; I/P.P. DE TRATAMIENTOS DE JUNTAS, ESQUINAS Y HUECOS, PASOS DE INSTALACIONES, PASTAS, CINTAS, GUARDAVIVOS, TORNILLERÍA, BANDAS DE ESTANQUEIDAD, LIMPIEZA Y MEDIOS AUXILIARES. CONFORME A CTE DB-SI, CTE DB-HE, CTE DB-HR, UNE 102043:2013, ATEDY Y NTE-PTP. MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS MAYORES A 2 M2. MATERIALES CON MARCADO CE Y DDP (DECLARACIÓN DE PRESTACIONES) SEGÚN REGLAMENTO EUROPEO (UE) 305/2011. BASE DE PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID. PRECIO PARTICULARIZADO PARA EL ÁREA1.	81,88	64,50	5.281,26
TOTAL C01.03				29.627,24
C01.04	CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA METÁLICA			

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IOE010	ud ESCALERA METÁLICA ESCALERA METÁLICA COMPUESTA DE ZANCAS Y MESETAS, PARA 3 PLAN- TAS, DE ALTURA MÁXIMA DE PLANTA 4,5 M, CON DOS TRAMOS RECTOS POR PLANTA DE ANCHURA ÚTIL 1 M PARA UNA SOBRECARGA DE USO DE 400 KG/M², EUROCLASE A1 DE REACCIÓN AL FUEGO, SEGÚN UNE-EN 13501-1, ELABORADA EN TALLER Y MONTADA EN OBRA MEDIANTE UNIONES SOLDADAS. COMPUESTA DE: ESTRUCTURA METÁLICA DE PERFILES DE ACERO S 275 JR LAMINADO EN CALIENTE, FORMADA POR DOS SOPORTES INTERMEDIOS CON PERFILES HEB, VIGA ZANCA CON PERFILES IPE Y VIGA MÉNSULA PARA SOPORTE DE LA VIGA DE MESETA CON PERFILES HEB. PELDAÑEADO Y MESETA DE CHAPA LAGRIMADA DE ACERO GALVANIZADO, DE 3 MM DE ESPESOR Y BARANDILLA DE 1,10 M DE ALTURA, DE TUBO DE ACERO LAMINADO EN FRÍO, DE 40X20X1,5 MM Y 20X20X1,5 MM, COLOCADA EN TODO SU PERÍMETRO Y EN EL HUECO DE LA ESCALERA. INCLUSO PLA- CAS DE ANCLAJE A LA CIMENTACIÓN Y A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES.	1,00	10.267,96	10.267,96
EHAP0130	ud PUERTA CORTAFUEGO EI-120, 2 HOJAS SUMINISTRO Y MONTAJE DE PUERTA CORTAFUEGO TIPO EI-120, DE 2 HO- JAS ABATIBLE CON DOBLE CHAPA DE ACERO, INCLUSO P.P. DE AISLAMIENT- TO DE FIBRA MINERAL, CERCO TIPO Z ELECTROSOLDADO DE 3 MM. DE ES- PESOR, CERRADURA PUERTA HOMOLOGADA POR METRO, CON SELECTOR CIERRE DE HOJAS, SUMINISTRO DE MUELLE HIDRÁULICO DE CIERRE AUTO- MÁTICO TS-10 CON BRAZO, FUERZA 2-3, HERRAJES DE COLGAR Y DE SEGU- RIDAD.	2,00	880,77	1.761,54
NEHAP0100	ud PUERTA CORTAFUEGO EI-120, 1 HOJA SUMINISTRO Y MONTAJE DE PUERTA CORTAFUEGO TIPO EI-120, DE 1 HOJA ABATIBLE CON DOBLE CHAPA DE ACERO, INCLUSO P.P. DE AISLAMIENT- TO DE FIBRA MINERAL, CERCO TIPO Z ELECTROSOLDADO DE 3 MM. DE ESPE- SOR, CERRADURA PUERTA HOMOLOGADA POR METRO, SUMINISTRO DE MUELLE HIDRÁULICO DE CIERRE AUTOMÁTICO TS-10 CON BRAZO, FUERZA 2-3 Y HERRAJES DE COLGAR Y DE SEGURIDAD.	20,00	562,46	11.249,20
TOTAL C01.04				23.278,70
C01.05	PINTURAS			
NEB0050	m2 LAVADO Y RASCADO PINTURAS VIEJAS LAVADO Y RASCADO DE PINTURAS VIEJAS SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA.	23,66	5,48	129,66
EB0190	m2 PINTURA OXIRÓN SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA OXIRÓN COLOR GRIS DOS MANOS APLICADAS CON PISTOLA SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA Y CERRAJERÍA, I/ LIMPIEZA, MANO DE IMPRIMACIÓN Y EMPLASTECIDO.	23,66	13,57	321,07
EB0030	m2 ESMALTE SINTÉTICO MATE S/METAL I/MINIO SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA AL ESMALTE MATE, DOS MANOS Y UNA MANO DE IMPRIMACIÓN DE MINIO O ANTIOXIDANTE SOBRE CARPINT- ERÍA METÁLICA O CERRAJERÍA, I/RASCADO DE LOS ÓXIDOS Y LIMPIEZA MA- NUAL.	23,66	11,79	278,95
EB0080	m2 PINTURA PLÁSTICA LISA BLANCA MATE PINTURA PLÁSTICA LISA MATE EN BLANCO, SOBRE PARAMENTOS HORIZON- TALES Y VERTICALES, LAVABLE DOS MANOS, INCLUSO MANO DE IMPRIMA- CIÓN DE FONDO, PLASTECIDO Y MANO DE ACABADO.	1.248,82	4,56	5.694,62
TOTAL C01.05				6.424,30
TOTAL C01				62.320,45

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C02	INSTALACIONES			
1.	ACTUACIONES DEL ÁMBITO DE ENERGÍA			
01	EQUIPOS Y PRUEBAS DE MANDO Y CONTROL			
I30CAV020ce	<p>u Trabajos de retranqueo de armarios de mando y control existentes en el CTR de Centro..</p> <p>TRABAJOS DE RETRANQUEO DE ARMARIOS DE MANDO Y CONTROL EXISTENTES EN EL CTR DE CENTRO. LOS TRABAJOS INCLUYEN EL DESPLAZAMIENTO DE LOS 6 ARMARIOS EXISTENTES POR MEDIOS MANUALES O MECÁNICOS POR LA LOSA DEL CTR. EL DESPLAZAMIENTO ENTRE 15 Y 20 CM, TANTO LATERAL, COMO FRONTALMENTE, SE REALIZARÁ SIN NECESIDAD DE DESCONEXIÓN DEL CABLEADO DE MANDO Y CONTROL EXISTENTE. SE INCLUYEN MATERIAL AUXILIAR COMO: TRACTEL MECÁNICO O ELÉCTRICO, ESLINGAS, GATOS HIDRÁULICOS, TABLONES, ETC.</p>	1,00	2.625,00	2.625,00
I30CENTRO1	<p>u Traslado e instalación de armarios de analizadores de medida de energía existentes en el CTR de Centro.</p> <p>TRASLADO E INSTALACIÓN DE ARMARIOS DE ANALIZADORES DE MEDIDA DE ENERGÍA EXISTENTES EN EL CTR DE CENTRO A LA NUEVA UBICACIÓN. LOS TRABAJOS INCLUYEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DESCONEXIÓN/CONEXIÓN DEL CABLEADO. • DESPLAZAMIENTO DE LOS 2 ARMARIOS EXISTENTES POR MEDIOS MANUALES O MECÁNICOS AL NUEVO EMPLAZAMIENTO. • PRUEBAS DE MEDIDA CON EL DESPACHO DE CARGAS. • PEQUEÑO MATERIAL: CABLEADO, BORNAS, BRIDAS, ETC. <p>TOTALMENTE INSTALADO.</p>	1,00	997,50	997,50
I30CBE005ce	<p>u Adaptación del software de la Unidad de Gestión.</p> <p>ADAPTACIÓN DEL SOFTWARE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE LAS MEDIDAS ELÉCTRICAS DEL DESPACHO DE CARGAS DEL ALTO DEL ARENAL Y PUESTO DE RÉPLICA (TIC), PARA LA INTEGRACIÓN DEL CTR EN EL SISTEMA DE MEDIDAS ELÉCTRICAS DE METRO DE MADRID.</p>	1,00	892,50	892,50
I30CENTRO2	<p>u Traspaso de mando y control del CTR, al nuevo Puesto de Mando y Control (PPC).</p> <p>TRASPASO DEL MANDO Y CONTROL DEL CTR, DESDE EL PUESTO PRINCIPAL DEL CONTROL (PPC) ACTUAL, AL NUEVO. EL TRASPASO DEL MANDO Y CONTROL DEL CTR DESDE EL ACTUAL PUESTO AL NUEVO, SE REALIZARÁ PAULATINAMENTE, DE TAL MODO QUE, EL CTR SIEMPRE SE ENCUENTRE CONTROLADO DESDE EL TELEMANDO REMOTO. DURANTE EL TRASPASO DEL CONTROL, EN EL DESPACHO DE CARGAS, SE DISPONDRÁ DE DOS PANTALLAS CON LA INFORMACIÓN DE LOS ELEMENTOS TELEMANDOS DESDE CADA UNO DE LOS PPCS., HASTA QUE FINALMENTE, TODOS LOS ELEMENTOS TELEMANDADOS DEL CTR, SE HAYAN TRASPASADO AL NUEVO PPC. UNA VEZ REALIZADO EL TRASPASO DEL MANDO Y CONTROL, EL PPC ACTUAL, SERÁ DESMONTADO Y TRASLADADO A LAS DEPENDENCIAS DE METRO DE MADRID. SE INCLUYEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TRASPASO DE MANDO Y CONTROL. • DESCONEXIÓN DEL CABLEADO DE MANDO Y CONTROL DEL PPC ACTUAL AL NUEVO. • SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUMPER, F.O. MULTIMODO. • CABLEADO, BORNAS, BRIDAS, ETC. <p>TOTALMENTE INSTALADO.</p>	1,00	3.622,50	3.622,50

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
I30CAA010	<p>u s/i Puesto Principal de Control (P.P.C.) para el CTR. (Hardware y software)</p> <p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE PUESTO PRINCIPAL DE CONTROL (P.P.C.) EN EL CENTRO DE TRACCIÓN. INCLUYENDO HARDWARE Y SOFTWARE.</p> <p>TOTALMENTE EQUIPADO E INSTALADO SEGÚN PLIEGO DE CONDICIONES, CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:</p> <p>EL HARDWARE:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ ARMARIO METÁLICO, DOBLE "RITTAL" TIPO PC Y TIPO TS DE 1600 X 600 MM., PARA RACK DE 19". 1 SCADA BASADO EN UN PC INDUSTRIAL, DICHO PC DISPONDRÁ DE UN EQUIPO ELECTRÓNICO INTELIGENTE Y ESTARÁ INSTALADO EN UN RACK INDUSTRIAL DE 19", ESTARÁ DESARROLLADO CON UNA ARQUITECTURA ABIERTA, ESTANDARIZADA, MODULAR Y ESCALABLE. TENDRÁ LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS HARDWARE MÁS IMPORTANTES: <ul style="list-style-type: none"> □ MONITOR EN COLOR DE 24" FULL HD, APANTALLADO CONTRA CAMPOS MAGNÉTICOS. 1 ORDENADOR COMPUESTO DE: <ul style="list-style-type: none"> □ PROCESADOR DE BAJO CONSUMO XEON E3-1275 DE 3,5 GHZ (4C/8T), CACHÉ DE 8MB. 0 MEMORIA PRINCIPAL DE 8 GB DDR3. 1 DISCO DURO INTERNO SSD DE 1 TB, VELOCIDAD LECTURA/ESCRITURA 7000/5000 MB/S, PCIe 4.0 X 4 2 2 X FUENTE DE ALIMENTACIÓN REDUNDANTE ALIMENTACIONES 230VCA, 110 / 24 VCC. 3 LECTOR/GRABADOR DVD DOBLE CAPA Y USB. 4 FUNCIONAMIENTO CON LOS SISTEMAS OPERATIVOS, MICROSOFT WINDOWS 7 ULTIMATE, WINDOWS 10 IOT, WINDOWS SERVER 2008 Y WINDOWS 2012. 5 GARANTÍA DE 2 AÑOS AMPLIABLE A 3. □ EQUIPO DEDICADO A CONMUTAR EL MONITOR, EL TECLADO Y EL RATÓN DE LOS DISTINTOS PC'S EXISTENTES EN EL ARMARIO DEL PUESTO PRINCIPAL DE CONTROL. 1 Sonda PT-100 EN EL ARMARIO DEL PPC. (EN EL PUNTO MÁS CALIENTE), QUE SE CABLEARÁ AL MÓDULO DE ENTRADAS ANALÓGICAS PARA ESTE TIPO DE SONDAS EN EL PLC DEL GRUPO 10. 2 SE INSTALARÁ UN EQUIPO CLIMATIZADOR CON REJILLAS Y FILTROS REMOVIBLES. 3 EL EQUIPO DEBERÁ TENER UNA CONTINUIDAD EN EL MERCADO DE AL MENOS 4 AÑOS Y 5 AÑOS MÁS DE SUMINISTRO DE REPUESTOS. <p>EL SOFTWARE:</p> <p>SOFTWARE DE ADQUISICIÓN Y CONTROL (SCADA) CUMPLIRÁ LA FUNCIONALIDAD ESPECIFICADA EN EL PLIEGO DE CONDICIONES.</p> <ul style="list-style-type: none"> - SE INCLUIRÁN LAS LICENCIAS CORRESPONDIENTES DEL SOFTWARE DE ACCESO REMOTO AL SCADA LOCAL, DESDE LOS DISTINTOS DEPARTAMENTOS. - EL PC DEL SCADA DE CONTROL, TENDRÁ EL SISTEMA OPERATIVO PROTEGIDO, DE MANERA QUE NADIE QUE NO CONOZCA LA CLAVE PUEDA DESPROTEGER EL SISTEMA OPERATIVO Y ACCEDER AL MISMO. - EN EL PC DEL SCADA SE CARGARÁ EL PROGRAMA ORIGINAL DEL SOFTWARE CON EL CUAL ESTÁN REALIZADOS LOS PROGRAMAS DE TODOS LOS PLC'S DEL CONTROL DISTRIBUIDO (ENTREGÁNDOSE EL SOPORTE FÍSICOS A LA DIRECCIÓN DE OBRA PARA LA GESTIÓN DE SU CUSTODIA) <p>SE REALIZARÁ LA PUESTA EN SERVICIO DEL SISTEMA SCADA, ASÍ COMO DEL RESTO DE ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL PPC.</p>	1,00	23.502,75	23.502,75

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
I30CAA090	<p>u Suministro, instalación de PC Embedded para Frontend y pasarela de comunicaciones.</p> <p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE PC EMBEDDED QUE REALIZARÁ LAS FUNCIONES DE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRONT-END DE COMUNICACIONES. • PASARELA PARA IEC60870-5-104. <p>EL PC DEBERÁ SER AMOLDABLE E INCLUSO AMPLIABLE (PROGRAMACIÓN DE ALTO NIVEL).</p> <p>NO TENDRÁ RESTRICCIONES EN CUANTO AL NÚMERO DE EQUIPOS, YA SEA A NIVEL DE COMUNICACIONES HACIA EL CONTROL (ETHERNET, RED DE PLC'S) COMO HACIA EL TELEMANDO (ETHERNET, IEC104).</p> <p>LAS CARACTERÍSTICAS HARDWARE DEL PC EMBEDDED SERÁN LAS SIGUIENTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIMENSIONES DE 262X132X49 MM O SIMILAR. • MONTAJE SOBRE CARRIL NORMALIZADO. • TEMPERATURA AMBIENTE EXTERIOR DE 5 A 50°C SIN USO DE VENTILADOR. • SERVICIO PERMANENTE, 24 HORAS AL DÍA, 365 DÍAS AL AÑO. • COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA. • ALIMENTACIÓN CONFORME A USOS INDUSTRIALES, CON AISLAMIENTO GALVÁNICO Y PUENTE DE CORTES DE RED. • SEGURIDAD DE DATOS (FUNCIONES DE MONITORIZACIÓN DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN, TEMPERATURA, WATCH-DOG, ETC., SRAM RESPALDADA PARA ALMACENAR DATOS DE PROCESOS, USO DE MEMORIAS COMPACT-FLASH. • MODULAR (ESCALABLE Y EXPANDIBLE). • DISTINTOS TIPOS DE INTERFASES INTELIGENTES DE COMUNICACIÓN (COM 1, 2XETHERNET, 4XUSB (V2.0/HIGH SPEED, PROFIBUS DP, INTERFACE GRÁFICA (DVI, VGA), ETC. • 3 SLOT PARA TARJETAS DE AMPLIACIÓN. • FUNCIONAMIENTO GARANTIZADO CON DIVERSOS SISTEMAS OPERATIVOS, MICROSOFT XP EMBEDDED, LINUX, ETC. <p>ALIMENTACIÓN A 110/24 VCC. TOTALMENTE EQUIPADO, INSTALADO (EN P.P.C.) Y PROBADO DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN EL PLIEGO DE CONDICIONES.</p>	1,00	5.945,86	5.945,86
I30CAA100ce	<p>u S/i de alimentación redundante a 24v para el anillo de F.O. del control del CTR.</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN INDUSTRIAL Y MATERIALES PARA INSTALACIÓN EN CARRIL DIN, PARA ALIMENTACIÓN REDUNDANTE A 24 VCC DEL ANILLO DE FIBRA ÓPTICA DEL CONTROL DEL CTR, DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS ESPECIFICADAS EN EL PPT.</p> <p>INCLUYENDO: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PRUEBAS, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO, ASÍ COMO, MATERIALES. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.</p>	1,00	898,80	898,80

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
DIAEAX120ce	<p>u Switch Fast Ethernet para comunicación interna del anillo de F.O.con el swith conmutador de 6 Ethernet/Fast Ethernet.</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SWITCH MODULAR PARA FAST ETHERNET, CON MONTAJE EN CARRIL DIN. PARA COMUNICAR EL ANILLO DE FIBRA ÓPTICA DEL CTR, CON EL SWITH CONMUTADOR DE 16 ETHERNET/FAST ETHERNET, CON 2 PUERTOS 100BASE FX INSTALADO EL CTR. SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS. INCLUYENDO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DISEÑO PARA ENTORNOS INDUSTRIALES • MONTAJE EN CARRIL DIN. • 2 BAHÍAS CONFIGURABLES CON MÓDULOS DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN 10/100/1000. • ALGORITMO REDUNDANTE DE ALTA DISPONIBILIDAD, GESTIÓN SNMP. • POSIBILIDAD DE GIGABIT. • CERTIFICACIÓN PARA APLICACIONES FERROVIARIAS. • RANGO DE TEMPERATURA EXTENDIDO DE -40°C A 70°C • TELNET, WEB-JAVA, BOOTP/DHCP; SEGURIDAD SNMP. • BUS PASIVO DE ALTA RESISTENCIA. • -SOPORTA LOS SIGUIENTES ESTÁNDARES: CONTROL DE FLUJO 802.3X; VLANS 802.1Q (INCL. TAGGING); PRIORIZACIÓN 802.1D (4 COLAS); IEEE P802.3Z 1000BASE-X; 802.3U 100BASE-TX; 802.3 10BASE-T; 802.3U 100BASE-FX; 802.1P, 802.1Q; GARP Y GVRP . • ALIMENTACIÓN DOBLE REDUNDANTE 24 VCC. • PUESTA EN MARCHA. • INDICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO POR SALIDA DE CONTACTO. 	2,00	1.623,32	3.246,64
DIAEAX122ce	<p>u Módulo de comunicación Fast Ethernet para Switch Fast Ethernet de comunicación del anillo de fibra óptica del CTR.</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO DE COMUNICACIÓN FAST ETHERNET, PARA SWITCH FAST ETHERNET DE COMUNICACIÓN DEL ANILLO DE FIBRA ÓPTICA DEL CTR. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS. INCLUYENDO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 PUERTOS CON BAHÍA SFP, PARA PONER UN MÓDULO DE COMUNICACIONES DE FO 100 BASE FX, PARA FIBRA ÓPTICA MULTIMODO. • 6 PUERTOS 10/100 BASE T(X) PARA PAR TRENZADO CON CONECTORES RJ45 <p>TOTALMENTE INSTALADO.</p>	2,00	884,44	1.768,88
DIAEAX132ce	<p>u Suministro, instalación y puesta en marcha de firewall para protección de la comunicación en el CTR.</p> <p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE FIREWALL, PARA PROTECCIÓN DE DISPOSITIVOS, REDES DE AUTOMATIZACIÓN Y LA COMUNICACIÓN MEDIANTE VPN Y EN EL CTR. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS, COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MÓDULO, TIPO SIMATIC NET SCALANCE S612 DE SIEMENS O EAGLE MGuard VPN TX/TX DE HIRSCHMANN. • SWITCH MODULAR, TIPO SIMATIC NET SCALANCE X414-3E O RS20-1600T1T1SDAEHH DE HIRSCHMANN. <p>INCLUYENDO SOFTWARE DE CONFIGURACIÓN. TOTALMENTE INSTALADO.</p>	1,00	4.847,17	4.847,17
I30CAA105	<p>u s/i de Concentrador multiplexor de los relés de protección de corriente alterna.</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCENTRADOR MULTIPLEXOR, PARA LA COMUNICACIÓN DE LOS RELÉS DE PROTECCIÓN DE CORRIENTE ALTERNA EN CELDAS DE 15 KV, CON EL CONTROL DEL CTR (ETHERNET, RED DE PLC'S), DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.</p> <p>-NOTA: SE INSTALARÁN CONCENTRADORES DE DATOS Y COMUNICACIONES TIPO 4CCN, PARA RELÉS DE PROTECCIÓN DE ZIV, SIEMENS O GENERAL ELECTRIC.</p>	1,00	2.157,07	2.157,07

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
I30CAA040	u s/i Gestor de protecciones de corriente alterna (G.P.C.A.) SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA E INTEGRACIÓN EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE ENERGÍA, DEL GESTOR DE PROTECCIONES DE CORRIENTE ALTERNA (GPCA) CON ALIMENTACIÓN A 110 VCC. FABRICACIÓN SICA O SIMILAR APROBADO. TOTALMENTE EQUIPADA, INSTALADA (EN P.P.C.) Y PROBADA DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	1,00	8.586,21	8.586,21
I30CAA050	u s/i Gestor de protecciones de corriente continua (G.P.C.C.) SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA E INTEGRACIÓN EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE ENERGÍA, DEL GESTOR DE PROTECCIONES DE CORRIENTE CONTINUA (G.P.C.C.), CON ALIMENTACIÓN A 110 VCC. FABRICACIÓN SICA, O SIMILAR APROBADO. TOTALMENTE EQUIPADA, INSTALADA (EN P.P.C.) Y PROBADA DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	1,00	9.140,72	9.140,72
I30CAA060	u s/i Gestor de medida de energía eléctrica (G.M.E.) SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA E INTEGRACIÓN EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE ENERGÍA, DEL GESTOR DE MEDIDA DE ENERGÍA (G.M.E.), CON ALIMENTACIÓN A 110 VCC. FABRICACIÓN SICA O SIMILAR APROBADO. TOTALMENTE EQUIPADA, INSTALADA (EN P.P.C.) Y PROBADA DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	1,00	8.697,52	8.697,52
DIAECX200ce	u Suministro y montaje de pulsadores de disparo general de emergencia "Seta". SUMINISTRO Y MONTAJE DE PULSADORES DE DISPARO GENERAL DE EMERGENCIA "SETA" EN EL CENTRO DE TRACCIÓN (SE INSTALARÁN LAS UNIDADES OPORTUNAMENTE DISTRIBUIDAS ENTRE LAS PLANTAS DE EQUIPAMIENTO DEL CTR), QUE SE CABLEARÁ A UNA ENTRADA EN UN MÓDULO DE ENTRADAS ANALÓGICAS PARA ESTE TIPO DE SONDAS EN EL PLC DEL GRUPO 10 Y GRUPO DE FALLOS A ESTRUCTURA (GR.500/501). INCLUYENDO PRUEBAS Y PARTE PROPORCIONAL DE CABLE, TUBOS, ETC. TOTALMENTE INSTALADAS.	1,00	210,00	210,00
I30CAF035	u Pruebas y puesta en servicio desde el Puesto Central (Dº Cargas) del telemando del CTR. PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DESDE EL PUESTO CENTRAL PARA EL TELEMANDO DEL NUEVO CTR.	1,00	20.991,05	20.991,05
I30CAF045	u Pruebas y puesta en servicio del sistema de control local del centro de tracción (CTR). PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DEL SISTEMA DE CONTROL LOCAL DEL CENTRO DE TRACCIÓN.	1,00	26.361,44	26.361,44
TOTAL 01.....				124.491,61
02	ALUMBRADO Y FUERZA			
I30CENTRO3	u Traspaso de cableado y servicios del cuadro de alumbrado y fuerza actual al nuevo. TRASPASO DE CABLEADO Y SERVICIOS DEL CUADRO DE ALUMBRADO Y FUERZA ACTUAL AL NUEVO. INCLUYENDO: CABLES, BORNAS, ETC. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,00	1.312,50	1.312,50

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
I30AAA035ce	<p>u Suministro e instalación de cuadro de alumbrado y fuerza (normal/emergencia) en S/E.</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUADRO DE ALUMBRADO Y FUERZA, ALIMENTACIÓN NORMAL (METRO) Y ALIMENTACIÓN DE SOCORRO (COMPAÑÍA) PARA CTR. SEGÚN ESPECIFICACIONES EN PLIEGO DE CONDICIONES, TOTALMENTE EQUIPADO E INSTALADO CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 1 CUADRO PARA ALUMBRADO NORMAL Y EMERGENCIA CON PUERTA TRANSPARENTE, TIPO PRISMA PLUS DE SCHNEIDER, DTM-120 KT DE HIMEL O SIMILAR, CON EL SIGUIENTE EQUIPAMIENTO: <ul style="list-style-type: none"> □ CONMUTADOR DE REDES TETRAPOLAR (3F+N) MANUAL DE TRES POSICIONES (NORMAL-0-EMERGENCIA) CON TESTIGO LUMINOSO (NORMAL-EMERGENCIA). 1 CONMUTADOR VOLTIMÉTRICO (CMV) DE 7 POSICIONES (ENTRE FASES-0-ENTRE FASE Y NEUTRO) SERIE MULTI 9 DE SCHNEIDER O SIMILAR. 2 CONMUTADOR AMPERIMÉTRICO (CMA) DE 4 POSICIONES (ENTRE FASES-0-ENTRE FASE Y NEUTRO) SERIE MULTI 9 DE SCHNEIDER O SIMILAR. 3 VOLTÍMETRO Y AMPERÍMETRO DIGITALES DE ALTERNA, SERIE MULTI 9 DE SCHNEIDER O SIMILAR. 4 INTERRUPTORES MAGNETOTÉRMICOS CON PROTECCIÓN DIFERENCIAL DEL TIPO SUPERINMUNIZADOS NECESARIOS (MÍNIMO SEGÚN PLANO) ACORDE CON LAS POTENCIAS INSTALADAS. 5 INTERRUPTORES MAGNETOTÉRMICOS NECESARIOS (MÍNIMO SEGÚN PLANO) ACORDE CON LAS POTENCIAS INSTALADAS. 6 BORNAS NECESARIAS PARA LA CONEXIÓN DE LOS CIRCUITOS SEGÚN PLANO DEBIDAMENTE IDENTIFICADAS. 7 TOMA DE CORRIENTE INDUSTRIAL INCLINADA 3P+TIERRA 380-415 V CA DE 32 A TIPO PK PRATIKA DE SCHNEIDER O SIMILAR. 8 INTERRUPTOR DE BLOQUEO (SETA) DE TOMA DE CORRIENTE INDUSTRIAL DE SCHNEIDER O SIMILAR. <p>TOTALMENTE INSTALADO EN PARED, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL DE FIJACIÓN, TACOS, TORNILLOS, ETC.</p>	1,00	8.312,19	8.312,19

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
I30AAA025ce	<p>u S/i de alumbrado (luminarias LED) y fuerza, para el CTR.</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED PARA EL CTR., CON SOPORTES TECHO/PARED PARA FIJACIÓN DE LAS PANTALLAS. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE:</p> <p>□ MECANISMO INTERRUPTOR-CONMUTADOR CON VISOR Y LÁMPARA DE NEÓN NECESARIOS PARA INSTALACIÓN EN SUPERFICIE (IP 55).</p> <p>1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOS DE SUPERFICIE PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA FORMADA MEDIANTE TUBO RÍGIDO ENCHUFABLE DE DIÁMETROS ADECUADOS (16/20/25/32/40/50/63 MMØ), LIBRE DE HALÓGENOS TIPO BASORTUB RE 1250 O SIMILAR, INCLUYENDO CAJAS DE DERIVACIÓN, CAJAS DE MECANISMOS (SUPERFICIE), CODOS, FIJACIONES A PARED. ETC.</p> <p>2 TOMAS DE CORRIENTES INDUSTRIALES PK DE SCHNEIDER O SIMILAR, CON INTERRUPTOR DE BLOQUEO PARA INSTALACIÓN MURAL DE 2P+TIERRA 200-250 V CA DE 16 A. (SEGÚN PLANO)</p> <p>3 CABLEADO DE BAJA TENSIÓN DE SECCIONES SEGÚN POTENCIA INSTALADA Y CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES.</p> <p>□ LÁMPARA LED ESTANCA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:.</p> <p>□ POTENCIA MÁXIMA 29 W</p> <p>1 ÁNGULO DEL HAZ 60°.</p> <p>2 FLUJO LUMINOSO MÍNIMO 3400 LM (VERSIÓN LED33S L1500).</p> <p>3 TEMPERATURA DE COLOR CORRELACIONADA 4000 K.</p> <p>4 ÍNDICE DE COMPOSICIÓN DEL COLOR >= 80.</p> <p>5 VIDA ÚTIL MEDIA 50.000 HORAS.</p> <p>6 ÍNDICE DE FALLOS DEL CONTROLADOR 1% EN 5000 HORAS.</p> <p>7 PROMEDIO DE TEMPERATURA AMBIENTE +25 °C.</p> <p>8 INTERVALO DE TEMPERATURAS DE SERVICIO -20 A +35 °C.</p> <p>9 CONTROLADOR INTEGRADO, SUSTITUIBLE.</p> <p>10 TENSIÓN DE RED 220-240V / 50-60 HZ.</p> <p>11 REGULACIÓN DALI.</p> <p>12 ÍNDICE DE PROTECCIÓN FRENTE A CHOQUE MECÁNICO IK08.</p> <p>13 CÓDIGO DE PROTECCIÓN DE ENTRADA IP65.</p> <p>14 MATERIAL CARCASA: POLICARBONATO DE MOLDEO POR INYECCIÓN.</p> <p>15 DIFUSOR: POLICARBONATO DE MOLDEO POR INYECCIÓN.</p> <p>16 CLIPS DE ACERO INOXIDABLE DE MUELLE PARA CIERRE RÁPIDO DE LA LUMINARIA.</p> <p>17 CIERRE ÓPTICO POLICARBONATO, TRANSPARENTE CON TEXTURA APLICADA EN EL INTERIOR.</p> <p>18 CONEXIÓN CONECTOR PUSH-IN INTERNO CON PRENSA-ESTOPAS.</p> <p>19 MANTENIMIENTO: NO REQUIERE LIMPIEZA INTERNA.</p> <p>20 PANTALLAS VERSIÓN CON EMERGENCIA (AUTÓNOMO) PARA ALUMBRADO NORMAL/EMERGENCIA/AUTÓNOMO, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:</p> <p>□ AL MENOS EL 30 % DE LAS LUMINARIAS INSTALADAS ESTARÁN EQUIPADAS CON EQUIPO AUTÓNOMO.</p> <p>1 LAS CARACTERÍSTICAS CON ALIMENTACIÓN NORMAL/EMERGENCIA SON LAS MISMAS QUE LAS ANTERIORES (FUNCIONAMIENTO PERMANENTE).</p> <p>2 SIN ALIMENTACIÓN NORMAL/EMERGENCIA AUTONOMÍA DE 2 HORAS DE FUNCIONAMIENTO UN TUBO LED.</p> <p>3 PILOTO VERDE DE IDENTIFICACIÓN DE PANTALLA CON EQUIPO AUTÓNOMO.</p> <p>CON EL OBJETO DE MINIMIZAR LOS RIESGOS DE CAÍDA EN ALTURA Y FACILITAR EL MANTENIMIENTO CON EL EMPLEO DE ESCALERAS DE MANO, LAS LUMINARIAS DEBERÁN SITUARSE A ALTURAS INFERIORES A 3,5 METROS DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DE UTILIZACIÓN INDICADAS EN EL REAL DECRETO 486/97 DE LUGARES DE TRABAJO. TOTALMENTE INSTALADO.</p>	40,00	279,98	11.199,20
I30AAI030	<p>u S/i de carteles de señalización fotoluminiscente del CTR.</p> <p>CONJUNTO DE CARTELES DE SEÑALIZACIÓN FOTOLUMINISCENTE PARA SEÑALIZACIÓN E INDICACIÓN DE SALIDAS Y RECORRIDOS DE EMERGENCIA, EXTINTORES, ETC. , INCLUSO SOPORTES ANTIVANDÁLICOS REALIZADOS EN ALUMINIO ANODIZADO, MEDIOS AUXILIARES Y PEQUEÑO MATERIAL, SEGÚN P.G.C. Y PLANOS.</p>	1,00	471,87	471,87

TOTAL 02..... 21.295,76

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	DESMONTAJES Y CANALIZACIONES			
I30AZB020ce	<p>u Desmontaje y traslado del equipamiento del CTR.</p> <p>DESMONTAJE Y TRASLADO DEL EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES AUXILIARES EXISTENTE QUE QUEDEN FUERA DE SERVICIO EN EL CTR. TRASLADO EL MATERIAL DESMONTADO A LOS ALMACENES DE METRO O VEREDERO SEGÚN DIRECTOR DE OBRA. INCLUIDO EL TRANSPORTE. INCLUYENDO LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PUESTO PRINCIPAL DE CONTROL. • CUADRO DE ALUMBRADO. • SETA DE DISPARO DE EMERGENCIA. • BANDEJAS Y SOPORTES. • RESTO DE MATERIAL QUE QUEDE FUERA DE SERVICIO: CABLES, TUBOS, LUMINARIAS, ETC. 	1,00	4.038,46	4.038,46
I30ABE015	<p>m S/i de bandeja aislante perforada sin halógenos, de 100x400 mm</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA PERFORADA DE DIMENSIONES EXTERIORES 100X400 MM., MONTADA EN PERFILES DE 3000 MM DE LONGITUD., FABRICADA EN MATERIAL U48X (O SIMILAR) LIBRE DE HALÓGENOS DE UNEX O SIMILAR, PARA TENDIDO DE CABLES DE CONTROL Y BAJA TENSIÓN DEL CTR. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE FIJACIONES, SOPORTES. DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SISTEMA FABRICADO EN MATERIAL TERMOPLÁSTICO RECICLABLE, QUE NO REQUIERE PUESTA A TIERRA. • INALTERABLE FRENTE A LA CORROSIÓN HÚMEDA Y SALINA (ISO/TR 10358 - DIN 8061). • RESISTENTE AL IMPACTO (20J A 20°C) • RESISTENTE A LA TEMPERATURA (-20°C/+60°C) • RESISTENTE AL FUEGO Y NO PROPAGADOR DE LA LLAMA (EN 61537 ENSAYO HILO INCANDESCENTE A 960°C) • CARGA ADMISIBLE > 70 KG/M. • COLOR GRIS, RAL 7035. 	10,00	94,73	947,30
I30ABE076	<p>u S/a de espuma antifuego intumescente, resistente al fuego hasta 120m. Para sellado de cables.</p> <p>SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESPUMA ANTIFUEGO INTUMESCENTE, RESISTENCIA AL FUEGO HASTA EI 120 MINUTOS. PARA EL SELLADO SIMPLE O COMBINADO DE CABLES, CONDUCTOS ELÉCTRICOS, BANDEJAS ELÉCTRICAS Y TUBERÍAS COMBUSTIBLES E INCOMBUSTIBLES. CARACTERÍSTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CARTUCHO DE ESPUMA DE POLIURETANO DE DOS COMPONENTES PARA ESPECIAL APLICACIÓN DE SELLADO DE APERTURAS EN PAREDES Y TECHOS ENTRE COMPARTIMENTOS. INCLUYENDO PISTOLA DOSIFICADORA Y CÁNULAS DE MEZCLA. • APROBACIÓN TÉCNICA EUROPEA; SELLADO EN INSTALACIONES DE CABLES O INSTALACIONES COMBINADAS ETA-13/0528. • CONTIENE GRAFITO, MATERIAL INTUMESCENTE QUE EN EL CASO DE INCENDIO SE EXPANDE CERRANDO LAS ABERTURAS EN SERVICIOS DE INSTALACIONES TALES COMO TUBERÍAS, CABLES, ETC • LA SUPERFICIE TOTAL DE LA INSTALACIÓN NO HA DE SUPERAR EL 60% DEL TAMAÑO DE LA APERTURA DE SERVICIO. • ALTA RESISTENCIA AL FUEGO, HASTA 120 MINUTOS (DEPENDIENDO DEL TIPO DE APLICACIÓN) CLASIFICACIÓN DEL COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO SEGÚN DIN EN 13501-1 • SE PUEDE CORTAR Y REPINTAR CON PINTURAS AL AGUA. 	10,00	47,25	472,50

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
I30AZB100	<p>u Limpieza final del centro de tracción (CTR).</p> <p>LIMPIEZA DEL CTR MEDIANTE ASPIRACIÓN EN PARAMENTOS VERTICALES, HORIZONTALES, CANALIZACIONES DE CABLES, ARQUETAS, EQUIPOS DE LA SUBESTACIÓN, ETC. UNA VEZ FINALIZADOS TODOS LOS TRABAJOS A REALIZAR.</p> <p>LA LIMPIEZA QUE SE EFECTUARÁ FINALMENTE POR ASPIRACIÓN, TENDRÁ UN ALTO GRADO DE EJECUCIÓN "A.M." REQUERIDO PARA ESTE TIPO DE INSTALACIONES. SIENDO VALIDADO POR EL DIRECTOR O RESPONSABLE DE LA OBRA.</p> <p>TOTALMENTE TERMINADA LA UNIDAD.</p>	1,00	629,53	629,53

TOTAL 03..... 6.087,79

04 DOCUMENTACIÓN

I30TAB010ce	<p>u Legalización de las modificaciones en las instalaciones de BT.</p> <p><input type="checkbox"/> LEGALIZACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LAS INSTALACIONES DE B.T. .:</p> <p><input type="checkbox"/> INSPECCIÓN TÉCNICA REALIZADA POR EMPRESA DE CONTROL, HOMOLOGADA POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA (O.C.A./E.C.I.). CON MEDICIÓN DE LOS PARÁMETROS ELÉCTRICOS SEGÚN R.E.B.T. Y R.E.A.T. INCLUYENDO ENTREGA DE INFORME TÉCNICO Y TRAMITACIÓN DE EXPEDIENTE POR DELEGACIÓN DE INDUSTRIA, TASAS, IMPUESTOS Y CUALQUIER OTRO GASTO NECESARIO PARA LA LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN.</p> <p>1 - REALIZACIÓN DE INSPECCIÓN REGLAMENTARIA DE LAS SUBESTACIONES, CENTROS DE TRACCIÓN O CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, SEGÚN LO INDICADO EN EL REGLAMENTO SOBRE CENTRALES ELÉCTRICAS, SUBESTACIONES Y CENTROS DE TRASFORMACIÓN (RCE).</p>	1,00	2.572,50	2.572,50
-------------	--	------	----------	----------

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
I30TAC100ce	<p>u Entrega de la documentación final de la obra y formación específica.</p> <p>FORMACIÓN ESPECÍFICA, ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA E IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE EN LA HERRAMIENTA G.I.S. DE METRO DE MADRID DE LAS NUEVAS INSTALACIONES INCLUYENDO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACTUALIZACIÓN DE PLANOS, SOFTWARE Y ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN. LA DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA A ENTREGAR INCLUIRÁ LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE CADA INSTALACIÓN DEL PROYECTO PARA ASEGURAR LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE TODOS Y CADA UNO DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS. ESTA DOCUMENTACIÓN SE SUMINISTRARÁ EN SOPORTE INFORMÁTICO Y EN PAPEL EN CASTELLANO. SE ENTREGARÁ EN FORMATO BIM E INCLUIRÁ LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y MODELADO 3D DE TODAS LAS INSTALACIONES. • INTRODUCCIÓN/ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE DE LA HERRAMIENTA DE VISUALIZACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS (G.I.S.) INSTALADA EN METRO DE MADRID DE ACUERDO A LOS FORMATOS Y REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL ENCARGADO DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE LA HERRAMIENTA, PARA INTRODUCIR LAS NUEVAS INSTALACIONES O LAS YA EXISTENTES QUE SE VEAN AFECTADAS POR LA EJECUCIÓN DEL PRESENTE PROYECTO. • ENTREGA DE LA PLANTILLA EN EXCELL PROPORCIONADA POR METRO DE MADRID, CUMPLIMENTADA CON TODOS LOS ELEMENTOS A INTRODUCIR EN EL PROGRAMA DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO "GEMA" DE METRO DE MADRID. • LOS PROTOCOLOS DE PUESTA EN SERVICIO DE CADA UNA DE LAS INSTALACIONES, ENTREGA DE DOCUMENTOS DE INTERFACES (FÍSICOS, LÓGICOS Y PROTOCOLOS) CON TERCEROS (DESPACHO DE CARGAS, ANTI INTRUSIÓN, PCI,...) ETC., DE CADA UNA DE LAS INSTALACIONES INCLUYENDO: PRUEBAS DE TELEMANDO, MEDIDAS DE AISLAMIENTO, PRUEBAS DE ENCLAVAMIENTOS DE MANIOBRA Y SEGURIDAD, ETC. <p>ANTES DE LA RECEPCIÓN DE CUALQUIER EQUIPO, EL ADJUDICATARIO DEBERÁ ENTREGAR LOS PLANES Y/O PROTOCOLOS ESPECÍFICOS DE MANTENIMIENTO DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS Y/O SUBSISTEMAS QUE INCLUYE LA INSTALACIÓN. EN LOS PLANES Y/O PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO SE DEBERÁN ESPECIFICAR LAS OPERACIONES, PERIODICIDAD, MATERIAL DE REPUESTO, ETC. ESTA DOCUMENTACIÓN SE SUMINISTRARÁ EN SOPORTE INFORMÁTICO Y EN PAPEL EN CASTELLANO. NO SE RECEPCIONARÁ NINGÚN EQUIPO SIN LA ENTREGA PREVIA DE ESTA DOCUMENTACIÓN.</p>	1,00	2.756,25	2.756,25

TOTAL 04.....	5.328,75
TOTAL 1.....	157.203,91

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTACIÓN				
I05INT_DESM_1	ud Desmontaje y traslado de equipos integración PCI DESMONTAJE DE TODOS LOS EQUIPOS DEL ARMARIO TÉCNICO EXISTENTE EN OFICINA Y TRASLADO DE EQUIPAMIENTO Y CABLEADOS A NUEVA UBICACIÓN DE ARMARIO TÉCNICO . SE INCLUYE EL TRASLADO DE TODOS LOS EQUIPOS DEL ARMARIO, LAS CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN Y DATOS (INCLUYENDO LA FIBRA ÓPTICA DEL SWITCH, EN SU CASO). DURANTE EL PROCESO DE TRASLADO DE LOS EQUIPOS, ANTES DE SU RE-INSTALACIÓN EN EL NUEVO ARMARIO SE DEBERÁ ASPIRAR EL POLVO ACUMULADO EN EL EXTERIOR DE LOS EQUIPOS CON MOTIVO DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DEL CUARTO.	1,00	4.005,75	4.005,75
I05DES010	ud Desmontaje de elementos de detección de incendios DESMONTAJE Y RETIRADA DE ELEMENTOS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS EXISTENTES, CON RECUPERACIÓN PARA METRO DE MADRID. DETECTORES, CENTRALES Y/O TUBERÍAS Y CABLEADOS. EN CUARTOS Y/O ESCALERAS MECÁNICAS O ASCENSORES. RETIRADA DE TODOS LOS ELEMENTOS DE CADA ESPACIO, ASÍ COMO SUS CONEXIONES CON OTROS CUARTOS O RIESGOS.	1,00	71,95	71,95
I05DA110	ud Pulsador de alarma analógico con cartel de señalización SUMINISTRO Y MONTAJE DE MÓDULO ELECTRÓNICO DE PULSADOR DE ALARMA DE INCENDIOS ANALÓGICO-ALGORÍTMICO SERIE ESSER IQ8 O SIMILAR CON MÓDULO AISLADOR DE LINEA PARA ESSERBUS DE INTELIGENCIA DISTRIBUIDA. INCORPORA BOTÓN DE ACCIONAMIENTO, 1 GRUPO DE CONTACTOS Y LED ROJO INDICADOR DE ALARMA. CAJA DE MONTAJE Y CRISTAL INCLUIDOS. DIRECCIONAMIENTO POR SOFTWARE. TOTALMENTE INSTALADO.	9,00	79,58	716,22
I05DA130	ud Sirena roja de lazo + Flash SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA DIRECCIONABLE CON FLASH ALIMENTADA DEL LAZO ANALÓGICO CON AISLADOR, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: * INCORPORA LEDS DE ALTA LUMINOSIDAD CON UN CONSUMO DE 5,7 MA * POSIBILIDAD DE ACTIVACIÓN INDEPENDIENTE DEL FLASH Y DE LA SIRENA * 32 TONOS Y 3 NIVELES DE VOLUMEN SELECCIONABLES 101DBA ±3 DBA A TRAVÉS DE MICRO INTERRUPTORES * INCLUYE FUNCIÓN DE BLOQUEO EN BASE Y AISLADOR DE CORTOCIRCUITOS * BASE DE MONTAJE TOTALMENTE INSTALADA, PROGRAMADA Y FUNCIONANDO SEGÚN PLANOS Y PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	6,00	113,07	678,42
I05DA030	m Bus-Lazo Detección Analógica AS+ 2x1,5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO DE DETECCIÓN DE INCENDIOS PARA LA CONEXIONADO DE LOS ELEMENTOS DE LAZO COMPRENDIDOS ENTRE LA CENTRAL DE INCENDIOS Y LOS EQUIPOS PREVISTOS, MEDIANTE MANGUERA DE CABLE TRENZADO DE COBRE (AS+) DE 2X1,5 MM² SEGÚN NORMATIVA VIGENTE, APANTALLADO AL CONJUNTO Y CON CUBIERTA 0,6-1KV DE POLIOLEFINA RESISTENTE AL FUEGO (90 MIN A 850 °C) CON IMPACTOS (UNE 50200) O 180 MIN A 750 °C, NO PROPAGADOR DE LLAMA Y NO PROPAGADOR DE INCENDIO, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y LIBRE DE HALÓGENOS. INCLUYE TUBO CORRUGADO. TOTALMENTE INSTALADO.	400,00	10,54	4.216,00

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
I05DA040	<p>ud Fuente de alimentación auxiliar 5,6 A - 24V</p> <p>SUMINISTRO Y MONTAJE DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN AUXILIAR, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CONSTA DE 4 SALIDAS: 24 VCC/ 5.6 AMP. - FUENTE ESTABILIZADA Y CORTOCIRCUITABLE. - ALIMENTACIÓN PRINCIPAL DE 230 VCA, CAJA METÁLICA PARA FIJACIÓN SUPERFICIAL CON LED INDICADOR DE ESTADO. - SUPERVISIONES: AVERÍA GENERAL (INCLUIRÁ FALLO DE CUALQUIER FUSIBLE, FALLO DE RED Y FALLO DE BATERÍA), FALLO DE RED (ESTA SEÑAL PODRÁ SER RETARDADA SEGÚN NORMA UNE), FALLO DE BATERÍA (INCLUIRÁ TENSIÓN ALTA Y BAJA EN EL CARGADOR Y FALLO DE CARGA DE LA BATERÍA, COMPROBANDO LA CARGA DE LA BATERÍA CADA 30 MINUTOS), FALLO DE DERIVACIÓN A TIERRA. REPOSICIÓN REMOTA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN. <p>SE INCLUYE TAMBIÉN LA INSTALACIÓN DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS ASOCIADOS:</p> <p>*2 UDS. BATERÍA DE EMERGENCIA MARCA YUASA O SIMILAR, 12 VCC 17 AH.</p> <p>TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA, INTEGRADA Y FUNCIONANDO.</p>	1,00	938,25	938,25
I05DA240	<p>ud Programación de la central de detección de incendios</p> <p>PROGRAMACIÓN DE LA CENTRAL DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, INCLUYENDO TODOS LOS ELEMENTOS DE CAMPO DEL SISTEMA ANALOGICO-ALGORITMICO DE DETECCIÓN DE INCENDIOS Y ALARMA. PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE TODO EL SISTEMA.</p>	1,00	1.092,00	1.092,00
I05DS200	<p>ud Puesta en marcha del sistema de detección</p> <p>PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS.</p>	1,00	1.230,77	1.230,77
I05INT_Det100	<p>ud Configuración Integración Sistema de Detección Analógico (max. 100 ptos.)</p> <p>SUMINISTRO Y CONFIGURACIÓN DE DRIVER DE INTEGRACIÓN DE LA "CENTRALITA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS ESSER", HASTA UN MÁXIMO DE 100 SEÑALES, EN EL SUBSISTEMA DE CENTRALIZACIÓN DE DETECCIÓN DE INCENDIOS DEL SPCI, MEDIANTE PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN SERIE EDP. SE INCLUYE LA CONFIGURACION LOCAL AL NIVEL DE CUARTO DE PCI, CENTROS TICS Y PUESTO CENTRAL.</p>	1,00	3.969,00	3.969,00
I05S105	<p>ud Cartel de señalización fotoluminiscente de 210x297 mm</p> <p>CARTEL DE SEÑALIZACIÓN FOTOLUMINISCENTE FORMADO POR PLACA DE ALTA LUMINISCENCIA DE DIMENSIONES 210 X 297 MM, PICTOGRAMA DE DIRECCIÓN DE VÍA DE EVACUACIÓN (DSI, DSD, AC, AS), INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y PEQUEÑO MATERIAL, SEGÚN P.G.C. Y PLANOS, TOTALMENTE INSTALADO.</p>	40,00	24,27	970,80
DOCFINOBRA	<p>ud Documentación Final de Obra, Certificado y Registro de las instalaciones</p> <p>ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA, QUE INCLUIRÁ DOCUMENTOS SEGÚN PLIEGO, DE LOS QUE, COMO MÍNIMO SE INCLUIRÁN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MEMORIA EXPLICATIVA DE LO REALMENTE EJECUTADO – RESUMEN EJECUTIVO - MODIFICACIONES EFECTUADAS CON RESPECTO AL PROYECTO. - PLANOS Y MEDICIONES DE LOS ELEMENTOS INSTALADOS, CON DETALLE AS BUILT. - ESQUEMAS DE CONEXIONES Y DESCRIPCIONES DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMPONENTES. - CÁLCULOS REALIZADOS - RESULTADOS DE PRUEBAS Y PROTOCOLOS EJECUTADOS - NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO, Y CREACIÓN-ELABORACIÓN DE PROTOCOLOS DE PRUEBAS Y RECEPCIÓN DE LA INSTALACIÓN. - VISADO DEL PROYECTO (FIRMADO POR TÉCNICO TITULADO COMPETENTE) - CERTIFICADO DE EJECUCIÓN FIRMADO POR TÉCNICO TITULADO COMPETENTE - REGISTRO DE LA INSTALACIÓN EN INDUSTRIA, INCLUYENDO PAGO DE TASAS E INSPECCIÓN E.I.C.I. 	1,00	3.861,90	3.861,90

TOTAL 2..... 21.751,06

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.	COMUNICACIONES Y CONTROL			
DIAEAX030ce	<p>u s/i de switch de 6 Ethernet/Fast Ethernet con 2 puertos con bahía SFP, para conexión del CTR con la Red IP Multiservicio.</p> <p>ADAPTACIÓN DEL SOFTWARE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE LAS MEDIDAS ELÉCTRICAS DEL DESPACHO DE CARGAS DEL ALTO DEL ARENAL Y PUESTO DE RÉPLICA (TIC), PARA LA INTEGRACIÓN DEL CTR EN EL SISTEMA DE MEDIDAS ELÉCTRICAS DE METRO DE MADRID.</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONMUTADOR 6 ETHERNET/FAST ETHERNET CON 2 PUERTOS CON BAHÍA SFP, CON RANGO DE TEMPERATURA DE -40°C A 70°C, CON POSIBILIDAD DE TENER GIGABIT, VLANS, GESTIONABLE SNMP, HRP STANDBY.</p> <p>ESTE CONMUTADOR, DENOMINADO NODO DE EXTENSIÓN, TIENE COMO FUNCIONALIDAD OFRECER LA CONEXIÓN DEL EQUIPAMIENTO DEL CENTRO DE TRACCIÓN CON EL NODO DE ACCESO A LA RED IP MULTISERVICIO, UBICADO EN EL CUARTO DE COMUNICACIONES DE LA ESTACIÓN. EMPLEANDO PARA ELLO, FIBRA MULTIMODO.</p> <p>INCLUYENDO: BANDEJA, LATIGUILLOS DE F.O. Y PARES TRENZADOS. SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.</p>	1,00	3.594,73	3.594,73
I30CAG001	<p>u S/i de punto de acceso WIFI</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE ACCESO PARA COBERTURA WIFI COMPUESTO DE:</p> <p>ASA5506H-SP-BUN-K8: ASA 5506H-X SEC PLUS BUNDLE</p> <p>CON-SNTP-CORRCORD: SNTC-24X7X4 ASA 5506H-X SEC PLUS BUNDLE</p> <p>CAB-AC2E: AC POWER CORD EUROPE</p> <p>SF-ASA-K-9.8.2-K8: CISCO ASA 9.8.2 SOFTWARE IMAGE FOR ASA 5506/5508/5516 SERIES</p> <p>SF-ASA-FP6.2.2-K9: CISCO FIREPOWER SOFTWARE V6.2.2 FOR ASA 5500-X</p> <p>ASA5506H-CTRL-LIC: CISCO ASA5506H-X CONTROL LICENSE</p> <p>ASA5506H-SSD: ASA 5506H-X SSD</p> <p>ASA5506H-SEC-PL: ASA 5506H-X SEC. PLUS LICENSE</p> <p>ASA5506H-PWR-AC: ASA 5506H-X POWER ADAPTOR</p> <p>ASA5500-ENCR-K8: ASA 5500 BASE ENCRYPTION LEVEL (DES)</p> <p>INCLUYENDO EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PRUEBAS, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.</p> <p>INCLUYENDO EL CARRIL DIN Y CUALQUIER OTRO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN, LA ALIMENTACIÓN DEL EQUIPAMIENTO Y EL CABLEADO DE SUS PUERTOS.</p> <p>TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.</p>	1,00	620,71	620,71
DRIECM001	<p>Desmontaje, traslado y reinstalación de cable de fibra óptica</p> <p>DESMONTAJE, RETRANQUEO Y REINSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL, TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO</p>	2,00	962,80	1.925,60
DRIECM002	<p>Desmontaje, traslado y reinstalación de cableado telefónico</p> <p>DESMONTAJE, RETRANQUEO Y REINSTALACIÓN DE CABLEADO Y TERMINALES TELEFÓNICOS, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL, TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO</p>	1,00	458,64	458,64
DIKBEF001	<p>Suministro e instalación de Bandejas Enracables de FO enracables 19"</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA DE FO DE 16 PUERTOS TELESCÓPICA, ENRACABLE EN CHASIS DE 19" INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL</p>	1,00	324,56	324,56
TOTAL 3.....				6.924,24
TOTAL C02				185.879,21

PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C03	VARIOS			
LIMP	Limpieza de obra	1,00	1.522,50	1.522,50
	TOTAL C03			1.522,50
C04	GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL			
GR	Gestión de Resíduos	1,00	2.625,00	2.625,00
	TOTAL C04			2.625,00
C05	SEGURIDAD Y SALUD			
SyS	Seguridad y Salud	1,00	6.562,50	6.562,50
	TOTAL C05			6.562,50
	TOTAL.....			258.909,66

RESUMEN DE PRESUPUESTO

OB.21.XXX SSEE CENTRO. SECTORES INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	ARQUITECTURA	62.320,45
02	INSTALACIONES.....	185.879,21
03	VARIOS	1.522,50
04	GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL.....	2.625,00
05	SEGURIDAD Y SALUD.....	6.562,50
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	258.909,66
	13,00 % Gastos generales..... 33.658,26	
	6,00 % Beneficio industrial..... 15.534,58	
	Suma	49.192,84
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	308.102,50

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de TRESCIENTOS OCHO MIL CIENTO DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

, Diciembre 2021.