



Pliego de Prescripciones Técnicas

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

OB.18.046.- ADECUACIÓN DEL PASILLO DE PASO SECUNDARIO DEL VESTÍBULO PRINCIPAL Y DEL CAÑÓN DE ACCESO AL ANDÉN 2 DE LÍNEA 3 DE LA ESTACIÓN DE SOL

Diciembre de 2018

Servicio de Obras
Área de Obras, Infraestructuras y Accesibilidad
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS
GERENCIA DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA



Metro de Madrid



MEMORIA

Anejo nº1: Reportaje Fotográfico

Anejo nº2: Presupuesto

Servicio de Obras
Área de Obras, Infraestructuras y Accesibilidad
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS
GERENCIA DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA



Metro de Madrid



Pliego de Prescripciones Técnicas

MEMORIA

Servicio de Obras
Área de Obras, Infraestructuras y Accesibilidad
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS
GERENCIA DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA



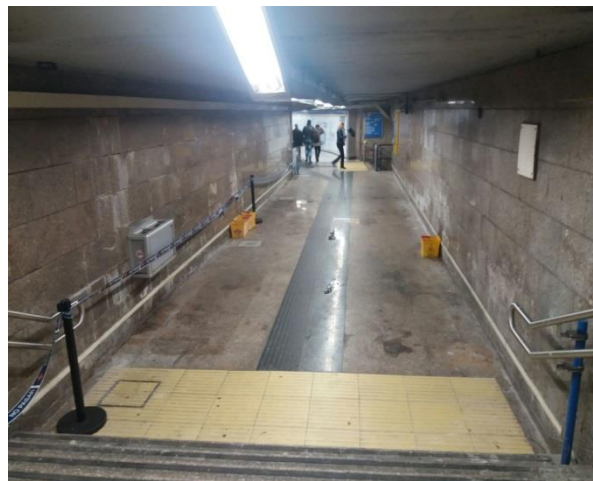
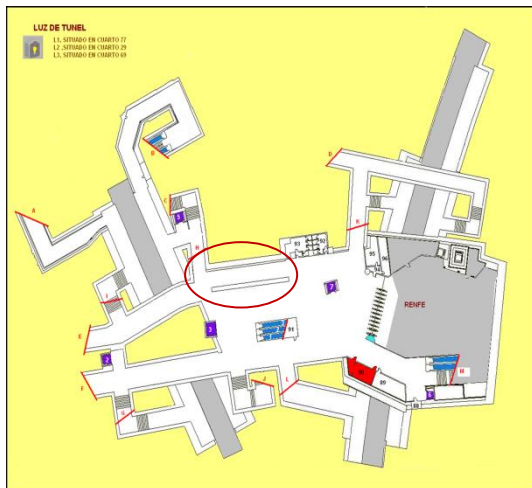
Metro de Madrid

ÍNDICE

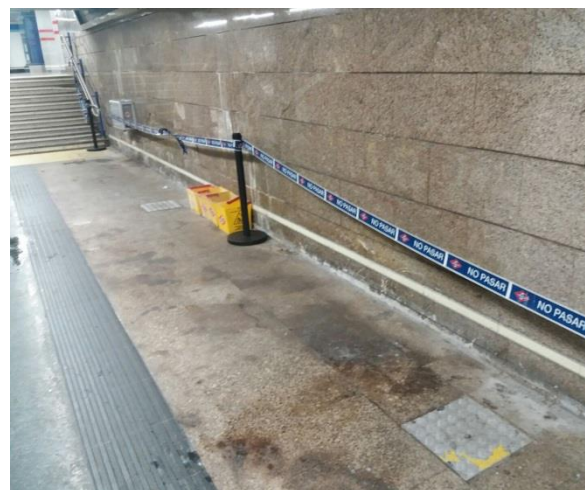
1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	OBJETO.....	3
3.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y OBRAS	3
3.1	Solución adoptada	3
3.2	Descripción de las Obras.....	4
3.3	Consideraciones comunes a todas las unidades definidas.....	11
4.	SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS	12
5.	HORARIO DE LOS TRABAJOS.....	13
6.	CONDICIONES EXIGIDAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	14
7.	NORMAS Y DOCUMENTOS DE APLICACIÓN	14
8.	PLAZO DE EJECUCIÓN	16
9.	RESUMEN DE PRESUPUESTO	16
10.	CONCLUSIONES.....	17

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, el pasillo secundario que conecta el vestíbulo principal de la estación de Sol con los accesos a los andenes de la línea 3, no dispone de cámara lateral de drenaje. Dicha ausencia provoca que el agua discurra a través del paramento vertical, dando lugar a la aparición de charcos de agua, requiriendo la continua instalación de tensabarrier para evitar que los viajeros puedan verse afectados por los citados charcos. Además, dicha filtración ha arrastrado sedimentos sobre el paramento vertical y horizontal constituido por placas de granito, presentando en su conjunto manchas de restos de filtraciones que se han ido produciendo a lo largo del tiempo, ocasionando continuos gastos en labores de limpieza sobre los mismos.

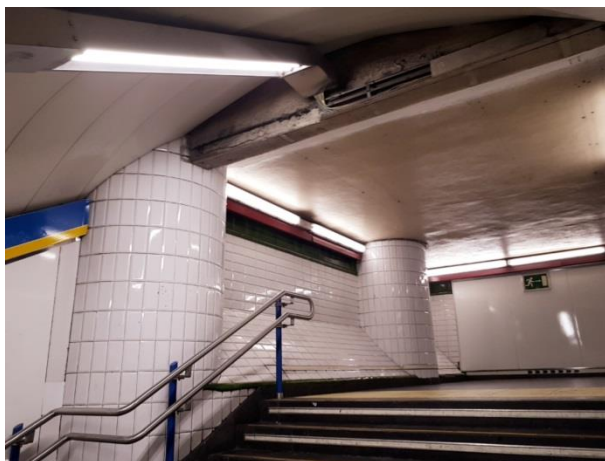
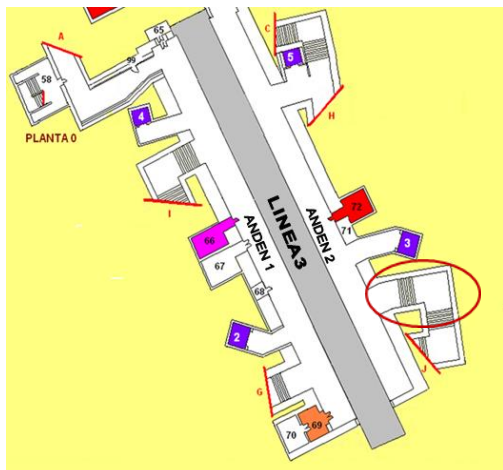


Ubicación y vista general del pasillo secundario



Detalle del estado actual de los paramentos verticales y horizontales del pasillo secundario

Por otra parte, el cañón de acceso al andén 2 de la línea 3 presenta una serie de acabados que no son conformes con los estándares de otros espacios de la estación de Sol. En concreto, una de las paredes del tramo intermedio de las escaleras de acceso al andén, presenta un alicatado blanco así como la ausencia del falso techo de lámina de poliéster tipo Bremen.



Ubicación y vista general de las escaleras del cañón de acceso al andén 2 de Línea 3

2. OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es regular las condiciones técnicas necesarias para la contratación de los trabajos a ejecutar.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y OBRAS

3.1 Solución adoptada

La actuación del pasillo secundario que conecta el vestíbulo principal de la estación de Sol con los accesos a los andenes de la línea 3, consiste en la ejecución de una cámara lateral de drenaje y su conexión con la red de saneamiento de la estación, sustituyéndose el actual falso techo de lamas por uno de poliéster tipo Bremen de forma que se canalicen las posibles filtraciones del techo del pasillo y

se evacuen a través de la cámara lateral de drenaje. A su vez, se reemplazan los paramentos verticales y solados de granito, cuyos estados actuales son defectuosos, por un trasdosado mediante paneles vitrificados y un solado de gres porcelánico, respectivamente, de acuerdo a las directrices establecidas para las nuevas estaciones de Metro de Madrid.

Respecto a la actuación en el cañón de acceso al andén 2 de Línea 3, la misma consiste en la sustitución del alicatado vertical existente por un revestimiento mediante paneles vitrificados y la ejecución de un falso techo de lamas de poliéster tipo Bremen de forma que se canalicen las posibles filtraciones que pudieran aparecer. Así mismo, se procederá a la demolición del rellano o descanso en una altura igual a dos contrahuellas existentes en aras de garantizar el espacio que requiere la instalación del falso techo.

Así mismo, se actúan sobre las instalaciones existentes en ambas actuaciones de forma que queden conectadas y dejados en servicio tal como en la situación inicial.

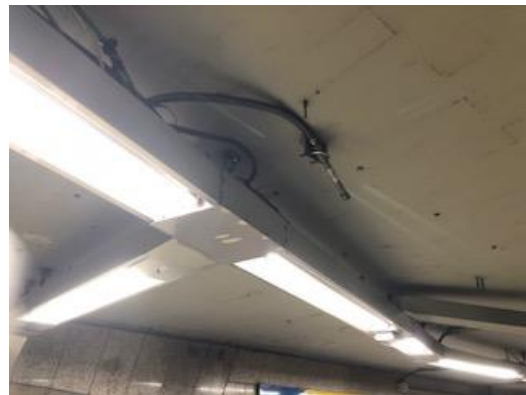
3.2 Descripción de las Obras

En relación a la actuación del **pasillo secundario que conecta el vestíbulo principal de la estación de Sol con los accesos a los andenes de la línea 3**, a continuación, se describen los trabajos más relevantes a ejecutar:

❖ Trabajos de Obra Civil y Arquitectura:

- Cerramiento perimetral y señalización provisional de obras.
- Desmontaje, traslado y custodia, si procede, de todos elementos de mobiliario existentes, desde armarios informativos, papeleras, extintores, etc., y que se encuentren situados dentro del área de actuación de los trabajos proyectados.
- Desmontaje del falso techo actual y su traslado a vertedero.
- Demolición de paramentos verticales y horizontales, incluso los peldaños de la escalera, y su traslado a vertedero.
- Ejecución de cámara lateral de drenaje y su conexión a la red de drenaje.
- Ejecución de solados, incluso juntas de dilatación.

- Revestimientos de paramentos verticales a base de paneles vitrificados, así como los de dimensiones especiales que se requieran para su correcta conexión con los pasillos colindantes.
 - Remates de techo, mediante paneles de acero inoxidable, en encuentros de cañones y entronques con los pasillos existentes.
 - Reposición a nueva ubicación de las instalaciones existentes.
 - Gestión de los todos los residuos generados.
 - Limpieza permanente de toda aquella suciedad que se puedan originar y que pueda afectar a la explotación de la estación.
- ❖ Trabajos de comunicaciones, consistentes en el desmontaje de las diferentes antenas y cámaras de video-vigilancia, así como la protección de los circuitos asociados a dichos elementos, para permitir que se ejecuten los trabajos descritos en el presente documento sin que estos sistemas sufran daños.
- Desmontaje, traslado y custodia de los sistemas de comunicaciones antes del comienzo de las obras. Se deberán desconectar el cableado de alimentación de los elementos a custodiar, desconectarán y se guardarán correctamente identificados y protegidos todos los elementos para que no se vean dañados o deteriorados durante la obra: las dos antenas y una cámara de seguridad que se muestran a continuación.



Detalle de cámaras y antenas en el tramo de pasillo junto a vestíbulo

- Desensamblado de las conducciones de los circuitos eléctricos: tanto los situados sobre la bandeja IESA como los conducidos a través de la canaleta lateral, no debiéndose de desconectar los circuitos de ambos extremos, salvo los terminados en los elementos descritos en el punto anterior. Deberán de agruparse y protegerse de manera que permitan la ejecución tanto de la cámara lateral y la instalación del paramento vertical como las lamas en el techo (tipo bremen) sin que sufran daño.



Conducciones de circuitos: bandeja IESA y canaleta lateral



Detalle interior de canaleta lateral

- Una vez terminados los trabajos de revestimiento de paredes y techos, los circuitos que inicialmente pertenecían a la canaleta lateral, se peinarán y se reconducirán por la canaleta perimetral del nuevo paramento vitrificado. Y los pertenecientes a la bandeja IESA, se reconducirán sobre ésta.
 - Montaje e instalación de las antenas y cámaras adaptando los soportes a los nuevos revestimientos reubicándolos según necesidad.
 - Una vez finalizadas las tareas de revestimientos, todos los sistemas deberán ser reposicionados, conectados y dejados en servicio tal como en la situación inicial.
 - Realización de todo tipo de pruebas para garantizar el correcto funcionamiento de todas las instalaciones junto con personal de Metro y que sean requeridas por éstos.
 - Situaciones provisionales que se requieran con el motivo del traslado de las instalaciones y que puedan afectar a la explotación de la estación.
 - Gestión de los todos los residuos generados.
- ❖ Trabajos en materia de distribución de energía:
- Instalación de alumbrado provisional adecuado a la zona de trabajo, y su posterior desmontaje, una vez finalizadas las obra.
 - Desmontaje de instalación eléctrica que esté o quede fuera de servicio, en la zona de obras del pasillo de acceso a L3.

- Debido a la impermeabilización del techo, mediante lamas, descuelgue provisional de los enganches de la luminaria actual para la colocación de dichas lamas, conforme se vaya avanzando se volverán a colgar los enganches a la luminaria.
- Reubicación, empalme, desvío de líneas de alimentación, que debido a la instalación de nuevos paramentos sean necesarias para reubicar dichas líneas.
- Reubicación de tomas de corriente, en la zona de pasillo, por la colocación de nuevos paramentos.
- Documentación final de obra, con planos definitivos de ruteado de cables, modificaciones efectuadas en los CGBT o subcuadros.
- Situaciones provisionales que se requieran con el motivo del traslado de las instalaciones y que puedan afectar a la explotación de la estación.
- Realización de todo tipo de pruebas para garantizar el correcto funcionamiento de todas las instalaciones junto con personal de Metro y que sean requeridas por éstos.
- Gestión de los todos los residuos generados.
- Limpieza permanente de toda aquella suciedad que se puedan originar y que pueda afectar a la explotación de la estación.

En relación a la actuación del **cañón de acceso al andén 2 de Línea 3**, a continuación, se describen los trabajos más relevantes a ejecutar:

❖ Trabajos de Obra Civil y Arquitectura:

- Cerramiento perimetral y señalización provisional de obras.
- Desmontaje, traslado y custodia, si procede, de todos elementos de mobiliario existentes, desde armarios informativos, papeleras, extintores, etc., y que se encuentren situados dentro del área de actuación de los trabajos proyectados.
- Desmontaje del falso techo actual y su traslado a vertedero.
- Demolición de paramentos verticales y horizontales, incluso los peldaños de la escalera, y su traslado a vertedero.
- Demolición del rellano o descanso en una altura igual a dos contrahuellas existentes.
- Ejecución de cámara lateral de drenaje y su conexión a la red de drenaje.
- Ejecución de solados y peldañeados, incluso juntas de dilatación.

- Revestimientos de paramentos verticales a base de paneles vitrificados, así como los de dimensiones especiales que se requieran para su correcta conexión con los pasillos colindantes.
- Remates de techo, mediante paneles de acero inoxidable, en encuentros de cañones y entronques con los pasillos existentes.
- Reposición a nueva ubicación de las instalaciones existentes.
- Gestión de los todos los residuos generados.
- Limpieza permanente de toda aquella suciedad que se puedan originar y que pueda afectar a la explotación de la estación.
- Situaciones provisionales que se requieran con el motivo del traslado de las instalaciones y que puedan afectar a la explotación de la estación.

❖ Trabajos materia de comunicaciones:

- Desensamblado de los cableados de comunicaciones tanto los situados sobre la bandeja IESA como los conducidos a través de la canaleta lateral, no debiéndose de desconectar los circuitos de ambos extremos. Deben de agruparse y protegerse de manera que permitan la ejecución tanto de la cámara lateral y solado, así como la instalación del paramento vertical como las lamas en el techo (tipo bremen) sin que sufran daño.



Detalle de canaleta perimetral y canaleta lateral

- Una vez terminados los trabajos de revestimiento de suelo, paredes y techos, los circuitos que inicialmente pertenecían a la canaleta lateral, se peinarán y se reconducirán por las canaletas perimetrales de los nuevos paramentos. Y los pertenecientes a la bandeja IESA, se reconducirán sobre ésta.
- Gestión de los todos los residuos generados.
- Limpieza permanente de toda aquella suciedad que se puedan originar y que pueda afectar a la explotación de la estación.
- Realización de todo tipo de pruebas para garantizar el correcto funcionamiento de todas las instalaciones junto con personal de Metro y que sean requeridas por éstos.
- Situaciones provisionales que se requieran con el motivo del traslado de las instalaciones y que puedan afectar a la explotación de la estación.

❖ Trabajos en materia de distribución de energía:

- Instalación de alumbrado provisional adecuado a la zona de trabajo, y su posterior desmontaje, una vez finalizadas las obra.
- Desmontaje de instalación eléctrica que esté o quede fuera de servicio, en la zona de obras del acceso a andenes de L1.
- Reubicación, empalme, desvío de líneas de alimentación, que debido a la instalación de nuevos paramentos sean necesarias para reubicar dichas líneas.
- Reubicación de tomas de corriente, en la zona del acceso a andenes de L1, por la colocación de nuevos paramentos.
- Instalación de luminarias estancas de dos tubos LED según replanteo en la zona de trabajo del acceso a andenes de L1. Se instalarán sobre los nuevos paramentos verticales del acceso.
- Instalación de luminarias de emergencia LED según replanteo en la zona de trabajo del acceso a andenes de L1. Se instalarán sobre los nuevos paramentos verticales del acceso.
- Documentación final de obra, con planos definitivos de ruteado de cables, modificaciones efectuadas en los CGBT o subcuadros.
- Realización de todo tipo de pruebas para garantizar el correcto funcionamiento de todas las instalaciones junto con personal de Metro y que sean requeridas por éstos.

- Situaciones provisionales que se requieran con el motivo del traslado de las instalaciones y que puedan afectar a la explotación de la estación.
- Gestión de los todos los residuos generados.
- Limpieza permanente de toda aquella suciedad que se puedan originar y que pueda afectar a la explotación de la estación.

Una vez formalizado el contrato se mantendrán reuniones previas para detallar el contenido y el programa de necesidades con Técnico asignado del Servicio de Obras de Metro de Madrid S.A.

Cabe destacar que cualquier unidad de obra necesaria para la correcta ejecución del objeto de la actuación, quedan incluidas en el presupuesto, aunque no se especifique en el mismo. Así mismo, la ejecución de los trabajos quedará supeditada a las indicaciones y consideraciones de la operativa de Metro de Madrid, pudiendo suponer que estos se tengan que desarrollar, incluso en su totalidad, de noche y/o en fin de semana, aunque no se especifique en la unidad de obra.

3.3 Consideraciones comunes a todas las unidades definidas

Los precios unitarios de "ejecución material", comprenden, sin excepción ni reserva, la totalidad de los gastos y cargas ocasionados por la ejecución de los trabajos correspondientes a cada uno de ellos, los que resulten de las obligaciones impuestas al adjudicatario de las obras por los diferentes documentos del Contrato y por el presente documento.

Estos precios de ejecución material comprenderán todos los gastos necesarios para la ejecución de los trabajos correspondientes hasta su completa terminación y puesta a punto, y en particular, sin pretender una relación exhaustiva, los siguientes:

- El transporte del material, máquinas y herramientas, desde Depósito o lugar de almacenamiento, hasta el lugar de los trabajos correrá a cargo de la Empresa Adjudicataria.
- Todo el material fungible y/o pequeño material estará incluido en el precio unitario.
- Todas las unidades relativas a seguridad y salud, estarán incluidas en los precios unitarios que conforman el presupuesto.
- Todos los trabajos descritos se realizarán conforme a las directrices de la Dirección de Obra.

- Para cada caso particular, los suministros deberán ser aprobados por el Servicio de Obras, previamente a la compra.
- Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el licitador en su oferta económica a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.
- Todos los medios auxiliares necesarios para la realización de los trabajos descritos se consideran repercutidos e incluidos en los precios de las unidades de obra.
- Antes de realizar los trabajos y con suficiente antelación, se informará al Servicio de Obras de las posibles afecciones a instalaciones, con el fin de coordinar los trabajos de desmontaje y montaje de las mismas.
- Toma de datos o catas necesarias para la ejecución de los trabajos.
- Todas las unidades relativas de ensayos o pruebas, estarán incluidas en los precios unitarios que conforman el presupuesto.
- Elaboración de planos As-Built.

Antes de realizar los trabajos y con suficiente antelación, se informará al Servicio de Obras de las posibles afecciones a instalaciones, con el fin de coordinar los trabajos de desmontaje y montaje de las mismas.

4. SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS

Metro de Madrid, a través de los Técnicos del Servicio de Obras, será el responsable del seguimiento de la prestación de los trabajos, y será el interlocutor a los efectos de las relaciones de carácter técnico entre las partes.

Los Técnicos del Servicio de Obras podrán requerir al Adjudicatario cuantas veces lo considere preciso, en orden a la clara definición de cuantos extremos estime oportunos.

Igualmente podrá solicitar del Adjudicatario los datos y documentos complementarios que precise para juzgar sobre la bondad de los trabajos, aceptándolos o rechazándolos, en cuyo caso ordenará las acciones correctoras que crea convenientes para alcanzar el objeto de los trabajos.

El Adjudicatario coordinará los trabajos a realizar con los Técnicos del Servicio de Obras, de tal manera que el servicio prestado, desarrollando las necesidades previstas en el presente documento, se realice a satisfacción de Metro de Madrid. En el caso de discrepancias, la última decisión corresponderá a los Técnicos del Servicio de Obras.

5. HORARIO DE LOS TRABAJOS

La ejecución de los trabajos se quedará supeditada a las indicaciones y consideraciones de la operativa de Metro de Madrid, pudiendo suponer que estos se tengan que desarrollar, incluso en su totalidad, de noche y/o en fin de semana, aunque no se especifique en la unidad de obra, sin que ello suponga coste adicional alguno para Metro de Madrid.

Los trabajos de toma de datos que requieran acceso al interior de las instalaciones podrán realizarse tanto en horario diurno como nocturno.

Todos los trabajos deberán ser debidamente programados con al menos 72 horas de antelación, de acuerdo con lo establecido en este documento. La programación dependerá de la interferencia o no con otros trabajos fundamentales para el mantenimiento del servicio.

No obstante, tanto el horario como los días de trabajo podrán verse alterados puntualmente, debido a necesidades circunstanciales de la explotación habitual de Metro de Madrid, sin que ello suponga coste alguno.

6. CONDICIONES EXIGIDAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

A lo largo de la ejecución de todas las actuaciones, la empresa Adjudicataria deberá presentar los registros de toma de datos previos y posteriores a la ejecución del trabajo realizado y fotografías del estado inicial y final del trabajo ejecutado. Las fotografías deberán ser representativas de las actividades desarrolladas. Se indicará localización y fecha de la fotografía. La presentación de estos documentos, será condición imprescindible para la tramitación de las certificaciones del contrato.

Al finalizar cada jornada, el adjudicatario está obligado a que, al inicio del servicio, la estación quede en perfecto estado de limpieza, sin materiales y/o herramientas a la vista, polvo, manchas de mortero, recortes de piezas de materiales, charcos de agua etc., para evitar cualquier incidente que se pueda producir.

El adjudicatario, deberá ponerse al corriente de las Normas a seguir para la comunicación de incidencias y emergencias, que puedan surgir durante el transcurso de las obras.

Será de obligado cumplimiento la Norma Técnica 1530. SOLICITUD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN PROVISIONALES Y TEMPORALES DE OBRAS EN LA RED DE METRO DE MADRID, para cualquier alimentación eléctrica provisional y temporal de obra en baja tensión, en las instalaciones de Metro de Madrid.

7. NORMAS Y DOCUMENTOS DE APLICACIÓN

El inicio de los trabajos está supeditado al visto bueno de Prevención Laboral tras la Evaluación de Riesgos y Coordinación de Actividades Empresariales; y a las indicaciones de Operación para la programación de la actividad, para ello se requerirá una programación de la obra que dé pie a la coordinación de horarios y cortes necesarios cuya solicitud debe atender a los procedimientos específicos de Metro de Madrid en forma y plazo.

- **Normas de obligado cumplimiento**

Los trabajos objeto del presente contrato se llevarán a efecto mediante la plena observancia y cumplimiento de todas las disposiciones jurídicas vigentes, actuales y futuras, que afecten a dichos trabajos, ya se trate de normas, reglamentaciones, ordenanzas, instrucciones o cualquier otro rango, y tanto tengan carácter o ámbito europeo, nacional, autonómico o local. Entre tales disposiciones, y a

título de relación no exhaustiva, se destaca la necesidad de dar cumplimiento a todas las normas jurídicas vigentes relativas a las siguientes actividades: Estructuras (edificación, acero, fábrica y hormigón), Instalaciones (agua, electricidad... y protección contra incendios), Seguridad y Salud en obras de construcción (genéricas, y específicas para amianto), Medio ambiente, barreras arquitectónicas, Instrucciones y Documentos de recepción, andamios.

- **Procedimientos de Metro de Madrid, S.A.**

Especialmente, el Contratista estará obligado a cumplir los procedimientos que Metro de Madrid, S.A., tiene establecidos, o pueda establecer en el futuro, para los trabajos que se realicen en sus instalaciones, de los que será cumplidamente informado antes del inicio de los mismos, con objeto de que pueda trasladar dicha información a sus trabajadores quienes deberán cumplirla debidamente. En todo caso, se obliga a observar:

Instrucciones generales:

- Procedimiento a seguir para la comunicación de incidencias y emergencias.
- Norma UNE-EN ISO 14001:2004: "Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso".
- Norma Técnica nº 927 de Metro de Madrid, S.A. de condiciones de autorización para la circulación por la red de Metro de Madrid, S.A. de los vehículos auxiliares propiedad de las empresas contratistas.
- Normativa para la seguridad de las personas en relación con la circulación.
- Maniobras de Corte y Reposición de Tensión para trabajos en instalaciones eléctricas.
- Normas y Procedimientos operativos para la realización de maniobras de corte y reposición de tensión para trabajos en la Red de cables de alimentación e interconexión y celdas de alta tensión.
- Reglamento de circulación de Metro Pesado.
- Política ambiental (manual de buenas prácticas y requisitos ambientales para las empresas que trabajan en Metro de Madrid).
- Norma Técnica 1530 (Solicitud de instalaciones eléctricas de baja tensión provisionales y temporales de obras en la red de Metro de Madrid).

- **Instrucciones de Metro de Madrid, S.A. en relación con la Seguridad y Salud:**

Las instrucciones internas de obligado cumplimiento tanto por los agentes de la Compañía, como por el personal ajeno a ella que realice actividades en cualquier dependencia de Metro de Madrid, S.A., son las siguientes (en sus últimas versiones o revisiones) y se aportarán al inicio del Contrato:

- Evaluación general de riesgos de lugares de trabajo
- Folleto Metro normas circulación
- Homologación de conductores de empresas externas
- Manual de estilo comunicación
- Normas para la seguridad de los agentes en relación con la circulación
- Normativa acerca de corte y reposición de tensión
- NT927 homologación vehículos empresas contratistas
- Plan de emergencia de Metro
- Política de seguridad y salud de Metro de Madrid, S.A.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo fijado para la ejecución de los trabajos reflejados en el presente documento será de cinco (5) meses a partir de la fecha de la firma del Acta de Inicio de Contrato de Obras en la que se especificará el programa de actuaciones y alcances necesario para poder ejecutar el contrato.

Al iniciar los trabajos, el adjudicatario presentará un programa detallado de su desarrollo que, una vez aprobado por el Responsable del Contrato, servirá para realizar su Seguimiento y Control.

9. RESUMEN DE PRESUPUESTO

La Base Imponible asciende a la cantidad de CIENTO SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS (176.777,34 €).

El presupuesto base de Licitación asciende a la cantidad de DOSCIENTOS TRECE MIL NOVECIENTOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS (213.900,58 €), IVA incluido.

10. CONCLUSIONES

Según lo expuesto en la memoria de este Documento Técnico, los trabajos aquí definidos se consideran como completos y suficientemente detallados para la presentación de ofertas, contratación y posterior realización de la misma.

En Madrid, a 4 de diciembre de 2018

Autor del Documento Técnico



Javier Corrales Llaves

Coordinador de Mantenimiento de Infraestructuras



Jorge Ávila Arribas

El Responsable de Servicio



Carlos Zorita Pérez



Pliego de Prescripciones Técnicas

ANEJO Nº 1

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

PASILLO DE PASO SECUNDARIO DEL VESTÍBULO PRINCIPAL



Vista general 1



Vista general 2



Detalle conexión del pasillo con línea 3



Detalle conexión del pasillo con vestíbulo principal

CAÑÓN DE ACCESO AL ANDÉN 2 DE LÍNEA 3



Vista general 1



Vista general 2



Pliego de Prescripciones Técnicas

ANEJO Nº 2

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

ADECUACIÓN DEL PASILLO DE PASO SECUNDARIO DEL VESTÍBULO PRINCIPAL Y DEL CAÑÓN DE ACCESO AL ANDÉN 2 DE L3 DE LA ESTACIÓN DE SOL

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	PASILLO DE PASO SECUNDARIO DEL VESTÍBULO PRINCIPAL			
1.1	DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE			
ED1160	ud RETIRADA DE PAPELERA (NOCTURNO)	2,00	18,07	36,14
ED0210	ud DESMONTAJE DE CARTEL DE PUBLICIDAD EXTERIOR (PEX) EN CAÑONES Y VESTÍBULOS.	2,00	12,28	24,56
ED0730	m DESMONTAJE DE PASAMANOS METÁLICO. (NOCTURNO)	12,00	5,94	71,28
ED0190-D25	ud DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE PEQUEÑO TAMAÑO. (NOCTURNO)	10,00	10,77	107,70
ED0390_1	m2 DESMONTAJE DE FALSO TECHO. (NOCTURNO)	100,88	17,11	1.726,06
EZ0130	m DEMOLICION DE PELDAÑOS	34,20	17,03	582,43
EL0450	m2 DEMOLICIÓN DE SOLADO DE TERRAZO O CERÁMICO (NOCTURNO)	88,34	11,33	1.000,89
E02A020.01	m2 DEMOLICIÓN DE MARMOLINA O AZULEJOS EN PARAMENTOS VERTICALES (NOCTURNO) C	108,25	11,78	1.275,19
EL0410.01	m3 DEMOLICION DE SOLERA DE HORMIGON ARMADO O EN MASA JORNADA 2:30 - 5:00 A.M.	3,00	38,06	114,18
EL0490	m DEMOLICIÓN DE SOLERA PARA FORMALIZACIÓN DE CANALIZACION DE 20X20 CM. (NOCTURNO)	50,00	57,27	2.863,50
EL0470N	m2 DEMOLICIÓN DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA DE HASTA 20 CM. (NOCTURNO)	5,00	70,63	353,15
EL0471N	m2 DEMOLICIÓN DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA DE HASTA 80 CM. (NOCTURNO)	3,00	56,10	168,30
ED1110	ud DESMONTAJE Y RETIRADA DE PERFILERÍA DE REMATES DE ACERO INOXIDABLE DE ESTACIÓN. (NOCTURNO)	4,00	125,00	500,00
ED1166	m DESMONTAJE DE PERFILERIA DE ACERO INOX EN INTERSECCIONES DE PARAMENTOS VERTICALES	4,00	14,00	56,00
TOTAL 1.1.....				8.879,38
1.2	OBRA CIVIL			
EW0060	m2 FALSO TECHO DE POLIESTER A BASE DE LAMAS TIPO BREMEN O EQUIVALENTE.	100,88	106,72	10.765,91
EP0350	m2 SOLADO DE GRES PORCELÁNICO DE HASTA 60X60 CM	91,57	40,82	3.737,89
EP0101	m PELDAÑO DE GRANITO NEGRO NACIONAL (NOCTURNO)	34,20	79,83	2.730,19
ER0060N	m CANALETA DE DRENAJE LATERAL CAMARAS BUFAS	54,00	25,64	1.384,56
ER0120	m SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE PVC D. 160 MM PARA BAJANTE	10,00	20,56	205,60
ALB.04	m2 Solado de pavimento tactovisual abotonado para Encaminamiento de hasta 60x60 cm	10,32	66,68	688,14
ALB.07	m2 Solado de pavimento tactovisual acanalado para Escaleras y Rampas de hasta 40x40 cm	18,72	66,68	1.248,25
ALB.01	m2 Recrecido mortero rápido nivelación	100,88	18,07	1.822,90
EL0810	m3 EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO T.DURO A MANO	3,00	50,94	152,82
EL0990	m3 RELLENO EN ZANJAS, CIMENTACIONES Y POZOS CON MATERIALES DE LA EXCAVACIÓN	2,00	9,09	18,18
EJE0010N	ud ARQUETA SIFONICA REGISTRABLE DE 38X38X80 CM. DE MEDIDAS INTERIOR.(NOCTURNO)	7,00	119,66	837,62
E20WB010N	m BAJANTE PVC SERIE B JUNTA PEGADA D=75 mm. (NOCTURNO)	10,00	10,37	103,70
EAT0020	m2 TABICÓN DE LADRILLO H/D DE 25X12X8 CM	20,00	14,80	296,00
EP0200-RoN	m RODAPIÉ DE GRES PORCELÁNICO 30X40 (NOCTURNO)	52,00	30,41	1.581,32
EI0130	m2 MEMBRANA DRENANTE P.E.A.D. VERT.H-25 PLUS. (NOCTURNO)	108,25	7,15	773,99
TOTAL 1.2.....				26.347,07
1.3	CERRAJERÍA			
EHAD0080	m INSTALACIÓN DE PASAMANOS RECUPERADO. (NOCTURNO)	12,00	15,84	190,08
EK0410_A	ud REPOSICIÓN DE PAPELERA SOBRE PANEL VITRIFICADO, NOCTURNO	2,00	21,10	42,20
E12F070	m2 CHAPA DE ACERO INOXIDABLE EN REMATES. (Nocturno)	5,00	197,06	985,30
NEVB0100	m2 PANEL VITRIFICADO RECTO TIPO SANDWICH. (NOCTURNO)	108,25	182,37	19.741,55
EVB0241	ud TAPA CANALETA VITRIFICADA DE 2M X 380 MM. (NOCTURNO)	21,65	199,44	4.317,88
EVB0130	ud PIEZA ESPECIAL RINCÓN O ESQUINA DE PANEL VITRIFICADO. (NOCTURNO)	8,00	222,94	1.783,52
EVB0020	ud INCREMENTO POR SERIGRAFIADO EN PANEL VITRIFICADO	2,00	212,50	425,00
EVB0140N	m2 PIEZAS ESPECIALES DE PANEL VITRIFICADO RECTO O CURVO. (NOCTURNO)	8,50	221,77	1.885,05
03.93	m2 APERTURA DE HUECOS EN PANELES VITRIFICADOS (NOCTURNO)	5,00	57,68	288,40
EHAP0190	ud PUERTA METÁLICA-VITRIFICADA 1H DE 100X205 CON REJILLAS. (NOCTURNO)	2,00	2.282,13	4.564,26
TOTAL 1.3.....				34.223,24

PRESUPUESTO

ADECUACIÓN DEL PASILLO DE PASO SECUNDARIO DEL VESTÍBULO PRINCIPAL Y DEL CAÑÓN DE ACCESO AL ANDÉN 2 DE L3 DE LA ESTACIÓN DE SOL

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.4	SEÑALIZACIÓN			
ED1210	m2 CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA PARA INTERIOR DE PLACAS DE CARTÓN-YESO PINTADO EN AZUL (NOCTURNO)	40,00	36,81	1.472,40
ED1400	ud PANELES DE ALUMINIO AVISO OBRA COLOCADOS SOBRE CERRAMIENTOS 70X100	4,00	89,68	358,72
EGT0060	m SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TIRAS ANTIDESLIZANTES DE PELDAÑOS DE ESCALERAS FIJAS DE 25-38 mm DE ANCHO (NOCTURNO).	43,30	8,15	352,90
TOTAL 1.4.....				2.184,02
2.5	GESTIÓN DE RESIDUOS			
E10A10	t CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO	2,00	250,00	500,00
TOTAL 2.5.....				500,00
TOTAL 01.....				72.133,71

PRESUPUESTO

ADECUACIÓN DEL PASILLO DE PASO SECUNDARIO DEL VESTÍBULO PRINCIPAL Y DEL CAÑÓN DE ACCESO AL ANDÉN 2 DE L3 DE LA ESTACIÓN DE SOL

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	CAÑÓN DE ACCESO AL ANDÉN 2 DE LÍNEA 3			
2.1	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES			
ED1160	ud RETIRADA DE PAPELERA (NOCTURNO)	4,00	18,07	72,28
ED0210	ud DESMONTAJE DE CARTEL DE PUBLICIDAD EXTERIOR (PEX) EN CAÑONES Y VESTÍBULOS.	2,00	12,28	24,56
ED0730	m DESMONTAJE DE PASAMANOS METÁLICO. (NOCTURNO)	13,00	5,94	77,22
ED0190-D25	ud DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE PEQUEÑO TAMAÑO. (NOCTURNO)	10,00	10,77	107,70
ED0390_1	m2 DESMONTAJE DE FALSO TECHO. (NOCTURNO)	3,50	17,11	59,89
EZ0130	m DEMOLICION DE PELDAÑOS	133,00	17,03	2.264,99
EL0450	m2 DEMOLICIÓN DE SOLADO DE TERRAZO O CERÁMICO (NOCTURNO)	94,23	11,33	1.067,63
EL0510	m3 DEMOLICION DE VOLUMEN APARENTE DE EDIFICACIÓN EXISTENTE	7,80	3,60	28,08
E02A020.01	m2 DEMOLICIÓN DE MARMOLINA O AZULEJOS EN PARAMENTOS VERTICALES (NOCTURNO) C	18,00	11,78	212,04
EL0410.01	m3 DEMOLICION DE SOLERA DE HORMIGON ARMADO O EN MASA JORNADA 2:30 - 5:00 A.M.	11,75	38,06	447,21
EVB0180	m2 REPOSICIÓN DE PANELES VITRIFICADOS S/MATERIAL. (NOCTURNO)	63,60	51,12	3.251,23
TOTAL 2.1.....				7.612,83
2.2	OBRA CIVIL			
EW0060	m2 FALSO TECHO DE POLIESTER A BASE DE LAMAS TIPO BREMEN O EQUIVALENTE.	29,03	106,72	3.098,08
EP0350	m2 SOLADO DE GRES PORCELÁNICO DE HASTA 60X60 CM	185,80	40,82	7.584,36
EP0101	m PELDAÑO DE GRANITO NEGRO NACIONAL (NOCTURNO)	133,00	79,83	10.617,39
ER0060N	m CANALETA DE DRENAJE LATERAL CAMARAS BUFAS	10,70	25,64	274,35
ER0120	m SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE PVC D. 160 MM PARA BAJANTE	5,00	20,56	102,80
ALB.04	m2 Solado de pavimento tactovisual abotonado para Encaminamiento de hasta 60x60 cm	4,32	66,68	288,06
ALB.07	m2 Solado de pavimento tactovisual acanalado para Escaleras y Rampas de hasta 40x40 cm	31,54	66,68	2.103,09
ALB.01	m2 Recrecido mortero rápido nivelación	185,80	18,07	3.357,41
EL0810	m3 EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO T.DURO A MANO	3,00	50,94	152,82
EL0990	m3 RELLENO EN ZANJAS, CIMENTACIONES Y POZOS CON MATERIALES DE LA EXCAVACIÓN	2,00	9,09	18,18
EJE0010N	ud ARQUETA SIFONICA REGISTRABLE DE 38X38X80 CM. DE MEDIDAS INTERIOR.(NOCTURNO)	3,00	119,66	358,98
E20WBJ010N	m BAJANTE PVC SERIE B JUNTA PEGADA D=75 mm. (NOCTURNO)	10,00	10,37	103,70
EAT0020	m2 TABICÓN DE LADRILLO H/D DE 25X12X8 CM	20,00	14,80	296,00
EP0200-RoN	m RODAPIÉ DE GRES PORCELÁNICO 30X40 (NOCTURNO)	25,60	30,41	778,50
EI0130	m2 MEMBRANA DRENANTE P.E.A.D. VERT.H-25 PLUS. (NOCTURNO)	18,00	7,15	128,70
TOTAL 2.2.....				29.262,42
2.3	CERRAJERÍA			
EHAD0080	m INSTALACIÓN DE PASAMANOS RECUPERADO. (NOCTURNO)	12,00	15,84	190,08
EK0410_A	ud REPOSICIÓN DE PAPELERA SOBRE PANEL VITRIFICADO, NOCTURNO	2,00	21,10	42,20
E12F070	m2 CHAPA DE ACERO INOXIDABLE EN REMATES. (Nocturno)	5,00	197,06	985,30
NEVB0100	m2 PANEL VITRIFICADO RECTO TIPO SANDWICH. (NOCTURNO)	32,00	182,37	5.835,84
EVB0241	ud TAPA CANALETA VITRIFICADA DE 2M X 380 MM. (NOCTURNO)	1,00	199,44	199,44
EVB0130	ud PIEZA ESPECIAL RINCÓN O ESQUINA DE PANEL VITRIFICADO. (NOCTURNO)	4,00	222,94	891,76
EVB0020	ud INCREMENTO POR SERIGRAFIADO EN PANEL VITRIFICADO	2,00	212,50	425,00
EVB0140N	m2 PIEZAS ESPECIALES DE PANEL VITRIFICADO RECTO O CURVO. (NOCTURNO)	2,50	221,77	554,43
03.93	m2 APERTURA DE HUECOS EN PANELES VITRIFICADOS (NOCTURNO)	5,00	57,68	288,40
MC0970	ud PUERTA ACERO VITRIFICADO 2 HOJAS 100 X 205 CM C/ 2 REJILLAS EN CADA HOJA	1,00	2.709,39	2.709,39
EVB0220	ud TAPA CANALETA VITRIFICADA DE 2M X 240 MM.	10,00	160,88	1.608,80
12.01	TAPA CANALETA VITRIFICADA DE DIMENSIONES ESPECIALES DE HASTA 2M. (NOCTURNO)	1,00	209,00	209,00
EHI0150	m2 FORRADO DE PILARES CON CHAPA DE ACERO INOXIDABLE CURVADA	6,00	171,84	1.031,04
MC0650	m PASAMANOS DE DOBLE TUBO DE ACERO INOXIDABLE DE 40MM.	5,00	23,87	119,35
EHI0210	m REMATE DE BORDES DE FORJADOS DE ACERO INOXIDABLE ACABADO MATE.	3,00	150,37	451,11
EHAP0190	ud PUERTA METÁLICA-VITRIFICADA 1H DE 100X205 CON REJILLAS. (NOCTURNO)	2,00	2.282,13	4.564,26
TOTAL 2.3.....				20.105,40

PRESUPUESTO

ADECUACIÓN DEL PASILLO DE PASO SECUNDARIO DEL VESTÍBULO PRINCIPAL Y DEL CAÑÓN DE ACCESO AL ANDÉN 2 DE L3 DE LA ESTACIÓN DE SOL

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.4	SEÑALIZACIÓN			
ED1210	m2 CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA PARA INTERIOR DE PLACAS DE CARTÓN-YESO PINTADO EN AZUL (NOCTURNO)	21,30	36,81	784,05
ED1400	ud PANELES DE ALUMINIO AVISO OBRA COLOCADOS SOBRE CERRAMIENTOS 70X100	4,00	89,68	358,72
EK0260	m MONTAJE DE SEÑALIZACIÓN FOTOLUMINISCENTE EN PARAMENTOS VERTICALES.	10,00	7,38	73,80
EGT0060	m SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TIRAS ANTIDESLIZANTES DE PELDAÑOS DE ESCALERAS FIJAS DE 25-38 mm DE ANCHO (NOCTURNO).	100,00	8,15	815,00
TOTAL 2.4.....				2.031,57
2.5	GESTIÓN DE RESIDUOS			
E10A10	t CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO	2,00	250,00	500,00
TOTAL 2.5.....				500,00
TOTAL 02.....				59.512,22

PRESUPUESTO

ADECUACIÓN DEL PASILLO DE PASO SECUNDARIO DEL VESTÍBULO PRINCIPAL Y DEL CAÑÓN DE ACCESO AL ANDÉN 2 DE L3 DE LA ESTACIÓN DE SOL

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	INSTALACIONES			
3.1	ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA			
0.1	ALUMBRADO Y FUERZA PROVISIONAL			
DIDOBV0011X	u Instalación provisional de alumbrado de obra y posterior desmontaje.	1,00	835,71	835,71
	TOTAL 0.1.....			835,71
0.2	DESMONTAJES			
I31VDX020X	m Desmontaje del alumbrado y circuitos de fuerza en estaciones	1,00	1.154,04	1.154,04
	TOTAL 0.2.....			1.154,04
0.3	REUBICACIÓN EQUIPAMIENTO DE ALUMBRADO Y FUERZA			
I31FBV106XN	MI. Desmontaje provisional y posterior montaje de circuitos y equipos de alumbrado normal, emergencia y socorro. (Horario nocturno)	40,00	48,33	1.933,20
	TOTAL 0.3.....			1.933,20
0.4	EQUIPAMIENTO NUEVO DE FUERZA, ALUMBRADO NORMAL Y EMERGENCIA			
I31BJD010	u Caja con dos bases de enchufe industrial, 16A/230 V. 2P+T(azul) 16A /400 V. 3P+T.(roja) (ESTANCAS)	1,00	30,40	30,40
I31JDA040X	u BLQ.AUT.EMERG.LED 500 lúmenes, autotest, 1 hora autonomía	2,00	84,09	168,18
	TOTAL 0.4.....			198,58
0.5	NUEVA ILUMINACIÓN ACCESO			
I31FBE010X	u Luminaria estanca LED de 2 tubos 1200 mm.	10,00	128,60	1.286,00
I31FBE011X	u Luminaria estanca LED de 2 tubos 1500 mm.	6,00	140,65	843,90
I31FBD00555N	MI. Instalación por pared de canalización tipo IESA, con luminaria para acoplar de 1 Tubo LED. 1200-1500 mm	10,00	195,23	1.952,30
DIDOEAO06X	u Luminaria de emergencia LED de 500 lm, no permanente	10,00	82,75	827,50
	TOTAL 0.5.....			4.909,70
0.6	CABLEADO			
I31CBG002E	m Cable de Cu. de 2 x 2,5 mm². + T de 0.6/1 KV.	50,00	4,58	229,00
I31CBG004E	m Cable de Cu. de 2 x 6 mm². + T de 0.6/1 KV.	100,00	8,29	829,00
I31CBF004E	m Cable de Cu. de 4 x 6 mm². + T, RZ1 (AS)- 0.6/1 KV. (Horario nocturno en estación).	100,00	10,02	1.002,00
I31CBF005E	m Cable de Cu. de 4 x 10 mm². + T, RZ1 (AS)- 0.6/1 KV. (Horario nocturno en estación).	50,00	11,76	588,00
I31CBF006E	m Cable de Cu. de 4 x 16 mm². + T, RZ1 (AS)- 0.6/1 KV. (Horario nocturno en estación).	50,00	18,63	931,50
	TOTAL 0.6.....			3.579,50
0.7	DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA			
I31VXX001	u Documentación final de la obra de las instalaciones de distribución de energía.	1,00	418,65	418,65
	TOTAL 0.7.....			418,65
	TOTAL 3.1.....			13.029,38
3.2	ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE COMUNICACIONES			
COM01.1	u Desmontaje sistemas	4,00	233,44	933,76
COM01.2	u Desensamblado de circuitos	2,00	393,95	787,90
COM01.3	u Recanalización de circuitos	2,00	343,95	687,90
COM01.4	u Instalación de sistemas	4,00	366,88	1.467,52
	TOTAL 3.2.....			3.877,08
	TOTAL 03.....			16.906,46
	TOTAL.....			148.552,39