

# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**SERVICIO DE SOPORTE DE REPARACIONES  
EN ESCALERAS MECÁNICAS THYSSEN**



## INDICE

---

<b>1. OBJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES .....</b>	<b>4</b>
<b>4. ALCANCE TÉCNICO .....</b>	<b>5</b>
<b>5. REPUESTOS, MATERIALES, INSTALACIONES Y MEDIOS DE PRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>6. PLAZO Y CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS .....</b>	<b>11</b>
<b>7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE .....</b>	<b>17</b>
<b>8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO .....</b>	<b>19</b>
<b>9. INDICADORES DE SERVICIO - PENALIDADES .....</b>	<b>20</b>
<b>10. PRESENTACIÓN DE OFERTAS.....</b>	<b>20</b>
<b>11. ANEXOS .....</b>	<b>22</b>

### Control del documento:

<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Código</b>
1.0	17-October-2023	PL-MI-IOPE-23-00-0059

## 1. OBJETO

Este documento tiene como objeto definir los criterios que servirán de base para el concurso, adjudicación y contratación de los servicios de reparación especializados en escaleras mecánicas del fabricante THYSSEN.

Para atender las diferentes demandas en la actividad descrita, se requiere de estos servicios de reparación a empresas mantenedoras especializadas, situación que justifica la redacción del presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante Pliego) a fin de regular técnicamente dichas contrataciones.

En el presente Pliego se trata de definir de forma detallada todos los requerimientos exigidos por Metro, que deberá cumplir la empresa con las que se establezca la contratación de los servicios de reparación mencionados, conformados por **escaleras mecánicas y pasillos rodantes de la marca THYSSEN**, relacionadas en el Anexo I de este Pliego. En concreto se tratarán de definir los siguientes aspectos:

- Descripción general de la forma en que deben desarrollarse los trabajos.
- Certificados y garantías exigidas.
- Características de las reparaciones y materiales a emplear.

Los trabajos se desarrollarán en las diversas estaciones donde se encuentran instaladas las escaleras mecánicas, o pasillos rodantes. Dado el carácter de servicio público que posee la actividad de transporte que realiza Metro, todos los trabajos definidos en el presente Pliego deberán ejecutarse con la mínima afección al tráfico de viajeros y en condiciones de completa seguridad, respetando, en todo caso, el marco normativo que resulte de aplicación.

## 2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN

Los trabajos objeto del contrato se llevarán a efecto mediante la plena observancia y cumplimiento de todas las disposiciones legales vigentes, actuales y futuras, que afecten a dichos trabajos, ya se trate de leyes, reglamentos, ordenanzas, instrucciones o normas de cualquier otro rango que resulten obligatorias, ya sean de ámbito comunitario, nacional, autonómico o local.

Todas las prescripciones y especificaciones técnicas que se formulen en el presente pliego por referencia a cualesquiera de las tipologías normativas recogidas por el artículo 60.3 b) de la Directiva 2014/25/UE, de 26 de febrero, sobre Contratación Pública, habrán de entenderse hechas también a sus equivalentes, correspondiendo al oferente acreditar dicha equivalencia en la forma establecida en el artículo 60.5 de la mencionada Directiva.

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:

- Procedimiento a seguir para la comunicación de incidencias y emergencias.
- Prevención de Riesgos Laborales, o equivalente.

- Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, o equivalente.
- Protección Contra Incendios, o equivalente.
- Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores frente al Riesgo Eléctrico, o equivalente.
- Medio ambiente y protección medioambiental, o equivalente.
- Norma ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad, o equivalente.
- Normas UNE de aplicación, o equivalentes.

Todos los trabajos Auxiliares que impliquen afecciones a la propia instalación de la escalera mecánica, sus espacios de trabajo, así como su entorno, deberán realizarse bajo la Normativa Vigente.

Especialmente, el Contratista estará obligado a cumplir los procedimientos que Metro 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.

### **3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES**

Como regla general se emplearán las definiciones de la Norma UNE-EN 13306 “Terminología de Mantenimiento” y de la Norma EN 13269 “Guía para la preparación de contratos de mantenimiento”.

A efectos del presente documento se entenderá por:

“Oferente”: Empresa que presenta una Oferta para la prestación del servicio de mantenimiento objeto de este Pliego.

“Contratista”: Empresa adjudicataria del servicio de mantenimiento objeto de este Pliego.

“Metro”: Metro de Madrid, S.A.

“Responsable del Servicio”: El responsable del oferente para el seguimiento, dirección y control del correcto cumplimiento del servicio a efectos de su gestión y de velar por la consecución de los indicadores de medida que evalúan la correcta prestación de servicios de mantenimiento.

“Elemento”: parte, componente, dispositivo subsistema, unidad funcional, equipo o sistema que puede describirse y considerarse de forma individual.

“Fabricante”: persona natural o legal que se responsabiliza del diseño, fabricación y puesta en el mercado de componentes de seguridad para las escaleras mecánicas y andenes móviles.

## **4. ALCANCE TÉCNICO**

### **4.1. Naturaleza de los trabajos que comprende el presente pliego**

Los servicios que, a lo largo del periodo de vigencia del Contrato, de manera puntual o sistemática, podrán ser requeridos por parte de los estamentos de Metro que gestionen el mantenimiento de escaleras mecánicas, rampas y pasillos rodantes de la marca THYSEN, cuya relación en el momento actual figura en el Anexo I de este Pliego, serán los relativos a la ejecución parcial o total de las actividades que se desglosan en el presente capítulo. Las escaleras objeto de reparación podrán ser otras, como consecuencia de variaciones en la relación de escaleras mecánicas mantenidas por Metro.

Las actividades descritas en los apartados siguientes implican un alto nivel de especialización y complejidad, lo cual requiere la intervención de operarios muy cualificados. Sobre todo en el ámbito del mantenimiento de las escaleras mecánicas.

Este grado de cualificación exigido al personal interviniente, resultará una de las premisas fundamentales a la hora de la elaboración de la oferta por parte de las empresas oferentes, ya que el precio ofertado para cada partida o unidad de trabajo, debe ajustarse a esta realidad y tener en cuenta la cualificación de su personal y la ingeniería necesaria de desarrollo y soporte.

Por lo tanto, el contratista tendrá que solucionar todos y cada uno de los trabajos que le sean requeridos con los recursos que sean necesarios, respetando en todo caso el precio ofertado.

### **4.2. Trabajos en instalaciones eléctricas**

Reparación o sustitución de cualquier componente en todas las instalaciones eléctricas vinculadas al funcionamiento de la escalera mecánica o pasillo rodante, como son:

- Armario de mando y control del accionamiento.
- Sistemas, dispositivos y circuitos eléctricos de seguridad.
- Alumbrado de balaustrada, iluminación entre peldaños en embarques y señalización luminosa para usuarios.
- Alumbrado y tomas de corriente para servicios auxiliares en fosos de accionamiento y cuartos técnicos.
- Sistemas de telemando y comunicaciones.
- Variadores de frecuencia y filtros activos de armónicos y componentes asociados.

### **4.3. Trabajos de carácter mecánico**

Reparación, sustitución o ajuste de cualquier componente de la escalera mecánica o pasillo rodante, así como de los elementos de cerramientos e integración con el local de emplazamiento como son:

- Peldaños y paletas.
- Placas de peines y peines.
- Elementos del sistema de guiado de peldaños.

- Cadenas de peldaños y cadenas de accionamiento de transmisión principal y de pasamanos.
- Trasmisiones principales y de pasamanos.
- Pasamanos.
- Sistemas de tracción, tensado y guiado de pasamanos.
- Balaustradas, paneles, cristales, zócalos o faldillas, cubrezócalos, deflectores de faldilla o antipinzamiento, perfiles y molduras de balaustrada.
- Plataformas de embarque, tapas de fosos y mecanismos asociados.
- Semáforos.
- Motores y reductores de accionamiento.
- Sistema de frenado, freno de servicio, emergencia o auxiliares.
- Dispositivos de seguridad y control.
- Sistema de engrase.
- Estructura y acondicionamiento de fosos.
- Estructura portante y apoyos.
- Embellecedores del cerramiento de las estructuras y remates con los paramentos.
- Postes y otros soportes para la señalización e información a los usuarios.

#### **4.4. Servicios especiales**

Actividades fuera del cometido estricto de puesta en funcionamiento y explotación de estas instalaciones como son:

- Actuaciones necesarias para la reparación, modificación o instalación de los sistemas contra incendios de la propia instalación como en conducciones que discurren por el emplazamiento de las escaleras.
- Limpieza integral de los peldaños.
- Limpieza integral de los fosos, rampa de recorrido, guías y estructura.
- Apoyo técnico para la resolución de averías de difícil identificación, implementación de mejoras e innovaciones.

#### **4.5. Servicios en infraestructura**

Resolución de incidencias relativas a la infraestructura de los emplazamientos de las escaleras y sus cuartos técnicos como son:

- Forjados y apoyos de la estructura.
- Soleras, enlucidos y tratamientos superficiales de los paramentos de cuartos técnicos bajo las escaleras o ubicados en sus inmediaciones.
- Tratamiento de filtraciones y superficies.
- Actuaciones necesarias para la reparación, modificación o instalación de conducciones de agua, eléctricas y desagües que discurren por el emplazamiento de las escaleras.

#### **4.6. Consideraciones comunes a todas las actividades**

- Solo se facturarán los trabajos / unidades presupuestables y suministros efectivamente ejecutados y recepcionados favorablemente.
- El transporte del material, máquinas y herramientas, desde Depósito o lugar de almacenamiento, hasta el lugar de los trabajos correrá a cargo del Contratista.
- Todo el material fungible y/o pequeño material estará incluido en el precio unitario.
- Todos los trabajos descritos se realizarán conforme a las directrices marcadas por Metro consensuadas con el Responsable designado por el Contratista.
- Antes de realizar los trabajos y con suficiente antelación, se informará al Servicio de Mantenimiento de Instalaciones de Estaciones de las posibles afecciones a instalaciones, con el fin de coordinar los trabajos y adoptar las medidas oportunas.
- Se considerará dentro del servicio a prestar la mano de obra de las visitas o inspecciones adicionales que pudieran generarse como consecuencia del resultado de avisos o incidencias puntuales que se pudieran producir, derivadas de las reparaciones, tanto en horario diurno como nocturno y tanto en día laborable como fin de semana y festivo. La gestión y determinación de estos trabajos será potestad del representante de Metro responsable de este contrato.
- Los trabajos se deben programar con antelación, siendo responsabilidad del Contratista la comunicación previa de suspensión temporal de comunicaciones o servicio de las instalaciones a efectos de su aprobación, planificación y adopción de medidas auxiliares por parte de Metro.

En el cuadro del Anexo II se relacionan los servicios de reparación más habituales sobre las escaleras mecánicas objeto del contrato en base a la experiencia previa, con una estimación del número de actuaciones previstas para cada uno de los años de duración del contrato. La cantidad de actuaciones reales podrá variar respecto al listado de referencia según las necesidades reales, si bien en ningún caso se podrá superar el valor total de adjudicación del contrato.

#### **4.7. Documentación de trabajo**

Para el desarrollo del servicio contratado se emplearán los documentos adjuntos (sin carácter limitativo), al objeto de una correcta ejecución de los servicios y trasvase de información entre el Contratista y Metro:

- A) Contrato del servicio regulado por este Pliego y por el Pliego de Condiciones Particulares y justificantes de haber realizado la correspondiente Coordinación de Actividades Empresariales.
- B) Para satisfacer lo establecido en materia de Prevención Laboral y de autorizaciones para el acceso a las instalaciones, el Contratista entregará la relación nominativa de personas, cualificación, funciones y equipos/instalaciones a mantener. Esta relación se tendrá

actualizada en todo momento de acuerdo con las especificaciones que se establezcan en la Coordinación de Actividades Empresariales.

- C) Documentación a entregar por la empresa contratista y necesaria para la elaboración de la coordinación de actividades empresariales.
- D) Relación nominal de responsables técnicos.
- E) Relación de números de teléfono, fax, direcciones de correo electrónico, y teléfonos móviles puestos a disposición de este servicio.
- F) Procedimiento específico de comunicación y resolución de incidencias.
- G) Solicitudes de trabajo. Formatos y campos obligatorios de la interface informática con el módulo PM de SAP R/3.
- H) Normas Técnicas de gestión del mantenimiento: UNE-EN 13269, UNE-EN 13306, UNE-EN 13460 y UNE-EN 15341, o equivalentes.
- I) 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.
- J) Normas UNE, o equivalentes, de obligado cumplimiento en el ámbito de la prestación e instalaciones objeto de este servicio.
- K) Manuales de operación, descripción y mantenimiento de los equipos.

#### **4.8. Recursos Humanos**

Los recursos humanos puestos a disposición para la realización correcta del servicio objeto de este Pliego, estarán constituidos **como mínimo** por las siguientes personas:

- Un (1) Responsable del servicio con titulación de Grado o Máster en Enseñanzas Técnicas según el Marco Español de Cualificación para la Educación Superior (MECES), o correspondencia pre-Bolonia (ingeniero superior o técnico) de especialidad técnica o equivalente del Espacio Europeo de Educación Superior y **con experiencia acreditada de 5 años en trabajos de reparación y mantenimiento de escaleras mecánicas**
- Tres (3) equipos de trabajo formados cada uno de ellos por dos (2) Técnicos con titulación de Formación Profesional Grado Medio o Superior de la especialidad “Electricidad y Electrónica” o “Instalaciones y Mantenimiento o Fabricación Mecánica o equivalente de sistemas educativos anteriores, con **experiencia acreditada mínima de 3 años en trabajos de reparación y mantenimiento de escaleras mecánicas.**



Esta disponibilidad no significa 100% de dedicación de la jornada de trabajo al contrato, la dedicación será solo cuando sea requerida, y con los plazos de ejecución definidos en el apartado 6.1.

El Oferente presentará en su oferta una descripción clara de su organización para cumplir con el alcance del contrato, indicando el personal propio o subcontratado que destinará a las distintas tareas en el alcance del contrato y su distribución horaria para una semana tipo.

El personal que emplee el Contratista tendrá la cualificación necesaria de acuerdo con el cometido y nivel de responsabilidad de su competencia. Se deberá presentar una relación inicial del personal que el Contratista tiene previsto asignar al contrato.

En el caso de que el Contratista tenga que incorporar a su plantilla nuevo personal, bien por necesidades puntuales o aumentos estables de las cargas de trabajo, así como por amortización de puestos vacantes, se deberá acreditar la aptitud de los trabajadores mediante la certificación académica que los mismos posean o, en su defecto, mediante la certificación equivalente que el propio contratista pueda expedir al mismo efecto. Asimismo, deberá acreditar la experiencia mínima de 3 años requerida anteriormente mediante el Certificado de Experiencia mencionado anteriormente. Dichos cambios se comunicarán a Metro, al objeto de dar cumplimiento en materia de prevención laboral y control de accesos.

El Contratista tomará las medidas adecuadas para que, en periodos de vacaciones, incapacidad temporal u otra circunstancia que provoque que el personal habitual no se encuentre disponible, se disponga de personal sustituto con las diferentes funciones descritas anteriormente, a fin de proporcionar continuidad a las labores de mantenimiento de las instalaciones. Metro será notificado sobre cualquier variación de personal que a este respecto se produzca, al objeto de dar cumplimiento en materia de prevención laboral y control de accesos.

## **5. REPUESTOS, MATERIALES, INSTALACIONES Y MEDIOS DE PRODUCCIÓN**

### **5.1. Gestión de repuestos**

La adquisición de todos los repuestos, materiales y consumibles que sean necesarios para la prestación de los servicios objeto del presente Pliego será de cuenta del Contratista.

El Contratista utilizará siempre repuestos originales definidos por el Fabricante de la escalera mecánica, salvo causas justificadas de eficiencia y, entre ellas, las derivadas de obsolescencia tecnológica –por ejemplo, la desaparición de un producto del mercado- o la desaparición del suministrador originario. En cualquiera de los casos descritos tendrá que informar a Metro, en su caso, de las razones que aconsejan la utilización de un repuesto alternativo y de las

repercusiones de no aceptar la propuesta, y será Metro quien deberá aprobar la utilización del repuesto alternativo.

Las características indicadas en el Anexo I (Estación, número de escalera mecánica, modelo y referencia de fabricación) resultan suficientes para identificar los repuestos específicos necesarios para cada escalera mecánica de forma inequívoca.

El Contratista estará obligado a disponer en todo momento del stock de repuestos suficiente para el cumplimiento de los plazos de ejecución establecidos durante la vigencia del contrato. Será responsabilidad del Contratista el adecuado dimensionamiento de la lista de repuestos, materiales y consumibles necesarios para la prestación de este servicio, asumiendo él mismo el riesgo y ventura inherente al inadecuado dimensionamiento de la lista, que conlleve incumplimientos de indicadores de servicio o contractuales, y las penalizaciones asociadas a ello.

El Oferente deberá especificar en su oferta la relación de repuestos que tendrá disponibles para la prestación del servicio, especificando para aquellos repuestos que no prevea una disponibilidad inmediata, el plazo de suministro de los mismos. Esta lista estará siempre disponible y actualizada, pudiendo Metro solicitar su consulta en cualquier momento. Esta relación de repuestos y **stock mínimo disponible** en ningún caso serán inferiores a los que se detallan en el **Anexo III**.

El Contratista tendrá un almacén propio y será el único responsable del almacenamiento, guarda, custodia y control de los materiales necesarios para la prestación de los servicios objeto de este Pliego. Se deberá contar con la organización y buen orden del almacén, tal que aseguren su funcionalidad, localización y distribución para su inmediata utilización.

Metro podrá comprobar mediante auditorías aleatorias realizadas a lo largo de la vida del contrato, que el Contratista dispone de los repuestos necesarios en un almacén cercano a las instalaciones para su disponibilidad inmediata, y que se realiza una reposición de los mismos a medida que se van consumiendo.

## **5.2. Instalaciones y medios de producción**

El Contratista se compromete a cumplir y a velar por el cumplimiento de cuantas normativas existan, y se establezcan, en materia de controles de accesos a instalaciones o recintos por parte de Metro, haciendo llegar este compromiso a las Empresas que colaboren en estos trabajos como Subcontratistas, así como a los trabajadores autónomos que contrate para el mismo fin.

El Contratista deberá disponer para su personal de los locales necesarios para vestuarios, centros u oficinas de gestión, almacenes de repuestos y talleres de reparaciones, etc. **Metro no cederá ningún espacio o instalación al Contratista para la ejecución de los trabajos.**

Serán de exclusiva cuenta del Contratista todas las máquinas, aparatos, instrumentos, herramientas, software de diagnóstico, accesorios, equipos de protección individual, vehículos automóviles, para la prestación de los Servicios de Mantenimiento, así como su conservación y mantenimiento, de forma que se conserve en todo momento su funcionalidad original.

Asimismo, serán a cargo del Contratista los equipos y sistemas de información e informáticos, licencias de software y demás elementos que sean precisos para la comunicación por Metro de

las solicitudes de trabajo, así como la notificación de los trabajos realizados en el sistema de gestión de mantenimiento de Metro.

Los equipos de medida y prueba (multímetros, meggers, calibres, llaves dinamométricas, etc.) del Contratista deberán ser calibrados a intervalos regulares o en función de su uso, de acuerdo con lo establecido en sistemas de gestión de calidad homologados.

## **6. PLAZO Y CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

El plazo de ejecución es de 24 meses.

### **6.1. Procedimiento de encargo de las reparaciones, presupuestos de referencia y plazos de ejecución**

Cuando Metro tenga la necesidad de acometer trabajos de mantenimiento, reforma, demandas de actividad, colaboración en trabajos conjuntos y de terceros, efectuar mediciones o tomas de datos, podrá, de manera puntual o sistemática, solicitar al Contratista la valoración detallada de los servicios requeridos, incluyendo en caso necesario el replanteo previo de los mismos.

El Contratista deberá designar un Responsable del Servicio al que Metro se dirigirá, vía llamada telefónica o correo electrónico, para solicitar la valoración de un servicio puntual, o sistemático durante el periodo de vigencia del Contrato.

En el momento de efectuar la solicitud, Metro indicará:

- La naturaleza de los servicios que desea valorar, según se han descrito en el Apartado 4.
- Aunque en los casos que sea posible, Metro especificará con detalle el alcance de los servicios, podrá ser preciso el replanteo y diagnóstico previo en campo de los trabajos a desarrollar o reparaciones por parte del Contratista.
- La urgencia de los mismos, pudiendo catalogarse como URGENTES o NO URGENTES. En los casos especiales, en los que por causas imprevisibles y/o no periódicas, sea necesario cumplir un plazo de ejecución determinado, Metro podrá especificar en su solicitud éste dato de manera explícita.
- Si se trata de un servicio puntual o sistemático (que se vaya a repetir, con idénticas condiciones, a lo largo del periodo de vigencia del Contrato).
- Cuando sea necesario, se especificarán las necesidades documentales, características y formato de presentación, que deberá valorar el contratista en sus presupuestos, y presentar: bien antes de comenzar los trabajos para conformidad por parte de METRO, o a la terminación de los mismos como la documentación final.
- Relación de persona/s a las que, aparte del solicitante, debe remitirse el presupuesto.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  
Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

En los cuadros del Anexo II se relacionan los servicios de reparación más habituales en base a la experiencia previa, con una estimación del número de actuaciones previstas para cada uno de los años de duración de los contratos correspondientes. Estos servicios de reparación deberán valorarse a través del fichero Excel denominado “MODELO PRESENTACIÓN OFERTA ECONÓMICA”.

El contratista emitirá un presupuesto compuesto por el importe único tabulado especificado en el “MODELO PRESENTACIÓN OFERTA ECONÓMICA”.

Sin perjuicio de lo anterior y a título informativo, deberá desglosar los importes específicos de mano de obra y materiales empleados en la propia solicitud de trabajo, cuyo modelo se describe en el **Anexo IV**.

En caso de aceptación, la ejecución deberá efectuarse en los plazos indicados en el presente Apartado, o bien, en el plazo indicado en la Solicitud en caso de demandas específicas.

Una vez finalizada la actuación y entregada la documentación en aquellos casos que sea requerida, Metro, cuando sea necesario, certificará la conformidad con el resultado y lo comunicará al contratista, vía correo electrónico.

Concluida la reparación o trabajos encargados, y en un plazo máximo de 30 días, se deberá remitir a METRO la factura correspondiente.

Finalmente, el contratista podrá proceder a facturar cada servicio certificado, de manera individual, conforme a los procedimientos que tenga establecidos con Metro.

Los presupuestos deberán presentarse en un plazo máximo determinado para cada tipo de solicitud, y deberán ejecutarse, salvo que se especifique un plazo determinado, o salvo que se justifique adecuadamente un plazo mayor debido a plazos irreducibles en caso de entrega de materiales, conforme a la siguiente tabla:

TIPO DE SERVICIO	CATALOGACION SOLICITUD METRO		PLAZO MÁXIMO DE PRESENTACION PRESUPUESTOS DESDE FECHA SOLICITUD (DIAS HÁBILES)	PLAZO MÁXIMO DE EJECUCIÓN (EN DIAS NATURALES DESDE FECHA ACEPTACION OFERTA)
TRABAJOS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NO URGENTE	PUNTUAL	3 días	15 días
		SISTEMATICO	7 días	según demanda
	URGENTE	PUNTUAL	1 día	El mínimo posible con las limitaciones, cuando las haya, por necesidades de explotación o la programación de servicios en METRO.
TRABAJOS DE CARÁCTER MECÁNICO	NO URGENTE	PUNTUAL	3 días	15 días

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

TIPO DE SERVICIO	CATALOGACION SOLICITUD METRO		PLAZO MÁXIMO DE PRESENTACION PRESUPUESTOS DESDE FECHA SOLICITUD (DÍAS HÁBILES)	PLAZO MÁXIMO DE EJECUCIÓN (EN DÍAS NATURALES DESDE FECHA ACEPTACION OFERTA)
		SISTEMATICO	7 días	según demanda
	URGENTE	PUNTUAL	1 día	El mínimo posible con las limitaciones, cuando las haya, por necesidades de explotación o la programación de servicios en METRO.
SERVICIOS ESPECIALES	NO URGENTE	PUNTUAL	3 días	según demanda
		SISTEMATICO	7 días	según demanda
	URGENTE	PUNTUAL	1 día	El mínimo posible con las limitaciones, cuando las haya, por necesidades de explotación o la programación de servicios en METRO.
SERVICIOS EN INFRAESTRUCTURA	NO URGENTE	PUNTUAL	3 días	según demanda
		SISTEMATICO	7 días	según demanda
	URGENTE	PUNTUAL	1 día	El mínimo posible con las limitaciones, cuando las haya, por necesidades de explotación o la programación de servicios en METRO.

**6.2. Condiciones Generales de Ejecución**

El Contratista designará una persona responsable de la ejecución de los trabajos contratados (Responsable del Servicio), que será el único interlocutor con Metro para todas las cuestiones relacionadas con el desarrollo de la ejecución del contrato.

En caso de requerimiento por parte de Metro, se realizarán con el Contratista las visitas conjuntas necesarias a las instalaciones para valorar y adoptar las soluciones que puedan requerirse en el desarrollo y ejecución de los trabajos.

Se deberán señalar, delimitar y proteger las zonas de trabajo y de acopio de materiales, aunque no afecten al tráfico de viajeros, mediante el empleo de cerramientos y señalización adecuada, que impidan el acceso a la zona a personas no autorizadas durante el periodo de ejecución, tanto en los momentos en que haya personas trabajando como en aquellos en que no se estén realizando trabajos.

Antes de comenzar los trabajos, si se detecta algún defecto en la escalera mecánica ajeno al propio cometido objeto de este pliego, que afecten a la seguridad o al correcto funcionamiento de la misma, deberá ser transmitido inmediatamente a Metro, y en cualquier caso antes de la puesta en servicio de la escalera mecánica. Cualquier defecto en la maniobra que motive la falta de funcionamiento de la escalera correrá por cuenta del Contratista, salvo que se comunique a Metro antes del comienzo de los trabajos.

Después de la finalización de los trabajos se deberá comprobar el correcto funcionamiento de la escalera y disponibilidad para prestar servicio, siendo responsable el Contratista de las posibles averías y los costes de reparación que pudiera causar en la instalación por una mala práctica.

Una vez sea parada la escalera mecánica o pasillo rodante para comenzar los trabajos, éstos se desarrollarán sin interrupción hasta la finalización de los mismos, al objeto de poner la escalera en servicio al público lo antes posible. Con carácter general y caso de preverse la no finalización de los trabajos antes de la apertura del servicio a las 06:00 horas, habrán de planificarse otras alternativas.

### **6.3. Horario de los Trabajos**

La Empresa contratista deberá estar en disposición de iniciar los trabajos contratados, a partir del momento en que se realice la firma del contrato.

Los trabajos se llevarán a cabo, normalmente, con dedicación plena de lunes a viernes y sin falta de continuidad desde el inicio hasta la terminación total de cada una de las escaleras a reformar, de tal forma que se reduzca al mínimo su indisponibilidad. Todo ello y sin perjuicio, ante situaciones de emergencia o necesidades del servicio de viajeros, de garantizar expresamente una disponibilidad horaria total, las 24 horas del día y de los 365 días del año.

Se trabajará en turno nocturno cuando fuera necesario, coincidente con el horario fuera de servicio (de 2:00h a 5:00h), sabiendo que dicho horario puede variar según indique Metro en cada caso.

Las intervenciones de carácter excepcional, descritas en los párrafos anteriores de este apartado no producirán incremento alguno en el precio del contrato, incluso las efectuadas en horario nocturno.

### **6.4. Planificación de los Trabajos**

El Contratista informará a Metro con la suficiente antelación, la planificación de los trabajos a realizar, indicando la fecha prevista de paro y puesta en servicio de la escalera mecánica, para recibir la autorización correspondiente.

Para la ejecución de cualquiera de las actuaciones necesarias para el desarrollo de los trabajos, se requiere la comunicación diaria a Metro de la hora de comienzo y finalización de las operaciones por el medio y sistema que se indique en su momento, con indicación expresa del estado en el que se queda la escalera (funcionando, parada por avería, parada pendiente terminación de los trabajos) a la finalización de la jornada.

### **6.5. Gestión de las Solicitudes de Trabajos en Gema**

Las Solicitudes de Trabajo (STs) constituyen el soporte documental esencial que regula todas las solicitudes de tareas de mantenimiento (por incidencia, preventivo o cualquier otra índole) que se realizan en las instalaciones y que Metro comunica al Contratista, al objeto de que éste las atienda en plazo y forma y cumplimente los datos de ejecución de los trabajos efectuados.

Estos documentos, recogen toda la información relativa a los trabajos a realizar, resultados finales, fechas y horarios de ejecución.

Las Solicitudes de Trabajo se clasificarán según su índole. Los trabajos descritos en este Pliego originarán normalmente y de forma planificada solicitudes de tipo Trabajos de Correctivo (ICOR) o de trabajos de Preventivo Según Condición (ISCN). Existen otras tipologías de STs, de las cuales se informaría debidamente según el tipo de incidencia que las pudiera detonar.

El aplicativo informático de Gestión de Mantenimiento usado se denomina GEMA.

A continuación, se describen los procesos actuales que afectan a la gestión de las Solicitudes de Trabajo en Metro:

**a. Acceso al Gestor de Solicitudes:** Para poder acceder a la funcionalidad del Gestor de Solicitudes de GEMA, será necesario solicitar por cada usuario gestor de la contrata un dispositivo “token” para posibilitar el acceso a la red de Metro y al aplicativo GEMA.

*Se entregará documentación para el acceso a la red de Metro a través de la vía denominada Canal Empresas.*

*Del mismo modo se entregará también documentación para el uso de la funcionalidad Gestor de Solicitudes de GEMA.*

**b. Comunicación de Incidencias:** Las Incidencias (STs correctivas) se comunicarán automáticamente a los protocolos de comunicación correspondientes a la contrata y que son imprescindibles para hacer llegar los trabajos en tiempo y forma. Los protocolos usuales son SMS y correo electrónico.

Si el usuario de la contrata dispone de un Smartphone se le solicitará información de su Nombre, Apellidos, Contrata y Sistema Operativo del móvil para poder enviarle al mismo un enlace para que se instale la app NETRO, a través de la cual le llegarán todos los mensajes SMS emitidos por la plataforma GEMA.

A través del correo electrónico llegará la Solicitud de Trabajo correspondiente con la información y detalle de la misma.

Toda esta información también puede ser consultada en tiempo real a través del Gestor de Solicitudes de GEMA.

**c. Terminación de la realización de las Solicitudes de Trabajo:**

Una vez que la Solicitud de Trabajo se haya realizado por parte de la contrata, se debe proceder a la terminación en tiempo real de la misma a través de teléfono, SMS o directamente desde el Gestor de Solicitudes de GEMA.

Se considera terminación en tiempo real siempre y cuando no se demore este proceso más de 3 horas.

*Se entregará documentación para detallar los posibles procesos de Cierre de STs vía centralita.*

**d. Notificación de la realización de las Solicitudes de Trabajo:**

Una Solicitud de Trabajo se estructura en Actuaciones y dentro de cada Actuación en Notificaciones de operaciones y tiempos.

Se considera una Actuación cada uno de los mantenimientos espaciados en el tiempo que se dedican para la completa realización de la ST. Si se necesitan realizar labores de mantenimiento en periodos de tiempos discontinuos y separados en el tiempo se considerarán actuaciones distintas. En cada Actuación será necesario realizar al menos una Notificación de Operaciones y Tiempos.

Se considera Notificación el registro en detalle de las operaciones realizadas en cada una de las Actuaciones de la Solicitud de Trabajo, junto con los estados iniciales y finales del equipo, periodo (fecha/hora) en el que se ha realizado, observaciones y/o puntos de medida que se pudieran definir en la ST.

Se ha definido un periodo máximo de 72 horas para notificar las Solicitudes de Trabajo que se hayan realizado y al comienzo del tercer día hábil de cada mes deberán estar notificadas todas las STs realizadas el mes anterior.

Si se produjeran problemas de acceso puntuales a la plataforma GEMA, se podría usar excepcionalmente un formato Excel predeterminado para registrar las Notificaciones de las Solicitudes de Trabajo.

En caso de actualización de las aplicaciones informáticas desarrolladas por Metro o de los formatos de ficheros de carga para la Notificación de las Solicitudes de Trabajo, el contratista será informado y deberá aplicar las nuevas tecnologías y procesos que se implementen sin cargo alguno para Metro.

En el **Anexo V** se refleja con total detalle toda la directiva relacionada con la notificación de incidencias y tratamiento de las órdenes de trabajo.



## **7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE**

### **7.1. Requisitos de seguridad y salud**

El Contratista, como responsable de las condiciones de trabajo de su personal, estará directamente obligado a cumplir cuantas disposiciones, presentes o futuras, estuvieren vigentes en materia laboral, de seguridad social, de prevención de riesgos laborales y de medio ambiente, debiendo adoptar las medidas necesarias para asegurar la indemnidad, integridad y salubridad de la personas, así como prevenir cualquier tipo de accidentes que pudieran producirse con ocasión del cumplimiento del Servicio, sean cuales fueren las causas de los mismos. Esto se entenderá, referido, en su caso también, a todo el personal subcontratado a través de otras empresas, así como a los trabajadores autónomos y procedentes de ETTs que se contraten para determinados servicios asociados al mantenimiento objeto de este Pliego.

El Contratista dispondrá de los técnicos titulados cualificados en prevención que al respecto fueran precisos, arbitrando a pie de obra todas las medidas obligatorias al respecto.

El Contratista queda obligado a observar y hacer cumplir a todo su personal las normas de seguridad y salud en el trabajo que establezca la legislación, normativas vigentes, así como los procedimientos que en materia de prevención laboral establezca Metro para sus propios trabajadores, conforme a la correspondiente documentación, preexistente o sobrevenida, que, a tal efecto, reciba de Metro. En caso de observar alguna discrepancia o incompatibilidad entre las normas y procedimientos de prevención de riesgos de aplicación y elaboración propia, respecto a los indicados por Metro como referencia en actividades de idéntica naturaleza, habrá de ser puesto de manifiesto para su análisis, discusión y resolución necesaria. Especialmente:

- A) En materia de prevención laboral establecerá las medidas pertinentes relacionadas con la seguridad de las personas (usuarios y trabajadores).
- B) Muy especialmente, todos los trabajos que se realicen en locales, armarios de maniobra y otros cofres con componentes con riesgo eléctrico, se efectuarán dejando sin tensión los elementos próximos que pudieran ser objeto de riesgo y cuyo contacto fortuito pudiera dar lugar a accidentes.
- C) Para los períodos en los cuales las instalaciones quedan sin vigilancia o presencia del personal de mantenimiento, o cuando los componentes de seccionamiento eléctrico y mando de la instalación queden fuera del alcance de la vista del personal de mantenimiento, será preceptivo adoptar todas las medidas necesarias de señalización y cancela contra puestas en movimiento accidentales o maniobras no deseadas.
- D) Se utilizarán equipos de protección personal (EPIS) adecuados y herramientas especiales.

- E) Se llevarán a cabo las diferentes reuniones que con carácter obligatorio y como coordinación de actividades empresariales marca la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- F) Para la realización de todos los trabajos que se describen en este pliego, el equipo de trabajo lo formarán como mínimos dos personas. Estando totalmente prohibido acceder en solitario a cualquier dependencia.
- G) Además, el contratista deberá contar con equipos autónomos de iluminación para poder tomar datos en condiciones suficientes de luz.
- H) Cuando para la realización de alguna de las tareas descritas en este pliego, sea necesario realizar cortes de tensión en el CGBT. El Agente de comprobación de corte será por cuenta del contratista, teniendo que estar habilitado según los procedimientos que marca la normativa vigente de Metro.

## **7.2. Condiciones generales exigidas para el cumplimiento en materia de Medio Ambiente**

Con el fin de minimizar el impacto medioambiental, no sólo se tendrá en cuenta la explotación y mantenimiento de los equipos, sino también su diseño, fabricación, selección y manipulaciones de materiales. Se considerará la afección al medio ambiente desde el origen del Proyecto, y toda solución técnica o estética será precedida de un riguroso análisis para la integración de los siguientes aspectos:

- Siempre que sea viable, se presentará la alternativa de diseño que genere menos emisiones, ruidos, vibraciones y/o radiaciones electromagnéticas; así como el menor consumo de agua y energético posible.
- Se proyectarán las instalaciones y metodologías necesarias para la correcta gestión de los residuos que se vayan a generar.
- Se proyectarán las medidas oportunas para evitar cualquier vertido de sustancias peligrosas.
- Se tendrá en cuenta que el horario de trabajo minimice las molestias que se pudieran ocasionar por ruido emitido al exterior.
- Se tendrá en cuenta el impacto visual negativo que pudiera tener la instalación, tomando las medidas necesarias para disminuirlo.

En caso de que se vayan a instalar o diseñar equipos se valorará que:

- La fuente de energía sea renovable.
- La fuente de energía sea gas natural, hidrógeno o electricidad.
- El equipo no genere emisiones de gases contaminantes por combustión.
- El equipo no genere radiaciones electromagnéticas significativas.

- El equipo no genere ruidos ni vibraciones significativas.
- Se minimice el consumo de agua del equipo una vez inicie su actividad.

### **7.3. Condiciones exigidas en materia de Gestión de Residuos**

La propiedad de los residuos generados en el servicio, será de Metro. No obstante, será responsabilidad de la empresa contratada la disposición de los mismos, de acuerdo a la legislación vigente, en las instalaciones y condiciones que la Dirección del servicio prescriba.

## **8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

En función de la naturaleza de los trabajos para los que se haya solicitado presupuesto, y una vez este haya sido aceptado, se definen los requisitos mínimos documentales conforme a los requerimientos de Metro y a la Normativa aplicable en cada caso.

El contratista podrá solicitar a Metro la documentación disponible de cada instalación, para emplearla como datos de partida y para poder efectuar posteriores modificaciones, respetando el formato y contenidos que Metro indique en cada caso.

En el caso de trabajos de índole eléctrica, en los que se efectúe una transformación de la instalación existente, conforme a lo indicado en ITC 04 de RBT, a la finalización de los trabajos, y en plazo máximo de 30 días naturales desde la fecha de recepción, será obligatorio la entrega de Memoria Técnica de Diseño, o Proyecto, debidamente tramitado, incluyendo memoria descriptiva, planos y esquemas “as built” necesarios para la perfecta definición de los trabajos ejecutados.

En el caso de trabajos de índole electromecánica, será requerida la entrega de documentación técnica y operativa requerida para el mantenimiento y vida en servicio de los componentes instalados, así como documentar las regulaciones y/o modificaciones que se hubieran de efectuar mediante los correspondientes esquemas de implantación y de montaje electromecánico que sean requeridos, incluso modificando Documentación y Procedimientos propios de Metro previa aprobación y posterior corrección y/o validación.

En el caso de trabajos de índole hidráulica, de infraestructuras de obra civil, auxiliares y de seguridad, será requerida la entrega de documentación técnica y operativa requerida para el mantenimiento y vida en servicio de los componentes instalados, y planos de implantación en caso de modificación de trazado o ubicación de componentes, incluso modificando Documentación y Procedimientos propios de Metro previa aprobación y posterior corrección y/o validación.

En el caso de trabajos relacionados con el control, telemando y lógica distribuida, el contratista deberá entregar a Metro, según el tipo de instalación:

- planos de modificación, replanteo, retranqueo y enrutado de cableado en sistemas de lógica cableada o distribuida.
- programas instalados en los controladores lógicos programables en caso de modificación de los existentes, en la versión de software y firmware adecuada.
- declaración de variables transformadas y/o modificadas.
- Incluso modificando Documentación y Procedimientos propios de Metro de Madrid previa aprobación y posterior corrección y/o validación.

## **9. INDICADORES DE SERVICIO - PENALIDADES**

Serán de aplicación las siguientes penalizaciones por demoras imputables al contratista:

- Por incumplimiento de los plazos de ejecución de los trabajos, se establece una penalización de un 2% por cada día natural de demora sobre el plazo máximo indicado en el apartado “6.1 Procedimiento de encargo de las reparaciones, presupuestos de referencia y plazos de ejecución” del PPT, aplicable al importe del presupuesto y hasta un máximo del 6% del mismo.
- Por incumplimiento en el plazo de terminación de la Solicitud de Trabajo en el Sistema Informático de Metro sobre el plazo indicado en el apartado “6.5 Gestión de las Solicitudes de Trabajos en Gema” del PPT (3 horas), se establece una penalización del 2 % aplicable al importe del presupuesto correspondiente.
- Por incumplimiento en el plazo de notificación de la Solicitud de Trabajo en el Sistema Informático de Metro sobre el plazo indicado en el apartado “6.5 Gestión de las Solicitudes de Trabajos en Gema” del PPT (72 horas), se establece una penalización del 2% aplicable al importe del presupuesto correspondiente.

Las penalizaciones establecidas anteriormente son acumulativas, de manera que la penalización total no superará en ningún caso el 10% del importe del presupuesto sobre el que sea aplicable.

## **10. PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

### **10.1. Presentación de ofertas**

Complementariamente a la documentación requerida por el Pliego de Condiciones Particulares, el incluirá en su oferta toda la documentación que considere relevante en orden de demostrar la perfecta comprensión, contenido y alcance de la prestación de los Servicios a desarrollar, los

métodos a emplear y su capacitación técnica, se presentará en formato PDF. Como mínimo la documentación a entregar deberá incluir:

- Memoria descriptiva que incluya:
  - a) Los medios disponibles destinados al servicio de reparaciones.
  - b) Descripción de la organización de los trabajos.
  - c) Relación y descripción de los materiales y repuestos disponibles para cada uno de los modelos de escaleras mecánicas, así como el número de unidades de cada uno de ellos que tiene disponibles en el momento de presentación de la oferta, especificando para aquellos repuestos que no prevea una disponibilidad inmediata, el plazo de suministro de los mismos.
  - d) Relación de oficinas, almacenes y medios de producción (vehículos y medios de comunicación), que se ponen a disposición del contrato.
  - e) Relación de útiles, herramientas, equipos de medida y elementos de protección que se ponen a disposición del contrato.

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  
 Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

**11. ANEXOS****11.1. Anexo I. Relación de 839 escaleras mecánicas y pasillos rodantes**

Codigo SAP Equipo	ESTACIÓN	Nº	MARCA	MODELO	REF. FABRICANTE	TIPO APARATO
OIFESCA000530	AVENIDA DE AMÉRICA	6	THYSSEN	FT722	421/11121	ESC
OIFESCA000493	AVENIDA DE AMÉRICA	7	THYSSEN	FT732	421/10483	ESC
OIFESCA000490	AVENIDA DE AMÉRICA	8	THYSSEN	FT732	421/10484	ESC
OIFESCA000494	AVENIDA DE AMÉRICA	9	THYSSEN	FT732	421/10596	ESC
OIFESCA000406	AVENIDA DE AMÉRICA	10	THYSSEN	FT732	421/10597	ESC
OIFESCA001384	AVENIDA DE AMÉRICA	13	THYSSEN	TNE2042	1150005210	ESC
OIFESCA001413	AVENIDA DE AMÉRICA	14	THYSSEN	TNE2042	1150005211	ESC
OIFESCA001247	AVENIDA DE AMÉRICA	15	THYSSEN	TNE2042/45	1150003523	ESC
OIFESCA001271	AVENIDA DE AMÉRICA	16	THYSSEN	TNE2042/45	1150003524	ESC
OIFESCA001248	AVENIDA DE AMÉRICA	17	THYSSEN	TNE2042/45	1150003525	ESC
OIFESCA001249	AVENIDA DE AMÉRICA	18	THYSSEN	TNE2032/35	1150003526	ESC
OIFESCA001253	AVENIDA DE AMÉRICA	19	THYSSEN	TNE2032/35	1150003527	ESC
OIFESCA001250	AVENIDA DE AMÉRICA	20	THYSSEN	TNE2032/35	1150003528	ESC
OIFESCA001261	AVENIDA DE AMÉRICA	21	THYSSEN	TNE2032/35	1150003529	ESC
OIFESCA001251	AVENIDA DE AMÉRICA	22	THYSSEN	TNE2042/45	1150003530	ESC
OIFESCA001262	AVENIDA DE AMÉRICA	23	THYSSEN	TNE2042	1150003531	ESC
OIFESCA001697	AVENIDA DE AMÉRICA	24	THYSSEN	TNE2042	1150005212	ESC
OIFESCA001385	AVENIDA DE AMÉRICA	25	THYSSEN	TNE2042	1150005213	ESC
OIFESCA001388	AVENIDA DE AMÉRICA	26	THYSSEN	TNE2042	1150005214	ESC
OIFESCA001252	AVENIDA DE AMÉRICA	27	THYSSEN	TNE2042/45	1150003532	ESC
OIFESCA000414	ALTO ARENAL	1	THYSSEN	FT722	421/10200	ESC
OIFESCA000415	ALTO ARENAL	2	THYSSEN	FT722	421/10201	ESC
OIFESCA000416	ALTO ARENAL	3	THYSSEN	FT722	421/10209	ESC
OIFESCA000417	ALTO ARENAL	4	THYSSEN	FT722	421/10208	ESC
OIFESCA000418	ALTO ARENAL	5	THYSSEN	FT722	421/10207	ESC
OIFESCA000419	ALTO ARENAL	6	THYSSEN	FT722	421/10206	ESC
OIFESCA000604	ABRANTES	1	THYSSEN	FT722	421/11363	ESC
OIFESCA000605	ABRANTES	2	THYSSEN	FT722	421/11365	ESC
OIFESCA000606	ABRANTES	3	THYSSEN	FT722	421/11364	ESC
OIFESCA000607	ABRANTES	4	THYSSEN	FT722	421/11366	ESC
OIFESCA000694	AEROPUERTO T1-T2-T3	1	THYSSEN	FT722	421/11878	ESC
OIFESCA000695	AEROPUERTO T1-T2-T3	2	THYSSEN	FT722	421/11880	ESC
OIFESCA000696	AEROPUERTO T1-T2-T3	3	THYSSEN	FT722	421/11879	ESC
OIFESCA000697	AEROPUERTO T1-T2-T3	4	THYSSEN	FT722	421/11881	ESC
OIFESCA000698	AEROPUERTO T1-T2-T3	5	THYSSEN	FT722	421/11884	ESC
OIFESCA000699	AEROPUERTO T1-T2-T3	6	THYSSEN	FT722	421/11885	ESC
OIFESCA000700	AEROPUERTO T1-T2-T3	7	THYSSEN	FT722	421/11882	ESC
OIFESCA000701	AEROPUERTO T1-T2-T3	8	THYSSEN	FT722	421/11883	ESC
OIFESCA000702	AEROPUERTO T1-T2-T3	9	THYSSEN	FT722	421/11886	ESC
OIFESCA001608	AEROPUERTO T4	1	THYSSEN	TNE2022	1150001913	ESC
OIFESCA001609	AEROPUERTO T4	2	THYSSEN	TNE2022	1150001914	ESC
OIFESCA001610	AEROPUERTO T4	3	THYSSEN	TNE2022	1150001915	ESC
OIFESCA001377	AVIACIÓN ESPAÑOLA	1	THYSSEN	TNE2042	1150004206	ESC
OIFESCA001378	AVIACIÓN ESPAÑOLA	2	THYSSEN	TNE2042	1150004207	ESC

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  
Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

<b>Codigo SAP Equipo</b>	<b>ESTACIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>REF. FABRICANTE</b>	<b>TIPO APARATO</b>
OIFESCA001379	AVIACIÓN ESPAÑOLA	3	THYSSEN	TNE2042	1150004208	ESC
OIFESCA001380	AVIACIÓN ESPAÑOLA	4	THYSSEN	TNE2042	1150004209	ESC
OIFESCA001381	AVIACIÓN ESPAÑOLA	5	THYSSEN	TNE2042	1150004210	ESC
OIFESCA001382	AVIACIÓN ESPAÑOLA	6	THYSSEN	TNE2042	1150004211	ESC
OIFESCA000468	ALTO DE EXTREMADURA	1	THYSSEN	FT732	421/10272	ESC
OIFESCA000469	ALTO DE EXTREMADURA	2	THYSSEN	FT732	421/10271	ESC
OIFESCA000470	ALTO DE EXTREMADURA	3	THYSSEN	FT732	421/10274	ESC
OIFESCA000471	ALTO DE EXTREMADURA	4	THYSSEN	FT732	421/10273	ESC
OIFESCA000472	ALTO DE EXTREMADURA	5	THYSSEN	FT722	421/10268	ESC
OIFESCA000473	ALTO DE EXTREMADURA	6	THYSSEN	FT722	421/10269	ESC
OIFESCA000474	ALTO DE EXTREMADURA	7	THYSSEN	FT722	421/10270	ESC
OIFESCA000475	ALTO DE EXTREMADURA	8	THYSSEN	FT722	421/10267	ESC
OIFESCA000682	AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN	1	THYSSEN	FT722	421/11446	ESC
OIFESCA000683	AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN	2	THYSSEN	FT722	421/11445	ESC
OIFESCA000684	AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN	3	THYSSEN	FT722	421/11448	ESC
OIFESCA000685	AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN	4	THYSSEN	FT722	421/11447	ESC
OIFESCA000686	AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN	5	THYSSEN	FT722	421/11450	ESC
OIFESCA000687	AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN	6	THYSSEN	FT722	421/11449	ESC
OIFESCA000688	AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN	7	THYSSEN	FT722	421/11452	ESC
OIFESCA000689	AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN	8	THYSSEN	FT722	421/11451	ESC
OIFESCA000690	AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN	9	THYSSEN	FT722	421/11454	ESC
OIFESCA000691	AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN	10	THYSSEN	FT722	421/11453	ESC
OIFESCA000692	AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN	11	THYSSEN	FT722	421/11455	ESC
OIFESCA000693	AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN	12	THYSSEN	FT722	421/11456	ESC
OIFESCA000482	ALFONSO XIII	1	THYSSEN	FT732	421/10485	ESC
OIFESCA000488	ALFONSO XIII	2	THYSSEN	FT732	421/10486	ESC
OIFESCA000671	ANTONIO MACHADO	1	THYSSEN	FT722	421/11434	ESC
OIFESCA000672	ANTONIO MACHADO	2	THYSSEN	FT722	421/11435	ESC
OIFESCA000673	ANTONIO MACHADO	3	THYSSEN	FT722	421/11436	ESC
OIFESCA000674	ANTONIO MACHADO	4	THYSSEN	FT722	421/11440	ESC
OIFESCA000675	ANTONIO MACHADO	5	THYSSEN	FT722	421/11439	ESC
OIFESCA000676	ANTONIO MACHADO	6	THYSSEN	FT722	421/11437	ESC
OIFESCA000677	ANTONIO MACHADO	7	THYSSEN	FT722	421/11438	ESC
OIFESCA001683	ALONSO MARTÍNEZ	1	THYSSEN	TNE2032	1150005215	ESC
OIFESCA001684	ALONSO MARTÍNEZ	2	THYSSEN	TNE2032	1150005216	ESC
OIFESCA000884	ALONSO MARTÍNEZ	3	THYSSEN	TNE2022	1150002275	ESC
OIFESCA000873	ALONSO MARTÍNEZ	4	THYSSEN	TNE2022	1150002268	ESC
OIFESCA000885	ALONSO MARTÍNEZ	5	THYSSEN	TNE2022	1150002276	ESC
OIFESCA000874	ALONSO MARTÍNEZ	6	THYSSEN	TNE2022	1150002269	ESC
OIFESCA000886	ALONSO MARTÍNEZ	7	THYSSEN	TNE2022	1150002277	ESC
OIFESCA000876	ALONSO MARTÍNEZ	8	THYSSEN	TNE2022	1150002270	ESC
OIFESCA000887	ALONSO MARTÍNEZ	9	THYSSEN	TNE2022	1150002278	ESC
OIFESCA000875	ALONSO MARTÍNEZ	10	THYSSEN	TNE2022	1150002271	ESC
OIFESCA000888	ALONSO MARTÍNEZ	11	THYSSEN	TNE2022	1150002279	ESC
OIFESCA000877	ALONSO MARTÍNEZ	12	THYSSEN	TNE2022	1150002272	ESC
OIFESCA000941	ALONSO DE MENDOZA	1	THYSSEN	TNE2022	1150001653	ESC
OIFESCA000942	ALONSO DE MENDOZA	2	THYSSEN	TNE2022	1150001654	ESC
OIFESCA000943	ALONSO DE MENDOZA	3	THYSSEN	TNE2022	1150001655	ESC

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  
Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

<b>Codigo SAP Equipo</b>	<b>ESTACIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>REF. FABRICANTE</b>	<b>TIPO APARATO</b>
OIFESCA000944	ALONSO DE MENDOZA	4	THYSSEN	TNE2022	1150001656	ESC
OIFESCA000945	ALONSO DE MENDOZA	5	THYSSEN	TNE2022	1150001651	ESC
OIFESCA000946	ALONSO DE MENDOZA	6	THYSSEN	TNE2022	1150001652	ESC
OIFESCA000947	ALONSO DE MENDOZA	7	THYSSEN	TNE2022	1150001649	ESC
OIFESCA000948	ALONSO DE MENDOZA	8	THYSSEN	TNE2022	1150001650	ESC
OIFESCA001349	ALAMEDA DE OSUNA	1	THYSSEN	TNE2042	1150004583	ESC
OIFESCA001350	ALAMEDA DE OSUNA	2	THYSSEN	TNE2042	1150004584	ESC
OIFESCA001351	ALAMEDA DE OSUNA	3	THYSSEN	TNE2042	1150004586	ESC
OIFESCA001352	ALAMEDA DE OSUNA	4	THYSSEN	TNE2042	1150004585	ESC
OIFESCA001353	ALAMEDA DE OSUNA	5	THYSSEN	TNE2042	1150004588	ESC
OIFESCA001354	ALAMEDA DE OSUNA	6	THYSSEN	TNE2042	1150004587	ESC
OIFESCA000483	AVENIDA DE LA PAZ	1	THYSSEN	FT732	421/10488	ESC
OIFESCA000438	AVENIDA DE LA PAZ	2	THYSSEN	FT732	421/10489	ESC
OIFESCA000851	AVENIDA DE LA PAZ	3	THYSSEN	TNE2022	1150002143	ESC
OIFESCA000843	AVENIDA DE LA PAZ	4	THYSSEN	TNE2022	1150002144	ESC
OIFESCA000852	AVENIDA DE LA PAZ	5	THYSSEN	TNE2022	1150002145	ESC
OIFESCA000844	AVENIDA DE LA PAZ	6	THYSSEN	TNE2022	1150002146	ESC
OIFESCA001400	ARGANZUELA - PLANETARIO	1	THYSSEN	TNE2042	1150004881	ESC
OIFESCA001401	ARGANZUELA - PLANETARIO	2	THYSSEN	TNE2042	1150004882	ESC
OIFESCA001402	ARGANZUELA - PLANETARIO	3	THYSSEN	TNE2042	1150004883	ESC
OIFESCA001403	ARGANZUELA - PLANETARIO	4	THYSSEN	TNE2042	1150004884	ESC
OIFESCA001404	ARGANZUELA - PLANETARIO	5	THYSSEN	TNE2042	1150004885	ESC
OIFESCA001405	ARGANZUELA - PLANETARIO	6	THYSSEN	TNE2042	1150004886	ESC
OIFESCA000448	ARGÜELLES	1	THYSSEN	FT722	421/10428	ESC
OIFESCA000449	ARGÜELLES	2	THYSSEN	FT722	421/10429	ESC
OIFESCA000450	ARGÜELLES	3	THYSSEN	FT722	421/10426	ESC
OIFESCA000451	ARGÜELLES	4	THYSSEN	FT722	421/10425	ESC
OIFESCA000452	ARGÜELLES	5	THYSSEN	FT722 35G	421/10423	ESC
OIFESCA000453	ARGÜELLES	6	THYSSEN	FT722 35G	421/10422	ESC
OIFESCA000454	ARGÜELLES	7	THYSSEN	FT722	421/10424	ESC
OIFESCA000455	ARGÜELLES	8	THYSSEN	FT722	421/10427	ESC
OIFESCA000456	ARGÜELLES	9	THYSSEN	FT722	421/10420	ESC
OIFESCA000457	ARGÜELLES	10	THYSSEN	FT722	421/10421	ESC
OIFESCA000458	ARGÜELLES	11	THYSSEN	FT722	421/10432	ESC
OIFESCA000459	ARGÜELLES	12	THYSSEN	FT722	421/10433	ESC
OIFESCA000460	ARGÜELLES	13	THYSSEN	FT722	421/10430	ESC
OIFESCA000461	ARGÜELLES	14	THYSSEN	FT722	421/10431	ESC
OIFESCA000749	ARTURO SORIA	1	THYSSEN	FT722	1150000830	ESC
OIFESCA000725	ARTURO SORIA	2	THYSSEN	FT722	1150000160	ESC
OIFESCA000726	ARTURO SORIA	3	THYSSEN	FT722	1150000161	ESC
OIFESCA000727	ARTURO SORIA	4	THYSSEN	FT722	1150000162	ESC
OIFESCA000734	ARTURO SORIA	5	THYSSEN	FT722	1150000163	ESC
OIFESCA000841	ARTURO SORIA	6	THYSSEN	TNE2022	1150002147	ESC
OIFESCA000850	ARTURO SORIA	7	THYSSEN	TNE2022	1150002148	ESC
OIFESCA000842	ARTURO SORIA	8	THYSSEN	TNE2022	1150002149	ESC
OIFESCA000420	BUENOS AIRES	1	THYSSEN	FT722	421/10199	ESC
OIFESCA000421	BUENOS AIRES	2	THYSSEN	FT722	421/10198	ESC
OIFESCA000422	BUENOS AIRES	3	THYSSEN	FT722	421/10197	ESC





**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

Codigo SAP Equipo	ESTACIÓN	Nº	MARCA	MODELO	REF. FABRICANTE	TIPO APARATO
OIFESCA000423	BUENOS AIRES	4	THYSSEN	FT722	421/10196	ESC
OIFESCA000424	BUENOS AIRES	5	THYSSEN	FT722	421/10195	ESC
OIFESCA000425	BUENOS AIRES	6	THYSSEN	FT722	421/10194	ESC
OIFESCA001440	BAMBÚ	2	THYSSEN	TNE2042	1150004845	ESC
OIFESCA001441	BAMBÚ	3	THYSSEN	TNE2042	1150004844	ESC
OIFESCA001442	BAMBÚ	4	THYSSEN	TNE2042	1150004847	ESC
OIFESCA001443	BAMBÚ	5	THYSSEN	TNE2042	1150004846	ESC
OIFESCA000711	BARAJAS	1	THYSSEN	FT722	421/11872	ESC
OIFESCA000712	BARAJAS	2	THYSSEN	FT722	421/11873	ESC
OIFESCA000713	BARAJAS	3	THYSSEN	FT722	421/11870	ESC
OIFESCA000714	BARAJAS	4	THYSSEN	FT722	421/11871	ESC
OIFESCA000715	BARAJAS	5	THYSSEN	FT722	421/11874	ESC
OIFESCA000716	BARAJAS	6	THYSSEN	FT722	421/11877	ESC
OIFESCA000717	BARAJAS	7	THYSSEN	FT722	421/11875	ESC
OIFESCA000718	BARAJAS	8	THYSSEN	FT722	421/11876	ESC
OIFESCA000735	BARRIO DE LA CONCEPCIÓN	1	THYSSEN	FT722	1150000164	ESC
OIFESCA000728	BARRIO DE LA CONCEPCIÓN	2	THYSSEN	FT722	1150000167	ESC
OIFESCA000736	BARRIO DE LA CONCEPCIÓN	3	THYSSEN	FT722	1150000166	ESC
OIFESCA000729	BARRIO DE LA CONCEPCIÓN	4	THYSSEN	FT722	1150000165	ESC
OIFESCA000753	BARRIO DE LA CONCEPCIÓN	5	THYSSEN	FT722	1150000833	ESC
OIFESCA001284	BEGOÑA	15	THYSSEN	FSP692	1150001166	PAS
OIFESCA001285	BEGOÑA	16	THYSSEN	FSP692	1150001167	PAS
OIFESCA001274	CALLAO	1	THYSSEN	TNE2042	1150003536	ESC
OIFESCA001265	CALLAO	2	THYSSEN	TNE2042	1150003537	ESC
OIFESCA001266	CALLAO	3	THYSSEN	TNE2042/45	1150003538	ESC
OIFESCA000537	CALLAO	4	THYSSEN	FT732	421/11123	ESC
OIFESCA000404	CALLAO	5	THYSSEN	FT722 35G	421/10017	ESC
OIFESCA000405	CALLAO	6	THYSSEN	FT722 35G	421/10018	ESC
OIFESCA001286	CALLAO	7	THYSSEN	TNE2042	1150004495	ESC
OIFESCA001287	CALLAO	8	THYSSEN	TNE2042	1150004494	ESC
OIFESCA001288	CALLAO	9	THYSSEN	TNE2042	1150004492	ESC
OIFESCA001289	CALLAO	10	THYSSEN	TNE2042	1150004493	ESC
OIFESCA001290	CALLAO	11	THYSSEN	TNE2042	1150004491	ESC
OIFESCA001364	CARABANCHEL ALTO	1	THYSSEN	TNE2042	1150004597	ESC
OIFESCA001365	CARABANCHEL ALTO	2	THYSSEN	TNE2042	1150004598	ESC
OIFESCA001366	CARABANCHEL ALTO	3	THYSSEN	TNE2042	1150004599	ESC
OIFESCA001367	CARABANCHEL ALTO	4	THYSSEN	TNE2042	1150004600	ESC
OIFESCA001368	CARABANCHEL ALTO	5	THYSSEN	TNE2042	1150004601	ESC
OIFESCA001369	CARABANCHEL ALTO	6	THYSSEN	TNE2042	1150004602	ESC
OIFESCA001370	CARABANCHEL ALTO	7	THYSSEN	TNE2042	1150004603	ESC
OIFESCA000571	CANILLAS	1	THYSSEN	FT722	421/11019	ESC
OIFESCA000572	CANILLAS	2	THYSSEN	FT722	421/11022	ESC
OIFESCA000573	CANILLAS	3	THYSSEN	FT722	421/11020	ESC
OIFESCA000574	CANILLAS	4	THYSSEN	FT722	421/11021	ESC
OIFESCA000575	CANILLAS	5	THYSSEN	FT722	421/11024	ESC
OIFESCA000576	CANILLAS	6	THYSSEN	FT722	421/11023	ESC
OIFESCA000577	CANILLAS	7	THYSSEN	FT722	421/11026	ESC
OIFESCA000578	CANILLAS	8	THYSSEN	FT722	421/11025	ESC



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

<b>Codigo SAP Equipo</b>	<b>ESTACIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>REF. FABRICANTE</b>	<b>TIPO APARATO</b>
OIFESCA000579	CANILLAS	9	THYSSEN	FT722	421/11018	ESC
OIFESCA000758	CANILLEJAS	1	THYSSEN	FT722	1150000836	ESC
OIFESCA000750	CANILLEJAS	2	THYSSEN	FT722	1150000837	ESC
OIFESCA000752	CANILLEJAS	3	THYSSEN	FT722	1150000838	ESC
OIFESCA000859	CANILLEJAS	4	THYSSEN	TNE2022	1150002172	ESC
OIFESCA000751	CANILLEJAS	5	THYSSEN	FT722	1150000839	ESC
OIFESCA000860	CANILLEJAS	6	THYSSEN	TNE2022	1150002173	ESC
OIFESCA001703	CANILLEJAS	7	THYSSEN	TUGELA	1150005567	ESC
OIFESCA001704	CANILLEJAS	8	THYSSEN	TUGELA	1150005568	ESC
OIFESCA000512	CARTAGENA	1	THYSSEN	FT722	421/10822	ESC
OIFESCA000761	CARTAGENA	2	THYSSEN	FT722	1150000840	ESC
OIFESCA000513	CARTAGENA	3	THYSSEN	FT722	421/10821	ESC
OIFESCA000762	CARTAGENA	4	THYSSEN	FT722	1150000841	ESC
OIFESCA000526	CARTAGENA	5	THYSSEN	FT722	421/10823	ESC
OIFESCA000514	CARTAGENA	6	THYSSEN	FT722	421/10824	ESC
OIFESCA000515	CARTAGENA	7	THYSSEN	FT722	421/10825	ESC
OIFESCA000545	CARTAGENA	8	THYSSEN	FT722	421/11124	ESC
OIFESCA000409	CUATRO CAMINOS	1	THYSSEN	FT732	421/10187	ESC
OIFESCA000430	CUATRO CAMINOS	2	THYSSEN	FT732	421/10307	ESC
OIFESCA000410	CUATRO CAMINOS	3	THYSSEN	FT732	421/10188	ESC
OIFESCA000431	CUATRO CAMINOS	4	THYSSEN	FT732	421/10308	ESC
OIFESCA000411	CUATRO CAMINOS	5	THYSSEN	FT732	421/10189	ESC
OIFESCA000432	CUATRO CAMINOS	6	THYSSEN	FT732	421/10309	ESC
OIFESCA000816	COLOMBIA	1	THYSSEN	FT722	1150001163	ESC
OIFESCA000817	COLOMBIA	2	THYSSEN	FT722	1150001162	ESC
OIFESCA000818	COLOMBIA	3	THYSSEN	FT722	1150001154	ESC
OIFESCA000819	COLOMBIA	4	THYSSEN	FT722	1150001155	ESC
OIFESCA000820	COLOMBIA	5	THYSSEN	FT722	1150001159	ESC
OIFESCA000821	COLOMBIA	6	THYSSEN	FT722	1150001158	ESC
OIFESCA000822	COLOMBIA	7	THYSSEN	FT722	1150001160	ESC
OIFESCA000823	COLOMBIA	8	THYSSEN	FT722	1150001161	ESC
OIFESCA000824	COLOMBIA	9	THYSSEN	FT722	1150001151	ESC
OIFESCA000825	COLOMBIA	10	THYSSEN	FT722	1150001150	ESC
OIFESCA000826	COLOMBIA	11	THYSSEN	FT722	1150001152	ESC
OIFESCA000827	COLOMBIA	12	THYSSEN	FT722	1150001153	ESC
OIFESCA000828	COLOMBIA	13	THYSSEN	FT722	1150001156	ESC
OIFESCA000829	COLOMBIA	14	THYSSEN	FT722	1150001157	ESC
OIFESCA000830	COLOMBIA	15	THYSSEN	FT722	1150001149	ESC
OIFESCA000831	COLOMBIA	16	THYSSEN	FT722	1150001148	ESC
OIFESCA000667	CONGOSTO	1	THYSSEN	FT722	421/11470	ESC
OIFESCA000668	CONGOSTO	2	THYSSEN	FT722	421/11472	ESC
OIFESCA000669	CONGOSTO	3	THYSSEN	FT722	421/11471	ESC
OIFESCA000670	CONGOSTO	4	THYSSEN	FT722	421/11473	ESC
OIFESCA000935	CONSERVATORIO	1	THYSSEN	TNE2022	1150001647	ESC
OIFESCA000936	CONSERVATORIO	2	THYSSEN	TNE2022	1150001648	ESC
OIFESCA000937	CONSERVATORIO	3	THYSSEN	TNE2022	1150001659	ESC
OIFESCA000938	CONSERVATORIO	4	THYSSEN	TNE2022	1150001660	ESC
OIFESCA000939	CONSERVATORIO	5	THYSSEN	TNE2022	1150001657	ESC

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

<b>Codigo SAP Equipo</b>	<b>ESTACIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>REF. FABRICANTE</b>	<b>TIPO APARATO</b>
OIFESCA000940	CONSERVATORIO	6	THYSSEN	TNE2022	1150001658	ESC
OIFESCA000995	CASA DEL RELOJ	1	THYSSEN	TNE2022	1150001735	ESC
OIFESCA000996	CASA DEL RELOJ	2	THYSSEN	TNE2022	1150001736	ESC
OIFESCA000997	CASA DEL RELOJ	3	THYSSEN	TNE2022	1150001733	ESC
OIFESCA000998	CASA DEL RELOJ	4	THYSSEN	TNE2022	1150001734	ESC
OIFESCA000999	CASA DEL RELOJ	5	THYSSEN	TNE2022	1150001740	ESC
OIFESCA001000	CASA DEL RELOJ	6	THYSSEN	TNE2022	1150001738	ESC
OIFESCA001001	CASA DEL RELOJ	7	THYSSEN	TNE2022	1150001739	ESC
OIFESCA001002	CASA DEL RELOJ	8	THYSSEN	TNE2022	1150001737	ESC
OIFESCA002063	CIUDAD UNIVERSITARIA	3	THYSSEN	TUGELA	1150008018	ESC
OIFESCA002056	CIUDAD UNIVERSITARIA	4	THYSSEN	TUGELA	1150008019	ESC
OIFESCA002057	CIUDAD UNIVERSITARIA	5	THYSSEN	TUGELA	1150008020	ESC
OIFESCA002064	CIUDAD UNIVERSITARIA	6	THYSSEN	TUGELA	1150008021	ESC
OIFESCA000433	CIUDAD UNIVERSITARIA	7	THYSSEN	FT722	421/10448	ESC
OIFESCA000434	CIUDAD UNIVERSITARIA	8	THYSSEN	FT722	421/10449	ESC
OIFESCA000435	CIUDAD UNIVERSITARIA	9	THYSSEN	FT722	421/10450	ESC
OIFESCA000436	CIUDAD UNIVERSITARIA	10	THYSSEN	FT722	421/10452	ESC
OIFESCA000437	CIUDAD UNIVERSITARIA	11	THYSSEN	FT722	421/10451	ESC
OIFESCA001840	CUZCO	2	THYSSEN	TUGELA	1150007541	ESC
OIFESCA001258	CUZCO	3	THYSSEN	TNE2042/45	1150003539	ESC
OIFESCA001259	CUZCO	4	THYSSEN	TNE2042/45	1150003540	ESC
OIFESCA001841	CUZCO	5	THYSSEN	TUGELA	1150007542	ESC
OIFESCA001260	CUZCO	6	THYSSEN	TNE2042/45	1150003541	ESC
OIFESCA001842	CUZCO	7	THYSSEN	TUGELA	1150007543	ESC
OIFESCA001299	DELICIAS	1	THYSSEN	TNE2042	1150004411	ESC
OIFESCA001300	DELICIAS	2	THYSSEN	TNE2042	1150004412	ESC
OIFESCA001301	DELICIAS	3	THYSSEN	TNE2042	1150004413	ESC
OIFESCA002083	DIEGO DE LEÓN	1	THYSSEN	TUGELA ROBUST FTX42	1150011224	ESC
OIFESCA002084	DIEGO DE LEÓN	2	THYSSEN	TUGELA ROBUST FTX42	1150011225	ESC
OIFESCA000507	DIEGO DE LEÓN	3	THYSSEN	FT732	421/10816	ESC
OIFESCA000538	DIEGO DE LEÓN	4	THYSSEN	FT732	421/11125	ESC
OIFESCA000407	DIEGO DE LEÓN	5	THYSSEN	FT732	421/10598	ESC
OIFESCA000497	DIEGO DE LEÓN	6	THYSSEN	FT732	421/10599	ESC
OIFESCA000517	DIEGO DE LEÓN	7	THYSSEN	FT732	421/10817	ESC
OIFESCA000508	DIEGO DE LEÓN	8	THYSSEN	FT732	421/10818	ESC
OIFESCA000518	DIEGO DE LEÓN	9	THYSSEN	FT732	421/10819	ESC
OIFESCA000509	DIEGO DE LEÓN	10	THYSSEN	FT732	421/10820	ESC
OIFESCA000975	EL BERCIAL	1	THYSSEN	TNE2022	1150002028	ESC
OIFESCA000976	EL BERCIAL	2	THYSSEN	TNE2022	1150002029	ESC
OIFESCA000977	EL BERCIAL	3	THYSSEN	TNE2022	1150002030	ESC
OIFESCA000978	EL BERCIAL	4	THYSSEN	TNE2022	1150002031	ESC
OIFESCA001341	EL CAPRICH0	1	THYSSEN	TNE2042	1150004575	ESC
OIFESCA001342	EL CAPRICH0	2	THYSSEN	TNE2042	1150004576	ESC
OIFESCA001343	EL CAPRICH0	3	THYSSEN	TNE2042	1150004577	ESC
OIFESCA001344	EL CAPRICH0	4	THYSSEN	TNE2042	1150004578	ESC
OIFESCA001345	EL CAPRICH0	5	THYSSEN	TNE2042	1150004579	ESC



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  
Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

<b>Codigo SAP Equipo</b>	<b>ESTACIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>REF. FABRICANTE</b>	<b>TIPO APARATO</b>
OIFESCA001346	EL CAPRICH0	6	THYSSEN	TNE2042	1150004580	ESC
OIFESCA001347	EL CAPRICH0	7	THYSSEN	TNE2042	1150004581	ESC
OIFESCA001348	EL CAPRICH0	8	THYSSEN	TNE2042	1150004582	ESC
OIFESCA000402	EL CARMEN	1	THYSSEN	FT722	0699183282	ESC
OIFESCA000403	EL CARMEN	2	THYSSEN	FT722	0699183283	ESC
OIFESCA000979	EL CARRASCAL	1	THYSSEN	TNE2022	1150001717	ESC
OIFESCA000980	EL CARRASCAL	2	THYSSEN	TNE2022	1150001718	ESC
OIFESCA000981	EL CARRASCAL	3	THYSSEN	TNE2022	1150001719	ESC
OIFESCA000982	EL CARRASCAL	4	THYSSEN	TNE2022	1150001720	ESC
OIFESCA000983	EL CARRASCAL	5	THYSSEN	TNE2022	1150001721	ESC
OIFESCA000984	EL CARRASCAL	6	THYSSEN	TNE2022	1150001722	ESC
OIFESCA000985	EL CARRASCAL	7	THYSSEN	TNE2022	1150001723	ESC
OIFESCA000986	EL CARRASCAL	8	THYSSEN	TNE2022	1150001724	ESC
OIFESCA000963	EL CASAR	1	THYSSEN	TNE2022	1150001615	ESC
OIFESCA000964	EL CASAR	2	THYSSEN	TNE2022	1150001616	ESC
OIFESCA000965	EL CASAR	3	THYSSEN	TNE2022	1150001593	ESC
OIFESCA000966	EL CASAR	4	THYSSEN	TNE2022	1150001594	ESC
OIFESCA000967	EL CASAR	5	THYSSEN	TNE2022	1150001595	ESC
OIFESCA000968	EL CASAR	6	THYSSEN	TNE2022	1150001596	ESC
OIFESCA002081	EL CASAR	7	THYSSEN	TUGELA ROBUST FTX42	1150010628	ESC
OIFESCA001302	EMBAJADORES	1	THYSSEN	TNE2042	1150004473	ESC
OIFESCA001303	EMBAJADORES	2	THYSSEN	TNE2042	1150004474	ESC
OIFESCA001304	EMBAJADORES	3	THYSSEN	TNE2042	1150004457	ESC
OIFESCA001305	EMBAJADORES	4	THYSSEN	TNE2042	1150004458	ESC
OIFESCA001306	EMBAJADORES	5	THYSSEN	TNE2042	1150004456	ESC
OIFESCA001307	EMBAJADORES	6	THYSSEN	TNE2042	1150004454	ESC
OIFESCA001308	EMBAJADORES	7	THYSSEN	TNE2042	1150004455	ESC
OIFESCA000721	EUGENIA DE MONTIJO	1	THYSSEN	FT722	1150000050	ESC
OIFESCA000722	EUGENIA DE MONTIJO	2	THYSSEN	FT722	1150000049	ESC
OIFESCA000723	EUGENIA DE MONTIJO	3	THYSSEN	FT722	1150000048	ESC
OIFESCA000724	EUGENIA DE MONTIJO	4	THYSSEN	FT722	1150000051	ESC
OIFESCA001272	ESTRELLA	3	THYSSEN	TNE2042	1150003542	ESC
OIFESCA001417	ESTRELLA	11	THYSSEN	TNE2042	1150005219	ESC
OIFESCA001390	ESTRELLA	12	THYSSEN	TNE2042	1150005220	ESC
OIFESCA000593	FERIA DE MADRID	1	THYSSEN	FT722	421/11393	ESC
OIFESCA000594	FERIA DE MADRID	2	THYSSEN	FT722	421/11394	ESC
OIFESCA000595	FERIA DE MADRID	3	THYSSEN	FT722	421/11395	ESC
OIFESCA000637	FRANCOS RODRÍGUEZ	1	THYSSEN	FT722	421/11416	ESC
OIFESCA000638	FRANCOS RODRÍGUEZ	2	THYSSEN	FT722	421/11415	ESC
OIFESCA000639	FRANCOS RODRÍGUEZ	3	THYSSEN	FT722	421/11417	ESC
OIFESCA000640	FRANCOS RODRÍGUEZ	4	THYSSEN	FT722	421/11418	ESC
OIFESCA000641	FRANCOS RODRÍGUEZ	5	THYSSEN	FT732	421/11422	ESC
OIFESCA000642	FRANCOS RODRÍGUEZ	6	THYSSEN	FT732	421/11420	ESC
OIFESCA000643	FRANCOS RODRÍGUEZ	7	THYSSEN	FT732	421/11421	ESC
OIFESCA000644	FRANCOS RODRÍGUEZ	8	THYSSEN	FT732	421/11419	ESC
OIFESCA000949	GETAFE CENTRAL	1	THYSSEN	TNE2022	1150001661	ESC
OIFESCA000950	GETAFE CENTRAL	2	THYSSEN	TNE2022	1150001662	ESC



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

<b>Codigo SAP Equipo</b>	<b>ESTACIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>REF. FABRICANTE</b>	<b>TIPO APARATO</b>
OIFESCA000951	GETAFE CENTRAL	3	THYSSEN	TNE2022	1150001665	ESC
OIFESCA000952	GETAFE CENTRAL	4	THYSSEN	TNE2022	1150001666	ESC
OIFESCA000953	GETAFE CENTRAL	5	THYSSEN	TNE2022	1150001663	ESC
OIFESCA000954	GETAFE CENTRAL	6	THYSSEN	TNE2022	1150001664	ESC
OIFESCA000557	GREGORIO MARAÑÓN	1	THYSSEN	FT722	421/10924	ESC
OIFESCA000558	GREGORIO MARAÑÓN	2	THYSSEN	FT722	421/10927	ESC
OIFESCA000559	GREGORIO MARAÑÓN	3	THYSSEN	FT722	421/10926	ESC
OIFESCA000560	GREGORIO MARAÑÓN	4	THYSSEN	FT722	421/10925	ESC
OIFESCA000561	GREGORIO MARAÑÓN	5	THYSSEN	FT722	421/10928	ESC
OIFESCA000562	GREGORIO MARAÑÓN	6	THYSSEN	FT722	421/10929	ESC
OIFESCA000563	GREGORIO MARAÑÓN	7	THYSSEN	FT722	421/10930	ESC
OIFESCA000564	GREGORIO MARAÑÓN	8	THYSSEN	FT722	421/10931	ESC
OIFESCA000565	GREGORIO MARAÑÓN	9	THYSSEN	FT722	421/10937	ESC
OIFESCA000566	GREGORIO MARAÑÓN	10	THYSSEN	FT722	421/10936	ESC
OIFESCA000567	GREGORIO MARAÑÓN	11	THYSSEN	FT722	421/10932	ESC
OIFESCA000568	GREGORIO MARAÑÓN	12	THYSSEN	FT722	421/10933	ESC
OIFESCA000569	GREGORIO MARAÑÓN	13	THYSSEN	FT722	421/10934	ESC
OIFESCA000570	GREGORIO MARAÑÓN	14	THYSSEN	FT722	421/10935	ESC
OIFESCA000923	HOSPITAL DE MÓSTOLES	1	THYSSEN	TNE2022	1150001531	ESC
OIFESCA000924	HOSPITAL DE MÓSTOLES	2	THYSSEN	TNE2022	1150001530	ESC
OIFESCA000925	HOSPITAL DE MÓSTOLES	3	THYSSEN	TNE2022	1150001619	ESC
OIFESCA000926	HOSPITAL DE MÓSTOLES	4	THYSSEN	TNE2022	1150001620	ESC
OIFESCA000927	HOSPITAL DE MÓSTOLES	5	THYSSEN	TNE2022	1150001622	ESC
OIFESCA000928	HOSPITAL DE MÓSTOLES	6	THYSSEN	TNE2022	1150001621	ESC
OIFESCA001463	HORTALEZA	1	THYSSEN	TNE2042	1150004814	ESC
OIFESCA001464	HORTALEZA	2	THYSSEN	TNE2042	1150004815	ESC
OIFESCA001465	HORTALEZA	3	THYSSEN	TNE2042	1150004808	ESC
OIFESCA001466	HORTALEZA	4	THYSSEN	TNE2042	1150004809	ESC
OIFESCA001467	HORTALEZA	5	THYSSEN	TNE2042	1150004810	ESC
OIFESCA001468	HORTALEZA	6	THYSSEN	TNE2042	1150004811	ESC
OIFESCA001469	HORTALEZA	7	THYSSEN	TNE2042	1150004812	ESC
OIFESCA001470	HORTALEZA	8	THYSSEN	TNE2042	1150004813	ESC
OIFESCA001003	HOSPITAL SEVERO OCHOA	1	THYSSEN	TNE2022	1150001741	ESC
OIFESCA001004	HOSPITAL SEVERO OCHOA	2	THYSSEN	TNE2022	1150001742	ESC
OIFESCA001005	HOSPITAL SEVERO OCHOA	3	THYSSEN	TNE2022	1150001876	ESC
OIFESCA001006	HOSPITAL SEVERO OCHOA	4	THYSSEN	TNE2022	1150001877	ESC
OIFESCA001007	HOSPITAL SEVERO OCHOA	5	THYSSEN	TNE2022	1150001745	ESC
OIFESCA001008	HOSPITAL SEVERO OCHOA	6	THYSSEN	TNE2022	1150001746	ESC
OIFESCA001009	HOSPITAL SEVERO OCHOA	7	THYSSEN	TNE2022	1150001743	ESC
OIFESCA001010	HOSPITAL SEVERO OCHOA	8	THYSSEN	TNE2022	1150001744	ESC
OIFESCA001968	IBIZA	1	THYSSEN	TUGELA	1150007983	ESC
OIFESCA002026	IBIZA	2	THYSSEN	TUGELA	1150007986	ESC
OIFESCA001969	IBIZA	3	THYSSEN	TUGELA	1150007985	ESC
OIFESCA002027	IBIZA	4	THYSSEN	TUGELA	1150007984	ESC
OIFESCA002028	IBIZA	5	THYSSEN	TUGELA	1150007987	ESC
OIFESCA001970	IBIZA	6	THYSSEN	TUGELA	1150007988	ESC
OIFESCA002029	IBIZA	7	THYSSEN	TUGELA	1150007989	ESC
OIFESCA001971	IBIZA	8	THYSSEN	TUGELA	1150007990	ESC



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

<b>Codigo SAP Equipo</b>	<b>ESTACIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>REF. FABRICANTE</b>	<b>TIPO APARATO</b>
OIFESCA000987	JULIÁN BESTEIRO	1	THYSSEN	TNE2022	1150001725	ESC
OIFESCA000988	JULIÁN BESTEIRO	2	THYSSEN	TNE2022	1150001726	ESC
OIFESCA000989	JULIÁN BESTEIRO	3	THYSSEN	TNE2022	1150001727	ESC
OIFESCA000990	JULIÁN BESTEIRO	4	THYSSEN	TNE2022	1150001728	ESC
OIFESCA000991	JULIÁN BESTEIRO	5	THYSSEN	TNE2022	1150001730	ESC
OIFESCA000992	JULIÁN BESTEIRO	6	THYSSEN	TNE2022	1150001729	ESC
OIFESCA000993	JULIÁN BESTEIRO	7	THYSSEN	TNE2022	1150001731	ESC
OIFESCA000994	JULIÁN BESTEIRO	8	THYSSEN	TNE2022	1150001732	ESC
OIFESCA000955	JUAN DE LA CIERVA	1	THYSSEN	TNE2022	1150001623	ESC
OIFESCA000956	JUAN DE LA CIERVA	2	THYSSEN	TNE2022	1150001624	ESC
OIFESCA000957	JUAN DE LA CIERVA	3	THYSSEN	TNE2022	1150001625	ESC
OIFESCA000958	JUAN DE LA CIERVA	4	THYSSEN	TNE2022	1150001626	ESC
OIFESCA000959	JUAN DE LA CIERVA	5	THYSSEN	TNE2022	1150001611	ESC
OIFESCA000960	JUAN DE LA CIERVA	6	THYSSEN	TNE2022	1150001612	ESC
OIFESCA000961	JUAN DE LA CIERVA	7	THYSSEN	TNE2022	1150001613	ESC
OIFESCA000962	JUAN DE LA CIERVA	8	THYSSEN	TNE2022	1150001614	ESC
OIFESCA001891	LAGUNA	3	THYSSEN	TUGELA	1150007630	ESC
OIFESCA001868	LAGUNA	4	THYSSEN	TUGELA	1150007631	ESC
OIFESCA001892	LAGUNA	5	THYSSEN	TUGELA	1150007632	ESC
OIFESCA001692	LAGUNA	6	THYSSEN	TNE2042	1150005221	ESC
OIFESCA001869	LAGUNA	7	THYSSEN	TUGELA	1150007633	ESC
OIFESCA001893	LAGUNA	8	THYSSEN	TUGELA	1150007634	ESC
OIFESCA001870	LAGUNA	9	THYSSEN	TUGELA	1150007635	ESC
OIFESCA001279	LAVAPIÉS	1	THYSSEN	TNE2042	1150004136	ESC
OIFESCA001280	LAVAPIÉS	2	THYSSEN	TNE2042	1150004137	ESC
OIFESCA001281	LAVAPIÉS	3	THYSSEN	TNE2042	1150004138	ESC
OIFESCA001282	LAVAPIÉS	4	THYSSEN	TNE2042	1150004139	ESC
OIFESCA001283	LAVAPIÉS	5	THYSSEN	TNE2042	1150004140	ESC
OIFESCA001011	LEGANÉS CENTRAL	1	THYSSEN	TNE2022	1150001747	ESC
OIFESCA001012	LEGANÉS CENTRAL	2	THYSSEN	TNE2022	1150001748	ESC
OIFESCA001013	LEGANÉS CENTRAL	3	THYSSEN	TNE2022	1150001749	ESC
OIFESCA001014	LEGANÉS CENTRAL	4	THYSSEN	TNE2022	1150001750	ESC
OIFESCA001015	LEGANÉS CENTRAL	5	THYSSEN	TNE2022	1150001753	ESC
OIFESCA001016	LEGANÉS CENTRAL	6	THYSSEN	TNE2022	1150001754	ESC
OIFESCA001017	LEGANÉS CENTRAL	7	THYSSEN	TNE2022	1150001751	ESC
OIFESCA001018	LEGANÉS CENTRAL	8	THYSSEN	TNE2022	1150001752	ESC
OIFESCA001309	LEGAZPI	1	THYSSEN	TNE2042	1150004909	ESC
OIFESCA001310	LEGAZPI	2	THYSSEN	TNE2042	1150004908	ESC
OIFESCA001291	LEGAZPI	3	THYSSEN	TNE2042	1150004794	ESC
OIFESCA001292	LEGAZPI	4	THYSSEN	TNE2042	1150004795	ESC
OIFESCA001297	LEGAZPI	5	THYSSEN	TNE2042	1150004791	ESC
OIFESCA001298	LEGAZPI	6	THYSSEN	TNE2042	1150004790	ESC
OIFESCA001311	LEGAZPI	7	THYSSEN	TNE2042	1150004719	ESC
OIFESCA001312	LEGAZPI	8	THYSSEN	TNE2042	1150004981	ESC
OIFESCA001313	LEGAZPI	9	THYSSEN	TNE2042	1150004720	ESC
OIFESCA001314	LEGAZPI	10	THYSSEN	TNE2042	1150004980	ESC
OIFESCA001315	LEGAZPI	11	THYSSEN	TNE2042	1150004717	ESC
OIFESCA001316	LEGAZPI	12	THYSSEN	TNE2042	1150004718	ESC



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  
Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

<b>Codigo SAP Equipo</b>	<b>ESTACIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>REF. FABRICANTE</b>	<b>TIPO APARATO</b>
OIFESCA001293	LEGAZPI	13	THYSSEN	TNE2042	1150004792	ESC
OIFESCA001294	LEGAZPI	14	THYSSEN	TNE2042	1150004793	ESC
OIFESCA001295	LEGAZPI	15	THYSSEN	TNE2042	1150004796	ESC
OIFESCA001296	LEGAZPI	16	THYSSEN	TNE2042	1150004797	ESC
OIFESCA001406	LA ELIPA	1	THYSSEN	TNE2042	1150004951	ESC
OIFESCA001407	LA ELIPA	2	THYSSEN	TNE2042	1150004952	ESC
OIFESCA001408	LA ELIPA	3	THYSSEN	TNE2042	1150004953	ESC
OIFESCA001409	LA ELIPA	4	THYSSEN	TNE2042	1150004955	ESC
OIFESCA001410	LA ELIPA	5	THYSSEN	TNE2042	1150004954	ESC
OIFESCA001411	LA ELIPA	6	THYSSEN	TNE2042	1150004957	ESC
OIFESCA001412	LA ELIPA	7	THYSSEN	TNE2042	1150004956	ESC
OIFESCA000969	LOS ESPARTALES	1	THYSSEN	TNE2022	1150001597	ESC
OIFESCA000970	LOS ESPARTALES	2	THYSSEN	TNE2022	1150001598	ESC
OIFESCA000971	LOS ESPARTALES	3	THYSSEN	TNE2022	1150001601	ESC
OIFESCA000972	LOS ESPARTALES	4	THYSSEN	TNE2022	1150001602	ESC
OIFESCA000973	LOS ESPARTALES	5	THYSSEN	TNE2022	1150001599	ESC
OIFESCA000974	LOS ESPARTALES	6	THYSSEN	TNE2022	1150001600	ESC
OIFESCA001269	LA LATINA	1	THYSSEN	TNE2045	1150003547	ESC
OIFESCA001263	LA LATINA	2	THYSSEN	TNE2045	1150003548	ESC
OIFESCA001275	LA LATINA	3	THYSSEN	TNE2035	1150003549	ESC
OIFESCA001264	LA LATINA	4	THYSSEN	TNE2032	1150003550	ESC
OIFESCA000554	LAS MUSAS	2	THYSSEN	FT722	421/11127	ESC
OIFESCA000523	LAS MUSAS	3	THYSSEN	FT722	421/10832	ESC
OIFESCA000555	LAS MUSAS	4	THYSSEN	FT722	421/11128	ESC
OIFESCA001371	LA PESETA	1	THYSSEN	TNE2042	1150004604	ESC
OIFESCA001372	LA PESETA	2	THYSSEN	TNE2042	1150004605	ESC
OIFESCA001373	LA PESETA	3	THYSSEN	TNE2042	1150004606	ESC
OIFESCA001374	LA PESETA	4	THYSSEN	TNE2042	1150004607	ESC
OIFESCA001375	LA PESETA	5	THYSSEN	TNE2042	1150004608	ESC
OIFESCA001376	LA PESETA	6	THYSSEN	TNE2042	1150004609	ESC
OIFESCA000476	LUCERO	1	THYSSEN	FT722	421/10264	ESC
OIFESCA000477	LUCERO	2	THYSSEN	FT722	421/10263	ESC
OIFESCA000478	LUCERO	3	THYSSEN	FT722	421/10266	ESC
OIFESCA000479	LUCERO	4	THYSSEN	FT722	421/10265	ESC
OIFESCA001455	MANOTERAS	1	THYSSEN	TNE2042	1150004806	ESC
OIFESCA001456	MANOTERAS	2	THYSSEN	TNE2042	1150004807	ESC
OIFESCA001457	MANOTERAS	3	THYSSEN	TNE2042	1150004800	ESC
OIFESCA001458	MANOTERAS	4	THYSSEN	TNE2042	1150004801	ESC
OIFESCA001459	MANOTERAS	5	THYSSEN	TNE2042	1150004802	ESC
OIFESCA001460	MANOTERAS	6	THYSSEN	TNE2042	1150004803	ESC
OIFESCA001461	MANOTERAS	7	THYSSEN	TNE2042	1150004804	ESC
OIFESCA001462	MANOTERAS	8	THYSSEN	TNE2042	1150004805	ESC
OIFESCA000501	MANUEL BECERRA	3	THYSSEN	FT732	421/10600	ESC
OIFESCA000534	MANUEL BECERRA	4	THYSSEN	FT732	421/11129	ESC
OIFESCA000546	MANUEL BECERRA	6	THYSSEN	FT722	421/11130	ESC
OIFESCA000547	MANUEL BECERRA	7	THYSSEN	FT722	421/11131	ESC
OIFESCA000909	MÓSTOLES CENTRAL	1	THYSSEN	TNE2022	1150001517	ESC
OIFESCA000910	MÓSTOLES CENTRAL	2	THYSSEN	TNE2022	1150001516	ESC



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

<b>Codigo SAP Equipo</b>	<b>ESTACIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>REF. FABRICANTE</b>	<b>TIPO APARATO</b>
OIFESCA000911	MÓSTOLES CENTRAL	3	THYSSEN	TNE2022	1150001520	ESC
OIFESCA000912	MÓSTOLES CENTRAL	4	THYSSEN	TNE2022	1150001521	ESC
OIFESCA000913	MÓSTOLES CENTRAL	5	THYSSEN	TNE2022	1150001518	ESC
OIFESCA000914	MÓSTOLES CENTRAL	6	THYSSEN	TNE2022	1150001519	ESC
OIFESCA000580	MAR DE CRISTAL	1	THYSSEN	FT722	421/11027	ESC
OIFESCA000581	MAR DE CRISTAL	2	THYSSEN	FT722	421/11031	ESC
OIFESCA000582	MAR DE CRISTAL	3	THYSSEN	FT722	421/11030	ESC
OIFESCA000583	MAR DE CRISTAL	4	THYSSEN	FT722	421/11029	ESC
OIFESCA000584	MAR DE CRISTAL	5	THYSSEN	FT722	421/11028	ESC
OIFESCA000585	MAR DE CRISTAL	6	THYSSEN	FT722	421/11035	ESC
OIFESCA000586	MAR DE CRISTAL	7	THYSSEN	FT722	421/11034	ESC
OIFESCA000587	MAR DE CRISTAL	8	THYSSEN	FT722	421/11037	ESC
OIFESCA000588	MAR DE CRISTAL	9	THYSSEN	FT722	421/11036	ESC
OIFESCA000589	MAR DE CRISTAL	10	THYSSEN	FT722	421/11017	ESC
OIFESCA000590	MAR DE CRISTAL	11	THYSSEN	FT722	421/11016	ESC
OIFESCA000591	MAR DE CRISTAL	12	THYSSEN	FT722	421/11033	ESC
OIFESCA000592	MAR DE CRISTAL	13	THYSSEN	FT722	421/11032	ESC
OIFESCA000426	MIGUEL HERNÁNDEZ	1	THYSSEN	FT722	421/10202	ESC
OIFESCA000427	MIGUEL HERNÁNDEZ	2	THYSSEN	FT722	421/10204	ESC
OIFESCA000428	MIGUEL HERNÁNDEZ	3	THYSSEN	FT722	421/10203	ESC
OIFESCA000429	MIGUEL HERNÁNDEZ	4	THYSSEN	FT722	421/10205	ESC
OIFESCA000929	MANUELA MALASAÑA	1	THYSSEN	TNE2022	1150001536	ESC
OIFESCA000930	MANUELA MALASAÑA	2	THYSSEN	TNE2022	1150001537	ESC
OIFESCA000931	MANUELA MALASAÑA	3	THYSSEN	TNE2022	1150001538	ESC
OIFESCA000932	MANUELA MALASAÑA	4	THYSSEN	TNE2022	1150001539	ESC
OIFESCA000933	MANUELA MALASAÑA	5	THYSSEN	TNE2022	1150001541	ESC
OIFESCA000934	MANUELA MALASAÑA	6	THYSSEN	TNE2022	1150001540	ESC
OIFESCA000441	MONCLOA	3	THYSSEN	FT722	421/10443	ESC
OIFESCA000442	MONCLOA	4	THYSSEN	FT722	421/10440	ESC
OIFESCA000443	MONCLOA	5	THYSSEN	FT722	421/10442	ESC
OIFESCA000444	MONCLOA	6	THYSSEN	FT722	421/10444	ESC
OIFESCA000445	MONCLOA	7	THYSSEN	FT722	421/10445	ESC
OIFESCA000446	MONCLOA	8	THYSSEN	FT722	421/10441	ESC
OIFESCA001317	MONCLOA	9	THYSSEN	TNE2042	1150004910	ESC
OIFESCA001318	MONCLOA	10	THYSSEN	TNE2042	1150004911	ESC
OIFESCA001319	MONCLOA	11	THYSSEN	TNE2042	1150004912	ESC
OIFESCA001320	MONCLOA	12	THYSSEN	TNE2042	1150004917	ESC
OIFESCA001321	MONCLOA	13	THYSSEN	TNE2042	1150004918	ESC
OIFESCA001322	MONCLOA	14	THYSSEN	TNE2042	1150004919	ESC
OIFESCA001323	MONCLOA	15	THYSSEN	TNE2042	1150004920	ESC
OIFESCA001324	MONCLOA	16	THYSSEN	TNE2042	1150004924	ESC
OIFESCA001325	MONCLOA	17	THYSSEN	TNE2042	1150004922	ESC
OIFESCA001326	MONCLOA	18	THYSSEN	TNE2042	1150004923	ESC
OIFESCA001327	MONCLOA	19	THYSSEN	TNE2042	1150004921	ESC
OIFESCA001328	MONCLOA	20	THYSSEN	TNE2042	1150004925	ESC
OIFESCA001329	MONCLOA	21	THYSSEN	TNE2042	1150004926	ESC
OIFESCA001330	MONCLOA	22	THYSSEN	TNE2042	1150004915	ESC
OIFESCA001331	MONCLOA	23	THYSSEN	TNE2042	1150004916	ESC



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

<b>Codigo SAP Equipo</b>	<b>ESTACIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>REF. FABRICANTE</b>	<b>TIPO APARATO</b>
OIFESCA001332	MONCLOA	24	THYSSEN	TNE2042	1150004913	ESC
OIFESCA001333	MONCLOA	25	THYSSEN	TNE2042	1150004914	ESC
OIFESCA000535	NÚÑEZ DE BALBOA	21	THYSSEN	FSP692	420/10591	PAS
OIFESCA000550	NÚÑEZ DE BALBOA	22	THYSSEN	FSP692	420/10592	PAS
OIFESCA000536	NÚÑEZ DE BALBOA	23	THYSSEN	FSP692	420/10593	PAS
OIFESCA000551	NÚÑEZ DE BALBOA	24	THYSSEN	FSP692	420/10594	PAS
OIFESCA000899	NUEVOS MINISTERIOS	1	THYSSEN	TNE2042	1150002288	ESC
OIFESCA000891	NUEVOS MINISTERIOS	2	THYSSEN	TNE2042	1150002282	ESC
OIFESCA000504	NUEVOS MINISTERIOS	3	THYSSEN	FT732	421/10602	ESC
OIFESCA000499	NUEVOS MINISTERIOS	4	THYSSEN	FT732	421/10601	ESC
OIFESCA000730	NUEVOS MINISTERIOS	7	THYSSEN	FT722	1150000168	ESC
OIFESCA000500	NUEVOS MINISTERIOS	8	THYSSEN	FT722	421/10603	ESC
OIFESCA000731	NUEVOS MINISTERIOS	9	THYSSEN	FT722	1150000169	ESC
OIFESCA000495	NUEVOS MINISTERIOS	10	THYSSEN	FT722	421/10604	ESC
OIFESCA000741	NUEVOS MINISTERIOS	11	THYSSEN	FT722	1150000170	ESC
OIFESCA000742	NUEVOS MINISTERIOS	12	THYSSEN	FT722	1150000171	ESC
OIFESCA000732	NUEVOS MINISTERIOS	13	THYSSEN	FT722	1150000172	ESC
OIFESCA000743	NUEVOS MINISTERIOS	14	THYSSEN	FT722	1150000173	ESC
OIFESCA000733	NUEVOS MINISTERIOS	15	THYSSEN	FT722	1150000174	ESC
OIFESCA000744	NUEVOS MINISTERIOS	16	THYSSEN	FT722	1150000175	ESC
OIFESCA000832	NUEVOS MINISTERIOS	17	THYSSEN	FT732	1150001782	ESC
OIFESCA000784	NUEVOS MINISTERIOS	18	THYSSEN	FSP692	1150001164	PAS
OIFESCA000785	NUEVOS MINISTERIOS	19	THYSSEN	FSP692	1150001165	PAS
OIFESCA000788	NUEVOS MINISTERIOS	22	THYSSEN	FSP692	1150001168	PAS
OIFESCA000789	NUEVOS MINISTERIOS	23	THYSSEN	FSP692	1150001169	PAS
OIFESCA000790	NUEVOS MINISTERIOS	24	THYSSEN	FSP692	1150001170	PAS
OIFESCA000791	NUEVOS MINISTERIOS	25	THYSSEN	FSP692	1150001171	PAS
OIFESCA000792	NUEVOS MINISTERIOS	26	THYSSEN	FSP692	1150001172	PAS
OIFESCA000793	NUEVOS MINISTERIOS	27	THYSSEN	FSP692	1150001173	PAS
OIFESCA000794	NUEVOS MINISTERIOS	28	THYSSEN	FSP692	1150001174	RAM
OIFESCA000795	NUEVOS MINISTERIOS	29	THYSSEN	FSP692	1150001175	RAM
OIFESCA000796	NUEVOS MINISTERIOS	30	THYSSEN	FT722	1150001223	ESC
OIFESCA000797	NUEVOS MINISTERIOS	31	THYSSEN	FT722	1150001227	ESC
OIFESCA000798	NUEVOS MINISTERIOS	32	THYSSEN	FT722	1150001228	ESC
OIFESCA000799	NUEVOS MINISTERIOS	33	THYSSEN	FT722	1150001229	ESC
OIFESCA000800	NUEVOS MINISTERIOS	34	THYSSEN	FT722	1150001230	ESC
OIFESCA000801	NUEVOS MINISTERIOS	35	THYSSEN	FT722	1150001231	ESC
OIFESCA000802	NUEVOS MINISTERIOS	36	THYSSEN	FT722	1150001232	ESC
OIFESCA000803	NUEVOS MINISTERIOS	37	THYSSEN	FT722	1150001242	ESC
OIFESCA000804	NUEVOS MINISTERIOS	38	THYSSEN	FT722	1150001243	ESC
OIFESCA000805	NUEVOS MINISTERIOS	39	THYSSEN	FT722	1150001244	ESC
OIFESCA000806	NUEVOS MINISTERIOS	40	THYSSEN	FT722	1150001245	ESC
OIFESCA000807	NUEVOS MINISTERIOS	41	THYSSEN	FT732	1150001246	ESC
OIFESCA000808	NUEVOS MINISTERIOS	42	THYSSEN	FT722	1150001247	ESC
OIFESCA000809	NUEVOS MINISTERIOS	43	THYSSEN	FT722	1150001248	ESC
OIFESCA000810	NUEVOS MINISTERIOS	44	THYSSEN	FT722	1150001249	ESC
OIFESCA000811	NUEVOS MINISTERIOS	45	THYSSEN	FT722	1150001250	ESC
OIFESCA000812	NUEVOS MINISTERIOS	46	THYSSEN	FT722	1150001251	ESC

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

<b>Codigo SAP Equipo</b>	<b>ESTACIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>REF. FABRICANTE</b>	<b>TIPO APARATO</b>
OIFESCA000813	NUEVOS MINISTERIOS	47	THYSSEN	FT722	1150001252	ESC
OIFESCA000814	NUEVOS MINISTERIOS	48	THYSSEN	FT722	1150001253	ESC
OIFESCA000815	NUEVOS MINISTERIOS	49	THYSSEN	FT722	1150001254	ESC
OIFESCA001848	NUEVA NUMANCIA	1	THYSSEN	TUGELA	1150007544	ESC
OIFESCA001849	NUEVA NUMANCIA	2	THYSSEN	TUGELA	1150007545	ESC
OIFESCA000854	OPAÑEL	1	THYSSEN	TNE2022	1150002164	ESC
OIFESCA001698	OPAÑEL	2	THYSSEN	TNE2042	1150005223	ESC
OIFESCA000855	OPAÑEL	3	THYSSEN	TNE2022	1150002165	ESC
OIFESCA001699	OPAÑEL	6	THYSSEN	TNE2042	1150005224	ESC
OIFESCA000861	OPORTO	1	THYSSEN	TNE2022	1150002166	ESC
OIFESCA000853	OPORTO	2	THYSSEN	TNE2022	1150002167	ESC
OIFESCA000510	PACÍFICO	1	THYSSEN	FT722	421/10811	ESC
OIFESCA000516	PACÍFICO	2	THYSSEN	FT722	421/10812	ESC
OIFESCA000511	PACÍFICO	3	THYSSEN	FT722	421/10813	ESC
OIFESCA000491	PACÍFICO	4	THYSSEN	FT722	421/10490	ESC
OIFESCA000492	PACÍFICO	5	THYSSEN	FT722	421/10491	ESC
OIFESCA000462	PUERTA DEL ÁNGEL	1	THYSSEN	FT732	421/10280	ESC
OIFESCA000463	PUERTA DEL ÁNGEL	2	THYSSEN	FT732	421/10279	ESC
OIFESCA000464	PUERTA DEL ÁNGEL	3	THYSSEN	FT722	421/10278	ESC
OIFESCA000465	PUERTA DEL ÁNGEL	4	THYSSEN	FT722	421/10277	ESC
OIFESCA000466	PUERTA DEL ÁNGEL	5	THYSSEN	FT722	421/10276	ESC
OIFESCA000467	PUERTA DEL ÁNGEL	6	THYSSEN	FT722	421/10275	ESC
OIFESCA000621	PUERTA DE ARGANDA	1	THYSSEN	FT722	421/11349	ESC
OIFESCA000622	PUERTA DE ARGANDA	2	THYSSEN	FT722	421/11347	ESC
OIFESCA000623	PUERTA DE ARGANDA	3	THYSSEN	FT722	421/11348	ESC
OIFESCA000624	PUERTA DE ARGANDA	4	THYSSEN	FT722	421/11345	ESC
OIFESCA000625	PUERTA DE ARGANDA	5	THYSSEN	FT722	421/11346	ESC
OIFESCA000864	PAVONES	1	THYSSEN	TNE2022	1150002255	ESC
OIFESCA001749	PAVONES	2	THYSSEN	TUGELA	1150007023	ESC
OIFESCA000900	PAVONES	3	THYSSEN	TNE2022	1150002289	ESC
OIFESCA001701	PAVONES	4	THYSSEN	TNE2042	1150005225	ESC
OIFESCA000608	PAN BENDITO	1	THYSSEN	FT722	421/11369	ESC
OIFESCA000609	PAN BENDITO	2	THYSSEN	FT722	421/11368	ESC
OIFESCA000610	PAN BENDITO	3	THYSSEN	FT722	421/11367	ESC
OIFESCA000611	PAN BENDITO	4	THYSSEN	FT722	421/11370	ESC
OIFESCA001733	PLAZA DE CASTILLA	1	THYSSEN	TUGELA	1150006949	ESC
OIFESCA001726	PLAZA DE CASTILLA	2	THYSSEN	TUGELA	1150006950	ESC
OIFESCA001731	PLAZA DE CASTILLA	3	THYSSEN	TUGELA	1150006951	ESC
OIFESCA001724	PLAZA DE CASTILLA	4	THYSSEN	TUGELA	1150006952	ESC
OIFESCA001732	PLAZA DE CASTILLA	5	THYSSEN	TUGELA	1150006953	ESC
OIFESCA001725	PLAZA DE CASTILLA	6	THYSSEN	TUGELA	1150006954	ESC
OIFESCA001815	PLAZA DE CASTILLA	7	THYSSEN	TUGELA	1150006922	ESC
OIFESCA001816	PLAZA DE CASTILLA	8	THYSSEN	TUGELA	1150006921	ESC
OIFESCA001763	PLAZA DE CASTILLA	10	THYSSEN	TUGELA	1150006920	ESC
OIFESCA001764	PLAZA DE CASTILLA	11	THYSSEN	TUGELA	1150006919	ESC
OIFESCA001254	PLAZA DE CASTILLA	12	THYSSEN	TNE2045	1150003552	ESC
OIFESCA001695	PLAZA DE CASTILLA	13	THYSSEN	TNE2042	1150005226	ESC
OIFESCA001255	PLAZA DE CASTILLA	14	THYSSEN	TNE2042	1150003553	ESC

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  
Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

<b>Codigo SAP Equipo</b>	<b>ESTACIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>REF. FABRICANTE</b>	<b>TIPO APARATO</b>
OIFESCA001270	PLAZA DE CASTILLA	15	THYSSEN	TNE2042	1150003554	ESC
OIFESCA001256	PLAZA DE CASTILLA	16	THYSSEN	TNE2042	1150003555	ESC
OIFESCA001273	PLAZA DE CASTILLA	17	THYSSEN	TNE2042	1150003556	ESC
OIFESCA001257	PLAZA DE CASTILLA	18	THYSSEN	TNE2042	1150003557	ESC
OIFESCA001694	PLAZA DE CASTILLA	19	THYSSEN	TNE2042	1150005227	ESC
OIFESCA001707	PLAZA DE CASTILLA	20	THYSSEN	TUGELA	1150006131	ESC
OIFESCA001708	PLAZA DE CASTILLA	21	THYSSEN	TUGELA	1150006130	ESC
OIFESCA001709	PLAZA DE CASTILLA	22	THYSSEN	TUGELA	1150006132	ESC
OIFESCA001762	PLAZA DE CASTILLA	23	THYSSEN	TUGELA	1150006927	ESC
OIFESCA001777	PLAZA DE CASTILLA	24	THYSSEN	TUGELA	1150006928	ESC
OIFESCA001817	PLAZA DE CASTILLA	25	THYSSEN	TUGELA	1150006926	ESC
OIFESCA001818	PLAZA DE CASTILLA	26	THYSSEN	TUGELA	1150006925	ESC
OIFESCA001819	PLAZA DE CASTILLA	27	THYSSEN	TUGELA	1150006923	ESC
OIFESCA001820	PLAZA DE CASTILLA	28	THYSSEN	TUGELA	1150006924	ESC
OIFESCA001821	PLAZA DE CASTILLA	29	THYSSEN	TUGELA	1150006929	ESC
OIFESCA001822	PLAZA DE CASTILLA	30	THYSSEN	TUGELA	1150006930	ESC
OIFESCA001909	PLAZA DE CASTILLA	33	THYSSEN	ORINOCO	1150006935	PAS
OIFESCA001910	PLAZA DE CASTILLA	34	THYSSEN	ORINOCO	1150006936	PAS
OIFESCA001827	PLAZA DE CASTILLA	35	THYSSEN	TUGELA	1150006931	ESC
OIFESCA001828	PLAZA DE CASTILLA	36	THYSSEN	TUGELA	1150006932	ESC
OIFESCA001444	PINAR DE CHAMARTÍN	1	THYSSEN	TNE2042	1150004862	ESC
OIFESCA001445	PINAR DE CHAMARTÍN	2	THYSSEN	TNE2042	1150004863	ESC
OIFESCA001446	PINAR DE CHAMARTÍN	3	THYSSEN	TNE2042	1150004864	ESC
OIFESCA001447	PINAR DE CHAMARTÍN	4	THYSSEN	TNE2042	1150004865	ESC
OIFESCA001448	PINAR DE CHAMARTÍN	5	THYSSEN	TNE2042	1150004866	ESC
OIFESCA001449	PINAR DE CHAMARTÍN	6	THYSSEN	TNE2042	1150004867	ESC
OIFESCA001450	PINAR DE CHAMARTÍN	7	THYSSEN	TNE2042	1150004868	ESC
OIFESCA001451	PINAR DE CHAMARTÍN	8	THYSSEN	TNE2042	1150004869	ESC
OIFESCA001452	PINAR DE CHAMARTÍN	9	THYSSEN	TNE2042	1150004870	ESC
OIFESCA001453	PINAR DE CHAMARTÍN	10	THYSSEN	TNE2042	1150004871	ESC
OIFESCA001454	PINAR DE CHAMARTÍN	11	THYSSEN	TNE2042	1150004872	ESC
OIFESCA000902	PLAZA ELÍPTICA	1	THYSSEN	TNE2022	1150002291	ESC
OIFESCA000895	PLAZA ELÍPTICA	2	THYSSEN	TNE2022	1150002284	ESC
OIFESCA000532	PLAZA ELÍPTICA	3	THYSSEN	FT722	421/11042	ESC
OIFESCA000533	PLAZA ELÍPTICA	4	THYSSEN	FT722	421/11043	ESC
OIFESCA000556	PLAZA ELÍPTICA	5	THYSSEN	FT722	421/11045	ESC
OIFESCA000596	PLAZA ELÍPTICA	6	THYSSEN	FT722	421/11044	ESC
OIFESCA000597	PLAZA ELÍPTICA	7	THYSSEN	FT722	421/11356	ESC
OIFESCA000598	PLAZA ELÍPTICA	8	THYSSEN	FT722	421/11357	ESC
OIFESCA000599	PLAZA ELÍPTICA	9	THYSSEN	FT722	421/11358	ESC
OIFESCA000600	PLAZA ELÍPTICA	10	THYSSEN	FT722	421/11360	ESC
OIFESCA000601	PLAZA ELÍPTICA	11	THYSSEN	FT722	421/11361	ESC
OIFESCA000602	PLAZA ELÍPTICA	12	THYSSEN	FT722	421/11362	ESC
OIFESCA000603	PLAZA ELÍPTICA	13	THYSSEN	FT722	421/11359	ESC
OIFESCA000612	PLAZA ELÍPTICA	14	THYSSEN	FSP692	420/10656	PAS
OIFESCA000678	PEÑAGRANDE	1	THYSSEN	FT722	421/11442	ESC
OIFESCA000679	PEÑAGRANDE	2	THYSSEN	FT722	421/11441	ESC
OIFESCA000680	PEÑAGRANDE	3	THYSSEN	FT722	421/11444	ESC



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

Codigo SAP Equipo	ESTACIÓN	Nº	MARCA	MODELO	REF. FABRICANTE	TIPO APARATO
OIFESCA000681	PEÑAGRANDE	4	THYSSEN	FT722	421/11443	ESC
OIFESCA000740	PLAZA DE ESPAÑA	1	THYSSEN	FT722	1150000176	ESC
OIFESCA000745	PLAZA DE ESPAÑA	2	THYSSEN	FT722	1150000177	ESC
OIFESCA000737	PLAZA DE ESPAÑA	3	THYSSEN	FT722	1150000178	ESC
OIFESCA000522	PLAZA DE ESPAÑA	4	THYSSEN	FT722	421/10815	ESC
OIFESCA000738	PLAZA DE ESPAÑA	5	THYSSEN	FT722	1150000179	ESC
OIFESCA000498	PLAZA DE ESPAÑA	6	THYSSEN	FT722	421/10607	ESC
OIFESCA000739	PLAZA DE ESPAÑA	7	THYSSEN	FT722	1150000180	ESC
OIFESCA000746	PLAZA DE ESPAÑA	8	THYSSEN	FT722	1150000181	ESC
OIFESCA001863	PÍO XII	7	THYSSEN	TUGELA	1150007535	ESC
OIFESCA001881	PÍO XII	8	THYSSEN	TUGELA	1150007536	ESC
OIFESCA001864	PÍO XII	9	THYSSEN	TUGELA	1150007537	ESC
OIFESCA001882	PÍO XII	10	THYSSEN	TUGELA	1150007538	ESC
OIFESCA001862	PÍO XII	11	THYSSEN	TUGELA	1150007539	ESC
OIFESCA001852	PÍO XII	12	THYSSEN	TUGELA	1150007540	ESC
OIFESCA001976	PIRÁMIDES	1	THYSSEN	TUGELA	1150008000	ESC
OIFESCA000703	PIRÁMIDES	2	THYSSEN	FT732	421/11786	ESC
OIFESCA000704	PIRÁMIDES	3	THYSSEN	FT732	421/11787	ESC
OIFESCA000705	PIRÁMIDES	4	THYSSEN	FT732	421/11707	ESC
OIFESCA000706	PIRÁMIDES	5	THYSSEN	FT732	421/11708	ESC
OIFESCA000707	PIRÁMIDES	6	THYSSEN	FT722	421/11705	ESC
OIFESCA000708	PIRÁMIDES	7	THYSSEN	FT722	421/11706	ESC
OIFESCA000628	PARQUE DE SANTA MARÍA	1	THYSSEN	FT722	421/11513	ESC
OIFESCA000629	PARQUE DE SANTA MARÍA	2	THYSSEN	FT722	421/11515	ESC
OIFESCA000630	PARQUE DE SANTA MARÍA	3	THYSSEN	FT722	421/11514	ESC
OIFESCA000631	PARQUE DE SANTA MARÍA	4	THYSSEN	FT722	421/11517	ESC
OIFESCA000632	PARQUE DE SANTA MARÍA	5	THYSSEN	FT722	421/11516	ESC
OIFESCA001705	PUEBLO NUEVO	7	THYSSEN	ORINOCO FSX82 10G	1150005571	RAM
OIFESCA001706	PUEBLO NUEVO	8	THYSSEN	ORINOCO FSX82 10G	1150005570	RAM
OIFESCA001874	PORTAZGO	1	THYSSEN	TUGELA	1150007636	ESC
OIFESCA001875	PORTAZGO	2	THYSSEN	TUGELA	1150007637	ESC
OIFESCA000915	PRADILLO	1	THYSSEN	TNE2022	1150001522	ESC
OIFESCA000916	PRADILLO	2	THYSSEN	TNE2022	1150001523	ESC
OIFESCA000917	PRADILLO	3	THYSSEN	TNE2022	1150001524	ESC
OIFESCA000918	PRADILLO	4	THYSSEN	TNE2022	1150001525	ESC
OIFESCA000919	PRADILLO	5	THYSSEN	TNE2022	1150001526	ESC
OIFESCA000920	PRADILLO	6	THYSSEN	TNE2022	1150001529	ESC
OIFESCA000921	PRADILLO	7	THYSSEN	TNE2022	1150001527	ESC
OIFESCA000922	PRADILLO	8	THYSSEN	TNE2022	1150001528	ESC
OIFESCA001392	PINAR DEL REY	1	THYSSEN	TNE2042	1150004963	ESC
OIFESCA001393	PINAR DEL REY	2	THYSSEN	TNE2042	1150004964	ESC
OIFESCA001394	PINAR DEL REY	3	THYSSEN	TNE2042	1150004965	ESC
OIFESCA001395	PINAR DEL REY	4	THYSSEN	TNE2042	1150004966	ESC
OIFESCA001396	PINAR DEL REY	5	THYSSEN	TNE2042	1150004967	ESC
OIFESCA001397	PINAR DEL REY	6	THYSSEN	TNE2042	1150004968	ESC
OIFESCA001398	PINAR DEL REY	7	THYSSEN	TNE2042	1150004969	ESC
OIFESCA001399	PINAR DEL REY	8	THYSSEN	TNE2042	1150004970	ESC
OIFESCA000502	PROSPERIDAD	1	THYSSEN	FT722	421/10609	ESC



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

<b>Codigo SAP Equipo</b>	<b>ESTACIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>REF. FABRICANTE</b>	<b>TIPO APARATO</b>
OIFESCA000480	PROSPERIDAD	2	THYSSEN	FT722	421/10487	ESC
OIFESCA000549	PROSPERIDAD	3	THYSSEN	FT722	421/11134	ESC
OIFESCA000481	PROSPERIDAD	4	THYSSEN	FT722	421/10494	ESC
OIFESCA001740	REPÚBLICA ARGENTINA	1	THYSSEN	TUGELA	1150006955	ESC
OIFESCA001727	REPÚBLICA ARGENTINA	2	THYSSEN	TUGELA	1150006956	ESC
OIFESCA001741	REPÚBLICA ARGENTINA	3	THYSSEN	TUGELA	1150006957	ESC
OIFESCA001728	REPÚBLICA ARGENTINA	4	THYSSEN	TUGELA	1150006958	ESC
OIFESCA000709	REPÚBLICA ARGENTINA	5	THYSSEN	FT722	1150000046	ESC
OIFESCA000748	REPÚBLICA ARGENTINA	6	THYSSEN	FT722	421/10479	ESC
OIFESCA000710	REPÚBLICA ARGENTINA	7	THYSSEN	FT722	1150000047	ESC
OIFESCA000747	REPÚBLICA ARGENTINA	8	THYSSEN	FT722	421/10480	ESC
OIFESCA000897	REPÚBLICA ARGENTINA	9	THYSSEN	TNE2022	1150002280	ESC
OIFESCA000889	REPÚBLICA ARGENTINA	10	THYSSEN	TNE2022	1150002286	ESC
OIFESCA000898	REPÚBLICA ARGENTINA	11	THYSSEN	TNE2022	1150002281	ESC
OIFESCA000890	REPÚBLICA ARGENTINA	12	THYSSEN	TNE2022	1150002287	ESC
OIFESCA001734	SAINZ DE BARANDA	9	THYSSEN	TUGELA	1150007007	ESC
OIFESCA001802	SAINZ DE BARANDA	14	THYSSEN	TUGELA	1150007008	ESC
OIFESCA001765	SANTIAGO BERNABÉU	1	THYSSEN	TUGELA	1150007009	ESC
OIFESCA001743	SANTIAGO BERNABÉU	2	THYSSEN	TUGELA	1150007010	ESC
OIFESCA001766	SANTIAGO BERNABÉU	3	THYSSEN	TUGELA	1150007011	ESC
OIFESCA001744	SANTIAGO BERNABÉU	4	THYSSEN	TUGELA	1150007012	ESC
OIFESCA001778	SANTIAGO BERNABÉU	5	THYSSEN	TUGELA	1150007013	ESC
OIFESCA001756	SANTIAGO BERNABÉU	6	THYSSEN	TUGELA	1150007014	ESC
OIFESCA001767	SANTIAGO BERNABÉU	7	THYSSEN	TUGELA	1150007015	ESC
OIFESCA001745	SANTIAGO BERNABÉU	8	THYSSEN	TUGELA	1150007016	ESC
OIFESCA001737	SANTIAGO BERNABÉU	9	THYSSEN	TUGELA	1150007017	ESC
OIFESCA001759	SANTIAGO BERNABÉU	10	THYSSEN	TUGELA	1150007018	ESC
OIFESCA001760	SANTIAGO BERNABÉU	11	THYSSEN	TUGELA	1150007019	ESC
OIFESCA001738	SANTIAGO BERNABÉU	12	THYSSEN	TUGELA	1150007020	ESC
OIFESCA001761	SANTIAGO BERNABÉU	13	THYSSEN	TUGELA	1150007021	ESC
OIFESCA001739	SANTIAGO BERNABÉU	14	THYSSEN	TUGELA	1150007022	ESC
OIFESCA000524	SAN BLAS	1	THYSSEN	FT732	421/10718	ESC
OIFESCA000529	SAN BLAS	2	THYSSEN	FT732	421/10830	ESC
OIFESCA000613	SAN CIPRIANO	1	THYSSEN	FT722	421/11337	ESC
OIFESCA000614	SAN CIPRIANO	2	THYSSEN	FT722	421/11338	ESC
OIFESCA000615	SAN CIPRIANO	3	THYSSEN	FT722	421/11340	ESC
OIFESCA000616	SAN CIPRIANO	4	THYSSEN	FT722	421/11339	ESC
OIFESCA000617	SAN CIPRIANO	5	THYSSEN	FT722	421/11341	ESC
OIFESCA000618	SAN CIPRIANO	6	THYSSEN	FT722	421/11342	ESC
OIFESCA000619	SAN CIPRIANO	7	THYSSEN	FT722	421/11343	ESC
OIFESCA000620	SAN CIPRIANO	8	THYSSEN	FT722	421/11344	ESC
OIFESCA001356	SAN FRANCISCO	1	THYSSEN	TNE2042	1150004589	ESC
OIFESCA001357	SAN FRANCISCO	2	THYSSEN	TNE2042	1150004590	ESC
OIFESCA001358	SAN FRANCISCO	3	THYSSEN	TNE2042	1150004591	ESC
OIFESCA001359	SAN FRANCISCO	4	THYSSEN	TNE2042	1150004592	ESC
OIFESCA001360	SAN FRANCISCO	5	THYSSEN	TNE2042	1150004593	ESC
OIFESCA001361	SAN FRANCISCO	6	THYSSEN	TNE2042	1150004594	ESC
OIFESCA001362	SAN FRANCISCO	7	THYSSEN	TNE2042	1150004595	ESC



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  
Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

<b>Codigo SAP Equipo</b>	<b>ESTACIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>REF. FABRICANTE</b>	<b>TIPO APARATO</b>
OIFESCA001363	SAN FRANCISCO	8	THYSSEN	TNE2042	1150004596	ESC
OIFESCA000657	SIERRA DE GUADALUPE	3	THYSSEN	FT722	421/11474	ESC
OIFESCA000658	SIERRA DE GUADALUPE	4	THYSSEN	FT722	421/11475	ESC
OIFESCA000659	SIERRA DE GUADALUPE	5	THYSSEN	FT722	421/11462	ESC
OIFESCA000660	SIERRA DE GUADALUPE	6	THYSSEN	FT722	421/11463	ESC
OIFESCA000548	SIMANCAS	1	THYSSEN	FT722	421/11140	ESC
OIFESCA000777	SIMANCAS	2	THYSSEN	FT722	1150000853	ESC
OIFESCA000528	SIMANCAS	3	THYSSEN	FT722	421/10883	ESC
OIFESCA000552	SIMANCAS	4	THYSSEN	FT722	421/11137	ESC
OIFESCA000519	SIMANCAS	6	THYSSEN	FT722	421/10826	ESC
OIFESCA000527	SIMANCAS	7	THYSSEN	FT722	421/10827	ESC
OIFESCA000520	SIMANCAS	8	THYSSEN	FT722	421/10828	ESC
OIFESCA000553	SIMANCAS	9	THYSSEN	FT722	421/11138	ESC
OIFESCA000626	SAN LORENZO	1	THYSSEN	FT722	421/11511	ESC
OIFESCA000627	SAN LORENZO	2	THYSSEN	FT722	421/11512	ESC
OIFESCA002058	SOL	1	THYSSEN	TUGELA	1150007996	ESC
OIFESCA002059	SOL	2	THYSSEN	TUGELA	1150007998	ESC
OIFESCA002060	SOL	3	THYSSEN	TUGELA	1150007997	ESC
OIFESCA001334	SOL	4	THYSSEN	TNE2042	1150004635	ESC
OIFESCA001335	SOL	5	THYSSEN	TNE2042	1150004636	ESC
OIFESCA001336	SOL	6	THYSSEN	TNE2042	1150004832	ESC
OIFESCA001337	SOL	7	THYSSEN	TNE2042	1150004833	ESC
OIFESCA001338	SOL	8	THYSSEN	TNE2042	1150004637	ESC
OIFESCA001339	SOL	9	THYSSEN	TNE2042	1150004638	ESC
OIFESCA001757	SOL	10	THYSSEN	VELINO	1150006311	ESC
OIFESCA001758	SOL	11	THYSSEN	VELINO	1150006310	ESC
OIFESCA000781	SUANZES	3	THYSSEN	FT722	1150000854	ESC
OIFESCA000775	SUANZES	4	THYSSEN	FT722	1150000855	ESC
OIFESCA000776	SUANZES	6	THYSSEN	FT722	1150000856	ESC
OIFESCA000893	TORRE ARIAS	1	THYSSEN	TNE2022	1150002168	ESC
OIFESCA000862	TORRE ARIAS	2	THYSSEN	TNE2022	1150002169	ESC
OIFESCA000894	TORRE ARIAS	3	THYSSEN	TNE2022	1150002170	ESC
OIFESCA000863	TORRE ARIAS	4	THYSSEN	TNE2022	1150002171	ESC
OIFESCA001959	TRIBUNAL	1	THYSSEN	TUGELA	1150007994	ESC
OIFESCA001947	TRIBUNAL	2	THYSSEN	TUGELA	1150007995	ESC
OIFESCA001276	TRIBUNAL	3	THYSSEN	TNE2042	1150003558	ESC
OIFESCA001794	TRIBUNAL	4	THYSSEN	TUGELA	1150007115	ESC
OIFESCA001693	TRIBUNAL	5	THYSSEN	TNE2042	1150005228	ESC
OIFESCA001277	TRIBUNAL	6	THYSSEN	TNE2042	1150003559	ESC
OIFESCA001831	TRIBUNAL	7	THYSSEN	TUGELA	1150007116	ESC
OIFESCA001792	TRIBUNAL	8	THYSSEN	TUGELA	1150007117	ESC
OIFESCA001832	TRIBUNAL	9	THYSSEN	TUGELA	1150007118	ESC
OIFESCA001793	TRIBUNAL	10	THYSSEN	TUGELA	1150007121	ESC
OIFESCA001833	TRIBUNAL	11	THYSSEN	TUGELA	1150007120	ESC
OIFESCA001799	TRIBUNAL	12	THYSSEN	TUGELA	1150007119	ESC
OIFESCA000903	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	1	THYSSEN	TNE2022	1150001505	ESC
OIFESCA000904	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	2	THYSSEN	TNE2022	1150001504	ESC
OIFESCA000905	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	3	THYSSEN	TNE2022	1150001506	ESC

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  
Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

Codigo SAP Equipo	ESTACIÓN	Nº	MARCA	MODELO	REF. FABRICANTE	TIPO APARATO
OIFESCA000906	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	4	THYSSEN	TNE2022	1150001507	ESC
OIFESCA000907	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	5	THYSSEN	TNE2022	1150001508	ESC
OIFESCA000908	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	6	THYSSEN	TNE2022	1150001509	ESC
OIFESCA000766	USERA	5	THYSSEN	FT722	1150000857	ESC
OIFESCA000767	USERA	6	THYSSEN	FT722	1150000858	ESC
OIFESCA000768	USERA	7	THYSSEN	FT722	1150000859	ESC
OIFESCA000769	USERA	8	THYSSEN	FT722	1150000860	ESC
OIFESCA000770	USERA	9	THYSSEN	FT722	1150000861	ESC
OIFESCA000771	USERA	10	THYSSEN	FT722	1150000862	ESC
OIFESCA000782	USERA	19	THYSSEN	FT722	1150000863	ESC
OIFESCA000783	USERA	20	THYSSEN	FT722	1150000864	ESC
OIFESCA000645	VALDEZARZA	1	THYSSEN	FT722	421/11478	ESC
OIFESCA000646	VALDEZARZA	2	THYSSEN	FT722	421/11479	ESC
OIFESCA000647	VALDEZARZA	3	THYSSEN	FT722	421/11481	ESC
OIFESCA000648	VALDEZARZA	4	THYSSEN	FT722	421/11480	ESC
OIFESCA000649	VALDEZARZA	5	THYSSEN	FT722	421/11483	ESC
OIFESCA000650	VALDEZARZA	6	THYSSEN	FT722	421/11485	ESC
OIFESCA000651	VALDEZARZA	7	THYSSEN	FT722	421/11482	ESC
OIFESCA000652	VALDEZARZA	8	THYSSEN	FT722	421/11484	ESC
OIFESCA000653	VALDEZARZA	9	THYSSEN	FT722	421/11486	ESC
OIFESCA000654	VALDEZARZA	10	THYSSEN	FT722	421/11487	ESC
OIFESCA000655	VALDEZARZA	11	THYSSEN	FT722	421/11488	ESC
OIFESCA000656	VALDEZARZA	12	THYSSEN	FT722	421/11489	ESC
OIFESCA001246	VINATEROS	12	THYSSEN	TNE2042/45	1150003560	ESC
OIFESCA000661	VILLA DE VALLECAS	1	THYSSEN	FT722	421/11464	ESC
OIFESCA000662	VILLA DE VALLECAS	2	THYSSEN	FT722	421/11465	ESC
OIFESCA000663	VILLA DE VALLECAS	3	THYSSEN	FT722	421/11466	ESC
OIFESCA000664	VILLA DE VALLECAS	4	THYSSEN	FT722	421/11468	ESC
OIFESCA000665	VILLA DE VALLECAS	5	THYSSEN	FT722	421/11469	ESC
OIFESCA000666	VILLA DE VALLECAS	6	THYSSEN	FT722	421/11467	ESC

Este listado de escaleras Thyssen puede verse modificado ante cambios de mantenedor de las mismas e instalaciones nuevas.

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Instalaciones y Comunicaciones

**11.2. Anexo II. Relación de trabajos de reparación**

RELACIÓN DE TRABAJOS	NÚMERO ACTUACIONES PREVISTAS			
	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	TOTAL
<b>ARMARIO ELÉCTRICO</b>				
Reparación de componente de circuito de alimentación de variador de frecuencia	0	2	2	4
Reparación de componente de circuito de potencia de variador de frecuencia	0	2	2	4
Reparación de componente de sistema de refrigeración de variador de frecuencia	0	2	2	4
Sustitución de relé de sincronismo de pasamanos RHOMBERG-BRASSLER SC-320	0	4	5	9
Sustitución de termostato armario eléctrico	1	4	4	9
Sustitución de ventilador grande armario eléctrico (diámetro 172 mm.)	1	7	7	15
Sustitución de ventilador pequeño armario (120 x 120 mm.)	1	7	7	15
Sustitución relé de control de velocidad de motor RUDOLPH 66,7 Hz o 100 Hz	0	4	5	9
Sustituir relé de seguridad XPS-AK371144 11BE950466	0	3	4	7
Sustitución variador de frecuencia 11/15 kW vectorial	0	2	2	4
Sustitución variador de frecuencia 15/18,5 kW vectorial	0	2	2	4
Sustitución variador de frecuencia 18,5/22 kW vectorial	0	1	1	2
Sustitución variador de frecuencia 7,5/11 kW vectorial	0	1	1	2
Verificación y limpieza de variador de frecuencia	0	2	2	4
<b>BALAUSTRADA Y ENTORNO</b>				
Ajuste de zócalo, cubre-zócalo, junquillo o cepillo antipinzamiento de balaustrada	0	4	5	9
Ajuste de panel de balaustrada	0	4	5	9
Reparación 1 cara cristal de balaustrada curvo final sin lámina (incluye pulido, Sustitución de lámina antigrafiti y limpieza)	0	4	3	7
Reparación 1 cara cristal de balaustrada de transición sin lámina (incluye pulido, Sustitución de lámina antigrafiti y limpieza)	0	4	3	7



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Instalaciones y Comunicaciones

RELACIÓN DE TRABAJOS	NÚMERO ACTUACIONES PREVISTAS			
	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	TOTAL
Reparación 1 cara cristal de balaustrada recto corto (ajuste) sin lámina (incluye pulido, Sustitución de lámina antigrafiti y limpieza)	0	4	3	7
Reparación 1 cara cristal de balaustrada recto largo sin lámina (incluye pulido, Sustitución de lámina antigrafiti y limpieza)	0	4	3	7
Sustitución de cerdas de cepillos antipinzamiento (tramo de 3 metros)	0	5	4	9
Sustitución de conjunto completo selector puesta en marcha/paro emergencia TNE	0	2	2	4
Sustitución de conjunto completo selector puesta en marcha/paro emergencia TUGELA	1	3	2	6
Sustitución de cristal de balaustrada curvo	0	5	4	9
Sustitución de cristal de balaustrada recto	0	5	4	9
Sustitución de deflector de cruce o salvacuellos de policarbonato de espesor 10 mm	0	5	4	9
Sustitución de difusor alumbrado de balaustrada FT (tramo de 3 metros)	1	7	7	15
Sustitución de difusor alumbrado de balaustrada TNE (tramo de 3 metros)	1	7	7	15
Sustitución de difusor alumbrado de balaustrada TUGELA (tramo de 3 metros)	0	4	3	7
Sustitución de dispositivo antiacceso (soporte y policarbonato de espesor 10 mm)	1	7	7	15
Sustitución de dispositivo antisubida según EN-115-2 (soporte y policarbonato de espesor 10 mm)	0	2	2	4
Sustitución de dispositivo de protección de rellano (soportes y policarbonato de espesor 10 mm)	0	2	2	4
Sustitución de fotocélulas en un embarque	1	7	7	15
Sustitución de junquillo balaustrada (tramo de 5 metros)	0	2	2	4
Sustitución de panel de balaustrada	0	2	2	4
Sustitución de perfil aluminio balaustrada 100 mm	0	2	2	4
Sustitución de perfil aluminio balaustrada 150 mm	0	2	2	4
Sustitución de perfil cepillos antipinzamiento (tramo de 3 metros)	0	4	3	7
Sustitución de policarbonato triangular de dispositivo antisubida según EN-115-2, de espesor 10 mm	0	2	2	4
Sustitución de pulsador paro emergencia FT	0	5	4	9
Sustitución de selector de puesta en marcha FT	0	2	2	4

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Instalaciones y Comunicaciones

RELACIÓN DE TRABAJOS	NÚMERO ACTUACIONES PREVISTAS			
	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	TOTAL
Sustitución de semáforo FT	0	5	4	9
Sustitución de semáforo TNE, TUGELA	0	5	4	9
Sustitución de teja/cubrezócalo curvo	0	2	2	4
Sustitución de teja/cubrezócalo recto	0	2	2	4
<b>FOSOS Y ENGRASE</b>				
Instalación de iluminación entre peldaños en un embarque	0	5	4	9
Sustitución clip de base de botonera de revisión	0	4	3	7
Sustitución completa o instalación de elementos de apertura de tapa de fosos: mecanismos de anclaje y apertura (muelles/amortiguadores) y bisagras.	0	2	2	4
Sustitución de estribo de acceso a foso	0	5	4	9
Sustitución de micro de iluminación fosos	0	5	4	9
Sustitución de micro de tapa de foso	1	7	7	15
Sustitución de recubrimiento placa fija 1500x320 mm.	0	5	4	9
Sustitución de recubrimiento placa móvil 990x340 mm.	0	5	4	9
Sustitución de recubrimiento tapa de foso 1500x840 mm.	0	5	4	9
Sustitución de rejilla protección circuito de peldaños	0	5	4	9
Sustitución de soporte de luminaria estanca iluminación entre peldaños embarques	0	2	2	4
Sustitución de tapa de foso FT, TNE, TUGELA	0	2	2	4
Sustitución de trámex doble en foso superior sobre superficie pisable	0	1	1	2
Sustitución de trámex simple en foso superior sobre superficie pisable	0	1	1	2
Sustitución de tubos iluminación entre peldaños embarques superior e inferior	1	7	7	15
Sustitución luminaria estanca iluminación entre peldaños	0	2	2	4
Sustitución o instalación de bandeja recoge aceite de cadena de pasamanos completa	0	5	4	9
Sustitución subcomponente mecanismo apertura de tapa de foso: mecanismo de anclaje, apertura o bisagra.	1	7	7	15

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Instalaciones y Comunicaciones

RELACIÓN DE TRABAJOS	NÚMERO ACTUACIONES PREVISTAS			
	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	TOTAL
Sustitución/Sustitución completa de equipo engrase automático con hasta 12 puntos de engrase (se incluirá bastidor protector de chapa)	0	5	4	9
<b>GRUPO MOTRIZ Y CADENAS</b>				
Ajuste de frenada	0	5	4	9
Ajuste de tensión de cadena principal/pasamanos	0	80	75	155
Reparación tren de engranajes (incluye corona intermedia, ejes, rodamientos y guardapolvos dañados, sustitución de aceite en reductor primario y de engranajes)	0	1	1	2
Sustitución de aceite reductor (sin fin o tren de engranajes)	0	5	4	9
Sustitución de acoplamientos motor-reductor	0	7	8	15
Sustitución de acoplamientos motor-reductor con bulones de motor	0	2	2	4
Sustitución de bobina de freno principal/emergencia GSD 135.11	0	7	8	15
Sustitución de bobina de freno principal/emergencia GSD 135.14	0	3	3	6
Sustitución de inductivo de apertura/desgaste de freno	1	4	4	9
Sustitución de cadena de pasamanos 20B-2 de 86-88 pasos	1	7	7	15
Sustitución de cadena principal 20B-2 de 96-100 pasos	1	7	7	15
Sustitución de cadena principal 20B-3 de 100-102 pasos	0	5	4	9
Sustitución de cadena principal 24A-2 de 80 pasos	0	5	4	9
Sustitución de cadena principal 24A-2 de 86 pasos	0	5	4	9
Sustitución de motor (material suministrado por METRO)	0	1	1	2
Sustitución de inductivo de control de velocidad de motor	1	4	4	9
Sustitución de reductor (material suministrado por METRO)	0	1	1	2
Sustitución de retenes de reductor primario (incluye sustitución de aceite en reductor primario y de engranajes, y sustitución de acoplamientos elásticos de motor-reductor)	0	5	4	9
Sustitución de rodamientos motor eléctrico (incluye sustitución de acoplamientos motor-reductor)	0	2	2	4
Sustitución de rodamientos y fajas motor eléctrico (incluye sustitución de acoplamientos motor-reductor)	0	2	2	4

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Instalaciones y Comunicaciones

RELACIÓN DE TRABAJOS	NÚMERO ACTUACIONES PREVISTAS			
	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	TOTAL
Sustitución de zapatas de freno principal/emergencia	1	7	7	15
Sustitución de zapatas de freno principal/emergencia (incluye bulones)	0	1	1	2
<b>PASAMANOS</b>				
Ajuste tensión y tracción (rodillos o correa poly) de pasamanos	5	100	100	205
Reparación de pasamanos (vulcanización)	0	7	6	13
Sustitución de cerdas de cepillo entrada pasamanos TNE	0	7	6	13
Sustitución de correa poly de pasamanos	0	7	8	15
Sustitución de correa poly de pasamanos, rodillos tensores (3 uds.) y soporte rodillo tensor fijo	0	4	5	9
Sustitución de elemento guiado interno pasamanos	1	7	7	15
Sustitución de entrada de pasamanos FT, TUGELA	1	7	7	15
Sustitución de entrada de pasamanos TNE	1	7	7	15
Sustitución de muelle de conjunto de adherencia de pasamanos	0	1	1	2
Sustitución de pasamanos completo abierto con vulcanización en obra (incluye sustitución de guías de transición)	1	18	18	37
Sustitución de pasamanos completo cerrado (incluye sustitución de guías de transición)	0	2	2	4
Sustitución de pasamanos completo de uretano termoplásticoabierto con empalme en obra(incluye sustitución de guías de transición)	0	2	2	4
Sustitución de polea de arrastre de pasamanos (material reparado y sin cambio de transmisión de pasamanos)	0	4	5	9
Sustitución de polea de arrastre de pasamanos (material reparado y con cambio de transmisión de pasamanos)	0	4	5	9
Sustitución de rodillo de apoyo de pasamanos (importe unitario)	0	2	2	4
Sustitución de rodillo de control de sincronismo de pasamanos	0	2	2	4
Sustitución de rodillo guía de pasamanos (importe unitario)	0	2	2	4
Sustitución de tramo guía de pasamanos curva inferior FT	0	7	8	15
Sustitución de tramo guía de pasamanos curva superior FT	0	5	4	9

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Instalaciones y Comunicaciones

RELACIÓN DE TRABAJOS	NÚMERO ACTUACIONES PREVISTAS			
	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	TOTAL
Sustitución de tramo guía de pasamanos curva TNE	0	7	8	15
Sustitución de tramo guía de pasamanos recta FT	0	7	8	15
Sustitución de tramo guía de pasamanos recta TNE	0	7	8	15
Sustitución de tren de rodillos adherencia pasamanos FT	0	5	4	9
Sustitución de tren de rodillos adherencia pasamanos TNE	0	5	4	9
Sustitución de tren de rodillos de volteo escalera FT (unidad)	0	7	8	15
Sustitución de tren de rodillos de volteo escalera TNE (unidad)	0	7	8	15
Sustitución de tren de rodillos de volteo escalera TUGELA (unidad)	0	4	5	9
Sustitución de tren de rodillos tracción pasamanos	0	7	8	15
Sustitución guía de transición pasamanos	1	7	7	15
<b>PELDAÑOS, GUÍAS Y TRANSMISIONES</b>				
Ajuste de placa de peines	5	75	75	155
Sustitución de peines FT (5 unidades)	1	4	4	9
Sustitución de peines TNE, TUGELA (5 unidades)	1	4	4	9
Sustitución de un peldaño	1	4	4	9
Suministro y sustitución de tramo cadena de peldaños estándar 190 kN (ref.10 peldaños, material nuevo)	0	4	3	7
Sustitución de patín de trinquete de transmisión principal	0	2	2	4
Sustitución de patines de centraje de peldaños en un embarque (2 patines)	1	7	7	15
Sustitución de puente de volteo inferior/superior	0	7	8	15
Sustitución de rodillos conducidos defectuosos (ref.10 peldaños)	1	7	7	15
Sustitución de soporte patín de trinquete de transmisión principal	0	1	1	2
Sustitución de tacos apoyo volteo inferior	1	7	7	15
Sustitución de tramo cadena de peldaños (ref.10 peldaños, material suministrado por METRO)	0	5	4	9
Sustitución de tramo de guía de rodillos de cadena/tracción (tramo hasta 3 metros)	0	1	1	2
Sustitución de tramo de guía de rodillos de peldaños/conducidos (tramo hasta 3 metros)	0	1	1	2



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Instalaciones y Comunicaciones

RELACIÓN DE TRABAJOS	NÚMERO ACTUACIONES PREVISTAS			
	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	TOTAL
Sustitución de transmisión de pasamanos	0	7	8	15
Sustitución de transmisión principal	0	2	2	4
Sustitución de triángulo de transmisión de pasamanos (sin cambio de transmisión de pasamanos)	0	1	1	2
Sustitución de triángulo de transmisión de pasamanos (con cambio de transmisión de pasamanos)	0	1	1	2
Sustitución trinquete de la transmisión principal del circuito de peldaños	0	4	3	7
Suministro y sustitución de tramo cadena de peldaños autolubricada 190 kN (ref.10 peldaños, material nuevo suministrado)	0	4	3	7
<b>MANO DE OBRA</b>				
Hora de técnico especialista en escaleras mecánicas	50	2100	2100	4250

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  
 Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Instalaciones y Comunicaciones

**11.3. Anexo III. Relación de repuestos y stock mínimo disponible****Relación de repuestos para modelos FT722, FT732 y FSP692**

REPUESTO / MATERIAL	STOCK MÍNIMO DISPONIBLE
AUTOMATA OMRON CQM1H CPU-21	1
BOBINA DE FRENO	2
CADENA DE PASAMANOS 20B-2 DE 86 PASOS	2
CADENA PRINCIPAL 20B-2 DE 92 PASOS	2
CORREA POLY MODELO FT (14 canales)	5
CURVA RODILLOS REENVIO PASAMANOS	5
ECD - EQUIPO CONTROL DIAGNOSTICO	2
ENTRADA PASAMANOS DERECHA	2
ENTRADA PASAMANOS IZQUIERDA	2
FUENTE ALIMENTACION OMRON CQM1-PA216	1
GUIA CURVA INFERIOR PASAMANOS FT-722/732	1
GUIA CURVA SUPERIOR PASAMANOS FT-722/732	1
INDUCTIVO CONTROL VEL.MOTOR	2
INDUCTIVO DESGASTE FRENO	2
MICRO DE TAPA DE FOSO	2
PALETA 5EK A-1000	2
PATINES CENTRADO DE PELDAÑOS	5
PEINE ALUMINIO PASILLO FSP-692	5
PEINE ALUMINIO THYSSEN FT722	10
PELDAÑO EK-5 FT-722	5
POLEA ACCIONAMIENTO PASAMANOS	1
PULSADOR STOP USUARIO	2
RELE CONTROL VELOCIDAD MOTOR	2
RELE MULTIPROTECCION MOTOR FANOX GL40	2
RELE SEGURIDAD K10	2
RODILLO (CONDUCIDO O TRACCIÓN)	10
RODILLO CORREA (SUPERIOR DE CORREA POLY)	5
RODILLO DESVIO CORREA POLY (EJE CORTO)	5
RODILLO EXTER. GUIA PASAMANOS	5
RODILLO GUIA (PASAMANOS INT.)	5
RODILLO TENSOR CORREA POLY (EJE MEDIANO)	5
TACO GUIA DE PASAMANOS	2
TRAMO 4 m CADENA PELDAÑOS 190 KN	2
TRANSMISION PASAMANOS FT-722	1
TRANSMISION PASAMANOS FT-732	1
TRIÁNGULO POLEA PASAMANOS	1
UNIDAD ENTRADA CC OMRON CQM1-ID212	1
UNIDAD SALIDA CONTACTOS OMRON CQM1-OC221	1
VARIADOR DE FRECUENCIA 11 KW	1
VARIADOR DE FRECUENCIA 15 KW	1
SELECTOR PUESTA EN MARCHA FT-722/732	1
UNIDAD SALIDA CONTACTOS OMRON CQM1-OC224	1

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  
 Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Instalaciones y Comunicaciones

REPUESTO / MATERIAL	STOCK MÍNIMO DISPONIBLE
UNIDAD SALIDA TRANSISTO OMRON CQM1-OD214	1
CPU 224 AUTOMATA SIEMENS S7200	1
MODULO ESCLAVO SIEMENS S7200	1
MODULO E/S DIG SIEMENS EM223	1
MODULO E DIG SIEMENS EM221	1
MACROLON FT722/692 (3m)	2
RELE A4 CONTROL DESGASTE FRENO THYSSEN FT	1
EJE HUECO THYSSEN FT722	10
EJE HUECO THYSSEN FT732/FSP692	10

**Relación de repuestos para modelos TNE y TUGELA.**

REPUESTO / MATERIAL	STOCK MÍNIMO DISPONIBLE
CONJUNTO COMPLETO LLAVIN/STOP AVANTE	1
SELECTOR PUESTA EN MARCHA AVANTE	2
TRAMO 4 m CADENA DE PELDAÑOS ECO 120 KN (4,3m)	2
TRAMO 4 m CADENA DE PELDAÑOS ECO 160 KN (5,6 y 6,1m)	2
TRAMO 4 m CADENA DE PELDAÑOS ECO 190 KN (7,6 y 8,2m)	2
TRAMO 4 m CADENA DE PELDAÑOS ECO 230 KN (9 y 9,6m)	2
RELÉ CONTROL VELOCIDAD RUDOLPH DE 100Hz	2
BASE MULTIPLEXOR SALIDAS PNP REF10077431	2
BASE MULTIPLEXOR ENTRADAS NPN REF10077428	2
MULTIPLEXOR SALIDAS OMRON B7A-R6A52	2
MULTIPLEXOR ENTRADAS OMRON B7A-T6D2	2
SEMAFORO BICOLOR THYSSEN REF.72882	2
VOLTEO INF. IZQ. RODILLOS CONduc. AVANTE	2
VOLTEO INF. DER. RODILLOS CONduc. AVANTE	2
CORREA POLY MODELO TUGELA (12 canales)	5
RELE MULTIPROTECCION MOTOR FANOX GL90	1
RELE SEGURIDAD K10 THYSSEN TEE XPSAC3721	1
GUIA CURVA SUPERIOR PASAMANOS AVANTE	2
GUIA CURVA INFERIOR PASAMANOS AVANTE	2
TRANSMISION PASAMANOS AVANTE 2022/2042	1
TRANSMISION PASAMANOS AVANTE 2032/35	1
TRANSMISION PASAMANOS TUGELA	1
VARIADOR DE FRECUENCIA 30 kW	1
VARIADOR DE FRECUENCIA 18 kW	1
VARIADOR DE FRECUENCIA 22 kW	1
INDUCTIVO CONTROL VELOCIDAD MOTOR FT IFM NF500A	4
INDUCTIVO CONTROL VELOCIDAD MOTOR AVANTE IFM NE5001	4
RELE CONTROL VELOCIDAD MOTOR PHOENIX	1
CURVA ROD.REENVIO PASAM.TUGELA INF.DCHA	2
ENTRADA PASAMANOS TUGELA INF.DCHA/SUP.IZDA	2



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  
Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Instalaciones y Comunicaciones

REPUESTO / MATERIAL	STOCK MÍNIMO DISPONIBLE
ENTRADA PASAMANOS TUGELA INF.IZDA/SUP.DCHA	2
CADENA PRINCIPAL 20B-3 DE 100 PASOS	1
KIT MONTAJE ENGRASE PERMA REF: 3601001	2
CONECTOR HEMBRA INDUCTIVO IFM ENC04A	2
CURVA ROD.REENVIO PASAM.TUGELA INF.IZQ./SUP.DCH	2
RELE A7 MULTICONTROL	2
MACROLON AVANTE (3m)	2
MICRO TRINQUETE AVANTE (OMRON D4N-8462)	2
CASQUILLO EJE HUECO PELDAÑO THYSSEN	10
TAPON EJE HUECO CADENA PELDAÑOS THYSSEN	10
EJE HUECO COMPLETO THYSSEN TNE 2022/2042	10
EJE HUECO THYSSEN TNE	10
SENSOR FOTOELEC. AUSENCIA PELDAÑO TUGELA	1
SENSOR AUSENCIA PELDAÑO TELEMECAN.TUGELA	1
PEINE CENTRAL TUGELA	10
PEINE DERECHO TUGELA	10
PEINE IZQUIERDO TUGELA	10
PELDAÑO TUGELA ECO-STEP	5

11.4. Anexo IV. Modelo para solicitud de trabajos

	<h2>Metro de Madrid, S.A.</h2>
---	--------------------------------

SOLICITUD DE TRABAJO DE REPARACIÓN			
De:		Teléfono:	
Para:		Fecha petición:	
Solicitud de reparación en escalera:			
Tipo de escalera:			
Descripción de los trabajos:			
<b>Nº PEDIDO METRO</b>			
(incluir nº de pedido en factura mensual por CECO)			
Referencia Escaleras Mecánicas:			

**A CUMPLIMENTAR POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA:**

Nº partes de trabajo			
Horas trabajadas		a xx,xx €/ h	<b>Coste mano de obra (€):</b>
<b>Materiales consumidos</b>			
MATERIAL	UNIDADES CONSUMIDAS	COSTE UNITARIO (€/ unidad)	COSTE
<b>Coste total materiales consumidos (€):</b>			
<b>IMPORTE TOTAL NETO (€):</b>			
<b>TOTAL IMPORTE FACTURA (€):</b>			

Servicio de Mantenimiento de Instalaciones de Estaciones – 2ª Nivel - Escaleras Mecánicas  
 C/ Vía de los Poblados, 3, edificio 6, 5ª planta - 28033 MADRID  
 Teléfono: 91 379 13 55



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  
Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Instalaciones y Comunicaciones



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

**SOLICITUD DE TRABAJO DE REPARACIÓN**

De:		Teléfono:	
Para:		Fecha petición:	«FECHA_PED»
Solicitud de reparación en escalera:	«SISTEMA»		
Tipo de escalera:	«PROVEEDOR»		
Descripción de los trabajos:	«CONCEPTO»		
<b>Nº PEDIDO METRO</b> (incluir nº de pedido en factura mensual por CECO)		«Nº_PEDIDO»	
Referencia Escaleras Mecánicas:			«ID»

**A CUMPLIMENTAR POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA:**

Realizar descripción detallada de los trabajos realizados

Período de garantía establecido por CONTRATISTA para el trabajo realizado a contar a partir de la fecha de fin de la reparación :  días

Remitir solicitud de trabajo cumplimentada en un plazo no superior s/ Pliego, vía correo electrónico a la dirección de e-mail: XXXxxxxx@xxxxxxxx.es

Servicio de Mantenimiento de Instalaciones de Estaciones – 2º Nivel - Escaleras Mecánicas  
C/ Vía de los Poblados, 3, edificio 6, 5ª planta - 28033 MADRID  
Teléfono: 91 379 13 55



## **11.5. Anexo V. Procedimiento para la comunicación y gestión de incidencias.**

### **1. OBJETO**

El objeto de este procedimiento específico es definir el sistema establecido por el Área de Escaleras Mecánicas (en adelante Metro de Madrid) para la comunicación de Solicitudes de Trabajos entre Metro de Madrid y las empresas externas encargadas del mantenimiento y/o garantía de las instalaciones (en adelante Contratas), con el fin de minimizar el impacto y tiempo de parada de los equipos en explotación.

### **2. ALCANCE**

Este procedimiento es de aplicación a todas las Contratas que suscriban con el Área de Escaleras Mecánicas contratos relativos a los servicios de Mantenimiento y/o Garantía de las distintas instalaciones de la Red.

Este procedimiento será de aplicación a todas las Solicitudes de Trabajos, que se produzcan en los distintos equipos objeto del contrato sin excepción de día, hora o motivo de causa del aviso.

El procedimiento, analiza el proceso desde que es notificada una Incidencia al Centro COMMIT y se genera la Solicitud de Trabajo correspondiente, hasta que esta es cumplimentada una vez resuelta la Incidencia.

El presente documento establece los distintos Registros que se deben cumplimentar tanto para la Comunicación de la Incidencia por parte de Metro de Madrid hacia la Contrata, como el de Resolución por parte de la Contrata hacia Metro de Madrid.

### **3. REFERENCIAS**

Se han utilizado como referencia para la elaboración del presente procedimiento los siguientes documentos:

- Norma UNE - EN – ISO 9000:2005. “Fundamentos de los Sistemas de Gestión de la Calidad y Vocabulario”
- Norma UNE – EN – ISO 9001:2000. “Sistema de Gestión de la Calidad”
- UMI-PG-005. “Mantenimiento de Instalaciones”

### **4. RESPONSABILIDADES**

Son responsables del cumplimiento del presente proceso todas aquellas empresas que resulten adjudicatarias de la ejecución de contratos de Mantenimiento Integral y/o Garantía de las instalaciones de la Red de Metro de Madrid, así como todas las personas y estamentos que

pertenecen a Metro de Madrid y están encargadas del control y distribución de las Incidencias de las instalaciones fijas de explotación y las distintas Áreas Operativas a las que están asignadas los equipos objeto del contrato.

## **5. GENERALIDADES**

Con el fin de facilitar la comprensión del presente documento, a continuación se realiza una breve descripción de términos y conceptos particulares aludidos en el presente procedimiento:

- **PROCEDIMIENTO ESPECIFICO**

Documento que describe la forma específica de llevar a cabo una actividad o proceso.

- **RCM**

Metodología de Mantenimiento Basado en la Fiabilidad o en nomenclatura inglesa “Reliability Centered Maintenance”.

- **S.A.P. R/3, GEMA**

Sistema informático que mediante determinadas interfaces específicas es utilizado por Metro de Madrid para el control y notificación de las tareas de mantenimiento de instalaciones fijas, entre otras aplicaciones, por ejemplo GEMA (Gestión del Mantenimiento)

- **SOLICITUD DE TRABAJO**

Documento generado por la aplicación GEMA y que dispone de la información necesaria para la notificación de una determinada Incidencia a la Contrata.

Este documento será cumplimentado por la Contrata y enviado a Metro de Madrid, con la información necesaria para la introducción de los datos relativos a la Solicitud de Trabajo en GEMA. Una vez volcados los datos en GEMA, será utilizado como registro justificativo de la realización de la tarea.

- **CENTRO COMMIT**

Centro de Operaciones de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones, donde se realiza la gestión y la supervisión / intervención remota de las Incidencias relativas a las instalaciones fijas de Metro de Madrid, S.A.

## **6. DESARROLLO**

A continuación se especifica el proceso establecido para la comunicación de una tarea de mantenimiento por parte de Metro de Madrid a una empresa externa encargada del mantenimiento y/o garantía de una determinada instalación.

En el proceso se han diferenciado dos tipos de tareas, las generadas por mantenimiento correctivo y las generadas por mantenimiento preventivo, preventivo según condición o legales, etc.

En un primer punto (Generación de tarea de mantenimiento), y a modo informativo, se especifica el proceso establecido desde que se produce una tarea de mantenimiento hasta que esta está lista para ser enviada a la Contrata. Esta parte del proceso, al ser una tarea transparente para la Contrata, puede ser modificada por Metro de Madrid sin previo aviso, con el fin de optimizar sus recursos y facilitar el proceso de generación y comunicación de dichas Solicitudes de Trabajo.

## **6.1 Notificación de tareas generadas por mantenimiento correctivo.**

### *6.1.1 Generación tarea de mantenimiento correctivo*

Una vez que es notificada por el personal de Metro una Incidencia de una instalación, el personal del Centro COMMIT la procesa introduciendo los datos necesarios en el sistema.

Automáticamente se genera una Orden de Trabajo, que es derivada al Área de Escaleras Mecánicas al que pertenece el equipo objeto de la Incidencia, discriminando la responsabilidad de ejecución de dicha Incidencia, en función del equipo en el que se ha producido la misma y del síntoma o descripción de la avería, estableciendo en un primer nivel, quién debe solucionar la Incidencia: el Área Operativa o la Contrata.

### *6.1.2 Comunicación tarea de mantenimiento correctivo*

Una vez determinada la responsabilidad de la ejecución de la Incidencia, ésta será comunicada a la empresa responsable del mantenimiento.

Debido al carácter de las Incidencias producidas por el mantenimiento correctivo y a su impacto negativo en el servicio de explotación y con el fin de acelerar la pronta resolución, puede ser necesaria la notificación de dichas Incidencias por dos caminos paralelos:

**Vía llamada:** Mediante llamada a teléfono fijo o móvil que la empresa determine, siendo este teléfono de recepción de avisos 24 h, 365 días al año. Esta vía es optativa, siendo la llamada realizada por los mandos intermedios del Área de Escaleras Mecánicas o por el centro COMMIT.

**Vía escrita:** Mediante mensaje SMS y/o e-mail que la empresa determine.

En ambos procesos de comunicación de Incidencias, se especificarán una serie de datos necesarios para la resolución de la misma como son, puesto de trabajo responsable, ubicación del equipo, síntoma de la Incidencia, etc., estos datos son tratados más en detalle en el punto "Formato y datos de contenido de la Solicitud de Trabajo".

En el caso de una comunicación mediante mensaje SMS y debido a la limitación del número de caracteres, la información que se puede proporcionar de la Incidencia es limitada, por lo que se dará prioridad a la información relacionada con la ubicación, equipo y síntoma de la incidencia.

### *6.1.3 Análisis y resolución de la tarea de mantenimiento correctivo*

Una vez recibida la Incidencia por parte de la Contrata, esta procederá a la diagnosis de la misma, procediendo a su resolución.

Una vez finalizada la Solicitud de Trabajo se procederá a poner en conocimiento de Metro de Madrid la situación del equipo en cuestión. Ésta se realizará igualmente por dos vías:

**Vía llamada:** Mediante llamada a teléfono fijo o móvil que Metro de Madrid designe (Mandos Intermedios del Área de Escaleras Mecánicas o centralita automática) según el procedimiento específico del Área de Escaleras Mecánicas indicado en el punto 6.1.5. Esta notificación será inmediata a la resolución de la Incidencia, con el fin de actualizar en GEMA la situación del equipo.

**Vía escrita:** Mediante e-mail según el Área de Escaleras Mecánicas de Metro de Madrid determine. Por este procedimiento se enviarán cumplimentados en el formato que Metro de Madrid, S.A. designe, los datos relativos a la Solicitud de Trabajo enviados con motivo de la notificación de la Incidencia. Esta notificación se realizará en el plazo de las 72 horas hábiles posteriores a la Incidencia, o en su caso en el plazo establecido en el contrato de mantenimiento y/o garantía.

Si de la diagnosis de la Incidencia el Contratista deduce que la resolución no es objeto del contrato firmado, notificará vía telefónica dicha situación con la mayor celeridad posible al Área de Escaleras Mecánicas, que establecerá la reasignación de la Incidencia, o en su caso, la petición a la empresa en cuestión de la resolución de la Incidencia, la cual, deberá ser reparada tan rápida y eficazmente como si de una incidencia normal se tratase.

Si por los motivos antes relacionados, el Contratista no ejecutase la Incidencia, igualmente debe remitir la resolución de la Solicitud de Trabajos vía escrita, con los comentarios necesarios de las razones que aporta por las cuales no considera que la ejecución de la Incidencia sea objeto del contrato suscrito.

### *6.1.4 Volcado de datos de tarea de mantenimiento correctivo*

Una vez notificada vía telefónica al Área de Escaleras Mecánicas la resolución de la incidencia, se procederá a la actualización en el sistema de la situación del equipo o instalación en cuestión, quedando para una posterior actuación, una vez recibidos los datos solicitados en la Solicitud de Trabajo, la incorporación o volcado de los datos de tiempo de ejecución, personal, operación realizada, modo y causa de fallo, etc. relativos a la misma.



## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Instalaciones y Comunicaciones

Estos datos facilitados por el contratista, servirán de base de cálculo de los parámetros de calidad del mantenimiento contratado.

### 6.1.5 Procedimiento específico de cierre de incidencias del Área de Escaleras Mecánicas

A partir del siguiente procedimiento se establecerán las pautas a seguir para llevar a cabo el cierre de incidencias de correctivo de escaleras mecánicas por parte de los diferentes contratistas que realizan tareas de mantenimiento correctivo en escaleras mecánicas, identificando los casos en los que se deberá informar a los Maestros de Escaleras Mecánicas de Metro de Madrid.

Este procedimiento sólo hace mención a las incidencias de correctivo, pero sería de aplicación en los apartados que sean comunes para las solicitudes de trabajo de preventivo y preventivo según condición.

Los cierres de solicitudes de trabajo se realizarán por parte de los técnicos de las diferentes empresas contratistas mediante el envío de SMS o realización de llamadas telefónicas a una centralita automática de Metro de Madrid.

#### **Mensajes SMS:**

El número de teléfono interno (abreviado) del móvil para mensajes SMS es **49299**.

El número de teléfono externo del móvil para mensajes SMS es **660 624 738**.

#### **Telefonía:**

El número de teléfono interno para el acceso desde teléfonos de Metro de Madrid es **31111**.

El número de teléfono externo para el acceso es **91 379 11 11**.

#### **MENSAJES SMS**

El formato para enviar una solicitud de cierre debe ser:

**<IPT 3 dígitos> espacio <ST 8 dígitos>**

**IPT (Identificador de Puesto de Trabajo):** Código numérico de 3 dígitos que corresponde al Puesto de Trabajo de GEMA indicado en la tabla siguiente.

IFEMEKON	CONTRATA KONE ESCALERAS MECÁNICAS	401
IFEMEOTI	CONTRATA OTIS ESCALERAS MECÁNICAS	404
IFEMESCH	CONTRATA SCHINDLER ESCALERAS MECÁNICAS	405
IFEMETKE	CONTRATA TKE ESCALERAS MECÁNICAS	407

En caso de incluirse nuevas empresas mantenedoras se crearán sus correspondientes Identificadores de Puestos de Trabajo, lo cual se notificará convenientemente.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  
Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Instalaciones y Comunicaciones

La <ST 8 dígitos> será el nº de orden de trabajo indicado en la parte superior derecha de las solicitudes de trabajo de Metro de Madrid que se envían por correo electrónico, fax o sms y deberá tener el formato 5XXXXXXX (rango de 50000000 a 59999999)

El IPT debe corresponder al de la solicitud de trabajo de la que se solicita el cierre.

El sistema enviará un SMS confirmando si la petición se ha realizado correctamente o si ha habido errores de formato o de envío de datos.

Si ha habido problemas de conexión se almacenarán los datos y cuando se reestablezca la conexión llegará un SMS de confirmación o error sobre el envío.

### TELEFONÍA

Una vez realizada la llamada al **31111** ó **91 379 11 11** escucharemos la siguiente locución:

***“Bienvenido al Sistema Automático de Cierre de Ordenes de trabajo. Por favor, introduzca el número de Identificador de Puesto de Trabajo”***

Los datos de IPT y orden de trabajo serán introducidos mediante pulsación de teclas del teléfono.

Si se introduce menos de 3 dígitos el sistema espera 15 segundos y nos pedirá de nuevo el IPT:

***“Por favor, introduzca el número de Identificador de Puesto de Trabajo”***

Tras introducir el puesto de trabajo nos pedirá el nº de la orden de trabajo

***“Por favor, introduzca el número de Orden de Trabajo”***

***( ¡SE DEBE ESPERAR A QUE COMIENZE LA LOCUCIÓN ANTES DE INTRODUCIR LA ORDEN ! ):***

Si hay problemas con la conexión al sistema se nos informará:

***“Por problemas técnicos no ha sido posible cerrar la orden de trabajo, por favor inténtelo de nuevo más tarde”***

Tras introducir una orden de trabajo si los datos son correctos se nos confirmará:

***“La Petición de Cierre de Orden de Trabajo se ha recibido correctamente.”***

A continuación se nos preguntará si queremos introducir una nueva orden de trabajo.

De esta forma se pueden cerrar varias en la misma llamada.

***“Si desea cerrar otra Orden de Trabajo, por favor introduzca el número de la misma.”***

En este apartado se debe tener en cuenta que Orden de Trabajo se refiere a Solicitud de Trabajo enviada a la contrata, ya que el término Orden de Trabajo engloba todas las órdenes de trabajo creadas por el sistema SAP para la gestión de incidencias tanto de las creadas para ser resueltas por personal propio de Metro de Madrid como las que deben ser resueltas por mantenedores externos.

### **CIERRE DE ÓRDENES E INFORMACIÓN A MAESTROS DE ESCALERAS MECÁNICAS**

Para el cierre de incidencias, el técnico deberá realizar una llamada telefónica (o envío de un sms) a la Central Telefónica de Metro de Madrid de acuerdo al método descrito o bien realizar una llamada al Maestro de Escaleras Mecánicas de Metro de Madrid, según los siguientes criterios:

**6.1.5.1. - En el caso de una incidencia de correctivo ordinaria**, el procedimiento anterior de cierre de solicitudes de trabajo de correctivo vía centralita se empleará para dar por concluida una orden de correctivo **de forma definitiva siempre y cuando la escalera mecánica quede en funcionamiento y la orden de correctivo resuelta y terminada**. No se cerrarán órdenes de correctivo vía telefónica o vía sms que necesiten actuaciones posteriores, independientemente de que la escalera quede o no en servicio.

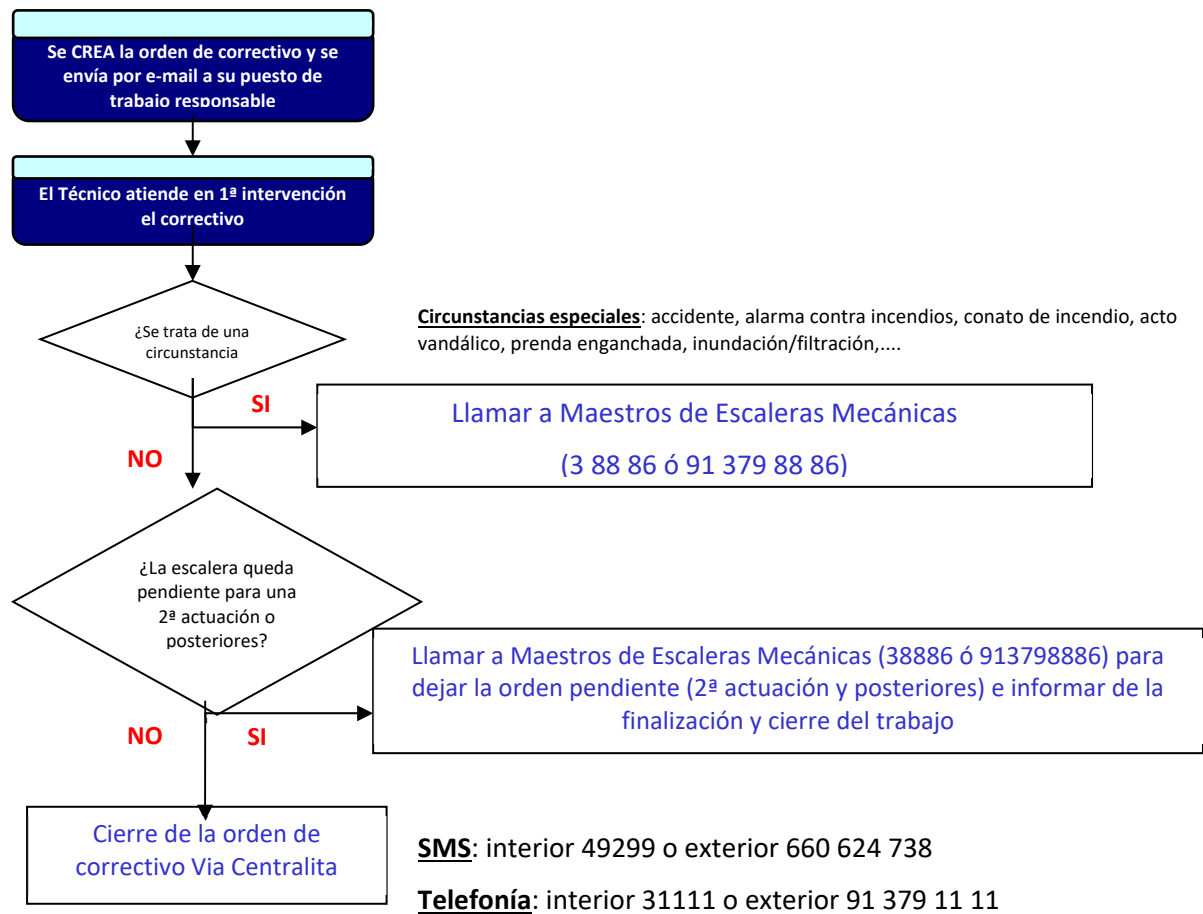
**6.1.5.2. - Existirán 2 casos** en los que **el cierre de las incidencias de correctivo se realizará por parte de los Maestros de Escaleras Mecánicas**, con el fin de que el técnico solo deba realizar una llamada telefónica para dar por terminado el correctivo o dejar pendiente la orden.

Los números de teléfono de los Maestros de Escaleras Mecánicas son los siguientes:

- El número de teléfono interno de los Maestros de Escaleras Mecánicas es el **38886**.
- El número de teléfono externo de los Maestros de Escaleras Mecánicas es el **913798886**.

**6.1.5.2.1.- Caso en el que la escalera mecánica quede parada tras una primera intervención del correctivo y se deban realizar una o más actuaciones posteriores: Se deberá informar vía telefónica a los maestros de Escaleras Mecánicas de Metro de Madrid** con el fin de que la solicitud de trabajo quede **PENDIENTE** y se informe de las causas por las que queda parada la instalación y los trabajos pendientes de realizar. En las posteriores actuaciones se informará a los Maestros de Escaleras Mecánicas del desarrollo de los trabajos y una vez concluidos se les informará de la finalización de los trabajos en la escalera mecánica derivados del correctivo. **Los Maestros de Escaleras Mecánicas se encargarán de dar por terminada la incidencia de correctivo correspondiente**. En este caso, como se ha indicado en el apartado anterior, se debe informar **siempre** a los Maestros de Escaleras Mecánicas en el comienzo y finalización de cada actuación con el fin de conocer el estado en el que queda la escalera mecánica tras cada actuación de trabajo.

**6.1.5.2.2.- Caso de circunstancias excepcionales, alarmas contra incendios, conatos de incendio, accidentes, prendas enganchadas, actos vandálicos o similares: SE DEBERÁ INFORMAR** a los Maestros de Escaleras Mecánicas de Metro de Madrid, en los teléfonos indicados anteriormente, de las circunstancias ocurridas y del estado final en el que queda la instalación. **Los Maestros de Escaleras Mecánicas se encargarán de dar por terminada la solicitud de trabajo de correctivo correspondiente o bien de dejarla pendiente en caso de necesitarse una intervención posterior**.



## 6.2 Notificación de tareas generadas por mantenimiento preventivo, legal, etc.

### 6.2.1 Generación tarea de mantenimiento preventivo

El sistema utilizado por Metro de Madrid lanza automáticamente tareas de mantenimiento Preventivo, Legal, etc.

Estas tareas o Solicitudes de Trabajos, se ponen en conocimiento del Área de Escaleras Mecánicas correspondiente unos días antes de la fecha óptima considerada para la ejecución de la tarea.

Este plazo, lógico a la hora de optimizar los recursos, es variable en función y tipo de equipo o instalación al que está destinada la tarea de mantenimiento y de los procedimientos internos de cada Área.

Se adjudica automáticamente el puesto de trabajo responsable.

### *6.2.2 Generación tarea de mantenimiento preventivo*

Una vez determinada la responsabilidad de la ejecución de la tarea, esta será comunicada a la empresa responsable del mantenimiento.

En las tareas de mantenimiento preventivo, y puesto que su ejecución no debe ser inmediata, sólo se hace necesaria la comunicación vía escrita, con las siguientes opciones:

**Vía escrita:** Mediante e-mail que la empresa determine.

En este proceso de comunicación de tareas, se especificarán una serie de datos necesarios para la realización del mantenimiento preventivo como son puesto de trabajo responsable, ubicación del equipo, tarea de mantenimiento preventivo, etc., estos datos son tratados más en detalle en el punto "Formato y datos de contenido de la Solicitud de Trabajo".

La notificación de la tarea de mantenimiento se pondrá en conocimiento de la Contrata antes de la fecha establecida para la ejecución de la tarea. Este margen se establece con el fin de que el Contratista programe con antelación las tareas de mantenimiento preventivo y optimice sus recursos.

De igual forma, en función del tipo de mantenimiento que se realice (preventivo, legal, etc.) y del equipo objeto del mantenimiento, vendrá determinado en el contrato o en la norma específica, el margen máximo de tolerancia establecido para la ejecución del trabajo solicitado.

### *6.2.3 Resolución de la tarea de mantenimiento preventivo*

Una vez recibida la tarea de mantenimiento preventivo, la Contrata procederá a su ejecución dentro de los márgenes establecidos.

Una vez finalizada la Solicitud de Trabajo se procederá a poner en conocimiento de Metro de Madrid los datos relativos a dicha tarea mediante los siguientes medios establecidos:

**Vía escrita:** Mediante e-mail al Área de Escaleras Mecánicas o quien esta designe. Por este procedimiento se enviarán cumplimentados, en el formato que Metro de Madrid, S.A. designe, los datos relativos a la Solicitud de Trabajo que el Área Operativa envió con motivo de la notificación de la Incidencia. Esta notificación se realizará en el plazo de las 72 horas hábiles posteriores realización de la tarea de mantenimiento preventivo, o en su caso, en el plazo establecido en el contrato de mantenimiento y/o garantía.

### *6.2.4 Volcado de datos de tarea de mantenimiento preventivo*

Una vez que el Área de Escaleras Mecánicas reciba la notificación vía escrito de la realización de la tarea de mantenimiento preventivo, esta será gestionada por GEMA.

Estos datos facilitados por el contratista, servirán de base de cálculo de los parámetros de calidad del mantenimiento contratado.

### *6.2.5 Procedimiento específico de cierre de incidencias de preventivo y preventivo según condición del Área de Escaleras Mecánicas*

Para el cierre de **incidencias de preventivo y preventivo según condición**, el técnico deberá realizar una llamada telefónica (o envío de un sms) a la Central Telefónica de Metro de Madrid de acuerdo al método descrito o bien realizar una llamada al Maestro de Escaleras Mecánicas de Metro de Madrid, según los siguientes criterios:

**6.2.5.1. - En el caso de un preventivo ordinario**, el procedimiento anterior de cierre de solicitudes de trabajo vía centralita se empleará para dar por concluida la orden de preventivo **de forma definitiva siempre y cuando la escalera mecánica quede en funcionamiento y la orden de preventivo resuelta y terminada**. En caso de que se deba dejar la escalera parada para realizar actuaciones posteriores de preventivo según condición se cerrará la orden de preventivo correspondiente vía sms o teléfono y se deberá realizar **una llamada a los Maestros de Escaleras Mecánicas para generar una orden de correctivo** derivada del preventivo anterior.

**6.2.5.2. – El cierre de las incidencias de preventivo según condición se realizará SIEMPRE por parte de los Maestros de Escaleras Mecánicas**, con el fin de que el técnico informe a los Maestros del estado en el que se encuentra la instalación en todo momento. A la finalización del trabajo, **los Maestros de Escaleras Mecánicas se encargarán de dar por terminado el preventivo según condición correspondiente**. En este caso, como se ha indicado en el apartado anterior, se debe informar **siempre** a los Maestros de Escaleras Mecánicas en el comienzo y finalización de cada actuación con el fin de conocer el estado en el que queda la escalera mecánica tras cada actuación de trabajo.

## **6.3 Formato y datos de contenido de la Solicitud de Trabajo**

Todas las tareas derivadas del mantenimiento, bien sea correctivo o preventivo, preventivo según condición, legal, etc., generarán un documento denominado “Solicitud de Trabajo”. Como ya se ha descrito, los datos relativos a la Solicitud de Trabajo deberán ser cumplimentados por el contratista y devueltos al Área Operativa correspondiente o a quien ésta designe, en el formato que Metro de Madrid, S.A. designe.

El formato de la “Solicitud de Trabajo” enviado por Metro de Madrid a las Contratas vía e-mail dispondrá de los campos que se especifican a continuación.

Sin perjuicio del proceso de tramitación de información anteriormente descrito, el CONTRATISTA enviará a Metro de Madrid, S.A. los correspondientes partes de trabajo en papel con el logotipo de la empresa contratista tanto correspondientes a cualquier tipo de trabajo de preventivo como de correctivo, que han de estar firmados, para que sirvan de soporte legal ante cualquier Incidencia.

La Solicitud de Trabajo presentará los siguientes campos, con sus correspondencias con el formato que Metro de Madrid, S.A. designe para el envío por parte del contratista, de la información relativa a las Solicitudes de Trabajo.

<b><u>CAMPO</u></b>	<b><u>SUBCAMPO</u></b>	<b><u>DESCRIPCIÓN DEL CAMPO</u></b>
<b>Datos enviados relativos a la Solicitud de Trabajo</b>	<b>Nº de Solicitud de Trabajo</b>	Clave que identifica una solicitud en el sistema
	<b>Nº de aviso</b>	Clave que identifica al aviso en el sistema (solo tareas de mantenimiento correctivo)
	<b>Fecha de alta</b>	Fecha y hora a la que se ha dado de alta en el sistema la Incidencia
	<b>Clase de actividad</b>	Código que identifica la clase de actividad de mantenimiento (Correctivo, preventivo, etc.).
	<b>Puesto de trabajo responsable:</b>	Código asignado a la empresa o área operativa responsable de las tareas de mantenimiento y/o garantía de las instalación en cuestión y descripción del mismo
	<b>Ubicación técnica</b>	Código asignado a la ubicación técnica en donde se van a desarrollar los trabajos
	<b>Descripción de la Ubicación</b>	Descripción de la ubicación técnica donde se van a desarrollar los trabajos
	<b>Equipo</b>	Código asignado al equipo sobre el cual se van a desarrollar los trabajos
	<b>Descripción Equipo</b>	Descripción equipo donde se van a desarrollar los trabajos
	<b>Prioridad</b>	Clave que indica el grupo de clasificación de los equipos en función de su prioridad



<u>CAMPO</u>	<u>SUBCAMPO</u>	<u>DESCRIPCIÓN DEL CAMPO</u>
	<b>Descripción de la Solicitud de Trabajo</b>	Descripción de la Solicitud del trabajo a realizar de preventivo o de la Incidencia en correctivo. En acciones de mantenimiento correctivo se indica además el síntoma de la Incidencia.
<b>Datos a cumplimentar por la Contrata relativos a la resolución de la Solicitud de Trabajo</b>	<b>Estado de la Solicitud</b>	Situación en la que se queda la tarea una vez hecha la diagnosis o reparación del equipo (Pendiente, Terminada, Cancelada)
	<b>Actuación</b>	Dígito que indica el número de veces que se han realizado trabajos para la resolución de la misma Solicitud de Trabajo
	<b>Fecha y hora de comienzo de los trabajos</b>	A cumplimentar por cada actuación
	<b>Fecha y hora de término de los trabajos</b>	A cumplimentar por cada actuación
	<b>Número de operarios</b>	A cumplimentar por cada actuación
	<b>Estado inicial del equipo</b>	A cumplimentar por cada actuación. Situación en el que se encuentra el equipo al iniciar la tarea (Parado, Disminuido, Servicio).
	<b>Estado final del equipo</b>	A cumplimentar por cada actuación. Situación en la que se queda el equipo una vez hecha la diagnosis o reparación del equipo (Parado, Disminuido, Servicio).
	<b>Operación n (OP1)</b>	A cumplimentar por cada actuación. Código de la operación realizada nº 1 (OPn)

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Instalaciones y Comunicaciones

<b><u>CAMPO</u></b>	<b><u>SUBCAMPO</u></b>	<b><u>DESCRIPCIÓN DEL CAMPO</u></b>
	<b>Descripción operación (OPn)</b>	A cumplimentar por cada actuación. Descripción de la operación realizada nº 1 (OPn)
	<b>Modo Fallo OPn / Causa OPn</b>	A cumplimentar por cada actuación. Código asignado al modo fallo / código asignado a la causa de fallo en OP n (sólo en acciones de correctivo)
	<b>Datos del repuesto que se ha utilizado en la Incidencia</b>	A cumplimentar por cada actuación. Descripción, Consumo.
<b>Datos enviados con información relativa al equipo</b>	<b>Pendientes</b>	Información de otras tareas pendientes en el equipo (Nº de tarea, descripción, fecha creación, hora, situación)
	<b>Texto de operaciones</b>	Descripción de las operaciones que hay que realizar
	<b>Observaciones</b>	Observaciones relativas a la Incidencia
	<b>Últimos trabajos realizados</b>	Información sobre los últimos trabajos realizados en el equipo o instalación (Nº de tarea, descripción, fecha, hora, Operación)

## 7. REGISTROS DE CALIDAD

RESPONSABLE	REGISTRO	TIEMPO DE ARCHIVO
Área de Escaleras Mecánicas	Partes de trabajo generados por la Contrata  Contratos de mantenimiento con contratistas., solicitudes de trabajos, notificación de incidencias, notificación de resolución de incidencias, notificación de tareas de mantenimiento preventivo, notificación de realización de tareas de mantenimiento preventivo.	3 años

## 8. ACTUALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE VOLCADO DE DATOS

En aquellos casos en los que se realice la implementación del software necesario para que la carga de notificaciones de todas las solicitudes de trabajo pueda ser realizada por personal de la contrata, ya sea en dependencias de Metro de Madrid o en dependencias propias del contratista, el procedimiento indicado en los puntos 6.1.4 y 6.2.4 se verá actualizado y la notificación de todas las solicitudes de trabajo se realizará directamente a través de dicha aplicación y no a través del volcado de ficheros Excel.

## 9. FORMATOS

- *Formato orientativo a determinar por el Metro de Madrid (fichero Excel)*

PUESTO DE TRABAJO	NÚMERO DE ORDEN	ACTUACIÓN	UBICACIÓN TÉCNICA	EQUIPO	NÚMERO DE OPERACION	CLAVE DE MODELO	ESTADO INICIAL DEL EQUIPO	ESTADO FINAL DEL EQUIPO	GRUPO DE CÓDIGOS DE FALLO/CAUSA	CÓDIGO DE FALLO/CAUSA	PK. INICIO	PK. FIN	MEDICIÓN	NÚMERO PERSONAL	FECHA DE INICIO	HORA DE INICIO	FECHA DE FIN	HORA DE FIN	CLASE DE ACTIVIDAD	UNIDAD DE TIEMPO
IFEMEXXX	51196522	01			0010	IFM0309	0	1	ESCAM002	0118				C1	02.07.2008	22:30	02.07.2008	23:30		