



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



Anexo II: Comunicación y Resolución de incidencias

## 1 OBJETO

El objeto de este procedimiento específico es definir el sistema establecido por Metro de Madrid, S.A. 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 Metro de Madrid S.A. contratos relativos a los servicios de Mantenimiento y/o Garantía de las distintas instalaciones de Ventilación 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”



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



Anexo II: Comunicación y Resolución de incidencias

## 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.



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



Anexo II: Comunicación y Resolución de incidencias

- **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. Todas las incidencias creadas en COMMIT generan una Solicitud de Trabajo, relativa al equipo POZO DE VENTILACION apropiado (0IFPVENXXXXXX). En ningún caso, de manera directa se generan incidencias sobre los equipos MOTOVENTILADOR (0IFMVENXXXXXX) o ALIMENTACION POZO VENTILACION (IFALIMXXXXXX). Es responsabilidad del Contratista solicitar posteriormente a la atención de la incidencia el cambio de equipo en caso que se considere preciso.



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



Anexo II: Comunicación y Resolución de incidencias

### *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 Instalaciones de baja Tensión 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 de la misma, procediendo a su resolución.

En caso de que, para la resolución de la incidencia, sea preciso acceder a instalaciones que precisen de programación de trabajos, se procederá de la siguiente forma:

El Contratista deberá remitir a la dirección de correo [cortesbt@mail.metromadrid.es](mailto:cortesbt@mail.metromadrid.es) , para cada trabajo que requiera programación, la correspondiente Hoja de Solicitud de Trabajos convenientemente cumplimentada, con antelación mínima de DOS JORNADAS HÁBILES antes de la fecha de ejecución de trabajos. Metro de Madrid, S.A. en función de sus necesidades, validará o condicionará, total o parcialmente, la programación solicitada. Metro de Madrid facilitará al Adjudicatario los modelos y procedimientos establecidos con antelación a la entrada en vigor del Contrato.

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:



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



Anexo II: Comunicación y Resolución de incidencias

**Vía llamada:** Mediante llamada a teléfono fijo de centralita automática). 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 Instalaciones de Baja Tensión 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 Instalaciones de baja Tensión, 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 Procedimiento de cierre de incidencias.*

A partir del siguiente procedimiento se establecerán las pautas a seguir para llevar a cabo el cierre de incidencias de correctivo por parte de los diferentes contratistas que realizan tareas de mantenimiento.

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**.



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



Anexo II: Comunicación y Resolución de incidencias

### **Telefonia:**

***“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 COMIENCE 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.



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



Anexo II: Comunicación y Resolución de incidencias

#### *6.1.5. Notificación periódica de datos de la incidencia.*

Con carácter periódico, el Contratista deberá remitir al Responsable de Mantenimiento designado por Metro de Madrid un fichero de notificaciones (en formato .xls), conforme a lo indicado en el Apartado 6.3, con todos los datos requeridos por el Sistema de Gestión para la notificación de cada incidencia atendida, empleando los códigos indicados en los Anexos 1 y 2 para las operaciones y modos y causas de fallo.

### **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 Instalaciones de Baja Tensión 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 Comunicación 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



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



Anexo II: Comunicación y Resolución de incidencias

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.

### **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.





Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



Anexo II: Comunicación y Resolución de incidencias

<u>CAMPO</u>	<u>SUBCAMPO</u>	<u>DESCRIPCIÓN DEL CAMPO</u>
Datos enviados relativos a la Solicitud de Trabajo	Nº de Solicitud de Trabajo	Clave que identifica una solicitud en el sistema
	Nº de aviso	Clave que identifica al aviso en el sistema (solo tareas de mantenimiento correctivo)
	Fecha de alta	Fecha y hora a la que se ha dado de alta en el sistema la Incidencia
	Clase de actividad	Código que identifica la clase de actividad de mantenimiento (Correctivo, preventivo, etc.).
	Puesto de trabajo responsable:	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
	Ubicación técnica	Código asignado a la ubicación técnica en donde se van a desarrollar los trabajos
	Descripción de la Ubicación	Descripción de la ubicación técnica donde se van a desarrollar los trabajos
	Equipo	Código asignado al equipo sobre el cual se van a desarrollar los trabajos



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



Anexo II: Comunicación y Resolución de incidencias

<u>CAMPO</u>	<u>SUBCAMPO</u>	<u>DESCRIPCIÓN DEL CAMPO</u>
	Descripción Equipo	Descripción equipo donde se van a desarrollar los trabajos
	Prioridad	Clave que indica el grupo de clasificación de los equipos en función de su prioridad
	Descripción de la Solicitud de Trabajo	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.
Datos a cumplimentar por la Contrata relativos a la resolución de la Solicitud de Trabajo	Estado de la Solicitud	Situación en la que se queda la tarea una vez hecha la diagnosis o reparación del equipo (Pendiente, Terminada, Cancelada)
	Actuación	Dígito que indica el número de veces que se han realizado trabajos para la resolución de la misma Solicitud de Trabajo
	Fecha y hora de comienzo de los trabajos	A cumplimentar por cada actuación
	Fecha y hora de término de los trabajos	A cumplimentar por cada actuación



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



Anexo II: Comunicación y Resolución de incidencias

<u>CAMPO</u>	<u>SUBCAMPO</u>	<u>DESCRIPCIÓN DEL CAMPO</u>
	Número de operarios	A cumplimentar por cada actuación
	Estado inicial del equipo	A cumplimentar por cada actuación. Situación en el que se encuentra el equipo al iniciar la tarea (Parado, Disminuido, Servicio).
	Estado final del equipo	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).
	Operación n (OP1)	A cumplimentar por cada actuación. Código de la operación realizada nº 1 (OPn)
	Descripción operación (OPn)	A cumplimentar por cada actuación. Descripción de la operación realizada nº 1 (OPn)
	Modo Fallo OPn / Causa OPn	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)



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



Anexo II: Comunicación y Resolución de incidencias

<u>CAMPO</u>	<u>SUBCAMPO</u>	<u>DESCRIPCIÓN DEL CAMPO</u>
	Datos del repuesto que se ha utilizado en la Incidencia	A cumplimentar por cada actuación. Descripción, Consumo.
Datos enviados con información relativa al equipo	Pendientes	Información de otras tareas pendientes en el equipo (Nº de tarea, descripción, fecha creación, hora, situación)
	Texto de operaciones	Descripción de las operaciones que hay que realizar
	Observaciones	Observaciones relativas a la Incidencia
	Últimos trabajos realizados	Información sobre los últimos trabajos realizados en el equipo o instalación (Nº de tarea, descripción, fecha, hora, Operación)



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



Anexo II: Comunicación y Resolución de incidencias

## 7 REGISTROS DE CALIDAD

RESPONSABLE	REGISTRO	TIEMPO DE ARCHIVO
Área de Instalaciones de Baja Tensión	Partes de trabajo generados por la Contrata Contratos de mantenimiento con contratas., 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



Metro de Madrid, S.A.

Reparación de autómatas de Instalaciones  
de Baja Tensión tipo SCHNEIDER

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

---