Consorcio de Aguas de Asturias. C/Santa Susana 15, Bajo. (33007) OVIEDO. Tf: 985 966 195. Fx: 985 964 151

1. INTRODUCCIÓN

El **Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Principado de Asturias** gestiona la explotación y el mantenimiento de infraestructuras de **abastecimiento** y **saneamiento** de titularidad propia o que le han sido conferidas mediante encomienda de gestión por parte del Principado.

La gestión del mantenimiento, cuyo objetivo es asegurar **la fiabilidad**, **la disponibilidad**, **la seguridad** (de las personas, de los equipos, ambiental, etc.), y **eficiencia** de los activos a mantener (instalaciones, sistemas y/o equipos), requiere básicamente de: **ejecución de los planes y programas de mantenimiento**, **control de la planificación**, y **control de la documentación**

Para facilitar las labores de gestión del mantenimiento el **Consorcio de Aguas** cuenta con una herramienta informática centralizada **GMAO (Gestión del Mantenimiento Asistido por Ordenador)**.

2. OBJETIVOS

Con el objeto de centralizar y normalizar la información contenida en la **Plataforma Centralizada GMAO del Consorcio**, se describen a continuación una serie de **normas de obligado cumplimiento** que afectan a los trabajos de **mantenimiento correctivo**, concretamente en lo referente al **formato** de las **órdenes de trabajo** (**OT**) y la **información mínima** en ellas registrada.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA CREACIÓN DE UNA OT CORRECTIVA

El mantenimiento correctivo es aquél que se realiza después de ocurrir un fallo en el equipo o instalación, se trata por tanto de una actuación, que por su naturaleza, no puede ser planificada con antelación al suceso.

A continuación se definen los diferentes apartados que definen el procedimiento para la creación y cierre de una orden de trabajo correctiva.

3.1. Creación de las Órdenes de Trabajo Correctivo

Todo mantenimiento correctivo de las instalaciones, sistemas y/o equipos **debe ser registrado** en la herramienta centralizada GMAO bajo el formato de **Orden de Trabajo Correctiva** (OT Correctiva), **en el plazo máximo de 24 horas** desde que se detecta el problema por primera vez.

Los **campos mínimos y obligatorios** que definen una orden de trabajo correctiva se recogen en el **Anexo I**.- Campos para la definición de una Orden de Trabajo Correctiva.

Se recuerda que el **PPTP** del contrato establece los **criterios para la clasificación de equipos** (críticos, esenciales, normales) **y periodos de reparación** de los mismos. En caso de avería de un equipo, en tanto en cuanto se repara, se recibe el nuevo suministro, el contratista deberá restablecer la función que realiza el mismo mediante sustitución u otro medio que sea aprobado por la dirección del contrato, en los plazos máximos establecidos en cada caso en el PPTP del contrato.

Transcurrido el plazo previsto en el PPTP para la resolución del problema, el contratista quedará obligado a **registrar en la aplicación GMAO**, con la **periodicidad** y **detalle** que fueran **necesarios**, los pormenores de la **evolución de la reparación** así como la **previsión de resolución definitiva** de la avería, de forma que el Consorcio pueda determinar su validez, y en caso necesario la **conveniencia o no de aplicar las correspondientes sanciones**.

El uso de la aplicación GMAO como herramienta para la gestión del mantenimiento, y concretamente en lo referido a los trabajos correctivos, **no sustituye las vías de comunicación e informes establecidos en los PPTP** para tal fin, por tanto se mantienen los protocolos establecidos previamente con la dirección del contrato.

3.2. Información complementaria

Para completar los datos mínimos que definen una orden de trabajo correctiva es **obligatorio recopilar la siguiente información** en el apartado "**Notas**" de la ficha "**Detalles Orden de Trabajo**":

- **Síntoma**: es decir, la señal o indicio de que existe un fallo en el equipo o instalación o que este va suceder de forma inminente. Junto con el síntoma se **referenciará obligatoriamente** la **persona** o personas **y momento en el que se percibe** el síntoma por primera vez, por ejemplo durante las tareas de mantenimiento preventivo, durante las labores de explotación, alarma en sistemas de control, etc. Un síntoma por ejemplo puede ser un ruido, una vibración, etc.
- **Defecto**: es la **carencia o imperfección** en lo que respecta a las **cualidades propias** del **equipo, sistema o instalación**, de forma que éste queda en un estado

Consorcio de Aguas de Asturias. C/Santa Susana 15, Bajo. (33007) OVIEDO. Tf: 985 966 195. Fx: 985 964 151

de no aptitud para el uso normal. Un defecto puede generar síntomas múltiples, por ejemplo el defecto "insuficiente par motor" puede tener como síntomas las vibraciones, sobrecalentamiento, etc.

- **Causa**: es aquello que se considera como **fundamento u origen del defecto**. A menudo pueden existir varias causas que generan un mismo defecto. Por ejemplo, la causa "mala lubrificación" de un equipo, puede generar el defecto "desgaste prematuro de rodamiento", que a su vez genera el síntoma "aparición de vibraciones"
- **Acción**: la acción o solución son los trabajos en sí que dan lugar a la orden de trabajo, es decir las tareas que se realizan para corregir el defecto. En este apartado se detallarán los pasos seguidos y su seguimiento hasta la resolución total del problema.
- **Mejoras**: en base a los apartados anteriores y su estudio, propuesta de acciones a realizar que permitan minimizar las posibilidades de aparición del defecto.

La información anterior sienta la base para el diagnóstico y corrección de defectos, a la vez que resulta útil para la adaptación y mejora del mantenimiento preventivo.

3.3. "Feedback" de las Órdenes de Trabajo Correctivo

Al igual que sucede con las OT preventivas es necesario registrar en Coswin determinada información sobre el desarrollo de los trabajos, recursos empleados, tiempos, etc.

Los **campos mínimos y obligatorios** que definen el feedback de una orden de trabajo correctiva se recogen en el **Anexo II**.- Campos obligatorios en el feedback de una OT correctiva.

Tal y como se indicaba en apartados anteriores es necesario justificar y realizar un seguimiento con el detalle y frecuencia necesarias en aquellas OT no finalizadas, es decir, que se encuentren en estado creado, iniciado, o pendiente.

Cualquier documento relacionado con el mantenimiento correctivo, como informes o certificados de empresa especializada o servicio técnico, fotografías, planos, etc., ha de ser incluido como información en la propia OT correctiva, tal y como se describe en el **Anexo II**.- Campos obligatorios en el feedback de una OT correctiva.

Consorcio de Aguas de Asturias. C/Santa Susana 15, Bajo. (33007) OVIEDO. Tf: 985 966 195. Fx: 985 964 151

Consorcio de Aguas de Asturias. C/Santa Susana 15, Bajo. (33007) OVIEDO. Tf: 985 966 195. Fx: 985 964 151

1. Campos para la definición de una OT Correctiva

A continuación se describen los campos y valores para la creación de una Orden de Trabajo Correctiva:

- **Código de la intervención**: compuesto por "código de sistema" (ver Anexo II), seguido por el "código de la familia" a la que pertenece el equipo, y finalmente un código numérico secuencial (por familia) de 3 dígitos.

  Por ejemplo, el código para definir una intervención de mantenimiento correctivo de un motor, perteneciente a la familia "Motor (genérico)", de la E.D.A.R. de Ricao, cuya familia ya cuenta con otros tres tipos de intervenciones correctivas previas, será la siguiente: **RICMOTOR004**, donde:

  - RIC: es el código de letras del Sistema de Saneamiento del Sella y Piloña.
  - MOTOR: es el código de la familia "Motor (genérico)" a la que pertenece el equipo objeto del mantenimiento.
  - 004: es el código secuencial que nos indica que la familia "Motor (genérico)" cuenta con un total de 4 intervenciones correctivas diferentes.

- **Descripción de la intervención**: texto breve que hace referencia a los trabajos que implica dicha intervención.

  Nota.- Debido al registro obligatorio en las primeras 24 horas desde la detección del problema, se permite el uso de un texto genérico que haga referencia a la avería (por ejemplo: "Avería equipo") en aquellos casos en los que resulte imposible identificar la corrección inicialmente. Posteriormente, durante el cierre de la OT, se debe sustituir el texto genérico por el de la definición del presente epígrafe.

- **Código "Tipo de intervención"**: obligatoriamente **MCO** para intervenciones correctivas.

- **Descripción "Tipo de intervención"**: obligatoriamente "**Mantenimiento Correctivo**" para intervenciones correctivas.

- **Clase de intervención**: referente al tipo de trabajos que se realizan en la intervención, por ejemplo eléctricos, mecánicos, etc. Existe un listado de "clases de

intervenciones" predefinidos en la aplicación. En caso necesario se pueden añadir nuevas categorías previa coordinación con el Consorcio.

- **Replanificación**: hace referencia al modo de programación aplicado al trabajo. En el caso de un mantenimiento correctivo se utilizará la replanificación "**Justo a tiempo**", que implica que los trabajos se realizan una única vez en la fecha especificada por el usuario, no existiendo por tanto un intervalo de tiempo predefinido en el que la intervención tenga que ser planificada nuevamente.

- **Descripción de las actividades de la intervención**: texto que describe de forma general las actividades a realizar en la intervención sin entrar en detalle de las necesidades concretas del equipo, y por tanto elaboradas desde el punto de vista de la familia a la que pertenece el equipo.

- **Texto específico de la intervención**: es el texto que describe las actuaciones concretas de la intervención referidas al equipo o instalación objeto del mantenimiento.

Consorcio de Aguas de Asturias. C/Santa Susana 15, Bajo. (33007) OVIEDO. Tf: 985 966 195. Fx: 985 964 151

Consorcio de Aguas de Asturias. C/Santa Susana 15, Bajo. (33007) OVIEDO. Tf: 985 966 195. Fx: 985 964 151

1. Campos obligatorios en el feedback de una OT Correctiva

A continuación se describen los campos y valores para realizar el feedback de una OT de trabajo Correctiva:

- **Estado Usuario**: indica el estado actual de ejecución del trabajo, los valores posibles son los siguientes:
  - **0**.- Creado: indica que la orden de trabajo ha sido creada pero todavía no se ha realizado ninguna de las tareas que implica dicha orden.
  - **1**.- Iniciado: indica que los trabajos han comenzado, pero por algún motivo no se han terminado.
  - **2**.- Pendiente: indica que los trabajos no pueden dar comienzo, o han sido aplazados por algún motivo.
  - **3**.- Terminado: los trabajos han sido finalizados por parte de las personas encargadas de realizar el mantenimiento.
  - **A**.- Archivable: indica el visto bueno final de la persona responsable del mantenimiento (habitualmente el jefe de planta), y permite que la OT sea archivada (registro en el histórico).
  - **N**.- No realizada: indica que el trabajo no se ha realizado en la forma y plazos definidos.
- **Recurso / empleado**: indica el trabajador o trabajadores que realizan el trabajo, para ello será necesario cumplimentar lo siguiente en la ficha recurso/empleado por cada empleado y día en los que se realizan los trabajos.:
  - **Código de empleado**: definidos para cada trabajador según código de planta y número secuencial de 3 dígitos.
  - **Fecha y hora de inicio**: fecha y hora de inicio de los trabajos.
  - **Fecha y hora de fin**: fecha y hora en la que se finalizan los trabajos.

Nota.- En caso de que los trabajos de reparación sean realizados por una empresa externa (servicio técnico, etc.), y que estos no impliquen el apoyo de la empresa contratista (revisión, desmontaje, etc.), no será necesario cumplimentar los datos de recurso/empleado, en su defecto se cumplimentarán la fecha – hora de inicio, y fecha – hora de fin en el apartado detalles de la orden de trabajo.

- **Notas**: En este apartado se registrarán con el detalle necesario la descripción de los resultados de los trabajos realizados, además de los ya mencionados campos de diagnóstico del fallo (síntoma, defecto, causa, acción, y mejora). En este apartado se incluirán también cualquier documento relacionado con la orden de trabajo, como informes, certificados, esquemas, planos, fotografías, etc. para ello es necesario **adjuntar el documento y seleccionar obligatoriamente** el campo "**guardar en BBDD**".

Consorcio de Aguas de Asturias. C/Santa Susana 15, Bajo. (33007) OVIEDO. Tf: 985 966 195. Fx: 985 964 151