

Junio 26 de 2019

AM4G – Administrador de Mantenimiento

Actualización a la versión AM4G

CAPITULO 12

Historia de Mantenimiento

Cómo se desplazan las Órdenes de Trabajo cerradas hasta la Historia de Mantenimiento. Qué tipo de consultas se pueden hacer desde Historia. Qué reportes y estudios especiales se pueden generar con base en la información Histórica de Mantenimiento. Qué son los reportes de Pareto, Como se generan los Índices de Gestión. Son los temas centrales que trata el presente Capítulo.

En este capítulo

- Concepto Básico sobre Historia de Mantenimiento
- Generar Historia desde Órdenes de Trabajo
- Como llevar a Historia de Mantenimiento OT Cerradas
- Ventana Principal de Historia de Mantenimiento
- Reportes y Consultas
- Mensaje de Advertencia y Recomendaciones

Conceptos Básicos Historia de Mantenimiento

La Historia de Mantenimiento es el centro de acopio de todas las Actividades históricas de Mantenimiento. Es el centro de información técnica sobre lo que aconteció en Mantenimiento, sobre Mantenimiento y sus recursos. La Historia de Mantenimiento está conformada por todas las Órdenes de Trabajo que fueron creadas manual o automáticamente y que fueron ejecutadas o no. O sea que, en la Historia de Mantenimiento es posible ubicar todo lo que se hizo, se hizo bien, se hizo bien y a tiempo, pero también lo que no se hizo o no se hizo bien ni a tiempo.

Incluye por cada Orden de Trabajo Histórica, la misma información que contenía esa Orden cuando estaba activa. Entonces toda la información correspondiente al Equipo, Orden de Trabajo, Centro de Costo, Centro de Responsabilidad, Tipo de Trabajo y de Mantenimiento, detalle de los Oficios y Materiales y Repuestos utilizados, al igual que de sus Costos, Tiempos e información general sobre ejecución, se mantienen en cada OT Histórica.

Por tanto, es el centro desde donde se genera el Balance Mensual de Gestión de Mantenimiento, donde se obtiene parte de la información para proyección de Planes y Presupuestos, para análisis de fallas o de costos, o para responder a solicitudes del tipo : Listar el conjunto de actividades de Mantenimiento Preventivo (Por Ej), con sus costos, que se ejecutaron entre una fecha 1 y otra fecha 2, sobre los motores ABB de la planta A, por parte del contratista XY Ltda.

La Historia de Mantenimiento es también el punto del sistema en el que se elaboran los reportes de Gestión de un período y donde se generan la mayoría de los Índices de Gestión, tras haber preseleccionado el conjunto de movimiento del período a estudiar. Desde allí se generan un poco más de 250 reportes sobre la porción de Historia seleccionada: Actividades, Presupuesto y Gasto Real, Fallas, Consumos de Repuestos y de Mano de Obra, Análisis Gráficos, Reportes de Pareto y muchos otros.

Enviar a Historia (Desde Órdenes de Trabajo)

Su objetivo es desplazar hacia el archivo de Historia de Mantenimiento, las OT que estando Cerradas, residen todavía en el archivo de Órdenes de Trabajo. Tales Ordenes cerradas se reconocen por tener en el visor de Órdenes de Trabajo, en la columna "Estado" un valor igual a '**C**' o '**K**', Cerradas, Canceladas, respectivamente, que se obtiene al ejecutar el proceso de cierre.

El proceso de Enviar a Historia es lanzado por el usuario que tiene los atributos para ejecutarlo. Las Órdenes de Trabajo enviadas a Historia se eliminan de la tabla de Órdenes de Trabajo activas.

Cómo llevar a Historia de Mantenimiento OT Cerradas

Este proceso se denomina "ENVIAR A HISTORIA" y se localiza en la ventana Submenú de Órdenes de Trabajo. Para mayor información ver el Capítulo 11. Ordenes de Trabajo, sección TRANSACCIONES, Enviar a Historia.

Ventana Principal de Historia de Mantenimiento

Número OT	Descripción OT	Código AC	CR	Responsable	Estado	Prioridad	F/H Programada	F/H Paro	Código CC	Nombre CC
2015-1999	Realizar Mantenimiento Preventivo UMA Multipligoposto - Piso 8	O-FA-AGF-8947	PLF	REFRCOUNTRY S.A.	CE	3	2015-01-15 00:00		29299	PROYECTOS PAR...
2015-1514	REVISAR A.A. - DEFICIENTE - DPTO ING. CIVIL BLO K P ISO 8	O-FA-AGF-8947	CTR	REFRCOUNTRY S.A.	CE	3	2015-02-19 16:20	2015-02-19 16:20	22210	DPTO DE INGENI...
2015-3925	Realizar Mantenimiento Preventivo UMA Multipligoposto - Piso 8	O-FA-AGF-8947	PLF	REFRCOUNTRY S.A.	CE	3	2015-05-15 00:00		29299	PROYECTOS PAR...
2014-1930	Realizar Mantenimiento Preventivo UMA Multipligoposto - Piso 8	O-FA-AGF-8947	PLF	REFRCOUNTRY S.A.	CE	3	2014-04-15 00:00		29299	PROYECTOS PAR...
2014-2788	REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANUAL A UMA 8	O-FA-AGF-8947	CTR	REFRCOUNTRY S.A.	CE	3	2014-03-17 08:00		29299	PROYECTOS PAR...
2014-34504	Realizar Mantenimiento Preventivo UMA Multipligoposto - Piso 8	O-FA-AGF-8947	PLF	REFRCOUNTRY S.A.	CE	3	2014-12-15 00:00		29299	PROYECTOS PAR...
2014-31800	Realizar Mantenimiento Preventivo UMA Multipligoposto - Piso 8	O-FA-AGF-8947	PLF	REFRCOUNTRY S.A.	CE	3	2014-11-15 00:00		29299	PROYECTOS PAR...
2014-28953	Realizar Mantenimiento Preventivo UMA Multipligoposto - Piso 8	O-FA-AGF-8947	PLF	REFRCOUNTRY S.A.	CE	3	2014-10-15 00:00		29299	PROYECTOS PAR...
2014-25374	Realizar Mantenimiento Preventivo UMA Multipligoposto - Piso 8	O-FA-AGF-8947	PLF	REFRCOUNTRY S.A.	CE	3	2014-09-15 00:00		29299	PROYECTOS PAR...
2014-22138	Realizar Mantenimiento Preventivo UMA Multipligoposto - Piso 8	O-FA-AGF-8947	PLF	REFRCOUNTRY S.A.	CE	3	2014-08-15 00:00		29299	PROYECTOS PAR...
2014-18890	Realizar Mantenimiento Preventivo UMA Multipligoposto - Piso 8	O-FA-AGF-8947	PLF	REFRCOUNTRY S.A.	CE	3	2014-07-15 00:00		29299	PROYECTOS PAR...
2014-16761	REVISAR A A UBIC. EN SALA DE REUNIONES DPTO. DE ING. CIVIL BLO K 8 P NO E...	O-FA-AGF-8947	CTR	REFRCOUNTRY S.A.	CE	1	2014-06-12 11:09	2014-06-12 11:09	12	PLANEAACION
2014-16482	REVISAR A A UBICADO EN DPTO. DE ING. INDUSTRIAL BLO K 8 P NO ENFRIA	O-FA-AGF-8947	CTR	REFRCOUNTRY S.A.	CE	1	2014-06-09 08:20	2014-06-09 08:20	12	PLANEAACION
2014-16385	REVISAR A A. UBICADO EN DPTO. DE INGENIERIA CIVIL BLO K 8 P ISO NO ENFRIA	O-FA-AGF-8947	CTR	REFRCOUNTRY S.A.	CE	1	2014-06-05 17:00	2014-06-05 17:00	12	PLANEAACION
2014-15770	Realizar Mantenimiento Preventivo UMA Multipligoposto - Piso 8	O-FA-AGF-8947	PLF	REFRCOUNTRY S.A.	CE	3	2014-06-15 00:00		29299	PROYECTOS PAR...
2014-12628	Realizar Mantenimiento Preventivo UMA Multipligoposto - Piso 8	O-FA-AGF-8947	PLF	REFRCOUNTRY S.A.	CE	3	2014-05-15 00:00		29299	PROYECTOS PAR...
2014-10138	CAMBIAIR CORREA A UMA # 803 DEL BLO K	O-FA-AGF-8947	CTR	REFRCOUNTRY S.A.	CE	3	2014-04-02 08:30		29299	PROYECTOS PAR...

A esta ventana se llega haciendo clic sobre la opción **Historia** del Menú Principal. A través de ella se ejecutan todas las funciones dedicadas a administrar la Historia de Mantenimiento. A continuación se ilustran las porciones que la componen.

Desde esta ventana es posible observar la Historia de Mantenimiento activa o existente. Se listan todos los registros de Historia o una selección o subgrupo de ellos. Se puede hacer clic en alguna de ellas, para visualizar el registro completo de la Orden de Trabajo Histórica, en la parte inferior (Ventana Detalle).

El conjunto de la Historia disponible a ser desplegado se muestra a través de páginas. El tamaño de las páginas es configurable desde la opción Administrar por parte de quien tenga acceso a ella.

Los nombres de las columnas a manera de títulos, en azul, permiten ordenar toda la información por cada uno de dichos conceptos.

Ventana Detalle

Detalle de Historia

ACTUALIZAR | ELIMINAR

Anterior 5/17 Siguiente

Ficha Técnica | Gasto Real | Evaluar Servicio | Multimedia

Que Hacer

OT: 2014-2788 | F/H Creación: 03/03/2014 11:11 a. m. | Descripción: REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANUAL A UMA 8

Prioridad: 3 | F/H Programada: 17/03/2014 08:00 a. m. | Referencia: | Estado: Cerrada ejecutada

A Que Activo

Código del Activo: O-FA-AGF-8947 | Descripción: UMA-803 REF-UMEC-DW-108 | FF Fin Garantía: 2014-02-07

Activo Fijo: 88994700 | Código de Inventario: | Referencia Externa (Proveedor): | Serial: 2012L004603070191 | Alias: T80079312

Quien Hace y Para Quien

Solicitante: CESAR DUARTE FORERO | Incluirlo en TE (RI) | Correo Electrónico: | Sub Centro de Costo: | Ubi. Física: BLO-00K

Centro de Costo: PROYECTOS PARA ESTUDIANTES | Responsable ejecutor: REFRCOUNTRY S.A. | Filtrar por CR

Contrato: | Responsable por la Institución: | Criterio: Tarea

Tipificación

T. Trabajo: Mec Elec I/E Otr

T. Mito: Preventivo Manual

T. Actividad: AA-INSPECCION MTO PREVENTIVO

Comentarios

Costos

Control presupuestal

Manejo de Costos ABC

En la grafica anterior, Ventana Detalle de Ordenes de Trabajo Históricas, se aprecian sus componentes y sus respectivos contenidos. En esta ventana Detalle se encuentra la información relevante a la Orden de Trabajo histórica seleccionada en el Visor. A través de ella se administran los datos genéricos de la Orden de Trabajo Histórica. Desde esta

ventana es posible modificar la información de una OTH. Por supuesto que para ello se requieren permisos especiales, que pueden ser proporcionados por el Administrador.

A continuación se describen los campos que componen esta ventana Detalle de Ordenes de Trabajo Históricas. Sobre cada campo se da una breve explicación.

OT: Aparece el número de OT asignado por **-AM4G-** a la Orden de Trabajo, conformada por el número del año y un consecutivo.

Fec. Generación: Es la fecha en la cual se creó la Orden de Trabajo.

Prioridad: Es un número de 1 a 7 que indica la prioridad de realización de la OT. Normalmente 1 significa un trabajo de gran urgencia, mientras que 7 es una labor de baja prioridad.

Descripción: Es un texto corto que describe la labor realizada.

Solicitante: En este campo se despliega el nombre del Solicitante de la OT. Cuando la OT fue generada desde una Solicitud de Servicio, este campo contiene el nombre del solicitante ingresado en la Solicitud.

Referencia: En este campo aparece el número de un documento, que sirve como complemento, o que lo relaciona con la OT; ejemplo: Número de una factura, número de una Orden de Compra asociada, o un documento interno de despacho de almacén, etc.

Equipo: Aquí se despliega, el código del equipo u objeto de Mantenimiento al que se le realizó la labor.

Tipo Trabajo: Indica qué Tipo de Trabajo se realizó para la OT. Es posible haber definido más de un Tipo de Trabajo para una Orden.

Tipo Mtto: Este campo indica el Tipo de Mantenimiento de la Orden de Trabajo. Toda OT posee uno.

F/H Info de Paro: Para las Órdenes de Trabajo Correctivas, en este campo se registró la Fecha y hora del daño ocurrido. La fecha se maneja en formato AAAA/MM/DD (Año, Mes, día); la hora se maneja en formato Militar (de 24 horas). Cabe anotar, que la fecha y hora consignadas son las que se le reportaron a Mantenimiento, así que es posible que el daño haya ocurrido en una fecha anterior, pero solamente fue reportado a Mantenimiento en fecha y hora posterior.

Tipo Actividad: Aquí se despliega el Tipo de Actividad realizado.

C. Costo: Es el Centro de Costo asignado a la Orden de Trabajo, que es "Responsable" del pago de los consumos de Gasto Real que dicha OT generó. Normalmente aparece el Centro de Costo que tenía asignado el equipo objeto de Mantenimiento, sin embargo pudo haberse cambiado.

Ubi. Física: Es el lugar físico en el cual se realizó la labor. Normalmente aparece la ubicación física del equipo u objeto de Mantenimiento, sin embargo pudo haberse cambiado.

C. Resp: Especifica el Centro Responsable que fue encargado de realizar la labor.

Responsable: En este campo aparece la persona Responsable de la labor ejecutada.

T. Estimado: Es un campo netamente informativo, e indica el presupuesto de tiempo que se había considerado para la ejecución de la labor. Está conformado por dos campos: Se establece el número y a continuación el período de tiempo que representa (Días, Horas o Minutos).

Eq. Parado: Este campo es netamente informativo, e indica la determinación, previa a la ejecución, de realizar la actividad con el equipo detenido o en pleno funcionamiento.

Criterio: Es un campo informativo, habilitado solo para Órdenes de Trabajo Programadas, y define cuál fue el criterio que generó la OT.

Tarea: Para el caso de Órdenes Programadas, este campo trabaja en conjunto con el anterior y muestra cuál fue la tarea (número de programa para ese equipo), que generó la Orden de Trabajo.

Los siguientes tres campos: “Tipo de Mantenimiento”, Tipo de Trabajo”, y Tipo de Actividad” indican detalladamente qué tipo de labor se realizó.

Subgrupo

Se usa para seleccionar grupos de Órdenes de Trabajo Históricas que cumplen con un conjunto de criterios o filtros definibles aquí, con el objeto de lograr un estudio posterior sobre ellos.

Cada criterio trabaja en conjunto con los demás, con el operador intersección.

Cada criterio aparece inicializado en un valor global que permite mostrar todas las Órdenes de Trabajo Históricas. Lo que significa que de no escoger un criterio se obtiene como resultado del subgrupo el mismo conjunto completo de todas las Órdenes de Trabajo Históricas.

–AM4G– permite entonces hacer selección de un grupo de OTs Históricas, de acuerdo con los criterios seleccionados en la próxima gráfica.

Los campos de datos que constituyen criterio de selección haciendo parte de la Ventana Subgrupo (Próxima gráfica) son los siguientes.

1. FILTRAR POR TIPO DE REGISTRO

Tipo de Registro: Tres tipos de registros conforman la Historia de Mantenimiento: Solicitudes de Servicio, Órdenes de Trabajo y Paros/Averías. Con este filtro se seleccionan los registros de un tipo, de todos los tipos o de alguna combinación de ellos.

2. FILTRAR POR CAMPOS DEL EQUIPO ASOCIADO A LA ORDEN DE TRABAJO

Activo Fijo: Este campo preselecciona las Órdenes de Trabajo Históricas para el o los Equipos cuyo Número de Activo corresponda a los valores aquí definidos. En este campo se pueden utilizar los comodines.

Referencia: Esta opción permite seleccionar las OTs Históricas de cuyos Equipos la Referencia coincide con la definida en este criterio.

Alias: Este campo preselecciona las Órdenes de Trabajo Históricas para los Equipos cuyo Alias corresponda a los valores aquí definidos. En este campo se pueden utilizar los comodines.

Código: Esta selección agrupa las OTs Históricas cuyos Equipos coincidan con el relacionado en este criterio. Por ejemplo: si se escribe **341%**, se seleccionan todas las OTs Históricas cuyo código de Equipo inicia por 341. Si se escribe **__1%** se seleccionan todas las OTs Históricas cuyo código de Equipo inicia por cualquier par de valores pero en su tercera posición tienen un 1. El porcentaje (%) es un carácter comodín que significa “todos”.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'calabazo.uninorte.edu.co:8080/AM4GLIDEN/src/Home/router.html'. The page title is 'Subgrupo Historia'. Below the title bar, there are navigation tabs: 'Infraestructura', 'Activos', 'Almacén', 'Kárdex', 'Programas', 'Solicitudes', 'Paros', 'Órdenes', 'Historia', 'Presupuesto', and 'Administración'. The main content area is titled 'Subgrupo Historia' and contains several filter sections:

- FILTRAR POR TIPO DE REGISTRO:** Includes a checkbox for 'Tipo de registro'.
- FILTRAR POR CAMPOS DEL ACTIVO ASOCIADO A LA ORDEN DE TRABAJO, PARO O SOLICITUD DE SERVICIO:** Includes checkboxes for 'AC - Alias', 'AC - Cód. de Barras Int.', 'AC - Cód. de Barras Prov.', 'AC - Código' (checked), 'AC - Descripción', 'AC - Estado', 'AC - Número Activo Fijo', 'AC - Referencia', 'AC - Serial', 'AC - Ubicación Física', and 'AC - Tipo'.
- FILTRAR POR CAMPOS DE LA ORDEN DE TRABAJO:** Includes checkboxes for 'Acción técnica', 'Causa de Cierre', 'Causa de Falla', 'Centro de Costo', 'Centro Responsable', 'Contrato', 'Criterio de Generación', 'Descripción', 'Efecto de Falla', 'Estado general', 'Estado particular', 'FF de Cierre', 'FF consumo en Materiales', 'FF consumo en Mano de Obra', 'FF Daño', 'FF Inicio de Trabajo', 'FF Fin de Trabajo', 'FF de Creación', 'FF Programada', 'Gasto Real Mano Obra', 'Gasto Real Materiales y Repuestos', 'Gasto Real Otros Conceptos', 'Número de la OT', 'Prioridad', 'Referencia', 'Responsable', 'Responsable en Gasto Real', 'Solicitante (Digitado manualmente)', 'Solicitante (Incluido en tercetos - Tipo RI)', 'Tipo de Actividad', 'Tipo de Mantenimiento', 'Tipo de Trabajo', and 'Ubicación Física'.
- FILTRAR POR CAMPOS PARTICULARES DE PAROS:** Includes checkboxes for 'Turno', 'Módulo', 'Operación', and 'Operador'.
- FILTRAR POR CAMPOS PARTICULARES DE SOLICITUDES DE SERVICIO:** Includes a checkbox for 'Estado', 'Referencia', and 'Restricción'.

At the top right of the filter area, there are buttons for 'ACEPTAR', 'MAS', 'MENOS', and 'VALORES POR DEFECTO'.

Relación: Filtra los registros Históricos cuyo Equipo tiene algún tipo de relación con otro Equipo. Tiene que ver con el concepto de Equipo Repuesto / Equipo Posición. Por ejemplo, pueden buscarse las OTs Históricas cuyo equipo no está relacionado con ningún otro, o las OTs Históricas cuyo equipo sea Posición, etc.

Serial: Esta alternativa permite seleccionar las OTs Históricas de cuyos Equipos el serial coincide con el definido en este criterio.

3. FILTRAR POR CAMPOS DE LA ORDEN DE TRABAJO

Acción Técnica: Filtra las OTs Históricas a las cuales se le definió la Acción Técnica seleccionada en esta opción; es posible utilizar comodines.

Causa de Cierre: Permite buscar las OTs Históricas que tienen la Causa de Cierre específica, seleccionada en este criterio.

Causa de Falla: Permite buscar las OTs Históricas que tienen la Falla específica, seleccionada en este criterio.

Centro de Costo: Permite la selección de OTs Históricas, de acuerdo con el Centro de Costo asignado a ellas. Cuando se utilizan comodines, es posible seleccionar las OTs Históricas, pertenecientes a Centros de Costo que tengan parte del nombre igual. Por ejemplo: **Sistema%** selecciona todas las OTs Históricas en cuyo Centro de Costo tengan la palabra sistema, independiente de si se está hablando del Sistema de Agua, de Vapor o de Energía.

Centro responsable: Agrupa las OTs Históricas asociadas al Centro Responsable definido en este criterio.

Comentario: Filtra los registros que cumplan con la opción seleccionada: "Con Comentario" o "Sin Comentario".

Contrato: Permite filtrar las OTs Históricas que estén asociadas al Contrato definido en este criterio.

Criterio de Generación: Permite visualizar el subconjunto de OTs definidos con el Criterio de Programación "X"; así que se pueden listar en el visor de Historia, aquellas OTs que fueron definidos con Criterio de Programación trimestral, o mensual, o por Contador, o por

Incremento, entre otros.

Descripción: Este opción permite seleccionar las OTs Históricas que cumplan con el criterio de selección establecido en este campo, es posible utilizar la funcionalidad de comodines.

Estado General: Permite seleccionar las OTs Históricas de acuerdo con su estado de cierre: "Cerradas" que fueron normalmente ejecutadas o "Canceladas".

Estado Particular: Permite seleccionar las OTs Históricas de acuerdo con su estado. Al descolgar aparece el listado de todos los estados posibles para una Orden de Trabajo Histórica.

Fecha de Cierre: Este criterio filtra las Órdenes de Trabajo Históricas por un rango de la Fecha de Cierre. Aparecen dos campos: Desde y Hasta. En cada uno de ellos se digita una fecha. De no digitar el campo "Desde", se buscan las Órdenes de Trabajo Históricas cuya fecha de cierre esté en el lapso anterior a la fecha digitada en "Hasta". De no digitar el campo "Hasta", se buscan las OTs Históricas cuya fecha de cierre esté en un lapso posterior a la digitada en "Desde".

Fecha de Consumo Materiales: Este criterio filtra las Órdenes de Trabajo Históricas por un rango de la Fecha de consumo de materiales en el Gasto Real de la OT. Aparecen dos campos: Desde y Hasta. En cada uno de ellos se digita una fecha. De no digitar el campo "Desde", se buscan las Órdenes de Trabajo cuya fecha de consumo de materiales esté en el lapso anterior a la fecha digitada en "Hasta". De no digitar el campo "Hasta", se buscan las OTs cuya fecha de consumo de materiales esté en un lapso posterior a la digitada en "Desde".

Fecha de Consumo Mano de Obra: Este criterio filtra las Órdenes de Trabajo Históricas por un rango de la Fecha de consumo de mano de obra en el Gasto Real de la OT. Aparecen dos campos: Desde y Hasta. En cada uno de ellos se digita una fecha. De no digitar el campo "Desde", se buscan las Órdenes de Trabajo cuya fecha de consumo de mano de obra esté en el lapso anterior a la fecha digitada en "Hasta". De no digitar el campo "Hasta", se buscan las OTs cuya fecha de consumo de mano de obra esté en un lapso posterior a la digitada en "Desde".

Fecha de Daño: Este criterio filtra las OTs Históricas por un rango de la Fecha de Daño. Aparecen dos campos: Desde y Hasta. En cada uno de ellos se digita una fecha. De no digitar el campo "Desde", se buscan las Órdenes de Trabajo Históricas cuya fecha de Daño esté en el lapso anterior a la fecha digitada en "Hasta". De no digitar el campo "Hasta", se buscan las OTs Históricas cuya fecha de Daño esté en un lapso posterior a la digitada en "Desde".

Fecha de Fin de Trabajos: Este criterio filtra las OTs Históricas por un rango de la Fecha de Fin de Trabajos. Aparecen dos campos: Desde y Hasta. En cada uno de ellos se digita una fecha. De no digitar el campo "Desde", se buscan las Órdenes de Trabajo Históricas cuya fecha de fin de trabajos esté en el lapso anterior a la fecha digitada en "Hasta". De no digitar el campo "Hasta", se buscan las OTs Históricas cuya fecha de fin de trabajos esté en un lapso posterior a la digitada en "Desde".

Fecha de Generación: Este criterio filtra las OTs Históricas por un rango de la Fecha de Generación. Aparecen dos campos: Desde y Hasta. En cada uno de ellos se digita una fecha. De no digitar el campo "Desde", se buscan las Órdenes de Trabajo Históricas cuya fecha de generación esté en el lapso anterior a la fecha digitada en "Hasta". De no digitar el campo "Hasta", se buscan las OTs Históricas cuya fecha de generación esté en un lapso posterior a la digitada en "Desde".

Fecha de Inicio de Trabajos: Este criterio filtra las OTs Históricas por un rango de la Fecha de Inicio de Trabajos. Aparecen dos campos: Desde y Hasta. En cada uno de ellos se digita una fecha. De no digitar el campo "Desde", se buscan las Órdenes de Trabajo Históricas cuya fecha de inicio esté en el lapso anterior a la fecha digitada en "Hasta". De no digitar el campo "Hasta", se buscan las OTs Históricas cuya fecha de inicio esté en un lapso posterior a la digitada en "Desde".

Gasto Real Mano Obra: Al seleccionar esta opción se habilita una lista desplegable donde se escoge un operador. Al lado hay un cuadro donde se digita el valor de comparación. Los operadores son: Igual (=), Mayor (>) y Menor (<). El criterio consiste en seleccionar las OTs Históricas cuyo costo total de mano de Obra es <, =, o > al valor digitado en el cuadro. Ejemplo: si se escoge el criterio Mayor (>) y la cantidad que se digita es 100.000, eso significa, que se desea agrupar todas las OTs cuyo Gasto Real de Mano de Obra es Mayor a Cien Mil Pesos.

Número de la OT: Permite filtrar OTs Históricas, con base en su número consecutivo. Para ello se define en el criterio un rango. Aparecen cuatro campos, para ubicar el comienzo del rango “Desde” (Año-Consecutivo) y el fin del rango “Hasta” (Año-Consecutivo). De no digitar los campos “Desde”, se buscan las OTs Históricas cuyo número es inferior al digitado en “Hasta”. De no digitar los campos “Hasta”, se buscan las OTs Históricas cuyo número es posterior al digitado en “Desde”.

Prioridad: Permite hacer subgrupo de OTs Históricas, cuya prioridad es la seleccionada en este criterio.

Referencia: Esta opción permite seleccionar las OTs Históricas que tienen asociado el valor seleccionado, en el campo Referencia. Es posible utilizar comodines.

Repuesto: Selecciona las OTs Históricas en las que se realizaron consumos del Repuesto seleccionado. En esta opción se puede utilizar comodines.

Responsable: Selecciona las OTs Históricas de acuerdo al Responsable de la Orden de Trabajo.

Solicitante (Digitado Manualmente): Permite la preselección de las OTs Históricas cuyo Solicitante fue especificado manualmente, y coincide con el definido en este campo. Se pueden utilizar los comodines.

Solicitante (Incluido en terceros - Tipo RI) Permite la preselección de las OTs Históricas cuyo Solicitante fue seleccionado de la tabla de terceros (como RI) y coincide con el definido en este criterio. Existen dos formas de definir el Solicitante o grupo de Solicitantes en este criterio: La primera es seleccionándolo de la lista desplegable. La segunda es marcando la caja de selección “Utilizar comodines” y digitando a continuación segmentos del nombre del Solicitante, utilizando comodines.

Tipo de Actividad: Filtra las OTs Históricas por Tipo de Actividad.

Tipo de Mantenimiento: Filtra las Órdenes de Trabajo Históricas por Tipo de Mantenimiento.

Tipo de Trabajo: Agrupa las OTs Históricas de acuerdo al tipo de trabajo que realizaron. Utilizando la opción “Individualizar” es posible filtrar las Órdenes de Trabajo que tienen uno y solo un tipo de trabajo. De no activar la opción “Individualizar”, se buscan las OTs Históricas, que tengan el tipo de trabajo seleccionado, sin importar si tienen otros tipos de trabajo activos.

Ubicación Física: Permite la selección de las OTs Históricas cuyo equipo se encontraba en una ubicación física, determinada en este criterio. Cuando se utilizan comodines, es posible seleccionar OTs Históricas cuyo equipo esté en una ubicación física que tenga parte del nombre igual. Por ejemplo: **Cava%** selecciona las OTs Históricas, efectuadas a Equipos cuyo nombre de Ubicación Física empieza por la palabra cava, independientemente de si se está hablando de la cava de fermentación, maduración o contrapresión.

4. FILTRAR POR CAMPOS DE PAROS

Modulo: Permite la selección de los PAs Históricos, cuyo campo tenga definido

información documental, variable, según las necesidades propias de la Organización.

Operación Actual: Permite la selección de los PAs Históricos cuya operación actual fue la que se registro en el momento en que se produjo el PA.

Operación Anterior: Permite la selección de los PAs Históricos cuya operación anterior fue la que se registro en el momento anterior en que se produjera el PA.

Operador: Permite la selección de los PAs Históricos cuyo operario corresponde al que esta registrado en la tabla de Terceros del módulo de Infraestructura, cuando estaba operando el equipo en el momento que se produjo el PA. La selección del operario también se puede realizar utilizando los comodines.

Referencia: Permite la selección de los PAs Históricos que tengan registrada la referencia elegida. En este campo se pueden utilizar los comodines.

Restricción: Permite la selección de los PAs Históricos que hayan sido o no restrictivo en el momento en que se presento el fallo del equipo.

Turno: Permite la selección de los PAs Históricos cuyo turno laboral indique en el cual se produjo el paro. Se puede elegir entre los turnos 1, 2, 3 y 4.

Estado: Permite seleccionar las PAs Históricas de acuerdo con su estado de cierre: "Cerrado como Paro" o "Cerrado con OT".

5. FILTRAR POR CAMPOS DE SOLICITUDES DE SERVICIO

Estado: Permite seleccionar las SS Históricas de acuerdo con su estado de cierre: "Cerrada no ejecutada", "Cerrada ejecutada" o "Cerrada con OT".

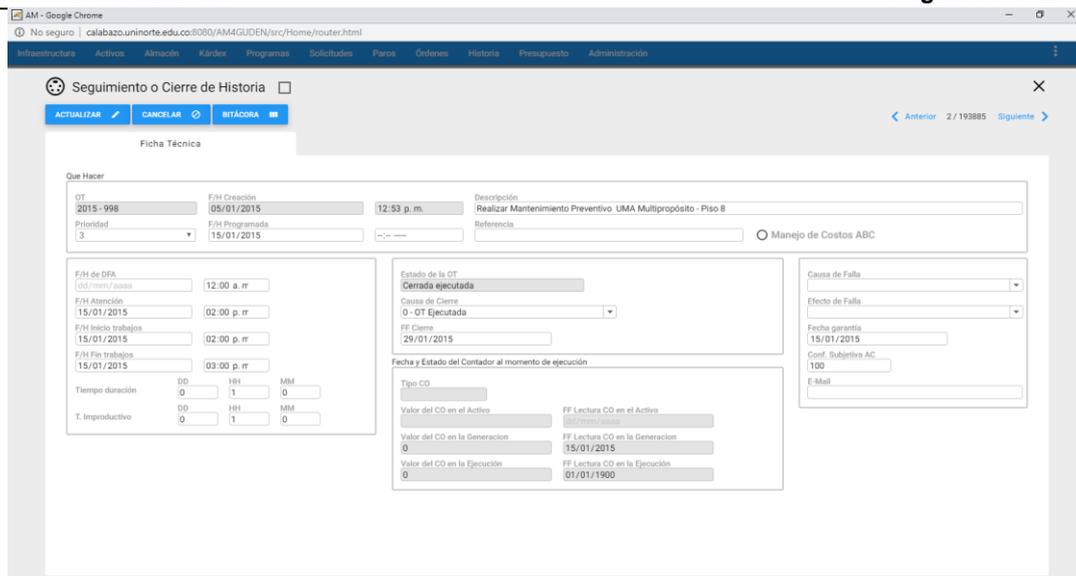
Nota: Es importante tener en cuenta que cuando se están realizando los subgrupos, se pueden utilizar uno o varios de los criterios anteriores, simultáneamente. Además es posible hacer unión de selecciones. Esto significa que inmediatamente después de haber realizado una selección, es posible hacer otra y unir el resultado de las dos. Para ello, tras definir los criterios de la segunda selección, se da un clic al botón **Mas (+)**, en lugar de darlo al botón "Aceptar".

Información de Cierre

En la próxima grafica, que contiene la Ventana de Información de Cierre, se aprecian sus componentes y sus respectivos contenidos. A través de ella se realizó el proceso de cierre de la Orden de Trabajo, en el módulo de Ordenes de Trabajo. En esta ventana, en Historia de mantenimiento, la única opción permitida es la de modificar, ello bajo las condiciones de autorización que son exigidas. De tener la autorización para hacerlo, se modifica el o los campos requeridos y se concluye la operación con un clic en el botón Actualizar.

A continuación se describen los campos que componen esta ventana.

Atención: Es la fecha y hora en la cual el Personal de Mantenimiento "atendió" la solicitud de labor, o sea se hizo presente con una inspección previa sobre el equipo reportado. La fecha se maneja en formato AAAA/MM/DD (Año, Mes, día); la hora se maneja en formato Militar (de 24 horas). Normalmente se utiliza solo en Ordenes de Trabajo Manuales.



Ventana de Información de Cierre

Inicio Trabajos: Es la Fecha y Hora que indica el momento de inicio de labores, una vez que todas las condiciones estuvieron dadas. La fecha se maneja en formato AAAA/MM/DD (Año, Mes, día); la hora se maneja en formato Militar (de 24 horas).

Inicio Ensayos: Es la Fecha y Hora que indica el momento en el que se arrancó el equipo, tras la intervención de mantenimiento, para iniciar las pruebas o ensayos, y confirmar el buen funcionamiento del Equipo.

Fin Trabajos: Es la Fecha y Hora que indica el momento en que finalizaron las labores de mantenimiento, incluyendo las pruebas o ensayos, que determinaron el buen funcionamiento del equipo. La fecha se maneja en formato AAAA/MM/DD (Año, Mes, día); la hora se maneja en formato Militar (de 24 horas).

Estado de la OT: Una Orden de Trabajo Histórica puede tener uno de los siguientes Estados:

- C: Cerrada
- K: Cancelada

Causa de Cierre: Por defecto, cuando se trata de una OT cerrada y ejecutada, el sistema ubica en este campo la causa "OT Ejecutada". Si la OT se ha cerrado con un Estado de "K: Cancelada", en este campo se definió la Causa respectiva.

Tiempo Duración (ttr): Aunque **-AM4G-** sugirió como Tiempo de Duración, (o time to repair) en este campo, la diferencia entre la Fecha y Hora de Fin de Trabajos y la Fecha y Hora de Inicio de Trabajos, cabe anotar, que **-AM4G-** también permitió corregir el tiempo de Duración en la OT, después de que fue calculado por el sistema, entonces debe reflejar el tiempo real de la ejecución.

Por ejemplo, si una OT tiene como Fecha de Inicio de Trabajos XXXX/12/01 08:30, y como Fecha de Fin de Trabajos XXXX/12/01 16:00, **-AM4G-** sugiere como Tiempo de Duración, 7 horas y 30 minutos. Sin embargo, si durante ese lapso se tuvo que detener la ejecución por 2 horas, debido a que faltaba un Repuesto o a que el técnico encargado se ausentó a realizar otra labor, el ttr se debe haber corregido a: 5 horas y 30 minutos.

T. Improductivo: **-AM4G-** puede haber sugerido como Tiempo Improductivo: la diferencia entre la Fecha y Hora de Fin de Trabajos y la Fecha y Hora Info de Paro (Para Órdenes de Trabajo Correctivas), o como, la diferencia entre la Fecha y Hora de Fin de Trabajos y la Fecha y Hora de Inicio de Trabajos (Para Ordenes de Trabajo no Correctivas). Sin embargo, este valor pudo haberse corregido, después de que fue calculado por el sistema, para reflejar la cantidad Real de Tiempo Improductivo que tuvo el Equipo en la OT actual.

Por ejemplo, si una OT histórica, que fue correctiva, tiene como fecha de Info de Paro XXXX/12/01 08:00, y como fecha de Fin de Trabajos XXXX/12/02 12:30, **-AM4G-** sugirió como Tiempo Improductivo, 1 día, 4 horas y 30 minutos. Sin embargo, si en ese lapso, el Equipo no trabaja de 10 PM a 6 AM, pues la empresa no labora este turno de producción, se debió haber definido el tiempo improductivo como solamente de 20 horas y 30 minutos.

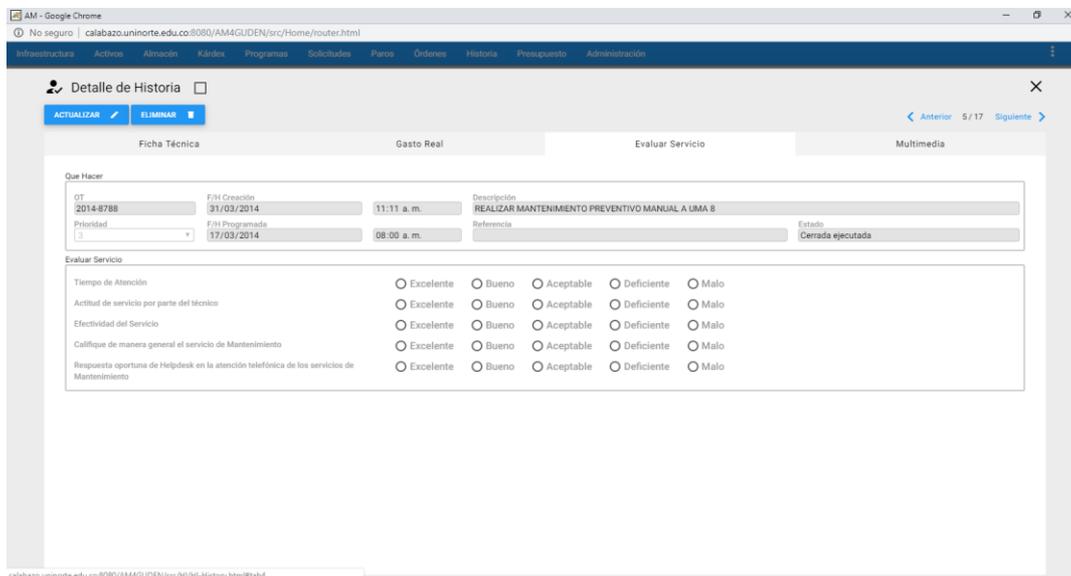
Causa de Falla: Para Órdenes de Trabajo correctivas, en este campo se despliega la Causa de la Falla que dio origen a la labor actual.

Efecto de Falla: Para Órdenes de Trabajo correctivas, en este campo se registra el Efecto mas significativo de la falla que se presento y fue reportado por Producción.

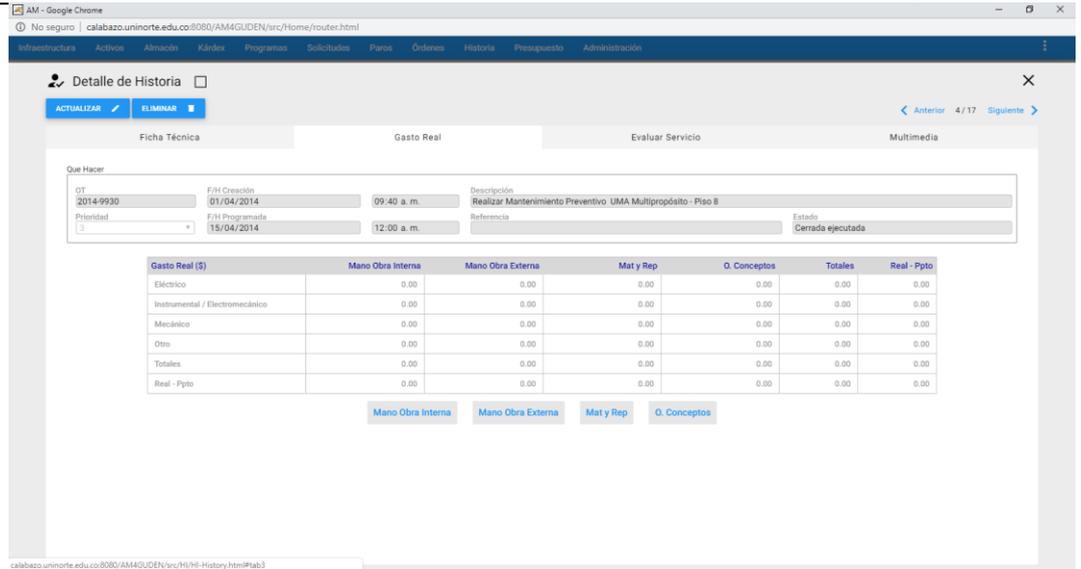
Fecha Garantía: Esta fecha indica el fin de la garantía ofrecida por el responsable, por la labor prestada en la OT Histórica actual. Es una fecha que fue calculada por el sistema con base en los meses de garantía ofrecidos por el responsable, a partir de la fecha de fin de trabajos.

Confiabilidad EQ.: Este campo permitió al técnico ejecutor, establecer subjetivamente en cuánto quedó (en porcentaje) la confiabilidad del Equipo una vez finalizada la labor. Al frente de este valor, aparece el porcentaje de confiabilidad actual del Equipo, como valor de referencia. Este valor fue definido por el responsable de la ejecución de la Orden de Trabajo según su apreciación subjetiva.

Evaluación de Servicio: A través de esta transacción se hace seguimiento a la evaluación sobre el servicio prestado por el personal de mantenimiento o de servicios, en la OT seleccionada. Esta opción se hace disponible en Información de Cierre, dando un clic en la caja de selección que precede a la opción "Evaluar el Servicio".



Gasto Real



En la grafica anterior, Ventana de Gasto Real, se aprecian sus componentes y sus respectivos contenidos.

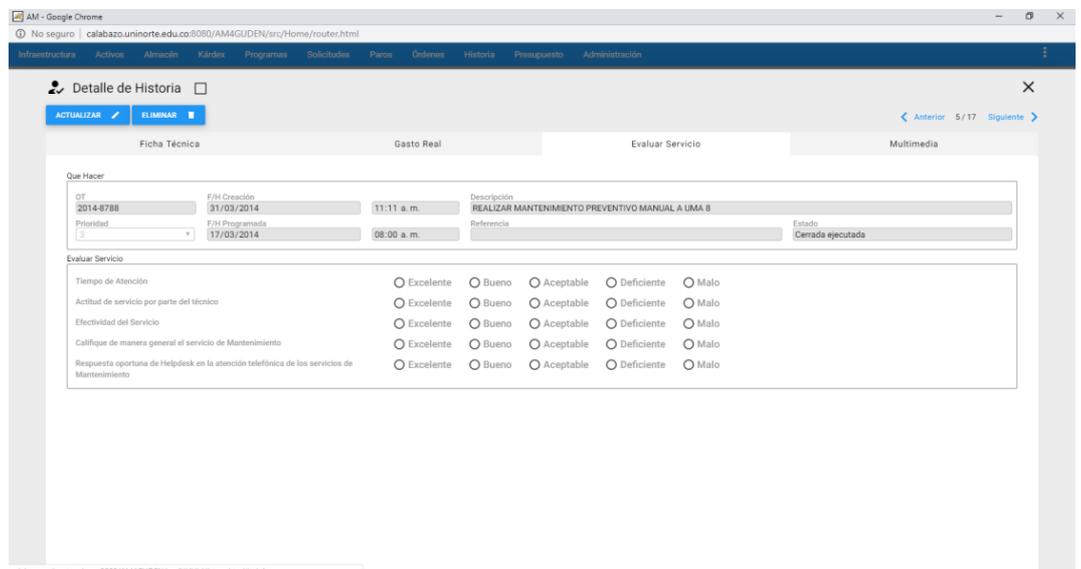
A través de la ventana de Gasto Real se puede visualizar el Gasto Real de la Orden de Trabajo. Esta ventana está compuesta por dos zonas,

En la zona superior, aparece la matriz de Gasto Real, que resume los costos reales para la OT, discriminando por Tipo de Trabajo (En las filas), y por Tipo de Consumo (En las columnas). La última fila y la última columna de la matriz, discriminan la diferencia contra el Presupuesto, conformando así el Control Presupuestal de la OT. Aparecen también botones para ingresar Mano de Obra, Materiales y Repuestos, y Otros Conceptos.

En la zona inferior, están los botones que permiten ver, en forma de visor, el gasto real de la OT. Igualmente, aparece la leyenda “Debe aprobar el Presupuesto” o “Presupuesto aprobado”, si la OT maneja control presupuestal.

Nota. Aunque los botones de la zona superior se despliegan siempre, solamente pueden ser operados por un usuario que tenga autorización de modificar Historia.

Ingresar mano de Obra



En la grafica anterior, Ventana de Ingreso de Mano de Obra, se aprecian sus componentes y sus respectivos contenidos. A ella se llega desde la ventana de Gasto Real en Historia, dando clic al botón Ingresar Mano de Obra. La forma del acceso mas normal a este proceso es de consulta. Cuando se dispone de los permisos requeridos, es posible

también Modificar Historia. Por supuesto que este es un permiso exclusivo.

A través de la ventana de Ingreso de Mano de Obra en Gasto Real es posible apreciar el detalle de la Mano de Obra de la Orden de Trabajo Histórica. La funcionalidad es idéntica a la expuesta en el Capítulo Órdenes de Trabajo, en la sección Ingresar Mano de Obra, en Gasto Real.

A continuación se describen los campos que componen esta ventana; cuando se quiera actualizar el gasto real de una OTH, en lo referente a Mano de Obra, se deberán diligenciar los siguientes campos:

F. Uso: (Fecha de Uso). Es la fecha en la cual se utiliza el recurso.

Oficio: Es el oficio al que pertenece el responsable asignado. Es un campo de solo lectura, que se estableció una vez fue seleccionado el Responsable.

Responsable: En este campo se despliega el Responsable de la OT Histórica.

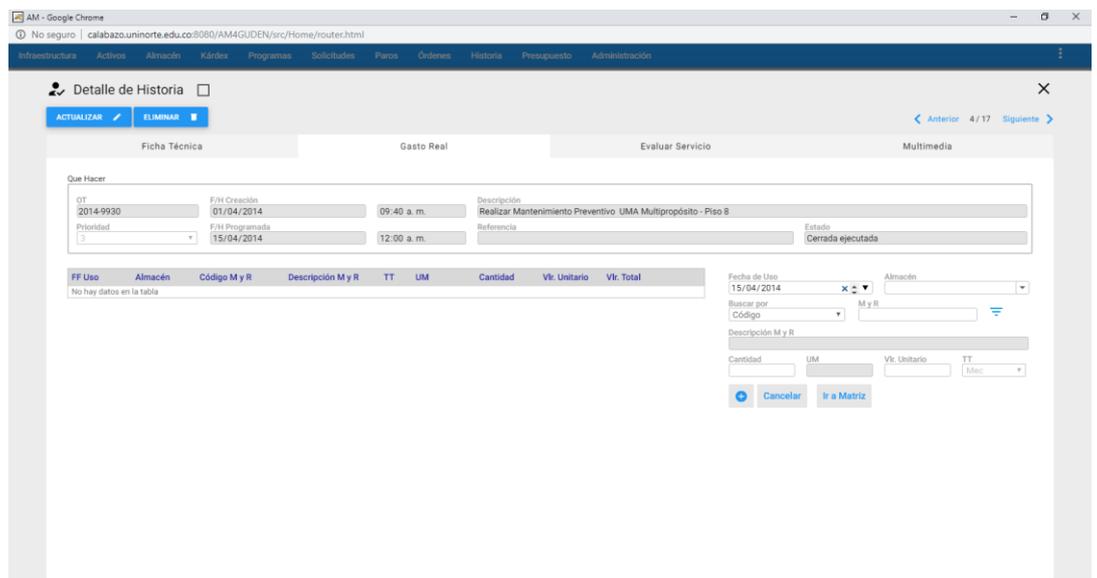
H. Hombre: Es el número de Horas Hombre que fueron consumidas por el responsable en cuestión.

MM: Es el número de Minutos, que junto con las horas, conforman el tiempo total consumido.

Tipo Hr.: Dado que un Responsable a través del oficio del mismo puede poseer varios tipos de Hora, cada uno con un valor distinto, en este campo se despliega el Tipo de Hora utilizado.

Vr. Hora: Es el valor unitario de la hora, del responsable asignado.

Ingresar Materiales y Repuestos



En la grafica anterior, Ventana de Ingreso de Materiales y Repuestos, se aprecian sus componentes y sus respectivos contenidos.

A través de la ventana de Ingreso de Materiales y Repuestos se despliega el consumo real de Materiales y Repuestos de la Orden de Trabajo.

A continuación se describen los campos que componen esta ventana.

Fecha de Uso: Es la fecha en la cual se utilizó el recurso.

Almacén: Aparece el almacén desde dónde se consumió el repuesto o material.

Repuesto: En este campo se despliega el código del repuesto cargado a la OT.

Descripción: Es el campo que muestra la descripción del repuesto seleccionado.

Tipo de trabajo: Este campo muestra el Tipo de Trabajo para el cual se cargó el Material o Repuesto.

Unidad de Medida: Es el campo que muestra la unidad de consumo del repuesto seleccionado.

Cantidad: Es la cantidad utilizada, del repuesto seleccionado.

Valor Unitario: Es el valor unitario del repuesto tal y como fue cargado por –AM4G–.

Ingresar Otros Conceptos

Detalle de Historia

ACTUALIZAR ELIMINAR

Ficha Técnica Gasto Real Evaluar Servicio Multimedia

Que Hacer

OT: 2014-9930 F/H Creación: 01/04/2014 09:40 a. m. Descripción: Realizar Mantenimiento Preventivo UMA Multipropósito - Piso 8

Prioridad: 3 F/H Programada: 15/04/2014 12:00 a. m. Referencia: Estado: Cerrada ejecutada

FF Uso	Otro Concepto de Costo	TT	Vr. Unitario	Moneda	Nro. Unidades	Vr. Total	Info. Adicional
	Costo de Contrato	Otr	0.00		1	0.00	

Fecha de Uso: 15/04/2014 Concepto: [dropdown]

Nro. Unidades: [input] Vr. Unitario: [input] Moneda: [input]

Vr. Total: [input] Info. Adicional: [input]

Cancelar Ir a Matriz

En la grafica anterior, Ventana de Ingreso de Otros conceptos, se aprecian sus componentes y sus respectivos contenidos.

A través de la ventana de Ingreso de Otros Conceptos se visualiza el Gasto Real de “Otros Conceptos” de la Orden de Trabajo.

A continuación se describen los campos que componen esta ventana.

F. Uso: (Fecha de Uso). Es la fecha en la cual se utilizó el recurso.

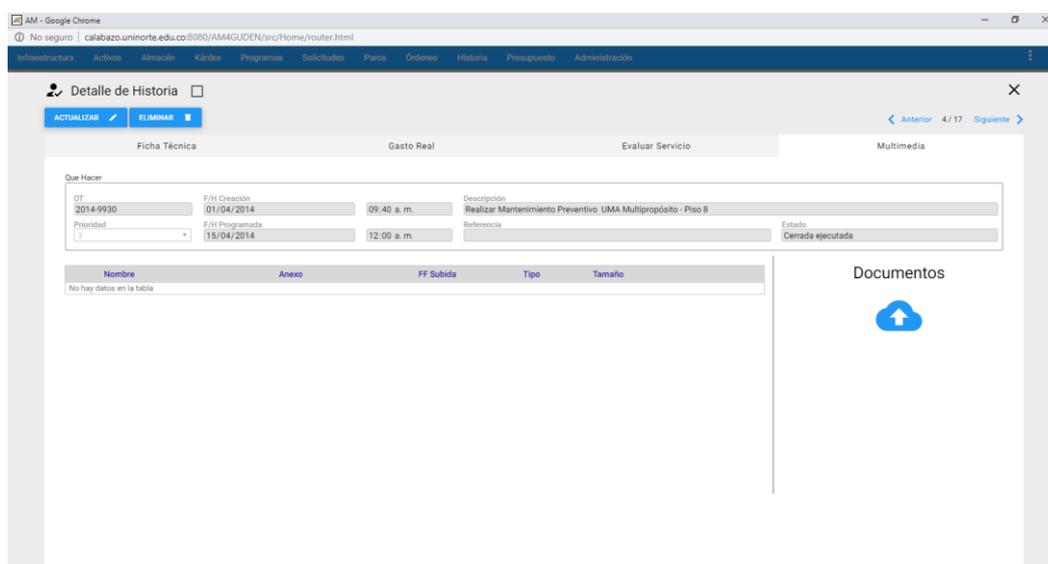
Concepto: Es el ‘Otro Concepto’ seleccionado y cargado a la OT.

Información Adicional: Es un campo donde opcionalmente se definió un pequeño comentario sobre el consumo que aquí se relaciona.

Valor OC: Es el valor del ‘Otro Concepto’ cargado a la OT.

Pestaña Multimedia (Opciones Documentos, Imágenes, Videos): Esta opción permite asociar a la OT, mediante un formato de Tree View (o Vista de Árbol), uno o varios documentos, imágenes, videos, con el objetivo de facilitar el trabajo a realizar, o guiarlo, o detallarlo minuciosamente. Se aceptan documentos de extensiones .DOC, XLS, PDF, JPG, es decir, de Microsoft Word o Microsoft Excel, Acrobat o Imágenes varias. Los documentos a anexar son guardados en el directorio D:\AM4GUDEN\XX\HI con número de OT, en su respectivo ordinal de compañía, en el servidor Web del AM. Para facilitar la búsqueda de los instructivos se guarda dentro de carpetas la documentación de acuerdo a la categorización que se le dé (documentos, imágenes, videos). Para adicionar un documento, se debe de dar clic en la imagen de la nube con flecha hacia arriba para abrir la ventana de examinar. A continuación, se escoge el archivo a adicionar y luego se da clic en el botón “Abrir”. Al oprimir este botón se cierra la ventana Examinar y el nombre del archivo queda debajo de la imagen de la nube, faltando dar clic en el botón “Subir Archivo” para que se relacione el archivo con la OT.

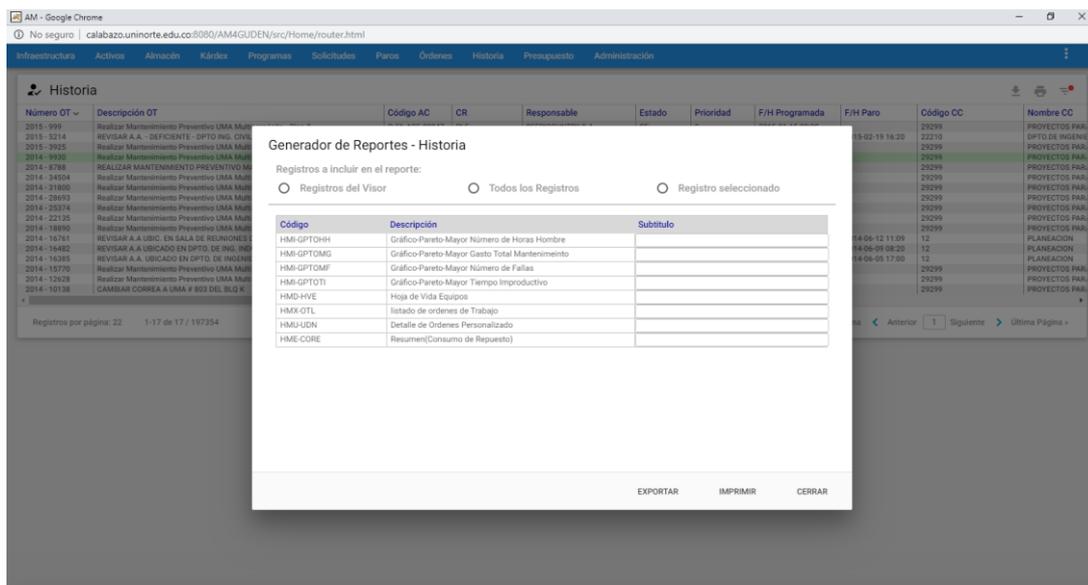
La ubicación de los documentos, en el servidor Web del –AM4G– corresponde a la siguiente ruta [\AM4GUDEN\XX\HI\YYY\Documents](#), donde XX corresponde al número de la compañía y YYY al número interno de la orden de trabajo.



Los documentos anexos pueden contener: ayudas necesarias en la ejecución de la OT, planos, manuales técnicos, manuales de normas técnicas de Mantenimiento o de especificaciones detalladas, normas de seguridad, enfoques de acción, procedimientos sobre cómo realizar la labor, check lists, protocolos de prueba y otra información estándar para su ejecución, en aras de optimizar los recursos de tiempo y de insumos a ser consumidos, como también en aras de preservar la seguridad del recurso humano.

Reportes

Este comando permite realizar reportes escritos relacionados con Órdenes de Trabajo Históricas. Existen reportes básicos disponibles de tipo Resumen, Detalle, Graficos, Paretos e Indicadores de Gestión:



Los reportes disponibles para efectuar esta revisión, son:

GENERAL

- Gráfico - Indicador distribución Tipo Trabajo
- Gráfico - Indicador distribución Tipo Mantenimiento
- Gráfico - Costos de Mantenimiento por concepto (MO, M/R, OC)
- Gráfico - Costos de Mantenimiento por Centro de Costo/Clientes
- Gráfico - Costos de Mantenimiento por Tipo de Trabajo
- Gráfico - Costos de Mantenimiento por Tipo de Mantenimiento
- Gráfico - Numero de Ordenes por Tipo de Falla
- Gráfico - Pareto - Mayor gasto real de reparación
- Gráfico - Pareto - Mayor número de horas hombre
- Gráfico - Pareto - Mayor número de fallas
- Gráfico - Pareto - Mayor tiempo improductivo
- Gráfico - Pareto - Mayor tiempo de respuesta promedio
- Gráfico - Tiempo de Paro por Tipo de Falla
- Pareto - Mayor gasto real de reparación
- Pareto - Mayor número de horas hombre
- Pareto - Mayor número de fallas
- Pareto - Mayor tiempo improductivo
- Pareto - Mayor tiempo de respuesta promedio
- CMD: Análisis Previo de Disponibilidad
- CMD: Disponibilidad Inherente – Alcanzada
- CMD: Disponibilidad OP
- Resumen (Actividades)
- Resumen (Control Presupuestal)
- Resumen (Gastos)
- Resumen (Gerencial)
- Resumen (Repuestos)
- Resumen (Consumo de Repuestos)
- Resumen (Oficios)
- Resumen (Responsables en mano de obra)
- Resumen (Tiempos)
- Resumen (Tiempos no agrupado)
- Resumen (Totales por Causa de Cierre)
- Resumen (Vencimiento de Garantía en un Mes)
- Resumen (Con Ubicación Física y Contrato)
- Resumen (Con Responsable)

Resumen (Gasto Mano de Obra)
Resumen Mensual de Ordenes de Trabajo por tipo de Mantenimiento
Resumen Mensual de Costo por tipo de Mantenimiento
Resumen (Evaluación del servicio)
Detalle (Actividades)
Detalle (Control Presupuestal)
Detalle (Gastos)
Detalle (Repuestos)
Detalle (Oficios)
Detalle (Con 8 líneas de comentarios)
Detalle (Con 1 página de comentarios)
Detalle (Con 8 líneas de comentarios valorizado)
Detalle (Con 1 página de comentarios valorizado)
Comentarios
Especial - Transporte – Detalle
Especial - Transporte – Parcial
Especial - Transporte – Resumen
Especial - Transporte – Exportación
Índice de Gestión 01: Tiempo de Respuesta Promedio
Índice de Gestión 02: Tiempo Improductivo Promedio
Índice de Gestión 03: Porcentaje de Peso del Preventivo
Índice de Gestión 04: Tiempo de Duración Promedio
Índice de Gestión 05: Tiempo de Ejecución Promedio
Índice de Gestión 06: Horas Hombre Promedio
Índice de Gestión 07: Porcentaje de Horas Hombre en OTs de Alta Prioridad
Índice de Gestión 08: Porcentaje de Ejecución de Ots
Índice de Gestión 09: Porcentaje de Desfase de Ejecución de Ots
Índice de Gestión 10: Desfase de Ejecución de Ots
Índices de rendimiento
Paros - Eventos y causas por referencia
Paros - Eventos y causas por técnico
Paros - Eventos y tiempos por técnico
Paros - Eventos y causas por tipo de máquina
Paros - Eventos y tiempo por máquina, Causas: 1, 2, 6, 7, y 8
Paros - Eventos y tiempos por referencia
Paros - Eventos y tipos de máquina por referencia
Paros - Eventos, tipos de máquina y causas de mantenimiento por referencia
Paros - Eventos y tiempo por causas mantenimiento
Paros - Tiempos de cambio por tipo de máquina
Paros - Informe de Turno
Solicitudes – Resumen
Solicitudes – Parcial
Solicitudes - Parcial (Con síntomas y diagnóstico)
Solicitudes – Gráfico – Número de SS por Centro de Costo
Solicitudes – Gráfico – Porcentaje de Efectividad SS
Solicitudes – Detalle
Solicitudes – Tiempo de respuesta promedio
Solicitudes – Porcentajes de Efectividad

Los anteriores reportes pueden ser impresos, para una o varias Órdenes de Trabajo Históricas preseleccionadas:

Imprimir todos: Con esta opción se permite la impresión de todas las Órdenes de Trabajo Históricas existentes en la base de datos de la compañía activa, sin importar si se ha realizado un subgrupo.

Imprimir el visor: Esta opción permite hacer una impresión de todas aquellas OTs Históricas que están seleccionados en el visor.

Imprimir el SELECCIONADO: Esta opción permite hacer una impresión de la OT Histórica señalada, o sea la que está resaltada con la línea verde en el visor.

Balance Periódico de Gestión

Aunque no existe una opción o una función específica en ningún menú o submenú dentro de **AM4G** que especifique el tema Balance de Gestión, aquí se trata como una herramienta administrativa y de gerencia que debería ser utilizada periódica y disciplinadamente por un Gerente de Mantenimiento que quiera posicionar su área y su cargo, en un nivel realmente gerencial dentro de la organización.

En algunas empresas y corporaciones se percibe el Departamento de Mantenimiento como un área costosa, incumplida, sobre la que se conoce poco o ningún detalle de sus esquemas de planeación, programación, priorización, y ejecución de tareas, y aún mucho menos sobre la estratificación de los costos, respecto a Mano de Obra, Materiales y Repuestos y otros conceptos. Estratificación que se relaciona también con los tipos de Mantenimiento (Preventivo, Correctivo, Predictivo, y otros), también con los tipos de Trabajo (Mecánico, Eléctrico, Instrumentación, y otros) y finalmente con los Tipos de Actividad que realiza y los Centros de Costo, sus clientes naturales.

El planteamiento que se hace es simple. Se recomienda al Gerente de Mantenimiento, que elabore un Balance de Gestión, para el período que acaba de concluir: un mes, un trimestre, un semestre, un año. Todo ello como resultado del trabajo de un período de gran actividad técnica y de informática y de gran organización procedimental y metodológica. Es más, se debería generar por pura iniciativa del mismo Gerente de Mantenimiento, sin que medie una orden o una solicitud expresa de la Alta Gerencia.

El **–AM4G–** le proporciona todos los elementos y las herramientas para lograrlo. Aún así se requiere de parte del Departamento de Mantenimiento, desde su cabeza, de un compromiso decidido para lograrlo. No es difícil. Se trata de plantear y acordar una metodología de reporte y retroalimentación de información permanente al sistema **–AM4G–** para mantenerlo al día.

Existe un gran ejemplo dentro de la misma Corporación o Empresa. Es el departamento contable y el Sistema de Contabilidad. Para nadie es un secreto que el Balance de Gestión Financiera y otros Estados Financieros están listos siempre a tiempo, durante los primeros días del mes siguiente. Pues bien, este resultado contable real del período no aparece milagrosamente, se trata del compendio de la actividad, disciplina y gusto de muchas personas, con el apoyo del Sistema de Información Contable. Desde el primer día de cada mes, con cada transacción contable, se alimenta el sistema y así se mantiene día tras día, actualizado. Se hacen revisiones periódicas para verificar el estado de actualización y de veracidad e integridad de la información. Cuando llega el fin del período, normalmente del mes, el gran porcentaje de la información está al día, registrada ya en el sistema. Entonces solo se hacen ajustes y complementos especiales. Todo está listo para producir el gran resultado del mes: El Balance Mensual.

Nada diferente es lo que se propone al área de Mantenimiento: que genere su Balance Periódico de Gestión.

Un Balance Periódico de Gestión de Mantenimiento debe conformarse, al menos, por los siguientes componentes:

- Reportes de costos, tiempos y número de actividades del período:
 - Gerencial por Centro de Costo, discriminando Mano de Obra, Materiales y Repuestos y Otros Conceptos. Debería ser enviado al Gerente de Producción y a la Gerencia de Planta.
 - Detallado a nivel de Orden de Trabajo, también por Centro de Costo y discriminado por los mismos conceptos. Tendría como destino cada Centro de Costo “cliente” de Mantenimiento, aprovechando la facilidad que suministra al estar clasificado por Centro de Costo.
- Reportes para Mantenimiento y Almacén:
 - Discriminación de Costos por Tipo de Mantenimiento y Tipo de Trabajo
 - Reportes sobre análisis de fallas: Pareto por mayor número de actividades, habiendo preseleccionado del movimiento del período sólo lo que corresponde a actividades correctivas.
 - Listado de consumos de Repuestos del período.
- Índices de Gestión
 - Se recomienda elegir de la gama de índices que **–AM4G–** ofrece, los índices de gestión más representativos para la empresa y el período evaluado. Además de los índices ya definidos de manera estándar, WIN Software Asociados ha desarrollado algunos índices especiales por sector de industria, que están disponibles, solo deben ser solicitados. Igualmente, WIN Software, con su filosofía de continuo mejoramiento del software, está dispuesto a implementar los índices particulares, base de seguimiento de cada empresa, buscando a futuro proveer de manera completa los índices aceptados universalmente para la gestión de Mantenimiento.

Como resultado de implementar periódicamente un Balance de Gestión, se hace posible extraer desde ellos, al final de cada período, un resumen de datos puntuales, de los reportes que los conforman, para transferir hacia herramientas de software externas, como Excel por ejemplo.

Allí es posible efectuar cálculos adicionales y obtener estadísticas y tendencias que complementan la Gestión y permiten tener una visión de largo plazo. Por ejemplo, sería

valioso al final de cada mes extraer datos como: Índices, Costos totales por concepto, por Tipo de Mantenimiento y por Tipo de Trabajo, al igual que Número Total de Fallas por Equipo o grupo de Equipos, y a través de las herramientas de graficación de Microsoft Excel u otra herramienta idónea, generar seguimiento mes a mes y tendencias acumulativas, para cada uno de dichos conceptos.

Todos estos reportes mencionados y muchos más, con capacidad de ser adecuados según requerimientos particulares de clasificación y preselección, se encuentran disponibles en el **-AM4G-** con el fin de que el Gerente de Mantenimiento pueda generar el Balance Periódico de Gestión Básico y todos los complementos que le sean necesarios para apoyo, dinamismo y sustentación de su Gestión.