

# renovetec manual de uso

## 4. plan de mantenimiento

**renovefree®**  
Software gratuito  
de gestión de mantenimiento  
**manual de uso**

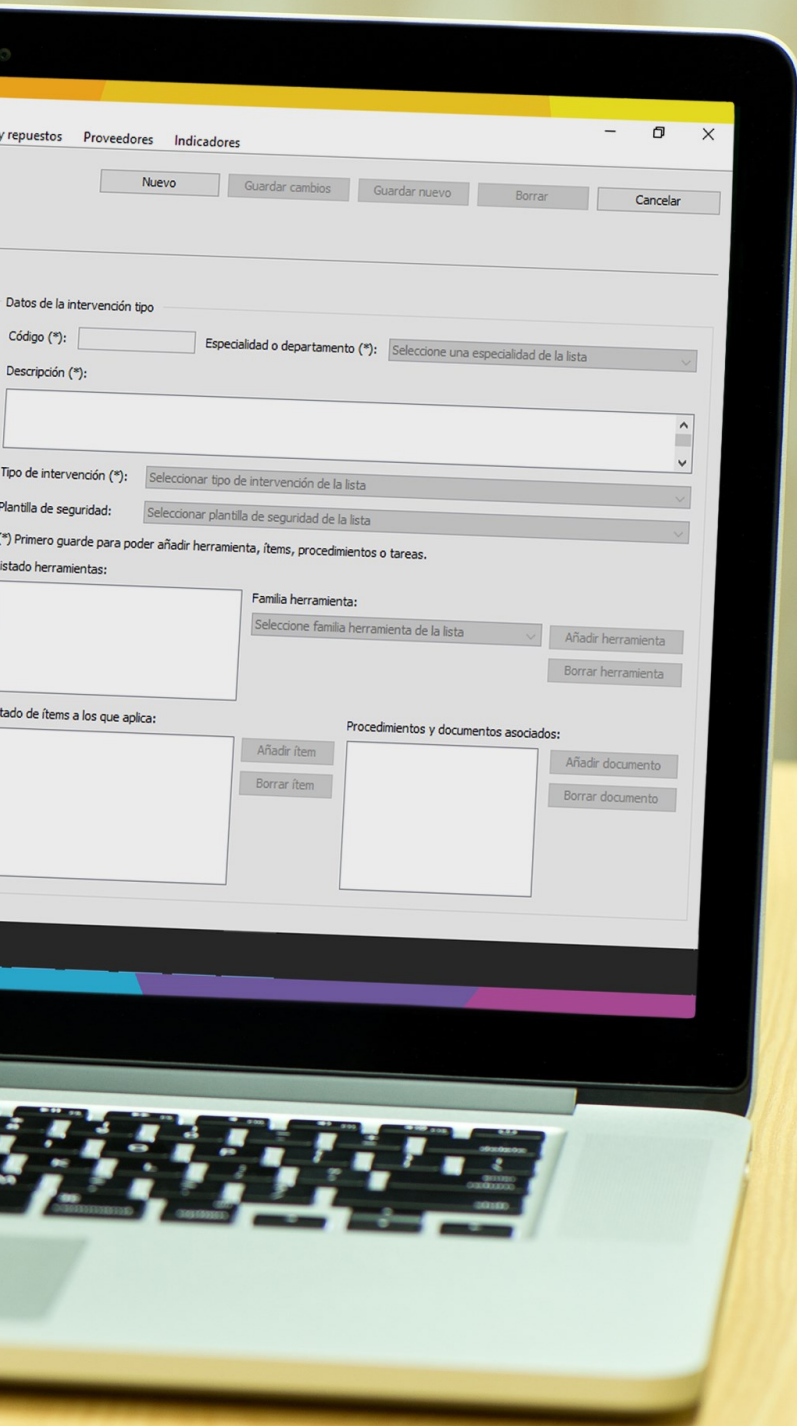
© RENOVETEC 2016  
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.  
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN DE TEXTOS O GRÁFICOS  
DE ESTE DOCUMENTO POR CUALQUIER MEDIO  
SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO  
DEL TITULAR DEL COPYRIGHT

AUTORES: MARGERIS JIMÉNEZ | SANTIAGO GARCÍA  
MAQUETACIÓN: EME DESIGN  
DISEÑO GRÁFICO: EME DESIGN

**Renovefree pro v4**

# Índice general

<b>6.</b>	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	<b>1</b>
<b>6.1</b>	<b>PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO</b>	<b>2</b>
6.1.1	Añadir familia	5
6.1.2	Añadir Subfamilia	7
6.1.3	Añadir Equipo Genérico	8
6.1.4	Copiar Equipo Genérico Seleccionado	10
6.1.5	Ir o editar y borrar selección	12
6.1.6	Añadir, editar y borrar Tarea	15
6.1.7	Asignar Protocolo de Mantenimiento	20
<b>6.2</b>	<b>ELABORAR PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	<b>23</b>
6.2.1	Agrupar las tareas de mantenimiento de las gamas	25
6.2.2	Generar el Plan de Mantenimiento	26
6.2.3	Añadir y borrar Gama	28
6.2.4	Guardar y borrar fecha en Gamas	30
6.2.5	Guardar tiempo de preparación de Gama	31
6.2.6	Añadir, editar y borrar Tarea	32
<b>6.3</b>	<b>GENERAR O.T.'S PREVENTIVAS</b>	<b>34</b>
6.3.1	Ejecutar plan de mantenimiento de forma automática	34
6.3.2	Importar gamas	37
6.3.3	Generar OT's preventivas	38



Nuevo Guardar cambios Guardar nuevo Borrar Cancelar

Datos de la intervención tipo

Código (\*):  Especialidad o departamento (\*):

Descripción (\*):

Tipo de intervención (\*):

Plantilla de seguridad:

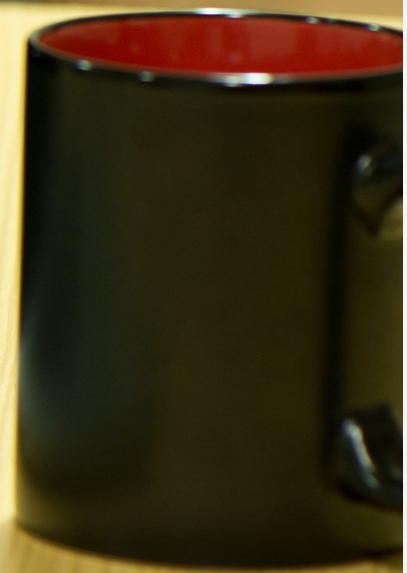
(\*) Primero guarde para poder añadir herramienta, ítems, procedimientos o tareas.

Estado herramientas:

Familia herramienta:

Estado de ítems a los que aplica:

Procedimientos y documentos asociados:



## 6. plan de mantenimiento

La fiabilidad y disponibilidad de un Centro, ya sea una planta industrial, comercial o una central eléctrica en particular, entre otras, dependen:

- De su diseño y de la calidad de su montaje
- De las formas y buenas costumbres del personal que opera las instalaciones
- Del mantenimiento que se realice a las instalaciones.

Si el mantenimiento es básicamente correctivo, atendiendo sobre todo los problemas cuando se presentan, es muy posible que a corto plazo esta política sea rentable, pero si se realiza un buen mantenimiento programado hace que la disponibilidad y la fiabilidad del centro sean muy alta. Para ello, **RENOVETEC** ha desarrollado **RENOVEFREE®** como una herramienta, que no mantiene el Centro, sino que se utiliza para mantenerlo, resultando muy útil y practica al configurar de forma rápida y sencilla todo el plan de mantenimiento, logrando así que la mayor parte del mantenimiento sea programado, evitando que sean las averías las causas de pérdidas de producción anual y las que dirijan la actividad del departamento de mantenimiento.

Para **RENOVEFREE®** el plan de mantenimiento es el conjunto de tareas de mantenimiento programado, agrupadas siguiendo algún tipo de criterio incluyendo a una serie de equipos del centro, que habitualmente no son todos. El usuario decidirá qué conjunto de equipos considera no mantenibles desde un punto de vista preventivo, en los cuales es mucho más económico aplicar una política puramente correctiva.

Para elaborar un plan de mantenimiento es preciso responder la siguiente pregunta: ¿qué mantenimiento le corresponde a una turbina, una bomba o cualquier equipo? La solución a esta pregunta, pasa por conocer todas las tareas de mantenimiento que le correspondan al elemento.



Las **TAREAS DE MANTENIMIENTO** son la base de un buen plan de mantenimiento

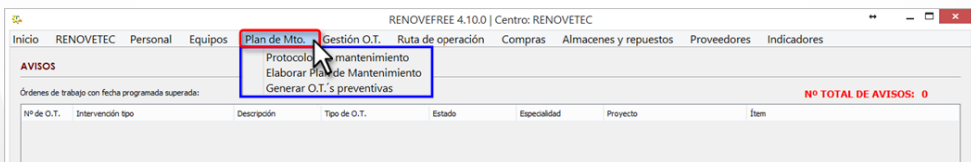
Para facilitar su gestión, **RENOVEFREE®** agrupa las tareas que tienen un elemento común. Esta agrupación es habitualmente conocida como **GAMA DE MANTENIMIENTO**.

Los tres criterios habituales para agrupar tareas de mantenimiento son los siguientes:

- Que pertenezcan al mismo sistema. Así, existirá la gama de campo solar, de ciclo agua-vapor, etc. Es posible agrupar las tareas por equipos, pero hay que tener en cuenta que mientras existen entre 20 y 30 sistemas diferentes en una central, hay más de 300 equipos mantenibles, lo que generaría un gran número de gamas y órdenes de trabajo.
- Que se ejecuten por el mismo especialista. De esta forma habrá gamas eléctricas, mecánicas, de instrumentación, etc.
- Que se ejecuten con la misma periodicidad. Así, habrá gamas diarias, semanales, mensuales, etc.

El plan de mantenimiento generado por **RENOVEFREE®** está basado en **PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO**, que parten de la idea de que los equipos se pueden agrupar por tipos y a cada tipo le corresponde la realización de una serie de tareas, con independencia de quien sea el fabricante. Una vez definidos estos protocolos, se debe elaborar el plan de mantenimiento, en donde se generan todas las gamas de mantenimiento que pasan a ser importadas al plan de mantenimiento, para las fechas que indique el usuario y finalmente generadas como ordenes de trabajo preventivas.

Desde la opción **PLAN DE MTO.** ubicada en el menú de la pantalla principal de **RENOVEFREE®** se gestionará todo lo relativo al plan de mantenimiento de la planta.

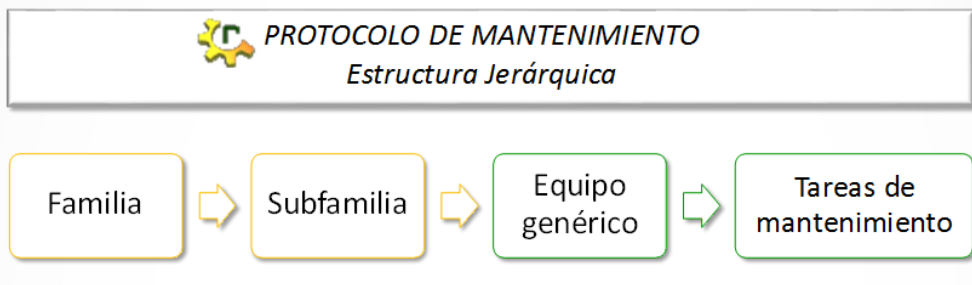


A continuación, se explicará con detalle los pasos para gestionar el plan de mantenimiento con **RENOVEFREE®**

## 6.1 PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO

Para elaborar el plan de mantenimiento de un Centro es necesario introducir sus **PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO**, que están compuesto de todas las tareas de mantenimiento que deben llevarse a cabo en un Sistema, en un Subsistema o en un Equipo de forma periódica.

Para ello, lo primero es ordenar los equipos a los cuales se les va hacer un plan de mantenimiento, en este sentido, **RENOVEFREE®** valiéndose del concepto de estructura jerárquica los ordena en: Familias, Subfamilias y Equipos Genéricos permitiendo encontrar de forma rápida y sencilla el equipo genérico al cual se le va aplicar dicho protocolo.



Por ejemplo, un protocolo de mantenimiento organizado en estructura jerárquica, sería:

- **FAMILIA:** Industria
  - **SUBFAMILIA:** Procesos I
    - **EQUIPO GENÉRICO:** Equipo de Procesos I



Un **EQUIPO GENÉRICO**, es la unidad a la que se le puede asignar una tarea de mantenimiento y corresponde cualquier elemento de la planta, desde un Sistema, en un Subsistema o en un Equipo y que puede tener un protocolo de mantenimiento asociado.

Una vez incluido las Familias, Subfamilias y Equipos Genéricos, el usuario debe añadir las tareas de mantenimiento asociadas a él. El usuario podrá añadirlas, editarlas o borrarlas como considere oportuno.

Los protocolos de mantenimientos son una de las claves de **RENOVE-FREE®**. En **RENOVEFREE® PRO** encontrará más de 100 protocolos que se han sido elaborados y supervisados por **RENOVETEC**, basados en su amplia experiencia, el cual se le ha dado el nombre de **PROTOCOLO MAESTRO**, ya que es un protocolo que contiene *todas las tareas de mantenimiento posibles* que **RENOVETEC** ha identificado como posibles dentro de un equipo sea cual sea lo que se quiera hacer y sea cual sea las características, es el **EQUIPO GENÉRICO** más complejo que hubiera en el mercado, por lo tanto, se puede simplificar o ajustar algunas de las tareas que estén incluidas en este protocolo.

Para la gestión de protocolos de mantenimiento en **RENOVEFREE®**, previamente debe incluir los siguientes datos del Centro:

- Datos del personal, incluyendo empleados.
- Cargos de los empleados.
- Activos de la planta incluyendo Áreas, Sistemas, Subsistemas y Equipos.

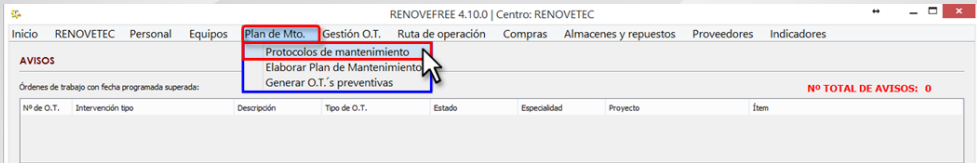
Recuerde, que si posee **RENOVEFREE® PRO** puede incluir esta información a través de carga masiva de datos.

Para gestionar el protocolo de mantenimiento debe seguir los siguientes pasos:

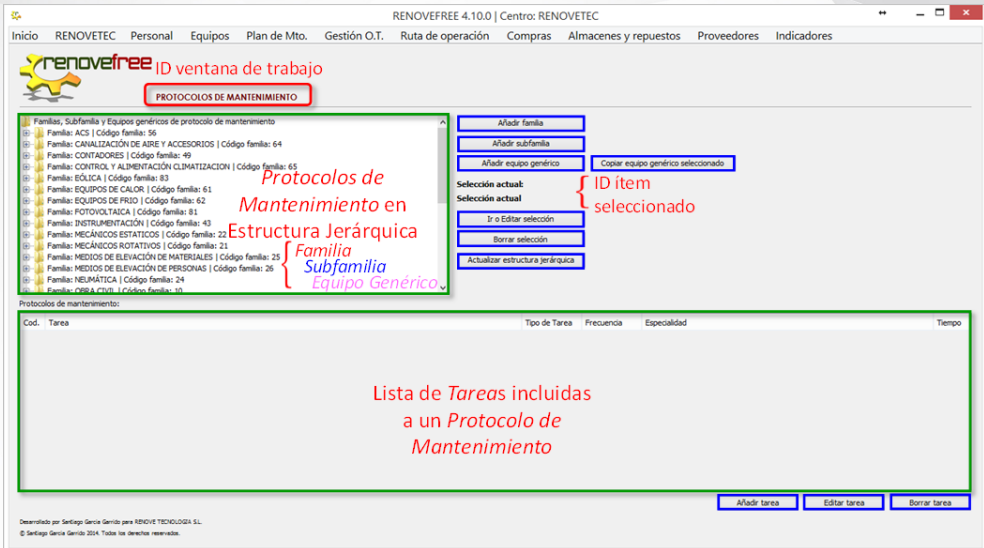
1. En el menú principal de **RENOVEFREE®**, hacer clic en la etiqueta **PLAN DE MTO.**
2. Buscar en el menú desplegado la etiqueta **PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO.**

1.







3. Se abrirá la ventana de **PROCOLOS DE MANTENIMIENTO**.



Se mostrarán en esta ventana se mostrarán los **PROCOLOS** del Centro introducidos en **RENOVEFREE®**. Para visualizarlos debe:

1. Hacer clic en **ACTUALIZAR ESTRUCTURA JERÁRQUICA** y automáticamente se muestra todos los ítems del Protocolo. Si el ítem esta precedido de una carpeta abierta (  ), indica que incluye uno o más elementos.
2. Debe hacer clic en el símbolo de un signo más (  ), para desplegar todos los elementos que contiene el ítem.

En esta ventana debe incluir el **PROCOLO DE MANTENIMIENTO**. Para ello, debe seguir los siguientes pasos:

- Añadir nuevo ítem
- De ser necesario puede seleccionar un ítem y editarlo o borrarlo
- Añadir taras de mantenimiento a equipos genéricos.

RENOVEFREE 4.10.0 | Centro: RENOVEFREE

Inicio RENOVEFREE Personal Equipos Plan de Mto. Gestión O.T. Ruta de operación Compras Almacenes y repuestos Proveedores Indicadores

**PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO**

1. Añadir nueva: Familia, Subfamilia Equipo Genérico o Copiar Equipo Genérico

2. Seleccionar Protocolo de Mantenimiento

3. Ir o editar selección Borra selección

4. Añadir, editar o borrar Tarea

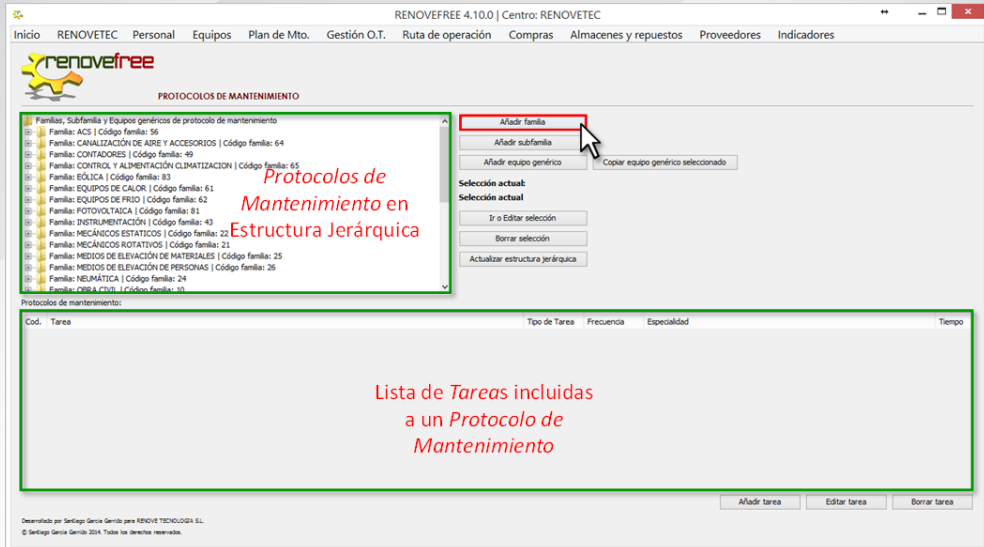
Lista de Tareas incluidas a un Protocolo de Mantenimiento

A continuación, serán explicados cada uno de estos 4 pasos.

### 6.1.1 AÑADIR FAMILIA

En **RENOVEFREE®** desde la venta principal de **PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO** puede añadir Familia de forma rápida y sencilla, solo debe seguir los siguientes pasos:

1. Hacer clic en **AÑADIR FAMILIA**.

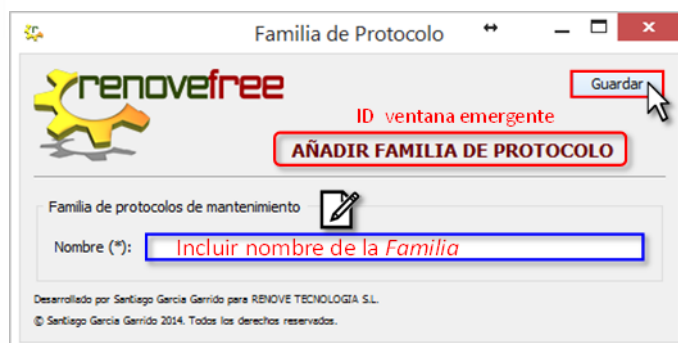


2. Se abrirá la ventana emergente de **AÑADIR FAMILIA DE PROTOCOLO**

3. Debe cumplimentar la siguiente casilla:

- **NOMBRE:** Campo obligatorio donde debe indicar el nombre de la Familia.

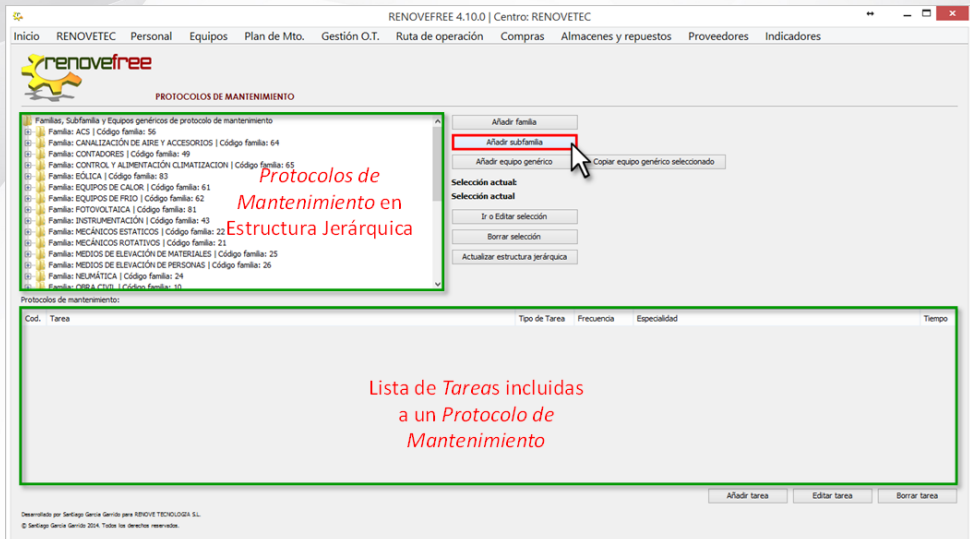
4. Debes verificar la información y hacer clic en *guardar*.



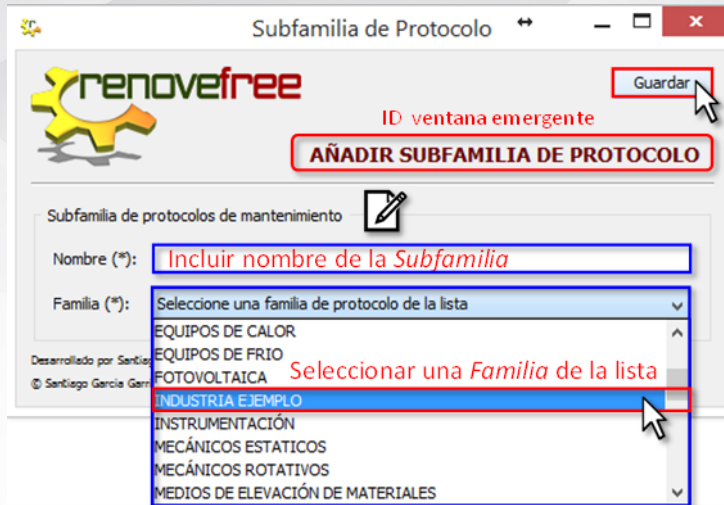
## 6.1.2 AÑADIR SUBFAMILIA

En **RENOVEFREE®** desde la venta principal de **PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO** puede añadir Subfamilia de forma rápida y sencilla, solo debe seguir los siguientes pasos:

1. Hacer clic en **AÑADIR SUBFAMILIA**.



2. Se abrirá la ventana emergente de **AÑADIR SUBFAMILIA DE PROTOCOLO**
3. Debe cumplimentar las siguientes casillas:
  - **NOMBRE:** Campo obligatorio donde debe indicar el nombre de la Subfamilia.
  - **FAMILIA:** Campo obligatorio donde debe seleccionar una Familia de Protocolo de la lista desplegable.
4. Debes verificar la información y hacer clic en *guardar*.



### 6.1.3 AÑADIR EQUIPO GENÉRICO

En **RENOVFREE®** desde la venta principal de **PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO** puede añadir Equipo Genéricos de forma rápida y sencilla, solo debe seguir los siguientes pasos:

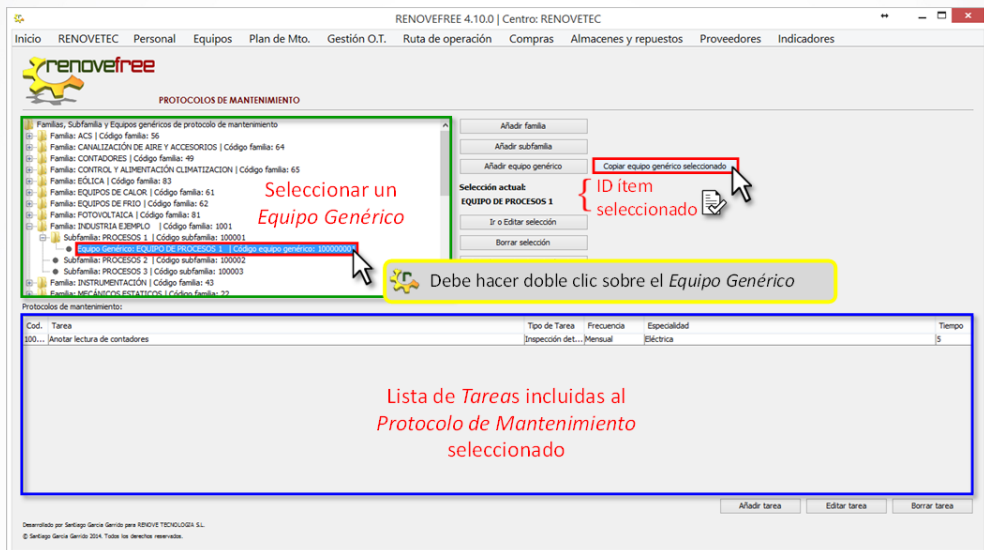
1. Hacer clic en **AÑADIR EQUIPO GENÉRICO**.
2. Se abrirá la ventana emergente de **AÑADIR EQUIPO GENÉRICO DE PROTOCOLO**
3. Debe cumplimentar las siguientes casillas:
  - **NOMBRE:** Campo obligatorio donde debe indicar el nombre del Equipo Genérico.
  - **SUBFAMILIA:** Campo obligatorio donde debe seleccionar una Subfamilia de Protocolo de la lista desplegable.
4. Debes verificar la información y hacer clic en *guardar*.



## 6.1.4 COPIAR EQUIPO GENÉRICO SELECCIONADO

Desde la venta principal de **PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO** puede crear una copia de un Equipo Genérico siguiendo los siguientes pasos:

1. Seleccione un **EQUIPO GENÉRICO** de la lista de Protocolos de Mantenimiento.
2. Puede verificar el ítem seleccionado, en el espacio reservado para dicha información, (antes de los dos últimos botones), en donde se indica: **SELECCIÓN ACTUAL**.
3. Hacer clic en **COPIAR EQUIPO GENÉRICO** seleccionado.



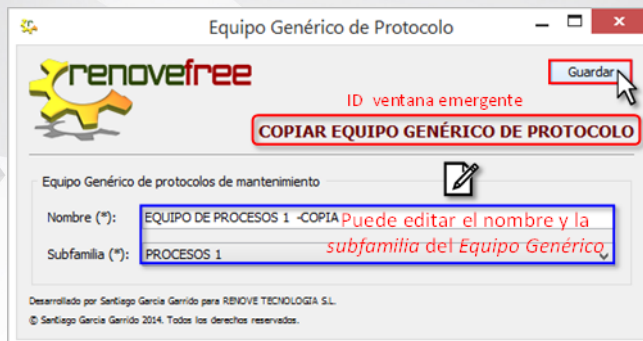
Debe hacer doble clic sobre el *Equipo Genérico*

Lista de *Tareas* incluidas al Protocolo de Mantenimiento seleccionado

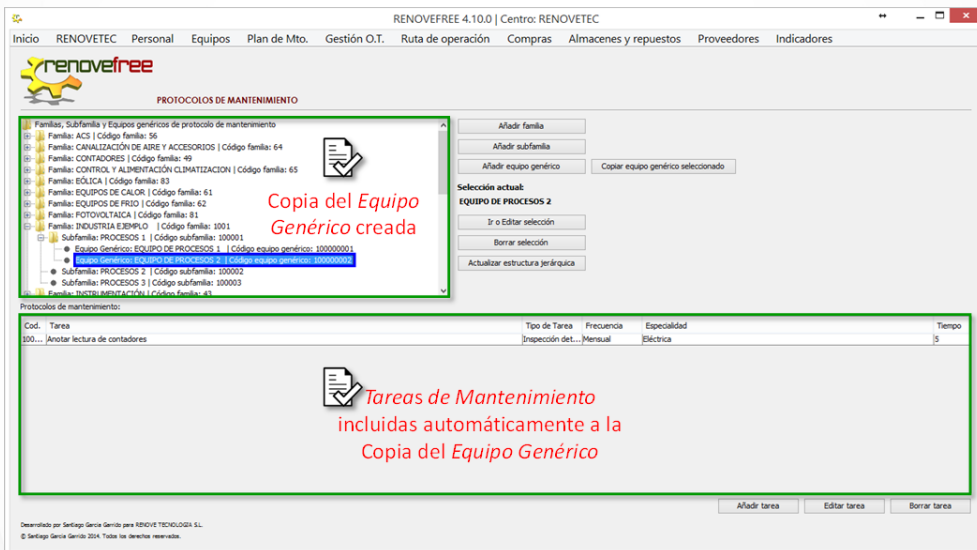
Cód. Tarea	Tipo de Tarea	Frecuencia	Especialidad	Tiempo	
100...	Anotar lectura de contadores	Inspección det...	Mensual	Eléctrica	5

4. Se abrirá la ventana emergente de **COPIAR EQUIPO GENÉRICO DE PROTOCOLO**
5. Puede mantener o editar la información de las siguientes casillas:
  - **NOMBRE:** Campo obligatorio donde debe indicar el nombre del Equipo Genérico.
  - **SUBFAMILIA:** Campo obligatorio donde debe seleccionar una Subfamilia de Protocolo de la lista.

6. Debes verificar la información y hacer clic en *guardar*.



7. Puede verificar que todas las **COPIAS DE EQUIPOS GENÉRICOS** se han incluido correctamente a través de la ventana: **PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO**.



El botón **COPIAR EQUIPO GENÉRICO**, es muy útil y práctico, permite copiar todas las tareas de mantenimiento asociadas al Equipo Genérico

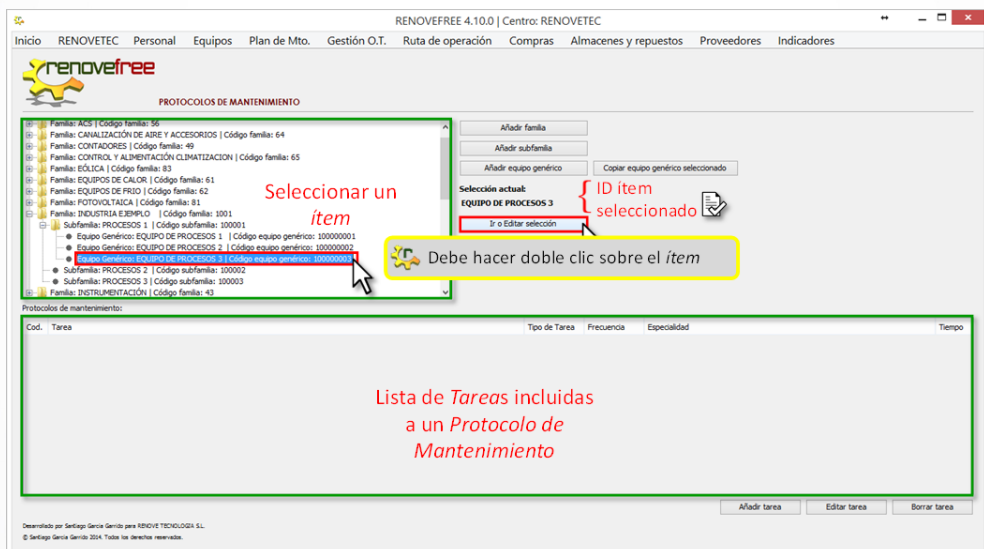


## 6.1.5 IR O EDITAR Y BORRAR SELECCIÓN

### IR O EDITAR SELECCIÓN

Este botón permite ver o editar la información del **ÍTEM** seleccionado. Para ello, debe:

1. Seleccionar el ítem en la lista de **PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO**.
2. Puede verificar el **ÍTEM** seleccionado, en el espacio reservado para dicha información, (antes de los dos últimos botones), en donde se indica: **SELECCIÓN ACTUAL**.
3. Hacer clic en **IR O EDITAR SELECCIÓN**.
4. Se abrirá una ventana con el formulario del ítem seleccionado, donde puede editar toda la información incluida.
5. Hacer clic en **GUARDAR**.



RENOVETEC

PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO

Seleccionar un ítem

Debe hacer doble clic sobre el ítem

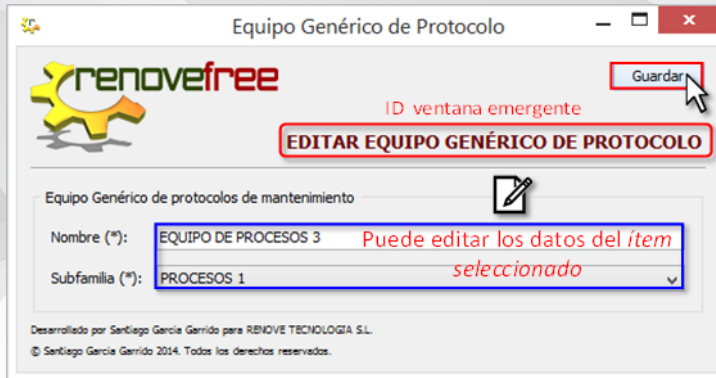
SELECCIÓN ACTUAL: EQUIPO DE PROCESOS 3 ID ítem seleccionado

Lista de Tareas incluidas a un Protocolo de Mantenimiento

Protocolos de mantenimiento:

Cod.	Tarea	Tipo de Tarea	Frecuencia	Especialidad	Tiempo

Añadir tarea Editar tarea Borrar tarea

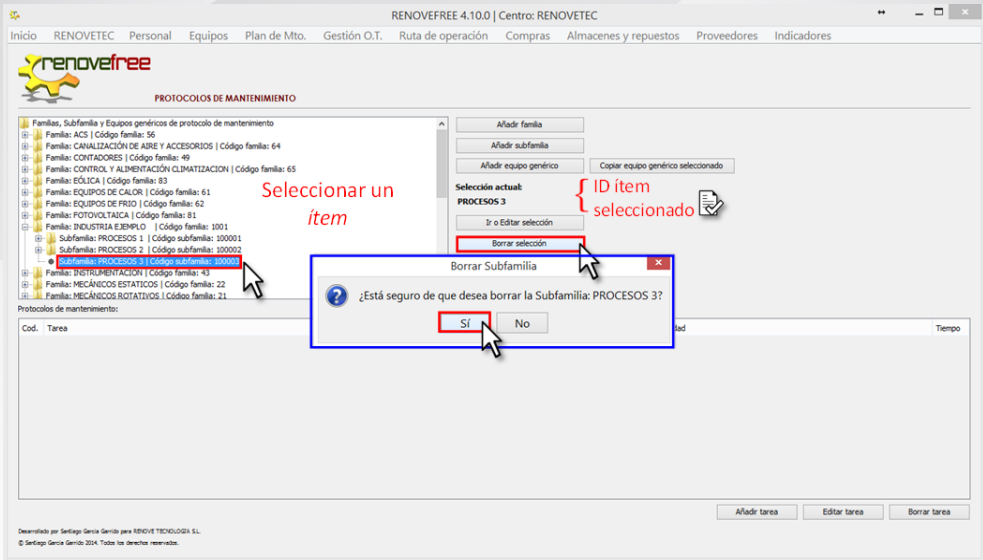


A través del botón **IR O EDITAR SELECCIÓN** será la única vía para modificar cualquier **ÍTEM** del Protocolo de Mantenimiento

## BORRAR SELECCIÓN

Este botón permite eliminar el **ÍTEM** seleccionado. Para ello, debe:

1. Seleccionar el **ÍTEM** en la lista de Protocolos de Mantenimiento.
2. Puede verificar el ítem seleccionado, en el espacio reservado para dicha información, (antes de los dos últimos botones), en donde se indica: **SELECCIÓN ACTUAL**.
3. Hacer clic en **BORRAR SELECCIÓN**.
4. Se abrirá una ventana emergente que le preguntará: ¿Está seguro que desea borrar el ítem: *Nombre del ítem seleccionado*?
5. Debe hacer clic en **SI** para borrar el ítem.




A través del botón **BORRAR SELECCIÓN** será la única vía para borrar cualquier **ÍTEM** del Protocolo de Mantenimiento



Recuerde que al **BORRAR** está eliminado un ítem del Protocolo de Mantenimiento y toda las **TAREAS DE MANTENIMIENTO** que a él le corresponda, esta opción solo está autorizada para el perfil administrador

### 6.1.5 AÑADIR, EDITAR Y BORRAR TAREA

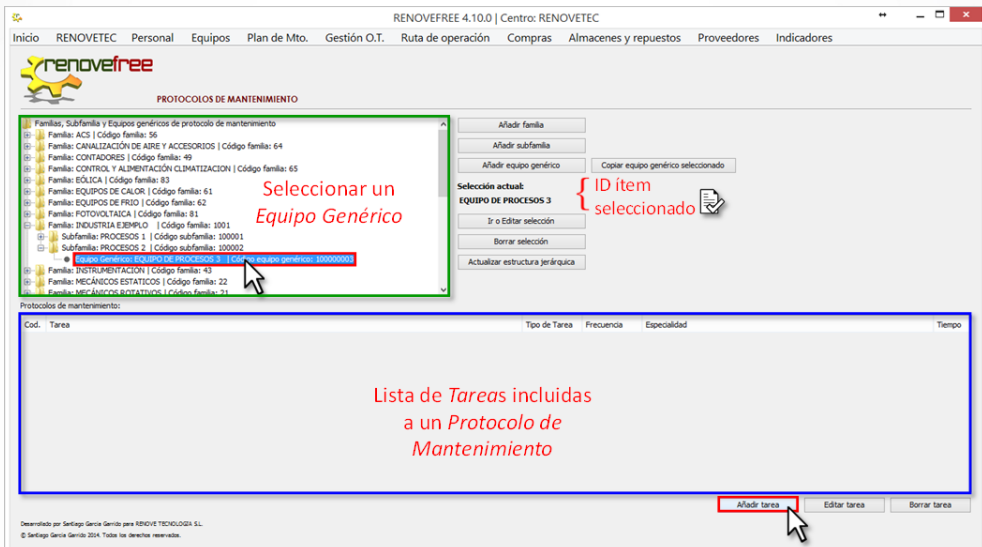
Las **TAREAS DE MANTENIMIENTO** son, como ya se ha dicho, la base de un plan de mantenimiento y por ello deben estar asociadas a cada Equipo Genérico.

Al establecer cada tarea debe incluirse principalmente: lo que se va a realizar (tarea), cada cuanto hay que hacerlo (frecuencia), quien tiene que hacerlo (especialidad), y una estimación de cuánto tiempo se tarda en hacer la tarea (duración).

En esta sección **RENOVEFREE®** dispone de 3 botones que le permiten **CREAR, EDITAR y BORRAR** las **TAREAS DE MANTENIMIENTO** asociadas al Equipo Genérico, según sea las necesidades del equipo y de su mantenimiento, por lo tanto, previamente deben haberse incluido dichos Equipos.

## AÑADIR TAREA

1. Seleccionar el **EQUIPO GENÉRICO** en la lista de Protocolos de Mantenimiento.
2. Puede verificar el ítem seleccionado, en el espacio reservado para dicha información, (antes de los dos últimos botones), en donde se indica: **SELECCIÓN ACTUAL**.
3. Hacer clic en **AÑADIR TAREA**.



Selección actual:  
EQUIPO DE PROCESOS 3  
ID ítem seleccionado

Lista de Tareas incluidas a un Protocolo de Mantenimiento

Cod.	Tarea	Tipo de Tarea	Frecuencia	Especialidad	Tiempo

Añadir tarea   Editar tarea   Borrar tarea

4. Se abrirá una ventana con el formulario de la **TAREA DE PROTOCOLO**.
5. Debe cumplimentar las siguientes casillas referentes a cada una de las tareas:

— **TIPO DE TAREA**

En este campo debe elegir (haciendo clic en su lista desplegable) entre las siguientes opciones disponibles:

a) *Inspección detallada*

En este tipo de tareas deben ser ejecutadas por personal capacitado, asegurando que con su conocimiento sea capaz de prevenir y detectar fallos en los equipos.

b) *Verificación de funcionamiento*

Consiste en verificar que el equipo funciona como se espera.

c) *Tarea sistemática*

Este tipo de tarea no es una simple inspección visual, sino que es una tarea obligatoria (hay que hacerla).

d) *Medición con instrumentos externo*

Implica llevar un aparato que no está incluido en el equipo y conectarlo para realizar mediciones.

e) *Inspección sensorial*

En este tipo de tarea el técnico utiliza sus sentidos, en este sentido, además de existir una inspección visual, el técnico pueda ser capaz de detectar problemas en un equipo a través del resto de sentidos, por ejemplo, por el tacto detectar vibraciones en los equipos.

f) *Lectura de parámetros*

— **TAREA**

Campo obligatorio donde debe incluir una breve descripción de la tarea que se va a realizar, por ejemplo:

- Verificar correcto funcionamiento del proceso de arranque
- Verificar el correcto funcionamiento del proceso de parada

— **TIEMPO ESTIMADO**

Campo obligatorio donde debe incluir el tiempo en minutos de la duración de la Tarea de Mantenimiento. Siempre se realiza de forma aproximada y se asume que tendrá un error por exceso o por defecto.

— **FRECUENCIA**

Campo opcional puede elegir entre las opciones disponibles, haciendo clic en su lista desplegable. Algunas de ellas son:

- Diaria
- Mensual
- Trimestral
- Semestral
- Anual, etc.

— **ESPECIALIDAD**

En la elaboración del plan de mantenimiento es conveniente diferenciar las tareas que realizan unos profesionales u otros, de forma que, al generar las **ÓRDENES DE TRABAJO** correspondientes, no se envíe al especialista eléctrico lo que debe realizar el especialista mecánico y viceversa.

En este formulario, este campo es opcional y puede elegir entre las especialidades más habituales de las tareas que componen un **PLAN DE MANTENIMIENTO** haciendo clic en su lista desplegable. Algunas de ellas son:

- Eléctrica
- Electromecánica
- Limpieza técnica
- Mecánica, etc.

— **FAMILIA, SUBFAMILIA y EQUIPO GENÉRICO**

Estos campos están definidos por defecto de la selección del ítem previa, sin embargo, puede cambiarlos haciendo clic en sus respectivas listas desplegables.

1. Debes verificar la información y hacer clic en **GUARDAR**

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO
✖

ID ventana emergente

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO

Tipo de tarea: Inspección detallada

Tarea (\*):

Tiempo Estimado (\*):  Minutos

Frecuencia: Diaria

Especialidad: Alta tensión, empresa especializada

Familia: INDUSTRIA EJEMPLO

Subfamilia: PROCESOS 2

Equipo Genérico: EQUIPO DE PROCESOS 3

Cumplimentar datos de la Tarea de Mantenimiento

Familia, Subfamilia y equipo Genérico definidos por defecto de la selección del ítem previa\*

\*Sin embargo, puede cambiarlos haciendo clic en sus respectivas listas desplegables

Guardar

Desarrollado por Santiago García Garrido para RENOVE TECNOLOGÍA S.L.  
© Santiago García Garrido 2014. Todos los derechos reservados.

En **RENOVEFREE®** puede añadir todas las **TAREAS DE MANTENIMIENTO** que sean necesarias para un correcto **PLAN DE MANTENIMIENTO**.

RENOVEFREE 4.10.0 | Centro: RENOVETEC
✖

Inicio RENOVETEC Personal Equipos Plan de Mto. Gestión O.T. Ruta de operación Compras Almacenes y repuestos Proveedores Indicadores

PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO

Familias, Subfamilia y Equipos genéricos de protocolo de mantenimiento

- (+) Familia: ACS | Código familia: 56
- (+) Familia: CANALIZACIÓN DE AIRE Y ACCESORIOS | Código familia: 64
- (+) Familia: CONTADORES | Código familia: 49
- (+) Familia: CONTROL Y ALIMENTACIÓN CLIMATIZACIÓN | Código familia: 65
- (+) Familia: ÉOLICA | Código familia: 83
- (+) Familia: EQUIPOS DE CALOR | Código familia: 61
- (+) Familia: EQUIPOS DE FRÍO | Código familia: 62
- (+) Familia: FOTOVOLTAICA | Código familia: 81
- (+) Familia: INDUSTRIA EJEMPLO | Código familia: 1001
- (+) Subfamilia: PROCESOS 1 | Código subfamilia: 100001
- (+) Subfamilia: PROCESOS 2 | Código subfamilia: 100002
- (+) Subfamilia: PROCESOS 3 | Código subfamilia: 100003
- (+) Familia: INSTRUMENTACIÓN | Código familia: 43
- (+) Familia: MECÁNICOS ESTÁTICOS | Código familia: 22
- (+) Familia: MECÁNICOS DINÁMICOS | Código familia: 21

Seleccionar un Equipo Genérico

Añadir familia

Añadir subfamilia

Añadir equipo genérico Copiar equipo genérico seleccionado

Selección actual: EQUIPO DE PROCESOS 3 } ID ítem seleccionado

Ir o Editar selección

Borrar selección

Actualizar estructura jerárquica

Cod. Tarea	Tipo de Tarea	Frecuencia	Especialidad	Tiempo
100...	Verificar estado de sensores	Inspección det...	Eléctrica	5
100...	Verificar estado exterior del grupo	Inspección se...	Limpieza técnica	5
100...	Verificar correcto funcionamiento del proceso de arranque	Verificación de...	Eléctrica	10
100...	Verificar el correcto funcionamiento del proceso de parada	Verificación de...	Eléctrica	10

Tareas incluidas en el Protocolo de Mantenimiento seleccionado

Añadir tarea    Editar tarea    Borrar tarea

Desarrollado por Santiago García Garrido para RENOVE TECNOLOGÍA S.L.  
© Santiago García Garrido 2014. Todos los derechos reservados.

## EDITAR TAREA

1. Seleccionar un **EQUIPO GENÉRICO** de la lista de Protocolos de Mantenimiento.
2. Puede verificar el ítem seleccionado, en el espacio reservado para dicha información, en donde se indica: **SELECCIÓN AC-TUAL**.
3. Seleccionar una **TAREA DE MANTENIMIENTO** incluidas en la lista de Protocolo del Equipo Genérico seleccionado.
4. Hacer clic en **EDITAR TAREA**.
5. Se abrirá una ventana con el formulario de la Tarea seleccionada, donde puede editar toda la información incluida.
6. Verificar la información y hacer clic en **GUARDAR**.

RENOVETEC 4.10.0 | Centro: RENOVETEC

Inicio RENOVETEC Personal Equipos Plan de Mto. Gestión O.T. Ruta de operación Compras Almacenes y repuestos Proveedores Indicadores

### PROTOSCOLOS DE MANTENIMIENTO

**Seleccionar un Equipo Genérico**

- Familias, Subfamilia y Equipos genéricos de protocolo de mantenimiento
- Familia: ACS | Código familia: 36
- Familia: CANALIZACIÓN DE AIRE Y ACCESORIOS | Código familia: 64
- Familia: CONTADORES | Código familia: 49
- Familia: CONTROL Y ALIMENTACIÓN CLIMATIZACIÓN | Código familia: 65
- Familia: SÓLIDA | Código familia: 83
- Familia: EQUIPOS DE CALOR | Código familia: 61
- Familia: EQUIPOS DE FRÍO | Código familia: 62
- Familia: POTIVOULTAJA | Código familia: 81
- Familia: INDUSTRIA EMPUJO | Código familia: 1001
- Subfamilia: PROCESOS 1 | Código subfamilia: 10001
- Subfamilia: PROCESOS 2 | Código subfamilia: 10002
- EQUIPO GENÉRICO 30000000**
- Familia: INSTRUMENTACIÓN | Código familia: 43
- Familia: MECANICOS ESTATICOS | Código familia: 22
- Familia: MTR-ANCLAS-ESTATICAS | Código familia: 31

**Selección actual: EQUIPO DE PROCESOS 3** ID ítem seleccionado

Ir o Editar selección  
Borrar selección  
Actualizar estructura jerárquica

Protosco de mantenimiento:

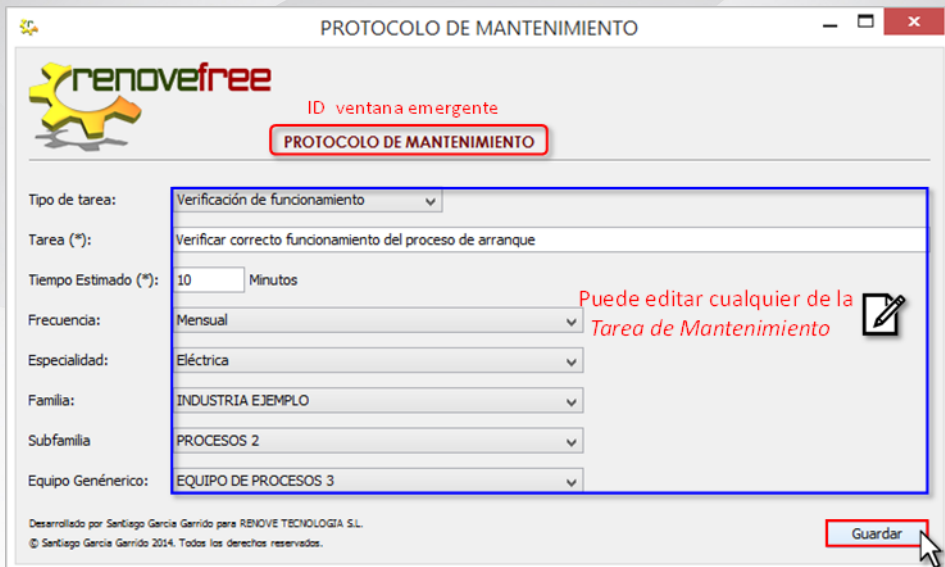
Cód. Tarea	Tipo de Tarea	Frecuencia	Especialidad	Tiempo
100... Verificar estado de sensores	Inspección de...	Manual	Eléctrica	15
100... Verificar estado exterior del grupo	Inspección se...	Manual	Limpieza técnica	15
<b>100... Verificar correcto funcionamiento del proceso de arranque</b>	Verificación de...	Manual	Eléctrica	10
100... Verificar el correcto funcionamiento del proceso de parada	Verificación de...	Annual	Eléctrica	10

**Seleccionar una Tarea de Mantenimiento**

Añadir tarea **Editar tarea** Borrar tarea

Desarrollado por Sergio Garcia Genito para RENOVETEC TECNOLOGIA S.L.  
© Sergio Garcia Genito 2014. Todos los derechos reservados.





renovetec

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO

renovefree

ID ventana emergente

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO

Tipo de tarea: Verificación de funcionamiento

Tarea (\*): Verificar correcto funcionamiento del proceso de arranque

Tiempo Estimado (\*): 10 Minutos

Frecuencia: Mensual

Especialidad: Eléctrica

Familia: INDUSTRIA EJEMPLO

Subfamilia: PROCESOS 2

Equipo Genérico: EQUIPO DE PROCESOS 3

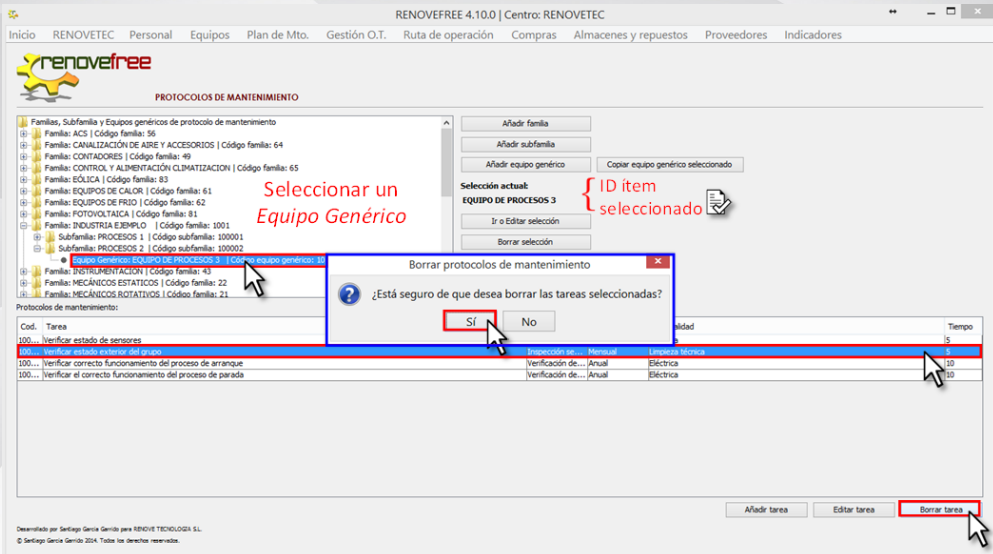
Desarrollado por Santiago García Garrido para RENOVE TECNOLOGIA S.L.  
© Santiago García Garrido 2014. Todos los derechos reservados.

Guardar

Puede editar cualquier de la Tarea de Mantenimiento

## BORRAR TAREA

1. Seleccionar un **EQUIPO GENÉRICO** de la lista de Protocolos de Mantenimiento.
2. Puede verificar el ítem seleccionado, en el espacio reservado para dicha información, en donde se indica: **SELECCIÓN ACTUAL**.
3. Seleccionar una **TAREA DE MANTENIMIENTO** incluida en la lista de Protocolo del Equipo Genérico seleccionado.
4. Hacer clic en **BORRAR SELECCIÓN**.
5. Se abrirá una ventana emergente que le preguntará: ¿Está seguro que desea borrar el ítem: *Nombre del ítem seleccionado*?
6. Debe hacer clic en **SI** para borrar la Tarea.



### 6.1.7 ASIGNAR PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO

Finalmente, debe asignar el protocolo de mantenimiento a los Sistemas, Subsistemas y Equipos incluidos en el Centro siguiendo los siguientes pasos:

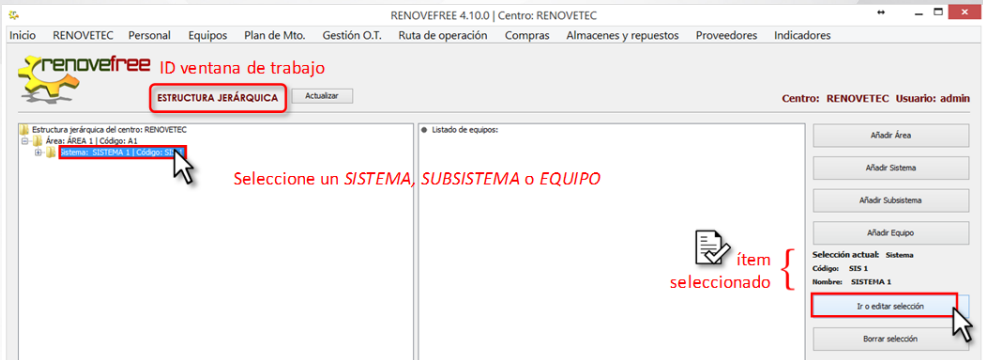
1. En el menú principal de **RENOVEFREE®** hacer clic en la etiqueta **EQUIPOS**.
2. Buscar en el sub menú desplegado la etiqueta **ESTRUCTURA JERÁRQUICA POR FUNCIÓN**.



3. Se abrirá la ventana de **ESTRUCTURA JERÁRQUICA**.
4. Seleccionar un Sistema, un Subsistema o un Equipo en la estructura jerárquica.
5. Puede verificar el ítem seleccionado, en el espacio reservado para dicha información, en donde se indica:

- Selección actual
- Código
- Nombre

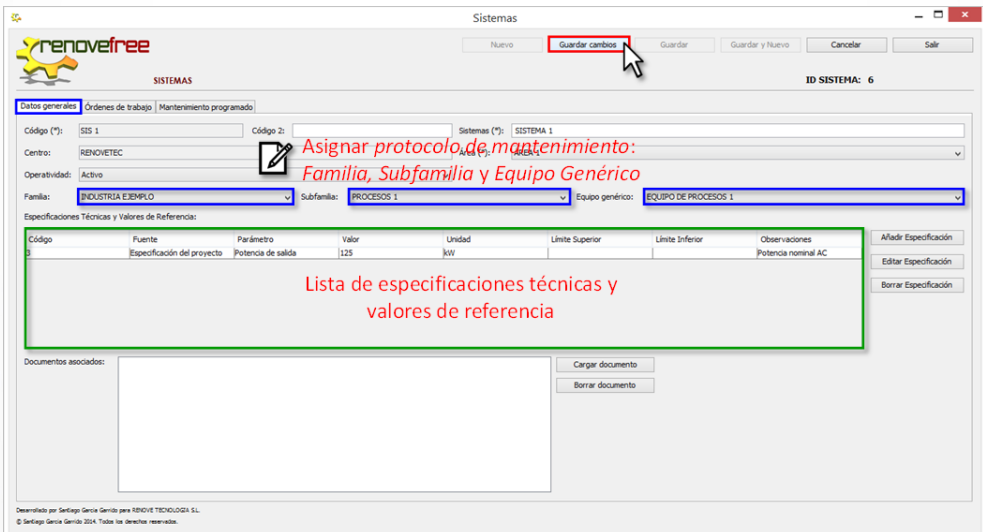
6. Hacer clic en **IR O EDITAR SELECCIÓN.**



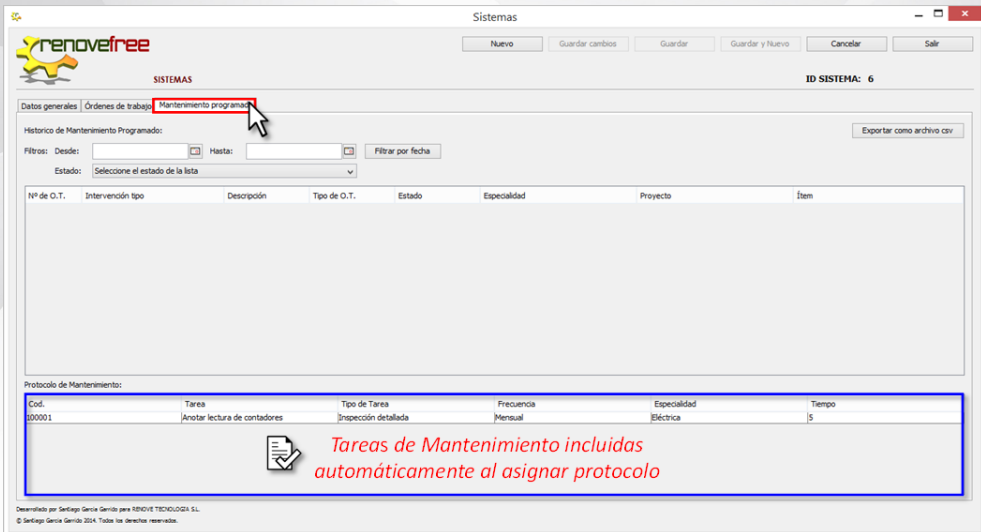
7. Se abrirá una ventana con el formulario del **ÍTEM** seleccionado.

8. Asignar el Protocolo de Mantenimiento, es decir, asignar: **FAMILIA, SUBFAMILIA y EQUIPO GENÉRICO** haciendo clic en sus respectivas listas desplegables.

9. Hacer clic en **GUARDAR CAMBIOS.**



10. Haciendo clic en la pestaña **MANTENIMIENTO PROGRAMADO** encontrará las **TAREAS DE MANTENIMIENTO** incluidas automáticamente al asignar el Protocolo.



Sistemas

Nuevo Guardar cambios Guardar Guardar y Nuevo Cancelar Salir

SISTEMAS ID SISTEMA: 6

Datos generales | Órdenes de trabajo | **Mantenimiento programado**

Historico de Mantenimiento Programado: Exportar como archivo csv

Filtros: Desde: Hasta: Filtrar por fecha

Estado: Seleccione el estado de la lista

Nº de O.T.	Intervención tipo	Descripción	Tipo de O.T.	Estado	Especialidad	Proyecto	Item
------------	-------------------	-------------	--------------	--------	--------------	----------	------

Protocolo de Mantenimiento:

Cod.	Tarea	Tipo de Tarea	Frecuencia	Especialidad	Tiempo
100001	Anotar lectura de contadores	Inspección detallada	Manual	Eléctrica	5

*Tareas de Mantenimiento incluidas automáticamente al asignar protocolo*

Desarrollado por Santiago García Gerardo para RENOVFREE TECNOLOGÍA S.L.  
© Santiago García Gerardo 2014. Todos los derechos reservados.

## 6.2 ELABORAR PLAN DE MANTENIMIENTO

Una vez completado el protocolo de mantenimiento, se elabora el plan de mantenimiento que no es más que, agrupar las tareas que tienen un elemento común en **GAMAS DE MANTENIMIENTO**.

Antes de generar el plan de mantenimiento, es necesario indicar como se van agrupar las tareas de mantenimiento de las gamas.

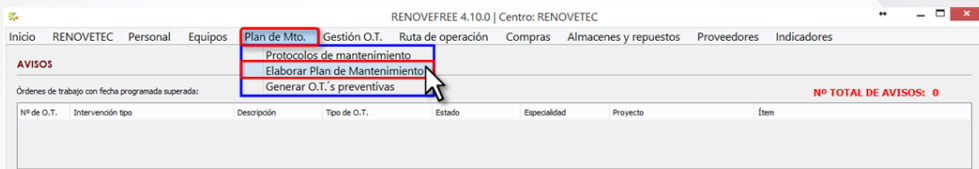


En **RENOVFREE®** puede agrupar las tareas de mantenimiento de las gamas en: área, sistemas, equipos y zonas.

Una vez generado el plan de mantenimiento, si quiere, puede usar **RENOVFREE®** exportarlo en formato \*csv que le permitirá abrirlo como un bloc de notas o como un archivo Excel.

Para gestionar el protocolo de mantenimiento debe seguir los siguientes pasos:

1. En el menú principal de **RENOVEFREE®**, hacer clic en la etiqueta **PLAN DE MTO.**
2. Buscar en el menú desplegado la etiqueta **ELABORAR PLAN DE MANTENIMIENTO.**



3. Se abrirá la ventana de **ELABORAR PLAN DE MANTENIMIENTO.**



## 6.2.1 AGRUPAR LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO DE LAS GAMAS

Como se ha dicho anteriormente, lo primero que se debe hacer es indicar como se van agrupar las tareas de mantenimiento de las Gamas, para ello, debe seguir los siguientes pasos:

1. En el menú principal de **RENOVEFREE®**, hacer clic en la etiqueta **INICIO**.
2. Buscar en el menú desplegado la etiqueta **CONFIGURACIÓN INICIAL**.

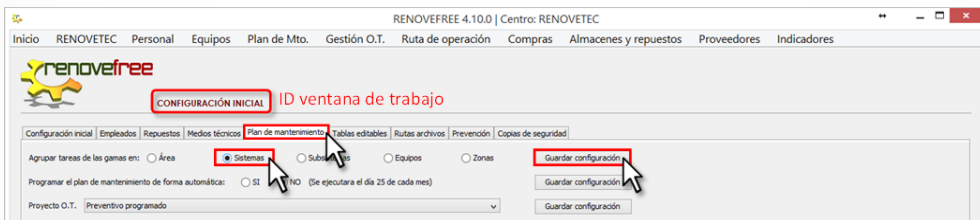
3. Se abrirá la ventana de **CONFIGURACIÓN INICIAL**.
4. Haciendo clic en la pestaña **PLAN DE MANTENIMIENTO**.

5. Puede agrupar las tareas de mantenimiento de las gamas en:

- ÁREA
- SISTEMAS
- SUBSISTEMAS
- EQUIPOS
- ZONAS

En **RENOVEFREE®** encontrará seleccionado sistemas por defecto, siendo este el nivel jerárquico recomendado, de esta forma, se agrupan las tareas de las gamas que pertenecen al mismo Sistema, en consecuencia, se toma en cuenta que mientras tan solo hay entre 20 y 30 sistemas diferentes en un Centro, pueden haber más de 300 equipos mantenibles, lo que generaría un gran número de gamas y órdenes de trabajo, si se agruparan por Equipo.

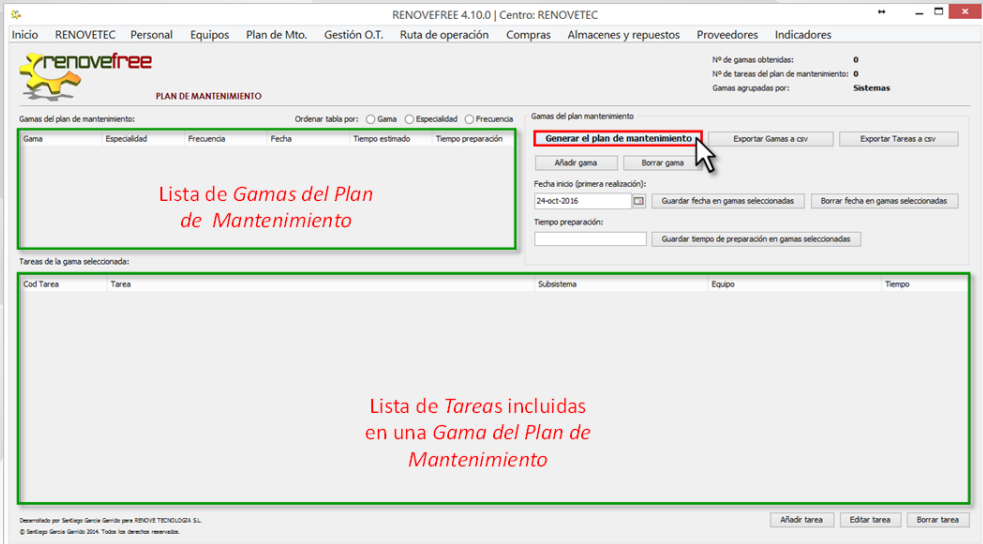
6. Puede cambiar a cualquier otro nivel jerárquico y hacer clic en **GUARDAR CAMBIOS**.



## 6.2.2 GENERAR EL PLAN DE MANTENIMIENTO

En **RENOVEFREE®** para Elaborar el plan de mantenimiento desde la venta principal de **PLAN DE MANTENIMIENTO**, debe seguir los siguientes pasos:

1. Hacer clic en **GENERAR PLAN DE MANTENIMIENTO**.



2. Debe introducir la *contraseña* de **USUARIO** en la ventana emergente **EJECUTAR PLAN DE MANTENIMIENTO**.



3. Debe esperar unos minutos mientras se genera el plan, que dependiendo del número de **EQUIPOS GENÉRICOS** incluidos tardara entre 5 y 15 minutos.
4. Las gamas generadas y sus tareas asociadas se visualizan en sus respectivas listas. Así mismo, se da un resumen del número gamas obtenidas y el número de taras del plan de mantenimiento.



RENOVEFREE 4.10.0 | Centro: RENOVETEC

Inicio RENOVETEC Personal Equipos Plan de Mto. Gestión O.T. Ruta de operación Compras Almacenes y repuestos Proveedores Indicadores

**Renovetefree**

**PLAN DE MANTENIMIENTO**

Resumen del Plan de Mantenimiento generado

Nº de gamas obtenidas: 2  
 Nº de tareas del plan de mantenimiento: 6  
 Gamas agrupadas por: **Sistemas**

Gamas del plan de mantenimiento: Ordenar tabla por:  Gama  Especialidad  Frecuencia

Gama	Especialidad	Frecuencia	Fecha	Tiempo estimado	Tiempo preparación
SISTEMA 1	Eléctrica	Anual	2016-10-24	20	30
SISTEMA 1	Eléctrica	Mensual	2016-10-24	30	30

Lista de Gamas generadas

Gamas del plan mantenimiento: Generar el plan de mantenimiento Exportar Gamas a csv Exportar Tareas a csv

Añadir gama Borrar gama

Fecha inicio (primera realización): 24-oct-2016 Guardar fecha en gamas seleccionadas Borrar fecha en gamas seleccionadas

Tiempo preparación: Guardar tiempo de preparación en gamas seleccionadas

Tareas de la gama seleccionada:

Cod Tarea	Tarea	Subsistema	Equipo	Tiempo
Lista de Tareas incluidas en una Gama generada*				

\*Recuerde que debe seleccionar una gama para visualizar sus Tareas incluidas

Desarrollado por Santiago Garcia Garcia para RENOVE TECNOLOGIA S.L.  
 © Santiago Garcia Garcia 2014. Todos los derechos reservados.

Añadir tarea Editar tarea Borrar tarea

Se ha generado el **PLAN DE MANTENIMIENTO**, si se quiere, puede exportar tanto **GAMAS** como sus **TAREAS** en formato \*csv. Una vez transferidas las tareas de mantenimiento.

### 6.2.3 AÑADIR Y BORRAR GAMA

En **RENOVEFREE®** desde la venta principal de **PLAN DE MANTENIMIENTO** es muy sencillo añadir y borrar Gamas según las necesidades y mantenimiento de la planta.

#### AÑADIR GAMA

- Hacer clic en **AÑADIR GAMA**.

RENOVEFREE 4.10.0 | Centro: RENOVETEC

Inicio RENOVETEC Personal Equipos Plan de Mto. Gestión O.T. Ruta de operación Compras Almacenes y repuestos Proveedores Indicadores

**Renovetefree**

**PLAN DE MANTENIMIENTO**

Nº de gamas obtenidas: 2  
 Nº de tareas del plan de mantenimiento: 6  
 Gamas agrupadas por: **Sistemas**

Gamas del plan de mantenimiento: Ordenar tabla por:  Gama  Especialidad  Frecuencia

Gama	Especialidad	Frecuencia	Fecha	Tiempo estimado	Tiempo preparación
SISTEMA 1	Eléctrica	Anual	2016-10-24	20	30
SISTEMA 1	Eléctrica	Mensual	2016-10-24	30	30

Gamas del Plan de Mantenimiento

Gamas del plan mantenimiento: Generar el plan de mantenimiento Exportar Gamas a csv Exportar Tareas a csv

Añadir gama Borrar gama

Fecha inicio (primera realización): 24-oct-2016 Guardar fecha en gamas seleccionadas Borrar fecha en gamas seleccionadas

Tiempo preparación: Guardar tiempo de preparación en gamas seleccionadas

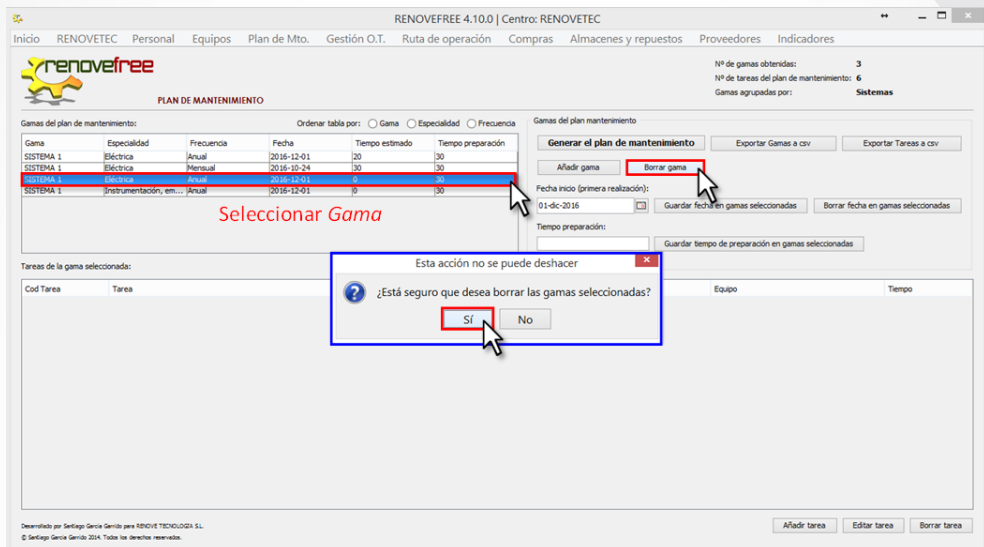
2. Se abrirá la ventana emergente **AÑADIR NUEVA GAMA**
3. Debe cumplimentar la siguiente casilla:
  - **SELECCIONAR GAMA POR:** Campo obligatorio donde puede mantener la selección que viene por defecto o escoger entre: Área, Sistema, Subsistema, Equipos y Zonas.
  - **GAMA:** Campo obligatorio donde debe elegir entre los elementos incluidos en el Centro, solo se mostrarán en lista desplegable el ítem que pertenezca a la selección en el campo anterior.
  - **FRECUENCIA:** Campo obligatorio, para asignarla debe hacer clic en su lista desplegable.
  - **ESPECIALIDAD:** Campo obligatorio donde debe elegir entre las opciones disponibles, para ello debe hacer clic en su lista desplegable.
  - **FECHA DE INICIO:** Campo opcional que permite indicar el momento a partir del cual se va a generar la tarea de mantenimiento, y dependiendo de la **FRECUENCIA** asignada se generan las sucesivas tareas de mantenimiento. Por ejemplo: si a una gama se le asigna el 01-dic-2016, como fecha de inicio, y su frecuencia es trimestral, significa que ese día va a generar su primera Gama y dentro de tres meses desde esa fecha se genera la siguiente Gama.
4. Verificar la información y hacer clic en *guardar*

- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.



## BORRAR GAMA

1. Seleccionar un **GAMA** de la lista de Gamas del Plan de Mantenimiento.
2. Hacer clic en Borrar **SELECCIÓN**.
3. Se abrirá una ventana emergente que le preguntará: ¿Está seguro que desea borrar el ítem: Nombre del ítem seleccionado?
4. Debe hacer clic en **SI** para borrar la Gama.



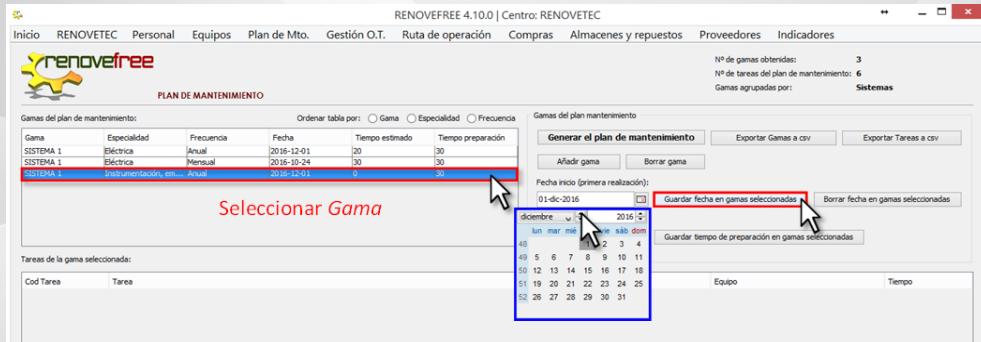
### 6.2.4 GUARDAR Y BORRAR FECHA EN GAMAS

Recuerde que la **FECHA DE INICIO** de las Gamas del plan de mantenimiento, es la fecha que indica el momento a partir del cual se va a generar las Tareas de mantenimiento, y puede editarlas o borrarlas desde la ventana principal de **PLAN DE MANTENIMIENTO** en **RENOVETEC**.

### GUARDAR FECHA EN GAMAS

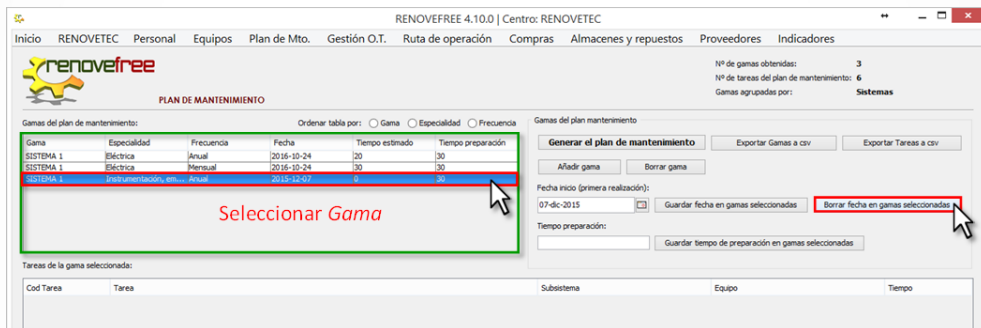
1. Seleccionar una, varias o todas las **GAMAS** de la lista de Gamas del Plan de Mantenimiento.
2. Utilizar el calendario para seleccionar la **FECHA DE INICIO**.

### 3. Hacer clic en **GUARDAR FECHAS EN GAMAS SELECCIONADAS.**



## BORRAR FECHA EN GAMAS

1. Seleccionar una, varias o todas las **GAMAS** de la lista de Gamas del Plan de Mantenimiento.
2. Hacer clic en **BORRAR FECHAS EN GAMAS SELECCIONADAS.**



### 6.2.5 GUARDAR TIEMPO DE PREPARACIÓN DE GAMA

Desde la ventana principal de **PLAN DE MANTENIMIENTO** en **RENOVETEC®** puede guardar el **TIEMPO DE PREPARACIÓN** (en minutos) de una(s) Gama (s), solo debe seleccionarla(s) en la lista de Gamas del plan de mantenimiento y luego hacer clic en **GUARDAR TIEMPO DE PREPARACIÓN EN GAMAS SELECCIONADAS.**

RENOVEFREE 4.10.0 | Centro: RENOVETEC

Inicio RENOVETEC Personal Equipos Plan de Mto. Gestión O.T. Ruta de operación Compras Almacenes y repuestos Proveedores Indicadores

**PLAN DE MANTENIMIENTO**

Gamas del plan de mantenimiento: Ordenar tabla por:  Gama  Especialidad  Frecuencia

Gama	Especialidad	Frecuencia	Fecha	Tiempo estimado	Tiempo preparación
SISTEMA 1	Eléctrica	Anual	2016-10-24	30	30
SISTEMA 1	Eléctrica	Mensual	2016-10-24	30	30
SISTEMA 1	Instalaciones, empuj. anual	Anual	01	00	00

Seleccionar Gama

Gamas del plan mantenimiento

Generar el plan de mantenimiento Exportar Gamas a csv Exportar Tareas a csv

Añadir gama Borrar gama

Fecha inicio (primera realización): 07-dic-2015 Guardar fecha en gamas seleccionadas Borrar fecha en gamas seleccionadas

Tiempo preparación: Guardar tiempo de preparación en gamas seleccionadas

Tareas de la gama seleccionada:

Cod Tarea	Tarea	Subsistema	Equipo	Tiempo
-----------	-------	------------	--------	--------

### 6.2.6 AÑADIR, EDITAR Y BORRAR TAREA

En **RENOVFREE®** también puede añadir, editar y borrar las Tareas de Mantenimiento desde la ventana principal de **PLAN DE MANTENIMIENTO**.

#### AÑADIR TAREA

1. Seleccionar **GAMA** de la lista del Plan de Mantenimiento.
2. Hacer clic en **AÑADIR TAREA**.

RENOVEFREE 4.10.0 | Centro: RENOVETEC

Inicio RENOVETEC Personal Equipos Plan de Mto. Gestión O.T. Ruta de operación Compras Almacenes y repuestos Proveedores Indicadores

**PLAN DE MANTENIMIENTO**

Gamas del plan de mantenimiento: Ordenar tabla por:  Gama  Especialidad  Frecuencia

Gama	Especialidad	Frecuencia	Fecha	Tiempo estimado	Tiempo preparación
SISTEMA 1	Eléctrica	Anual	2016-10-24	30	30
SISTEMA 1	Eléctrica	Mensual	2016-10-24	30	30
SISTEMA 1	Instalaciones, empuj. anual	Anual	01	00	00

Seleccionar Gama

Gamas del plan mantenimiento

Generar el plan de mantenimiento Exportar Gamas a csv Exportar Tareas a csv

Añadir gama Borrar gama

Fecha inicio (primera realización): 07-dic-2015 Guardar fecha en gamas seleccionadas Borrar fecha en gamas seleccionadas

Tiempo preparación: 60 Guardar tiempo de preparación en gamas seleccionadas

Tareas de la gama seleccionada:

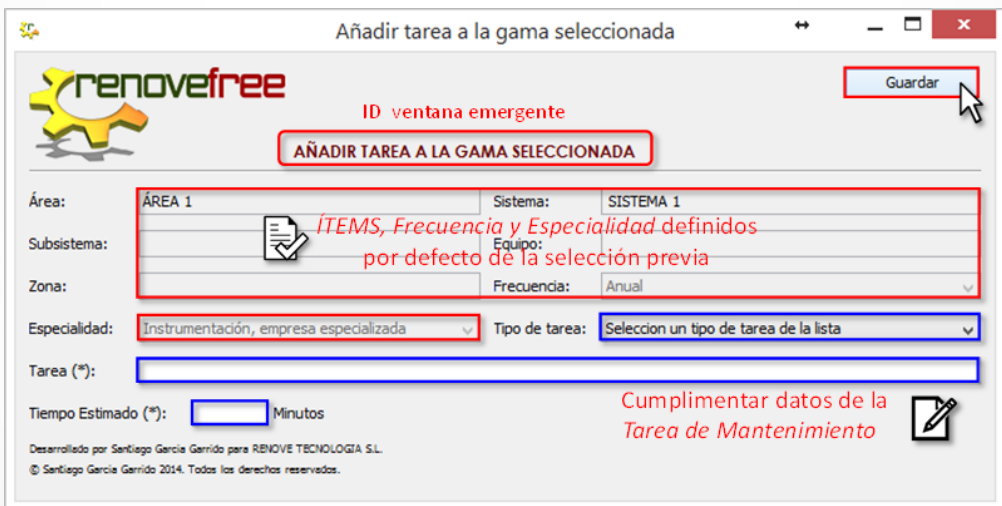
Cod Tarea	Tarea	Subsistema	Equipo	Tiempo
-----------	-------	------------	--------	--------

Lista de Tareas incluidas en una Gama del Plan de Mantenimiento

Añadir tarea Editar tarea Borrar tarea

3. Se abrirá una ventana con el formulario de **AÑADIR TAREA A LA GAMA SELECCIONADA**.

4. Los siguientes campos permanecen bloqueados, por estar definidos (por defecto) de la selección previa:
  - Los **ÍTEMS**: Área, Sistemas, subsistemas, Equipos Y Zonas
  - **TIPO DE TAREA**
  - **FRECUENCIA**
  - **ESPECIALIDAD**
  
5. Debe cumplimentar los siguientes campos obligatorios:
  - **TIPO DE TAREA**: Debe elegir entre las opciones disponibles, haciendo clic en su lista desplegable.
  - **TAREA**: Debe incluir una breve descripción de la tarea que se va a realizar.
  - **TIEMPO ESTIMADO**: Debe incluir el tiempo en minutos de la duración de la Tarea es de Mantenimiento.
  
6. Verificar la información y hacer clic en *guardar*



Añadir tarea a la gama seleccionada

**renovetec**

ID ventana emergente

**AÑADIR TAREA A LA GAMA SELECCIONADA**

Área:  Sistema:

Subsistema:  Equipo:

Zona:  Frecuencia:

Especialidad:  Tipo de tarea:

Tarea (\*):

Tiempo Estimado (\*):  Minutos

Cumplimentar datos de la Tarea de Mantenimiento

Desarrollado por Santiago Garcia Garrido para RENOVE TECNOLOGIA S.L.  
© Santiago Garcia Garrido 2014. Todos los derechos reservados.

## EDITAR TAREA

1. Seleccionar una **TAREA DE MANTENIMIENTO** de la lista del Plan de Mantenimiento.
2. Hacer clic en **EDITAR TAREA**.

3. Se abrirá una ventana con el formulario de la Tarea seleccionada, donde puede editar toda la información incluida.
4. Verificar la información y hacer clic en **GUARDAR**.

### **BORRAR TAREA**

1. Seleccionar una **TAREA DE MANTENIMIENTO** de la lista del Plan de Mantenimiento.
2. Hacer clic en **BORRAR SELECCIÓN**.
3. Se abrirá una ventana emergente que le preguntará: *¿Está seguro que desea borrar el ítem: Nombre del ítem seleccionado?*
4. Debe hacer clic en **SI** para borrar la Tarea.

## 6.3 GENERAR O.T.´S PREVENTIVAS

Antes de generar las ordenes de trabajo (O.T.´s) preventivas debe primero programar el plan de mantenimiento para que se ejecute de forma manual o automática, por defecto en **RENOVEFREE®** es de forma manual. Lugar, una vez incluidos el protocolo de mantenimiento se debe importar las Gamas de mantenimiento que deben realizarse a los elementos mantenibles del Centro, en un determinado periodo de tiempo. Finalmente, el usuario tiene la posibilidad de generar algunas o todas las O.T.´s preventiva que se deben efectuar durante el periodo de tiempo indicado.

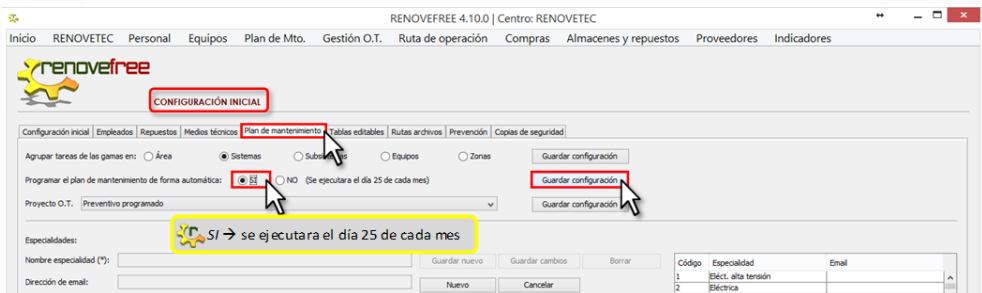
### 6.3.1 EJECUTAR PLAN DE MANTENIMIENTO DE FORMA AUTOMÁTICA

Es necesario programar el plan de mantenimiento, para que se ejecute ya sea de forma manual o automática, para ello, debe seguir la siguiente ruta:

1. En el menú principal de **RENOVEFREE®**, hacer clic en la etiqueta **INICIO**.
2. Buscar en el menú desplegado la etiqueta **CONFIGURACIÓN INICIAL**



3. Se abrirá la ventana de **CONFIGURACIÓN INICIAL**.
4. Haciendo clic en la pestaña **PLAN DE MANTENIMIENTO**
5. Programar el plan de mantenimiento de forma automática, puede seleccionarse:
  - **SI**, implica ejecución automática el día 25 de cada mes.
  - **NO**, implica ejecución manual (opción por defecto).
6. Hacer clic en **GUARDAR CAMBIOS**.

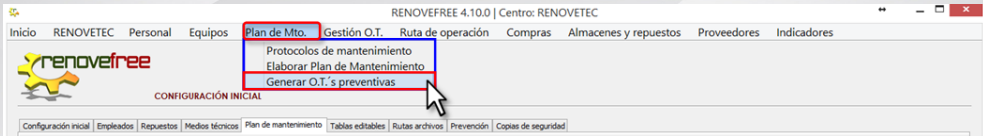


En este manual se ejecutará el **PLAN DE MANTENIMIENTO** de forma Manual

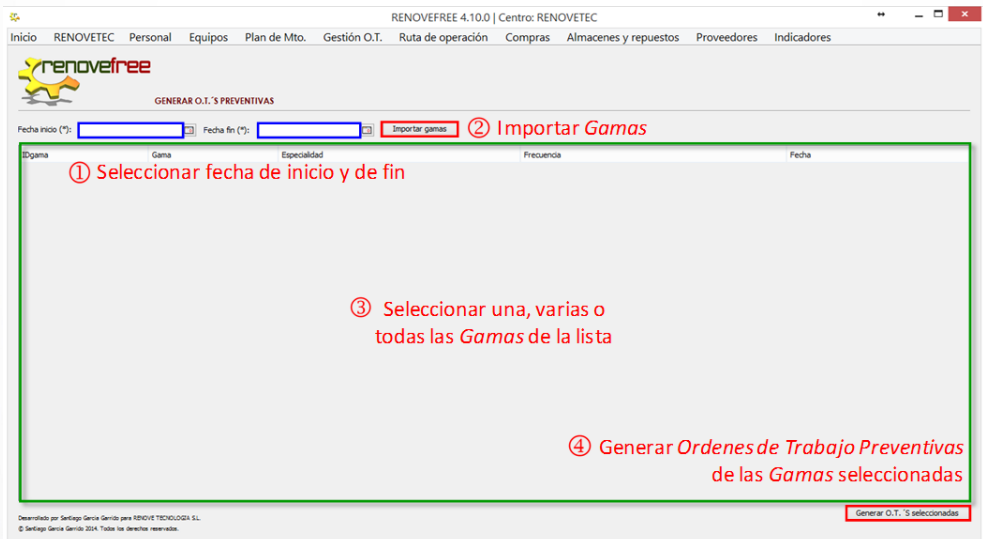
Para gestionar las O.T.'s preventivas debe seguir los siguientes pasos:

1. En el menú principal de **RENOVEFREE®**, hacer clic en la etiqueta **PLAN DE MTO.**
2. Buscar en el menú desplegado la etiqueta **GENERAR O.T.'S PREVENTIVAS.**





### 3. Se abrirá la ventana de **GENERAR O.T.´S PREVENTIVAS**.

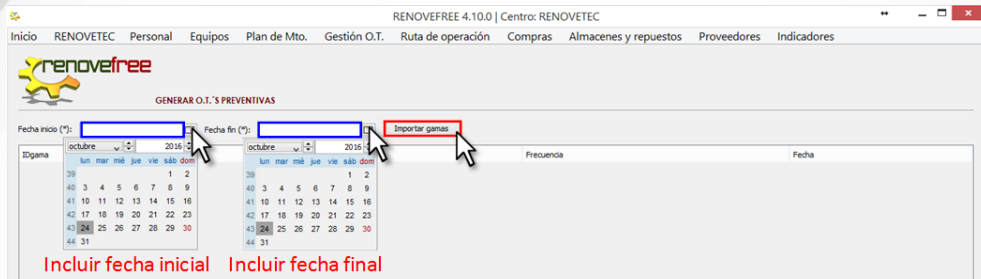


A continuación, serán explicados cada uno de estos 4 pasos

### 6.3.2 IMPORTAR GAMAS

Con este botón se programa el plan de mantenimiento diciéndole entre qué fecha de inicio y que fecha de fin se quiere generar el plan de trabajo, para ello el usuario debe:

1. Incluir la fecha de inicio y fin.
2. Hacer clic en **IMPORTAR GAMAS**.
3. Debe esperar unos minutos mientras se importan las gamas, que dependiendo del número de tareas incluidas tardara unos minutos.




4. Las gamas importadas se visualizan en la lista de Gamas incluidas en la fecha seleccionadas.



### 6.3.3 GENERAR O.T.'S PREVENTIVAS

Una vez importadas las Gamas se deben generar las O.T.'s preventiva, para ello, debe seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar una, varias o todas las Gamas de la lista de Gamas importadas.
2. Hacer clic en **GENERAR O.T.'S SELECCIONADAS**.
3. Debe esperar unos minutos mientras se generan, que dependiendo del número de tareas incluidas tardara unos minutos.



RENOVEFREE 4.10.0 | Centro: RENOVEFREE

Inicio RENOVEFREE Personal Equipos Plan de Mto. Gestión O.T. Ruta de operación Compras Almacenes y repuestos Proveedores Indicadores

**GENERAR O.T.'S PREVENTIVAS**

Fecha inicio (\*): 01-oct-2016 Fecha fin (\*): 01-oct-2017 Importar gamas

Gama	Gama	Especialidad	Frecuencia	Fecha
1	SISTEMA 1	Electric	Anual	2016-10-24
2	SISTEMA 1	Electric	Mensual	2016-10-24
3	SISTEMA 1	Electric	Mensual	2016-11-21
4	SISTEMA 1	Electric	Mensual	2016-12-19
5	SISTEMA 1	Electric	Mensual	2017-01-16
6	SISTEMA 1	Electric	Mensual	2017-02-13
7	SISTEMA 1	Electric	Mensual	2017-03-13
8	SISTEMA 1	Electric	Mensual	2017-04-10
9	SISTEMA 1	Electric	Mensual	2017-05-08
10	SISTEMA 1	Electric	Mensual	2017-06-05
11	SISTEMA 1	Electric	Mensual	2017-07-03
12	SISTEMA 1	Electric	Mensual	2017-07-31
13	SISTEMA 1	Electric	Mensual	2017-08-28
14	SISTEMA 1	Electric	Mensual	2017-09-25

Seleccionar una, varias o todas las Gamas de la lista

Generar O.T.'S seleccionadas

Desarrollado por Santiago Garcia Garrido para RENOVE TECNOLOGIA S.L.  
© Santiago Garcia Garrido 2014. Todos los derechos reservados.

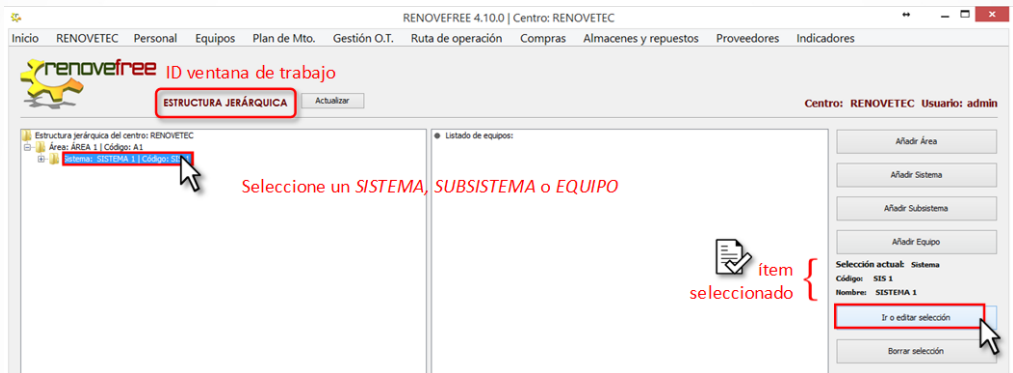
4. Puede ver cómo han quedado las O.T.'s preventiva generadas, para ello tiene dos opciones:

a) **O.T.'S preventivas asignadas a: Sistemas, Subsistemas o Equipos**

- En el menú principal de **RENOVEFREE®** debe hacer clic en la etiqueta **EQUIPOS**.
- Buscar en el sub menú desplegado la etiqueta **ES-TRUCTURA JERÁRQUICA POR FUNCIÓN**.



- Se abrirá la ventana de **ESTRUCTURA JERÁRQUICA**.
- Seleccionar un Sistema, Subsistema o un Equipo en la estructura jerárquica.
- Puede verificar el ítem seleccionado, en el espacio reservado para dicha información, en donde se indica:
  - Selección actual
  - Código
  - Nombre
- Hacer clic en **IR O EDITAR SELECCIÓN**



- Se abrirá una ventana con el formulario del **ÍTEM** seleccionado.
- Hacer clic en la pestaña Mantenimiento Programado en donde encontrará las **O.T.'S PREVENTIVAS** generadas del ítem con Protocolo asignado.

**SISTEMAS** ID ventana de trabajo

Datos generales | Ordenes de trabajo | **Mantenimiento programado**

Historico de Mantenimiento Programado: Exportar como archivo csv

Filtros: Desde:  Hasta:  Filtrar por fecha

Estado:  Seleccione el estado de la lista

Nº de O.T.	Intervención tipo	Descripción	Tipo de O.T.	Estado	Especialidad	Proyecto	Ítem
1	SISTEMA 1, Anual, Eléctrica		Preventivo programado	Pendiente	Eléctrica	Preventivo programado	SISTEMA 1
2	SISTEMA 1, Mensual, Eléctrica		Preventivo programado	Pendiente	Eléctrica	Preventivo programado	SISTEMA 1
3	SISTEMA 1, Mensual, Eléctrica		Preventivo programado	Pendiente	Eléctrica	Preventivo programado	SISTEMA 1
4	SISTEMA 1, Mensual, Eléctrica		Preventivo programado	Pendiente	Eléctrica	Preventivo programado	SISTEMA 1
5	SISTEMA 1, Mensual, Eléctrica		Preventivo programado	Pendiente	Eléctrica	Preventivo programado	SISTEMA 1
6	SISTEMA 1, Mensual, Eléctrica		Preventivo programado	Pendiente	Eléctrica	Preventivo programado	SISTEMA 1
7	SISTEMA 1, Mensual, Eléctrica		Preventivo programado	Pendiente	Eléctrica	Preventivo programado	SISTEMA 1
8	SISTEMA 1, Mensual, Eléctrica		Preventivo programado	Pendiente	Eléctrica	Preventivo programado	SISTEMA 1
9	SISTEMA 1, Mensual, Eléctrica		Preventivo programado	Pendiente	Eléctrica	Preventivo programado	SISTEMA 1
10	SISTEMA 1, Mensual, Eléctrica		Preventivo programado	Pendiente	Eléctrica	Preventivo programado	SISTEMA 1
11	SISTEMA 1, Mensual, Eléctrica		Preventivo programado	Pendiente	Eléctrica	Preventivo programado	SISTEMA 1
12	SISTEMA 1, Mensual, Eléctrica		Preventivo programado	Pendiente	Eléctrica	Preventivo programado	SISTEMA 1
13	SISTEMA 1, Mensual, Eléctrica		Preventivo programado	Pendiente	Eléctrica	Preventivo programado	SISTEMA 1
14	SISTEMA 1, Mensual, Eléctrica		Preventivo programado	Pendiente	Eléctrica	Preventivo programado	SISTEMA 1

Protocolo de Mantenimiento:

Cod.	Tarea	Tipo de Tarea	Frecuencia	Especialidad	Tiempo
300001	Anotar lectura de contadores	Inspección detallada	Mensual	Eléctrica	5

Desarrollado por Santiago Garcia Garrido para RENOVETEC TECNOLOGIA S.L.  
© Santiago Garcia Garrido 2014. Todos los derechos reservados.

## b) Consultar O.T.'S

- En el menú principal de **RENOVEFREE®** hacer clic en la etiqueta **GESTIÓN DE O.T.**
- Buscar en el sub menú desplegado la etiqueta **CONSULTAR O.T.**

RENNOVEFREE 4.10.0 | Centro: RENNOVETEC

Inicio RENNOVETEC Personal Equipos Plan de Mto. **Gestión O.T.** Ruta de operación Compras Almacenes y repuestos Proveedores Indicadores

**GENERAR O.T.'S PREVENTIVAS**

Fecha inicio (\*): 01-oct-2016 Fecha fin (\*): 01-oct-2017

IDgama	Gama	Frecuencia	Fecha
1	SISTEMA 1	Anual	2016-10-24
2	SISTEMA 1	Mensual	2016-10-24
3	SISTEMA 1	Mensual	2016-11-21
4	SISTEMA 1	Mensual	2016-12-19
5	SISTEMA 1	Mensual	2017-01-16
6	SISTEMA 1	Mensual	2017-02-13
7	SISTEMA 1	Mensual	2017-03-13
8	SISTEMA 1	Mensual	2017-04-10
9	SISTEMA 1	Mensual	2017-05-09

- Se abre la ventana **CONSULTA ORDENES DE TRABAJO.**
- Encontrará las **O.T.'S** generadas con la identificación:
  - Tipo de O.T.: **PREVENTIVO, PROGRAMADO**
- Puede hacer todas las modificaciones o continuar su marcha como cualquier O.T.

ACTUALIZATE  
**YA**  
RENOVEFREEPRO POR 1950€

# el software gmao desarrollado por renovetec

DESARROLLADO EN JAVA



[WWW.RENOVETEC.COM/RENOVEFREE](http://WWW.RENOVETEC.COM/RENOVEFREE)

SOLICITA LA VERSIÓN DEMO A  
[RENOVEFREE@RENOVETEC.COM](mailto:RENOVEFREE@RENOVETEC.COM)