

Metodología Integrada de Osinergmin

Proyecto: Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación

Manual de la Empresa

Elaborado por: COMPULINUX SAC

**Versión 1.0
Enero de 2011**

Confidencial

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

Índice

1	INTRODUCCIÓN.....	3
2	OBJETIVOS.....	3
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	3
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
3	REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN.....	3
4	ROLES Y USUARIOS.....	3
5	FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA.....	3
5.1	PANTALLAS DE INICIO.....	3
5.2	MENÚ PRINCIPAL.....	4
5.3	MÓDULOS.....	5
5.3.1	USUARIO DE TIPO: EMPRESA GENERADORA.....	5
6.3.1.1	OPCIÓN 1 “BIENVENIDA”.....	5
6.3.1.2	OPCIÓN 2 “ENVÍO DE ANEXOS”.....	5
6.3.1.2.1	ANEXO 1.....	6
6.3.1.2.2	Anexo 2.....	7
6.3.1.2.3	ANEXO 3.....	9
6.3.1.2.4	ENVÍOS MENSUALES.....	10
6.3.1.2.5	INFORME DE FALLAS – ANEXO 2.....	11
6.3.1.2.6	SISTEMAS DE PROTECCIÓN.....	14
6.3.1.3	OPCIÓN 3 “RECOMENDACIONES COES”.....	16
6.3.1.3.1	CUMPLIMIENTO DE LA RECOMENDACIÓN.....	16
6.3.1.4	OPCIÓN 4 “REPORTES”.....	17
6.3.1.4.1	ANEXO 1.....	17
6.3.1.4.2	ANEXO 4A.....	18
6.3.1.4.3	ANEXO 4.....	18
6.3.1.4.4	ANEXO 5.1.....	18
6.3.1.4.5	ANEXO 5.2.....	19
6.3.1.4.6	ANEXO 6.1.....	19
6.3.1.4.7	ANEXO 6.2.....	20
6.3.1.4.8	ANEXO 6.3.....	20
6.3.1.4.9	ANEXO 6.4.....	20
6.3.2.4.10	INDICADORES.....	20
6.3.2.4.11	COMPONENTES DE LA UNIDAD DE GENERACIÓN.....	22

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

1 INTRODUCCIÓN

El sistema está desarrollado bajo la arquitectura J2EE basado únicamente en el API Servlet 2.4, por tanto requiere de un contenedor como Tomcat 5.5, JBOSS o Jetty.

Los usuarios del sistema son las empresas generadoras de electricidad (usuario generador), según lo establece el Procedimiento. El personal del OSINERGMIN también tendrá acceso al sistema mediante dos perfiles de usuarios: **supervisor** para supervisar el cumplimiento de la aplicación del Procedimiento y **administrador** para configurar el sistema, crear usuarios y realizar cambios a la información de la base de datos de ser requerido, así como acceso a reportes para la evaluación de indicadores.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Mantener un repositorio centralizado de los documentos referidos al "Procedimiento para la supervisión y fiscalización del desempeño de las unidades de generación despachadas por el COES".

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- El sistema permite que las empresas generadoras ingresen su información directamente en pantalla así como mediante la carga de archivos Excel (con extensión **.xls**). El registro comprende los anexos establecidos en el procedimiento 304 (anexos 1, 2, 3, 4, 5 y 6).
- El sistema calculará los indicadores de desempeño en base a la información a la registrada por las empresas en los anexos del procedimiento. Los valores calculados por el sistema son comparados con los indicadores NERC para establecer si hubo transgresión o no.

3 REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN

La única información que se requiere para operar el sistema es este documento.

4 ROLES Y USUARIOS

El sistema contempla inicialmente los siguientes roles:

- **EMPRESA:** para usuarios de las empresas generadoras de electricidad

A todo usuario creado en el sistema se le debe asignar un rol.

5 FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA

5.1 PANTALLAS DE INICIO

La dirección web, también conocida como URL, con la que usted accederá al sistema es: <http://portalgfe.osinerg.gob.pe> en la que aparecerá una pantalla similar a la que se muestra en la figura.

Ámbito:	Confidencial	Nombre del Archivo:	empresa.doc	Versión:	1.0	3 / 22
---------	--------------	---------------------	-------------	----------	-----	--------

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	



Para el ingreso al sistema, existen tres tipos de usuarios: Empresa Generador, Osinergmin y Supervisor. Se debe ingresar el usuario y la contraseña de acceso y después de presiona el botón “Aceptar”.

5.2 MENÚ PRINCIPAL

El menú principal varía dependiendo del tipo de usuario que ingrese al sistema. A continuación se muestra en la figura.

Usuario del Tipo: Empresa Generadora



El menú que hace referencia al procedimiento 304-2009 es el que vemos en el recuadro en rojo de la imagen:

>Generación>Desempeño de Unidades de Generación.

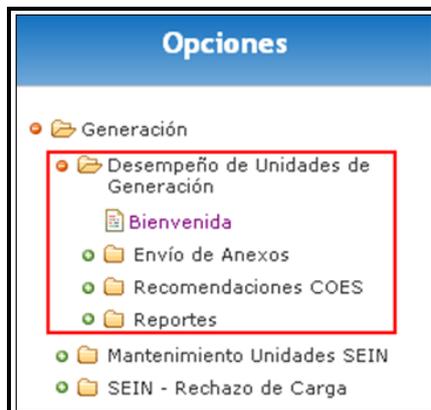
Ámbito:	Confidencial	Nombre del Archivo:	empresa.doc	Versión:	1.0	4 / 22
---------	--------------	---------------------	-------------	----------	-----	--------

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

5.3 MÓDULOS

5.3.1 Usuario de Tipo: Empresa Generadora

A continuación, se resalta el menú para los usuarios del tipo empresa generadora.

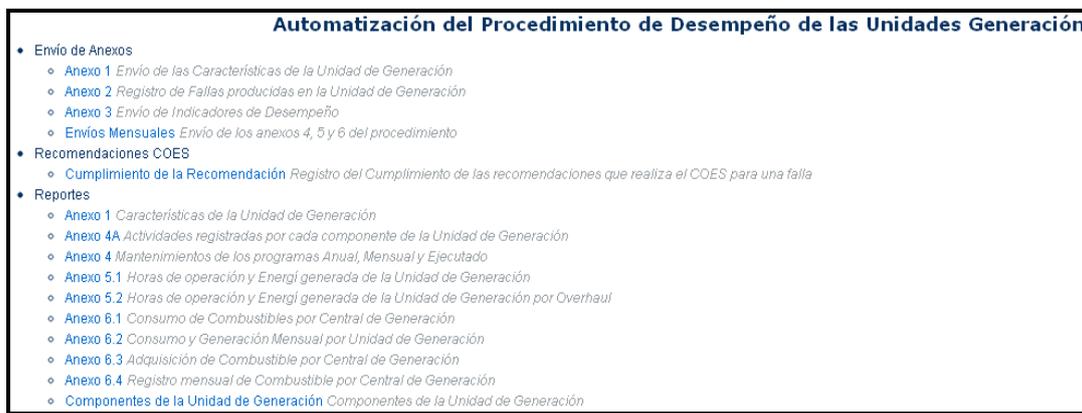


Para eso hacemos clic en >Generación>Desempeño de Unidades de Generación para que se despliegue toda una serie de páginas a explorar, las cuales constituyen las pantallas de las funciones y operaciones principales del procedimiento 304-2009.

Las opciones de cada menú las explicaremos en la siguiente sección Módulos.

6.3.1.1 OPCIÓN 1 “Bienvenida”:

Muestra una página de bienvenida al sistema con un mapa del menú para su fácil ubicación.

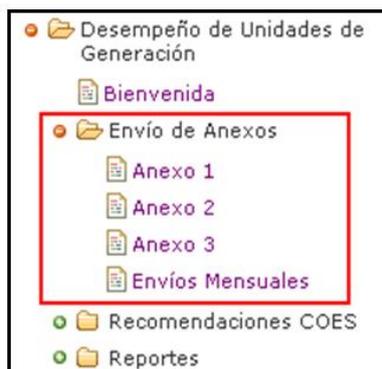


6.3.1.2 OPCIÓN 2 “Envío de Anexos”:

Muestra las opciones que permiten a las empresas generadoras de enviar su información.

Ámbito:	Confidencial	Nombre del Archivo:	empresa.doc	Versión:	1.0	5 / 22
---------	--------------	---------------------	-------------	----------	-----	--------

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	



Se divide en los siguientes submenús

6.3.1.2.1 Anexo 1

Envío de las Características de la Unidad de Generación.

Envío del Anexo 1 (Características de la Unidad de Generación)

Debe transferir el archivo en formato Excel (.xls) y con todas las columnas requeridas.

Descargue la plantilla de centrales de generación  [Descargar](#)

Descargue la plantilla de equipos de generación  [Descargar](#)

Archivo	Transferencia Individual
ANEXO1_CENTRAL	<input type="text"/> Browse...
ANEXO1_EQUIPO	<input type="text"/> Browse...

[Transferir Archivos](#)

Para que el usuario pueda enviar su información debe seguir los siguientes pasos:

1. Descargar la plantilla correspondiente, para ello se presiona el botón **Descargar** según la plantilla deseada.
2. Cargar la plantilla con datos.
3. Con el botón “Browse” se selecciona el archivo a enviar.
4. Finalmente, se debe presionar en el enlace **Transferir Archivos** para iniciar el proceso de envío.

Luego, el sistema muestra una pantalla con el estado del envío, tal como se ilustra en el siguiente grafico.

Ámbito:	Confidencial	Nombre del Archivo:	empresa.doc	Versión:	1.0	6 / 22
---------	--------------	---------------------	-------------	----------	-----	--------

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	



El sistema mostrará EN PROCESO mientras se van procesando todas las filas del archivo Excel enviado. Es importante resaltar que la pantalla de monitoreo se actualiza automáticamente cada 1 minuto. Sin embargo, si se desea agilizar este proceso, se puede presionar la tecla F5 para hacer una actualización manual de la pantalla. Cuando el proceso de validación haya terminado, el sistema mostrará lo siguiente:

- **ENVÍO CORRECTO:** lo cual indica que el archivo cumple con todas las validaciones precisadas por la unidad y ha sido enviado sin ningún inconveniente.
- **ENVÍO CON ERRORES:** lo cual indica que el archivo tiene inconsistencias en uno o más campos de diferentes filas y debe ser corregido antes de volver a enviar el archivo. El número de errores mostrados por el sistema será mayor a cero y, a su vez, este número será un hipervínculo a otra pantalla que presentará los detalles de los errores.

Al hacer clic en el número de errores, se muestra la pantalla a continuación.

Datos para DO_ReceptorDetalle			
6 registro(s)			
	cabecera	linea	mensaje
	= 1732	contiene	contiene
<input type="checkbox"/>	1732	1	No se encontro cabecera motorpotencia en archivo excel.
<input type="checkbox"/>	1732	1	No se encontro cabecera motorrendimiento en archivo excel.
<input type="checkbox"/>	1732	1	No se encontro cabecera generadorexcitatrizpot en archivo excel.
<input type="checkbox"/>	1732	1	No se encontro cabecera generadorexcitatriziv en archivo excel.
<input type="checkbox"/>	1732	1	No se encontro cabecera generadorexcitatrizamp en archivo excel.
<input type="checkbox"/>	1732	1	No se encontro cabecera turbinahidraulicavelocidad en archivo excel.
6 registro(s)			
Retomar			

6.3.1.2.2 Anexo 2

La pantalla permite el registro de fallas producidas en la Unidad de Generación. El concepto implementado en el sistema para el manejo de fallas es el siguiente:

- **EVENTO:** Ocurrencia de una o más fallas agrupadas bajo un solo código. En ejemplo práctico, se podría crear un evento para la central TUMBES de la empresa ELECTROPERÚ, en la cual se registraron fallas para las unidades de generación MAK1 y MAK2 en la misma fecha, pero en horas distintas.
- **SUBEVENTO:** Falla ocurrida en el componente de una unidad de generación, la cual tiene fecha de inicio y fin.

Ámbito:	Confidencial	Nombre del Archivo:	empresa.doc	Versión:	1.0	7 / 22
---------	--------------	---------------------	-------------	----------	-----	--------

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

Registro del Anexo 2 (Fallas de la Unidad de Generación)

Evento

Central de Generación: Código de Evento: Fecha Inicio:

Descripción:

Secuencia de Subeventos

Para agregar un subevento asociado al anexo 2 presione en el botón *Agregar Subevento*

Para el registro del anexo 2 se listan los siguientes pasos:

1. Seleccionar la central de generación en la cual ocurrió la(s) falla(s)
2. Ingresar un código de evento (se aclara que este es un dato que maneja la empresa generadora, ya que por lo general cada una maneja su propio sistema de codificación de fallas)
3. Ingresar una fecha de inicio
4. Ingresar una descripción del evento
5. Agregar uno o más subeventos como se muestra en la imagen

Registro del Subevento (Central de Generación: DOLORESPATA, Código del Evento:)

Subevento

Central de Generación: Grupo:

Parte:

Componente:

Fecha Inicio: Fecha Fin:

Descripción de Subevento (Máximo 2000 caracteres):

Causa:

- TR - Terceros
- FNM - Fenómeno Natural o fuerza mayor o atentados
- FH - Falta humana (de operación o coordinación)
- FP - Falta de equipo predominantemente por inadecuado mantenimiento (planificación, procedimientos)
- FCP - Falta por causal predominante de inadecuado diseño o fabricación del equipo o sus componentes
- FEC - Falta de equipo por causal predominante de corrosión, desgaste o fatiga del material de componentes no reemplazables (bobinado, carcasa, eje, etc.) asociado al desgaste por uso del equipo.
- FERM - Falta de equipo de protección por inadecuado mantenimiento (planificación, procedimientos)
- FEFD - Falta de equipo de protección por inadecuado diseño o fabricación del equipo o sus componentes
- FEFC - Falta de equipo de protección por corrosión, desgaste o fatiga del material de componentes no reemplazables (bobinado, carcasa, eje, etc.) asociado al desgaste por uso del equipo.
- FDA - Falta por desabastecimiento de agua, combustibles por causas de sus proveedores
- RC - Rechazo de carga
- FNC - Fallas no consideradas en los grupos anteriores o no identificados

Estado Operativo:

Descripción de Actividades a Realizar:

6. Para registrar el subevento se completan los datos requeridos por el sistema y, luego, se presiona el botón "Agregar Subevento". A continuación se presenta la guía de datos de la pantalla:
 - a. **Grupo:** es la unidad de generación en la cual ocurrió la falla
 - b. **Parte:** es la parte de la unidad de generación, por ejemplo: generador, auxiliares, etc. Es importante resaltar que la lista de partes de la unidad de generación será cargada siempre que el anexo 1 haya sido cargado.
 - c. **Componente:** es el componente de la parte de la unidad de generación en la cual se generó la falla. Esta lista no podrá mostrar valores si es que no se selecciona una parte.
 - d. **Fechas:** son las fechas de inicio y fin (formato es dd/mm/aaaa hh:mm:ss) de ocurrencia de la falla
 - e. **Descripción del subevento:** descripción generar sobre la falla
 - f. **Causa:** es la causa primaria de la falla. El sistema muestra opciones seleccionables (sólo se podrá seleccionar una sola).

Ámbito:	Confidencial	Nombre del Archivo:	empresa.doc	Versión:	1.0	8 / 22
---------	--------------	---------------------	-------------	----------	-----	--------

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

- g. **Estado Operativo:** es el estado en el que se encuentra el componente al momento de la falla
- h. **Descripción de actividades a realizar:** es la descripción de las actividades que se realizarán como parte de la solución de la falla.
- i. **Acciones correctivas:** es la acción correctiva a realizar después de ocurrida la falla.
- j. **Restricción de potencia:** es la restricción de potencia en MW

7. El botón nos redirecciona a la siguiente página.

Registro del Anexo 2 (Fallas de la Unidad de Generación)

Evento

Central de Generación: TUMBES Código de Evento: 001 Fecha Inicio: 08/01/2010 07:00:00
(dd/mm/aaaa hh:mm:ss)

Descripción: NUEVO EVENTO PARA ELECTROPERU

Secuencia de Subeventos

Para agregar un subevento asociado al anexo 2 presione en el botón *Agregar Subevento*

Central	Grupo	Parte	Componente	Rest. Potencia	Fecha de Inicio	Fecha Fin	Edit	Elim
TUMBES	MAK1	AUXILIARES	Sistema de tratamiento de combustible pesado (bunker)	1.03	08/01/2010 07:00:00	08/01/2010 12:25:00	Editar	

8. Por último, se presiona el botón “Grabar” para registrar el anexo 2. Después, el sistema mostrará una pantalla de confirmación (que podría servir como cargo para la empresa).

Registro del Anexo 02

Datos Generales

Empresa:	ELECTRO PERU	Central de Generación:	TUMBES	Código Evento:	001	
Fecha Inicio:	08/01/2010 07:00:00	Enviado Por:	SEIPL	Fecha Envío:	16/09/2010 01:54:33	Nro Transacción: 104
Descripción:	NUEVO EVENTO PARA ELECTROPERU					

Subeventos

Central	Grupo	Parte	Componente	Rest. Potencia	Fecha de Inicio	Fecha Fin
TUMBES	MAK1	AUXILIARES	Sistema de tratamiento de combustible pesado (bunker)	1.03	08/01/2010 07:00:00	08/01/2010 12:25:00

6.3.1.2.3 Anexo 3

La pantalla permite el envío de los Indicadores de Desempeño calculados por la empresa a nivel semestral.

Envío del Anexo 3 (Indicadores del Procedimiento)

Periodo de envío

Seleccione el periodo al cual estará relacionado el envío

Periodo: 2010 S2

Anexo

Plantilla	Archivo	Cargado	Recibido	Transferencia Individual
	ANEX03			<input type="button" value="Browse..."/>

Para el envío del anexo 3, se deben seguir los siguientes pasos:

Ámbito:	Confidencial	Nombre del Archivo:	empresa.doc	Versión:	1.0	9 / 22
---------	--------------	---------------------	-------------	----------	-----	--------

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

1. Descargar la plantilla correspondiente, se tiene que hacer clic en el ícono Excel de la columna “Plantilla”.
2. Cargar la plantilla con datos y seleccionar el periodo al cual está relacionado el envío.
3. Con el botón “Browse” seleccionar el archivo que se desea enviar.
4. Finalmente, se debe presionar el botón “**Transferir Archivos**” para iniciar el proceso de envío.

Luego, se obtiene una ventana con el estado del envío, tal como se ilustra en el siguiente gráfico.

Monitor de Avance para Recepción del Anexo 3

En la tabla inferior se muestra el avance del proceso de validación para los archivos enviados. Cuando hayan finalizado todos los archivos, utilizar el menú de la parte superior izquierda para volver a la pantalla anterior.

Archivo	Nro. Registros	Fecha de Envío	Estado	% Avance	# Errores	Cancelar	Resultado
ANEXO3.XLS 1		16/09/2010 01:56	Ejecutando	0	0	Cancelar	ENVÍO CON ERRORES

[\[Volver \]](#)

El sistema mostrará EN PROCESO mientras se van procesando todas las filas del archivo Excel enviado. Es importante resaltar que la pantalla de monitoreo se actualiza automáticamente cada 1 minuto. Sin embargo, si se desea agilizar este proceso, se puede presionar la tecla F5 para hacer una actualización manual de la pantalla. Cuando el proceso de validación haya terminado, el sistema mostrará lo siguiente:

- **ENVÍO CORRECTO:** lo cual indica que el archivo cumple con todas las validaciones precisadas por la unidad y ha sido enviado sin ningún inconveniente.
- **ENVÍO CON ERRORES:** lo cual indica que el archivo tiene inconsistencias en uno o más campos de diferentes filas y debe ser corregido antes de volver a enviar el archivo. El número de errores mostrados por el sistema será mayor a cero y, a su vez, este número será un hipervínculo a otra pantalla que presentará los detalles de los errores.

6.3.1.2.4 Envíos Mensuales

La pantalla permite el envío de los anexos 4, 5 y 6 del procedimiento 304. Todos ellos son enviados mensualmente. La siguiente lista describe cada anexo:

- **Anexo 4A:** Es el primer archivo que se debe enviar y no debe ser confundido con el anexo 4 (que es otro anexo). Contiene las actividades de mantenimiento que se realizarán por cada componente de las unidades de generación. Por ejemplo: se registrará la actividad con código 100, para el componente con código 11 de la unidad de generación MAK1 de la central TUMBES de la empresa ELECTROPERÚ). Es importante resaltar que el código de la actividad registrado será referenciado en el anexo 4.
- **Anexo 4:** Es el segundo archivo que se debe enviar. Contiene los mantenimientos que realizarán en el mes. Es importante resaltar lo siguiente:
 - Cada mantenimiento tendrá un código único en el sistema, el cual servirá para poder identificar los programas anuales, mensuales y ejecutados.
 - Este anexo sirve para enviar los mantenimientos anuales, mensuales y ejecutados.
 - Cada mantenimiento que se registre hace referencia a una actividad registrada en el anexo 4A a través de un código. En caso que se ingrese un código errado, el sistema mostrará error.

Ámbito:	Confidencial	Nombre del Archivo:	empresa.doc	Versión:	1.0	10 / 22
---------	--------------	---------------------	-------------	----------	-----	---------

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

Envíos Mensuales (Anexos 4, 5 y 6)

Periodo de envío

Seleccione el periodo al cual estará relacionado el envío

Periodo: 2010 Set

Anexos

Plantilla	Archivo	Cargado	Recibido	Transferencia Individual
 ANEX04				<input type="button" value="Browse..."/>
 ANEX04A				<input type="button" value="Browse..."/>
 ANEX05.1				<input type="button" value="Browse..."/>
 ANEX05.2				<input type="button" value="Browse..."/>
 ANEX06.1				<input type="button" value="Browse..."/>
 ANEX06.2				<input type="button" value="Browse..."/>
 ANEX06.3				<input type="button" value="Browse..."/>
 ANEX06.4				<input type="button" value="Browse..."/>

Para enviar el anexo se deben seguir los siguientes pasos:

1. Descargar la plantilla correspondiente, para ello se hace clic en el ícono Excel de la columna “Plantilla” del anexo que se desea enviar.
2. Cargar la plantilla con datos y seleccionar el periodo al cual está relacionado el envío.
3. Con el botón “Browse” se debe seleccionar el archivo a enviar.
4. Finalmente, se debe presionar el botón **Transferir Archivos** para iniciar el proceso de envío.

Luego, se obtiene una ventana con el estado del envío, tal como se ilustra en el siguiente gráfico.

Monitor de Avance para Recepción de los Envíos Mensuales

En la tabla inferior se muestra el avance del proceso de validación para los archivos enviados. Cuando hayan finalizado todos los archivos, utilizar el menú de la parte superior izquierda para volver a la pantalla anterior.

Archivo	Nro. Registros	Fecha de Envío	Estado	% Avance	# Errores	Cancelar	Resultado
ANEXO4A-ELP.XLS 27		16/09/2010 01:57	Finalizado	100	(Clic aquí para ver detalle de errores)		ENVÍO CON ERRORES

El sistema mostrará EN PROCESO mientras se van procesando todas las filas del archivo Excel enviado. Es importante resaltar que la pantalla de monitoreo se actualiza automáticamente cada 1 minuto. Sin embargo, si se desea agilizar este proceso, se puede presionar la tecla F5 para hacer una actualización manual de la pantalla. Cuando el proceso de validación haya terminado, el sistema mostrará lo siguiente:

- **ENVÍO CORRECTO:** lo cual indica que el archivo cumple con todas las validaciones precisadas por la unidad y ha sido enviado sin ningún inconveniente.
- **ENVÍO CON ERRORES:** lo cual indica que el archivo tiene inconsistencias en uno o más campos de diferentes filas y debe ser corregido antes de volver a enviar el archivo. El número de errores mostrados por el sistema será mayor a cero y, a su vez, este número será un hipervínculo a otra pantalla que presentará los detalles de los errores.

6.3.1.2.5 Informe de Fallas – Anexo 2

- 1- Nos ubicamos en el siguiente menú y damos clic.

Ámbito:	Confidencial	Nombre del Archivo:	empresa.doc	Versión:	1.0	11 / 22
---------	--------------	---------------------	-------------	----------	-----	---------

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

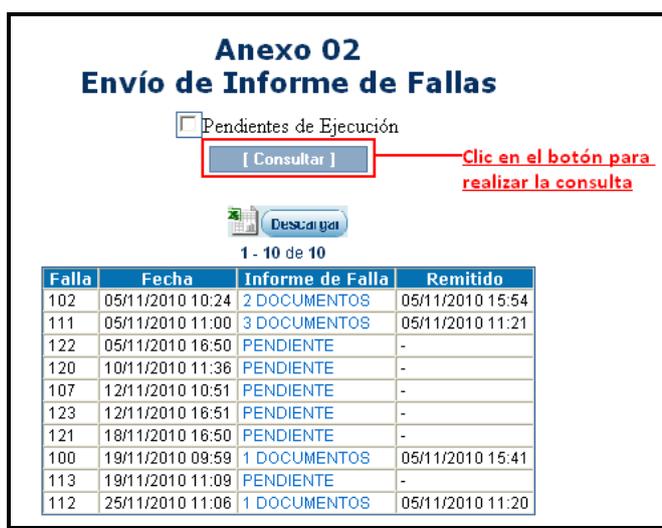


2- Después de realizar clic en el menú se mostrará la siguiente página.



3- En esta página podemos consultar las fallas registradas del anexo 2

a. Primero consultamos todas las fallas pendientes o no de ejecución.



b. Luego consultamos sólo las que están pendientes de ejecución.

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

Anexo 02
Envío de Informe de Fallas

1. Hacemos un check a la **Pendientes de Ejecución**
casilla para que sólo nos muestre las fallas pendientes de ejecución

2. Clic en el botón para realizar la consulta

Falla	Fecha	Informe de Falla	Remitido
122	05/11/2010 16:50	PENDIENTE	-
104	05/11/2010 16:51	PENDIENTE	-
120	10/11/2010 11:36	PENDIENTE	-
107	12/11/2010 10:51	PENDIENTE	-
123	12/11/2010 16:51	PENDIENTE	-
125	12/11/2010 16:54	PENDIENTE	-
121	18/11/2010 16:50	PENDIENTE	-
113	19/11/2010 11:09	PENDIENTE	-
126	03/12/2010 16:57	PENDIENTE	-

- 4- Luego procedemos a registrar los informes para las fallas que están pendientes de ejecución haciendo clic en el link "PENDIENTE".

Anexo 02
Envío de Informe de Fallas

Pendientes de Ejecución

Falla	Fecha	Informe de Falla	Remitido
104	05/11/2010 16:51	PENDIENTE	-
120	10/11/2010 11:36	PENDIENTE	-
107	12/11/2010 10:51	PENDIENTE	-
123	12/11/2010 16:51	PENDIENTE	-
125	12/11/2010 16:54	PENDIENTE	-
121	18/11/2010 16:50	PENDIENTE	-
113	19/11/2010 11:09	PENDIENTE	-

- 5- Esto nos lleva a la siguiente página.

Ingreso de Informe de Fallas

#Falla: 104

Archivo:

Descripción:

- 6- Se procede al ingreso de datos.

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

Ingreso de Informe de Fallas

#Falla: 104

1. Se adjunta el archivo de Informe de fallas.

Archivo:

Descripción: **2. Se ingresa un descripción para el ingreso de informe de fallas.**

7- Una vez adjuntado e ingresado la descripción, damos clic en el botón Enviar, la página que se muestra será la siguiente:

Ingreso de Informe de Fallas

#Falla: 104

Archivo:

Descripción:

Archivo	Fecha	Plazo
RS047_AUC4_T_02.CSV	09/11/2010 11:15	SI

8- Retornamos par a consultar los cambios realizados:

Anexo 02 Envío de Informe de Fallas

Pendientes de Ejecución

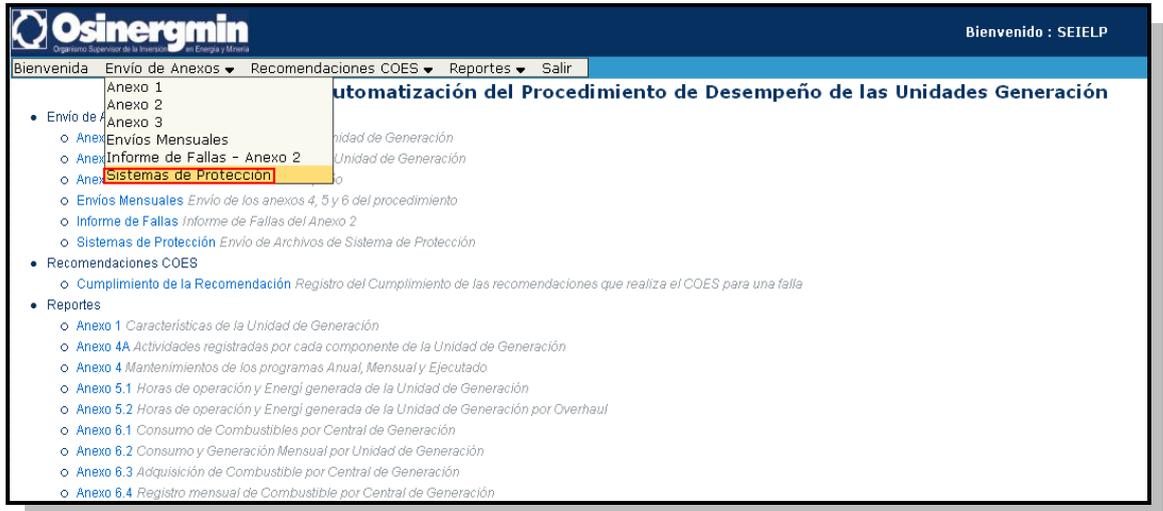
Falla	Fecha	Informe de Falla	Remitido
101	08/10/2010 10:30	PENDIENTE	-
104	02/11/2010 10:55	1 DOCUMENTOS	09/11/2010 11:15
105	03/11/2010 10:56	PENDIENTE	-
100	09/11/2010 10:20	1 DOCUMENTOS	09/11/2010 10:24
102	09/11/2010 10:52	PENDIENTE	-
103	09/11/2010 10:54	PENDIENTE	-

6.3.1.2.6 Sistemas de Protección

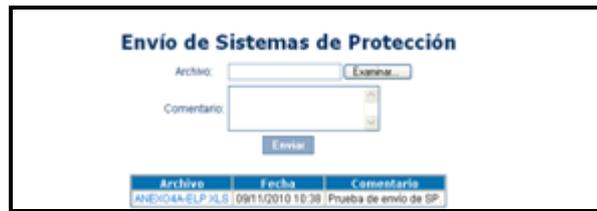
1- Nos ubicamos en el siguiente menú y damos clic.

Ámbito:	Confidencial	Nombre del Archivo:	empresa.doc	Versión:	1.0	14 / 22
---------	--------------	---------------------	-------------	----------	-----	---------

Documento:	Manual de la Empresa	 ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	



- 2- Después de realizar clic en el menú se mostrará la siguiente página.



- 3- En esta página podemos realizar envíos de sistemas de protección:



- 4- Resultado del envío:

Ámbito:	Confidencial	Nombre del Archivo:	empresa.doc	Versión:	1.0	15 / 22
---------	--------------	---------------------	-------------	----------	-----	---------

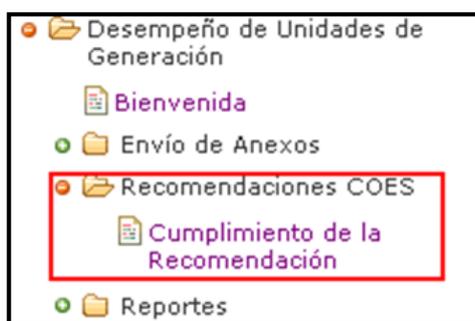
Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

Envío de Sistemas de Protección

Archivo:
 Comentario:

Archivo	Fecha	Comentario
ANEXO4A-ELP.XLS	09/11/2010 10:38	Prueba de envío de SP.
RS047_FAC1_M_06.CSV	09/11/2010 11:44	Prueba de Envío SP.

6.3.1.3 OPCIÓN 3 “Recomendaciones COES”:



Se divide en los siguientes submenús

6.3.1.3.1 Cumplimiento de la Recomendación

La pantalla permite el registro del cumplimiento de las recomendaciones que realiza el COES para una falla. Por cumplimiento se entiende al hecho de realizar las acciones hechas después de ocurrida una falla.

Cumplimiento de las Recomendaciones del COES

Estado

Seleccione el estado en el que se encuentra la recomendación realizada por el COES

Pendiente
 Subsanado
 Verificado

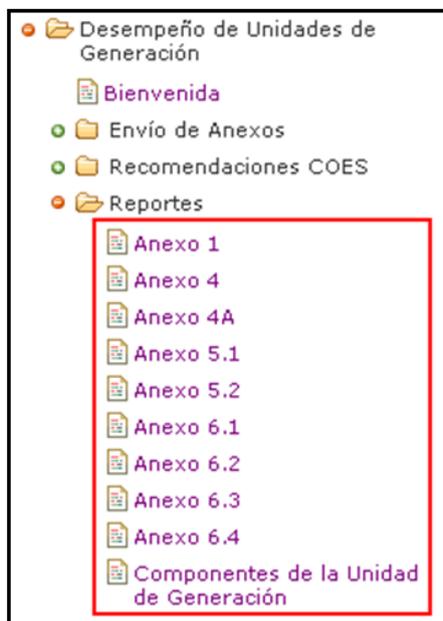
Para consultar las fallas que tienen recomendaciones realizadas, se debe presionar el botón “Consultar”. El filtro de estado tiene las siguientes opciones:

- **Pendiente:** representa a una falla registrada por la empresa que ya tiene recomendaciones del COES, pero que aún no tiene cumplimiento alguno registrado.
- **Subsanado:** representa a una falla registrada por la empresa que ya tiene cumplimiento para la recomendación COES realizada.
- **Verificado:** representa a una falla registrada por la empresa que ya tiene cumplimiento para la recomendación COES realizada y, además, ha sido verificado por especialistas de la unidad.

Ámbito:	Confidencial	Nombre del Archivo:	empresa.doc	Versión:	1.0	16 / 22
---------	--------------	---------------------	-------------	----------	-----	---------

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

6.3.1.4 OPCIÓN 4 “Reportes”:



Se divide en los siguientes submenús

6.3.1.4.1 Anexo 1

El reporte muestra las características de la unidad de generación registradas a través del anexo 1.

Características Técnicas de las Unidades de Generación

Filtros
 Central:

CENTRAL	
Nombre	TUMBES
Tipo de Generación	Térmico
Nro. de Grupos	2
Potencia Instalada (KW)	20.5
Potencia Efectiva (KW)	19.4
Año Puesta en Servicio	2000
Estado	Operativo
UBICACIÓN	
Departamento	Tumbes
Provincia	Tumbes
Distrito	La Cruz
Localidad	La Cruz
Altitud	30.0

Para obtener un reporte se debe seleccionar una central y dar clic en el botón “Consultar”. Como resultado, el sistema listará todas las unidades de Generación pertenecientes a la central seleccionada. En caso que una unidad de generación no tenga datos, los campos se mostrarán vacíos. Se tiene la posibilidad de descargar dicho reporte, dando clic en el botón “descargar”.

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

6.3.1.4.2 Anexo 4A

El reporte muestra las actividades registradas por cada componente de la Unidad de Generación. Un componente pertenece a una parte y una parte pertenece a una unidad de generación. El código de la actividad es referenciado en el anexo 4.

Reporte del Anexo 4A
(Actividades por Componente de la Unidad de Generación)

Filtros

Central: Grupo:

Código Actividad: Nombre Actividad:

Código	Nombre	Empresa	Central	Grupo	Componente	Tipo Componente	Descripción	Frecuencia (días)	Duración (horas)	Observaciones
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	Otros no incluidos	Mecánico	INSPECCIÓN ACOPLAMIENTO FLEXIBLE MOTOR-GENERADOR	1086	8	-
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	Sistema de distribución (rol de levas, engranajes de distribución)	Mecánico	INSPECCIÓN EJE DE LEVAS	1278	6	-
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	Otros no incluidos	Mecánico	INSPECCIÓN ACOPLAMIENTO FLEXIBLE MOTOR-GENERADOR LUBRICACION	1086	5	-
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	Sistema de distribución (rol de levas, engranajes de distribución)	Mecánico	INSPECCIÓN EJE DE LEVAS DESGASTE	1278	2	-
4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	Culatas (válvulas admisión y escape, asientos de válvulas, balancines)	Mecánico	MANTENIMIENTO CORRECTIVO POR FUGA DE GASES DE ESCAPE.	1086	3	-
3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	Sistema de potencia (cilindro, pistón, biela, tapas de biela, metales de biela)	Mecánico	FALLAS EN LAS UNIDADES DE POTENCIA N° 2 Y 6	1278	2	-

Para obtener un reporte se debe seleccionar un central, el grupo, ingresar un código de actividad y/o el nombre de la actividad. Por último se debe dar clic en el botón "consultar". Se tiene la posibilidad de descargar dicho reporte, dando clic en el botón "descargar".

6.3.1.4.3 Anexo 4

El reporte muestra los Mantenimientos de los programas Anual, Mensual y Ejecutado.

Reporte del Anexo 4
(Mantenimientos del Programa Anual, Mensual y/o Ejecutado)

Filtros

Central: Grupo:

Código Mantto: Fecha Inicio: Fecha Fin:

Código	TPM	Empresa	Central	Grupo	Código Componente	Actividad	Tipo Mantenimiento	Orden Trabajo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Disponibilidad	Potencia Restringida	Tipo Personal	Estado	HFO	Descripción
10001	Anual	ELECTRO PERU	TUMBES	MA-CL	65	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Preventivo	2	08/01/2010 07:00:00	09/01/2010 12:25:00	08/01/2010 12:25:00	100	Ambos	Fuera de Servicio	718	PQR
10001	Ejecutado	ELECTRO PERU	TUMBES	MA-CL	65	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Preventivo	2	08/01/2010 07:00:00	09/01/2010 22:25:00	08/01/2010 22:25:00	100	Ambos	Fuera de Servicio	700	PQR
10003	Ejecutado	ELECTRO PERU	TUMBES	MA-CL	62	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	Correctivo	3	09/01/2010 09:00:00	12/01/2010 23:25:00	12/01/2010 23:25:00	100	Ambos	Fuera de Servicio	1086	-
10002	Ejecutado	ELECTRO PERU	TUMBES	MA-CL	17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Preventivo	5	22/01/2010 00:00:00	22/01/2010 01:37:00	22/01/2010 01:37:00	40	Ambos	E1 Servicio	966	PQR
10002	Anual	ELECTRO PERU	TUMBES	MA-CL	17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Preventivo	5	22/01/2010 00:00:00	22/01/2010 02:37:00	22/01/2010 02:37:00	40	Ambos	E1 Servicio	966	PQR
10004	Ejecutado	ELECTRO PERU	TUMBES	MA-CL	63	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	Correctivo	4	24/01/2010 00:00:00	25/01/2010 01:00:00	26/01/2010 01:00:00	40	Ambos	E1 Servicio	1278	-

Para obtener un reporte se debe seleccionar una central, un grupo, ingresar un código de Mantto y un rango de fechas. Por último se debe dar clic en el botón "consultar". Se tiene la posibilidad de descargar dicho reporte, dando clic en el botón "descargar".

6.3.1.4.4 Anexo 5.1

El reporte muestra las Horas de operación y Energía generada de la Unidad de Generación.

Ámbito:	Confidencial	Nombre del Archivo:	empresa.doc	Versión:	1.0	18 / 22
---------	--------------	---------------------	-------------	----------	-----	---------

Documento:	Manual de la Empresa	 ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

Reporte de Anexo 5.1
(Horas de Operación y Energía Generada en las Unidades de Generación)

Filtros
 Central: Grupo:
 Fecha Inicio: Fecha Fin:

[Consultar]

 Descargar

Empresa	Central	Grupo	Modo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Orden Arranque	Fecha Orden Parada	Horas Máquina	Horas Equivalentes Acumuladas	Energía Generada	Energía consumida por Servicios Auxiliares (en kWh)	Observación
ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	D2	01/01/2010 00:00:00	06/01/2010 00:00:00	01/01/2010 00:00:00	06/01/2010 00:00:00	120.00	No aplica	1200000.00	110.00	
ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	D2	22/01/2010 00:00:00	22/01/2010 01:37:00	22/01/2010 00:00:00	22/01/2010 01:37:00	1.62	No aplica	4850.00	80.00	Restringida a la potencia P(30% restringida)
ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	D2	23/01/2010 00:00:00	30/01/2010 00:00:00	23/01/2010 00:00:00	30/01/2010 00:00:00	168.00	No aplica	1680000.00	130.00	
ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	D2	25/01/2010 00:00:00	26/01/2010 01:00:00	25/01/2010 00:00:00	26/01/2010 01:00:00	25.00	No aplica	75000.00	40.00	Restringida a la potencia P(30% restringida)
ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	D2	26/01/2010 00:00:00	27/01/2010 00:00:00	26/01/2010 00:00:00	27/01/2010 00:00:00	24.00	No aplica	240000.00	50.00	

Para obtener un reporte se debe seleccionar una central, un grupo y un rango de fechas (inicio y fin de horas de operación). Por último se debe dar clic en el botón "consultar". Se tiene la posibilidad de descargar dicho reporte, dando clic en el botón "descargar".

6.3.1.4.5 Anexo 5.2

El reporte muestra las Horas de operación y Energía generada de la Unidad de Generación por Overhaul.

Reporte de Anexo 5.2
(Horas de Operación y Energía Generada en las Unidades de Generación por Overhaul)

Filtros
 Central: Grupo:
 Fecha Inicio: Fecha Fin:

[Consultar]

 Descargar

Empresa	Central	Grupo	Fecha Overhaul Inicio	Fecha Overhaul Fin	Horas Equivalentes de Operación Acumulada	Horas Equivalentes	Comentario
ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	12/07/2009 12:43:54	12/11/2009 12:56:54	30795.00	30795.00	Comentario 1
ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	12/12/2009 12:43:54	12/04/2010 12:56:54	34108.00	34108.00	Comentario 2

Para obtener un reporte se debe seleccionar una central, un grupo y un rango de fechas (inicio y fin de overhaul). Por último se debe dar clic en el botón "consultar". Se tiene la posibilidad de descargar dicho reporte, dando clic en el botón "descargar".

6.3.1.4.6 Anexo 6.1

El reporte muestra el Consumo de Combustibles por Central de Generación.

Reporte del Anexo 6.1
(Consumo de Combustibles por Central de Generación)

Filtros
 Central: Fecha Inicio: Fecha Fin:

[Consultar]

 Descargar

Empresa	Central	Fecha	Tipo Combustible	Stock Mínimo del día	Stock Inicial del día	Volumen de Recepción	Consumo Diario	Unidad de Medida
ELECTRO PERU	TUMBES	01/05/2010 00:00:00	Petróleo Residual 500	5000	84508.9659851273	0	30904.7634540685	Gal
ELECTRO PERU	TUMBES	02/05/2010 00:00:00	Petróleo Residual 500	5000	53604.2025310588	0	27484.997187471	TN
ELECTRO PERU	TUMBES	03/05/2010 00:00:00	Petróleo Residual 500	5000	26119.2053435878	2.5555555555	27049.8176975497	Kg

Ámbito:	Confidencial	Nombre del Archivo:	empresa.doc	Versión:	1.0	19 / 22
---------	--------------	---------------------	-------------	----------	-----	---------

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

Para obtener un reporte se debe seleccionar una central y un rango de fechas. Por último se debe dar clic en el botón “consultar”. Se tiene la posibilidad de descargar dicho reporte, dando clic en el botón “descargar”.

6.3.1.4.7 Anexo 6.2

Consumo y Generación Mensual por Unidad de Generación.

Reporte de Anexo 6.2
(Consumo y Generación Mensual por Unidad de Generación)

Filtros

Central: Grupo:

Fecha Inicio: (dd/mm/aaaa) Fecha Fin: (dd/mm/aaaa)

Para obtener un reporte se debe seleccionar una central, un grupo y un rango de fechas. Por último se debe dar clic en el botón “consultar”. Se tiene la posibilidad de descargar dicho reporte, dando clic en el botón “descargar”.

6.3.1.4.8 Anexo 6.3

El reporte muestra la Adquisición de Combustible por Central de Generación.

Reporte de Anexo 6.3
(Adquisición de Combustible por Central de Generación)

Filtros

Central:

Para obtener un reporte se debe seleccionar una central y por último se debe dar clic en el botón “consultar”. Se tiene la posibilidad de descargar dicho reporte, dando clic en el botón “descargar”.

6.3.1.4.9 Anexo 6.4

El reporte muestra el Registro mensual de Combustible por Central de Generación.

Reporte del Anexo 6.4
(Registro Mensual de Combustible en Central)

Filtros

Central: Grupo:

Fecha Inicio: (dd/mm/aaaa) Fecha Fin: (dd/mm/aaaa)

Para obtener un reporte se debe seleccionar una central, un grupo y un rango de fechas. Por último se debe dar clic en el botón “consultar”. Se tiene la posibilidad de descargar dicho reporte, dando clic en el botón “descargar”.

6.3.2.4.10 Indicadores

El reporte muestra el cálculo de los Indicadores del Procedimiento 304 (FIPT, FIFT, TIF, etc.) y las respectivas comparaciones de cumplimiento con los indicadores NERC. La guía de columnas es la siguiente:

Ámbito:	Confidencial	Nombre del Archivo:	empresa.doc	Versión:	1.0	20 / 22
---------	--------------	---------------------	-------------	----------	-----	---------

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

- Empresa: Nombre de la empresa
- Central: Nombre de la central de generación
- Grupo: Nombre de la unidad de generación
- Indicador: Tipo de indicador (FIPT, FIFT, TIF, etc.)
- Valor OS: Valor calculado por el sistema para el indicador. Cuando exista transgresión del indicador, este valor se mostrará en rojo.
- Tolerancia: Valor NERC que se usará para la evaluación del cumplimiento
- Cumplimiento: Se muestra **Sí** cuando no hubo transgresión del indicador. Caso contrario, se muestra **No** y se muestra en color rojo.

Indicadores del Procedimiento de Desempeño

Filtros

Fecha desde : (dd/mm/aaaa)

Fecha hasta : (dd/mm/aaaa)

Empresa:

Central:

Grupo:

Empresa	Central	Grupo	Indicador	Valor OS	Tolerancia	Cumplimiento
ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	FIPT	0.37	3.35	Sí
ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	FIFT	2.44	2.20	No
ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	TIF	20.33	26.90	Sí
ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	FD	97.19	94.45	Sí
ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	TF	51.74		
ELECTRO PERU	TUMBES	MAK1	IR	2.00		

Para obtener un reporte se debe ingresar un rango de fechas, y una central. Por último, se debe hacer clic en el botón “consultar”. Se tiene la posibilidad de descargar dicho reporte, dando clic en el botón “descargar”.

Cada texto de la columna “Indicador” es un hipervínculo que permite ver los registros que se emplearon para el cálculo (registros del anexo 4, anexo 5.1, etc.).

Empresa	Central	Grupo	Indicador	Valor OS	Tolerancia	Cumplimiento
EGEMSA	MA CHUPICCHU	G1	FIPT	0.0000	7.7800	Sí
EGEMSA	MA CHUPICCHU	G1	FIFT	0.3472	2.7900	Sí
EGEMSA	MA CHUPICCHU	G1	TIF	0.3460	4.0400	Sí
EGEMSA	MA CHUPICCHU	G1	FD	99.6528	89.4200	Sí
EGEMSA	MA CHUPICCHU	G1	TF	0.0000		
EGEMSA	MA CHUPICCHU	G1	IR	0.0000		

Mantenimientos del Anexo 4.1 para el cálculo

Código	Empresa	Central	Grupo	Estado	Tipo Programa Manto	Tipo Manto	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Disponibilidad	Potencia Restr.
11002	EGEMSA	MA CHUPICCHU	G1	Fuera de Servicio	Ejecutado	Preventivo	18/07/2010 00:12:00	18/07/2010 02:41:00	18/07/2010 02:47:00	100.00

Mantenimientos del Anexo 5.1 para el cálculo

Empresa	Central	Grupo	Modo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Orden Arranque	Fecha Orden Parada	Horas Máquina	Horas Equivalentes	Energía Generada	Energía Absorbida	Observación
EGEMSA	MA CHUPICCHU	G1	1	01/07/2010 00:00:00	01/08/2010 00:00:00			0.00	0.00	0.00	0.00	0

Documento:	Manual de la Empresa	 <small>ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA</small>
Proyecto:	Automatización del Procedimiento de Desempeño de Unidades de Generación	
Elaborado Por:	COMPULINUX SAC	

6.3.2.4.11 Componentes de la Unidad de Generación

El reporte muestra los componentes de la Unidad de Generación. El código de un componente se necesita al momento de enviar el anexo 4A.

Lista de Componentes

Filtros

Tipo de Unidad de Generación: Partes:

[\[Consultar \]](#)

 [Descargar](#)

Tipo de Grupo	Parte	Componente	Código Componente
Motor Diesel (M)	ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE	Sistema de bombeo(electrobombas, tablero y tuberías)	84
Motor Diesel (M)	ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE	Tanque	83
Motor Diesel (M)	AUXILIARES	Otros no incluidos	17
Motor Diesel (M)	AUXILIARES	Sistema de alimentación de protecciones (cargador de baterías, baterías, tablero)	78
Motor Diesel (M)	AUXILIARES	Sistema de arranque (arrancador, depósito de aire alta presión, compresor, motor del compresor, tuberías)	74
Motor Diesel (M)	AUXILIARES	Sistema de refrigeración aire-agua (radiador, torre de enfriamiento, motor ventilador, ventilador, tuberías)	73
Motor Diesel (M)	AUXILIARES	Sistema de tratamiento de agua	77
Motor Diesel (M)	AUXILIARES	Sistema de tratamiento de combustible pesado (bunker)	76
Motor Diesel (M)	AUXILIARES	Sistemas contra incendios	79
Motor Diesel (M)	AUXILIARES	Virador	75
Motor Diesel (M)	GENERADOR	Estator (estator y cables) - Motor Diesel	70

Para obtener un reporte se debe seleccionar un tipo de unidad de generación, seleccionar una parte. Por último se debe dar clic en el botón “consultar”. Se tiene la posibilidad de descargar dicho reporte, dando clic en el botón “descargar”.