



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Eficiencia



Implementación del Sistema de
Información para la Gestión de
Información, Medición, Reporte y
Verificación (MRV) del Impacto de las
Medidas de Mitigación en la Eficiencia
Energética

Cuarto Entregable
Manual de operaciones
Versión 1.1



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Eficiencia



Índice

1. PROPOSITO DEL DOCUMENTO	3
2. ALCANCE	3
3. RESPONSABLE	3
4. PROCEDIMIENTO	3
4.1. LISTA DE CARPETAS.....	4
4.2. ESTRUCTURA DE CARPETAS Y ARCHIVOS DEL SISTEMA	5
5. FLUJO BÁSICO PARA LA PLATAFORMA MRV DEL SECTOR ENERGÍA	9
6. MECANISMOS DE RESPALDO DE LA INFORMACIÓN.....	11

1. PROPOSITO DEL DOCUMENTO

Este documento describe detalladamente las operaciones de carácter repetitivo y frecuente que se deben realizar como parte de la operación del sistema. Está relacionado con los procesos en línea que se ejecutan y que se divide principalmente en un aspecto:

- Respaldo de información.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a la oficina de tecnología de información del MINEM, cuando requieran realizar el despliegue de la plataforma MRV del sector energía a producción en la infraestructura tecnológica del MINEM.

3. RESPONSABLE

La oficina de tecnología de información es el responsable de asegurar que el procedimiento de pase a producción sea totalmente implantado y controlado

4. PROCEDIMIENTO

Paso 1 Capacitación: Se capacita a los usuarios o al personal para un mejor manejo del sistema, la capacitación se debe realizar por roles de manera que los usuarios conozcan las actividades a realizar.

Paso 2 Estabilización: Se encontraron algunas imperfecciones en el funcionamiento del sistema las cuales fueron subsanadas y evaluadas para el correcto funcionamiento de la plataforma. Se efectuaron nuevas configuraciones en el archivo webconfig, algunas de estas fueron: Configuración de la cadena de conexión, el envío de correo, configuración del tiempo de sesión, etc.

```
Web.config # X
6 <configuration>
7   <appSettings>
8     <add key="webpages:Version" value="3.0.0.0" />
9     <add key="webpages:Enabled" value="false" />
10    <add key="ClientValidationEnabled" value="true" />
11    <add key="UnobtrusiveJavaScriptEnabled" value="true" />
12    <!-- CONFIGURACION PARA EL ENVIO DE CORREO -->
13    <add key="ImagenMem" value="C:\Users\JK\Downloads\PLANTILLA_MINEM\CONECTADO\ORDENADO\git-new-repository\front-end\images\logo-minem.jpg" />
14    <add key="ImagenBanner" value="C:\Users\JK\Downloads\PLANTILLA_MINEM\CONECTADO\ORDENADO\git-new-repository\front-end\images\logo_mrv_new_negro.jpg" />
15    <add key="ImagenGef" value="C:\Users\JK\Downloads\PLANTILLA_MINEM\CONECTADO\ORDENADO\git-new-repository\front-end\images\logo_gef.jpg" />
16    <add key="ImagenPnud" value="C:\Users\JK\Downloads\PLANTILLA_MINEM\CONECTADO\ORDENADO\git-new-repository\front-end\images\logo_pnud.jpg" />
17    <add key="ImagenMem" value="C:\inetpub\wwwroot\mrv-minem\images\logo-minem.jpg" />
18    <add key="ImagenBanner" value="C:\inetpub\wwwroot\mrv-minem\images\logo_mrv_new_negro.jpg" />
19    <add key="ImagenGef" value="C:\inetpub\wwwroot\mrv-minem\images\logo_gef.jpg" />
20    <add key="ImagenPnud" value="C:\inetpub\wwwroot\mrv-minem\images\logo_pnud.jpg" />
21    <add key="CorreoOculto" value="anibal.roman@grupo-zuniga.com" />
22    <add key="IpMail" value="mboxhosting.com" />
23    <add key="Usermail" value="mrv@grupo-zuniga.com" />
24    <add key="UsermailEsp" value="alfonso@grupo-zuniga.com" />
25    <add key="Clavemail" value="Flavio2019" />
26    <add key="Server" value="10.0.0.103/mrv-minem/" />
27
```

Configuración para el websocket

```
28 <!-- CONFIGURACION PARA EL WEBSOCKET -->
29 <add key="Puerto" value="25" />
30 <add key="Socket" value="10.0.0.103:9002" />
31 <add key="UserBD" value="MRVMM" />
```

Configuración de carpetas

Elaborado por	: Grupo Zúñiga S.A.C.
Fecha de actualización	: 2020-03-02

```
33 <!--CONFIGURACION DE CARPETAS DE ARCHIVOS-->
34
35 <add key="DJ" value="C:\inetpub\wwwroot\mr-v-minem\Archivos\dj"/>
36
37 <add key="Sustentatorio" value="C:\inetpub\wwwroot\mr-v-minem\Archivos\Sustentatorios"/>
38
```

Configuración de reportes

```
39 <!--CONFIGURACION PARA LOS REPORTES-->
40 <add key="RutaReportes" value="C:\inetpub\wwwroot\mr-v-minem\Reportes"/>
41
```

Configuración de carpetas para acceso

```
43 <!--CONFIGURACION DE CARPETAS-->
44
45 <add key="RutaTemp" value="C:\inetpub\wwwroot\mr-v-minem\Temp"/>
46 <add key="IMG" value="C:\inetpub\wwwroot\mr-v-minem\images\medida_mitigacion"/>
47
48 <add key="ParametroFR" value="13"/>
49 <add key="FactorRendimiento" value="3"/>
50 </appSettings>
51 <connectionStrings>
```

Configuración de Report Viewer

```
68 <add path="Reserved.ReportViewerWebControl.axd" verb="*" type="Microsoft.Reporting.WebForms.HttpHandler, Microsoft.ReportViewer.WebForms, Version=11.0.0.0,
69 Culture=neutral, PublicKeyToken=89845dcd8888cc91" validate="false" />
70 </httpHandlers>
71 <compilation debug="true" targetFramework="4.5.2">
72 <assemblies>
73 <add assembly="Microsoft.ReportViewer.WebForms, Version=11.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=89845dcd8888cc91" />
74 <add assembly="Microsoft.ReportViewer.Common, Version=11.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=89845dcd8888cc91" />
75 <add assembly="Microsoft.Build.Framework, Version=4.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=B03F5F7F11D58A3A" />
76 </assemblies>
77 <buildProviders>
78 <add extension=".rdlc" type="Microsoft.Reporting.RdlBuildProvider, Microsoft.ReportViewer.WebForms, Version=11.0.0.0, Culture=neutral,
79 PublicKeyToken=89845dcd8888cc91" />
80 </buildProviders>
```

Paso 3 Pase a producción: El sistema una vez se encuentre funcionando en producción, presentará un soporte continuó para el sistema de forma que se obtenga un funcionamiento óptimo, este mecanismo de escalamiento de soporte se debe realizar con el proveedor de la Plataforma MRV del sector energía.

4.1. Lista de carpetas

- **Archivos:** Contiene los archivos sustentatorios.
- **Bin:** Se muestran las librerías utilizadas en el sistema.
- **Css:** Contiene los estilos usados en el sistema.
- **Documentos:** Contiene los documentos que se descargarán en los detalles (Plantillas de los detalles por medidas).
- **Fonts:** Contiene los archivos del tipo de letra que se muestra en el contenido del sistema
- **Images:** Contiene todas las imágenes que se muestran en el sistema.
- **Js:** Contiene el archivo JavaScript usado en el sistema.
- **Log:** Archivos que se generan automáticamente para el control de errores.
- **Reportes:** Contiene los archivos para la visualización de los reportes.
- **Temp:** contiene los archivos adjuntos para la visualizarlo en el sistema.
- **Views:** Contiene todas las vistas del sistema.

En caso se realice una nueva implementación en el servidor, la estructura y contenido de las carpetas se debe establecer de la siguiente forma, con el fin de garantizar que se tenga disponible los recursos para el funcionamiento de la plataforma en el nuevo entorno, asegurando que el software tenga acceso a los archivos necesarios y dejar operativo la plataforma en el entorno final.

4.2. ESTRUCTURA DE CARPETAS Y ARCHIVOS DEL SISTEMA

***Carpeta Inetpub**

- **Carpeta wwwroot**
 - **Carpeta SISMRV**
 - **Carpeta Archivos**
 - ❖ Carpeta Sustentatorios
 - **Carpeta Bin**
 - ❖ Carpeta Log
 - ❖ Carpeta pt
 - ❖ Carpeta roslyn
 - ❖ Carpeta ru
 - ❖ Carpeta Temp
 - ❖ Carpeta zh-Hans
 - ❖ Carpeta zh-Hant
 - ❖ Carpeta Archivos
 - ❖ Carpeta de
 - ❖ Carpeta Documentos
 - ❖ Carpeta es
 - ❖ Carpeta fr
 - ❖ Carpeta images
 - ❖ Carpeta it
 - ❖ Carpeta ja
 - ❖ Carpeta ko
 - ❖ Dapper.dll
 - ❖ datos.minem.gob.pe.dll
 - ❖ entidad.minem.gob.pe.dll
 - ❖ EPPlus.dll
 - ❖ logica.minem.gob.pe.dll"
 - ❖ Microsoft.CodeDom.Providers.DotNetCompilerPlatform.dll
 - ❖ Microsoft.ReportViewer.WebForms.dll
 - ❖ Microsoft.SqlServer.Types.dll
 - ❖ Microsoft.Web.Infrastructure.dll
 - ❖ MRVMinem.dll
 - ❖ Oracle.DataAccess.dll
 - ❖ System.Web.Helpers.dll
 - ❖ System.Web.Mvc.dll
 - ❖ System.Web.Razor.dll
 - ❖ System.Web.Webpages.Deployment.dll
 - ❖ System.Web.Webpages.dll

- ❖ System.Web.Webpages.Razor.dll
- ❖ utilitario.minem.gob.pe.dll

- **Carpeta css**

- ❖ style.css

- **Carpeta Documentos**

- ❖ 1.2 Plantilla_Eficiencia_energetica_sector_industrial_Motor.xlsx
 - ❖ 1.3 Plantilla_Eficiencia_energetica_comercial.xlsx
 - ❖ 1.5 Plantilla_Iluminacion_residencial.xlsx
 - ❖ 1.6 Plantilla_Reemplazo_de_lamparas_de_sector_publico.xlsx
 - ❖ 1.7 Plantilla_Lamparas_de_alumbrado_publico.xlsx
 - ❖ 2.1 Plantilla Coccion limpia_vales_fise.xlsx
 - ❖ 2.1 Plantilla_Coccion_Lena.xlsx
 - ❖ 2.2 Plantilla_Electrificacion_rural.xlsx
 - ❖ 3.1 Plantilla_RER_Conectado.xlsx
 - ❖ 3.2 Plantilla_Generacion_Distribuida.xlsx
 - ❖ 4.1 Plantilla_Vehiculos_electricos_Consumo.xlsm
 - ❖ 4.1 Plantilla_Vehiculos_electricos_Recorrido.xlsm
 - ❖ 4.1 Plantilla_Vehiculos_hibridos_consumo.xlsm
 - ❖ 4.1 Plantilla_Vehiculos_hibridos_Recorrido.xlsm
 - ❖ Manual_Usuario_MRV.pdf
 - ❖ 1.1 Plantilla_Etiquetado_de_eficiencia_Aire acondicionado.xlsx
 - ❖ 1.1 Plantilla_Etiquetado_de_eficiencia_Calentadores_agua_electrico.xlsx
 - ❖ 1.1 Plantilla_Etiquetado_de_eficiencia_Calentadores_agua_gas.xlsx
 - ❖ 1.1 Plantilla_Etiquetado_de_eficiencia_Calentadores_agua_instantaneo.xlsx
 - ❖ 1.1 Plantilla_Etiquetado_de_eficiencia_etiquetado_congeladoras.xlsx
 - ❖ 1.1 Plantilla_Etiquetado_de_eficiencia_etiquetado_refrigeradoras.xlsx
 - ❖ 1.1 Plantilla_Etiquetado_de_eficiencia_Lavadoras.xlsx
 - ❖ 1.1 Plantilla_Etiquetado_de_eficiencia_Motores Electricos.xlsx
 - ❖ 1.1 Plantilla_Etiquetado_de_eficiencia_Secadora.xlsx
 - ❖ 1.2 Plantilla_Eficiencia_energetica_industrial_caldera.xlsx

- **Carpeta Fonts**

- ❖ fa-solid-900.svg
 - ❖ fa-solid-900.ttf
 - ❖ fa-solid-900.woff
 - ❖ fa-solid-900.woff2
 - ❖ fa-brands-400.eot
 - ❖ fa-brands-400.svg
 - ❖ fa-brands-400.ttf
 - ❖ fa-brands-400.woff
 - ❖ fa-brands-400.woff2
 - ❖ fa-regular-400.eot
 - ❖ fa-regular-400.svg
 - ❖ fa-regular-400.ttf
 - ❖ fa-regular-400.woff

- ❖ fa-regular-400.woff2
- ❖ fa-solid-900.eot

- **Carpeta Images**

- ❖ bg-reportes.jpg
- ❖ fondo_12_medidas.png
- ❖ fondo_footer.png
- ❖ formula.jpg
- ❖ ico_nama_amarillo_01.svg
- ❖ ico_nama_amarillo_02.svg
- ❖ ico_nama_amarillo_03.svg
- ❖ ico_nama_amarillo_04.svg
- ❖ ico_nama_amarillo_05.svg
- ❖ ico_nama_amarillo_06.svg
- ❖ ico_nama_amarillo_07.svg
- ❖ ico_nama_azul_01.svg
- ❖ ico_nama_rojo_01.svg
- ❖ ico_nama_rojo_02.svg
- ❖ ico_nama_verde_01.svg
- ❖ ico_nama_verde_02.svg
- ❖ logo_gef.jpg
- ❖ logo_gef.png
- ❖ logo_gef.svg
- ❖ logo_mrv_new_negro.jpg
- ❖ logo_mrv_new_negro.png
- ❖ logo_mrv_new_negro.svg
- ❖ logo_pnud.jpg
- ❖ logo_pnud.png
- ❖ logo_pnud.svg
- ❖ logo-blockchain-blanco.png
- ❖ logo-gef-blanco.png
- ❖ logo-minem.jpg
- ❖ logo-minem-blanco.png
- ❖ logo-nama-blanco.png
- ❖ logo-pnud-blanco.png
- ❖ password-level-47px.png
- ❖ sello.png
- ❖ sello.svg
- ❖ sello_blanco.png
- ❖ sello_new.svg
- ❖ favicon
- ❖ medida_mitigacion
- ❖ _fonfo_footer.png
- ❖ 001.jpg
- ❖ 01_registro_manual.svg
- ❖ 002.jpg
- ❖ 02_registro_masivo.svg
- ❖ 003.jpg
- ❖ 004.jpg

- ❖ 005.jpg
- ❖ 006.jpg
- ❖ bg-acciones-resultados.jpg
- ❖ bg-registro.jpg

- **Carpeta js**

- ❖ MantenimientoEnfoqueFactor.js
- ❖ MantenimientoEnfoques.js
- ❖ MantenimientoEscenario.js
- ❖ MantenimientoFactores.js
- ❖ MantenimientoGei.js
- ❖ MantenimientoInstitucion.js
- ❖ MantenimientoIPCC.js
- ❖ MantenimientoMedidaFactorData.js
- ❖ MantenimientoMedidaMitigacion.js
- ❖ MantenimientoMedidaMitigacionDetalle.js
- ❖ MantenimientoMonedas.js
- ❖ MantenimientoNama.js
- ❖ MantenimientoPlazo.js
- ❖ MantenimientoSector.js
- ❖ MantenimientoTablas.js
- ❖ MantenimientoUbicacion.js
- ❖ MantenimientoUsuario.js
- ❖ MRV.js
- ❖ Notificacion.js
- ❖ NuevaIniciativaMitigacion.js
- ❖ Opciones.js
- ❖ Recuperar.js
- ❖ RegistroUsuario.js
- ❖ Resultados.js
- ❖ script.js
- ❖ Seguimiento.js
- ❖ VerMas.js
- ❖ AccionMitigacion.js
- ❖ CambiarClave.js
- ❖ ConfirmarCorreo.js
- ❖ DetalleIndicador.js
- ❖ DetalleIndicadorMasivo.js
- ❖ IniciativaMitigacion.js
- ❖ jquery.form.js
- ❖ Login.js
- ❖ MantenimientoEnergeticos.js

- **Carpeta Log**

- ❖ Sistema20200303.log
- ❖ Sistema20200304.log
- ❖ Sistema20200306.log
- ❖ Sistema20200307.log
- ❖ Sistema20200309.log

- ❖ Sistema20200310.log
- ❖ Sistema20200311.log

- **Carpeta Reportes**

- ❖ DsMedMit.xsc
- ❖ DsMedMit.xss
- ❖ EscenarioRpt.rdlc
- ❖ frmReportes.aspx
- ❖ ReportIni.aspx
- ❖ rptBlockChain.rdlc
- ❖ rptIniciativa.rdlc
- ❖ rptMedMit.rdlc
- ❖ BlockChain.xml
- ❖ DsBlockChain.xsc
- ❖ DsBlockChain.xss
- ❖ DsEscenario.xsc
- ❖ DsEscenario.xss
- ❖ DsIniciativa.xsc
- ❖ DsIniciativa.xss
- ❖ DsInstitucion.xss
- ❖ DsInstitucion.xss

- **Carpeta Temp**

- **Carpeta Views**

- ❖ Carpeta Home
- ❖ Carpeta Mantenimiento
- ❖ Carpeta Portal
- ❖ Carpeta Reportes
- ❖ Carpeta Shared
- ❖ web.config
- ❖ Carpeta Detalle
- ❖ Carpeta Gestion

- Global.asax
- Packages.config
- Web.config

5. FLUJO BÁSICO PARA LA PLATAFORMA MRV DEL SECTOR ENERGÍA

Liberación del producto

El responsable del pase a producción, recibe la versión del producto y/o el link de almacenamiento, una vez asegurado que los productos recibidos estén conformes y procede a realizar la entrega del producto liberado (Instaladores y updates).

El producto es entregado paralelamente a:

- Control de calidad para las pruebas funcionales

Elaborado por	: Grupo Zúñiga S.A.C.		
Fecha de actualización	: 2020-03-02	Página	: 9 de 12

- OTI, para las pruebas técnicas

Ejecución de pruebas funcionales

El trabajo del área de control de calidad, consiste en la revisión de los aspectos funcionales del sistema, para que el entregable sea liberado con un nivel cero de errores.

De existir observaciones, el coordinador de control de calidad, solicitará el levantamiento de observaciones, mediante un e-mail. Una vez la plataforma se encuentre libre de errores, se realiza la compilación de la versión final y se procede con la entrega del producto a OTI.

Ejecución de pruebas técnicas y de seguridad de la plataforma

El jefe de OTI, recibe el ejecutable y procede a designar un responsable para la ejecución de las pruebas técnicas y de seguridad.

El responsable del pase a producción procede a verificar el recurso y disponer del entorno de producción, conforme las especificaciones técnicas elaboradas. Seguidamente se ejecutan las pruebas de operación, si producto de la ejecución, existen errores o inconvenientes se procede a:

- Elaborar un informe de incidencia
- Remitir al responsable del pase a producción para el levantamiento de las observaciones correspondientes. Además de informar al coordinador de operaciones para el conocimiento y fines respectivos.

Verificación por control de calidad

El coordinador de control de calidad toma conocimiento de la conformidad de la ejecución de las pruebas por el jefe de OTI y procede a revisar el aplicativo para asegurar que el entregable a desplegar es la misma versión revisada por el área de control de calidad.

De estar conforme, el coordinador de control de calidad, solicita al responsable del pase a producción, se encargue de enviar el formato digitalizado a la cuenta de correo electrónico que se brinde.

Liberación del aplicativo

Procede la liberación del producto cuando han culminado satisfactoriamente las pruebas de operaciones y se cuenta con la validación de la versión de la plataforma MRV del área de control de calidad.

Finalmente, la responsable firma y coloca su V°B° al formato del pase a producción y lo digitaliza y almacena.

6. MECANISMOS DE RESPALDO DE LA INFORMACIÓN

Para realizar el respaldo de la BD se deben realizar dos procesos previos que se describen a continuación:

Proceso N° 01: Exportación de datos

1. Tipo de proceso	Exportación de registros
2. Descripción del proceso	Permite salvaguardar todos los datos o registro del sistema web para restaurar la información original en caso de algún fallo o eventual pérdida de datos
3. Creador del proceso	Responsable del sistema MRV
4. Responsable de la ejecución	Cliente SQL Developer
5. Equipo desde donde se ejecuta	Servidor Local
6. Precondición para la ejecución	Seleccionar todos los registros de la base de datos y tener los permisos necesarios para la ejecución
7. Frecuencia de ejecución	Interdiario
8. Resultados esperados	Todos los archivos
9. Duración aproximada	5 minutos
10. Destino de la copia obtenida	Archivos locales C: Data/MRV/Backup

Proceso N° 02: Exportación de estructura y paquetes

1. Tipo de proceso	Exportación de estructura y paquetes
2. Descripción del proceso	Permite salvaguardar todos los paquetes, secuencias, procedimientos, funciones y estructuras de la base de datos.
3. Creador del proceso	Responsable del sistema MRV
4. Responsable de la ejecución	Cliente SQL Developer
5. Equipo desde donde se ejecuta	Servidor Local

6. Precondición para la ejecución	Seleccionar todos los paquetes, secuencias, procedimientos, funciones y estructuras, a su vez contar con los permisos necesarios para la ejecución del proceso.
7. Frecuencia de ejecución	Semanal
8. Resultados esperados	Todos los archivos
9. Duración aproximada	2 minutos
10. Destino de la copia obtenida	Archivos locales C: Data/MRV/Estructura.