

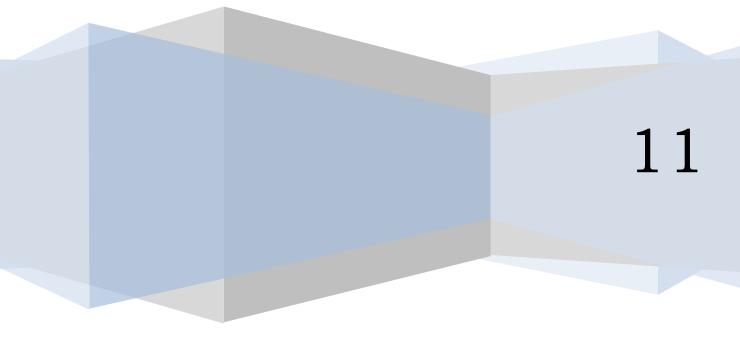


Comité Nacional de Despacho de Carga

# MANUAL DE USUARIO AGENTE

SISTEMA DE REGISTRO, ENVIO Y
CONTROL DE INFORMES DE FALLA Y
DESCONEXION DE COMPONENTES DEL
SIN – SISFALLA V2

Unidad de Procesos y Tecnologías de la Información







1.	DESCR	RIPCION DEL PROCEDIMIENTO FUNCIONAL	3
	1.1.	FUNCIONALIDADES DEL SISFALLA	3
	1.2.	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO NORMADO	3
	1.2.1.	Registro de falla y Notificación: versión inicial del Informe Preliminar del CNDC	3
	1.2.2.	Envío de la NOTIFICACIÓN del CNDC a los Agentes comprometidos	
	1.2.3.	Recepción de la NOTIFICACION del CNDC por los Agentes	4
	1.2.4.	Elaboración del Informe Preliminar de Falla por parte de los Agentes	4
	1.2.5.	Envío del Informe Preliminar de Falla de los Agentes al CNDC	
	1.2.6.	Recepción del Informe Preliminar de Falla de los Agentes en el CNDC	4
	1.2.7.	Elaboración del Informe Final de Falla	5
2.	OPERA	ACIÓN GENERAL	5
3.	CONE	XIÓN A RED PRIVADA VIRTUAL – VPN CNDC	ε
4.	INGRE	SO SISFALLA	7
	4.1.	Ingreso Remoto CNDC	8
	4.1.1.		
	4.2.	INGRESO LOCAL OFFLINE	
5.	PANT	ALLA PRINCIPAL	10
	5.1.	ÁREA INFORMES DE FALIA	10
		ÁREA ESTADO DE INFORMES	
	5.3.	Barra Sincronización	12
6.	MENU	J	13
	6.1.	ELABORACIÓN DE INFORMES: PRELIMINAR Y FINAL	13
	6.1.1.	Información general	14
	6.1.2.	Descripción	14
	6.1.3.	Componentes comprometidos	15
	6.1.4.	Registrar componente(s)	16
	Ingi	resar datos generales: flujo, potencia, tiempos	17
	Ingi	resar tiempos individuales	17
		Registrar interruptor(es) y reles	
	Ingi	resar / Editar/ Eliminar Interruptor	
	6.1.6.	Registrar Alimentadores	
	_	resar/Editar/Borrar alimentadores	
		TERMINAR Y ENVIAR INFORME:	
	6.3.	REPORTES	
	6.3.1.	Informes de Falla	
	6.3.1.	Reportes de parámetros del sistema	
	6.3.2.	Reportes funcionales	28
	6.4.	Salir	28
7.	DESCO	DNEXION VPN	28





#### 1. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO FUNCIONAL

#### 1.1.Funcionalidades del SISFALLA

El SISFALLA tiene las siguientes funcionalidades:

- Crear, Editar, Eliminar, Enviar y Recibir registros e informes de falla.
- Añadir y eliminar Agentes involucrados en una falla.
- Crear un informe a partir de otro informe de la etapa previa.
- Copiar información de interruptores y alimentadores de un informe a otro.
- Consultar el estado del envío de los informes por participante.
- Consultar e imprimir los Informes de Falla.
- Consultar e Imprimir reportes del sistema:
  - Parámetros del SIN: componentes
  - Información de fallas

# 1.2.Descripción del procedimiento normado

# 1.2.1. Registro de falla y Notificación: versión inicial del Informe Preliminar del CNDC

Ante cualquier falla o desconexión de componentes, los Agentes involucrados comunican al CNDC las características de dicha falla o desconexión. Sobre la base de esta información, y de la propia disponible, el CNDC elabora una NOTIFICACION que contiene los datos básicos para la versión inicial de su Informe Preliminar. Se asigna un número de registro de falla, se identifica el componente principal fallado y se presenta otros datos disponibles en el CNDC relativos a la falla.

La NOTIFICACION del CNDC tiene por objeto facilitar a los Agentes la elaboración de sus Informes. Cada registro se identifica de manera única por el Número de Falla cuya estructura es:

Estructura de Numero de falla: 9999-aa 9999 – Correlativo que asigna el CNDC a un Informe de falla. aa – Dos últimos dígitos del año.

# 1.2.2. Envío de la NOTIFICACIÓN del CNDC a los Agentes comprometidos

Documento Ver.2.1 Página: 3 de 29





La NOTIFICACIÓN del CNDC es enviada mediante el SISFALLA a la AE con copia a los Agentes involucrados:

- 1. ENVIO por transferencia electrónica automática del registro de la falla entre bases de datos mediante la VPN.
- 2. RESPALDO DE ENVIO por correo electrónico a buzones configurados del/los Agente(s) y la AE. Adjunta reporte de notificación y Archivo para carga manual en SISFALLA AGENTE. El Agente cargará manualmente el archivo UNICAMENTE si no cuenta con conexión a internet.

# 1.2.3. Recepción de la NOTIFICACION del CNDC por los Agentes

Los Agentes involucrados en la falla o desconexión, reciben una actualización automática al ingresar al SISFALLA (Aviso de novedades) o mediante sincronizaciones periódicas programadas. Puede consultar las fallas con estado ´Notificado´. Paralelo, reciben el correo electrónico.

# 1.2.4. Elaboración del Informe Preliminar de Falla por parte de los Agentes

Una vez actualizada la Base de datos local, el/los involucrados pueden generar su Informe preliminar de Agente.

El Agente elabora su propio Informe Preliminar sobre los componentes de su responsabilidad, respetando el número de registro así como la hora y fecha de la falla.

# 1.2.5. Envío del Informe Preliminar de Falla de los Agentes al CNDC

Una vez concluido el Informe Preliminar de falla el Agente lo envía a la AE con copia al CNDC mediante el SISFALLA.

- 1. ENVIO por transferencia electrónica automática del Informe entre bases de datos mediante la VPN.
- 2. RESPALDO DE ENVIO por correo electrónico a buzones configurados de la AE y el CNDC. Se adjunta reporte del Informe y Archivo para carga manual en SISFALLA CNDC. El CNDC cargará manualmente el archivo UNICAMENTE si no

hubiera sido actualizado el SISTEMA con el informe.

# 1.2.6. Recepción del Informe Preliminar de Falla de los Agentes en el CNDC

El CNDC detecta la llegada de un Informe de agente mediante su pantalla principal. Paralelamente recibe el correo electrónico enviado por el





SISFALLA-AGENTE. En ese momento se bloquea un reenvío con fines de control de uso de información en el CNDC.

El informe recibido es revisado por el responsable del CNDC. Si existen observaciones, se requerirá al Agente el reproceso, habilitando una nueva recepción en el SISFALLA.

En base a todos los Informes Preliminares recibidos, el CNDC elabora la versión final de su Informe Preliminar, el mismo que es remitido por el SISFALLA a los Agentes y la AE mediante:

- 1. Transferencia electrónica automática por VPN
- 2. Medio Alterno correo electrónico con informe en pdf y achivo para carga manual en el SISFALLA.

#### 1.2.7. Elaboración del Informe Final de Falla

Tanto los Agentes como el CNDC, sobre la base de sus Informes Preliminares y utilizando el SISFALLA, elaboran sus respectivos informes Finales, siguiendo el procedimiento señalado en los puntos anteriores.

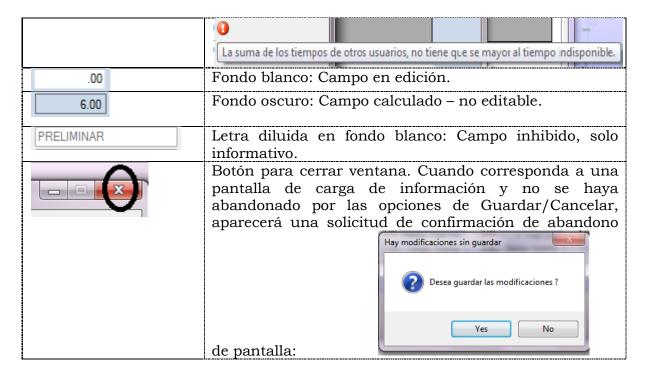
# 2. OPERACIÓN GENERAL

ICONO	REFERENCIA OPERATIVA
Todos	Selección de posibles valores de acuerdo a lista cerrada de opciones, campos que tengan a la derecha. Dar click para habilitar posibles valores y nuevamente click sobre la opción seleccionada.  Representa un informe de falla en formato de impresión.
	Representa un morme de lana en formato de impresión.
🔚 Guardar 💢 Cancelar	Opciones posibles para salir de una ventana donde se han realizado ediciones y se puede elegir 'Guardar' para grabar o 'Cancelar' para salir sin grabar cambios.
# / ×	<ul> <li>Insertar nuevo registro,</li> <li>Editar registro actual (sobre el cual está el cursor) o</li> <li>Eliminar el registro actual</li> </ul>
Messages	En pantalla de captura de información se despliega en el área de mensajes (parte inferior) una ayuda sobre el contenido que debe tener el campo actual (sobre el que se encuentra el cursor).  Dato no valido. Al aproximar el cursor sobre el símbolo, se despliega un mensaje temporal explicativo: Ej.

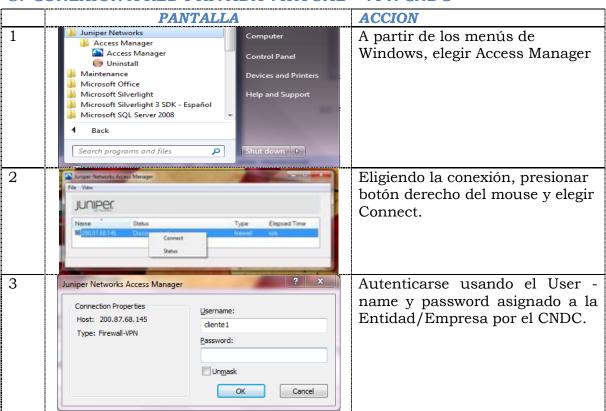
Documento Ver.2.1 Página: 5 de 29





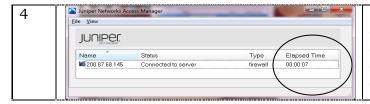


# 3. CONEXIÓN A RED PRIVADA VIRTUAL - VPN CNDC





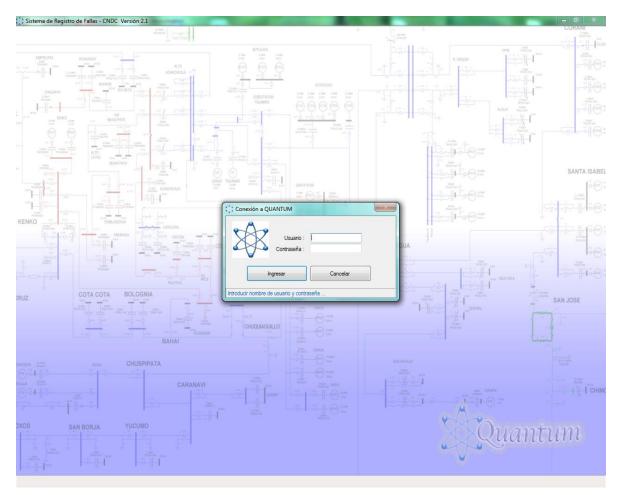




Si la conexión es exitosa, el contador de 'Elapsed Time' empezara a incrementarse denotando el tiempo que se tiene conectado a la VPN.

# 4. INGRESO SISFALLA

Utilizando el icono correspondiente al sistema SISFALLA en el escritorio,



Pantalla de autenticación



Documento Ver.2.1 Página: 7 de 29





Ingresar el nombre de usuario y contraseña asignada por el CNDC.

# **4.1.Ingreso Remoto CNDC**

Si cuenta con un equipo con conexión a internet y se encuentra autenticado como cliente de la VPN.

En este caso, iniciara una sincronización automática con la base de datos central en el CNDC buscando:

- Notificaciones nuevas e informes nuevos recibidos / publicados por el CNDC.
- Parámetros generales actualizados: componentes, valores en opciones de selección, etc. Tendra por un tiempo la pantalla:



En la medida en que no sea frecuente su ingreso esta opción tardara dado que su sincronización es incremental, desde la última entrada al sistema del CNDC haciendo uso de la VPN.

El usuario estará seguro de haberse conectado al CNDC, si en la barra inferior se registra el dato HORA DEL CNDC.

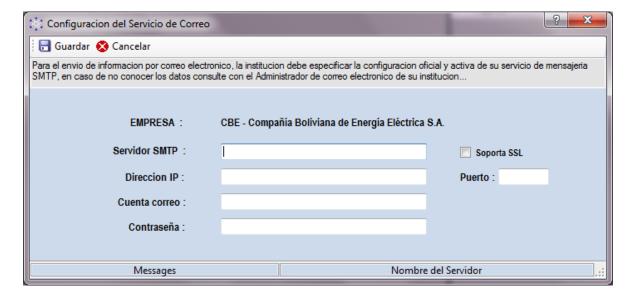
#### 4.1.1. Configuración de cuenta de correo electrónico

En el primer ingreso, el sistema solicitara la configuración de la cuenta de correo electrónico que será usada para el envío de los informes mediante el sistema: (requerirá del soporte del encargado de la administración del servidor de correo al que se enlaza la cuenta: ).

Documento Ver.2.1 Página: 8 de 29







- Servidor SMTP: Nombre del servidor de correo a usar. Ej. Mail.cndc.bo
- Dirección IP: Dirección del servidor de correo en la red.
- Cuenta correo: Buzón electrónico completo.
- Contraseña: De la cuenta de correo, tal como esta activada en el servidor de correo.
- Puerto: De salida de correo. Valor frecuente: 25.

Si no dispusiera de la información, posteriormente, ingresando al menú podrá acceder a la misma pantalla a partir de la opción: Configuración / Configuración correo.

En ausencia de un buzon institucional (recomendable para autenticar con identificación institucional), requiere usar un buzon electrónico de un servidor publico: Hotmail, yahoo, gmail, etc. Debe buscar los datos en la pagina publica de estos servidores y usar su cuenta personal.

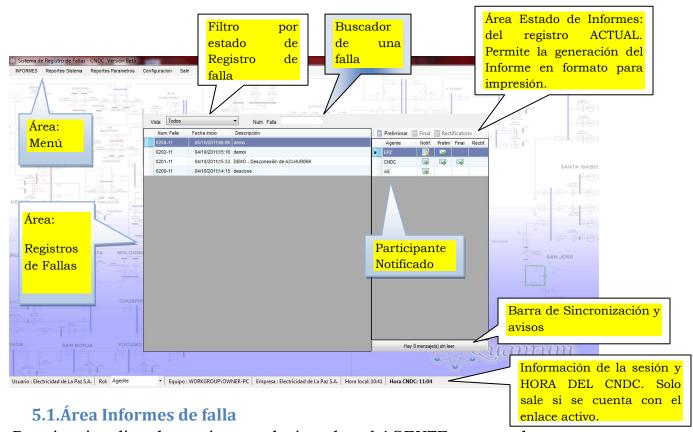
# **4.2.Ingreso Local OFFLINE**

Si temporalmente no cuenta con enlace a la VPN- CNDC por limitaciones en su enlace de INTERNET, podrá ingresar al sistema y trabajar localmente. Únicamente requerirá cargar los archivos que le llegan por el medio alternativo de comunicación (correo electrónico) al sistema – en el caso de notificaciones. Y para la emisión de sus informes, los archivos generados para envío por correo electrónico deben ser adjuntados a un correo manual al CNDC.





#### 5. PANTALLA PRINCIPAL



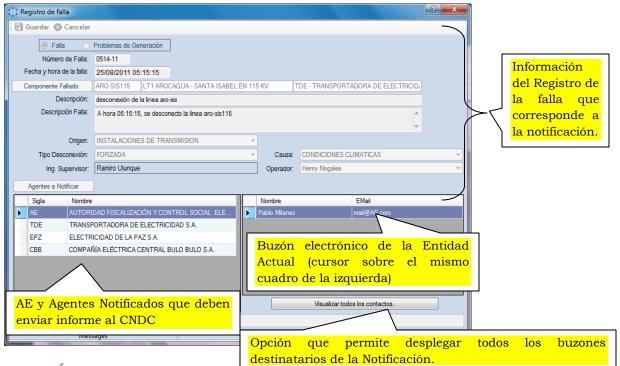
Permite visualizar los registros relacionados al AGENTE por estados:

- TODOS Listado general
- EN ELABORACION Si se ha iniciado la elaboración
- ENVIADOS Si el informe ha sido enviado al CNDC
- NOTIFICADOS Notificaciones recibidas pendientes de ser atendidas.

Con doble click sobre un Registro de Falla se accede a la información del Registro con la que se realizó la notificación:







5.2. Área Estado de informes

Para el Registro de Falla actual (cursor), se visualiza mediante un ícono que representa la existencia y estado de los informes por participante. Los mismos pueden estar:

- Registrado
- Notificados
- Notificados, leídos en destino
- En elaboración
- Elaborado CNDC, en aprobación interna antes de envio.
- Enviados al CNDC o del CNDC. En este estado un informe se puede ver, imprimir, pero no editar.

Así mismo, se habilitarán/inhabilitarán opciones para emitir los informes por tipo de acuerdo al Registro de Falla actual (cursor) y su disponibilidad:





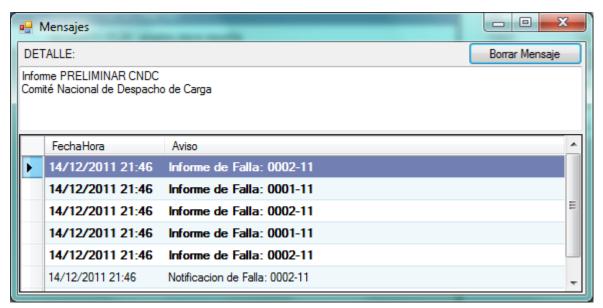


El AGENTE puede ver que el CNDC ha iniciado la elaboración de un informe, pero el reporte del mismo no es visible sino hasta cuando su estado es Enviado.

#### 5.3.Barra Sincronización

Da a conocer el estado de la sincronización automática con el sistema central CNDC: cambia de color cuando realiza el proceso.

En caso de encontrar Registros nuevos que involucran al AGENTE (notificación, llegada de informe del CNDC o cambio de estado de un informe), aparece un Aviso mencionando la cantidad de novedades. Con un doble click sobre la Barra de Sincronización, se abre la ventana:



Una vez que se ha leído la novedad relacionada con el AGENTE, se puede borrar con el botón 'Borrar Mensaje'. La eliminación es siempre manual durante la misma sesión. Al iniciar una sesión solo aparecerá si se generaron novedades entre la última sesión y la actual.

Es una alerta de actualización de una notificación o la llegada de un informe que ya es parte de los Registros de Falla en la base de datos (nuevo o cambio de estado en un informe): borrar el mensaje NO significa borrar notificaciones o informes.

Documento Ver.2.1 Página: 12 de 29



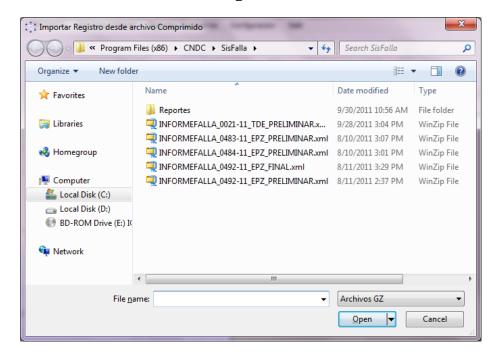


#### 6. MENU

# 6.1. Elaboración de Informes: Preliminar y final

Permite consultar/elaborar informes de falla del Agente. En el caso en que el informe este enviado al CNDC solo se habilitara la consulta sin opción a modificación de un informe existente en la base de datos: uno notificado por el CNDC.

En caso de que no se encuentre con enlace a la VPN y la notificación no este en la base d, previamente debe cargar la notificación usando la opción **Importar desde Archivo.** Podrá elegir desde:



Usar el archivo que ha sido enviado por correo electrónico (medio alternativo de comunicación) en formato .xml encriptado, cuyo nombre se compone:

NOTIFICACIONFALLA\_[9999-aa].xml.gz

Donde 9999-aa corresponde al código de la falla.

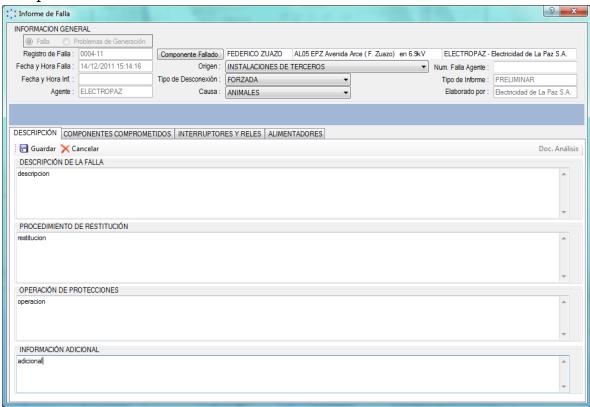
Existen las opciones para elaborar informes: Preliminar o final, según corresponda.

1. Ubicar el cursor sobre el registro de la falla correspondiente.





- 2. Del menú de INFORMES, elegir la opción que corresponda: Preliminar / Final
- 3. Permitirá la edición del informe en el caso en que no haya sido enviado al CNDC. Caso contrario, solamente se habilitara en modo consulta.
- 4. Completar la información



#### 6.1.1. Información general

Por defecto se completa la información con los datos de la notificación enviada por el CNDC. Para su reporte, el AGENTE podrá modificar datos que se encuentren habilitados para edición.

#### 6.1.2. Descripción

Completar:

**Descripción de la Falla.-** Los Agentes involucrados en la falla describirán e informaran la causa y los eventos cronológicamente suscitados en sus instalaciones, que ocasionaron la desconexión de componentes de sus instalaciones.





**Procedimiento de Restitución-** Los Agentes informaran los pasos secuenciales que realizaron para restituir los componentes involucrados en la falla.

**Operación de protecciones** (Nuevo).- Los Agentes describirán la operación y la coordinación de la protección operada.

**Información Adicional**.- Los Agentes informaran aspectos adicionales, que no son parte de los puntos anteriores, como por ejemplo de las señales SCADA, de la demanda de sus alimentadores, del sistema de comunicación, y otros.

Informe de Falla INFORMACION GENERAL Falla Num. Falla Agente ▼ Tipo de Informe : PRELIMINAR Elaborado por : Tester Testeador Agente : EPZ Causa : ANIMALES Copiar de Informe Preliminar Enviar Informe DESCRIPCION COMPONENTES COMPROMETIDOS INTERRUPTORES Y RELES | ALIMENTADORES Ingresar Componente 

✓ Editar Componente 

✓ Borrar Componente Fecha Falla Codigo Descripción Pot.Desc Fluio nodo T.Desc ASIGNACION DE RESP.(min) INDISPONIBILIDAD (min) PRECONEXION(min) CONEXION(min) 
 Tiempo Total Indis:
 .00
 Tiempo Total Pre:
 .00
 T. Total Con:
 .00

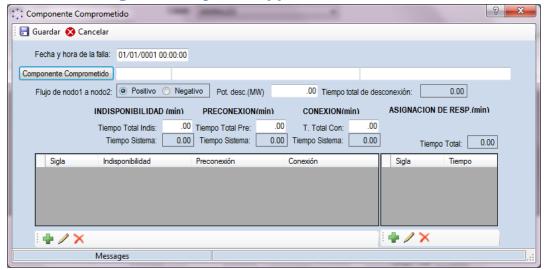
 Tiempo Sistema:
 0.00
 Tiempo Sistema:
 0.00
 Tiempo Sistema:
 0.00
 Tiempo Total Indis: Tiempo Total: 0.00

6.1.3. Componentes comprometidos

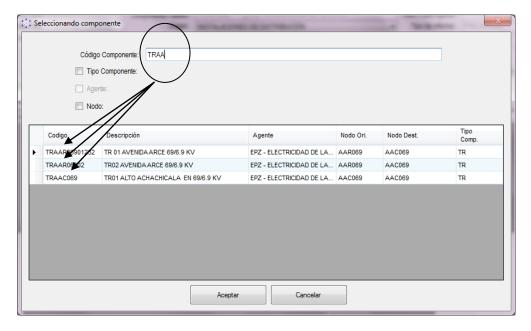




#### 6.1.4. Registrar componente(s)



Para la elección de un componente, dar click en botón 'Componente Comprometido' despliega una pantalla de ayuda conteniendo los componentes DEL AGENTE solamente, pudiendo el usuario:

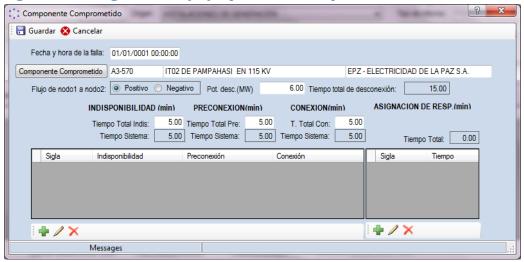


- Digitar el código directamente con lo que se van restringiendo las opciones en el listado.
- Filtrar por Tipo de Componente y Por Nodo. Una vez seleccionado, con el cursor, presionar el botón 'Aceptar'. Se completara en la pantalla el dato correspondiente al componente: código, nombre y Agente.





Ingresar datos generales: flujo, potencia, tiempos.



Ingresar tiempos individuales: Usando 'iconos': para insertar editar o eliminar. Tomar en cuenta los siguientes definiciones:

**Etapa de Indisponibilidad:** Período establecido desde la indisponibilidad (intempestiva o programada) hasta el momento que el Responsable declara su Disponibilidad.

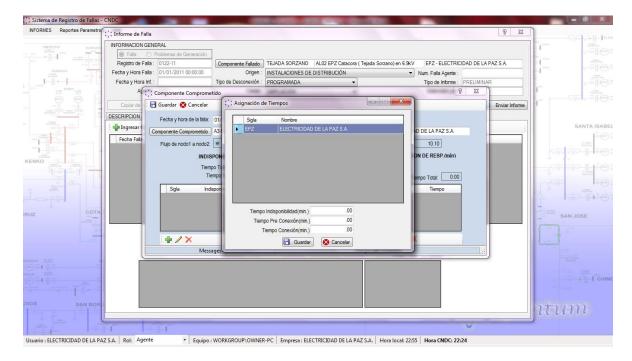
**Etapa de Pre conexión:** Período en el cual el Administrador y Operador prepara el sistema antes de instruir la interconexión de un componente

**Etapa de Conexión:** Período en el cual el Responsable realiza las tareas necesarias para permitir la interconexión del Componente con el sistema

Documento Ver.2.1 Página: 17 de 29







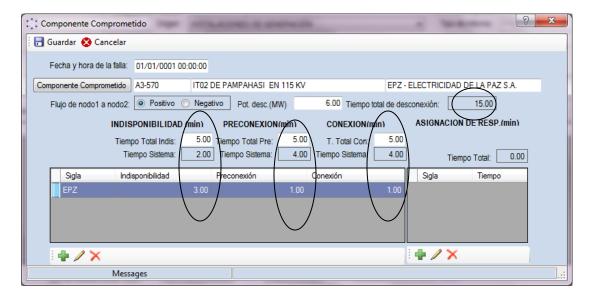
Registrar en la ventana los tiempos. El sistema validara que los datos ingresados no sobrepasen los totales registrados. No podrá grabar el dato sin corregir el dato donde corresponda.



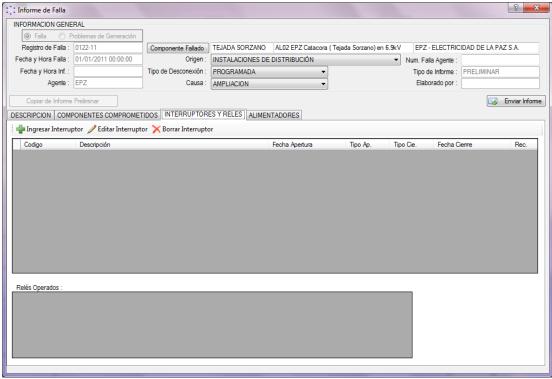
Una vez que retorne a la pantalla de componentes, se recalcularan los tiempos asociados al sistema:







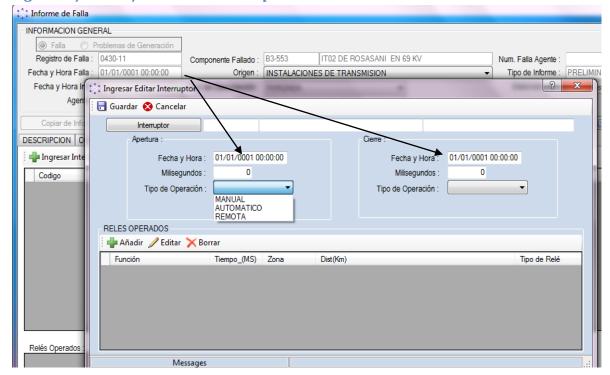
6.1.5. Registrar interruptor(es) y reles







#### Ingresar / Editar/ Eliminar Interruptor



Elegir el interruptor, dando click en el botón del mismo nombre. Accederá a la pantalla de selección de componentes, donde se filtraran solamente interruptores pertenecientes al AGENTE.

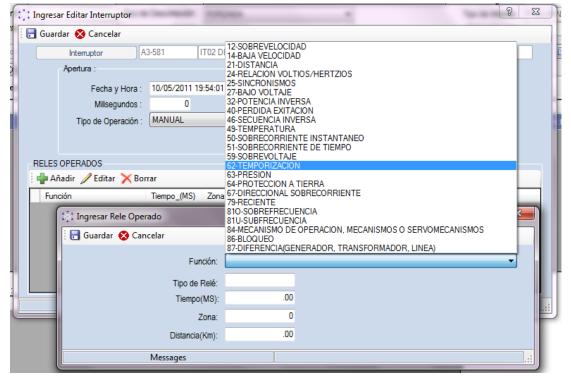
Registrar los datos solicitados de Apertura y Cierre. La Fecha-Hora viene por defecto de la fecha-hora de la falla.

La fecha-hora de cierre no puede ser menor a la fecha-hora de apertura.





# Anadir / Editar/ Eliminar Relee Operado



La identificación de Relés está basada en la numeración de la IEEE (Norma ANSI C37-2), de los cuales los más usuales son los que se muestran en la lista para selección de Función.

Completar la información requerida y Guardar.

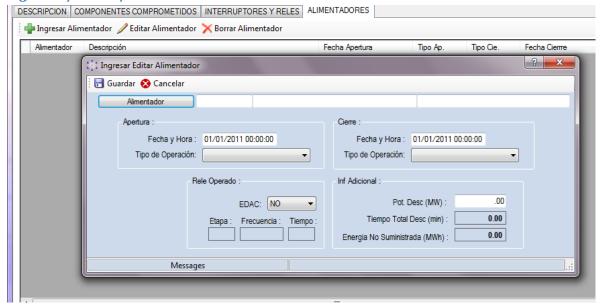
#### 6.1.6. Registrar Alimentadores







Ingresar/Editar/Borrar alimentadores



Elegir el alimentador, dando click en el botón del mismo nombre. Accederá a la pantalla de selección de componentes, donde se filtraran solamente alimentadores pertenecientes al AGENTE.

Registrar los datos solicitados de Apertura y Cierre. La Fecha-Hora viene por defecto de la fecha-hora de la falla.

La fecha-hora de cierre no puede ser menor a la fecha-hora de apertura.

Si la operación se realizo bajo el EDAC, los valores de Etapa, Frecuencia y Tiempo se desplegaran automáticamente del parámetro en la tabla de EDAC vigente a la fecha de la apertura informada.

Inf. Adicional: Registrar la Potencia desconectada expresada en MW.

El **Tiempo Total Desc (min)** se calcula con la diferencia entre cierre y apertura.

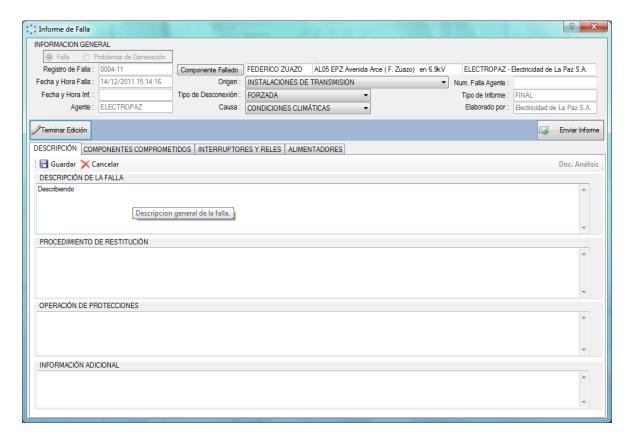
La **Energía no suministrada (MWh)** se calcula Multiplicando la Potencia Desconectada por el Tiempo de desconexión (expresado en horas).

# 6.2. Terminar y Enviar Informe:

Una vez concluido el registro, se habilita una barra para Terminar la Edición y Enviar Informe.







**Terminar Edición.** - Graba las actualizaciones.

Enviar Informe.- Graba las actualizaciones y Envía al CNDC

Como medida de control y para precautelar la integridad de la información, una vez que se Envía Informe ya no se puede editar. Únicamente el CNDC podrá habilitar en el caso de requerir modificaciones o en el caso en que el Agente solicite un reenvío.

En ese caso o cuando el Agente haya dejado un informe sin Enviar, se habilitará el botón Editar Informe:



# 6.3.Reportes

Los reportes se van habilitando de acuerdo a las necesidades de información, sin embargo se mantiene un conjunto fijo disponible para todos los usuarios del SISFALLA: Los informes – que tienen un formato





cerrado y establecido, los informes de los parámetros del SISFALLA y otros elaborados sobre la información de las fallas.

El sistema ofrece un visor de reportes donde el menú del mismo permite:

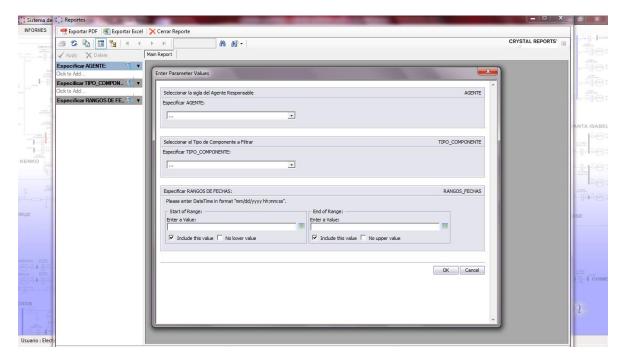


ICONO	REFERENCIA OPERATIVA		
Exportar PDF   🗃 Exportar Excel	Exportación (PDF y Excel),		
3	Impresión		
8	Refrescamiento de la información (cambios en tiempo real)		
	Copiar un área seleccionada (sin formato)		
	Alternar con panel de parámetros (solo para reportes sin formato cerrado como los Informes de Falla)		
	Navegación entre grupos de datos		
1	Navegación entre páginas		
and the second	Buscar texto dentro del reporte		
₩ -	Zoom o acercamiento a un % seleccionado		

Un reporte, internamente tiene criterios para seleccionar sub conjuntos de datos (filtros).



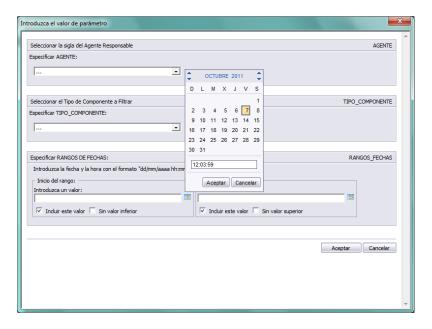




De acuerdo a los criterios, al abrir el reporte, aparecerá una pantalla para capturar los valores para cada filtro.

Si se cierra, dando doble click sobre el criterio de la parte izquierda, se puede seleccionar valores. Cuando se requieren todos los valores debe dejarse en blanco el campo: con los '...' que aparece por default. Los posibles valores del filtro

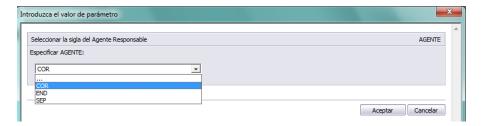
En el caso de Rango de Fechas, los valores son requeridos. Usar :







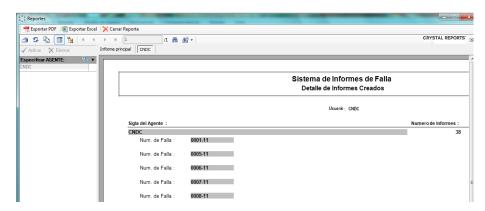
Para elegir valores en los campos de los filtros, se habilitarán solamente los valores disponibles en la base de datos el momento de la consulta.



Al emitir un reporte, se puede ir ingresando a mayor detalle:



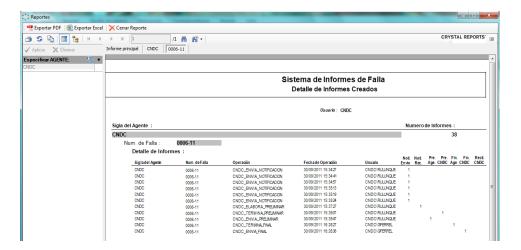
El ícono de lupa aparecerá sobre un valor que tenga un contorno con línea y con doble Click, entrará a más detalle:



Ingresando nuevamente a mas detalle: Doble click sobre el campo sombreado:







Para retornar y volver a la opción inicial, usar la barra superior del reporte y volver a usar filtros, si se necesita:



#### 6.3.1. Informes de Falla

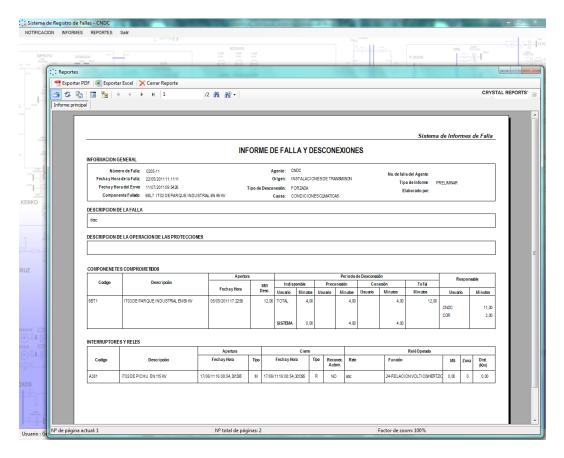
El reporte se encuentra estructurado en 8 partes, los cuales son:

- 1. Información de cabecera,
- 2. Descripción de la falla
- 3. Procedimiento de Restitución
- 4. Operación de Protecciones
- 5. Información Adicional
- 6. Elementos Comprometidos
- 7. Interruptores y Relés
- 8. Alimentadores

Pie de Página, que muestra información adicional que forma parte del informe; estos son: Tipos de Apertura y Cierre, las abreviaturas usadas en el reporte, la fecha de impresión y el número de página.







# 6.3.1. Reportes de parámetros del sistema

Son los reportes habilitados de los parámetros: componentes, agentes, etc.

# **6.3.2. Reportes funcionales**

Reportes para análisis de fallas.

#### 6.4.Salir

Hacer uso de la opción para abandonar el SISFALLA, liberando su conexión a la Base de Datos central del CNDC.

#### 7. DESCONEXION VPN

