

### ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA

#### OBJETIVO

En este Anexo de la Orden de Servicio OS N° 47 se describe el Automatismo de Desconexión Automática de Generación de Gran Mendoza (DAG GMZ).

DISTRIBUCION	
Centro de Documentación de Sede Central	GRN - Técnicos de ET Gran Mendoza
COT - Centro de Operaciones	GRN - Técnicos de ET Luján (SEOP San Luis)
COT - Jefatura del Centro de Control	*GRN - Técnicos de ET Río Grande
COT - Programación Semanal y Diaria	GRN - Técnicos de ET Río Diamante
Director Técnico	GRS - Gerente Regional Sur
Director de Ingeniería Regulatoria	GRS - Jefatura de Estaciones Transformadoras
Gerente de Planificación y Operación de la Red	GRS - Jefatura de Líneas de Transmisión
Gestión de la Calidad	GRS - Jefatura de Gestión de Mantenimiento
GRN - Gerente Regional Norte	GRS - Jefatura de Protecciones, Control y Comunicaciones
GRN - Jefatura de Estaciones Transformadoras	GRS - Supervisor de Comunicaciones
GRN - Jefatura de Líneas de Transmisión	GRS - Supervisor de Mantenimiento de ET - Colonia Valentina
GRN - Jefatura de Gestión de Mantenimiento	GRS - Supervisor de Mant de LAT - Colonia Valentina
GRN - Jefatura de Protecciones, Control y Comunicaciones	GRS - Supervisor de Protecciones y Control - Colonia Valentina
GRN - Supervisor de Comunicaciones - Almafuerde	GRS - Supervisor de Técnicos de ET - Colonia Valentina
GRN - Supervisor de Protecciones - Almafuerde	GRS - Técnicos de ET Agua del Cajón
GRN - Supervisor de Mantenimiento de LAT - Almafuerde	*GRS - Técnicos de ET Chocón Oeste
GRN - Supervisor de Mant de LAT - Gran Mendoza	Jefatura de Estudio de Fallas y Normalizaciones
GRN - Supervisor de Mant de LAT - Río Diamante	Jefe de Ingeniería de Operación
GRN - Supervisor de Mantenimiento de ET - Almafuerde	Jefe de Planeamiento de la Red
GRN - Técnicos de ET Almafuerde	Jefe de Protecciones y Control
*GRN - Técnicos de ET Embalse (Nasa)	
**CAMMESA	
* Distribución de copia impresa	
** Distribución vía MEMnet	

Este Anexo de la OS N° 47 se encuentra disponible en Intranet, en la dirección <http://intranet/transener/Sist.de Documentos / Documentos / Orden de Servicio/ Versiones Vigentes>

### ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA

Confeccionó: Ingeniería de Operación

11 de noviembre, 2016

**ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA**

**CONTENIDO**

<b>1. INTRODUCCION .....</b>	<b>3</b>
<b>2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES .....</b>	<b>3</b>
<b>3. DEFINICION DE VOLUMENES DAG .....</b>	<b>4</b>
3.1. EVENTOS 3A Y 3B - DAG DE LA CENTRAL RIO GRANDE .....	5
3.2. DEFINICION DEL VALOR DE DAG 4 .....	7
3.3. ASIGNACION DEL NIVEL DE DAG PARA CADA TRAMO .....	8
<b>4. INFORMACIÓN DE LA TOPOLOGIA DE AGUA DEL CAJON .....</b>	<b>9</b>
<b>5. RECURSOS DE CONTROL POST FALLA .....</b>	<b>10</b>
5.1. APERTURA DE LÍNEAS DE 132 KV EN EDESAL .....	10
5.2. OPERACION EN CONDICIONES DE EMERGENCIA ANTE DESENGANCHE DE LOS TRANSFORMADORES T1LU Y T2LU, Y/O DE LAS LINEAS DE 132 KV A ET SAN LUIS .....	10
5.3. APERTURA DE INTERRUPTOR DE LÍNEA DE 220 KV LOS REYUNOS-RÍO DIAMANTE (2LR-RDI1) EN LA ET RÍO DIAMANTE (RDI) .....	11
5.4. CONTROL DE REACTORES EN LA ET RÍO DIAMANTE (RDI) .....	11
5.5. CONTROL DE REACTORES DE TERCARIO EN ET GRAN MENDOZA .....	12
5.5.1. Operación ante llegada de evento .....	12
5.5.2. Operación por condiciones locales de tensión .....	12
<b>6. MODIFICACIONES EN LA DAT EZRD .....</b>	<b>12</b>
<b>7. INDISPONIBILIDAD DE UN PLC .....</b>	<b>13</b>
<b>8. AUTOMATISMO DE CONTROL DE SOBRECARGA DE LOS CAPACITORES DE PUELCHES</b>	<b>13</b>

## ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA

### 1. INTRODUCCION

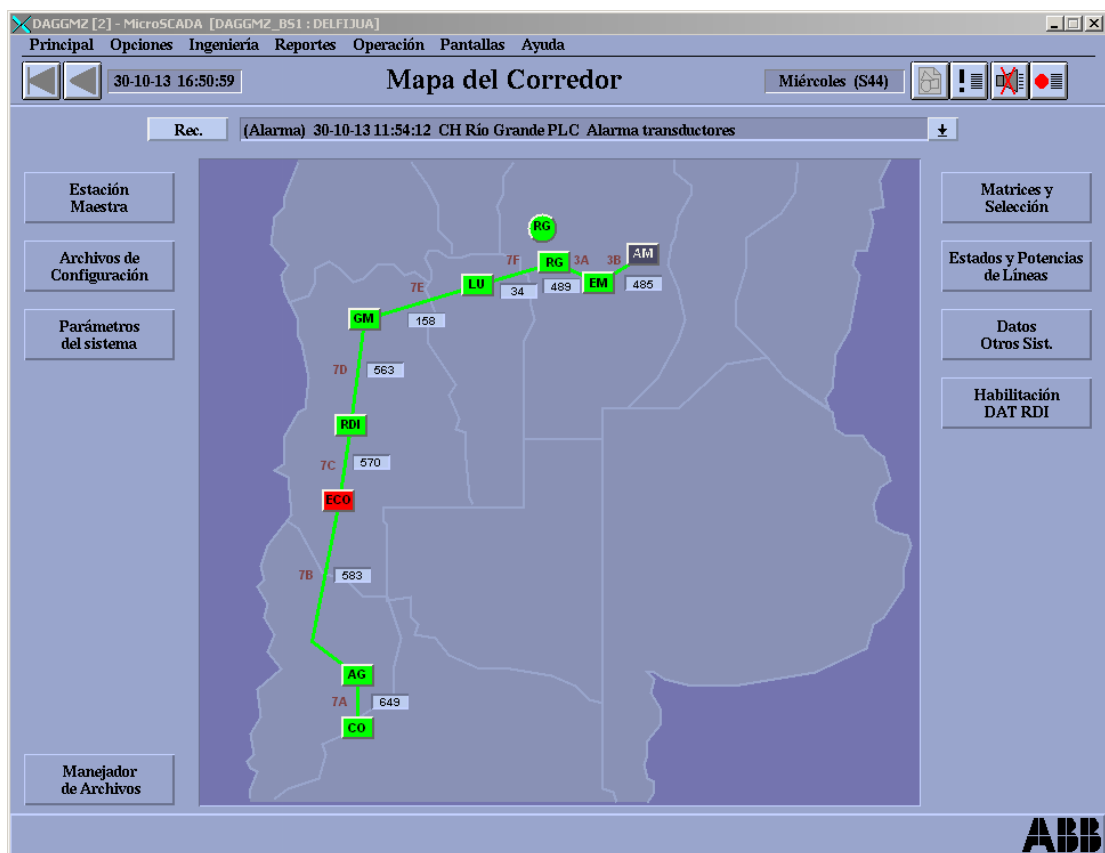
El corredor Comahue – Cuyo – Centro es un quinto electroducto que permite exportar la potencia generada por las máquinas de Comahue. La particularidad que tiene es la variabilidad de su carga en función de la generación en servicio a lo largo del mismo. Para evitar que la apertura del mismo provoque situaciones operativas complicadas en los cuatro restantes, se implementó el automatismo DAG GMZ.

La DAG es necesaria para evitar sobrecargas en el capacitor de Puelches, eventualmente en el capacitor de Henderson, evita además que haya saltos en el consumo de potencia reactiva del corredor que lleven a perder el control de tensión en las ET del mismo y en particular que se consuma la reserva de potencia reactiva de la ET Ezeiza.

### 2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

El automatismo DAG GMZ supervisa en forma permanente el corredor entre las ET Chocón Oeste y Embalse.

En la pantalla se ven las líneas abarcadas por el mismo:



## ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA

Confeccionó: Ingeniería de Operación

11 de noviembre, 2016

### **ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA**

El Control Maestro **CM** está en la ET Gran Mendoza. En cada ET del corredor hay Controladores de Lógica Programable **PLC** que monitorean la conectividad entre líneas.

Cuando un PLC detecta la salida de una línea, esto es, deja de estar conectada con otra línea y la potencia previa por dicha línea era mayor que el umbral de línea en servicio, genera un evento que viaja hasta el Control Maestro. Este identifica qué línea salió de servicio y en función de una selección previa, en caso de necesitar DAG, envía señales para la desconexión hacia los generadores. Las señales pueden ser DAG 1 o DAG 4 hacia Comahue y/o DAG 1, DAG 2 y/o DAG 3 hacia la Central Hidráulica Río Grande.

El diseño de este automatismo contemplaba a la ET El Cortaderal en servicio y debió adaptarse el mismo para que actúe correctamente ante la falta de esta.

Los eventos son:

- 7A** : Chocón Oeste – Agua del Cajón
- 7B** : Agua de Cajón – El Cortaderal
- 7C** : El Cortaderal – Río Diamante
- 7D** : Río Diamante – Gran Mendoza
- 7E** : Gran Mendoza – Luján
- 7F** : Luján – Río Grande
- 3A** : Río Grande – Embalse
- 3B** : Embalse – Almafuerde

### **3. DEFINICION DE VOLUMENES DAG**

El automatismo DAG GMZ deberá asignarle a cada tramo bajo su control, un volumen de DAG que será función de la potencia transmitida por el mismo y de la potencia transmitida de Comahue a Buenos Aires, medida como la suma de la potencia saliente hacia Puelches en la Estación Cerrito de la Costa, más la potencia saliente de Chocón Oeste y Piedra del Aguila hacia Choele Choele.

El volumen de DAG 1 está determinado por las tablas de la DAG Comahue, es función del nivel de transmisión Comahue-Buenos Aires y del algoritmo de selección de máquinas de dicha DAG.

La DAG GMZ maneja como dato el valor real de DAG 1, que le envía la DAG Comahue.

El volumen de DAG 4 es definido por la DAG GMZ.

El volumen teórico de DAG para cada tramo está dado por la fórmula de [1].

Para un evento genérico N:

$$\text{Volumen Teórico DAG Evento } 7N = \max ( \min (P7N - (2100 - PKPU); P7N); 0) \quad [1]$$

Donde:

**ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA**

Confeccionó: Ingeniería de Operación

11 de noviembre, 2016

**ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA**

**P7N:** es la potencia por la línea cuyo evento asociado es 7N

$$N = A...F$$

**PKPU:** es la potencia suma de las líneas salientes de Estación Cerrito de la Costa hacia ET Puelches.

Esta fórmula se aplica también a los eventos 3A y 3B.

Si la DAG Comahue detecta que el corredor Chocón-Ezeiza está abierto, envía como PKPU la potencia suma de la línea Chocón Oeste-Choele Choel saliente de Chocón Oeste más Piedra del Águila-Choele Choel saliente de Piedra del Águila.

Las funciones lógicas “max” y “min” están para evitar que la ecuación genere valores negativos y para que el volumen de DAG no supere nunca el flujo previo por la línea.

Todos los eventos, excepto los descriptos en el punto 5.1, tienen un condicionamiento de  $P7N > 300$  MW. Esto significa que, si  $P7N < 300$  MW, se emite el evento ya que cambia la topología de la red, pero no implica acción, dado que no hay máquinas seleccionadas. El umbral de línea en servicio está fijado en 20 MW.

Se toma como sentido positivo el flujo desde Chocón Oeste hacia Gran Mendoza y de Gran Mendoza hacia Almafuerde.

La aplicación de esta fórmula es independiente del estado del Capacitor de Puelches. Se aplica siempre, independientemente que esté el capacitor en servicio o puenteado.

La DAG GMZ cuenta con la posibilidad de cubrir todos los tramos con dos niveles, DAG 1 o DAG 4. Ambos niveles de DAG se cubren a partir de seleccionar máquinas que están como disponibles para Comahue.

En particular para los tramos Río Grande – Embalse (evento 3A) y Almafuerde – Embalse (evento 3B) cuenta además con la posibilidad de enviar señales de DAG a la Central Hidráulica Río Grande (CHRG).

A partir de los valores requeridos, calculados con la fórmula [1], el Control Maestro, antes de definir el valor de DAG 4, primero debe analizar el tratamiento que se le dará a los tramos 3A y 3B en función de la generación de la CHRG. Luego define el volumen de DAG 4 y por último determina qué DAG le corresponde a cada tramo (si DAG1 o DAG4 hacia Comahue y si corresponde DAG1, DAG2 y/o DAG3 hacia Río Grande).

### **3.1. EVENTOS 3A Y 3B - DAG DE LA CENTRAL RIO GRANDE**

La utilización de la CHRG como DAG está compartida por la DAG GMZ y la DAG NOA. En lo que hace a los eventos 3A y 3B estos son monitoreados por ambos automatismos.

En las tablas de volúmenes de DAG NOA siguen estando estos eventos pero sólo hay algoritmos de DAG en determinados N-1.

Existen tres niveles de DAG en Río Grande, DAG 1, DAG 2 y DAG 3. La máquina elegida para la

**ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA**

Confeccionó: Ingeniería de Operación

11 de noviembre, 2016

### **ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA**

---

DAG1 es la primer máquina leída en el orden del archivo de prioridades de la central que está conectada y cuyo módulo de potencia es mayor que el valor POT\_MIN\_MAQ.

La segunda y tercer máquina que cumple esta condición es elegida para DAG 2 y DAG 3 respectivamente. Si hay una cuarta máquina que cumple las condiciones y el signo de su potencia coincide con la del tercer disparo (DAG 3), entonces la agrega a la DAG 3

El programa siempre selecciona todo lo que puede, aunque no se necesiten los disparos en GMZ ya que los puede requerir DAGNOA.

Cuando se requiere DAG a esta Central puede llegar una, dos o las tres señales en forma individual o simultánea sumando niveles para tener más opciones en el momento de determinar los volúmenes.

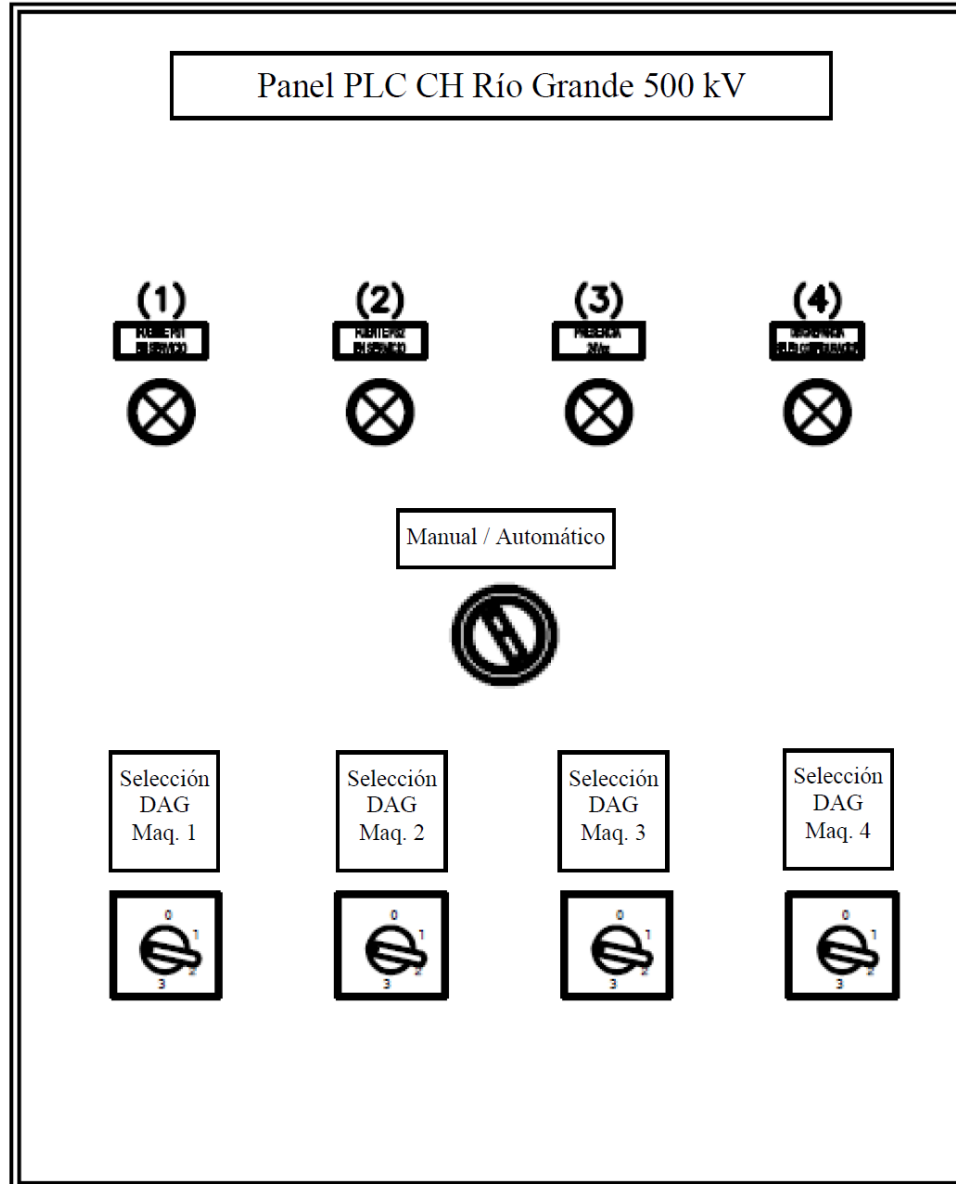
La secuencia lógica para determinar las máquinas a desconectar ante los eventos 3A y 3B es:

1. En función de la generación real de la Central se determina el valor de DAG 1, DAG 2 y DAG 3.
2. Se determina por tabla de volúmenes de DAG, los valores correspondientes a los eventos 3A y 3B.
3. Se comparan estos valores contra el mayor valor de la DAG de Río Grande (DAG 1 + DAG 2 + DAG 3).
4. Si la DAG necesaria es mayor que este valor, se hará DAG por toda la Central y será necesaria la DAG de Comahue.
5. Si es menor, sólo será necesario hacer DAG en Río Grande y habrá que determinar la mejor combinación de señales.

En caso de pérdida de comunicación, el operador del COT le pide al operador de la central que pase el PLC de la central a manual y dejar una selección fija. En el sistema que continúe comunicado se irán actualizando las potencias automáticamente, en el otro, se debe usar el modo **simulación** para ingresarlas a mano.

Se selecta la máquina 1 para DAG 1, la máquina 2 para DAG 2, la máquina 3 para DAG 3 y la máquina 4 también para DAG 3.

**ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA**



### 3.2. DEFINICION DEL VALOR DE DAG 4

Una vez realizado el paso anterior, quedan definidos todos los valores de DAG teóricos necesarios a pedirle a la DAG Comahue para cada uno de los eventos.

Tomando como dato el volumen de DAG 1 que hay efectivamente seleccionado en DAG Comahue, se define, a partir de algoritmos, el valor de DAG 4 que permita cubrir las necesidades de DAG del corredor.

**ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA**

Confeccionó: Ingeniería de Operación

11 de noviembre, 2016

### ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA

Si la DAG 1 de Comahue no alcanza a cubrir el mayor de los volúmenes de DAG requerido, entonces se asigna este valor a la DAG 4. En caso que DAG 1 alcance, a DAG 4 se le asigna el valor (menor que DAG1) que minimice la potencia desconectada en exceso.



Descripción	Valor	Origen de datos	Ultima actualización
Selección DAG1 Sistema DAGCOM (MW)	263	E.M. DAGCOM (OK)	30-10-13 16:33:08
Selección DAG4 Sistema DAGCOM (MW)	0	E.M. DAGCOM (OK)	30-10-13 16:33:08
Potencia Cap. Puelches DAGCOM (PKPU) (MW)	1138	E.M. DAGCOM (OK)	30-10-13 16:33:08
Volumen seleccionado Ev. 8U (NOA)	0	E.M. DAGNOA (OK)	30-10-13 16:33:00
Volumen seleccionado Ev. 8V (NOA)	0	E.M. DAGNOA (OK)	30-10-13 16:33:00
Volumen seleccionado Ev. 8W (NOA)	0	E.M. DAGNOA (OK)	30-10-13 16:33:00

### 3.3. ASIGNACION DEL NIVEL DE DAG PARA CADA TRAMO

Con el valor de DAG 1 leído y una vez determinado el valor de DAG 4, un algoritmo pasa a determinar para cada tramo qué DAG tendrá asignada.

#### Matriz de disparos

Luego de estas determinaciones queda definida la matriz de disparos DAG. Las filas son todos los eventos del corredor y las columnas están formadas por DAG 1, DAG 4, y los tres niveles de DAG de Río Grande. Las columnas de DAD son los tres niveles de Río Grande cuando esten como bomba. Cuando sus máquinas funcionan como Bombas el signo de la potencia será negativo (-) (ver Anexo 4 **Datos utilizados para los cálculos desde PLCs de CG**)

### ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA

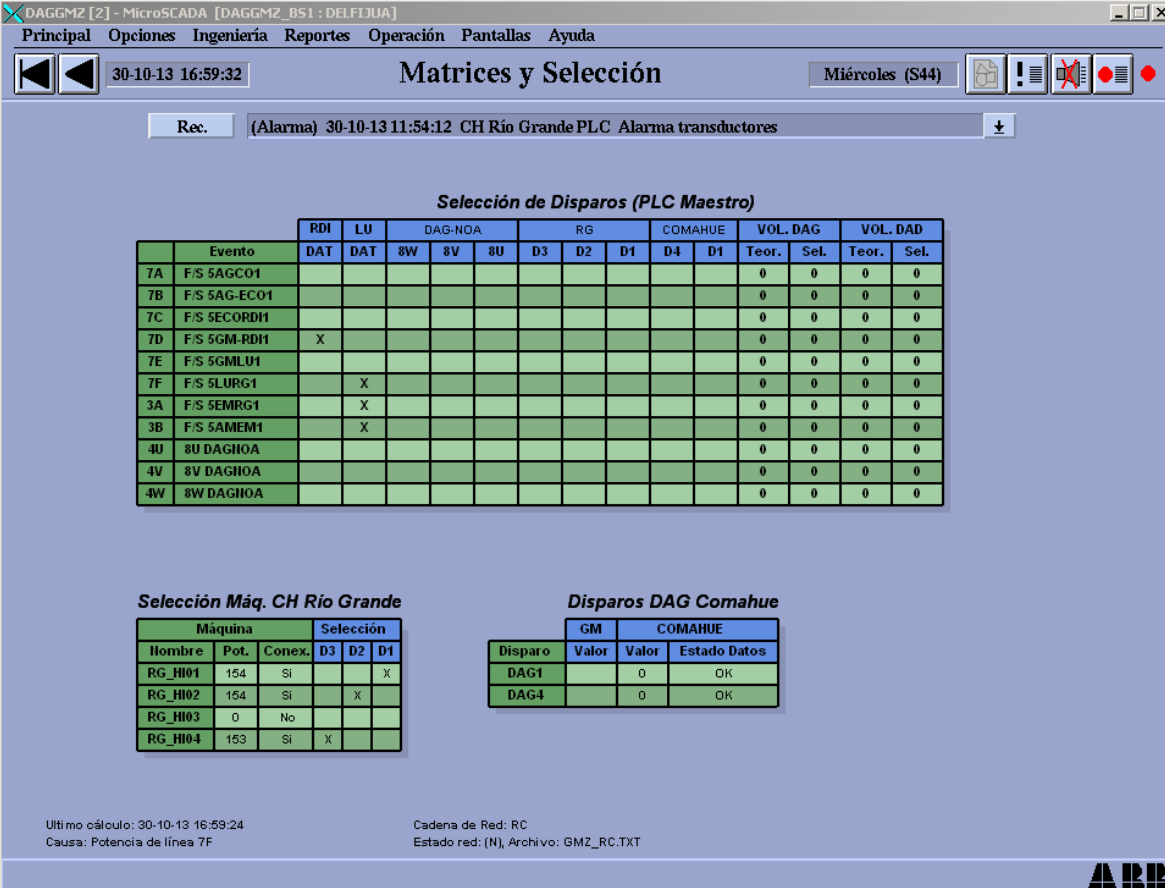
Confeccionó: Ingeniería de Operación

11 de noviembre, 2016



### ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA

También figuran como máquinas a desconectar las máquinas equivalentes que la DAG GMZ le puede pedir a DAGNOA (eventos 8U, 8V y 8W). En esta etapa estos disparos no son utilizados.



**Selección de Disparos (PLC Maestro)**

Evento	RDI DAT	LU DAT	DAG-NOA			RG			COMAHUE		VOL. DAG		VOL. DAG	
			8W	8V	8U	D3	D2	D1	D4	D1	Teor.	Sel.	Teor.	Sel.
7A F/S 5AGC01											0	0	0	0
7B F/S 5AG-EC01											0	0	0	0
7C F/S 5ECORDH											0	0	0	0
7D F/S 5GM-RD1	X										0	0	0	0
7E F/S 5GMLU1											0	0	0	0
7F F/S 5LURG1		X									0	0	0	0
3A F/S 5EMRG1		X									0	0	0	0
3B F/S 5AMEM1		X									0	0	0	0
4U 8U DAGNOA											0	0	0	0
4V 8V DAGNOA											0	0	0	0
4W 8W DAGNOA											0	0	0	0

**Selección Mq. CH Río Grande**

Máquina	Pot.	Conex.	D3	D2	D1
RG_HI01	154	Si			X
RG_HI02	154	Si		X	
RG_HI03	0	No			
RG_HI04	153	Si	X		

**Disparos DAG Comahue**

Disparo	GM	COMAHUE	Estado Datos
DAG1	Valor	0	OK
DAG4	Valor	0	OK

Ultimo cálculo: 30-10-13 16:59:24  
Causa: Potencia de línea 7F

Cadena de Red: RC  
Estado red: (N), Archivo: GMZ\_RC.TXT

**ABB**

#### 4. INFORMACIÓN DE LA TOPOLOGIA DE AGUA DEL CAJON

El sistema DAG GMZ recibe información de las playas de 132 kV y 500 kV de ET Agua del Cajón (AG) y la playa de 500 kV de ET Chocón Oeste y con eso determina la conectividad de las máquinas de AG al corredor Comahue-Buenos Aires y/o al corredor Comahue-Cuyo-Centro.

Para cada máquina de la CT AG, la DAG GMZ envía dos bits a DAG COMAHUE, a través de la red. El primero indica la conexión a COMAHUE de dicha máquina y el segundo la conexión a GMZ.

Antes de seleccionar las máquinas correspondientes a un nivel, DAG COMAHUE hace un vector con todas las máquinas disponibles en orden de prioridad.

Se modificó el programa de DAG COMAHUE para que:

### ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA

Confeccionó: Ingeniería de Operación

11 de noviembre, 2016

**ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA**

1) En DAG1, DAG 2 y DAG 3 se eliminan las máquinas de AG que no están conectadas a COMAHUE.

2) En DAG 4 se eliminan las máquinas de la CT AG que no están conectadas a DAG GMZ. Esto es así para que en caso del N-1, Chocón Oeste - Agua del Cajón estén disponibles para DAG GMZ sólo las máquinas conectadas a Agua de Cajón que aporten a 500 kV.

**5. RECURSOS DE CONTROL POST FALLA****5.1. APERTURA DE LÍNEAS DE 132 KV EN EDESAL**

Ante la salida de los tramos correspondientes a los eventos 7F, 3A o 3B se produce una apertura controlada del vínculo EDESAL – EPEC en 132 kV abriendo los interruptores ubicados en la ET *Villa Mercedes* Sur lado *V. Mercedes Norte* y en la ET *San Luis* lado *La Toma* en la red de EDESAL. Esto se logra por una señal de teleprotección redundante (Sistema 1 y 2) generada en el Control Maestro de GMZ, emitida a la ET LU y retransmitida por otro sistema redundante de teleprotección a EDESAL. El PLC de LU no interviene en esta acción.

Con esto se logra alimentar aproximadamente la mitad de la carga desde el Sistema de 500 kV vinculada al área Comahue por la interconexión Comahue – Cuyo y mitad de la carga desde EPEC (mayoritariamente de ET Almafuerde).

Tanto el COT como EDESAL pueden habilitar o deshabilitar este disparo en forma independiente. El COT no tiene señalización de la llave de EDESAL por lo que su operación es exclusiva responsabilidad de EDESAL.

Esta acción figura en la Tabla de Volúmenes en la columna de “otras acciones”. La única condición para su actuación es que  $P \geq 20$  MW en valor absoluto, en caso contrario esta acción debe ser manual y bajo responsabilidad de EDESAL.

**Si la salida es programada entonces EDESAL seccionará su red en 132 kV e inhibirá la emisión de la señal DAG GMZ antes de la apertura de la línea de 500 kV.**

Esta DAT queda indisponible ante la salida de servicio conjunta de los PLC de las estaciones adyacentes de cualquiera de los tramos cuyos eventos son 7F, 3A o 3B.

**5.2. OPERACION EN CONDICIONES DE EMERGENCIA ANTE DESENGANCHE DE LOS TRANSFORMADORES T1LU Y T2LU, Y/O DE LAS LINEAS DE 132 KV A ET SAN LUIS**

La salida de servicio simultánea de los transformadores *T1LU* y *T2LU* en la ET *Luján* y/o el desenganche de la doble terna de 132 kV *Luján-San Luis*, genera una señal que se transmite vía Onda Portadora hacia el Centro de Control de EDESAL en la ET *San Luis*, originando un corte automático en la demanda de EDESAL (dependiente de las condiciones del área), y la conexión de los capacitores *shunt* instalados en dicha red. Esto es a los efectos de que ante la pérdida de la vinculación con 500 kV

**ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA**

Confecionó: Ingeniería de Operación

11 de noviembre, 2016

### ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA

en la estación, EDESAL pueda mantener un adecuado perfil de tensiones y eventualmente puedan evitarse sobrecargas en los transformadores de la ET Almafuerte.

EDESAL es responsable de anular el fichado de carga por TDD previamente a salidas de servicio programada de las líneas *ILU-PINI* y *ILUSU2*.

En el caso de salida de servicio de los transformadores *T1LU* y *T2LU*, y de acuerdo con la evaluación de la falla, el COT informará al COC sobre las características de la misma y los tiempos estimados de reposición a los efectos de coordinar las acciones a seguir con EDESAL y EPEC.

En el caso de salida de servicio de las líneas de 132 kV, EDESAL determinará la realización de las pruebas correspondientes desde la ET *San Luis*. Si su red de 132 kV no lo permite, solicitará al COT la prueba desde la ET *Luján*. En cualquiera de los casos, si la prueba resulta positiva, EDESAL normalizará su configuración. De resultar no exitosa y quedando las mismas fuera de servicio por un tiempo indeterminado, EDESAL, EPEC y el COC coordinarán las acciones a seguir, con conocimiento del COT.

#### 5.3. APERTURA DE INTERRUPTOR DE LÍNEA DE 220 KV LOS REYUNOS-RÍO DIAMANTE (2LR-RDI1) EN LA ET RÍO DIAMANTE (RDI)

Ante la detección del evento 7D (línea 5GM-RDI1), y para evitar que la potencia por la misma se derive a 220 kV, se abre el camino eléctrico a Gran Mendoza desconectando la salida a Los Reyunos de 220 kV en la ET Río Diamante (2LR-RDI1).

Esta DAT queda indisponible ante la salida de servicio de los PLC de Río Diamante y Gran Mendoza.

#### 5.4. CONTROL DE REACTORES EN LA ET RÍO DIAMANTE (RDI)

Este recurso de control post falla no cuenta con PLC de back up, es decir, ningún PLC de otra estación cubre su indisponibilidad.

**Lógica de conexión de reactores en Río Diamante**

Reactor	Umáx. kV	Temporiz. S
R2 B5RDI	530	0,6
R1 B5RDI	530	0,9

**Lógica de desconexión de reactores en Río Diamante**

Reactor	Umin. kV	Temporiz. S
R2 B5RDI	465	5
R1 B5RDI	465	7
R2 B5RDI	480	12
R1 B5RDI	480	14

### ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA

Confeccionó: Ingeniería de Operación

11 de noviembre, 2016

### ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA

#### 5.5. CONTROL DE REACTORES DE TERCARIO EN ET GRAN MENDOZA

La ET Gran Mendoza cuenta con un PLC redundante.

##### 5.5.1. Operación ante llegada de evento

Ante la detección del evento 7E (línea 5GMLU1) se **desconectan** los reactores de terciarios de los Transformadores T2GM y T3GM (4 x 25 MVar) que estén en servicio de la ET Gran Mendoza si la tensión en barras de 500 kV resulta **menor que 500 kV durante por lo menos 0.3 seg.** después del evento:

##### 5.5.2. Operación por condiciones locales de tensión

**Lógica de conexión de reactores en Gran Mendoza**

Reactor	U <sub>máx.</sub> kV	Temporiz. S
R1 T3GM R2 T3GM	530	0,9
R1 T2GM R2 T2GM	530	0,6

**Lógica de desconexión de reactores en Gran Mendoza**

Reactor	U <sub>min.</sub> kV	Temporiz. S
R1 T2GM R2 T2GM	465	5
R1 T3GM R2 T3GM	465	7
R1 T2GM R2 T2GM	480	12
R1 T3GM R2 T3GM	480	14

Si se opera con la línea 5GMLU1 fuera de servicio, el disparo de la línea a los reactores se bloquea con un contacto auxiliar del seccionador de línea del extremo Gran Mendoza (al estar el seccionador abierto la TDD no se replica sobre los reactores).

#### 6. MODIFICACIONES EN LA DAT EZRD

La DAT EZRD, en caso de ser necesario, definía el valor de DAG 4. Con la implementación de la DAG GMZ, elige la generación a desconectar a partir de valores definidos por otras DAG. Selecta la DAG que mejor se ajuste al valor teórico entre DAG 1, DAG 2 y DAG 4 de Comahue, sin superar la

ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA

Confeccionó: Ingeniería de Operación

11 de noviembre, 2016

**ANEXO 3 DE OS N° 47: DESCRIPCIÓN DEL AUTOMATISMO DAG GRAN MENDOZA - RECURSOS CONTROL POSTFALLA**

---

banda superior. En caso de operación No Adaptiva en Comahue, estos tres valores deben cargarse manualmente en la DAT EZRD.

**7. INDISPONIBILIDAD DE UN PLC**

La emisión de eventos, ante la indisponibilidad de un PLC es cubierta por el PLC de la ET contigua.

En el caso particular del PLC de la ET Embalse, su indisponibilidad es cubierta por el PLC de Almafuerte. Ante el evento 3B (salida de Embalse - Almafuerte) la señal es enviada por el PLC de Almafuerte tanto a la DAG GMZ como a la DAG NOA, aunque este PLC pertenezca a la DAG NOA.

**8. AUTOMATISMO DE CONTROL DE SOBRECARGA DE LOS CAPACITORES DE PUELCHES**

Este automatismo, descrito en la Orden de Servicio N° 15 de DAG Comahue se mantiene habilitado a pedido de CAMMESA de forma que sea un respaldo ante inconvenientes en la DAG GMZ o por perturbaciones no cubiertas por la misma.