

ORDEN DE SERVICIO N° 47: OPERACIÓN DEL CORREDOR COMAHUE - CUYO - CENTRO. DAG GRAN MENDOZA

OBJETIVO

Esta Orden de Servicio y sus Anexos describen la relación operativa y los procedimientos a seguir por Transener, Distrocuyo y generación del área, LICCSA, Líneas del Norte S.A. (Linsa), EPEC, EDESAL, EDES TESA (Empresa de Distr.de Electricidad de Mendoza S.A.), EPEN (Ente Provincial de Energía de Neuquén) para la operación del Sistema Eléctrico de 500 kV del área Centro, Comahue y Cuyo, que comprende las Estaciones Transformadoras Almafuerte (AM), Embalse (EM), Río Grande (RG), Luján (LJ), Gran Mendoza (GM), Río Diamante (RDI), Agua del Cajón (AG) y Chocón Oeste (CO) y las Centrales Embalse, Río Grande y Agua del Cajón.

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 - Almafuerte	GRS - Supervisor de Técnicos de ET - Colonia Valentina
GRN - Supervisor de Protecciones - Almafuerte	GRS - Técnicos de ET Agua del Cajón
GRN - Supervisor de Mantenimiento de LAT - Almafuerte	*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 - Almafuerte	Jefe de Planeamiento de la Red
GRN - Técnicos de ET Almafuerte	Jefe de Protecciones y Control
*GRN - Técnicos de ET Embalse (Nasa)	
**CAMMESA	
* Distribución de copia impresa	
** Distribución vía MEMnet	

Esta OS se encuentra disponible en Intranet, en la dirección [http://intranet/transener/ Sist. de Documentos / Documentos / Orden de Servicio/ Versiones vigentes](http://intranet/transener/Sist.de%20Documentos/Orden%20de%20Servicio/Versiones%20vigentes)

Nota: La firma en esta página significa que están autorizados la totalidad de la versión 1 y sus 4 Anexos.

ORDEN DE SERVICIO N° 47: OPERACIÓN DEL CORREDOR COMAHUE - CUYO- CENTRO. DAG GRAN MENDOZA

Confeccionó: Ingeniería de Operación

Versión 1

11 de agosto, 2014

Autorizó:

Gerente de Planificación y Operación de la Red

CONTENIDO

1. INSTALACIONES Y AGENTES INVOLUCRADOS.....	3
2. RESPONSABILIDAD DE LAS EMPRESAS	4
2.1. TRANSENER S.A.	4
2.2. NASA S.A.	4
2.3. TRANSPORTADORA DEL NORTE	4
2.4. LICCSA.....	4
2.5. EPEC:.....	4
2.6. EDESAL S.A.	5
3. PROGRAMACIÓN DEL MANTENIMIENTO Y LICENCIAS DE TRABAJO	5
4. PROCEDIMIENTO POSTERIOR AL DESENGANCHE DE LINEAS DE 500 KV.....	5
5. NIVELES DE TENSIÓN EN LA RED DE TRANSPORTE.....	5
6. FACTOR DE POTENCIA EN PUNTOS DE CONEXION CON OTRAS EMPRESAS.....	6

ANEXO 1 Esquemas Unifilares simplificados del Area Comahue - Cuyo - Centro

ANEXO 2 Operación de líneas del área Comahue - Cuyo - Centro

ANEXO 3 Descripción del Automatismo DAG Gran Mendoza - Recursos de Control Postfalla

ANEXO 4 Programación del Control Maestro de la DAG Gran Mendoza

ORDEN DE SERVICIO N° 47: OPERACIÓN DEL CORREDOR COMAHUE - CUYO- CENTRO. DAG GRAN MENDOZA		
Confeccionó: Ingeniería de Operación	Versión 1	11 de agosto, 2014
	Pág 2/6	

1. INSTALACIONES Y AGENTES INVOLUCRADOS

Se indican en los esquemas unifilares adjuntos como Anexo 1, que incluyen la nomenclatura a utilizar para la identificación de los equipos.

El COT actuará como interlocutor ante el COC y demás agentes del **Mercado Eléctrico Mayorista (MEM)** involucrados en esta Orden de Servicio. No obstante, cuando EDESAL requiera tensiones fuera de banda en la ET *Luján*, lo solicitará directamente al COC, y éste informará al COT de dicha solicitud.

La responsabilidad de cada una de las Empresas sobre las instalaciones del Sistema Eléctrico de Interconexión está definida en los Convenios de Conexión y Licencias Técnicas otorgadas. Un resumen de los mismos se describe en este punto de la Orden.

- 1.1.** En **ET Almafuerite (AM)** de Transener: Agente involucrado EPEC en campos 01, 02, 03, 04, 06, 07 y 09 de 132 kV y Generadora Córdoba S.A en campo 08 de 132 kV.
- 1.2.** Línea de 500 kV Embalse- Almafuerite (**5AMEM1**) (12 km)
- 1.3.** En **ET Embalse (EM)** acometida de Transener y **CN Embalse** y resto del equipamiento de Nucleo Eléctrica Argentina S.A. (NASA)
- 1.4.** Línea de 500 kV Embalse- Río Grande (**5EMRG1**) (30 km)
- 1.5.** En **ET Río Grande (RG)**, barras de 500 kV y acometidas de Transener y salidas a CH Río Grande de EPEC/Complejo Hidroeléctrico Río Grande
- 1.6.** Línea de 500 kV Luján- Río Grande (**5LURG1**) (150 km)
- 1.7.** En **ET Luján (LU)** de Transener. Agente involucrado EDESAL en campos 02, 04 y 06 de 132 kV.
- 1.8.** Línea de 500 kV Luján- Gran Mendoza (**5GMLU1**) (257 km)
- 1.9.** En **ET Gran Mendoza (GM)** de Transener. Agentes involucrados son Distrocuyo en campos 08, 09, 10 y 11 de 132 kV y 02 de 220 kV y EDES TESA en campo 04 de 132 kV.
- 1.10.** Línea de 500 kV Río Diamante - Gran Mendoza (**5GM-RDI1**) (187 km)
- 1.11.** En **ET Río Diamante (RDI)** de Transener. Agente involucrado Distrocuyo en campo 06 de 220 kV.
- 1.12.** Línea de 500 kV *Agua del Cajón -Río Diamante* (**5AG-RDI1**) (518 km) de Transportadora del Norte

ORDEN DE SERVICIO N° 47: OPERACIÓN DEL CORREDOR COMAHUE - CUYO- CENTRO. DAG GRAN MENDOZA

Confeccionó: Ingeniería de Operación

Versión 1

11 de agosto, 2014

Pág 3/6

- 1.13.** En **ET Agua del Cajón (AG)** de Transener. Agente involucrado CAPEX S.A. en salidas de campos 01 y 03 de 500 kV y **CT Agua del Cajón**.
- 1.14.** En **ET Chocón Oeste (CO)** de Transener. Agente involucrado EPEN en campo 02 desde punto de conexión **1CHOC1** y CAPEX S.A. en campo 06 desde punto conexión **1AGCA1** de 132 kV.

2. RESPONSABILIDAD DE LAS EMPRESAS

2.1. TRANSENER S.A.

Es la Empresa Concesionaria del Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión, y en virtud de Contratos de Operación y Mantenimiento ejerce la operación y el mantenimiento de las instalaciones enumeradas en los puntos 1.1 hasta 1.13.

2.2. NASA S.A.

Nucleoeléctrica Argentina S.A. transfiere a Transener, mediante Contrato de Operación y Mantenimiento y Convenio de Comodato, la operación y el mantenimiento de los equipos incluidos entre los puntos de conexión 5EMBA1 y 5EMBA2 y el límite de operación destacado en el esquema unifilar de la ET Embalse incluida en el Anexo 1 de la presente OS.

2.3. TRANSPORTADORA DEL NORTE

Transportadora del Norte transfiere a Transener, mediante Contrato de Operación y Mantenimiento y Convenio de Comodato, la operación y el mantenimiento de su línea 5AG-RDII manteniendo la figura y responsabilidad de TI.

2.4. LICCSA

Líneas del Comahue Cuyo SA transfiere a Transener, mediante Contrato de Operación y Mantenimiento y Convenio de Comodato, la operación y el mantenimiento de su línea 5GM-RDII y de sus instalaciones en la ET Río Diamante manteniendo la figura y responsabilidad de TI.

2.5. EPEC:

Opera y mantiene bajo su supervisión los equipos e instalaciones de su propiedad. Coordina con EDESAL S.A. y con el Centro de Operaciones de CAMMESA (COC), la operación de los puntos de interconexión en 132 kV con ambas empresas. En situación de emergencia, con la ET LU desvinculada del SADI en 500 kV, EPEC asume funciones de Centro de Control de Área (CCA), en relación a que EDESAL queda vinculado sólo a su red.

ORDEN DE SERVICIO N° 47: OPERACIÓN DEL CORREDOR COMAHUE - CUYO- CENTRO. DAG GRAN MENDOZA

Confeccionó: Ingeniería de Operación

Versión 1

11 de agosto, 2014

Pág 4/6

2.6. EDESAL S.A.

Opera y mantiene bajo su supervisión los equipos e instalaciones de su propiedad. Coordina con EPEC y el COC la operación de los puntos de interconexión en 132 kV entre ambas empresas. Con Transener, los tres puntos de interconexión en 132 kV en la ET *Luján*.

3. PROGRAMACIÓN DEL MANTENIMIENTO Y LICENCIAS DE TRABAJO

La programación de las actividades sobre instalaciones y/o equipos de la Red de Transporte en Alta Tensión, que afecten o modifiquen en algún grado la normal operación o confiabilidad de la misma se encuentran descriptas en la **OS N° 3 “Procedimiento para Solicitar Equipos o Instalaciones de la Red de Transporte en Alta Tensión para Mantenimiento.”**

Antes de cualquier acceso o intervención de personal de Transener sobre los equipos pertenecientes a los campos 02, 04 y/o 06 de 132 kV de la ET *Luján*, correspondientes respectivamente a las conexiones con las líneas propiedad de EDESAL *Luján-Parque Industrial I (ILU-PIN1)*, *Luján-San Luis II (ILUSU2)*, y *Candelaria* que vinculan la ET *Luján* con las ET Parque Industrial, *San Luis* y *Candelaria*, el Centro de Control de Operaciones del Sistema de Transporte en Alta Tensión (**COT**) solicitará la correspondiente Licencia de Trabajo, por seguridad, al Centro de Control de EDESAL ubicado en la ET *San Luis*.

Similar procedimiento se aplicará en el caso que EDESAL solicite la apertura de los campos 02, 04 y/o 06 en la ET *Luján* para trabajos en sus líneas de 132 kV y/o en instalaciones en la ET *San Luis*. En este caso, EDESAL solicitará al COT la correspondiente Licencia de Trabajo, por seguridad, previo a cualquier intervención de su personal.

4. PROCEDIMIENTO POSTERIOR AL DESENGANCHE DE LINEAS DE 500 KV

Todas las líneas de 500 kV que salgan de servicio como consecuencia de una perturbación serán reconectadas a la Red lo antes posible, debiéndose intentar su cierre manual, cualquiera hubiese sido el tipo de falla pero siempre teniendo en cuenta las pautas descritas en la OS 56 *Prueba de líneas posterior a una falla*.

5. NIVELES DE TENSIÓN EN LA RED DE TRANSPORTE

En *Los Procedimientos* se establece para los Transportistas de energía eléctrica en Alta Tensión la obligatoriedad de mantener la tensión de 500 kV en barras de su Red dentro del rango $\pm 3\%$ (± 15 kV).

El nivel de tensión en 132 kV sólo podrá apartarse hasta $\pm 5\%$ (± 7 kV) del valor nominal. Si en cualquiera de las conexiones en 132 kV con líneas y estaciones se requiriesen valores fuera de ese entorno, la empresa correspondiente deberá solicitarlo al COC y éste retransmitirá el pedido y su aprobación al COT.

Se podrá adoptar el valor solicitado siempre que no se exceda la tensión máxima de 145 kV que pueden soportar en forma continua los equipos.

ORDEN DE SERVICIO N° 47: OPERACIÓN DEL CORREDOR COMAHUE - CUYO- CENTRO. DAG GRAN MENDOZA

Confeccionó: Ingeniería de Operación

Versión 1

11 de agosto, 2014

Pág 5/6

En ningún caso los operadores del COT solicitarán al COC, por propia iniciativa, operar fuera de las bandas de tensión establecidas.

6. FACTOR DE POTENCIA EN PUNTOS DE CONEXION CON OTRAS EMPRESAS

El COT debe supervisar que se cumplan los factores de potencia límites acordados para las conexiones con Distrocuyo, EDESAL, EPEC, EPEN, EDES TESA, CAPEX o bien, de no existir valores acordados, los valores tolerados, que son los siguientes:

$\text{Cos} = 1$ o menor inductivo para horas de valle y resto de días feriados.

$\text{Cos} = 0,95$ inductivo o superior para pico y resto (excepto resto de días feriados).