

ANEXO 3 DE OS N° 01: RECUPERACIÓN DEL ANILLO DE LA COSTA ATLÁNTICA NORTE

OBJETIVO

Indicar las acciones operativas y proveer de una guía para la recuperación del Anillo de la Costa Atlántica Norte (CAN) luego de un colapso total del Sistema Argentino de Interconexión (SADI).

DISTRIBUCIÓN - TRANSBA S.A.	
Gerente de Planificación y Operación de la Red	Jefe del COTDT
Gestión de la Calidad	Programación de la Operación
Jefe de Operaciones	*COTDT
DISTRIBUCIÓN - TRANSENER S.A.	
Centro de Documentación de Sede Central	Jefe de Planeamiento de la Red
COT - Jefatura del Centro de Control	Jefe de Ingeniería de Operación
DISTRIBUCIÓN - OTRAS EMPRESAS	
**CAMMESA	
* Distribución de copia impresa	
** Distribución vía MEMnet	

Este Anexo de la OS 01 se encuentra disponible en Intranet, en la dirección

<https://sites.google.com/a/transener.com.ar/intranet/direccion-general/sistema-de-documentos/ingenieria-en-operacion/orden-de-servicio-ingenieria-de-operacion/transba>

ANEXO 3 DE OS N° 01: RECUPERACIÓN DEL ANILLO DE LA COSTA ATLÁNTICA NORTE

Confeccionó: COTDT Transba

31 de octubre, 2014

Ingeniería de Operación

CONTENIDO

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN	3
2. DETALLE DEL PLAN DE RECUPERACIÓN	4

1. INTRODUCCIÓN

El Anillo de la Costa Atlántica Norte (CAN) está delimitado por las líneas de 132 kV Chascomús-Dolores y Las Armas-Tandil. Se hace notar que el área es mayor a la denominada como Costa Atlántica Norte (CAN) a secas, la cual involucra sólo una parte del anillo.

Este anillo está integrado por las Estaciones Transformadoras (ET) Dolores, San Clemente, Las Toninas, Mar del Tuyú, Mar de Ajó, Pinamar, Valeria del Mar, Villa Gesell, Gral. Madariaga y Las Armas.

Las fuentes primarias de energía son las centrales térmicas *Villa Gesell* y *Mar de Ajó*, ambas con sistema de arranque en negro instalado. La estrategia de este plan utiliza a la Central *Villa Gesell* para el inicio de la recuperación. En caso de fallar el arranque en negro de la CT *Villa Gesell* se deberá reconfigurar las ET para iniciar la recomposición desde la CT *Mar de Ajó*.

Se configuran las ET preparándolas para su recuperación, a través de un sólo transformador (o dos solamente en configuración en cascada). Se dejan vinculados los transformadores de servicios auxiliares, y alimentadores por un valor de 2 MW aproximadamente en cada ET.

El avance de la recuperación es desde la Central *Villa Gesell* hacia la Central *Mar de Ajó*. Luego del paralelo de una TG de *Mar de Ajó* con la de *Villa Gesell*, se avanza desde la ET Mar de Ajó hacia Dolores y desde la ET Villa Gesell hacia Las Armas, alternando en un sentido y en otro, para mayor control de tensión.

La Central *Villa Gesell* tendrá a cargo el control de frecuencia de la isla con la primer unidad que entre en servicio, para lo que se le solicitará mantener 50.5 Hz. Esto permite contar con margen de seguridad para la recuperación de las demandas. A medida que sea necesario se despacharán otras unidades, para lo cual puede requerirse la energización de sus transformadores en medio del proceso de recuperación de demandas. El resto de las unidades que entren en paralelo deberán funcionar en control de carga.

Una vez que se cierran los alimentadores con las CT *Las Armas I*, *Las Armas II*, *Mar de Ajó*, *Pinamar*, *Villa Gesell*, se solicitará su despacho de considerarse necesario.

La CT *Villa Gesell*, que también tendrá a cargo el control de tensión, para la energización inicial desde la ET Villa Gesell se le solicitará mantener 132 kV en barras. A medida que sea necesario se conectarán bancos de capacitores, los que estarán desconectados en la energización inicial de cada ET.

La línea de 132 kV Dolores–Las Armas se pondrá en servicio en un estado avanzado de reposición de demanda en el área, dado que su conexión eleva notablemente el nivel de tensión en barras de 132 kV.

La sincronización de la isla del anillo de la CAN con la Red se efectuará en la ET Tandil, a través del interruptor de línea a Las Armas, para lo que previamente se energizará la línea Las Armas–Tandil desde Las Armas. La ET Tandil se recupera desde el Sistema de Transporte en Alta Tensión, a través de la ET Olavarría. Se suspenderá momentáneamente la recuperación del área para efectuar la sincronización de la isla en cuanto ésta sea posible.

Queda pendiente la conexión de las líneas de 132 kV que limitan el área, operación que se trata en el Anexo 10 de esta Orden.

ANEXO 3 DE OS N° 01: RECUPERACIÓN DEL ANILLO DE LA COSTA ATLÁNTICA NORTE

Confeccionó: COTDT Transba

31 de octubre, 2014

Ingeniería de Operación

2. DETALLE DEL PLAN DE RECUPERACIÓN

ET	MANIOBRA
Aislar la fuente primaria de energía.	
VILLA GESELL	<p>Preparar para energizar desde la CT <i>VILLA GESELL</i>, con T1VG con carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEAS DE 132 KV ABIERTAS. ○ T3VG CERRADO EN 132 KV. ○ T1VG CERRADO EN 132 Y 13.2 KV, CON SERVICIOS AUXILIARES Y ○ ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9VGES1 CERRADO. ○ RESTO DE ALIMENTADORES ABIERTOS. ○ T2VG ABIERTO EN 132 Y 13.2 KV. ○ T4VG Y T5VG ABIERTOS EN 132 KV. ○ ACOPLADOR DE BARRAS DE 13.2 KV ABIERTO. ○ SOLICITAR A CENTRALES DE LA COSTA EL ARRANQUE EN NEGRO DE UNA TG EN LA CT <i>VILLA GESELL</i>.
Aislar el área del resto de la Red.	
DOLORES	<p>Preparar para energizar desde SAN CLEMENTE, con T1DO con carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 132 KV A SAN CLEMENTE CERRADA. ○ RESTO DE LÍNEAS DE 132 KV ABIERTAS. ○ T1DO CERRADO EN 132 Y 33 KV, ABIERTO EN 13.2 KV, CON SERV. AUXILIARES Y ○ ALIMENTADOR DE 33 KV 3CAST1 CERRADO. ○ RESTO DE ALIMENTADORES DE 33 Y 13.2 KV ABIERTOS. ○ T2DO ABIERTO EN 132, 33 Y 13.2 KV.
LAS ARMAS	<p>Preparar para energizar desde GRAL. MADARIAGA, con T1LM con carga y T2LM en cascada:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 132 KV A GRAL. MADARIAGA CERRADA. ○ RESTO DE LÍNEAS DE 132 KV ABIERTAS. ○ ALIMENTADOR DE 132 KV 1CTAR1 (CT LAS ARMAS II) ABIERTO. ○ T1LM CERRADO EN 132 Y 33 KV, ABIERTO EN 13.2 KV, CON SERV. AUXILIARES Y ○ ALIMENTADOR DE 33 KV 3PIRN1 CERRADO. ○ RESTO DE ALIMENTADORES DE 33 KV Y 13.2 KV ABIERTOS. ○ ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9CTAR1 (CT LAS ARMAS I) ABIERTO. ○ T2LM EN CASCADA CERRADO EN 33 Y 13.2 KV.
Preparar el resto de las ET del área.	
VALERIA DEL MAR	<p>Preparar para energizar desde VILLA GESELL, con T1VA con carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 132 KV A VILLA GESELL CERRADA.

ANEXO 3 DE OS N° 01: **RECUPERACIÓN DEL ANILLO DE LA COSTA ATLÁNTICA NORTE**

Confeccionó: COTDT Transba

31 de octubre, 2014

Ingeniería de Operación

ET	MANIOBRA
	<ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 132 KV A PINAMAR ABIERTA. ○ T1VA CERRADO EN 132 Y 13.2 KV, CON SERVICIOS AUXILIARES Y ○ ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9ALIM1 CERRADO. ○ RESTO DE ALIMENTADORES ABIERTOS.
PINAMAR	<p>Preparar para energizar desde VALERIA DEL MAR, con T2PM con carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 132 KV A VALERIA DEL MAR CERRADA. ○ LÍNEA DE 132 KV A MAR DE AJO ABIERTA. ○ ACOPLADOR DE BARRAS DE 132 KV CERRADO. ○ T2PM CERRADO EN 132 Y 13.2 KV CON SERVICIOS AUXILIARES Y ○ ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9PINA1 CERRADO. ○ RESTO DE ALIMENTADORES ABIERTOS. ○ ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9CTPM1 Y 2 (CT PINAMAR) ABIERTOS. ○ T1PM ABIERTO EN 132 Y 13.2 KV. ○ ACOPLADOR DE BARRAS DE 13.2 KV ABIERTO. ○ CAPACITORES ABIERTOS.
MAR DE AJO	<p>Preparar para energizar desde PINAMAR, con T1MJ con carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 132 KV A PINAMAR CERRADA. ○ LÍNEA DE 132 KV A LAS TONINAS ABIERTA. ○ ACOPLADOR DE BARRAS DE 132 KV CERRADO. ○ T3MJ ABIERTO EN 132 KV. ○ T1MJ CERRADO EN 132, 33 Y 13.2 KV, CON SERVICIOS AUXILIARES Y ○ ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9SBER9 (9L1615) CERRADO. ○ RESTO DE ALIMENTADORES DE 33 Y 13.2 KV ABIERTOS. ○ T2MJ ABIERTO EN 132, 33 Y 13.2 KV. ○ ACOPLADORES DE BARRAS DE 33 Y 13.2 KV ABIERTOS. ○ CAPACITORES ABIERTOS.
GRAL. MADARIAGA	<p>Preparar para energizar desde VILLA GESELL, con T1GD y T2GD en cascada con carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 132 KV A VILLA GESELL CERRADA. ○ LÍNEA DE 132 KV A LAS ARMAS ABIERTA. ○ T1GD CERRADO EN 132, 33 Y 13.2 KV, CON SERVICIOS AUXILIARES Y ○ T2GD EN CASCADA CERRADO EN 33 Y 13.2 KV Y ○ ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9MDGA1 CERRADO. ○ RESTO DE ALIMENTADORES DE 33 Y 13.2 KV ABIERTOS. ○ SECCIONADOR ACOPLADOR DE BARRAS DE 13.2 KV ABIERTO.

ANEXO 3 DE OS N° 01: RECUPERACIÓN DEL ANILLO DE LA COSTA ATLÁNTICA NORTE

Confeccionó: COTDT Transba

31 de octubre, 2014

Ingeniería de Operación

ET	MANIOBRA
MAR DEL TUYU	<ul style="list-style-type: none"> ○ T1MU ABIERTO EN 132, 33 Y 13.2 KV.
LAS TONINAS	Preparar para energizar desde MAR DE AJO, con T1LO con carga: <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 132 KV A MAR DE AJO CERRADA. ○ LÍNEA DE 132 KV A SAN CLEMENTE ABIERTA. ○ T1LO CERRADO EN 132, 33 Y 13.2 KV, CON SERVICIOS AUXILIARES Y ○ ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9ALIM1 CERRADO. ○ RESTO DE ALIMENTADORES DE 33 Y 13.2 KV ABIERTOS.
SAN CLEMENTE	Preparar para energizar desde LAS TONINAS, con T1SE con carga: <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 132 KV A LAS TONINAS CERRADA. ○ LÍNEA DE 132 KV A DOLORES ABIERTA. ○ T1SE CERRADO EN 132, 33 Y 13.2 KV, CON SERVICIOS AUXILIARES Y ○ ALIMENTADOR DE 33 KV 3STER1 CERRADO. ○ ALIMENTADORES DE 13.2 KV ABIERTOS. ○ T2SE ABIERTO EN 132, 33 Y 13.2 KV. ○ ACOPLADOR DE BARRAS DE 13.2 KV ABIERTO.
Recuperación del área.	
VILLA GESELL	Energizado el T3VG y el T1VG con carga, con la primer TG de la CT <i>Villa Gesell</i> , reenergizar el área. <ul style="list-style-type: none"> ○ Solicitar a la Central mantener U=132 kV y F=50.5 Hz. ○ ENERGIZAR LÍNEA A VALERIA DEL MAR EN BLOQUE C/CARGA EN ESA ET.
VALERIA DEL MAR	<ul style="list-style-type: none"> ○ ENERGIZAR LÍNEA A PINAMAR EN BLOQUE C/CARGA EN ESA ET.
PINAMAR	<ul style="list-style-type: none"> ○ ENERGIZAR LÍNEA A MAR DE AJO EN BLOQUE C/CARGA EN ESA ET.
MAR DE AJO	<ul style="list-style-type: none"> ○ ENERGIZAR T3MJ. ○ Solicitar a la Central <i>Mar de Ajó</i> el paralelo de una TG. ○ ENERGIZAR LÍNEA A LAS TONINAS EN BLOQUE C/CARGA EN ESA ET.
VILLA GESELL	<ul style="list-style-type: none"> ○ ENERGIZAR LÍNEA A GRAL. MADARIAGA EN BLOQUE C/CARGA EN ESA ET. ○ ENERGIZAR T4VG Y T5VG.
LAS TONINAS	<ul style="list-style-type: none"> ○ ENERGIZAR LÍNEA A SAN CLEMENTE EN BLOQUE C/CARGA EN ESA ET.
GRAL. MADARIAGA	<ul style="list-style-type: none"> ○ ENERGIZAR LÍNEA A LAS ARMAS EN BLOQUE C/CARGA EN ESA ET.
SAN CLEMENTE	<ul style="list-style-type: none"> ○ ENERGIZAR LÍNEA A DOLORES EN BLOQUE C/CARGA EN ESA ET.
MAR DEL TUYU	<ul style="list-style-type: none"> ○ ENERGIZAR T1MU RECUPERANDO LOS SERVICIOS AUXILIARES. ○ CARGAR T1MU EN 33 Y EN 13.2 KV.
VILLA GESELL	<ul style="list-style-type: none"> ○ CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9VGES2 Y 8 (9L1715).

ANEXO 3 DE OS N° 01: RECUPERACIÓN DEL ANILLO DE LA COSTA ATLÁNTICA NORTE

Confeccionó: COTDT Transba

31 de octubre, 2014

Ingeniería de Operación

ET	MANIOBRA
	<ul style="list-style-type: none"> ENERGIZAR T2VG Y CERRARLO EN 13.2 KV. CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9VGES5 Y 9COTO1 (9L1625).
MAR DE AJO	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 33 KV 3MTST1 Y DE 13.2 KV 9SBER4 Y 5. ENERGIZAR T2MJ Y CERRARLO EN 33 Y 13.2 KV. CERRAR EL ALIMENTADOR DE 33 KV 3MDGA1.
LAS TONINAS	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR EL ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9ALIM2.
DOLORES	<ul style="list-style-type: none"> ENERGIZAR T2DO Y CERRARLO EN 13.2 KV. CERRAR EL ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9DOLR3.
LAS ARMAS	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR EL ALIMENTADOR DE 132 KV 1CTAR1 (CT LAS ARMAS II). CERRAR EL ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9CTAR1 (CT LAS ARMAS I).
VILLA GESELL	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9VGES6 Y 3.
VALERIA DEL MAR	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR EL ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9ALIM3.
PINAMAR	<ul style="list-style-type: none"> ENERGIZAR T1PM Y CERRARLO EN 13.2 KV. CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9PINA2 Y 3. CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9CTPM1 Y 2 (CT PINAMAR).
MAR DE AJO	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9MAJO1, 9MAJO2 Y 9SBER6.
LAS TONINAS	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR EL ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9ALIM3.
GRAL. MADARIAGA	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR EL ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9MDGA2.
SAN CLEMENTE	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9SCLE2 Y 1.
LAS ARMAS	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR EL ALIMENTADOR DE 33 KV 3MAIP1.
DOLORES	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR EL ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9DOLR4.
VILLA GESELL	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9VGES4 Y 7.
VALERIA DEL MAR	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR EL ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9ALIM2.
PINAMAR	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9PINA4 Y 5.
MAR DE AJO	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9SBER8, 9MAJO7 Y 3.
LAS TONINAS	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR EL ALIMENTADOR DE 33 KV 3ALIM1.
GRAL. MADARIAGA	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR EL ALIMENTADOR DE 33 KV 3MAJO1.
SAN CLEMENTE	<ul style="list-style-type: none"> ENERGIZAR T2SE Y CERRARLO EN 13.2 KV. CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9MMAR3 Y 9LAVA4.
LAS ARMAS	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR EL ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9LARM1.
DOLORES	<ul style="list-style-type: none"> CERRAR EL ALIMENTADOR DE 33 KV 3GUID1.

ANEXO 3 DE OS N° 01: RECUPERACIÓN DEL ANILLO DE LA COSTA ATLÁNTICA NORTE

Confeccionó: COTDT Transba

31 de octubre, 2014

Ingeniería de Operación

ET	MANIOBRA
Sincronización de la ISLA con la Red. Debe estar en servicio la ET Tandil, abastecida desde la ET Olavarría.	
LAS ARMAS	o ENERGIZAR LÍNEA DE 132 KV A TANDIL.
TANDIL	o SINCRONIZAR LA ISLA DEL ANILLO DE LA CAN, CARGANDO LA LÍNEA A LAS ARMAS.
DOLORES – LAS ARMAS	o CONECTAR LA LÍNEA DE 132 KV 1DOLM1 CERRANDO EL ANILLO.

ANEXO 3 DE OS N° 01: RECUPERACIÓN DEL ANILLO DE LA COSTA ATLÁNTICA NORTE

Confeccionó: COTDT Transba

31 de octubre, 2014

Ingeniería de Operación