

ANEXO 8 DE OS N° 01: RECUPERACIÓN DEL ÁREA NORTE – NODO CAMPANA

OBJETIVO

Indicar las acciones operativas y proveer de una guía para la recuperación del área Norte, vinculada al nodo de la ET Campana, 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>

CONTENIDO

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. PLAN DE RECUPERACIÓN DEL ÁREA NORTE – NODO CAMPANA CON CN ATUCHA EN SERVICIO	3
3. PLAN DE RECUPERACIÓN DEL ÁREA NORTE – NODO CAMPANA CON CN ATUCHA FUERA DE SERVICIO.....	3
3.1. DETALLE DEL PLAN DE RECUPERACIÓN ANTE PARADA DE EMERGENCIA. CONTINUACIÓN DEL ANEXO 2 ÍTEM 3.1.	5

ANEXO 8 DE OS N° 01: *RECUPERACIÓN DEL ÁREA NORTE – NODO CAMPANA*

Confeccionó: COTDT Transba
Ingeniería de Operación

31 de octubre, 2014

1. INTRODUCCIÓN

La recomposición del Área Norte contempla el abastecimiento de los servicios auxiliares a la CN *Atucha*, cuya recuperación se trata en el plan correspondiente (**Anexo 2** de la presente Orden de Servicio).

Se definen dos planes de recuperación para el Nodo Campana del área Norte, en dependencia del estado post-colapso de la Central Nuclear, siendo éstos:

- a) El generador queda alimentando sus Servicios Auxiliares. Se aplicará el **Plan de recuperación del ítem 2**, el que complementa lo actuado de acuerdo con el Anexo 2 ítem 2 (Recuperación de la CN *Atucha*). Se completa el Área Norte con el Anexo 9 ítem 2 (Área Norte – Nodo Ramallo).
- b) El generador pierde el sincronismo y va a parada de emergencia. Sus Servicios Auxiliares serán alimentados con sus Grupos Diesel. Se aplicará el **Plan de recuperación del ítem 3**, el que complementa lo actuado de acuerdo con el Anexo 2 ítem 3 (Recuperación de la CN *Atucha*). Se completa el Área Norte con el Anexo 9 ítem 3 (Área Norte – Nodo Ramallo).

2. PLAN DE RECUPERACIÓN DEL ÁREA NORTE – NODO CAMPANA CON CN ATUCHA EN SERVICIO

El área está delimitada por las líneas de 132 kV *Atucha-Zárate*, *Campana Tres-Matheu*, *Pergamino-San Nicolás* y *Pergamino-Ramallo* y por las líneas de 66 kV *Areco-Luján* y *Arrecifes-Capitán Sarmiento*.

El Nodo está integrado por las ET *Campana (TIBA)*, *Villa Lía*, *San Antonio de Areco*, *Capitán Sarmiento*, *Praxair*, *Corcemar*, *Campana 132*, *Zárate*, *Campana Tres*, *Las Palmas*, *Protisa*, *Eastman*, *San Pedro*, *Papel Prensa*, *Baradero*, *Ramallo Industrial*, *San Nicolás*, *San Nicolás Urbana* y *SIDERAR*.

La fuente primaria de energía es la CN *Atucha*, la que quedó en servicio operando en isla a post-colapso.

Finalizadas las maniobras definidas en el Anexo 2 ítem 2, se reenergizaron en la isla, abastecida por la CN *Atucha*, la totalidad de las ET del Nodo.

El área deberá permanecer operando en isla hasta tanto se logre poner en paralelo a la CN *Atucha* con el SADI, en la ET *Campana* o la ET *Ramallo*, maniobras que deberán ser coordinadas por el COC y el COT. Una vez sincronizada la isla en una de estas ET, se cerrará el vínculo en la otra.

3. PLAN DE RECUPERACIÓN DEL ÁREA NORTE – NODO CAMPANA CON CN ATUCHA FUERA DE SERVICIO

El área está delimitada por las líneas de 132 kV *Atucha-Zárate*, *Campana Tres-Matheu* y *Ramallo Industrial-San Pedro* y por las líneas de 66 kV *Areco-Luján* y *Arrecifes-Capitán Sarmiento*.

El Nodo está integrado por las ET *Campana (TIBA)*, *Villa Lía*, *San Antonio de Areco*, *Capitán Sarmiento*, *Praxair*, *Corcemar*, *Campana 132*, *Zárate*, *Campana Tres*, *Las Palmas*, *Protisa*, *Eastman*, *San Pedro*, *Papel Prensa* y *Baradero*.

La fuente primaria de energía es la vinculación con el Sistema de Transporte en Alta Tensión en las ET *Campana* y ET *Villa Lía*.

ANEXO 8 DE OS N° 01: RECUPERACIÓN DEL ÁREA NORTE – NODO CAMPANA

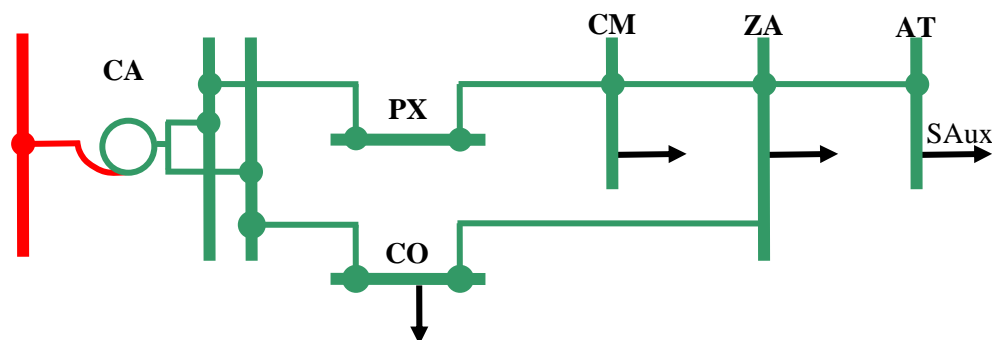
Confeccionó: COTDT Transba

31 de octubre, 2014

Ingeniería de Operación

Se configuran las ET preparándolas para su recuperación, a través de un sólo transformador (dos solamente en configuración en cascada). Se dejan vinculados los transformadores de servicios auxiliares, y alimentadores por un valor de 5 MW aproximadamente en cada ET.

Finalizadas las maniobras definidas en el Anexo 2, con el fin de abastecer de servicios auxiliares a la CN *Atucha* desde la ET Campana, el Nodo quedó con el siguiente estado de recuperación:



Se continúa en el avance de la recuperación desde la ET Zárate a la ET Campana Tres y avanzando por el corredor de 132 kV hasta Baradero. En un estado de avance del plan se cierra el vínculo entre Campana y Villa Lía como segunda fuente de energía. La recuperación de las demandas dependerá de la disponibilidad de transferencia desde el sistema de transporte, límite que informará el COT a medida que avance en su recomposición.

Una vez que se cierre el alimentador con la CT *Sarmiento*, se solicitará su despacho.

El control de tensión del área se hará mediante los RBC de los transformadores de las ET Campana y Villa Lía, iniciando la recuperación con 132 kV en barras.

Una vez reenergizada la totalidad de las ET, puede cerrarse la línea de 132 kV Ramallo Industrial-San Pedro vinculando los nodos Campana y Ramallo, si en éste último se avanzó hasta la ET Ramallo Industrial.

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.

Para autorizar a las industrias a recuperar la totalidad de su demanda se esperará a cerrar todos los vínculos entre las áreas de la Red.

ANEXO 8 DE OS N° 01: RECUPERACIÓN DEL ÁREA NORTE – NODO CAMPANA

Confeccionó: COTDT Transba

31 de octubre, 2014

Ingeniería de Operación

3.1. DETALLE DEL PLAN DE RECUPERACIÓN ANTE PARADA DE EMERGENCIA. CONTINUACIÓN DEL ANEXO 2 ÍTEM 3.1.

ET	MANIOBRA
Aislar la fuente primaria de energía.	
VILLA LIA	Preparar para energizar desde TRANSENER: <ul style="list-style-type: none"> ○ T1VL ABIERTO EN 132 KV.
Aislar el área del resto de la Red.	
CAMPANA TRES	Preparar para energizar desde ZARATE, con T2CP con carga: <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 132 KV A ZARATE CERRADA. ○ LÍNEA DE 132 KV A MATHEU ABIERTA. ○ ACOPLADOR DE BARRAS DE 132 KV CERRADO. ○ T2CP CERRADO EN 132, 33 (3T0625) Y 13.2 KV, CON SERV. AUXILIARES Y ○ ALIMENTADOR DE 33 KV 3CARD1 (3L0125) CERRADO Y ○ ALIMENTADORES DE 13.2 KV CERRADOS. ○ RESTO DE ALIMENTADORES DE 33 KV ABIERTOS. ○ T1CP ABIERTO EN 132, 33 Y 13.2 KV. ○ ACOPLADORES DE BARRAS DE 33 Y 13.2 KV ABIERTOS.
SAN PEDRO	Preparar para energizar desde LAS PALMAS, con T1SH con carga: <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 132 KV A LAS PALMAS CERRADA. ○ RESTO DE LÍNEAS DE 132 KV ABIERTAS. ○ ACOPLADOR DE BARRAS DE 132 KV CERRADO. ○ T1SH CERRADO EN 132, 33 Y 13.2 KV, CON SERVICIOS AUXILIARES Y ○ ALIMENTADORES DE 33 KV 3SP231 Y 3SP234 CERRADOS Y ○ ALIMENTADOR DE 13.2 KV 9SP214 CERRADO. ○ RESTO DE ALIMENTADORES DE 33 Y 13.2 KV ABIERTOS. ○ T2SH ABIERTO EN 132, 33 Y 13.2 KV. ○ ACOPLADOR DE BARRAS DE 33 KV ABIERTO. ○ ACOPLADOR DE BARRAS DE 13.2 KV CERRADO.
SAN A. DE ARECO	Preparar para energizar desde VILLA LIA, con T4AA con carga: <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 132 KV A LA "T" CERRADA. ○ T4AA CERRADO EN 132 Y 13.2 KV, ABIERTO EN 33 KV, CON SERV. AUXILIARES Y ○ ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9AREC4 Y 7 CERRADOS. ○ RESTO DE ALIMENTADORES DE 33 Y 13.2 KV ABIERTOS. ○ ACOPLADOR DE BARRAS DE 13.2 KV CERRADO.

ANEXO 8 DE OS N° 01: RECUPERACIÓN DEL ÁREA NORTE – NODO CAMPANA

Confeccionó: COTDT Transba

31 de octubre, 2014

Ingeniería de Operación

ET	MANIOBRA
	<ul style="list-style-type: none"> ○ T3AA ABIERTO EN 132 Y 66 KV. ○ T1AA Y T2AA CERRADOS EN 66 KV Y ABIERTOS EN 13.2 KV. ○ LÍNEAS DE 66 KV ABIERTAS.
CAP. SARMIENTO	Preparar para energizar desde SAN A. DE ARECO, con T1CT con carga: <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 66 KV A ARECO CERRADA. ○ LÍNEA DE 66 KV A ARRECIFES ABIERTA. ○ T1CT CERRADO EN 66, 33 Y 13.2 KV, CON SERVICIOS AUXILIARES Y ○ ALIMENTADORES DE 33 KV 3AREC1 Y DE 13.2 KV 9SARM3 CERRADOS. ○ RESTO DE ALIMENTADORES DE 13.2 KV ABIERTOS. ○ T2CT ABIERTO EN 66, 33 Y 13.2 KV.
Preparar el resto de las ET del área.	
LAS PALMAS	Preparar para energizar desde ZARATE, con T1LS con carga: <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 132 KV A ZARATE CERRADA. ○ RESTO DE LÍNEAS DE 132 KV ABIERTAS. ○ T1LS CERRADO EN 132 Y 33 KV, CON SERVICIOS AUXILIARES Y ○ ALIMENTADOR DE 33 KV 3PARQ1 CERRADO. ○ RESTO DE ALIMENTADORES DE 33 KV ABIERTOS.
EASTMAN	Preparar para energizar desde PROTISA: <ul style="list-style-type: none"> ○ T1EA CERRADO EN 132 KV.
PROTISA	Preparar como ET PASANTE: <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEAS 132 KV CERRADAS. ○ T1PJ ABIERTO EN 132 KV.
PAPEL PRENSA	Preparar para energizar desde SAN PEDRO, con T1PS con carga: <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 132 KV A SAN PEDRO CERRADA. ○ LÍNEA DE 132 KV A BARADERO ABIERTA. ○ ALIMENTADORES DE 132 KV 1PPRE1 Y 2 (PAPEL PRENSA) ABIERTOS. ○ T1PS CERRADO EN 132 Y 33 KV.
BARADERO	Preparar para energizar desde PAPEL PRENSA, con T2BD con carga: <ul style="list-style-type: none"> ○ LÍNEA DE 132 KV A PAPEL PRENSA CERRADA. ○ T2BD CERRADO EN 132 Y 13.2 KV, ABIERTO EN 33 KV, CON SERV. AUXILIARES Y ○ ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9ALIM4 Y 3 CERRADOS. ○ RESTO DE ALIMENTADORES DE 33 Y 13.2 KV ABIERTOS. ○ T1BD ABIERTO EN 132, 33 Y 13.2 KV. ○ ACOPLADORES DE BARRAS DE 33 Y 13.2 KV CERRADOS.

ANEXO 8 DE OS N° 01: RECUPERACIÓN DEL ÁREA NORTE – NODO CAMPANA

Confeccionó: COTDT Transba

31 de octubre, 2014

Ingeniería de Operación

ET	MANIOBRA
Recuperación del área.	
CAMPANA	<ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR EL SEGUNDO TRANSFORMADOR Y CERRAR AMBOS INTERRUPTORES DE 132 KV. o ENERGIZAR LÍNEA A VILLA LIA EN BLOQUE C/CARGA EN LA ET ARECO, ABIERTA EN VILLA LIA. o ENERGIZAR LÍNEAS A SIDERCA 0 Y SIDERCA I. AUTORIZAR A SIDERCA A TOMAR UNA CARGA MINIMA ESCENCIAL. o CERRAR ALIMENTADOR DE 132 KV 1CAPN1. AUTORIZAR A BUNGE A TOMAR UNA CARGA MINIMA ESENCIAL.
SAN A. DE ARECO	<ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR T3AA Y CERRARLO EN 66 KV ENERGIZANDO T1AA Y T2AA. o ENERGIZAR LÍNEA A CAP. SARMIENTO EN BLOQUE C/CARGA EN ESA ET.
ZARATE	<ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR LÍNEA A CAMPANA TRES EN BLOQUE C/CARGA EN ESA ET. o ENERGIZAR LÍNEA A LAS PALMAS EN BLOQUE C/CARGA EN ESA ET.
LAS PALMAS	o ENERGIZAR LÍNEA 132 KV A SAN PEDRO EN BLOQUE C/CARGA EN ESA ET.
SAN PEDRO	o ENERGIZAR LÍNEA 132 KV A PAPEL PRENSA EN BLOQUE C/CARGA EN ESA ET.
PAPEL PRENSA	o ENERGIZAR LÍNEA 132 KV A BARADERO EN BLOQUE C/CARGA EN ESA ET.
VILLA LIA	En coordinación con el COT: <ul style="list-style-type: none"> o CARGAR LA LÍNEA A "T" (ARECO) - CAMPANA.
LAS PALMAS	En coordinación con DAK AMERICAS ARG (ET EASTMAN): <ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR LÍNEA 132 KV A PROTISA, BARRA PASANTE A EASTMAN, EN BLOQUE CON TIEA. AUTORIZAR A DAK AMERICAS ARG A TOMAR CARGA MINIMA ESCENCIAL.
PROTISA	En coordinación con PAPELERA DEL PLATA: <ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR T1PJ EN 132 KV. AUTORIZAR A PAPELERA DEL PLATA A TOMAR CARGA MINIMA ESCENCIAL.
CAMPANA 132	o CERRAR ALIMENTADOR DE 132 KV A 1ESSO1. AUTORIZAR A AXION A TOMAR CARGA MINIMA ESENCIAL.
PAPEL PRENSA	En coordinación con PAPEL PRENSA: <ul style="list-style-type: none"> o CERRAR SUS ALIMENTADORES DE 132 KV 1PPRE1 Y 2. AUTORIZAR A PAPEL PRENSA A TOMAR CARGA MINIMA ESCENCIAL.
PRAXAIR	En coordinación con PRAXAIR: <ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR T1PX CERRANDO 1L025 Y 1L055. AUTORIZAR A PRAXAIR A TOMAR CARGA MINIMA ESCENCIAL.
CORCEMAR	<ul style="list-style-type: none"> o CERRAR EL ALIMENTADOR DE 33 KV 3PETR1. En coordinación con HOLCIM: <ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR T1CO CERRANDO 1T025. AUTORIZAR A HOLCIM A TOMAR CARGA MINIMA ESCENCIAL.

ANEXO 8 DE OS N° 01: RECUPERACIÓN DEL ÁREA NORTE – NODO CAMPANA

Confeccionó: COTDT Transba

31 de octubre, 2014

Ingeniería de Operación

ET	MANIOBRA
CAP. SARMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR T2CT Y CERRARLO EN 33 Y 13.2 KV. o CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9SARM6 Y 4. o SOLICITAR EL DESPACHO DE LA CT SARMIENTO.
SAN A. DE ARECO	<ul style="list-style-type: none"> o CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9AREC3 Y 9AREC2.
CAMPANA 132	<ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR T1CM Y CERRARLO EN 33 Y 13.2 KV. o CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 33 KV 3TOLU1 Y 3CABO1 Y DE 13.2 KV 9CEST1, 9CCEN1 Y 9COES1.
ZARATE	<ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR T4ZA Y CERRARLO EN 33 (3COOP1) Y 13.2 KV (9COOP1). o ENERGIZAR T3ZA Y CERRARLO EN 33 Y 13.2 KV. o CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 33 KV 3CE332, 3IS336, 3BY335 Y 3TO334.
CAMPANA TRES	<ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR EL T1CP Y CERRARLO EN 33 KV (3T0415) Y EN 13.2 KV. o CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 33 KV 3PIND1 (3L0815) Y 2 (3L0915).
LAS PALMAS	<ul style="list-style-type: none"> o CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 33 KV 3QUIL2 Y 3LIMA1.
SAN PEDRO	<ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR EL T2SH Y CERRARLO EN 33 KV. o CERRAR EL ALIMENTADOR DE 33 KV 3PI235 Y LOS DE 13.2 KV 9SP213, 9SP212 Y 9SP211.
BARADERO	<ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR EL T1BD Y CERRARLO EN 33 KV. o CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 33 KV 3ALIM2 Y 1.
CAP. SARMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> o CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9SARM7 Y 9SARM5.
SAN A. DE ARECO	<ul style="list-style-type: none"> o CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9AREC5 Y 9VLIA6.
CAMPANA 132	<ul style="list-style-type: none"> o CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9LCAR1 Y 9PAPE1 Y DE 33 KV 3LCAR1 Y 3ESSO1.
ZARATE	<ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR EL T1ZA Y CERRARLO EN 13.2 KV. o CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 33 KV 3QU331 Y DE 13.2 KV 9ZA314, 9ZA315 Y 9ZA311.
CAMPANA TRES	<ul style="list-style-type: none"> o CERRAR EL ALIMENTADOR DE 33 KV 3HOND1 (3L0715).
LAS PALMAS	<ul style="list-style-type: none"> o CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 33 KV 3LIMA2, 3QUIL1 Y 3PARQ2.
SAN PEDRO	<ul style="list-style-type: none"> o CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 33 KV 3BA232 Y 3BA233.
BARADERO	<ul style="list-style-type: none"> o CERRAR LOS ALIMENTADORES DE 13.2 KV 9ALIM1 Y 2.
Normalizar las configuraciones de las ET:	
CAP. SARMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR LÍNEA DE 66 KV A ARRECIFES, VERIFICANDO ABIERTA EN ET ARRECIFES.
SAN A. DE ARECO	<ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR LÍNEA DE 66 KV A LUJAN, VERIFICANDO ABIERTA EN ET LUJÁN.
CAMPANA 132	<ul style="list-style-type: none"> o ENERGIZAR LÍNEA DE 132 KV A SIDERCA 0, VERIFICANDO ABIERTA EN ET SIDERCA 0.

ANEXO 8 DE OS N° 01: RECUPERACIÓN DEL ÁREA NORTE – NODO CAMPANA

Confeccionó: COTDT Transba

31 de octubre, 2014

Ingeniería de Operación

ET	MANIOBRA
Cerrar el corredor de 132 kV entre las ET Campana y Ramallo, en coordinación con el COT.	
RAMALLO IND. SAN PEDRO	o ENERGIZAR Y CARGAR LÍNEA DE 132 KV RAMALLO INDUSTRIAL – SAN PEDRO.
Luego de cerrar todos los vínculos entre áreas de la Red, autorizar a completar las demandas industriales.	
CAMPANA	o Autorizar a completar su demanda a SIDERCA Y BUNGE.
CORCEMAR	o Autorizar a completar su demanda a HOLCIM.
PRAXAIR	o Autorizar a completar su demanda a PRAXAIR.
CAMPANA 132	o Autorizar a completar su demanda a AXION ENERGY.
PROTISA	o Autorizar a completar su demanda a PAPELERA DEL PLATA.
EASTMAN	o Autorizar a completar su demanda a DAK AMERICAS.
PAPEL PRENSA	o Autorizar a completar su demanda a PAPEL PRENSA.

ANEXO 8 DE OS N° 01: RECUPERACIÓN DEL ÁREA NORTE – NODO CAMPANA

Confeccionó: COTDT Transba

31 de octubre, 2014

Ingeniería de Operación