

PROCEDIMIENTO GERENCIA DE OPERACIONES


PROCEDIMIENTO DE ENVÍO/RECEPCIÓN DE ÓRDENES Y NOVEDADES PARA EL DESPACHO DE POTENCIA ACTIVA - GENERACIÓN HIDRÁULICA

ÍNDICE.

CONTENIDO

PROCEDIMIENTO GERENCIA DE OPERACIONES.....	1
CONTENIDO.....	1
1. DEFINICIONES	2
2. INTRODUCCIÓN.....	3
3. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN CONSIDERANDO LA CENTRAL HIDRÁULICA AGRUPADA.	4
4. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN CONSIDERANDO LA CENTRAL HIDRÁULICA DESAGREGADA (POR UNIDAD).....	8

VERSIONES

VERSIÓN Nº1	MODIFICACIONES	ELABORACIÓN
1	VERSIÓN ORIGINAL.	18/06/2024
		ACTUALIZÓ: JNG REVISÓ: RA/AG/MC CONSENTIMIENTOS: MAG APROBÓ: MAG/JS HOMOLOGÓ:
PROCEDIMIENTO DE ENVÍO/RECEPCIÓN DE ÓRDENES Y NOVEDADES PARA EL DESPACHO DE POTENCIA ACTIVA - GENERACIÓN HIDRÁULICA		
PROCEDIMIENTO: GO		FECHA DE VIGENCIA: junio 2024

1. DEFINICIONES

COC (Centro de Operaciones de CAMMESA): máxima jerarquía operativa en cualquier estado del SADI.

COG (Centro de Control de Operaciones de los Generadores): Centro operativo de cada generador del MEM.

COT: Centro operativo del transportista de alta tensión, a cargo de TRANSENER.

COTDT: cada uno de los Centros de Control de Operaciones de los Sistemas de Transporte por Distribución Troncal.

E/S (Entrada en Servicio): Estado operativo en el cual una unidad generadora comienza a inyectar potencia al sistema.

F/S (Fuera de Servicio): Estado operativo en el cual una unidad generadora deja de inyectar potencia al sistema o no está siendo utilizada.

RPF (Regulación Primaria de Frecuencia): Regulación automática de la potencia generada por acción del regulador de velocidad librado al estatismo, con el objeto de equilibrar las variaciones rápidas de la demanda.

SOTR: Sistema de Medición en Tiempo Real. Medio informático y de comunicaciones que vinculan el COC con los centros operativos de los Agentes MEM cuyas instalaciones pertenecen al SADI que permiten operarlo en tiempo real.

SADI (Sistema Argentino de Interconexión): Sistema eléctrico interconectado de Argentina.

MEM (Mercado Eléctrico Mayorista): mercado operado por CAMMESA en el que los agentes participantes pueden ofertar y comprar energía eléctrica.

POTENCIA DISPONIBLE: es la máxima potencia que una unidad generadora puede entregar.

NEMO: Código de ocho caracteres alfanumérico que identifica una central o unidad generadora específica dentro del sistema de Envío y Recepción de Órdenes y Novedades.

PROCEDIMIENTO TÉCNICO N°15 (PT15): Procedimiento Técnico General de Habilitaciones de Operadores emitido por CAMMESA en cumplimiento de la Resolución de la Secretaría de Energía N°208/98.

2. INTRODUCCIÓN

El **Sistema de Envío y Recepción de Órdenes y Novedades** mediante el SOTR es un mecanismo que actualmente se encuentra en funcionamiento entre el COC y en la mayoría de los COG del MEM. El objetivo principal es proveer un canal de comunicación y supervisión operativa entre las centrales generadoras del SADI y el COC, mejorando la eficiencia del despacho de carga y reduciendo el tráfico de comunicaciones telefónicas, agilizando el despacho en operación normal y afrontando más eficazmente las situaciones de emergencia.

El **Sistema de Envío y Recepción de Órdenes y Novedades** básicamente, se compone de envíos de mensajes de texto predefinidos entre el COC, los COG, COT y COTDT a través de sus sistemas SCADA.

A tal efecto se definieron códigos que permiten identificar un tipo de Orden o Novedad de acuerdo con eventos predeterminados. La información intercambiada en el mensaje entre el COC y los COG mediante **Sistema de Envío y Recepción de Órdenes y Novedades** incluye los siguientes campos:

- ✘ FECHA Y HORA.
- ✘ NEMO.
- ✘ TIPO DE ORDEN/NOVEDAD.
- ✘ CÓDIGO DE ORDEN/NOVEDAD.
- ✘ CONSIGNA DE POTENCIA / POTENCIA OPERABLE / POTENCIA DE RESERVA SOLICITADA.
- ✘ OBSERVACIONES.

En la página web de CAMMESA, en el siguiente link <https://cammesaweb.cammesa.com/ordenes-y-novedades/> se puede encontrar información asociada los códigos y eventos.

El conocimiento de este material por los Operadores de los COG es crucial para el entrenamiento y su habilitación mediante el PT15.

Cada agente generador debe asegurarse que el sistema funcione correctamente, con alarmas auditivas y/o visuales que alerten al operador sobre la recepción de órdenes operativas. Asimismo, es fundamental que el operador informe cualquier novedad sobre el estado del generador tan pronto como sea posible.

A continuación, se realiza una descripción del tipo de Órdenes y Novedades (eventos) de intercambio mínimo entre el COC y los COG de Centrales Hidráulicas.

3. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN CONSIDERANDO LA CENTRAL HIDRÁULICA AGRUPADA.

Eventos asociados a:

3.1. ÓRDEN DE ARRANQUE:

Se envían para solicitar el arranque de unidades generadoras no específicas.

- (OED 04) OED SOLICITA E/S.

Indica al generador que debe entrar E/S por despacho (si participa de la RPF debe hacerlo aportando primaria) a solicitud del COC.

El ingreso de cualquier generador al SADI debe estar coordinada previa sincronización entre el COG y el CO del Transportista frontera.

3.2. ÓRDENES DE CONVOCATORIA DE RESERVA:

Se utiliza para incrementar la potencia despachada de un grupo generador por necesidades operativas urgentes.

- (OED 27) OED CONVOCA RESERVA OPERATIVA 5M.
- (OED 28) OED CONVOCA RESERVA 10M.
- (OED 29) OED CONVOCA RES FRIA 20M.
- (OED 35) OED CONVOCA RES ROT 5M.
- (OED 37) OED CONVOCA RES ROT 10M.
- (OED 36 OED) CONVOCA RES PARAD 5M.
- -(OED 38 OED) CONVOCA RES PARAD 10M.
- (OED 39 OED) FIN CONVOCAT. RESERVA.

3.3. ÓRDENES PARA SUBIR CARGA:

Se utiliza para solicitar aumentar la potencia generada de la central agrupada.

- (OED 13) OED COMPLETAR C/MARG RPF.
- (OED 02) OED COMPLETAR CARGA.
- (OED 08) OED SUBIR CARGA.
- (OED 26) OED SUBIR POR SEGURIDAD.

La orden OED 13 solicita al generador que complete su generación dejando el margen de RPF asignado por el OED. La orden OED 02 solicita al generador completar carga SIN margen RPF.

Las solicitudes OED 08 y OED 26 solicitan al generador subir carga a una consigna de potencia que se adjunta con la misma orden (manteniendo la condición de RPF previa).

3.4. ÓRDENES PARA BAJAR CARGA:

Se utiliza para solicitar disminuir la potencia generada.

- (OED 03) OED BAJAR AL MINIMO TÉCNICO.
- (OED 06) OED BAJAR CARGA.

La orden OED 06 solicita al generador bajar carga a una consigna de potencia que se adjunta con la misma orden.

3.5. ÓRDEN PARA MANTENER CARGA:

- (OED 01) OED MANTENER CARGA.

La orden OED 01 solicita al generador mantener una consigna de potencia que se adjunta con la misma orden.

3.6. ÓRDEN PARA SALIR F/S:

- (OED 05) OED SOLICITA F/S.

3.7. NOVEDADES PARA ENTRAR E/S:

Se utilizan por el COG para indicar la E/S de la unidad solicitada.

La fecha y hora deben corresponder al momento de cierre del interruptor.

- (E/S 07) E/S POR DESPACHO.
- (E/S 12) E/S POR DESPACHO CON RPF.
- (E/S 02) E/S POR EL GENERADOR.

En el caso que se solicite un generador E/S por CONVOCATORIA DE RESERVA, el mismo debe responder la novedad (E/S 07).

En el caso del que el generador solicite un ensayo y deba entrar en paralelo, luego de coordinar con el CO del transportista correspondiente y el COC, el generador debe enviar la novedad (E/S 02) una vez se encuentre inyectando al SADI.

3.8. NOVEDADES DE SUBE CARGA:

- (SUB 01) SUBE CARGA.

La central incrementa su carga según lo definido por el OED. En caso de que se utilice en respuesta a la orden de E/S de otra unidad de generación, dentro del campo consigna de potencia adjunto en la novedad, se ingresa la operable de la central, calculada como la suma de las unidades que quedarán en servicio.

Una vez llegue a la carga definida por el OED debe enviar la novedad correspondiente:

- (CAR 01) COMPLETO CARGA.
- (RPF 05) COMPLETO C/ MARGEN RPF.
- (RPF 11) INCOMPLETO CON RPF.
- (RPF 12) INCOMPLETO SIN RPF.

(RPF 11), (RPF 12); se usan como respuesta a la orden para mantener carga.

La fecha y hora deben corresponder al momento que alcanzó la carga solicitada.

3.9. NOVEDADES BAJA CARGA:

- (BAJ 02) BAJA CARGA.

La central disminuye su carga según lo definido por el OED. En caso de que se utilice en respuesta a la orden de F/S de otra unidad de generación, dentro del campo consigna de potencia adjunto en la novedad, se ingresa la operable de la central, calculada como la suma de las unidades que quedarán en servicio.

Una vez llegue a la carga prevista debe enviar la novedad correspondiente:

- (BAJ 01) BAJO AL MINIMO TECNICO.
- (RPF 09) BAJO AL MINIMO CON RPF.
- (MIS 09) AL MINIMO C/ MARGEN RPF.
- (MIS 10) AL MINIMO SIN RPF.
- (RPF 11) INCOMPLETO CON RPF.
- (RPF 12) INCOMPLETO SIN RPF.

La fecha y hora deben corresponder al momento que alcanzó la carga solicitada.

3.10. NOVEDADES F/S:

- (F/S01) F/S POR DESPACHO.

La fecha y hora deben corresponder al momento de apertura del interruptor. Dentro del campo consigna de potencia adjunto en la novedad, se ingresa la operable de la central, calculada como la suma de todas las unidades F/S disponible.

3.11. NOVEDADES POR LIMITACIONES:

- (LIM 01) LIMIT. INTERNA (CAMBIO).
- (LIM 02) LIMIT. POR TRANSMISIÓN.
- (LIM 03) LIMIT. LIBERADA A.

Si el generador no puede entregar la potencia declarada como disponible por cuestiones internas al equipo debe enviar la novedad (LIM 01) con la nueva operable.

En caso de que la limitación sea externa debe enviar (LIM 02) con la operable máxima de la central (sin limitación).

Una vez se encuentre liberada la limitación debe enviar la novedad (LIM 03) con la potencia operable que corresponda.

4. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN CONSIDERANDO LA CENTRAL HIDRÁULICA DESAGREGADA (POR UNIDAD)

Eventos asociados a:

4.1. NOVEDADES E/S:

Se utilizan por el COG para indicar la E/S de la unidad solicitada.

La fecha y hora deben corresponder al momento de cierre del interruptor.

- (E/S 07) E/S POR DESPACHO.

4.2. NOVEDADES F/S:

Se utilizan por el COG para indicar la F/S de la unidad solicitada.

La fecha y hora deben corresponder al momento de apertura del interruptor.

- (F/S01) F/S POR DESPACHO.

4.3. NOVEDADES POR INDISPONIBILIDAD:

Se informa sobre la indisponibilidad de un grupo generador.

- (F/S03) F/S PARA MANTENIMIENTO ESTACIONAL.
- (F/S08) F/S CONTROLADA INDISPONIBLE.
- (F/S05) F/S INTEMPESTIVA.
- (F/S13) F/S POR ACTUACIÓN DAG.
- (IND 01) INDISPONIBLE.

Si el generador al salir de servicio inicia un mantenimiento debe enviar la novedad (F/S03) o simplemente (IND 01) aclarando el motivo.

En caso de que el generador se encuentre E/S y deba salir F/S por alguna falla interna, previa coordinación con el COC debe enviar la novedad (F/S08).

Si se produce un desenganche de la unidad debe enviar la novedad (F/S05).

Si se produce la apertura del interruptor por acción de un automatismo de la transportista frontera se debe enviar (F/S13)

4.4. NOVEDADES POR DISPONIBILIDAD:

Se comunica la disponibilidad nuevamente operativa de un grupo generador previamente indisponible.

- (DIS 01) DISPONIBLE.

La potencia operable al enviar dicha novedad debe ser la potencia máxima que entrega el generador en cuestión.

Las novedades de limitaciones, disponibilidad e indisponibilidad deben ser enviadas de forma individual por unidad generadora mediante el correspondiente “NEMO” asignado indicado como el nombre de la central más el número del generador, una abreviatura de “8” caracteres.

4.5. NOVEDAD DE BOMBEO:

- (E/S 19) E/S COMO BOMBA.

Las unidades con capacidad de realizar bombeo deben enviar la novedad al entrar E/S como bomba.

La declaración de su disponibilidad e indisponibilidad como bomba se realiza a través de las siguientes novedades:

- (DIS12) DISPONIBLE COMO BOMBA.
- (IND09) INDISPONIBLE COMO BOMBA.

4.6. NOVEDADES DE COMPENSADOR SINCRÓNICO:

- (E/S20) E/S COMO COMPENSADOR SINCRÓNICO.

Las unidades que estén habilitadas para realizar compensación de potencia reactiva deben enviar la novedad al entrar E/S como compensador sincrónico.

FIN.