

# CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

---

## ACUERDO No. 631 2 de mayo de 2013

Por el cual se modifica el procedimiento para el reporte de información y la definición de la realización de pruebas del Esquema de Deslastre de Automático de Carga

El Consejo Nacional de Operación en uso de sus facultades legales, en especial las conferidas en el Artículo 36 de la Ley 143 de 1994, el Anexo General de la Resolución CREG 025 de 1995, su Reglamento Interno, y según lo acordado en la reunión No. 389 del 2 de mayo de 2013 y,

### CONSIDERANDO

1. Que mediante la Resolución CREG 061-1996, que modificó la Resolución CREG 025-1995 en su numeral 2.2.4, estableció: *"Desconexión Automático de Carga por Baja Frecuencia: El esquema será sometido a consideración de las empresas a finales de abril de cada año. El CND revisará la propuesta teniendo en cuenta los comentarios de las empresas y colocará a su disposición el informe del esquema definitivo antes del 31 de mayo de cada año. Las empresas deberán tener implantado el esquema antes del 30 de junio del mismo año."*
2. Que mediante el Acuerdo 452 de 2009 se acordó el procedimiento vigente para el reporte de información del Esquema de Deslastre Automático de Carga y la realización de pruebas a dicho esquema.
3. Que mediante el Acuerdo 488 de 2010 se modificó el procedimiento para el reporte de información y la definición de la realización de pruebas del Esquema de Deslastre de Automático de Carga.
4. Que el Subcomité de Estudios Eléctricos en su reunión 209 de abril 18 de 2013, recomendó modificar el mes en el que el CND presente el informe de la actuación del esquema en el año precedente, para la definición de las etapas a las cuales se les harán las pruebas del esquema EDAC.
5. Que el Comité de Operación en su reunión 235 del 25 de abril de 2013 analizó la propuesta de modificación y recomendó la expedición del presente Acuerdo.

### ACUERDA

**PRIMERO:** Cada operador de red deberá reportar al CND a más tardar el 31 de octubre de cada año, la información referente a su esquema EDAC, para efectos de la realización de los estudios eléctricos del mismo por parte del CND. La información se deberá reportar en los formatos de las tablas 1, 2 y 3 del Anexo 1 que hace parte integral del presente Acuerdo.

# CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN

## CNO

---

**SEGUNDO:** El Subcomité de Estudios Eléctricos definirá en marzo de cada año las etapas a las cuales se les harán las pruebas del esquema EDAC, una vez el CND presente el informe de la actuación del esquema en el año precedente.

**TERCERO:** Cada operador de red realizará pruebas al número de los circuitos del esquema que corresponda por lo menos al 50% de la demanda en cada una de las etapas previamente seleccionadas para las pruebas, no implicando que haya desconexión de los circuitos, minimizando el riesgo de apertura desconectando los disparos por baja frecuencia, inyectando los relés y bajo consignación con riesgo de disparo, según lo definido en el numeral anterior. El resultado de las pruebas al esquema se reportará según los formatos del anexo 2 que hace parte integral del presente Acuerdo.

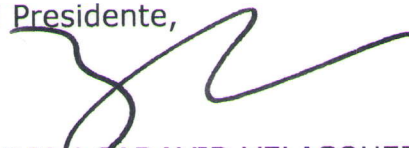
**CUARTO:** Las pruebas realizadas por cada operador de red se considerarán exitosas cuando se obtengan resultados de desviaciones máximas en frecuencia de  $\pm 0.03$  Hz. del umbral de frecuencia correspondiente a la respectiva etapa y resultados de desviaciones máximas en temporización de  $\pm 50$  ms del retardo del tiempo correspondiente a la respectiva etapa.

**QUINTO:** Cuando ocurra un evento en el SIN que involucre actuación del EDAC, el CND hará la evaluación del comportamiento del esquema y en aquellas áreas donde el operador de red no haya reportado los resultados de su actuación y/o se verifique la inadecuada participación en el mismo, el CND enviará comunicación informando de tal situación al CNO, con copia al operador de red respectivo. En caso de encontrarse inadecuada la participación del esquema EDAC, el operador de red quedará obligado a realizar las pruebas a los circuitos no actuados o que hayan estado en mantenimiento en el momento del evento e informar al CND del resultado de las mismas dentro de los 60 días calendario siguientes a la ocurrencia del evento.

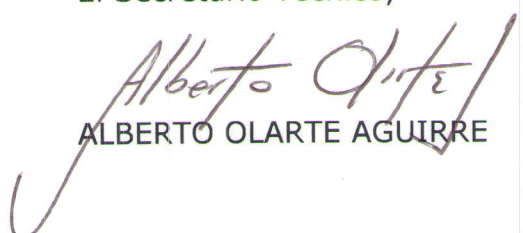
**SEXTO:** El CND presentará el resultado de las pruebas del EDAC del SIN en la reunión del CNO posterior al 30 de noviembre de cada año.

**SEPTIMO:** El presente Acuerdo rige a partir de la fecha y sustituye el Acuerdo 488 de 2010.

El Presidente,

  
JULIAN CADAVID VELASQUEZ

El Secretario Técnico,

  
ALBERTO OLARTE AGUIRRE



# CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

## ANEXO 1

### TABLAS PARA EL REPORTE DE LA INFORMACIÓN DEL ESQUEMA EDAC

Tabla 1. Características de los relés de baja frecuencia.

| UBICACIÓN<br>S/E, BARRAJE | RELÉ |       | FRECUENCIA |      | TEMPORIZACIÓN |      | DERIVADA |      | OBSERVACIONES |
|---------------------------|------|-------|------------|------|---------------|------|----------|------|---------------|
|                           | TIPO | SERIE | RANGO      | PASO | RANGO         | PASO | RANGO    | PASO |               |
| S/E 1                     |      |       |            |      |               |      |          |      |               |
| S/E 2                     |      |       |            |      |               |      |          |      |               |
| .                         |      |       |            |      |               |      |          |      |               |
| .                         |      |       |            |      |               |      |          |      |               |
| .                         |      |       |            |      |               |      |          |      |               |
| .                         |      |       |            |      |               |      |          |      |               |
| .                         |      |       |            |      |               |      |          |      |               |
| .                         |      |       |            |      |               |      |          |      |               |
| S/E n                     |      |       |            |      |               |      |          |      |               |

# CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

Tabla 2. Demanda de Potencia Horaria (MW)

| ETAPA | S/E                 | CIRCUITOS ASOCIADOS | DEMANDA DE POTENCIA HORARIA (MW) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|-------|---------------------|---------------------|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
|       |                     |                     | 1                                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |  |
| 1     | S/E 1               | CTO 1               |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       |                     | CTO 2               |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | S/E 2               | CTO n               |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       |                     | DESCONEX. TTAL CTOS |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       |                     | DEMANDA TTAL S/E 1  |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       |                     | CTO 1               |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | S/E n               | CTO 2               |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       |                     | CTO n               |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       |                     | DESCONEX. TTAL CTOS |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       |                     | DEMANDA TTAL S/E    |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | S/E 1               | CTO 1               |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       |                     | CTO 2               |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       |                     | CTO n               |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       |                     | DESCONEX. TTAL CTOS |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | S/E n               | DEMANDA TTAL S/E n  |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       |                     | CTO 1               |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       |                     | CTO 2               |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       |                     | CTO n               |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | S/E 1               | DESCONEX. TTAL CTOS |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       |                     | DEMANDA TTAL S/E n  |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| CTO 1 |                     |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| CTO 2 |                     |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| S/E n | CTO n               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | DESCONEX. TTAL CTOS |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | DEMANDA TTAL S/E n  |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | CTO 1               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| S/E 1 | CTO 2               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | CTO n               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | DESCONEX. TTAL CTOS |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | DEMANDA TTAL S/E n  |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| S/E n | CTO 1               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | CTO 2               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | CTO n               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | DESCONEX. TTAL CTOS |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| S/E 1 | DEMANDA TTAL S/E n  |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | CTO 1               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | CTO 2               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | CTO n               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| S/E n | DESCONEX. TTAL CTOS |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | DEMANDA TTAL S/E n  |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | CTO 1               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | CTO 2               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| S/E n | CTO n               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | DESCONEX. TTAL CTOS |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | DEMANDA TTAL S/E n  |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | CTO 1               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| S/E 1 | CTO 2               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | CTO n               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | DESCONEX. TTAL CTOS |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | DEMANDA TTAL S/E n  |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| S/E n | CTO 1               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | CTO 2               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | CTO n               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | DESCONEX. TTAL CTOS |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| S/E 1 | DEMANDA TTAL S/E n  |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|       | CTO 1               |                     |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | </ |    |  |

# CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

**Tabla 3.** Esquema de Desconexión Automática de Carga por baja frecuencia

| Barra *      | 1a ETAPA |              |               | 2a ETAPA |              |               | ...     |              |               | 7a ETAPA |              |               | 8a ETAPA |              |               |
|--------------|----------|--------------|---------------|----------|--------------|---------------|---------|--------------|---------------|----------|--------------|---------------|----------|--------------|---------------|
|              | Frec=    | t=           |               | Frec=    | t=           |               | Frec=   | t=           |               | Frec=    | t=           |               | Frec=    | t=           |               |
|              | P [MW ]  | % DEM<br>S/E | % DEM<br>AREA | P [MW ]  | % DEM<br>S/E | % DEM<br>AREA | P [MW ] | % DEM<br>S/E | % DEM<br>AREA | P [MW ]  | % DEM<br>S/E | % DEM<br>AREA | P [MW ]  | % DEM<br>S/E | % DEM<br>AREA |
| Barra 1      |          |              |               |          |              |               |         |              |               |          |              |               |          |              |               |
| Barra 2      |          |              |               |          |              |               |         |              |               |          |              |               |          |              |               |
| ...          |          |              |               |          |              |               |         |              |               |          |              |               |          |              |               |
| Barra n      |          |              |               |          |              |               |         |              |               |          |              |               |          |              |               |
| <b>TOTAL</b> |          |              |               |          |              |               |         |              |               |          |              |               |          |              |               |

\* Barras usadas para el pronóstico de la demanda utilizado en el despacho económico definidas por el Acuerdo CNO 350 del 30 de enero de 2006.

90



2

