### ACUERDO No. 635 2 de mayo de 2013

Por el cual se aprueba el Esquema de Deslastre de Automático de Carga EDAC por baja frecuencia para el año 2013

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 de 1996 que modificó la Resolución CREG 025 de 1995 en su numeral 2.2.4, estableció: "Desconexión Automático de Carga por Baja Frecuencia: Mediante estudios de estabilidad dinámica y, aplicando los criterios definidos en este Código, el CND determinará para cada área operativa el número de etapas a implementar, el porcentaje de demanda total a desconectar en cada etapa y la temporización correspondiente. 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 631 del 2013 se modificó el procedimiento para el reporte de información del EDAC y la definición de la realización de pruebas del Esquema de Deslastre de Automático de Carga.
- 3. Que el Subcomité de Estudios Eléctricos en su reunión 209 del 18 de abril de 2013 analizó y encontró factible desde el punto de vista técnico, la revisión del Esquema de Desconexión Automático de Carga por Baja Frecuencia que se encuentra actualmente implementado, de acuerdo al informe presentado por el CND.
- 4. Que el Subcomité de Estudios Eléctricos en la misma reunión recomendó la implementación y realización de pruebas a las etapas 1, 2 y 3 del Esquema, cuyos resultados deberán ser informados al CND antes del 31 de Octubre del 2013.
- 5. Que el Comité de Operación en su reunión 235 del 25 de abril de 2013 recomendó al CNO la expedición del presente Acuerdo.



### **ACUERDA**

**PRIMERO:** Aprobar el Esquema de Desconexión Automática de Carga por Baja Frecuencia que cubre un 40% del total de la demanda, distribuido en 8 etapas con desconexiones de carga del 5% (con retardos desde 200 ms en las dos primeras etapas, 400 ms en las dos siguientes y hasta 4 s en la última etapa).

**SEGUNDO:** Realizar pruebas a las etapas 1, 2 y 3 del Esquema EDAC, conforme a lo establecido en el Acuerdo 631 de 2013 y entregar los resultados de las mismas a más tardar el 31 de octubre de 2013 de acuerdo a los formatos previstos en el Anexo 2 del presente Acuerdo que hace parte integral del mismo.

**TERCERO:** El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición y sustituye el Acuerdo 582 de 2012.

El Presidente,

JULIAN CADAVID VELASQUEZ

El Secretario Técnico,

ALBERTO OLARTE AGUIRRE

### **ANEXO 1**

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

Tabla 1. Características de los relés de baja frecuencia.

UBICACIÓN	RELÉ		FRECUENCIA		TEMPORIZACIÓN		OBSERVACIONES
S/E, BARRAJE	TIPO	SERIE	RANGO	PASO	RANGO	PASO	
S/E 1							
S/E 2			-				
					8		
S/E n							



Tabla 2. Demanda de Potencia Horaria (MW)

S/E	CIRCUITOS		•	c	•		4	1		EMA	7	DE PC	OTE	ACIA 13	HOR	ARIA	W W	47	40	10	20	24	22	23
T	ASOCIADOS	-	7	2	4	2	و	-	20	D)	2	71 17		2	14	13	2	=	9	2	27	7	77	62
2/6			1	1		T			+	+	+	+	1	T		+	+	T	T	T	Ť	T	T	
	4		1	1		T			+	+	+	$\dagger$	T	T		T	T				T		T	
1			L									T												
12	CTOn		L																					
_	DESCONEX. TTAL CTOS		L	L								r												
_	DEMANDA TTAL S/E 1									T														
S/E 2	CTO 1												Г											
_	CTO 2			L									Г			_								
-																								
-																								
<u></u>	CTOn																							
_	DESCONEX. TTAL CTOS											T												
_	DEMANDA TTAL S/E 2									T														
	CTO 1																							
12	CT02																							
-																								
-			L																					
12	CTOn		L									T												
_	DESCONEX. TTAL CTOS									T		T												
	DEMANDA TTAL S/E																						1	
S/E n	CTO 1																							
_	CTO 2																							
-																								
	CTOn											T												
	DESCONEX. TTAL CTOS																							
_	DEMANDA TTAL S/E n																							
VON	DEMANDA DEI SISTEMA			L												Г								
TON	DEL SISTEMIA												٦	1		7								

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

		1a ETAPA			2a ETAPA									8a. ETAPA	ď
Barra *	f rec	rec (Hz) =	t (ms)=	f rec	f rec (Hz) =	t (ms)=	f rec	f rec (Hz) =	t (ms)=	f rec	f rec (Hz) =	t (ms)=	f rec (	f rec (Hz) =	t (ms)=
	P (MW)	% DEM. S/E	% DEM. S/E % DEM. AREA	P (MW)	% DEM. S/E	% DEM. S/E % DEM. AREA		% DEM. S/E	P (MW) % DEM. S/E % DEM. AREA P (MW) % DEM. S/E % DEM. AREA P (MW) % DEM. S/E % DEM. AREA	P (MW)	% DEM. S/E	% DEM. AREA	P (MW)	% DEM. S/E	% DEM. AREA
Barra 1															
Barra 2															
Вагга 3															
Ватта п															
TOTAL															

<sup>\*</sup> 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.

ANEXO 2
FORMATO PARA EL REPORTE DE RESULTADOS DE PRUEBAS AL ESQUEMA EDAC

			Z	INFORME PRUEBAS	3AS EDAC				
ETAPA 1	Hz: 59.4	SEG: 0.200						TIPO DE PRUEBA	PRUEBA
SUBESTACIÓN	TIPO RELE	SERIAL	CIRCUITO	FRECUENCIA	TIEMPO	DESVIACION HZ	DESVIACION SEG.	INVECCION	AUTOTEST
			Valores Prueba						
ETAPA 2	Hz: 59.2	SEG: 0.200						TIPO DE PRUEBA	PRUEBA
SUBESTACIÓN	TIPO RELE	SERIAL	CIRCUITO	FRECUENCIA	TIEMPO	DESVIACION Hz	DESVIACION SEG.	INVECCION	AUTOTEST
			Valores Prueba						
ETAPA 3	Hz: 59.0	SEG: 0.400						TIPO DE PRUEBA	PRUEBA
SUBESTACIÓN	TIPO RELE	SERIAL	CIRCUITO	FRECUENCIA	TIEMPO	DESVIACION Hz	DESVIACION SEG.	INYECCIÓN	AUTOTEST
			Valores Prueba						
ETAPA 4	Hz: 58.8	SEG: 0.400						TIPO DE PRUEBA	PRUEBA
SUBESTACIÓN	TIPO RELE	SERIAL	CIRCUITO	FRECUENCIA	TIEMPO	DESVIACION Hz	DESVIACION SEG.	INVECCION	AUTOLESI
			Valores Prueba						
FTAPA 5	Hz: 58.6	SEG: 0.600						TIPO DE PRUEBA	PRUEBA
SUBESTACIÓN	TIPO RELE	SERIAL	CIRCUITO	FRECUENCIA	TIEMPO	DESVIACION Hz	DESVIACION SEG.	INYECCIÓN	AUTOTEST
			Valores Prueba						
FTAPA 6	Hz: 58.6	SEG: 1.0						TIPO DE PRUEBA	PRUEBA
SUBESTACIÓN	TIPO RELE	SERIAL	CIRCUITO	FRECUENCIA	TIEMPO	DESVIACION Hz	DESVIACION SEG.	INVECCIÓN	AUTOTEST
			Valores Prueba						
ETAPA 7	Hz: 58.4	SEG: 2.0						TIPO DE PRUEBA	PRUEBA
SUBESTACIÓN	TIPO RELE	SERIAL	CIRCUITO	FRECUENCIA	TIEMPO	DESVIACION Hz	DESVIACION SEG.	INVECCION	AUTOTEST
			Valores Prueba						
ETAPA 8	Hz: 58.4	SEG: 4.0						TIPO DE	TIPO DE PRUEBA
SUBESTACIÓN	TIPO RELE	SERIAL	CIRCUITO	FRECUENCIA	TIEMPO	DESVIACION Hz	DESVIACION SEG.	INVECCION	AUTOTEST
			Valores Prueba						
EQUIPO DE PRUEBA	TIPO	SERIAL							