## CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

### ACUERDO No. 278 Diciembre 18 de 2003

Por el cual se solicita la realización de pruebas al Esquema de Deslastre 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, la Resolución 8-0103 del 2 de febrero de 1995 del Ministerio de Minas y Energía, el Anexo general de la Resolución CREG 025 de 1995, su Reglamento interno y según lo acordado en la reunión No. 201 del C.N.O. celebrada el 18 de diciembre de 2003, y

#### CONSIDERANDO

- 1.- Que según se establece en la Resolución 061 de 1996, "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 actualmente no existe un mecanismo del CND de verificación del esquema implementado por los operadores de red.
- 3.- Que en el año 2002 el CND propuso la implementación de un mecanismo de verificación del esquema instalado por parte de cada uno de los operadores de red.
- 4.- Que el CNO encontró adecuada la propuesta del CND.



## CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

#### ACUERDA:

PRIMERO.- Cada operador de red realizará pruebas de su esquema de desconexión de carga por baja frecuencia a los relés seleccionados a partir de una muestra aleatoria simple del número total de circuitos asociados al esquema, la cual deberá garantizar un nivel de confianza del 90% y un error máximo permisible del 5%. Las pruebas serán de desconexión de carga por baja frecuencia, y deben permitir inferir para cada área operativa el porcentaje de la demanda total deslastrada en cada etapa (no implica que haya desconexión de los circuitos, minimizando el riesgo de apertura desconectando los disparos por baja frecuencia e inyectando los relés), umbral de frecuencia y el tiempo de actuación. En el Anexo se presenta el formato requerido para la entrega de esta información.

**SEGUNDO:** Las pruebas se realizarán a partir del 1 de octubre hasta el 30 de noviembre de cada año, teniendo en cuenta los procedimientos existentes. Los resultados de las pruebas se enviarán al CND. Para el año 2004 las pruebas podrán ser realizadas desde la fecha de vigencia del presente Acuerdo y hasta el 30 de junio de 2004.

PARAGRAFO: En el evento que un agente hubiere realizado las pruebas del EDAC durante 2003, pero con anterioridad a la vigencia del presente Acuerdo, las deberá presentar al CNO con el fin de que sean homologadas.

TERCERO.- Cuando, en fecha previa a la realización de las pruebas, ocurra un evento en el SIN de una magnitud tal que haga que deban operar todas la etapas del EDAC, no será necesario realizar pruebas en aquellas áreas en donde éste haya funcionado adecuadamente; en aquellos sistemas donde no funcione adecuadamente el EDAC, el CND informará de tal situación al CNO, y el OR respectivo deberá realizar pruebas en todos los circuitos involucrados en el EDAC que no hayan operado correctamente, e informar al CND del resultado de tales pruebas dentro de los 60 días calendario siguientes a la ocurrencia del evento.

**CUARTO.-** El CND presentará los resultados de las pruebas realizadas por los operadores de red en la sesión siguiente del CNO.

El presente Acuerdo rige a partir de la fecha y deroga todos los acuerdos que le sean contrarios.



# CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

Dado en Bogotá D. C. a los 19 días del mes de diciembre de 2003.

El Presidente

HERNAN TRONCOSO L.

El Secretario Técnico,

LBERTO OLARTE A.

Tabla 1. Características de los relés de baja frecuencia

UBICACIÓN	RE	LÉ	FRECU	ENCIA	TEMPOR	IZACIÓN	OBSERVACIONES
S/E, BARRAJE	TIPO	SERIE	RANGO	PASO	RANGO	PASO	- COLITOR OF THE STATE OF THE S
S/E 1					Table 1 to 1 t		
S/E 2							
							1
							-
,							
S/E n							

Demanda\_Día.Ord

Tabla 2. Esquema de Desconexión Automática de Carga por baja frecuencia

Día Ordinario

	FIAPA	S/E	CIRCUITOS	DEMANDA DE POTENCIA HORARIA (MW)	
S/FE OTO TO THE COOKER, TALCTOS  DESCONEX, TALCTOS  CTO 1  CTO 1  CTO 1  CTO 2  CTO 3  CTO 3  CTO 3  CTO 4  CTO 2  CTO 4  CTO 5  CTO 5  CTO 6  CTO 6  CTO 7  CTO 7	-	S/E1	CTO 1 CTO 2	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	23 24
SFE2         CTO Internal TAL STORE         C					H
SIFE OF ENANDA TYAL STG.         DERMANDA TYAL STG.           CTO 2         CTO 1           CTO 2         CTO 1           CTO 1         CTO 1           CTO 2         CTO 1           SIEN CTO 2         CTO 1           CTO 3         CTO 4           CTO 4         CTO 4           CTO 6         CTO 7           CTO 7         CTO 3           CTO 6         CTO 4           CTO 7         CTO 4           CTO 6         CTO 7           CTO 7         CTO 3           CTO 9         CTO 4           CTO 1         CTO 3           CTO 1         CTO 3           CTO 1         CTO 4           CTO 1         CTO 3           CTO 1         CTO 4           CTO 1         CTO 3           CTO 1         CTO 4           CTO 2         CTO 3           CTO 3         CTO 4           CTO 4         CTO 4           CTO 6         CTO 7           CTO 7         CTO 8           CTO 9         CTO 9           CTO 1         CTO 1           CTO 1         CTO 1           CTO 2         CTO 3			cTon		+
SFE2         CITOL			DESCONEX, TTAL CTOS		+
CTO2   CTO2   CTO3   CTO4   CTO5   CTO5   CTO6   CTO5   CTO6		S/E2	CTO 1		+
CTO n   DESCONEX, TTAL CTOS   DEMANDA DEL SISTEMA   DEMANDA DEL SISTEMA   DEMANDA DEL SISTEMA   DEMANDA DEL SISTEMA   DESCONEX, TTAL CTOS   DEMANDA DEL SISTEMA   DEMANDA DEL			CT02		H
DESCONEX. TTAL CTOS   DESCONEX. TTAL CTOS   DEMANDA TTAL SIE   DEMANDA TTAL SIE   DEMANDA TTAL SIE   DEMANDA TTAL SIE   DEMANDA DEL SISTEMA					+
DESCONEX.TTAL.CTOS   DESCONEX.TTAL.CTOS   DEMANDA TAL.SIE   DESCONEX.TTAL.CTOS   DEMANDA DEL SISTEMA			CTOn		+
DEMANDA ITAL S/E 2   CTO 1   CTO 2   CTO 1   CTO 2   CTO 3   CTO 4   CTO 5   CTO 6   CTO 6   CTO 6   CTO 6   CTO 6   CTO 6   CTO 7   CTO 6   CTO 7   CTO 6   CTO 7			DESCONEX, TTAL CTOS		H
CTO2   CTO5   CTO6   CTO6   CTO7	_1_		OEMANDA ITAL S/E2		+
S/En         CTO In DESCONEX, TTAL CTOS         CTO 2         CTO 2         CTO 2         CTO 2         CTO 1         CT		•	CTO 2		+
S/En         CTO n         CTO 1					H
S/E n         CTO 1         CTO 2         CTO 1         CTO 2         CTO 3         CTO 3 <th< td=""><td></td><td></td><td>CTOn</td><td></td><td>+</td></th<>			CTOn		+
S/En         CTO 1           CTO 2         CTO 2           CTO n DESCONEX. TTAL CTOS         CTO n DESCONEX. TTAL S/E n			DESCONEX, TTAL CTOS		
CTO DEMANDA DEL SISTEMA		0/2	DEMANDA TTAL S/E		
CTO n DESCONEX. TTAL CTOS DESCONEX. TTAL S/E n DEMANDA DEL SISTEMA		E U O	CTO 2		+
CTOn   CTOn   CTON   DESCONEX. TTAL CTOS   CTON					-
DEMANDA DEL SISTEMA					H
DEMANDA DEL SISTEMA			DESCONEX. TTAL CTOS		+
DEMANDA DEL SISTEMA			DEMANDA TTAL SÆ n		
DEMANDA DEL SISTEMA					
		HEMANDA DI	EL SISTEMA		-
	-				

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

Demanda Máxima:

2a ETAPA	t  (ms)= frec (Hz) = $t  (ms)=$ frec (Hz) = $t  (ms)=$	CITIO A CONTRACT A TON MOTOR OF THE							
1a ETAPA	f rec (Hz) = t (	P (MVV) % DEM. S/E %							
	S/E		S/E1	S/E2	S/E3			S/E n	TOTAL