

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

ACUERDO No. 45
Noviembre 17 de 1999

Por el cual se aprueba un formato para la Declaración de Disponibilidad y oferta de precios de cadenas especiales

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 y según lo aprobado en su reunión No 112 del 17 de Noviembre de 1999

ACUERDA:

PRIMERO: Aprobar el formato para la Declaración de disponibilidad y oferta de precios de cadenas especiales, contenido en el Documento ISA-UECN - 99-328 de septiembre 02 de 1999, anexo al presente acuerdo

SEGUNDO: El presente Acuerdo rige a partir de su firma

El Presidente,


ALBERTO OLARTE A.

El Secretario Técnico,


GERMAN CORREDOR A.

Consejo Nacional de Operación CNO



**Centro Nacional
de Despacho**

Formatos para Declaración de Disponibilidad y Oferta de Precios de Cadenas Especiales

**DIRECCIÓN DESPACHO DE ENERGÍA
GERENCIA CENTRO NACIONAL DE DESPACHO**

Consejo Nacional de Operación CNO

Documento ISA UENCND 99 – 328
Medellín, septiembre 02 de 1999

1. OBJETIVO:

Con el fin de brindar una mayor calidad y flexibilidad a la información y resultados en los procesos de Análisis Eléctrico, asignación de AGC, Despacho, Redespacho y Regulación Secundaria de Frecuencia y proporcionar seguridad y calidad en la operación del SIN proponemos que la declaración de disponibilidad de CASALCO, PAGUA, GUATRON, ALBAN y TEBSA y GUAJIRA se realice por unidad generadora de acuerdo con lo definido en el Código de Operación en el apartado "Declaración de Disponibilidad", teniendo en cuenta además que su precio se seguirá ofertando por el total de la cadena o planta, de acuerdo también con el Código de Operación.

2. ANTECEDENTE:

a) Resolución CREG 025 de 1995

"Oferta de Precios:

Para el Despacho Económico Horario, las empresas generadoras deben informar diariamente al CND antes de las 9:30 horas*, la oferta de precios (expresado en valores enteros de \$/MWh) a nivel horario para cada unidad térmica, planta hidráulica o interconexión internacional, con excepción de las cadenas hidráulicas Canoas-Laguneta-Salto-Colegio, Paraiso-Guaca, Troneras-Guadalupe3-Guadalupe4 y Alto Anchicayá-Bajo Anchicayá, que harán ofertas de precio en forma integral por cadena."

"Declaración de Disponibilidad:

Para el Despacho Económico horario, las empresas generadoras deben declarar diariamente al CND antes de las 9:30 horas", la mejor estimación de la Disponibilidad esperada (expresada en valores enteros en MW) a nivel horario para cada unidad generadora o interconexión internacional."

* La Resolución CREG 235 de 1997 modificó la hora dispuesta en la Resolución CREG-025 de 1995, en lo referente al plazo horario establecido para el reporte de las ofertas de precios y declaración de disponibilidad para el Despacho Económico Horario del sector eléctrico, el cual era hasta las 11:00 horas.

Consejo Nacional de Operación CNO

El formato usado es el siguiente:

Identificador	Tipo	Disponibilidad Unidad Hora 01	Disponibilidad Unidad Hora 02	Disponibilidad Unidad Hora ...	Disponibilidad Unidad Hora 24
Nombre_Unidad	D	Valor 01	Valor 02	Valor ...	Valor 24

Identificador: Nombre de la Unidad. Se debe utilizar el mismo nombre de la Oferta de Precios.

Tipo: Identificador del Tipo de Oferta. Se utiliza una D para identificar la Disponibilidad de la Unidad.

Disponibilidad: Números enteros que representan la disponibilidad en MW.
b) Resolución CREG 198 de 1997

"Ofertas de disponibilidad para la prestación del servicio de Regulación Secundaria de Frecuencia

Las plantas y/o unidades de generación Elegibles, podrán libremente Ofertar para cada día y período horario su Disponibilidad para prestar el Servicio.

La Oferta de Disponibilidad para Regulación Secundaria de Frecuencia, se hará por planta y/o unidad en el siguiente formato:

Identificador	Tipo	Disponibilidad AGC Hora 01	Disponibilidad AGC Hora 02	Disponibilidad AGC Hora ...	Disponibilidad AGC Hora 24
Nombre_Planta	A	Valor 01	Valor 02	Valor ...	Valor 24

Identificador: Nombre de la Planta. Se debe utilizar el mismo nombre de la Oferta de Precios.

Tipo: Identificador del Tipo de Oferta. Se utiliza una A para identificar la Oferta de AGC.

Disponibilidad: Números enteros que representan la disponibilidad en MW para Regulación Secundaria de Frecuencia."

c) Reunión No. 50 del CNO de Julio 09 de 1997

Consejo Nacional de Operación

CNO

Se aprobó para el modelaje de TEBSA respecto al despacho económico ofertar un precio y toda la disponibilidad de la planta como si fuera una sola unidad.

d) Resolución CREG 113 del 6 de Noviembre de 1998

ARTICULO 2o. Adiciónase el siguiente Aparte al Numeral 3.1 del Código de Operación (Resolución CREG-025 de 1995), antes del Aparte correspondiente a "Oferta de precios":

"Tratamiento de Unidades Térmicas como Plantas:

Para todos los efectos comerciales y a solicitud del agente respectivo, dos o más unidades térmicas podrán ser tratadas como una sola planta de generación, si cumplen los siguientes requisitos:

- i) La eficiencia promedio de las unidades deberá ser igual (con un margen de tolerancia del 5%).
- ii) El combustible consumido por las unidades deberá ser el mismo.
- iii) Los Parámetros Técnicos de las unidades deberán ser similares.
- iv) Las unidades deberán estar ubicadas en la misma instalación y contarán con una única frontera comercial.

El agente que se acoja a las disposiciones aquí establecidas, deberá someterlo a consideración del CNO a más tardar el quince (15) de noviembre de cada año. El CNO deberá pronunciarse y comunicarle su pronunciamiento al CND, a más tardar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de recibo de la solicitud del agente. Una vez aceptada la solicitud el agente mantendrá esta condición por un período mínimo de un año, contado a partir del inicio de la Estación de Verano".

e) Acuerdo no. 04 de noviembre 19 de 1998

"Se aprueba darle tratamiento como planta a las unidades de Guajira 1 y Guajira 2 a partir del primero de diciembre de 1998."

f) Reunión No. 86 del CNO de Enero 28 de 1999

Aplicando la Resolución 113/98 el CPOE propone, respecto al tratamiento de unidades térmicas como plantas, lo siguiente:

Para la operación, despacho y redespacho, se seguirán considerando como unidades. En los aspectos comerciales, el grupo de unidades será tratado como planta. Además se dan las consideraciones necesarias que se tendrán en cuenta para la aplicación de la resolución en cuestión.

GUATRÓN	P	29000	29000	29000	29000	29000	29000	29000	29000	29000
	29000	29000	29000	29000	29000	29000	29000	29000	29000	29000
	29000	29000	29000	29000						
TRONERAS	D	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	42	42	42	42						
GUADALU3	D	270	270	270	270	270	270	270	270	270
	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
	270	270	270	270						

Consejo Nacional de Operación CNO

GUADALUPE	D	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	200	200	200	200							

ALBAN, P, 27000, 27000, 27000, 27000, 27000, 27000, 27000, 27000, 27000, 27000, 27000, 27000,
27000, 27000, 27000, 27000, 27000, 27000, 27000, 27000, 27000, 27000, 27000, 27000

ALTANCHI, D., 345, 345, 345, 345, 345, 345, 345, 345, 345, 345, 345, 345, 345, 345, 345,

ALTANCHIL A., 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,

ALTANCHI2.A, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,

ALTANCHI3.A, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,

BAJANCHI, D,

[illegible]

TEBSA,P,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,
62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246

GUAJIR11,D,80

[illegible][illegible][illegible]

4. DESCRIPCION DE PROBLEMAS

a) Análisis Eléctrico

Para el Análisis Eléctrico, no es fácil conocer las unidades despachadas del sistema. Actualmente por medio de un proceso de transformación ("parche") y a través de los despachos para estas cadenas y plantas se debe estimar el despacho de cada una de sus unidades. Las razones por las cuales se requiere dicho despacho por unidades generadoras son en general la entrega de Potencia Reactiva al Sistema (Tensión) y la Inercia Agregada al Sistema (Frecuencia), además de que para el cálculo de las generaciones mínimas de seguridad se debe tener en cuenta que cada unidad tiene sus MW y sus reactivos específicos. Desde el punto de vista eléctrico, es importante disponer del mayor detalle posible.

b) Asignación de AGC

Por otro lado, para asignar el AGC por unidad es necesario tener en cuenta el mayor valor entre la inflexibilidad técnica y la generación mínima por seguridad eléctrica, por lo cual se debe conocer la disponibilidad y la mínima generación por

Consejo Nacional de Operación

CNO

unidad para realizar el cálculo exacto. Un ejemplo de esta situación es el caso de Albán.

c) SCADA

Situación muy similar a la de Análisis Eléctrico ocurre en SCADA, ya que es necesario conocer la disponibilidad para realizar la Regulación Secundaria de Frecuencia con cada unidad, teniendo en cuenta sus características técnicas, por lo cual se debe realizar un proceso de transformación intermedio para poder desagregar el despacho de las cadenas al despacho correspondiente a cada una de sus unidades.

d) Manejo de Información

Debido al suministro de información no estructurada en las notas explicativas del formato de ofertas y que afectan el flujo de información hacia el proceso de despacho, existe un riesgo potencial de cometer errores.

5. PROPUESTA

Se sugiere declarar la disponibilidad de las cadenas especiales, así como de TEBSA y GUAJIRA para sus respectivas unidades, así:

- a) CASALCO: 1 Canoas, 4 Salto I y 2 Salto II, 4 Lagunetas y 6 Colegios
- b) PAGUA: 3 Paraísos y 3 Guacas
- c) GUATRON: 6 Guadalupe III y 3 Guadalupe IV y 2 Troneras
- d) ALBAN: 3 Alto Anchicayá y 4 Bajo Anchicayá
- e) TEBSA: 2 a Vapor (220 kv.) y 5 a Gas (3x220 y 2x110 kv.)

La declaración de disponibilidad de TEBSA por unidad conlleva a procesos adicionales, los cuales deben ser estudiados dependiendo del número y del tipo de unidad que se encuentre disponible, para poder obtener su disponibilidad total en ciclo simple o combinado. Por lo tanto, la adopción del formato propuesto se hará una vez se establezca una forma de manejar la configuración de la planta.

f) GUAJIRA: Guajira 11 y 21

Se busca un mejor modelamiento de las restricciones del sistema en el despacho, para diferenciar las restricciones de transformación y de tensión en el caso de que las unidades pertenecientes a las cadenas o plantas presenten diferentes tipos de tensión.

[illegible]

CANOAS1,D,45

SALTO1,D,14

SALTO2,D,14

SALTO3,D,14

SALTO4,D,14

SALTO6,D,35

[illegible]

Consejo Nacional de Operación

CNO

LAGUNETA1.D,18
LAGUNETA2.D,18
LAGUNETA3.D,18
LAGUNETA4.D,18

COLEGIO1,D,50
COLEGIO2,D,50
COLEGIO3,D,50
COLEGIO4,D,50
COLEGIO5,D,50
COLEGIO6,D,50

[illegible][illegible]

ALBAN,P,27000,27000,27000,27000,27000,27000,27000,27000,27000,27000,27000,27000,27000,27000,27000,
27000,27000,27000,27000,27000,27000,27000,27000,27000
ALTANCHI1,D,125,1
25
ALTANCHI2,D,125,1
25
ALTANCHI3,D,115,1
15
ALTANCHI1,A,0
ALTANCHI2,A,0
ALTANCHI3,A,0
BAJANCHI1,D,13
BAJANCHI2,D,13
BAJANCHI3,D,24

[illegible]

TEBSA12,D,97,97,97,97,97,97,97,97,97,97,97,97,97,97,97,97,97,97

[illegible][illegible]

TEBSA21,D,97

[illegible][illegible]

TEBSA,P,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,
62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246,62246

GUAJIR11,D,80

[illegible][illegible]