



Consejo Nacional de Operación



Consejo Nacional de Operación  
de Gas Natural

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS (CREG)  
No. RADICACIÓN: E-2015-010877 19/OCT/2015-08:33:04  
MEDIO: ENTREGA No. FOLIOS: 2 ANEXOS: 6 FLIJS  
PERSONAL CONSEJO NACIONAL DE OPERACION DE GAS  
ORIGEN

Bogotá D.C., 15 de octubre de 2015

Doctor  
Jorge Pinto Nolla  
Director Ejecutivo  
Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG  
Ciudad

CREG 19 OCT2015 9:24

Asunto: Envío del protocolo para la coordinación gas-electricidad

Respetado doctor Pinto,

De acuerdo con lo previsto en el parágrafo 8 del artículo 3 de la Resolución CREG 88 de 2015, que modifica el artículo 54 de la Resolución CREG 089 de 2013 y con la comunicación enviada a la Comisión por el CNO Eléctrico y el CNO Gas el 29 de septiembre de 2015, remitimos el documento propuesto "Protocolo de coordinación de los sectores de energía eléctrica y de gas natural orientados a optimizar el despacho y redespacho de las plantas termoeléctricas a gas conforme a las condiciones del sistema de gas natural", una vez fue aprobado en las reuniones extraordinarias no presenciales del CNO Eléctrico No de 447 del 13 de octubre de 2015 y del CNO Gas No 121 de 13 de octubre de 2015.

En atención con lo previsto en el numeral 4.2, Deliberaciones y decisiones del Estatuto del CNOGas, TGI S.A. ESP aclaró su voto afirmativo mediante la siguiente manifestación: *"TGI mantiene su posición de apartarse de la discusión y propuesta regulatoria de parqueo desarrollado en el numeral 8.2 del Protocolo"*. De igual manera Gecelca S.A. ESP no aprobó el protocolo sometido a consideración de los miembros del CNOGas y justificó su negativa con


la siguiente manifestación: *“Consideramos respetuosamente que algunos elementos y propuestas revisadas al interior del CNOGas sobre aspectos regulatorios y de responsabilidad en la operación no se consideraron, a pesar de que estos coadyuvarían para mejorar y flexibilizar la coordinación gas-electricidad entre ambos sectores”*. No obstante estas manifestaciones, el protocolo fue aprobado por el CNOGas.


El protocolo para la coordinación gas-electricidad incluye propuestas de coordinación operativa de aplicación inmediata y otras que requieren cambios regulatorios que en opinión de los Consejos permitirían optimizar la coordinación entre los dos sectores, situación que con la reglamentación actual en ambos sectores no es posible.

Por último y considerando que se analizaron algunas propuestas de interés para la coordinación de ambos sectores que requieren mayor desarrollo, informamos a la Comisión que una vez concluidos estos, los estaremos compartiendo.

Agradecemos la atención a la presente y manifestamos nuestro interés de realizar presentación conjunta para aclarar las propuestas planteadas en el protocolo.

Respetuosamente,

  
**ALBERTO OLARTE AGUIRRE**  
Secretario Técnico CNO-Eléctrico

  
**FREDI LOPEZ SIERRA**  
Secretario Técnico CNO-Gas

Copia. Miembros CNO y CNOGas



## PROPUESTA DE PROTOCOLO COORDINACIÓN GAS-ELECTRICIDAD

### OPTIMIZACIÓN DEL DESPACHO Y REDESPACHO DE PLANTAS TERMOELÉCTRICAS A GAS CONFORME A LAS CONDICIONES DEL SISTEMA DE GAS NATURAL.

#### 1. ANTECEDENTES.

El Artículo 3, parágrafo 8 de la Resolución CREG-088-2015 establece que: “A más tardar el 30 de septiembre de 2015, el CNO del sector eléctrico y el CNOG presentarán a la CREG un protocolo de coordinación de los sectores de energía eléctrica y de gas natural orientados a optimizar el despacho y redespacho de las plantas termoeléctricas a gas conforme a las condiciones del sistema de gas natural”, por tanto le corresponde al Consejo Nacional de Operación de Gas Natural, CNOGas, en conjunto con el Consejo Nacional de Operación, CNO, estructurar el protocolo para presentar a la CREG, que permita atender la optimización de los despachos y redespachos de las plantas termoeléctricas a gas natural teniendo presente las condiciones del sistema de gas natural. En reuniones entre los CNO's de electricidad y gas el 21 de mayo, 11 de junio, 16 y 30 de julio, 17, 23 y 25 de septiembre del presente año, (i) Se definieron los temas de ambos sectores a desarrollar para la estructuración del protocolo, (ii) Se conformó un grupo conjunto para el desarrollo de los temas y (iii) Se desarrollaron los temas más relevantes.

En las reuniones realizadas y de acuerdo con el análisis de la temática se evidenció la necesidad de proponer adicionalmente a la CREG mecanismo regulatorios que permitan lograr el propósito de optimizar el despacho y redespacho de las plantas termoeléctricas a gas teniendo presente las condiciones del sistema de gas natural.

#### 2. OBJETIVOS.

El objetivo principal de la coordinación no se debe limitar al tiempo real de la operación, no debe ser estrictamente en el despacho y redespachos, debe ser una coordinación armonizada entre ambos sectores, previa a los despachos y redespachos, buscando oportunidades de flexibilización operativa de ambos sectores

Para el cumplimiento de este mandato regulatorio se consideró necesario proponer mecanismos y acciones operativas de manera independiente para (i) El día de la planeación del despacho eléctrico y de las asignaciones de gas durante los ciclos de nominación para suministro y transporte, denominado día D-1 y (ii) El día de la operación real en ambos sectores, denominado día D, dadas las particularidades de cada proceso.

El protocolo propuesto define los mecanismos a aplicar para lograr una adecuada coordinación entre los sectores eléctrico y de gas, buscando optimizar los despachos y redespachos diarios de las plantas termoeléctricas a gas, de acuerdo con las condiciones del sistema de gas natural.

### **3. ALCANCE.**

Este procedimiento aplicará a los productores-comercializadores, transportadores, al Centro Nacional de Despacho y a generadores termoeléctricos o quien lo represente frente al sector gas.

### **4. MECANISMOS OPERATIVOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL DESPACHO Y REDESPACHO DE PLANTAS TERMOELÉCTRICAS A GAS, SEGÚN CONDICIONES DEL SISTEMA DE GAS NATURAL.**

**4.1 MECANISMOS PARA EL DÍA D-1, PROCESOS PLANEACIÓN OPERATIVA EN AMBOS SECTORES.** A continuación se describen los períodos-tiempos durante los cuales deben ocurrir los procesos de planeación operativos tanto en el sector eléctrico como en el sector gas:

#### **4.1.1 SECTOR ELÉCTRICO**

Se describen de manera general algunos aspectos relevantes respecto a la operación del sector eléctrico y la coordinación actual de los sectores de gas natural - electricidad.

- a) De acuerdo con la reglamentación vigente, los generadores efectúan diariamente las ofertas de precio y disponibilidad al operador del mercado.
- b) La reglamentación no permite ajustar parcialmente la disponibilidad de las unidades o plantas declaradas al Centro Nacional de Despacho (CND), después de las 08:00 horas del día anterior a la operación. En la operación en tiempo real el agente solo puede declarar la indisponibilidad total de una o varias unidades de las ofertadas, ajustando su disponibilidad de acuerdo a la declaración de la configuración que se ajuste a las unidades disponibles del recurso.



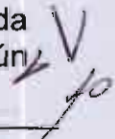
- c) Las asignaciones de gas natural culminan a las 20:00 horas y a las 20:30 horas de cada día D-1 para suministro y transporte respectivamente, períodos en los cuales los generadores termoeléctricos realizan transacciones de gas en el mercado secundario de acuerdo con el despacho de sus unidades, requeridas para cumplir con la disponibilidad declarada al CND a las 08:00 horas del día D-1. Durante este período también se dan las transacciones en el mercado secundario del úselo o véndalo.
- d) Renominaciones de suministro. El Remitente podrá efectuar y el Productor-Comercializador o Comercializador, según el caso, deberá aceptar, por lo menos cuatro (4) renominaciones durante el Día de Gas, siempre y cuando las respectivas solicitudes sean enviadas al menos con seis (6) horas de anticipación al momento en que se requiera la modificación en el flujo de Gas. El Productor-comercializador o Comercializador podrá negar la aprobación de la renominación si existen limitaciones técnicas o de capacidad en las facilidades de suministro (Numeral 4.5.2.2 del RUT).

#### 4.1.2 SECTOR GAS

Se describen de manera general algunos aspectos relevantes de los ciclos de nominación para suministro y transporte de gas natural descrito en el Anexo al presente protocolo:

- a) Las asignaciones de gas natural culminan a las 20:00 horas y a las 20:30 horas del día D-1 para suministro y transporte respectivamente, períodos en los cuales los generadores termoeléctricos a gas gestionan la consecución de cantidades de gas no contratadas en firme en el mercado primario y secundario de gas, requeridas para cumplir con la disponibilidad declarada al CND a las 08:00 horas del día D-1. Durante este período también se dan las transacciones en el mercado secundario del úselo o véndalo.
- b) Una vez terminado el ciclo de nominación, los transportadores publicarán en sus BEOS el programa de transporte en el cual se podrá evidenciar las cantidades de gas asignadas a los generadores termoeléctricos a gas del país, lo cual le permitirá interactuar con el agente termoeléctrico correspondiente.

La coordinación entre el sector gas – electricidad es posible mejorarla aplicando el siguiente mecanismo:

- a) El CND y Generadores Térmicos, podrán consultar la información publicada por los transportadores referida a presiones y grupos de gasoductos, según 

lo establecido en la regulación vigente o aquella que la modifique o sustituya. Para tal efecto, se requiere que los mencionados agentes suscriban un acuerdo de confidencialidad con el transportador.

**4.2 MECANISMOS PARA EL DÍA D, PROCESOS OPERACIÓN REAL EN AMBOS SECTORES.** A continuación se describe la información requerida en ambos sectores para mejorar la coordinación de la operación real en el día D, generando los menores inconvenientes operativos posibles.

#### 4.2.1 SECTOR ELÉCTRICO

Durante el día de operación real se podrán presentar redespachos y autorizaciones a los generadores termoeléctricos a gas para atender situaciones diversas en el sector eléctrico. A continuación las acciones del CND son:

- a) Los redespachos en el día D se originan debido a las causales establecidas en la regulación vigente o aquella que la modifique o sustituya.
- b) Las autorizaciones en el día D se originan debido a las causales establecidas en la regulación vigente o aquella que la modifique o sustituya.
- c) En el evento en que el SNT no esté en condiciones operacionales para atender redespachos o autorizaciones para el día D, (informados como emergencia por los transportadores al CND a través de declaración de Insalvable Restricción en la Oferta de Gas Natural o Situación de Grave Emergencia según Decreto 880 de 2007) el generador térmico será autorizado por el CND desde el momento de la emergencia hasta que este pueda reflejar las condiciones de disponibilidad de su recurso para efectos de ser tenida en cuenta en el proceso de redespacho.

#### 4.2.2 SECTOR GAS

Durante el día de operación real se podrán presentar renominaciones de gas natural para atender las solicitudes de redespachos o autorizaciones generadas por el CND a los generadores termoeléctricos en los términos que la regulación lo establezca. Los transportadores en cumplimiento de la normatividad harán las siguientes acciones:

- a) Los transportadores publicarán las presiones en los puntos de referencia definidos en las agrupaciones de gasoductos según lo establecido en la regulación vigente o aquella que la modifique o sustituya.
- b) El transportador tramitará las renominaciones en los términos definidos en la regulación vigente o aquella que la modifique o sustituya.



- c) El transportador aplicará, para aceptar los redespachos o autorizaciones de un generador termoeléctrico a gas, lo establecido en la regulación vigente o aquella que la modifique o sustituya.
- d) El transportador publicará en su BEO los generadores termoeléctricos que incurran en desbalances diarios, según lo previsto en la regulación vigente o aquella que la modifique o sustituya.

## **5. PARQUEO DE GAS NATURAL.**

El servicio de parqueo de gas natural será prestado por los transportadores, según lo previsto en la regulación vigente o aquella que la modifique o sustituya.

## **6. MERCADO DE DESBALANCES (Cruce de cuentas de balances).**

Teniendo en cuenta los acuerdos de balances definidos en la Resolución CREG 071 de 1999 los generadores térmicos y demás agentes del sector, podrán negociar libremente con otros agentes del sector de gas natural los desbalances positivos o negativos y de esta manera balancear su cuenta de gas. Esta operación se realizará previa aprobación del respectivo Transportador.

## **7. RESPONSABILIDAD DE LOS AGENTES GENERADORES TÉRMICOS A GAS DE PUBLICAR EN EL SIMI EL PROGRAMA SEMESTRAL DE MANTENIMIENTOS.**

La coordinación entre el sector gas – electricidad es posible mejorarla aplicando el siguiente mecanismo:

- a) Los generadores térmicos que utilizan gas natural publicarán en el SIMI la información de sus mantenimientos semestrales, según los lineamientos que la CREG defina en la resolución definitiva para la coordinación de mantenimientos e intervenciones. En coordinación con el CNOGas se definirán los mantenimientos que deberán cargarse en el SIMI.

**8. TEMAS REGULATORIOS.** De acuerdo con las condiciones regulatorias actuales no es posible una coordinación óptima entre los sectores gas y electricidad. Por lo anterior, se propone a la Comisión algunos aspectos que requieren cambios regulatorios que permitirán optimizar la coordinación entre los dos sectores.

### **8.1 Derrateo parcial de disponibilidades de los generadores térmicos a gas.**

- a) Los generadores termoeléctricos a gas podrán derratear parcialmente las disponibilidades que fueron declaradas al CND en el proceso de oferta del día D-1.
- b) El derrateo parcial de las disponibilidades para los periodos que apliquen del día siguiente, D, será declarada por los generadores termoeléctricos a gas al CND a más tardar a las 21:00 horas del día D-1.
- c) El CND realizará un redespacho, teniendo presente la información de derrateo parcial de disponibilidades entregada por los generadores termoeléctricos.

### **8.2 Parqueo de gas**

- a) Los generadores térmicos, para cumplir la generación de seguridad en el sector eléctrico programada por el CND, o bajo condiciones de riesgo de desabastecimiento de la demanda, previo aviso del CND, tendrán la más alta prioridad al momento de solicitar el servicio de parqueo, en caso de que el Transportador reciba el mismo día más de una solicitud de parqueo para el siguiente día de gas.
- b) El gas que se encuentre parqueado en el sistema de transporte podrá ser nominado por el agente que lo tenga, en un punto de salida del SNT en el mismo tramo regulatorio, previa aprobación del transportador y sujeto a la política comercial.

### **8.3 Modificaciones a las causales de redespacho.**

En el día de la operación, se debe permitir que un agente se redespache a carga parcial por eventos de gas debidamente declarados del SNT, sin necesidad de indisponer totalmente una unidad de generación. Es decir, con base en el gas disponible el agente ajustaría su generación a carga parcial con base en su curva de eficiencia para cada configuración.

### **8.4 Numeral 4.2.1, Sector eléctrico, literal c).**

El mecanismo a implementar en el día D, referido a la causal de autorización planteada en el literal c) del numeral 4.2.1 del presente documento "... (...)... el generador térmico será autorizado por el CND desde el momento de la emergencia hasta que este pueda reflejar las condiciones de disponibilidad de su

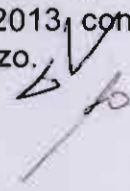


*recurso para efectos de ser tenida en cuenta en el proceso de redespacho”, requiere cambios regulatorios.*

**9. INSTRUMENTACIÓN DE ASPECTOS REGULATORIOS.** Se requiere que la CREG instrumente algunos aspectos considerados en las Resoluciones vigente.

**9.1 Promotor del mercado.**

Los CNO's consideran necesario que la Comisión adopte la figura del Promotor del Mercado, según lo establecido en la Resolución CREG-089-2013, con el propósito de dinamizar un mercado secundario desde el muy corto plazo.



## Anexo. Ciclos de nominación de suministro y transporte de gas natural

### CICLO DE NOMINACIÓN DE SUMINISTRO Y TRANSPORTE RESOL CREG-089-13 (Proceso úselo o véndalo de corto plazo)

ACTIVIDADES DENTRO DEL CICLO DE NOMINACIÓN DE SUMINISTRO	NOM. PROPUESTA RESOL. CREG-089-2013 (Incluye proceso úselo o véndalo)	ACTIVIDADES DENTRO DEL CICLO DE NOMINACIÓN DE TRANSPORTE	NOM. PROPUESTA RESOL. CREG-089-2013 (Incluye proceso úselo o véndalo)
Nominación de suministro de gas			
Despacho de gas (suministro) e informe al Gestor	15:30	Tiempo límite nominación de transporte	16:25
Declaración de productores-comercializadores y comercializadores de gas importado al gestor del mercado cantidades no-nominadas (disponibles)	A más tardar 15:55	Declaración de transportadores al gestor del mercado cantidades no-nominadas (disponibles)	A más tardar 16:50
Gestor consulta a térmicos disponibilidad de gas (suministro)	Antes de 16:00	Gestor consulta a térmicos disponibilidad de gas (transporte)	A más tardar 16:55
Gestor publica gas disponible para suministro	A más tardar 16:10	Gestor publica capacidad disponible para transporte	A más tardar 17:05
Recibo por Gestor solicitudes de compra de gas (suministro)	A más tardar 16:35	Recibo por Gestor solicitudes de compra de capacidad de transporte	A más tardar 17:30
Subasta e información de resultados para suministro	Entre 16:35-17:00	Subasta e información de resultados para transporte	Entre 17:30-17:55
Transacción comercial y nominación del gas asignado en la subasta de suministro		Transacción comercial y nominación del gas asignado en la subasta de transporte	
Programación definitiva de suministro (informe al productor-comercializador y comercializador de gas importado cantidad vendida)	A más tardar 18:50	Programación definitiva de transporte (informe al transportador capacidad vendida)	A más tardar 18:50
Programación definitiva de suministro (envío al responsable de la nominación y al gestor del mercado)	19:50	Programación definitiva de transporte (envío al responsable de la nominación y al gestor del mercado)	A más tardar 20:20
Envío, por responsable de la nominación, al comprador de corto plazo programa definitivo de suministro	A más tardar 20:30	Envío, por responsable de la nominación, al remitente de corto plazo programa definitivo de transporte	A más tardar 20:30