



Consejo Nacional de Operación  
de Gas Natural

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS (CREG)  
No. RADICACION: E-2016-013681 13/Dic/2016-12:25:47  
MEDIO: CORREOS No. FOLIOS: 1 ANEXOS: ARCHIVO  
CREG  
ORIGEN CONSEJO NACIONAL DE OPERACION DE GAS  
NATURAL-CNO-GAS-  
DESTINO German Castro Ferreira

13 DE DICIEMBRE DE 2016

Bogotá D.C., 13 de diciembre de 2016

CNOGas-282-2016

Doctor  
Germán Castro Ferreira  
Director Ejecutivo  
Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG  
Ciudad

Asunto: Respuesta a comunicación con radicado No S-2016-005999 de 18 de septiembre de 2016, Aclaraciones a la propuesta de ajuste al RUT – protocolo operativo de medición.

Respetado doctor,

En atención a la comunicación del asunto y al resultado de la reunión con la Comisión el 3 de noviembre de 2016 en donde se realizó presentación con las aclaraciones a cada uno de los requerimientos realizados por la CREG, nos permitimos remitir respuesta a las consultas.

1. Análisis de impacto al sistema de transporte y a los agentes desde el punto de vista operativo y económico de incluir las propuestas en el RUT realizado por el CNOG.

**Comentario CNOGas.** El impacto es positivo por cuanto se amplían los criterios técnicos de aceptación de los puntos de transferencia de custodia relacionados con: (i) Alternativas para nuevas tecnologías, (ii) Viabilización de proyectos de nuevos puntos de transferencia de custodia en lo referente a costo-beneficio asociado con el volumen y energía a medir, (iii) Mejoras en los sistemas de gestión referidos al aseguramiento metrológico y (iv) Armonización de los sistemas de transferencia de custodia actuales con errores máximos permisibles mayores a los previstos en el RUT.

2. Información asociada a los análisis de impacto para los puntos de transferencia de custodia, las inversiones que se deberían hacer cada uno de los remitentes para cumplir con las propuestas realizadas de ajuste al RUT, desagregada acorde a las tablas incluidas en el 1 anexo a la presente carta, las cuales son:

a. Inversiones y AOM que incurrirían los transportadores de manera transversal a su sistema para incorporar las propuestas del RUT (ver hoja: INV\_AOM\_transportadores\_gen).

b. Inversiones y AOM que incurrirían los transportadores en los diferentes puntos de transferencia de custodia - PTC para incorporar las propuestas del RUT (ver hoja: INV\_AOM\_transportadores\_PTC).

c. Inversiones y AOM que incurrirían los remitentes en los diferentes puntos de transferencia de custodia – PTC para incorporar las propuestas del RUT (ver hoja: INV\_AOM\_remitentes\_PTC).

d. Inversiones y AOM que incurrirían los transportadores y remitentes en los diferentes puntos de transferencia de custodia - PTC- para incorporar las propuestas del RUT



(571) 7426779; Cel. 316 8308034 URL: [www.cnogas.org.co](http://www.cnogas.org.co); Email: [info@cnogas.org.co](mailto:info@cnogas.org.co)



Avenida El Dorado No. 68 C-61 Oficina 532 Ed. Torre Central Davivienda, Bogotá D.C., Colombia



Consejo Nacional de Operación  
de Gas Natural

diferentes a elementos asociados a medición si existieran (ver hoja: INV\_AOM\_adicionales).

e. Cálculo del efecto en proyectos nuevos al incorporar las propuestas del RUT diferentes a elementos asociados a medición si existieran (ver hoja: análisis nuevos proyectos).

Les solicitamos que esta información sea enviada en un libro de Excel formato xlsx.

**Comentario CNOGas.** De acuerdo con el análisis realizado por el CNOGas, podemos realizar las siguientes precisiones:

a. INVERSIÓN: Para los sistemas de medición existentes, NO se requieren inversiones para cumplir con lo previsto en la NTC 6167. Las inversiones requeridas realizar corresponden con el cumplimiento de lo previsto en las Resoluciones CREG 041 de 2008 y CREG 126 y 127 de 2013.

b. AOM: solo corresponden con costos adicionales asociados con verificaciones periódicas posteriores de los sistemas de medición. Los demás costos están incluidos en el RUT. En la tabla adjunta a la presente comunicación se podrá observar que el impacto en la aplicación de lo previsto en la NTC 6167 en lo relacionado con costos anuales adicionales por inspecciones posteriores y calibraciones a medidores es marginal, no solo desde el punto de vista económico sino que frente a lograr el aseguramiento metrológico permite lograr resultados de medición dentro de los errores máximos permisibles establecidos según la Clase.

3. Le solicitamos que pueda aclararnos la implicación económica en cuanto la propuesta de medición en línea para los puntos de transferencia de custodia que están operando fuera de línea, si existen, a partir de lo expresado en el numeral 5.2.1 sobre:

*"El transportador será el responsable de la medición en línea para determinar la cantidad de energía y verificar".*

¿Qué cantidad de puntos de transferencia de custodia, se les deberían instalar facilidades para contar con la medición en línea? Y ¿Cuánto costaría?

**Comentario CNOGas.** El análisis realizado por el CNOGas permite concluir que no se presentan implicaciones económicas para los agentes del sector del gas natural teniendo en cuenta las siguientes premisas:

a. El artículo 3°. MODIFICACIONES, de la Resolución CREG 041 de 2008 establece que: "Se modifican los numerales 1.2.1, 1.2.2...(…) 5.2.1...(…) del Anexo General de la Resolución CREG-071 de 1999 (RUT), los cuales quedarán así"

b. El texto del numeral 5.2.1 propuesto en el documento remitido por el CNOGas a la CREG es igual en su contexto al enunciado en la Resolución CREG 041 de 2008, con la diferencia de la expresión "...*así como lo establecido en el RUT o aquellas resoluciones que lo modifiquen o sustituyan*" que hace énfasis en la aplicación de los eventuales cambios que se le hagan a las resoluciones, entre otras, al RUT.



Consejo Nacional de Operación  
de Gas Natural

- c. La modificación del numeral 5.2.1 en la Resolución CREG 041 de 2008, establece que el Productor-comercializador es el responsable de contar con toda la información en línea requerida por el transportador.
- d. Lo previsto en la Resolución CREG 041 de 2008 aplica para Puntos de Entrada al SNT.

4. Análisis de impacto desde la perspectiva de balances de gas tanto entre productor-comercializador-transportador y del transportador con el remitente-distribuidora la propuesta de error máximo permisible natural acorde a la variación de las clases.

**Comentario CNOGas.** El CNOGas en el año 2012 realizó a través de algunas de las empresas miembros, TGI, Promigas, Ecopetrol y Gas Natural, análisis del impacto generado en sus balances de gas encontrando que las recomendaciones propuestas por el CNOGas (i) No generan desbalances mayores a los establecidos actualmente en las diferentes resoluciones y (ii) Las recomendaciones del CNOGas se aplican desde el año 2013, con las Resoluciones CREG 126 y 127. Algunos otros aspectos a continuación:

- a. El numeral 4.9.1 del RUT establece el mecanismo para la asignación de pérdidas en un sistema de transporte y fija en el 1% las pérdidas que se pueden trasladar a los remitentes. Los excesos del 1% son a cargo del transportador.
- b. Los errores máximos permisibles (EMP's) para cada Clase de sistema de medición fueron incluidos en las Resoluciones CREG 126 y 127 de 2013.
- c. Estas caracterizaciones de los sistemas de medición - EMP's y Clases - pretenden ajustar lo previsto en el RUT haciéndolo más real y acorde a las condiciones de volúmenes y/o flujos horarios medido en un sistema de medición.

5. Análisis de congruencia entre las normas ya incluidas en el RUT y las normas, propuestas a incluir del listado que permiten evidenciar el evitar contradicciones en la aplicación, asimismo, en el caso de que a partir del análisis el CNOG considere aplicación parcial de las normas citadas se solicita especificar las secciones de las normas que solicitan se apliquen. Las normas que se sugieren por parte de ustedes son las siguientes:

- a. GERG: Groupe Européen de Recherches Gazières
- b. GPA: Gas Processors Association
- c. ISO: International Organization for Standardization
- d. MID-EU: Measuring Instruments Directive – Europe Union
- e. OIML: Organisation Internationale de Métrologie Légale

**Comentario CNOGas.** Las normas descritas en la comunicación de la CREG hacen parte de las DIRECTRICES incluidas en la NTC 6167 para permitir alternativas adicionales de evaluación de cumplimiento de los sistemas de medición.



Consejo Nacional de Operación  
de Gas Natural

## 6. Sobre la propuesta de ajuste

*"Las discrepancias entre normas internacionales o nacionales aplicables deberán ser resueltas en primera instancia remitiéndose a la fuente original en el caso de las normas que corresponden a adopciones, adaptaciones o traducciones de otras normas. En caso de no encontrar una resolución al conflicto deberá solicitarse una resolución por parte del Ministerio de Minas y Energía, al igual que en el caso de conflictos que se presenten entre el Transportador y el propietario de la Conexión".*

Se solicita nos comparta la información del análisis jurídico respecto al cambio de rol del ministerio frente a la condición actual del RUT a la luz de las competencias de la Comisión en la expedición normativa.

**Comentario CNOGas.** Consideramos que se generó una confusión por la expresión, "... (...)... deberá solicitarse una resolución por parte del Ministerio de Minas y Energía... (...)", considerando los siguientes aspectos:

a. La propuesta del CNOGas de ninguna manera pretende modificar el rol del Ministerio de Minas y Energía o de la CREG. La propuesta coincide con lo previsto actualmente en el RUT.

b. Entendemos que el comentario de la Comisión se genera por la siguiente expresión de la propuesta del CNOGas: "..(...) En caso de no encontrar una resolución al conflicto deberá solicitarse una resolución por parte del Ministerio de Minas y Energía,..(..)..". Subrayado fuera de texto.

c. El CNOGas no pretende que el Ministerio de Minas y Energía a través de una resolución resuelva el conflicto. La expresión resolución se asocia a resolver la situación presentada. Lo cual está contemplado en el numeral 6,2 del RUT.

Cordialmente



**FREDI ENRIQUE LOPEZ SIERRA**  
Secretario Técnico

Anexo: Tabla costos adicionales estimados por sistemas de medición.

c.c. Dr. Hernán Molina- Experto Comisionado  
Miembros CNOGas

**PARÁMETROS ADICIONALES\_Verificación cumplimiento**

1	ACTIVIDADES	NTC 6167	RUT/CONTRATOS		FRECUENCIA	COMENTARIOS
			SI	NO		
1.1	Verificación inicial	SI	X			
1.1.1	Inspecciones	SI	X			
1.1.2	Calibraciones	SI	X			
	Medidor de flujo	SI	X			
	Presión	SI	X			
	Temperatura	SI	X			
	Cromatógrafos	SI	X			
	Computador de flujo	SI	X			
1.2	Verificaciones posteriores	SI		X		Según programación entre agentes y por modificaciones a la instalación. Para inspecciones posteriores la NTC 6167 adiciona 2 inspecciones en un período de 5 años.
1.2.1	Inspecciones	SI	X			
1.2.2	Calibraciones	SI				
	Medidor de flujo	SI		X		
	Presión	SI	X		1-6 meses	
	Temperatura	SI	X		1-6 meses	
	Cromatógrafos	SI	X		1-3 meses	
	Computador de flujo	SI	X		1-6 meses	
<p><b>OBSERVACIONES:</b></p> <p>Inspecciones las asume el transportador y son remuneradas vía tarifa.                      Las calibraciones las asume el Remitente/Cliente.</p>						

*sf*

**COSTOS ADICIONALES ESTIMADOS POR SISTEMAS DE MEDICIÓN**

ITEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	FRECUENCIA ADICIONAL	SISTEMA DE MEDICIÓN	CANTIDAD	VR. UNIT (COP\$)	VR. TOTAL (COP\$)	VR. ANUAL (COP\$)
1	Inspecciones posteriores	2 Inspecciones en periodo de 5 años					
			CLASE A	2	\$ 7.500.000	\$ 15.000.000	\$ 3.000.000
			CLASE B	2	\$ 7.500.000	\$ 15.000.000	\$ 3.000.000
			CLASE C	2	\$ 5.000.000	\$ 10.000.000	\$ 2.000.000
			CLASE D	2	\$ 1.000.000	\$ 2.000.000	\$ 400.000
2	Calibración medidores de flujo	1 calibración en periodo de 6 años					
			CLASE A	1	\$ 9.600.000	\$ 9.600.000	\$ 1.600.000
			CLASE B	2	\$ 6.000.000	\$ 12.000.000	\$ 2.000.000
			CLASE C	2	\$ 2.000.000	\$ 4.000.000	\$ 666.667
			CLASE D	2	\$ 1.000.000	\$ 2.000.000	\$ 333.333

**OBSERVACIONES:**

CLASES A son de tipo ultrasónico y se calibran con una frecuencia de cada 6 años (Se tomó un medidor promedio de 10").  
 CLASES B, C y D son de tipo turbinas, rotativos y diafragmas y se calibran con una frecuencia de cada 3 años  
 Los valores unitarios incluyen el servicio total: desplazamientos, inspección, recurso humano, informe, etc.  
 Los costos aquí estipulados corresponden a laboratorios y organismos de inspección acreditados y ubicados en Colombia.