



CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN DE GAS NATURAL

**Criterios generales para el Parqueo Operativo en el Sistema Nacional de Transporte.
Documento marco**

Este documento presenta un conjunto de criterios generales con el propósito de que sirvan de guía para la prestación del servicio de Parqueo en el Sistema Nacional de Transporte por parte de los agentes Transportadores, según lo dispuesto en la metodología de remuneración de la actividad de transporte de gas por gasoducto (Res. CREG-126 de 2010).

DOCUMENTO No.: CNOGAS-05-10, versión 2

CIRCULACIÓN: Abierta

CIUDAD Y FECHA: Bogotá D.C., noviembre 23 de 2011

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. PRINCIPIOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE PARQUEO.....	3
3. ELEMENTOS GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	4
4. CONTENIDO DEL DOCUMENTO MARCO.....	4
REFERENCIAS	10
ANEXO 1, GRUPOS DE TRABAJO COMITÉ TECNICO	11

1. INTRODUCCIÓN

Este documento presenta un conjunto de criterios generales con el propósito de que sirvan de guía para la prestación del servicio de Parqueo en el Sistema Nacional de Transporte por parte de los agentes Transportadores.

Según lo dispuesto en la metodología de remuneración de la actividad de transporte de gas por gasoducto (Res. CREG-126 de 2010), el Consejo Nacional de Operación de Gas elaborará un documento marco con los términos y condiciones para la prestación de este servicio.

“.....

Art. 29.2 Procedimiento para la prestación del servicio de Parqueo. Para la celebración de contratos para la prestación del servicio de Parqueo se deberá aplicar el siguiente procedimiento:

El Consejo Nacional de Operación de Gas Natural elaborará un documento marco para que cada transportador defina los términos y condiciones del servicio de Parqueo. Para ello dispondrá de un término de tres (3) Meses contados a partir de la entrada en vigencia de la presente Resolución...”

El grupo de trabajo reunido para la elaboración del presente documento ha tenido en cuenta las experiencias específicas de los principales transportadores y de algunos usuarios del servicio, así como estudios realizados para la CREG y elementos de trabajos previos del Consejo en el tema.

2. PRINCIPIOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE PARQUEO.

Se adoptaron los siguientes principios para orientar el desarrollo de los términos y condiciones del servicio de Parqueo:

- El alcance del documento marco cubre los aspectos operativos de tipo general que se considera son requeridos para la adecuada prestación del servicio de Parqueo.
- El servicio de Parqueo no debe comprometer los siguientes elementos:
 - La continuidad del servicio de los usuarios
 - Los compromisos pactados con contratos en firme de transporte
 - La Capacidad Disponible Primaria de Transporte.
 - La seguridad de yacimientos, infraestructura de producción y tratamiento, gasoductos e instalaciones de consumidores.
- El servicio prestado debe buscar la determinación transparente y objetiva de:
 - Inventario Operativo

- Gas de Parqueo
- El servicio de Transporte tiene prioridad sobre el servicio de Parqueo. En consecuencia el servicio de Parqueo es un servicio subordinado a que se hayan agotado las solicitudes de transporte en firme, es interrumpible y es un servicio adicional optativo del transportador.

3. ELEMENTOS GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

Los elementos más relevantes de dicho servicio son los siguientes:

- El servicio de Parqueo es de tipo interrumpible.
- La contratación del servicio sigue el principio de "First come First served".
- En general la Capacidad de Parqueo se determina para un Sistema de Transporte, no para un tramo en particular.
- El proceso de nominación del servicio de Parqueo sigue la programación de los ciclos de nominación establecidos para los servicios de suministro y transporte.
- El transportador del interior ofrece dos puntos de entrega del volumen parqueado: a) Punto de entrega en puerta de consumidor; y b) Punto de entrega en Punto de Entrada del Sistema Nacional de Transporte. La modalidad b) es utilizada en servicios de largo plazo, mientras que la modalidad a) es de mayor utilización en el corto plazo en casos de mantenimientos de infraestructura de producción.
- En general los transportadores establecen Tasas horarias en Puntos de Salida no en Puntos de Entrada. No obstante lo anterior se realiza una coordinación entre productores y transportadores para que la tasa de entrega ofrezca seguridad y estabilidad en los yacimientos.
- Las Capacidades de Parqueo varían con los ciclos de oferta y demanda, así como con las condiciones operativas de los sistemas de producción y transporte por lo cual las capacidades del servicio son de naturaleza dinámica.

4. CONTENIDO DEL DOCUMENTO MARCO

De conformidad con lo anterior y los análisis realizados por el grupo de trabajo se propone el siguiente contenido para el documento marco del servicio de Parqueo:

4.1 DEFINICIONES

Capacidad Máxima de Mediano Plazo – CMMP: Es el máximo volumen de gas transportable en un día de gas, para cada Año del Horizonte de Proyección, calculado por el transportador con modelos de dinámica de flujo de gas, utilizando los parámetros técnicos específicos del fluido y del gasoducto, así como los procedimientos y las presiones de entrada y salida que se definen en la presente Resolución. Esta definición es aplicable exclusivamente para efectos del cálculo de cargos regulados de transporte de que trata la presente Resolución. (Res. CREG 126 de 2010).

Capacidad Disponible Primaria: Es aquella capacidad que dispone el Transportador y que de acuerdo con los contratos suscritos no está comprometida como Capacidad Firme (Res. CREG-071 de 1999).

Capacidad de Parqueo: Es la Capacidad de almacenamiento en un gasoducto, expresada en unidades de volumen (e.g. Mpc), que permite a un transportador almacenar Gas de Parqueo en un tramo o grupo de gasoductos del SNT por un período determinado (Nueva).

Gas de Empaquetamiento: Es el volumen promedio de gas natural contenido en un sistema de transporte de gas, estimado con base en modelos de dinámica de fluidos a condiciones físicas promedio de operación, que permite el movimiento del fluido transportado por diferencia de presiones. Este gas no debe incluir Gas de Parqueo.(Res. CREG-126 de 2010)¹.

Gas de Empaquetamiento Diario Operativo: Es el volumen de gas natural contenido en un sistema de transporte de gas, estimado diariamente por el Transportador con base en modelos de dinámica de fluidos a condiciones físicas de operación proyectadas para el Día de Gas correspondiente, que permite el movimiento del fluido transportado por diferencia de presiones. Este gas no debe incluir Gas de Parqueo². (Nueva)

Gas de Parqueo: Es el volumen de gas natural que un remitente entrega al transportador para almacenarlo en el sistema de transporte durante un periodo acordado entre las partes. (Res CREG-126 de 2010)

¹ Esta definición es utilizada por la CREG para valorar en cada período tarifario el gas de empaquetamiento que se incluye en los Gastos de AOM (Art. 8 Res. 126 de 2010), con base en condiciones históricas de operación de los últimos 36 meses.

² Esta definición se propone por el CNOGas para establecer diariamente el empaquetamiento que requiere un Sistema de Transporte para que en el siguiente Día de Gas se pueda operar confiablemente el sistema.

Inventario del gasoducto: Es la contabilización diaria de los volúmenes de gas contenidos en un Sistema de Transporte realizada por el Transportador, desagregando los volúmenes de gas que corresponden al Gas de Empaquetamiento Operativo y al Gas de Parqueo (Nueva).

Máxima presión de operación permisible (MPOP): Las presiones que se simulen no deben exceder las máximas presiones de operación permisibles calculadas según la norma NTC-3838 o aquellas normas técnicas que las modifiquen, aclaren o sustituyan (Nueva).

Máxima presión de operación efectiva (MPOE): Las presiones que se simulen no deben exceder las máximas presiones de operación efectivas definidas por el transportador en su sistema con el ánimo de garantizar la operatividad y seguridad de su infraestructura basados en consideraciones técnicas operativas del sistema de transporte (Propuesta).

Nominación de extracción de Gas de Parqueo: Solicitud de retiro de Gas Parqueo formulada al Transportador³ (Nueva).

Parqueo: Es el servicio que permite a un remitente almacenar Gas de Parqueo en un tramo o grupo de gasoductos del SNT por un período determinado (Res. CREG-126 de 2010).

Tasa Horaria de retiro de Gas de Parqueo: Caudal máximo horario de extracción de Gas de Parqueo (Nueva).

4.2 DETERMINACIÓN DE CAPACIDAD DE PARQUEO:

La cantidad de gas a parquear será aquella cantidad de gas que permita almacenar el sistema de transporte por encima del gas de empaquetamiento operativo necesario para mantener la operación de éste y será calculada teniendo en cuenta modelos de flujo dinámico y las siguientes consideraciones técnicas.

- El gas de empaquetamiento operativo será definido por cada transportador. Esta cantidad de gas está asociada a cada sistema de transporte, a las condiciones hidráulicas de flujo y a su configuración (estaciones compresoras, puntos de consumo de gas y entrada de gas).
- El gas de parqueo será calculado por el Transportador teniendo en cuenta como límite las condiciones máximas y mínimas de presión permitidas de descarga y succión de las estaciones compresoras instaladas en el sistema de transporte y las MPOE definidas por el transportador bajo sus criterios de operación segura.

³ La nominación de la inyección de gas de parqueo corresponde a una nominación normal de suministro, con destino específico de Gas de Parqueo.

- En el modelo de flujo dinámico, se inyectará desde el Punto de Entrada del gas a parquear (por parte del Remitente) a los tramos del sistema de transporte con capacidad de almacenamiento, tanto gas como permita éste haciendo iteraciones en las cuales la cantidad de gas a parquear incremente de tal forma que el mismo nunca exceda las MPOE del Sistema de Transporte.
- El Gas de Parqueo así determinado se empaquetará en todo el Sistema de Transporte de un Transportador, no en un tramo particular.

4.3 DETERMINACIÓN DE CANTIDADES DE GAS ALMACENADAS

El Transportador establecerá diariamente el Inventario del gasoducto una vez concluya el Día de Gas, desagregando los volúmenes que correspondan al Gas de Empaquetamiento Operativo y el Gas de Parqueo. Dichos Volúmenes los publicará en el Boletín Electrónico de Operaciones para consulta pública entre los remitentes.

4.4 CICLOS DE NOMINACIÓN DE INYECCIÓN Y RETIRO DE GAS DE PARQUEO.

Para la prestación del servicio de Parqueo existirán los siguiente ciclos de nominación:

4.4.1 Nominación de inyección de Gas de Parqueo

El Agente interesado en el servicio de Parqueo de gas deberá efectuar las correspondientes nominaciones de suministro y transporte de gas cada vez que requiera el almacenamiento de Gas de Parqueo indicando en su nominación de transporte el destino del gas solicitado en Parqueo.

4.4.2 Nominación de extracción de Gas de Parqueo

El Agente interesado en el retiro de Gas de Parqueo deberá efectuar nominación de retiro de Gas de Parqueo en los horarios del ciclo de nominación de transporte que se encuentre vigente, cada vez que requiera el retiro del gas.

4.4.3 Tasa horaria de extracción

Caudal horario máximo, expresado en unidades de volumen por hora, acordado por el agente interesado con el transportador correspondiente, para el retiro de gas en Punto de Salida del Sistema Nacional de Transporte.

4.4.4 Renominaciones del servicio de Parqueo

Las nominaciones de extracción de Gas de Parqueo durante el Día de Gas deberán realizarse en los ciclos y períodos de renominación establecidos en la regulación vigente.

4.4.6 Retiro Inmediato de Gas de Parqueo:

El transportador podrá ofrecer el servicio de Parqueo con la opción de retiro inmediata en determinados Puntos de Salida del sistema del transporte.

4.5 MODALIDADES Y ORDEN DE ASIGNACIÓN DEL SERVICIO DE PARQUEO

4.5.1 Modalidades de prestación del servicio

El servicio de Parqueo contempla tres modalidades:

- Parqueo utilizando derechos de capacidad de transporte primaria o secundaria correspondientes a contratos de transporte en firme no nominados. En este caso, la utilización de la capacidad firme contratada de transporte para prestar el servicio de parqueo, requiere la autorización del respectivo remitente o titular de la capacidad.
- Parqueo utilizando Capacidad Disponible Primaria del transportador
- Parqueo optimizando temporalmente el inventario del sistema. En este caso, el transportador mediante modelos de dinámica de fluidos, determinará las cantidades de inventario disponibles para atender los requerimientos de parqueo, de tal manera que se optimicen los inventarios máximos del sistema de transporte.

Para la prestación del servicio de Parqueo optimizando el inventario del Sistema deben cumplirse las siguientes condiciones:

- El Parqueo por optimización implica que la capacidad que se ofrezca en Parqueo en esta modalidad sea determinada a partir de modelos de dinámica de fluidos del gasoducto que utilicen en la simulación toda la capacidad contratada.
- Debe asegurarse y quedar registrado el inventario operativo requerido por el sistema.

El transportador desarrollará términos y condiciones para la prestación de cada modalidad de servicio de Parqueo. Se entiende que el servicio de Parqueo con utilización de Capacidad Disponible Primaria, es un servicio que puede interrumpirse ante requerimientos de prestación de servicios de transporte,

dependerá de las condiciones operativas de suministro y transporte existentes y su aceptación estará a discreción del respectivo Centro Principal de Control (CPC).

4.5.2 Orden de contratación del servicio de Parqueo

En caso de ser necesaria la suscripción de contratos de servicio de Parqueo entre varios remitentes cuyas solicitudes excedan la Capacidad de parqueo, éste se asignará según el orden de llegada de las solicitudes correspondientes.

4.5.3 Orden de asignación de Gas de Parqueo.

La asignación de Gas de Parqueo en condición de restricción se efectuará de acuerdo a las disposiciones vigentes

4.6 INFORMACION REQUERIDA PARA CADA SERVICIO EN PARTICULAR.

Para la prestación de cada servicio de Parqueo, es necesario precisar la información:

- Puntos de inyección del Gas de Parqueo
- Puntos de extracción del Gas de Parqueo
- Tramos comprometidos en el servicio de Parqueo.
- Cantidad de Gas de Parqueo por tramo.

4.7 PERDIDAS DE GAS DE PARQUEO

Si llegaren a presentarse pérdidas de gas por eventos de Fuerza Mayor, se dará el mismo tratamiento que tiene el RUT respecto al gas perdido en la actividad de transporte por eventos de Fuerza Mayor y a la distribución de pérdidas entre remitentes.

REFERENCIAS

- Cap Gemini (2002), *"Regulatory Development for Gas Storage, Linepack and Restrictions Management"*, September de 2002, Final Report CERI Project 205.
- CNO Gas (2009), *"Parqueo Operativo en el Sistema Nacional de Transporte"*, Documento CNOGas-01-09.
- CREG (2010 a), *"Por la cual se establecen los criterios generales para la remuneración del servicio de transporte de gas natural y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte, y se dictan otras disposiciones en materia de transporte de gas natural"*, Bogotá D.C., Resolución CREG-126 de 2010.
- CREG (2010 b), *"Remuneración del servicio de transporte de gas natural y definición de criterios para la expansión de redes"*, Documento CREG-100 de 2010.

ANEXO 1, GRUPOS DE TRABAJO COMITÉ TÉCNICO

Reunión 9 de septiembre de 2010

LUGAR:	Sala de reuniones CNOGas	Bogotá
ASISTENTES:	Edwin Cruz John Jairo Contreras Ivan Martínez Lauren Molina Ricardo Stand Rafael Miranda Norberto Duque Tulio Betancourt Jorge E. Linero Oscar Chacón Jose Gregorio Ramirez Edgar Medina Ricardo Ramírez	GAS NATURAL GAS NATURAL SURTIGAS GECELCA PROMIGAS PROMIGAS XM EPM PACIFIC RUBIALES ENERGY ECOPETROL TGI BP CNOGas

Reunión 15 de septiembre de 2010

LUGAR:	Sala de reuniones CNOGas	Bogotá
ASISTENTES:	Edwin Cruz Amparo Santamaría Juan Carlos Guzmán Alejandro Villalba Norberto Duque Tulio Betancourt Jorge E. Linero Fernando Vargas Edgar Medina Ricardo Ramírez	GAS NATURAL CHEVRON CHEVRON PROMIGAS XM EPM PACIFIC RUBIALES ENERGY TGI BP CNOGas

Reunión 3 de noviembre de 2010

LUGAR:	Sala Centro de Control	PROMIGAS
ASISTENTES:	Julio Cesar Mejía Ever Maya Mercedes Rodríguez Juan Carlos Guzmán Germán Ricardo Gómez Jorge Linero Carlos Cerón Milton Cañon Santiago Lemus Luisa Fernanda López Gustavo Lozano Fernando Vargas Jesús Gutiérrez Argemiro Taboada Silvana Bernal Ricardo Ramírez	EPM EPM CHEVRON CHEVRON CHEVRON PRE ECOPETROL BP XM GAS NATURAL GAS NATURAL TGI GECELCA GECELCA ANDI CON Gas

Reunión 23 de noviembre de 2011

LUGAR:	Edificio World Business Port	Bogotá
ASISTENTES:	Edwin Cruz John Jairo Contreras Omar Ceballos Roberto Cure Carolina Palacio Alejandro Villaiba Norberto Duque Ever Maya Jorge E. Linero Ana Gimena Hernández Jose Gregorio Ramirez Sonia Sanabria Edgar Medina Ricardo Ramírez	GAS NATURAL GAS NATURAL CHEVRON GAS CARIBE GECELCA PROMIGAS XM EPM PRE ECOPETROL TGI TGI EQUION CNOGas