

Bogotá D.C., 10 de junio de 2016.

CNOGas-104-2016

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

Asunto: Propuesta modificación RUT, según lo previsto en la NTC 6167


Respetado doctor Pinto,

El Consejo Nacional de Operación de Gas Natural, CNOGas, desde el año 2012 inició el desarrollo de un Protocolo Operativo de Medición, compartido en 2014 con la CREG, el cual fue ratificado como Norma Técnica Colombiana, NTC 6167, Medición de Transferencia de Custodia de Gas Natural en Gasoductos, por el Icontec el 16 de marzo de 2016. De acuerdo con lo anterior y considerando que los planteamientos técnicos definidos en la mencionada NTC se encuentran alineados con las normas técnicas internacionales, las mejores prácticas metrológicas, los convenios suscritos por el país en materia de calidad y metrología y las necesidades del sector de gas natural en Colombia, presentamos como anexo, para consideración de la Comisión, recomendaciones para armonizar lo definido en la NTC con el Reglamento Único de Transporte, RUT.

Las recomendaciones propuestas no tienen como alcance modificar las responsabilidades y propiedad de los agentes respecto a los sistemas de medición de transferencia de custodia. Estas se limitan únicamente a aspectos técnicos relacionados con los requisitos, directrices y procedimientos para el adecuado desarrollo de los procesos de medición de transferencia de custodia en gasoductos.

Dando cumplimiento a la práctica usual para sustentar el detalle de las recomendaciones propuestas por el CNOGas, solicitamos se nos permita el espacio en su agenda para este propósito.

Cordialmente


FREDI ENRIQUE LOPEZ SIERRA
Secretario Técnico del CNOGas

CREG 13 JUN 2016 9:11

Anexo lo anunciado en (16) Folio

c.c. Dr. Hernán Molina- Experto Comisionado
Dr. Jorge Eliecer Durán- Asesor
Dr. Jorge Eliecer Ortiz-Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
Miembros CNOGas

Modificaciones al Contenido del RUT según NTC 6167

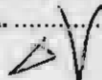
PROPUESTA PARA ACTUALIZACIÓN DEL RUT EN MATERIA DE
MEDICIÓN

COMITÉ TÉCNICO DE MEDICIÓN

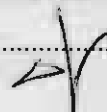


CONTENIDO

1.1 DEFINICIONES - CANTIDAD DE ENERGIA:	1
1.1 DEFINICIONES - CONDICIONES ESTÁNDAR:	1
1.1 PODER CALORÍFICO BRUTO (SUPERIOR).....	1
1.1 DEFINICIONES - ESTACIONES DE ENTRADA:.....	1
1.1 DEFINICIONES - ESTACIONES DE SALIDA:.....	2
1.1 DEFINICIONES - ESTACIONES ENTRE TRANSPORTADORES:.....	2
1.1 DEFINICIONES - ESTACIONES PARA TRANSFERENCIA DE CUSTODIA:	2
1.1 DEFINICIONES - INSTALACIONES DEL AGENTE:.....	2
1.1 DEFINICIONES - PUNTO DE TRANSFERENCIA DE CUSTODIA:	2
1.1 DEFINICIONES - VOLUMEN ESTÁNDAR DE GAS NATURAL:	32
3.1 RESPONSABILIDAD Y PROPIEDAD DE LA CONEXIÓN, Y DE LOS PUNTOS DE ENTRADA Y SALIDA.	3
3.2 SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE PUNTOS DE ENTRADA Y PUNTOS DE SALIDA.	5
3.3 CONDICIONES DE CONEXIÓN	7
5. MEDICION Y FACTURACION.....	7
5.1 MEDICIÓN.	7
5.2 MEDICION Y ASIGNACION DE CANTIDADES DE ENERGIA EN PUNTOS DE ENTRADA Y PUNTOS DE SALIDA.....	8
5.2.1 DETERMINACIÓN DE CANTIDADES DE ENERGÍA Y MEDICIÓN DE CALIDAD DE GAS EN ESTACIONES DE TRANSFERENCIA DE CUSTODIA, DE ENTRADA.	8
5.2.3 DETERMINACIÓN DE CANTIDADES DE ENERGÍA Y MEDICIÓN DE CALIDAD DEL GAS EN ESTACIONES DE TRANSFERENCIA DE CUSTODIA, DE SALIDA.	8
5.2.4 DETERMINACIÓN DE CANTIDADES DE ENERGÍA Y MEDICIÓN DE CALIDAD DEL GAS EN ESTACIONES DE TRANSFERENCIA DE CUSTODIA, ENTRE TRANSPORTADORES.	8
5.3 MEDICIÓN VOLUMÉTRICA.	9
5.3.1. SISTEMA DE MEDICIÓN PARA TRANSFERENCIA DE CUSTODIA.....	9
5.3.2 PROPIEDAD DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN PARA TRANSFERENCIA DE CUSTODIA.....	9
5.3.3. INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN PARA TRANSFERENCIA DE CUSTODIA.	10



5.3.4. REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN PARA TRANSFERENCIA DE CUSTODIA.....	10
5.3.5. EQUIPO DE VERIFICACIÓN DE MEDICIÓN.....	10
5.4.1. DETERMINACIÓN DE LA TEMPERATURA DE FLUJO.....	11
5.4.2 DETERMINACIÓN DE LA PRESIÓN ABSOLUTA DE FLUJO.....	11
5.4.3 DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE COMPRESIBILIDAD DEL GAS.....	11
5.4.4. DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DEL GAS.....	11
5.4.5. DETERMINACIÓN DEL PODER CALORÍFICO.....	11
5.4.6. EQUIVALENCIA ENERGÉTICA DEL GAS NATURAL.....	12 <u>14</u>
5.5 PRECISION, ACCESO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN.....	12
5.5.1. MÁRGENES DE ERROR EN LA MEDICIÓN.....	12
5.5.3. CALIBRACIÓN E INSPECCIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE MEDICIÓN PARA TRANSFERENCIA DE CUSTODIA.....	12
5.5.3.1. PRIMERA CALIBRACIÓN E INSPECCIÓN.....	13 <u>12</u>
5.5.3.2 CONTROL METROLÓGICO Y VERIFICACIONES POSTERIORES DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS DE MEDICIÓN PARA TRANSFERENCIA DE CUSTODIA.....	13
5.5.6. CONTROL DE ENTREGAS Y RECEPCIONES.....	13
5.6 OBLIGACIONES DE LOS AGENTES Y TRANSPORTADORES.....	14 <u>3</u>
5.6.1. OBLIGACIONES DEL TRANSPORTADOR.....	14 <u>3</u>
5.6.2. OBLIGACIONES DEL AGENTE.....	14
6. ESTÁNDARES Y NORMAS TÉCNICAS APLICABLES.....	15
6.1 CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y ESTÁNDARES.....	15
6.2 RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS SOBRE NORMAS TECNICAS.....	16



Para todos los aspectos técnicos relacionados con los sistemas de medición de transferencia de custodia relacionados con definiciones, se debe aplicar lo establecido en capítulo 3 terminología de la norma NTC 6167 o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

1.1 DEFINICIONES - CANTIDAD DE ENERGIA:

Energía determinada a partir del volumen medido en un Punto de Transferencia de Custodia de un Sistema de Transporte, expresada en MBtu (Millones de unidades térmicas británicas) o su equivalente en el Sistema Internacional de Unidades.

1.1 DEFINICIONES - CONDICIONES ESTÁNDAR:

Conjunto de condiciones base para el transporte de gas natural que definen el pie o metro cúbico estándar como el volumen de gas, real y seco (que cumpla las especificaciones del RUT, en cuanto a concentración de vapor de agua) contenido en un pie o metro cúbico a una presión absoluta de 14,65 psi, y a una temperatura de 60 °F. A estas condiciones se referirán los volúmenes y todas las propiedades volumétricas del gas transportado por el Sistema Nacional de Transporte.

En los documentos, comunicaciones, etc., relacionados con el negocio del transporte de gas natural, donde se hable de condiciones estándar, estas deberán entenderse como presión absoluta de 14,65 psi y temperatura de 60 °F. Cualquier otra condición debe ser indicada explícitamente.

1.1 PODER CALORÍFICO BRUTO (SUPERIOR)

Cantidad de calor que sería liberado por la combustión completa en aire de una cantidad específica de gas, de manera que la presión a la cual la reacción se produce permanece constante, y todos los productos de combustión son llevados a la misma temperatura especificada de los reactantes, estando todos estos productos en estado gaseoso excepto el agua formada por combustión, la cual es condensada al estado líquido a la temperatura especificada.

NOTAS:

- 1) En todos los casos, dentro del ámbito del RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan, siempre que se utilice el término poder calorífico se estará haciendo referencia al poder calorífico bruto (superior).
- 2) La entalpía de condensación y la entalpía de combustión dependen directamente de la temperatura y la presión; por consiguiente la energía se considera a condiciones base.
- 3) El poder calorífico debe determinarse sobre una base másica o volumétrica.

1.1 DEFINICIONES - ESTACIONES DE ENTRADA:

Conjunto de bienes destinados, entre otros aspectos, a la medición del volumen y la calidad del gas, así como a la determinación de la energía, que interconectan un Productor-Comercializador con el Sistema Nacional de Transporte. El Productor-Comercializador será el responsable de construir, operar y mantener la Estación. Las Interconexiones Internacionales para Importación, que se conecten al Sistema Nacional de

Transporte, se considerarán como un Productor-Comercializador. Para el caso de intercambios internacionales los comercializadores involucrados acuerdan cómo asumir responsabilidades sobre la Estación.

1.1 DEFINICIONES - ESTACIONES DE SALIDA:

Conjunto de bienes destinados, entre otros aspectos, a la medición del volumen y la determinación de la energía del gas, que interconectan el Sistema Nacional de Transporte con un Distribuidor, un Usuario No Regulado, un Sistema de Almacenamiento o cualquier Usuario Regulado (no localizado en áreas de servicio exclusivo) atendido a través de un Comercializador. El Agente que se beneficie de los servicios de dicha Estación será el responsable de construir, operar y mantener la Estación.

1.1 DEFINICIONES - ESTACIONES ENTRE TRANSPORTADORES:

Conjunto de bienes destinados, entre otros aspectos, a la medición del volumen y la calidad del gas, así como a la determinación de la energía, que interconectan dos o más Transportadores, en el Sistema Nacional de Transporte. Las Interconexiones Internacionales para Exportación, que se conecten al Sistema Nacional de Transporte, se considerarán como un Transportador. El Transportador que requiera la Estación, para prestar el respectivo servicio, será el responsable de construir, operar y mantener la estación.

1.1 DEFINICIONES - ESTACIONES PARA TRANSFERENCIA DE CUSTODIA:

Son aquellas instaladas en los puntos de transferencia de custodia. Estas estaciones pueden ser de Entrada, de Salida o Entre Transportadores. Todas las estaciones deberán estar provistas de los sistemas de medición necesarios para medir el volumen y determinar la energía del gas, adicionalmente las estaciones de entrada y las estaciones entre transportadores deberán contar con todos los sistemas para medir la calidad, de conformidad con lo establecido en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan.

1.1 DEFINICIONES - INSTALACIONES DEL AGENTE:

Equipos y redes utilizados por el Agente a partir de la Conexión, entre los cuales se pueden incluir filtros, odorizadores, compresores, válvulas de control y sistemas de medición, que no hacen parte del Sistema Nacional de Transporte.

1.1 DEFINICIONES - PUNTO DE TRANSFERENCIA DE CUSTODIA:

Es el sitio donde se transfiere la custodia del gas (volumen, calidad y energía) entre un Productor-Comercializador y un Transportador; o entre un Transportador y un Distribuidor, un Usuario No Regulado, un Almacenador Independiente, un Usuario Regulado atendido por un Comercializador (no localizado en áreas de servicio exclusivo), una Interconexión Internacional, entre dos Transportadores, y a partir del cual el Agente que recibe el gas asume la custodia del mismo (volumen, calidad y energía).



1.1 DEFINICIONES - VOLUMEN ESTÁNDAR DE GAS NATURAL:

Es aquel volumen de gas, real y seco (que cumpla las especificaciones del RUT, en cuanto a concentración de vapor de agua) referido a condiciones estándar.

3.1 RESPONSABILIDAD Y PROPIEDAD DE LA CONEXIÓN, Y DE LOS PUNTOS DE ENTRADA Y SALIDA.

Las responsabilidades de las partes con respecto a las Conexiones, Puntos de Entrada y Puntos de Salida al Sistema Nacional de Transporte serán las siguientes:

Con respecto a los Puntos de Entrada y Salida:

- a) Los transportadores serán los propietarios de los Puntos de Entrada y Puntos de Salida y serán responsables por su construcción.
- b) Los transportadores serán responsables por la adquisición de los terrenos y derechos, si es del caso, y la obtención de las respectivas licencias y permisos requeridos para la construcción y operación de los Puntos de Entrada y de Salida.
- c) Los transportadores serán responsables de la operación y mantenimiento de los Puntos de Entrada y Puntos de Salida.
- d) Los transportadores deberán cumplir con las normas técnicas y de seguridad establecidas por la autoridad competente, y no podrán negarse a construir un Punto de Entrada o de Salida siempre que la construcción de dichos puntos sea técnicamente factible.

La construcción de Puntos de Salida sobre un tramo de gasoducto del SNT es técnicamente factible si cumple con los siguientes requisitos:

- i) Se ajusta a los requerimientos de normas técnicas, ambientales y de seguridad aplicables;
- ii) Incluye válvula de operación remota compatible con el sistema de comunicaciones del respectivo sistema de transporte, en aquellos casos en los cuales se requiera su instalación de acuerdo con lo establecido en el Anexo 1.
- iii) La Capacidad Disponible Primaria es superior o igual a la Capacidad de Transporte Demandada (CTD) por el remitente potencial.

Si la capacidad CTD es mayor que la Capacidad Disponible Primaria, el nuevo Punto de Salida se podrá construir cuando se amplíe la capacidad máxima de tal manera que exista Capacidad Disponible Primaria suficiente para atender la solicitud. Para la ampliación de la capacidad máxima del sistema se puede seguir el procedimiento del numeral 2.2 de este Reglamento.

Para obtener la capacidad máxima del tramo el transportador debe calcular la Capacidad Máxima de Mediano Plazo del respectivo sistema, CMMP, utilizada para efectos del cálculo de cargos regulados de transporte. El cálculo se debe hacer con base en el procedimiento adoptado por la CREG en la metodología vigente de remuneración de la actividad de transporte de gas natural.

- iv) La demanda del Remitente Potencial no pueda ser atendida por el distribuidor que le presta o le puede prestar el servicio, como consecuencia de condiciones técnicas o de seguridad, de acuerdo con la regulación desarrollada al respecto en resolución independiente.



v) Si el Remitente Potencial es un usuario que hace parte de la Demanda Esencial, según lo establecido en el Decreto 2100 de 2011, además de solicitar el acceso deberá suscribir un contrato de transporte en firme.

La construcción de Puntos de Entrada sobre un tramo de gasoducto del SNT es técnicamente factible si:

- i) Se ajusta a los requerimientos de normas técnicas, ambientales y de seguridad aplicables e;
- ii) Incluye válvula de operación remota compatible con el sistema de comunicaciones del respectivo sistema de transporte, en aquellos casos en los cuales se requiera su instalación de acuerdo con lo establecido en el Anexo 1 de la presente resolución.

e) Los perjuicios ocasionados por intervenciones en los Puntos de Entrada y Salida, que configuren falla en la prestación del servicio serán responsabilidad de los transportadores, sin perjuicio de la obligación de dar aviso amplio y oportuno a los Agentes involucrados.

f) El Remitente Potencial deberá pagar al transportador los costos eficientes por la construcción, operación y mantenimiento de los Puntos de Entrada y Salida, y como máximo los valores calculados de conformidad con el Anexo 1 de la presente resolución.

Con respecto a la Conexión:

a) El Remitente Potencial será el responsable por la construcción de la Conexión. Cuando la Conexión para un Usuario No Regulado esté construida sobre espacios públicos, el Transportador será el responsable y encargado de la operación y el mantenimiento de la misma.

b) El Remitente Potencial será responsable por la adquisición de los terrenos, y derechos, así como por la obtención de las respectivas licencias y permisos requeridos para la construcción y operación de la Conexión.

c) El Remitente Potencial será responsable de la operación y mantenimiento de la Conexión, y deberá presentar al Transportador un Programa anual de Mantenimiento. Se exceptúa esta condición cuando el Remitente Potencial sea un Distribuidor.

d) Los perjuicios ocasionados por reparaciones técnicas o mantenimientos periódicos de la Conexión serán responsabilidad del Remitente Potencial o del Transportador en los casos en que éste sea el operador de la Conexión, sin perjuicio de la obligación de dar aviso amplio y oportuno a los Agentes involucrados.

e) El transportador no estará obligado a proporcionar el Servicio de Transporte hasta tanto las Instalaciones del Remitente Potencial cumplan con los requerimientos de las normas técnicas y de seguridad vigentes del RUT y hasta tanto se hayan instalado, calibrado, verificado e inspeccionado satisfactoriamente los sistemas de medición para transferencia de custodia respectivos, o se haya definido por las partes una metodología de medición de conformidad con lo establecido para Puntos de Entrada y de Salida en los numerales 5.1 a 5.5 del RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan

f) En el caso de que la Conexión sea construida por un tercero distinto al Transportador, para efectos de verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad y seguridad existirán las

siguientes alternativas: i) que el transportador adelante la interventoría a costa del propietario; o ii) que el remitente contrate una entidad Certificadora debidamente acreditada por la autoridad competente.

g) El Remitente Potencial está obligado a realizar el mantenimiento de la Conexión y las labores de coordinación con el Plan de Contingencias del transportador. Para lo anterior podrá contratar al transportador o un tercero especializado en estas labores dando cumplimiento a las normas de las autoridades respectivas con respecto a la atención de emergencias y desastres.

h) El propietario deberá suministrar un sistema de medición para transferencia de custodia que sea compatible con los sistemas de telemetría del Transportador.

Los activos de los Puntos de Entrada y Salida no serán incluidos en la base de activos para definir los cargos regulados para remunerar la actividad de transporte, con excepción de aquellos que hayan sido incluidos por la CREG en la Base de Activos a la fecha de expedición de la presente Resolución.

3.2 SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE PUNTOS DE ENTRADA Y PUNTOS DE SALIDA.

El procedimiento aplicable para solicitar el acceso físico a los gasoductos del Sistema Nacional de Transporte, será el siguiente:

- (i) El Remitente Potencial presentará al transportador la solicitud de acceso y la cotización del Punto de Entrada o de Salida la cual deberá contener como mínimo lo siguiente:
 - a. Condiciones técnicas bajo las cuales la requiere;
 - b. Información que permita al Transportador evaluar los efectos técnicos y operacionales de la Conexión a su Sistema de Transporte, incluyendo, entre otros, la ubicación de la Conexión, la localización y especificaciones del sistema de medición para transferencia de custodia y de otros equipos del Agente.

- (ii) El transportador analizará la factibilidad técnica de otorgar el acceso y en un plazo de cinco (5) días hábiles deberá señalar si es factible o no atender la solicitud de acceso. El transportador deberá informar al Remitente Potencial si su solicitud infringe cualquier norma de carácter técnico que no le permita presentar una oferta sobre la misma. El análisis de factibilidad técnica incluye la verificación de que existe Capacidad Disponible Primaria para atender la solicitud del Remitente Potencial.

- (iii) Una vez confirmada la factibilidad, el transportador deberá presentar una cotización de la construcción de Punto de Entrada y Punto de Salida a su Sistema de Transporte en un plazo máximo de quince (15) días hábiles contados a partir de la confirmación de la factibilidad de construcción de Puntos de Entrada o Puntos de Salida.

La cotización de la construcción del Punto de Entrada o de Salida por parte del transportador contendrá como mínimo los siguientes aspectos:



- a. El costo que será aplicable si se acepta la propuesta y la fecha en la cual se terminarán las obras, si hubiere lugar a ellas.
 - b. La presión de entrega en los Puntos de Salida y de recibo en los Puntos de Entrada.
 - c. La presión de Máxima de Operación Permisible que debe considerar para el diseño de la conexión.
 - d. Las condiciones comerciales que se asemejen a la práctica mercantil de presentación de ofertas.
- (iv) El Remitente Potencial deberá informar al transportador si acepta o rechaza la oferta de acceso físico dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la recepción de la comunicación del transportador. Si no hay respuesta formal, expresa y escrita por parte del Remitente Potencial se entenderá que desiste de la solicitud.
- (v) El acceso definitivo debe estar construido y habilitado plenamente en un plazo máximo de cuatro (4) meses contados a partir del recibo de confirmación del remitente potencial y después de que exista un acuerdo de pago entre las partes, plazo que solo podrá ser extendido antes de su vencimiento, bajo una razón debidamente sustentada enviada por escrito al remitente, cuya copia deberá ser enviada a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

El costo máximo que un transportador puede cobrar por la construcción, operación y mantenimiento de un Punto de Entrada o un Punto de Salida será el que resulte de aplicar las disposiciones establecidas en el Anexo 1 de la presente resolución.

Cuando el acceso no sea factible por razones técnicas o de seguridad, se podrá rechazar la solicitud, no obstante en la respuesta del transportador deberá especificarse si se tiene previsto un Plan de Expansión que permita ofrecer servicios de transporte y en qué plazo estimado estaría disponible. La justificación del análisis de factibilidad técnica deberá ser entregado al Remitente Potencial como anexo a la respuesta de la solicitud de acceso y deberá enviarse una copia del mismo a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Lo anterior solo aplica para las solicitudes de acceso a través de Puntos de Salida.

Con excepción de lo establecido en el numeral 3.1, literal d, numeral v) de esta Resolución, el transportador no podrá condicionar el acceso físico de un Remitente Potencial a la celebración de contratos de servicios de transporte, a menos que para conceder el acceso se requiera la expansión del gasoducto porque al momento de la solicitud de acceso no existe la factibilidad técnica para otorgarlo.

Cuando la naturaleza del equipo de gas del Remitente pueda ocasionar contrapresión o succión, u otros efectos que sean nocivos al Sistema, tales como pulsaciones, vibración y caídas de presión en el Sistema, el Remitente deberá suministrar, instalar y mantener dispositivos protectores apropiados que eviten las posibles fallas, o mitiguen sus efectos a niveles aceptados internacionalmente, los cuales estarán sujetos a inspección y aprobación por parte del transportador, quien respetará el principio de neutralidad en tales procedimientos. Los perjuicios que por esta causa se puedan presentar en un Sistema de Transporte serán a cargo del Remitente. Si una vez detectados los daños, éstos persisten, el transportador podrá suspender el servicio. Lo mismo aplicará cuando por las razones descritas anteriormente no sea posible realizar una medición dentro de lo exigido en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan.

La oferta que presente el transportador al Remitente Potencial se asimilará para todos los efectos a una oferta mercantil de conformidad con lo establecido en el Código de Comercio.

3.3 CONDICIONES DE CONEXIÓN

Cuando la naturaleza del equipo de gas del Remitente pueda ocasionar contrapresión o succión, u otros efectos que sean nocivos al Sistema, tales como pulsaciones, vibración y caídas de presión en el Sistema; el Remitente deberá suministrar, instalar y mantener dispositivos protectores apropiados que eviten las posibles fallas, o mitiguen sus efectos a niveles aceptados internacionalmente, los cuales estarán sujetos a inspección y aprobación por parte del Transportador, quién respetará el principio de neutralidad en tales procedimientos. Los perjuicios que por esta causa se puedan presentar en un Sistema de Transporte serán a cargo del Remitente. Si una vez detectados estos daños, estos persisten, el Transportador tiene derecho a suspender el servicio. Lo mismo aplicará cuando por las razones descritas anteriormente no sea posible realizar una medición dentro de lo exigido en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan.

Las Conexiones a Puntos de Salida deberán incluir los mecanismos que permitan establecer la calidad del gas tomado, de acuerdo con las especificaciones y la metodología de monitoreo que acuerden mutuamente el Transportador y el Remitente. El costo de los equipos de monitoreo, en los casos en que se requiera, será cubierto por el Remitente.

El Transportador no estará obligado a proporcionar el Servicio de Transporte hasta tanto las Instalaciones del Remitente cumplan con los requerimientos de las normas técnicas y de seguridad vigentes, en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan. El Transportador podrá rehusarse a prestar el Servicio de Transporte, o suspender la prestación del mismo cuando encuentre que tal instalación o parte de la misma no cumple con las normas técnicas y de seguridad para recibir el servicio correspondiente.

El Transportador estará obligado a inspeccionar las Conexiones de un Agente antes o en el momento de conectarlo al Sistema de Transporte, y una vez conectado, periódicamente y con intervalos no superiores a cinco años, o a solicitud del Agente, verificando el cumplimiento de las normas técnicas y de seguridad. El Transportador realizará las pruebas que sean necesarias de conformidad con las normas técnicas aplicables, a fin de garantizar el cumplimiento de las condiciones en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan. El costo de las pruebas que se requieran para la puesta en servicio de la conexión, estará a cargo del Propietario de la misma. El Transportador deberá colocar una etiqueta visible donde conste la fecha de revisión.

5. MEDICION Y FACTURACION.

Para todos los aspectos técnicos relacionados con los sistemas de medición de transferencia de custodia, se debe aplicar lo establecido en la norma NTC 6167 o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

5.1 MEDICIÓN.

Las mediciones volumétricas y la determinación de los mecanismos y procedimientos que permitan establecer la calidad del gas y su contenido energético deberán efectuarse en todas las Estaciones para Transferencia de Custodia del Sistema Nacional de Transporte según lo establecido en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan. Donde exista Telemetría, la medición de estos parámetros se efectuará en línea sobre una base horaria o aquella que determine el Transportador. Para aquellas Estaciones en las cuales todavía no esté implementada la Telemetría, la determinación de volúmenes transportados, variaciones y desbalances de energía se realizará por parte del CPC, de forma tal que permita

el cierre diario de la operación. Una vez se obtengan las mediciones correspondientes a las Estaciones que no dispongan de Telemetría, se efectuarán los ajustes del caso mediante proceso de reconciliación.

La medición o determinación, según sea el caso, de los parámetros establecidos en el presente Reglamento en las Estaciones para Transferencia de Custodia del Sistema Nacional de Transporte será realizada por el Transportador.

5.2 MEDICION Y ASIGNACION DE CANTIDADES DE ENERGIA EN PUNTOS DE ENTRADA Y PUNTOS DE SALIDA.

5.2.1 DETERMINACIÓN DE CANTIDADES DE ENERGÍA Y MEDICIÓN DE CALIDAD DE GAS EN ESTACIONES DE TRANSFERENCIA DE CUSTODIA, DE ENTRADA.

Para determinar las Cantidades de Energía y medir la Calidad del Gas en las Estaciones de Transferencia de Custodia, de Entrada, el Productor-Comercializador deberá disponer, a su costo, de todos los equipos en línea requeridos para medir el volumen y la calidad, según lo dispuesto en el numeral 6.3 de la presente Resolución, o aquellas normas que lo modifiquen o adicionen, así como lo establecido en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan; y será responsable de la operación y mantenimiento de los mismos. El Transportador será el responsable de la medición en línea para determinar la cantidad de energía y verificar la calidad del gas en las Estaciones de Transferencia de Custodia de Entrada. El Productor-Comercializador deberá contar con toda la información en línea requerida por el Transportador y permitirle el acceso a la misma para la medición.

5.2.3 DETERMINACIÓN DE CANTIDADES DE ENERGÍA Y MEDICIÓN DE CALIDAD DEL GAS EN ESTACIONES DE TRANSFERENCIA DE CUSTODIA, DE SALIDA.

La Determinación de las Cantidades de Energía y la medición de Calidad del Gas en Estaciones de Salida se establecerá de acuerdo con las especificaciones, periodicidad y metodología de monitoreo que acuerden mutuamente el Transportador y el Remitente, considerando lo establecido en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan. El costo de los equipos de monitoreo, en los casos en que se requiera será cubierto por los Remitentes. La responsabilidad de la determinación de Cantidades de Energía será del Transportador.

Los Sistemas de Medición para cualquier Remitente deberán proporcionar registros exactos (cumpliendo con los requisitos de error máximo permisible) y con trazabilidad en las mediciones, adecuados a los efectos de la facturación, así mismo, estos registros deberán ser enviados a los CPC a través de Equipos de Telemetría. El remitente deberá disponer, a su costo, de todos los equipos para medir el volumen y la calidad de manera remota en las Estaciones de Salida.

5.2.4 DETERMINACIÓN DE CANTIDADES DE ENERGÍA Y MEDICIÓN DE CALIDAD DEL GAS EN ESTACIONES DE TRANSFERENCIA DE CUSTODIA, ENTRE TRANSPORTADORES.

Para determinar las Cantidades de Energía y medir la Calidad del Gas en Estaciones de Transferencia de Custodia entre Transportadores, el propietario de la Estación de Transferencia de Custodia deberá disponer, a su costo, de todos los equipos en línea requeridos para determinar las cantidades de energía y medir la calidad según lo dispuesto en el numeral 6.3 de la presente Resolución, o aquellas normas que lo modifiquen o adicionen, así como lo establecido en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o

sustituyan; y será responsable de la operación y mantenimiento de los mismos. El Transportador no propietario de la Estación entre Transportadores será el responsable de la medición en línea para determinar la cantidad de energía y verificar la calidad del gas. El propietario de la Estación deberá permitirle al Transportador no propietario de la Estación el acceso a toda la información requerida para la medición.

5.3 MEDICIÓN VOLUMÉTRICA.

El volumen de Gas Natural entregado al y tomado del Sistema de Transporte es el calculado por el Transportador a Condiciones Estándar, a partir de los registros del sistema de medición para transferencia de custodia y de las variables determinadas por los equipos de medición establecidos en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan o en su defecto por los equipos de medición pactados contractualmente, debidamente calibrados, verificados e inspeccionados, empleando los métodos de cálculo establecidos, para cada tecnología específica de medición.

5.3.1. SISTEMA DE MEDICIÓN PARA TRANSFERENCIA DE CUSTODIA.

Los Sistemas de Medición para transferencia de custodia emplearán medidores homologados de conformidad con la normativa que se encuentre vigente en el País y de acuerdo con lo establecido en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan, y constarán de:

- a. Elemento primario: Es el dispositivo esencial usado para la medición del gas; incluye, pero no está limitado a, medidores tipo placa de orificio, turbinas, ultrasónicos, rotatorios, máscos tipo Coriolis o de diafragma.
- b. Elementos secundarios: Corresponden a los instrumentos de medición asociados, usados para medir determinados mensurandos que son característicos del gas (temperatura, presión, poder calorífico, etc.) y los cuales son usados por el computador de flujo con la finalidad de hacer una corrección y/o una conversión.
- c. Elementos terciarios y dispositivos auxiliares: Corresponden a la Terminal Remota, el equipo de Telemetría y un Computador de Flujo o unidad correctora de datos, programado para calcular correctamente el flujo, dentro de límites especificados de exactitud e incertidumbre y recibir información del elemento primario y de los elementos secundarios.

5.3.2 PROPIEDAD DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN PARA TRANSFERENCIA DE CUSTODIA.

La propiedad y responsabilidad de los Sistemas de Medición será:

- a) Del Productor-Comercializador en la Estación de Entrada;
- b) Del Remitente en la Estación de Salida;
- c) Del Transportador que se conecta al sistema de transporte existente, en las estaciones de Transferencia entre Transportadores.

En todos los casos los sistemas y equipos cumplirán con lo previsto en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan.



El Transportador podrá rechazar los sistemas y equipos propuestos por los Agentes cuando en forma justificada no cumplan con lo anterior, o cuando puedan afectar la operación de su Sistema de Transporte. Cuando el Transportador adquiera los Sistemas de Medición para Puntos de Salida, trasladará su valor al Agente correspondiente.

El Transportador será el responsable de la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de medición que se encuentren incluidos en la base de activos utilizada para establecer la remuneración de la actividad de transporte de gas natural.

5.3.3. INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN PARA TRANSFERENCIA DE CUSTODIA.

La instalación, Operación y el Mantenimiento de los Sistemas de Medición corresponde al propietario de dichos equipos, a menos que el Agente y el Transportador acuerden lo contrario. En cualquier caso el Transportador inspeccionará la instalación del equipo de medición para asegurar que cumple con los requisitos técnicos establecidos en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan. Cuando la instalación del Sistema de Medición no cumpla con dichos requisitos, deberá rechazarse por parte del Transportador o del Agente según sea el caso. Cuando el Transportador efectúe la instalación, operación y el mantenimiento del equipo de medición, trasladará dichos costos al Agente, previo acuerdo con éste.

5.3.4. REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN PARA TRANSFERENCIA DE CUSTODIA.

Cuando el Transportador encuentre defectos o problemas operativos y de desempeño en los equipos, que afecten la confiabilidad, la exactitud o la oportunidad de la transmisión de datos del sistema de medición, deberá notificarlo al propietario.

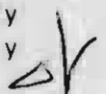
Es obligación del Agente hacer reparar o reemplazar los Sistemas de Medición de su propiedad y los Equipos de Telemetría, a satisfacción del Transportador, dentro de los estándares y requisitos técnicos exigidos en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan, cuando se establezca que el funcionamiento no permite medir en forma adecuada el volumen y la calidad o determinar la energía.

Esta reparación o reemplazo se debe efectuar en un tiempo no superior a un periodo de facturación, contado a partir del recibo de la notificación por parte del Transportador, cuando pasado este período el Agente no tome las acciones necesarias para reparar o reemplazar los equipos de su propiedad, el Transportador podrá hacerlo por cuenta de éste trasladando los costos eficientes a través de la factura de transporte. En caso de que el Agente no cancele este costo el Transportador procederá a retirar el Sistema de Medición y cortar el servicio.

Cuando el Sistema de Medición sea de propiedad del Transportador, el mismo podrá ser retirado por el Transportador en cualquier momento después de la terminación del Contrato de Transporte, sin cargo al Remitente.

5.3.5. EQUIPO DE VERIFICACIÓN DE MEDICIÓN.

Los Agentes podrán contar con doble Medición para entregas y tomas de gas, es decir un equipo principal y un equipo de verificación. En tales casos, los dos equipos deben cumplir con todos los estándares y



requisitos técnicos exigidos en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyanEl equipo de verificación de la Medición tiene las siguientes finalidades:

1. Ser utilizado por el Transportador para determinar la facturación cuando el medidor oficial no opere dentro de los requisitos dados en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan cuando presente daño.
2. Ser utilizado por el Agente para monitorear o evaluar su propio consumo para efectos contables o de control.

Los costos de suministro, instalación, mantenimiento y operación del equipo de verificación, serán cubiertos por el Agente que requiera el equipo de verificación.

5.4.1. DETERMINACIÓN DE LA TEMPERATURA DE FLUJO.

La temperatura de flujo será determinada por el Transportador de acuerdo con los estándares y requisitos técnicos exigidos en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan.

5.4.2 DETERMINACIÓN DE LA PRESIÓN ABSOLUTA DE FLUJO.

La presión estática, diferencial y absoluta será determinada por el Transportador de acuerdo con los estándares y requisitos técnicos exigidos en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan

5.4.3 DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE COMPRESIBILIDAD DEL GAS.

El factor de compresibilidad del gas será determinado por el Transportador de acuerdo con los estándares y requisitos técnicos exigidos en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan

5.4.4. DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DEL GAS.

La gravedad específica en los Puntos de Entrada será determinada por el Transportador de acuerdo con los estándares y requisitos técnicos exigidos en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan. En los puntos donde confluyan varios gases, el Transportador deberá instalar, a su cargo, cromatógrafos en línea para medir mezclas de gases o implementar procedimientos de reconstrucción conforme se establece en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan

5.4.5. DETERMINACIÓN DEL PODER CALORÍFICO.

El poder calorífico del gas entregado en los Puntos de Entrada del Sistema Nacional de Transporte será establecido por el Transportador mediante mediciones de composición de gas a través de cromatógrafos en línea de acuerdo con los estándares y requisitos técnicos exigidos en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan.

El poder calorífico del gas tomado en los Puntos de Salida será determinado según la metodología y con los instrumentos que acuerden las partes, atendiendo los requisitos técnicos exigidos en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan



5.4.6. EQUIVALENCIA ENERGÉTICA DEL GAS NATURAL.

Con base en las mediciones volumétricas, de poder calorífico y demás parámetros establecidos en los Numerales anteriores, el Transportador determinará de acuerdo con los estándares y requisitos técnicos exigidos en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan la equivalencia energética del volumen de gas transportado. Dicha información será la base para establecer la liquidación de Variaciones y Desbalances de energía y contratos de suministro de gas.

Los procedimientos de medición establecidos en los Contratos tendrán en cuenta como mínimo el tipo de medición, la frecuencia y los períodos de aplicación de los valores obtenidos.

5.5 PRECISION, ACCESO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN.

5.5.1. MÁRGENES DE ERROR EN LA MEDICIÓN.

Una medición está dentro de los márgenes de error permisibles, cuando al efectuarse la calibración y verificación del Sistema de Medición oficial por parte del Transportador, se encuentra dentro de los límites establecidos según la clase a la cual pertenezca el Sistema de Medición, conforme lo establecido en el numeral 5.2.3 en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan

Una medición se considera inválida o no-conforme si no cumple con las exigencias dadas en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan según sea la clase del Sistema de Medición. Cuando la Medición sea inválida o no-conforme, el Sistema de Medición o el módulo/elemento que genere la desviación deberá calibrarse, ajustarse e inspeccionarse dentro del plazo establecido en el numeral 5.3.4 del RUT para asegurar que su desempeño cumple con los requisitos establecidos para la clase respectiva del Sistema de Medición.

Si la combinación cuadrática de los errores asociados a los módulos que constituyen el Sistema de Medición, supera el valor establecido según la clase del Sistema de Medición, o si por cualquier motivo los Sistemas de Medición presentan fallas en su funcionamiento de modo que el parámetro respectivo no pueda medirse o calcularse a partir de los registros respectivos, durante el período que dichos Sistemas de Medición estuvieron fuera de servicio o en falla, el parámetro se determinará con base en la mejor información disponible y haciendo uso del primero de los siguientes métodos que sea factible (o de una combinación de ellos), en su orden:

1. Los registros del Sistema de Medición de Verificación siempre que cumpla con los requisitos indicados en este numeral y en el numeral 5.3.5 del RUT. De lo contrario se empleará lo previsto en el Numeral 3 siguiente.
2. Corrección del error, si éste pudo determinarse mediante calibración, si ambas partes manifiestan acuerdo. La corrección deberá quedar descrita en las disposiciones documentadas del sistema de medición;
3. Cualquier otro método acordado por las partes, el cual deberá quedar descrito en las disposiciones documentadas del sistema de medición.

5.5.3. CALIBRACIÓN E INSPECCIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE MEDICIÓN PARA TRANSFERENCIA DE CUSTODIA.



5.5.3.1. VERIFICACIÓN INICIAL.

La primera calibración e inspección de los equipos y sistemas de medición de gas, instalados en cada una de las Estaciones de Transferencia de Custodia del Sistema de Transporte, será realizada , asegurando el cumplimiento de los requisitos dados en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan, incluyendo lo establecido en el numeral 6.3 de la NTC 6167. Los costos de las calibraciones e inspecciones en que este incurra hasta lograr la completa conformidad del sistema de medición serán a cargo del propietario de los equipos de transferencia de custodia. Para efectos de la presente Resolución la competencia de los laboratorios de calibración y de los organismos de inspección será demostrada mediante la acreditación ISO/IEC 17025 e ISO/IEC 17020, respectivamente.

5.5.3.2 CONTROL METROLÓGICO Y VERIFICACIONES POSTERIORES DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS DE MEDICIÓN PARA TRANSFERENCIA DE CUSTODIA.

Para la realización del control metrológico y las verificaciones posteriores de todos los equipos y sistemas de medición de transferencia de custodia, instalados en el Sistema Transporte, será verificada por el Transportador a intervalos pactados contractualmente entre las partes, en presencia de los representantes de los Agentes respectivos, para lo cual se seguirán las disposiciones dadas en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan, incluyendo lo establecido en el numeral 6.4 de la NTC 6167. El costo será asumido por el propietario de los equipos de medición de transferencia de custodia.

Será derecho del Agente o del Transportador solicitar, en cualquier momento, una calibración, verificación, inspección o prueba especial del sistema de medición o de sus componentes, en cuyo caso las partes cooperarán para llevar a cabo dicha operación. El costo de esta prueba especial estará a cargo de quien la solicite, a menos que, como resultado de dicha prueba, se detecte un error superior a los valores máximos permisibles establecidos en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan, en cuyo caso dichos costos correrán a cargo del propietario del equipo.

En todos los casos, cuando se detecte un error superior a los límites establecidos en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan, los equipos deberán ser ajustados.

El Transportador dará aviso al Agente sobre la fecha y hora en que se efectuará verificación de los equipos, por lo menos con (3) tres días hábiles de anticipación a fin de que la otra parte pueda disponer la presencia de sus representantes. Si, dado el aviso requerido, el Agente no se presenta, el Transportador podrá proceder a realizar la prueba y a hacer los ajustes necesarios, informando al Agente sobre los ajustes efectuados. El Agente podrá solicitar aclaración o información adicional sobre las pruebas o ajustes realizados. Para efectos de la presente Resolución la competencia de los laboratorios de calibración y de los organismos de inspección será demostrada mediante la acreditación ISO/IEC 17025 e ISO/IEC 17020, respectivamente.

5.5.6. CONTROL DE ENTREGAS Y RECEPCIONES.

Los Transportadores pondrán a disposición de los Remitentes, durante los cinco (5) primeros días de cada mes, la información relacionada con volumen a condiciones estándar, energía, poder calorífico, presión y temperatura medidas. También el Transportador deberá notificar a los Remitentes sobre cualquier cambio que ocurra en el sistema indicando los motivos que justificaron dicho cambio. A solicitud de cualquier Remitente, el Transportador le informará otros parámetros relacionados con sus Puntos de Entrada y Salida.

5.6 OBLIGACIONES DE LOS AGENTES Y TRANSPORTADORES.

5.6.1. OBLIGACIONES DEL TRANSPORTADOR.

Con relación a los procedimientos de medición, son obligaciones del Transportador las siguientes:

1. No ejecutar ningún Contrato de Transporte hasta tanto se cuente con los Sistemas de Medición para transferencia de custodia debidamente instalados y operando a conformidad del Transportador, o se haya definido por las partes una metodología de medición de conformidad con lo establecido para Estaciones de Salida en los numerales 5.1 a 5.5 de este Reglamento y con lo establecido en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan². Realizar la medición de los parámetros arriba señalados, con la periodicidad establecida en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan para Estaciones de Entrada, o la que establezcan las partes para Estaciones de Salida.
3. Tomar y exigir a los Agentes todas las precauciones para que no se alteren los medidores de flujo, equipos de medida y sistemas de medición.
4. Facilitar el Acceso al Remitente al cual preste el servicio, a la información del Sistema de Medición. En caso de Sistemas de Medición con Equipos de Telemetría deberá permitir el acceso a los datos de medición, de acuerdo con la periodicidad de comunicación de recibo de la información con que cuente el Transportador, a través de su página web.
5. Colocar en el BEO la información indicada en el presente Reglamento. La falta de Medición del consumo, por acción u omisión de la empresa Transportadora, le hará perder el derecho al cobro del Servicio de Transporte. La que tenga lugar por acción u omisión del Agente, justificará la suspensión del servicio o la terminación del Contrato, sin perjuicio de que el Transportador determine el consumo en las formas a las que se refiere el artículo 146 de la Ley 142/94, cuando esta práctica sea posible.
6. Disponer de los servicios de comunicaciones necesarios para la transmisión de señales desde los puntos de medida hasta los CPC.
7. Producir las cuentas de balance diarias del usuario cuando esto aplique, así como los reportes de la información recolectada según lo establezca la CREG.
8. Informar las anomalías que afecten el correcto funcionamiento del Sistema de Medición a sus propietarios.

5.6.2. OBLIGACIONES DEL AGENTE.

Con relación a los procedimientos de medición, son obligaciones del Agente las siguientes:

1. No entregar/recibir gas hasta tanto se hayan instalado, calibrado, verificado e inspeccionado los sistemas de medición para transferencia de custodia respectivos, o se haya definido por las partes una metodología de medición de conformidad con lo establecido para Puntos de Entrada y de Salida en los numerales 5.1 a 5.5 de este Reglamento y con lo establecido en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan². Mantener un espacio adecuado para el sistema de medición y equipo conexo. Dicho espacio deberá permanecer adecuadamente ventilado, seco y libre de vapores corrosivos, no sujeto a temperaturas extremas y de fácil acceso para el Transportador.
3. Los sistemas de comunicación utilizados en Equipos de Telemetría deberán garantizar un índice de continuidad del servicio, éste será acordado entre el Transportador y el Agente.

4. El Computador de Flujo o Unidad Correctora que deberá instalar el Agente, tendrá al menos un puerto de comunicaciones de uso exclusivo para el Transportador, donde se conectará un dispositivo externo de transmisión de datos. Los elementos necesarios para la comunicación (antena, cableado, dispositivo de transmisión) incluyendo la alimentación eléctrica y el mantenimiento periódico de éstos hacen parte integral del Equipo de Telemetría. La solución de comunicaciones, el tipo de puertos y el protocolo a usar deben ser convenidos con el Transportador a fin de facilitar su integración al CPC.
5. El Computador de Flujo o Unidad Correctora que deberá instalar el Agente tendrá que satisfacer los requerimientos en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan.
6. No adulterar, modificar, ni retirar medidores u otros equipos del Sistema de Medición y permitir el acceso a los mismos sólo al personal autorizado por el Transportador, con excepción de los eventos en que se requiera su reparación o reemplazo.
7. Tomar y cumplir todas las precauciones incluidas las exigidas por el transportador para que no se alteren los medidores de flujo, equipos de medida y sistemas de medición.
8. Facilitar el acceso al Transportador a los Sistemas de Medición.

6. ESTÁNDARES Y NORMAS TÉCNICAS APLICABLES.

Los estándares, normas técnicas y de seguridad que deberán aplicar para el diseño, construcción, operación, mantenimiento y puesta en marcha del Sistema Nacional de Transporte, tomarán en consideración la compilación del Código de Normas Técnicas y de seguridad efectuada por el Ministerio de Minas y Energía.

6.1 CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y ESTÁNDARES.

El Sistema de Transporte y las conexiones existentes o futuras deben cumplir con los requisitos establecidos en el RUT o aquellas Resoluciones que lo modifiquen o sustituyan las normas técnicas expedidas por el ICONTEC y las disposiciones normativas dadas por la Superintendencia de Industria y Comercio o el Ministerio de Minas y Energía, el cual las compilará en un Reglamento de Normas Técnicas y de Seguridad en Gas Combustible. Se aceptarán entre otras, las normas aplicables emitidas por las siguientes agremiaciones:

AGA: American Gas Association

ANSI: American National Standards Institute

API: American Petroleum Institute

ASME: American Society of Mechanical Engineers

ASTM: American Society for Testing and Materials


AWS: American Welding Society

DOT - PHMSA: US Department of Transportation - Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration

GERG: Groupe Européen de Recherches Gazières

GPA: Gas Processors Association

ICONTEC: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación



IEC: International Electrothechnical Comission

ISO: International Organization for Standardization

MID-EU: Measuring Instruments Directive – Europe Union

NACE: National Association of Corrosion Engineers

NEMA: National Electrical Manufacturing Association

NFPA: National Fire Protection Association

OIML: Organisation Internationale de Métrologie Légale

RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas

UL: Underwrite Laboratories Inc.

En materia de seguridad también deberá acogerse el Reglamento de Normas Técnicas y de Seguridad en Gas Combustible compilado por el Ministerio de Minas y Energía y a toda la reglamentación que sobre la materia expida el Ministerio de Minas y Energía.

Las normas ambientales a las que deberán acogerse todos aquellos a los cuales aplique este Reglamento, serán aquellas expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 4o. <sic, 5o> Numerales 10 y 25 de la Ley 99 de 1994 <sic, 1993> y demás que la modifiquen, deroguen o adicionen; o aquellas que establezcan otras autoridades ambientales competentes.

El Transportador estará obligado a comunicar al propietario de la Conexión, las normas específicas que deberán cumplirse y se abstendrá de prestar el Servicio de Transporte a través de las Conexiones, en los Puntos de Entrada o en los Puntos de Salida de su Sistema de Transporte, que no cumplan con los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por las normas y estándares aplicables.

6.2 RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS SOBRE NORMAS TECNICAS.

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.

