



MANUAL DEL TRANSPORTADOR

GASODUCTO SUR NEIVA – HOBO (HUILA).

**GASODUCTO FLANDES (TOLIMA) – GIRARDOT – RICAURTE
(CUNDINAMARCA).**

**GASODUCTO GUANDO MELGAR (TOLIMA) - FUSAGASUGA
(CUNDINAMARCA).**

NEIVA, JULIO DE 2008

TABLA DE CONTENIDO

	PÁGINA
1. Aspectos Generales	4
1.1 Objeto.....	4
1.2 Definiciones.....	4
2. Información Y Procedimientos Comerciales.....	13
2.1 Cargos Para Los Diferentes Servicios De Transporte:.....	13
2.1.1 Actualización De Los Cargos Fijos Y Variables Regulados De Referencia Para La Remuneración De Costos Inversión	14
2.1.2 Metodología Para Establecer Los Gastos De Administración, Operación, Y Mantenimiento Eficientes (Ao&M) Para La Actividad De Transporte De Gas (En Usd/Kpcd-Año)	15
2.1.3 Actualización Del Cargo Fijo Regulado Para La Remuneración De Gastos De Administración, Operación Y Mantenimiento	16
2.1.4 Cargos Regulados Para El Sistema De Transporte De Progasur S.A Esp	16
2.1.5 Cargos Por Servicios De Transporte Interrumpible	20
2.1.6 Cargos Fijos Regulados Para La Remuneración De Los Gastos De Administración, Operación Y Mantenimiento- Ao&M-	20
2.2 Contratos Tipo Para Los Diferentes Servicios De Transporte.....	23
2.3 Procedimientos De Solicitud Y Asignación De Servicios De Transporte.....	23
2.4 Procedimiento De Subasta De Capacidad Disponible Primaria	26
2.5 Procedimiento Para Liberación De Capacidad.....	26
2.6 Procedimiento Para Solicitud De Desvios	27
2.7 Procedimiento Para Solicitud De Conexión.....	27
2.8 Metodología Para Determinación De Costos De Conexiones, Puntos De Salida Y Puntos De Entrada.....	30
2.8.1 Remuneración De Activos	31

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 3 de 62

2.8.2 Remuneración De Gastos De Ao&M:.....	32
2.9 Costos Tipo Para Puntos De Entrada Y Puntos De Salida.....	32
3. Información Y Procedimientos Operacionales.....	32
3.1 Esquemas Del Sistema De Transporte	33
3.2 Capacidad Maxima De Gasoductos	38
3.3 Ciclo De Nominación Y Renominación De Transporte	38
3.4 Procedimiento Para Solucion De Desbalances De Energia	40
3.5 Acuerdos Operativos De Balance Proforma.....	40
3.6 Procedimientos De Medicion.....	40
3.7 Plan De Contingencia Y Coordinación De Seguridad	42
Anexos	45
Anexo 1 Contrato Tipo Para Transporte En Firme.....	46
Anexo 2 Programa De Transporte De Progasur S.A E.S.P.....	56
Anexo 3 Formato De Nominación y Renominación de Progasur S.A E.S.P	57
Anexo 4 Acuerdo De Balance	58

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 OBJETO

El presente manual tiene como objetivo, el suministro de información acerca de los procesos comerciales y operacionales más relevantes utilizados por PROGASUR S.A. E.S.P. como empresa transportadora de Gas Natural a través del Gasoducto al Sur Neiva – Hobo (Huila), Gasoducto Flandes (Tolima) – Girardot - Ricaurte (Cundinamarca) y Gasoducto Guando – Melgar (Tolima) – Fusagasugá (Cundinamarca).

1.2 DEFINICIONES

Para efectos de consulta de este manual se utilizarán las definiciones previstas en el Reglamento Único de Transporte - RUT, Resolución CREG 071 de 1999 y su Resolución Modificatoria 084 de 2000.

- **Calidad del Gas:** Especificaciones y estándares del Gas Natural adoptados por la CREG en el presente Reglamento, y en las normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.
- **Cantidad de energía:** Cantidad de gas medida en un Punto de Entrada o en un Punto de Salida de un Sistema de Transporte, expresado en Mbtu (Millones de unidades térmicas británicas) o su equivalente en el Sistema Internacional de Unidades.
- **Cantidad de energía autorizada:** Cantidad de Energía que el Centro Principal de Control (CPC) acepta que se transporte durante el Día de Gas por un Sistema de Transporte.
- **Cantidad de energía confirmada:** Cantidad de Energía que el Remitente confirma que requiere transportar durante el Día de Gas por un Sistema de Transporte, ante el respectivo Centro Principal de Control (CPC).
- **Cantidad de energía entregada:** Cantidad de Energía que el Remitente entrega en el Punto de Entrada de un Sistema de Transporte durante el Día de Gas.
- **Cantidad de energía nominada:** Cantidad de Energía que el Remitente proyecta entregar en el Punto de Entrada y tomar en el Punto de Salida de un Sistema de

Transporte durante el Día de Gas y que consigna en la Nominación correspondiente.

- **Cantidad de energía tomada:** Cantidad de Energía que el Remitente toma en el Punto de Salida de un Sistema de Transporte durante el Día de Gas.
- **Capacidad contratada:** Capacidad de transporte de Gas Natural que el Remitente contrata con el Transportador para el Servicio de Transporte expresada en miles de pies cúbicos estándar por día (KPCD) o en sus unidades equivalentes en el Sistema Internacional de Unidades.
- **Capacidad máxima del gasoducto:** Capacidad máxima de transporte diario de un gasoducto definida por el Transportador, calculada con modelos de dinámica de flujo de gas utilizando una presión de entrada de 1.200 psia, las presiones para los diferentes puntos de salida del mismo y los parámetros específicos del fluido y del gasoducto.
- **Capacidad disponible primaria:** Es aquella capacidad de que dispone el Transportador y que de acuerdo con los contratos suscritos no está comprometida como Capacidad Firme.
- **Capacidad disponible secundaria:** Es aquella Capacidad Firme que el Remitente no proyecte utilizar y que, de acuerdo con los derechos otorgados por el contrato de transporte suscrito, puede ceder o vender a Remitentes Reemplazantes.
- **Capacidad firme:** Capacidad que, de acuerdo con los contratos suscritos, no es interrumpible por parte del Transportador, salvo en casos de emergencia o de fuerza mayor.
- **Capacidad interrumpible:** Capacidad contratada que de acuerdo con los contratos suscritos prevé y permite interrupciones por parte del Transportador mediante el correspondiente aviso al Remitente.
- **Capacidad futura:** Es aquella capacidad producto de ampliaciones de la capacidad de transporte de los gasoductos.
- **Capacidad liberada:** Es la Capacidad Disponible Secundaria que el Remitente ha cedido o revendido a Remitentes Reemplazantes.
- **Capacidad programada:** Capacidad de transporte de un gasoducto que se ha previsto utilizar horariamente en el Programa de Transporte elaborado por cada

CPC para el siguiente Día de Gas con base en el Ciclo de Nominación de Transporte.

- **Cargo por conexión a un sistema de transporte:** Es el cargo que debe pagar un Agente al Transportador o a un tercero, por los costos de la conexión.
- **Centros Principales de Control (CPC):** Centros pertenecientes a los diferentes gasoductos (Sistemas de Transporte) que hagan parte del Sistema Nacional de Transporte, encargados de adelantar los procesos operacionales, comerciales y demás definidos en el RUT.
- **Ciclo de nominación de transporte:** Proceso que se inicia con la solicitud de servicios de transporte realizada por un Remitente al CPC respectivo, con respecto a la Cantidad de Energía y el poder calorífico del gas que va a entregar en el Punto de Entrada o a tomar en el Punto de Salida de un Sistema de Transporte en un Día de Gas y que termina con la Confirmación de la solicitud.
- **Ciclo de nominación de suministro de gas:** Proceso que se inicia con la solicitud de servicios de suministro de gas realizada por un Remitente al Productor-Comercializador o Comercializador respectivo y que termina con la Confirmación de la solicitud.
- **Comercialización de gas combustible:** Actividad de compra, venta o suministro de gas combustible a título oneroso.
- **Comercializador:** Persona jurídica cuya actividad es la comercialización de gas combustible.
- **Comisión o CREG:** Comisión de Regulación de Energía y Gas, organizada como Unidad Administrativa Especial del Ministerio de Minas y Energía de acuerdo con las Leyes 142 y 143 de 1994.
- **Condiciones estándar:** Definen el pie cúbico estándar como el volumen de gas contenido en un pie cúbico a una presión de 14.65 Psia, y a una temperatura de 60°F. A estas condiciones se referirán los volúmenes y el poder calorífico del gas transportado por el Sistema Nacional de Transporte.
- **Conexión:** Conjunto de bienes que permiten conectar al Sistema Nacional de Transporte un Productor-comercializador, 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.

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 7 de 62

- **Confirmación:** Proceso por el cual el Remitente en respuesta a la Nominación Autorizada por el CPC, confirma la Cantidad de Energía que debe entregar al Sistema de Transporte y tomar del mismo.
- **Consejo Nacional de Operación de Gas Natural, CNO:** Cuerpo asesor creado por la Ley 401 de 1997, que cumple las funciones de Asesoría en la forma como lo establece el presente Reglamento y cuyo principal objetivo es hacer las recomendaciones necesarias para asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos en el RUT.
- **Contrato de conexión al Sistema Nacional de Transporte:** Acuerdo de voluntades suscrito por las partes interesadas, mediante el cual se pactan las relaciones técnicas, administrativas y comerciales de las conexiones al Sistema Nacional de Transporte, e incluye el pago de un Cargo por Conexión.
- **Contrato de transporte o contrato:** Acuerdo de voluntades que se suscribe entre un Transportador y un Remitente para la prestación del Servicio de Transporte de Gas, sometido a la regulación que expida la CREG, a las normas pertinentes de la Ley 142 de 1994 y del Derecho Privado.
- **Cuenta de balance:** Es la diferencia acumulada entre la Cantidad de Energía Entregada y la Cantidad de Energía Tomada por un Remitente durante un mes.
- **Derechos de suministro de gas:** Es la cantidad de gas contratada que otorga al comprador o al consumidor titularidad sobre la misma.
- **Desbalance de energía:** Se define como la diferencia entre la Cantidad de Energía Entregada y la Cantidad de Energía Tomada por un Remitente en un Día de Gas.
- **Desvío:** Es un cambio en los Puntos de Entrada y/o en los Puntos de Salida con respecto al origen y/o destinación inicial o primaria especificada en el Contrato de Transporte. Esto es, cuando un Remitente solicita, que se lleve su gas de Puntos de Entrada y/o de Salida diferentes a los especificados en su Contrato.
- **Día de gas:** Día oficial de la República de Colombia que va desde las 00:00 horas hasta las 24:00 horas, durante el cual se efectúa el suministro y el transporte de gas.

- **Distribuidor de gas combustible por redes de tubería:** Persona jurídica que presta el servicio público domiciliario de distribución de gas combustible por redes de tubería.
- **Empaquetamiento:** Operación de almacenamiento de gas en gasoductos mediante variaciones de presión de operación, permitiendo modificar transitoriamente la capacidad de transporte de un gasoducto.
- **Estado de emergencia:** Situación en la cual un gasoducto o tramo de gasoducto, como consecuencia de eventos imprevistos durante su operación, puede afectar la seguridad pública y el medio ambiente.
- **Gas Natural o Gas:** Es una mezcla de hidrocarburos livianos, principalmente constituida por metano, que se encuentra en los yacimientos en forma libre o en forma asociada al petróleo. El Gas Natural, cuando lo requiera, debe ser acondicionado o tratado para que satisfaga las condiciones de calidad de gas establecidas en este RUT, y en las normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.
- **Gasoducto dedicado:** Conjunto de tuberías y accesorios de propiedad de una persona natural o jurídica que permite la conducción del gas de manera independiente y exclusiva, y que no se utiliza para prestar servicios de transporte a terceros.
- **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 medidores de verificación, que no hacen parte del Sistema Nacional de Transporte.
- **Interconexiones internacionales:** Gasoducto o grupo de gasoductos de dedicación exclusiva a la importación o exportación de Gas Natural.
- **Liberación de capacidad:** Acto mediante el cual los Remitentes venden o ceden Capacidad Firme a título oneroso, parcial o totalmente, temporal o permanentemente, a otro Remitente siempre que sea técnicamente posible.
- **Manual del Transportador:** Documento que contiene la información y los procedimientos comerciales y operacionales más relevantes utilizados por cada Transportador.

- **Mercado secundario:** Es el mercado de gas natural y de capacidad de transporte donde los Remitentes con Capacidad Disponible Secundaria y/o Agentes con Derechos de Suministro de Gas pueden comercializar libremente sus derechos contractuales.
- **Nominación de Servicio de Transporte:** Es la solicitud diaria del servicio para el siguiente Día de Gas, presentada por el Remitente, al CPC respectivo, que especifica la Cantidad de Energía a transportar horariamente, o diariamente en el caso de Distribuidores; el poder calorífico del gas; así como los Puntos de Entrada y Salida. Esta solicitud es la base para elaborar el Programa de Transporte.
- **Nominación de Suministro de Gas:** Es la solicitud diaria de suministro de gas para el siguiente Día de Gas, presentada por el Remitente al Productor-Comercializador o al Comercializador respectivo, que especifica la Cantidad de Energía a entregar horariamente, o diariamente en el caso de Distribuidores.
- **Operador de Red -OR-:** Es la persona encargada de la administración, operación y mantenimiento de un gasoducto o grupo de gasoductos cuyos activos pueden ser de su propiedad o de terceros. El Operador de Red puede o no, ser un Transportador.
- **Prestador del Servicio de Transporte o Transportador:** Se considerarán como tales, las personas de que trata el Título 1° de la Ley 142 de 1994 que realicen la actividad de Transporte de Gas desde un Punto de Entrada hasta un Punto de Salida del Sistema Nacional de Transporte y que reúnen las siguientes condiciones, de acuerdo con la Regulación de la CREG:
 - Capacidad de decisión sobre el libre acceso a un Sistema de Transporte siempre y cuando dicho acceso sea técnicamente posible; y
 - Que realice la venta del Servicio de Transporte a cualquier Agente mediante Contratos de transporte.
- **Productor de Gas Natural:** Es quien extrae o produce Gas Natural conforme a la legislación vigente. Cuando el Productor vende gas a un Agente diferente del asociado, es un Comercializador.
- **Programa de Transporte:** Es la programación horaria para el transporte de Cantidades de Energía, elaborada diariamente por un CPC, de acuerdo con las Nominaciones de los Remitentes y la factibilidad técnica de transporte de los gasoductos respectivos.

- **Puerta de ciudad:** Estación reguladora de la cual se desprenden redes que conforman total o parcialmente un Sistema de Distribución y a partir de la cual el Distribuidor asume la custodia del gas.
- **Punto de entrada:** Punto en el cual el Remitente entrega físicamente Gas Natural al Sistema Nacional de Transporte y el Transportador asume la custodia del gas. El Punto de Entrada incluye la válvula de conexión y la "T" u otro accesorio de derivación.
- **Punto de salida:** Punto en el cual el Remitente toma el Gas Natural del Sistema Nacional de Transporte y cesa la custodia del gas por parte del Transportador. El Punto de Salida incluye la válvula de conexión y la "T" u otro accesorio de derivación.
- **Punto de Transferencia:** Punto en el cual se realiza la transferencia física de gas entre dos Sistemas de Transporte y a partir del cual el transportador que recibe el gas asume la custodia del mismo.
- **Rango de tolerancia:** Porcentaje de la capacidad de un gasoducto dentro del cual se admiten Variaciones de Entrada y Salida, sin perjuicio de las compensaciones que establece este reglamento.
- **Reconciliación:** Proceso de ajuste a la facturación del Servicio de Transporte, una vez se disponga de las mediciones reales de un Remitente.
- **Reglamento Único de Transporte de Gas Natural (RUT):** Conjunto de normas de carácter general expedidas por la CREG que reglamentan la actividad de las empresas que prestan el Servicio de Transporte de Gas Natural y su interrelación con los demás Agentes.
- **Remitente:** Persona natural o jurídica con la cual un Transportador ha celebrado un Contrato para prestar el Servicio de Transporte de Gas Natural. Puede ser alguno de los siguientes Agentes: un Productor comercializador, un Comercializador, un Distribuidor, un Almacenador, un Usuario No Regulado o un Usuario Regulado (no localizado en áreas de servicio exclusivo) atendido a través de un Comercializador.
- **Remitente potencial:** Agente que solicita la prestación del servicio de Transporte.
- **Remitente reemplazante:** Remitente que utiliza la Capacidad Liberada por un Remitente con Capacidad Firme,

- **Renominación:** Nominación sometida a consideración del CPC durante el Día de Gas mediante la cual un Remitente solicita incrementar o disminuir las nominaciones previamente confirmadas.
- **Restricciones de Capacidad de Transporte:** Disminución de la Capacidad Máxima del Gasoducto originada por limitaciones técnicas identificadas o por una condición de fuerza mayor o caso fortuito.
- **Servicio de Transporte de Gas Natural o Servicio:** Prestación del Servicio de Transporte de Gas Natural, mediante las modalidades de Capacidad Firme o Capacidad Interrumpible, haciendo uso del Sistema de Transporte a cambio del pago de la tarifa correspondiente.
- **Sistema de almacenamiento:** Se entiende como la infraestructura dedicada exclusivamente a almacenar Gas Natural por un período de tiempo específico para su posterior uso.
- **Sistema de Transporte:** Conjunto de gasoductos del Sistema Nacional de Transporte que integran los activos de una empresa de transporte.
- **Sistema Nacional de Transporte:** Conjunto de gasoductos localizados en el territorio nacional, excluyendo conexiones y gasoductos dedicados, que vinculan los centros de producción de gas del país con las Puertas de Ciudad, Sistemas de Distribución, Usuarios No Regulados, Interconexiones Internacionales y Sistemas de Almacenamiento.
- **Sistema Regional de Transporte -SRT-:** Gasoducto o conjunto de gasoductos del Sistema Nacional de Transporte, con o sin conexión física entre sí, derivados de Sistemas Troncales de Transporte, a través de los cuales se transporta gas hasta otro (s) Sistema (s) Regional de Transporte, Sistemas de Distribución, la conexión de Usuarios No Regulados, la conexión de Usuarios Regulados (no conectados en áreas de servicio exclusivo), Sistemas de Almacenamiento o que interconectan Sistemas de Distribución. Los Sistemas Regionales de Transporte no incluirán activos pertenecientes a Sistemas de Distribución. La CREG establecerá, para cada Transportador, los gasoductos que se consideran Sistema Regional de Transporte.
- **Sistema Troncal de Transporte -STT-:** Gasoducto o grupo de gasoductos de un Sistema de Transporte, conectados físicamente entre sí, derivados de Puntos de Entrada de campos de producción o de Puntos de Transferencia de otro(s) Sistema(s) de Transporte, a través de los cuales se transporta gas hasta Sistemas

PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR



Fecha : Julio de 2008

Página: 12 de 62

Regionales de Transporte, Sistemas de Distribución, la conexión de Usuarios No Regulados, la conexión de Usuarios Regulados (no conectados en áreas de servicio exclusivo), otro (s) Sistema (s) de Transporte y Sistemas de Almacenamiento. La CREG establecerá, para cada Transportador, los gasoductos que se consideran Sistema Troncal de Transporte.

- **Subasta:** Procedimiento estructurado de compra-venta de bienes o servicios con reglas formales, en la cual los potenciales compradores y/o vendedores pueden realizar ofertas.
- **Superintendencia o SSPD:** La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios a que se refieren los artículos 14.30 y 76 de la Ley 142 de 1994.
- **Variación de entrada:** Valor absoluto de la diferencia entre la Cantidad de Energía Confirmada y la Cantidad de Energía Entregada en cada hora por el Remitente, o en cada día para el caso de Distribuidores.
- **Variación de salida:** Valor absoluto de la diferencia entre la Cantidad de Energía Confirmada y la Cantidad de Energía Tomada en cada hora por el Remitente, o en cada día para el caso de distribuidores.

2. INFORMACIÓN Y PROCEDIMIENTOS COMERCIALES

2.1 CARGOS PARA LOS DIFERENTES SERVICIOS DE TRANSPORTE:

METODOLOGÍA GENERAL PARA LA ESTIMACIÓN DE CARGOS REGULADOS PARA EL SERVICIO DE TRANSPORTE. Los ingresos de las empresas Transportadoras serán obtenidos mediante cargos fijos y cargos variables regulados que remuneran los costos de inversión; cargos fijos que remuneran los gastos de AO&M; e ingresos de corto plazo cómo se describe a continuación:

$$I_t \equiv \sum_{i=1}^n CF_c * CAP + CV_c * VOL + CF_{AO \& M} * CAP + \text{Ingresos de Corto Plazo } i$$

Donde:

I_t = Ingresos para el Transportador

CF_c = Cargo fijo diario que remunera costos de inversión (US/kpcd) calculado con la tasa de Costo del Capital Invertido del 11.5%, expresado en pesos de conformidad con lo establecido en el numeral 5.7 de la resolución CREG 001 de 2000.

CV_c = Cargo variable que remunera costos de inversión (US/kpc) calculado con la tasa de Costo del Capital Invertido del 16%, expresado en pesos de conformidad con lo establecido en el numeral 5.7 de la resolución CREG 001 de 2000.

$CF_{AO\&M}$ = Cargo fijo diario que remunera los gastos de AO&M (\$/kpcd)

CAP = Capacidad contratada

VOL = Volumen transportado

n = Número de Remitentes

Ingresos de Corto Plazo = Ingresos del Transportador provenientes de servicios de transporte que excedan la capacidad contratada por un Remitente, en los términos que se establecen en el Parágrafo de este numeral y expresado en pesos de conformidad con lo establecido en el numeral 5.7 de la resolución CREG 001 de 2000.

Parágrafo: Si un Remitente prevé o presenta una Demanda Máxima de Capacidad en un Día de Gas superior a su Capacidad Contratada con el Transportador o con otro Remitente, podrá adquirir este excedente en el mercado secundario o a través del Transportador, en cuyo caso el Transportador podrá establecer libremente los cargos por el servicio adicional de transporte. En todo caso, el Transportador deberá publicar mensualmente en el Boletín Electrónico de Operaciones, los cargos correspondientes a servicios de transporte que excedan la capacidad contratada por un Remitente. Dicha publicación deberá especificar cargos aplicables a días laborables y los aplicables a días no laborables para el mes siguiente a la fecha de su publicación.

2.1.1 ACTUALIZACIÓN DE LOS CARGOS FIJOS Y VARIABLES REGULADOS DE REFERENCIA PARA LA REMUNERACIÓN DE COSTOS INVERSIÓN

Estos cargos estarán expresados en dólares de los Estados Unidos de América de la Fecha Base. El Transportador los actualizará cada año transcurrido a partir de la Fecha Base de acuerdo con la variación anual del PPI, mediante la siguiente fórmula:

$$C (t) = C (0) * \left[\frac{PPI(t - 1)}{PPI(0)} \right]$$

En donde:

t : Año para el cual se calcula el cargo

$C (t)$: Cargo para el año t .

$C (0)$: Cargo para la Fecha Base.

$PPI (t-1)$: PPI promedio para el mes de Diciembre del año $t-1$.

$PPI (0)$: PPI promedio para el mes de Diciembre la Fecha Base

La facturación se hará en pesos, y se liquidará en el momento de la facturación a la tasa de cambio representativa del mercado del último día del mes en que se realice el transporte, reportada por la Superintendencia Bancaria.

2.1.2 METODOLOGÍA PARA ESTABLECER LOS GASTOS DE ADMINISTRACION, OPERACIÓN, Y MANTENIMIENTO EFICIENTES (AO&M) PARA LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE DE GAS (en USD/KPCD-AÑO)

Para establecer los Gastos de AO&M eficientes, se adopta la metodología de punto extremo: “Análisis Envolvente de Datos”. Esta metodología se utiliza para evaluar la eficiencia relativa de un grupo de unidades administrativas o productivas, y permite construir una frontera de eficiencia relativa. Con la metodología, si una muestra de Transportadores de un universo están en capacidad de producir Y unidades de producto, dadas X unidades de insumos, entonces otros Transportadores deben estar en capacidad de hacer lo mismo si operan eficientemente. Para tal efecto se seguirá el siguiente procedimiento:

- a) Se depuran los Gastos de AO&M propuestos.
- b) Se toma el universo de empresas y una muestra internacional de empresas de transporte, y se aplica el modelo de “Análisis Envolvente de Datos”.
- c) La variable producto está relacionada con los Gastos de AO&M depurados de los Transportadores, utilizando insumos variables tales como: Nivel de productividad (Planta de personal), Escala (Longitud y Capacidad de gasoductos) y Factor de Carga.
- d) Una vez definidos el producto y los insumos, se establece una relación funcional entre los mismos que refleje la eficiencia relativa de cada Transportador.
- e) Mediante el modelo de optimización se establecen los parámetros que ponderan, para cada Transportador, el peso relativo de los insumos, obteniendo el nivel de producto eficiente para cada Transportador.

2.1.3 ACTUALIZACIÓN DEL CARGO FIJO REGULADO PARA LA REMUNERACIÓN DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Este cargo estará expresado en moneda local de la Fecha Base. El Transportador lo actualizará cada año transcurrido a partir de la Fecha Base de acuerdo con la variación anual del IPC, mediante la siguiente fórmula:

$$C (t)= C (0) * \left[\frac{IPC(t - 1)}{IPC(0)} \right]$$

En donde:

t : Año para el cual se calcula el cargo

$C (t)$: Cargo para el año t.

$C (0)$: Cargo para la Fecha Base.

$IPC (t-1)$: IPC para el mes de Diciembre del año t-1.

$IPC (0)$: IPC para el mes de Diciembre la Fecha Base

2.1.4 CARGOS REGULADOS PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE PROGASUR S.A ESP

PROGASUR S.A. E.S.P. presta el servicio de transporte en los Sistemas Sur, Flandes y Fusagasuga, bajo la modalidad de capacidad en firme, y la asignación de cargos regulados se aprobó así: Para el Sistema Sur, mediante la Resolución CREG No. 014 de febrero 20 de 2.001, después de interponer un Recurso de Reposición a esta Resolución, fue confirmada con la Resolución No.103 de Julio 17 de 2.001 y notificada en Septiembre de 2.001. Para el Sistema Flandes, los cargos fueron aprobados mediante la Resolución CREG No. 059 de Junio 19 de 2.003 y para el Sistema Fusagasugá, los cargos fueron aprobados mediante la Resolución CREG No. 041 de Julio 7 de 2.006

Teniendo en cuenta la metodología tarifaria establecida, mediante la Resolución CREG 014 de 2001, la CREG estableció los siguientes cargos aplicables a PROGASUR S.A ESP.

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 17 de 62

SISTEMA DE TRANSPORTE NEIVA – HOBO (HUILA)

% de la inversión base remunerada con cargo fijo	0	20	40	50	60	80	100
C.F.	-	79.241	158.482	198.103	237.723	316.965	396.206
C.V.	1.582	1.266	0.949	0.791	0.633	0.316	-

C.F. = Cargo Fijo expresado en US \$ de dic. 31 de 2000 por kpcd-año
 C.V. = Cargo Variable expresado en US \$ de dic. 31 de 2000 por kpc
 NOTA: Para la interpretación de esta Resolución las cifras decimales se separan con punto y las cifras de miles se separan con comas.

Parágrafo: Estos Cargos no incluyen el impuesto de transporte de que trata el Artículo 26 de la Ley 141 de 1994, ni la cuota de fomento establecida por el Artículo 15 de la Ley 401 de 1997. Dichos gravámenes deberán ser pagados por los sujetos pasivos señalados en las mencionadas normas.

SISTEMA DE TRANSPORTE FLANDES (TOLIMA) – GIRARDOT – RICAURTE (Cundinamarca)

% de la inversión base remunerada con cargo fijo	0	20	40	50	60	80	100
C.F.	-	25,92	51,84	64,80	77,76	103,68	129,60
C.V.	0,460	0,368	0,276	0,230	0,184	0,092	-

NOTAS: Estos cargos están expresados en dólares del 31 de diciembre de 2001
 Las comas indican decimales

Parágrafo: Los cargos definidos en este Artículo no incluyen el impuesto de transporte señalado en el Artículo 26 de la Ley 141 de 1994, ni la cuota de fomento establecida en el Artículo 15 de la Ley 401 de 1997.

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 18 de 62

**SISTEMA DE TRANSPORTE GUANDO - MELGAR (TOLIMA) –
FUSAGASUGA (Cundinamarca)**

% de la inversión base remunerada con cargo fijo	0	20	40	50	60	80	100
C.F.	-	144,47	288,93	361,16	433,40	577,86	722,33
C.V.	2,63	2,11	1,56	1,32	1,05	0,53	-

NOTAS: Estos cargos están expresados en dólares del 31 de diciembre de 2005.
Las comas indican decimales

Parágrafo. Los cargos indicados en el presente Artículo están expresados en dólares del 31 de Diciembre de 2005. Dichos cargos deberán actualizarse de conformidad con lo establecido en el Artículo 5.7 de la Resolución CREG 001 de 2000.

A continuación se presentan los CARGOS REGULADOS PARA LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE de PROGASUR S.A ESP VIGENTES.

**PAREJAS DE CARGO VIGENTES AÑO 2008 DEL SISTEMA DE
TRANSPORTE NEIVA – HOBO (HUILA)**

% de la inversión base remunerada con cargo fijo	0/100	20/80	40/60	50/50	60/40	80/20	100/0
C.F.	-	97,305	190,678	238,349	286,018	381,358	476,697
C.V.	1,943	1,555	1,142	0,952	0,762	0,380	-

C.F. = Cargo Fijo expresado en dólares vigentes por kpcd-año

C.V. = Cargo Variable expresado en dólares vigentes por kpc

NOTA: Para la interpretación de esta Resolución las cifras decimales se separan con punto y las cifras de miles se separan con comas.

Parágrafo: Estos Cargos no incluyen el impuesto de transporte de que trata el Artículo 26 de la Ley 141 de 1994, ni la cuota de fomento establecida por el Artículo 15 de la Ley 401 de 1997. Dichos gravámenes deberán ser pagados por los sujetos pasivos señalados en las mencionadas normas.

**PAREJAS DE CARGO VIGENTES AÑO 2008 DEL SISTEMA DE
TRANSPORTE FLANDES (TOLIMA) – GIRARDOT – RICAURTE
(Cundinamarca)**

% de la inversión base remunerada con cargo fijo	0/100	20/80	40/60	50/50	60/40	80/20	100/0
C.F.	-	27,907	55,813	69,767	83,720	111,627	139,534
C.V.	0,495	0,396	0,297	0,248	0,198	0,099	-

NOTAS: Estos cargos están expresados en dólares vigentes
Las comas indican decimales

Parágrafo: Los cargos definidos en este Artículo no incluyen el impuesto de transporte señalado en el Artículo 26 de la Ley 141 de 1994, ni la cuota de fomento establecida en el Artículo 15 de la Ley 401 de 1997.

**PAREJAS DE CARGO VIGENTES AÑO 2008 DEL SISTEMA DE
TRANSPORTE GUANDO - MELGAR (TOLIMA) – FUSAGASUGA
(Cundinamarca)**

% de la inversión base remunerada con cargo fijo	0/100	20/80	40/60	50/50	60/40	80/20	100/0
C.F.	-	149,24	298,46	373,07	447,70	596,92	746,16
C.V.	2,72	2,18	1,61	1,36	1,08	0,55	-

NOTAS: Estos cargos están expresados en dólares vigentes.
Las comas indican decimales.

Parágrafo. Los cargos indicados en el presente Artículo están expresados en dólares vigentes. Dichos cargos deberán actualizarse de conformidad con lo establecido en el Artículo 5.7 de la Resolución CREG 001 de 2000.

2.1.5 CARGOS POR SERVICIOS DE TRANSPORTE INTERRUMPIBLE

Los cargos de transporte por servicio interrumpible, por parte del Transportador, serán establecidos libremente por parte de las empresas de transporte.

Los cargos que ofrezcan las empresas Transportadoras para la prestación de servicios de transporte interrumpible deberán colocarse permanentemente en los Boletines Electrónicos de Operación de cada empresa de Transporte.

ESQUEMA DE CARGOS DE TRANSPORTE. La remuneración del servicio de transporte para el Sistema Nacional de Transporte se basa en un esquema de cargos de paso, determinados como la suma de los cargos correspondientes a cada gasoducto o grupo de gasoductos comprendidos entre el Punto de Entrada de gas al Sistema Nacional de Transporte hasta el Punto de Salida de gas de cada Remitente.

A continuación se mencionarán los **Cargos Ocasionales ó Interrumpibles Vigentes** para cada Gasoducto:

CARGOS 2008	GASODUCTOS		
	NEIVA-HOBO	FLANDES	FUSA
CARGO OCASIONAL (US\$/Kpc)	2,50	1,40	3,65

2.1.6 CARGOS FIJOS REGULADOS PARA LA REMUNERACIÓN DE LOS GASTOS DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO- AO&M-

Para remunerar los gastos de AO&M del gasoducto definido en la CREG 014 de 2001 en el Artículo 1o. de esta Resolución, de conformidad con lo establecido en la Resolución CREG-001 de 2000, y las demás normas que la han modificado y complementado, se aprueba el siguiente Cargo Regulado:

Sistema Transporte	Cargo Fijo (\$/kpcd-año)
Gasoducto Neiva – Hobo	178.693

A partir de la vigencia de la Resolución CREG 059 de 2003, PROGASUR ESP aplicará los siguientes cargos regulados que remuneran los costos de AOM para los gasoductos definidos en el Artículo 1 de esta Resolución:

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 21 de 62

Sistema Transporte	Cargo Fijo (\$/kpcd-año)
Flandes-Girardot-Ricaurte	186.234

NOTA: Cifra en pesos del 31 de diciembre de 2001

A partir de la vigencia de la Resolución CREG 041 de 2006, PROGASUR S.A. ESP aplicará los siguientes cargos regulados que remuneran los gastos de AOM para los gasoductos definidos en el Artículo 2 de esta Resolución:

Sistema de Transporte	Cargo Fijo (\$/kpcd-año)
Guando – Fusagasuga	726.796


NOTA: Cifra en pesos del 31 de diciembre de 2005

Parágrafo. Los cargos indicados en el presente Artículo están expresados en pesos del 31 de Diciembre de 2005. Dichos cargos deberán actualizarse de conformidad con lo establecido en el Artículo 5.8 de la Resolución CREG 001 de 2000.

A continuación se presentan los CARGOS FIJOS REGULADOS PARA LA REMUNERACIÓN DE LOS GASTOS DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO de PROGASUR S.A ESP VIGENTES.

Para remunerar los gastos de AO&M del gasoducto definido en la CREG 014 de 2001 en el Artículo 1o. de esta Resolución, de conformidad con lo establecido en la Resolución CREG-001 de 2000, y las demás normas que la han modificado y complementado, se aprueba el siguiente Cargo Regulado:

Sistema Transporte	Cargo Fijo (\$/kpcd-año)
Gasoducto Neiva - Hobo	267.713

PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P MANUAL DEL TRANSPORTADOR		 <small>Promotora de Gases del Sur S.A. E.S.P.</small>
Fecha : Julio de 2008	Página: 22 de 62	

A partir de la vigencia de la Resolución CREG 059 de 2003, PROGASUR ESP aplicará los siguientes cargos regulados que remuneran los costos de AOM para los gasoductos definidos en el Artículo 1 de esta Resolución:

Sistema Transporte	Cargo Fijo (\$/kpcd-año)
Flandes - Girardot - Ricaurte	259.198

NOTA: Cifra en pesos vigente

A partir de la vigencia de la Resolución CREG 041 de 2006, PROGASUR S.A. ESP aplicará los siguientes cargos regulados que remuneran los gastos de AOM para los gasoductos definidos en el Artículo 2 de esta Resolución:

Sistema de Transporte	Cargo Fijo (\$/kpcd-año)
Guando – Fusagasugá	802.596

NOTA: Cifra en pesos vigente

Parágrafo. Los cargos indicados en el presente Artículo están expresados en pesos vigentes. Dichos cargos deberán actualizarse de conformidad con lo establecido en el Artículo 5.8 de la Resolución CREG 001 de 2000.

Los cargos **convenidos** entre **PROGASUR S.A ESP y ALCANOS DE COLOMBIA S.A ESP** se indican a continuación:

CONCEPTO	CARGOS PARA 2008		
	NEIVA - HOBO	FLANDES	FUSA
C. FIJO (US\$/Kpcd-Año)	266,950	96,278	335,768
C. VARIABLE (Usd/Kpc)	0,84	0,15	1,50
C. AO&M (\$/Kpcd-Año)	267.713	259.198	802.596

2.2 CONTRATOS TIPO PARA LOS DIFERENTES SERVICIOS DE TRANSPORTE.

En consecuencia para contratos en firme se aplican las anteriores tarifas, que corresponden a un cargo binómico que remunera la inversión por medio de un cargo fijo y uno variable, y un cargo fijo que remunera los gastos de Administración, Operación y Mantenimiento (AO&M).

Estos cargos no incluyen el impuesto de transporte que se paga trimestralmente establecido en el Artículo 26 de la ley 141 de 1.994, ni la cuota de fomento a ECOGAS que se paga mensualmente, según el Artículo 15 de la Ley 401 de 1.997.

Estos cargos serán actualizados cada año transcurrido, de acuerdo con la metodología establecida por la CREG en la resolución 01-00.

PROGASUR S.A. E.S.P. actualmente presta el servicio de transporte bajo la modalidad de capacidad en firme, en este tipo de contrato se establece con el Remitente una capacidad diaria por un tiempo determinado y se aplican los cargos con una liquidación mensual de los volúmenes efectivamente transportados. En el Anexo No.1 se presenta el contenido general de este modelo de contrato.

Además, PROGASUR S.A. E.S.P. está en capacidad de prestar el servicio de transporte interrumpible, contrato que se definirá con el agente interesado en el momento que lo solicite.

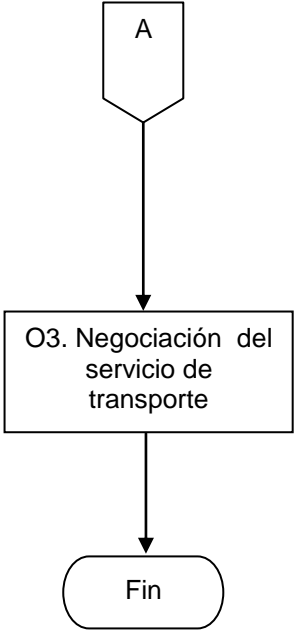
2.3 PROCEDIMIENTOS DE SOLICITUD Y ASIGNACIÓN DE SERVICIOS DE TRANSPORTE

Se ha definido como el proceso mediante el cual un Agente solicita y accede al servicio de transporte de capacidad en firme o interrumpible del Gasoducto Sur Neiva - Hobo, Gasoducto Flandes - Girardot, Gasoducto Guando - Fusagasuga, cumpliendo unos requerimientos técnicos y comerciales mínimos exigidos por PROGASUR S.A. E.S.P., tal como se describe en los siguientes pasos:

FLUJOGRAMA a continuación.

Procedimiento.

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA
<p>O1. SOLICITUD: Es una comunicación escrita dirigida a PROGASUR S.A. E.S.P. por parte del Agente, la cual debe contener como mínimo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación: Nombre o razón social, Nit, dirección y teléfono del Agente. - Tipo de servicio: Firme o interrumpible. - Punto de Entrada: Localización y presión, en caso de no existir el punto se debe considerar la metodología para la determinación de costos de conexiones como se indica en el numeral 2.8 de este manual. - Punto de Salida: Se deben tener en cuenta las mismas consideraciones del punto de entrada. - Periodo: Fecha de iniciación y terminación de la prestación del servicio. - Tarifa: Pareja de cargos propuesta para la facturación del servicio, la cual debe estar contemplada dentro de los regulados expuestos en el numeral 2.1 de este manual. - Garantía: Se debe establecer un respaldo para el pago en caso de incumplimiento. <p>O2. RESPUESTA: Para cualquier clase de solicitud de servicio, bien sea de capacidad en firme o interrumpible, PROGASUR S.A. E.S.P. dará respuesta escrita dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a su recibo, en cualquiera de las siguientes formas, según sea el caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicando la disponibilidad, condiciones, procedimientos para la legalización del contrato de prestación del servicio. - Comunicando que la prestación del servicio está sujeta a un análisis de las condiciones técnicas, comerciales, operativas entre otras razones que permitan atender la solicitud. 	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> O1[O1. Solicitud ó comunicación] O1 --> O2[O2. Respuesta a la solicitud del servicio de transporte] O2 --> Cancelada{Solicitud cancelada?} Cancelada -- Si --> O2 Cancelada -- No --> A[↓ A] </pre>

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA
<p>- Una comunicación manifestando que la capacidad disponible primaria no es suficiente para atender la solicitud, y en consecuencia ha sido negada. En este caso se indicarán los motivos de ésta determinación como costos, plazo y ampliaciones requeridas, publicando el nombre del solicitante en el B.E.O. como Remitente potencial durante un año.</p> <p>O3. NEGOCIACIÓN: Teniendo en cuenta que existe la capacidad disponible primaria para la negociación de un servicio de transporte, se debe determinar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Capacidad en firme: Se establece un plazo máximo de tres (3) meses para acordar la pareja de cargos a aplicar. No obstante y previo la firma del contrato, en caso de no lograrse un acuerdo entre las partes, se utilizará el procedimiento de aproximación ordinal, como se establece en la Resolución CREG 001 de 2.000.- Capacidad interrumpible: PROGASUR S.A. E.S.P. determinará en su momento los cargos de transporte correspondientes a este tipo de servicio.	 <pre>graph TD; A{{A}} --> B[O3. Negociación del servicio de transporte]; B --> C([Fin]);</pre>

2.4 PROCEDIMIENTO DE SUBASTA DE CAPACIDAD DISPONIBLE PRIMARIA

Con el fin de publicar en el B.E.O. cada una de las transacciones realizadas por subasta, una vez que se reciban más de una solicitud de servicio de transporte en un mismo día y que en su totalidad superen la capacidad disponible primaria, se debe tener en cuenta el siguiente procedimiento:

- PROGASUR S.A. E.S.P. recibirá las solicitudes que cumplan las condiciones técnicas y comerciales enunciadas en el numeral 2.3 de este manual.
- Estudio de las solicitudes recibidas teniendo en cuenta el orden de presentación y las de mayor eficiencia para PROGASUR S.A. E.S.P. y en orden descendente se reservará para las demás solicitudes, hasta alcanzar su capacidad disponible. En caso que las solicitudes no superen la capacidad disponible primaria se asignará el servicio en forma directa.
- Selección, adjudicación y formalización del contrato de transporte. En el caso que dos o más solicitudes representen igual eficiencia económica, se solicitará a los oferentes la reconsideración de los términos de negociación de la solicitud.

2.5 PROCEDIMIENTO PARA LIBERACIÓN DE CAPACIDAD

PROGASUR S.A. E.S.P. publicará en el B.E.O. las transacciones que adelanten aquellos Remitentes que al tener contratos en firme, liberen un rango de capacidad que al no utilizarla en un momento dado la puedan poner a disposición de otros Agentes, sin indicar su nombre.

El procedimiento es el siguiente:

- Informar a PROGASUR S.A. E.S.P. en forma escrita, indicando el nombre, período de liberación, capacidad liberada, y el punto correspondiente.
- Como existe la posibilidad de que cualquier Agente pueda convertirse en Remitente Reemplazante, negociando directamente con el Remitente la liberación de la capacidad, este último debe informar a PROGASUR S.A. E.S.P.
- Cuando se presente el caso anterior, el Remitente sigue siendo responsable del pago del servicio y se solidariza con las obligaciones del Remitente Reemplazante, quien debe efectuar las nominaciones respectivas.

2.6 PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD DE DESVIOS

La solicitud de desvío se presenta cuando un Remitente requiera un cambio de punto de salida o de entrada en el servicio de transporte y se debe realizar durante el ciclo de nominación e incluirlo en el formato respectivo (Nominación o Renominación).

PROGASUR S.A. E.S.P. podrá dar respuesta en forma escrita al Remitente durante el ciclo de nominación de manera afirmativa, acordando los nuevos cargos de conformidad con lo establecido en la Resolución que esté vigente, ó negativa manifestando las razones de la determinación, así mismo cuando se omita respuesta se entenderá por no aceptada.

2.7 PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD DE CONEXIÓN

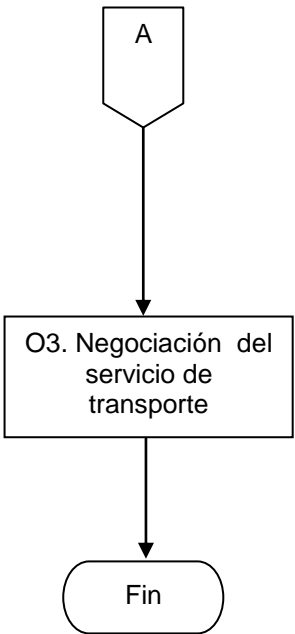
Teniendo en cuenta que al existir previo acuerdo de las partes, una conexión puede darse en forma directa a través de un Agente o por el mismo Transportador en cualquier punto que se requiera.

Cuando la conexión sea construida por PROGASUR S.A. E.S.P. se cobrará el cargo respectivo que remunerare los costos, y con el fin de evaluar los aspectos comerciales, técnicos y operacionales, se establece el siguiente procedimiento:

FLUJOGRAMA a continuación:

Procedimiento

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA
<p>O1. SOLICITUD: Es una comunicación escrita dirigida a PROGASUR S.A. E.S.P. por parte del Agente, la cual debe contener como mínimo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación: Nombre o razón social, Nit, dirección y teléfono del Agente. - Tipo de servicio: Firme o interrumpible. - Punto de Entrada: Localización y presión, en caso de no existir el punto se debe considerar la metodología para la determinación de costos de conexiones como se indica en el numeral 2.8 de este manual. - Punto de Salida: Se deben tener en cuenta las mismas consideraciones del punto de entrada. - Periodo: Fecha de iniciación y terminación de la prestación del servicio. - Tarifa: Pareja de cargos propuesta para la facturación del servicio, la cual debe estar contemplada dentro de los regulados expuestos en el numeral 2.1 de este manual. - Garantía: Se debe establecer un respaldo para el pago en caso de incumplimiento. <p>O2. RESPUESTA: Para cualquier clase de solicitud de servicio, bien sea de capacidad en firme o interrumpible, PROGASUR S.A. E.S.P. dará respuesta escrita dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a su recibo, en cualquiera de las siguientes formas, según sea el caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicando la disponibilidad, condiciones, procedimientos para la legalización del contrato de prestación del servicio. - Comunicando que la prestación del servicio está sujeta a un análisis de las condiciones técnicas, comerciales, operativas entre otras razones que permitan atender la solicitud. 	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> O1[O1.Solicitud ó comunicación] O1 --> O2[O2. Respuesta a la solicitud del servicio de transporte] O2 --> Decision{Solicitud cancelada?} Decision -- Si --> O2 Decision -- No --> A[/A/] </pre>

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA
<p>- Una comunicación manifestando que la capacidad disponible primaria no es suficiente para atender la solicitud, y en consecuencia ha sido negada. En este caso se indicarán los motivos de ésta determinación como costos, plazo y ampliaciones requeridas, publicando el nombre del solicitante en el B.E.O. como Remitente potencial durante un año.</p> <p>O3. NEGOCIACIÓN: Teniendo en cuenta que existe la capacidad disponible primaria para la negociación de un servicio de transporte, se debe determinar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Capacidad en firme: Se establece un plazo máximo de tres (3) meses para acordar la pareja de cargos a aplicar. No obstante y previo la firma del contrato, en caso de no lograrse un acuerdo entre las partes, se utilizará el procedimiento de aproximación ordinal, como se establece en la Resolución CREG 001 de 2.000.- Capacidad interrumpible: PROGASUR S.A. E.S.P. determinará en su momento los cargos de transporte correspondientes a este tipo de servicio.	 <pre>graph TD; A{{A}} --> B[O3. Negociación del servicio de transporte]; B --> C([Fin]);</pre>

2.8 METODOLOGÍA PARA DETERMINACION DE COSTOS DE CONEXIONES, PUNTOS DE SALIDA Y PUNTOS DE ENTRADA

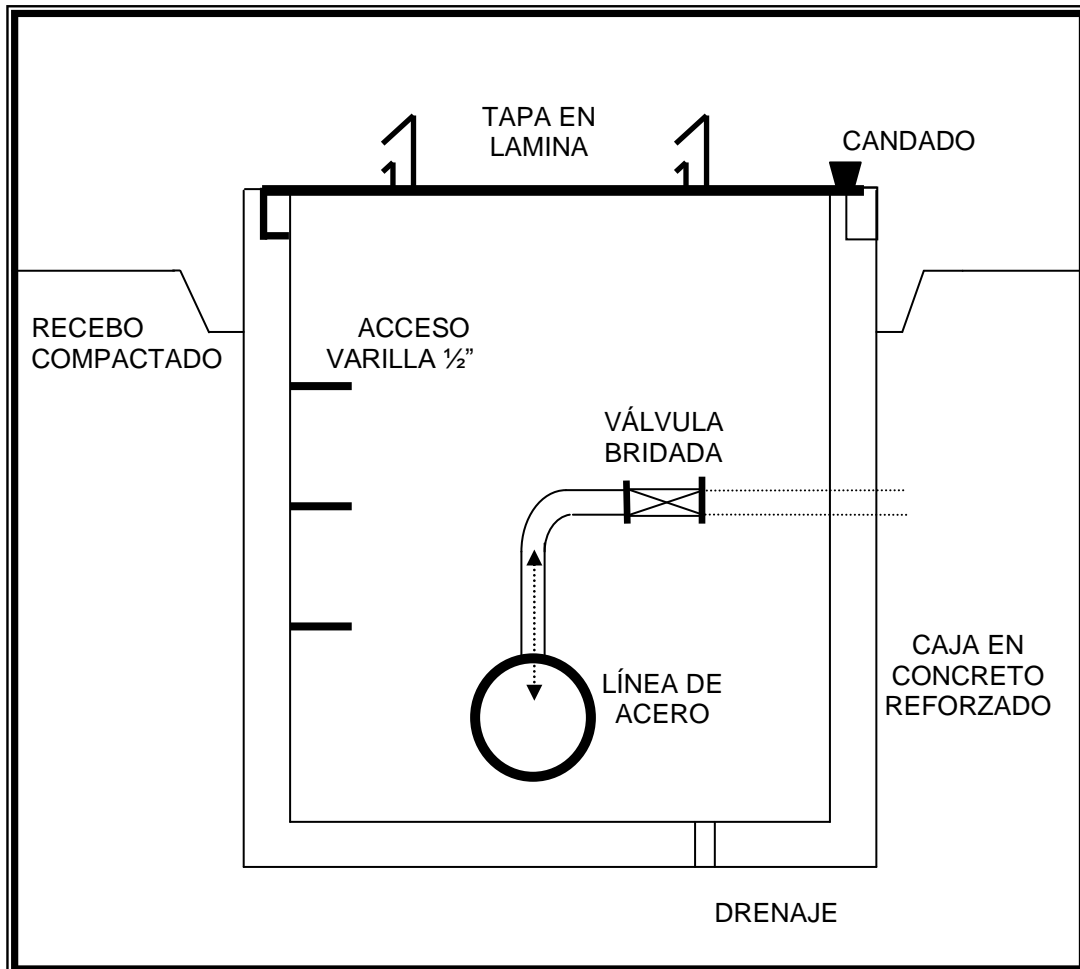
Una conexión es el conjunto de bienes que permiten conectar un agente al Sistema de Transporte y los Puntos de Entrada y/o Salida son los puntos donde cambia la custodia del gas entre el agente y el Transportador, incluyéndose dentro de estos últimos el accesorio necesario para iniciar la conexión, la válvula de conexión y los accesorios de derivación.

De acuerdo a lo establecido en el numeral 2.7 referente al procedimiento para una solicitud de conexión, se retoman estas mismas variables para la determinación de los costos.

Las conexiones deberán ser realizadas por PROGASUR S.A. E.S.P. en el momento que lo requiera o por solicitud de un Agente, quien deberá cancelar una vez se determinen los costos según lo establecido en las Resoluciones CREG 001, 085 de 2000 y aquella que se encuentre vigente para los cargos de PROGASUR S.A. E.S.P. dados a conocer en respuesta a la solicitud, según se indica en el numeral 2.7 de este manual.

En la figura que se presenta a continuación se determinan los elementos que componen un Punto de Salida o de Entrada:

ELEMENTOS QUE COMPONEN UN PUNTO DE SALIDA O DE ENTRADA



2.8.1 Remuneración de Activos

La metodología para la determinación de costos de Conexión, Puntos de Entrada y Puntos de Salida, está fundamentada en la metodología y criterios generales establecidos por la CREG para la remuneración de activos del Sistema Nacional de Transporte, (Resolución CREG 001 de 2000 y sus Resoluciones Modificadorias), así:

- El Transportador determina el costo de la conexión y/o Puntos de Entrada y Salida, teniendo en cuenta la información Técnica del Remitente, la cual deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Condiciones Locativas
- Condiciones Operativas
- Diagrama que visualice los Puntos de Entrada y Salida y Conexión
- Otros comentarios importantes.

2.8.2 Remuneración de Gastos de AO&M:

a.) El Transportador anualmente determinará los costos anuales de Administración, Operación y Mantenimiento de los Puntos de Entrada y Salida y Conexión,

b.) Este valor se cobrará mensualmente como un cargo fijo adicional a los otros cargos tarifarios establecidos.

2.9 COSTOS TIPO PARA PUNTOS DE ENTRADA Y PUNTOS DE SALIDA

Para la obtención de estos costos favor comunicarse con el transportador al teléfono (0_88710632), ó contáctenos a través de nuestro correo electrónico (progasur@invercolsa.com.co).

3. INFORMACIÓN Y PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

3.1 ESQUEMAS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE

El Gasoducto al Sur Neiva – Hobo, tiene una longitud de 50 Kilómetros, se encuentra enterrado a una profundidad promedio de 1.50 mts. en el margen oriental de la vía nacional que de Neiva conduce al municipio del Hobo, pasando por las jurisdicciones de Neiva, Rivera, Campoalegre y Hobo; en su trayecto cruza terrenos de cultivo y pastoreo, tiene además algunos cruces especiales en Río Neiva, Vía a Rivera y Sardinata entre otros.

Actualmente el Gasoducto cuenta con derivaciones a lo largo de su recorrido, con las cuales se atiende indirectamente a los usuarios que se encuentran ubicados sobre la vía nacional (molinos de arroz, secado de tabaco, consumo domestico), siendo atendidos por nuestro único Remitente; adicionalmente está seccionado cada 12,5 km., con ocho (8) válvulas de corte, algunas de ellas hacen parte de las tres trampas de envío y recibo de marranos.

El Gasoducto Flandes – Girardot – Ricaurte, tiene una longitud de 12 Kilómetros, se encuentra dividido en dos tramos, el primero de 5 Km. en acero de 4” a una profundidad promedio de 1.50 mts. y el segundo de 7 Km. en polietileno de alta densidad de 6” y 4” a una profundidad de 1.00 mts. Esta ubicado en el margen occidental de la vía nacional que conduce al municipio de Flandes, pasando por las jurisdicciones de Flandes, Girardot y Ricaurte; en su trayecto cruza zonas urbanas y semi-urbanas, tiene además dos cruces especiales sobre los Ríos Magdalena y Bogotá.

Actualmente el Gasoducto cuenta con dos estaciones reguladoras en los municipios de Flandes y Girardot y derivaciones a lo largo de su recorrido, con las cuales se atiende indirectamente a los usuarios que se encuentran ubicados en el área de influencia del Gasoducto (Zonas urbanas de Flandes, Girardot y Ricaurte), siendo atendidos por nuestro único Remitente; adicionalmente está seccionado con siete (7) válvulas de corte, algunas de ellas hacen parte de las trampas de envío y recibo de raspadores.

PROGASUR S.A. E.S.P. ha establecido un programa de operación y mantenimiento que garantiza el servicio de transporte en buenas condiciones, a su vez dentro de este programa se adelantan actividades de monitoreos de la línea, corrosión interior e inspecciones de protección catódica, entre otras.

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



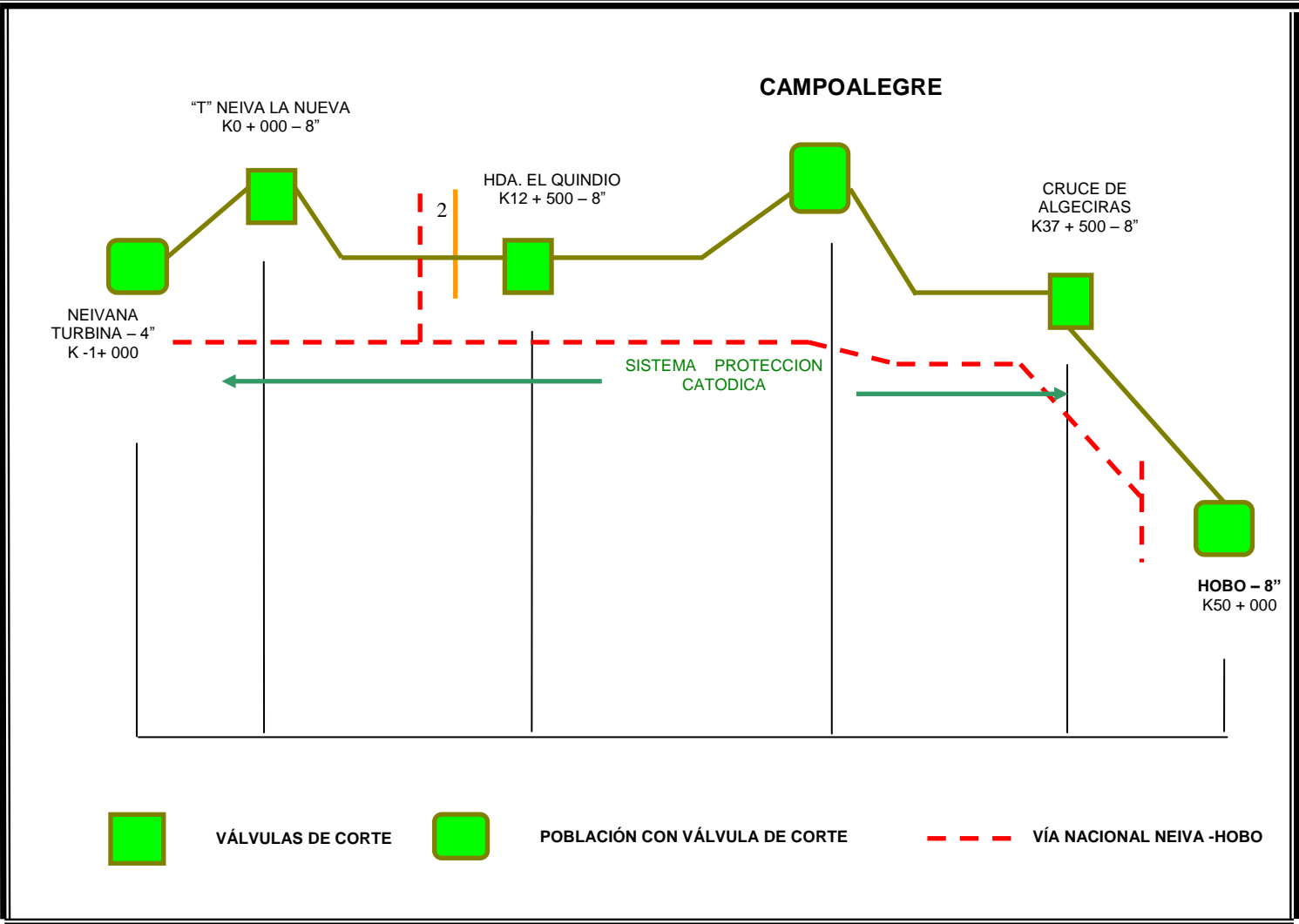
Fecha : Julio de 2008

Página: 34 de 62





Promotora de Gases del Sur S.A. E.S.P.

El Gasoducto Guando – Melgar – Fusagasuga, Cuenta con tubería de acero de 3” de diámetro que inicia en el campo Guando donde se conecta al gasoducto de Petrobrás (Flandes-Guando) en Melgar, en este sitio (Estación de recibo) existe una válvula bola de 3” de diámetro que permite suspender completamente el suministro de gas al gasoducto que continua su recorrido por las jurisdicciones de los municipios de Melgar e Icononzo en el departamento del Tolima, atraviesa dos cruces especiales aéreos, sobre el Río Sumapaz y Cuja, pasando por el Municipio de Arbelaez hasta el City Gate ubicado dentro del casco urbano en el sector del Terminal de Transporte del Municipio de Fusagasugá en el departamento de Cundinamarca, los 38.5 Km. de la estructura se encuentran enterrados en su totalidad a una profundidad promedio de 1.2 metros. Para el control y bloqueo del gasoducto se cuenta con Seis (6) válvulas de bola de 3” de diámetro ANSI 600 separadas entre sí a una distancia promedio de 7.7 kilómetros.

ESQUEMA GENERAL GASODUCTO SUR NEIVA - HOBO



**ESQUEMA GENERAL GASODUCTO
 FLANDES – GIRARDOT - RICAURTE**

-  Válvulas de corte
-  Red Acero 4.950 mts.
-  Red Polietileno 7.050 mts.
-  Derivación 2"

**CITY GATE
 GIRARDOT**

P-recibo = 400 PSI
P-entrega = 60 PSI
Q = 344 KPCH

**TRAMO CRUCE ESPECIAL
 CON TRAYECTO CLUB DE
 LEONES**
LONGITUD = 950 MTS. - 4"

**TRAMO URBANO
 GIRARDOT POR:
 CLL.13, CR.15 Y CR.14**
LONGITUD = 3.950 MTS. - 6"
 P-City Gate = 60 PSI
 P-R.Bogotá = 40 PSI
 Q = 133 KPCH

RIO
 MAGDALENA

GIRARDOT

**TRAMO URBANO
 FLANDES POR:
 CLL.5ª HASTA CR.16**
LONGITUD = 1.100 MTS. - 4"

**CRUCE
 AEREO
 220 MTS.
 LUZ**

TERMINAL
 K7+450

Río
 BOGOTA

FLANDES

Estación
 Flandes
 K0+600

Estación
 Eléctri

**CRUCE VÍA
 NACIONAL CON
 CLL.5a**

**CRUCE
 AEREO
 45 MTS. LUZ**

PUNTO
 TRANSFERENCI
 A GASTOL

TRAMO VÍA NACIONAL
LONGITUD = 2.900 MTS.

LONGITUD TOTAL
 GASODUCTO
 12.000 MTS.

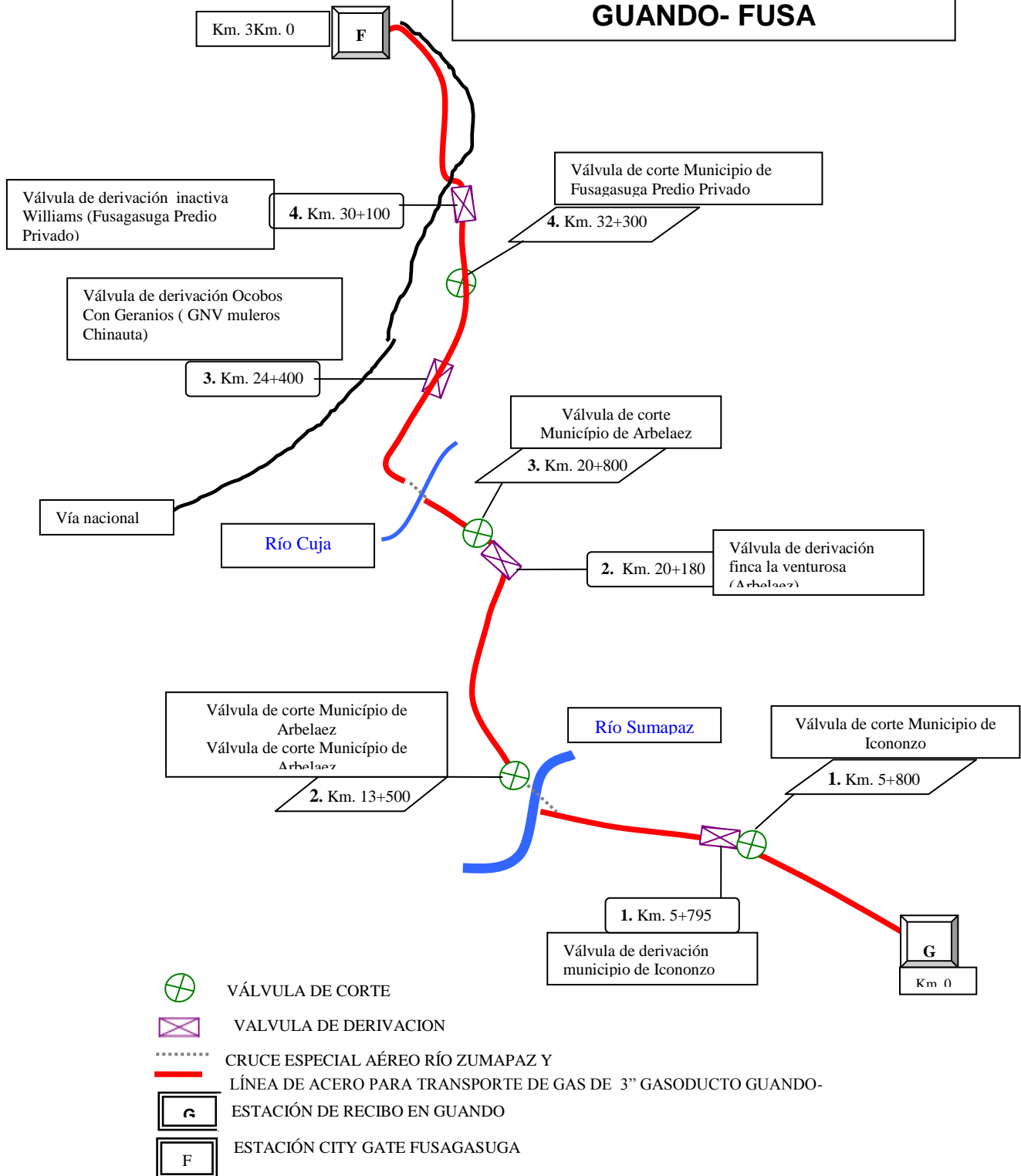
**TRAMO URBANO
 RICAURTE POR:
 VIA NACIONAL**
LONGITUD = 3.100
 MTS. - 4"

P-R.Bogotá = 40 PSI
 P-City Gate = 30 PSI

CITY
 GATE
 RICAURTE

P-Entrega = 400
 PSI

**ESQUEMA GASODUCTO
 GUANDO- FUSA**



3.2 CAPACIDAD MAXIMA DE GASODUCTOS

De acuerdo con las condiciones operativas se calculó la capacidad del gasoducto, en un programa de simulación que permite tener en cuenta las correcciones por cambio de altitud, temperatura, diámetros y variación de la curva de carga horaria de consumo.

Con las condiciones mencionadas la capacidad de los gasoductos es la siguiente:

ítem	Gasoducto	Longitud	Diámetro	Capacidad Máxima (kpcd)
1	Sur Neiva - Hobo	50 km	8"	3738 kpcd
2	Guando - Fusagasugá	38.5 km	3 "	606 kpcd
3	Flandes - Ricaurte	12 km	Polietileno 4" y 6" Acero 4"	1294 kpcd

3.3 CICLO DE NOMINACIÓN Y RENOMINACIÓN DE TRANSPORTE

La nominación es el proceso mediante el cual un Remitente solicita el servicio de transporte para determinada cantidad de gas en unidades de energía (MBTU) que proyecta entregar y tomar del Gasoducto en el día de gas (0:00 a 24:00 horas) siguiente.

El procedimiento a seguir por un Remitente está sujeto a su clasificación: para el caso de un Distribuidor, los requerimientos de energía serán en forma diaria y para los demás Agentes en forma horaria, utilizando el formato de nominación, para que no sea rechazado el proceso de nominación se deben cumplir los siguientes pasos:

HORA LIMITE	ACTIVIDAD	A CARGO
15:30	Hora limite para que el Remitente envíe las nominaciones a PROGASUR S.A. E.S.P.	Remitente
17:30	Hora limite para que PROGASUR S.A. E.S.P. informe a sus remitentes sobre el Programa de Transporte de Gas Natural factible y la cantidad de Energía Autorizada.	PROGASUR
18:00	Hora limite para que el Remitente envíe la cantidad de energía confirmada a PROGASUR S.A. E.S.P.	Remitente
19:00	Hora limite para que PROGASUR S.A. E.S.P. coordine el programa de Transporte con otros transportadores.	PROGASUR
19:30	Hora limite para que PROGASUR S.A. E.S.P. envíe a sus remitentes el programa de Transporte de gas definitivo.	PROGASUR

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 39 de 62

De no cumplirse el procedimiento mencionado anteriormente PROGASUR S.A. E.S.P. rechazará la nominación cuando se trate de usuarios regulados, asumiendo que la cantidad de energía nominada es igual a la del día anterior; cuando se trate de usuarios no regulados se tomará cero (0) como cantidad de energía nominada.

En caso de que PROGASUR S.A. E.S.P. no comunique al Remitente durante el horario establecido en el cuadro anterior, se asumirá que la cantidad de energía autorizada es igual a la nominada. De la misma manera al no recibir confirmación por parte del Remitente PROGASUR S.A. E.S.P. asumirá la cantidad de energía autorizada como la confirmada.

Cuando al establecer el programa de transporte existan diferencias entre las cantidades de energía confirmadas y autorizadas, se tomará el menor valor para la elaboración definitiva del mismo, cerrando de esta forma el ciclo de nominación.

Una vez establecido el programa de transporte definitivo se admitirán hasta cuatro renominaciones dentro del día de gas únicamente en los siguientes horarios 8:00, 12:00, 15:00 y 18:00. Se dará aviso al Remitente de la cantidad de energía autorizada dentro de las dos horas siguientes al recibo de la renominación, en caso de omitirse se dará por aceptada siempre y cuando se cumplan los horarios límites mencionados.

PROGASUR S.A. E.S.P. recibirá las nominaciones y renominaciones en el siguiente número de Fax: 0_8 871 0632 ó vía e – mail transp@telecom.com.co dentro de los límites de tiempo estipulados. Anexo 3.

Hay que resaltar que la SSPD (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios) establece un formato de transporte para diligenciar cada vez que se presente algún racionamiento programado, insalvables restricciones en la oferta de Gas Natural o situaciones de grave emergencia, no transitorias.

3.4 PROCEDIMIENTO PARA SOLUCION DE DESBALANCES DE ENERGIA

Un desbalance de energía se presenta cuando existe diferencia entre la Energía Autorizada para un día y la Energía realmente tomada en ese día. Los Remitentes podrán consultar diariamente su cuenta de balance en el Boletín Electrónico de Operaciones - BEO. Para solucionar estos desbalances se deberá firmar un Acuerdo de Balance entre el Remitente y PROGASUR S.A ESP siguiendo el Acuerdo Marco de Balance establecido por el CNO-Gas. Anexo 4.

La Cuenta de Balance de Energía es un instrumento que registra los desbalances de energía acumulados de un Remitente y las acciones para corregirlos. La Cuenta de Balance de Energía se actualizará diariamente de acuerdo con las mediciones que efectúe el Transportador y con la alternativa de Acuerdo de Balance adoptada por los Remitentes para equilibrar los desbalances.

Las desviaciones entre la energía requerida en el punto de salida para un día y la energía realmente tomada en ese día, que causen traumas operacionales al sistema de transporte de PROGASUR S.A ESP serán objeto de compensación por parte del remitente de acuerdo con la matriz de compensaciones aprobadas por la CREG.

3.5 ACUERDOS OPERATIVOS DE BALANCE PROFORMA

PROGASUR S.A. E.S.P. elaborará en coordinación con EL REMITENTE un acuerdo operativo de balance, que contenga los diferentes aspectos comerciales entre las partes y asegure el normal manejo de los desbalances.

3.6 PROCEDIMIENTOS DE MEDICION

PROGASUR S.A. E.S.P. cuenta con sistemas de Telemedición instalados en los puntos de entrada, Neivana de Gas en el Gasoducto Sur y Estación Flandes en el Gasoducto Flandes, donde EL REMITENTE entrega el gas que se transporta por los Gasoductos. Este sistema tiene como elemento primario una turbina que ha sido fabricada teniendo en cuenta las siguientes normas: ANSI/ASME MFC – 4M –1986 y cumple con las recomendaciones de la Asociación Americana de Gas “*American Gas Association*” (AGA) reporte No. 7.

Como elementos secundarios se cuenta con computadores de flujo que se encargan de calcular el volumen en condiciones estándar (temperatura 60°F y presión 14,65 PSI), almacenar las variables del flujo (cromatografías, presiones, temperaturas) y transmitirlos. Este corrector de flujo realiza los cálculos usando los reportes AGA-7,

AGA-3, AGA-5 y NX-19 o AGA-8, que contienen los procedimientos establecidos para cálculo de la súper compresibilidad y el volumen.

Además existen otros elementos como, transductores de presión y temperatura que funcionan en conjunto con el computador de flujo para el cálculo de volúmenes corregidos.

El mantenimiento y reposición de los sistemas de medición estará a cargo del propietario (PROGASUR S.A. E.S.P. o Remitente) respectivo, el cual se realizará de acuerdo a un programa que permita mantener las optimas condiciones de funcionamiento dentro de los estándares técnicos. No obstante, cuando el costo de los equipos, instalación, mantenimiento estén a cargo de PROGASUR S.A. E.S.P. se podrán trasladar al Agente involucrado, previo acuerdo entre las partes. En todo caso cualquier instalación, reparación o reemplazo de los sistemas de medición debe cumplir con lo establecido en el RUT y con los requerimientos de PROGASUR S.A. E.S.P.

Por otra parte, PROGASUR S.A. E.S.P. tendrá acceso a las instalaciones de medición que estén a cargo de cualquier Remitente en el momento que lo requiera.

Con respecto a la metodología para el cálculo de las perdidas PROGASUR S.A. E.S.P. utiliza la ecuación del numeral 4.9 del RUT:

$$PERDIDAS = \sum Ce + Cai - Caf - \sum Ct - \sum Cop$$

Donde:

- $\sum Ce$: Sumatoria de la cantidad de energía entregada en el punto de entrada del sistema de transporte durante el mes.
- Cai : Cantidad de energía almacenada en el sistema de transporte al inicio del mes.
- Caf : Cantidad de energía almacenada en el sistema de transporte al final del mes.
- $\sum Ct$: Sumatoria de la cantidad de energía tomada en los puntos de salida del sistema de transporte durante el mes.
- $\sum Cop$: Sumatoria de la cantidad de energía utilizada por el transportador para el funcionamiento del sistema de transporte durante el mes. En nuestro caso no aplica.

Para la aplicación anterior, se parte de la existencia de gas en la línea con corte a las 0:00 horas del primer día de gas siguiente al de la medición, tomando los datos de presión y temperatura que se disponen en el sistema de telemedición y calculando el volumen almacenado por medio de la Ecuación de los Gases Ideales (EGI), de la misma manera se calculan las existencias de gas al final de mes, medición que también se utilizará para el mes siguiente; efectuando la diferencia entre estos dos datos se obtiene el volumen almacenado que corresponde a la expresión (Cai - Caf) de la ecuación citada.

Finalmente se obtienen las pérdidas así: Se toma la medición mensual realizada por PROGASUR S.A. E.S.P. en el punto de entrada que corresponde a la cantidad de energía entregada (ΣCe), sumando la diferencia entre la cantidad de energía almacenada al inicio y final del mes (Cai - Caf), teniendo en cuenta las lecturas del sistema de medición acordado con el Remitente en el punto de salida que corresponde a la cantidad de energía tomada (ΣCt), las que finalmente se restan, también considerando la cantidad de energía utilizada por el transportador (ΣCop).

Con relación a la asignación de pérdidas de gas se dará aplicación al numeral 4.9.1 del RUT: Las pérdidas de gas del Sistema de Transporte que excedan del 1% serán asumidas por PROGASUR S.A. E.S.P. Las pérdidas de gas que no excedan el 1% serán distribuidas entre los remitentes en forma proporcional a la cantidad de energía transportada y serán reconocidas por éstos a PROGASUR S.A. E.S.P. en la factura mensual del servicio.

3.7 PLAN DE CONTINGENCIA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD

El plan de contingencia de PROGASUR S.A. E.S.P. contiene las indicaciones para evitar o disminuir las consecuencias negativas que pueden acarrear a los usuarios, al público en general, a las propiedades de terceros, así como al personal de la empresa y sus propiedades, en eventos que puedan afectar las instalaciones de los gasoductos. Se encuentra enfocado hacia la evaluación del panorama y análisis de riesgos y vulnerabilidad, los niveles de respuesta, procedimientos de notificación, descripción de funciones, plan de acción y evaluación de daños.

Dentro de la estructura del Plan de Contingencias de PROGASUR S.A. E.S.P. se ha establecido el procedimiento de notificación de emergencias de la siguiente manera: Las llamadas de emergencia que se reportan se dirigen inicialmente a la línea de atención 24 horas 01-8000-918808 o al teléfono 0_8-871 0632, tal como aparece en las señales ubicadas sobre los derechos de vía de los gasoductos. Se tiene previsto que la persona que recibe la llamada toma los datos en un formato, registrando exactamente

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



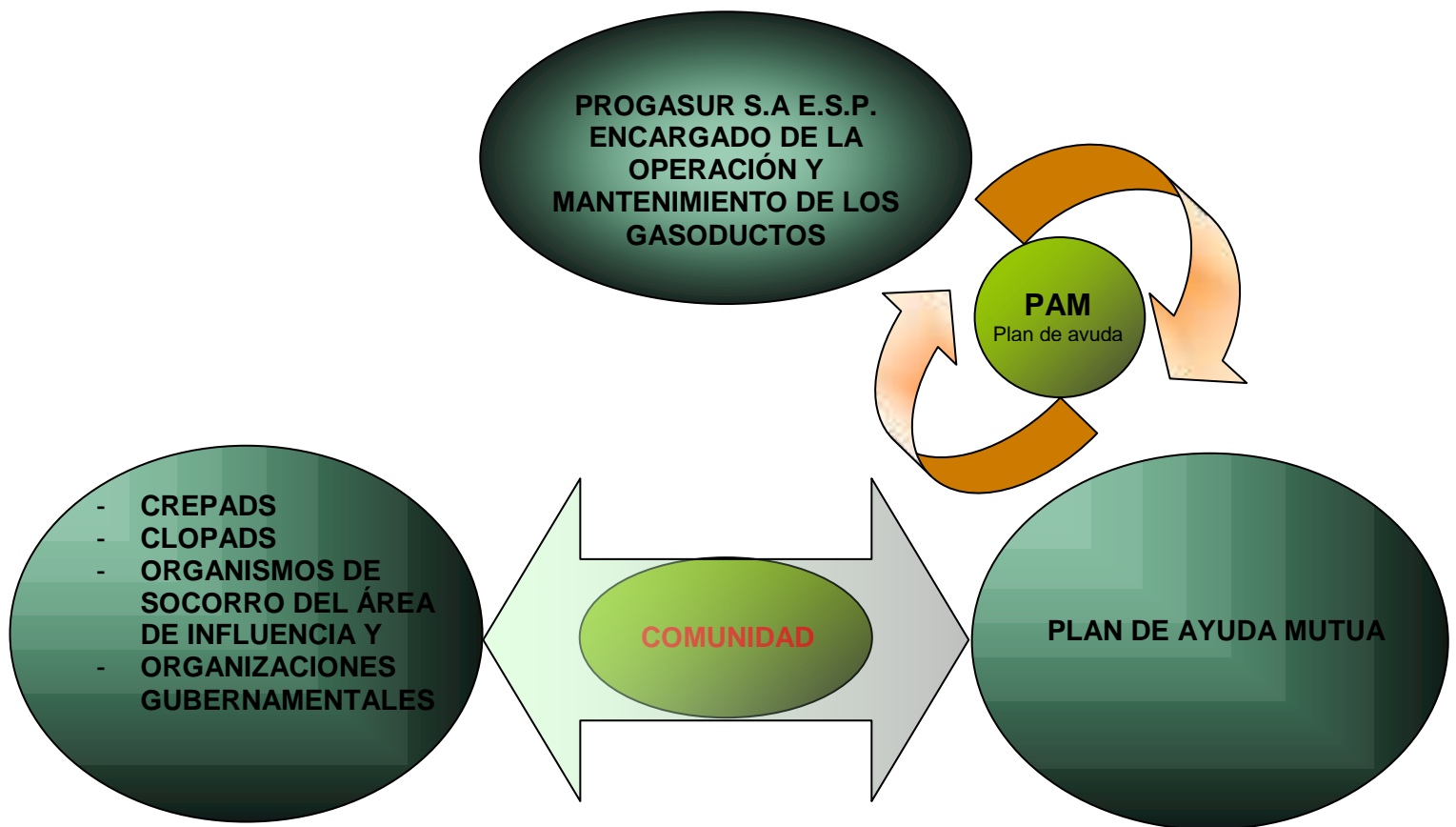
Promotora de Gases del Sur S.A. E.S.P.

Fecha : Julio de 2008

Página: 43 de 62

el sitio donde está ocurriendo la emergencia, tiempo aproximado del evento, hora de reporte, magnitud y persona que realiza la llamada. Después de reportada la emergencia, la persona que recibe la llamada debe ponerse de inmediato en contacto con el ingeniero de Operación y Mantenimiento de PROGASUR S.A. E.S.P. por medio de radio o celular. El ingeniero de PROGASUR S.A. E.S.P. se debe comunicar con la cuadrilla de turno, quien debe estar previamente informado, para de esta manera dirigirse al sitio del evento, y determinar las acciones a tomar dependiendo de la magnitud de la emergencia y así activar si es necesario los planes de ayuda mutua, los comités de atención de emergencias locales y regionales.

ESTRUCTURA DE LA METODOLOGÍA



- **CREPADS:** Comités Regionales para la prevención y atención de emergencias
- **CLOPADS:** Comités locales para la prevención y atención de emergencias
- **ORGANISMOS DE SOCORRO:** Defensa civil, bomberos etc.
- **ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES:** Policía Nacional, Hospitales etc.



ANEXOS

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 46 de 62

ANEXO No 1.

PROGASUR S.A. E.S.P.

CONTRATO TIPO PARA TRANSPORTE EN FIRME

CONTRATO No. : _____
CONTRATISTA : _____
OBJETO : Transporte de Gas Natural por el sistema de Transporte del Sur / Flandes/Guando.
PLAZO : Hasta el ____ de _____ del año _____.

Los contratantes a saber, por una parte PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A. E.S.P., como empresa Comercial, con NIT. No. 800.170.118-0, regida por sus propios Estatutos, con su domicilio principal en la ciudad de Neiva (Huila), representada por _____ mayor de edad y domiciliado en esta ciudad, identificado con Cédula de Ciudadanía No. _____ de _____ quien manifiesta que en su condición de Gerente de PROGASUR S.A. E.S.P. y debidamente facultado obra en nombre y representación de esta empresa que en el curso de este Documento se llamará el TRANSPORTADOR. Por otra parte _____, sociedad domiciliada en _____, con No. de Nit. _____, constituida mediante escritura pública No. _____, fechada el ____ de _____ de _____ de la Notaria _____ de _____, departamento de _____ y registrado en la Cámara de Comercio de _____, con el registro mercantil No. _____ que se anexa, representada por _____, mayor de edad, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. _____ expedida en _____ con su domicilio principal en la ciudad de _____, quien actúa en su condición de Presidente, debidamente autorizado, obra en nombre y representación de esta sociedad, que en el texto de este documento se llamará el REMITENTE. Las partes declaran: 1). Que para facilitar el servicio de transporte de gas se convino la suscripción de este contrato de TRANSPORTE de GAS desde el punto de entrada en _____ y el punto de salida en _____ del Sistema de Transporte del Sur / Flandes 2). Que mediante el presente documento se procede a formalizar el acuerdo de voluntades en virtud del cual EL TRANSPORTADOR se compromete a Transportar el Gas Natural a el REMITENTE, quien a su vez esta obligado a recibir y pagar por el Transporte de dicho GAS. 3). Que

PROGASUR S.A E.S.P

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 47 de 62

a partir del perfeccionamiento y legalización del presente contrato, la relación jurídica de las partes estará determinada por los términos y condiciones pactadas mediante este instrumento y los consignados en las siguientes cláusulas: CLAUSULA PRIMERA – DEFINICIONES: Para los fines de este contrato se adoptan las siguientes definiciones:

- 1). Año: Es un periodo de doce (12) meses consecutivos. Mes: Es un periodo que comienza a las 0:00 a.m., el primer día de cualquier mes calendario y que termina a la hora 0:00 a.m., el primer día de cualquier mes calendario inmediatamente siguiente. Día: Es un periodo de (24) horas consecutivas, contado desde las cero horas (0:00a.m.) hora Colombiana. La fecha de referencia para el término Día será la fecha correspondiente al comienzo del respectivo Día calendario.
- 2). BTU (British Thermal Unit): Es la cantidad de calor retenida para elevar de 58.5 a 59.5 grados Fahrenheit (°F) la temperatura de una masa de (1) libra de agua a una presión constante de 14.73 libras por pulgadas cuadrada absoluta (PSIA).
- 3). CONDICIONES ESTÁNDAR: Se toma el pie cúbico estándar como el volumen de gas contenido en un pie cúbico a una presión de 14,65 psia y a una temperatura de 60°F. A estas condiciones se referirán los volúmenes y el poder calorífico del gas transportado por el Sistema de Transporte.
- 4). GAS O GAS NATURAL: Es una mezcla de hidrocarburos livianos que existen en forma gaseosa, que se encuentra en los yacimientos en combinación con el petróleo o sola, esta mezcla consta principalmente de metano y cumple con las especificaciones de calidad indicadas en el numeral 7.1.
- 5). PESOS COLOMBIANOS: Es la moneda legal de la República de Colombia.
- 6). PSIA: Es la presión en libras por pulgada cuadrada absoluta.
- 7). PSIG: Es la presión manométrica en libras por pulgadas cuadrada.
- 8). TASA DE CAMBIO TRM: Es la tasa de cambio representativa del mercado diaria entre el dólar y el peso colombiano, certificada por la Superintendencia Bancaria de Colombia, tal como se estableció en el Artículo 96 de la Resolución No.21 de 1993 de la Junta Directiva del Banco de la República.
- 9). TASA POR MORA: Es, en cualquier tiempo, la tasa máxima de interés comercial de mora autorizada por las leyes colombianas para los pagos morosos.
- 10). CAPACIDAD CONTRATADA: Es el volumen de gas que el REMITENTE contrata con el TRANSPORTADOR para la prestación del servicio de Transporte en firme, en pico o interrumpible, se denomina KPCD.
- 11). CAPACIDAD DEL TRANSPORTADOR: Es el volumen de gas que el TRANSPORTADOR garantiza transportar al REMITENTE por encima de la capacidad contratada para el servicio de transporte en firme.
- 12). CARGO POR CAPACIDAD: Cargo que se aplica a la demanda máxima promedio diaria de transporte de gas natural, en un periodo de tiempo dado (US\$/ KPCD –Año).
- 13). CARGO POR USO: Cargo que se aplica al volumen de gas transportado (US\$/KPC).

- 14). CARGO DIARIO POR CAPACIDAD: (Cargo por capacidad)/365 en US\$/KPCD.
- 15). CONTRATO DE SERVICIO DE TRANSPORTE EN FIRME: Contrato en el cual el TRANSPORTADOR se compromete a transportar un volumen máximo garantizado de gas durante un periodo determinado.
- 16). CONTRATOS DE SERVICIO DE TRANSPORTE INTERRUMPIBLE: Contrato en el cual EL TRANSPORTADOR se compromete a transportar un volumen máximo de gas durante un periodo determinado, pero ambas partes se reservan el derecho de interrumpir el servicio dando aviso a la otra parte contratante, de acuerdo con los términos y condiciones del contrato de Transporte.
- 17). DISTRIBUIDOR DE GAS COMBUSTIBLE POR REDES: Quien presta el servicio público domiciliario de distribución de Gas.
- 18). PCD, KPCD, MPCD, Unidades de medida de flujo de Gas que significan: pies cúbicos por día, miles de pies cúbicos por día y millones de pies cúbicos por días, respectivamente.
- 19). PUERTA DE CIUDAD: Es la estación reguladora de la cual se desprende un sistema de distribución de gas natural por redes.
- 20). PUNTO DE ENTRADA: Punto exacto en el cual el transportador asume la custodia del gas entregado por el REMITENTE, incluye la válvula de conexión y la "T" u otro accesorio de derivación.
- 21). PUNTO DE SALIDA: Punto exacto en el cual el REMITENTE toma el gas, incluye la válvula de conexión y la "T" u otro accesorio de derivación.
- 22). REMITENTE: Parte que contrata el servicio del transporte.
- 23). SISTEMA REGIONAL DE TRANSPORTE DEL SUR: Está compuesto por el sistema que interconecta el sistema de distribución de gas de Neiva con la puerta de ciudad de Hobo (Huila) y los subsistemas que se conectan.
- 23). SISTEMA REGIONAL DE TRANSPORTE DE FLANDES: Está compuesto por el sistema que interconecta el sistema de Transporte de Gasoducto del Tolima en Flandes (Tolima) con la puerta de ciudad de Girardot – Ricaurte (Cundinamarca) y los subsistemas que se conectan.
- 24). TRANSPORTADOR: Persona natural o jurídica cuya actividad es el transporte de gas natural por las redes.
- 25). VOLUMEN ENTREGADO POR EL REMITENTE (Ver): Volumen de gas que el REMITENTE entregará, o que será entregado por cuenta y riesgo del REMITENTE al TRANSPORTADOR y que este recibirá en el punto de entrada, correspondiente al gas transportado.
- 26). VOLUMEN TOMADO POR EL REMITENTE (Vtr): Volumen de gas que el REMITENTE tomará en el punto de salida. CLAUSULA SEGUNDA - OBJETO: El objeto del presente contrato es el transporte a título oneroso de Gas Natural proveniente de _____, por parte del TRANSPORTADOR al REMITENTE. A su vez el REMITENTE se obliga a recibir y a pagar el transporte del Gas Natural, de conformidad con los términos de este contrato. CLAUSULA TERCERA

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 49 de 62

– CANTIDAD DE GAS NATURAL: 3.1. Desde la fecha de perfeccionamiento de este contrato y hasta la terminación del plazo contractual, el TRANSPORTADOR se compromete a transportar una mínima cantidad contratada establecida en _____ KPCD al REMITENTE. 3.2. El presente contrato no constituye pacto alguno de exclusividad en el transporte del Gas, por consiguiente tanto el TRANSPORTADOR como el REMITENTE podrán comprometer, transportar y recibir otras cantidades de Gas de terceros. 3.3. Las cantidades adicionales de GAS que se deban transportar se tratarán de acuerdo a las condiciones estipuladas en este contrato. CLAUSULA CUARTA: PUNTOS DE ENTRADA Y SALIDA. Las partes acuerdan para efectos de este contrato lo siguiente: 4.1. PUNTO DE ENTRADA será _____ localizado en _____, exactamente en la brida de salida de _____ que conecta al gasoducto. 4.2. PUNTO DE SALIDA será la derivación ubicada en _____, exactamente en la brida de salida de la misma. CLAUSULA QUINTA: PRESIÓN DE ENTREGA. El TRANSPORTADOR deberá entregar el Gas a el REMITENTE, en el PUNTO DE SALIDA, a una presión que no será inferior a _____ libras por pulgada cuadrada manométricas (_____ PSIG), siempre y cuando la presión en el PUNTO DE ENTRADA lo garantice. CLAUSULA SEXTA: CUSTODIA DEL GAS. El TRANSPORTADOR ejercerá la custodia sobre el gas en los términos y condiciones de este contrato, desde el momento en que lo recibe en el PUNTO DE ENTRADA hasta que EL REMITENTE lo toma en el PUNTO DE SALIDA. EL REMITENTE será responsable y asumirá todos los costos de transporte de GAS, a partir del PUNTO DE SALIDA. La propiedad y el riesgo de pérdida del gas Entregado, de conformidad con este contrato, deberá pasar a el REMITENTE en el PUNTO DE SALIDA. CLAUSULA SEPTIMA - OBLIGACIONES DEL REMITENTE. 7.1. La obligación de EL REMITENTE, en cuanto al transporte, es pagar la capacidad en firme contratada y aquellos costos que se generen cuando se supere dicha cantidad. 7.2. Comenzando el primer día inmediatamente siguiente a la fecha de perfeccionamiento del presente contrato y hasta la terminación de su plazo contractual, EL REMITENTE promete mantener su capacidad contratada de GAS. CLAUSULA OCTAVA – MEDIDA Y MUESTREO. 8.1. La medida del Gas transportado será de quien la realice previo acuerdo de las partes, pero en todo caso se confrontará con el medidor que se dispondrá en el PUNTO DE ENTRADA, verificado por EL TRANSPORTADOR. El REMITENTE garantiza que todas las constantes fundamentales, observaciones, registros y procedimientos relacionados con la determinación y/o verificación de las cantidades de Gas Natural y otras características de conformidad con este contrato, se ajustan a las normas y sistemas de AGA Gas Metering Committee (Comité de medida de gas) en su mas reciente publicación, al igual que la lectura tomada en el medidor del punto de entrada es garantizada por EL TRANSPORTADOR, bajo los mismos parámetros (AGA). 8.2. EL TRANSPORTADOR deberá presentar a EL REMITENTE en los primeros cinco (5) días de cada mes una relación de los volúmenes de gas

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 50 de 62

facturados en el mes inmediatamente anterior, de acuerdo a la lectura tomada en el PUNTO DE ENTRADA. 8.3. La unidad para medida de volumen de Gas Transportado a EL REMITENTE será un Kilo Pié Cúbico (KPC) a condiciones estándar. CLAUSULA NOVENA - CALIDAD DEL GAS: 9.1. El gas entregado por EL REMITENTE para ser transportado por el TRANSPORTADOR deberá cumplir las especificaciones de calidad mínimas indicadas para Transporte de Gas Natural por Gasoductos que aparecen en el Anexo 1. 9.2. Si el Gas no satisface las mínimas especificaciones previstas de calidad, EL TRANSPORTADOR, tendrá opción de negarse a transportar dicho Gas, sin aviso previo. Sin embargo inmediatamente después de tomar dicha medida, el TRANSPORTADOR deberá reportar por escrito a EL REMITENTE las razones sobre las cuales se basa dicha suspensión. Si las deficiencias de la calidad son tales que no afectan significativamente las actividades de transporte y distribución de Gas, las partes podrán negociar y acordar la modificación de las especificaciones de calidad. 9.3. El Gas entregado por EL REMITENTE para ser transportado por EL TRANSPORTADOR, de conformidad con este contrato, será odorizado por cuenta de EL REMITENTE. CLAUSULA DECIMA – PRECIO. 10.1. Sometiéndose a las disposiciones de este Contrato y al esquema de cargos para el Sistema de Transporte del Sur aprobado por la CREG, EL REMITENTE deberá pagar a EL TRANSPORTADOR un precio total por el Gas transportado que se liquidará como una pareja de cargos previamente acordada entre las partes, que remuneran la inversión, y un cargo fijo que remunera los gastos de Administración, Operación y Mantenimiento (AO&M), según lo establecido en la Resolución CREG 014-01. Estos cargos se utilizarán para la liquidación de la factura mensual con los volúmenes efectivamente medidos. 10.2. Todos los pagos aquí contemplados se harán en PESOS COLOMBIANOS. Todos los costos determinados en dólares serán convertidos a PESOS COLOMBIANOS a la TRM, o su equivalente del día hábil anterior a la fecha en que se factura. 10.3. Queda entendido que las normas sobre liquidación y precios que expida en el futuro la autoridad competente, se aplicará a este contrato en las condiciones que establezca el mismo ente regulador. CLAUSULA DECIMA PRIMERA - FACTURACION Y PAGOS. 11.1. Antes del día quince (15) de cada mes EL TRANSPORTADOR deberá facturar a EL REMITENTE las cantidades de Gas transportadas y medidas durante el mes inmediatamente anterior. Esta factura deberá incluir información suficiente para explicar y respaldar las cifras y ajustes allí contenidos y deberá ser enviada por correo, o transmitida por medios electrónicos, en la fecha de facturación. PARAGRAFO: Las partes aceptan que el correspondiente certificado de entrega expedido por las empresas de correo o mensajería, relacionado con el envío de las facturas, constituirá plena prueba de la entrega de las mismas a EL REMITENTE. 11.2. EL REMITENTE se obliga a pagar las facturas al TRANSPORTADOR en el término de diez (10) días calendarios después de la fecha de recibo de cada factura en el lugar y forma que el TRANSPORTADOR designe para tal efecto. 11.3. Los pagos adeudados a cualquiera de las partes serán facturados y pagados de conformidad con los procedimientos previstos en los numerales 11.1 y 11.2

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 51 de 62

anteriores. 11.4. En caso de que cualquiera de las partes no pague en las fechas indicadas, bien sea en todo o en parte, cualquier monto adeudado a la otra parte de conformidad con las disposiciones contenidas en este contrato, dicha parte deberá pagar la TASA POR MORA autorizada por la Superbancaria. Los intereses de mora se aplicarán a los saldos adeudados en PESOS COLOMBIANOS en proporción al tiempo transcurrido desde la fecha de vencimiento del pago, como aquí se dispone, hasta la fecha cuando haga efectivo el pago, PARAGRAFO : Cada una de las partes renuncia a favor de la otra a los requerimientos privados o judiciales de constitución en mora. 11.5. En caso que EL REMITENTE no haya efectuado el pago en el término de diez (10) días después de la fecha de vencimiento de la factura de EL TRANSPORTADOR, este podrá suspender el transporte de Gas bajo el presente contrato, dando aviso escrito al REMITENTE con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación. Para no suspender el servicio o para reanudar el transporte, EL REMITENTE deberá realizar el respectivo pago incluyendo todos los intereses. EL TRANSPORTADOR a su turno, para garantizar el pago de las operaciones subsiguientes de transporte de Gas, se reserva la facultad de exigir el otorgamiento de una carta de crédito confirmada e irrevocable, pagadera a la vista contra presentación de copia simple de la factura comercial y testimonio simple de EL TRANSPORTADOR declarando incumplimiento del pago, confirmada por un banco en Neiva, debiendo dicha Carta de Crédito aceptar pagos parciales y deberá ser rotatoria semestralmente, por un monto igual al transporte máximo durante un periodo de treinta (30) días. Todos los gastos financieros asociados con la apertura de la carta de Crédito serán asumidos por EL REMITENTE. En caso de que EL REMITENTE no haya pagado en el término de sesenta (60) días después del vencimiento de la factura y dicha mora en el pago no sea subsanada por EL REMITENTE en el término de treinta (30) días después del respectivo aviso, EL TRANSPORTADOR podrá terminar este contrato mediante previo aviso a EL REMITENTE con antelación a treinta (30) días, sin perjuicio de cualquier otra solución o acción que pueda surgir en este momento. CLAUSULA DECIMA SEGUNDA – VIGENCIA Y PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO. El presente contrato entra en vigencia a partir de su legalización y el término de duración será hasta el _____ (____) de _____ de _____. El plazo de este contrato podrá prorrogarse por mutuo acuerdo entre las partes mediante contrato adicional. CLAUSULA DECIMA TERCERA - TERMINACION ANTICIPADA DEL CONTRATO. El presente contrato se puede dar por terminado por cualquiera de las siguientes causas; a) Por mora en los pagos con forme al numeral 11.5. b) En caso de que, debido a fuerza mayor o caso fortuito, el desarrollo de este contrato sea suspendido en su totalidad durante un plazo que supere noventa (90) días calendario continuos, c) Mediante consentimiento y acuerdo escrito de las partes. d) Si por incumplimiento de cualquier otra de sus obligaciones que hagan imposible o gravoso para EL TRANSPORTADOR su obligación en el suministro. e) Por cambios en la regulación que substancialmente hagan más gravosos las obligaciones de cualquiera

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 52 de 62

de las dos partes. f) Por disolución, liquidación o quiebra de las partes, g) Por incumplimiento de cualquiera de las partes de sus obligaciones contractuales. PARAGRAFO: En cualquiera de los casos anteriores, la parte con derecho a terminar el Contrato deberá informar a la otra parte, por escrito, sobre su decisión, declarando las causas de dicha determinación. La parte incumplida tendrá un plazo de veinte (20) días después de haber recibido dicha notificación para subsanar el incumplimiento y en caso de no hacerlo el contrato podrá darse por terminado. La terminación del contrato no exonera ni libera a las partes de sus respectivas obligaciones, atribuibles al periodo anterior a la fecha de terminación. CLAUSULA DECIMA CUARTA – FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO. 14.1 EL TRANSPORTADOR y EL REMITENTE no asumirán responsabilidad alguna, ni obligaciones distintas de las contempladas en este Contrato. En caso de que cualquiera de las partes no pueda, por circunstancias de Fuerza Mayor, cumplir total o parcialmente cualquiera de las obligaciones previstas en este Contrato, dichas obligaciones se suspenderán por todo el tiempo durante el cual la parte este impedida para cumplir total o parcialmente. La parte afectada por Fuerza mayor o caso fortuito deberá informar a la otra parte, tan pronto como sea posible, sobre dicha situación con todos los detalles. En caso de que dicho aviso se de inicialmente por teléfono, deberá ser confirmado por escrito, vía fax o telegrama, en el término de veinticuatro (24) horas después al conocimiento de la ocurrencia de Fuerza Mayor o Caso Fortuito. Dicha situación se registrará en un Acta firmada por las partes. 14.2 Para efectos de este contrato, se entiende por Fuerza Mayor todo evento que pueda calificarse como tal según la ley colombiana que sea imprevisible e irresistible, debidamente comprobado y siempre y cuando sean ajenos a las partes y ocurran sin culpas o negligencia. Se consideran como eventos de Fuerza Mayor, entre otros, los siguientes actos o hechos, siempre y cuando cumplan las condiciones antes mencionadas: a) Actos de Dios o de la Providencia incluyendo, epidemias, deslizamientos de tierra, huracanes, inundaciones, avalanchas, rayos, terremotos, incendios, maremotos, naufragios, desastre en transporte terrestre, aéreo, férreo, fluvial y marítimo, que directa o indirectamente resulten en la imposibilidad de alguna de las partes para cumplir con sus obligaciones. b) Actos del Gobierno incluyendo leyes, ordenes, reglamentos, decretos, sentencias, acciones judiciales, regulaciones, negación de la emisión, renovación o confirmación de permisos y licencias, que sean realizados por el Gobierno o autoridad que tenga o no, jurisdicción y/o competencia sobre las actividades de transporte, manejo y distribución del gas y que directa o indirectamente contribuyan o resulten en la imposibilidad de alguna de las partes para cumplir con sus obligaciones o que lesionen grave e injustamente los intereses de una o ambas partes o comprometan en forma grave su capacidad financiera. c) Actos de desorden industrial incluyendo huelga y paro, cuando ese acto contribuya o resulte en la imposibilidad de alguna de las partes para cumplir con sus obligaciones. 14.3. Además de los casos de fuerza mayor o caso fortuito contemplados, se consideran como eventos excusables que liberan a EL TRANSPORTADOR o EL REMITENTE según sea el caso, de toda

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 53 de 62

responsabilidad por la no ejecución de las obligaciones contraídas bajo este contrato, a la imposibilidad parcial o total para la operación y funcionamiento de los GASODUCTOS que transportan el mismo a la INSTALACION por los siguientes eventos: a) Los actos de desorden civil que ocurran sin culpa o negligencia de la parte afectada, como son los sabotajes, atentados terroristas o guerrilleros, la guerra declarada o no, bloqueos, insurrecciones, motines, alteraciones graves del orden publico, protestas en masas y acciones de las fuerzas militares relacionadas con o en respuesta a algún acto de desorden civil, que directa o indirectamente contribuyen o resulten en la imposibilidad de alguna de las partes para cumplir con sus obligaciones. b) Cuando el transporte o el no recibo sea originado por actos mal intencionados de terceras partes ajenas al control y manejo directo de EL TRANSPORTADOR o EL REMITENTE y sin su culpa. En ningún caso, cambios en las condiciones financieras de EL REMITENTE o EL TRANSPORTADOR constituirán eventos excusables bajo este contrato. 14.4. La parte afectada por circunstancias de Fuerza Mayor o caso Fortuito deberá efectuar sus mejores esfuerzos para reanudar la ejecución del contrato tan pronto como sea posible. Las disposiciones contenidas en este numeral no exonerarán ni liberarán a las partes de sus respectivas obligaciones contraídas con anterioridad a la ocurrencia sea la Fuerza Mayor o Caso Fortuito. CLAUSULA DÉCIMA QUINTA - CESIÓN. Ninguna de las partes podrá ceder o transferir sus derechos u obligaciones asumidas por este contrato, sin previa autorización escrita de la otra parte. La compañía que sustituya a cualquiera de las partes, deberá estar suficientemente calificada en los aspectos financieros, técnicos y administrativos para cumplir con las obligaciones aquí contempladas y los socios de la Compañía Cesionaria deberán reunir las mismas características exigidas a la compañía que constituyen. CLAUSULA DÉCIMA SEXTA – LEYES Y JURISDICCIÓN. Este Contrato esta regido por la Ley de la República de Colombia. Quedan expresamente incorporadas en este contrato la ley 142 de 1994, la Resolución 057 de Noviembre 20 de 1995 y la Resolución 071 de Diciembre 3 de 1999 – Reglamento Único de Transporte (RUT), expedidas por la CREG y las normas que la sustituyan o modifiquen. CLÁUSULA DECIMA SEPTIMA - SOLUCION DE CONTROVERSIAS. 17.1. En caso de surgir cualquier tipo de desacuerdos, cualquiera de las partes podrá solicitar la solución directa del mismo. A tal efecto, la parte que considere que existe un desacuerdo notificará de este a la otra parte, con el fin de que dentro de los diez (10) días calendarios siguientes al recibido de la notificación las partes se reúnan para resolver por la vía amigable y dentro de un plazo de veinte(20) días hábiles, el desacuerdo en cuestión. Una vez cumplido el plazo, cualquiera de las partes podrá acudir a los mecanismos de solución de controversias previstos en el siguiente numeral. 17.2. Los desacuerdos de naturaleza legal y en general, los desacuerdos que no se consideren de naturaleza técnica o contable, que no hayan sido resueltos de acuerdo con el procedimiento del numeral 17.1. Serán resueltos por el Tribunal de Arbitramiento con sede en Neiva y cuyo fallo será en derecho. Los desacuerdos de naturaleza técnica o contable se someterán a la decisión

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 54 de 62

de peritos. En caso de desacuerdo entre las partes, sobre la calificación de la controversia o su carácter (bien sea controversia técnica, contable o legal) dicha controversia deberá ser resuelta por un Tribunal de Arbitramiento. Los árbitros y los peritos serán nombrados de común acuerdo entre las partes, de conformidad con lo previsto en la Ley. 17.3. Cada parte deberá pagar sus propios honorarios y gastos asociados con la resolución de la controversia. Los honorarios y gastos para la solución de controversia a través de peritos deberán ser pagados por mitades entre las partes y cuando la solución de controversias sea través del tribunal de Arbitramiento serán pagadas por las partes en forma en que determine el Tribunal. CLAUSULA DECIMA OCTAVA – AVISOS. Todos los avisos, comunicaciones, solicitudes y demandas requeridas o permitidas en este contrato, se darán por escrito y se entregaran en persona o se transmitirán por fax (seguidas del original enviado por correo certificado) o se enviarán por correo certificado remitidas como sigue: a) EL TRANSPORTADOR PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A. E.S.P. , Carrera 9 No. 7 – 25 “ Edificio Centro Empresarial, fax (0988) 71 06 32, Neiva. b) EL REMITENTE,

_____ . Las direcciones y números de fax anteriores se podrán cambiar mediante notificación escrita a la otra parte, con un mínimo de quince (15) días de anticipación. Cualquier aviso enviado de acuerdo con la presente cláusula se considerará surtido al momento de su recibo. CLAUSULA DECIMA NOVENA - IMPUESTOS. Las partes deberán cumplir con todas las regulaciones fiscales que le fueren atribuibles en Colombia, por concepto de impuestos, gravámenes, tasas y contribuciones de orden nacional o territorial que se causen con ocasión de la celebración, formalización, ejecución y terminación o liquidación de este contrato, de acuerdo con las leyes y reglamento vigente, al momento de su celebración y de todas aquellas modificaciones que posteriormente lleguen a ser aplicadas, igualmente cumplir con los impuestos y cuotas que generen las actividades de cada una de las partes. CLÁUSULA VIGESIMA – GARANTIAS. Para garantizar todas y cada una de las obligaciones pactadas en este contrato, de común acuerdo las partes establecerán los avales y /o garantías que estimen convenientes. CLAUSULA VIGÉSIMA PRIMERA - VALOR DEL CONTRATO. Por tratarse de un contrato, con base en volúmenes y tarifas variables, el presente contrato es de valor indeterminado. CLAUSULA VIGESIMA SEGUNDA - PERFECCIONAMIENTO. Este contrato quedará perfeccionado y legalizado al ser firmado por las partes y cuando sea aprobada por EL TRANSPORTADOR la garantía respectiva. En constancia las partes firman en Neiva a los,

EL TRANSPORTADOR

EL REMITENTE

PROGASUR S.A E.S.P

ADJUNTO ANEXO 1. AL CONTRATO No. _____

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DEL GAS NATURAL

ESPECIFICACIONES	Sistema Internacional	Sistema Ingles
Máximo poder calorífico bruto (GHV) ¹	42.8 MJ/m ³	1150 BTU/ft ³
Mínimo poder calorífico bruto (GHV) ¹	35.4 MJ/m ³	950 BTU/ft ³
Contenido liquido ²	Libre de líquidos	Libre de líquidos
Contenido total de H ₂ S máximo.	6 mg/m ³	0,25 grano/100PCS
Contenido total de azufre máximo.	23 mg/m ³	1,0 grano/100PCS
Contenido CO ₂ , máximo en % volumen. ³	2%	2%
Contenido de N ₂ , máximo en % volumen.	3%	3%
Contenido de inertes máximo en % volumen. ⁴	5%	5%
Contenido de oxígeno máximo en % volumen.	0,1%	0,1%
Contenido de agua máximo.	97 mg/m ³	6,0 lb/MPCS
Temperatura de entrega máximo.	49°C	120°F
Temperatura de entrega mínimo.	4,5°C	40°F
Contenido máximo de polvos y material en suspensión. ⁵	1,6 mg/m ³	0,7 grano/1000 pc

1. Todos los datos referidos a metro cúbico o pie cúbico de gas se referencian a condiciones estándar.
2. El Gas Natural deberá entregarse con una calidad que no forme líquido, a las condiciones críticas de operación del sistema de transporte.
3. Para el cumplimiento de la especificación se establece un plazo de transición de dos años a partir de la fecha de expedición (Dic 3 de 1999) del Reglamento Único de Transporte de Gas - RUT.
4. Se considera como contenido de inertes la suma de los contenidos de CO₂, nitrógeno y oxígeno.
5. El tamaño máximo de las partículas debe ser 15 micrones.

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 57 de 62

Promotora de Gases del Sur S.A. E.S.P.

ANEXO No.3

FORMATO DE NOMINACIÓN Y RENOMINACIÓN DE PROGASUR S.A E.S.P

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
PROGASUR S.A E.S.P**

FORMATO DE NOMINACIÓN, RENOMINACIÓN O CONFIRMACIÓN

Ciudad: Fecha:

Remitente:

Teléfono: Fax:

E – Mail: Ciudad:

Centro Principal de Control – CPC: PROGASUR S.A ESP – NEIVA

Teléfono y fax: 0_88710632

Transportador: PROGASUR S.A ESP

E – Mail: Transp.@telecom.com.co

Fecha Iniciación de Transporte día: Hora: 00:00

Fecha Terminación de Transporte día: Hora: 24:00

Gasoducto: _____

Nominación: _____ Renominación: _____ Confirmación: _____

Nodo de Entrada: Poder Calorífico: Mbtu/Kpc

Nodo de Salida:

Firma: _____ KPCD / DIA: MBTU/D:

ANEXO No.4

ACUERDO DE BALANCE

ENTRE PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A. E.S.P. “EL TRANSPORTADOR”

Y _____ “EL REMITENTE”

Entre PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A. E.S.P., representada por _____ quien en adelante se llamara el TRANSPORTADOR y _____, representada por _____ quien en adelante se llamara el REMITENTE y de acuerdo con el Balance Macro que ha definido el Consejo Nacional de Operación de Gas Natural, hemos acordado celebrar el presente acuerdo de Balance para especificar los procedimientos que se utilizaran para el manejo comercial de los Desbalances el cual se registrá por las siguientes cláusulas:

Cláusula primera: Las palabras que enseguida se definen tendrán, tanto en singular como en plural, el significado que a continuación se establece:

Acta de inicio: Documento en que ambas partes certifican el día en que se inicia el acuerdo Operativo de Balance.

Acta de liquidación: Acta mediante la cual las partes se otorgan el mutuo finiquito de sus obligaciones relacionadas con este acuerdo de Balance.

BEO: Boletín Electrónico de Operaciones, tal como esta definido en la resolución CREG 071 de 1.999.

CREG: Comisión Reguladora de Energía y Gas.

Desbalance de Energía: Se define como la diferencia entre la cantidad de energía Entregada y la cantidad de energía Tomada por un REMITENTE en un día de Gas.

Día de Gas: Día oficial de la república de Colombia que va desde las 0:00 horas hasta las 24 horas, durante el cual se efectúa el suministro y transporte de Gas.

Gas Natural: Mezcla de hidrocarburos livianos compuesta principalmente por metano, que se encuentra en los yacimientos en fase gaseosa. Se puede presentar en forma libre o en forma asociada al petróleo.

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 59 de 62

KPC: Un mil (1.000) pies cúbicos.

Mes: Periodo comprendido entre el primer día de un mes calendario y el último día de ese mismo mes calendario, ambos inclusive.

MPCD: Un millón (1.000.000) de pies cúbicos por día

MBTU: Un millón (1.000.000) de BTU

Nominación de Transporte: Es la solicitud diaria del servicio para el siguiente día de Gas, presentada por el REMITENTE al TRANSPORTADOR, especificando la Cantidad de Energía a transportar horariamente, o diariamente en el caso de Distribuidores; el poder calorífico del Gas; así como los Puntos de Entrada y Salida.

Productor: Entidad con la cual el REMITENTE celebre un contrato de suministro de Gas Natural para su planta.

Punto de Entrada: Punto que utiliza el REMITENTE para entregar el Gas Natural al TRANSPORTADOR, el cual será _____.

Punto de Salida: Punto en el cual el REMITENTE toma el Gas Natural, el cual será _____.

Renominación: Cambio en la nominación para un día de Gas notificado por el REMITENTE al TRANSPORTADOR con la antelación definida por el Reglamento Único de Transporte (RUT).

Cantidad de Energía Autorizada: Cantidad de Gas Natural que el REMITENTE tiene derecho a transportar en el Sistema de Transporte en el Día de Gas y que ha sido aprobado previamente por el TRANSPORTADOR.

Cantidad de Energía Entregada: Cantidad de Gas Natural que el REMITENTE o su representante entrega durante el día de Gas en el Punto de Entrada.

Cantidad de Energía Tomada: Cantidad de Gas Natural que el REMITENTE toma durante el día de Gas en el Punto de Salida.

Cláusula Segunda: el TRANSPORTADOR actualizará cada día la cuenta de balance de Gas del REMITENTE que se calculara como el saldo de la cuenta de Balance de Gas del día anterior mas la diferencia entre la cantidad de Energía Entregada y la

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 60 de 62

cantidad de Energía Tomada. Esta cuenta de balance será puesta por el TRANSPORTADOR a disposición del REMITENTE diariamente en el BEO, a mas tardar a las 12:00 horas del día siguiente, en la cual se indicará el desbalance preliminar hasta el día anterior, en el formato que el TRANSPORTADOR defina para tal fin.

Parágrafo: El TRANSPORTADOR podrá imputar las pérdidas de Gas permisibles de acuerdo con lo estipulado en el respectivo contrato de transporte de Gas a la cuenta de Balance a cambio de efectuar el cobro de dicho gas de acuerdo con lo establecido con el numeral 4.9.1. Del Reglamento Único de Transporte.

Cláusula Tercera: El REMITENTE deberá efectuar todas las acciones necesarias para hacer que el desbalance de la cuenta de Balance tienda a un valor cercano a cero (0) y para tal fin el REMITENTE deberá tener en cuenta diariamente en sus nominaciones al productor, la cantidad de Energía que tengan en desbalance para efectos de compensar su Cuenta de Balance.

Cláusula Cuarta: Si a juicio del TRANSPORTADOR, el REMITENTE no efectúa acciones concretas para que su cuenta de balance tienda a un valor cercano a cero (0), el TRANSPORTADOR comunicará al REMITENTE de esta situación con el objetivo de que dentro del plazo especificado por el TRANSPORTADOR el cual no podrá ser inferior a los tres (3) días siguientes a dicha comunicación, el REMITENTE haga tender a un valor cercano a cero (0) su cuenta de balance. Si transcurrido el plazo otorgado el REMITENTE no ha tomado acciones para corregir su desbalance el TRANSPORTADOR podrá proceder así:

- a) Si el desbalance es negativo, es decir que el REMITENTE ha tomado del Gasoducto del TRANSPORTADOR cantidades de gas mayores a la cantidad de Energía autorizada, el TRANSPORTADOR podrá adquirir Gas con el propósito de corregir el desbalance del REMITENTE y cobrara en la factura de transporte respectiva el costo del Gas en boca de pozo mas el costo del transporte hasta el punto de entrada, mas un cargo adicional del 15% por manejo.
- b) Si el desbalance es positivo, es decir que el REMITENTE ha tomado del Gasoducto de TRANSPORTADOR cantidades de Gas inferiores a la cantidad de Energía autorizada, el TRANSPORTADOR podrá cobrar un valor por almacenamiento publicada en el manual del transportador.

Cláusula Quinta: Si los volúmenes tomados por el REMITENTE son inferiores al cinco por ciento (5%) de la capacidad máxima del Gasoducto, o si el TRANSPORTADOR no puede obtener los datos de medición de volúmenes en los Puntos de Entrada o Salida en forma diaria, o si el TRANSPORTADOR y el REMITENTE lo acuerdan previamente,

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Fecha : Julio de 2008

Página: 61 de 62

la cuenta de Balance será elaborada mensualmente. En este caso se utilizará el proceso de reconciliación, descrito en el capítulo 5.8 del RUT, sin que esto implique reabrir las Cuentas Diarias de Balance de los otros remitentes que se les pueda llevar una cuenta diaria de balance.

Cláusula Sexta: A partir de la firma de este acuerdo empezará un periodo de prueba de 60 días, y se realizarán los ajustes necesarios por parte de TRANSPORTADOR y del REMITENTE, de tal forma que entre en vigencia totalmente este acuerdo al finalizar dicho período.

Cláusula Séptima: Mientras se implementan por parte del TRANSPORTADOR el BEO, el intercambio de información referente al presente acuerdo será vía fax y se enviarán por esta vía las cuentas de balance en el horario mencionado en la cláusula segunda.

Cláusula Octava: Cuando el REMITENTE ceda total o parcialmente a un tercero su capacidad de transporte contratada con el TRANSPORTADOR, seguirá siendo responsable por lo establecido en este acuerdo.

Cláusula Novena: Nada de lo aquí especificado deberá obligar a cualquiera de las partes a operar o a desempeñarse en forma contraria a lo estipulado en el respectivo contrato de transporte. En el evento que se presente un conflicto entre lo acordado en este documento y cualquier disposición regulatoria o contractual, siempre prevalecerá esta última.

En constancia de lo anterior se firma en Neiva a los _____

EL TRANSPORTADOR

EL REMITENTE

**PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A E.S.P
MANUAL DEL TRANSPORTADOR**



Promotora de Gases del Sur S.A. E.S.P.

Fecha : Julio de 2008

Página: 62 de 62