República de Colombia

Ministerio de Minas y Energía

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

RESOLUCIÓN No. 015 DE 2003

(04 MAR. 2003)

Por medio de la cual se somete a consideración de la industria y terceros interesados la metodología con base en la cual se estimarán los precios máximos de referencia para liquidar los servicios de reposición y mantenimiento de cilindros portátiles, con cargo a los recursos del Margen de Seguridad, dentro del esquema regulatorio establecido en la Resolución CREG-019 de 2002.

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

En ejercicio de sus atribuciones legales, en especial de las conferidas por las Leyes 142 de 1994 y 689 de 2001, y en desarrollo de los Decretos 1524 y 2253 de 1994, y

C O N S I D E R A N D O:

Que de conformidad con lo establecido en la Ley 142 de 1994 corresponde a la Comisión de Regulación de Energía y Gas regular la prestación del servicio público domiciliario de gas combustible;

Que el día 28 de agosto de 2001 el Congreso de la República expidió la Ley 689 de 2001 en cuyo Artículo 23 estableció:

"Artículo 23. Margen de seguridad. Por razones de seguridad dentro del precio de venta del GLP la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) incluirá un rubro denominado "Margen de Seguridad", con destino exclusivo al mantenimiento y reposición de los cilindros y tanques estacionarios utilizados en la comercialización del GLP. El recaudo y administración de dicho rubro será reglamentado por la Comisión de Regulación de Energía y Gas dentro de los seis (6) meses siguientes a la expedición de la presente ley y será reajustado anualmente de acuerdo con el IPC. En cualquier caso, la CREG deberá otorgar participación a los distribuidores de GLP en la reglamentación que se expida. En dicha reglamentación se buscará en forma concertada un mecanismo que permita

AMD

Por medio de la cual se somete a consideración de la industria y terceros interesados la metodología con base en la cual se estimarán los precios máximos de referencia para liquidar los servicios de reposición y mantenimiento de cilindros portátiles, con cargo a los recursos del Margen de Seguridad, dentro del esquema regulatorio establecido en la Resolución CREG-019 de 2002.

que los distribuidores tengan participación en el recaudo y administración de los recursos, estableciendo todos los controles necesarios.

La reposición y mantenimiento de los cilindros serán realizados de acuerdo con la regulación que al efecto expida la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley, para garantizar el buen estado de los cilindros en el tiempo y la seguridad para el usuario."

Que dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo trascrito, la Comisión de Regulación de Energía y Gas expidió la Resolución CREG-010 de 2002, "*Por la cual se adopta el esquema de administración y recaudo del Margen de Seguridad para el servicio de Gas Licuado de Petróleo (GLP), de acuerdo con lo establecido por la Ley 689 de 2001.*";

Que para dar cumplimiento a lo dispuesto en el inciso segundo del Artículo 23 citado, la Comisión expidió la Resolución CREG-019 de 2002 mediante la cual se adopta la regulación aplicable a la reposición y mantenimiento de los cilindros y tanques estacionarios de GLP para garantizar el buen estado de éstos y la seguridad para el usuario;

Que el Artículo 9° de la Resolución CREG-019 de 2002 establece que la CREG, en resolución aparte, establecerá el mecanismo de formación de precios para remunerar los servicios de reposición y mantenimiento que serán contratados directamente por los distribuidores con los talleres, fábricas y/o proveedores de que trata el Artículo 7° de la misma resolución, dentro de la ejecución de los programas establecidos regulatoriamente y con cargo a los recursos del Margen de Seguridad.

Que como mecanismo de formación de precios la CREG establecerá precios máximos y que por lo tanto ha diseñado una metodología para su estimación.

Que se hace necesario y conveniente someter a consideración de la industria, usuarios y terceros interesados la metodología diseñada.

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su sesión No. 210 del 4 de marzo de 2003, aprobó el contenido de la presente Resolución;

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1o. Someter a consideración de los agentes, usuarios y terceros interesados la metodología con base en la cual se estimarán los precios máximos para liquidar los servicios de reposición y mantenimiento de cilindros portátiles, con cargo a los recursos del Margen de Seguridad, dentro del esquema regulatorio establecido en la Resolución CREG-019 de 2002. Esta metodología está contenida en el Anexo General de esta Resolución.

Por medio de la cual se somete a consideración de la industria y terceros interesados la metodología con base en la cual se estimarán los precios máximos de referencia para liquidar los servicios de reposición y mantenimiento de cilindros portátiles, con cargo a los recursos del Margen de Seguridad, dentro del esquema regulatorio establecido en la Resolución CREG-019 de 2002.

ARTÍCULO 2o. Los agentes, usuarios y terceros interesados tendrán un plazo de ocho (8) días calendario contados a partir de la publicación de esta Resolución, para enviar a la Comisión comentarios y sugerencias, escritas y sustentadas, sobre la metodología expuesta en el Anexo General de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3o. La presente Resolución es un acto de trámite, previo a la expedición de las disposiciones definitivas, y por lo tanto no deroga disposiciones regulatorias vigentes.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C. 04 MAR. 2003

LUIS ERNESTO MEJÍA CASTRO
Ministro de Minas y Energía
Presidente

JAIME ALBERTO BLANDÓN DÍAZ
Director Ejecutivo

Por medio de la cual se somete a consideración de la industria y terceros interesados la metodología con base en la cual se estimarán los precios máximos de referencia para liquidar los servicios de reposición y mantenimiento de cilindros portátiles, con cargo a los recursos del Margen de Seguridad, dentro del esquema regulatorio establecido en la Resolución CREG-019 de 2002.

ANEXO GENERAL

SECTOR GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO – GLP
REPOSICIÓN Y MANTENIMIENTO CILINDROS PORTÁTILES Y TANQUES ESTACIONARIOS

METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS PRECIOS DE REFERENCIA PARA LA REMUNERACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE CILINDROS DE ACERO

1. INTRODUCCIÓN

Mediante Resolución CREG 019 de 2002, en cumplimiento de lo ordenado por la Ley 689 de 2001, la Comisión de Regulación de Energía y Gas estableció el nuevo esquema de reposición y mantenimiento de cilindros portátiles y tanques estacionarios utilizados para la prestación del servicio público domiciliario de distribución de GLP, a través del cual se debe continuar ejecutando el programa de Reposición y Mantenimiento establecido en la resolución CREG-048 de 2000.

En esta Resolución se fija una transición desde el esquema de reposición y mantenimiento vigente en la Resolución CREG 074 de 1996 hacia el recientemente establecido. Esta transición se concibió buscando permitir la terminación de los compromisos contractuales adquiridos con los Talleres de Mantenimiento y Reposición, la convocatoria, evaluación y contratación de la interventoría que servirá de mecanismo de vigilancia y control del nuevo esquema y la expedición del Reglamento Técnico, por parte del Ministerio respectivo, aplicable a la fabricación, mantenimiento y destrucción de los cilindros portátiles y tanques estacionarios.

Adicionalmente, en esta Resolución la CREG se propone regular otros aspectos relacionados con la ejecución de los programas de reposición y mantenimiento como son: el establecimiento de metas individuales de reposición a cada una de las empresas distribuidoras de GLP, buscando identificar más claramente la responsabilidad del distribuidor con respecto a la ejecución de los programas, y la identificación del mecanismo de formación de precios de los servicios de reposición y mantenimiento de cilindros portátiles que será la base para pagar las cuentas a los fabricantes y/o proveedores de estos servicios por parte de la fiduciaria, bajo el esquema concebido en la Resolución CREG 019 de 2002. El primero de estos propósitos se cumplió con la expedición de la Resolución CREG 071 de 2002. El segundo es objeto de este documento que contiene la propuesta que se somete a consideración de la CREG, y posterior consulta a la industria y terceros interesados por un tiempo mínimo de ocho días calendario.

Por medio de la cual se somete a consideración de la industria y terceros interesados la metodología con base en la cual se estimarán los precios máximos de referencia para liquidar los servicios de reposición y mantenimiento de cilindros portátiles, con cargo a los recursos del Margen de Seguridad, dentro del esquema regulatorio establecido en la Resolución CREG-019 de 2002.

Para este efecto, en mayo de 2002 la CREG contrató un estudio de análisis de procesos productivos de cilindros de GLP en Colombia y de estimación de sus costos de producción y mantenimiento. Este estudio, que finalizó en Julio de 2002, fue realizado por la Unión Temporal Felix Betancourt-Eduardo Afanador, y es la base de la metodología de estimación de precios que se presenta a continuación. La primera parte de este estudio se encuentra publicado y disponible para consulta en la página WEB de la CREG desde octubre del año 2002. La segunda parte de este estudio se publicará en la misma página WEB vinculada con la resolución de consulta, para análisis de los interesados.

Si bien el estudio mencionado y la propuesta contenida en este documento se basan en la fabricación de cilindros de acero para GLP, de todas formas si llegase a existir en el mercado alguna otra tecnología de materiales para la fabricación de cilindros para GLP, acorde con la normatividad técnica respectiva, que representen beneficios en cuanto a seguridad, manejo y costos combinados de suministro y mantenimiento con respecto a la tecnología vigente y cuya evaluación económica sustente su utilización, la Comisión analizará la conveniencia de que sean introducidos al parque dentro del programa de reposición con cargo a los recursos del Margen de Seguridad.

2. RESULTADOS ESTUDIO CONTRATADO POR LA CREG

Del análisis de los procesos productivos de cilindros de acero para GLP en Colombia, se encontró que existen 11 fábricas potenciales de fabricación de cilindros que podrían participar en la ejecución del programa de reposición y mantenimiento. De estas 11 fábricas, 9 están actualmente trabajando en la fabricación de cilindros y, la mayoría de ellas, en el mantenimiento. Las fábricas actualmente instaladas están habilitadas para la producción de cilindros de acero para GLP con capacidades de 30 y 80 libras y tienen una capacidad promedio de producción de 10.000 cilindros mensuales.

Para realizar la estimación de los costos de fabricación y mantenimiento, con base en criterios de ingeniería de producción y con base en información recopilada de las 11 fábricas analizadas, el consultor construyó un modelo de fábrica con una capacidad de producción mínima de 10.000 cilindros de acero mensuales, y un modelo de taller con una capacidad de mantenimiento de 8.000 cilindros de acero mensuales, para un período de operación de 10 años asociado con la vida útil de los equipos principales empleados en cada proceso[1].

De esta forma, de manera detallada y sustentada, el consultor estimó los costos asociados con inversión en equipos y herramientas, requerimientos de terrenos y construcciones, costos administrativos de personal y mantenimiento, mano de obra y materia prima. Luego, para diferentes escenarios de posibles Tasas de Retorno esperadas, estimó los precios de venta unitarios de cada tipo de cilindro o tipo de mantenimiento que le producían el valor de TIR especificado

[1] www.creg.gov.co DOCUMENTOS PARA CONSULTA. Programa de reposición con cambio de tamaño de cilindros: Costos de referencia para la fabricación y mantenimiento de cilindros. Unión Temporal Felix Betancourt-Eduardo Afanador. Informe Final. Julio 25 de 2002.

sobre un flujo de caja de 10 años y una combinación de producción de cilindros de 30 y 80 libras con una razón de 80% a 20% en su orden. Los costos estimados por el consultor están expresados en pesos constantes de julio de 2002.

3. ADECUACION DEL MODELO DEL CONSULTOR A LA PROPUESTA DE LA CREG

La propuesta metodológica de la CREG para la estimación de los precios de referencia para reposición y mantenimiento es básicamente la misma desarrollada por el consultor, con algunos ajustes que se basan principalmente en acoger criterios de valoración que la CREG ha venido aplicando formalmente en otros análisis de estimación de tarifas.

A continuación se citan los aspectos modificados, los demás supuestos están contenidos en el estudio antes mencionado:

a) Las inversiones en terrenos y construcciones no se consideran como inversiones iniciales requeridas para desarrollar la actividad, que al final del período de análisis tiene un costo de salvamento igual a la inversión. La remuneración de este tipo de inversiones se estima como un costo de oportunidad que se refleja de manera adecuada por el costo de deuda. Por lo tanto, esta estimación se maneja como un costo anual dentro del flujo de caja.

b) Igual tratamiento se hace con el costo del capital de trabajo. Se estima un capital de trabajo mínimo que cubre el costo de mano de obra y materia prima de un mes de operación, el cual se mantiene durante todo el período de análisis para garantizar una liquidez suficiente.

c) Se hacen algunos ajustes en el calculo de los costos de mantenimiento de troqueles, herramientas y computadores, en la medida en que estos elementos se reponen en cinco, uno y tres años respectivamente.

d) El costo de los servicios públicos se estima con incrementos en términos reales del 2% anual.

e) Dado los altos costos asociados con los procesos de certificación por lotes de cilindros, y la eficiencia en costos y procesos que se logra con la certificación de calidad y de producto (sello), durante todo el período de análisis no se reconocen costos anuales de certificación por lotes. Este rubro se maneja así: durante el primer año de producción, mientras se realiza el proceso de certificación de calidad y de producto, se reconocen los costos de certificación por lotes para una producción mensual estimada de 10.000 cilindros, y se reconoce además un costo estimado de adecuación administrativa y pago de los procesos de certificación. A partir del año 2 y hasta el año 10, se reconoce un costo para mantener la certificación.

f) La tasa de retorno del negocio se estima con base en la metodología WACC para las actividades reguladas por la CREG, y se aplica al flujo de fondos antes de impuestos. Se asumen los siguientes criterios:

Por medio de la cual se somete a consideración de la industria y terceros interesados la metodología con base en la cual se estimarán los precios máximos de referencia para liquidar los servicios de reposición y mantenimiento de cilindros portátiles, con cargo a los recursos del Margen de Seguridad, dentro del esquema regulatorio establecido en la Resolución CREG-019 de 2002.

Costo Deuda Pesos REAL	7.02%	DTF + 4% (24 meses a dic/02)
Inflación USA	2.38%	Durante 2002
Deuda dólares	9.57%	
Costo Equity nominal	13.94%	Actividad de Riesgo Comparable[2]
Costo Equity Real	11.29%	
Impuestos	38.50%	
Deuda	50%	Composición del Capital
Patrimonio	50%	
WACC d.i. Nominal	9.91%	
WACC d.i. REAL	7.36%	
WACC a.d.i. Nominal	16.12%	
WACC a.d.i. REAL	13.42%	

4. MECANISMO DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS

Los precios resultantes de la aplicación de la anterior metodología serán establecidos como los precios máximos a los que se remunerarán los servicios de reposición y mantenimiento que se realicen con cargo a los recursos del Margen de Seguridad dentro del programa actual.

Se establece un precio máximo teniendo en cuenta que si bien existe la demanda suficiente dentro del programa de metas individuales vigente, como para generar adecuada competencia en la oferta de estos servicios, los servicios de reposición y mantenimiento de cilindros de GLP están integrados verticalmente con la actividad de distribución de GLP. Son los distribuidores de GLP quienes contratarán directamente estos servicios sin que exista incentivo para contratar la reposición y mantenimiento a precios eficientes, máxime cuando los recursos necesarios se encuentran totalmente disponibles.

El siguiente será el mecanismo de actualización de los precios resultantes de aplicar la metodología anterior:

a) Los precios establecidos por primera vez reflejarán los costos en pesos de enero de 2003.
b) Los costos asociados con inversiones, terrenos y construcciones se actualizarán anualmente con el IPP.
c) Los costos variables de mano de obra, servicios públicos y materia prima, con excepción del costo de acero importado, se actualizarán anualmente con el IPC.
d) El costo de materia prima de acero importado para recipientes a presión, que se utiliza para la fabricación de cuerpo y tapas del cilindro, *Pai,* en pesos por kilo, se estimará semestralmente con base en la sumatoria de dos componentes:

[2] Costo del Equity reconocido para la actividad de distribución de electricidad cuando se regula por Ingreso Máximo, con bajo riesgo de demanda.

Por medio de la cual se somete a consideración de la industria y terceros interesados la metodología con base en la cual se estimarán los precios máximos de referencia para liquidar los servicios de reposición y mantenimiento de cilindros portátiles, con cargo a los recursos del Margen de Seguridad, dentro del esquema regulatorio establecido en la Resolución CREG-019 de 2002.

$$Pai = Pba + Pfa$$

- El primer componente, *Pba*, corresponde al precio del acero básico rolado en caliente entregado en láminas planas, HR strip, expresado en kilos. Este precio se estimará con base en el promedio mensual de los precios en dólares, convertidos a pesos, del acero reportado por el Metal Bulletin correspondientes a "Latin America Export Prices", de los últimos 6 meses. Se estimará cada precio mensual en pesos con base en la TRM del mes correspondiente.

$$Pba = \frac{\sum_{i=1}^{n}\left(\frac{P_{MB_i}}{1000} \times TRM_i\right)}{n}$$

donde,

Pba = Precio del acero básico, en pesos por kilo

Pmb_i = Precio promedio mensual del acero HR strip, en dólares por tonelada, reportado por el Metal Bulletin para el mes i correspondiente a "Latin America Export Prices"

TRM_i = Tasa Representativa del mercado reportada por el Banco de la República correspondiente al mes i

n = va desde 1 hasta 6, y corresponden a los últimos 6 meses anteriores a la estimación de *Pba*

- El segundo componente, *Pfa*, corresponde a un costo fijo en dólares, que refleja los costos adicionales para adecuar el acero a su utilización en la fabricación de recipientes a presión así (precios cotizados por SIDOR de Venezuela y normalmente aceptados en el mercado):

Adecuación a calidad SG-30 - US$ 0.04 por kilo
Decapado US$ 0.04 por kilo
Cortado en hojas (2.2 mm x 960 mm x largo) US$ 0.015 por kilo
Flete desde origen latinoamericano US$ 0.03 por kilo
Costo fijo de adecuación, *Cfa*: US$ 0.125 por kilo

La estimación en pesos de este componente se realizará con base en el promedio de la TRM mensual correspondiente a los últimos seis meses.

$$Pfa = Cfa \frac{\sum_{i=1}^{n}(TRM_i)}{n}$$

donde,

Por medio de la cual se somete a consideración de la industria y terceros interesados la metodología con base en la cual se estimarán los precios máximos de referencia para liquidar los servicios de reposición y mantenimiento de cilindros portátiles, con cargo a los recursos del Margen de Seguridad, dentro del esquema regulatorio establecido en la Resolución CREG-019 de 2002.

Pfa = Precio fijo del acero, en pesos por kilo

Cfa = 0.125, Costo fijo de adecuación del acero básico para su utilización en recipientes a presión, en dólares por kilo.

TRM_i = Tasa Representativa del Mercado correspondiente al mes i

n = 6, corresponde al numero de meses anteriores a la estimación de Pfa

e) Semestralmente, a través de su página WEB, la Comisión publicará los precios resultantes de la aplicación de la metodología de estimación y actualización de precios adoptada mediante resolución.

5. COSTOS MÁXIMOS DE TRANSPORTE

Además de la estimación de precios de fabricación y mantenimiento de cilindros, la CREG estimará los costos máximos que reconocerá por transporte de cilindros entre la envasadora y el taller más cercano a ella, en pesos por cilindros, dado que es una actividad adicional necesaria para llevar a cabo el programa de reposición y mantenimiento y que debe ser remunerada con los recursos del Margen de Seguridad.

Como parte de un estudio detallado de costos de transporte de GLP, contratado en diciembre de 2002 por la CREG y el DNP con la firma consultora Duarte & Guterman Ltda., se han obtenido costos de transporte de referencia con base en la metodología actualmente utilizada por el Ministerio de Transporte. Estos costos se calculan para cada tipo de carretera existente en el país, una vez se ha caracterizado de manera detallada la actividad de transporte de cilindros de GLP, que se movilizan desocupados para el caso específico de la reposición y el mantenimiento.

El informe preliminar de este estudio se encuentra publicado en la página WEB de la CREG vinculado a esta resolución de consulta.[3].

Para la estimación del costo total de transporte se aplicará la matriz origen destino, resultado del estudio mencionado, diseñada especialmente para este caso con base en los costos de referencia típicos. En esta matriz se involucrarán todos los municipios en los cuales existen envasadoras y fábricas y/o talleres, y la actualización de los precios allí contenidos se realizará anualmente con base en el IPC.

6. ANEXOS DE CALCULO

Los modelos de cálculo y bases de datos correspondientes se encuentra anexas a los estudios mencionados en este documento, disponibles para consulta en la página WEB de la CREG. Adicionalmente, vinculado a este documento está disponible también para consulta el modelo que propone adoptar la CREG, que refleja las modificaciones metodológicas introducidas y expuestas en el numeral

[3] www.creg.gov.co. DOCUMENTOS PARA CONSULTA. Estimación de costos de transporte de GLP a granel y envasado en cilindros. Primer Informe. Duarte Guterman & Cía. Ltda.. Febrero 10 de 2003.

Por medio de la cual se somete a consideración de la industria y terceros interesados la metodología con base en la cual se estimarán los precios máximos de referencia para liquidar los servicios de reposición y mantenimiento de cilindros portátiles, con cargo a los recursos del Margen de Seguridad, dentro del esquema regulatorio establecido en la Resolución CREG-019 de 2002.

2 este documento. Todos los costos base para el caso de cilindros corresponden a precios de julio de 2002, y en el caso particular del acero importado, estos corresponden a la cotización en pesos por kilo del acero importado a la misma fecha. El costo de transporte está expresado en pesos de enero de 2003.

LUIS ERNESTO MEJÍA CASTRO
Ministro de Minas y Energía
Presidente

JAIME ALBERTO BLANDÓN DÍAZ
Director Ejecutivo