

Informe de la Auditoría para el Trimestre 1 (del 1 de enero al 31 de marzo de 2016) a los Sistemas de Tecnología de Información y Comunicaciones y a los Indicadores de Gestión.

Bolsa Mercantil de Colombia S.A.

25 de mayo de 2016



**Building a better
working world**

Bolsa Mercantil de Colombia S.A.

**Informe de la Auditoría para el Trimestre 1 (del 1 de enero al 31 de marzo de 2016)
a los Sistemas de Tecnología de Información y Comunicaciones y a los Indicadores
de Gestión.**

25 de mayo de 2016

Tabla de contenido

Informe del auditor independiente	2
Anexo 1. Pruebas realizadas y recomendaciones	1

Informe del auditor independiente

Señores
Bolsa Mercantil de Colombia S.A
Bogotá D.C.

B-0580-16
25 de mayo de 2016

Apreciados Señores:

1. Hemos examinado para Bolsa Mercantil de Colombia S.A (la Bolsa) el cumplimiento de la regulación aplicable a los sistemas de tecnología de información y comunicaciones establecida en los numerales 4.5 y 4.6 de los Anexos de la Resolución CREG 089 de 2013 y en los numerales 1 y 2 del Artículo 13 de la Resolución CREG 124 de 2013, y la precisión del cálculo de los indicadores de gestión conforme a lo establecido en el artículo 14 de la Resolución CREG 124 de 2013 modificado por el artículo 6 de la Resolución 200 de 2013, para el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de marzo de 2016. La Gerencia de la Bolsa es responsable del cumplimiento de los requerimientos establecidos en la regulación frente a la operación de los sistemas de tecnología de información y comunicaciones y frente a los indicadores de gestión. Nuestra responsabilidad es la de expresar una opinión respecto al cumplimiento de lo establecido en el reglamento por parte de Bolsa Mercantil de Colombia basada en nuestra revisión.

Nuestro examen fue realizado de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia y de acuerdo con el alcance establecido en los numerales 1 y 4 del artículo 16 de la Resolución CREG 124 de 2013; en consecuencia, incluyó examinar, con base en pruebas, evidencias acerca del cumplimiento del gestor del mercado con los requerimientos mencionados y la realización de otros procedimientos que consideramos necesarios en las circunstancias.

Consideramos que nuestro trabajo proporciona una base razonable para sustentar nuestros resultados. Nuestro informe no proporciona un concepto legal sobre el cumplimiento del gestor del mercado de los requisitos establecidos en la regulación frente a los sistemas de tecnología de información y comunicaciones y frente a los indicadores de gestión.

2. Nuestro examen encontró los siguientes no cumplimientos materiales relacionados con la precisión del cálculo de los indicadores conforme a lo establecido en el artículo 14 de la Resolución CREG 124 de 2013:

- El indicador "Oportunidad del registro de contratos" calculado por el gestor no incluye como registro inoportuno el registro de los contratos suscritos en el mercado primario antes de la fecha en que el gestor del mercado inició la prestación de sus servicios.

El gestor realiza el registro dentro de los 3 días hábiles contados a partir del recibo de la última de las declaraciones presentadas por las partes, sin embargo, los agentes declaran inoportunamente los contratos suscritos en el mercado primario antes de la fecha en que el gestor del mercado inició la prestación de sus servicios.

El registro inoportuno de parte del gestor se da entonces porque la Resolución 022 de 2015 determinó un plazo fijo para el gestor¹ y no a partir de la declaración de los agentes.

- El indicador “Oportunidad de la publicación” calculado por el gestor no considera la no publicación de los reportes mensuales “Cantidad total de energía tomada del SNT”.
3. En nuestra opinión, excepto por las excepciones materiales mencionadas en el numeral 2, el gestor del mercado cumple con las especificaciones técnicas establecidas en los numerales 4.5 y 4.6 de los Anexos de la Resolución CREG 089 de 2013 y en los numerales 1 y 2 del Artículo 13 de la Resolución CREG 124 de 2013 y el cálculo de los indicadores de gestión es preciso conforme a lo establecido en el artículo 14 de la Resolución CREG 124 de 2013 modificado por el artículo 6 de la Resolución 200 de 2013, para el período comprendido entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de marzo de 2016, en todos sus aspectos materiales.
 4. Nuestro trabajo tomó como fuente la información escrita y verbal suministrada por la Bolsa la cual presumimos actual, completa, íntegra y veraz. De esta manera, Ernst & Young S.A.S, no es responsable por las conclusiones que puedan obtenerse con base en información que no cumpla con las características anotadas.
 5. Este informe está destinado exclusivamente para información y uso de la administración de Bolsa Mercantil de Colombia S.A., la Comisión de Regulación de Energía y Gas y los Agentes y Terceros interesados en el mercado de gas natural en los términos de publicación indicados en el artículo 16 de la Resolución CREG 124 de 2013, y no está destinado a ser y no debe ser utilizados por cualquier otra persona con excepción de las partes mencionadas.

Atentamente,



Dafna Siegert
Executive Director

- Anexo 1. Pruebas realizadas y recomendaciones.
Anexo 2. Seguimiento a las recomendaciones realizadas.

¹ Hasta el último día del mes siguiente a la fecha máxima establecida para la declaración de información por parte de los agentes.

Anexo 1. Pruebas realizadas y recomendaciones

A continuación se detallan las pruebas realizadas para la Auditoría Trimestral de los Sistemas de Tecnología de información y comunicaciones y de los Indicadores de gestión, para el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2016 y el 31 de marzo de 2016.

1.1 Indicadores de gestión

Objetivo:

Auditar la precisión de los indicadores del primer trimestre de operación obtenidos por el gestor del mercado conforme a lo establecido en el artículo 14 de la Resolución CREG 124 de 2013 y el artículo 6 de la Resolución 200 de 2013.

Pruebas a realizar:

A continuación se detallan las pruebas realizadas para la verificación de la precisión de cada uno de los indicadores establecidos en el artículo 14 de la Resolución CREG 124 de 2013 y el artículo 6 de la Resolución 200 de 2013:

Aspecto a verificar	Fuente de criterio	Criterio	Pruebas a realizar	Resultado
1. Indicador Disponibilidad del BEC	Resolución CREG 200 de 2013 - Artículo 6 numeral 1. Disponibilidad del BEC	<p>Porcentaje de tiempo en que el BEC se encuentra disponible. Este porcentaje deberá ser igual o superior a 98% entre las 6:00 a.m. y las 10:00 p.m. El indicador se determinará con base en la siguiente ecuación:</p> $D = \frac{t_{disponible_d}}{t_{total}} \times 100$ <p>Donde:</p> <p>D: Porcentaje de tiempo en que el BEC estuvo disponible durante el período de evaluación.</p> <p>t_disponible_d: Número de minutos entre las 6:00 a.m. y las 10:00 p.m. del período de evaluación en que el</p>	<p>Obtener el resultado del indicador calculado por el gestor del mercado.</p>	<p>El Gestor del mercado presenta el valor del indicador "Disponibilidad del BEC" en 99,97% para el período de las 6:00 a.m. a las 10:00 p.m. y en 99,97% para el período de las 10:00 p.m. a las 6:00 a.m.</p>
		<p>Obtener el número de minutos del período de evaluación.</p> <p>El período de evaluación se calculará desde la fecha de inicio del primer trimestre del año (01 de</p>	<p>Para la disponibilidad del BEC DIA, el período de evaluación corresponde a un total de 87.360 minutos; se calcula teniendo en cuenta el total de minutos del período de evaluación (91</p>	

		<p>BEC estuvo disponible.</p> <p>t_{total}: Número de minutos entre las 6:00 a.m. y las 10:00 p.m. del período de evaluación.</p> <p>Dicho porcentaje deberá ser igual o superior a 80% entre las 10:00 p.m. y las 6:00 a.m. El indicador se determinará con base en la siguiente ecuación:</p> $D = \frac{t_{disponible_n}}{t_{total}} \times 100$ <p>Donde:</p> <p>D: Porcentaje de tiempo en que el BEC estuvo disponible durante el período de evaluación.</p> <p>$t_{disponible_n}$: Número de minutos entre las 10:00 p.m. y las 6:00 a.m. del período de evaluación en que el BEC estuvo disponible.</p> <p>t_{total}: Número de minutos entre las 10:00 p.m. y las 6:00 a.m. del período de evaluación.</p>	<p>enero de 2016) a la fecha de corte del primer trimestre del año (31 de marzo de 2016), teniendo en cuenta que para cada día hay dos períodos de cálculo del indicador de disponibilidad del BEC: Día (6:00 a.m. - 10:00 p.m.) y Noche (10:00 p.m. - 6:00 a.m.)</p> <p>Obtener el número de minutos del período de evaluación en que el BEC estuvo disponible a través de la generación del informe de disponibilidad.</p> <p>Recalcular el resultado del indicador y compararlo con el resultado calculado por el gestor del mercado.</p> <p>De encontrar una diferencia, el resultado no es preciso.</p>	<p>días) en el horario establecido para DIA. Para la disponibilidad del BEC NOCHE, el período de evaluación corresponde a un total de 43.680 minutos; se calcula teniendo en cuenta el total de minutos del período de evaluación (91 días) para el horario establecido para NOCHE.</p> <p>Con base en los registros del área de tecnología que presentan reportes de la disponibilidad del BEC se obtiene un total de 87.337,5 minutos de disponibilidad para el período de evaluación BEC DIA y de 43.667,5 minutos de disponibilidad para el BEC NOCHE.</p> <p>El indicador de disponibilidad obtenido por el auditor del BEC DIA es 99,97%. Por lo tanto, el cálculo del indicador del gestor del mercado es preciso.</p> <p>El indicador de</p>
--	--	---	--	--

				disponibilidad obtenido por el auditor del BEC NOCHE es 99,97%. Por lo tanto, el cálculo del indicador del gestor del mercado es preciso.
2. Indicador Oportunidad de la publicación	Resolución CREG 124 de 2013 - Artículo 14 numeral 2. Oportunidad de la publicación	<p>Porcentaje de tiempo en que el gestor del mercado cumple el horario de publicación de la información transaccional y operativa establecido en los siguientes apartes del anexo 2 de la Resolución CREG 089 de 2013:</p> <p>a) Literales b) y d) del numeral 2.3 (Información mercado secundario)</p> <p>b) Literal b) del numeral 4.2.(Información operativa)</p> <p>Este porcentaje deberá ser igual o superior al 98%.</p> <p>El indicador se determinará con base en la siguiente ecuación:</p> $O_p = \frac{d_p}{d_{total}} \times 100$ <p>Donde:</p> <p>Op: Porcentaje de tiempo en que el gestor del mercado publicó oportunamente la</p>	<p>Obtener el resultado del indicador calculado por el gestor del mercado publicado en el informe trimestral.</p> <p>Obtener el número de días del período de evaluación.</p> <p>El período de evaluación se calculará teniendo en cuenta la fecha de inicio del primer trimestre (01 de enero de 2016) a la fecha de corte del primer trimestre del año (31 de marzo de 2016).</p> <p>A partir de la consulta del Reporte INDICADOR DE OPORTUNIDAD DE PUBLICACION (IOP), se verifican los horarios en los que el gestor del mercado publicó la información en el BEC según los literales b y d) del numeral</p>	<p>El Gestor del mercado presenta el valor del indicador "Oportunidad de la publicación" en 100%.</p> <p>El número de días del período de evaluación es de 91 días teniendo en cuenta que la frecuencia de publicación es diaria.</p> <p>Se verificó en la base de datos y en el BEC que se publicó la información, de acuerdo a lo establecido en los literales b y d) del numeral 2.3 y el literal b) del numeral 4.2 del anexo 2 de la Resolución CREG 089 de 2013, excepto por el reporte del</p>

		<p>información transaccional y operativa durante el período de evaluación.</p> <p>dp: Número de días del período de evaluación en que el gestor del mercado publicó oportunamente la información transaccional y operativa.</p> <p>dtotal: Número de días del período de evaluación.</p>	<p>2.3; el acceso a la información operativa según lo establecido en el literal b) del numeral 4.2 del anexo 2 de la Resolución CREG 089 de 2013, para obtener los días en que el gestor del mercado publicó oportunamente la información operativa y transaccional de acuerdo a los literales mencionados.</p>	<p>numeral iii) del literal b) del numeral 4 del anexo 2 de la Resolución CREG 089 de 2013.</p> <p>Por lo anterior, 3 días del mes no se presentó la información de manera oportuna.</p>
			<p>Recalcular el resultado del indicador y comparar con el resultado calculado por el gestor del mercado. De encontrar una diferencia, el resultado no es preciso.</p>	<p>El resultado del indicador obtenido por el auditor es de 96.70%. Comparado con el resultado obtenido por el gestor del mercado se concluye que el indicador no es preciso.</p>
	<p>Resolución CREG 124 de 2013 - Artículo 14 numeral 3. Oportunidad del registro de contratos</p> <p>Resolución CREG 022 de 2015 - artículo 1. Modificación del literal b) del numeral 1.3 del Anexo 2 de la Resolución CREG 089 DE 2013.</p>	<p>Porcentaje de veces en que el gestor del mercado realiza el registro de los contratos a que hace referencia el literal b) del numeral 1.3 del anexo 2 de la Resolución CREG 089 de 2013 dentro de los términos allí señalados. Este porcentaje deberá ser igual al 100%.</p> <p>El indicador se determinará con base en la siguiente ecuación:</p>	<p>Obtener el resultado del indicador calculado por el gestor del mercado publicado en el informe trimestral</p> <p>Para los contratos suscritos entre el 01 de enero y el 31 de marzo de 2016, obtener el número de veces en que el gestor del mercado</p>	<p>El Gestor del mercado presenta el valor del indicador "Oportunidad del registro de contratos "en 100%</p> <p>Se evidenciaron 187 registros de contratos desde el 01 de enero hasta el 31 de marzo de 2016, de los cuales 161 fueron oportunos y 26 inoportunos.</p>

<p>3. Oportunidad del registro de contratos</p>		$O_{rc} = \frac{O_c}{O_{total}} \times 100$ <p>Donde:</p> <p>Orc: Porcentaje de veces en que el gestor del mercado registró oportunamente los contratos durante el período de evaluación.</p> <p>Oc: Número de veces durante el período de evaluación en que el gestor del mercado registró oportunamente los contratos.</p> <p>Ototal: Número de veces durante el período de evaluación en que el gestor del mercado debió registrar contratos.</p>	<p>registró los contratos a más tardar tres días hábiles contados a partir del recibo de la última de las declaraciones presentadas por las partes de cada contrato, a partir del reporte INDICADOR DE OPORTUNIDAD DE REGISTRO DE CONTRATOS (IORC)</p> <p>Recalcular el resultado del indicador y comparar con el resultado calculado por el gestor del mercado. De encontrar una diferencia, el resultado no es preciso.</p>	<p>Los 26 inoportunos corresponden a contratos negociados antes de la entrada en vigencia del gestor del mercado.</p> <p>El resultado del indicador calculado por la auditoría es de 86.10%. Comparado con el resultado obtenido por el gestor del mercado se concluye que el indicador no es preciso.</p>
<p>4. Oportunidad del registro de comercializadores</p>	<p>Resolución CREG 124 de 2013 - Artículo 14 numeral 4. Oportunidad del registro de comercializadores</p>	<p>Porcentaje de veces en que el gestor del mercado realiza el registro de los comercializadores dentro de los términos del Artículo 7 de la Resolución 123 de 2013. Este porcentaje deberá ser del 100%.</p> <p>El indicador se determinará con base en la siguiente ecuación:</p> $O_{rr} = \frac{O_r}{O_{total}} \times 100$ <p>Donde:</p>	<p>Obtener el resultado del indicador calculado por el gestor del mercado publicado en el informe trimestral.</p> <p>A partir del reporte Listado de Operadores realizar verificación de los operadores que se registraron ante el gestor del mercado de acuerdo a lo</p>	<p>El gestor del mercado presenta el indicador de "Oportunidad del registro de comercializador" en 100%.</p> <p>Se obtienen cuatro (4) registros de comercializadores para el período 01 de enero al 31 de marzo de 2016. Se obtienen evidencias físicas de registro de</p>

		<p><i>Orr:</i> Porcentaje de veces en que el gestor del mercado registró oportunamente a los comercializadores.</p> <p><i>or:</i> Número de ocasiones durante el período de evaluación en que el gestor del mercado registró oportunamente a los comercializadores.</p> <p><i>ototal:</i> Número de ocasiones durante el período de evaluación en que el gestor del mercado debió registrar comercializadores.</p>	<p>establecido por la Resolución CREG124 de 2013 para verificar con base en la información suministrada por la BMC correspondiente a la lista de suscritos del periodo evaluado (IORC), si la diferencia entre las fechas de radicado y de registro del comercializador es inferior a 10 días hábiles.</p>	<p>documentos de acuerdo a lo establecido por la regulación.</p>
			<p>Recalcular el resultado del indicador y comparar con el resultado calculado por el gestor del mercado. De encontrar una diferencia, el resultado no es preciso.</p>	<p>Se revisó el listado de comercializadores registrados en el período de evaluación, encontrando que el número de ocasiones en que se debieron registrar comercializadores en el período de evaluación es de cuatro (4). El número de ocasiones en que realmente se registraron comercializadores para el período de evaluación es cuatro (4). Comparado con el resultado obtenido por el gestor del mercado se concluye que el indicador es preciso.</p>

Conclusión:

El cálculo de los indicadores de gestión realizado por el gestor del mercado es preciso conforme a lo establecido en el artículo 14 de la Resolución CREG 124 de 2013 modificado por el artículo 6 de la Resolución 200 de 2013.

1.2. Sistemas de tecnología de información y comunicaciones.

Objetivo:

Auditar los sistemas de tecnologías de información y comunicaciones para verificar el adecuado funcionamiento de las herramientas tecnológicas utilizadas por el gestor del mercado para la prestación de los servicios definidos en el artículo 11 de la Resolución CREG 124 de 2013 y para cumplir las condiciones establecidas en los numerales 1 y 2 del artículo 13 de la Resolución CREG 124 de 2013.

Pruebas a realizar:

A continuación se detallan las pruebas realizadas para la verificación de los sistemas de tecnologías de información y comunicaciones:

Aspecto a verificar	Fuente de criterio	Criterio	Pruebas a realizar	Resultado
Medidas sobre el manejo de la información.	Resolución CREG 124 de 2013. Artículo 13. Condiciones específicas para la prestación de los servicios. Numeral 1, literal a)	Llevará un registro completo de toda la información que recopile durante el periodo de la prestación de sus servicios	Verificar que el sistema cuente con el registro completo de toda la información recopilada.	Se verificó que a través de la herramienta SQL Server se puede acceder a las tablas de auditoria del sistema de negociación SEGAS en las cuales se tiene el registro completo de la información recopilada.
Medidas sobre el manejo de la información.	Resolución CREG 124 de 2013. Artículo 13. Condiciones específicas para la prestación de los servicios. Numeral 1, literal b)	Deberá asegurar la integridad de la información que recopile, para lo cual hará al menos un back up periódico de la misma y almacenará las respectivas cintas de custodia fuera de la oficina.	Verificar los backups realizados en los meses de enero, febrero y marzo de 2016 y la ubicación (traslado) de estas cintas	Se verificó la existencia de back ups periódicos almacenados en discos duros, Unidad SAN y en cintas custodiadas fuera de sus oficinas.
	Resolución CREG 124 de 2013. Artículo 13. Condiciones específicas para	Verificar que el gestor sea el custodio de la información que recaude y/o	Verificar que el sistema permita extraer la información recopilada	Se verificó que el gestor del gas es el custodio de la información recaudada y

	la prestación de los servicios. Numeral 1, literal c)	publique, la cual deberá entregar a quien lo suceda como gestor del mercado, al finalizar la prestación de sus servicios, sin guardar copia de la misma.	durante el tiempo de prestación de sus servicios en diferentes formatos para poder ser entregada a quien lo suceda como gestor del mercado.	publicada. También se pudo comprobar que la información puede ser entregada a quien lo suceda como gestor del mercado al finalizar la prestación de sus servicios.
Medidas sobre el manejo de la información.	Resolución CREG 124 de 2013. Artículo 13. Condiciones específicas para la prestación de los servicios. Numeral 1, literal d)	Deberá garantizar que la información que recopile esté en un formato que permita su administración para quien lo suceda en la prestación de servicios. Para esto deberá procesar la información en una base de datos transaccional, comercial y transferible.	Verificar que el sistema permita extraer la información recopilada durante el tiempo de prestación de sus servicios en diferentes formatos para poder ser entregada a quien lo suceda como gestor del mercado.	Se verificó que la información recopilada está disponible en un formato que permitirá su administración por quien lo suceda en la prestación del servicio. Esta información está consignada en una base de datos transaccional, comercial y transferible.
Medidas sobre el manejo de la información.	Resolución CREG 124 de 2013. Artículo 13. Condiciones específicas para la prestación de los servicios. Numeral 1, literal e)	Se cerciorará de que los datos históricos se encuentren disponibles para descarga desde el BEC en un formato común que sea compatible con software comercial de hojas de cálculo	Revisar que el BEC cuente con las opciones para descargar la información en formato de hojas de cálculo.	Se verificó que el BEC cuenta con opciones de descarga de información histórica en formato compatible con software comercial de hojas de cálculo.
Medidas sobre el funcionamiento del BEC.	Resolución CREG 124 de 2013, Artículo 13. Condiciones específicas para la prestación de los servicios, numeral 2. Literal a)	Deberá proteger el sistema BEC con la debida seguridad anti vulnerabilidades.	Verificar que Bolsa Mercantil haya realizado pruebas al sistema relacionadas a la seguridad del mismo.	Bolsa Mercantil, a través The Eagle Labs desarrollo una consultoría de Conectividad Segura Aplicativo SE_GAS, en la cual se otorga un concepto de seguridad alto del aplicativo SEGAS y un concepto de seguridad alto de la página www.bmcbec.com.co (Actualizado a Marzo de 2016)

Medidas sobre el funcionamiento del BEC.	Resolución CREG 124 de 2013, Artículo 13. Condiciones específicas para la prestación de los servicios, numeral 2. Literal b)	Verificar que el BEC garantice la protección de datos de los usuarios registrados conforme a las especificaciones establecidas en las leyes 1266 de 2008 y 1581 de 2012 y aquellas que las modifiquen o sustituyan.	Verificar que la BMC cumpla con las especificaciones que garantizan la protección de datos de los usuarios registrados.	La BMC cuenta con políticas de seguridad y cláusulas específicas dentro de los contratos de los administradores de las bases de datos para proteger la información de los usuarios registrados. Los contratos no han cambiado y no se han presentado nuevas contrataciones de personal en el área desde la última revisión.
Medidas sobre el funcionamiento del BEC.	Resolución CREG 124 de 2013, Artículo 13. Condiciones específicas para la prestación de los servicios, numeral 2. Literal c)	Deberá operar el BEC en una plataforma robusta que soporte visualización en los navegadores web que cumplan con los estándares de la W3C y Microsoft Internet Explorer. Asimismo el BEC deberá poder ser visto en cualquier dispositivo móvil y tablets	Realizar pruebas de acceso al BEC a través de dispositivos móviles y tablets.	Se verificó que el sitio www.bmcbec.com.co puede ser visto en navegadores web que cumplen con los estándares de la W3C así como también en dispositivos móviles tipo móvil o tablets.
Medidas sobre el funcionamiento del BEC.	Resolución CREG 124 de 2013. Artículo 13. Condiciones específicas para la prestación de los servicios. Numeral 2, literal d)	Deberá incluir el BEC una sección para recibir preguntas, quejas o reclamos, una con respuestas a preguntas frecuentes y una con el glosario más utilizado en el mercado mayorista de gas natural.	Verificar la existencia de las secciones "Contáctenos", "Glosario mercado mayorista" y "Preguntas frecuentes".	Se verificó que el BEC cuenta con las opciones de acceso a las secciones "Contáctenos", "Glosario mercado mayorista" y "Preguntas Frecuentes".
Medidas sobre el funcionamiento del BEC.	Resolución CREG 124 de 2013. Artículo 13. Condiciones específicas para la prestación de los servicios.	Deberá brindar la capacitación necesaria a los participantes del mercado para reportar y consultar al BEC.	Solicitar invitación a capacitaciones a participantes del mercado.	Se obtuvo evidencia del boletín G-002 B INF enviado el día 29 de enero de 2016 por la BMC donde se invita a los participantes del

	Numeral 2, literal d)			mercado a recibir capacitación de: Plataforma SEGAS, sistema de información BEC y sistema de soporte SEGAS.
Medidas sobre el funcionamiento del BEC.	Resolución CREG 124 de 2013, Artículo 13. Condiciones específicas para la prestación de los servicios, numeral 2. Literal e)	Deberá mantener actualizada la plataforma del BEC y demás aplicaciones desarrolladas frente a cambios regulatorios y tecnológicos, durante el periodo de prestación de sus servicios.	Verificar que el sistema este desarrollado en un ambiente flexible que permita su adaptación a cambios en la regulación.	Se comprobó que el sistema se puede adaptar a posibles cambios en la regulación cumpliendo el proceso establecido por la BMC para tales fines.
Sistema de Subastas	Anexos de la Resolución CREG 089 de 2013, numeral 4.5 Sistema de subastas literal a)	Verificar que la plataforma tecnológica esté basada en protocolos de Internet.	Revisar que la plataforma BEC y el sistema de negociación SEGAS esté diseñado en una plataforma Http.	El BEC se encuentra en la dirección Http://www.bmcbec.com.co y a través de esta página se puede acceder al sistema de negociación SEGAS.
Sistema de Subastas	Anexos de la Resolución CREG 089 de 2013, numeral 4.5 Sistema de subastas literal b)	Verificar que la plataforma tecnológica permita el acceso de los vendedores y compradores desde el sitio en el territorio nacional donde estos dispongan de la infraestructura de computación y comunicaciones.	Validar por medio de las direcciones IP los lugares del territorio nacional desde donde se realizan las conexiones al sistema SEGAS	Se obtuvo evidencia del ingreso de los participantes desde diferentes puntos del territorio nacional por intermedio del registro de las direcciones IP de los computadores desde donde se accede al sistema SEGAS.
Sistema de Subastas	Anexos de la Resolución CREG 089 de 2013, numeral 4.5 Sistema de subastas literal c)	Mantener las bases de datos y servidores del sistema de subasta en el sitio que para tal fin establezca el administrador de la subasta.	Verificar que la Bolsa cuente con los servidores en el Data Center en Ortezal de Claro y con servidores secundarios en sus instalaciones.	Se verificó que las bases de datos y el servidor del sistema SEGAS se encuentra en el sitio que para tal fin proporcionó el gestor y además se comprobó la existencia de un data center secundario en instalaciones de la BMC.

Sistema de Subastas	Anexos de la Resolución CREG 089 de 2013, numeral 4.5 Sistema de subastas literal d)	Garantizar la autenticación de los usuarios que acceden al sistema.	Verificar que el administrador del sistema cree usuarios y contraseñas para cada uno de los participantes que realicen su registro en el BEC.	Se verificó que la creación de usuarios y contraseñas está a cargo del administrador del sistema y la asignación de credenciales depende de la revisión de toda la documentación presentada por los usuarios al momento de realizar el registro en el BEC.
Sistema de Subastas	Anexos de la Resolución CREG 089 de 2013, numeral 4.5 Sistema de subastas literal e)	Verificar que la plataforma tecnológica cumple con las exigencias establecidas en la legislación que rige en materia de comercio electrónico.	Verificar la existencia de un certificado de seguridad para el sitio www.bmcbec.com.co	Se obtuvo evidencia de la existencia de un certificado de seguridad para el sitio http://www.bmcbec.com.co
Sistema de Subastas	Anexos de la Resolución CREG 089 de 2013, numeral 4.5 Sistema de subastas literal f)	Verificar que la plataforma tecnológica tenga un sistema que permita el manejo de información confidencial o sujeta a reserva legal.	Verificar que el sistema permita el acceso a los usuarios a información específica dependiendo de sus perfiles.	Se verificó la existencia de perfiles con diferentes tipos de privilegios sobre la información contenida en la plataforma SEGAS.
Sistema de Subastas	Anexos de la Resolución CREG 089 de 2013, numeral 4.5 Sistema de subastas literal g)	Incluir sistemas de respaldo que garanticen la operación continua durante el proceso de subasta.	Verificar la existencia de un servidor de replicación que garantice la operación continua durante el proceso de subastas.	Se comprobó la existencia de un servidor de replicación el cuál entra en funcionamiento si se genera un fallo en el servidor principal.
Sistema de Subastas	Anexos de la Resolución CREG 089 de 2013, numeral 4.5 Sistema de subastas, literal h)	Estar dotado de un registro de todos los procesos realizados en él, incluyendo el registro de ingreso de cada uno de los usuarios.	Revisar que el sistema de negociación cuente con un log de auditoría, con el registro de todas las transacciones realizadas por los usuarios.	Se verificó la existencia de un log de auditoría que contiene el registro de las transacciones realizadas por los usuarios.
Sistema de Subastas	Anexos de la Resolución	Contar con los sistemas de	Verificar que el gestor del	Se verificó la existencia de planes

	CREG 089 de 2013, numeral 4.5 Sistema de subastas, literal i)	respaldo que el administrador de la subasta considere necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.	mercado haya ejecutado los planes alternos y de contingencia para el desarrollo de sus actividades presentados a la CREG.	de contingencia, sin embargo no hubo necesidad de ejecutarlos debido a que no se presentó ninguna contingencia en el periodo evaluado.
Mecanismos de contingencia	Anexos de la Resolución CREG 089 de 2013, numeral 4.6	Verificar los mecanismos de contingencia para el caso de suspensión por fallas técnicas durante el día en que se realicen las subastas.	Verificar la ejecución del plan de contingencia para el caso de suspensión parcial de la operación del sistema de subastas.	Se verificó la existencia de un plan de contingencia para el caso de suspensión por falla técnica el día que se realice la subasta.
Mecanismos de contingencia	Anexos de la Resolución CREG 089 de 2013, numeral 4.6	Verificar los mecanismos de contingencia para el caso de suspensión parcial de la operación del sistema de subastas.	Verificar la elaboración de un plan de contingencia para el caso de suspensión parcial de la operación del sistema de subastas.	Se verificó la existencia de un plan de contingencia para el caso de suspensión parcial de la operación del sistema de subastas.
Copias de seguridad de datos	Documento técnico gestor mercado de gas, numeral 2.7.2	“La Bolsa Mercantil, La Bolsa cuenta con un Esquema de replicación tipo transaccional de datos por SQL server.	Obtener evidencia de la replicación de información durante los últimos tres meses	Se verificó la existencia de un esquema de replicación tipo transaccional por SQL Server
Copias de seguridad de datos	Documento técnico gestor mercado de gas, numeral 2.7.2	La Bolsa cuenta con discos duros locales dentro de servidores y unidad de SAN (NetApp).	Verificar que exista un disco duro, revisar cual es la política de los backups utilizada y verificar su cumplimiento	Se comprobó la existencia de copias de respaldo de la información recopilada en discos duros locales y unidad SAN (NetApp)
Copias de seguridad de datos	Documento técnico gestor mercado de gas, numeral 2.7.2	La Bolsa cuenta con cintas que se encuentran en custodia en DATAFILE, empresa especializada en la custodia de copias de respaldo.	Verificar el contrato y las planilla de DATAFILE	Se verificó la existencia de un contrato con una empresa especializada en la custodia de medios y se obtuvo evidencia de la planilla de entrega y custodia de información.

Acceso al sistema SEGAS	Documento técnico gestor de mercado de gas, numeral 2.9.2	El acceso al sistema se controla mediante Usuarios Autorizados, creados previamente en el sistema, con el perfil requerido, garantizando la privacidad de la información que no puede ser compartida.	Verificar los perfiles creados en la base de datos	Se verificó la existencia de perfiles creados en la base de datos de acuerdo a privilegios establecidos por el gestor del gas.
-------------------------	---	---	--	--

Conclusión:

El sistema SEGAS cumple con las especificaciones técnicas establecidas en los numerales 1 y 2 del Artículo 13 de la Resolución CREG 124 de 2013 y en los numerales 4.5 y 4.6 de los Anexos de la Resolución CREG 089 de 2013.

Anexo 2. Seguimiento a las recomendaciones efectuadas en los Informes anteriores.

A continuación se detalla el seguimiento realizado para las observaciones realizadas en los informes anteriores:

Informe	Observación	Seguimiento
Trimestre 1/15	Solicitar a la CREG concepto de aclaración de la fecha de elaboración del informe de verificación de precisión de indicadores del auditor; la interpretación del auditor es que la auditoría de la precisión de los indicadores se realiza posterior a la fecha de publicación de los indicadores por parte del gestor del mercado.	A la fecha, el gestor no ha dado respuesta a esta observación. Es importante dado que el objetivo de la auditoría es verificar sobre lo ejecutado y no que el gestor corrija a partir del desarrollo de la auditoría.