

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA  
OFICINA DE CONTROL INTERNO**

**EVALUACION  
SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS DEL  
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA**

**A 26 DE OCTUBRE DE 2016**

**Bogotá, D.C. Noviembre de 2016**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ALCANCE</b> .....	<b>3</b>
<b>3. CLIENTES</b> .....	<b>3</b>
<b>4. EQUIPO DE TRABAJO</b> .....	<b>3</b>
<b>5. CRITERIO NORMATIVO</b> .....	<b>3</b>
<b>6. METODOLOGÍA</b> .....	<b>4</b>
<b>7. DEFINICIONES</b> .....	<b>6</b>
<b>8. VALIDACIÓN Y CONTINGENCIAS</b> .....	<b>8</b>
<b>9. RESULTADOS DE LA AUDITORIA</b> .....	<b>8</b>
<b>9.1 SEGUIMIENTO A OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO.</b> .....	<b>8</b>
<b>10. FUNCION LEGAL</b> .....	<b>9</b>
<b>10.1. BASES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO</b> .....	<b>9</b>
<b>11. HERRAMIENTA SISTEMATIZADA</b> .....	<b>16</b>
<b>11.1 ANTECEDENTES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SICOM</b> .....	<b>16</b>
<b>11.3 MECANISMOS DE CONTROL ESTABLECIDOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS - SICOM</b> .....	<b>22</b>
<b>11.3.1 APLICACIÓN CUESTIONARIO CONTROL INTERNO</b> .....	<b>23</b>
<b>11.3.2 EVALUACIÓN RESULTADOS REVISIÓN ACTIVIDADES DE CONTROL</b> .....	<b>23</b>
<b>11.3.2.1 SUPERVISIÓN TEMÁTICA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES – SICOM</b> .....	<b>24</b>
<b>11.3.2.2. SUPERVISIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES – SICOM</b> .....	<b>25</b>
<b>12. CONCLUSIONES</b> .....	<b>26</b>
<b>13 RESUMEN CALIFICACIÓN VARIABLES ANALIZADAS</b> .....	<b>26</b>
<b>14. FIRMAS</b> .....	<b>27</b>
<b>15. ANEXOS</b> .....	<b>28</b>

## **AUDITORÍA SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA**

### **1. OBJETIVO**

Evaluar el Sistema de Información de Combustibles Líquidos del Ministerio de Minas y Energía - SICOM la eficiencia de los controles existentes en el funcionamiento, verificando que estos permitan minimizar los riesgos y fortalecer la operatividad de dicho Sistema.

### **2. ALCANCE**

La Auditoría cubrió los siguientes aspectos:

1. Seguimiento a Observaciones:
2. Función Legal: Bases Plan Nacional de Desarrollo
3. Herramienta Sistematizada: Hacer revisión al Sistema de Información de Combustibles Líquidos del Ministerio de Minas y Energía – SICOM, verificando la efectividad de los controles de aplicación existentes en las funciones de captura, procesamiento, almacenamiento y salida de información, proveniente de los usuarios del Sistema.

El periodo a auditar es con corte al 26 de octubre de 2016 del Sistema de Información de Combustibles Líquidos del Ministerio de Minas y Energía – SICOM.

### **3. CLIENTES**

Los clientes de la Auditoría son el Ministro, el Secretario General, Viceministra de Energía, la Dirección de Hidrocarburos, Grupo de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

### **4. EQUIPO DE TRABAJO**

El equipo de trabajo estuvo conformado por Ingrid Cecilia Espinosa Sánchez, Jefe Oficina de Control Interno, quien supervisó la auditoría, y Olga Lucia Baquero Ortega, Auditor Interno de la Oficina de Control Interno, quien la realizó.

### **5. CRITERIO NORMATIVO**

- Ley 87 de 1993, "Por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del Estado y se dictan otras disposiciones". artículo 2, literales a), b), d) y f), artículo 12, literal es d) y g).
- Norma técnica de Calidad en la Gestión Pública NTCGP 1000: 2009 NTGP: 2009.
- Procedimiento Gestión de la Seguridad Informática, código GT-P02, Versión: 02 Vigencia 11 -04-2016.
- Ley 1712 de 2014, "Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones".
- Manual Técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano MECI 2014, numeral 1.2.2 Modelo de Operación por Procesos.
- Resolución 31348 del 24 de julio de 2015, "Por la cual se establecen los procedimientos y condiciones operativas del Sistema de Información de Combustibles Líquidos – SICOM.
- Decreto 1073 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía.
- Decreto 2776 de 2010, "Por el cual se modifica el Decreto 386 de 2007, en relación con la asignación de cupos de combustibles en zonas de frontera y se dictan otras disposiciones".
- Decreto 4415 de Noviembre 22 de 2011, "Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Minas y Energía".
- Decreto 1172 del 19 de Julio de 2016 "Por la cual se modifica la sección 4 Sanciones, del Capítulo 2 del Título 1 del libro 2 del Decreto 1073 de 2015"
- Programa Anual de Auditoría Interna de Gestión Independiente de la Oficina de Control Interno, vigencia 2016.

## 6. METODOLOGÍA

La evaluación se realizó mediante aplicación y verificación de cuestionarios de control interno, solicitud de información, revisión documental y mesa de trabajo.

Calificación al riesgo de cumplimiento del control, el criterio aplicado a las variables analizadas, correspondió a los siguientes parámetros de valoración y medición del nivel del riesgo.

MEDICION DEL RIESGO DE CUMPLIMIENTO CONTROL		
RANGO	90% - 100%	BAJO
	60% - 89%	MEDIO
	0% - 59%	ALTO

### Interpretación de los Niveles de Riesgo

*Bajo:* Se refiere a que el tópico analizado muestra un grado de desarrollo importante y aporta de manera sustancial al logro de los objetivos. De manera no significativa, presenta algunas dificultades, pero los resultados finales se obtienen sin mayor contratiempo. No presenta Materialización de Riesgo respecto del cumplimiento normativo y del procedimiento establecido.

*Mediano:* Es cuando el tópico analizado muestra un grado de desarrollo. Su aporte al logro de los objetivos no es sustancial y presenta dificultades operativas que retrasan la ejecución de las metas previstas. Presenta algún grado de Materialización de Riesgo respecto del cumplimiento normativo y del procedimiento establecido.

*Alto:* Significa que el tópico muestra un desarrollo, pero su funcionamiento causa problemas para la normal ejecución de la gestión. Si bien no impide el logro de los resultados, los retrasa de manera importante y sólo se obtienen de forma parcial. Presenta Materialización de Riesgo respecto del cumplimiento normativo y del procedimiento establecido.

## 6.2 MEDICIÓN DEL CONTROL

El criterio aplicado para determina Eficiencia o Ineficiencia del control descrito de la variable evaluada, correspondió a los siguientes parámetros de medición.

*Adecuado;* No hay brechas significativas. En general, el proceso y los sistemas están diseñados adecuadamente para gestionar los riesgos a un nivel aceptable.

*Adecuado con salvedad;* No obstante existen brechas. En general, el proceso y los sistemas están diseñados adecuadamente para gestionar los riesgos a un nivel aceptable, sin embargo la existencia de una o más brechas puede ocasionar alguna exposición que el responsable del proceso podría considerar inaceptable

*Inadecuado;* Existen brechas significativas. En general, el diseño del proceso no es adecuado para gestionar los riesgos a un nivel aceptable. Las brechas significativas crean un nivel intolerable de exposición tal que no se lograrán los objetivos del proceso.

### 6.3 MEDICIÓN DE LA GESTIÓN

Con base en el análisis e impacto del resultado alcanzado por el ejecutor de la variable analizada, la materialización del riesgo inherente y la eficiencia del control, procedió la Oficina de Control Interno a establecer la efectividad de la gestión.

El criterio aplicado para determina la Efectividad o No Efectividad de la gestión del ejecutor de la variable evaluada, correspondió a los siguientes parámetros.

*Gestión Efectiva:* Cuando la acción realizada condujo al logro de los resultados programados, a la observancia normativa o al cumplimiento del procedimiento establecido, a través del uso óptimo de los recursos utilizados , la no materialización del riesgo inherente o la eficiencia del control.

*Gestión No Efectiva:* Cuando la acción realizada no condujo al logro de los resultados programados, a la observancia normativa o al cumplimiento del procedimiento establecido, viéndose afectada por la no utilización óptima de los recursos, la materialización del riesgo inherente o la ineficiencia del control.

### 7. DEFINICIONES

*Evaluaciones puntuales de control:* Cubren la evaluación de la efectividad del sistema de control interno y buscan asegurar que el control interno establecido logre los resultados deseados. También son útiles para enfocar directamente la efectividad de los controles a través de una revisión del diseño de control de pruebas sobre el control interno específico<sup>1</sup>.

*Riesgo.* La posibilidad de que ocurra un acontecimiento que tenga un impacto en el alcance de los objetivos<sup>2</sup>.

*Control.* Cualquier medida que tome la dirección y otras partes para gestionar los Riesgos y aumentar la probabilidad de alcanzar los objetivos y metas establecidos. La dirección planifica, organiza y dirige la realización de las acciones suficientes para proporcionar una seguridad razonable de que se alcanzarán los objetivos y metas. <sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Guía para las normas de control interno del sector público, INTOSAI GOV 9100. Pag 45.

<sup>2</sup> Manual técnico del modelo estándar de control interno para el estado colombiano MECI 2014, pág.94-96, términos y definiciones.

<sup>3</sup> Manual técnico del modelo estándar de control interno para el estado colombiano MECI 2014, pág.94-96, términos y definiciones.

**Seguridad Razonable.** Concepto según el cual el control interno, por muy bien diseñado y ejecutado que esté, no puede garantizar que los objetivos de una entidad se consigan, debido a las limitaciones inherentes de todo Sistema de Control Interno<sup>4</sup>.

**Administración del Riesgo:** Comprende el conjunto de Elementos de Control y sus interrelaciones, para que la institución evalúe e intervenga aquellos eventos, tanto internos como externos, que puedan afectar de manera positiva o negativa el logro de sus objetivos institucionales. La administración del riesgo contribuye a que la entidad consolide su Sistema de Control Interno y a que se genere una cultura de Autocontrol y autoevaluación al interior de la misma<sup>5</sup>.

**Actividades de control:** Son las políticas y los procedimientos que ayudan a asegurar que las directivas administrativas se lleven a cabo. Ayudan a asegurar que se tomen las acciones necesarias para orientar los riesgos hacia la consecución de objetivos de la entidad<sup>6</sup>.

**Controles de aplicación:** Son aquellos controles que son aplicables para un determinado proceso de negocio o aplicación, entre ellos podemos encontrar la edición de registros, segregación de funciones, totales de control, logs de transacciones y reportes de errores. Entre los distintos tipos de controles de aplicación existentes se tienen<sup>7</sup>.

**Controles de Ingreso:** Los cuales son utilizados para mantener la integridad de los datos que son ingresados al sistema. Estos controles son preventivos<sup>8</sup>.

**Controles de Procesamiento:** Estos controles, principalmente automáticos proveen una manera automática de asegurar que el procesamiento de las transacciones es completa, adecuado y autorizado.

**Controles de salida:** Básicamente estos controles direccionan a que operaciones fueron realizadas con los datos. Y comparando también básicamente las salidas generadas con los ingresos realizados.

**Controles de integridad:** Estos controles permitan verificar la integridad y consistencia de los datos procesados.

**Logs:** Registros de trazabilidad dejados por las distintas plataformas computacionales<sup>9</sup>.

<sup>4</sup> Manual técnico del modelo estándar de control interno para el estado colombiano MECI 2014, pág.94-96, términos y definiciones.

<sup>5</sup> Guía para la Administración del Riesgo – DAFP. Pág. 15.

<sup>6</sup> Auditool, “Una breve introducción de cómo auditar controles de aplicación” Javier Fernando Klus,

<sup>7</sup> Auditool, “Una breve introducción de cómo auditar controles de aplicación” Javier Fernando Klus,

<sup>8</sup> Auditool, “Una breve introducción de cómo auditar controles de aplicación” Javier Fernando Klus,

<sup>9</sup> Procedimiento Gestión de la Seguridad Informática, código GT-P02, Versión: 02 Vigencia 11 -04-2016. Numeral 3. Definiciones.

**Centro Alterno de Datos (centro de respaldo):** Es un centro de procesamiento de datos (CPD) específicamente diseñado para tomar el control de otro CPD principal en caso de contingencia<sup>10</sup>.

**Back Up:** Copia de seguridad de la información en un segundo medio (cinta - cartridge) que nos garantiza recuperar la información contenida en nuestras maquinas en caso de que se presente alguna falla en el disco duro, un borrado accidental o un accidente imprevisto.

**Monitoreo y Revisión:** Comprobar, Supervisar, observar, o registrar la forma en que se lleva a cabo una actividad con el fin de identificar sus posibles cambios. Es esencial para asegurar que las acciones se están llevando a cabo y evaluar la eficiencia en su implementación adelantando revisiones sobre la marcha para evidenciar todas aquellas situaciones o factores que pueden estar influyendo en la aplicación de las acciones preventivas<sup>11</sup>.

## 8. VALIDACIÓN Y CONTINGENCIAS

La información contenida en el presente documento, surtió el proceso de validación con la Dirección de Hidrocarburos y el Grupo de Tecnologías de Información y Comunicaciones, mediante correo electrónico del 11 de noviembre de 2016 y mesa de trabajo del 17 de noviembre de 2016.

Se presentaron contingencias dado que la Dirección de Hidrocarburos amplía la fecha para el suministro de la información solicitada, para el día 26 de octubre de 2016, con el fin de consolidar toda la información y hacer un solo envío conjuntamente con el grupo de gestión tecnológica, de información y comunicación.

## 9. RESULTADOS DE LA AUDITORIA

### 9.1 SEGUIMIENTO A OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO.

**Criterio normativo:** *El Manual Técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano MECI 2014<sup>12</sup>, en el Componente Planes de Mejoramiento señala que “Se caracterizan como aquellas acciones necesarias para corregir las desviaciones*

<sup>10</sup> Definición tomada de [es.wikipedia.org/wiki/](http://es.wikipedia.org/wiki/)

<sup>11</sup> Guía para la Administración del Riesgo – DAFP. Cap. Monitoreo y Revisión.

<sup>12</sup> Adoptado mediante Decreto 943 de 2014.



*encontradas en el Sistema de Control Interno y en la Gestión de los procesos, como resultado de la Autoevaluación realizada por cada líder de proceso, de la Auditoría Interna de la Oficina de Control Interno, Auditoría Interna o quienes haga sus veces y de las observaciones formales provenientes de los Órganos de Control”.*

De conformidad con el *Procedimiento Mejora Continua*, Código AG-P-04, del Sistema de Gestión de la Calidad, la dependencia responsable del proceso, debe realizar corrección o formular acción de mejora, previo análisis del hallazgo y las posibles causas.

Riesgo Identificado por la OCI: Que se incumpla el Procedimiento Mejora Continua, Código AG-P-04, del Sistema de Gestión de la Calidad, respecto de la formulación de acción de mejora.

Control Identificado por la OCI: Aplicar procedimiento.

Verificación: Una vez revisado el SIGME<sup>13</sup>, Planes de Mejoramiento se verificó que el Sistema de Información de Combustibles Líquidos del Ministerio de Minas y Energía – SICOM, no tiene ninguna acción de mejora propuesta con base en los hallazgos detectados en auditorías independientes.

Observación OCI: a la fecha no hay ninguna oportunidad de mejora consignada en el aplicativo SIGME, correspondiente al Sistema de Información de Combustibles de líquidos del Ministerio de Minas y Energía.

Lo anterior indica que el riesgo inherente de “Que se incumpla el Procedimiento Mejora Continua, Código AG-P-04, del Sistema de Gestión de la Calidad, respecto de la formulación de acción de mejora.”, **no se materializó**, ubicándose en un nivel de **riesgo Bajo**, permitiendo determinar que el control establecido fue Eficiente y que la **gestión fue Efectiva**.

## 10. FUNCION LEGAL

### 10.1. BASES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

Criterio Normativo: **Artículo 25 Ley 1753. Sanciones en distribución de combustibles.** Los agentes de la cadena de distribución de combustibles líquidos y biocombustibles que transgredan las normas sobre el funcionamiento del servicio público que prestan dichos agentes, o que incumplan las órdenes del Ministerio de Minas y Energía sobre el particular, serán objeto de imposición de las siguientes sanciones, según

<sup>13</sup> Lunes 24 de octubre de 2016

la conducta: a) multa entre diez (10) y dos mil (2.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes; b) suspensión del servicio entre diez (10) y noventa (90) días calendario y bloqueo del código SICOM; c) cancelación de la autorización y bloqueo del código SICOM; d) decomiso administrativo permanente.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** El Ministerio de Minas y Energía o la autoridad delegada, decretará como medida preventiva dentro del procedimiento sancionatorio, la suspensión de la actividad de la cadena de distribución cuando pueda derivarse algún daño o peligro, o cuando la actividad se ejerce sin en el lleno de los requisitos, permisos o autorizaciones para su funcionamiento, para lo cual procederá a bloquear el código SICOM. Lo anterior, con el fin de proteger, prevenir o impedir la ocurrencia de un hecho, actuación y/o daño que atente contra la vida, la integridad de las personas, la seguridad, el medio ambiente o intereses jurídicos superiores.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Las autoridades de policía a nivel municipal podrán realizar los decomisos temporales de productos, elementos, medios o implementos utilizados para cometer la infracción a las normas que regulan la cadena de distribución de combustibles líquidos y biocombustibles. De lo anterior informará al Ministerio de Minas y Energía o a la autoridad competente a efectos de iniciar los procedimientos administrativos que sean del caso.

**Riesgo Identificado<sup>14</sup>:** Que la entidad sea sancionada por incumplimiento de las funciones legalmente establecidas en la Ley 1753 de 2015.

**Control Identificado<sup>15</sup>:** Verificar cumplimiento normativo.

**Solicitud a la Dirección de Hidrocarburos<sup>16</sup>:** [1] Qué medidas se han implementado para fortalecer el control a la distribución y demanda de combustibles, a través del fortalecimiento del Sistema de Información de Combustibles e incrementando las sanciones por incumplimiento de las normas?

La Dirección de Hidrocarburos manifestó lo siguiente<sup>17</sup>:

**“SICOM - Sistema de Información de Combustibles Líquidos -**

✓ *Creado por el Estado*

<sup>14</sup> No se encuentra incluido en el Mapa de Riesgos del Proceso “Auditoría Interna de Gestión Independiente”.

<sup>15</sup> Con base en el riesgo identificado por el auditor se procedió a establecer un control para la mitigación del mismo, con miras a analizarlo y determinar su efectividad.

<sup>16</sup> Mediante correo electrónico del 18 de octubre de 2016

<sup>17</sup> Mediante correo electrónico del 26 de octubre de 2016

- ✓ *Es el Sistema de Información de la Cadena de Distribución de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo*
- ✓ *Integra a los agentes a nivel nacional en un solo sistema de información*
- ✓ *Organiza, controla y sistematiza la comercialización, distribución, transporte y almacenamiento de combustibles líquidos derivados del petróleo*
- ✓ *Es la única fuente de información oficial a la cual deben dirigirse todas las autoridades administrativas de cualquier orden que requieran información de los Agentes de la Cadena de Distribución de combustibles en el país.*

### **Información contenida en el Sistema**

*El SICOM contiene información de todos los movimientos de combustibles líquidos derivados del petróleo, a nivel nacional, de todos los agentes de la cadena de distribución de combustibles - Importador, Refinador, Productor de alcohol y biodiesel, Distribuidor Mayorista, Grandes Consumidores y Distribuidores Minorista (Estaciones de Servicio de Aviación, Marítima, Fluvial, Automotriz y comercializador industrial).*

*A través de órdenes de pedido se registran los movimientos de combustible de todos los agentes de la cadena, importador, refinador, productor de alcohol y biodiesel, distribuidor mayorista, grandes consumidores y distribuidores minorista (EDS Aviación, marítima fluvial, automotriz y comercializador industrial), sin embargo no se registran importaciones o exportación de combustibles líquidos, así como ventas al consumidor final. No obstante, los agentes de la cadena realizan a través de la declaración de información mensual, reportan las importaciones y exportaciones que realizan.*

### **Proceso de Ingreso de información**

*El SICOM para el ingreso de información cuenta con los siguientes módulos:*

- *Ordenes de Pedido asignado a los agentes de la cadena para el registro del movimiento de combustible entre cliente y el proveedor*
- *Declaración de Información, modulo asignado a los agentes para el registro de la declaración de información mensual*
- *Datos generales administrado por el operador del SICOM para el registro y actualización de la información de los diferentes agentes de la cadena*
- *Módulo de Seguridad, administrado por el operador del SICOM, para la creación de usuarios y asignación de perfiles*
- *Inteligencia de Negocios modulo asignado a la Unidad de Planeación Minero Energética y al Ministerio de Minas y Energía, para la consulta de información contenida en el sistema.*

### **Avances del Sistema**

*Dentro del proceso de mejoramiento del SICOM, se han implementado los siguientes desarrollos:*

- 1. Migración del web services de la versión 1.0 a la 2.0, a través del cual se mueve más del 75% de las transacciones de órdenes de pedido*
- 2. Módulo de consulta para SOLDICOM a través del cual el fondo puede consultar y exportar la información reportada por las Estaciones de Servicio (gasolina extra y corriente), del 0.5 % del margen de rentabilidad, por cada galón de gasolina*
- 3. Módulo Puesto de Control en Nariño, con el cual se automatizó el cumplimiento para el reconocimiento de la compensación por transporte de combustible en dicho departamento.*
- 4. Módulo de registro de Plantas de Abastecimiento, el cual permite registrar los documentos digitales tales como pólizas, certificado de conformidad y resoluciones de operación de las plantas de abastecimiento.*
- 5. Módulo de Transporte, permite registrar el documento digital de la póliza civil de responsabilidad extracontractual de los vehículo de transporte de combustible (carrotaques y tracto camión), generando el certificado de registro de vehículo autorizados para el transporte en zona de frontera.*
- 6. Modulo del sistema de seguridad unificado, el cual permite centralizar la creación de los usuarios para el acceso a SICOM y a la herramienta de inteligencia de negocios.*
- 7. Módulo de registro de trazabilidad de cambios, el cual permite consultar la trazabilidad de los diferentes cambios realizados por los agentes de la cadena (datos generales, acuerdos de compra, documentos y productos)*
- 8. Corrección de vulnerabilidades en el SICOM, el cual restringe el acceso a las diferentes opciones que tiene asignado un perfil, de modo que ningún usuario pueda ingresar a una opción que no corresponda al perfil autorizado, así obtenga la URL ésta.*
- 9. Mejoras en el proceso de carga de información a través de archivos en Excel, los Distribuidores Mayoristas realizan la declaración de información a través de archivos en Excel, en promedio utilizaban entre 20 a 30 minutos, por el volumen de información, en la ejecución de este proceso, con esta mejora se redujo el tiempo a un promedio de 1 a 3 minutos.*
- 10. Modulo ingreso al productor el cual permitirá registrar el Ingreso al Productor vigente –IP- de los agentes refinador, importador y productor de alcohol y biodisel, así como la exportación a un formato en Excel.*
- 11. El Ministerio de Minas y Energía, se encuentra desarrollando el módulo de Gas Natural Comprimido Vehicular – GNCV- el cual tiene por objeto: “Analizar, Diseñar, desarrollar, implementar, configurar y poner en operación el Módulo “Gas Natural Comprimido Vehicular – GNCV” como un componente adicional integrado al SICOM, cumpliendo los lineamientos de los Reglamentos Técnicos para estaciones de servicio y talleres de conversión, conforme a los lineamientos del Gobierno Nacional”.*

## **Administrador del Sistema**

*La operación y administración del SICOM se encuentra tercerizada bajo la modalidad de servicio de hosting, servidor dedicado de aplicaciones en Bogotá, el cual comprende los siguientes elementos: Procesamiento, Licenciamiento integral, Conectividad y Comunicaciones, Centro de Procesamiento de Datos Principal, Centro de Procesamiento de datos Alterno, gestión documental y Call Center.*

*Toda la infraestructura necesaria para la operación del SICOM, es exclusiva para el servicio del Ministerio de Minas y Energía. El servicio ofrecido tiene una disponible 7\*24\*365.*

*A la fecha el Ministerio tiene suscrito el contrato GGC 230 de 2016 suscrito con la compañía Colombiana de Servicios de Valor Agregado y Telemáticos – COLVATEL S.A. ESP -, el cual presta los servicios de operación y administración del sistema.*

Valor                                \$ 17.220.526.985.16  
Duración                            25.5 meses – 15 de junio de 2016 al 31 de julio de 2018

- *En desarrollo del artículo 25 de la Ley 1753 de 2015 “Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018” se expidió el **Decreto 1172 del 19 de julio de 2016** mediante el cual se modificó la sección 4 “sanciones” del Decreto 1073 de 2015 – Régimen sancionatorio en la Distribución de Combustibles líquidos y biocombustibles.*

Verificación OCI: La Dirección de Hidrocarburos, mediante el Decreto 1172 del 19 de julio de 2016, modifica la Sección 4 “Sanciones”, del Capítulo 2 del Título I del Libro 2 del Decreto 1073 de 2015, Decreto único reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía y evidencia la fortaleza del Sistema de Información de Combustibles Líquidos del Ministerio Minas y Energía y sanciona a los agentes de la cadena de distribución de combustibles líquidos y biocombustibles que transgredan las normas sobre el funcionamiento del servicio público, o que incumplan las órdenes del Ministerio de Minas y Energía y establecen entre otros los siguientes aspectos:

- Régimen Sancionatorio en la distribución de combustibles líquidos y biocombustibles.
- Medidas Preventivas.
- Procedencia de las medidas preventivas
- Levantamiento de la medida preventiva
- Decomiso temporal.
- Régimen Sancionatorio en el sector hidrocarburos
- Procedimiento sancionatorio
- Ponderación

**Observación OCI:** De acuerdo con las evidencias obtenidas, se establece que la Dirección de hidrocarburos, a octubre de 2016, está cumpliendo con el “Artículo 25 Ley 1753 de 2015. Sanciones en distribución de combustibles”.

Lo anterior indica que el riesgo inherente de “Que la entidad sea sancionada por incumplimiento de las funciones legalmente establecidas en la Ley 1753 de 2015.”, **no se materializó**, ubicándose en un nivel de **riesgo Bajo**, permitiendo determinar que el control establecido fue Eficiente y que la **gestión fue Efectiva**.

**Criterio Normativo: Artículo 210, Ley 1753 de 2015**

*“El Sistema de Información creado mediante el artículo 61 de la Ley 1151 del 2007 y modificado por el artículo 100 de la Ley 1450 del 2011, denominado Sistema de Información de Combustibles, seguirá funcionando para realizar un eficiente control sobre los agentes de la cadena de distribución de combustibles líquidos, biocombustibles, gas natural vehicular (GNV) y gas licuado de petróleo (GLP) para uso vehicular.*

*El Ministerio de Minas y Energía dará continuidad directamente o por intermedio de terceros a la operación de este sistema en el cual se deberán registrar, como requisito para operar, los mencionados agentes. El Ministerio de Minas y Energía continuará reglamentando los procedimientos, términos y condiciones operativas del sistema, para lo cual aplicará las medidas necesarias para su cumplimiento.*

*El SICOM será la única fuente de información oficial a la cual deben dirigirse todas las autoridades administrativas de cualquier orden que requieran de información de los agentes de la cadena de distribución de combustibles en el país”*

**Riesgo Identificado**<sup>18</sup>: Que la entidad sea sancionada por incumplimiento de las funciones legalmente establecidas en la Ley 1753 de 2015.

**Control Identificado**<sup>19</sup>: Verificar cumplimiento normativo.

**Solicitud a la Dirección de Hidrocarburos**<sup>20</sup>: [2] Cómo se ha Fortalecido el Sistema de Información de Combustibles (SICOM) como herramienta para el seguimiento de la calidad y consumo de los combustibles y biocombustibles, incluyendo el seguimiento al autogás?

<sup>18</sup> No se encuentra incluido en el Mapa de Riesgos del Proceso “Auditoría Interna de Gestión Independiente”.

<sup>19</sup> Con base en el riesgo identificado por el auditor se procedió a establecer un control para la mitigación del mismo, con miras a analizarlo y determinar su efectividad.

<sup>20</sup> Mediante correo electrónico del 18 de octubre de 2016

La Dirección de Hidrocarburos manifestó lo siguiente<sup>21</sup>:

### **“Autogás – GLP**

*Es preciso mencionar que el párrafo del artículo 210 de la Ley 1753 de 2015 autorizó el uso del gas licuado de petróleo, GLP, como carburante en motores de combustión interna, como carburante en transporte automotor (autogás) y demás usos alternativos del GLP en todo el territorio colombiano, facultando al Ministerio de Minas y Energía para expedir los reglamentos necesarios para tal fin.*

*Conforme con lo anterior, el Ministerio de Minas y Energía con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 210 de la Ley 1753 de 2015, se encuentra adelantando una consultoría para definir las herramientas que permitan reglamentar los usos alternativos del gas licuado de petróleo, GLP, estableciendo: (i) la reglamentación y lineamientos técnicos con los cuales debe cumplir el GLP para ser usado como carburante en motores de combustión interna y carburante en transporte automotor, (ii) la reglamentación y lineamientos técnicos para usos alternativos del GLP aplicables en Colombia y (iii) las especificaciones y requisitos técnicos que deberán cumplir las estaciones de servicio para la prestación del servicio de comercialización del GLP como combustible vehicular.*

*Se expidió la Resolución 4 0577 de 2016 por medio de la cual se autoriza el uso de GLP como carburante en motores de combustión interna, carburante en transporte automotor y demás usos alternativos para la realización de pruebas piloto.*

*A la fecha el Ministerio tiene suscrito el contrato de consultoría GGC 401 de 2015 suscrito con DELVASTO Y ECHEVERRIA ASOCIADOS CONSULTORES Y CONSEJEROS EN GAS Y ENERGÍA LTDA, con el objeto de “Contratar los servicios de consultoría para establecer los parámetros de calidad del Gas Licuado de Petróleo, para su uso como carburante en motores de combustión interna, carburante en transporte automotor y demás usos alternativos del GLP.*

*Valor \$ 1.509.743.658*

*Duración El plazo de ejecución será hasta el 29 de abril de 2017”*

Verificación OCI: La Dirección de Hidrocarburos, mediante el Resolución 4 0577 del 9 de junio de 2016, considera y autoriza el uso del gas licuado de petróleo, GLP, como carburante en motores de combustión interna, carburante en transporte automotor (autogas) y demás usos del GLP, para la realización de pruebas piloto en el territorio nacional, adicionalmente a esto contrata una consultoría según contrato GGC 401 de 2015, cuyo objeto es establecer los parámetros de calidad del Gas Licuado de Petróleo,

<sup>21</sup> Mediante correo electrónico del 26 de octubre de 2016

para su uso como carburante en motores de combustión interna, carburante en transporte automotor y demás usos alternativos del GLP, por otro lado es importante señalar que el Sistema de Información de Combustibles del Ministerio de Minas y Energía es la única fuente de información de los agentes de la cadena de distribución de combustibles en el país.

**Observación OCI:** De acuerdo con las evidencias obtenidas, se establece que la Dirección de hidrocarburos, a octubre de 2016, está cumpliendo con el “Artículo 210 Ley 1753 de 2015.”

Lo anterior indica que el riesgo inherente de “Que la entidad sea sancionada por incumplimiento de las funciones legalmente establecidas en la Ley 1753 de 2015.”, **no se materializó**, ubicándose en un nivel de **riesgo Bajo**, permitiendo determinar que el control establecido fue Eficiente y que la **gestión fue Efectiva**.

## 11. HERRAMIENTA SISTEMATIZADA

### 11.1 Antecedentes del Sistema de Información SICOM

El SICOM es el Sistema de Información de Combustibles Líquidos del Ministerio de Minas y Energía y es la única fuente de información oficial a la cual deben dirigirse todas las autoridades administrativas de cualquier orden que requieran información de los Agentes de la Cadena de Distribución de combustibles en el país y se ingresa vía Web en cualquier momento y cuando sea necesario, los usuarios deben estar registrados y con su respectiva clave para ingreso.



Fuente: <http://www.sicom.gov.co/index.shtml>



Este Sistema de Información integra a todos los agentes de la cadena a nivel nacional mediante el cual se organiza, controla y sistematiza la comercialización, distribución, transporte y almacenamiento de combustibles líquidos derivados del petróleo, alcohol carburante y biodiesel, adquirido a la firma Unión Soluciones y Energía desde el año 2009.

El Grupo de Gestión Tecnología, de información y Comunicación del Ministerio de Minas y Energía ejerce la supervisión técnica y la Dirección de Hidrocarburos la supervisión temática al contrato 230 de 2016 – Operabilidad del Sistema de Combustibles Líquidos – SICOM.

El Sistema de Información de Combustibles - SICOM, fue certificado por el Departamento Nacional de Estadística (DANE) en el proceso de *"Registro de Distribución de Combustible Líquidos Derivados del Petróleo" – por la calidad de la información, la cual permite al ciudadano realizar análisis y estadísticas de información de combustibles líquidos y a la alta dirección del Ministerio tomar decisiones basados en la información reportada por cada uno de los diferentes agentes que hacen parte de la cadena*".

Como mecanismo de divulgación estadística el Ministerio en la página de SICOM publica boletines trimestrales. De otra parte, publicó el Boletín Quinquenal de SICOM (2011 – 2015), los cuales permiten tener datos históricos del comportamiento de los combustibles en el país.

## 11.2 CARACTERÍSTICAS INFRAESTRUCTURA TÉCNICA.

- Lenguaje de Programación: Jdk 1.7.0.79
- Motor de Base de Datos + Versión.

USO	MOTOR	VERSION
SICOM TRANSACCIONAL BD PRODUCCION Y CONTINGENCIA	ORACLE	Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - 64bit
GNCV BD PRODUCCION		
SICOM TRANSACCIONAL BD PRUEBAS Y DESARROLLO	ORACLE	Oracle Database 11g Release 11.2.0.1.0 - 64bit Production
SICOM BI PRODUCCION	SQL SERVER	SQL Server 2008 R2 Enterprise Edition 10.50.4000.0 - 32 Bits
SICOM BI PRUEBAS	SQL SERVER	SQL Server 2008 R2 Standard Edition 10.50.6000.34 - 64 bits
HOME SICOM BD PRODUCCION Y PRUEBAS	MYSQL	MySQL <u>Distrib</u> 5.5.20 for Win64 (x86)

Fuente: Grupo Tic

- Sistema Operativo + Versión (Servidores de Base de Datos)

USO	SISTEMA OPERATIVO
SICOM TRANSACCIONAL BD PRODUCCION, CONTINGENCIA, PRUEBAS Y DESARROLLO	Windows Server 2008 R2 Enterprise SP1 64 Bit 64bit
GNCV BD PRODUCCION	
HOME SICOM BD PRUEBAS Y DESARROLLO	
SICOM BI PRODUCCION	Windows Server 2008 Enterprise SP2 32 Bit
SICOM BI PRUEBAS	Windows Server 2012 R2 Standard 64 Bit

Fuente: Grupo Tic

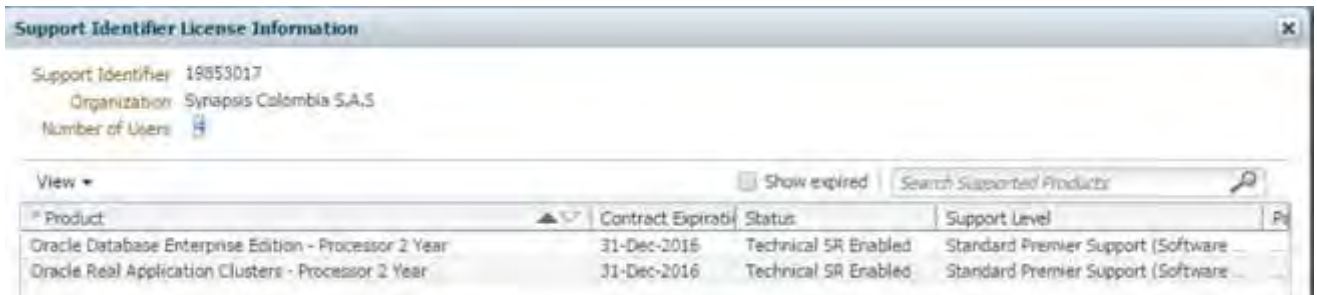
- Nombre de los Servidores donde se encuentra el Motor de Base de Datos (Especificaciones Base de Datos).

USO	SERVIDOR	BASE DE DATOS
SICOM TRANSACCIONAL BASE DE DATOS PRODUCCION	SRVCOLVBDN01	SICOM1
	SRVCOLVBDN02	SICOM2
	SRVCOLVDRP01	SICOMSBY
SICOM TRANSACCIONAL BASE DE DATOS PRUEBAS Y DESARROLLO	ACSICBD02	SICOMPRU
		DESA
GNCV BASE DE DATOS PRODUCCION	ACSICBD07	GNCV
SICOM BI PRODUCCION	ACSICBD03	master
		model
		msdb
		ReportServer
		ReportServerTempDB
		SICOM
		SICOM_Auth
		SICOM_Surveys
		SICOMDBII
		SICOMDW
		Tempdb
SICOM BI PRUEBAS	ACSICBD06	master
		model
		msdb
		ReportServer
		ReportServerTempDB
		SICOM
		SICOM_Auth
		SICOM_Surveys
		SICOMDBII
		SICOMDW
		Tempdb
HOME SICOM BASE DE DATOS PRODUCCION	ACSICBD04	aadb_sicom
HOME SICOM BASE DE DATOS PRUEBAS	ACSICBD05	aadb_sicom

Fuente: Grupo Tic

- **Software Licenciado**

ORACLE: SID de Oracle para Colvatel-Minminas **19853017** el cual cuenta con los siguientes productos que son Oracle Enterprise Edition y Oracle Rac por dos años.



Product	Contract Expiration	Status	Support Level
Oracle Database Enterprise Edition - Processor 2 Year	31-Dec-2016	Technical SR Enabled	Standard Premier Support (Software ...)
Oracle Real Application Clusters - Processor 2 Year	31-Dec-2016	Technical SR Enabled	Standard Premier Support (Software ...)

Fuente: Grupo Tic

- Windows Server, se adjunta la carta de Nexsys, donde indica que existe contrato activo para el reporte de licenciamiento de Microsoft. Así mismo las licencias que se reportan a Microsoft a través de Nexsys mes a mes, relacionadas con el servicio prestado a Colvatel, son las siguientes:

CLIENTE	HOST	UBICACIÓN FÍSICA	PLATAFORMA	PROCESADO RES (FÍSICO - SOCKET)	CORES	TOTAL LICENCIAS	NOMBRE SPLA MICROSOFT (1)
ColvateL Minminas – Compartido	mthesxbog002.synapsis-it.com	SYNAPSIS DC	ESX VMWARE	2		2	WinSvrDataCtr ALNG LicSAPk MVL 1Proc
ColvateL Minminas – Compartido	mthesxbog007.synapsis-it.com	SYNAPSIS DC	ESX VMWARE	2		2	WinSvrDataCtr ALNG LicSAPk MVL 1Proc
ColvateL Minminas – Compartido	mthesxbog008.synapsis-it.com	SYNAPSIS DC	ESX VMWARE	2		2	WinSvrDataCtr ALNG LicSAPk MVL 1Proc
ColvateL Minminas – Compartido	mthesxbog008.synapsis-it.com	SYNAPSIS DC	ESX VMWARE		16	8	SQLSvrEntCore ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLic
ColvateL Minminas	SRVCOLVBDN01	SYNAPSIS DC	FÍSICO	1		1	WinSvrStd ALNG LicSAPk MVL 1Proc
ColvateL Minminas	SRVCOLVBDN02	SYNAPSIS DC	FÍSICO	1		1	WinSvrStd ALNG LicSAPk MVL 1Proc
ColvateL Minminas	SRVCOLVDRP01	CDA	FÍSICO	1		1	WinSvrStd ALNG LicSAPk MVL 1Proc
ColvateL Minminas – Compartido	oenesxbog001	SYNAPSIS DC	ESX VMWARE	2		2	WinSvrStd ALNG LicSAPk MVL 1Proc

Fuente: Grupo Tic

- **Registro de Inventario de Aplicaciones**

	AMBIENTE	USO	NODO / SERVIDOR	S.O	HERRAMIENTAS
1	Producción	SICOM TRANSACCIONAL APP	ACSICPR01	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	Tomcat + Apache/XAMPP
2	Producción	SICOM BI APP	ACSICPR03	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	IIS 7.0 + Reporting Services
3	Producción	HOME SICOM	ACSICPR04	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	Tomcat + Apache
4	Pruebas	HOME SICOM PREPRODUCCION	ACSICPR05	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	Tomcat + Apache
5	Pruebas	SICOM BI APP	ACSICPR06	Windows Server 2012 R2 Standard - 64 bits	IIS 8.0
6	Pruebas		ACSICAP05	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	Tomcat + Apache

Fuente: Grupo Tic

### 11.3 Mecanismos de Control Establecidos para el funcionamiento del Sistema de información de Combustibles Líquidos - SICOM

**Criterio Normativo:** Ley 87 de 1993, “Por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del Estado y se dictan otras disposiciones”, artículo 12, literales:

d). Verificar que los controles asociados con todas y cada una de las actividades de la organización, estén adecuadamente definidos, sean apropiados y se mejoren permanentemente, de acuerdo con la evolución de la entidad;

g. Verificar los procesos relacionados con el manejo de los recursos, bienes y los sistemas de información de la entidad y recomendar los correctivos que sean necesarios;

**Riesgo Identificado<sup>22</sup>:** Que no se identifiquen controles que gestionen los riesgos asociados al proceso de supervisión temática y funcional del Sistema de Información de Combustibles – SICOM.

<sup>22</sup>En el mapa de riesgos de la entidad no se encuentra definido riesgo relacionado con el tema por tanto la OCI procedió a establecerlo, con miras a su análisis y valoración.

**Control Identificado**<sup>23</sup>: verificar que los controles establecidos para la supervisión técnica y funcional del Sistema de Información de Combustibles – SICOM, cumplan con el objetivo para el cual fueron diseñados.

### 11.3.1 Aplicación Cuestionario Control Interno

La OCI, en mesa de trabajo realizada el 21 de octubre 2016<sup>24</sup> y mediante correo electrónico del 26 de octubre, aplicó un cuestionario de control interno, donde se identifican y revisan puntos de control relevantes en la gestión y mitigación de riesgo en la supervisión funcional y técnica del Sistema de Información de Combustibles – SICOM, las preguntas que componen el cuestionario tienen la opción de ser respondidas con: SI, para expresar si el control es aplicado, NO, para expresar si el control no es aplicado y NA sino aplica al tema. A cada respuesta se le verificará la respectiva evidencia que soporta la respuesta.

Se determinó revisar 39 puntos de control relevantes en la gestión y mitigación de riesgo en la supervisión temática del Sistema de Información de Combustibles – SICOM, a cargo de la Dirección de Hidrocarburos y 36 puntos de control relevantes en la supervisión técnica del Sistema de Información de Combustibles – SICOM, a cargo del Grupo de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Para la validación de los resultados y determinar el nivel de riesgo de cumplimiento se tuvo en cuenta el criterio de calificación descrito en el numeral 6, del presente informe.

### 11.3.2 Evaluación resultados revisión actividades de control

La OCI identificó actividades de control asociadas al proceso de administración del Sistema de Información de Combustibles – SICOM y realizó una revisión a la efectividad de los controles existentes en la operatividad de este sistema, verificando a través del

<sup>23</sup> Con base en el riesgo identificado por el auditor se procedió a establecer un control para la mitigación del mismo, con miras a analizarlo y determinar su efectividad.

<sup>23</sup> Siete (7) personas según lista de asistencia

<sup>24</sup> Siete (7) personas según lista de asistencia

acceso al sistema: Los módulos: Seguridad, Configuración, Datos Generales, Declaración de Información y Ordenes de Pedido.

Así mismo, se verifico que en la página del home del SICOM se encuentra publicada la información referente al negocio, entre otros, (normatividad, procedimientos, manuales, boletines e informes).

### **11.3.2.1 Supervisión Temática del Sistema de Información de Combustibles – SICOM**

En la revisión del riesgo de cumplimiento de los puntos de control identificados en la administración y operación del sistema esta se encuentra tercerizada, y actualmente es ejercida por Colvatel S.A.E.S.P., a través del contrato 230 de 2016. Se obtuvo una calificación del 100%, lo que indica que se tienen establecidos mecanismos de control para evitar la materialización y mitigación de los riesgos asociados a la operatividad y seguridad del Sistema de Información de Combustibles – SICOM.

La información y resultados obtenidos en la evaluación nos permiten evidenciar el uso de buenas prácticas para mantener en funcionamiento el Sistema de Información de Combustibles Líquidos – SICOM -, a través de la supervisión por parte del Ministerio (Dirección de Hidrocarburos y Grupo TIC), por cuanto tienen establecidos controles internos que en términos generales permiten:

- Asegurar que el sistemas opere y cumpla el objetivo de adquisición
- Prevenir y corregir los errores de operación
- Verificar la existencia y funcionamiento de los procedimientos de captura de datos
- Comprobar que todos los datos sean debidamente procesados
- Verificar la confiabilidad, veracidad y exactitud del procesamiento de datos y salida de información.
- Controlar la seguridad del acceso a los módulos del sistema de información.
- Prevenir el no amparo del aplicativo mediante seguro.
- Contar con documentación del sistema y manuales de usuario y manejo
- Comunicación con el área encargada de la administración técnica del sistema SICOM.

#### **Observación:**

La Dirección de Hidrocarburos para la supervisión temática del Sistema de Información de Combustibles – SICOM tiene establecido controles internos sobre los procedimientos de entrada, procesamiento, salida y seguridad de información.



La Oficina de Control Interno considera, que los controles establecidos para la supervisión funcional del Sistema de Información de Combustibles – SICOM, cumplen con el objetivo para el cual fueron diseñados, por tanto son **Adecuados**, se ubica en un nivel de riesgo **Bajo** y la gestión fue **efectiva**.

### 11.3.2.2. Supervisión Técnica del Sistema de Información de Combustibles – SICOM.

Para la revisión del riesgo de cumplimiento de los puntos de control identificados en la supervisión técnica del Sistema de Información de Combustibles – SICOM, a cargo del Grupo de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, se obtuvo una calificación del 100%, lo que indica que se tienen establecido mecanismos de control para evitar la materialización y mitigación de los riesgos asociados a la operatividad, actualización, continuidad y seguridad del Sistema de Información de Combustibles – SICOM.

La información y resultados obtenidos en la evaluación nos permiten evidenciar el uso de buenas prácticas del Grupo de Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la supervisión técnica del Sistema de Información de Combustibles – SICOM, entre los controles internos que tiene establecido se cuentan:

*Controles internos sobre el marco organizacional:* 1. Elaborar un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, 2. Contar con Procedimientos documentados para la Gestión del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones, Gestión de la Seguridad Informática y para la Continuidad y Recuperación de Servicios de Informática y Comunicaciones, 3. Elaborar Políticas de Seguridad de la Información, 4. Controles Internos Uso indebido de aplicativos o programas.

*Controles internos sobre la operación del sistema:* 1. Prevenir y corregir los errores de operación, 2. Prevenir y evitar la manipulación fraudulenta de la información, 3. Implementar y mantener la seguridad en la operación.

*Controles internos sobre la seguridad del sistema:* 1. Controles para prevenir y evitar las amenazas, riesgos y contingencias que inciden en las áreas de sistematización, 2. Controles sobre la seguridad física del área de sistemas y 3. Controles sobre la seguridad de las bases de datos, Manuales del Sistema de Información de Combustibles – SICOM 4. Procedimientos operativos para la realización de copias de seguridad.

*Controles internos para la Continuidad del servicio:* 1. Evaluar el impacto de eventos que afectan el proceso de Gestión de la Dirección de Hidrocarburos a través de la infraestructura y operatividad del Sistema de Información de Combustibles – SICOM y desarrollar planes de continuidad para aquellos aspectos críticos para el desarrollo del

proceso. 2. Existencia de procedimientos operativos para la realización de copias de seguridad, 3. Custodia externa de soportes de copia para asegurar la disponibilidad de la información en una ubicación segura alternativa.

**Observación:** El Grupo de Tecnologías de la Información y Comunicaciones tiene establecido controles internos en la supervisión técnica del Sistema de Información de Combustibles – SICOM.

La Oficina de Control Interno considera, que los controles establecidos para la administración técnica del Sistema de Información de Combustibles – SICOM, cumplen con el objetivo para el cual fueron diseñados, por tanto son **Adecuados**, se ubica en un nivel de riesgo **Bajo** y la gestión fue **efectiva**.

## 12. CONCLUSIONES

- En la revisión a la efectividad de la supervisión de control identificadas por la OCI del Sistema de Información de Combustibles – SICOM, se evidencia que la Dirección de Hidrocarburos y el Grupo de Tecnologías de la Información y Comunicación, encargadas de la supervisión temática y técnica respectivamente, tienen establecido controles internos sobre los procedimientos de entrada, procesamiento, salida y seguridad de información, lo que permite establecer calidad de datos en la información generada por el SICOM.
- El Ministerio de Minas y Energía, cuenta con procesos y procedimientos documentados en el Sistema de Gestión de la Calidad, que orientan la gestión de los recursos tecnológicos de información desde la planeación estratégica de las tecnologías de información, Políticas de Seguridad de la Información, ejecución de proyectos, mantenimientos, Gestión del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones, Gestión de la Seguridad Informática y para la Continuidad y Recuperación de Servicios de Informática y Comunicaciones.

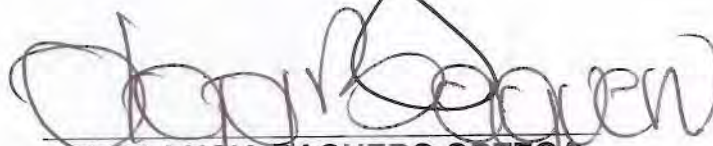
## 13 RESUMEN CALIFICACIÓN VARIABLES ANALIZADAS

Con base en la evaluación realizada, la Oficina de Control Interno determinó la *Eficiencia* del control establecido para el cumplimiento de la variable analizada, la valoración del *riesgo* inherente y la *Efectividad* de la gestión realizada, cuyo resultado es el que se muestra en el siguiente cuadro resumen.

VARIABLE ANALIZADA			Control Eficiente	Valoración del Riesgo (Materialización)	Gestión Efectiva
<b>SEGUIMIENTO A OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO</b>			<b>SI</b>	<b>BAJO</b>	<b>SI</b>
<b>FUNCION LEGAL</b>	Bases del Plan Nacional de Desarrollo	Artículo 25 Ley 1753. Sanciones en distribución de combustibles.	<b>SI</b>	<b>BAJO</b>	<b>SI</b>
		Artículo 210, Ley 1753 de 2015	<b>SI</b>	<b>BAJO</b>	<b>SI</b>
<b>HERRAMIENTA SISTEMATIZADA</b>	Mecanismos de Control establecidos para el funcionamiento del Sistema de Información de Combustibles Líquidos - SICOM	Supervisión Temática del SICOM	<b>SI</b>	<b>BAJO</b>	<b>SI</b>
		Supervisión Técnica del SICOM	<b>SI</b>	<b>BAJO</b>	<b>SI</b>

**14. FIRMAS**

  
**INGRID CECILIA ESPINOSA SANCHEZ**  
Jefe Oficina de Control Interno

  
**OLGA LUCIA BAQUERO ORTEGA**  
Profesional Especializado Oficina de Control Interno

## 15. ANEXOS

**CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO AL SISTEMA DE LIQUIDACIÓN DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA - SUPERVISIÓN TEMÁTICA**

PREGUNTA					OBSERVACIONES / SUSTENTO
Conocimiento del Sistema					
		SI	NO	NA	
1	Cuantos modulos contiene el Sistema SICOM, describalos	X			El sistema de información SICOM cuenta con 5 grandes módulos: <b>1. Módulo de Seguridad:</b> el cual administra información de usuarios, perfiles, opciones del sistema y realizar la validación del ingreso al sistema. <b>2. Módulo de Configuración:</b> el cual permite la configuración del sistema de acuerdo a la normatividad vigente. <b>3. Módulo de Datos Generales:</b> el cual permite el registro los datos de los agentes y de las tablas maestras del sistema. <b>4. Módulo de Declaración de Información:</b> el cual permite a todos los agentes de la cadena el registro de su declaración de información mensual. <b>5. Módulo de Ordenes de Pedido:</b> el cual permite el registro los volúmenes de suministro de los agentes.
2	Cuantos modulos se encuentran en funcionamiento	X			Todos los módulos se encuentran en funcionamiento.
3	Quienes son los responsables de cada modulo	X			Los módulos de Seguridad, Configuración y Datos Generales son administrados por el operador (COLVATEL) del SICOM, y los módulos de Declaración de Información y Ordenes de Pedido son responsabilidad de cada uno de los agente de la cadena de distribución
4	Cuantos modulos no se encuentran en funcionamiento y porque?	X			Ninguno, todos estan funcionando y en operación
5	La administración técnica del Sistema a cargo de quien esta.	X			La administración y operación del sistema se encuentra tercerizada, y actualmente la ejerce ColvateL S.A.E.S.P., para lo cual se suscribio el contrato 230 de 2016. La Supervisión tecnica del sistema esta a cargo del Asesor del Grupo TIC del Ministerio.
6	La administración funcional del Sistema a cargo de quien esta.	X			La administración y operación del sistema se encuentra tercerizada, y actualmente la ejerce ColvateL S.A.E.S.P., para lo cual se suscribio el contrato 230 de 2016. La Supervisión temática esta a cargo del Coordinador del Grupo de Combustibles.
7	Montos de adquisición y mantenimientos del Sistema con corte a Septiembre 2016 (Presentar cuadro contrato y estado de estos)	X			Se adjunta relación de contratos para operabilidad del sistema a la fecha ( relacion de contratos 18-10-2016.xls.)
Ingreso de datos					
8	Se tiene establecido el mecanismo de Perfiles de usuario, para el manejo del Sistema.	X			El sistema de información SICOM, cuenta con el mecanismo de perfiles de usuario relacionados en el modulo de seguridad.
9	El acceso de los usuarios a las diferentes opciones del Sistema, se encuentra diseñado de tal forma que se definan los diferentes perfiles de acceso, de acuerdo a las funciones de cada modulo.	X			El sistema de información SICOM, cuenta con el mecanismo de perfiles de usuario relacionados en el modulo de seguridad.
10	Las pantallas de captura de datos estan diseñadas de manera similar consistente con los documentos fuente que son ingresados al sistema.	X			Los documentos fuente, como el manual de usuario, se encuentran acordes con la pantalla de captura de datos del sistema
11	Se cuenta con adecuados mensajes de ayuda, con el fin de facilitar el correcto ingreso de estos y advertir sobre algún error cometido.	X			El sistema de información SICOM, cuenta con mensajes de ayuda que permite al usuario realizar el registro de la información solicitada evitando errores en el proceso de registro.
12	Para los campos numéricos y campos fecha, se cuenta con controles de limite o razonabilidad, para asegurar que los datos estén dentro de un limite.	X			El sistema de información SICOM, cuenta con estos controles, tanto para los valores numéricos como de fecha.
13	En la captura o modificación de datos críticos se cuenta con una pista de auditoria donde se identifique lo siguiente: nombre del usuario, fecha y hora, valor del campo y donde se realizo el registro u operación .	X			El sistema de información SICOM cuenta con campos de auditoria (usuario, fecha, direccion IP) sobre todas las tablas, e historial de cambios sobre información sensible como es el de los datos generales del agente.

ingreso de datos					
14	Existen medidas para minizar el riesgo que se produzcan interrupciones durante el acceso de información.	X			En caso de interrupción por algún desastre o calamidad en el centro principal, se cuenta con un centro alterno el cual tiene una replica de las aplicaciones y de las bases de datos para continuar proporcionando los servicios. Adicionalmente se realiza un backup mensual en los servidores del Ministerio
15	El Sistema cuenta con alerta ante el ingreso de transacciones que no cumplan con lo establecido por las regulaciones vigentes	X			El sistema de información no permite el ingreso de información que no este establecido en la norma, por ejemplo no permite que la EDS Automotriz tenga dos proveedores de abastecimiento de combustible.
16	Existe estadística sobre el tipo de errores cometidos en el ingreso, como medida de retroalimentación de controles.	X			En el ítem 6 (Operación, Administración y Desarrollo del SICOM) de los informes que presenta el operador mensualmente se registran los reportes de los ajustes realizados en el correspondiente mes.
Procesamiento de datos					
17	La aplicación prevee la posibilidad de detectar errores de procesamiento, a través de mensajes dirigidos al operador, según el tipo de error, el procesamiento deberá ser interrumpido o por el contrario continuar.	X			El sistema de información SICOM realiza la detección de errores en el proceso de validación de la declaración de información, informando mediante mensajes los errores en el proceso de suministro de información.
18	En el procesamiento de datos incluye una corrida, un importe total que deberá ser conciliado al final del procesamiento de todas las partidas procesadas, asegurando que el procesamiento ha sido correcto y completo, al menos en cuanto a la cantidad de ítems procesados	X			El sistema de información SICOM realiza el proceso de validación de la declaración de información del agente Distribuidor Minorista - Estación de Servicio Automotriz y Fluvial, donde se valida que la información de los volúmenes declarados corresponda con los volúmenes de las ordenes de pedido.
19	El Sistema permite imprimir listados de datos ingresados para que estos sean revisados por los usuarios, con el propósito de verificar la correcta inclusión de los datos.	X			El sistema de información SICOM permite la impresión de la orden de pedido y de la declaración de información.
20	Existe estadística sobre el tipo de errores cometidos en el procesamiento, como medida de retroalimentación de controles.	X			En el ítem 6 (Operación, Administración y Desarrollo del SICOM) de los informes que presenta el operador mensualmente se registran los reportes de los ajustes realizados en el correspondiente mes.
Salida de la información					
21	Los formatos o documentos en blanco donde se imprimen los reportes o listados generados por el sistema tienen algún control de uso, custodia y seguridad.	X			El sistema tiene configurado por perfiles el acceso a la impresión de los documentos e información de los agentes, como medida de seguridad.
22	El Sistema valida los datos a la entrada, es decir, si por ejemplo un campo es únicamente numérico y si de pronto el Sistema al digitarle uno alfabético lo acepta.	X			El sistema de información SICOM, valida el tipo de dato, tales como los volúmenes, donde no se permite el ingreso de otro tipo de dato que no sea numérico.
23	Se aplica un mecanismo de conciliación o revisión para detectar diferencias en la generación de reportes en el procesamiento de la información.	X			El operador de SICOM realiza un cruce de información de los datos declarados por los agentes así como un cruce de información entre los agentes (cliente y proveedor) e informa a los agentes para su debida conciliación y corrección en el sistema.
24	El sistema cuenta con métodos de detención de errores, los errores se imprimen en un listado o bien se muestran por pantalla.	X			El sistema de información SICOM realiza la detección de errores en el proceso de validación de la declaración de información, informando mediante mensajes los errores en el proceso de suministro de información.
25	Cual es el procedimiento que utiliza el usuario para corregir y retornar los datos al proceso				El sistema de información SICOM en el módulo de ordenes de pedido, permite al usuario una vista previa de la información antes del registro del pedido, dando la posibilidad de realizar cambios sobre la información.

ingreso de datos					
26	Existe estadística sobre el tipo de errores cometidos durante la salida de la información, como medida de retroalimentación de controles.	X			En el ítem 6 (Operación, Administración y Desarrollo del SICOM) de los informes que presenta el operador mensualmente se registran los reportes de los ajustes realizados en el correspondiente mes.
Documentación del Sistema					
27	El Sistema tiene todos los manuales de usuario y del sistema para su manejo	X			El sistema de información SICOM cuenta con los respectivos manuales
28	Se tiene definido un plan de contingencia donde se contemple la puesta en producción del Sistema en caso de que falle en la entidad.	X			El sistema de información SICOM cuenta con un plan de contingencia el cual se activará en los casos de fuerza mayor o caso fortuito, no obstante anualmente se realizan dos pruebas para verificar y validez el plan en mención.
29	Se tienen capacitados a otros funcionarios en el manejo del Sistema en caso de ausentismos o novedades del titular.	X			El operador cuenta con funcionarios capacitados que sirven de respaldo en caso de ausentismo o novedades del titular, el cual es medido a través de la ANS de Recurso Humano.
30	Tiene conocimiento oportuno de los cambios y actualización de la documentación del software	X			Si, se tiene conocimiento oportuno de todos los cambios y actualizaciones, dado que es el Ministerio el que aprueba mediante los formatos de RFC.
Seguridad de operación del Sistema					
31	Existen controles sobre claves de acceso al sistema	X			El sistema de información SICOM cuenta con un registro de accesos de todos los usuarios al sistema en el módulo de seguridad
32	Con que periodicidad se le hace Back up al Sistema.	X			El operador de SICOM realiza el backup diario, semanal e incremental de todas las bases de datos
33	Pueden los operadores o usuarios modificar los programas del Sistema	X			Solo el operador, previa autorización del Ministerio (Hidrocarburos y TIC) puede realizar modificaciones.
34	Participa el administrador funcional en los cambios y mejoras del Sistema	X			La Dirección de Hidrocarburos fija los lineamientos y directrices temáticas en los cambios y mejoras del sistema.
35	Brinda el sistema de la administración de la base de datos una adecuada protección	X			El sistema de administración de base de datos es robusta y brinda dicha protección. Se cuenta con un sistema de seguridad. Además de controles de acceso a las diferentes bases de datos el cual es administrado por un DBA.
36	El contrato de mantenimiento del software es efectivo	X			El mantenimiento del software se da a medida que el versionamiento se actualiza en el mercado. Por ej. El sistema operativo de microsoft 2008 ya pasamos a 2012, esto con previa autorización del Ministerio.
37	Al reportar un inconveniente de operatividad del sistema es atendida oportunamente, Cual es el tiempo estimado de respuesta?	X			Si se atiende oportunamente, se cuenta con acuerdos de niveles de servicio de disponibilidad del sistemas con una meta de cumplimiento del 99.98%.
38	Brinda el sistema de la administración de la base de datos una adecuada protección	X			El sistema de administración de base de datos es robusta y brinda dicha protección. Se cuenta con un sistema de seguridad. Además de controles de acceso a las diferentes bases de datos el cual es administrado por un DBA.
39	El Sistema se encuentra amparado mediante poliza de seguros	X			Contractualmente se encuentra amparada la operación del sistema.

Firma Entrevistado		
Firma Auditor		
Fecha	26 de octubre de 2016	
MEDICION DEL RIESGO CONTROL		
RANGO	90% - 100%	BAJO
	60% - 89%	MEDIO
	0% - 59%	ALTO

**CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - SICOM - SUPERVISIÓN TÉCNICA**

PREGUNTA					OBSERVACIONES /SUSTENTO
		SI	NO	NA	
<b>ingreso de datos</b>					
1	Hay procedimientos específicos de seguridad en el caso en que se restauren operaciones ocurridas luego de un periodo de inactividad por fallas de una terminal.	X			SICOM cuenta con un procedimiento para un registro manual en caso de fallas del terminal, el cual se encuentra publicado en la pagina de SICOM.
2	Se efectúa custodia externa de soportes de copia por lo que en caso de contingencia local, se asegura la disponibilidad de la información en una ubicación segura alternativa.	X			SICOM cuenta con un centro alternativo donde se encuentra una copia de la aplicación y base de datos, como plan de contingencia ante una calamidad en el centro principal. Adicionalmente se realiza un backup mensual en el Ministerio de Minas y Energía
3	El sistema cuenta con adecuados mensajes de ayuda, con el fin de facilitar el correcto ingreso de estos y advertir sobre algún error cometido.	X			SICOM cuenta con mensajes de ayuda en el procesos de registro de información para el usuario
4	Existe estadística sobre el tipo de errores cometidos en el ingreso, como medida de retroalimentación de controles.	X			En el ítem 6 (Operación, Administración y Desarrollo del SICOM) de los informes que presenta el operador mensualmente se registran los reportes de los ajustes realizados en el correspondiente mes.
<b>Procesamiento de datos</b>					
5	En el procesamiento de datos incluye una corrida, un importe total que deberá ser conciliado al final del procesamiento de todas las partidas procesadas, asegurando que el procesamiento ha sido correcto y completo, al menos en cuanto a la cantidad de ítems procesados				En el módulo que se requiere es el de Declaración de Información el cual es para las estaciones de servicio automotriz y fluvial un proceso de validación en la declaración de información el cual valida el valor ingresado de los volúmenes de recibos con los volúmenes totales de las ordenes de pedido del periodo correspondiente a la declaración de información.
6	El Sistema cuenta con terminales <i>logs</i> *, que sirvan como pistas de auditoría para posibilitar la reconstrucción de transacciones desde todas las estaciones de usuarios.		X		SICOM no cuenta con logs de auditoría para reconstrucción de las transacciones, debido a que ninguna transacción se queda incompleta, y cuando se ejecutan se dejan historiales.
7	El Sistema permite imprimir listados de datos ingresados para que estos sean revisados por los usuarios, con el propósito de verificar el correcto procesamiento de los datos.	X			SICOM si permite la impresión de las transacciones de ordenes de pedido y de la declaración de información para la revisión de los agentes.
8	Existe estadística sobre el tipo de errores cometidos en el procesamiento, como medida de retroalimentación de controles.	X			En el ítem 6 (Operación, Administración y Desarrollo del SICOM) de los informes que presenta el operador mensualmente se registran los reportes de los ajustes realizados en el correspondiente mes.
<b>9</b>					
9	El Sistema valida los datos a la entrada, es decir, si por ejemplo un campo es únicamente numérico y si de pronto el aplicativo al digitarle uno alfabético lo acepta.	X			SICOM cuenta con las validaciones para los tipos de datos, como son numéricos y fechas, donde el usuario no podrá ingresar tipos diferentes a los solicitados. En los casos que aplique
10	Se lleva a cabo un análisis general de los reportes producidos, verificando su funcionalidad, simplificación, eliminación o reemplazo.	X			SICOM cuenta con una herramienta de inteligencia de negocios que esta certifica como fuente de información por el DANE
11	El sistema cuenta métodos de detención de errores, los errores se imprimen en un listado o bien se muestran por pantalla.	X			SICOM en el registro de la información realiza validaciones y muestra en pantalla los errores cometidos para su corrección.
12	El sistema genera reportes de carácter confidencial	X			A través de la herramienta de inteligencia de negocios se generan estos reportes
13	Existe estadística sobre el tipo de errores cometidos durante la salida de la información, como medida de retroalimentación de controles.	X			En el ítem 6 (Operación, Administración y Desarrollo del SICOM) de los informes que presenta el operador mensualmente se registran los reportes de los ajustes realizados en el correspondiente mes
<b>Software</b>					



**CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - SICOM - SUPERVISIÓN TÉCNICA**

PREGUNTA					OBSERVACIONES /SUSTENTO
14	Esta legalizado el software del sistema	<b>X</b>			Todas las licencias necesarias requeridas por el sistema SICOM las tienes (Base de Datos, Sistema Operativos, Inteligencia de Negocios)
15	Existe control sobre las claves de acceso al sistema	<b>X</b>			SICOM realiza mediante procedimiento la asignación de claves a los usuarios y el reestablecimiento de la misma
16	Se tiene en cuenta el criterio de los usuarios del aplicativo en el mantenimiento del sistema.	<b>X</b>			SICOM recoge en las reuniones con los agentes sugerencias en relación a la funcionalidad del sistema y las incorpora.
17	El Grupo TIC participa en la viabilidad técnica y económica de los cambios y mejoras.	<b>X</b>			TIC participa en dicho proceso
18	El Grupo TIC realiza seguimiento a la funcionalidad de los módulos que componen el SICOM	<b>X</b>			TIC participa en dicho seguimiento a través de la herramienta Nagios
19	Existe control sobre los programas para que no sean modificados sin la debida autorización	<b>X</b>			TIC realiza la autorización de los pases a producción que adicionen o modifiquen la funcionalidad del sistema, a través de los Formatos de Requerimientos de Cambios.
20	Existe mecanismos de control para evitar que los usuarios instalen programas o aplicativos que no cuenten con la licencia respectiva.			<b>X</b>	No aplica para SICOM
21	Existe mecanismo para reportar dificultades e inconsistencias en el ingreso, procesamiento y salida de la aplicación	<b>X</b>			A través del CALL CENTER se realizó el registro de dichas novedades, el cual opera 7X24 los 365 días del Año
22	La firma o personas que hacen el mantenimiento son altamente calificados y confiables	<b>X</b>			Los perfiles de los operadores de SICOM cumplen los requerimientos técnicos definidos por el Ministerio de Minas y Energía
<b>Documentación del Sistema</b>					
23	El aplicativo tiene manual técnico, de operación y del usuario	<b>X</b>			El SICOM cuenta con dichos manuales
24	Se tienen capacitados a otros funcionarios en el manejo del aplicativo en caso de ausentismos o novedades del titular.	<b>X</b>			El Ministerio de Minas y Energía lo tiene previsto
<b>Seguridad de operación del Sistema</b>					
25	Existen controles sobre claves de acceso al sistema	<b>X</b>			SICOM realiza mediante procedimiento la asignación de claves a los usuarios y el reestablecimiento de la misma
26	Con que periodicidad se le hace Back up a la aplicación	<b>X</b>			SICOM realiza backup de la base de datos diariamente, adicionalmente en el centro alerno se realiza una replicación en línea.
27	Se verifica si todas las terminales quedan afuera de servicio al finalizar la jornada laboral.	<b>X</b>			El SICOM al cabo de 30 minutos de inactividad, automáticamente finaliza la sesión.
28	Brinda el sistema de la administración de la base de datos una adecuada protección	<b>X</b>			La administración de base de datos brinda una protección confiable y segura
29	El contrato de mantenimiento del software brinda seguridad ante cualquier eventualidad en su funcionamiento	<b>X</b>			Sí, contractualmente se tiene

**CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - SICOM - SUPERVISIÓN TÉCNICA**

PREGUNTA					OBSERVACIONES /SUSTENTO
30	Al reportar un inconveniente de operatividad del sistema es atendida oportunamente, ¿Cuál es el tiempo estimado de respuesta?	<b>X</b>			Todas los inconvenientes reportados son atendidos de manera oportuna de tal manera que no afecte la operación.
31	Brinda el sistema de la administración de la base de datos una adecuada protección a la información y datos almacenados	<b>X</b>			La administración de base de datos brinda una protección confiable y segura
32	Se revisa la bitácora de reinicios y reprocesos causados por mal funcionamiento	<b>X</b>			SICOM realiza revisión de los log de la aplicación para identificar el mal funcionamiento del sistema
33	Que medidas de seguridad existen para minimizar el riesgo que se produzcan interrupciones durante el ingreso de información.	<b>X</b>			La medida de seguridad del sistema esta dada en que el registro de una orden de pedido toma menos de un minuto.
34	El sistema de información conserva las pistas de auditoría para permitir el rastreo del flujo de operaciones dentro de la empresa, y la comprobación de la ocurrencia y exactitud de las registraciones realizadas.	<b>X</b>			SICOM cuenta con historial de cambios sobre información considerada sensible para la operación. Datos generales de los agentes como ejemplo.
35	Se tiene definido un plan de contingencia donde se contemple la puesta en producción del Sistema en caso de que falle en la entidad.	<b>X</b>			SICOM cuenta con un centro alterno como plan de contingencia para dicha eventualidad.
36	El Sistema se en cuenta amparado mediante póliza de seguros	<b>X</b>			Contractualmente se encuentra amparada la operación del sistema.
Firma Entrevistado					
Firma Auditor					
Fecha	26 de Octubre de 2016				
<b>MEDICION DEL RIESGO CONTROL</b>					
RANGO	90% - 100%	BAJO			
	60% - 89%	MEDIO			
	0% - 59%	ALTO			