

# INFORME DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS

<b>Fecha del Informe</b>	04/10/2019
<b>Fecha Suscripción del Contrato:</b>	08-Septiembre de 2017
<b>Contrato No:</b>	036 de 2017.
<b>Nombre del Contratista:</b>	CRISTIAN JOSÉ PETRO PETRO
<b>Nit o CC del Contratista:</b>	10931703
<b>Objeto del Contrato:</b>	Contratar la prestación de los servicios profesionales para el diseño, ajuste e implementación de la infraestructura tecnológica de la SAE SAS, de acuerdo a lo establecido en los estudios previos
<b>Valor del Contrato:</b>	\$76.200.000
<b>Adición:</b>	\$152.400.000
<b>Plazo:</b>	6 Meses
<b>Prórrogas:</b>	20 Meses
<b>Periodo de evaluación del informe:</b>	Septiembre de 2019
<b>Obligaciones cumplidas por el contratista:</b>	<p>○ <b><u>OBLIGACIÓN</u></b> Diseñar, ajustar e implementar las soluciones tecnológicas que se requiera para la infraestructura tecnológica del sistema de la SAE SAS.</p> <p><b>Actividades realizadas:</b></p> <p>○ Se realiza revisión y ajustes al estudio previo y anexo técnico para la adquisición de la infraestructura tecnológica OnPremise, estableciendo criterios adicionales de evaluación, forma de pago, obligaciones específicas del proveedor, en conjunto con el jefe del OGI y profesional de contratos del área. Se realiza adicionalmente sesión de revisión de observaciones al estudio previo con abogado encargado del proceso en el área de contratos, se realizan ajustes en conjunto de acuerdo al área de contratos y se asiste a comité de contratos como acompañamiento técnico para la presentación de la necesidad de contratación.</p> <p style="padding-left: 40px;">Ver: 1. EP_Infraestructura On-premise v4.docx, 2. AT Infraestructura OnPremise v3.docx</p> <p>○ Se elabora anexo técnico para la adquisición de infraestructura en Nube como parte de la renovación tecnológica de la Entidad. Justificado en decisión de junta directiva en acoger la recomendación de la OGI de adoptar un</p>

modelo híbrido de infraestructura, adquiriendo parte de esta OnPremise y contratando otra parte como servicio de nube.

Como parte de la elaboración del anexo técnico se realiza el análisis de costos de las opciones de contratación de la plataforma en nube, las cuales varían en dependencia de la permanencia requerida de los servicios de servidores virtuales que tendrá la entidad en operación en nube y las formas de pago que se puedan manejar. De esta forma, se evaluaron las siguientes opciones:

1. Pago mensual por consumo real de recursos de nube durante el mes: En esta opción se realizaría un pago mensual por los recursos realmente consumidos en nube, con valor variable de acuerdo a esta condición. Adicionalmente, para esta opción, la Entidad tiene la opción de simular costos en dependencia del número de horas del mes que estaría activo un servidor virtual.
2. Pago único con reserva anual: En esta opción la entidad debe realizar un pago único al inicio del contrato por el valor total de los recursos estimados que requerirían los servidores virtuales durante un año de operación. El hecho de realizar un pago al inicio del contrato y reservar recursos para todo el año, representa un porcentaje de ahorro para la entidad, en dependencia del cada tipo de máquina virtual que se implemente (ambiente de desarrollo y pruebas, ambiente de producción, tipo de disco utilizado, etc).  
En esta opción la entidad no puede simular costos en dependencia del número de horas del mes que estaría activo un servidor virtual, por lo que se debe asumir que todos los servidores virtuales se encuentran activos 24 horas al día los 30 días del mes.  
Adicionalmente, los recursos estimados de los que no se haga uso (no se consuman) durante el año contratado no podrá ser utilizados mediante prorrogas al contrato.
3. Pago anual con reserva a tres años: Es similar a la opción anterior, pero se realiza el pago único por tres años, para los recursos estimados, obteniendo un mayor porcentaje de descuento respecto a un pago por consumo mensual.

Teniendo en cuenta estas tres opciones se realizaron simulaciones de costos en la plataforma de nube de Microsoft, obteniendo los siguientes resultados:

De acuerdo con estos resultados, la opción que representa menor costo para la entidad, es la opción a 3 años, sin embargo, dado que se debería realizar un pago anual por el estimado de consumo de recursos y existe la posibilidad de que al finalizar el periodo no se hayan consumido la totalidad de los recursos pagados y se genere una pérdida económica para la entidad, se opta por realizar una contratación bajo el modelo de pago mensual por los recursos realmente consumidos durante el mes, con un contrato marco estimado por 3 años, lo cual proporciona la flexibilidad de prorrogar la duración del contrato si no se han consumido la totalidad de los servicios durante los 3 años, o por el contrario, adicionar económicamente el contrato si los recursos se consumen antes de finalizar el periodo de 3 años.

## INFORME DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS

Adicionalmente se realiza evaluación de la opción de adquirir el licenciamiento del sistema operativo Windows server en versión Datacenter con Software Assurance, con el fin de poder utilizar las últimas versiones de dicho sistema operativo como hipervisor de la plataforma hiperconvergente (OnPremise) a adquirir, evitando una migración de hipervisor en el año 2020 o inicios de 2022, y adicionalmente representaría un ahorro adicional en la infraestructura de nube, dado que no se requeriría contratar licencias de sistema operativo en nube, dado que la versión de Windows server que se plantea adquirir, cubriría el sistema operativo un ahorro aproximado mensual del 20% en los servicios de nube, en este escenario se recomienda adquirir el licenciamiento de sistema operativo Windows server Datacenter necesario para cubrir todos los cores físicos de la nueva infraestructura hiperconvergente a adquirir, lo que cubriría adicionalmente el licenciamiento de Windows server en los servidores que operarán en nube.

Finalmente se elabora el anexo técnico, incluyendo como alcance los siguientes aspectos:

- Configuración del contenedor (tenant) o de los servicios de nube para la Sociedad de Activos Especiales – SAE.
- Migración de los servidores virtuales destinados para operación en nube desde la infraestructura OnPremise actual de la entidad.
- Configuración de los servicios de nube requeridos para la operación de los servidores virtuales (Virtual networks, Load Balancer, Application Gateway).
- Configuración de la replicación para contingencia de servidores virtuales desde infraestructura OnPremise hacia la nube.
- Configuración de conexión segura desde la infraestructura OnPremise hacia los servicios de nube.
- Bolsa de hora de servicios especializados para productos Microsoft orientados a nube
- Licenciamiento de plataforma de gestión de virtualización OnPremise para la Entidad.
- Transferencia de conocimiento en la administración de todos los componentes configurados.

Ver: 3. *Anexo técnico servicios nube v2.docx*,

4. Formato de Solicitud de Cotización Nube.docx

- Se realiza revisión y ajustes al estudio previo Nube en conjunto con jefe de la oficina de gestión de información y profesional encargado de contrato del área, se establece forma de pago, criterios de puntaje adicionales, obligaciones del proveedor, acuerdos de niveles de servicio, equipo de trabajo requerido.

Ver: 5. EP\_Infraestructura Nube.docx



- Se realizan ajustes al anexo técnico para la contratación de adquisición de equipos tecnológicos incluyendo penalidades por incumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio establecidos para cada ítem.  
Se realiza revisión de los estudios previos en conjunto con profesional de apoyo a la contratación de la OGI, estableciendo criterios de puntaje adicional, obligaciones del proveedor, tiempos de entrega de componentes.  
Ver: 6. EP Dispositivos Tecno v1.doc  
7. AT Dispositivos Tecno v3.doc
- Se realizan ajustes al documento de Anexo técnico para la contratación del soporte y mantenimiento del SIEM de la Entidad. Estableciendo los alcances de la contratación, las condiciones y alcance del soporte técnico, de los mantenimientos correctivos, condiciones y alcance del servicio de NOC y SOC. De igual forma se establecen los acuerdos de niveles de servicio que aplican al servicio y el personal requerido para prestar el soporte técnico sobre la herramienta.  
  
Ver: 8. Anexo técnico soporte SIEM v2.docx,  
9. Anexo Técnico Siem.msg
- Se realizan sesiones de definición de la arquitectura de la operación de los productos Geográficos de la entidad, al igual que con el área funcional (Gerencia técnica) para determinar las necesidades de uso de herramientas geográficas. Basados en estas sesiones, se define el anexo técnico para la adquisición de los productos ESRI contemplando los siguientes productos ArcGIS:  
Arcgis Enterprise Standard  
Arcgis Desktop Standard  
Arcgis Desktop Advanced  
Arcgis APPs for field work / usuario  
Estos productos permitirán contar con la infraestructura a nivel de servidores necesaria para centralizar la información geográfica de la Entidad, así como exponer los servicios geográficos requeridos para la operación de la gerencia técnica y la integración con el sistema misional para trabajo en campo.  
El alcance la adquisición de los productos geográficos contempla el siguiente alcance:
  - El licenciamiento del sistema de información geográfico ArcGIS para la Entidad, con un año de soporte y derecho a actualizaciones.
  - La instalación, configuración y puesta en operación de los componentes a nivel de infraestructura de servidores y a nivel de clientes requeridos para la operación de la entidad.
  - La personalización de las herramientas de acuerdo con las necesidades de la Entidad
  - La transferencia de conocimiento para la administración de las herramientas adquiridas.

Ver: 10. Anexo técnico Adquisición productos GIS v1

11. *Formato de Solicitud de Cotización GIS.xlsx*

- Se realiza revisión y ajustes a los documentos de Estudio previo y anexo técnico para la contratación del soporte del sistema Orfeo.

Ver: 12. RE Proceso Mant. Orfeo.msg

- Se realiza análisis de las opciones de contratación de servicios de telefonía para la Entidad, se evalúan las opciones de:
  - Servicio con Microsoft Teams funcionando como única plataforma de telefonía, colaboración, mensajería y videoconferencia. Con opciones telefónicas de IVR, tarificación, encuestas y grabación automática de llamadas hacia la telefonía pública únicamente, dado que en esta opción no está disponible la grabación automática de llamadas entre extensiones (**requerimiento establecido como obligatorio por la Entidad**).
  - Servicio con plataforma de Cisco como única plataforma de telefonía, mensajería y videoconferencia. Con opciones telefónicas de IVR, tarificación, encuestas y grabación automática de llamadas hacia la telefonía pública y entre extensiones.
  - Servicio de telefonía teniendo como base la plataforma Issabel (basada en Asterisk) para servicios de telefonía con IVR, tarificación, encuestas y grabación automática de llamadas hacia la telefonía pública y entre extensiones; y utilizando Microsoft Teams para Colaboración, mensajería y videoconferencias.

Para esta opción se contempla una integración con Microsoft Teams ofrecida por proveedores de la plataforma Isabel, en la cual la plataforma telefónica de Issabel controlaría el tráfico telefónico y transferiría las llamadas a Microsoft Teams (con el licenciamiento requerido de Phone Systems para la versión Office 365 E3 con la que cuenta la entidad) como un dispositivo de alcance de cada extensión, permitiendo realizar la grabación de llamadas entre extensiones que no se logra con Microsoft Teams de forma independiente.

Se realiza la presentación de la conclusión de la evaluación al comité de arquitectura de la entidad para que se tome la decisión correspondiente.

Ver: 13. *Comparación opciones telefonía.pptx*

- **OBLIGACIÓN**

Dar estricto cumplimiento a las condiciones establecidas en el numeral 2.7 "REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS", en la cual se determinan los requisitos del servicio objeto del contrato.

(

- Documentación del estado actual de la infraestructura.
- Documentación tecnológica de las necesidades de infraestructura de acuerdo con los planes de trabajo de la SAE SAS. (Capacity Planning).
- Documentación con el diseño arquitectónico del plan de trabajo para mejorar la infraestructura (Technical Reference Model de acuerdo con el ADM de TOGAF).
- Documentación con los diseños, los ajustes tecnológicos e implementaciones realizadas a la plataforma tecnológica de la SAE SAS que sean requeridas, de acuerdo con los planes de trabajo que se definan.

)

### Actividades realizadas:

- De acuerdo con lo expuesto en la obligación número 1, se elaboran los documentos de las necesidades de la infraestructura de la entidad acordes al Technical Reference Model definido para la Entidad, teniendo en cuenta el estado de la infraestructura actual y capacidades planeadas o requeridas de acuerdo al crecimiento de los sistemas de información de la entidad y .  
Ver: *Documentos soporte de la obligación numero 1.*

### ○ OBLIGACIÓN

El contratista deberá cumplir con las instrucciones en los términos y tiempos establecidos por el supervisor del contrato.

### Actividades realizadas:

- Se realizan las diferentes actividades requeridas por el supervisor del contrato, estas actividades se describen en las diferentes obligaciones.

### ○ OBLIGACIÓN

Aplicar durante todo el proceso de diseño, ajuste, soporte y mantenimiento e implementación buenas prácticas de desarrollo, seguridad, infraestructura, funcionalidad, confiabilidad, utilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad.

### Actividades realizadas:

- En las actividades de implementación, diseño y soporte a la infraestructura realizados, se cumplieron las prácticas de infraestructura, seguridad confiabilidad y utilidad.

### ○ OBLIGACIÓN

Realizar el soporte de la infraestructura, documentando de acuerdo con la metodología y procesos de la SAE SAS, en las etapas que sean definidas en el proyecto o la mesa de ayuda.



## INFORME DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS

### Actividades realizadas:

- Se solicita a administrador de servidores tomar copia de servidores que actualmente se encuentran desactivados debido a procesos de emigración o salida de operación, se solicita copiarlos a espacio de backups del sistema NAS, con el fin de que se puedan iniciar en cualquier momento que sea requerido, con todos los discos asociados a ellos y eliminar el almacenamiento asociado de los discos de clúster de la SAN, con el fin de optimizar el uso del almacenamiento.

Ver: *Realizar copia de servidores apagados para liberar espacio en SAN.msg*

- Se realizar cargue de certificado SSL a firewall con el fin de que los portales VPN (entregados a depositarios y externos) no generen errores de sitio no seguro. Previamente se solicitó la adición del subdominio (conexión.saesas.gov.co) a dicho certificado. Se asocia el certificado a los portales VPN de la Entidad y se realiza la respectiva verificación.

Ver 15. *Soporte a la Infraestructura.docx, numeral 3*

16. *Certificado SSL para portales VPN (conexion.saesas.gov.co).msg*

- Se realizar soporte en diferentes requerimientos relacionados con la infraestructura tecnológica de la Entidad con el fin de dar respuesta oportuna a los usuario.

Ver 15. *Soporte a la Infraestructura.docx, numeral 1,2 y 4*

### ○ OBLIGACIÓN

Cumplir estrictamente con lo solicitado por el supervisor del contrato

### Actividades realizadas:

- Se cumplen los requerimientos solicitados por el supervisor del contrato para soporte a la infraestructura, procesos de contratación.

### ○ OBLIGACIÓN

Asistir a las reuniones requeridas por el Supervisor del Contrato

### Actividades realizadas:

- Se asiste a las reuniones requeridas por el supervisor, entre las cuales se encuentran, reuniones de arquitectura, reuniones de seguimiento con proveedores y proyectos de la entidad que hacen uso de componentes de infraestructura. Ver carpeta: Soportes\Reuniones\

### ○ OBLIGACIÓN

Cumplir estrictamente con las normas y políticas de seguridad de la SAE SAS.

### Actividades realizadas:

- Se acatan las políticas de seguridad de la SAE, en cuanto a controles de navegación, controles de ejecución de programas, etc.

### ○ OBLIGACIÓN

Presentar los informes requeridos para la realización de los pagos ante el supervisor del contrato.

#### Actividades realizadas:

- El presente informe se presenta como requisito para pago de los servicios prestados durante el mes de Septiembre de 2019.

### ○ OBLIGACIÓN

El contratista debe establecer todas las medidas para garantizar la confidencialidad tanto de la información que maneja de la SAE SAS, como de los sistemas que se entreguen a su cargo incluyendo todo tipo de información. El incumplimiento de esta obligación por parte del contratista será causal para la terminación del contrato y asumirá las implicaciones legales definidas por la ley

#### Actividades realizadas:

- Se establece manejo confidencial de la información que se proporciona para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

### ○ OBLIGACIÓN

Los servicios profesionales deben ser prestados con la dedicación de tiempo, en el lugar definido y de acuerdo con las solicitudes que realice el supervisor del contrato

#### Actividades realizadas:

- Se prestan los servicios profesionales de acuerdo con las solicitudes de dedicación y tiempo del supervisor.

### ○ OBLIGACIÓN

El contratista ejecutara el objeto del contrato dentro de las oficinas de la SAE SAS o donde lo defina el supervisor del contrato

#### Actividades realizadas:

- Se ejecutan las actividades contractuales dentro de las oficinas de la SAE

### ○ OBLIGACIÓN

Mantener la confidencialidad y dar cumplimiento a las políticas, estándares y direccionamientos en términos de seguridad de la información estipulados por SAE SAS, al igual que toda la información manejada en el desarrollo del contrato. Para dar cumplimiento a lo anterior, el contratista suscribirá un acuerdo de confidencialidad con la SAE SAS, al inicio del contrato

#### Actividades realizadas:

- Se mantiene acuerdo de confidencialidad al inicio de las actividades del contrato.




## INFORME DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS


	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b><u>OBLIGACIÓN</u></b> Utilizar las herramientas, computadores y aplicativos que le sean entregados por parte de la SAE SAS y que se encuentren dentro de sus políticas para la ejecución del contrato</li> <li><b>Actividades realizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se hace uso de computador entregado por la organización, y herramientas de software permitidas por la SAE.</li> </ul> </li> <li>○ <b><u>OBLIGACIÓN</u></b> El contratista no podrá conectar a los computadores de la SAE SAS los teléfonos celulares ni dispositivo electrónico alguno, no podrá sacar objetos o cualquier documento y no podrá sacar fotografías al interior de las instalaciones de la SAE SAS sin autorización escrita del supervisor del contrato (Aprobación en Mesa de Ayuda)</li> <li><b>Actividades realizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ NO se realizan conexiones de dispositivos externos a los computadores de la SAE</li> </ul> </li> <li>○ <b><u>OBLIGACIÓN</u></b> El contratista no podrá utilizar computadores de su propiedad al interior de la SAE SAS sin autorización escrita del supervisor del contrato (Aprobación en Mesa de Ayuda)</li> <li><b>Actividades realizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ NO se hace uso de computadores personales al interior de la SAE</li> </ul> </li> <li>○ <b><u>OBLIGACIÓN</u></b> Los requerimientos sugeridos por parte del contratista deberán estar bajo la arquitectura establecida por la SAE SAS y la previa aprobación del Supervisor del contrato</li> <li><b>Actividades realizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los diseños de las soluciones requeridas por la entidad se realizan teniendo en cuenta la arquitectura establecida por la SAE.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Porcentaje de Ejecución y Avances:</b>	<p>Para el mes de Septiembre de 2019 se ha ejecutado el 92% del plazo del contrato, teniendo en cuenta prorroga establecida en Junio de 2019.</p>
<b>Cumplimiento pago de Parafiscales:</b>	<p>Se realiza el pago de parafiscales para el mes de Agosto de 2019, mediante planilla adjunta # 7730240286</p>

## INFORME DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS

**Certificación de  
Cumplimiento:**

El contratista cumple en su totalidad las obligaciones de pagos a parafiscales durante el periodo de Septiembre de 2019.

  
Firma Supervisor

  
Cristian José Petro Petro  
CE 10931703  
Montaña - Córdoba