

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el Grupo de Estudios de Mercado de la Subdirección Administrativa presenta el estudio de mercado y análisis sectorial para **“adquirir la renovación de las licencias con el fabricante de los productos IBM - Security Identity And Access Manager”**.

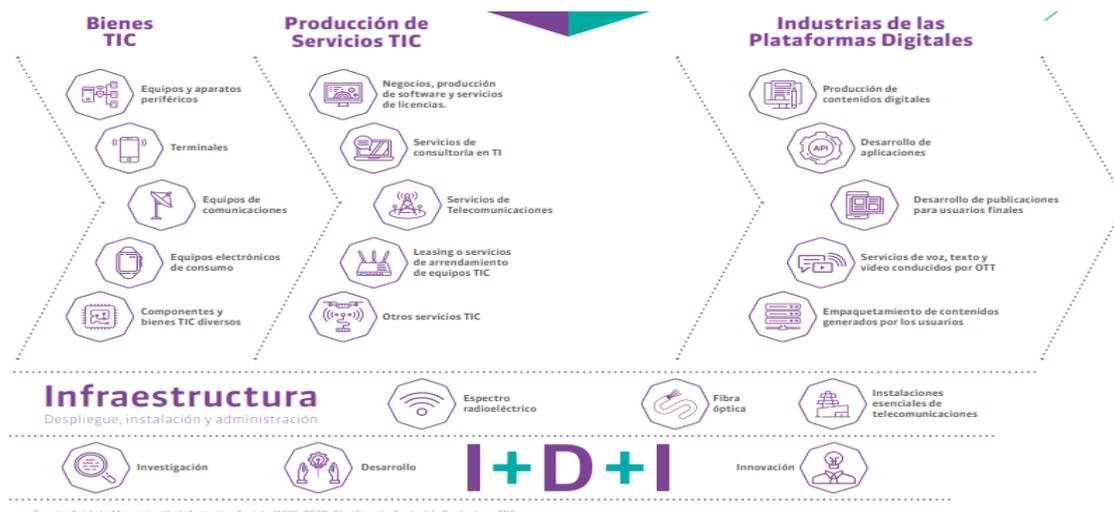
De acuerdo con el clasificador de bienes y servicios de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, el servicio a contratar se puede encontrar codificado en alguna de las siguientes opciones, codificación que puede ser ajustada al momento de publicar el proceso de selección:

Código Segmento	Nombre Segmento	Código Familia	Nombre Familia	Código Clase	Nombre Clase
43	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones.	23	Software	32	Software de Seguridad y Protección
81	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	11	Servicios Informáticos	15	Ingeniería de Software o Hardware

## ANÁLISIS DEL SECTOR

La industria TI es un renglón de la economía que se consolida como un motor de desarrollo económico. La industria colombiana de tecnologías de información requiere posicionarse como un sector económico de talla mundial, que puede competir con las empresas de talla internacional. Cuenta con las ventajas competitivas necesarias para responder a los retos de la economía digital, aumentar su aporte al PIB nacional y posicionarse en mercados internacionales.

Hoy la cadena de valor del sector TIC en Colombia se compone de cinco grandes dimensiones: (1) la infraestructura que soporta la utilización de los servicios y productos, (2) la fabricación y/o venta de los bienes TIC, (3) la producción de los servicios de telecomunicaciones, donde el servicio de Internet comienza a ser el punto de surgimiento de una nueva industria, (4) la industria de las plataformas digitales. Toda la cadena de valor tiene como componente transversal el conjunto de actividades de (5) investigación, desarrollo e innovación necesarias para la continua evolución del sector.



Dentro del componente de producción de servicios TIC se encuentran los servicios y redes de telecomunicaciones, como: servicios de telefonía fija, móvil, transmisión de datos, internet, correos y postales, radio y televisión, entre otros. Así mismo, se encuentra la industria de software que hace referencia a licencias, sistemas informáticos, paquetes de software de aplicaciones. Los servicios de consultoría en TI (tecnología e información) se refieren a los servicios de gestión de procesos empresariales, soporte, diseño y desarrollo de TI para aplicaciones, servicios de alojamiento o hosting, entre otros. Otra de las categorías de servicios TIC es leasing o servicios de arrendamiento de equipos, como arrendamiento sin opción de compra de computadores u otros equipos de telecomunicaciones, televisores, radios, grabadoras. Por último, se evidencian otros servicios TIC que hacen referencia a servicios de ingeniería para proyectos de telecomunicaciones, radiodifusión, mantenimiento y reparación de computadores o equipos periféricos<sup>1</sup>.

### CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR<sup>2</sup>

El sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se encuentra dividido en tres grandes sectores: sector de Software y Servicios TI, sector de Contenidos Digitales y sector de Recursos Humanos.

#### Software y servicios TI

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloud computing</li> <li>• Consultoría e implementación</li> <li>• Desarrollo y fabricación de software</li> <li>• Desarrollo de Aplicaciones WEB</li> <li>• Seguridad informática</li> <li>• Tecnologías transversales</li> <li>• e-Marketing</li> <li>• e-Learning</li> <li>• Outsourcing de Sistemas de Información</li> <li>• Outsourcing de infraestructura</li> <li>• Outsourcing de procesos (BPO)</li> <li>• Servicios de migración y calidad de datos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas Personales</li> <li>• Comercio Electrónico</li> <li>• Portales, redes sociales, WEB 2.0.</li> <li>• Planeación de sistemas, SOA e integración</li> <li>• Testing de software</li> <li>• Mejora de Procesos</li> <li>• Integración de Redes</li> <li>• Integración de Sistemas</li> <li>• Soporte y mantenimiento de software</li> <br/> <li>• Infraestructura tecnológica</li> <li>• Mayorista</li> </ul> |
|--|---|

#### Contenidos digitales

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Animación Digital/Video Juegos</li> <li>• Aplicaciones Móviles</li> <li>• Animación Gráfica</li> <li>• Estrategias de Marketing Digital</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realidad Aumentada</li> <li>• Largometrajes-Cortometrajes formatos: cine y televisión</li> <li>• Comerciales</li> </ul> |
|---|--|

#### Recursos humanos

- Capacitación y entrenamiento
- Institución académica

<sup>1</sup> Marco nacional de cualificaciones - MinEducación – Mintic

<sup>2</sup> Basado en información del "Informe de Caracterización del Sector del Software de Colombia", realizado por Fedesoftware. 2016.

## PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE OFRECE EL SECTOR DE LA TELEINFORMÁTICA, SOFTWARE Y TI EN COLOMBIA

Según la clasificación CIIU, las actividades económicas desarrolladas por el sector Software y TI en Colombia son las siguientes:

### Actividades económicas desarrolladas por el sector

Código CIIU	Actividad económica
4651	Comercio al por menor de computadores, equipo periférico y programas de informática.
4741	Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos.
5820	Edición de programas de informática (software). La edición de programas informáticos comerciales: Sistemas operativos, aplicaciones comerciales y otras aplicaciones y juegos informáticos para todas las plataformas.
6201	Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas).
6202	Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas.
6209	Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos. Otras actividades relacionadas con tecnologías de la información y las actividades relacionadas con informática no clasificadas en otras partes, tales como: La recuperación de la información de los ordenadores en casos de desastre informático, los servicios de instalación (configuración) de los computadores personales y los servicios de instalación de software o programas informáticos.
6311	Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas.
6312	Portales web.
6399	Otras actividades de servicio de información n.c.p. Otras actividades de servicio de información no clasificadas en otra parte, tales como: servicios de información telefónica y servicios de búsqueda de información a cambio de una retribución o por contrata.

Fuente: DIAN

### Actividad económica desarrollada por el sector que corresponde al objeto del Proceso

SECCIÓN >>				
Seleccionar	Código CIIU	SHD	Descripción	Nota Explicativa
Seleccionar	6202		Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas	Ver Nota

Esta clase incluye:

- La planificación y el diseño de los sistemas informáticos que integran el equipo (hardware), programas informáticos (software) y tecnologías de las comunicaciones (incluye redes de área local [LAN], red de área extensa [WAN], entre otras). Las unidades clasificadas en esta clase pueden proporcionar los componentes de soporte físico y lógico (como pueden ser el hardware y software) como parte de sus servicios integrados o estos componentes pueden ser proporcionados por terceras partes o vendedores. En muchos casos las unidades clasificadas en esta clase suelen instalar el sistema, capacitar y apoyar a los usuarios del sistema.
- Los servicios de gerencia y operación en sitio, de sistemas informáticos y/o instalaciones informáticas de procesamiento de datos de los clientes, así como también servicios de soporte relacionados.
- Los servicios de consultoría en el diseño de sistemas de administración de información y en equipos de informática.
- Los servicios de consultoría para sistemas de ingeniería y fabricación asistida por computador.
- El servicio de análisis de requerimientos para la instalación de equipos informáticos.

## Sector Público y TIC

Colombia destaca en la región con el desarrollo del gobierno en línea, donde el 60% de la actividad del sector de TIC se localiza en Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. La iniciativa pública “Plan Vive Digital”, desarrollada en los últimos años en Colombia, ha impulsado el sector a través de un marco normativo que promueve la inversión, la competencia y la convergencia de servicios.

El **panorama digital** y el factor tecnológico en el sector público colombiano se ha convertido en un foco primordial; dado que la transformación digital se hace imprescindible cada vez más en todo lo que se hace. En el Estado colombiano, se han venido generando cambios en cuanto a infraestructura tecnológica teniendo en cuenta el auge digital en el país y el mundo, los cuales fomentan un entorno seguro y mucho más cercano a lo que son las ciudades inteligentes, tema que fortalece el desarrollo de Colombia.

### Situación actual del panorama digital en Colombia

De acuerdo con información de Mintic frente al panorama digital del estado colombiano, se indica que es un proceso que empezó hace 16 años con el lanzamiento de la agenda conectividad. Este proceso continúa a través del plan Vive Digital para la gente.

Este plan tiene un componente que es el del gobierno digital. Lo que se busca es que el gobierno sea más eficiente utilizando las tecnologías de la información y las comunicaciones. Que sea más transparente, donde se preste mejores servicios a los ciudadanos. De igual forma, Mintic señala que esta estrategia lleva muchos años y ha alcanzado un logro significativo, ya que el 82% de los ciudadanos interactuaron el año pasado por medios electrónicos con el Estado y el 79% de las empresas interactuaron con el Estado a través de dichos medios.

El proceso de transformación digital ha logrado que el canal digital sea el preferido para interactuar con el estado por parte de los ciudadanos y para las empresas. Puede ser para tener información, trámites, quejas, denuncias o hasta reportar cosas que están ocurriendo en la ciudad. También hay un gran aprovechamiento de las redes sociales.

## CENSO MINTIC

La Industria 4.0 se desencadena por tecnologías digitales que tienen un impacto disruptivo en los modelos de negocio de las empresas, y en la forma en que operan y crean valor para el cliente. Se utilizan diferentes términos para describir las tecnologías que impulsan la Industria 4.0. Se definen nueve tendencias tecnológicas que constituyen los componentes básicos de la Industria 4.0: (1) el Internet industrial de las cosas, (2) análisis de Big Data, (3) computación en la nube, (4) simulación, (5) realidad aumentada, (6) robots autónomos, (7) fabricación o manufactura aditiva, (8) ciber-seguridad, e (9) integración horizontal y vertical del sistema (Sjøbakk, 2018; Đuričin & Herceg, 2018; Salkin, et al., 2018).

## ASPECTO LEGAL:

Las normas generales aplicativas al proceso de contratación son:

- ✓ Ley 80 de 1993, modificada por la Ley 1150 de 2007, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, establece las modalidades de selección, así como los principios de publicidad y selección objetiva.
- ✓ Ley 1150 de 16 de julio de 2007 por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos.
- ✓ Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo De Planeación Nacional.
- ✓ Ley 1474 de 2011. Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.

## ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El MinTIC identifica tres tipos de “mercados finales” para el sector de TI (software y servicios):

- 1) Mercado final de procesos. Busca la mejora de calidad de los procesos de empresas, mediante la adquisición de software, la contratación de consultoría o la creación de unidades o departamentos internos de TI.
- 2) Mercado final de productos y soluciones “smart”. Focalizado en el sector manufacturero, se refiere a los productos de consumo que pueden llevar el prefijo “smart” (que el MinTIC no considera estratégico en Colombia, dado el nivel de desarrollo de estas industrias en países como Corea, China o Japón en el caso de productos de consumo masivo, o en Alemania para el caso de la calificación profesional).
- 3) Mercado final de contenidos y servicios digitales. Referente a la generación de contenidos e información desde proveedores de la misma, que son fácilmente difundidos hacia los usuarios a través de plataformas de telecomunicaciones. Algunos campos específicos definidos por el MinTIC, son:
  - Operadores de telecomunicación.
  - Segmentos de media, editorial, audiovisual e industrias creativas, incluyendo videojuegos.
  - Mundo puntocom, portales y segmentos de aplicaciones móviles multisectoriales.
  - Comercio electrónico multisectorial.
  - Cultura, patrimonio y turismo.
  - Servicios “en línea”, de las administraciones, de empresas, agencias, etc.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ Y PROGRAMA DE NACIONES UNIDAD PARA EL DESARROLLO- PUND. (2018). CLÚSTER DE SOFTWARE Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE BOGOTÁ – REGIÓN: Hacia la implementación de estrategias para el fortalecimiento del capital humano. BOGOTÁ.

**Contratos realizados por parte de otras entidades estatales.** Se revisaron en el SECOP procesos realizados por otras entidades del estado, encontrándose dos de características similares:

Objeto	No Contrato	Contratista	Valor del contrato	Plazo de ejecución	Modalidad selección
RESTITUCIÓN DE TIERRAS Contratar la adquisición, entrega, instalación y asistencia técnica de Software de análisis de datos para apoyar la toma de decisiones de la Unidad de Restitución de Tierras, en particular: la caracterización probabilística, minería de datos, modelos de producción como métodos de regresión, series de tiempo, modelos de segmentación de población objetivo como arboles de decisión, regresión logística, modelos de scoring simulación y optimización matemática de los procesos	SI-URT-15-2015	CONSULTORES DE INFORMACION INFOMETRIKA	\$247.609.931	1 MES	SUBASTA INVERSA
El MINISTERIO DEL INTERIOR requiere de una plataforma de nube híbrida en modalidades IaaS (infraestructura como servicio por sus siglas en inglés) y PaaS (Plataforma como servicio por sus siglas en inglés), que permita acceso a capacidad de cómputo, redes virtuales, almacenamiento, administración de datos, servicios de manejo de identidad y servicios de aplicaciones	M-1216 DE 2015	UT Soft-IG	\$347.892.853	2 Meses	Régimen Especial

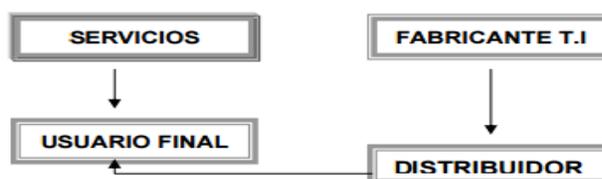
**Contrataciones previas de la UGPP.** La UGPP ha suscrito los siguientes contratos relacionados con el objeto del presente proceso:

Objeto	N.	Contratista	Valor del contrato	Modalidad selección
Adquirir la renovación con el fabricante de los productos IBM Security Identity and Access Manager y VASCO - Identikey Auth Server Gold Edition	02-018-2019	DELTA IT	\$ 199.990.000	SUBASTA
Adquirir la actualización y soporte técnico de las licencias de IBM Security Identity and Access Manager, Security Priviledged Identity Manager y VASCO Identikey Auth Server por parte del fabricante y prestar servicios de soporte técnico especializado del sistema IAM.	02-005-2018	DELTA IT	\$ 224.632.700	SUBASTA
Adquirir la renovación de la suscripción de software a las actualizaciones de las licencias de: IBM security identity and access Manager, Security Priviledged Identity Manager y VASCO identikey auth server; y el soporte técnico de las mismas por parte del fabricante además de prestar los servicios de soporte técnico especializado del sistema IAM (Identity and Access Manager) e IDENTIKEY de la UGPP.	02-003-2017	DELTA IT	\$ 216.447.000	SUBASTA
Adquirir la renovación de la suscripción de software para las licencias de: IBM security identity and access manager, security priviledged identity manager y vasco identikey auth server; además de prestar servicios profesionales de administración técnica del sistema IAM (identity and access manager) y vasco de la UGPP y el soporte técnico de las mismas por parte del fabricante y administración de la plataforma en la entidad.	02-008-2016	DELTA IT	\$ 247.640.960	LICITACION PUBLICA
Adquirir la renovación de la suscripción de software y el soporte técnico del fabricante para las licencias de software por parte del fabricante de (i) IBM security identity and access manager, (ii) IBM security priviledged identity manager y (iii) vasco identikey auth server y las configuraciones técnicas a la aplicación drpa (deskopt password remote assistant), requeridas por la UGPP.	02-012-2015	DELTA IT	\$ 217.641.000	LICITACION PUBLICA
Prestar los servicios profesionales de definición y configuración técnica incluyendo la garantía de un año para (i) incluir las aplicaciones Recpen control, portal transaccional y gestiona cyza dentro de las funcionalidades ofrecidas por el sistema IAM implementado en la UGPP sobre los productos IBM security identity manager e IBM security identity manager for web y (iii) adquirir además licenciamiento y tokens digipass go6 de vasco para el sistema otp identiky de vasco implantado en la UGPP.	03-683-2014	DELTA IT	\$ 273.500.000	LICITACION PUBLICA
Renovación del licenciamiento del sistema IAM y los servicios profesionales para integrar los sistemas tecnológicos de la UGPP definidos en el alcance dentro de una solución de 1 gestor de identidades basada en IBM security identity manager y 2 control acceso IAM basada en IBM incluyendo la autenticación fuerte a través de tokens otp.	03-622-2013	UT DELTA IT - NEXYS	\$ 572.100.400	LICITACION PUBLICA
Contratar la adquisición e instalación de licenciamiento de una solución de gestor de identidades IAM que pueda ser integrado a todos los sistemas tecnológicos de la UGPP.	02-040-2012	UT DELTA IT - NEXYS	\$ 400.722.000	LICITACION PUBLICA

**ANÁLISIS DE LA OFERTA**

MODELO DE OFERTA DE T.I.

El modelo de la oferta exportable es un esfuerzo por posicionar todas las empresas que conforman el mercado de las T.I divididas en varios modelos de negocios de acuerdo al giro y la actividad principal de las mismas, en términos de su facturación por los conceptos de equipos, software, servicios y las diferentes categorías que integran cada uno de estos rubros.



Al analizar la cadena de la oferta de la industria se obtuvo tres grupos que incluyen: Fabricantes (Hardware y software), proveedores de servicios y los canales de distribución. En términos generales el sector informático abarca las siguientes líneas de negocios: i) **Hardware:** PCs, Periféricos, Suministros, Servidores, Computadores Portátiles; ii) **Software:** PC Business Software, Packaged Software, Custom Software; **iii) Distribución:** Mayoristas, Minoristas, Resellers, Vars (Distribuidores de Valor Agregado) **iv) Servicios En T.I.:** Consultoría en sistemas, Integración de sistemas, Desarrollo de software a la medida, Outsourcing de sistema, Servicio de procesamiento, Educación y Capacitación, Mantenimiento y soporte de equipo, Mantenimiento y soporte de software, Consultoría e integración de redes, Administración de redes.

**ESTUDIO DE MERCADO**

<b>EMPRESAS PARTICIPANTES</b>	Número de solicitudes de cotización enviadas	18	Cotizaciones recibidas	3
<b>FECHAS</b>	Inicio del estudio de mercado	Mayo de 2020	Finalización estudio de mercado	Junio de 2020

La UGPP procedió a identificar posibles proveedores del servicio requerido en el mercado nacional, a los cuales se solicitó una cotización frente al servicio requerido. Las empresas contactadas fueron las siguientes:

DELTA IT	ASSIST
AFTS ELECTRONICS LTDA	INFORMESE
ANALITICA Y GESTIÓN	NYTEC
OPTIMIZE IT SAS	AVNET
ASIC AMERICAS	IMGRAMMICRO
STSSA	DACARTEC
PROCIBERNETICA	NEOSECURE
GRUPO MPR	GRUPO DIUSFRAMI
PROCALIDAD	GLOBAL SEIS

Producto de lo anterior, se recibieron tres (3) cotizaciones, las cuales se detallan a continuación:

					<b>COTIZACIÓN N. 1</b>
					<b>VALOR COTIZACIÓN INCLUIDO IVA</b>
<b>LICENCIA IBM SECURITY IDENTITY</b>					
ITEM	REQUERIMIENTO	NÚMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL CON IVA INCLUIDO EN PESOS COLOMBIANOS
1	RENOVACIÓN	E05TLLL	IBM Security Identity And Access Manager User Value Unit Annual SW Subscription & Support Renewal	1.800	\$ 205.203.600
2	RENOVACIÓN	E047RLL	IBM Security Identity Manager and Role Management User Value Unit Annual SW Subscription & Support Renewal	1.200	\$ 59.547.600
3	RENOVACIÓN	E0EETLL	IBM Security Privileged Identity Manager User Value Unit Annual SW Subscription & Support Renewal.	50	\$ 18.117.750
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 282.868.950</b>

					<b>COTIZACIÓN N. 2</b>
					<b>VALOR COTIZACIÓN INCLUIDO IVA</b>
<b>LICENCIA IBM SECURITY IDENTITY</b>					
ITEM	REQUERIMIENTO	NÚMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL CON IVA INCLUIDO EN PESOS COLOMBIANOS
1	RENOVACIÓN	E05TLLL	IBM Security Identity And Access Manager User Value Unit Annual SW Subscription & Support Renewal	1.800	\$ 168.266.952
2	RENOVACIÓN	E047RLL	IBM Security Identity Manager and Role Management User Value Unit Annual SW Subscription & Support Renewal	1.200	\$ 48.829.032
3	RENOVACIÓN	E0EETLL	IBM Security Privileged Identity Manager User Value Unit Annual SW Subscription & Support Renewal.	50	\$ 14.856.555
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 231.952.539</b>

					<b>COTIZACIÓN N. 3</b>
					<b>VALOR COTIZACIÓN INCLUIDO IVA</b>
<b>LICENCIA IBM SECURITY IDENTITY</b>					
ITEM	REQUERIMIENTO	NÚMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL CON IVA INCLUIDO EN PESOS COLOMBIANOS
1	RENOVACIÓN	E05TLLL	IBM Security Identity And Access Manager User Value Unit Annual SW Subscription & Support Renewal	1.800	\$ 168.266.952
2	RENOVACIÓN	E047RLL	IBM Security Identity Manager and Role Management User Value Unit Annual SW Subscription & Support Renewal	1.200	\$ 48.829.032
3	RENOVACIÓN	E0EETLL	IBM Security Privileged Identity Manager User Value Unit Annual SW Subscription & Support Renewal.	50	\$ 14.856.555
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 231.952.539</b>

De acuerdo con lo anterior y con base en la necesidad y requerimientos técnicos de la Dirección de Tecnología, se procede a establecer los valores techo para el proceso de contratación así:

					VALOR TOPE UGPP
					VALOR COTIZACIÓN INCLUIDO IVA
LICENCIA IBM SECURITY IDENTITY					
ITEM	REQUERIMIENTO	NÚMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL CON IVA INCLUIDO EN PESOS COLOMBIANOS
1	RENOVACIÓN	E05TLLL	IBM Security Identity And Access Manager User Value Unit Annual SW Subscription & Support Renewal	1.800	\$ 168.266.952
2	RENOVACIÓN	E047RLL	IBM Security Identity Manager and Role Management User Value Unit Annual SW Subscription & Support Renewal	1.200	\$ 48.829.032
3	RENOVACIÓN	E0EETLL	IBM Security Privileged Identity Manager User Value Unit Annual SW Subscription & Support Renewal.	50	\$ 14.856.555
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 231.952.539</b>

### PRESUPUESTO ASIGNADO

Una vez efectuado el análisis anterior se determinó para el cumplimiento del objeto requerido un presupuesto hasta por la suma de **DOSCIENTOS TREINTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE (\$ 231.952.539) IVA INCLUIDO.**

Elaboró:

**JOHN JAIRO LEÓN LARA**

Profesional Especializado Grupo Estudios de Mercado

Revisó:

**VÍCTOR ANDRÉS RODRÍGUEZ ESTRADA**

Coordinador Grupo Estudios de Mercado

Bogotá D.C., Junio de 2020