

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ANÁLISIS DEL SECTOR	Página 1 de 10
		Código: BS-P03-F15
		Versión: 01
		Fecha de Actualización: 19-07-2017

1. OBJETO
COMPRA DE SERVIDORES HIPERCONVERGENTE PARA SOPORTE DE LAS PLATAFORMAS DE INFORMACIÓN ACADÉMICA DE LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.

2. ALCANCE DEL OBJETO
- El proyecto tiene por alcance la adquisición de una solución hiperconvergente compuesta por 3 nodos (servidores) con su respectivo licenciamiento de software de administración, virtualización, almacenamiento basado en software y monitoreo. - Adquirir garantía extendida a 3 años de los 3 nodos de hiperconvergentes.

3. ESTUDIO DE MERCADO
Adquisición solución hiperconvergente de tres (3) nodos según especificaciones técnicas (Ver Anexo 1)

3. 1. ASPECTOS GENERALES
<u>Económicos:</u> Las Cuentas Nacionales Trimestrales constituyen una síntesis de la información de coyuntura económica, mediante la cual se articulan los indicadores de estadísticas básicas en los principales agregados macroeconómicos. Para tal efecto, las cuentas trimestrales se soportan en los estándares internacionales de medición económica definidos por la Organización de Naciones Unidas y el Fondo Monetario Internacional. Es así como el boletín técnico expedido por el DANE tiene como propósito presentar los principales cambios de corto plazo (trimestral) del Producto Interno Bruto (PIB). Estas cifras son utilizadas ampliamente por analistas, políticos, prensa, la comunidad empresarial y el público en general para la toma de decisiones. El comportamiento macroeconómico nacional continúa presentando una desaceleración en el ritmo de crecimiento, explicado en parte por el entorno económico internacional y por los choques externos sufridos en años anteriores. Sin embargo, el ajuste macroeconómico ha sido notable en los términos de intercambio y la estabilidad de precios, lo cual refleja una disminución notoria de las presiones inflacionarias presentadas en el 2015. En este sentido, la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) ha sufrido una disminución de alrededor de 2 puntos porcentuales, al pasar de 3,97% en el año 2010 a 1,77% en el 2017. No obstante, la recuperación de las economías globales (socios comerciales) y el crecimiento sostenido del precio del petróleo, proyectan una estabilización de las finanzas fiscales, que a su vez repercuten sobre los términos de intercambio. Con este panorama en mente, el Banco de la República, El Fondo Monetario Internacional (FMI) y El Ministerio de Hacienda y Crédito Público concuerdan en que la economía de Colombia alcanzará un crecimiento del 2,7% en el PIB para el año 2018.





Universidad
del Tolima

PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ANÁLISIS DEL SECTOR

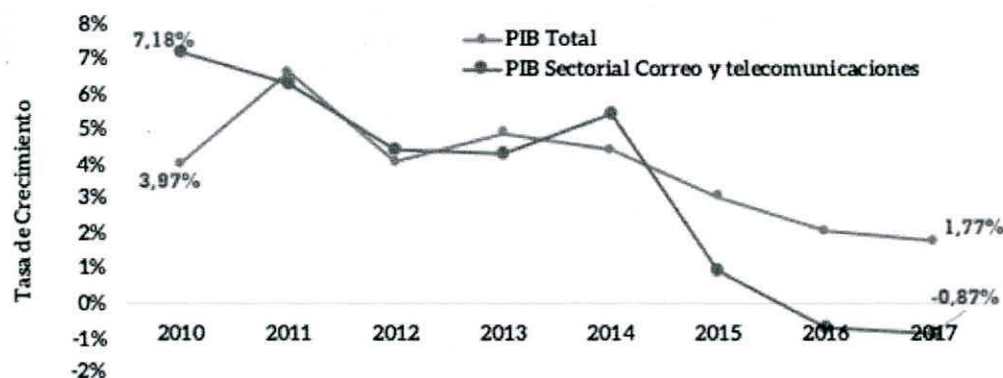
Página 2 de 10

Código: BS-P03-F15

Versión: 01

Fecha de Actualización:
19-07-2017

Gráfica 8. Evolución del PIB Total Vs el PIB sectorial de Colombia



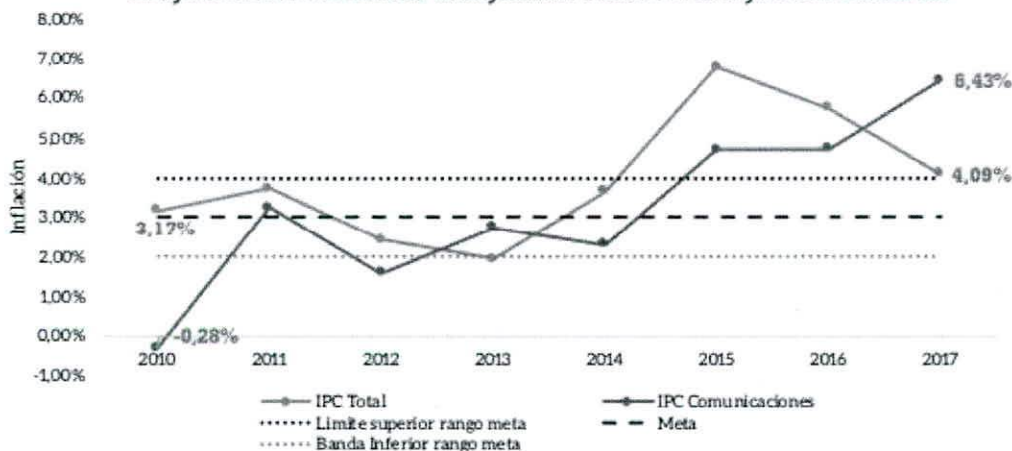
Elaboración: CRC

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Al analizar la dinámica del sector de Correos y Telecomunicaciones, a continuación se detalla el comportamiento de los precios. Respecto a la inflación general, se observa una disminución de 1,66 puntos porcentuales, al pasar de 5,75% en 2016 a 4,09% en 2017, mientras que la inflación del sector de comunicaciones exhibe un comportamiento creciente, pasando de 4,72% en el 2016 a 6,43% en el 2017, tendencia que se ha manifestado desde el año 2014.

En términos generales, se observa un comportamiento decreciente en los precios, los cuales han cedido y se encuentran en una trayectoria suavizada hacia la meta de inflación propuesta por el Banco de República de Colombia, esto se explica en gran medida por las decisiones de política monetaria tomadas por el Emisor en años anteriores.

Gráfica 10. Evolución de la Inflación Total Vs. la inflación Sectorial



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)
Elaboración: CRC

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ANÁLISIS DEL SECTOR	Página 3 de 10
		Código: BS-P03-F15
		Versión: 01
		Fecha de Actualización: 19-07-2017

En este orden de ideas, las condiciones macroeconómicas presentadas describen un crecimiento económico débil, seguido por una inflación que, a pesar de estar controlada, se ubica por encima del rango superior establecido por el Banco de la República de Colombia. Sin embargo, las perspectivas económicas para el 2018 son alentadoras. En tal sentido, se espera que la economía colombiana se recupere y alcance niveles de crecimiento del PIB alrededor del 2,7 por ciento, tal como se mencionó anteriormente.

Atendiendo a los datos del estudio trimestral de IDC, los ingresos de servidores durante los tres primeros meses de 2019 han crecido un 4,4% a nivel mundial respecto al mismo período del pasado año.

El incremento de los ingresos registrados por el mercado de servidores durante el primer trimestre de este 2019 se eleva a 19.800 millones de dólares. Un crecimiento del 4,4% de los ingresos respecto al primer trimestre de 2018 que, sin embargo, no ha ido acompañado de las ventas.

A nivel mundial, los envíos de servidores durante los tres primeros meses del año han caído un 5,1% en comparación con el mismo período de hace un año, registrando unas ventas por debajo de los 2,6 millones de unidades.

De acuerdo a los datos que maneja IDC, el mercado de servidores ha experimentado en el primer trimestre una desaceleración general después de seis trimestres consecutivos de crecimiento con ingresos de dos dígitos. No obstante, aún quedan segmentos de crecimiento sólido.

Los ingresos de servidores de volumen crecieron un 4,2% hasta alcanzar los 16.700 millones de dólares, mientras que los de servidores de gama media aumentaron 30,2% hasta los 2.200 millones de dólares. Por su parte, los sistemas de gama alta se contrajeron considerablemente por segundo trimestre consecutivo, disminuyendo un 24,7% respecto al primer trimestre del pasado año con ingresos de 976 millones.

Dell y HPE, a la cabeza:

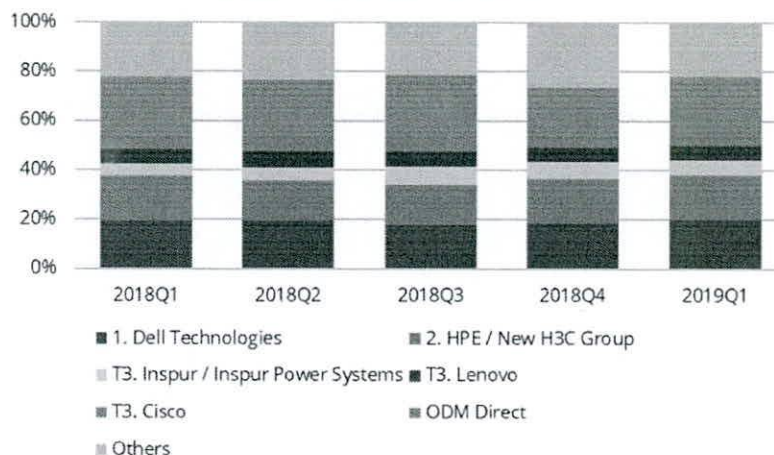
Por proveedores, Dell Technologies se ha situado en la primera posición en el ránking mundial de servidores con una cuota de mercado del 20,2%; después de haber incrementado sus ingresos un 8,9%. Le sigue HPE / New H3C Group, con una cuota del 17,8%, que aumentó ligeramente en un 0,2% sus ingresos. Por detrás se sitúan firmas como Inspur/ Inspur Power Systems, Lenovo y Cisco, con participaciones del 6,2%, 5,7% y 5,3%, respectivamente.

En el caso de Lenovo, la firma ha incrementado sus ingresos durante el primer trimestre del año en un 3,9% respecto al mismo período de hace un año, mientras que Cisco los aumentó un 6,9%.





Worldwide Top 5 Server Companies, 2019Q1
Vendor Revenue Market Share



Source: IDC 2019

La infraestructura hiperconvergente supondrá 5.000 millones de dólares en 2019

La hiperconvergencia es una arquitectura centrada en el software que integra firmemente los recursos de computación, almacenamiento y virtualización en un único sistema que generalmente consta de hardware x86.

Según IDC, el mercado de sistemas convergentes (que abarca sistemas de referencia certificados e infraestructura integrada, plataformas integradas, y sistemas hiperconvergentes) se está expandiendo en múltiples frentes. Así, los ingresos globales por sistemas convergentes aumentaron un 10,8% en el tercer trimestre de 2017 respecto del mismo período de 2016, ascendiendo a US\$ 2.990 millones. El consumo de nueva capacidad de almacenamiento es de 1,96 exabytes durante el trimestre: un 30% más

Top 3 Companies, Worldwide Certified Reference Systems & Integrated Infrastructure, Q3 2017 (Revenues are in Millions)

Company	3Q17 Revenue	3Q17 Market Share	3Q16 Revenue	3Q16 Market Share	3Q17/3Q16 Revenue Growth
1. Dell Inc.*	\$697.2	48.3%	\$729.1	51.2%	-4.4%
2. Cisco/NetApp	\$485.5	33.6%	\$310.4	21.8%	56.4%
3. HPE	\$149.3	10.3%	\$257.2	18.1%	-41.9%
All Others	\$112.9	7.8%	\$127.7	9.0%	-11.6%
Total	\$1,444.9	100%	\$1,424.3	100%	1.5%

Source: IDC Worldwide Quarterly Converged Systems Tracker, December 21, 2017

* Note: Dell Inc. represents the combined revenues for Dell and EMC sales for all quarters shown.

Top 4 Companies, Worldwide Hyperconverged Systems, Q3 2017 (Revenues are in Millions)

Company	3Q17 Revenue	3Q17 Market Share	3Q16 Revenue	3Q16 Market Share	3Q17/3Q16 Revenue Growth
1. Dell Inc.*	\$306.8	30.6%	\$118.8	19.9%	158.3%
2. Nutanix	\$207.4	20.7%	\$128.8	21.6%	61.1%
3. Cisco	\$65.7	6.6%	\$10.2	1.7%	541.5%
4. HPE	\$35.6	3.6%	\$14.6	2.4%	144.4%
All Others	\$386.4	38.6%	\$324.0	54.3%	19.3%
Total	\$1,001.9	100%	\$596.4	100%	68.0%

Source: IDC Worldwide Quarterly Converged Systems Tracker, December 21, 2017

* Note: Dell Inc. represents the combined revenues for Dell and EMC sales for all quarters shown.

En este contexto, las ventas de sistemas hiperconvergentes crecieron 68% respecto del mismo trimestre del año anterior (muy por encima de la tasa de crecimiento de las otras categorías), generando ingresos por US\$ 1.000 millones: es el 35% del total de los ingresos generados por todo el mercado de sistemas convergentes y probablemente uno de los grandes motores del mercado. Según Enterprise Strategy Group, las principales razones para adquirir estas soluciones son la mejora en el servicio y el soporte, escalabilidad, aprovisionamiento ágil de máquinas virtuales y costos predecibles, entre otros.

Según los datos de IDC, los ingresos del mercado de sistemas convergentes en todo el mundo aumentaron 10,8% año tras año hasta alcanzar los 2.990 millones de dólares durante el tercer trimestre de 2017. El mercado consumió 1.96 exabytes de nueva capacidad de almacenamiento durante el trimestre, que fue un 30% más en comparación con el mismo período del año anterior.

Gartner, por su parte, sugiere que el mercado de HCI valdrá 5.000 millones de dólares el año que viene, con la tecnología ganando tracción en las empresas a medida que más empresas investiguen sus posibles beneficios.

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ANÁLISIS DEL SECTOR	Página 6 de 10
		Código: BS-P03-F15
		Versión: 01
		Fecha de Actualización: 19-07-2017

Además, y según la consultora, el 20% de las aplicaciones críticas empresariales que están implementadas en la actualidad realizarán la transición a una infraestructura hiperconvergente en 2020. Todos estos números vienen a demostrar que este tipo de infraestructura no solo está en boga, sino que cada vez más empresas apuestan por ella.

VARIABLES QUE AFECTAN AL SECTOR

En referencia a las variables que afectan el sector, tenemos que, resulta afectado por el pago de impuestos y sus eventuales modificaciones por orden legal o reglamentaria que los incrementa. No obstante, en este momento se encuentran estables.

En referencia a la inflación y el SMMLV, estos generan un riesgo en caso que por alguna variable se genere un mayor costo de estirpe laboral o de los insumos con los que se ejecuta.

Específicamente en cuanto a la inflación, la misma ha sido estable y se proyectan variables dentro de la normalidad conforme lo indica el informe trimestral sobre la inflación publicada en diciembre de 2018 por el Banco de la República.

En referencia a la tasa de cambio respecto la moneda de dólar y el euro, se ha generado una devaluación del peso colombiano por diferentes factores que afectan la económica, como fue la baja en la venta de crudo entre otros factores, lo que implica que se gaste más dinero en las mismas actividades que generaban en el pasado un menor costo. No obstante, dicha devaluación o inflación del mercado no ha sobrepasado los límites establecidos, pero si es un riesgo a futuro en caso que ocurra.

De Acuerdo con las fuentes de análisis del comercio, se establece que los productos se encuentran en la región, siendo importados por compañías multinacionales en la venta de equipos de cómputo y se encuentran clasificados de la siguiente manera según la UNSPSC:

Código Segmento	Nombre Segmento	Código Familia	Nombre Familia	Clasificación UNSPSC
43	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	21	Equipo informático y accesorios	43210000

Técnicos:

Ver anexo No. 1 Ficha técnica especificaciones computador de escritorio.

Regulatorios:

El presente proceso se encuentra regulado bajo la normatividad establecida en el Acuerdo del Consejo Superior N. 043 de 2014 y la Resolución de rectoría N. 0655 de 2015.

Ley 1341 de 2009, por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.



 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ANÁLISIS DEL SECTOR	Página 7 de 10
		Código: BS-P03-F15
		Versión: 01
		Fecha de Actualización: 19-07-2017

Resolución No. 3484 del 28 de diciembre de 2012, del ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones, por la cual se crea el sistema de información integral del sector de TIC – COLOMBIA TIC y se dictan otras disposiciones.

Decreto 2618 de 2012 “Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones”

Otros (ambiental, social y/o político):

3.2. ANÁLISIS DE OFERTA

3.2.1. ¿Quién vende el bien, obra o servicio?

La comercialización de las soluciones de hiperconvergencia y servidores, está liderada por empresas de tecnologías que son avaladas y certificadas como destruidor autorizado (partner) por parte de las marcas fabricantes. Para que las empresas logren ser partner, deben de cumplir una serie de requisitos a nivel económico y técnicos, adicionalmente deben de recibir una carta de invitación o ser recomendados por un distribuidor que ya está autorizado con un mínimo de tiempo en años, así garantizando el mantenimiento de altos estándares de excelencia y cumplimiento de normas del fabricante. Actualmente existen tres niveles partner clasificados según su experiencia, cumplimiento, márgenes de ventas, niveles de satisfacción del cliente y cumplimiento de las normas establecidas por el fabricante:

- Business Partner.
- Gold Business Partner.
- Platinum Business Partner.

3.2.2. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de los bienes, obras o servicios?

Producción:

El diseño y fabricación de soluciones de hiperconvergencia y servidores, se realiza en fábricas internacionales y aunque estas producen equipos constantemente, debido a las especificaciones técnicas y tipo de solución solicitada, esta se debe de realizar bajo pedido por parte del proveedor (Partner). El proceso de fabricación e importación y legalización de los equipos tarda de 30 a 60 días calendario.

Distribución:

Los fabricantes cuentan con convenios con empresas transportadoras internacionales, las cuales se encargan de realizar el proceso de importación, transporte y entrega de los equipos en sitio a los clientes finales.

Los tiempos estimados de entrega dependen de la salida y embalaje de los equipos en la fábrica, transporte desde la fábrica a Colombia, tiempo en aduanas en proceso de importación, tiempo de transporte y entrega al cliente final.

Inventario:



 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ANÁLISIS DEL SECTOR	Página 8 de 10
		Código: BS-P03-F15
		Versión: 01
		Fecha de Actualización: 19-07-2017

Los fabricantes están en continuo proceso de producción de equipos tecnológicos, por lo cual cuentan con un flujo constante de materias primas.

Canales de comercialización:

La comercialización de soluciones de hiperconvergencia y servidores se realiza por medios canales autorizados Partner.

3.3. ANÁLISIS DE DEMANDA

3.3.1. ¿Cómo ha adquirido la Universidad del Tolima en el pasado este bien, obra o servicio?

El último proceso que realizó La Universidad del Tolima en modernización tecnológica y reposición de servidores fue hace 14 años, proceso que se realizó por medio de invitación de menor cuantía.

Nota: El último servidor adquirido por la universidad fue en el año 2013, con requerimientos específicos para implementación de base de datos.

3.3.2. ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

Las entidades estatales según Secop, adquieren servidores por medio de licitación pública, dependiendo del monto se clasifica en licitaciones de mínima, menor y mayor cuantía, luego realizan contrato mediante la modalidad de compra-venta.

Estas licitaciones están acompañadas de un anexo técnico donde se especifica claramente los requisitos técnicos de hardware y software.

4. PROCESOS DE CONTRATACIÓN DIRECTA

i. ¿La Universidad requiere el bien, obra o servicio?:

La Universidad del Tolima en marco de mejorar sus índices de calidad y eficiencia académica, tiene la necesidad de adquirir servidores de hiperconvergencia para soporte de las plataformas de información académica, que permita la continuidad en la prestación de los servicios académicos y el acceso oportuno a la información enmarcado en la confidencialidad, integrada y disponibilidad de la información.

Actualmente la Universidad no cuenta con los servidores necesarios para soportar las plataformas de información académica.

ii. ¿Cuál es la experiencia que requiere tener quien provea el bien, obra o servicio?:

El proveedor deberá acreditar certificaciones o documentos soporte de contratos ejecutados en su totalidad, acordes al objeto del presente estudio.

Todas las certificaciones deben cumplir con los siguientes requisitos:



 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ANÁLISIS DEL SECTOR	Página 9 de 10
		Código: BS-P03-F15
		Versión: 01
		Fecha de Actualización: 19-07-2017

1. Que las certificaciones contengan un objeto igualo relacionado al objeto del presente proceso, es decir el suministro o compra de equipos de tecnología o servidores.
2. En caso de presentarse certificaciones por adiciones a los contratos principales, éstas se verificarán en conjunto con el contrato principal al que están adicionando.
3. En el evento de propuestas presentadas por uniones temporales o consorcios, las certificaciones requeridas, igualmente deben cumplir con la anterior información y requisitos para acreditar la experiencia del proponente.
4. Si la certificación fue liquidada en moneda diferente al peso colombiano, la Universidad del Tolima procederá a su convertibilidad a pesos colombianos (\$), tomando como base la TRM (tasa representativa del mercado) reportada por el Banco de la República a la fecha de terminación del respectivo contrato.
5. Deben tener como mínimo la siguiente información: Número del contrato (si lo tiene), entidad contratante, objeto, valor, fecha de suscripción, fecha de inicio, fecha de terminación. En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información solicitada, se deberá adjuntar copia del contrato y acta de liquidación o recibo a satisfacción del contrato.
6. En caso que el proponente no cuente con certificaciones de experiencia, podrá aportar en su remplazo un documento contractual idóneo, actas de liquidación, actas de recibo a satisfacción, contratos o cualquier otro documento contractual expedido por el contratante, siempre y cuando se pueda verificar los requisitos aquí descritos.
7. En caso de consorcio o unión temporal la experiencia debe ser acreditada mínimo por uno de sus miembros.
8. Las certificaciones derivadas de contratos en consorcio o unión temporal, serán tenidas en cuentas por el porcentaje de participación.
9. Las certificaciones aportadas deberán ser del mismo software que está siendo ofertado por el proponente.

Se tendrá como experiencia mínima habilitante del proponente, la acreditación de máximo cuatro (4) contratos suscritos, ejecutados, recibidos a entera satisfacción, donde certifique haber realizado la venta de servidores y cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial de la presente invitación.

El proveedor debe aportar certificación oficial del fabricante o documento equivalente en la que se acredite o permita verificar a la Universidad del Tolima que los equipos ofertados son autorizados para la venta y distribución en el territorio colombiano garantizando el cubrimiento de la garantía en Colombia

- iii. ¿La Universidad ha contratado recientemente el bien, obra o servicio requerido? En caso afirmativo: ¿Cuál fue el valor del contrato y sus condiciones? ¿La necesidad de la Universidad fue satisfecha con los Procesos de Contratación anteriores?:

La universidad no ha realizado reposición de servidores para soporte de las plataformas académicas en más de 14 años

- iv. Tipo de remuneración y motivo por el cual se escoge ese tipo de remuneración:



 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ANÁLISIS DEL SECTOR	Página 10 de 10
		Código: BS-P03-F15
		Versión: 01
		Fecha de Actualización: 19-07-2017

La remuneración es pago contra entrega una vez recibido los equipos a entera satisfacción, se procederá a realizar el pago correspondiente.

5. CONSULTA DE PRECIOS				
ÍTEM	COTIZACIÓN Y/O CONSULTA DE PRECIO 1	COTIZACIÓN Y/O CONSULTA DE PRECIO 2	COTIZACIÓN Y/O CONSULTA DE PRECIO	VALOR PROMEDIO
1	\$294.364.586	\$291.000.000	\$297.808.338	\$294390974,66
TOTALES				\$291.000.000

Anexos: Soportes de la consulta de precios y/o cotizaciones en 5 folios.

Firma de quien elaboró:	<i>HERNAN D. MENDIETA</i>
Nombre completo de quien elaboró:	HERNAN DARIO MENDIETA
Cargo:	Profesional Universitario
Dependencia:	Oficina de Gestión Tecnológica
E-mail:	hdmendieta@ut.edu.co
Extensión: Teléfono:	9626

Nota: Consultar el instructivo de diligenciamiento del Formato de Análisis del sector