	PROCESO GESTIÓN CONTRATACIÓN	Código FT-CNTR-001
	ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD- MÍNIMA CUANTÍA	Serie
		Versión 07
		Página 1 de 14

**OFICINA GESTORA : OFICINA ASESORA DE SISTEMAS**

**FECHA:** MARZO DE 2017

**ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nombre del funcionario Gestor: JUAN CARLOS BARON RINCON

Cargo del funcionario Gestor: JEFE OFICINA ASESORA DE SISTEMAS

**Inclusión del contrato en los Planes de la entidad**

- Inclusión en Plan de Adquisiciones de la entidad: Se anexa certificación expedida por la Oficina de Planeación

**1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD**

La Dirección de Tránsito de Bucaramanga, es un establecimiento público del orden municipal, dotado de personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, encargado de velar y controlar todo lo relacionado con el tránsito dentro de su territorio, velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia y ejercer las funciones de conformidad con el Código Nacional de Tránsito y las demás que le asigne la ley, los derechos reglamentarios, las ordenanzas, y los acuerdos municipales.

Recientemente fue creado el Centro de Investigación de Tránsito y Seguridad Vial, el cual se doto de una infraestructura física moderna y para estar a la vanguardia en tecnologías de información y comunicaciones se implementará una infraestructura de comunicaciones wireless empresarial avanzada que permita estar en la red LAN de la DTB bajo los esquemas de seguridad informática y de la información, así como en INTERNET aplicando políticas de navegación y control de software malicioso.

**¿Qué es WIFI?**


**Wi-Fi** (que también se puede escribir **WiFi**) se usa para nombrar la tecnología con la que se conectan diversos dispositivos electrónicos de forma inalámbrica. Cada vez es más común encontrar logotipos con el nombre WiFi en lugares públicos, sobre todo restaurantes, cafés y aeropuertos.

Cualquier dispositivo electrónico puede usar Wi-Fi, por ejemplo, televisiones, computadoras, teléfonos móviles, videojuegos, tablets, sistemas de seguridad, entre otros. Estos dispositivos habilitados con Wi-Fi pueden acceder a Internet si están conectados a una red inalámbrica que permita dicho acceso, como por ejemplo si una televisión con capacidad de WiFi está conectada a la red de tu casa, potencialmente puede acceder a Internet.

El nombre de Wi-Fi se hizo popular al considerarse una abreviación de *Wireless Fidelity* (Fidelidad inalámbrica, en español), nombre que más tarde se adaptaría como oficial. Se comenzó a utilizar comercialmente en 1999.

**¿Qué es 802.11?**

Seguramente has notado referencias a 802.11 cuando se habla de redes WiFi. Este número se refiere a la banda de radio que se utiliza para transmitir información. Asimismo, notarás que usualmente hay una letra acompañando a los números mencionados, como por ejemplo **802.11g**, esa letra sirve para identificar el

	PROCESO GESTIÓN CONTRATACIÓN	Código FT-CNTR-001
	ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD- MÍNIMA CUANTÍA	Serie
		Versión 07
		Página 2 de 14

protocolo que la red está utilizando; los más comúnmente encontrados son *a*, *b*, *g* y *n*; se les conoce también como **PHY**, que son las siglas de *physical layer* (capa física). Dicho protocolo también determina la velocidad máxima de transmisión de datos que tiene una red, por ejemplo, para una red *g*, sería 54 Mbit/s y para una red *n*, sería 135 Mbits/s.

### WiFi Ad-hoc


Se le llama **WiFi ad-hoc** a una conexión inalámbrica entre dos dispositivos sin que estén utilizando un intermediario (como un *router* o un *switch*) y que forman una red ad-hoc (enlace en inglés). Existen varios usos para este tipo de conexiones, siendo una muy común el conectar tu computadora portátil usando una conexión ad-hoc a tu dispositivo móvil y así compartir la conexión a Internet que tiene tu celular.

### ¿Qué es un Access Point?

También llamado sólo AP, Access Point traducido significa punto de acceso. Se trata de un dispositivo electrónico utilizado en redes inalámbricas de área local (WLAN - Wireless Local Area Network, una red local inalámbrica es aquella que cuenta con una interconexión de computadoras relativamente cercanas, sin necesidad de cables), estas redes funcionan con base en ondas de radio con frecuencias específicas. El Access Point difunde un SSID (Service Set Identifier), el cuál es un "nombre de red" que se puede visualizar desde los dispositivos inalámbricos y permite ser una puerta de entrada a la red local, simplemente autorizando las peticiones de los dispositivos inalámbricos solicitándoles una contraseña correcta.

### Características generales de un Access Point

- ✓ Permiten el acceso a la red local de dispositivos inalámbricos, tales como: Smartphone, Notebook, Laptop, PDA, Tablet, etc.
- ✓ Cuentan con un puerto RJ45 que les permite interconectarse con un Switch y formar grandes redes entre dispositivos convencionales e inalámbricos.
- ✓ La tecnología de comunicación con que cuentan es con base en ondas de radio, capaces de traspasar muros, sin embargo, entre cada obstáculo esta señal pierde fuerza y se reduce su cobertura.
- ✓ Cuentan con un alcance máximo de cobertura, esto dependiendo el modelo, siendo la unidad de medida el radio de alcance que puede estar desde 30 metros (m) hasta más de 100 m.
- ✓ Cuentan con una antena externa para la correcta emisión y recepción de ondas entre dispositivos.
- ✓ Hay que tener en cuenta que al AP se le asigna una IP estática, con ello se reserva de manera exclusiva su dirección en la red.
- ✓ Internamente no generan ninguna Subred, por lo que los dispositivos inalámbricos que se conectan al AP trabajan sobre su mismo segmento de red, esto implica que pueden encontrar o "ver" a otros elementos críticos como servidores y Routers.

	PROCESO GESTIÓN CONTRATACIÓN	Código FT-CNTR-001
	ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD- MÍNIMA CUANTÍA	Serie
		Versión 07
		Página 3 de 14

### Partes que componen un Access Point

Internamente cuenta con todos los circuitos electrónicos necesarios para la conexión inalámbrica, externamente cuenta con las siguientes partes:

- 1 - Cubierta: se encarga de proteger los circuitos internos y da estética al producto.
- 2.- Indicadores: permiten visualizar la actividad en la red.
- 3.- Antena: recibe y envía la señal de manera más fiable.
- 4 - Conector RJ45: permite interconectar la red inalámbrica con una red basada en cables.
- 5.- Conector DC: recibe la corriente eléctrica desde un adaptador AC/DC.

### ¿Qué es Switch?

El concepto de **switch** nace en un término de origen inglés y puede ser traducido al español como **interruptor** o **conmutador**. Un switch es un dispositivo que sirve para conectar varios elementos dentro de una red. Estos pueden ser un PC, un Access Point, una impresora o cualquier aparato que posea una tarjeta Ethernet o Wifi. Se utilizan tanto en casa como en cualquier oficina o lugar de trabajo donde es muy común tener al menos un switch por planta para permitir la interconexión de los distintos equipos.

### ¿Qué es Switch PoE?

Se define como un Switch que provee corriente continua (vatios) a través del cableado de red a dispositivos como Access Point inalámbricos.


### El futuro de WiFi como un servicio básico

Actualmente existen varios proyectos para tener disponibilidad de WiFi público a nivel ciudad, de hecho, hay algunas ciudades que ya lo han implementado, El consumo de Internet y los productos de software que utilizan la capacidad de una conexión de red, ha aumentado significativamente, al punto que nuestras necesidades de conexión a redes sociales, correo electrónico, calendarios, música, juegos, etc., hacen que continuamente estemos a la búsqueda de una conexión WiFi, sobre todo para computadoras portátiles o si quieres mantenerte por debajo del límite de tu plan de datos por celular. Es por esto que se habla cada vez más de empezar a considerar Internet y las conexiones inalámbricas como un servicio básico, como lo son hoy la luz, el gas y el agua.

Que, en virtud, de lo anteriormente expuesto, la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, requiere contratar ACCESS POINT INALAMBRICOS Y SWITCH PoE, PARA DAR ACCESO A LA RED LAN E INTERNET, los cuales satisfacen una necesidad de la administración.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR IDENTIFICADO CON EL CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES

**2.1. Descripción del Objeto:** CONTRATAR LA COMPRA DE ACCES POINT (PUNTOS DE ACCESO) INALAMBRICOS Y SWITCH POE, PARA MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED INALAMBRICA DE LA DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARMANGA.

	PROCESO GESTIÓN CONTRATACIÓN	Código FT-CNTR-001
	ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD- MÍNIMA CUANTÍA	Serie
		Versión 07
		Página 4 de 14

**2.2 Clasificación de bienes:** En virtud de lo establecido el artículo numeral 2° del artículo 2.2.1.2.5.1 del decreto 1082 de 2015, el bien y/o servicio a contratar está identificado de acuerdo al clasificador de bienes y servicios de la siguiente forma:

Código Clasificación de Bienes UNSPSC					
Ítem	Segmento	Familia	Clase	Producto	Nombre del Producto
1	43	4322	432226	43222640	PUNTO DE ACCESO INALAMBRICO
2	43	4322	432226	43222612	INTERRUPTOR DE RED

### 3. CONDICIONES TECNICAS EXIGIDAS

El contratista deberá cumplir con el objeto y entregar a la entidad los elementos de la siguiente ficha de especificaciones técnicas dentro del plazo establecido así.

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN FICHA DE ESPECIFICACIONES TECNICAS	UNIDAD DE MEDIDA
1	3	<p>ACCESS POINT (AP):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los AP ofertados deberán trabajar tanto en modo Autónomo, como en modo Controlado (ya sea por Controladora Física, como Controladora tipo Nube).</li> <li>✓ Los AP ofertados deberán Incluir para cada uno de ellos, el KIT de montaje que permita instalarlos en Superficies con materiales como el concreto, el DryWall, etc.</li> <li>✓ Los dispositivos AP deben manejar 2.4-GHz (300 Mbps máxima transferencia) y 5-GHz (867 Mbps máxima transferencia) radios, cada una con 2x2 MIMO y cuatro antenas downtilt integradas omnidireccionales.</li> <li>✓ Los dispositivos AP deben ser Indoor (Interiores), manejar dual radio de 5-GHz 802.11ac y 2.4-GHz 802.11n 2x2:2</li> <li>✓ Soporte de radio dual configurable por software de 5 GHz (Radio 0) y 2,4 GHz (Radio 1)</li> <li>✓ Los dispositivos AP deben tener tecnología optimización de los</li> </ul>	UNIDAD



PROCESO GESTIÓN CONTRATACIÓN

Código  
FT-CNTR-001

Serie

ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD-  
MÍNIMA CUANTÍA

Versión 07

Página 5 de 14

		<p>clientes por medio de tecnología ClientMatch.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Los dispositivos AP deben permitir ACC.</li><li>✓ Los dispositivos AP deben permitir QoS sobre aplicaciones de comunicación unificada utilizando políticas y manejo de prioridades.</li><li>✓ Los dispositivos AP deben tener un máximo (peor caso) consumo de energía: 12.5 vatios (PoE) o 11.7 vatios (CC).</li><li>✓ Los dispositivos AP deben tener una fuente de CC directa: 12 Vdc nominal, +/- 5%.</li><li>✓ Los dispositivos AP deben tener un consumo de energía máximo (en el peor de los casos) en modo inactivo: 8,4 vatios (PoE) o 7,7 vatios (CC).</li><li>✓ Los dispositivos AP deben tener como bandas de frecuencias admitidas (se aplican restricciones específicas de cada país):<ul style="list-style-type: none"><li>- 2.4000 GHz a 2.4835 GHz</li><li>- 5.150 a 5.250 GHz</li><li>- 5.250 a 5.350 GHz</li><li>- 5.470 a 5.725 GHz</li><li>- 5.725 a 5.850 GHz</li></ul></li><li>✓ Los dispositivos AP deben tener los siguientes tipos de modulación admitidos:<ul style="list-style-type: none"><li>- 802.11b: BPSK, QPSK, CCK</li><li>- 802.11a / g / n / ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM</li></ul></li><li>✓ Los dispositivos AP deben tener una potencia de transmisión: configurable en incrementos de 0,5 dBm.</li><li>✓ Los dispositivos AP deben tener:<ul style="list-style-type: none"><li>-MRC</li><li>-CDD / CSD</li><li>-STBC</li><li>-LDPC</li><li>-TxBF</li></ul></li><li>✓ Los dispositivos AP deben tener las siguientes interfaces:<ul style="list-style-type: none"><li>-Interfaz de red Ethernet (RJ-45)</li></ul></li></ul>	
--	--	---	--



PROCESO GESTIÓN CONTRATACIÓN

Código  
FT-CNTR-001

Serie


ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD-  
MÍNIMA CUANTÍA

Versión 07

Página 6 de 14

		<p>10/100/1000BASE-T, dicha interfaz debe tener tecnología de autosensado de la velocidad del link y MDI/MDX, estándar 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE) y PoE-PD: 48 Vdc (nominal) 802.3af PoE</p> <p>-Interfaz de consola serial (RJ-45) -Interfaz de alimentación DC</p>	
2	1	<p>SWITCH PoE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El switch debe tener 8 puertos RJ-45 auto-negociación 10/100/1000 PoE+ 2 puertos SFP 1000 Mbps ports min=0 \ max=2 SFP Transceivers.</li> <li>✓ El switch debe tener una memoria y procesador con las siguientes características: MIPS @ 500 MHz, 32 MB flash, 128 MB SDRAM; packet buffer size: 512 KB</li> <li>✓ El switch debe ocupar una unidad de rack.</li> <li>✓ El switch debe tener un Puerto de consola RJ-45 para acceso a CLI.</li> <li>✓ El switch debe tener una capacidad de Routing/Switching de 20 Gbps.</li> <li>✓ El switch debe tener un throughput 14.8 Mpps (64-byte packets).</li> <li>✓ El switch debe tener el siguiente desempeño: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100 Mb Latency &lt; 5 µs</li> <li>- 1000 Mb Latency &lt; 5 µs</li> </ul> </li> <li>✓ El switch debe tener un tamaño de la tabla de enrutamiento de 32 (IPv4), 32 (IPv6).</li> <li>✓ El switch debe tener un Tamaño de la tabla de direcciones MAC de 8192.</li> <li>✓ El switch debe soportar el protocolo de spanning tree . STP, RSTP, and MSTP.</li> <li>✓ Enrutamiento estático de capa 3 con 32 rutas de segmentación y expansión de red.</li> </ul>	UNIDAD

**3.1. Condiciones Técnicas Adicionales (si aplica)**

	<b>PROCESO GESTIÓN CONTRATACIÓN</b>	Código FT-CNTR-001
		Serie
	<b>ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD- MÍNIMA CUANTÍA</b>	<b>Versión 07</b>
		<b>Página 7 de 14</b>

- Los Equipos propuestos deben ser Monomarca
- El Proponente debe contar con Membresía con el Fabricante de los equipos, en nivel GOLD o superior; esta deberá ser certificada directamente por el Fabricante.
- El Proponente deberá presentar junto a la propuesta, el diseño de la solución mediante diagramas de ubicación de los equipos, y diagramas de calor según los equipos ofertados.

#### 4. REQUISITO DE EXPERIENCIA

El proponente deberá certificar haber realizado al menos un (01) contrato suscrito, ejecutado y terminado con anterioridad a la fecha de publicación de la presente convocatoria, con entidades públicas o privadas, con objeto similar o igual al del presente proceso y cuya sumatoria sea igual o superior al 50% del presupuesto oficial asignado.

La experiencia con entidad pública se acreditará presentando copias de los contratos celebrados con la respectiva entidad o en su defecto acta de liquidación o certificación de cumplimiento debidamente suscrita.

La experiencia con el sector privado se acreditará presentando la correspondiente certificación expedida por el contratante y deberá anexar la factura y pago con reporte de pago a la Dian, en el caso que se trata de régimen común.

En caso de ser régimen simplificado deberá anexar la certificación expedida por el contratante y la respectiva factura equivalente o en su defecto cuenta e cobro que acredite el pago por parte del contratante.

#### 5. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL PRESENTE CONTRATO, REALIZANDO ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONOMICO DEL SECTOR


##### 5.1 Estructura del Análisis Económico del Sector

##### 5.1.1 Análisis de mercado

El valor estimado del contrato se encuentra soportado mediante el precio del mercado con base en la siguiente(s) cotización(es) y la disponibilidad presupuestal con que cuenta la entidad.

Las cotizaciones fueron solicitadas por correo electrónico institucional, igualmente se informó a las empresas que debían tener en cuenta el impuesto de IVA (si aplica) y los gastos de legalización.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	COTIZANTE: STS		COTIZANTE: D&R INGENIERIA		COTIZANTE: CONTROLES EMPRESARIALES	
			V unitario	V total	V unitario	V total	V unitario	V total
1	ACCESS POINT	3	\$2.272.777	\$6.818.331	\$2.309.434	\$6.928.302	\$1.789.812	\$5.369.436
2	KIT MONTAJE	3	\$92.735	\$278.205	\$94.230	\$282.690	\$73.028	\$219.084
3	SWITCH PoE	1	\$1.638.197	\$1.638.197	\$1.664.619	\$1.664.619	\$1.290.080	\$1.290.080
4	INSTALACION, CONFIGURACION	1	\$2.253.966	\$2.253.966	\$2.290.318	\$2.290.318	\$1.775.000	1.775.000

	<b>PROCESO GESTIÓN CONTRATACIÓN</b>	Código FT-CNTR-001
		Serie
	<b>ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD- MÍNIMA CUANTÍA</b>	Versión 07
		Página 8 de 14

	Y CAPACITACION						
Total			\$10.988.699		\$11.165.929		\$8.653.600
IVA (Si aplica)			\$2.087.853		\$2.121.527		\$1.644.184
Total, con IVA incluido (Si aplica)			\$13.076.552		\$13.287.456		\$10.297.784
PROMEDIO			\$12.220.597				

Se tomó como presupuesto oficial el promedio de las cotizaciones. Se anexa al presente estudio la solicitud de cotizaciones.

**SE ESTABLE COMO PRESUPUESTO OFICIAL: COP (\$12.220.597) – DOCE MILLONES DOSCIENTOS VEINTE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS MCTE.** Incluido IVA, gastos de legalización, estampillas al momento de cobro, pólizas de garantía y demás descuentos de ley.

En caso de una mejora en los precios ofrecidos respecto al presupuesto oficial, las cantidades podrán ajustarse en el Contrato o Aceptación de oferta, según criterio de la DTB hasta el 50% del valor contratado. En este caso el proponente deberá mantener sus precios por valor unitario.

## 5.2. Análisis de la Demanda

### 5.2.1 Revisión de las Condiciones Particulares de Procesos de Contratación similares


En la Dirección de Tránsito de Bucaramanga no se han realizado procesos de contratación similares.

### 5.2.2. Histórico de compras o adquisiciones de otras entidades del Estado

Teniendo en cuenta la recomendación dada por Colombia Compra Eficiente en el sentido de "identificar y analizar cómo han sido otros Procesos de Contratación realizados por otras Entidades Estatales, especialmente si dichos Procesos de Contratación se han desarrollado por Entidades Estatales grandes que hacen adquisiciones por altos montos de dinero y tienen presencia a nivel nacional".

AÑO	2014	2015	2016
MODALIDAD	Contratación Directa	Minima Cuantía	Subasta
OBJETO	Ampliación, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de 19 puntos de acceso a la red de datos inalámbrica y adquisición de un sistema de videoconferencia.	Realizar suministro de materiales, montaje y configuración del punto principal y puntos de acceso LAN e Inalámbrico en la red de datos de la alcaldía municipal de Maní.	Adquisición, Configuración y puesta en funcionamiento de sistema de red inalámbrico, Access Point y Switches de acceso para las diferentes sedes de nivel central, del Departamento Administrativo para la Prosperidad Social - PROSPERIDAD SOCIAL, de acuerdo con las características técnicas requeridas.



	<b>PROCESO GESTIÓN CONTRATACIÓN</b>	Código FT-CNTR-001
		Serie
	<b>ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD- MÍNIMA CUANTÍA</b>	Versión 07
		Página 9 de 14

<b>ENTIDAD CONTRATANTE</b>	ITFIP – Institución de Educación Superior	CASANARE - Alcaldía municipal de Maní	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA PROSPERIDAD SOCIAL
<b>CONTRATISTA</b>	MAICROTEL S.A.S.	ASESORÍAS Y SERVICIOS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES S.A.S	SISTERED E.U.
<b>N° CONTRATO</b>	299-2014	0171-2015	1602-2016
<b>VALOR DEL CONTRATO</b>	\$642.629.144	\$18.016.000	\$976,658,496
<b>VIGENCIA O PLAZO</b>	20 días calendario	1 Mes	1 Mes

### 5.3 Análisis de la Oferta

**5.3.1 Quien Vende:** Los siguientes son algunos de los proveedores autorizados a nivel nacional, información que fue tomada del SECOP:

- MAICROTEL S.A.S Av. Calle 127 N° 71 – 26 Bogotá, (57 - 1) 643 83 30
- STS S.A.S. Calle 35 # 18 – 21 Of. 906 Edificio Surabic, (57)6334156 Ext 102 – BGA.
- LAN SECURITY NETWORK S.A.S. Calle 76B # 42F - 120 Barranquilla, (57)(5)3583952
- CONTROLES EMPRESARIALES LTDA. Carrera 16A N° 75-29 Bmanga, (571) 546 27 27

### 5.3.2Cuál es la Dinámica de Producción, Distribución, y Entrega de los Bienes y Servicios:

La instalación de los elementos a contratar, se obtienen a través de proveedores de servicio idóneos para ejecutar las labores incluidas en el objeto a contratar y que tengan experiencia en suministrar los elementos solicitados en el objeto del contrato.

## 6. PLAZO DE ELECUCIÓN DEL CONTRATO

### 6.1. Plazo Total de Ejecución


El plazo de ejecución del contrato será de quince (15) días calendario, contados a partir de la suscripción del acta de inicio la cual debe suscribirse por el contratista y el supervisor previo cumplimiento de los requisitos de legalización.

## 7. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

Rubro: 03510401

Valor: COP (\$12.220.597) – DOCE MILLONES DOSCIENTOS VEINTE MIL QUINIENOS NOVENTA Y SIETE PESOS MCTE. **Incluido IVA, gastos de legalización, estampillas al momento de cobro, pólizas de garantía y demás descuentos de ley.**

CDP: Se anexa al presente estudio el Certificado de Disponibilidad Presupuestal

	PROCESO GESTIÓN CONTRATACIÓN	Código FT-CNTR-001
	ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD- MÍNIMA CUANTÍA	Serie
		Versión 07
		Página 10 de 14

## 8. CONDICIONES DEL CONTRATO

### 8.1. Fundamento jurídico que soporta la modalidad de selección

Decreto 1082 de 2015, igualmente la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1471 de 2011 las cuales regulan cada uno del procedimiento en materia de contratación mínima cuantía. Teniendo en cuenta que el presupuesto asignado para la presente contratación no excede el 10% de la menor cuantía de la entidad, corresponde al proceso de selección con fundamento en las disposiciones para "Mínima cuantía"

### 8.2. Clase de contrato:

Marcar con X

Servicio	
Suministro	
Obra	
Compraventa	X
Consultoría	

### 8.3 Gravámenes e Impuestos:


#### ESTAMPILLAS LEGALIZACION

#### PARA LEGALIZAR CONTRATO

ESTAMPILLAS	BASE GRAVABLE		%
PROCULTURA	A PARTIR DE 15 SMLV \$11.065.755	\$ 11.065.755	2%
CAJA DE PREVISION	N.A		

#### ESTAMPILLA QUE DEBE TRAER EL CONTRATISTA CUANDO RADICA DOCUMENTOS PARA EL PAGO

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE		%
PROHOSPITAL DTPAL	TODO CONTRATO		2%
PRODESARROLLO DEPARTAMENTAL	TODO CONTRATO. N.A. CPS		2%
PROUIS	TODO CONTRATO A EXCEPCION DE LOS INFERIORES DE 3. S.M.L.V.	\$ 2.213.151	2%
ORDENANZA 012/05	BASE ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES		10% VALOR DE ESTAMPILLAS DEPTAMENTALES
CAJA DE PREVISION SOCIAL MUNICIPAL	N.A		
INDUSTRIA Y COMERCIO	15 SMLV A PARTIR DE \$11.065.755		0.5%

	<b>PROCESO GESTIÓN CONTRATACIÓN</b>	Código FT-CNTR-001
		Serie
	<b>ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD- MÍNIMA CUANTÍA</b>	Versión 07
		Página 11 de 14

PRODOTACION MUNICIPAL	30 SMLV. A PARTIR DE \$22.131.510		2%
ESTAMPILLA OBRA PUBLICA	SE DESCUENTA LOS CONTRATOS DE OBRA		5%
DEVOLUCIONES	RES.0994 DTB		\$ 5,000

APLICA IVA, RETEIVA, RETEFUENTE (Según tabla DIAN), Y DEMÁS IMPUESTOS, RETENCIONES, GRAVÁMENES A QUE HAYA LUGAR

#### 8.4. Forma de pago del contrato

El valor del contrato será cancelado de la siguiente manera:

<b>Mediante pagos parciales</b>	
<b>Pago único contra entrega</b>	<b>X</b>
<b>Anticipo</b>	
<b>Pago Anticipado</b>	

El valor del contrato se cancelará una vez sean entregados los bienes o servicios contratados previa certificación suscrita por el supervisor del contrato. Para el pago se deberá acreditar que el contratista se encuentra al día con el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (si a ello hubiere lugar), de conformidad lo señalado en el parágrafo 1º del Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

#### 8.5. Lugar de ejecución:

El lugar de ejecución será la sede principal de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, ubicada en el kilómetro 4 vía Girón en la ciudad de Bucaramanga – Centro de Investigaciones de la Seguridad Vial.

#### 8.6. Obligaciones


##### 8.6.1. Obligaciones específicas del contratista

- ✓ Instalación y Configuración del Switch PoE en la red LAN de la DTB.
- ✓ Instalación y Configuración de los 3 Access Point de acuerdo al diagrama aprobado.
- ✓ Transferencia de conocimiento de un mínimo de 16 (Dieciséis) horas para cuatro (4) funcionarios de la oficina asesora de sistemas.
- ✓ Documentar la Instalación y Configuración del Switch PoE en la red LAN de la DTB.
- ✓ Documentar la Instalación y Configuración de los 3 Access Point de acuerdo al diagrama aprobado.
- ✓ Probar y dejar en producción el Switch PoE en la red LAN de la DTB.
- ✓ Probar y dejar en producción los 3 Access Point de acuerdo al diagrama aprobado.

##### 8.6.2. Obligaciones generales del contratista

Cumplir con los deberes establecidos en el artículo 5 de la ley 80 de 1993, en consecuencia, Deberán:

1. Acatar las directrices que durante el desarrollo del contrato la Entidad y el supervisor imparta.

	<b>PROCESO GESTIÓN CONTRATACIÓN</b>	Código FT-CNTR-001
		Serie
	<b>ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD- MÍNIMA CUANTÍA</b>	Versión 07
		Página 12 de 14

2. Colaborar con la entidad en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que éste sea de la mejor calidad.
3. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales.
4. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho.
5. Suscribir el contrato y cumplir con los requisitos de legalización, en la oportunidad establecida para el efecto.
6. Cumplir con las normas sobre seguridad social integral (salud, pensiones, riesgos profesionales), así como, parafiscales (ICBF, Sena, cajas de compensación) cuando a ello hubiere lugar.
7. Cumplir con las normas tributarias, pagando los impuestos y retenciones a que haya lugar de conformidad con el estatuto tributario.
8. Informar oportunamente al supervisor del contrato, de cualquier situación que pueda afectar la correcta ejecución del mismo.
9. Presentar los documentos necesarios para la legalización y perfeccionamiento del contrato.
10. Las demás actividades que disponga la dependencia y que estén relacionadas con el objeto del contrato.

### 8.6.3. Obligaciones de la DTB

1. Pagar al contratista el valor de la contratación en las formas establecidas en el mismo, previo cumplimiento de las obligaciones contraídas y validadas por el supervisor que la DTB designe
2. Permitir el acceso a la documentación e información que contratista requiera para el desarrollo de las obligaciones
3. Designar un supervisor que deberá estar atento al cumplimiento del contrato


### 8.7. Supervisión

La Oficina de contratación designará el supervisor del contrato, quien deberá asumir sus funciones conforme a la resolución No. 673 del 6 de octubre del 2015. En caso de cambio en el cargo, la SUPERVISIÓN la ejercerá quien ostente como titular o encargado del respectivo cargo.

## 9. GARANTÍA DE LA CONTRATACIÓN Y ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS

Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones que se derivan de la presente contratación, el contratista constituirá, a favor de la Dirección de tránsito de Bucaramanga, una garantía única otorgada por un banco o una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, además constituirá pólizas para garantizar la calidad del servicio y el pago de salarios, prestaciones sociales del equipo ejecutor.

**Garantía de cumplimiento:** que ampare el cumplimiento de todas las obligaciones contraídas en virtud del presente contrato. Su cuantía es igual al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la del plazo del mismo y seis (6) meses más.

	<b>PROCESO GESTIÓN CONTRATACIÓN</b>	Código FT-CNTR-001
		Serie
	<b>ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD- MÍNIMA CUANTÍA</b>	Versión 07
		Página 13 de 14

Este amparo cubrirá a la Dirección de Bucaramanga de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato; así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista, de conformidad con lo establecido en el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.3.1.7 del decreto 1082 de 2015.

**Garantía de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** Esta garantía debe estar vigente durante el plazo del contrato y tres años más, por una cuantía igual al cinco por ciento (5%) del valor del contrato.

Este amparo debe cubrir a la Entidad Estatal de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado.

**Calidad del servicio:** Equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato igual al periodo de vigencia del contrato y seis (06) meses más.

Este amparo cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado.


## 10. ANALISIS Y ESTIMACIÓN DEL RIESGO

Soporte que permita la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsible que puedan afectar el equilibrio económico del contrato, de conformidad con el documento CONPES 3714 de los riesgos previsible:

esta Dirección no asume responsabilidad alguna en la estimación de los riesgos, la cual es una obligación legal que cada entidad tiene a su cargo de conformidad con el Artículo 4° de la Ley 1150 de 2007.


<b>Número de riesgos a estimar</b>	1	<b>Estimar</b>	<b>Reiniciar</b>
<b>Valor del contrato</b>	\$ 12.220.597,00		
<b>Total estimación del riesgo</b>	\$ 763.050,42	<b>Guardar reporte en formato pdf</b>	




Riesgo General	Observaciones	Probabilidad	Impacto	Estimación	Participación
Operacionales	Surge la posibilidad de no obtención del objeto del contrato como consecuencia de la existencia de inadecuados procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos sin que los mismos sean imputables a las partes.	Medio-Bajo	Medio-Alto	\$ 763.050,42	100,00%

	<b>PROCESO GESTIÓN CONTRATACIÓN</b>	Código FT-CNTR-001
		Serie
	<b>ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD- MÍNIMA CUANTÍA</b>	Versión 07
		Página 14 de 14

## 11. CONCLUSIÓN

De acuerdo a lo anterior la Oficina Asesora de Sistemas considera que es **NECESARIO, CONVENIENTE Y OPORTUNO** realizar la contratación cuyo objeto es **“Contratar la compra de Access Point (Puntos de Acceso) inalámbricos y Switch PoE, para la red inalámbrica del Centro de Investigación del Tránsito y Seguridad Vial”**. Por valor de **COP (\$12.220.597)** – DOCE MILLONES DOSCIENTOS VEINTE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS MCTE. Incluido IVA y gastos de legalización. **ESTUDIADA Y JUSTIFICADA EN EL PRESENTE ESTUDIO PREVIO.**

  
**JUAN CARLOS BARÓN RINCON**  
**Jefe Oficina Asesora de sistemas**

Revisó Aspectos Contractuales: Jair Gabriel Piñerez Martínez – Jefe Oficina Asesora de Contratación   
 Revisó Aspectos Financieros- Elkin Darío Ragua – Subdirector Financiero   
 Revisó Aspectos Técnicos- Juan Carlos Barón Rincón – Jefe Oficina Asesora de Sistemas 



Juan Carlos Barón Rincón <jcbaron@transitobucaramanga.gov.co>

## Cotización WIFI Empresarial 5 piso DTB

Juan Carlos Barón Rincón <jcbaron@transitobucaramanga.gov.co>  
Para: ASISTENTE GERENCIA <asistente.gerencia@sts.com.co>

27 de enero de 2017, 15:20

Buenas tardes.

Ing. Héctor favor cotizar WIFI empresarial según plano adjunto para el 5 piso de la DTB.

Quedamos atentos a su visita y propuesta.

**Ing. Juan Carlos Barón Rincón**  
Jefe Oficina Asesora de Sistemas  
Dirección de Transito de Bucaramanga



Plano\_5piso\_CIM.png  
113K



PP 15370-17-v2

Bucaramanga, febrero 20 de 2017

Señores

**DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA**

Aten: Ing. Juan Carlos Baron

[jcbaron@transitobucaramanga.gov.co](mailto:jcbaron@transitobucaramanga.gov.co)

Director de Sistemas

Ciudad

Ref: Propuesta Estudio de Precios Solución de Red WiFi para Piso5.

Teniendo en cuenta la solicitud realizada por la DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA para poner en marcha su plan de mejora tecnológica en los temas de despliegue de Red para la nueva área de trabajo (Piso 5), gestión de seguridad de usuarios para procesos colaborativos, nos permitimos enviar esta propuesta como base en sus modelos de estudio técnico.

## 1. Alcance

Por medio de la presente propuesta, se describen los alcances y características generales de la Solución de Conectividad Inalámbrica basada en los productos de Hardware, Software y Servicios de Hewlett Packard Enterprise – Aruba Networking.

La presente propuesta tiene por alcance el Suministro, Instalación, Configuración, Puesta en marcha, Documentación, Licenciamiento, Soporte y Garantía directa del fabricante de los Productos Aruba Instant IAPs by HPE Aruba Networking por 3 años; permitiéndole a DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA Administrar, Configurar y tener visibilidad de su red WLAN del Piso 5, apoyando con esto la continuidad del negocio, el aumento de la productividad, el despliegue inteligente de conectividad para los puestos de trabajo, y el acceso a la red de manera más segura.

La DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA pretende utilizar las tendencias de movilidad, transformación digital, para desplegar un área de trabajo de dedicada a la investigación, la invocación y el trabajo en equipo, en un espacio físico moderno y dotado de la última tecnología de conectividad inalámbrica.

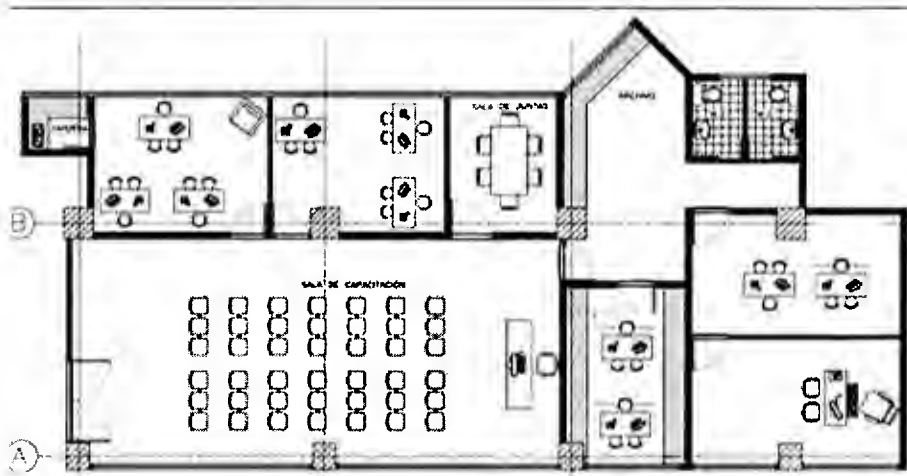
---

Calle 35 # 18 – 21 Ofc 906 Edificio Surabic Telf (57)6334156 Ext 102 – (57)6802264 ,  
Cel : 314 4733374

Bucaramanga, Santander , Colombia



### DESCRIPCION DE LA SOLUCION



El anterior gráfico, representa el alcance de este proyecto, es el plano del sitio a ser cubierto con la solución de conectividad inalámbrica. Corresponde al piso 5 del edificio sede principal DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA.



La solución propuesta constará de un total de tres (3) Puntos de Acceso Inalámbrico (en inglés: Wireless Access Point, conocido por las siglas WAP o AP), de tipo HPE Aruba Instant modelos Aruba IAP-205 (RW) Instant Access Point 802.11ac Dual 2x2:2 Radio Integrated Antenna Limited Lifetime Warranty, gestionados por Los Mismos APs.

Como lo muestran las gráficas anteriores, en las oficinas del piso 5 se ubicarán los tres de los APs con los que se dará cobertura de RED a la oficina y a los invitados al área. La solución tiene una estructura escalera.

## 2. Propuesta económica

ITEM	No DE PARTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUB TOTAL	IVA	VALOR COP
1	JW212A	Aruba IAP-205 (RW) Instant Access Point 802.11ac Dual 2x2:2 Radio Integrated Antenna Limited Lifetime Warranty	3	\$2,272,777	\$6,818,331	\$1,295,483	\$8,113,814
2	JW045A	AP-200-MNT-C2 Black AP Mount Kit	3	\$92,735	\$278,205	\$52,859	\$331,064
3	JG922A	HPE 1920 8G PoE+ (180W) 10/100/1000 Swwtich	1	\$1,638,197	\$1,638,197	\$311,257	\$1,949,454
4		Servicios de Instalación, Configuración y Transferencia de Conocimiento para 2 personas	1	\$2,253,966	\$2,253,966	\$428,254	\$2,682,220

<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$10,988,699</b>
<b>IVA 19%</b>	<b>\$2,087,853</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$13,076,552</b>



Los servicios descritos en la presente propuesta se ofrecen en modalidad de tiempo y precio fijo.

**Precio en Pesos Colombianos antes de IVA**

Validez de la propuesta: 30 días.

Quedamos atentos a sus comentarios y solicitudes para este proceso.

Cordialmente,

**Hector Gil Triana**  
Gerente General



Juan Carlos Barón Rincón <jcbaron@transitobucaramanga.gov.co>

---

## Cotización WIFI Empresarial 5 piso DTB

---

Juan Carlos Barón Rincón <jcbaron@transitobucaramanga.gov.co>  
Para: Gisleno Folgoso <gfolgoso@coem.co>

27 de enero de 2017, 15:20

Buenas tardes.

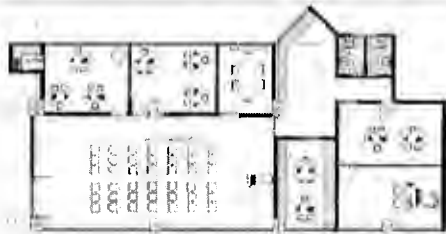
Ing. Gisleno favor cotizar WIFI empresarial según plano adjunto para el 5 piso de la DTB.

Quedamos atentos a su visita y propuesta.

---

**Ing. Juan Carlos Barón Rincón**  
Jefe Oficina Asesora de Sistemas  
Dirección de Tránsito de Bucaramanga

---



**Plano\_5piso\_CIM.png**  
113K

Propuesta a **DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA - DTB**

para el proyecto **SOLUCION WIRELESS PISO 5**

por parte de **CONTROLES EMPRESARIALES LTDA - COEM**



20 de febrero de 2017  
Nº Oferta: CE-1108v2



Hewlett Packard  
Enterprise

aruba





Bucaramanga, febrero 20 de 2017

Señores  
**DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA**  
**Aten: Ing. Juan Carlos Baron**  
**Director de Sistemas**  
Ciudad

**PROPUESTA FORMAL**

Apreciados señores:

Atendiendo su requerimiento, nos permitimos presentarle la propuesta técnica y económica para **El Suministro de una Solución de Conectividad Inalámbrica para el Piso 5 de la Dirección de Transito de Bucaramanga**. En conjunto HEWLETT PACKARD ENTERPRISE y CONTROLES EMPRESARIALES, estamos seguros representar la mejor solución a sus necesidades actuales y futuras.

Es muy satisfactorio para nosotros encontrarnos entre sus proveedores, a lo cual estamos dispuestos a responder con seriedad, calidad y cumplimiento. Es por eso que contamos en la actualidad con la infraestructura adecuada y un excelente equipo de trabajo tanto interno como externo para ofrecer el mejor respaldo a sus requerimientos.

Agradecemos de antemano su confianza en nuestra firma y es de nuestro interés hacer una presentación de esta oferta en donde podamos ampliar sobre las implicaciones y beneficios del alcance de la misma. Por tal razón extendemos desde ya nuestra cordial disposición para resolver cualquier inquietud que se presente durante su evaluación.

Esperamos poder seguir contando con ustedes como nuestros clientes y poder ofrecer nuestra experiencia y apoyo a este y a todos sus proyectos.

Cordialmente,

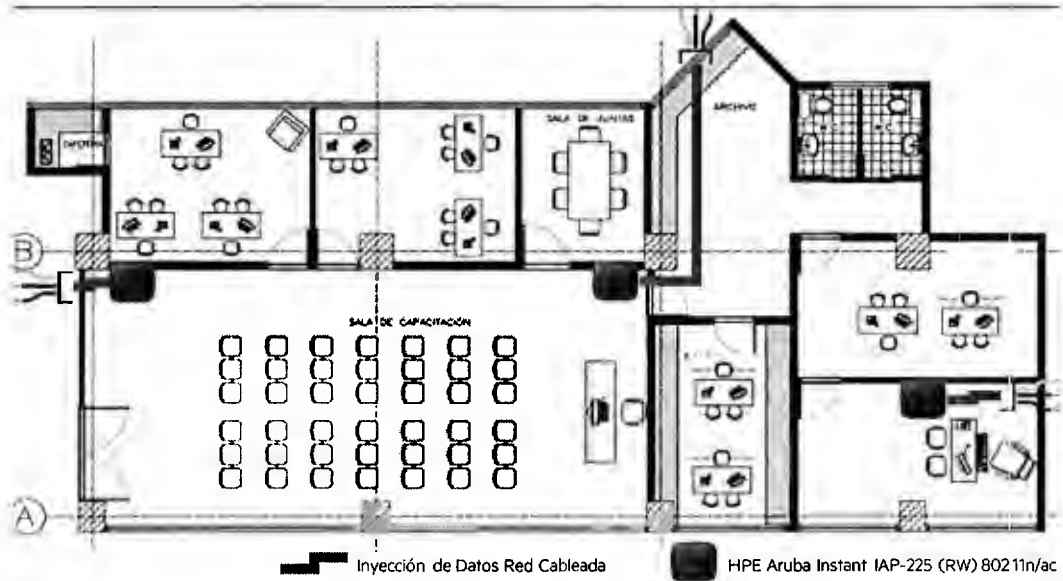
**Gislano Folgoso Jaramillo**  
**Gerente Cuentas Corporativas**  
gfolgoso@coem.co

### DESCRIPCION DE LA SOLUCION

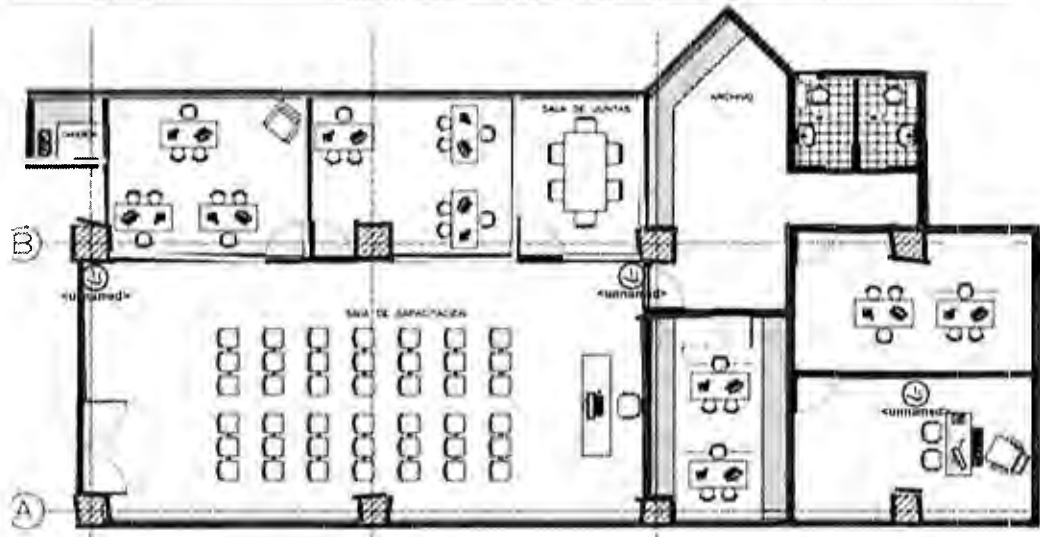


El anterior gráfico, representa el alcance de este proyecto, es el plano del sitio a ser cubierto con la solución de conectividad inalámbrica. Corresponde al piso 5 del edificio sede principal DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA.

En el siguiente gráfico, se determina el sitio donde serán ubicados los Acceso Point propuestos en la solución, la forma como estos se conectarán e interactuarán entre sí.



Carrera 16A No 75-29 PBX: (571) 546 27 27 FAX: (571) 211 6435 Bogotá  
Bucaramanga, Barranquilla, Medellín, Neiva, Cali, Cartagena y Perú  
Servicio al cliente: servicioalcliente@coem.co  
www.control EMPRESARIALES.com.co



La solución propuesta constará de un total de tres (3) Puntos de Acceso Inalámbrico (en inglés: Wireless Access Point, conocido por las siglas WAP o AP), de tipo HPE Aruba Instant modelos Aruba IAP-205 (RW) Instant Access Point 802.11ac Dual 2x2:2 Radio Integrated Antenna Limited Lifetime Warranty, gestionados por uno de los APs de la Solución. Para la Inyección de Datos se suministrará un Switch PoE+ HPE 1920 de 8Puertos (180W).



## 5. Propuesta económica

ITEM	No DE PARTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUB TOTAL	IVA	VALOR COP
1	JW212A - Aruba IAP-205 (RW) Instant Access Point 802.11ac Dual 2x2:2 Radio Integrated Antenna Limited Lifetime Warranty		3	\$1,789,812	\$5,369,436	\$1,020,193	\$6,389,629
2	JW045A - AP-200-MNT-C2 Black AP Mount Kit		3	\$73,028	\$219,084	\$41,626	\$260,710
3	JG922A - HPE 1920 8G PoE+ (180W) 10/100/1000 Swwtich		1	\$1,290,080	\$1,290,080	\$245,115	\$1,535,195
4	COEM-PM - Coordinación de Proyecto Por Ingeniero con Certificación PMI (8 horas)		8	\$62,500	\$500,000	\$95,000	\$595,000
5	COEM-SERV - Instalación y Configuración de la solución (24horas)		18	\$37,500	\$675,000	\$128,250	\$803,250
6	COEM-SERV - Transferencia de Conocimiento 16h para (1 a 4 personas) En las Instalaciones de DTB		16	\$37,500	\$600,000	\$114,000	\$714,000

<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$8,653,600</b>
<b>IVA 19%</b>	<b>\$1,644,184</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$10,297,784</b>

Los servicios descritos en la presente propuesta se ofrecen en modalidad de tiempo y precio fijo.

### Precio en Pesos Colombianos antes de IVA

Validez de la propuesta: 30 días.

- Los precios no incluyen y los Clientes pagarán los impuestos aplicables a las ventas, al uso, al consumo, sobre bienes y servicios, al valor agregado, IVA y otros impuestos similares.

Forma de pago: esta suma se deberá pagar dentro de los 30 días siguientes a la fecha en que se emita la factura respectiva. El precio se facturará y pagará en pesos colombianos a la tasa representativa del mercado certificada por la Superintendencia Bancaria y vigente en la fecha de facturación. COEM podrá expedir la factura una vez ocurra la aceptación.



Juan Carlos Barón Rincón <jcbaron@transitobucaramanga.gov.co>

---

## Cotización WIFI Empresarial 5 piso DTB

---

Juan Carlos Barón Rincón <jcbaron@transitobucaramanga.gov.co>  
Para: DYR INGENIERIA <dyringenieria2015@gmail.com>

27 de enero de 2017, 15:20

Buenas tardes.

Ing. Carlos Osorio favor cotizar WIFI empresarial según plano adjunto para el 5 piso de la DTB.

Quedamos atentos a su visita y propuesta.

---

**Ing. Juan Carlos Barón Rincón**  
Jefe Oficina Asesora de Sistemas  
Dirección de Tránsito de Bucaramanga



**Plano\_5piso\_CIM.png**  
113K



Juan Carlos Barón Rincón <jcbaron@transitobucaramanga.gov.co>

---

**Ref: Cotización Solución de Red Wireless Piso5.**

1 mensaje

---

**DYR INGENIERIA** <dyringenieria2015@gmail.com>  
Para: jcbaron@transitobucaramanga.gov.co

21 de febrero de 2017, 7:56


Cordial saludo ING Juan Carlos Barón

Envío archivo adjunto cotización para solución red wireless piso 5

Atentamente

Julio Cesar Villamizar  
Gerente de proyectos D&R ingeniería.

---

 **Cot 2017-2-123 - DTB.DOCX**  
267K



Cot 2017-2-123

Bucaramanga, febrero 20 de 2017

Señores

**DTB - DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA**

Aten: Ingeniero Juan Carlos Baron R.

[jcbaron@transitobucaramanga.gov.co](mailto:jcbaron@transitobucaramanga.gov.co)

Director de Sistemas

Ciudad

Ref: Cotización Solución de Red Wireless Piso5.

Estimado Ingeniero, para dar atención a su requerimiento para poner en marcha su plan de suministrar red inalámbrica para una oficina de la sede principal (Piso 5), nos permitimos enviar esta propuesta como base en sus modelos de estudio técnico.

#### **Alcance Ofertado**

Por medio de la presente propuesta, se describen los alcances y características generales de la Solución de Conectividad Inalámbrica basada en los productos de Hardware, Software y Servicios de Hewlett Packard Enterprise – Aruba Networking.

La presente propuesta tiene por alcance el Suministro, Instalación, Configuración, Puesta en marcha, Documentación, Licenciamiento, Soporte y Garantía directa del fabricante de los Productos Aruba Instant IAPs by HPE Aruba Networking por 3 años; permitiéndole a DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA Administrar, Configurar y tener visibilidad de su red WLAN del Piso 5, apoyando con esto la continuidad del negocio, el aumento de la productividad, el despliegue inteligente de conectividad para los puestos de trabajo, y el acceso a la red de manera más segura.

La DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA pretende utilizar las tendencias de movilidad, transformación digital, para desplegar un área de trabajo de dedicada a la investigación, la invocación y el trabajo en equipo, en un espacio físico moderno y dotado de la última tecnología de conectividad inalámbrica.

#### **DESCRIPCION DE LA SOLUCION PROPUESTA**



El anterior gráfico, representa el alcance de este proyecto, es el plano del sitio a ser cubierto con la solución de conectividad inalámbrica. Corresponde al piso 5 del edificio sede principal DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA.



La solución propuesta constará de un total de tres (3) Puntos de Acceso Inalámbrico (en inglés: Wireless Access Point, conocido por las siglas WAP o AP), de tipo HPE Aruba Instant modelos Aruba IAP-205 (RW) Instant Access Point 802.11ac Dual 2x2:2 Radio Integrated Antenna Limited Lifetime Warranty, gestionados los APs de la misma solución Aruba Instant.

Como lo muestran las gráficas anteriores, en las oficinas del piso 5 se ubicarán los tres de los APs con los que se dará cobertura de RED a la oficina y a los invitados al área.

**Propuesta económica**

ITEM	DESCRIPCION	QTY	UNIT	SUB TOTAL	IVA	TOTAL
1	Aruba IAP-205 (RW) Instant Access Point 802.11ac Dual 2x2:2 Radio Integrated Antenna Limited Lifetime Warranty	3	\$2,309,434	\$6,928,302	\$1,316,377	\$8,244,679

2	AP-200-MNT-C2 Black AP Mount Kit	3	\$94,230	\$282,690	\$53,711	\$336,401
3	HPE 1920 8G PoE+ (180W) 10/100/1000 Swwtich	1	\$1,664,619	\$1,664,619	\$316,278	\$1,980,897
4	Instalación y Configuración de la solución (18horas)	18	\$84,229	\$1,516,126	\$288,064	\$1,804,190
5	Transferencia de Conocimiento 16h para (2 personas) En las Instalaciones de DTB	16	\$48,387	\$774,192	\$147,096	\$921,288
					<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$11,165,929</b>
					<b>IVA 19%</b>	<b>\$2,121,527</b>
					<b>TOTAL</b>	<b>\$13,287,456</b>

Los Precio se expresan en Pesos Colombianos antes de IVA

Validez de la propuesta: 30 días.


Quedamos atentos a sus comentarios y solicitudes para este proceso.

Atentamente,

**JULIO CESAR VILLAMIZAR ANGARITA**

Gerente técnico D&R Ingeniería.

Tel: 315 3463429

	<b>PROCESO DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO</b>	Código: FT-DIR-031
	<b>Certificación Plan de Adquisiciones No. 176 - 2017</b>	Versión: 01 Serie: 140-3.2 Página 1 de 1

LA OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE TRÁNSITO DE  
BUCARAMANGA

CERTIFICA:

Que en el Plan Anual de Adquisiciones de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga para la vigencia 2017 adoptado mediante Resolución No. 003 del 03 de Enero de 2017, aparece registrado el siguiente objeto contractual “Contratar la compra de ACCES POINT (Puntos de Acceso) inalámbricos y Switch POE, para mejorar el funcionamiento de la red inalámbrica de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga” el cual fue solicitado por la Oficina Asesora de Sistemas de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, para ser ejecutado en un Plazo de Quince días (15) días calendario.

Se expide la solicitud a los OCHO (08) días del mes de Marzo de 2017, Por valor de DOCE MILLONES DOSCIENTOS VEINTE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS MCTE (\$12.220.597)

Cordialmente,



**ALVARO PEDRAZA ORTIZ**  
**Jefe Oficina Asesora de Planeación**  
 Mapg

MACROPROCESO GESTION FINANCIERA

!CODIGO: PRGFIN-FINA-001!

PROCESO FINANCIERA

!Serie: 120-3.2-37

!version: 02

CERTIFICADOS DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

!Pagina: 1

M O D I F I C A D O

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No.: 00396/2017 !

EL SUBDIRECTOR FINANCIERO DE (EL/LA)  
DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA

C E R T I F I C A

QUE EN EL PRESUPUESTO DE RENTAS Y GASTOS DEL  
DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA,  
PARA LA VIGENCIA FISCAL DE 2017,  
EXISTE Y SE REGISTRA PRESUPUESTALMENTE LO SIGUIENTE:

NUMERAL : 03510401

DE : ENSERES Y COMPRA DE EQUIPO DE OFICINA

NOMBRE SOLICITANTE : DIRECCION DE TRANSITO DE BGA

VALOR : \$12.220.597.00

OBJETO : CONTRATAR LA COMPRA DE ACCESS POINT INALAMBRICOS Y  
SWITCH POE. PARA MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED  
INALAMBRICA DE D

FECHA INICIAL : 06/03/2017

FECHA VENCIMIENTO : 06/03/2017

SALDO DE APROPIACION: \$75.600.000.00

EXPEDIDO EN BUCARAMANGA. A LOS 4 DIAS DEL MES 03 DE 2017

  
ELKIN DARIO RAGA RUEDA  
SUBDIRECTOR FINANCIERO

Elaborado por: AUXILIAR ADMINISTRATIVO