

---

---

**OBSERVACIONES A PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES**

**INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018**

**“CONTRATAR LA RED WIFI Y CONEXIÓN LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA”.**



**Uptc**  
**Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia**

**RECTORIA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA  
SEPTIEMBRE, SIETE (07) DE 2018**

7/9/2018



Correo de Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - UPTC INVITACION PUBLICA WIFI

ACREDITACION INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS

RESOLUCIÓN 3910 DIC 2015 MEN / 6 AÑOS

UPTC



Departamento de contratacion <contratacion@uptc.edu.co>

## UPTC INVITACION PUBLICA WIFI

Luis Enrique Rojas Perez <luis.rojas@speedwi.com.co>  
Para: "contratacion@uptc.edu.co" <contratacion@uptc.edu.co>

7 de septiembre de 2018, 8:49

Buenos dias:

De acuerdo con el cronograma, adjunto observaciones al proceso Invitación Publica 035 de 2018.

Quedamos atentos

LUIS ENRIQUE ROJAS P  
SPEED WIRELESS NETWORKS SAS  
3163613642

speedwi

Luis Enrique Rojas Perez  
DIRECTOR DE PRODUCTO  
(+57 1) 805 11 72 Ext. 107  
(+57) 316 361 36 42  
luis.rojas@speedwi.com.co

www.speedwi.com.co

Cra. 13 N° 134A - 34 · Bogotá, Colombia

 Observaciones UPTC.docx  
4124K



Bogotá, 7 de Septiembre de 2018

Señores:

**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA**  
Ciudad

Ref: OBSERVACIONES AL PROYECTO DE PLIEGOS DE LA INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 de 2018

Estimados Señores

De la manera más atenta y respetuosa, Speed Wireless Networks SAS, solicita se tomen en cuenta las siguientes solicitudes:

### **Observación 1.**

En el ítem 13.3 Especificaciones Técnicas – Alcance, se menciona:

Esta propuesta abarcará

1. Planos de distribución de la red inalámbrica de la Universidad para la Sede Central Tunja, acorde a las necesidades descritas en el pliego y que satisfaga: densidad de conexiones, Cobertura, transferencia de datos,
2. Plano de distribución de la conexión LAN para el barrio la colina a cada una de las casas en cableado estructurado.

**Se solicita amablemente a la entidad aclarar si estos ítems se deben entregar posterior a la implementación del proyecto o como parte de la propuesta.**

### **Observación 2.**

En el ítem 13.3.2.1 Instalación, se menciona:

- ◆ Adecuación de Red eléctrica y de datos donde sea necesarios para poner en buen Funcionamiento de la red WiFi.



Se solicita amablemente a la entidad aclarar el alcance de la “adecuación de red eléctrica” y que incluye (acometidas, tomas, UPS, etc), ya que es un aspecto muy amplio y tiene impacto en el costo de la propuesta.

### Observación 3.

En el ítem A. Zona 1: Cubrimiento WiFi en el campus, se menciona lo siguiente:

El Gráfico No. 1 presenta la cobertura de la red WiFi, el proponente deberá plantear el diseño de la red que llegará a satisfacer las necesidades identificadas:

Se solicita amablemente suministrar el gráfico como un archivo de imagen a color, ya que no es posible apreciar el detalle del mismo, las áreas de cobertura y las zonas de calor descritas.

### Observación 4.

En el ítem A2. Especificaciones Técnicas Access Point, Access Point Indoor Tipo 1, se menciona lo siguiente:

DESCRIPCION	ACCESS POINT INDOOR TIPO 1	FOLIO
Marca y referencia	Especificar	
Número de equipos	125	
Estándares Soportados	802.11a/b/g/n/ac (Wave 2)	
Número Total de Radios	2 x 2.4GHz / 5GHz	
Tipo de Radio	2x2, 11ac, 10Gbps	
MIMO Technology	SI	
MU-MIMO	4 streams Channel Bonding	
Wi-Fi Threat Sensor	SI	
Antenas Integradas	6	
Mínimo de dispositivos asociados	480	
Max SSIDs	10	
Max VLAN	64	

Se solicita amablemente a la entidad modificar o alargar los siguientes aspectos:

1. ...  
2. ...  
3. ...

- En el ítem "Tipo de Radio" reducir la velocidad a 1.2 Gbps, ya que se está solicitando equipos de tipo MIMO 2x2, lo cual limita el número de flujos y por tanto la velocidad máxima posible, que en este caso sería 867 Mbps en 5 GHz y 300 Mbps en 2.4 GHz.
- En el ítem "MU-MIMO" aclarar si los 4 streams se refiere a la suma de 2 streams en 2.4GHz y 2 streams en 5 GHz, ya que por su naturaleza un equipo MU-MIMO 2x2 puede tener un máximo de 2 spatial streams. Adicionalmente, por favor aclarar la funcionalidad de "Channel Bonding".
- En el ítem "Antenas integradas" no solicitar un número particular, ya que cada fabricante implementa este aspecto de forma diferente, ya sea con antenas independientes para cada radio o antenas de tipo dual band, por tanto este aspecto limitaría la pluralidad de oferentes.

## Observación 5.

En el ítem A2. Especificaciones Técnicas Access Point, Access Point Indoor Tipo 2, se menciona lo siguiente:

DESCRIPCION	ACCESS POINT INDOOR TIPO 2	FOLIO
Marca y referencia	Especificar	
Número de equipos	35	
Estándares Soportados	802.11a/b/g/n/ac (Wave 2)	
Número Total de Radios	4 - 2.4 GHz/5 GHz	
Tipo de Radio	4x4, 11ac 3.47Gbps	
MIMO Technology	SI	
MU-MIMO	8 Streams Channel	
Wi-Fi Threat Sensor	SI	
Antenas Integradas	16	
Mínimo de dispositivos asociados	750	
Max SSIDs	16	
Max VLAN	64	

Se solicita amablemente a la entidad modificar o alzar los siguientes aspectos:

- En el ítem “Número total de radios” reducir el número de radios a 3: 2.4 GHz, 5 GHz y Bluetooth, ya que existen diversos fabricantes que implementan las funcionalidades de WIPS/WIDS empleando los radios de servicio y no mediante un radio dedicado, por lo cual se limita la pluralidad de oferentes.
- En el ítem “MU-MIMO” aclarar si los 8 streams se refiere a la suma de 4 streams en 2.4GHz y 4 streams en 5 GHz, ya que por su naturaleza un equipo MU-MIMO 4x4 puede tener un máximo de 4 spatial streams.
- Eliminar el ítem “Wi-Fi Threat Sensor”, teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado respecto a las diferentes formas de implementar la funcionalidad WIPS/WIDS, de tal forma que no se limite la presentación de soluciones que hacen uso de los mismos radios de servicio.
- En el ítem “Antenas integradas” no solicitar un número particular, ya que cada fabricante implementa este aspecto de forma diferente, ya sea con antenas independientes para cada radio o antenas de tipo dual band, por tanto este aspecto limitaría la pluralidad de oferentes.
- En el ítem “Mínimo de dispositivos asociados” reducir la cantidad a 512, ya el estándar Wi-Fi define la capacidad en 256 usuarios por banda; adicionalmente, para efectos prácticos no se recomienda alcanzar un número tan elevado de dispositivos por access point, ya que el medio inalámbrico es finito y compartido y la saturación se traduciría en una gran degradación del servicio.

## Observación 6.

En el ítem A2. Especificaciones Técnicas Access Point, Access Point Outdoor, se menciona lo siguiente:

DESCRIPCIÓN	ACCESS POINT OUTDOOR	FOLIO
Número Total de Radios	2 - 2.4GHz / 5GHz	
Tipo de Radio	2x2 11ac, 1.7Gbps	
MIMO Technology	SI	
MU-MIMO	4 streams Channel	
Wi-Fi Threat Sensor	SI	
Antenas Integradas	4	
Antenas Externas	4	
Mínimo de dispositivos asociados	480	
Max SSIDs	16	
Max VLAN	64	

**Se solicita amablemente a la entidad modificar o alcarar los siguientes aspectos:**

- En el ítem “MU-MIMO” aclarar si los 4 streams se refiere a la suma de 2 streams en 2.4GHz y 2 streams en 5 GHz, ya que por su naturaleza un equipo MU-MIMO 2x2 puede tener un máximo de 2 spatial streams.
- Eliminar el ítem “Wi-Fi Threat Sensor”, teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado respecto a las diferentes formas de implementar la funcionalidad WIPS/WIDS, de tal forma que no se limite la presentación de soluciones que hacen uso de los mismos radios de servicio.
- En el ítem “Antenas integradas” no solicitar un número particular, ya que cada fabricante implementa este aspecto de forma diferente, ya sea con antenas independientes para cada radio o antenas de tipo dual band, por tanto este aspecto limitaría la pluralidad de oferentes.
- Eliminar el ítem “Antenas Externas”, ya que no se recomienda un equipo con los dos tipos de antenas debido a los diferentes patrones de radiación que cada uno tiene.

## **Observación 7.**

En el ítem A3. Requerimientos Mínimos, Wired Protocols, se menciona lo siguiente:

“802.3ad – Link Aggregation”

**Se solicita amablemente a la entidad modificar el ítem para aclarar que aplica únicamente a access points con doble puerto ethernet y/o para controladoras físicas, por lo cual es un requerimiento opcional.**

## **Observación 8.**

En el ítem A3. Requerimientos Mínimos, IPv6 Support, se menciona lo siguiente:

“Increase wireless device density through control of unnecessary IPv6 traffic over IPv4 only networks”

**Se solicita amablemente a la entidad eliminar esta parte del requerimiento, ya que este tipo de funcionalidad no es estandar y limita la pluralidad de oferentes.**

## Observación 9.

En el ítem A3. Requerimientos Mínimos, se menciona lo siguiente:

RFC Support	RFC 768 UDP, RFC 791 IP, RFC 2460 IPV6 (Bridging only), RFC 792 ICMP, RFC 793 TCP, RFC 826 ARP, RFC 1122 Requirements for internet hosts communication layers, RFC 1542 BOOTP, RFC 2131 DHCP, RFC 3280 Internet X.509 PKI certificate and CRL profile, RFC 4347 Datagram transport layer security, RFC 4346 TLS protocol version 1.1
Encryption Types	Open, WEP, TKIP-MIC RC4 40, 104 and 128 bits SSL and TLS: RC4 128-bit and RSA 1024 and 2048 bit
Authentication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1x</li> <li>• RFC 2548 Microsoft vendor-specific RADIUS attributes</li> <li>• RFC 2716 PPP EAP-TLS</li> <li>• RFC 2865 RADIUS Authentication</li> <li>• RFC 2866 RADIUS Accounting</li> <li>• RFC 2867 Tunnel Accounting</li> <li>• RFC 2869 RADIUS Extensions</li> <li>• RFC 3576 Dynamic Authorizations extensions to RADIUS</li> <li>• RFC 3579 RADIUS Support for EAP</li> <li>• RFC 3748 EAP-PEAP</li> <li>• RFC 5216 EAP-TLS</li> <li>• RFC 5281 EAP-TTLS</li> <li>• RFC 2284 EAP-GTC</li> </ul>

Se solicita amablemente a la entidad modificar los siguientes aspectos:

- Eliminar el ítem “RFC 4347 Datagrama transport layer security”, ya que este protocolo está asociado a la solución inalámbrica de un fabricante en particular, lo cual limita la pluralidad de oferentes.
- Modificar el ítem “RFC 4346 TLS protocol version 1.1” de la siguiente forma: “RFC 4346 TLS protocol version 1.1 o RFC 5246 TLS 1.2”, ya que este último protocolo es la evolución del solicitado.
- Eliminar el ítem “RFC 2867 Tunnel Accounting”, ya que este protocolo es redundante al contar con el RFC 2866 RADIUS Accounting que es de mayor difusión y uso.

## Observación 10.

En el ítem A3. Requerimientos Mínimos, Detección y prevención de intrusiones, se menciona lo siguiente:

La funcionalidad de WIDS/WIPS debe contar con diversos mecanismos para detectar ataques de cliente, utilizables para configurar políticas de seguridad. Entre ellos
Asociaciones a APs "rogue"
DoS
Asociaciones válidas trabajando sin encriptación
Configuraciones relacionadas con el modo "High Throughput"
Ataques al DHCP
Tramas mal formadas
Autenticación por fuerza bruta
Códigos de razón inválidos
SSIDs demasiado largos
Debe ser posible colocar en esta negra clientes con ataques detectados, por un tiempo definido.

Se solicita amablemente a la entidad dejar estos items como opcionales, ya que no corresponden a ataques estandar de WIPS/WIDS, lo cual limita la pluralidad de oferentes. Adicionalmente, los ataques de DHCP son normalmente contenidos por la infraestructura LAN y no inalambrica.

#### Observación 11.

En el ítem A3. Requerimientos Mínimos, Calidad de Servicio, se menciona lo siguiente:

"Debe ser posible definir la cantidad máxima de clientes por AP para un SSID específico"

Se solicita amablemente a la entidad modificar el ítem a "Debe ser posible definir la cantidad máxima de clientes para un SSID específico", esto debido a que la conexión a un AP en particular es dinámica y depende de la posición y nivel de señal percibido por los usuarios, por lo cual no se debe limitar las conexiones a un equipo en particular. Se recomienda en su lugar utilizar funcionalidades que conecten al usuario hacia el AP más adecuado.

#### Observación 12.

En el ítem A3. Requerimientos Mínimos, Administración, se menciona lo siguiente:

Se debe incluir la gestión centralizada de la solución, que incluya una interfaz WEB segura.
La solución debe poder descubrir automáticamente nuevos APs adicionados a la red
Se debe tener una vista de la topología de la red
La gestión centralizada debe permitir configuración, backup y restore de software por equipo y por lotes de equipos.
La gestión centralizada debe incluir completamente las funciones de WIDS/WIPS
La gestión centralizada debe incluir vistas de aplicaciones con base en el archivo de firmas de aplicación de la solución. Esto incluye aplicaciones que corran sobre HTTP y HTTPS
La gestión centralizada debe permitir acciones de control sobre aplicaciones que cursen en la red
La gestión centralizada debe incluir mapas de calor de la red que indiquen los niveles de cubrimiento de la señal. Los mapas deben incluir varios niveles (campus, edificio, piso)
La gestión centralizada debe incluir una herramienta para hacer diseño y planeación de RF, con simulación de la cantidad y ubicación más apropiada de los APs para lograr el cubrimiento deseado.
La solución debe incluir aplicaciones para la gestión de los servicios de acceso a invitados y BYOD.

Se solicita amablemente a la entidad aclarar o modificar los siguientes aspectos:

- Los requerimientos estipulados por la entidad respecto a “topología de red” y “mapas de calor”, están comúnmente asociados a una herramienta de gestión y monitoreo externa a la solución inalámbrica; por lo cual, se solicita amablemente aclarar si estas funcionalidades deben cumplirse desde el software de administración centralizado solicitado.
- Para el requerimiento relacionado con “una herramienta para hacer diseño y planeación de RF”, se solicita permitir el cumplimiento de este aspecto por medio de un software externo suministrado por el fabricante.
- Para el requerimiento de gestión de invitados y BYOD, dado que estas características son propias de una herramienta de control de acceso complementaria a la solución inalámbrica, se solicita amablemente aclarar si se debe contemplar una herramienta de este tipo y si la entidad suministrará la maquina virtual necesaria. Adicionalmente, por favor aclarar la cantidad de invitados concurrentes y usuarios BYOD, para así realizar el dimensionamiento de licenciamiento.

### Observación 13.

En el ítem A3. Requerimientos Mínimos, Controladora, se menciona lo siguiente:

Las funciones del controlador pueden estar en un sistema físico, virtual o distribuido implementado al interior de la Universidad
Debe incluir el software de administración centralizado debidamente licenciado para el total de AP instalados.
Los AP deben de ser controlados autónomamente o por controladora
Soporta de IPv4 e IPv6 por SSID
Proporcionar autenticación a la red inalámbrica a través de bases de datos externas, tales como LDAP o RADIUS
Permitir la identificación de los dispositivos inalámbricos conectados por parámetros como usuario, dirección IP, tipo de autenticación, canal, Ancho de Banda
Debe soportar configuración de portal cautivo embebido en la solución
El portal de autenticación debe ser de apariencia customizale, como mínimo debe permitir colocar una imagen de background el logo o emblema de la Universidad y los términos de uso
Debe permitir a los usuarios conectar de forma rápida, fácil y segura, a través de varios métodos: invitado, estudiantes, VIP, Personal Técnico, trabajadores, Docentes. El usuario tendrá acceso a un click de aceptar los términos de uso.
Debe permitir visualizar las aplicaciones consultadas y las amenazas presentes por cada dispositivo inalámbrico.
Debe permitir tener visibilidad del consumo de las aplicaciones por usuario, por aplicaciones, incluyendo un listado de los TOP 10
Debe permitir la visualización de los usuarios conectados en forma de topología lógica de red representando la cantidad de datos transmitidos y recibidos

Se solicita amablemente a la entidad aclarar o modificar los siguientes aspectos:

- En el caso de un controlador virtual, por favor aclarar si la universidad proveera la(s) maquina(s) virtual(es) necesaria(s) para la instalación de la solución.
- Respecto al software de administración centralizado, por favor aclarar si la universidad proveera la maquina virtual necesaria para la instalación de la solución.



- Para el ítem relacionado con la conexión de los usuarios, por favor aclarar si todos los roles de usuario mencionados se conectarán a través del mismo portal cautivo.
- Se solicita modificar el ítem de “visualización de aplicaciones y amenazas por dispositivo” a “Debe permitir visualizar las aplicaciones consultadas y las amenazas presentes en la solución”, ya que la granularidad de visualización a nivel de dispositivo es propia de una plataforma de seguridad y no una controladora inalámbrica.
- Se solicita modificar el ítem de “tener visibilidad del consumo de las aplicaciones” a “Debe permitir tener visibilidad del consumo de las aplicaciones incluyendo un listado de los TOP 10”, ya que la granularidad de visualización a nivel de dispositivo es propia de una plataforma de seguridad y no una controladora inalámbrica. Adicionalmente, por favor aclarar si esta función se puede cumplir desde el software de administración.
- Para el ítem relacionado con la visualización de los usuarios conectados, por favor aclarar a que se refiere con “en forma de topología lógica de red”.

#### Observación 14.

En el ítem A3. Requerimientos Mínimos, Regulatory Compliance, se menciona lo siguiente:

EMC, Safety and Wireless
• FCC CFR 47 Part 15, Class B
• ICES-003 Class B
• FCC Subpart C 15.247
• FCC Subpart E 15.407
• RSS-247
• EN 301 893
• EN 300 328
• EN 301 489 1 & 17
• EN 62311

Se solicita amablemente a la entidad que estos estándares apliquen únicamente para el caso de controladora física.

#### Observación 14.

En el ítem B. Zona 2: Conexión cableada barrio La Colina, se menciona lo siguiente:

El proponente deberá entregar un diseño de la red a instalar para ser aprobado, dando conexión a cada vivienda con 1 punto de red de entrada desde el gabinete más cercano, la universidad se reserva el derecho de admitir o no el diseño.

**Se solicita amablemente a la entidad aclarar si este diseño se debe entregar posterior a la implementación del proyecto o como parte de la propuesta.**

#### Observación 15.

En el C. Capacitación, se menciona lo siguiente:

Se deberá ofrecer capacitación certificada por fabricante mínimo 24 horas para el personal técnico de la Universidad que el Supervisor designe, que sea adecuada y necesaria para que el personal técnico en la operación, configuración, seguridad, mantenimiento y administración de la red WiFi instalada en la Institución, tanto en hardware como en software, de acuerdo con su funcionamiento.

**Se solicita amablemente a la entidad aclarar el número de usuarios que reciban esta capacitación certificada.**

#### Observación 16.

En el ítem 15. Soporte y Garantía, se menciona lo siguiente:

La garantía y Soporte que presente el oferente debe ser por el término mínimo de UN (1) AÑO, en todos los equipos y deben detallarse e indicarse las garantías que cubren a los equipos y programas de software ofrecido, sus alcances y limitaciones, y su duración. Estas garantías deberán ser de al menos las establecidas para cada uno de los ítems a adquirir y deben ser garantías del fabricante de los equipos.

**Se solicita amablemente a la entidad aclarar el tiempo de soporte requerido, ya que en el ítem 13.3.1, se solicita 5 años como se ve a continuación:**

Certificación por parte del fabricante de la disponibilidad del servicio de soporte técnico durante mínimo 5 años a los equipos ofrecidos, contados a partir de la fecha de entrega de los mismos a la UPTC; durante el período de garantía estos servicios no significarán costo alguno para la Universidad.

- • • CONECTAMOS PERSONAS
- • • CON UN MUNDO
- • • EN MOVIMIENTO

### **Observación 17.**

En el ítem 15. Soporte y Garantía, se menciona lo siguiente:

El oferente deberá comprometerse, y así deberá decirlo en su respuesta, a brindar servicio de mantenimiento y soporte técnico al equipo ofrecido durante todo el período de vida útil que la Universidad haga uso de él (es decir, la Universidad contará con el respaldo sea por contratos periódicos este servicio durante la vida útil estimada) . La vida útil se estima en 5 años.

**Se solicita amablemente a la entidad aclarar el esquema de operación solicitado para el servicio de soporte.**

Agradecemos de antemano su amable atención a la presente comunicación.

Cordialmente,

**Luis Rojas**  
**Speed Wireless Networks SAS**  
**Nit: 900.038.614-1**

6/9/2018



Correo de Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - Observacion al Proyecto de Pliego Invitacion publica 035 de 2018 P T C

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS  
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEX / 6 AÑOS



Departamento de contratacion <contratacion@uptc.edu.co>

## Observacion al Proyecto de Pliego Invitacion publica 035 de 2018

Luis Enrique Rojas Perez <luis.rojas@speedwi.com.co>  
Para: "contratacion@uptc.edu.co" <contratacion@uptc.edu.co>

6 de septiembre de 2018, 11:14

Buenos dias:

Muy respetuosamente adjunto observación al Proyecto de Pliegos de la Invitación Pública 035 de 2018.

Quedamos atentos y muchas gracias

Luis Enrique Rojas Perez  
DIRECTOR DE PRODUCTO  
(+57 1) 805 11 72 Ext. 107  
(+57) 316 361 36 42  
luis.rojas@speedwi.com.co

[www.speedwi.com.co](http://www.speedwi.com.co)

Cra. 13 N° 134A - 34 · Bogotá, Colombia

**observacion Invitacion publica 035 de 2018.pdf**  
217K

# speedwi

www.speedwi.com.co

Cra. 13 N° 134A 34  
(571) 805 1172  
Bogotá - Colombia

Bogotá, 6 de septiembre de 2018

Señores:

**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA**

**Contratación**

**Tunja**

Ref.: OBSERVACIONES AL PROYECTO PLIEGO DE CONDICIONES  
INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 de 2018

Estimados Señores

De la manera más atenta y respetuosa, Speed Wireless Networks SAS, solicita se tome en cuenta la siguiente solicitud:

Observación 1.

En la página 36 Requisitos Habilitantes, Numeral 2) Capacidad Financiera, literal b) Índice de Endeudamiento la entidad solicita:

Índice de Endeudamiento: Igual o Menor al 60% , admisible

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato. Dicho lo anterior, le solicitamos amablemente a la entidad tener en cuenta que por la naturaleza y alcance de este proceso de contratación donde de acuerdo a estudios de mercado en el sector similares se ha podido establecer que proponentes con un índice de endeudamiento menor o igual al 70% han cumplido satisfactoriamente con el alcance de contratos similares al expuesto en el presente proceso.

Debe tenerse en cuenta que el índice de endeudamiento no debe ser un factor de exclusión fuerte, ya que la cuantía y las condiciones de ejecución del proyecto a contratar, permiten ser flexibles en este aspecto, dándole prioridad a otros elementos habilitantes que podrían afectar en mayor medida el manejo financiero del proyecto.

En los términos anteriormente expuestos, solicitamos de la manera más respetuosa, sea reconsiderado el porcentaje de nivel de endeudamiento modificándolo a menor o igual al 70%, y de esa manera asegurar un proceso de selección mucho más transparente y con pluralidad de Proponentes que puedan llevar a la Entidad a la escogencia de la propuesta más favorable.

La anterior solicitud se hace con base a que es muy exigente para las empresas que suministran equipos y prestan sus servicios, debido a la situación en el mercado y la gran mayoría por no decir que todas las empresas, requieren de créditos financieros para poder ejercer sus actividades. Y este indicador hace muy excluyente la participación de empresas que tienen la capacidad operativa, administrativa y financiera para cumplir con las exigencias de la Entidad.

En cuanto a lo anterior, Speed Wireless Networks SAS solicita muy amablemente se acoja la solicitud realizada con la finalidad de que se garantice la pluralidad de oferentes.

Agradecemos de antemano su amable atención a la presente comunicación.

Cordialmente,

LUIS ENRIQUE ROJAS P  
Director De Producto  
Speed Wireless Networks SAS  
Nit: 900.038.614-1  
TEL. 805 11 72 - 3163613642  
[www.speedwi.com.co](http://www.speedwi.com.co)  
Cra. 13 N° 134A - 34 · Btá - Colombia

- • • CONECTAMOS PERSONAS
- • • CON UN MUNDO
- • • EN MOVIMIENTO