

PROYECTO 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”.

**RECTORÍA
COMITÉ DE LICITACIONES Y CONTRATOS
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
TUNJA, SEPTIEMBRE DE 2018**

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

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".
CRONOGRAMA

Publicación PROYECTO PLIEGO:	Miércoles cinco (5) de Septiembre de 2018. En la página Web: www.uptc.edu.co
Observaciones al Proyecto de pliego de condiciones:	Hasta el viernes siete (7) de septiembre de 2018., antes de las 9:00 am Radicadas en Departamento de Contratación de la UPTC Ubicado en el Tercer Piso del Edificio Administrativo de la sede Central Tunja, o al correo electrónico contratacion@uptc.edu.co
Respuesta Observaciones al Proyecto de Pliego de Condiciones:	El miércoles doce (12) de septiembre de 2018, en la página Web: www.uptc.edu.co
Publicación PLIEGO DEFINITIVO y Apertura de la Invitación Pública:	El miércoles doce (12) de septiembre de 2018. En la Página web: www.uptc.edu.co
Observaciones al pliego de condiciones definitivo:	Hasta el Viernes catorce (14) de septiembre de 2018, antes de las 9:30 a.m. Radicadas en Departamento de Contratación de la UPTC Ubicado en el Tercer Piso del Edificio Administrativo de la Sede Central Tunja, o al correo electrónico contratacion@uptc.edu.co .
Publicación de la Respuestas a Observaciones al Pliego de Condiciones	El miércoles diecinueve (19) de Septiembre de 2018, en Página web: www.uptc.edu.co .
Entrega de Propuestas, Acta de cierre de la Invitación y Apertura de Sobres.	El día Viernes veintiuno (21) de Septiembre de 2018. Hasta las 9:30 a.m. En la Vice-Rectoría Administrativa y Financiera Ubicado en el Tercer Piso del Edificio Administrativo de la Sede Central Tunja.
Evaluación de las propuestas	Desde Martes veinticinco (25) al veintisiete (27) de Septiembre de 2018.
Publicación de resultados:	El día martes dos (2) de Octubre de 2018. En la Página web: www.uptc.edu.co .
Observaciones al Informe de Evaluación de las propuestas (Traslado del Informe de Evaluación). NOTA: En éste plazo los oferentes pueden tener acceso a revisar sus propuestas y las de los demás participantes.	Desde el jueves cuatro (4) al lunes ocho (8) de octubre de 2018, antes de las 9:30 am. Radicadas en Departamento de Contratación de la UPTC Ubicado en el Tercer del Edificio Administrativo de la Sede Central Tunja, o al correo electrónico contratacion@uptc.edu.co .
Plazo para subsanar documentos	Desde el miércoles diez (10) al Viernes doce (12) de octubre de 2018, antes de las 9:30 am. Radicadas en el Departamento de contratación de la UPTC Ubicado en el Tercer Piso del Edificio Administrativo de la Sede Central Tunja, o al correo electrónico contratacion@uptc.edu.co . Los documentos que se requieran en original en la presentación de la propuesta, no se pueden allegar en correo electrónico, deben allegarse en medio físico en la oficina indicada anteriormente.
Publicación de las Respuestas a Observaciones al Informe de Evaluación	El día jueves dieciocho (18) de octubre de 2018. En Página web: www.uptc.edu.co .
Resolución Adjudicación	El día jueves dieciocho (18) de octubre de 2018. En Página web: www.uptc.edu.co .
Suscripción del Contrato	Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ejecutoria del Acto de Adjudicación.
Entrega y verificación de documentos SySO y Ambiental ; Aprobación Garantías requeridas y suscripción del acta de Inicio	Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato

NOTA 1: De acuerdo con lo establecido en el numeral 5 artículo 20 del Decreto 2153 de 1992 la hora Oficial que regirá la presente INVITACIÓN PÚBLICA, será la señalada en el reloj de Diseción Administrativa, el cual se encuentra ajustado a lo señalado por la Superintendencia de Industria de Comercio, quien mantiene y coordina la hora legal para Colombia.

INVITACIÓN PÚBLICA No. 000 DE 2018
“CONTRATAR LA RED WIFI Y CONEXIÓN LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA”.

ASPECTOS GENERALES DE LA INVITACION

1. JUSTIFICACION

Según la Constitución de Colombia, en su artículo 2º: “Son fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución”. 209: “La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la descentralización de funciones”. 69: “Se garantiza la autonomía universitaria. Las universidades podrán darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo con la ley. La ley establecerá un régimen especial para las universidades del Estado. El Estado fortalecerá la investigación científica en las universidades oficiales y privadas y ofrecerá las condiciones especiales para su desarrollo. El Estado facilitará mecanismos financieros que hagan posible el acceso de todas las personas aptas a la educación superior”.

Que la Constitución Política en su artículo 69, hace una clara señalización sobre la naturaleza y competencia de los entes de educación superior, en desarrollo del mandato superior está la Ley 30 de 1992, ella desarrolló el régimen de autonomía de las Universidades estatales.

En el proceso de modernización tecnológica y mejora de los sistemas de gestión de calidad de los servicios misionales de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, evidencia la necesidad de prosperidad importante en lo que se refiere a las redes de datos, en especial el fortalecimiento de la sede central, con la adquisición de equipos de red de última tecnología, para una mayor interrelación con la tecnología y garantizar así el acceso permanente a los sistemas de información, por este motivo se hace pertinente contar con un mecanismo que permita mantener el cubrimiento de los usuarios conectados a la red de manera rápida, sobre todo en aquellas áreas donde es necesario realizar constantes traslados; mediante este mecanismo se pretende continuar ofreciendo a los funcionarios cobertura, acceso y conexión a los sistemas de información de la Institución, entre otros; además de los servicios de Internet y Correo Electrónico institucional.

Se ha evidenciado la gran demanda de grupos de Investigación en la utilización de recursos en la Red de Redes Internet, además la masificación de dispositivos móviles conectados a la Red por parte de los estudiantes y la ubicación de puntos adicionales de trabajo, que es necesario garantizar para que los funcionarios del servicio (Docentes, Administrativos y estudiantes) tengan acceso a los servicios informáticos e Internet para el desarrollo normal de sus actividades. Dada la inmediatez de ampliar el área de cobertura con la que se requieren los servicios de conexión y contar con la forma más adecuada de establecer éstas, es necesario contratar la red WIFI para el campus Universitario de la Sede Central, definiendo los planos de conexión de la red inalámbrica y la adquisición de tecnología apropiada para la solución de conectividad inalámbrica para el campus, y la conexión para el barrio la colina a cada una de las casas en CABLEADO ESTRUCTURADO.

Para la Universidad el uso de las tecnologías se ha convertido en uno de los requerimientos básicos para el desarrollo de los procesos de enseñanza, aprendizaje y apoyo administrativo; ya que el rápido avance tecnológico nos lleva a vernos inmersos en este acelerado cambio. Por lo anterior, la universidad debe estar acorde con los avances tecnológicos, obteniendo así como resultado el desarrollo y crecimiento de las mismas.

Se busca que la Universidad fortalezca el proceso de aprendizaje e investigación en la comunidad académica, facilitando el acceso a los recursos disponibles en la INTERNET, donde las redes inalámbricas WIFI brinda la facilidad de conectividad para acceso a los recursos web e institucionales. Actualmente, se cuenta con un sistema de conectividad inalámbrica por sectores, con una autenticación y acceso restringido por número de usuarios, con el propósito de no saturar el canal de Internet, por contar con ancho de banda insuficiente, teniendo manifestaciones de insatisfacción de los usuarios.

Por las razones expuestas, la UPTC necesita contratar la adquisición, instalación y configuración de soluciones de conectividad inalámbrica con tecnologías empresariales de punta en equipos Access Point, para garantizar crecimiento y contingencia en las redes de datos propias, manteniendo el proyecto de modernización de la entidad.

2. OBJETO

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, quien en adelante se denominará para efectos contractuales LA UNIVERSIDAD, está interesada en seleccionar al CONTRATISTA para **“CONTRATAR LA RED WIFI Y CONEXIÓN LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA”**, en los términos que se señalan dentro del presente pliego y de acuerdo con las condiciones generales de contratación establecidos en el Acuerdo 074 del 2010, Estatuto de Contratación de la Universidad.

3. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, quiere contratar la **“LA RED WIFI Y CONEXIÓN LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA”** a fin de asegurar los objetivos de la entidad.

La Universidad pretende con esta invitación, adquirir los equipos más óptimos para la instalación y configuración de la Red Inalámbrica para la Sede Central, y así adquirir las herramientas de alta tecnología que van a apoyar la Misión de la UPTC, y que se ajustan a la Infraestructura Tecnológica actual, así como a los equipos y sistemas de Información que requieren de conectividad permanente a los servidores para cumplir sus funciones.

Igualmente se debe advertir que si al momento de la entrega de los bienes adjudicados han sido liberados nuevos productos con características superiores a los ofrecidos y que cumplan con la totalidad de las especificaciones técnicas de la solución, ellos podrán ser entregados, previo visto bueno del Supervisor del Contrato, sin costo adicional alguno.

La solución ofrecida en su totalidad quedará como propiedad de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

La propuesta que no cumpla con la totalidad de las características técnicas mínimas indicadas en este numeral no será tenida en cuenta.

El contrato debe contemplar para los servicios solicitados las siguientes especificaciones, las cuales deberán acreditarse por los oferentes mediante el diligenciamiento correspondiente del **ANEXO N° 8**, que se incluirá en el pliego de condiciones mínimas así:

DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD MINIMA
Access Point Indoor Tipo I	Unidad	125
Access Point Indoor Tipo II	Unidad	35
Access Point Outdoor	Unidad	20

4. DEL RÉGIMEN JURÍDICO

La UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA - UPTC, es un ente Universitario Autónomo del orden nacional, con régimen especial, personería jurídica, autonomía académica, administrativa y financiera, patrimonio independiente y capacidad para gobernarse, vinculada al Ministerio de Educación Nacional, en los términos Definidos en la Ley 30 de 1992.

Que el presente proceso de Invitación Pública se realizará en los términos de la Ley 30 de 1992 y el Acuerdo 074 de 2010 (Estatuto de Contratación) y demás normas complementarias.

La selección del contratista será mediante las modalidades de contratación dispuestas en el Art. 18 del Acuerdo 074 de 2010:

"(...) Artículo 18. Modalidades de Selección. La Universidad seleccionará a sus contratistas mediante invitación Privada, Invitación Pública y Contratación Directa

"(...) Con base en lo anterior, el Artículo 22 del Acuerdo 074 de 2010 (Estatuto de Contratación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia), señala que por la naturaleza y cuantía del objeto contractual, se desarrollará mediante Proceso de Invitación Pública, así:

*"Artículo 22. Invitación Pública. Es el proceso mediante el cual la Universidad por medio del proyecto de pliego de condiciones y el pliego de condiciones definitivo fórmula públicamente una convocatoria a través de la página Web, para que los interesados presenten ofertas con el fin de seleccionar entre ellas la más favorable y procederá cuando la contratación **sea igual o superior a cuatrocientos cincuenta 450 SMLMV y hasta tres mil 3.000 SMLMV**, debiendo cumplir para su trámite los requisitos y normas generales de que trata el artículo 16 del Presente estatuto (...)"* (Subrayado y negrilla fuera de texto)

Para efectos de la publicidad de esta INVITACIÓN PÚBLICA, la UPTC publicará el pliego de condiciones en su portal www.uptc.edu.co link contratación - INVITACIONES PÚBLICAS.

5. CONDICIONES GENERALES Y MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN.

Indistintamente de la denominación que se le otorgue a la modalidad mediante la cual presentará la propuesta, los proponentes aceptarán sin condicionamiento alguno la existencia de una obligación solidaria en relación con la presentación de la propuesta, la suscripción y legalización del Contrato, así como de su cumplimiento y liquidación (responsabilidad solidaria en las fases precontractual, contractual y post-contractual). Para la existencia de la obligación solidaria solamente será necesario que la propuesta se presente en forma conjunta, en consecuencia no se requiere que se refiera a esta circunstancia.

5.1. ASPECTOS GENERALES DE LA FORMA DE PARTICIPACIÓN DEL OFERENTE

En la presente invitación podrán participar y presentar oferta las personas naturales o jurídicas, individualmente, o conjuntamente, en consorcio, unión temporal o en cualquier otra forma de asociación permitida por la ley y el presente pliego.

En los eventos de presentación de propuestas bajo la forma de consorcio o unión temporal, por lo

menos uno de los integrantes del consorcio o unión temporal - o todos según el caso, deberá comprender de manera explícita la realización de las actividades objeto de la invitación pública. Hay que tener en cuenta que según el objeto del contrato y la actividad a desarrollar, algunas veces se requiere que todos los miembros tengan el permiso de operación o la autorización respectiva. En todo caso, los integrantes del consorcio o unión temporal, podrán acreditar de forma independiente algunas de las actividades a contratar, de tal forma que la sumatoria de las mismas abarque la totalidad del objeto contractual exigido en el presente Pliego de Condiciones. Se deberá anexar con la propuesta, el ACTA DE ACUERDO ORIGINAL, que acredite la constitución del consorcio o unión temporal, la cual debe indicar como mínimo lo siguiente:

- Indicar el título conforme al cual se presenta la propuesta (Consortio o Unión temporal).
- Objeto del Consortio o Unión Temporal, el cual será **"EXPRESAMENTE"** el mismo del Objeto de la Presente Invitación y consecuentemente del Contrato.
- Tiempo de duración, que no será inferior al término del Contrato y tres (3) años más.
- Nombre del representante del Consortio o Unión Temporal ante la UPTC, estipulando sus facultades y limitaciones.
- La manifestación **clara y expresa de responsabilidad solidaria e ilimitada**, de los miembros del consorcio frente a la UPTC **y limitada** para las Uniones Temporales, según la participación de sus miembros en la ejecución del Contrato.
- Determinar las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o unión temporal.
- El porcentaje de participación de cada uno de los integrantes del Consortio y Unión Temporal, según el caso.
- En el caso de unión temporal deben señalarse los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en cuanto a las actividades o ítems a realizar en su ejecución, los cuales sólo podrán ser modificados con el consentimiento previo y por escrito de la UPTC.
- **"Manifestación expresa"** de que las partes integrantes no podrán revocar el Consortio o Unión Temporal durante el tiempo del Contrato con la UPTC.
- **"Manifestación expresa"** de que ninguna de las partes podrá ceder su participación en el Consortio o Unión Temporal a los demás integrantes de los mismos, según el caso.

En ningún caso ningún oferente podrá participar con más de una Propuesta, ya sea individualmente o en consorcio y/o unión temporal, **so pena de rechazo de las ofertas.**

En caso de ser adjudicatarios los Consortios y Uniones Temporales deberán presentar ante la Universidad el correspondiente RUT dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes al acto de adjudicación, cuyo NIT deberá ser único y exclusivo para cada el contrato, lo anterior conforme el Decreto 2640 de 2013.

Nota 1: Las propuestas que no cumplan con todas las especificaciones técnicas mínimas, no se tendrán en cuenta en el proceso de calificación.

Nota 2: Los valores deberán expresarse en pesos colombianos, a precios fijos inmodificables. Por lo tanto, el Proponente favorecido con la adjudicación no podrá alegar durante la ejecución del contrato desequilibrios económicos ni solicitar incrementos de precios por factores que pudieron ser previsibles de acuerdo con el comportamiento en el mercado del producto. Sólo en el evento que se demuestre por parte del contratista pérdida por la ocurrencia de situaciones imprevistas que no sean imputables a él, y se acepte tal situación por LA UNIVERSIDAD, se procederá al restablecimiento del equilibrio de la ecuación económica del contrato.

La UNIVERSIDAD NO ACEPTARÁ PROPUESTAS PARCIALES.

Conforme al Numeral 10 del Artículo 16.2 del Acuerdo 074 de 2010, en caso de presentarse circunstancias sobrevinientes a la contratación, que determinen la inconveniencia de la adjudicación para los intereses de la Universidad, se procederá a la revocatoria del proceso de contratación.

DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL PROCESO DE SELECCIÓN.

- Análisis de Conveniencia, Justificación y Necesidad
- Estudio de mercados y/o análisis de otras convocatorias por la Institución u otras entidades públicas.
- Estudios Técnicos del Comité Técnico Evaluador
- Justificación de los Factores de Selección que permitan identificar la oferta más favorable.
- Análisis de Garantías
- Certificado de Disponibilidad Presupuestal
- Resolución de Apertura
- Pliego de Condiciones
- Demás documentos expedidos en la parte precontractual.

6. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

No podrán participar en el procedimiento de selección ni ser adjudicatarias del contrato las personas que se encuentren incurso en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad previstas en la Constitución, la Ley, y lo dispuesto en el Artículo 8 del Acuerdo 074 de 2010.

Con la presentación de la propuesta se entiende que EL PROPONENTE manifiesta, bajo la gravedad de juramento, que no se encuentra incurso en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad señaladas en la Constitución y en la Ley. Será rechazada la propuesta presentada por un oferente que se encuentre incurso en inhabilidad o incompatibilidad.

7. PLIEGO DE CONDICIONES

El pliego de condiciones definitivo se publicará según el cronograma en la página web: www.uptc.edu.co

a) ACLARACIONES AL PLIEGO Y ADENDAS AL PLIEGO DE CONDICIONES

Si algún proponente encuentra inconsistencias, errores u omisiones en el presente proyecto de pliego de Condiciones o en el definitivo, o si requiere aclaración, modificación o complementación de alguna estipulación contenida en él, podrán en cumplimiento de los principios señalados en la normatividad vigente sobre la materia, solicitar aclaraciones y/o modificaciones a dichos pliegos de condiciones. A tales efectos, se tiene prevista la presentación de observaciones por parte de los proponentes, según cronograma radicadas en el Departamento de Contratación de la Uptc, 3° piso Edificio Administrativo de la Sede Central de Tunja o en el correo electrónico contratación@uptc.edu.co

La UNIVERSIDAD responderá dentro del término legal y en cumplimiento del principio de economía y celeridad previsto en el artículo 209 de la Constitución Política, las solicitudes de aclaración que cumplan con los siguientes requisitos:

- ✚ Que hayan sido radicadas ante la UNIVERSIDAD, en las fechas y horario establecido para el efecto.
- ✚ Que hayan indicado claramente el numeral de las Condiciones Especificas de Contratación, que se pretende sea aclarado y la fundamentación de la solicitud de aclaración.
- ✚ Que hayan indicado claramente el nombre y cédula de ciudadanía de la persona que las envía, en qué condiciones actúa frente al interesado y su dirección física, electrónica y número de fax.

Todas y cada una de las observaciones presentadas en término y de acuerdo a las estipulaciones anteriormente mencionadas, se contestarán **ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE** a través de la Página web www.uptc.edu.co en el Link Contratación – Invitaciones Públicas.

El ordenador del Gasto, previa recomendación del Comité de Licitaciones y Contratos podrá expedir ADENDAS en la que se pueda aclarar, modificar o adicionar los pliegos de condiciones y especificaciones.

En el evento en que se efectúen cambios al presente pliego de condiciones, éstos serán realizados oficialmente mediante adendas, los cuales pasarán a formar parte de los mismos.

b) SUSPENSIÓN DEL PROCESO

El ordenador del Gasto, previa recomendación del Comité de Licitaciones y Contratos, podrá “Suspende” el proceso de selección o la respectiva adjudicación, cuando existan circunstancias o elementos de juicio suficientes para tomar tal decisión, siendo circunstancias imprevisibles para la Universidad. Una vez desaparecidas las circunstancias que dieron origen a la suspensión, el ordenador del gasto previa recomendación del Comité, “Reanudará” el Proceso de Invitación Pública, cuyos términos iniciarán a contar a partir del día hábil siguiente a la Expedición de la Reanudación. Tanto el Acto de Suspensión como el de reanudación se realizará mediante Resolución Rectoral Motivada.

8. PRESUPUESTO OFICIAL

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia contratará con cargo al Certificado de Disponibilidad presupuestal No. 2676 de treinta (30) de julio de 2018, de la vigencia presupuestal 2018, por un valor de **MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS VENTITRES MIL VEINTIDOS PESOS CON OCHENTA Y TRES CENTAVOS MONEDA LEGAL VIGENTE (\$1.386'423.022.83)**.

En cumplimiento de la Ley 30 de 1992 y el Acuerdo 074 de 2010, La Universidad descartará toda propuesta económica cuyo valor sea superior al 100% del valor estimado por la Universidad como presupuesto oficial. De conformidad con esto la propuesta deberá presentarse en números enteros y se entiende con IVA incluido. (Pero necesariamente discriminarlo)

9. VIGENCIA Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

El presente contrato se realizará bajo la modalidad de contrato de SUMINISTRO DE BIENES. El plazo de ejecución, es decir, el tiempo durante el cual El CONTRATISTA se compromete a ejecutar a entera satisfacción de la UNIVERSIDAD, el objeto del presente contrato será **en un término máximo de TRES MESES, Contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de las garantías requeridas por la universidad.**

10. VALOR Y FORMA DE PAGO:

Los pagos del presente contrato se realizarán mediante ACTAS PARCIALES, según el avance de ejecución del contrato, dentro de los 30 días siguientes a la facturación con el lleno de los requisitos establecidos en el estatuto tributario previo recibido a satisfacción por parte del funcionario encargado de ejercer la supervisión del contrato.

El valor del contrato, se cancelará de la siguiente manera:

- a. Un primer PAGO ANTICIPADO correspondiente al TREINTA POR CIENTO (30%) del valor total del contrato, una vez legalizado el mismo y firmada el Acta de Inicio.
- b. Un segundo pago correspondiente al CUARENTA POR CIENTO (40%) del valor del contrato, a la instalación de la solución de wifi en los Edificios de Biblioteca Jorge Palacios, Central y Administrativo.
- c. Un tercer y último pago correspondiente al TREINTA POR CIENTO (30%) del valor del contrato, una vez firmada el Acta de recibo Final a satisfacción de la instalación y puesta en funcionamiento de la red wifi, por parte del supervisor del contrato y del contratista.

11. FORMA DE EVALUACIÓN

En la audiencia del cierre del plazo para presentar propuestas, se realizará la Apertura del **SOBRE UNICO**, que contendrá los requisitos habilitantes y la propuesta económica, para su concerniente evaluación.

12. ENTREGA DE PROPUESTAS Y APERTURA

a) LUGAR Y FECHA Y HORA DE ENTREGA

Las propuestas deben entregarse en la Vice-Rectoría Administrativa y Financiera de la UPTC - Tunja, ubicada en el Tercer (3°) Piso del Edificio Administrativo de la Sede Central de Tunja, escritas a máquina o computadora, en idioma español, salvo los términos técnicos que usualmente se utilicen en idioma distinto, en original, debidamente cerrado y sellado hasta la fecha y hora señaladas en el cronograma.

Las propuestas serán entregadas personalmente por el Representante Legal o por persona debidamente autorizada para tal efecto.

NO SE RECIBIRÁN PROPUESTAS QUE SE ENVÍEN POR CORREO o EMAIL.

El valor de la propuesta será en pesos colombianos, incluyendo todos los gastos y discriminando los impuestos a que haya lugar.

b) CONDICIONES GENERALES DE LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

- ✚ El PROPONENTE deberá hacer una lectura juiciosa y detallada de los requisitos establecidos en éstos pliegos.
- ✚ La presentación de la propuesta, por parte del proponente, constituye evidencia de que estudió completamente las especificaciones técnicas, anexos y demás documentos; que recibió las aclaraciones necesarias sobre las inquietudes o dudas previamente consultadas y que ha aceptado que el contenido por ser completo, compatible y adecuado para identificar el alcance del servicio a prestar, y que ha tenido en cuenta todo lo anterior, para definir las obligaciones que se adquieren en virtud del contrato que se celebrará.
- ✚ La propuesta debe incluir una tabla de contenido donde se indique la ubicación de los documentos que la conforman con el número de folio.
- ✚ La propuesta y sus documentos anexos deben redactarse en idioma castellano y presentarse por escrito, utilizando un medio impreso, debidamente foliada en la parte frontal de cada hoja, en estricto orden consecutivo ascendente.

- ✦ La propuesta deberá entregarse en un (1) original, **SOBRE UNICO** debidamente foliado y en sobre sellado, rotulado en su parte exterior. La propuesta técnica y económica, debe presentarla por escrito; el rótulo debe contener lo siguiente:

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA UPTC
INVITACIÓN PÚBLICA No. ___ DE 2018
OBJETO: XX.
NOMBRE DEL PROPONENTE: _____

- ✦ **Adicionalmente la oferta económica deberá presentarse en formato Excel dentro del mismo sobre.**
- ✦ No se aceptarán propuestas por fuera de la fecha y hora límite establecida en el cronograma. Si se presentan propuestas en Consorcio y/o Unión Temporal, cada uno de sus integrantes deberá presentar individualmente los documentos que acrediten su capacidad, existencia, representación legal, así como los requisitos financieros solicitados.
- ✦ El PROPONENTE debe diligenciar y presentar todos los anexos enunciados a lo largo de este documento, los cuales hacen parte integral.
- ✦ No se aceptarán Propuestas cuyos documentos presenten tachaduras o enmendaduras, a menos que tengan la aclaración correspondiente.
- ✦ En la propuesta deben indicarse los precios expresados en pesos colombianos, sin centavos, incluyendo todos los costos en que pueda incurrir durante la ejecución del contrato.
- ✦ Serán a cargo del PROPONENTE todos los costos asociados a la preparación y presentación de su propuesta.
- ✦ En el presente proceso, **NO SE ACEPTA** la presentación de propuestas parciales, alternativas o complementarias.

c) CAUSALES DE RECHAZO DE LA PROPUESTA

- ✦ Cuando se encuentre que el OFERENTE está incurso en alguna de las inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones previstas en la Constitución o en la ley.
- ✦ Cuando la oferta sea presentada por personas jurídicamente incapaces para obligarse, o que no cumplan todas las calidades exigidas.
- ✦ Cuando se presenten varias ofertas por el mismo OFERENTE por sí, por interpuestas personas o por Personas Jurídicas pertenecientes al mismo grupo empresarial (ya sea en Consorcio, Unión Temporal o individualmente).
- ✦ Cuando se descubra falsedad material o ideológica en cualquiera de los documentos de la oferta o se descubra cualquier intento de fraude o engaño por parte del OFERENTE a la UNIVERSIDAD o los demás OFERENTES.
- ✦ Cuando la oferta presentada no cumpla con los requerimientos mínimos y obligatorios establecidos en este pliego de condiciones.

- ⚡ Cuando el OFERENTE habiendo sido requerido por la UNIVERSIDAD para aportar documentos o suministrar o aclarar información, no los allegue dentro del término fijado en el requerimiento o cuando habiendo aportado los documentos con los que pretenda aclarar o subsanar, persista la incongruencia entre la información suministrada y la información requerida por la UNIVERSIDAD.
- ⚡ Cuando el oferente ejecute cualquier acto tendiente a influir o presionar a los encargados de evaluación de las ofertas.
- ⚡ Cuando la oferta no incluya alguno de los documentos exigidos en los presentes, en donde expresamente se indique que se RECHAZARÁ la oferta.
- ⚡ Cuando las certificaciones, anexos, y demás documentos necesarios para la evaluación de las ofertas presenten enmendaduras, sin salvedad o aclaración alguna por parte del oferente.
- ⚡ Cuando el proponente haya incumplido contratos con la Institución.
- ⚡ Que la oferta haya sido presentada fuera del término o en otro lugar diferente al indicado.

d). IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta deberá presentarse en sobre cerrado (si al momento de la presentación de la propuesta en el momento del cierre del plazo para presentar propuestas, el sobre no se encuentra sellado o rotulado como a continuación se indica, NO SE RECIBIRÁ).

13. DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA

La propuesta deberá presentarse en original, y acompañada con los documentos indicados a continuación:

13.1. DOCUMENTOS JURÍDICOS

Para el efecto se debe anexar la siguiente documentación:

TIPO	CONDICIONES	DOCUMENTOS REQUERIDOS
Jurídico	Oferta firmada por el proponente o su representante Legal.	<ul style="list-style-type: none"> • Carta de presentación de la oferta debidamente firmada por el proponente o su representante legal si es persona jurídica, por el propietario si es establecimiento de comercio, o por la persona que se encuentre debidamente facultada, de acuerdo con el modelo del ANEXO N° 1 de la presente invitación. <p>Si la oferta es presentada por un Consorcio, una Unión Temporal o promesa de sociedad futura, en la Carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio, unión temporal y sociedad futura, además el nombre de los integrantes del mismo.</p> <p>Si se trata de persona jurídica, copia del Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio, expedido dentro de los dos meses anteriores al cierre del presente proceso.</p> <p>Cuando el representante legal de la firma proponente, de conformidad con el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio, tenga limitada su capacidad para ofertar y/o contratar, deberá</p>

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

		<p>acompañar la correspondiente autorización del órgano directivo de la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> Suscribir el compromiso anticorrupción. ANEXO N° 7
Jurídico	Certificado de inscripción en la Cámara de Comercio	Certificado de inscripción en la Cámara de Comercio, expedido por la Cámara de Comercio, con fecha de expedición no mayor de 3 meses anteriores a la fecha de cierre de la INVITACIÓN. (APLICA PARA PERSONAS NATURALES).
Jurídico	Certificado de la Existencia y de Representación Legal	<p>Si se trata de persona jurídica, copia del Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio, expedido dentro de los tres meses anteriores al cierre del presente proceso.</p> <p>Dentro de su objeto social se debe acreditar la posibilidad de contratar el objeto de la presente invitación, según lo dispuesto en el Artículo 7 del Acuerdo 074 de 2010. (APLICA PARA PERSONAS JURIDICAS)</p>
Jurídico	Estar a Paz y Salvo por concepto de pagos parafiscales, aportes a cajas de compensación, salud y pensiones.	<p>Para el caso de Personas Jurídicas, Certificación expedida por el Revisor Fiscal, si la sociedad está legalmente obligada a tenerlo, o por el Representante Legal cuando no esté obligada, en la cual se acredite el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, si a ello hubiere lugar, durante los seis (6) meses anteriores a la presentación de la propuesta, de acuerdo con el modelo del Anexo N° 2, de la presente Invitación.</p> <p>Para el caso de las personas naturales, éstas deberán manifestar, bajo la gravedad del juramento, si tienen empleados a su cargo, evento en el cual la declaración debe mencionar que se encuentran a paz y salvo por concepto de aportes a la seguridad social integral (salud, pensión y riesgos LABORALES) y a parafiscales (cajas de compensación familiar, SENA e ICBF) y que ha cumplido con dichas obligaciones durante los últimos seis meses anteriores a la presentación de la propuesta.</p> <p>Ahora bien, si la persona natural no tiene empleados a su cargo, deberá manifestar dicha circunstancia bajo la gravedad del juramento, y declarar que se encuentra personalmente a paz y salvo por concepto de sus aportes a la seguridad social en salud y pensiones y que ha cumplido con dichas obligaciones.</p> <p>En caso de Consorcios o Uniones Temporales, se tendrá que allegar tantas certificaciones como integrantes del consorcio o unión temporal exista, es decir, debe haber una certificación por cada uno de sus integrantes.</p> <p>Con relación a este ítem la universidad evaluará el cumplimiento formal de las declaraciones de acuerdo al art.50 de la Ley 789 de 2002 cuya responsabilidad recae en los oferentes; en la eventualidad de presentarse inconsistencias se correrá traslado a la entidad competente</p>
Jurídico	El Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría, los antecedentes judiciales y los antecedentes disciplinarios del proponente y de su Representante legal	<p>El Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría, los antecedentes judiciales y los antecedentes disciplinarios del proponente o de su Representante legal serán consultados directamente por la Universidad en las siguientes páginas web:</p> <ul style="list-style-type: none"> www.policia.gov.co www.contraloriagen.gov.co www.procuraduria.gov.co <p>En todos los casos, el Proponente deberá afirmar bajo juramento, el cual se entiende prestado con la presentación de la oferta y de la firma del contrato, que no se encuentra incurso en las inhabilidades e incompatibilidades señaladas en el Estatuto de Contratación de la Universidad, la Constitución, o en la Ley.</p> <p>No encontrarse reportados en el boletín de responsables de la Contraloría General de la República, de acuerdo con lo establecido en la Ley 610 de 2000,</p>

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

		la cual será consultado por la Universidad al momento de realizar la evaluación jurídica.
Jurídico	Estar inscrito en el Registro Único Tributario	Copia del Registro Único Tributario RUT actualizado, expedido por la DIAN.
Jurídico	Documento de Conformación del Consorcio o Unión Temporal.	<p>De acuerdo a lo Previsto en el Numeral 5 de los presentes pliegos, además de:</p> <p>El documento de conformación del Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura, se debe:</p> <p>a- Indicar en forma expresa si su participación es a título de CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA.</p> <p>b- Designar la persona, que para todos los efectos representará el consorcio o la unión temporal.</p> <p>c- Señalar las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.</p> <p>d- En el caso de la UNIÓN TEMPORAL Y CONSORCIO señalar en forma clara y precisa, los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (ACTIVIDADES), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la Entidad contratante.</p> <p>e- Señalar la duración del mismo que no deberá ser inferior a la del contrato y tres años más.</p> <p>f- En atención a lo dispuesto en el artículo 11 del Decreto 3050 de 1997, los integrantes del Consorcio o Unión Temporal en el documento de constitución deben manifestar para efectos del pago en relación con la facturación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la va a efectuar en representación del consorcio o la unión temporal uno de sus integrantes, caso en el cual se debe informar el número del NIT de quien factura. • Si la va a realizar el consorcio o unión temporal con su propio NIT, hecho que se debe indicar en el documento de conformación. Además se debe señalar el porcentaje o valor del contrato que corresponda a cada uno de los integrantes, el nombre o razón social y el NIT de cada uno de ellos. En este caso, para efectos de la inscripción en el Registro Único Tributario deberán tener en cuenta lo dispuesto en el Decreto 2645 de 2011. <p>El impuesto sobre las ventas discriminado en la factura que expida el Consorcio o Unión Temporal, deberá ser distribuido a cada uno de sus miembros de acuerdo con su participación en las actividades gravadas que dieron lugar al impuesto, para efectos de ser declarado.</p> <p>En cualquiera de las alternativas anteriores, las facturas deberán cumplir los requisitos establecidos en las disposiciones legales.</p> <p>g - Suscribir por todos sus integrantes y el representante del mismo.</p>
Jurídico	El proponente o su representante legal deben contar con documento de identificación válido.	Fotocopia de la cédula del proponente o su representante legal.
Jurídico	Póliza	<p>La Póliza de seriedad de la oferta ORIGINAL de la Póliza de Seriedad de la Propuesta a favor de Entidades Estatales, suscrita y firmada por el proponente y con el lleno de los siguientes requisitos:</p> <p>BENEFICIARIO: UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA, NIT. 891800330-1</p>

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

		<p>AFIANZADO: El proponente VIGENCIA: Desde la fecha de entrega de la propuesta (Es decir, jueves veinte (20) de septiembre de 2018 y hasta la fecha señalada para la adjudicación (Término máximo previsto para la adjudicación o sea el Diecisiete (17) de octubre de 2018 y dos (02) meses más. VALOR ASEGURADO: Diez por ciento (10%) del valor de la propuesta.</p> <p>Esta Garantía en caso de tratarse de pólizas, debe ser expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia y el proponente deberá adjuntar el original de la garantía y el original del recibo de pago correspondiente o certificación en donde se indique que dicha póliza no expira por falta de pago o revocación.</p>
Jurídico	Cumplimiento del estándar de Recurso humano	<p>El proponente deberá aportar Certificación expedida por el Representante legal, donde se garantice el cumplimiento del estándar de Recurso humano, relacionando el personal y su perfil. El personal debe ser suficiente para cumplir con todos los requisitos y exigencias del objeto contractual, durante el tiempo de ejecución del contrato.</p>
Jurídico	Número de la cuenta BANCARIA	<p>El proponente debe presentar una certificación expedida por la entidad financiera, en donde tenga cuenta de ahorros o corriente, a través de la cual la UPTC efectuará pagos, en caso de suscribir el contrato. Dicha certificación debe contener el nombre del titular, el número de identificación, el número de la cuenta, tipo de cuenta (ahorros, corriente), estado de la cuenta (activa, inactiva), y que no sea conjunta.</p>
Jurídico	RUP	<p>El proponente individual o plural (acreditación de cada uno de los miembros del consorcio o UT) deberá estar inscrito con el Código UNSPSC, a la fecha de cierre del presente proceso.</p> <p>Igualmente cuando se trate de consorcio o unión temporal, cada uno de los integrantes deberá cumplir este requisito.</p> <p>Este certificado deberá tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del plazo de la presente invitación pública. Sera Válido el Registro Único de Proponentes ya Actualizado con los datos a Diciembre 31 de 2017.</p>
Jurídico	Información de la experiencia a acreditar	<p>El proponente diligenciará el ANEXO N° 3, en el que reseñara los contratos que acreditará como experiencia general y/ específica INFORMACIÓN SOBRE LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE.</p>
Jurídico	Propuesta	<p>El proponente diligenciará la PROPUESTA TÉCNICA – ECONÓMICA teniendo en cuenta el ANEXO No. 4.</p>
Jurídico	Condición de MIPYME	<p>El proponente diligenciará el ANEXO N° 5, si la persona jurídica acredita la condición de MIPYME, teniendo en cuenta las condiciones que la Ley exige; así como el Acuerdo 074 de 2010 (Estatuto de Contratación de la UPTC)</p>
Jurídico	Certificación de evaluación del proveedor de la UPTC	<p>Tomando en cuenta que éste es un documento expedido por la misma Universidad, de acuerdo a las directrices previstas en el Artículo 9 del Decreto Ley 019 de 2012, no se les solicitará a los oferentes. En todo caso y tomando en cuenta que es requisito de habilitación jurídica que el proveedor de bienes o servicios de la universidad ostente una evaluación superior igual o superior al 70% de acuerdo a la guía A-GC-P01-G02, para poder ser objeto de verificación por parte de la entidad debe diligenciarse el Correspondiente ANEXO N° 6.</p>

Notas:

- **En el proceso primará lo sustancial sobre lo formal. En consecuencia no se rechazará una propuesta por la ausencia de requisitos o la falta de documentos que verifiquen las condiciones del proponente o soporten el contenido de la oferta. Tales requisitos o documentos podrán ser requeridos por la Universidad. Una vez requerido por la Universidad, el proponente cuenta con un plazo según el cronograma para subsanar lo requerido.**

- **Será de responsabilidad exclusiva del proponente los errores, omisiones o falta de conformidad en que incurra al indicar los precios unitarios y/o totales de la oferta (De cada una de las actividades descritas en el presente proceso, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de errores, omisiones o faltas quedando entendido que el objeto contractual se recibirá a satisfacción única y exclusivamente con base en lo establecido en las especificaciones generales y particulares).**
- **Todo costo que no esté incluido en la propuesta relacionada con personal y gastos administrativos requeridos adicionalmente por el Contratista será asumido por su propia cuenta.**

13.2. DOCUMENTOS FINANCIEROS

13.2.1. Propuesta Técnico Económica

Los valores deberán expresarse en pesos colombianos, a precios fijos inmodificables, cuyo valor no sea superior al 100% del valor del presupuesto oficial estimado por la Universidad. Por lo tanto, el Proponente favorecido con la adjudicación no podrá alegar durante la ejecución del contrato desequilibrios económicos y solicitar incrementos de precios por factores que pudieron ser previsibles de acuerdo con el comportamiento en el mercado del producto. Diligenciamiento del ANEXO N° 4.

En el evento en que se ofrezcan descuentos u ofertas adicionales, éstos deberán indicarse por separado señalando las condiciones de los mismos

13.2.2. Original O Copia Del Certificado De Registro Único De Proponentes (RUP)

Original o copia del certificado de registro único de proponentes (RUP), con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre de la Invitación.

Por la especialidad de las actividades del proyecto y la cobertura del mismo, el proponente deberá estar clasificado en las siguientes categorías, conforme a los códigos UNSPC adoptados por Colombia de la siguiente manera:

SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	CLASES Y PRODUCTOS
81	11	15	Ingeniería de Software o hardware
81	11	18	Servicio de Sistemas y administración de componentes de sistemas

De la información financiera del registro único de proponentes (RUP), se verificarán los correspondientes estados financieros a corte de 31 de diciembre de 2017 o información posterior a ésta. En caso de presentar información con corte anterior a la fecha establecida, SUS ESTADOS FINANCIEROS NO SERÁN EVALUADOS.

En igualdad de condiciones se evaluarán los estados financieros en caso de Consorcios o Uniones Temporales y **se realizará la SUMATORIA de los Estados Financieros de Cada uno de los integrantes.**

Nota: Solamente se evaluarán los estados financieros contenidos en el RUP, por tal razón NO SE ACEPTAN BALANCES FINANCIEROS.

13.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ALCANCE GENERAL

ITEM	CARACTERÍSTICA	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1.	CONTRATAR LA RED WIFI Y CONECCION LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA	UNIDAD	1

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.
3. La adquisición, instalación y configuración de red inalámbrica de la universidad sede central – Tunja, incluido punto de red de datos para cada uno de las Access point a instalar.
4. La Documentación de la red WIFI, mapas de calor, incluyendo red de distribución física, propagación de señal, certificación del cableado estructurado, identificación de cada uno de los Access Point Instalados y recomendaciones a aplicar.
5. Capacitación certificada por fabricante sobre la administración y mantenimiento de la solución ofrecida.

Se conforma la propuesta de acuerdo a la tecnología ofrecida, teniendo en cuenta los requerimientos técnicos estipulados en este documento, que en conjunto, constituyen un diseño que indica la mínima funcionalidad requerida para la entidad con tecnología de punta y última generación.

13.3.1. CONDICIONES GENERALES DE LOS EQUIPOS A ADQUIRIR:

- ◆ Todas las especificaciones de configuración y calidad del equipo son los mínimos requeridos.
- ◆ El oferente puede ampliar especificaciones o configuraciones que excedan los requerimientos mínimos y signifiquen ventajas de precio y tecnológicas para satisfacer las necesidades y expectativas futuras.
- ◆ Dichas mejoras deben ser aplicadas a la totalidad de los equipos y accesorios cotizados, manteniendo la homogeneidad de la tecnología de los equipos ofrecidos, condición que es requisito esencial para la adjudicación y su aceptación, una vez adjudicada esta licitación.
- ◆ Todos los equipos y componentes deben ser nuevos, de última tecnología, de marcas desarrolladas por empresas de reconocido prestigio internacional que cuenten con sus propios laboratorios de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, deberán ser montados y armados por el proponente, de calidad comprobada que cumplan con la

normatividad internacional para efectos de calidad del equipos o elementos a suministrar como la ETL y la UL.

- ◆ Los equipos solicitados deberán contar con una garantía del fabricante mínima de un año. Dichas garantías no podrán contener restricciones respecto a cambios de versiones de software operativo, programas de aplicaciones de usuario, inicialización o reinicialización de los equipos, o de cualquier naturaleza que limite el uso de los equipos y deberán entrar en vigencia a partir de la entrega del último equipo instalado. La oferta debe incluir un detalle de los componentes y los servicios que cubre dicha garantía del fabricante.
- ◆ El proveedor debe dejar los equipos perfectamente funcionando con cada uno de los dispositivos indicados en la oferta y realizar la capacitación para el personal técnico de la Universidad.
- ◆ El proponente debe ser distribuidor autorizado del fabricante para los equipos a suministrar, quien debe respaldar la propuesta técnica presentada, para efectos de lo anterior el proponente deberá anexar una carta de respaldo del fabricante para ofrecer y soportar técnicamente el ofrecimiento y con el fin de dar cumplimiento con las garantía de los equipos solicitados en el pliego de condiciones.
- ◆ Se debe presentar en su oferta los documentos o catálogos técnicos, preferiblemente en español con su respectivo soporte en inglés, que sustenten las especificaciones de todos los equipos ofrecidos, especificando página y párrafo para su verificación; en caso de que no se presente el respectivo catálogo este elemento no será revisado y por lo tanto no cumple con los solicitado. La Universidad se reserva el derecho de realizar verificación directamente con el fabricante de equipo ofertado.
- ◆ 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.
- ◆ Se debe de realizar la instalación del punto de datos canal completo para cada uno de los **ACCES POINT**, utilizando cableado **UTP 6A**, debe ser certificado cada punto de datos.

13.3.2. CONDICIONES ESPECÍFICAS:

Se deben instalar equipos de tipo ACCESS POINT para apoyar los procesos Académico – Administrativos que satisfagan las necesidades de Capacidad, Cobertura, Seguridad y personalización de servicios, en la conectividad del campus Universitario en la Sede Central, lo anterior debido a que la red actual no posee cobertura completa en todas las edificaciones.

13.3.2.1. INSTALACION

- a. FORMA DE INTALACIÓN. El proponente seleccionado debe realizar la instalación y configuración de la solución ofrecida, aportando:

- ◆ Materiales (entre ellos, soportes de metal para las antenas, cemento, ladrillo, pintura y todos los demás elementos necesarios con el fin de realizar las obras y dejar en perfecto estado como se encontraban inicialmente.)
 - ◆ Mano de obra necesaria (para ruptura de muros, instalaciones, adecuaciones y demás)
 - ◆ Traslado e instalaciones de equipos y suministros, necesarios para la buena ejecución del contrato.
 - ◆ Adecuación de Red eléctrica y de datos donde sea necesarios para poner en buen Funcionamiento de la red WiFi.
- b. SEGURIDAD EN LA INSTALACION. Además, los equipos a adquirir deberán quedar instalados y soportados de manera adecuada, que garanticen la seguridad del mismo, considerando las siguientes políticas de instalación:
1. Dichos equipos deberán instalarse de forma tal que afecten lo menos posible las estructuras de paredes y cielos conservando la estética del sitio.
 2. La instalación de cada equipo deberá tener seguridad y proveerse algún mecanismo para minimizar el hurto de los ACCESS POINT.
 3. Debe utilizarse un kit de montaje de estructura metálica con tornillos, para fijar el Access Point en la edificación o algún otro mecanismo alterno que garantice lo indicado en el punto 1 y 2.
 4. Deberá instalarse la salida de red donde se conectará el Access Point a la red o en su defecto configurarse para que sea "REPEATER" del ACCESS POINT "MASTER" ya instalado.
 5. El cable eléctrico – si es requerido – y de red que se utilizarán para conectar el Access Point y visibles bajo el cielo raso, se deben ocultar por medio de una canaleta, de forma que se mantenga el concepto estético del lugar.
 6. Se debe de suministrar las fuentes INJECTORAS PoE o en su lugar SWITCH PoE, según distribución propuesto por el proponente.
 7. La red inalámbrica deberá quedar debidamente funcionando e integrada a la red de cableado estructurado de la UPTC.

OBSERVACION

Todos los equipos a entregar, deben contar con el 100% de las respectivas funcionalidades y garantías ofrecidas acordes al presente pliego.

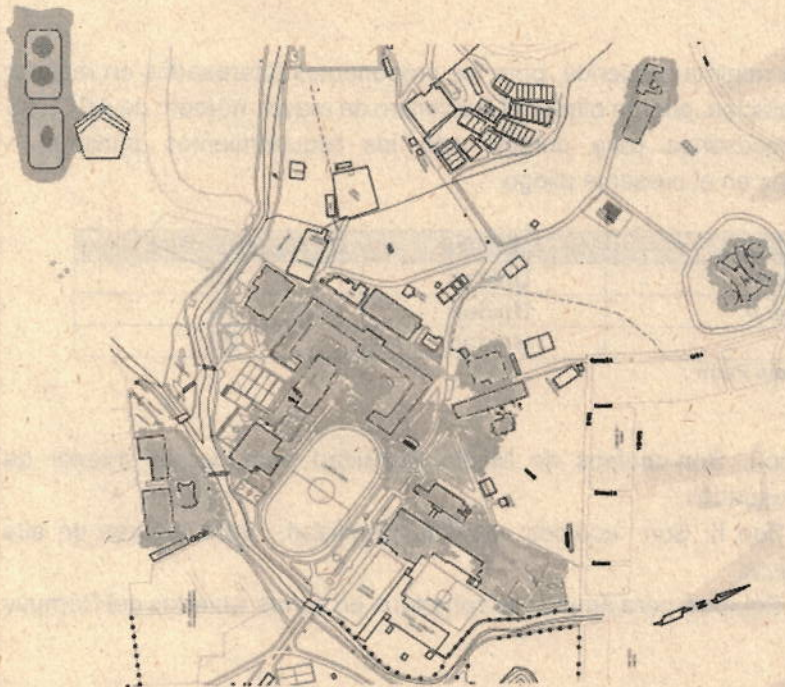
A. ZONA 1: Cubrimiento WiFi en el Campus.

La red WiFi a instalarse deberá cubrir la máxima área de Campus Universitario, cubriendo los siguientes edificios:

- Central
- Biblioteca Jorge Palacios
- Administrativo
- Derecho
- Registro y Admisiones.

- Rafael Azula: Aulas de clase, Cafetería, Auditorio
- Edificio Nuevo de Aulas
- Gimnasio y Coliseo
- Política Social y Matemáticas
- Restaurante de Estudiantes y Profesores
- Ingeniería.
- Laboratorios Antiguos
- Laboratorios Nuevos
- Música
- Artes
- Laboratorio de Metalurgia
- INIAG
- Clínica Veterinaria
- Áreas abiertas: cafeterías, zonas verdes (Se especificaran visita)

El **Grafico 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:



- **Capacidad:** Relacionar el manejo y administración del ancho de banda, e identificar los sitios de mayor concentración de usuarios y las aplicaciones necesarias para la academia.

- **Cobertura:** Definir las áreas para el acceso a la red wifi, teniendo en cuenta sitios de mayor concentración de usuarios, las áreas de cobertura de la red y a la capacidad de descarga de la red; aspectos que permitirán definir ubicación de equipos, patrón de radiación y frecuencia a utilizar. Las Zonas de calor del gráfico se describen:
 - Color verde: > -30 dBm
 - Color Amarillo: entre -30 y 60 dBm
 - Color Azul: entre -60 y 70 dBm
- **Asignación de Canales:** Definir la configuración operacional de la red.
- **Seguridad:** La solución a implementar, deberá contar con el sistema de administración de conexión de usuarios, integración con LDAP, RADIUS, portales cautivos, visibilidad de la red wifi y políticas de los usuarios.
- **Documentación y capacitación:** Los diseños y resultados de la red wifi serán documentos y se debe de capacitar al personal técnico para el soporte, instalación, funcionamiento y administración de la red.

A1. Cantidad de equipos.

La cantidad base solicitada es la mínima requerida, pero los proponentes interesados en mejorar su oferta como requisito de ponderación, podrán ofertar el suministro de mayor número de ACCESS POINT, que considere son necesarios para cumplir con los requerimientos mínimos – especificaciones técnicas descritas en el presente pliego.

DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD MINIMA
Access Point Indoor Tipo I	Unidad	125
Access Point Indoor Tipo II	Unidad	35
Access Point Outdoor	Unidad	20

Tabla No.1 Cantidad de Access Point

Donde:

- Access Point Indoor Tipo I. Son equipos de Media Densidad, para lugares interior de baja concentración de usuarios.
- Access Point Indoor Tipo II: Son equipos de Alta Densidad, para lugares de alta concentración de usuarios.
- Access Point Out Door: Equipos para ampliar la cobertura en zonas abiertas del Campus Universitario.

A2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ACCESS POINT

En las siguientes tablas se detallan las especificaciones mínimas de los tipos de Accesos Point. El proponente debe de relacionar la columna folio (**ANEXO N° 8**), para el cumplimiento de ítem.

- ◆ ACCESS POINT INDOOR TIPO I

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

DESCRIPCION	ACCESS POINT INDOOR TIPO I	FOLIO
Marca y referencia	Especificar	
Número de equipos	125	
Estándares Soportador	802.11a/b/g/n/ac (Wave 2)	
Número Total de Radios	2 - 2.4GHz / 5GHz	
Tipo de Radio	2x2, 11ac, 1.8Gbps	
MIMO Technology	SI	
MU-MIMO	4 streams Channel Bonding	
Wi-Fi Threat Sensor	SI	
Antenas Integradas	6	
Mínimo de dispositivos asociados	480	
Max SSIDs	16	
Max VLAN	64	

◆ **ACCESS POINT INDOOR TIPO II**

DESCRIPCION	ACCESS POINT INDOOR TIPO 2	FOLIO
Marca y referencia	Especificar	
Número de equipos	35	
Estándares Soportador	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	780	
Max SSIDs	16	
Max VLAN	64	

◆ **ACCESS POINT OUTDOOR**

DESCRIPCION	ACCESS POINT OUTDOOR	FOLIO
Marca y referencia	Especificar	
Número de equipos	20	
Estándares Soportador	802.11a/b/g/n/ac (Wave 1)	

DESCRIPCION	ACCESS POINT OUTDOOR	FOLIO
Número Total de Radios	2 - 2.4GHz / 5GHz	
Tipo de Radio	2x2 11ac, 1.7Gpbs	
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	

NOTA: El número mínimo de antenas externas instaladas en cada radio será de 2 antenas.

A3. Requerimientos Mínimos

Requerimientos mínimos generales cada uno de los **ACCES POINT**.- El proponente debe de relacionar la columna folio para el cumplimiento de ítem.

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
RF Management	La solución debe permitir administrar el RF (canales y potencia de transmisión) tanto de forma manual como automática.	
	La solución debe soportar "Band steering", para forzar que un nuevo dispositivo asociado que la soporte, se ubique en la banda de frecuencia más óptima, considerando la cantidad de clientes trabajando en la misma y el porcentaje de utilización del medio.	
	La solución debe poder balancear los clientes asociados entre diferentes Aps	
	En caso que por nivel de señal un nuevo cliente se pueda conectar a varios APs, la red debe orientar a que el cliente se conecte al AP con el menor número de clientes conectados.	
	El monitoreo de aire por parte de los APs debe poder en "background", sin afectar las llamadas de voz o video activas.	
	Los APs de la red WLAN deben tener funcionalidades de monitoreo del aire, que permitan detección de interferencias, APs tipo "rogue" y detección de ataques inalámbricos.	
	La red debe poder negar o terminar asociaciones de clientes con señal por debajo de un umbral configurable	
Alta Disponibilidad	Admite el modo de espera activo para áreas de misión crítica	
	El equipo deberá contar con la última versión liberada del sistema operativo con que cuente el fabricante.	
Amigable con el medio ambiente	Admite la capacidad de apagar radios en función de la configuración del cronograma	
Control de Aplicaciones	Admitir restricciones, Bloqueo, permitir y limitar ancho de banda por aplicación.	

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
Wireless Protocols	IEEE 802.11a, 802.11ac, 802.11b, 802.11d, 802.11e, 802.11g, 802.11h, 802.11i, 802.11j, 802.11k, 802.11n, 802.11w	
Wired Protocols	IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX, 1000BASE-T, 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.1q – VLAN tagging	
	IEEE 802.3ad – Link aggregation	
	IEEE 802.1d – Spanning tree	
	IEEE 802.1p – Layer 2 traffic prioritization	
	DHCP option 82	
IPv6 Support (in CLI only)	IPv4 and IPv6 dual stack client support	
	IPv6 only network	
	Increase wireless device density through control of unnecessary IPv6 traffic over IPv4 only networks IPv6 functions: IP addressing, DNS, filters, application control, syslog, SNMP management, SSH, Telnet, FTP, DHCP clients	
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 RDA 1024 and 2048 bit	
Authentication	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1x • RFC 2548 Microsoft vendor-specific RADIUS attributes • RFC 2716 PPP EAP-TLS • RFC 2865 RADIUS Authentication • RFC 2866 RADIUS Accounting • RFC 2867 Tunnel Accounting • RFC 2869 RADIUS Extensions • RFC 3576 Dynamic Authorizations extensions to RADIUS • RFC 3579 RADIUS Support for EAP • RFC 3748 EAP-PEAP • RFC 5216 EAP-TLS • RFC 5281 EAP-TTLS • RFC 2284 EAP-GTC • RFC 4186 EAP-SIM • RFC 3748 Leap Passthrough • RFC 3748 Extensible Authentication Protocol • Web Page Authentication • WPR, Landing Page, Redirect • Support for Internal WPR, Landing Page and Authentication • Support for External WPR, Landing Page and Authentication. <p>NOTA: La autenticación debe soportar mínimo 45000 cuentas de usuarios</p>	
Detección y Prevención de Intrusiones	La solución WLAN debe soportar funcionalidades de "Wireless Intrusion Detection System" (WIDS) y de "Wireless Intrusion Prevention" (WIPS).	
	Las funcionalidades WIDS/WIPS deben incluirse en el presente proyecto. De requerirse licenciamiento, como mínimo la propuesta debe incluir el licenciamiento WIDS/WIPS para la cantidad de APs y dispositivos conectados que se indican en el apartado de "Generalidades" que deben ser soportados por el sistema de control.	

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
	La solución debe monitorear el tráfico en línea, detectar amenazas y contar con mecanismos de mitigación de las mismas.	
	La red WLAN debe poder identificar APs interferentes. Estos se consideran APs ajenos al sistema que irradian señal en el área de cubrimiento de la red pero no están conectados a la red cableada.	
	La red WLAN debe poder identificar APs tipo "rogue". Estos se consideran APs ajenos al sistema que irradian señal en el área de cubrimiento de la red y también están conectados a la red cableada.	
	Los APs tipo "rogue" que se detecten deben poder ser opcionalmente contenidos, afectando las asociaciones que clientes traten de hacer con ellos.	
	La solución debe poder configurar políticas con base en diferentes criterios para clasificar un AP como "rogue", incluyendo su conexión a la red cableada, el SSID, el nivel de señal, entre otros.	
	La funcionalidad de WIDS/WIPS debe contar con diversos mecanismos para detectar ataques de AP, utilizables para configurar políticas de seguridad. Entre ellos:	
	· AP spoofing	
	· AP impersonation	
	· Broadcast De-authentication	
	· Broadcast Disassociation	
	· Ad-hoc networks	
	· Wireless Bridge	
	· Null Probe Response	
	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 validas trabajando sin encriptión	
	· Configuraciones relacionadas con el modo "High Throughput"	
	· Ataques al DHCP	
	· Tramas mal formadas	
	· Autenticación por fuerza bruta	
	· Códigos de razón invalidos	
	· SSIDs demasiado largos	
	Debe ser posible colocar en lista negra clientes con ataques detectados, por un tiempo definido.	
Calidad de Servicio	La solución debe permitir acciones de calidad de servicio con base en roles de usuario, incluyendo:	
	· Asignación de VLAN	
	· Permitir/negar tráfico con base en direcciones IP de origen/destino y puertos TCP/UDP	
	· Marcado de prioridad QoS	

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
	La solución debe cumplir con el estándar 802.11e WMM	
	Mapeo de marcación 802.1p/DSCP a 802.11e WMM	
	La solución debe tener capacidad para identificar, bloquear, priorizar y aplicar contratos de ancho de banda a aplicaciones, con base en inspección profunda de paquetes (DPI).	
	La solución debe poder establecer contratos de ancho de banda con base en el SSID	
	La solución debe poder establecer contratos de ancho de banda garantizado con base en el rol de usuario	
	Debe ser posible definir la cantidad máxima de clientes por AP para un SSID específico.	
	La solución inalámbrica debe incluir mecanismos de optimización de tráfico broadcast incluyendo IGMP snooping.	
	La solución debe poder identificar llamadas de voz y video (estándares SIP y H.323) y darles un tratamiento especial para su buen funcionamiento.	
Roaming	La solución debe soportar roaming rápido transparente de nivel 2 de clientes entre APs, sin requerir agentes o software especial en los clientes.	
	La solución debe soportar roaming rápido transparente de nivel 3 de clientes entre APs, sin requerir agentes o software especial en los clientes.	
	La solución inalámbrica debe soportar el estándar 802.11k	
	La solución inalámbrica debe soportar el estándar 802.11r	
Management Interfaces	Linea de comando - Web interface (http / https)	
Administración	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.		

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
CONTROLADORA	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.	
	Soporte 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.	
	Orquestar la transmisión RF entre todos los puntos de acceso para optimizar el servicio con base en control de potencias de transmisión, uso de canales, manejo de interferencias	
	La controladora inalámbrica deberá suministrar una lista de Puntos de Acceso autorizados y puntos de acceso indebidos (Rogue).	
	La controladora deberá contar con protección contra ataques ARP Poisoning en el controlador inalámbrico	
	Debe tener un mecanismo de ajuste automático de potencia de la señal con el fin de reducir la interferencia entre canales entre dos puntos de acceso administrados.	
	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		
Regulatory Compliance	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		

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
	• EN 55022 (CISPR 22)	

NOTA 1: Los Access Point deben quedar instalados, configurados y funcionando en la Universidad, deben incluir fuentes inyectoras o switch PoE.

NOTA 2: LA UNIVERSIDAD SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR LAS REFERENCIAS Y CANTIDADES DESCRITAS SEGÚN LAS NECESIDADES DE LA ENTIDAD.

B. ZONA 2: Conexión cableada Barrio la Colina

El proponente favorecido, deberá realizar la red de datos, donde se instalara en un punto de datos en **categoría 6A** en cada una de las casas.

Se deberá de realizar tendido de **Fibra Óptica** desde el Gabinete ubicado en la CASONA – posgrados de agronomía HASTA PUNTO CENTRAL DEL BARRIO, termina en gabinete cerrado. Desde este se distribuirá la red para cada una de las casas. Se debe de hacer la instalación canalizada al techo por el frente de las casas y entrar al sitio solicitud. Al interior debe terminar en canaleta y toma de datos. Ver **Grafica No. 2** - Red Colina.

- ◆ Se debe suministrar todos los elementos necesarios para la adecuada instalación de la red de datos.
- ◆ 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.

B1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS.

La red de datos a instalar en el barrio debe cumplir con las siguientes especificaciones mínimas:

- Instalación y conectorización extremo a extremo LC-LC de fibra óptica multimodo armada.
- Instalación gabinete exterior para alojamiento de conexiones de fibra óptica y switch para la estrella.
- Suministro módulos SFP 1000BASE-SX
- Patch Cord LC-LC
- Cableado UTP 6A ver numeral 2.5.2 Especificaciones Cableado
- Cablofil o canaleta
- Canaletas plásticas fijadas en pared.
- Caja plástica para montar en pared.
- Marquillado extremo a extremo.
- Todos los demás elementos para para la instalación de la red.

B2. PUNTO DE DATOS

El proveedor favorecido debe de instalar la red de datos para colocar en funcionamiento la solución de WiFi.

En el diseño y la implementación se deben conservar características de flexibilidad, protección de obsolescencia tecnológica, operación simplificada y centralizada con requisitos bajos de mantenimiento para alta funcionalidad y operabilidad del sistema de EDIFICIO en cableado Cat. 6A UTP (LSZH), y sistemas complementarios. Se debe otorgar una garantía de por lo menos 25 años por parte del fabricante, mínimo sobre los siguientes elementos: el sistema de conectividad en cobre, overheads, containment, multitomas con TVSS, y sistema de grounding and bondin.

Para el diseño de la infraestructura física y la implementación del cableado estructurado se deben seguir los lineamientos consignados en los siguientes estándares:

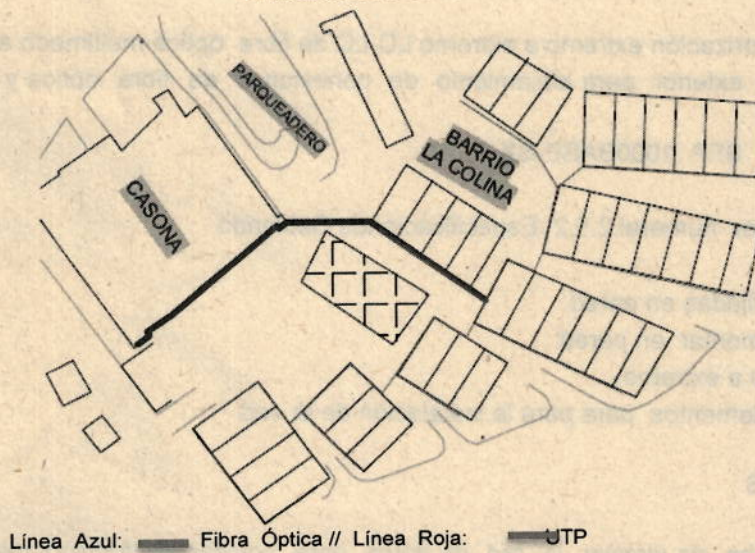
- ANSI/EIA-568C
 - EIA/TIA 568C.1 Commercial Building Telecommunications Cabling Standard
 - EIA/TIA 568 C.2 Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling and Components Standards
 - EIA/TIA 568 C.3 Optical Fiber Cabling Components Standard

B3. Obras Civiles

Dentro del diseño y ejecución se deben contemplar como mínimo los siguientes tópicos según aplique:

- Obra civil
- Seguridad física
- Canalizaciones
- Gabinetes
- Cableado back bone y horizontal Fibra óptica
- Cableado back bone y horizontal en cobre.
- Sistema ininterrumpido de potencia
- Puntos de consolidación
- Red eléctrica regulada y no regulada

Gráfica No2. Barrió la Colina



Línea Azul: — Fibra Óptica // Línea Roja: — UTP

CONDICIONES GENERALES PARA AMBAS ZONAS

C1. Obras Civiles

Dentro del diseño y ejecución se deben contemplar como mínimo los siguientes tópicos según aplique:

- Obra civil
- Seguridad física
- Canalizaciones
- Gabinetes
- Cableado back bone y horizontal Fibra óptica
- Cableado back bone y horizontal en cobre.

C2. Especificaciones mínimas cableadas

La solución propuesta debe estar probada y certificada por el laboratorio independiente ETL. Se debe anexar certificación emitida después de Junio de 2014 para Categoría 6A UTP, con pruebas realizadas, de acuerdo la norma ANSI/TIA/EIA-568-C, esta prueba como requisito indispensable deberá incluir un canal conformado por 4 conexiones (incluye punto de consolidación), 2 segmentos de cableado horizontal y los patch cords de administración en el cuarto de telecomunicaciones y del área de trabajo.

En complemento a la certificación anterior, se exige que se adjunte a la oferta una certificación ETL emitida después de junio de 2014 en Short Link Cat 6A de máximo 7 metros de longitud, incluido los patch cords, con el fin de garantizar un performance y un headroom importante para enlaces cortos, considerando que las interconexiones internas del Edificio no superaran en su mayoría tal longitud.

Todos los elementos de cableado estructurado y soluciones complementarias deberán ser elaborados por un único FABRICANTE (MONOMARCA), de manera que se asegure la total compatibilidad electrónica entre los elementos de cableado, se prevengan degradaciones en el desempeño de la red y se mantenga el respaldo y soporte desde un único canal.

Los elementos involucrados en el concepto MONOMARCA son los que aparecen a continuación en la tabla 2

- Cable UPT 6A. Clasificación CMR, CMP o LSZZH
- Patch Cord
- Salidas de comunicación - Jacks
- Patch Panel
- Organizadores Horizontal
- Sistema de Marcacion del cable, facePlate, patch cord, patch panel...etc.

Para cable UTP tipo exterior si no hay del mismo fabricante del UTP 6A para distribución en casas, se acepta de otro fabricante y debe cumplir en todos sus elementos de conexión exterior el mismo criterio de fabricante.

Las características del Cable UTP 6A debe cumplir con las siguientes características:

DESCRIPCIÓN	FOLIO
Debe cumplir o superar las especificaciones de las normas TIA/EIA-568-C.2 e ISO11801 class Ea edición 2.1 y el estándar ratificado IEEE 802.3an-2008 de requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T.	
Debe ser cable tipo UTP CMR, CMP o LSZH. No se aceptan cables blindados de ningún tipo	
Los conductores deben estar perfectamente entorchados en pares y los cuatro pares contenidos en una chaqueta.	
La chaqueta del cable debe ser continua, sin porosidades tipo CMR (no se aceptan soluciones CMX, CM); únicamente se acepta CMR, CMP o LSZH	
El material aislador de los conductores debe ser Polietileno.	
El diámetro externo máximo para el cable UTP cat 6A es de 7.0mm (± 1.5 mm)	
No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación.	
El cable UTP cat 6A debe poseer tres tubos con inyección de aire o cruceta, material dieléctricos, entre los cuatro pares que genere espaciamento entre los pares y prevenga las pérdidas por Alien Crosstalk. Además debe operar en un sistema de transmisión full dúplex y transmisión bi-direccional simultánea.	
<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia DC <9.38 ohm por 100m - Desbalance resistencia DC <5% a 20°C. - Capacitancia Mutua <4.4 nF per 100m. - Desbalance de capacitancia <330 nF por 100m. - Impedancia característica 100 Ohm +/- 15%. - Velocidad de propagación >67% 	
El forro del cable debe tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, número de pares, tipo de listado (v.gr. CMR, CMP o LSZH), y las marcas de mediciones secuenciales para verificación visual de longitudes.	
La máxima fuerza de tensión para la instalación del cable no debe ser mayor a 25 lbf (110 N) y la tensión de punto de ruptura debe ser menor a 91 lbf (400N).	
El cable debe cumplir mínimo con los siguientes rangos de temperatura: Para la instalación entre 0 °C y +50 °C y para operación entre - 20 °C y +60 °C.	
El cable debe permitir en su instalación al menos un radio mínimo de curvatura de 4 veces su diámetro externo.	

Todos los elementos metálicos como: bandejas, escalerillas, canaletas y tubos conduit, deben estar aterrizadas a este sistema de tierra de telecomunicaciones, de forma continua y deben converger a la barra de tierra TMGB ubicada en el DC

C. CAPACITACIÓN

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.

El proponente deberá anexar a la propuesta el contenido de la capacitación especificando el número de horas en el cual se desarrolle.

D. VERSIONES TECNOLÓGICAS AL MOMENTO DE LA INSTALACIÓN

Al momento de iniciarse la instalación de los equipos, el equipo (hardware) y el Software adjudicado debe corresponder a la última versión o actualización desarrollada por el fabricante, equivalente o superior al de las especificaciones aportadas por el adjudicatario en su oferta. Esta actualización no tendrá costo financiero para la Universidad.

E. DOCUMENTACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE HARDWARE Y SOFTWARE

La documentación del software del ACCESS POINT en caso de existir, y cualquier otro recurso de software que se adquieran deberá:

- Estar completa en inglés o español.
- Corresponder exactamente con la versión de hardware y software instalados.
- Entregarse al menos un conjunto completo de manuales impresos en original preparados por el fabricante, por cada uno de los recursos de software instalados, en su defecto una copia de los manuales en CD-ROM.

La documentación para el hardware debe incluir al menos un manual impreso o digital de operación, preferiblemente en español, por cada equipo ofertado.

El proveedor favorecido deberá de identificar las áreas de cobertura en el campo con servicio de WiFi.

Una copia del manual de la configuración física, con detalle de toda la circuitería de conexión de componentes, cableados, tarjetas, diagrama y códigos.

El adjudicatario deberá aportar los manuales técnicos y de uso de los equipos y del software adquirido, así como las recomendaciones en cuanto a mantenimiento preventivo de los equipos que puedan ser atendidos por el usuario, tales como: limpieza de componentes, frecuencia de la limpieza, lista de partes sustituibles y su frecuencia de cambio, ejecución de rutinas de diagnóstico, etc.

Se debe de entregar los mapas de calor del diseño instalado, distribución de la red cableada y Access point, identificación extremo a extremo de cada punto de red instalado, identificación del Access Point, Certificación de la Red instalada.

14. VISITA TECNICA

Para resolver dudas y realizar aclaraciones sobre los términos de referencia, se programa una reunión técnica en la Dirección de Tecnología, Sistemas de Información y Comunicaciones, ubicada en el edificio administrativo piso 3, de la Sede Central, teléfono 7425267 o 7405626 Ext. 2395 y la fecha corresponde en el cronograma de la Invitación, a las 10:00 de la mañana.

Quien asista a la visita técnica y realice el estudio de interferencia deberá acreditarse mediante carta de presentación, la cual debe estar firmada por el representante legal o la instancia administrativa válida.

Se aclara que la visita técnica es de carácter obligatorio y en caso de no presentarse a la misma, la propuesta no será evaluada.

15. SOPORTE Y GARANTIA

La garantía y Soporte que presente el oferente debe ser por el termino 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.

Debe detallarse el servicio de soporte que se ofrecerá a la Universidad de la solución a instalar, describiendo, persona de contacto, numero teléfono para llamar, correo electrónico, modalidad del soporte. El tiempo de respuesta a una incidencia deberá ser menos a 1 hora, en caso de cambio de equipos deberá ser menor a 48 horas.

Durante el período de garantía y soporte no aplicará para la Universidad el costo mensual de mantenimiento de los equipos.

La vigencia de las garantías será a partir de la fecha en que la Universidad, dé por aceptado la instalación total y perfectamente funcionando la Red WiFi.

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 contare con el respaldo sea por contratos periódicos este servicio durante la vida útil estimada) . La vida útil se estima en 5 años.

16. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

El oferente deberá detallar el Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo que ofrece sobre los equipos cotizados, una vez que expire la garantía de fábrica y durante la vida útil de los equipos, que para términos de este contrato se estima en 5 años.

16.1. En lo referente a mantenimiento preventivo

En el momento de la entrega e instalación de los equipos, explicar a la persona que recibe los mismos el funcionamiento básico del equipo, así como las recomendaciones de uso y limpieza que se deben aplicar sobre los mismos

16.2. En lo referente a mantenimiento correctivo

Acuerdo de nivel de servicio para la atención de incidentes, de tal manera que durante la garantía, el proveedor diagnosticará y corregirá la falla reportada por la Universidad de los equipos suministrados, y entregar informe técnico indicando lo atendido.

17. EXPERIENCIA DEL OFERENTE

El oferente deberá acreditar hoja de vida del Ingeniero a realizar la instalación, el cual debe estar certificado por el fabricante de los equipos ofrecidos y experiencia en proyectos del objeto de la invitación.

17.1. ACREDITAR EXPERIENCIA GENERAL (HABILITANTE): ADMISIBLE/ NO ADMISIBLE:

La experiencia deberá ser relacionada según. El proponente deberá acreditar experiencia equivalente al 100% del presupuesto oficial, a través de **mínimo una (1) máximo tres (3) copias de contratos celebrados en Colombia, junto con sus facturas o actas de recibo final o actas de liquidación**, celebrados y ejecutados por el OFERENTE como contratista, cuyo objeto sea similar al objeto de la presente Invitación, suscritos a partir del primero (1) enero de 2013. La Sumatoria de estos contratos deberá ser igual o superior al cien por ciento (100%) del valor del presupuesto oficial señalado para los ítems que presenta oferta.

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, la experiencia a calificar se logrará con la sumatoria de la Experiencia de los integrantes del consorcio o Unión Temporal. La Sumatoria de estos contratos deberá ser igual o superior al cien por ciento (90%) del valor del presupuesto oficial señalado para los ítems que presenta oferta.

En caso de que la experiencia corresponda a un Consorcio o Unión Temporal, diferente al que presente la propuesta, pero que uno de los integrantes de dicho consorcio presente propuesta en la presente invitación, debe allegar la copia de la constitución del Consorcio Anterior donde se indique su porcentaje de participación, para que pueda ser tenido su valor real de experiencia en el presente proceso, de lo contrario su certificación NO SERÁ EVALUADA.

En las copias entregadas, el OFERENTE deberá aparecer como proveedor principal y no como subcontratista.

Dichas copias deben contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre o razón social de la empresa o persona contratante del servicio;
- Objeto del contrato;
- Valor del contrato detallado si incluye o no el IVA.
- Fecha iniciación del contrato
- Fecha de terminación del contrato
- Nombre y firma de la persona o entidad contratante que expide la certificación;
- En caso que el contratista haya participado en el contrato como consorcio o unión temporal, indicar el porcentaje de participación de cada
- uno de los miembros del consorcio o unión temporal.
- Calificación del servicio de buena, regular o mala.

Deberá acreditar este requisito a través del diligenciamiento del formato **ANEXO N° 3**, anexando las correspondientes constancias suscritas por el funcionario competente de la entidad a la que prestó sus servicios, contratos, actos administrativos, y/o demás certificaciones jurídicamente idóneas

NOTA 1: Se debe elaborar un cuadro, en donde se estipulen las condiciones en que se prestó cada servicio (objeto del contrato), lo mismo que el precio y adjuntar los contratos y actas de liquidación respectivas expedidas por las empresas contratantes de los contratos suscritos y ejecutados.

NOTA 2: En los casos de presentación de ofertas parciales, éste requerimiento se evaluará de manera proporcional, al presupuesto parcial de los ítems a los que se presenta.

17.1.1. OBLIGACIONES ESPECIALES DEL CONTRATISTA

- a) Garantizar la calidad de los bienes suministrados objeto de la presente invitación pública.
- b) El contratista está en la obligación de cumplir con los criterios ambientales y de seguridad y salud en el trabajo establecidos por la Universidad al ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgos para la salud, la seguridad o el ambiente. Así mismo, tomar todas las medidas conducentes a evitar la contaminación ambiental, la prevención de riesgos durante la ejecución de sus actividades y cumplirá con todas las leyes ambientales, de seguridad y salud en el trabajo aplicables. El contratista no dejará sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna o salud humana, ni contaminará la atmósfera, el suelo o los cuerpos de agua. El incumplimiento de dicha normatividad acarreará a más de la multas establecidas en la Resolución 3641 de 2014, las acciones legales a que hubiese lugar.
- c) Atender las solicitudes y recomendaciones que realice la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), por intermedio del funcionario encargado de ejercer la Supervisión del Contrato.
- d) EL CONTRATISTA, como experto de negocio y como especialista, asumirá los efectos económicos de todos aquellos sucesos previsibles y de normal ocurrencia para las actividades que son objeto de la presente contratación. Por lo tanto, deberá asumir los riesgos asociados a su tipo de actividad ordinaria que sean previsibles, así mismo, asumirá aquellos riesgos propios de su actividad empresarial y de persona natural o jurídica que tiene que cumplir con determinadas cargas y deberes frente al Estado y la sociedad. En consecuencia, solo procederán reclamaciones por hechos o circunstancias imprevisibles.
- e) Garantizar la calidad de los bienes suministrados, contenidos en el objeto de la presente invitación.
- f) Los servicios objeto de esta invitación deberán ser entregados por el contratista según lo determine el supervisor del contrato.
- g) Presentar al momento de la liquidación del contrato las certificaciones en que conste que se encuentra a PAZ Y SALVO en el pago de los aportes de las obligaciones al sistema de salud (EPS), Fondo de Pensiones y Administradora de Riesgos Laborales (ARL) y los Aportes Parafiscales (SENA, CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR E ICBF).
- h) Prestar las garantías requeridas en cada una de sus condiciones específicas y por cada uno de los riesgos determinados en la presente invitación.
- i) El contratista está en la obligación de cumplir con los criterios ambientales y de seguridad y salud en el trabajo establecidos por la Universidad al ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgos para la salud, la seguridad o el ambiente. Así mismo, tomar todas las medidas conducentes a evitar la contaminación ambiental, la prevención de riesgos durante la ejecución de sus actividades y cumplirá con todas las leyes ambientales, de seguridad y salud en el trabajo aplicables. El contratista no dejará sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna o salud humana, ni contaminará la atmósfera, el suelo o los cuerpos de agua. El incumplimiento

de dicha normatividad acarrear a más de la multas establecidas en la Resolución 3641 de 2014, las acciones legales a que hubiese lugar.

El oferente que resulte favorecido con la adjudicación de la presente pública, previa a la suscripción del acta de inicio se compromete a entregar y cumplir con el supervisor designado por la Universidad con lo siguiente:

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

- a) Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo: el cumplimiento del desarrollo e implementación del sistema, deberá tener la evidencia de la ejecución del mismo, la cual se debe entregar con el acta de inicio los reportes de accidentes de trabajo (accidentes y plan de acción), o durante la ejecución del proyecto.
- b) Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles: debe ser actualizada si hubiere lugar según el avance y desarrollo del contrato.
- c) Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
- d) Comité paritario de Seguridad y Salud en el trabajo o Vigía de la Salud según corresponda: se debe allegar el acta de conformación del comité.
- e) Plan de emergencia: se debe diseñar teniendo en cuenta el plan de emergencia de la Universidad.

GESTIÓN AMBIENTAL:

- a) Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos ambientales: debe ser actualizada si hubiere lugar según el avance y desarrollo del contrato
- b) Programas ambientales según los impactos más significativos valorados en la matriz: deben ser actualizados a medida que se desarrolle el contrato, se debe reportar la ocurrencia de accidentes ambientales ante el supervisor del contrato y durante la ejecución del mismo junto con el plan de acción realizado. Así mismo la evidencia del plan y desarrollo de capacitaciones ambientales.

Plan de emergencia: teniendo en cuenta el plan de emergencia de la Universidad, debe estar articulado con el plan de emergencia de Seguridad y Salud en el trabajo.

18. EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y CRITERIOS PARA LA ADJUDICACIÓN

La adjudicación se hará al proponente cuya propuesta se determina más favorable de conformidad con los criterios de habilitación y ponderación y está ajustada al pliego de condiciones, previa realización de los estudios y análisis comparativo del caso.

Las propuestas deberán ser analizadas por el COMITÉ DE LICITACIONES y CONTRATOS de la Universidad, quién se asesorará de la comisión técnica que designó el ordenador del gasto, y quienes responderán por la emisión de los conceptos técnicos dentro del proceso de Invitación Pública.

18.1. FACTORES DE SELECCION

La adjudicación se hará al oferente cuya propuesta resulte más favorable y esté ajustada a las Condiciones y requerimientos de Invitación, previa realización de los estudios y análisis comparativos del caso, y de conformidad con los factores de ponderación establecidos.

La evaluación de la Capacidad Jurídica la realizará la Dirección Jurídica; la Capacidad Financiera y Experiencia general se realizará por parte del Departamento de Contratación de la Universidad; y la Evaluación de Especificaciones técnicas mínimas y el estudio de puntaje la realizará el Comité Técnico Evaluador designado para la presente Invitación. Dicha evaluación se realizará los días

señalados en el cronograma y procederá de la siguiente manera.

REQUISITOS HABILITANTES	
CAPACIDAD JURIDICA	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
CAPACIDAD FINANCIERA	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
ACREDITACIÓN EXPERIENCIA (General)	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
DOCUMENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
REQUISITOS DE PONDERACIÓN	
ESTUDIO ECONOMICO	30 PUNTOS
EVALUACION DEL COMITÉ TECNICO	70 PUNTOS
TOTAL ESTUDIO	100 PUNTOS

- 1. CAPACIDAD JURÍDICA (HABILITANTE):** Se estudiarán y analizarán los requisitos de orden legal exigidos en los Pliegos de Condiciones, verificando su estricto cumplimiento. Serán declaradas NO ADMISIBLES JURÍDICAMENTE las propuestas que no cumplan los citados requisitos legales sin perjuicio de la subsanabilidad.
- 2. CAPACIDAD FINANCIERA (HABILITANTE):** Con base en la información contable que se encuentra en el Registro Único de Proponentes (RUP) y en el UNSPSC. Se estudiarán y analizarán los requisitos financieros exigidos tales como: Cumplimiento de la Clasificación de la inscripción en el RUP según UNSPSC, la vigencia del certificado y con base en la información contable que reposa en el Registro Único de Proponentes, se evaluará lo siguiente:

a). Índice de Liquidez

Índice de liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente

MENOR O IGUAL A 1.4	No admisible
MAYOR DE 1.4	Admisible

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS:

El Índice de liquidez deberá ser mayor al 1.4

CONSORCIO Y UNIONES TEMPORALES:

El Índice de liquidez será la sumatoria del activo corriente de cada uno de los integrantes dividido entre la sumatoria del pasivo corriente de cada uno de los integrantes, el cual deberá ser mayor al 1.4, así:

$$\text{Liquidez} = \frac{\sum \text{Activo Corriente}}{\sum \text{Pasivo Corriente}}$$

b). Índice de Endeudamiento

Índice de Endeudamiento = (Total Pasivo / Total Activos)*100

MAYOR DE 60%	No admisible
MENOR O IGUAL 60 %	Admisible

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS:

El Índice de Endeudamiento debe ser menor o igual al 60%

CONSORCIO Y UNIONES TEMPORALES:

El endeudamiento será la sumatoria del pasivo total de cada uno de los integrantes dividido entre la sumatoria del activo total de cada uno de los integrantes *100, el cual deberá ser menor o igual ≤

al 60%, así:

$$\text{Endeudamiento Total} = \frac{\sum \text{Pasivo total}}{\sum \text{Activo Total}} \times 100$$

c). Capital de trabajo El índice se determinará de acuerdo con la fórmula:
Capital de Trabajo = Activo Corriente - Pasivo Corriente

MENOR O IGUAL A 60 % DEL PRESUPUESTO OFICIAL	No admisible
MAS DE 60% DEL PRESUPUESTO OFICIAL	Admisible

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS: El capital de trabajo presentado debe ser mayor al 60% del valor del presupuesto oficial.

CONSORCIO Y UNIONES TEMPORALES: El capital de trabajo será el resultado de la sumatoria del activo corriente de cada uno de los integrantes, restado de la sumatoria del pasivo corriente de cada uno de ellos y este deberá ser mayor al 60% del valor del presupuesto oficial.

d). Patrimonio.

El índice se determinará de acuerdo con la fórmula:
Patrimonio = Activo Total - Pasivo Total

MENOR O IGUAL A 60% DEL PRESUPUESTO OFICIAL	No admisible
MAS DE 60% DEL PRESUPUESTO OFICIAL	Admisible

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS: El patrimonio presentado debe ser mayor al 60% del valor del presupuesto oficial.

CONSORCIO Y UNIONES TEMPORALES: El patrimonio presentado será el resultado de la sumatoria del activo total de cada uno de los integrantes, restado de la sumatoria del pasivo total de cada uno de ellos y este deberá ser mayor al 60% del valor del presupuesto oficial.

Nota: Serán declaradas **NO ADMISIBLES** Financieramente las propuestas que no cumplan con los porcentajes o niveles mínimos de los indicadores mencionados anteriormente.

19. CRITERIOS DE EVALUACION PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO

REQUISITOS DE PONDERACIÓN (100 PUNTOS)

La evaluación se realizará bajo los siguientes parámetros.

Se evaluará por parte del Comité Técnico Evaluador de acuerdo a los siguientes parámetros y teniendo en cuenta los cuadros relacionados en el capítulo de especificaciones técnicas, se verificará según catálogos suministrados, en caso de que el oferente no allegue catálogos no tendrá calificación alguna:

EVALUACION ECONOMICA - PRECIO (30 PUNTOS)

DESCRIPCION	PUNTAJE
El valor de la propuesta que ofrezca el menor precio tendrá un puntaje de Treinta (30) puntos y los demás proponentes se les asignarán un puntaje de acuerdo a la siguiente fórmula. MENOR PRECIO X 30 VALOR DE LA PROPUESTA	30 PUNTOS

EVALUACION TECNICA (70 PUNTOS)

DESCRIPCION	PUNTAJE	
El proponente que suministre equipos adicionales para tener en respaldo sobre la solución, se asignará el siguiente puntaje.	24 PUNTOS	
FORMA		PUNTAJE
Access Point Indoor Tipo I: El proponente que asigne mayor número de equipos se asignara 12 puntos, al siguiente menor se le restara el promedio del Puntaje total a Asignar entre el número de propuestas presentadas de la invitación Ver ejemplo.		12 PUNTOS
Access Point Indoor Tipo I: El proponente que asigne mayor número de equipos se asignará 8 puntos, al siguiente menor se le restara el promedio del Puntaje total a Asignar entre el número de propuestas presentadas de la invitación. Ver ejemplo		8 PUNTOS
Access Point Indoor Outdoor: El proponente que asigne mayor número de equipos se asignara 4 puntos, al siguiente menor se le restara el promedio del Puntaje total a Asignar entre el número de propuestas presentadas de la invitación. Ver ejemplo	4 PUNTOS	

DESCRIPCION	PUNTAJE
El proponente que ofrezca mayor tiempo de garantía y soporte al solicitado, se le asignaran 10 Puntos, al siguiente menor se le restara el promedio del Puntaje total a Asignar entre el número de propuestas presentadas de la invitación Ver ejemplo	10 PUNTOS
El oferente que en sus Access Point ofrezcan dos interfaces de red y estas puedan configurarse en modo link-aggregation se le asignara 5 puntos.	5 PUNTOS
El oferente que suministre mayor número de antenas externas al solicitado para los Access point tipo III se asignará 5 Puntos, al siguiente menor se le restara el promedio del Puntaje total a Asignar entre el número de propuestas presentadas en la invitación. Ver Ejemplo	5 PUNTOS
El proponente que ofrezca mayor memoria RAM en los equipos ofrecidos se asignarán 13 puntos, al siguiente menor se le restara el promedio del Puntaje total a Asignar entre el número de propuestas presentadas en la invitación. Ver ejemplo	13 PUNTOS
El oferente deberá especificar el folio donde se encuentra el ofrecimiento para calificación.	

DESCRIPCION	PUNTAJE
El proponente que ofrezca mayor capacidad en ancho de banda en WiFi se asignara el puntaje mayor 13 puntos, al siguiente menor se le restara el promedio del Puntaje total a Asignar entre el número de propuestas presentadas en la invitación. Ver ejemplo	
El oferente deberá especificar el folio donde se encuentra el ofrecimiento para calificación.	13 PUNTOS

Ejemplo:

Calculo Promedio para asignar menor:
 Total Puntaje (Tp) = 10
 Número propuestas (Np) = 3
 Promedio = Tp/Np
 Promedio = $10/3$
 Promedio = 3.33

Cálculo Asignación Puntaje

Puntaje Máximo: Propuesta con Mayor ofrecimiento o menor precio = Tp
 2 puntaje = $Tp - \text{Promedio}$
 3 Puntaje = $2 \text{ puntaje} - \text{Promedio}$
 N puntaje = $(N-1) \text{ puntaje} - \text{Promedio}$

19.1. FACTORES DE DESEMPATE

En caso de empate, se procederá de la siguiente manera:

1. Se preferirá al proponente que ostente la mejor calidad en los elementos ofrecidos.
2. En caso de igualdad de condiciones en el precio, se preferirá al proponente que pertenezca al régimen común sobre el simplificado.
3. Si aplicando tal criterio, el empate continúa, se preferirá a quien tenga en sus nóminas por lo menos un mínimo del 10% de sus empleados en las condiciones de discapacidad enunciadas en la presente ley debidamente certificadas por la oficina de trabajo de la respectiva zona y contratados por lo menos con anterioridad de un año; igualmente deberán mantenerse por un lapso igual al de la contratación. Lo anterior se certificará por la junta de invalidez (regional o nacional). Según lo dispuesto en la Ley 361 de 1997 (Y normatividad que la modifique o adicione).
4. Si persiste el empate, se preferirá la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
5. Si se presenta empate o este persiste y entre los empatados se encuentren Mipymes, se preferirá a la Mipyme nacional, sea proponente singular, o consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, conformada únicamente por Mipymes nacionales. (Anexo 5)
6. Si no hay lugar a la hipótesis prevista en el numeral anterior y entre los empatados se encuentran consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura en los que tenga participación al menos una Mipyme, este se preferirá.

Si el empate continúa como última opción se acudirá a un sorteo el cual será reglamentado de la siguiente manera:

El sorteo se resolverá mediante balotas.

- Se dispondrá de una bolsa oscura, la cual será exhibida a todos los asistentes a la audiencia pública de adjudicación, para que verifiquen que ésta se encuentre en perfectas condiciones y totalmente vacía y habrá tantas balotas como oferentes empatados hayan, las cuales se mostrarán a los asistentes a la audiencia.

- ✦ Se numerarán consecutivamente y los oferentes empatados, de común acuerdo establecerán las condiciones para escoger el número ganador.
- ✦ En el evento de que no asista alguno de los oferentes que presentó empate o ninguno de éstos, se seguirá la siguiente metodología:
Se designará por sorteo entre los asistentes la persona o personas que sacarán las balotas por ellos y se procederá de acuerdo con lo anotado anteriormente.

De esta audiencia se levantará acta suscrita por los funcionarios de la Universidad que intervinieron y oferentes participantes.

20. DECLARATORIA DESIERTA DE LA INVITACIÓN

Se procederá exclusivamente por motivos o causas que impidan la escogencia objetiva de la propuesta más favorable a la Universidad, en los términos del artículo 23 del Acuerdo 074 de 2010.

Durante el término previsto para la adjudicación del contrato, La UPTC podrá declarar desierta la invitación, cuando existan motivos o causas que impidan la escogencia objetiva de la propuesta más favorable.

Será declarado desierto, en los siguientes casos:

1. Cuando no se presente propuesta alguna.
2. Cuando ninguna de las propuestas se ajuste al presente pliego de condiciones.

NOTA. El mínimo número de participantes hábiles para no declararse desierto el proceso licitatorio es de uno (1). Se entiende por participante hábil aquél que no esté incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad contempladas en la Constitución Política y en la Ley, y que cumpla con todos los requisitos de naturaleza jurídica, financiera y técnica.

21. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

La Universidad decidirá sobre la INVITACIÓN PÚBLICA dentro de las fechas establecidas en el cronograma. La adjudicación será competencia del señor Rector, teniendo en cuenta la cuantía del contrato a suscribir, previo concepto y recomendación del COMITÉ DE LICITACIONES Y CONTRATOS. La Adjudicación se podrá **realizar a criterio del Ordenador del Gasto** en Audiencia Pública si así lo solicitaren la mayoría simple de los oferentes.

El nombre del proponente favorecido se publicará en la página Web de la Universidad www.uptc.edu.co así como los resultados de la INVITACIÓN PÚBLICA.

El proponente favorecido con la adjudicación quedará obligado a suscribir el contrato respectivo en los días señalados en el cronograma.

El contrato deberá ser firmado por la persona competente que hizo la propuesta o por el representante legal, cuando se trate de personas jurídicas. Si el proponente favorecido no firmare el contrato dentro de los plazos señalados, la Universidad queda facultada para adjudicar a la persona jurídica que haya obtenido el segundo mejor puntaje y así sucesivamente.

22. ANÁLISIS DE RIESGOS

En el presente proceso se tipificó un riesgo legal y operacional que surge en el momento en que se presenta incumplimiento de parte del Contratista de los parámetros de ejecución especificados en los

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

presentes de referencia, su anexo técnico y en el contrato a celebrar; costos de operación; pago de salarios y prestaciones sociales al personal que utilice para el cumplimiento del contrato a celebrar; incumplimiento y/o mala calidad de los bienes que obliguen a su remplazo, e interrupción de la ejecución del objeto contractual por acto u omisión del Contratista

Estos riesgos se estimaron proporcionalmente conforme a los porcentajes por los cuales el Contratista deberá cubrir los amparos de cumplimiento, calidad del servicio. Los riesgos tipificados se asignarán al Contratista, de acuerdo con lo siguiente:

- a) Responsabilidad por perjuicios causados al personal dispuesto por el Contratista para la ejecución del Contrato a causa del no pago de sus obligaciones con la seguridad social.-Los perjuicios causados a trabajadores o subcontratistas que utilice el contratista para la ejecución del objeto contractual serán asumidos en un 100% por el CONTRATISTA con sus pólizas, y en caso de insuficiencia de las mismas asumirá el remanente. Comprometiéndose a no vincular a la Universidad en algún proceso judicial por estas causas.
- b) Sobre-costos en la ejecución del contrato por indebido control técnico, profesional, administrativo o financiero del CONTRATISTA.- La ocurrencia de los eventuales atrasos y sobrecostos en el contrato a consecuencia de los distintos posibles eventos imputables al contratista, será asumida por parte del CONSTRATISTA. El valor de los sobrecostos a consecuencia de un mayor valor en la ejecución del objeto contractual en estas circunstancias, serán asumidas en un 100% por parte del Contratista.

RIESGOS PREVISIBLES DE LA CONTRATACIÓN:

CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN	ASIGNACIÓN	
		ENTIDAD	CONTRATISTA
PREVISIBLE	No suscripción del Contrato en Término	0%	100%
PREVISIBLE	Riesgo de no pago por parte del contratista del pago salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones.	0%	100%
PREVISIBLE	El riesgo de incumplimiento por parte del contratista de cada una de las obligaciones contenidas en el contrato a celebrar.	0%	100%
PREVISIBLE	El riesgo por defectos de fábrica del producto entregado y de calidad, y correcto funcionamiento del bien suministrado.	0%	100%
PREVISIBLE	El riesgo por incumplimiento por parte del fabricante y/o contratista en el soporte y mantenimiento del producto entregado, así como la calidad de la prestación de este servicio.	0%	100%

23. MECANISMOS DE COBERTURA DE LOS RIESGOS:

- ◆ **Cumplimiento.** Equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de ejecución del mismo y cuatro (4) meses más.
- ◆ **Salarios y Prestaciones Sociales.** Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato por el término de ejecución y tres (3) años más.

- ◆ **Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados.** Equivalente al veinte por treinta (30%) del valor total del contrato, con una vigencia de un (1) año contada a partir de la fecha de recibo a satisfacción de los bienes objeto del contrato.
- ◆ **Calidad del servicio:** Para el cubrimiento de los perjuicios causados por la mala calidad o insuficiencia de los productos entregados con ocasión del contrato; o de la mala calidad del servicio prestado, en cuantía equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, con vigencia por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.

Las garantías en caso de tratarse de póliza, deberán ser expedidas por compañías de seguros o bancarias, cuyas pólizas matrices estén aprobadas por la Superintendencia Bancaria, y estarán sometidas a su aprobación por parte de la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad.

NOTA: AL PROPONENTE QUE RESULTE FAVORECIDO CON LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO, EN EL MOMENTO DE REALIZARSE LA ORDEN DE PAGO DE LA RESPECTIVA FACTURA CON EL LLENO DE LOS REGISTROS LEGALES SEGÚN CORRESPONDA, SE LE DEDUCIRÁ EL VALOR DE LA ESTAMPILLA AUTORIZADA MEDIANTE ORDENANZA 030 DE 2005 Y QUE CORRESPONDE AL 1% DEL VALOR NETO DEL VALOR A PAGAR.

24. EL CONTRATO

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- a.** Atender las solicitudes y recomendaciones que realice la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), por intermedio del funcionario encargado de ejercer la Supervisión del Contrato.
- b.** Presentar al momento de la liquidación del contrato las certificaciones en que conste que se encuentra a PAZ Y SALVO en el pago de los aportes de las obligaciones al sistema de salud (EPS), Fondo de Pensiones y Administradora de Riesgos Laborales (ARL).
- c.** Las demás previstas en los presentes pliegos.

25. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato resultante de la presente INVITACIÓN PÚBLICA se perfeccionará cuando se logra acuerdo sobre el objeto de la contraprestación y éste se suscriba por los intervinientes.

Para su legalización y posterior ejecución se requerirá además del cumplimiento de los requisitos precontractuales del artículo 16 del Acuerdo 074 de 2010, los siguientes:

- La constitución y aprobación de las garantías.
- La existencia del Registro Presupuestal de Compromiso

Los contratos de la Universidad son *intuitu personae*, y en consecuencia, una vez celebrados no pueden cederse sin previa autorización escrita de la Universidad.

25.1. Renuncia del Proponente Favorecido a La Suscripción del Contrato

Si el proponente seleccionado mediante la presente convocatoria no suscribe el contrato dentro del término previsto, quedará a favor de la Uptc, en calidad de sanción, la garantía de seriedad de la

oferta, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de los perjuicios causados y no cubiertos por la garantía.

En este evento, la Uptc podrá adjudicar el contrato, dentro de los quince (15) días siguientes, al proponente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la entidad.

25.2. APLICACIÓN DE LA PÓLIZA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

Sin perjuicio de lo previsto en el Decreto 1082 de 2015, por remisión expresa del Artículo 25 del Acuerdo 074 de 2010, El amparo de seriedad de la oferta cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento, en los eventos previstos en los artículos 2.2.1.2.3.1.9 y 2.2.1.2.3.2.8 del dicho decreto.

26. UTILIZACIÓN DE MECANISMOS DE SOLUCIÓN DIRECTA EN LAS CONTROVERSIAS CONTRACTUALES

La Universidad y los contratistas buscarán solucionar en forma ágil, rápida y directa las diferencias y discrepancias surgidas de la actividad contractual; para tal efecto al surgir las diferencias acudirán al empleo de los mecanismos de solución de controversias contractuales previstas en el Artículo 36 del Acuerdo 074 de 2010, y a la conciliación, a la amigable composición y a la transacción.

27. SUPERVISIÓN

Para todos los efectos de la presente invitación y el contrato que se firme producto de ésta, LA UNIVERSIDAD designará como Supervisores al Ingeniero GERMAN AMEZQUITA BECERRA, en calidad de Director de las tecnologías, Sistemas de Información y Comunicaciones de la Universidad o quien haga sus veces, para que certifique el cumplimiento del objeto contractual y asegure la entrega de los elementos según las especificaciones descritas en el presente pliego, quien no podrá delegar dicha función.

El SUPERVISOR en ejercicio de sus funciones, está autorizado para impartir instrucciones y órdenes al CONTRATISTA, así como para exigirle la información que considere necesaria, además de coordinar los lugares de entrega de los elementos, en compañía con el coordinador y supervisor designado por el Contratista.

El Supervisor no tendrá autorización para exonerar al CONTRATISTA de ninguna de sus obligaciones o deberes que emanen del presente contrato, ni para imponerle obligaciones distintas a las aquí estipuladas, ni para exonerarlo, de ninguno de sus deberes y responsabilidades que conforme al mismo, son de su cargo, por lo tanto el supervisor tampoco podrá impartir instrucciones al CONTRATISTA, que impliquen modificación a los términos de éste contrato. Las diferencias que se presenten entre el supervisor y EL CONTRATISTA serán resueltas por el representante legal de LA UNIVERSIDAD y EL CONTRATISTA, sin perjuicio de las acciones de ley

PARÁGRAFO 1. Es entendido que la supervisión, coordinación, revisión y fiscalización que del servicio que haga el Supervisor no exime al CONTRATISTA, ni en todo ni en parte de la responsabilidad que le compete de acuerdo con la ley y con lo previsto en el contrato, por el manejo de los riesgos y garantías presentadas por el contratista. Corresponde al SUPERVISOR la coordinación, fiscalización, supervisión y revisión de la ejecución del contrato, para que éste se desarrolle de conformidad con lo previsto, para lo cual desempeñará las funciones indicadas en la Resolución 063 de 2012.

28. IMPOSICION DE MULTAS Y SANCIONES

En caso de presentarse incumplimientos, se dará aplicación a lo dispuesto en la Resolución 3641 de

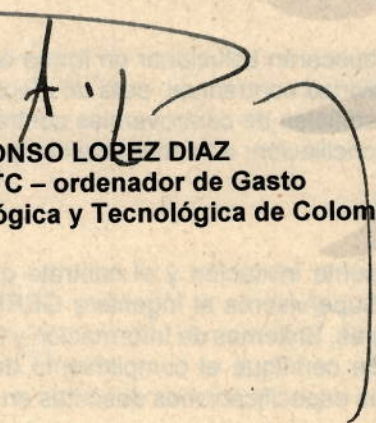
2014 "Por la cual se establece el procedimiento para imposición de sanciones y se señalan las causales y cuantías para hacer efectiva la cláusula de multas en los contratos celebrados por la Universidad".

29. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

El contrato resultante de la presente INVITACIÓN PÚBLICA, será objeto de liquidación, de común acuerdo por las partes contratantes, dentro de los cuatro (04) meses siguientes al vencimiento del plazo de cumplimiento o a la expedición de la resolución que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que así lo disponga, según lo dispuesto en los Artículos 33 y 34 del **Acuerdo 074 de 2010**.

30. INDEMNIDAD.

El PROPONENTE a quien se le adjudique el contrato resultado de la presente Invitación Pública, se obliga desde la presentación de su oferta a mantener a la UNIVERSIDAD libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes.


ALFONSO LOPEZ DIAZ
Rector UPTC – ordenador de Gasto
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Revisó: LEONEL VEGA / Dirección Jurídica
Elaboró: GINA BARBETO / Dirección Jurídica
Elaboró: Sandra N / Dep. Contratación

ANEXO 01
CARTA DE PRESENTACIÓN

Tunja, _____

Señores
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
Tunja

El suscrito _____, en nombre y representación de _____ de acuerdo con las reglas que se estipulan en el PLIEGO DE CONDICIONES, CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS O INVITACIÓN A COTIZAR (según corresponda) y demás documentos de la presente INVITACIÓN, hago la siguiente propuesta _____.

En caso que me sea adjudicada me comprometo a firmar el contrato correspondiente y cumplir con todas las obligaciones señaladas:

Declaro así mismo bajo la gravedad del juramento:

- I. Que esta propuesta y el contrato que llegare a celebrarse, sólo comprometo a los firmantes de esta carta.
- II. Que ninguna entidad o persona distinta de los firmantes tiene interés comercial en esta propuesta ni en el contrato que de ella se derive.
- III. Que he tomado cuidadosa nota de las especificaciones y condiciones de La INVITACIÓN y acepto todos los requisitos y exigencias contenidas en ella.
- IV. Que ni el suscrito ni la sociedad que represento se hallan incurso en las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecida en la Constitución Política, la Ley y el Acuerdo 074 de 2010, manifestación que hago bajo la gravedad de juramento con la firma de la presente propuesta.
- V. Que el suscrito y la sociedad que represento se comprometen a ejecutar todas las obligaciones del contrato en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- VI. Que conocemos las leyes de la República de Colombia por las cuales se rige la presente Invitación.
- VII. Que los precios de la propuesta son válidos conforme a los términos señalados en las normas legales, contados a partir de la fecha y hora del cierre de la INVITACIÓN, los cuales se mantendrán durante el termino de ejecución del contrato y sus prorrogas si las hubiere.
- VIII. Que soy consciente del proceso de Certificación de la Universidad, especialmente en las normas ISO 14001 Y NTC-OHSAS 18001 por lo tanto me comprometo a cumplir con la entrega de la documentación En Seguridad Y Salud En El Trabajo Y Gestión Ambiental contenida en las condiciones y requerimientos de la invitación antes de la suscripción del acta de Inicio, si me resulta favorable la adjudicación. De igual manera manifiesto expresamente que conozco y acepto la normatividad externa e interna aplicable en la materia, por lo tanto me comprometo a cumplirla a cabalidad.
- IX. Me comprometo a apoyar la acción del Estado Colombiano y particularmente de la Universidad para fortalecer la transparencia y responsabilidad de rendir cuentas, asumiendo

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

explícitamente el compromiso anticorrupción. Si se conociera mi incumplimiento, el de mis representantes o mis empleados o agentes, la Universidad pondrá en conocimiento, tal hecho ante la Fiscalía General de la Nación para su investigación en el evento en que el incumplimiento identificado constituya delito sancionado por la ley penal colombiana.

- X. Que el valor total de la oferta es la suma de \$ _____ y mi propuesta consta de _____ folios.
- XI. Que acepto ser notificado personalmente por medio del siguiente correo electrónico y a mantenerlo habilitado durante el termino de ejecución y cuatro meses más : _____

PROPONENTE: _____
DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____
REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE: _____
DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____
NOMBRE: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____

ANEXO 02
MODELO CERTIFICACIÓN DE PARAFISCALES

**EL SUSCRITO PROPONENTE, REPRESENTANTE LEGAL Y/O REVISOR FISCAL (Según
corresponda)**

CERTIFICA

BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO, que..... (NOMBRE DEL
PROPONENTE, INTEGRANTE DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL, NOMBRE DEL REVISOR
FISCAL O REPRESENTANTE LEGAL SEGÚN CORRESPONDA) identificado (a) con NIT O C.C.
No., se encuentra al día y a PAZ Y SALVO en el pago de Aportes a Seguridad
Social y Parafiscales Vigentes, durante los **últimos seis meses**, de conformidad con lo establecido
por el artículo 50, de la Ley 789 de 2002.

Manifiesto bajo la gravedad de juramento que SI__ NO__ tengo personas a mi cargo (APLICA PARA
PERSONAS NATURALES).

La presente certificación se expide en la ciudad de.....a los..... (...), del mes
de.....del presente año dos mil dieciocho (2018).

Cordialmente,

Nombre (NOMBRE DEL PROPONENTE, INTEGRANTE DE CONSORCIO O UNIÓN
TEMPORAL, O REPRESENTANTE LEGAL SEGÚN CORRESPONDA)

C.C. No.....

Empresa:.....

Nombre **Revisor Fiscal (si aplica)**

C.C. No.....

Anexo: Copia de la tarjeta profesional del revisor fiscal si aplica.

ANEXO 3
INFORMACIÓN SOBRE LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

Tunja, _____

Señores
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
Tunja

EXPERIENCIA GENERAL

EMPRESA O ENTIDAD CONTRATANTE	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	FECHA DE TERMINACIÓN (INCLUIDAS ADICIONES)	OBSERVACIONES

NOTA: ADJUNTAR LAS RESPECTIVAS CONSTANCIAS DE CUMPLIMIENTO EXPEDIDAS POR LOS CONTRATANTES.

PROPONENTE: _____
DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____
REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE: _____
DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____
NOMBRE: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____

ANEXO 4.
PROPUESTA TÉCNICA – ECONÓMICA

Tunja, _____

Señores
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
Tunja

ÍTEM	CARACTERÍSTICA	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR SIN IVA	VALOR CON IVA	VALOR TOTAL
1.	CONTRATAR LA RED WIFI Y CONECCION LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y DE TECNOLOGICA COLOMBIA	UNIDAD	1			

DISCRIMINACIÓN DEL VALOR SEGÚN ANEXO – Listado de equipos (señalando valor unitario + IVA = valor total por equipo)

PROponente: _____
 DIRECCIÓN: _____ TEL. _____
 REPRESENTANTE LEGAL DEL PROponente: _____
 DIRECCIÓN: _____ TEL. _____
 FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____
 NOMBRE: _____
 DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____

ANEXO 5
CERTIFICACIÓN QUE ACREDITA LA CONDICION DE MIPYME

De conformidad con lo establecido en el proceso de Invitación pública No. ____, cuyo objeto es _____, certifico bajo la gravedad del juramento que la empresa _____, ostenta la calidad de Mipyme bajo el cumplimiento de los siguientes parámetros:

Clase de empresa: _____
Número de empleados: _____
Activo total: _____ SMMLV

Nota: Esta información da cumplimiento a lo establecido en la ley 905 de 2004 y demás decretos reglamentarios.

Atentamente,

Representante Legal

Revisor fiscal

ANEXO 6

Tunja, _____

Señores
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
Tunja

El suscrito _____, en nombre y representación de _____, **MANIFIESTO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO que SI** _____ **NO** _____ he sido proveedor de la Universidad.

(En caso Afirmativo) Que los contratos que he suscrito con la Universidad son los siguientes:

1. _____ (Indicar Número, fecha, Objeto y Valor del Contrato)
2. _____ (Indicar Número, fecha, Objeto y Valor del Contrato)
3. (...)

La anterior declaración se realiza con el objeto de verificarse la respectiva evaluación del proveedor bajo la evaluación de la Invitación Pública No. _____ de 2018, cuyo objeto es _____.

PROPONENTE: _____
DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____
REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE: _____
DIRECCIÓN: _____ **TEL.** _____
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____
NOMBRE: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____

**ANEXO 07
COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN**

Tunja, _____

Señores
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
Tunja

REF: Proceso de Contratación Invitación Pública No..... Objeto:.....

Nombre del representante legal o de la persona natural Proponente, identificada como aparece al pie de mi firma, [obrando en mi propio nombre o en mi calidad de representante legal de] [nombre del Proponente], manifiesto que:

1. Apoyamos la acción del Estado colombiano y de [Nombre de la Entidad Estatal] para fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas de la administración pública.
2. No estamos en causal de inhabilidad alguna para celebrar el contrato objeto del Proceso de Contratación [Insertar información].
3. Nos comprometemos a no ofrecer y no dar dádivas, sobornos o cualquier forma de halago, retribuciones o prebenda a servidores públicos o asesores de la Entidad Contratante, directamente o a través de sus empleados, contratistas o tercero.
4. Nos comprometemos a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o efecto la colusión en el Proceso de Contratación [Insertar información].
5. Nos comprometemos a revelar la información que sobre el Proceso de Contratación [Insertar información] nos soliciten los organismos de control de la República de Colombia.
6. Nos comprometemos a comunicar a nuestros empleados y asesores el contenido del presente Compromiso Anticorrupción, explicar su importancia y las consecuencias de su incumplimiento por nuestra parte, y la de nuestros empleados o asesores.
7. Conocemos las consecuencias derivadas del incumplimiento del presente compromiso anticorrupción.

En constancia de lo anterior firmo este documento a los..... días del mes de..... de.....

Firma representante legal del Proponente o del Proponente persona natural

Nombre:

Cargo:

Documento de Identidad

**ANEXO N° 8
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS**

◆ **ACCESS POINT INDOOR TIPO I**

DESCRIPCION	ACCESS POINT INDOOR TIPO I	FOLIO
Marca y referencia	Especificar	
Número de equipos	125	
Estándares Soportador	802.11a/b/g/n/ac (Wave 2)	
Número Total de Radios	2 - 2.4GHz / 5GHz	
Tipo de Radio	2x2, 11ac, 1.8Gbps	
MIMO Technology	SI	
MU-MIMO	4 streams Channel Bonding	
Wi-Fi Threat Sensor	SI	
Antenas Integradas	6	
Mínimo de dispositivos asociados	480	
Max SSIDs	16	
Max VLAN	64	

◆ **ACCESS POINT INDOOR TIPO II**

DESCRIPCION	ACCESS POINT INDOOR TIPO 2	FOLIO
Marca y referencia	Especificar	
Número de equipos	35	

DESCRIPCION	ACCESS POINT INDOOR TIPO 2	FOLIO
Estándares Soportador	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	780	
Max SSIDs	16	
Max VLAN	64	

◆ ACCESS POINT OUTDOOR

DESCRIPCION	ACCESS POINT OUTDOOR	FOLIO
Marca y referencia	Especificar	
Número de equipos	20	
Estándares Soportador	802.11a/b/g/n/ac (Wave 1)	
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	

DESCRIPCION	ACCESS POINT OUTDOOR	FOLIO
Antenas Externas	4	
Mínimo de dispositivos asociados	480	
Max SSIDs	16	
Max VLAN	64	

NOTA: El número mínimo de antenas externas instaladas en cada radio será de 2 antenas.

Requerimientos mínimos generales cada uno de los **ACCES POINT**.

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
RF Management	La solución debe permitir administrar el RF (canales y potencia de transmisión) tanto de forma manual como automática.	
	La solución debe soportar "Band steering", para forzar que un nuevo dispositivo asociado que la soporte, se ubique en la banda de frecuencia más óptima, considerando la cantidad de clientes trabajando en la misma y el porcentaje de utilización del medio.	
	La solución debe poder balancear los clientes asociados entre diferentes Aps	
	En caso que por nivel de señal un nuevo cliente se pueda conectar a varios APs, la red debe orientar a que el cliente se conecte al AP con el menor número de clientes conectados.	
Alta Disponibilidad	El monitoreo de aire por parte de los APs debe poder en "background", sin afectar las llamadas de voz o video activas.	
	Los APs de la red WLAN deben tener funcionalidades de monitoreo del aire, que permitan detección de interferencias, APs tipo "rogue" y detección de ataques inalámbricos.	
	La red debe poder negar o terminar asociaciones de clientes con señal por debajo de un umbral configurable	
	Admite el modo de espera activo para áreas de misión crítica	

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
Amigable con el medio ambiente	El equipo deberá contar con la última versión liberada del sistema operativo con que cuente el fabricante.	
Control de Aplicaciones	Admite la capacidad de apagar radios en función de la configuración del cronograma Admitir restricciones, Bloqueo, permitir y limitar ancho de banda por aplicación.	
Wireless Protocols	IEEE 802.11a, 802.11ac, 802.11b, 802.11d, 802.11e, 802.11g, 802.11h, 802.11i, 802.11j, 802.11k, 802.11n, 802.11w IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX, 1000BASE-T, 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.1q – VLAN tagging IEEE 802.3ad – Link aggregation	
Wired Protocols	IEEE 802.1d – Spanning tree IEEE 802.1p – Layer 2 traffic prioritization DHCP option 82 IPv4 and IPv6 dual stack client support IPv6 only network	
IPv6 Support (in CLI only)	Increase wireless device density through control of unnecessary IPv6 traffic over IPv4 only networks IPv6 functions: IP-addressing, DNS, filters, application control, syslog, SNMP management, SSH, Telnet, FTP, DHCP clients 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	
RFC Support		
Encryption Types	Open, WEP, TKIP-MIC: RC4 40, 104 and 128 bits SSL and TLS: RC4 128-bit and RDA 1024 and 2048 bit	

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
Authentication	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1x • RFC 2548 Microsoft vendor-specific RADIUS attributes • RFC 2716 PPP EAP-TLS • RFC 2865 RADIUS Authentication • RFC 2866 RADIUS Accounting • RFC 2867 Tunnel Accounting • RFC 2869 RADIUS Extensions • RFC 3576 Dynamic Authorizations extensions to RADIUS • RFC 3579 RADIUS Support for EAP • RFC 3748 EAP-PEAP • RFC 5216 EAP-TLS • RFC 5281 EAP-TLS • RFC 2284 EAP-GTC • RFC 4186 EAP-SIM • RFC 3748 Leap Passthrough • RFC 3748 Extensible Authentication Protocol • Web Page Authentication • WPR, Landing Page, Redirect • Support for Internal WPR, Landing Page and Authentication • Support for External WPR, Landing Page and Authentication 	
Detección y Prevención de Intrusiones	<p>La solución WLAN debe soportar funcionalidades de "Wireless Intrusion Detection System" (WIDS) y de "Wireless Intrusion Prevention" (WIPS).</p> <p>Las funcionalidades WIDS/WIPS deben incluirse en el presente proyecto. De requerirse licenciamiento, como mínimo la propuesta debe incluir el licenciamiento WIDS/WIPS para la cantidad de APs y dispositivos conectados que se indican en el apartado de "Generalidades" que deben ser soportados por el sistema de control.</p> <p>La solución debe monitorear el tráfico en línea, detectar amenazas y contar con mecanismos de mitigación de las mismas.</p> <p>La red WLAN debe poder identificar APs interferentes. Estos se consideran APs ajenos al sistema que irradian señal en el área de cubrimiento de la red pero no están conectados a la red cableada.</p>	

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
	La red WLAN debe poder identificar APs tipo "rogue". Estos se consideran APs ajenos al sistema que irradian señal en el área de cubrimiento de la red y también están conectados a la red cableada.	
	Los APs tipo "rogue" que se detecten deben poder ser opcionalmente contenidos, afectando las asociaciones que clientes traten de hacer con ellos.	
	La solución debe poder configurar políticas con base en diferentes criterios para clasificar un AP como "rogue", incluyendo su conexión a la red cableada, el SSID, el nivel de señal, entre otros.	
	La funcionalidad de WIDS/WIPS debe contar con diversos mecanismos para detectar ataques de AP, utilizables para configurar políticas de seguridad. Entre ellos:	
	<ul style="list-style-type: none"> • AP spoofing • AP impersonation • Broadcast De-authentication • Broadcast Disassociation • Ad-hoc networks • Wireless Bridge • Null Probe Response 	
	La funcionalidad de WIDS/WIPS debe contar con diversos mecanismos para detectar ataques de cliente, utilizables para configurar políticas de seguridad. Entre ellos:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Asociaciones a APs "rogue" • DoS • Asociaciones validas trabajando sin encriptación • Configuraciones relacionadas con el modo "High Throughput" • Ataques al DHCP • Tramas mal formadas • Autenticación por fuerza bruta 	

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
Calidad de Servicio	Códigos de razón invalidos	
	SSIDs demasiado largos	
	Debe ser posible colocar en lista negra clientes con ataques detectados, por un tiempo definido.	
	La solución debe permitir acciones de calidad de servicio con base en roles de usuario, incluyendo:	
	Asignación de VLAN	
	Permitir/negar tráfico con base en direcciones IP de origen/destino y puertos TCP/UDP	
	Marcado de prioridad QoS	
	La solución debe cumplir con el estándar 802.11e WMM	
	Mapeo de marcación 802.1p/DSCP a 802.11e WMM	
	La solución debe tener capacidad para identificar, bloquear, priorizar y aplicar contratos de ancho de banda a aplicaciones, con base en inspección profunda de paquetes (DPI).	
Roaming	La solución debe poder establecer contratos de ancho de banda con base en el SSID	
	La solución debe poder establecer contratos de ancho de banda garantizado con base en el rol de usuario	
	Debe ser posible definir la cantidad máxima de clientes por AP para un SSID específico.	
	La solución inalámbrica debe incluir mecanismos de optimización de tráfico broadcast incluyendo IGMP snooping.	
	La solución debe poder identificar llamadas de voz y video (estándares SIP y H.323) y darles un tratamiento especial para su buen funcionamiento.	
	La solución debe soportar roaming rápido transparente de nivel 2 de clientes entre APs, sin requerir agentes o software especial en los clientes.	

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
	La solución debe soportar roaming rápido transparente de nivel 3 de clientes entre APs, sin requerir agentes o software especial en los clientes.	
	La solución inalámbrica debe soportar el estándar 802.11k	
	La solución inalámbrica debe soportar el estándar 802.11r	
Management Interfaces	Línea de comando - Web interface (http / https)	
	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	
Administración	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.	
CONTROLADORA	Las funciones del controlador pueden estar en un sistema físico, virtual o distribuido implementado al interior de la Universidad	

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
	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.	
	Soporte 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 terminos de uso.	
	Orquestar la transmisión RF entre todos los puntos de acceso para optimizar el servicio con base en control de potencias de transmisión, uso de canales, manejo de interferencias	
	La controladora inalámbrica deberá suministrar una lista de Puntos de Acceso autorizados y puntos de acceso no autorizados (Rogue).	
	La controladora deberá contar con protección contra ataques ARP Poisoning en el controlador inalámbrico	
	Debe tener un mecanismo de ajuste automático de potencia de la señal con el fin de reducir la interferencia entre canales entre dos puntos de acceso administrados.	
	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.	

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
	Debe permitir la visualización de los usuarios conectados en forma de topología lógica de red representando la cantidad de datos transmitidos y recibidos	
	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	
	• EN 55022 (CISPR 22)	
Regulatory Compliance		

NOTA 1: Los Access Point deben quedar instalados, configurado y funcionando en la Universidad, deben incluir fuentes inyectoras o switch PoE.

NOTA 2: LA UNIVERSIDAD SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR LAS REFERENCIAS Y CANTIDADES DESCRITAS SEGÚN LAS NECESIDADES DE LA ENTIDAD.

B. ZONA 2: Conexión cableada Barrio la Colina

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
Fibra Óptica	Categoría 6A	
	Instalación y conectorización extremo a extremo LC-LC de fibra óptica multimodo armada	
	Instalación gabinete exterior para alojamiento de conexiones de fibra óptica y switch para la estrella.	
	Suministro módulos SFP 1000BASE-SX	
	Patch Cord LC-LC	
	Cableado UTP 6A ver numeral	

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
Cableado	Cablofil o canaleta	
	Canaletas plásticas fijadas en pared	
	Caja plástica para montar en pared	
	Marquillado extremo a extremo	
	Todos los demás elementos para para la instalación de la red	

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
PUNTO DE DATOS		

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	FOLIO
Obras Civiles		

DESCRIPCIÓN	FOLIO
Debe cumplir o superar las especificaciones de las normas TIA/EIA-568-C.2 e ISO11801 class Ea edición 2.1 y el estándar ratificado IEEE 802.3an-2008 de requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T.	
Debe ser cable tipo UTP CMR, CMP o LSZH. No se aceptan cables blindados de ningún tipo	
Los conductores deben estar perfectamente entorchados en pares y los cuatro pares contenidos en una chaqueta.	
La chaqueta del cable debe ser continua, sin porosidades tipo CMR (no se aceptan soluciones CMX, CM); únicamente se acepta CMR, CMP o LSZH	
El material aislador de los conductores debe ser Polietileno.	
El diámetro externo máximo para el cable UTP cat 6A es de 7.0mm (±1.5mm)	
No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación.	
El cable UTP cat 6A debe poseer tres tubos con inyección de aire o cruceta, material dieléctricos, entre los cuatro pares que genere espaciamiento entre los pares y prevenga las pérdidas por Alien Crosstalk. Además debe operar en un sistema de transmisión full dúplex y transmisión bi-direccional simultánea.	
<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia DC <9.38 ohm por 100m - Desbalance resistencia DC <5% a 20°C. - Capacitancia Mutua <4.4 nF per 100m. - Desbalance de capacitancia <330 nF por 100m. - Impedancia característica 100 Ohm +/- 15%. - Velocidad de propagación >67% 	

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

<p>El forro del cable debe tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, número de pares, tipo de listado (v.gr. CMR, CMP o LSZH), y las marcas de mediciones secuenciales para verificación visual de longitudes.</p>	
<p>La máxima fuerza de tensión para la instalación del cable no debe ser mayor a 25 lbf (110 N) y la tensión de punto de ruptura debe ser menor a 91 lbf (400N).</p>	
<p>El cable debe cumplir mínimo con los siguientes rangos de temperatura: Para la instalación entre 0 °C y +50 °C y para operación entre -20 °C y +60 °C.</p>	
<p>El cable debe permitir en su instalación al menos un radio mínimo de curvatura de 4 veces su diámetro externo.</p>	



Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPO
RESOLUCIÓN 3810 DE 2015 MEN / 6 AÑOS

VIGILADA. MINEDUCACIÓN

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018

PROponente: _____ TEL: _____
DIRECCIÓN: _____
REPRESENTANTE LEGAL DEL PROponente: _____
DIRECCIÓN: _____ TEL: _____
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____
NOMBRE: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____