






UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

**INVITACIÓN N° 015
CUANTÍA MAYOR A 100 S.M.M.L.V.**

**ACTUALIZACIÓN, FORTALECIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE LA
INFRAESTRUCTURA WLAN DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA EXTENSIÓN
CHÍA**

2021

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios		Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica		Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica		Aprobó área técnica

MODULO IA ASPECTOS GENERALES

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ASPECTOS GENERALES

1.1.1 SOBRE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

1.1.1.1. Naturaleza Jurídica: La Universidad de Cundinamarca es una institución estatal de Educación Superior, que tiene sus orígenes como proyecto educativo departamental en la Ordenanza No. 045 del 19 de Diciembre de 1969, por medio de la cual se creó el Instituto Técnico Universitario de Cundinamarca y fue reconocida como Universidad mediante la Resolución No. 19530 de Diciembre 30 de 1992 del Ministerio de Educación Nacional, y de conformidad con el artículo 69 de la Constitución Política, la Ley 30 de 1992, y sus Decretos Reglamentarios. La misma es un ente autónomo e independiente, con personería jurídica, con autonomía académica, financiera, administrativa, presupuestal y de gobierno, con rentas y patrimonios propios, y vinculada al Ministerio de Educación Nacional, haciendo parte del Sistema Universitario Estatal, con total capacidad para celebrar toda clase de contratos.

1.1.1.2. Domicilio y factor territorial de sus actuaciones: La Universidad tiene como domicilio de gobierno la ciudad de Fusagasugá, Departamento de Cundinamarca, República de Colombia y tiene como ámbito de proyección el territorio nacional, por lo cual tiene la posibilidad legal de crear y organizar sedes, dependencias y adelantar planes y proyectos, por sí sola o en cooperación con otras entidades públicas o privadas.

En relación con lo anterior y como quiera que la institución es un ente dinámico que busca continuamente el mejor esquema para cumplir sus funciones, esta aplica constantemente teorías y prácticas modernas de administración y de gestión institucional que son acordes con el principio de autonomía que la inspira.

1.1.1.3. Los órganos de dirección y control institucional: Los órganos que dirigen las gestiones de organización y gobierno en la Universidad son: el Consejo Superior Universitario, la Rectoría General, la Secretaria General, el Consejo Académico, los Vicerrectores Financiero y Académico, Directores Seccionales, los Decanos y los Consejos de Facultad. Es representada legalmente por el Rector, quien es el responsable de su dirección académica y administrativa.

1.1.1.4. Sedes: La Universidad cuenta con una (01) sede de Fusagasugá, con dos (02) seccionales en Girardot y Ubaté, con cinco (05) extensiones en Chocontá, Chía, Facatativá, Soacha, Zipaquirá y con una (01) Oficina en Bogotá y un Centro Académico Deportivo - CAD ubicado en Fusagasugá.

2. PRESUNCIÓN DE BUENA FE Y POLÍTICAS INSTITUCIONALES

PRESUNCIÓN DE BUENA FE: LA UNIVERSIDAD, de conformidad con el artículo 83 de la Constitución Política, presume la buena fe de los **PROPONENTES**; en consecuencia, toda la información y documentación que entregan se presume fidedigna. No obstante, **LA UNIVERSIDAD** podrá verificar la información y documentación recibida. En caso de falsedad, en la información y documentación, la Universidad pondrá el hecho en conocimiento de la autoridad competente.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



Así Mismo, La Universidad de Cundinamarca tiene políticas anticorrupción, de transparencia y acceso a la información pública en cumplimiento de la Ley 1474 de 2011 y la Ley 1712 de 2014, publicadas en un su portal institucional www.ucundinamarca.edu.co.

Junto con lo anterior, **LA UNIVERSIDAD** promueve y hace respetar el régimen de promoción de la competencia y de prácticas comerciales restrictivas, contenido en la Ley 155 de 1959, el Decreto 2153 de 1992 y la Ley 1340 de 2009, entre otras.

De conformidad con lo señalado anteriormente, la Universidad no realiza negocios, ni celebra contratos con personas que estén incluidas en las listas restrictivas de lavado de activos (lista OFAC, lista Clinton o SDNT), o en listas nacionales o internacionales de organismos policiales, judiciales o de inteligencia por posibles vínculos con organizaciones delictivas (art. 60 Ley 610/00).

En consecuencia, los proponentes deben leer y firmar el Anexo N° 02 comprometiéndose a cumplir los deberes anteriormente enunciados.

3. RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE

La normatividad vigente que reglamenta el proceso de contratación de La Universidad de Cundinamarca es el Acuerdo 012 de 2012, “Estatuto de Contratación” expedido por el Consejo Superior Universitario, la Resolución Rectoral No. 206 de 2012 “Manual de Contratación”, la Resolución Rectoral 170 de 2017 “Por medio de la cual se modifica y ajusta la Resolución 206 del 27 de noviembre de 2012”, las cuales podrán ser consultadas en nuestra página en Internet www.ucundinamarca.edu.co, en el link normatividad “Acuerdos Consejo Superior” y “Resoluciones Rectorales”.

La presente invitación se trata de una solicitud de propuesta u oferta que será analizada en desarrollo de su régimen propio de contratación, y que por lo tanto, no la obliga a contratar.

4. SOBRE LAS PROPUESTAS U OFERTAS

El PROPONENTE debe tener en cuenta para la presentación de su propuesta u oferta, que las especificaciones y requerimientos técnicos mínimos que le obligan durante la ejecución del contrato son los que aparecen en la presente invitación y deben acreditarse en documento suscrito por el representante legal so pena de rechazo de la propuesta u oferta.

La Universidad en caso de decidir llevar a cabo la contratación, se reserva el derecho de seleccionar entre las diferentes propuestas u ofertas, aquella más conveniente para la satisfacción de sus necesidades, la cual proporcione mayor beneficio para sus intereses y no esté incurso en ninguna de las causales de rechazo (Ver numeral 2.4. RECHAZO DE LA PROPUESTA U OFERTA).

En los presentes términos se describen las condiciones técnicas, económicas, legales y contractuales, que se deben tener en cuenta para elaborar y presentar la propuesta u oferta para el objeto de que trata esta invitación.

El **PROPONENTE** que señale condiciones diferentes a las establecidas en estos términos de referencia o condicione su oferta a determinadas especificaciones distintas a las establecidas en estas, éstas no le serán tenidas en cuenta para la evaluación; es decir, en caso de presentarse se tendrán por no escritas.

Dicha propuesta u oferta, será analizada por la Universidad en desarrollo de su régimen propio de contratación, en especial en lo contenido en Artículo 3, 4 y 5 de la Resolución Rectoral 170 de 2017 “Por medio de la cual se modifica y ajusta la Resolución 206 del 27

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

de noviembre de 2012”, “Por la cual se expide el Manual de Contratación de la Universidad de Cundinamarca” y por el Artículo 19 de la Resolución No. 206 de 2012 “Por la cual se expide el Manual de Contratación de la Universidad de Cundinamarca”, los cuales indican que procede la modalidad de contratación mediante invitación privada.

Adicionalmente, en concordancia con el numeral 9.- **RECHAZO DE LA PROPUESTA U OFERTA**, la propuesta u oferta deberá hacerse por la totalidad del objeto contractual, por lo tanto, **NO SE ACEPTARÁN PROPUESTAS PARCIALES**. En tal sentido, se considera esta situación una causal de rechazo de la oferta.

5. CONTENIDO DE LA PROPUESTA U OFERTA

El contenido de la propuesta u oferta es de carácter reservado en la forma que la ley lo determina. En ningún caso la presentación de propuesta u oferta por cualquier PROPONENTE, implicará su aceptación y otorgamiento.

La propuesta u oferta deberá contener todas las condiciones exigidas en esta invitación, en la forma en que se solicitan, lo cual es requisito indispensable para la verificación de requisitos habilitantes y posterior evaluación de acuerdo con los criterios establecidos por la **UNIVERSIDAD** en la presente invitación. Si en la revisión jurídica que se les efectúa a las propuestas, alguna no cumple con los requisitos exigidos será inhabilitada para continuar con el proceso de evaluación.

La propuesta u oferta deberá ser presentada en cuadro formato **Excel para el Anexo N° 3.- FORMATO PROPUESTA ECONÓMICA.**

6. LUGAR Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Los documentos de la propuesta deben ser remitidos al correo electrónico **recepcionpropuestasinvitacionespublicas@ucundinamarca.edu.co** en la fecha y hora establecidas en el numeral 12 CRONOGRAMA DE LA INVITACIÓN del presente modulo (**después de la hora establecida en el cronograma como límite, no se tendrán en cuenta los correos electrónicos y sus adjuntos**); así mismo el correo remitido debe tener el asunto: **Propuesta - Nombre del proponente – Invitación 015 de 2021 Wifi Chía - número consecutivo de correo** (Ej. 1 de 3, 2 de 3, 3 de 3)

NOTA: En caso de remitir correos electrónicos para **Presentación de observaciones y aclaraciones a los términos de referencia u Observaciones a los resultados y subsanabilidad**, el asunto del correo electrónico debe ir con el siguiente estándar:

Asunto: Observaciones - Nombre del proponente – **Invitación 015 de 2021 Wifi chía** - número consecutivo de correo (Ej. 1 de 3, 2 de 3, 3 de 3)

Asunto: Subsanabilidad - Nombre del proponente – **Invitación 015 de 2021 Wifi chía** - número consecutivo de correo (Ej. 1 de 3, 2 de 3, 3 de 3)

El proponente deberá presentar en el **primer** correo electrónico el índice que facilite la revisión de los archivos adjuntos respetando el siguiente estándar:

Consecutivo del archivo (1, 2, 3, ...)	Nombre del archivo adjunto (Nombre abreviado del documento que lo identifique conforme los requisitos establecidos en la presente invitación)	Tamaño del archivo (KB o MB)	Consecutivo de correo Ej. 1de3, 2de3, 3de3

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

Cada documento debe presentarse en archivo adjunto individual, legible, en formato PDF (salvo aquellos documentos exigidos en otras extensiones como XLS (Excel) o .JPG (Imágenes), en idioma español.

NOTA ACLARATORIA N° 01: Cada documento de requisito habilitante o de los factores que otorgan puntaje que se pretenda acreditar, debe ser presentado en único formato PDF. (Ej. En un único formato PDF el Certificado de pago y cumplimiento de los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social en salud, pensiones y parafiscales y sus respectivos anexos (certificado de antecedentes disciplinarios de la Junta Central de Contadores y tarjeta profesional del revisor fiscal si la sociedad está obligada a tenerlo). (Ej. En un único formato PDF la hoja de vida y sus respectivos anexos para cada profesional que pretenda acreditar su perfil y experiencia).

No se permitirán carpetas compartidas o archivos comprimidos, ni cualquier enlace que direcciona a una página diferente al correo indicado para descargar la propuesta. La entidad no asume ninguna responsabilidad, si los oferentes no presentan sus ofertas a tiempo, por problemas de cargue de la información, por envió de vínculos para cargue de archivos, por archivos dañados o en otro formato diferente a lo indicado o solicitado.

NOTA ACLARATORIA N° 02: En caso de que la universidad no pueda revisar la información o existan errores de visualización en el archivo adjunto, o no cumpla los requisitos señalados en el presente numeral, estos NO serán sujetos de evaluación.

NOTA ACLARATORIA N° 03: En caso de adjuntar más de una vez un mismo archivo será tenido en cuenta el primer archivo enviado siempre y cuando este haya sido recibido en la fecha y hora establecidas en el numeral 12 CRONOGRAMA DE LA INVITACIÓN del presente modulo.

La foliatura de la propuesta se tendrá de acuerdo a la que indique la herramienta de archivos PDF - Adobe Acrobat Reader DC, por lo cual se sugiere al proponente visualizar previamente el documento contentivo de su propuesta antes de enviarlo.

La validez de la entrega de la propuesta queda sujeta a que la misma se realice en la fecha y hora establecida para tal efecto en los términos de la invitación. Lo anterior se evidenciará en el **Informe de recepción de propuestas** que será publicada en el sitio referido en el numeral 12 CRONOGRAMA DE LA INVITACIÓN del presente modulo.

7. DOCUMENTOS OTORGADOS EN EL EXTERIOR

Los documentos otorgados en el exterior que no estén en idioma castellano deberán presentarse acompañados de una traducción oficial a dicho idioma.

Los documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados o apostillados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia, en especial en los artículos 65 y 259 del Código de Procedimiento Civil, artículo 480 del Código de Comercio, en la Resolución 2201 del 22 de julio de 1997 proferida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia y la Ley 455 de 1998.

8. RETIRO DE LA PROPUESTA U OFERTA

El **PROPONENTE** no podrá solicitar a la **UNIVERSIDAD**, la no consideración de su propuesta u oferta.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

Después de entregada una propuesta, **no se permitirá el retiro total o parcial**, en caso de existir solicitud de los oferentes en tal sentido, se procederá hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta si fuere el caso.

9. RECHAZO DE LA PROPUESTA U OFERTA

La Universidad, rechazará aquellas **PROPUESTAS** que se encuentren en cualquiera de los siguientes casos:

N°	CAUSAL	RESPONSABLE
1	Cuando se compruebe que el PROPONENTE se halla incurso en alguna(s) de las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades para contratar, establecidas en la Legislación Nacional Colombiana	Dirección Jurídica
2	Cuando se presenten dos (2) o más propuestas por el mismo PROPONENTE, bajo el mismo nombre o con nombres diferentes, así sea antes de la fecha y hora señalados en el numeral 12. CRONOGRAMA DE LA INVITACIÓN	Dirección Jurídica
3	Las propuestas que contengan enmendaduras, o presenten alteraciones o irregularidades.	Dirección Jurídica, Dirección de Bienes y Servicios y Área Técnica
4	Cuando el PROPONENTE ejecute cualquier acción tendiente a influir o presionar a los encargados de la evaluación de las propuestas o de la adjudicación del contrato.	Dirección Jurídica
5	Cuando el PROPONENTE se encuentre incluido en el último boletín de Responsables fiscales publicado por la Contraloría General de la República, en los términos del artículo 60 de la Ley 610 de 2000.	Dirección Jurídica
6	Cuando se evidencie(n) documento(s) no ajustado(s) a la realidad proveniente(s) del PROPONENTE	Dirección Jurídica y Área Técnica
7	Cuando el proponente NO aporte la propuesta económica o habiéndola aportado, esta supere el valor del presupuesto oficial del proceso de selección.	Dirección de Bienes y Servicios
8	Cuando la fecha de constitución del Consorcio o Unión Temporal sea posterior al cierre del plazo estipulado para presentar ofertas	Dirección Jurídica – Área Técnica
9	Cuando frente a los requisitos habilitantes jurídicos, técnicos y financieros, el proponente no aclara o no responda de forma satisfactoria los requerimientos de la entidad dentro del término concedido por la misma. De conformidad a lo establecido en el parágrafo primero del art. 5 de la Ley 1150 de 2007	Dirección Jurídica, Dirección de Bienes y Servicios y Área Técnica
10	Cuando el Representante Legal o los Representantes Legales de una persona jurídica ostenten igual condición en otra u otras firmas diferentes, que también estén participando en la presente invitación, o participe como persona natural	Dirección Jurídica
11	Cuando se compruebe que un proponente ha interferido, influenciado y obtenido correspondencia interna, proyectos o conceptos de evaluación o de respuesta a observaciones no enviados oficialmente a los proponentes.	Dirección Jurídica y Dirección de Bienes y Servicios
12	Cuando se compruebe confabulación entre los proponentes tendiente a alterar la aplicación de los	Dirección Jurídica y Dirección de Bienes y Servicios

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



	principios fijados por la UdeC para el procedimiento de Selección.	
13	Cuando la propuesta no se presente con estricta sujeción a lo establecido en el numeral 6 LUGAR Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA del MODULO IA ASPECTOS GENERALES, o cuando no se pueda revisar la información o exista errores en el documento enviado.	Dirección de Bienes y Servicios

10. INFORME DECLARATORIA DE DESIERTA DE LA INVITACIÓN

La **UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA** declarará desierto el proceso únicamente por los motivos o causas que impidan la escogencia objetiva del contratista, proponente o cotizante o por las razones indicadas en el Artículo 02 del Acuerdo 12 de 2012 y lo hará mediante **Informe de Declaratoria de Desierta** emitida por la Dirección de Bienes y Servicios de la UDEC en la que se señalarán en forma expresa y detallada las razones que condujeron a esa decisión, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 25 del Acuerdo No. 12 de 2012 "Estatuto de la Contratación de la Universidad de Cundinamarca" y el por el numeral 18 artículo 25 de la Ley 80 de 1993.

Entre otras y a título enunciativo, se tienen como causales de no **selección objetiva**¹ las siguientes:

- 1) Cuando el procedimiento de la invitación se adelante sin ajustarse a las normas de contratación vigentes de la Universidad de Cundinamarca.
- 2) Cuando ninguna de las cotizaciones o propuestas sea declarada hábil por no ajustarse a los requerimientos mínimos exigidos, estipulados en la Invitación privada, o los precios no se ajusten a los del mercado, o al presupuesto de la Entidad.
- 3) Cuando no se presenten cotizaciones o propuestas como consecuencia de la presente invitación.
- 4) Cuando ninguno de los cotizantes o proponentes suscriba el contrato.
- 5) Cuando existan causas o motivos que impidan la escogencia objetiva del Proponente o cotizante.
- 6) Las demás contempladas en la Ley Civil, Comercial o Ley 80 de 1993, de conformidad con lo estipulado en el Estatuto de Contratación de la Universidad de Cundinamarca.

La **UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA** podrá modificar los elementos de la futura contratación que a su criterio hayan sido determinantes en la declaratoria de desierto, sin que en ningún caso se cambie el objeto de la contratación.

11. DEVOLUCIÓN DE LAS COPIAS DE LAS PROPUESTAS

Cuando se presenten propuestas en físico, los proponentes no favorecidos con la adjudicación del presente proceso de selección deben retirar dentro de los próximos quince (15) días siguientes a la fecha de celebración del respectivo contrato, las copias de las ofertas presentadas dentro de este proceso. Caso contrario, la entidad procederá a destruir dichas copias

¹**Selección Objetiva** definida en el Artículo 12 de la Resolución 206 de 2012 "Manual de Contratación de la Universidad de Cundinamarca"

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios		Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica		Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica		Aprobó área técnica



12. CRONOGRAMA DE LA INVITACIÓN

13. ACTIVIDAD	FECHAS	
	Desde	Hasta
Publicación de términos de referencia de la invitación en la página web: https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/invitaciones-publicas-fusagasuga	11-08-2021	11-08-2021
Solicitud visita técnica en el sitio, (Ver numeral 12.1)		
La solicitud se realizará al correo electrónico invitacionespublicas@ucundinamarca.edu.co , en el Horario de 8:00 am a 3:00 pm.	12-08-2021	12-08-2021
Respuesta a solicitud de ingreso a visita técnica por correo electrónico	13-08-2021	13-08-2021
Desarrollo Visita Técnica según correo de asignación de horario de agendamiento	17-08-2021	17-08-2021
Presentación de observaciones y aclaraciones a los términos de referencia emitidos (mediante correo electrónico recepcionpropuestasinvitacionespublicas@ucundinamarca.edu.co , asunto: observaciones a los términos de la – Invitación 015 de 2021 Wifi Chia en el Horario de 8:00 am a 3:00 pm.	18-08-2021	18-08-2021
Respuesta a las observaciones propuestas por los proponentes a través de la página web: https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/invitaciones-publicas-fusagasuga	20-08-2021	20-08-2021
Presentación de ofertas únicas mediante correo electrónico recepcionpropuestasinvitacionespublicas@ucundinamarca.edu.co , asunto: Propuesta - Nombre del proponente – Invitación 015 de 2021 Wifi Chia en el Horario de 8:00 am a 3:00 pm.	25-08-2021	25-08-2021
Publicación del Informe de recepción de propuestas en la página web: https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/invitaciones-publicas-fusagasuga	25-08-2021	25-08-2021
Evaluación de ofertas Requisitos Habilitantes (Evaluación Jurídica – Evaluación Financiera – Evaluación Técnica)	26-08-2021	27-08-2021
Publicación de Resultados de evaluación, a través de la página web https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/invitaciones-publicas-fusagasuga	01-09-2021	01-09-2021
Acceso virtual a la información: De 8:00 am a 12:00 del medio día El envío del link se dará a conocer a cada uno de los proponentes por correo institucional invitacionespublicas@ucundinamarca.edu.co , previa solicitud por parte del oferente.		
Observaciones a los resultados y subsanabilidad mediante correo electrónico: recepcionpropuestasinvitacionespublicas@ucundinamarca.edu.co El asunto debe ser: observaciones a los resultados y subsanaciones Invitación 015 de 2021 Wifi chia , en el Horario de 8:00 am a 3:00 pm. No se considerarán documentos allegados por medio diferente al solicitado.	03-09-2021	03-09-2021
Respuesta a observaciones, publicadas en la página web https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/invitaciones-publicas-fusagasuga	07-09-2021	07-09-2021
Evaluación Requisitos que otorgan Puntaje (Evaluaciones de puntaje)	08-09-2021	08-09-2021

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

Remisión de resultado Final de Evaluaciones (Requisitos Habilitantes y de Puntaje)	10-09-2021	10-09-2021
Publicación de Informe Final a través de la página web institucional https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/invitaciones-publicas-fusagasuga	10-09-2021	10-09-2021

NOTA ACLARATORIA N° 01: Cuando se presenten razones de conveniencia o necesidad institucional, la UNIVERSIDAD podrá prorrogar los plazos establecidos en el cronograma, antes de su vencimiento, para lo cual se informará a los PROPONENTES a través de la página web institucional <https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/invitaciones-publicas-inicio> acerca de las modificaciones o variaciones necesarias.

NOTA ACLARATORIA N° 02: Los PROPONENTES deberán estar pendientes del proceso y desarrollo de la presente invitación a través de la página web institucional <https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/invitaciones-publicas-inicio> acerca de las modificaciones o variaciones necesarias.

NOTA ACLARATORIA N° 03: Las recepciones de las propuestas y las observaciones y subsanabilidades serán recibidas en el correo repcionpropuestasinvitacionespublicas@ucundinamarca.edu.co, únicamente por el periodo establecido mediante el Decreto Presidencial No. 457 de 2020, Decreto Presidencial 491 de 2020 y demás normas concordantes.

12.1 VISITA TÉCNICA EN SITIO

La Universidad de Cundinamarca generará el espacio para realización de visita técnica, para lo cual el proponente deberá solicitarla remitiendo un correo electrónico y adjuntando los documentos solicitados (Ver cuadro documentos para visita técnica a invitacionespublicas@ucundinamarca.edu.co en la fecha establecida de acuerdo con el cronograma.

Los proponentes que cumplan a cabalidad con todos los requisitos obtendrán un correo de confirmación en el cual se le indicara la hora establecida para el desarrollo de su visita, para lo cual el proponente deberá asistir con los elementos mínimos de bioseguridad (**uso adecuado del tapabocas**) y conservar el distanciamiento (2mts entre personas).

Para obtener el agendamiento de la visita se deberá remitir la siguiente documentación:

DOCUMENTOS PARA VISITA PRESENCIAL	
DOCUMENTACIÓN REQUERIDA	TIPO DE PERSONA
OFICIO DE DELEGACIÓN. Este oficio aplica en caso de que el representante legal delegue esta actividad de visita técnica.	PERSONA NATURAL PERSONA JURIDICA UNION TEMPORAL O CONSORCIO
Cedula de Ciudadanía	PERSONA NATURAL PERSONA JURIDICA UNION TEMPORAL O CONSORCIO
DECLARACION DE VERACIDAD DE CONDICIONES DE SALUD Y COMPROMISO PARA VISITANTES	PERSONA NATURAL PERSONA JURIDICA UNION TEMPORAL O CONSORCIO

En esta visita técnica no se contestarán por parte de la Universidad preguntas respecto de las condiciones establecidas en los términos de referencia, pudiendo los interesados observar en la fecha y horario establecido.

Es importante aclarar quien asista solo podrá representar a un proponente.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



La visita técnica será atendida por el personal designado por la Dirección de Sistemas y Tecnología. La Universidad, a través del funcionario delegado para este proceso de contratación, dejarán evidencia bien sea a través de planilla de asistencia.

Se recomienda a los interesados a participar en el proceso asistan a la visita, para que por sus propios medios verifiquen las condiciones y lugares en los que se desarrollará el objeto contractual; lo anterior, para evitar que a futuro el contratista seleccionado presente inconvenientes en la ejecución del contrato o alegue posible desequilibrio económico.

La ubicación de los lugares de prestación del servicio será en la extensión Chía de la Universidad de Cundinamarca.

12.2 FORMULACIÓN DE OBSERVACIONES Y ACLARACIONES A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Los PROPONENTES podrán presentar observaciones y aclaraciones a los términos de referencia de la invitación, a través del correo electrónico recepcionpropuestasinvitacionespublicas@ucundinamarca.edu.co bajo el asunto: "Observaciones a los términos de referencia de la Invitación 015 de 2021 Wifi Chia, en el horario de 8:00 am a 3:00 pm huso Horario Nacional.

Las observaciones y aclaraciones que no sean identificadas con dicho asunto o sean remitidas fuera del horario establecido o enviadas a un correo diferente al indicado en los presentes términos de invitación, NO serán tenidas en cuenta.

12.3 FORMULACIÓN DE OBSERVACIONES Y ACLARACIONES A LOS RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES

Los PROPONENTES también podrán presentar observaciones a los resultados de las evaluaciones de las propuestas y subsana bilidad en el término señalado en el cronograma del proceso de selección. Las observaciones a los resultados deberán ser enviadas mediante del correo electrónico recepcionpropuestasinvitacionespublicas@ucundinamarca.edu.co El asunto debe ser: **observaciones resultado de evaluaciones y subsanaciones de la Invitación 015 de 2021 Wifi Chia**, en el Horario de 8:00 am a 3:00 p.m. Las observaciones que sean recibidas fuera del tiempo establecido o en correos diferentes al establecido, no serán consideradas.

Las observaciones y aclaraciones que no sean identificadas con dicho asunto o sean enviadas fuera del horario establecido NO serán tenidas en cuenta.

Adicionalmente, en esta oportunidad los proponentes podrán **subsana r las propuestas que hayan sido inhabilitadas respecto de los requisitos habilitantes**, en concordancia con el artículo 4 de la Resolución Rectoral No. 170 de 2017 "Por medio de la cual se modifica y ajusta la Resolución 206 del 27 de noviembre de 2012 "Por la cual se expide el Manual de Contratación de la Universidad de Cundinamarca", durante el término otorgado para subsana r las ofertas conforme lo establecido en el Cronograma del proceso, en ningún caso los proponentes podrán acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso.

13. CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE DATOS PERSONALES

La Universidad de Cundinamarca, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 y su Decreto Reglamentario 1377 de 2013, comunica que, en desarrollo de sus actividades académicas, comerciales o laborales, solicita y recolecta Información y datos personales

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

de los Titulares que de manera permanente o temporal acceden o buscan acceder a los servicios prestados por la Institución.

Dicha información reposa en nuestras bases de datos y sobre la misma puede ejercer sus derechos de acceso, actualización, rectificación y supresión de conformidad con nuestra Política Institucional de Tratamiento de Información y Datos Personales disponible aquí: <https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/proteccion-de-datos-personales>.

El tratamiento de datos de menores responde y respeta el interés superior de estos, así como asegura el respeto por sus derechos fundamentales.

Para ejercer sus derechos ante el responsable del tratamiento de la información personal, es decir, la Universidad de Cundinamarca, puede dirigirse a sus instalaciones a la Oficina de Atención al Ciudadano o comunicarse con nosotros a través del correo protecciondedatos@ucundinamarca.edu.co o llamar al teléfono de servicio al cliente: 01 8000 976 000.

MODULO IB CONDICIONES TÉCNICAS

1. OBJETO CONTRACTUAL

El objeto de esta invitación es **ACTUALIZACIÓN, FORTALECIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA WLAN DE LA UNIVERSIDAD DE CHÍA.**

2. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

El contrato a celebrar resultado del proceso de selección será de prestación de servicios **(F-CPS).**

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



La Universidad de Cundinamarca Extensión Chía, cuenta con 1.729 estudiantes, 90 docentes, 28 administrativos y aproximadamente 300 personas externas que visitan de manera continua la Unidad regional, para un total de 2147 usuarios en la comunidad universitaria. Ahora bien, si verificamos el funcionamiento de la red wifi actual en la extensión, encontramos que soporta como máximo, en horarios pico: 400 conexiones simultáneas, que en proporción a la cantidad de usuarios, no representa un porcentaje muy alto de usabilidad, considerando que una sola persona, en promedio, puede llegar a realizar desde un solo dispositivo, más de 50 solicitudes simultáneas. Generando, por tanto, inconformismo a la hora de usar este servicio, toda vez que se vuelve inestable, intermitente y poco confiable. Es así como, estos usuarios demandan en diferentes niveles el acceso a la información y los servicios que ofrece la institución, algunos conectados desde sus puestos de trabajo (administrativos), estaciones de trabajo (salas o centros de cómputo) como también desde sus dispositivos móviles o portátiles (Smartphone, tabletas, phablets, Kindle, Laptops). A lo anterior se suma que la Institución siguiendo la ruta hacia la ORGANIZACIÓN UNIVERSITARIA DIGITAL viene incorporando nuevas tecnologías para mejorar el desempeño de la Docencia (Tableros interactivos y Smart TV), la Investigación (Impresoras 3D, equipos de laboratorio con funciones LAN o WiFi) y Administración (Impresoras OnLine, CCTV, Sistemas contra incendio, Controles de Acceso, Telefonía IP). De tal manera que la demanda sobre la actual infraestructura es tan alta que se ha evidenciado una grave problemática respecto al servicio de WiFi no solo por la desactualización u obsolescencia tecnológica de los dispositivos AP, sino además por el

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

crecimiento exponencial de usuarios o dispositivos simultáneos conectados a cada una de esta redes, lo que ha generado entre otros muchos factores internos y externos, que las conexiones inalámbricas actuales sean inestables y poco fiables, quedando cortas en cobertura y capacidad. Por tanto, Adquirir y Fortalecer la Red WiFi para la Universidad de Cundinamarca - Extensión Chía, que brinde cubrimiento y calidad en sus Zonas WIFI como en sus demás áreas de cobertura, será la solución más acertada que permitirá a la Universidad garantizar a sus usuarios: Capacidad, cubrimiento, buen desempeño, velocidad, seguridad y servicio de calidad de la red Inalámbrica. Por tal motivo, se hace necesario que esta Solución cumpla con las características técnicas especificadas en el DOCUMENTO ADJUNTO "ANEXO NECESIDADES CHÍA"

De acuerdo al contexto de la Universidad de Cundinamarca es de vital importancia mejorar el servicio WiFi a la comunidad Universitaria de la Extensión, toda vez que de ella dependen gran parte de los usuarios para realizar sus labores académicas, administrativas e investigativas. Por lo anterior, resulta conveniente técnicamente ampliar el cubrimiento de dispositivos AP's al igual que la creación de Zonas WiFi que garanticen en primera medida un mejor cubrimiento al igual que compatibilidad y total administración, obteniendo como resultado una mejor calidad del servicio indistintamente de la cantidad de usuarios conectados al tiempo, al igual que una mejor administración de los dispositivos y menos probabilidades de interferencia y ruido entre los mismos. Todo esto pensando en el crecimiento tanto de usuarios como de servicios que prestará la Universidad en el transcurso del tiempo, por tal motivo es de vital importancia que se le pueda garantizar a sus usuarios una conectividad efectiva, de calidad y con buenos índices de velocidad que les permita desarrollar de manera eficaz sus labores académicas, administrativas e investigativas, por tanto, la Dirección de Sistemas y Tecnología se enfoca principalmente en contratar el servicio con Proveedores reconocidos y expertos en el área a nivel nacional, además del soporte, disponibilidad y cobertura nacional. Así las cosas para este proyecto se determinó adquirir 63 AP's INDOOR y 7 AP's OUTDOOR para un total de 70 AP's con el fin de dar el cubrimiento y la calidad esperadas en las extensión Chía Es importante señalar que además de tener en cuenta los proyectos actuales y futuros diseñados por la Universidad en términos de integración, se busca que las siguientes fases del proyecto sean la continuación de la arquitectura actual y no un rediseño tecnológico, por esta razón es indispensable hacer una extensión de la tecnología y no una migración de la misma, de esta manera, se determinó dentro del análisis técnico para este proceso la necesidad de continuar con la homogeneidad en marcas y tecnologías que se maneja en cuanto al Servicio de la Red WIFI se refiere, toda vez que, actualmente en DATACENTER se centraliza la controladora Virtual SmartZone - Essentials (Herramienta administrativa de los Ap's) y el portal cautivo CLOUDPATH PARA EDUCACIÓN, consolas que administran y gestionan los dispositivos de la misma marca que se encuentran actualmente instalados en 5 de las 8 sedes de la Universidad, por tanto, es imperativo continuar con esta uniformidad tecnológica considerando la inversión económica hecha por la Institución a la fecha, además de buscar soluciones que se adapten a las necesidades actuales y futuras de la Unidad Regional. Por tanto, Adquirir y Fortalecer la Red WiFi para la Extensión Chía, que brinde cubrimiento y calidad en sus Zonas WIFI como en sus demás áreas de cobertura, será la solución más acertada que permitirá a la Universidad garantizar a sus usuarios: Capacidad, cubrimiento, buen desempeño, velocidad, seguridad y servicio de calidad de la red Inalámbrica. Por tal motivo, se hace necesario que esta Solución cumpla con las características técnicas especificadas en el DOCUMENTO ADJUNTO "ANEXO NECESIDADES CHÍA"

Fortaleciendo el servicio WiFi en la Extensión Chía con dispositivos AP's de última tecnología y características técnicas actualizadas que dan inicio a la tecnología 802.11ax, se estará blindando tecnológicamente a la Universidad para un futuro y promisorio crecimiento de usuarios y servicios a ofrecer, garantizando desde ya, un cubrimiento total, eficiente, estable y de alta calidad que proveerá una conexión robusta y segura hacia

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios		Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica		Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica		Aprobó área técnica



internet y hacia cada uno de los servicios que ofrece la Universidad por medio de su plataforma Institucional. Cabe resaltar que el servicio actual es soportado por una marca reconocida en el mercado de soluciones inalámbricas, marca que ha sido implementada en algunas sedes de la la Universidad y que es administrada por la controladora Virtual Smart Essentials, permitiendo la gestión y administración centralizada de todos los dispositivos AP de la misma marca. En cuanto a cantidad de dispositivos existentes en la Extensión, se encuentran en funcionamiento 21 AP's, los cuales, no son suficientes para soportar y cubrir las necesidades actuales de conectividad y calidad de servicio. Por lo anterior, resulta conveniente técnicamente ampliar y mejorar el cubrimiento total del campus por medio de la adquisición de nuevos y mejorados dispositivos AP que permitan entre muchas cosas, la creación de Zonas WiFi que podrán garantizar en primera medida la disponibilidad del servicio en cualquier parte del campus, además de calidad y buenas velocidades de conexión. En segunda medida, se garantizará la compatibilidad y total administración de los nuevos dispositivos con la solución de administración actual, obteniendo como resultado, una gestión de calidad y control sobre los dispositivos conectados a la red, con menos probabilidades de interferencia y ruido entre ellos, aumentando la posibilidad de más conexiones por medio de las diferentes frecuencias de conexión que los dispositivos AP's emiten. Es así como, para esta solución Inalámbrica se deberá garantizar una intensidad de señal entre -35 dBm y -45 dBm, lo que nos permitirá establecer el uso de servicios de VOZ con calidad y eficiencia, todos los dispositivos AP's deberán manejar frecuencias dual band (2.4GHz y 5GHz) con tecnología 802.11ax de alta densidad, totalmente administrables desde una controladora centralizada, en este caso, desde la controladora Virtual SmartZone – Essentials propiedad de la Universidad de Cundinamarca, así mismo se deberá dimensionar el licenciamiento y vinculación de estos dispositivos con el portal cautivo CLOUDPATH PARA EDUCACIÓN, también propiedad de la Institución. Lo anterior ha sido estimado sobre el promedio de crecimiento tanto de usuarios como de servicios que prestará la Universidad de aquí a unos años, por tal motivo es de vital importancia que se pueda garantizar a la comunidad universitaria de la Extensión Chía, una conectividad efectiva, de calidad y con buenos índices de velocidad que les permita desarrollar de manera eficaz sus labores académicas, administrativas e investigativas.

Fuente: ABSr001 N° 15 –Dirección de Sistemas y Tecnologías.

4. ALCANCE A LA NECESIDAD

La extensión Chía se caracteriza por tener espacios amplios que generalmente se convierten en puntos de encuentro para estudiantes y docentes, por lo anterior y teniendo en cuenta su tipo de construcción, se evidencia un diseño completamente realizado para cobertura wifi. Debido a esto, se plantean unas necesidades específicas que son:

1. Implementar y dar cobertura total a la Extensión Chía por medio de dispositivos AP's que garanticen conectividad inalámbrica hacia y desde internet. Dentro de esta cobertura se espera la creación de TRES (3) ZONAS WIFI que se deben caracterizar por ofrecer una excelente calidad y estabilidad del servicio, al igual que la administración desde el portal cautivo (Cloudpath) ya existente en la Universidad.
2. Instalar y configurar UN (1) Switch Core para la red cableada, y SEIS (6) Switches Tipo Distribución/Acceso para la conexión de los AP's y puntos de red requeridos.
3. Crear Puntos de red (eléctricos y de datos) para áreas de trabajo
4. Organización de los patch cord existentes dentro de cada Rack.
5. Adecuación Cuarto de Telecomunicaciones.
6. Adecuación tablero de BYPASS y UPS

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO.

Las especificaciones técnicas de los bienes a adquirir y el servicio a contratar relacionadas a continuación, son condiciones mínimas obligatorias requeridas por la Dirección de Sistemas y Tecnología para el desarrollo y cumplimiento a satisfacción del proyecto en mención.

A continuación, se detallan algunas características específicas sobre cada componente de la solución:

5.1. SOLUCIÓN WIFI



Para la Extensión Chía se contemplan un total de 70 AP's:

- 63 AP Indoor
- 5 AP Outdoor Omni
- 2 AP Outdoor Sectorial

Respecto a estos AP's, se espera que los dispositivos a ofertar cumplan con los siguientes requerimientos técnicos:



TABLA 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AP's TIPO INDOOR

AP'S TIPO INDOOR	
Wi-Fi Standards	IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax
Supported Rates	802.11ax: 4 to 4800 Mbps 802.11ac: 6.5 to 3467 Mbps 802.11n: 6.5 to 600 Mbps 802.11a/g: 6 to 54 Mbps 802.11b: 1 to 11 Mbps
Supported Channels	2.4GHz: 1-13 5GHz: 36-64, 100-144, 149-165
MIMO	8x8 MU-MIMO 8x8 SU-MIMO
Spatial Streams	8 MU-MIMO 8 SU-MIMO
Radio Chains and Streams	8x8:8
Channelization	20, 40, 80MHz
Modulation	OFDMA (up to 1024-QAM)
Security	WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, Dynamic PSK WIPS/WIDS
Other Wi-Fi Features	WMM, Power Save, TxBF, LDPC, STBC, 802.11r/k/vHotspot Hotspot 2.0 Captive Portal WISPr
Antenna Type	BeamFlex+ Adaptive Antennas with 4000+ unique antenna patterns Horizontal and Vertical polarization (PD-MRC)

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios		Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica		Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica		Aprobó área técnica



Antenna Gain (max)	Up to 2 dBi
Frequency Bands	2.4 - 2.484 GHz 5.17 - 5.33 GHz 5.49 - 5.71 GHz 5.735 - 5.835 GHz
Peak PHY Rates	2.4GHz: 1.148 Gbps (11ax) 5GHz: 4.8 Gbps (11ax)
Client Capacity	Up to 1024 clients per AP
Simultaneous VoIP Clients	Up to 60 per AP
SSID	Up to 16 per radio
Antenna Optimization	BeamFlex+ PD-MRC
Wi-Fi Channel Management	ChannelFly
Client Density Management	Band Balancing Client Load Balancing Airtime Fairness Airtime-based WLAN Prioritization
Queuing & Scheduling	SmartCast
Mobility	SmartRoam
Diagnostic Tools	Spectrum Analysis SpeedFlex
High Density Deployments (RF Innovations)	Perpacket Adaptive Power Adaptive Wi-Fi Cell Size Transient Client Management Airtime Decongestion
Controller Platform Support	SmartZone (SZ3.6.2 and SZ v5.1.1) ZD (ZD10.1.2) Standalone Cloud
Mesh	SmartMesh™ wireless meshing technology
IP	IPv4, IPv6
VLAN	802.1Q BSSID-based (16 BSSIDs / radio) Port-based Dynamic, per user based on RADIUS
802.1x	Wired & wireless Authenticator & Supplicant
Tunnel	RuckusGRE, SoftGRE
Policy Management Tools	Application Recognition and Control Access Control Lists Device Fingerprinting
Ethernet	1x 1/2.5/5 Gbps port, RJ-45 1x 10/100/1000 Mbps port, RJ-45
USB	1 USB 2.0 port, Type A

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios		Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica		Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica		Aprobó área técnica



Wi-Fi Alliance	Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac Passpoint® Vantage
Standards Compliance	EN 60950-1 Safety EN 60601-1-2 Medical EN 61000-4-2/3/5 Immunity EN 50121-1 Railway EMC EN 50121-4 Railway Immunity IEC 61373 Railway Shock & Vibration EN 62311 Human Safety/RF Exposure UL 2043 Plenum WEEE & RoHS ISTA 2A Transportation

TABLA 2: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AP'S TIPO OUTDOOR OMNIDIRECCIONAL

AP'S TIPO OUTDOOR OMNIDIRECCIONAL	
Wi-Fi Standards	IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax
Supported Rates	802.11ax: 4 to 2400 Mbps 802.11ac: 6.5 to 1732 Mbps 802.11n: 6.5 to 600 Mbps 802.11a/g: 6 to 54 Mbps 802.11b: 1 to 11 Mbps
Supported Channels	2.4GHz: 1-13 5GHz: 36-64, 100-144, 149-165
MIMO	4x4 SU-MIMO 4x4 MU-MIMO
Spatial Streams	4 for both SU-MIMO & MU-MIMO
Channelization	20, 40, 80, 160MHz
Modulation	OFDMA (up to 1024-QAM)
Security	WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2-Personal, WPA2-Enterprise, WPA3-Personal, WPA3-Enterprise, AES, 802.11i, Dynamic PSK, OWE · WIPS/WIDS
Other Wi-Fi Features	WMM, Power Save, Tx Beamforming, LDPC, STBC, 802.11r/k/v Hotspot · Hotspot 2.0 Captive Portal · WISPr
Antenna Type	BeamFlex+ adaptive antennas with polarization diversity · Adaptive antenna that provides 4,000+ unique antenna patterns per band
Antenna Gain (max)	Up to 3dBi
Frequency Bands	ISM (2.4-2.484GHz) U-NII-1 (5.15-5.25GHz) U-NII-2A (5.25-5.35GHz) U-NII-2C (5.47-5.725GHz) U-NII-3 (5.725-5.85GHz)

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



Peak PHY Rates	2.4 GHz: 1148 Mbps 5 GHz: 2400 Mbps
Client Capacity	Up to 1024 clients per AP
Antenna Optimization	BeamFlex+ Polarization Diversity with Maximal Ratio Combining (PDMRC)
Wi-Fi Channel Management	ChannelFly Background Scan Based
Client Density Management	Adaptive Band Balancing Client Load Balancing Airtime Fairness Airtime-based WLAN Prioritization
SmartCast Quality of Service	QoS-based scheduling Directed Multicast L2/L3/L4 ACLs
Mobility	SmartRoam
Diagnostic Tools	Spectrum Analysis SpeedFlex
Controller Platform Support	SmartZone ZoneDirector Cloud Standalone
Mesh	SmartMesh™ wireless meshing technology. Selfhealing Mesh
IP	IPv4, IPv6, dual-stack
VLAN	802.1Q (1 per BSSID or dynamic per user based on RADIUS) VLAN Pooling Port-based
802.1x	Authenticator & Supplicant
Tunnel	L2TP, GRE, Soft-GRE
Policy Management Tools	Application Recognition and Control Access Control Lists Device Fingerprinting Rate Limiting
Ethernet	1x2.5 Gbps, 1 x 10/100/1000 Mbps ports, RJ-45 · LACP
Fiber	SFP, 1Gbps, SFP+ 10 Gbps
USB	1 USB 2.0 port, Type A (On Omni SKU only)
Wi-Fi Alliance	Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac Wi-Fi CERTIFIED™ 6 Wi-Fi Enhanced Open™ WPA2™ - Personal WPA2™ - Enterprise WPA3™ - Personal WPA3™ - Enterprise Wi-Fi Agile Multiband™ Wi-Fi Optimized Connectivity™

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios		Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica		Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica		Aprobó área técnica



	Wi-Fi Vantage™ WMM® Passpoint®
Standards Compliance	EN 60950-1 Safety EN 60601-1-2 Medical EN 61000-4-2/3/5 Immunity EN 50121-1 Railway EMC EN 50121-4 Railway Immunity IEC 61373 Railway Shock & Vibration EN 62311 Human Safety/RF Exposure WEEE & RoHS ISTA 2A Transportation
INFORMATION	Ruckus T750 802.11ax Outdoor Wireless Access Point, 4x4:4 Stream, Omnidirectional Beamflex+ coverage, 2.4GHz and 5GHz concurrent dual band, (1x) 2.5G Ethernet port, (1x) 10/100/1000 Ethernet port, 100-240 Vac, POE in and PSE out, Fiber SFP/SFP+, GPS, IP-67 Outdoor enclosure, -40 to 65C Operating Temperature.

TABLA 3: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AP'S TIPO OUTDOOR SECTORIAL

AP'S TIPO OUTDOOR SECTORIAL	
Wi-Fi Standards	IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax
Supported Rates	802.11ax: 4 to 2400 Mbps 802.11ac: 6.5 to 1732 Mbps 802.11n: 6.5 to 600 Mbps 802.11a/g: 6 to 54 Mbps 802.11b: 1 to 11 Mbps
Supported Channels	2.4GHz: 1-13 5GHz: 36-64, 100-144, 149-165
MIMO	4x4 SU-MIMO 4x4 MU-MIMO
Spatial Streams	4 for both SU-MIMO & MU-MIMO
Channelization	20, 40, 80, 160MHz
Modulation	OFDMA (up to 1024-QAM)
Security	WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2-Personal, WPA2-Enterprise, WPA3-Personal, WPA3-Enterprise, AES, 802.11i, Dynamic PSK, OWE WIPS/WIDS
Other Wi-Fi Features	WMM, Power Save, Tx Beamforming, LDPC, STBC, 802.11r/k/v Hotspot · Hotspot 2.0 Captive Portal · WISPr
Antenna Type	BeamFlex+ adaptive antennas with polarization diversity

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



	Adaptive antenna that provides 4,000+ unique antenna patterns per band
Antenna Gain (max)	Up to 3dBi
Frequency Bands	ISM (2.4-2.484GHz) U-NII-1 (5.15-5.25GHz) U-NII-2A (5.25-5.35GHz) U-NII-2C (5.47-5.725GHz) U-NII-3 (5.725-5.85GHz)
Peak PHY Rates	2.4 GHz: 1148 Mbps 5 GHz: 2400 Mbps
Client Capacity	Up to 1024 clients per AP
Antenna Optimization	BeamFlex+ Polarization Diversity with Maximal Ratio Combining (PDMRC)
Wi-Fi Channel Management	ChannelFly Background Scan Based
Client Density Management	Adaptive Band Balancing Client Load Balancing Airtime Fairness Airtime-based WLAN Prioritization
SmartCast Quality of Service	QoS-based scheduling Directed Multicast L2/L3/L4 ACLs
Mobility	SmartRoam
Diagnostic Tools	Spectrum Analysis SpeedFlex
Controller Platform Support	SmartZone ZoneDirector Cloud Standalone
Mesh	SmartMesh™ wireless meshing technology. Selfhealing Mesh
IP	IPv4, IPv6, dual-stack
VLAN	802.1Q (1 per BSSID or dynamic per user based on RADIUS) VLAN Pooling Port-based
802.1x	Authenticator & Supplicant
Tunnel	L2TP, GRE, Soft-GRE
Policy Management Tools	Application Recognition and Control Access Control Lists Device Fingerprinting Rate Limiting
Ethernet	1x2.5 Gbps, 1 x 10/100/1000 Mbps ports, RJ-45 · LACP
Fiber	SFP, 1Gbps, SFP+ 10 Gbps
USB	1 USB 2.0 port, Type A (On Omni SKU only)

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios		Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica		Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica		Aprobó área técnica



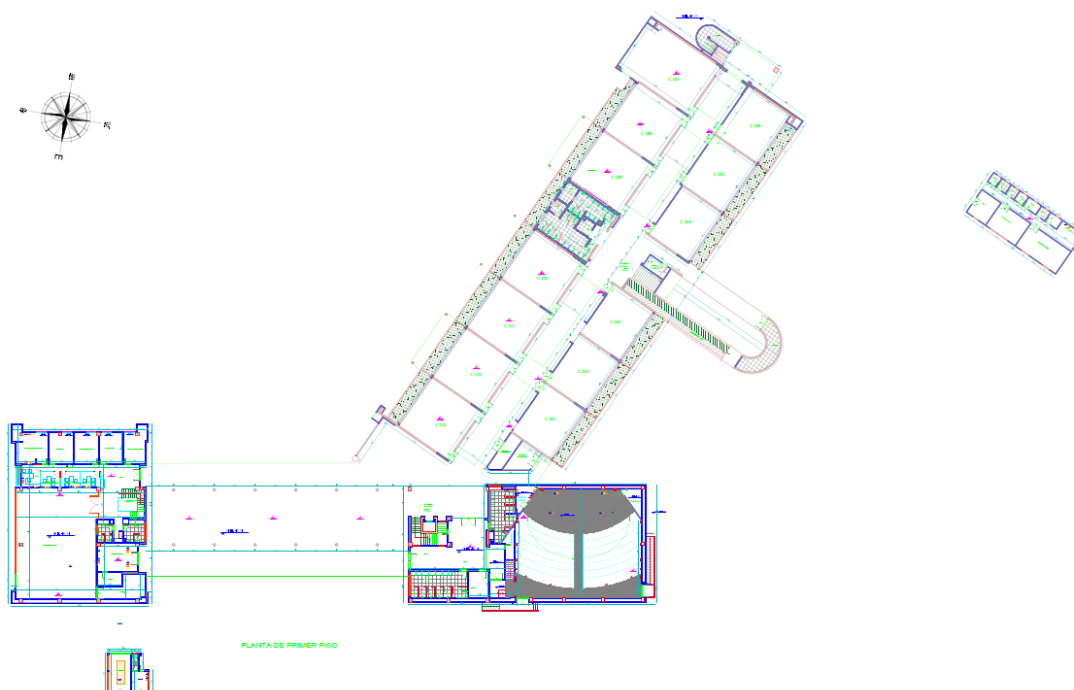
Wi-Fi Alliance	Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac Wi-Fi CERTIFIED™ 6 Wi-Fi Enhanced Open™ WPA2™ - Personal WPA2™ - Enterprise WPA3™ - Personal WPA3™ - Enterprise Wi-Fi Agile Multiband™ Wi-Fi Optimized Connectivity™ Wi-Fi Vantage™ WMM® Passpoint®
Standards Compliance	EN 60950-1 Safety EN 60601-1-2 Medical EN 61000-4-2/3/5 Immunity EN 50121-1 Railway EMC EN 50121-4 Railway Immunity IEC 61373 Railway Shock & Vibration EN 62311 Human Safety/RF Exposure WEEE & RoHS ISTA 2A Transportation
INFORMATION	Ruckus T750SE 802.11ax Outdoor Wireless Access Point, 4x4:4 Stream, 120-Degree Sector antenna included and option to attach external antennae, 2.4GHz and 5GHz concurrent dual band, (1x) 2.5G Ethernet port, (1x) 10/100/1000 Ethernet ports, 100-240 Vac, POE in and PSE out, Fiber SFP/SFP+, GPS, IP-67 Outdoor enclosure, -40 to 65C Operating Temperature.

5.2 UBICACIONES FISICAS DISPOSITIVOS AP's

En el documento **PLANOS CHÍA** se encuentran las cotas y las ubicaciones de cada uno de los AP's (de manera detallada), así como las orientaciones de los equipos sectoriales descritos a continuación:

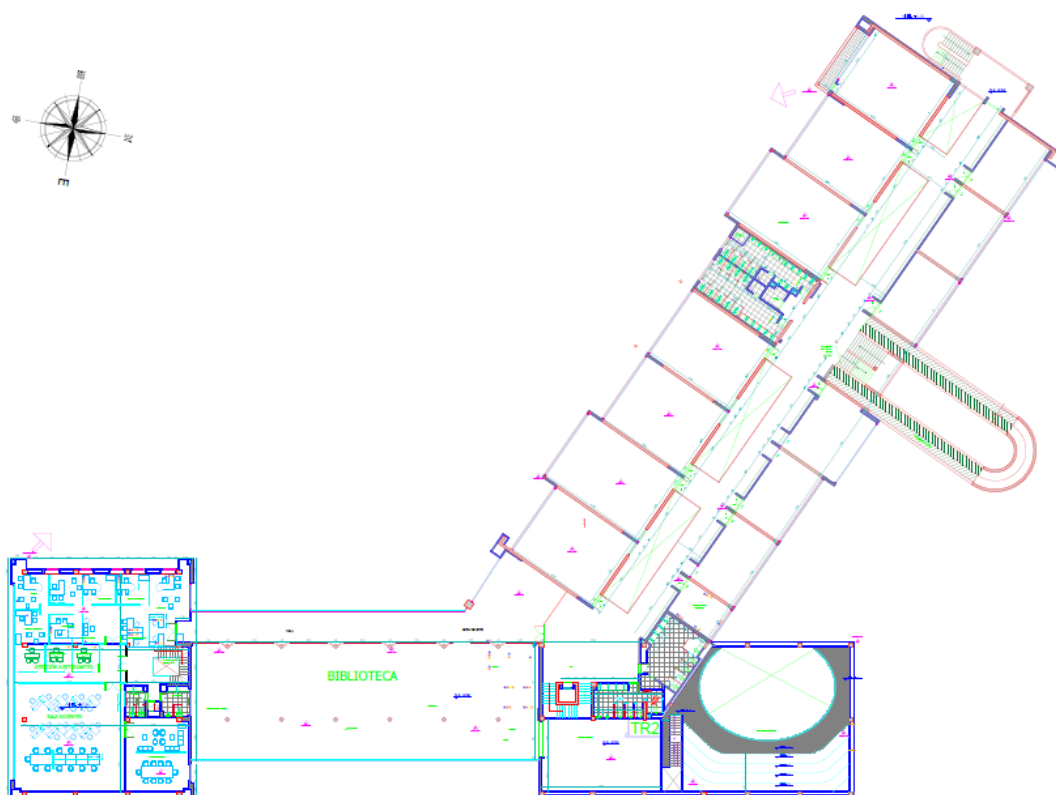
Figura 1. Planta Primer Piso - **Extensión Chía**

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: “Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía”. Pág. 8.

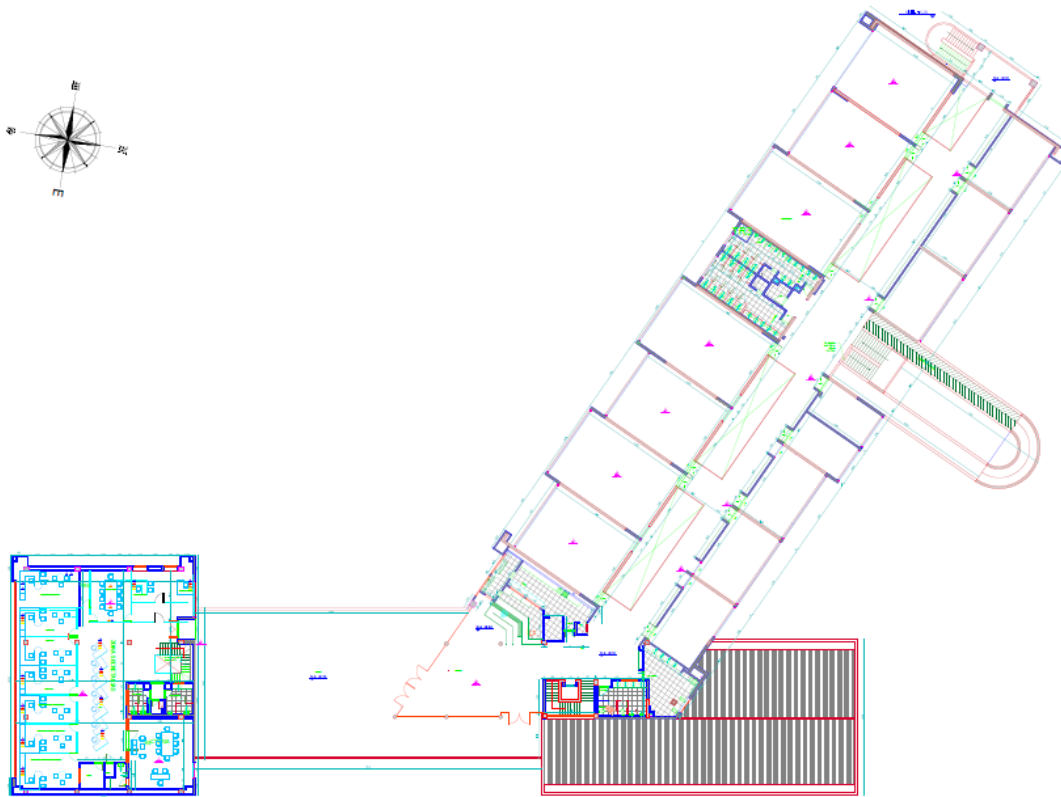
Figura 2. Planta Segundo Piso - Extensión Chía



Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: “Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía”. Pág. 9.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

Figura 3. Planta Tercer Piso - Extensión Chía





Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: “Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía”. Pág. 10.

Esta solución WiFi está pensada para dar cobertura a toda el área de la Extensión, pero, adicional, se contempla la ubicación de TRES (3) Zonas WiFi en donde se espera brindar calidad de servicio y capacidad de conexión de hasta 400 usuarios en simultáneo (La cantidad de usuario varía dependiendo de la zona wifi) teniendo en cuenta que cada usuario puede tener un máximo de 2 dispositivos conectados. A continuación, relacionamos la cantidad aproximada de usuarios que se espera recibir por cada zona WiFi:

- **Zona WiFi 1 Biblioteca, Bloque C 2° piso- 400 personas aprox.**
- **Zona WiFi 2 Auditorio, Bloque C 1° piso y 2° piso-200 personas aprox.**
- **Zona WiFi 3 Auditorio multipropósito, Bloque A 1° piso-250 personas aprox.**

Toda la red WiFi debe quedar configurada con el portal cautivo Cloudpath (el cloudpath debe ser configurado en su totalidad y probgado) de la Universidad con el fin de controlar la cantidad de dispositivos y usuarios conectados, por tanto, se requieren **3000 licencias**, las cuales serán agregadas a la controladora que ya posee la Universidad.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios		Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica		Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica		Aprobó área técnica

NOTA TÉCNICA 1: Para los AP se debe usar tubería EMT en interiores y tubería IMC en exteriores hasta llegar al punto, del punto en adelante, el patch Cord debe quedar recubierto con coraza tipo americana, con la finalidad de lograr la máxima duración en esta conexión.

5.3 MONTAJE AP's OUTDOOR

En el caso de los AP exteriores, adicional al soporte de fábrica solicitado, se requiere un segundo soporte como el de la imagen 1, esto con la finalidad de asegurar una mejor sujeción en las paredes de los edificios donde se instalarán estos equipos:

Figura 4. Soporte para AP exteriores



Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: "Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía". Pág. 11.

5.4 SWITCH CORE Y SWITCHES DE ACCESO.



Actualmente la red cableada de Chía presenta falencias considerables en su capacidad de enrutamiento debido a que no cuenta con un equipo dedicado a realizar las funciones de Core, de igual manera, para la cantidad de puntos solicitados en este proyecto se hace necesaria la adquisición de nuevos switches de distribución y acceso.

- **Switch Core.** Se contempla un **Switch de 16 puertos SFP+**. Este equipo recibirá un total de CINCO (5) F.O. existentes, las cuales se distribuirán hacia cada uno de los TR (CUATRO EN TOTAL). La quinta conexión se utilizará dentro del mismo rack para conectarse con el SW de distribución. Todas las fibras tendidas son tipo **OM3** y deben manejar transceivers a 10Gb para la comunicación entre los Switches (Revisar figura 5). El SW Core deberá recibir 3 conexiones en cobre RJ45 las cuales provienen de los equipos de border y del servidor de dominio ubicados dentro del mismo centro de cableado, por tal motivo se solicita tener la disponibilidad de 4 puertos en cobre a 1GB.

A continuación, se relacionan las especificaciones técnicas requeridas para el Switch Core:

TABLA 4: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SWITCH CORE

SWITCH CORE	
I/O ports and slots	16 SFP+ fixed 1000/10000 SFP+ ports; Duplex: 100BASE-TX: half or full; 1000BASE-T: full only; Ports

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios		Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica		Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica		Aprobó área técnica



	1-16 support MACSec 2 open module slots Supports a maximum of 8 SFP+ ports or 2 40 GbE ports, with optional module or 4 Smart Rate ports
Additional ports and slots	1 stacking module slot 1 RJ-45 serial console port 1 RJ-45 out-of-band management port 1 dual-personality (RJ-45 or USB micro-B)
Power supplies	2 power supply slots 1 minimum power supply required (ordered separately)
Physical characteristics	17.42(w) x 16.98(d) x 1.73(h) in. (44.25 x 43.13 x 4.39 cm) (1U height)
Weight	13.28 lb (6.02 kg)
Memory and processor	P2020 Dual Core @ 1.2 GHz, 4 GB DDR3 SDRAM, 1 GB SD Card Dual ARM Cortex A9 @ 1 GHz, 2 GB DDR3 SDRAM; Packet buffer size: 13.5 MB Internal
Mounting and enclosure	Mounts in an EIA-standard 19 in. telco rack or equipment cabinet (hardware included); Horizontal surface mounting only
Performance	
	IPv6 Ready Certified
1000 Mb Latency	< 2.8 μ s (FIFO 64-byte packets)
10 Gbps Latency	< 1.8 μ s (FIFO 64-byte packets)
40 Gbps Latency	< 1.5 μ s (FIFO 64-byte packets)
Throughput	up to 285.7 Mpps (64-byte packets)
Routing/Switching capacity	480 Gbps
Switch fabric speed	508 Gbps
Routing table size	10000 entries (IPv4), 5000 entries (IPv6)
MAC address table size	64000 entries
Environment	
Operating temperature	32°F to 113°F (0°C to 45°C)
Operating relative humidity	15% to 95% @ 104°F (40°C), noncondensing
Nonoperating/Storage temperature	-40°F to 158°F (-40°C to 70°C)
Nonoperating/Storage relative humidity	15% to 90% @ 149°F (65°C), noncondensing
Primary Airflow Direction	Front to Side and Front to Rear
Electrical characteristics	
Frequency	50/60Hz

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios		Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica		Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica		Aprobó área técnica



	Voltage	100-127/200-240 VAC
	Current	1A/0.5A
	Max/Idle Power Rating (Switch+ 1 PSU)	120W/95W
	Second PSU Power Adder	10W
	PoE Power (Max Possible)	N/A
Safety		EN 60950/IEC 60950; UL 60950; UL 60950-1; CAN/CSA 22.2 No. 60950; EN 60825; CSA 22.2 60950-1; EN62479:2010; EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011+A2:2013; EN 62368-1, Ed. 2; IEC 60950-1:2005 Ed.2; Am 1:2009+A2:2013; IEC 60825:2007; EN60850-1:2007 / IEC 60825-1: 2007 Class1 Class 1 Laser Products / Laser Klasse 1; UL 62368-1 Ed.2
Emissions		FCC Class A; VCCI Class A; EN 55022/CISPR 22 Class A; EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011+A2:2013

- Switches de Distribución/Acceso.** Se contemplan SEIS (6) Switches en total: cuatro (4) switches de 48 puertos POE+ y dos (2) Switches de 24 puertos POE+ (Ver tabla No. 05). Estos equipos cumplirán la función de distribución dentro de cada centro de cableado y recibirán las F.O. de 10GB que conectan con el CD1, de igual manera, recibirán los nuevos AP's a implementar, así como los puntos nuevos para las áreas de trabajo (Revisar Figura 5).

TABLA 5: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SWITCH DE DISTRIBUCIÓN/ACCESO DE 24P Y 48P

SWITCH DE DISTRIBUCIÓN/ACCESO	
Puertos y ranuras I/O Sw 24P	20 Autosensing 10/100/1000 ports (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000Base-T IEEE 802.3at PoE+); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX:half or full;1000BASE-T:full only 4 puertos Combo 10/100/1000BASE-T o 100/1000Mbps SFP
Puertos y ranuras I/O Sw 48P	44 Autosensing 10/100/1000 ports (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000Base-T, IEEE 802.3at PoE+); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX:half or full;1000BASE-T:full only 4 puertos Combo 10/100/1000BASE-T o 100/1000Mbps SFP

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



Puertos y ranuras adicionales	1 puerto serial de consola Dual Personality (RJ-45 o USB Micro-B) 1 puerto USB B para carga/ descarga de archivos 1 Puerto Management Out of Band 100BASE-T 1 ranura Uplink 1 ranura para Módulo Stacking 2 ranuras para Fuentes de Alimentación (fuentes de alimentación no incluidas)
Características físicas	
Dimensiones SW 24P	1.73" (Height) x 17.42" (Width) x 12.77" (Depth) (4.39cm x 44.25cm x 32.43cm)
Peso SW 24P	9.92 lbs 4.50 kg
Dimensiones SW 48P	1.73" (Height) x 17.42" (Width) x 12.77" (Depth) (4.39cm x 44.25cm x 32.43cm)
Peso SW 48P	10.25 lbs 4.65 kg
Memoria y Procesador	Dual Core ARM Cortex A9 @ 1016 MHz 1 GB DDR3 SDRAM Paquete Buffer Tamaño: 12.38 MB 4.5MB Ingress/7.875MB Egress 4GB eMMC
Rendimiento	
Latencia a 10 Gbps	< 98.5us (FIFO paquetes de 64 bytes)
Latencia a 100 Gbps	<11.8us (FIFO paquetes de 64 bytes)
Latencia a 1000 Mbps	< 3.1us (FIFO paquetes de 64 bytes)
Latencia a 10 Gbps	<3.4us (FIFO paquetes de 64 bytes)
Throughput Sw24P	95.2 Mpps
Throughput Sw48P	112 Mpps
Rendimiento de Stacking	100 Gbps
Capacidad de Switching Sw24P	128 Gbps
Capacidad de Switching Sw48P	176 Gbps
Capacidad de Switching (incluyendo Stacking) SW24P	228Gbps
Capacidad de Switching (incluyendo Stacking) SW48P	278 Gbps
Tamaño de la tabla de enrutamiento	10000 entradas (IPv4), 5000 entradas (IPv6)
Tamaño de la Tabla de Direcciones Mac	32768 entradas
Características Ambientales	
Temperatura de Operación	
Operating relative humidity	32° F a 131°F (0° C a 55° C) hasta 5000 pies, 32° F a 122°F (0° C a 50° C). Disminuya -1° C por cada 1000 pies desde 5000 pies 10000 pies
Humedad Relativa de Operación	15% a 95% (Sin condensación) 10,000 pies
Temperatura Apagado/Almacenado	40C a +70C hasta 15000 f

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



Características Eléctricas	
Frecuencia	50/60Hz
Disipación de Calor Máxima SW24P	150 BTU/hr 162 kJ/hr
Disipación de Calor Máxima SW48P	200 BTU/hr 216 kJ/hr
Voltaje	JL086A PSU: 100-127/200- 240 VAC JL087A PSU: 110-127/200- 240 VAC
Corriente	JL086A PSU (c/u): 5A/2.5A JL087A PSU (c/u): 8.5A/5A
Calificación máxima de potencia	JL086A PSU (c/u): 470W JL087A PSU (c/u): 860W
Potencia en descanso SW 24P	30W
Potencia en descanso SW 48P	40W
Potencia PoE (Max Posible) SW 24P	720 Watts
Potencia PoE (Max Posible) SW 48P	1440 Watts
Seguridad	UL 60950-1, 2nd Edition EN 60950-1:2006 +A11:2009 : A1:2010 +A12:2011 +A2:2013 IEC60950-1:2005 +A1:2009 +A2:2013 CSA 22.2 No. 60950-1-07 2nd EN60825-1:2007 /IEC 60825-1:2007 Class 1

NOTA TÉCNICA 2:

- Los switches de Distribución/Acceso deberán ser PoE+.
- La conexión entre Cuartos de telecomunicaciones, deben quedar en F.O. a 10GB, usando la fibra ya tendida tipo OM3.

5.5 CANTIDAD DE SWITCHES REQUERIDOS

TABLA 6: CANTIDAD DE SWITCHES Y TRANSCEIVERS REQUERIDOS

	CD1 Bloque C 1° Piso	TR1 Bloque C 2° Piso	TR2 Bloque B 2° Piso	TR3 Bloque C 3° Piso	TR4 Bloque A 3° Piso
Switch de Distribución 48P POE+	1	N/A	1	N/A	2
Switch de Distribución 24P POE+	N/A	1	N/A	1	N/A
Switch Core 16SPF+	1	N/A	N/A	N/A	N/A
Transceivers a 10GB	2	2	2	2	2

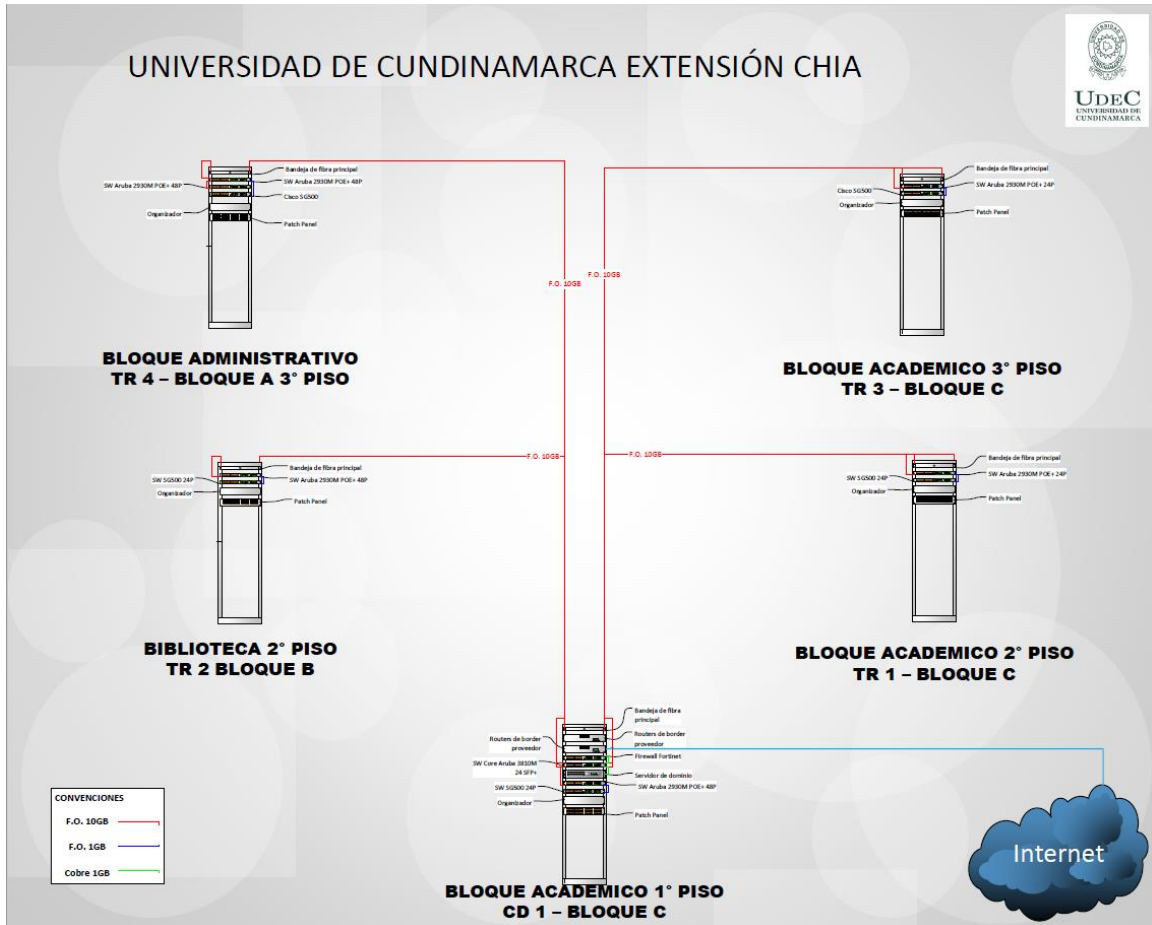
Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



NOTA TÉCNICA 3: Se deben incluir los patchcord de fibra necesarios para poder realizar todas las conexiones entre los SW.

Usuarios totales: 2500
Usuarios concurrentes: 1100

FIGURA 5. DIAGRAMA LÓGICO PROYECTADO- EXTENSIÓN CHÍA



Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: "Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía". Pág. 16.

5.6 CABLEADO ESTRUCTURADO Y REORGANIZACIÓN RACK'S

Teniendo en cuenta que el proyecto incluye los puntos para cada AP y adicional la adecuación de algunos puntos de red existentes se contempla lo siguiente:

- Puntos de datos a reponchar y certificar: 49

Estos puntos ya están ubicados físicamente pero no funcionan, por tanto, es necesario revisarlos, reponcharlos y certificarlos. **(Ver anexo AP y cableado Chía)**

- Puntos de datos a reubicar y certificar: 41

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

Estos puntos se deben reubicar con el cableado ya existente, no es necesario adicionar cable. **(Ver anexo AP y cableado Chía)**

- Total de puntos nuevos: **97**

Este total hace referencia a los puntos para AP's más los puntos solicitados para las áreas de trabajo relacionadas en el **anexo AP y cableado Chía**

- Total tomas normales: **43**
- Total tomas reguladas: **59**

Las ubicaciones de todos estos puntos se encuentran reflejados en los planos y en el documento de Excel **AP Y CABLEADO CHÍA** adjuntos, así como debidamente diferenciados para su respectiva tabulación.

NOTA TÉCNICA 4: Todos los puntos nuevos deben ser en cableado **CAT 6A blindado**, y deben incluir sus respectivos Patch Panel y organizadores para que los racks queden debidamente peinados y marquillados en su totalidad. Así mismo se deben usar las canastillas ya instaladas en la extensión. En todos los espacios el cableado llega desde el techo.

Incluye: Patch cord Categoría 6A en diferentes longitudes de acuerdo con las necesidades de cada área de Trabajo. Salidas de Telecomunicaciones (Jack RJ45) categoría 6A y Placas de Pared (Face Plate). Distribución Puntos de Red de acuerdo con las necesidades de la Universidad.

TABLA 7, CABLE BLINDADO CATEGORÍA 6A

Ítem	Cable Blindado categoría 6A
1.	Debe cumplir o superar las especificaciones de las normas ANSI/TIA – 568 –C.2
2.	Debe ser blindado en formato S/FTP, U/FTP o F/UTP, preferiblemente con el menor diámetro disponible que mejore el flujo de aire en canalizaciones
3.	Los conductores deben estar perfectamente entorchados en pares y los cuatro pares contenidos en una chaqueta.
4.	La chaqueta del cable debe ser continua, sin porosidades, y con especificación de su cubierta tipo LSZH
5.	Debe permitir en su operación al menos un radio mínimo de curvatura de 4 veces su diámetro externo.
6.	Debe tener un diámetro exterior no mayor a 7.3 mm para garantizar diseños de canalizaciones y espacios
7.	Debe garantizarse el cumplimiento de los siguientes estándares: IEEE 802.3bt PoE Type 1 (15.4 Watts) formerly 802.3af IEEE 802.3bt PoE Type 2 (30 Watts) formerly 802.3at IEEE 802.3bt PoE Type 3 (60 Watts) IEEE 802.3bt PoE Type 4 (90 Watts) Cisco UPoE (60 Watts) Cisco UPoE+ (90 Watts) Power over HDBaseT™ PoH (95 Watts)
8.	Debe estar elaborado por el mismo fabricante de la conectividad

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



9.	Se solicita una garantía extendida de por lo menos 25 años sobre el producto, directamente respaldada por el fabricante, quien deberá enviar carta indicándolo. Esta garantía regirá a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción del Proyecto por parte del supervisor designado.
10.	Cada área debe cumplir y/o superar las normas para la Categoría 6A, ANSI/TIA 568C-1, 568C-2 y 568C-3. (Commercial Building Telecommunications Cabling Standard) y sus correspondientes en la versión más actualizada para la fecha de presentación de la oferta.

TABLA 8, PATCH CORD USUARIO CATEGORÍA 6A

ítem	Patch Cord de Categoría 6A
1.	Deben ser blindados con diámetro exterior no superior a los 6 mm, para mejor manejo y administración del rack.
2.	Deberán ser construidos directamente en fábrica y certificados como estipula la ANSI/TIA
3.	No se aceptarán patch cord de Fabricación Nacional.
4.	Deben tener una lengüeta que facilite la conexión y desconexión
5.	Estos deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad.
6.	Debe ser compatible con Categoría 3, 5e y 6.
7.	Su desempeño debe estar probado al 100%.
8.	Deben estar disponibles en diferentes colores
9.	Debe cumplir los siguientes estándares: ANSI/TIA-568.2-D ANSI/TIA-1096-A (formerly FCC Part 68) ISO/IEC11801-1 IEEE 802.3bt PoE: Type 1 (15.4 W) formerly 802.3af, Type 2 (30 W) formerly 802.3at, Type 3 (60 W), Type 4 (90 W) Cisco UPoE (60 W), UPoE+ (90 W) Power over HDBaseT™ PoH (95 W)
10.	Los patch cord suministrados para el rack de telecomunicaciones y para la estación de trabajo deben ser tipo LSZH AWG 26, fabricados con cable multifilar Categoría 6A y plugs modulares en cada uno de sus extremos. En diferentes longitudes de acuerdo con las necesidades de cada área de Trabajo.

TABLA 9, SALIDA DE TELECOMUNICACIONES (JACK RJ45) CATEGORÍA 6A

ítem	Salidas de telecomunicaciones (Jack RJ45) categoría 6A.
1.	Debe tener desempeño certificado en un canal con 4 conexiones, de 100m.
2.	Debe soportar los dos mapas de cableado T568A y T568B
3.	Debe tener una profundidad máxima de 3.5 mm para garantizar radios de curvatura apropiados en los puestos de trabajo
4.	Debe tener la posibilidad de instalarse en patch paneles de alta densidad, 48 puertos en una unidad de rack. Adjuntar fichas técnicas.
5.	Debe estar certificado para soportar PoE y PoE plus
6.	Debe tener certificado Intertek (ETL).
7.	Estos deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



8.	Debe ser preferiblemente instalable sin uso de herramientas propietarias y con la posibilidad de varias re-terminaciones.
9.	Debe tener opciones de diferentes colores, aunque sea una solución blindada
10.	Para garantizar soporte de tecnología de PoE de alta potencia, se requiere cumplimiento de los siguientes estándares IEEE 802.3at (Type 1) PoE up to 15.4 watts IEEE 802.3at (Type 2) PoE+ up to 30 watts IEEE Draft 802.3bt (Type 3) PoE+ up to 60 watts IEEE Draft 802.3bt (Type 4) PoE+ up to 100 watts Cisco Universal Power Over Ethernet (UPOE) up to 60 watts Power over HDBaseTTM (POH) up to 100 watts ANSI/TIA-568-C.2 (Cat 6A) ISO/IEC 11801 Class EA

TABLA 10, FACE PLATE

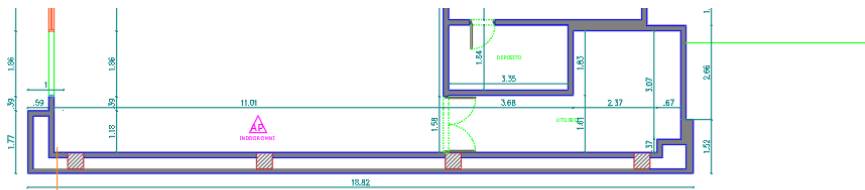
Ítem	Face Plate
1	Los Face Plate deben ser angulados y horizontales.
2	El material de estas placas debe ser ABS de alto impacto.
3	Los Face Plate deben tener posibilidad de aceptar uno o dos jacks.
4	Deben incluir como mínimo una ventana para hacer la marcación, esta ventana debe ser compatible con los requerimientos del estándar TIA/EIA-606.
5	El plástico de la placa debe cumplir el estándar UL 94V-0.
6	Los Face Plate suministrados por el oferente deben contar con el molde para el etiquetado que tenga cubierta de protección transparente con bisagra de apertura pivotante y con Iconos de identificación
7	Debe incluir las etiquetas y sus respectivas protecciones para la identificación del puerto.
8	Deben estar armadas con una toma de datos y una de voz
9	Los Face Plate deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad.

NOTA TÉCNICA 5: Referente a los puntos ubicados en la portería (Gareta) se hace necesario crear una canalización desde el **Bloque A- Tercer piso- TR4 con el fin de pasar la ductería que permitirá llevar la red eléctrica regulada y los puntos de red dimensionados en ese espacio (sujeto verificación en campo)**. A continuación, relacionamos la imagen con el posible camino para realizar esta canalización, de igual manera, en el documento PLANOS CHÍA es posible identificar con mayor detalle el mismo.

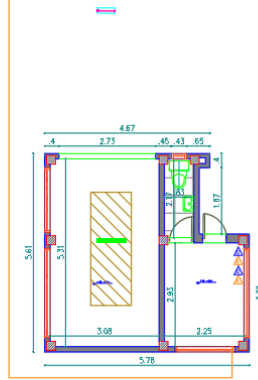
Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA



Canalización Porteria



PORTERIA

Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: "Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía". Pág. 21.

NOTA TÉCNICA 6: De igual manera, se debe contemplar una **reorganización** de los Racks y de todos los equipos alojados en los mismos por cada uno de los TR's.

A continuación, se muestran algunas imágenes del estado actual de cada TR y CD:

Figura 6. Estado Actual RACK CD1 – Principal- Extensión Chía

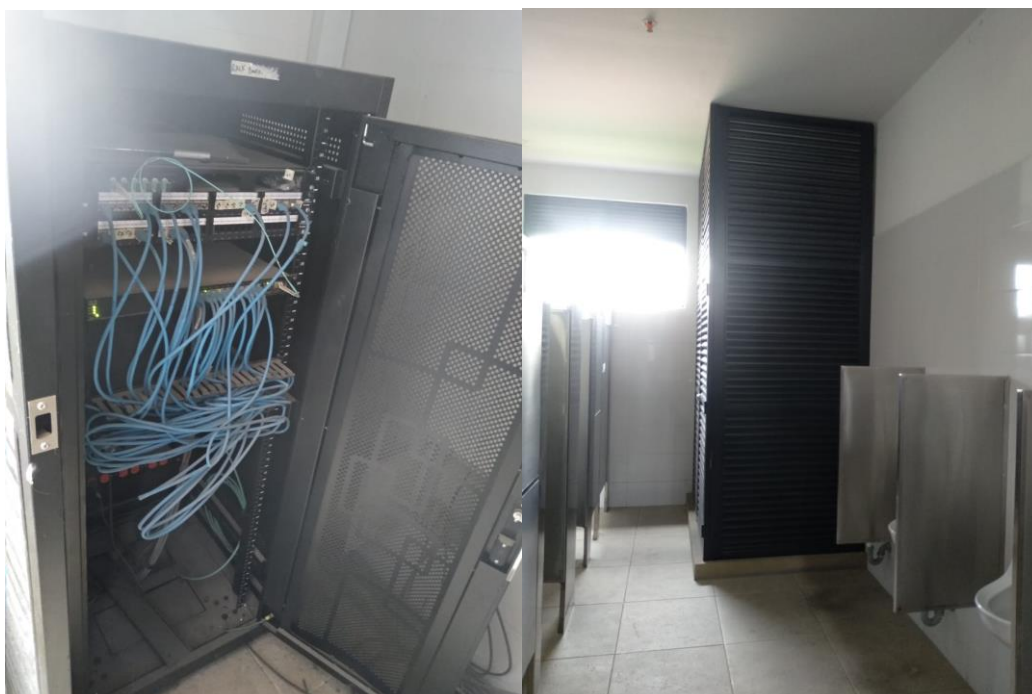
Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: "Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía". Pág. 22.

Figura 7. Estado Actual RACK TR1 – Extensión Chía

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

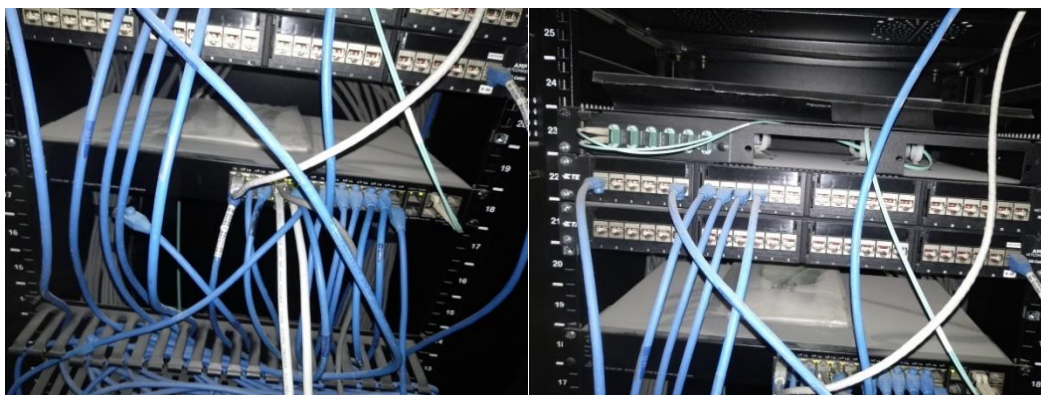


Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: “Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía”. Pág. 23.

Figura 8. Estado Actual RACK TR2 – Extensión Chía

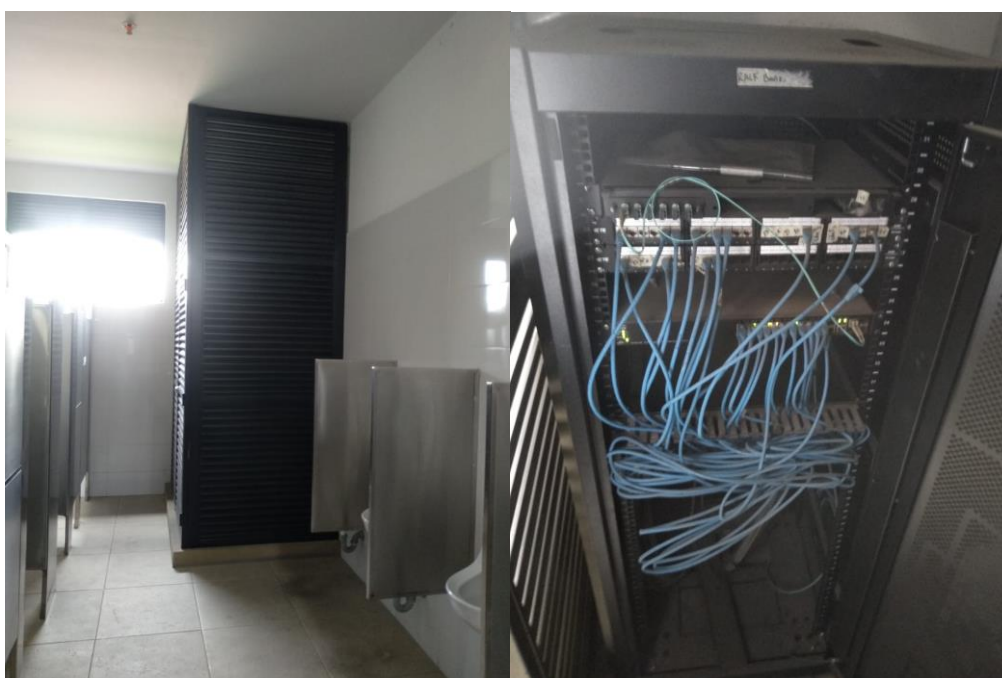


Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica





Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: “Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía”. Pág. 24.

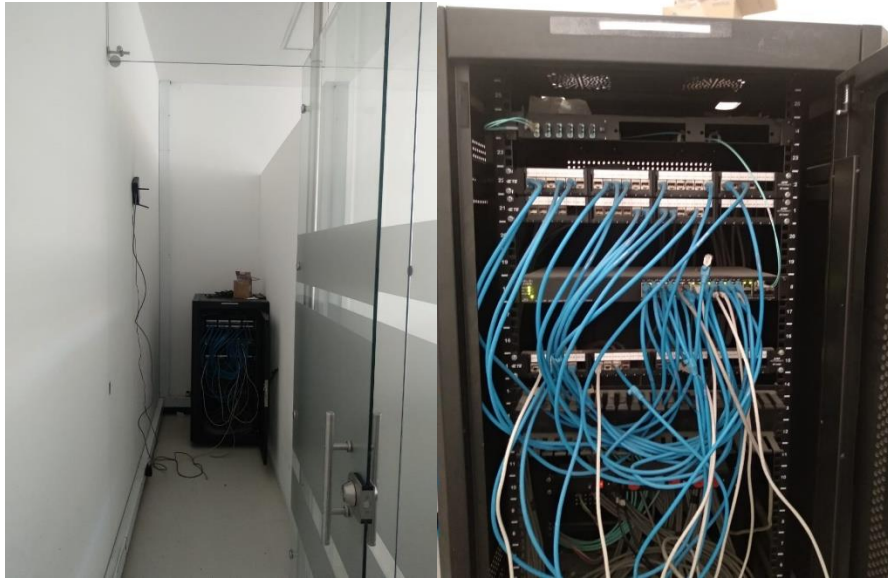
Figura 9. Estado Actual RACK TR3 – Extensión Chía



Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: “Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía”. Pág. 25.

Figura 10. Estado Actual RACK TR4 – Extensión Chía

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios		Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica		Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica		Aprobó área técnica



Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: “Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía”. Pág. 25.

NOTA TÉCNICA 6: Todos los racks deben ser debidamente organizados y reubicados los equipos según los requerimientos establecidos en la figura 5 , para poder presentar un orden de conexión entre los equipos, así como su jerarquía dentro de la red.

5.7 ADECUACIÓN CUARTOS DE TELECOMUNICACIONES

Teniendo en cuenta el estado actual de todos los TR y el CD de la extensión Chía, se contempla realizar una adecuación a los espacios, a continuación, se especifica dichas adecuaciones:

- a. **Paredes:** Pañetar, estucar y Pintar ladrillo (pintura Intumescente epóxica) en color blanco, e instalar un guarda escobas en caucho el interior del cuarto, los centros de cableado son:
 - **CD 1 – Bloque C 1° piso** (Incluye bajo la escalera)
 - **TR 1 – Bloque C 2° piso**
 - **TR 2 – Bloque B 2° piso**
 - **TR 3 – Bloque C 3° piso**
 - **TR 4 – Bloque A 3° piso**
- b. **Piso:** Tapete dieléctrico, debidamente aterrizado que cubra toda el área dentro del Cuarto de telecomunicaciones (**aplica para todos los Centros de Cableado**):

Dimensiones:

- **CD 1 – Bloque C 1° piso:** 3.98cm x 3.31m x 3m, (Incluye bajo la escalera)
 - **TR 1 – Bloque C 2° piso:** 1.50m x 1.50m
 - **TR 2 – Bloque B 2° piso:** 2m x 2m x 3m
 - **TR 3 – Bloque C 3° piso:** 1.50m x 1.50m
 - **TR 4 – Bloque A 3° piso:** 3m x 1.30m
- c. **Puertas:** Las puertas, de todos los cuartos deben ser metálicas, e incluir un brazo hidráulico para cerrar de forma automática, llevar un sistema de control de acceso el cual tendrá un control centralizado en un servidor (El servidor es asignado por la

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



Universidad) para la administración de usuarios y accesos, así mismo en caso de desconexión debe recordar la última configuración aplicada y posibilidad de crecimiento en puertas y usuarios. Los lectores deben ser compatibles con tarjetas **MIFARE de 4K** (Card IC: MIFARE Ò 1 ICS70, Standard: ISO 14443 A, Frecuencia: 13,56 MHz) y tener la posibilidad de ingresar clave como método alternativo de ingreso. El sistema de control de acceso debe tener una batería adicional que permita una duración mínima de 6 horas en caso de falla del fluido eléctrico.

NOTA ACLARATORIA: el sistema ofrecido debe ser compatible con el ya existente (HIKVISION) en otras sedes de la Universidad, toda vez que se administran por un mismo servidor a través de la red MPLS

d. Luces: Las luces deben ser reemplazadas por lámparas led de mínimo 500 lux de iluminación. **(aplica para todos los Centros de Cableado)**

- **CD 1 – Bloque C 1° piso:** 2 lámparas
- **TR 1 – Bloque C 2° piso:** 1 lámpara
- **TR 2 – Bloque B 2° piso:** 1 lámpara
- **TR 3 – Bloque C 3° piso:** 1 lámpara
- **TR 4 – Bloque A 3° piso:** 1 lámpara

e. Luces y Señalización de Emergencia: Se deben incluir luces de emergencia y la respectiva señalización informativa (aplica para todos los Centros de Cableado - 1 Luz de emergencia por cada cuarto)

f. Polo a Tierra: La puerta, rack, equipos y cableado deben quedar debidamente aterrizados. **(aplica para todos los Centros de Cableado):**

g. Organización Racks: Organización de los patch cord en cada uno de los racks existentes de cada Centro de cableado. **(aplica para todos los Centros de Cableado)**

h. PDU's: Se deben incluir 1 PDU para cada Centro de Cableado en forma vertical, considerando que los racks son de media altura.

i. CAMBIO ADICIONAL EN EL TR 2: Este cuarto actualmente está construido en drywall, material que deberá ser reemplazado por eterboard por ambos lados de la pared y quedar con unas dimensiones de 2.20m x 2m x 3m (Hasta llegar a techo) así mismo instalar guarda escobas internos en caucho y guarda escobas externos del color de la baldosa actualmente instalada, se deben contemplar los refuerzos necesarios para la instalación de la puerta, la cual debe ser completamente reemplazada, así como el respectivo tapete dieléctrico requerido.

NOTA TÉCNICA 7: Respecto a las adecuaciones solicitadas es importante recordar que las mismas se basan en las recomendaciones estipuladas dentro de la norma *ANSI/TIA-D Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces*, por tanto, aunque no son de obligatorio cumplimiento, si son una guía importante para tener en cuenta para la implementación de este tipo de proyectos. Así las cosas, se espera que, de encontrarse ventanas o puntos de iluminación natural, se espera que las mismas sean selladas, con el fin de evitar el paso de esta iluminación.

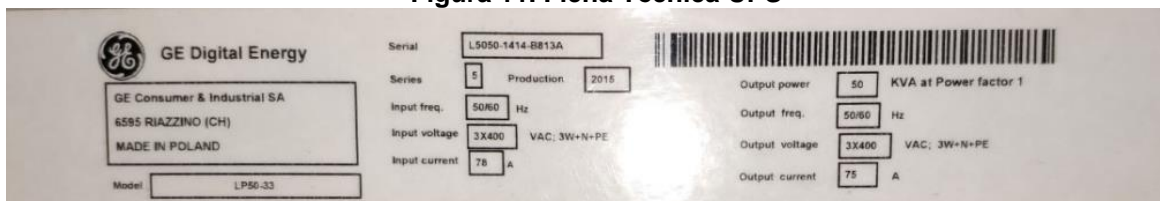
5.8 TABLERO BYPASS Y UPS

5.8.1 UPS

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

Actualmente la Extensión Chía tiene instalada en su centro de datos principal- CD1 (Bloque C 1er piso) un Sistema de alimentación Ininterrumpida (UPS) de marca **General Electric**, modelo: **LP50 - 33** con una capacidad de carga de **50 KVA**. A continuación, se puede evidenciar la ficha técnica del equipo.

Figura 11. Ficha Técnica UPS



Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: “Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía”. Pág. 28.

Aunque la UPS se encuentre conectada y posea un banco de baterías, actualmente no enciende, por tanto, se hace necesario realizar un diagnóstico, mantenimiento correctivo y puesta en marcha (se debe contemplar el cambio de las baterías de ser necesario). Estos valores deben incluirse dentro del proyecto general.

A continuación, se evidencia una imagen de la UPS en general junto a su banco de baterías:

Figura 12 UPS GE LP50-33 más banco de baterías



Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: “Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía”. Pág. 28.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

5.8.2 TABLERO BYPASS y RED ELÉCTRICA

La red regulada actualmente se encuentra conectada de manera directa a la red normal, evidenciando diferentes calibres del cable entre las conexiones existentes, así como conexiones irregulares que pueden afectar de manera directa el funcionamiento de la UPS o presentar posibles fallas en la energía regulada (Figura 13 y 14).

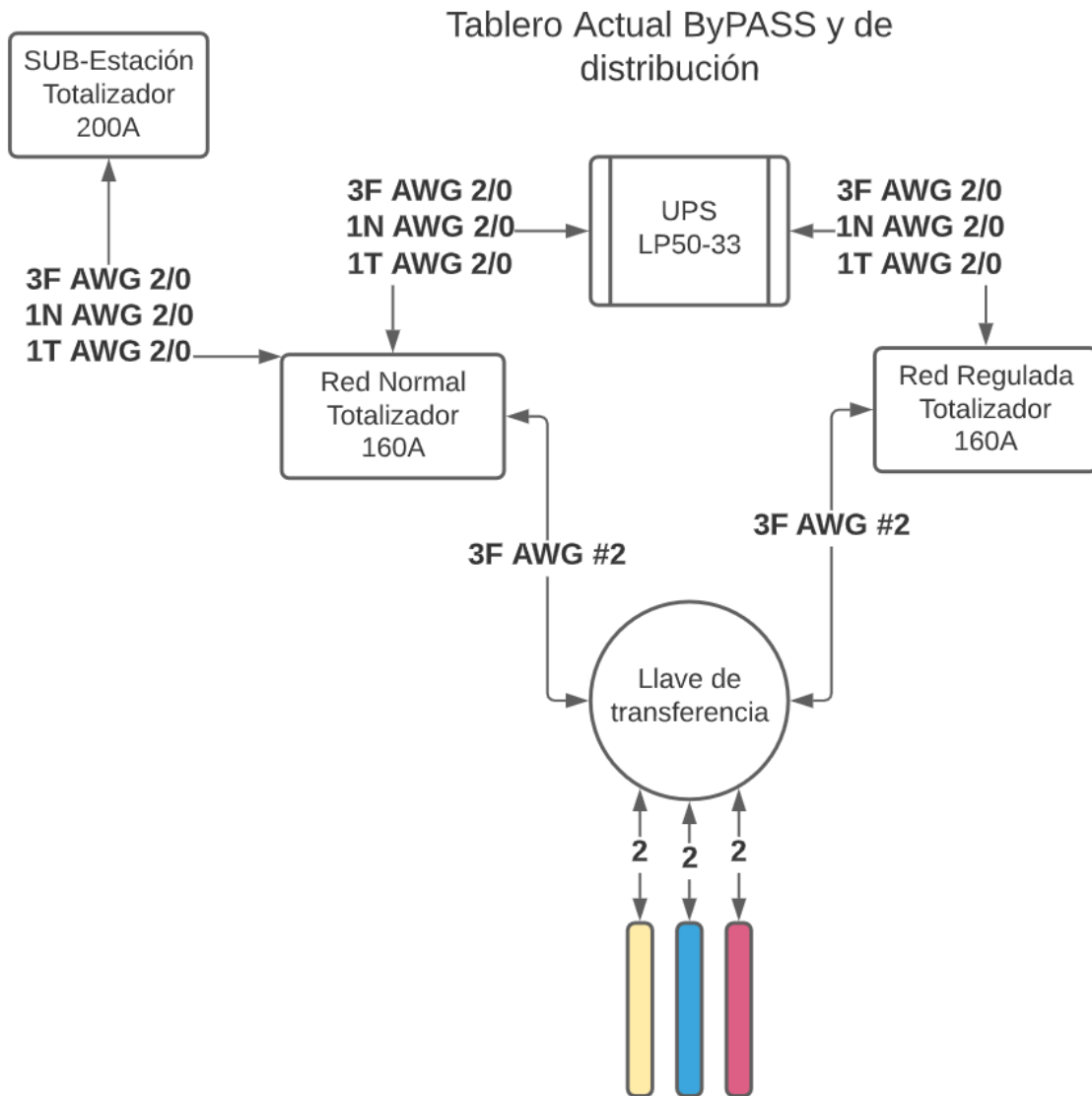
Figura 13 Tablero BYPASS Actual



Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: “Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía”. Pág. 29.

Figura 14. Diagrama lógico de conexión actual.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

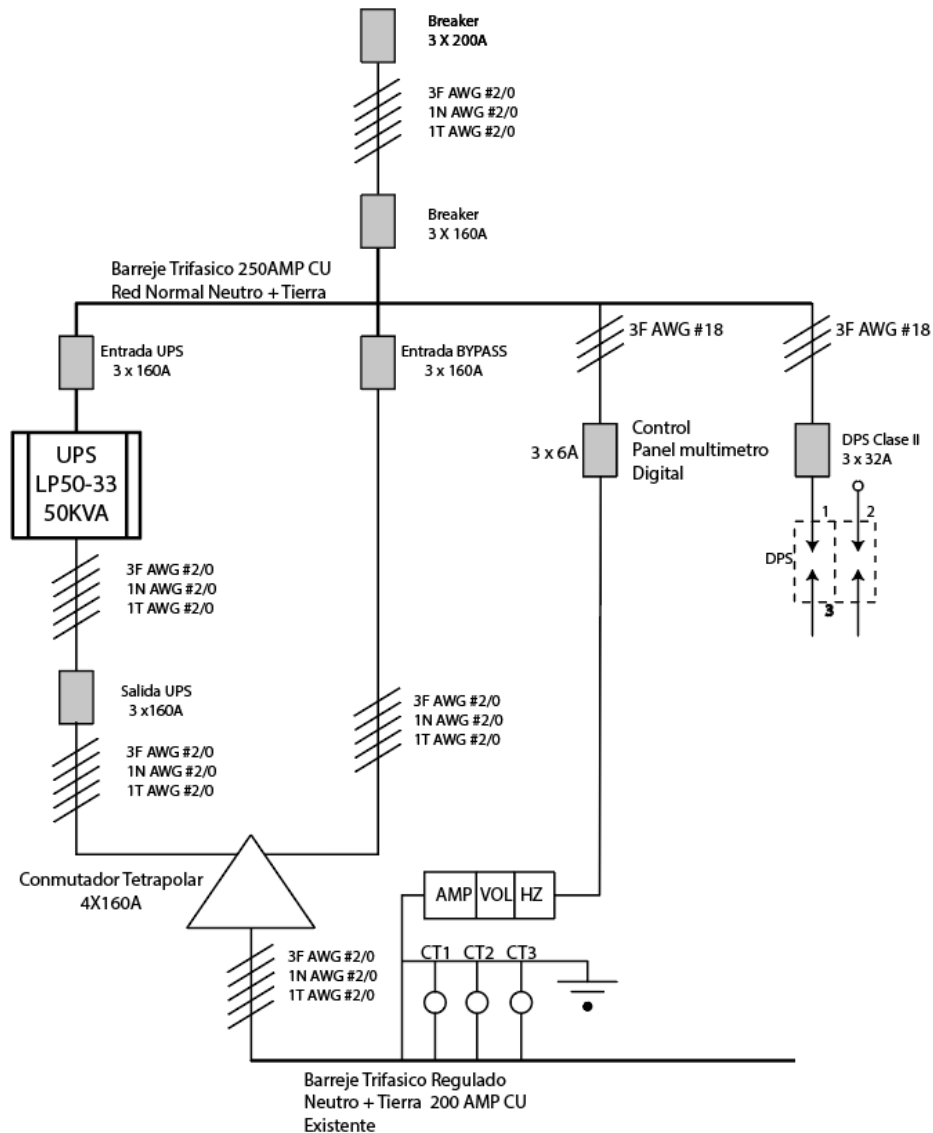


Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: "Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chia". Pág. 30.

Por lo anterior, teniendo en cuenta el estado actual del tablero, se requiere adecuar la acometida actual que ingresa al CD 1 por techo y ser redirigida al nuevo tablero de BYPASS, hacer la instalación de un segundo tablero de BYPASS con su respectivo gabinete y barraje trifásico tipo peine de 200Amp, 2 interruptores industriales de 3x160Amp, 1 interruptor industrial de 3x6Amp, 1 interruptor de 3x32Amp, 1 dispositivo de protección contra sobre tensiones DPS Clase II, 1 conmutador tetrapolar tres posiciones 160Amp, Consumibles, organizadores, identificación, integración, pruebas y panel multímetro digital (revisar Figura 8). Este tablero de BYPASS para la UPS debe alimentar al tablero de distribución existente y se debe contemplar el retorqueo y la adecuación del mismo (instalación de termoencogible, adecuación de la acometida de iluminación del CD 1), así como la instalación de la acometida necesaria para poder interconectar ambos tableros.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

Figura 15. Diagrama de conexión esperado.



Fuente: NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL PROYECTO: "Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía". Pág. 31.

Adicional se debe contemplar el cableado necesario para la instalación dentro de los tableros, ya que actualmente la UPS cuenta con una acometida de entrada y de salida de calibre AWG 2/0

6. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONALES Y NORMAS TÉCNICAS

El proveedor deberá tener en cuenta los siguientes requerimientos Técnicos adicionales, al igual que las Normas Técnicas a Cumplir:

1. Planos de la Planta Física con la Proyección de la Solución Wifi, es importante que se cumpla con lo mínimo requerido para la solución.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



2. El oferente deberá Cumplir con la tecnología 802.11 AX para los Dispositivos AP's.
3. El oferente deberá garantizar el soporte de los Dispositivos AP's a partir del recibo a satisfacción.
4. Suministrar en calidad de entregable del proyecto, posterior a su ejecución e implementación, la documentación relacionada con el mismo: Diagramas topológicos, conexiones, configuraciones de los dispositivos Certificación de puntos.
5. Entregar la Configuración y alistamiento del software, hardware y firmware a la última versión estable aprobada por el fabricante de cada dispositivo.
6. La implementación de la solución Wifi para la Extensión Chía debe cumplir con lo mínimo requerido por la Dirección de sistemas y Tecnología al igual que con lo estipulado en las normas generales para este tipo de proyectos:

- ANSI/TIA-568-C.0 Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises 2009. Norma que crea y estipula directrices generales de diseño y construcción de un sistema de telecomunicaciones.

- ANSI/TIA-568.0-E Cableado genérico de telecomunicaciones para sitios de clientes En la norma 568.0-E se define la estructura del sistema de cableado de telecomunicaciones incluyendo tipos de cables, topologías, elementos de subsistemas y limitaciones de distancias. En esta norma se especifican también los requisitos de instalación de cableado, polaridad óptica y mediciones de pérdidas.

- ANSI/TIA-568.1-D Norma de cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales. Se establece una estructura para cableado de edificios comerciales con base en la estructura de cableado genérico definida en la norma ANSI/TIA-568-C.0. En esta norma se definen los requisitos de cableado específicos de edificios comerciales que incluyen acometidas, cuartos de equipos, cuartos de telecomunicaciones, cajas de telecomunicaciones, cableado principal, cableado horizontal y áreas de trabajo.

- ANSI/TIA-568.2-D Norma de componentes y cableado de par trenzado balanceado. Se especifican los requisitos mecánicos y de transmisión de componentes y cableado de cobre de par trenzado balanceado incluyendo tipos de cables (categorías), conectores, cables y rendimiento de transmisión. En esta norma se indican también los requisitos de certificación de canales y enlaces permanentes para pruebas en campo.

- ANSI/TIA-569-D Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces. Estandariza prácticas de diseño y construcción dentro o entre edificios, que son hechas en soporte de medios y/o equipos de telecomunicaciones tales como canaletas y guías, facilidades de entrada al edificio, armarios y/o closets de comunicaciones y cuartos de equipos.

- EIA/TIA-606C - Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings, que da las guías para marcar y administrar los componentes de un sistema de Red de datos.

- EIA/TIA-607-D Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications, que describe los métodos estándares para distribuir las señales de tierra a través de un edificio.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



- RETIE NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano).

5. Entrega de un Site Survey Post- Implementación que permita evidenciar las mejores realizadas.

6. Garantizar que los Dispositivos AP's sean compatibles con la controladora Virtual SmartZone Essentials.

7. PLANIMETRIA PARA LA SOLUCIÓN

Para la prestación del servicio: **“Fortalecer e Implementar una Red Wireless LAN que permita aumentar el servicio WiFi de la Universidad de Cundinamarca- Extensión Chía”**, se tienen previstas algunas ubicaciones y cantidades de AP's por cada piso o espacio. Las mismas pueden ser validadas en el documento Anexo **PLANOS CHÍA**

De igual manera es importante aclarar que estas ubicaciones y distribuciones están sujetas a cambios previamente informados y consensuados entre la Universidad de Cundinamarca y el oferente que resulte adjudicado con la propuesta.

8. GARANTÍA Y SOPORTE MINIMO SOLICITADO

La garantía mínima solicitada es la siguiente:

Para el cableado estructurado, la garantía mínima directa con fábrica deberá ser de VEINTICINCO (25) AÑOS.

- Soporte por TRES (3) años para la controladora Virtual SmartZone – Essentials
- Soporte y garantía por TRES (3) años directo con Fábrica para los Dispositivos AP's compatible con la controladora Virtual SmartZone – Essentials.
- (Tres mil) 3000 licencias para el Cloudpath
- Soporte y garantía por TRES (3) años directo con Fábrica para el CLOUDPATH.
- Licenciamiento perpetuo para la Administración de los AP's compatible con la controladora Virtual SmartZone – Essentials

9. PERFILES MÍNIMOS REQUERIDOS

El contratista, para la prestación del servicio se compromete a contar con un equipo mínimo de trabajo conformado por los siguientes profesionales:

ITEM	CARGO	CANT	PROFESIÓN	PERFIL PROFESIONAL	EXPERIENCIA PROFESIONAL
1	Ingeniero Especialista en redes WiFi (Dispositivos AP)	1	Ingeniero de Sistemas, electrónico y/o de telecomunicaciones	Ingeniero de implementación, instalación de Sistemas, electrónico y/o de dispositivos AP's (Access Point), con una (1) certificación tipo matriculado y con tarjeta profesional vigente	Con experiencia mínima de 2 años en la implementación, instalación de dispositivos AP's (Access Point), con una (1) certificación tipo técnico emitida por el fabricante que acredite su conocimiento en términos de configuración y soporte de los dispositivos

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



					ofertados de acuerdo con la Marca a implementar, con no más de 2 años de expedición.
2	Ingeniero/Técnico de Cableado Estructurado	2	Ingeniero de Sistemas, electrónico, de telecomunicaciones y/o técnico en sistemas electrónica, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente (para el caso del Profesional)		Con experiencia mínima de 2 años en la implementación, instalación y manipulación de cableado Estructurado.
3	Ingeniero Electricista	1	Ingeniero eléctrico, electricista electrónico, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente (para el caso del Profesional)		Con experiencia mínima de 2 años en la implementación, instalación y manipulación de cableado y redes eléctricas.

NOTA 1: El personal propuesto no podrá ser cambiado durante la ejecución del contrato, a menos que exista justa causa, para lo cual deberá presentar la comunicación suscrita por el profesional en el que conste la justificación de su retiro y con previa autorización del supervisor del contrato. En caso de aprobarse el cambio por parte de la entidad contratante, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejores calidades que el perfil profesional del que va a ser reemplazado.

NOTA 2: Para la implementación y puesta en marcha de los equipos AP's y switches de administración y acceso solicitados con el proyecto, se hace necesario que el proponente adjunte las certificaciones directamente expedidas por el fabricante de cada marca ofertada del o los ingenieros que realizarán la implementación y puesta en marcha de cada uno de los dispositivos.

10. CALIDAD DEL SERVICIO

El proponente seleccionado será responsable por la calidad del servicio.

Por lo mismo, se obliga a asumir los costos o acciones correctivas por servicios no recibidos a satisfacción por el Supervisor, o con especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas y que sean evidenciadas durante la construcción del proyecto.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios		Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica		Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica		Aprobó área técnica

Lo anterior, sin perjuicio de la respectiva garantía de cumplimiento y calidad u otras medidas correctivas o sancionatorias que la institución considere pertinentes y que sea responsabilidad del contratista seleccionado.

11.PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial destinado para llevar a cabo el presente proceso contractual es la suma de **MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA MILLONES CIENTO VEINTI UN MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$1.450.121.875) IVA INCLUIDO**, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **879 del 28 de junio de 2021**.

El **PROPONENTE** deberá tener en cuenta que el valor propuesto debe contemplar los gastos y descuentos que se genera para la suscripción y legalización del contrato.

Cabe señalar que el presupuesto oficial de la presente invitación incluye el I.V.A. exigido por la ley, y además los impuestos y costos directos e indirectos en los cuales debe incurrir el contratista para la ejecución del contrato.

12.ESTUDIO DE LA OFERTA

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 4 de la Resolución Rectoral No. 170 de 2017 "Por medio de la cual se modifica y ajusta la Resolución 206 del 27 de noviembre de 2012. "Manual de Contratación de la Universidad de Cundinamarca" los **REQUISITOS DE SELECCIÓN OBJETIVA**, son: la capacidad Jurídica, capacidad Financiera y condiciones Técnicas mínimas.

Estos requisitos **no otorgan puntaje**, y respecto del estudio de los mismos se otorgará un resultado que podrá ser HABILITADO o INHABILITADO, los cuales serán desarrollados en el **MÓDULO II A. - REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES, MODULO III- REQUISITOS JURÍDICOS HABILITANTES Y MODULO IV- REQUISITOS FINANCIEROS HABILITANTES**, y únicamente habilita al PROPONENTE para continuar con el proceso, los cuales serán desarrollados en el **MÓDULO II B. - REQUISITOS QUE OTORGAN PUNTAJE**.

Así pues, para que una propuesta u oferta sea evaluada, el proponente debe cumplir con todos y cada uno de los factores habilitantes, los cuales se pueden ver en la siguiente tabla:




	FACTORES DE VERIFICACIÓN	RESULTADO	OFICINA RESPONSANBLE
Requisitos Habilitantes	Requisitos Jurídicos	HABILITADO/INHABILITADO	Dirección Jurídica
	Requisitos Técnicos	HABILITADO/INHABILITADO	Dirección de Sistemas y Tecnologías
	Requisitos Financieros	HABILITADO/INHABILITADO	Dirección Financiera
Factor de calificación (puntaje)	Evaluación Técnica Adicional	450 puntos	Dirección de Sistemas y Tecnologías
	Evaluación Económica	450 puntos	Dirección de Bienes y Servicios
	Incentivo a la industria nacional	45 puntos	Dirección de Sistemas y Tecnologías
	Incentivo en favor de personas con discapacidad	10 puntos	Dirección de Sistemas y Tecnologías

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

	Incentivo a las MIPYME	45 puntos	Dirección de Sistemas y Tecnologías
TOTAL, PUNTAJE		1000 PUNTOS	

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios		Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica		Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica		Aprobó área técnica



MODULO II
REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

El oferente que esté interesado en participar deberá cumplir con la documentación y requisitos, los cuales son calificados como HABILITANTES, dentro del proceso de que se describen a continuación

REQUISITOS TECNICOS	
Nº	DOCUMENTO
1	<p align="center">REQUERIMIENTO</p> <p>El oferente deberá presentar máximo tres (03) certificaciones o actas de liquidación sobre el cumplimiento de contratos que reúnan las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ejecutado y liquidado en Colombia, durante los últimos diez (10) años contados antes de la fecha de presentación de ofertas e incluido en el Registro Único de Proponentes, cuya sumatoria deberá equivaler como mínimo al cien por ciento (100%) del valor del presente proceso. Los objetos de los contratos a acreditar deberán ser a fines a objeto a contratar en la presente invitación. Cada uno de los contratos a acreditar, presentados deben estar clasificados en al menos dos (2) de los códigos UNSPSC que la Universidad de Cundinamarca establece en el numeral 2 del ítem 3. REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES del Módulo IIA. <p>Las certificaciones o acta de liquidación deberán contener los siguientes requisitos para ser tenidas en cuenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nombre o razón social de la empresa o persona contratante. Objeto del contrato. Duración de los contratos (Fecha de iniciación-finalización y otros). Valor del contrato. Nombre legible del funcionario que expide la certificación. Cargo. Dirección y teléfonos. <p>Para la objetividad en la evaluación, es necesario que el proponente presente máximo tres (03) certificaciones. En caso de presentar más certificaciones que cumplan con los requisitos, <u>solamente será(n) tenida(s) en cuenta la(s) que indique el proponente como requisito habilitante.</u></p> <p>NOTA ACLARATORIA N° 01: El oferente deberá <u>indicar</u> dentro de su propuesta cuáles son las certificaciones, documentos que aporta para dar cumplimiento a este requisito y el número de contrato en el RUP. La Universidad podrá verificar y dejar constancia de ello.</p> <p>NOTA ACLARATORIA N° 02: La simple copia de los contratos celebrados <u>no se tendrá</u> en cuenta para acreditar experiencia por parte del contratista. Los documentos aportados para certificar la experiencia deberán estar suscritos por la Entidad contratante.</p> <p>NOTA ACLARATORIA N° 03: Cuando el proponente acredite experiencia en consorcio o unión temporal, la certificación o acta de liquidación debe indicar el porcentaje (%) de participación del contratista, para lo cual se tomará el valor y área de la experiencia en proporción a la participación del individuo, para lo cual deberá allegar copia del documento de constitución del consorcio o unión temporal, cuando en la certificación de cumplimiento o acta de liquidación no conste dicha información.</p>

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



	<p>NOTA ACLARATORIA N° 04: En caso de que se presente un Consorcio o una Unión Temporal, los requisitos deberán ser cumplidos por la sumatoria entre las empresas que lo componen en porcentaje equivalente al de participación respecto del contrato ejecutado.</p> <p>NOTA ACLARATORIA N° 05: Para acreditar experiencia no se permiten auto certificaciones del proponente.</p>																												
2	<p>Registro Único de Proponentes (RUP)</p> <p>El cotizante deberá aportar el Registro Único de proponentes (R.U.P.). La inscripción en el RUP deberá estar con información actualizada a 31 de diciembre de 2020 y vigente.</p> <p>El Registro Único de Proponentes (R.U.P.) debe contar con fecha de expedición no mayor a Un (1) mes a la fecha de presentación de la propuesta.</p> <p>El servicio a prestar a la Universidad de Cundinamarca del que trata la presente invitación a Cotizar debe estar codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC). La Universidad de Cundinamarca establece como punto de referencia los siguientes códigos UNSPSC:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 1 – REQUISITO TECNICO CODIGO UNSPSC</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>GRUPO</th> <th>SEGMENTO</th> <th>FAMILIA</th> <th colspan="2">CLASE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">E</td> <td rowspan="2">PRODUCTOS DE USO FINAL</td> <td rowspan="2">43</td> <td>22</td> <td>26</td> <td>EQUIPO DE SERVICIO DE RED</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>33</td> <td>DISPOSITIVOS Y EQUIPOS PARA INSTALACIÓN DE CONECTIVIDAD DE REDES Y DATACOM</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">F</td> <td rowspan="3">SERVICIOS</td> <td rowspan="3">72</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>SERVICIOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>SERVICIOS DE SISTEMAS ESPECIALIZADOS DE COMUNICACION</td> </tr> <tr> <td>81</td> <td>11</td> <td>18</td> <td>SERVICIOS DE SISTEMAS Y ADMINSTRACIÓN DE COMPONENTES DE SISTEMAS</td> </tr> </tbody> </table> <p>NOTA ACLARATORIA N° 01: El proponente deberá tener inscrita la actividad requerida debidamente calificada y clasificada por GRUPO, SEGMENTO, FAMILIA y CLASE de acuerdo con el cuadro anterior y estar inscrito en al menos dos (2) de los códigos relacionados.</p> <p>NOTA ACLARATORIA N° 02: En el caso <u>consorcios y de las uniones temporales</u> cada uno de sus integrantes deberá cumplir con lo aquí indicado.</p>	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE		E	PRODUCTOS DE USO FINAL	43	22	26	EQUIPO DE SERVICIO DE RED	22	33	DISPOSITIVOS Y EQUIPOS PARA INSTALACIÓN DE CONECTIVIDAD DE REDES Y DATACOM	F	SERVICIOS	72	15	15	SERVICIOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS	72	15	16	SERVICIOS DE SISTEMAS ESPECIALIZADOS DE COMUNICACION	81	11	18	SERVICIOS DE SISTEMAS Y ADMINSTRACIÓN DE COMPONENTES DE SISTEMAS
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE																										
E	PRODUCTOS DE USO FINAL	43	22	26	EQUIPO DE SERVICIO DE RED																								
			22	33	DISPOSITIVOS Y EQUIPOS PARA INSTALACIÓN DE CONECTIVIDAD DE REDES Y DATACOM																								
F	SERVICIOS	72	15	15	SERVICIOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS																								
			72	15	16	SERVICIOS DE SISTEMAS ESPECIALIZADOS DE COMUNICACION																							
			81	11	18	SERVICIOS DE SISTEMAS Y ADMINSTRACIÓN DE COMPONENTES DE SISTEMAS																							
3	<p>Anexo N° 3 Formato propuesta económica</p> <p>El ANEXO N°3.- Formato propuesta económica, se debe presentar en original, debidamente diligenciado y firmado por el Representante Legal.</p> <p>En el caso <u>consorcios y de las uniones temporales</u> deberá ser diligenciada por el Representante Legal del consorcio o unión temporal, cumpliendo con lo indicado en este numeral.</p> <p>NOTA ACLARATORIA N° 01: Se debe cotizar <u>cada uno</u> de los ítems. Los precios establecidos que se encuentren en la propuesta harán parte integral del contrato y no podrán ser modificados por el Contratista.</p> <p>NOTA ACLARATORIA N° 02: Cuando el valor de una oferta pueda considerarse artificialmente bajo, la Universidad de Cundinamarca requerirá al oferente, para</p>																												

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



		<p>que explique dentro del término establecido, las razones que sustentan el valor ofrecido, teniendo en cuenta lo establecido en la “guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación” de Colombia Compra Eficiente. Una vez analizadas las explicaciones, el comité de contratación o quien haga sus veces, debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas.</p>																		
4	<p>Experiencia Mínima del personal requerido</p>	<p>Para la ejecución del proyecto el proponente interesado en participar del proceso de selección deberá contar con el personal idóneo que cumpla con los siguientes requisitos de educación, formación y experiencia, la cual debe ser acreditada para la habilitación en el Proceso.</p> <p>Con forme a lo anterior, el proponente deberá anexar a las Hojas de Vida de los perfiles a participar, con toda la documentación que soporte la debida formación académica y de experiencia, con la siguiente documentación:</p> <table border="1" data-bbox="435 792 1382 859"> <tr> <th colspan="2">DOCUMENTOS PARA ENTREGAR CON LA PROPUESTA DEL EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA ACREDITAR FORMACION ACADEMICA</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Hoja de Vida</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Copia de la cedula de ciudadanía</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Copia del acta de grado y/o diploma de grado de pregrado y posgrado.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Copia de la tarjeta o matrícula profesional vigente (en el caso que la Ley exija este requisito para ejercer la profesión). Cuando la profesión lo requiera, el proponente deberá aportar fotocopia del certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios del consejo nacional profesional de ingeniería, COPNIA, o certificación de vigencia expedida por el ente que corresponda, (certificado vigente a la fecha de cierre del presente proceso).</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Certificación de la vigencia de la matrícula profesional, en caso de que la ley exija este requisito para ejercer la profesión.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Copia del documento de convalidación de los títulos obtenidos en el exterior y las disposiciones legales vigentes sobre la materia, según corresponda. (Todo documento, diploma o certificación que se acredite en el extranjero, deberá cumplir con todos y cada uno de los requisitos relacionados con la legalización, Consularización y Apostillaje para su validez en Colombia, en los términos del Artículo 480 del Código de Comercio y para los casos de estudios de educación superior deberán estar convalidados por parte del Ministerio de Educación Nacional, conforme a lo establecido en la Resolución 6950 de 2015.)</td> </tr> <tr> <th colspan="2">PARA ACREDITAR EXPERIENCIA GENERAL DEL EQUIPO MINIMO REQUERIDO</th> </tr> <tr> <td>7</td> <td> <p>El oferente deberá presentar máximo tres (03) certificaciones, que acrediten la experiencia del equipo mínimo requerido.</p> <p>Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural para el caso de que el contratante haya sido una persona natural o para el caso de personas jurídicas las certificaciones deben ser firmadas por el representante legal de la persona jurídica con quien haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios o por el funcionario competente para expedir dichas certificaciones.</p> <p>Las certificaciones o los documentos soporte, que acrediten la experiencia en <u>la empresa privada</u> deberán determinar: a) nombre del candidato que acredita la experiencia; b) el cargo desempeñado; c) el proyecto ejecutado; d) las actividades realizadas y e) el tiempo de servicio (proyecto) ejecutado y el tiempo durante el cual participo el profesional en cada proyecto (indicando las fechas de iniciación y de terminación).</p> <p>Las certificaciones o los documentos soporte, que acrediten la experiencia específica en <u>entidades oficiales</u> deberán determinar: a) nombre del candidato</p> </td> </tr> </table>	DOCUMENTOS PARA ENTREGAR CON LA PROPUESTA DEL EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA ACREDITAR FORMACION ACADEMICA		1	Hoja de Vida	2	Copia de la cedula de ciudadanía	3	Copia del acta de grado y/o diploma de grado de pregrado y posgrado.	4	Copia de la tarjeta o matrícula profesional vigente (en el caso que la Ley exija este requisito para ejercer la profesión). Cuando la profesión lo requiera, el proponente deberá aportar fotocopia del certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios del consejo nacional profesional de ingeniería, COPNIA, o certificación de vigencia expedida por el ente que corresponda, (certificado vigente a la fecha de cierre del presente proceso).	5	Certificación de la vigencia de la matrícula profesional, en caso de que la ley exija este requisito para ejercer la profesión.	6	Copia del documento de convalidación de los títulos obtenidos en el exterior y las disposiciones legales vigentes sobre la materia, según corresponda. (Todo documento, diploma o certificación que se acredite en el extranjero, deberá cumplir con todos y cada uno de los requisitos relacionados con la legalización, Consularización y Apostillaje para su validez en Colombia, en los términos del Artículo 480 del Código de Comercio y para los casos de estudios de educación superior deberán estar convalidados por parte del Ministerio de Educación Nacional, conforme a lo establecido en la Resolución 6950 de 2015.)	PARA ACREDITAR EXPERIENCIA GENERAL DEL EQUIPO MINIMO REQUERIDO		7	<p>El oferente deberá presentar máximo tres (03) certificaciones, que acrediten la experiencia del equipo mínimo requerido.</p> <p>Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural para el caso de que el contratante haya sido una persona natural o para el caso de personas jurídicas las certificaciones deben ser firmadas por el representante legal de la persona jurídica con quien haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios o por el funcionario competente para expedir dichas certificaciones.</p> <p>Las certificaciones o los documentos soporte, que acrediten la experiencia en <u>la empresa privada</u> deberán determinar: a) nombre del candidato que acredita la experiencia; b) el cargo desempeñado; c) el proyecto ejecutado; d) las actividades realizadas y e) el tiempo de servicio (proyecto) ejecutado y el tiempo durante el cual participo el profesional en cada proyecto (indicando las fechas de iniciación y de terminación).</p> <p>Las certificaciones o los documentos soporte, que acrediten la experiencia específica en <u>entidades oficiales</u> deberán determinar: a) nombre del candidato</p>
DOCUMENTOS PARA ENTREGAR CON LA PROPUESTA DEL EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA ACREDITAR FORMACION ACADEMICA																				
1	Hoja de Vida																			
2	Copia de la cedula de ciudadanía																			
3	Copia del acta de grado y/o diploma de grado de pregrado y posgrado.																			
4	Copia de la tarjeta o matrícula profesional vigente (en el caso que la Ley exija este requisito para ejercer la profesión). Cuando la profesión lo requiera, el proponente deberá aportar fotocopia del certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios del consejo nacional profesional de ingeniería, COPNIA, o certificación de vigencia expedida por el ente que corresponda, (certificado vigente a la fecha de cierre del presente proceso).																			
5	Certificación de la vigencia de la matrícula profesional, en caso de que la ley exija este requisito para ejercer la profesión.																			
6	Copia del documento de convalidación de los títulos obtenidos en el exterior y las disposiciones legales vigentes sobre la materia, según corresponda. (Todo documento, diploma o certificación que se acredite en el extranjero, deberá cumplir con todos y cada uno de los requisitos relacionados con la legalización, Consularización y Apostillaje para su validez en Colombia, en los términos del Artículo 480 del Código de Comercio y para los casos de estudios de educación superior deberán estar convalidados por parte del Ministerio de Educación Nacional, conforme a lo establecido en la Resolución 6950 de 2015.)																			
PARA ACREDITAR EXPERIENCIA GENERAL DEL EQUIPO MINIMO REQUERIDO																				
7	<p>El oferente deberá presentar máximo tres (03) certificaciones, que acrediten la experiencia del equipo mínimo requerido.</p> <p>Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural para el caso de que el contratante haya sido una persona natural o para el caso de personas jurídicas las certificaciones deben ser firmadas por el representante legal de la persona jurídica con quien haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios o por el funcionario competente para expedir dichas certificaciones.</p> <p>Las certificaciones o los documentos soporte, que acrediten la experiencia en <u>la empresa privada</u> deberán determinar: a) nombre del candidato que acredita la experiencia; b) el cargo desempeñado; c) el proyecto ejecutado; d) las actividades realizadas y e) el tiempo de servicio (proyecto) ejecutado y el tiempo durante el cual participo el profesional en cada proyecto (indicando las fechas de iniciación y de terminación).</p> <p>Las certificaciones o los documentos soporte, que acrediten la experiencia específica en <u>entidades oficiales</u> deberán determinar: a) nombre del candidato</p>																			

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



que acredita la experiencia; **b)** el cargo desempeñado; **c)** el proyecto ejecutado; **d)** las actividades realizadas y **e)** el tiempo de servicio (proyecto) ejecutado y el tiempo durante el cual participo el profesional en cada proyecto (indicando las fechas de iniciación y de terminación).

Las certificaciones que no contengan la información que permita su verificación no serán tenidas en cuenta, salvo en el caso que se anexe a la propuesta copia del respectivo contrato o de los documentos soporte que sean del caso, de los cuales se tomará la información que falte en la certificación.

En caso de discrepancia entre la información consignada en el formato y los documentos soporte, prevalecerá estos últimos.

La experiencia de los profesionales que no sean soportados con los respectivos documentos no será considerada en la evaluación.

Los perfiles solicitados son:

ITEM	CARGO	CANT	PROFESIÓN	PERFIL PROFESIONAL	EXPERIENCIA PROFESIONAL
1	Ingeniero Especialista en redes WiFi (Dispositivos AP)	1	Ingeniero de Sistemas, electrónico y/o de telecomunicaciones	Ingeniero de Sistemas, electrónico y/o de telecomunicaciones, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente	Con experiencia mínima de 2 años en la implementación, instalación y configuración de dispositivos AP's (Access Point), con una (1) certificación tipo técnico emitida por el Fabricante que acredite su conocimiento en términos de configuración y soporte de los dispositivos ofertados de acuerdo con la Marca a implementar, con no más de 2 años de expedición.
2	Ingeniero/Técnico de Cableado Estructurado	2	Ingeniero de Sistemas, electrónico, de telecomunicaciones y/o técnico en sistemas o electrónica	Ingeniero de Sistemas, electrónico, de telecomunicaciones y/o técnico en sistemas electrónica, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente (para el caso del Profesional)	Con experiencia mínima de 2 años en la implementación, instalación y manipulación de cableado Estructurado.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



	3	Ingeniero Electricista	1	Ingeniero eléctrico, electricista electrónico.	Ingeniero eléctrico, electricista electrónico, debidamente matriculado con tarjeta profesional vigente (para el caso del Profesional)	o Con experiencia mínima de 2 años en la implementación, instalación y manipulación de cableado y redes eléctricas.
--	---	-------------------------------	---	---	---	---

NOTA ACLARATORIA N° 01: El personal propuesto no podrá ser cambiado durante la ejecución del contrato, a menos que exista justa causa, para lo cual deberá presentar la comunicación suscrita por el profesional en la que conste la justificación de su retiro y con previa autorización de la entidad. En caso de aprobarse el cambio por parte de la entidad contratante, el personal deberá remplazarse por uno de igual o mejores calidades que el exigido en los términos de referencia.

NOTA ACLARATORIA N° 02: El Decreto – Ley 019 de 2012, establece que, para el ejercicio de diferentes profesiones acreditadas por el Ministerio de Educación Nacional, la experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior; exceptuando de esta condición las profesiones relacionadas con el sistema de seguridad social en salud en las cuales la experiencia profesional se computa a partir de la inscripción o registro profesional.

NOTA ACLARATORIA N° 03: La Ley 842 de 2003 en su artículo 12, establece que, para el ejercicio de diferentes profesiones acreditadas por el Ministerio de Educación Nacional, en donde establece “**ARTÍCULO 12. EXPERIENCIA PROFESIONAL.** Para los efectos del ejercicio de la ingeniería o de alguna de sus profesiones afines o auxiliares, la experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, respectivamente. Todas las matrículas profesionales, certificados de inscripción profesional y certificados de matrícula otorgados con anterioridad a la vigencia de la presente ley conservan su validez y se presumen auténticas.”

NOTA ACLARATORIA N° 04: La Universidad podrá validar la información y dejará constancia de ello.

NOTA ACLARATORIA N° 05: Para acreditar experiencia no se permiten auto certificaciones del proponente.

NOTA ACLARATORIA N°06: Para la implementación y puesta en marcha de los equipos AP´s y switches de administración y acceso solicitados en este proyecto, se hace necesario que el proponente adjunte la(s) certificación(es) directamente expedidas por el fabricante de cada marca ofertada del o los ingenieros que realizarán la implementación y puesta en marcha de cada uno de los dispositivos.

NOTA ACLARATORIA N°07: Entiéndase por certificación **Tipo Técnico** aquella que acredita el conocimiento avanzado en términos de configuración y soporte sobre una marca de dispositivos específica. Estas certificaciones por lo general son evaluadas y certificadas por empresas multinacionales dedicadas a la educación y certificación de recursos a nivel mundial para empresas de diferentes

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



		<p>industrias. De igual manera y dependiendo de la marca a ofertar, algunas certificaciones son expedidas directamente por el fabricante.</p> <p>La Universidad de Cundinamarca se reserva el derecho de validar y constatar las certificaciones adjuntas por los oferentes en cada uno de los perfiles solicitados.</p>
5	Fichas Técnicas	El proponente deberá adjuntar Fichas técnicas expedidas por el Fabricante de cada uno de los dispositivos y elementos solicitados en este proyecto. Las mismas deben estar disponible en la página web del fabricante (se acepta en idioma inglés y/o español)
6	Certificación de cableado estructurado	El proponente deberá aportar certificación de Distribuidor Autorizado o Partner de la marca a ofertar en cableado estructurado directamente expedida por el fabricante de la marca. Esta certificación debe tener fecha no mayor a treinta (30) días calendario.
7	Certificación de dispositivos AP's	El proponente deberá aportar certificación de Distribuidor Autorizado de la marca a ofertar en dispositivos AP's directamente expedida por el fabricante de la marca. Esta certificación debe tener fecha no mayor a treinta (30) días calendario.
8	Documentos Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)	<p>Certificado expedido por la ARL respecto al cumplimiento del SG-SST y los estándares mínimos en SST establecidos por la Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019, con un puntaje mínimo de 86% (aceptable).</p> <p>NOTA: No están obligados a implementar los Estándares Mínimos establecidos en la presente Resolución, los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.</p>

Aprobó: Área requirente	Aprobó área técnica:
-------------------------	----------------------

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



MODULO III

REQUISITOS JURÍDICOS HABILITANTES

La Dirección Jurídica efectuará el análisis del cumplimiento de los requerimientos establecidos, se calificarán como HABILITADO o INHABILITADO; para lo cual se deberán adjuntar los documentos relacionados a continuación:

1.1 DOCUMENTACIÓN PARA PERSONA NATURAL	
N°	DOCUMENTO
1	Aportar el Registro Mercantil vigente y renovada , con fecha de expedición no anterior a un (1) mes a la presentación de la propuesta. La actividad comercial debe ser acorde con el objeto del contrato a suscribir y/o aceptación de la oferta.
2	El proponente no deberá tener antecedentes Disciplinarios ante la Procuraduría General de la Nación. La Universidad de Cundinamarca realizará la correspondiente verificación y dejará constancia de la misma.
3	El proponente no deberá tener antecedentes Fiscales ante la Contraloría General de la República. La Universidad de Cundinamarca realizará la correspondiente verificación y dejará constancia de la misma.
4	El proponente no deberá tener antecedentes Judiciales ante la Policía Nacional. La Universidad de Cundinamarca realizará la correspondiente verificación y dejará constancia de la misma.
5	El proponente no deberá encontrarse vinculado en el sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC de la Policía Nacional de Colombia como infractor de la Ley 1801 de 2016 Código Nacional de Policía y Convivencia. La Universidad de Cundinamarca realizará la correspondiente verificación y dejará constancia de la misma.
6	El proponente deberá tener definida su situación militar (hombres menores de 50 años). En el caso consorcios y de las uniones temporales en donde participe una persona natural deberá cumplir con lo indicado en este numeral.
7	Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del Proponente.
8	Fotocopia del Registro Único Tributario RUT . (La actividad Comercial debe estar actualizada y corresponder al Objeto a contratar).
9	Certificado de Afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud y Pensión con fecha de expedición no mayor a un (1) mes a la fecha de presentación de la oferta, o copia del recibo del pago del periodo de la cotización del mes anterior a la fecha de presentación de la presente propuesta.
10	Registro Único de Proponentes (RUP), con la fecha de expedición no mayor a un (1) mes a la presentación de la propuesta, debidamente actualizado con información a 31 de diciembre de 2020 y vigente. Además, debe coincidir la razón social con el Registro Único de Proponentes.
11	El proponente deberá adjuntar carta en donde manifieste bajo la gravedad del juramento de no encontrarse incurso en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad o conflicto de interés, a las que se refieren los artículos 8 y 9 de la ley 80 de 1993, en concordancia con el artículo 18 de la ley 1150 de 2007; la ley 1474 de 2011 y demás norman que lo modifiquen. En el caso consorcios y de las uniones temporales cada uno de sus integrantes deberá cumplir con lo indicado en este numeral.
12	Anexo No. 1: Carta de Presentación de la Propuesta , debidamente diligenciado y firmado por el proponente.
13	Anexo N°. 2: Compromiso Anticorrupción , debidamente diligenciado y firmado por el proponente.
14	Formato carta de compromiso para contratistas, subcontratistas y proveedores , debidamente diligenciado y firmado por el Representante Legal. En el caso de consorcios y de las Uniones temporales, deberá ser diligenciada por cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal, cumpliendo lo indicado en este numeral.
15	Anexo N° 5. Compromiso de buenas prácticas ambientales , debidamente diligenciado y firmado por el proponente.
16	Anexo N° 6. Acuerdo de Confidencialidad , debidamente diligenciado y firmado por el proponente.
17	Garantía de seriedad de la propuesta : la propuesta deberá acompañarse de una póliza otorgada por una Compañía de Seguros o entidad bancaria legalmente establecida en el país,

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



	<p>a favor de entidades estatales con el fin de asegurar la seriedad de la propuesta presentada por el proponente, la suscripción del contrato y la expedición de la póliza que ampare el mismo, en caso de que el proponente resulte favorecido, la cual deberá contar con los requisitos descritos.</p> <p>Dentro de la garantía expedida para asegurar la seriedad de la propuesta presentada se verificará:</p> <ol style="list-style-type: none"> Asegurado/Beneficiario: Universidad de Cundinamarca NIT: 890.680.062-2 Cuantía: 10% del valor del presupuesto oficial Vigencia: 2 meses contados a partir de la fecha de cierre de la presente Invitación. Tomador/Afianzado: El Proponente. Para efectos del Consorcio o Unión Temporal, se deberá indicar el nombre de cada uno de los integrantes. Firma del representante legal: <u>La póliza deberá firmarse por el proponente (persona natural) o por parte del representante legal de la empresa o del Consorcio o Unión Temporal proponente</u> La Universidad de Cundinamarca, podrá solicitar en cualquier momento la constancia o recibo de pago de la póliza. <p>No obstante, lo anterior, la Universidad de Cundinamarca podrá solicitar la prórroga de dicha garantía. Todos los gastos relacionados con la suscripción y prórrogas de la garantía de seriedad serán a cargo del proponente.</p> <p>La Universidad de Cundinamarca hará efectiva la totalidad de la garantía de seriedad, a título de indemnización por perjuicios en los siguientes casos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cuando el proponente, por cualquier motivo, salvo fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobado y aceptado por la Universidad de Cundinamarca, no suscriba y entregue en debida forma los requisitos exigidos para la ejecución del contrato dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la comunicación de su otorgamiento. Cuando el proponente se niegue a prorrogar la garantía de seriedad de la propuesta, en caso que la Universidad de Cundinamarca decida modificar el calendario de la convocatoria. Si por cualquier razón no se obtiene la efectividad de la garantía de la seriedad de la propuesta, la Universidad podrá demandar por la vía ejecutiva el valor asegurado, para lo cual prestará mérito suficiente la propuesta presentada, ya que queda expresamente claro que la sola presentación de la propuesta constituye aceptación plena por parte de este último de todas las condiciones de la invitación.
--	---

18 **Formato de autorización de tratamiento de datos personales**, debidamente diligenciado y firmado por el proponente.

1.2 DOCUMENTACIÓN PARA PERSONA JURÍDICA

N°	DOCUMENTO
1	<p>Certificado de existencia y representación legal vigente y renovada, expedido por la Cámara de Comercio respectiva, en el cual certifique que:</p> <ol style="list-style-type: none"> El objeto social es afín al requerimiento de la presente invitación; La sociedad está registrada y tiene sucursal en Colombia; Mostrar un término de vigencia de sociedad del plazo del contrato y un (1) año más; El Representante Legal posee facultades para comprometer la sociedad, y en caso tal que lo requiera deberá adjuntar el acto de órgano directivo que le da dicha facultad. Haber sido expedido con fecha no mayor a un (1) mes de antelación a la presentación de la propuesta El certificado de existencia y representación legal debe de estar renovado a 31 de marzo de 2021.
2	<p>El representante legal y el proponente no deberán tener antecedentes Disciplinarios ante la Procuraduría General de la Nación. La Universidad de Cundinamarca realizará la correspondiente verificación y dejará constancia de la misma.</p> <p>En el caso consorcios y de las uniones temporales cada uno de sus integrantes deberá cumplir con lo indicado en este numeral.</p>
3	<p>El representante legal y el proponente no deberán tener antecedentes Fiscales ante la Contraloría General de la República. La Universidad de Cundinamarca realizará la correspondiente verificación y dejará constancia de la misma.</p> <p>En el caso consorcios y de las uniones temporales cada uno de sus integrantes deberá cumplir con lo indicado en este numeral.</p>
4	<p>El representante legal no deberá tener antecedentes Judiciales ante la Policía Nacional. La Universidad de Cundinamarca realizará la correspondiente verificación y dejará constancia de la misma.</p>

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



	En el caso consorcios y de las uniones temporales cada uno de sus integrantes deberá cumplir con lo indicado en este numeral.
5	El representante legal no deberá encontrarse vinculado en el sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC de la Policía Nacional de Colombia como infractor de la Ley 1801 de 2016 Código Nacional de Policía y Convivencia. La Universidad de Cundinamarca realizará la correspondiente verificación y dejará constancia de la misma. En el caso consorcios y de las uniones temporales cada uno de sus integrantes deberá cumplir con lo indicado en este numeral.
6	Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del Representante Legal. En el caso consorcios y de las uniones temporales cada uno de sus integrantes deberá cumplir con lo indicado en este numeral.
7	Fotocopia del Registro Único Tributario RUT . La actividad Comercial debe estar actualizada y corresponder al Objeto a contratar. En el caso consorcios y de las uniones temporales cada uno de sus integrantes deberá cumplir con lo indicado en este numeral.
8	Registro Único de Proponentes (RUP), con la fecha de expedición no mayor a un (1) mes a la presentación de la propuesta, debidamente actualizado con información a 31 de diciembre de 2020 y vigente. Además, debe coincidir la razón social con el Registro Único de Proponentes. En el caso consorcios y de las uniones temporales cada uno de sus integrantes deberá cumplir con lo indicado en este numeral.
9	El proponente deberá adjuntar carta en donde manifieste bajo la gravedad del juramento de no encontrarse incurso en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad o conflicto de interés, a las que se refieren los artículos 8 y 9 de la ley 80 de 1993, en concordancia con el artículo 18 de la ley 1150 de 2007; la ley 1474 de 2011 y demás normas que lo modifiquen. En el caso consorcios y de las uniones temporales cada uno de sus integrantes deberá cumplir con lo indicado en este numeral.
10	Certificado de pago y cumplimiento de los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social en salud, pensiones y parafiscales (artículo 50 de la Ley 789 de 2002, modificado por el artículo 1º de la Ley 828 de 2003) como mínimo del mes anterior a la presentación de la propuesta. La anterior certificación deberá constar que se encuentra a paz y salvo por un periodo no inferior a los SEIS (6) MESES anteriores a la celebración del contrato. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución. Dicha certificación puede ser firmada por: a. El representante legal. b. Revisor Fiscal si está obligado a tenerlo, para lo cual deberá adjuntarse el certificado de antecedentes disciplinarios de la Junta Central de Contadores (vigente) y tarjeta profesional . En el caso consorcios y de las uniones temporales cada uno de sus integrantes deberá cumplir con lo indicado en este numeral.
11	Anexo No. 1: Carta de Presentación de la Propuesta , debidamente diligenciado y firmado por el proponente. No se aceptarán firmas mecánicas ni escaneadas. En el caso consorcios y de las uniones temporales deberá ser diligenciada por el Representante Legal del consorcio o unión temporal, cumpliendo con lo indicado en este numeral.
12	Anexo N°. 2: Compromiso Anticorrupción , debidamente diligenciado y firmado por el proponente. No se aceptarán firmas mecánicas ni escaneadas. En el caso consorcios y de las uniones temporales deberá ser diligenciada por el Representante Legal del consorcio o unión temporal, cumpliendo con lo indicado en este numeral.
13	Formato carta de compromiso para contratistas, subcontratistas y proveedores , debidamente diligenciado y firmado por el Representante Legal. En el caso consorcios y de las uniones temporales deberá ser diligenciada por el Representante Legal del consorcio o unión temporal, cumpliendo con lo indicado en este numeral.
14	Anexo N° 5. Compromiso de buenas prácticas ambientales , debidamente diligenciado y firmado por el proponente. No se aceptarán firmas mecánicas ni escaneadas.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



	En el caso consorcios y de las uniones temporales deberá ser diligenciada por el Representante Legal del consorcio o unión temporal, cumpliendo con lo indicado en este numeral.
15	Anexo N° 6. Acuerdo de Confidencialidad. debidamente diligenciado y firmado por el proponente. No se aceptarán firmas mecánicas ni escaneadas. En el caso consorcios y de las uniones temporales deberá ser diligenciada por el Representante Legal del consorcio o unión temporal, cumpliendo con lo indicado en este numeral
16	Garantía de seriedad de la propuesta: la propuesta deberá acompañarse de una póliza otorgada por una Compañía de Seguros o entidad bancaria legalmente establecida en el país, a favor de entidades estatales con el fin de asegurar la seriedad de la propuesta presentada por el proponente, la suscripción del contrato y la expedición de la póliza que ampare el mismo, en caso de que el proponente resulte favorecido, la cual deberá contar con los requisitos descritos. Dentro de la garantía expedida para asegurar la seriedad de la propuesta presentada se verificará: a. Asegurado/Beneficiario: Universidad de Cundinamarca NIT: 890.680.062-2 b. Cuantía: 10% del valor del presupuesto oficial c. Vigencia: 2 meses contados a partir de la fecha de cierre de la presente Invitación. d. Tomador/Afianzado: El Proponente. Para efectos del Consorcio o Unión Temporal, se deberá <u>indicar el nombre de cada uno de los integrantes.</u> e. Firma del representante legal: <u>La póliza deberá firmarse por el proponente (persona natural) o por parte del representante legal de la empresa o del Consorcio o Unión Temporal proponente</u> f. La Universidad de Cundinamarca, podrá solicitar en cualquier momento la constancia o recibo de pago de la póliza. No obstante, lo anterior la Universidad de Cundinamarca podrá solicitar la prórroga de dicha garantía. Todos los gastos relacionados con la suscripción y prórrogas de la garantía de seriedad serán a cargo del proponente. La Universidad de Cundinamarca hará efectiva la totalidad de la garantía de seriedad, a título de indemnización por perjuicios en los siguientes casos: 1. Cuando el proponente, por cualquier motivo, salvo fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobado y aceptado por la Universidad de Cundinamarca, no suscriba y entregue en debida forma los requisitos exigidos para la ejecución del contrato dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la comunicación de su otorgamiento. 2. Cuando el proponente se niegue a prorrogar la garantía de seriedad de la propuesta, en caso que la Universidad de Cundinamarca decida modificar el calendario de la convocatoria. Si por cualquier razón no se obtiene la efectividad de la garantía de la seriedad de la propuesta, la Universidad podrá demandar por la vía ejecutiva el valor asegurado, para lo cual prestará mérito suficiente la propuesta presentada, ya que queda expresamente claro que la sola presentación de la propuesta constituye aceptación plena por parte de este último de todas las condiciones de la invitación. En el caso consorcios y de las uniones temporales deberá ser diligenciada por el Representante Legal del consorcio o unión temporal, cumpliendo con lo indicado en este numeral.
17	Formato de autorización de tratamiento de datos personales, debidamente diligenciado y firmado por el Representante Legal. No se aceptarán firmas mecánicas ni escaneadas.
1.3 DOCUMENTACIÓN PARA UNION TEMPORAL O CONSORCIO	
N°	DOCUMENTO
1	Documento de constitución del Consorcio o Unión Temporal, debidamente diligenciado y firmado por el proponente, (No se aceptarán firmas mecánicas ni escaneadas), el cual deberá contar con la siguiente información o cumplir con los siguientes requisitos: 1. Acreditar que la duración del consorcio o unión temporal debe extenderse por el plazo del contrato, su liquidación y un (1) año más. 2. La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del Consorcio o Unión Temporal. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



MODULO IV
REQUISITOS FINANCIEROS HABILITANTES

N°	DOCUMENTO
1	<p>Los PROPONENTES que demuestren interés en participar en el presente proceso de contratación, deberán tener Registro Único de Proponentes (RUP), con el fin de que la entidad realice la verificación de los requisitos habilitantes de carácter financiero de conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012; con fecha de expedición no mayor a un (1) mes a la fecha de presentación de la propuesta, actualizado con información a 31 de diciembre de 2020 y vigente. Deberá coincidir la razón social con el Registro Único de Proponentes aportado.</p> <p>Cuando se renueve o actualice el Registro Único de Proponentes, la información que se modifique estará vigente hasta que el acto de inscripción correspondiente a la nueva información.</p> <p>En el caso consorcios y de las uniones temporales cada uno de sus integrantes deberá cumplir con lo indicado en este numeral.</p> <p>NOTA 1: La capacidad financiera en el RUP también se tendrá en cuenta conforme lo estipulado en el decreto 579 del 31 de mayo de 2021.</p> <p>NOTA 2: En los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1° de julio de 2021, se tendrá en cuenta la información vigente en el RUP, por lo que la entidad evaluará los indicadores, teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente.</p> <p>NOTA 3: Allegar los Estados Financieros certificados a 31 de diciembre de 2019, en donde se pueda determinar:</p> <ol style="list-style-type: none"> Activo Corriente Activo Total Pasivo Corriente Pasivo Total. Costos y/o Gastos Financieros. Utilidad <p>Junto con los estos Estados Financieros, el Revisor Fiscal debe anexar el certificado de antecedentes disciplinarios de la Junta Central de Contadores (con una fecha de expedición no mayor a tres (3) meses a la presentación de la propuesta) junto con la tarjeta profesional.</p> <p>En el caso consorcios y de las uniones temporales cada uno de sus integrantes deberá cumplir con lo indicado en este numeral.</p>

1. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA

La Universidad de Cundinamarca considera que el PROPONENTE está **HABILITADO** financieramente cuando cumple los indicadores, de acuerdo a la siguiente tabla:

REQUISITO FINANCIERO	CAPACIDAD FINANCIERA	
	Persona Natural o Jurídica	Consorcio – Unión Temporal

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



CAPITAL DE TRABAJO ≥ 40%	$CT = AC - PC \geq 40\% PO$ Donde, CT = Capital de trabajo. AC = Activo corriente. PC = Pasivo corriente. PO = Presupuesto oficial.	$CT = \sum CT_i \geq 40\% PO$ Donde, CT = Capital de trabajo CT_i = Capital de trabajo de cada uno de los integrantes. PO = Presupuesto Oficial. La ADMISIBILIDAD O NO DE LA PROPUESTA se determinará con la sumatoria de los capitales de trabajo de cada uno de los integrantes, donde mínimo uno de sus integrantes deberá tener un CT ≥ 40% PO .
	Si CT ≥ 40% PO , la propuesta se declarará Habilitada. Si CT < 40% PO , la propuesta será Inhabilitada.	
ÍNDICE DE LIQUIDEZ ≥ 2.0	$LIQ. = AC / PC \geq 2.0$ Donde, LIQ. = Índice de liquidez. AC = Activo corriente. PC = Pasivo corriente.	Para consorcios o uniones temporales, será la sumatoria de los índices afectados por el porcentaje de participación.
	Si LIQ ≥ 2.0 la propuesta será declarada Habilitada. Si LIQ < 2.0 la propuesta será Inhabilitada.	
INDICE DE ENDEUDAMIENTO ≤ 65%	$NE = PT / AT \leq 65\%$ Donde, NE = Nivel de endeudamiento. PT = Pasivo total. AT = Activo total.	Para consorcios o uniones temporales, será la sumatoria de los índices afectados por el porcentaje de participación.
	Si NE ≤ 65% la propuesta será Habilitada. Si NE > 65% la propuesta será Inhabilitada.	
RAZÓN COBERTURA DE INTERESES ≥ 2.5	$R.I = U.O. / I \geq 2.5$ Donde, UO = Utilidad Operacional I = Gastos de Intereses	Para consorcios o uniones temporales, será la sumatoria de los índices afectados por el porcentaje de participación.
	Si R.I ≥ 2.5 la propuesta será Habilitada. Si R.I < 2.5 la propuesta será Inhabilitada.	
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO ≥ 0.0%	$R.P. = U.O. / P \geq 0.0\%$ Donde, UO = Utilidad Operacional P = Patrimonio	Para consorcios o uniones temporales, será la sumatoria de los índices afectados por el porcentaje de participación.
	Si R.I ≥ 0.0% la propuesta será Habilitada. Si R.I < 0.0% la propuesta será Inhabilitada	
RENTABILIDAD DEL ACTIVO ≥ 0.0%	$R.I = U.O. / A.T. \geq 0.0\%$ Donde, U.O. = Utilidad Operacional A.T. = Activo Total	Para consorcios o uniones temporales, será la sumatoria de los índices afectados por el porcentaje de participación.
	Si R.I ≥ 0.0% la propuesta será Habilitada. Si R.I < 0.0% la propuesta será Inhabilitada.	

FUENTE: OFICIO DENOMINADO ANÁLISIS DEL SECTOR DEL 12 DE JULIO DE 2021
SUSCRITO POR EL DIRECTOR DE BIENES Y SERVICIOS.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

Nota N° 01. En el indicador capital de trabajo, la evaluación que se realizará para consorcios o uniones temporales, para acreditar la admisibilidad de la propuesta se determinará con la sumatoria de los capitales de trabajo de cada uno de los integrantes, los cuales deberá tener en conjunto un CT \geq 40% solicitado de la presente invitación.

Revisó: Profesional Dir. Bienes y Servicios

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios		Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica		Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica		Aprobó área técnica

MODULO V
REQUISITOS QUE OTORGAN PUNTAJE

1. EVALUACIÓN ECONÓMICA (MÁXIMO CUATROCIENTOS CINCUENTA -450-PUNTOS)

La evaluación económica[1] se realizará de la siguiente manera:

1. La propuesta económica deberá ser presentada bajo los requisitos contemplados en el Formato Anexo N°3- PROPUESTA ECONÓMICA, el cual debe ser diligenciado de manera clara y en forma completa (sin obviar ningún ítem o consideración técnica).
2. La evaluación económica se realizará sobre el valor de la oferta antes de I.V.A. – (Impuesto de Valor Agregado), si a ello hay lugar.
3. Se debe ofertar en pesos colombianos, discriminando el IVA; si el oferente no discrimina el impuesto al valor agregado (I.V.A.) y el bien causa dicho impuesto, la Universidad lo considerará **INCLUIDO** en el valor de la oferta y así lo aceptará el oferente con la sola presentación de su oferta. Debe tenerse en cuenta que la Universidad de Cundinamarca realiza descuentos por los demás impuestos y estampillas aplicables.
4. En caso de que se presenten errores aritméticos en las operaciones que generen los datos de la propuesta económica, LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA efectuará las correcciones aritméticas correspondientes, sin afectar el valor total de la oferta económica.
5. Las cantidades presentadas en el Formato Anexo N°3- PROPUESTA ECONÓMICA deben expresarse en números enteros desde el valor unitario, en caso de requerir decimales en los datos de la propuesta, estos datos deben estar redondeados sin decimales desde el valor unitario, como se muestra a continuación:

VALOR UNITARIO	
=REDONDEAR ((VALOR UNITARIO); 0)	El resultado obtenido por esta operación será el valor del valor unitario ofrecido
SUBTOTAL	
=REDONDEAR ((CANTIDAD * VALOR UNITARIO); 0)	El resultado obtenido por esta operación será el valor del SUBTOTAL unitario ofrecido.
VALOR IVA	
=REDONDEAR ((SUBTOTAL*19%); 0)	El resultado obtenido por esta operación será el valor del IVA unitario ofrecido.
VALOR TOTAL	
=REDONDEAR ((SUBTOTAL+VALOR IVA); 0)	El resultado obtenido por esta operación será el valor total unitario ofrecido.

NOTA: Por lo anterior esta entidad recomienda a fin de evitar confusión en la elaboración de la propuesta económica, **pueda esta ser presentada en números enteros sin decimales.**

6. Cuando el valor de una oferta pueda considerarse artificialmente bajo, la Universidad de Cundinamarca requerirá al oferente, para que explique dentro del término establecido, las razones que sustentan el valor ofrecido, teniendo en cuenta lo establecido en la “guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación” de Colombia Compra Eficiente. Una vez analizadas las explicaciones, el

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

comité de contratación o quien haga sus veces, debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas.

1.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

La Universidad de Cundinamarca a partir del valor de las Ofertas asignará máximo CUATROCIENTOS CINCUENTA (450) puntos acumulables de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica:

Método de Evaluación Propuesta Económica
Media aritmética

(i) Media Aritmética

Se determinará el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

\bar{X} = Media aritmética.

x_i = Valor de la oferta i sin decimales

n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

A. Para valores menores o iguales a la media aritmética Alta $P = 450 * \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - v_i}{\bar{X}}\right)\right)$

B. Para valores mayores a la media aritmética alta. $P = 450 * \left(1 - 2 \left(\frac{l\bar{X} - v_i l}{\bar{X}}\right)\right)$

\bar{X} = Media aritmética.

v_i = Valor total de cada una de las Ofertas i , sin decimales.

i = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

NOTA ACLARATORIA N° 01: Para el método descrito las ofertas allegadas deberán estar con el sistema de redondeo de cifras desde el valor unitario hasta el valor total ofertado.

NOTA ACLARATORIA N° 02: En el evento en que ofrezcan descuentos, estos deberán estar involucrados en el valor de la oferta presentada.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

NOTA ACLARATORIA N° 03: Tenga en cuenta que el valor total de la propuesta (Incluido IVA, si a ello hubiere lugar) no debe superar el presupuesto oficial, de lo contrario será causal de RECHAZO

2. EVALUACIÓN TÉCNICA ADICIONAL (MÁXIMO CUATROCIENTOS CINCUENTA -450- PUNTOS)

2.1 SOPORTE ADICIONAL (DOSCIENTOS CINCUENTA -250- PUNTOS)

Se otorgarán **DOSCIENTOS CINCUENTA (250)** puntos al proponente que adicional al soporte mínimo solicitado, oferte mayor número de licencias adicionales compatibles, obtendrá los siguientes puntajes:

N°	LICENCIAS ADICIONALES COMPATIBLES CON EL PORTAL CAUTIVO CLOUDPATH PARA EDUCACIÓN	
	Condición	Puntaje
1	Licencias adicionales Compatibles Con El Portal Cautivo Cloudpath Para Educación entre 1 y 500	62,5
2	Licencias adicionales Compatibles Con El Portal Cautivo Cloudpath Para Educación entre 501 y 1000	125
3	Licencias adicionales Compatibles Con El Portal Cautivo Cloudpath Para Educación entre 1001 y 1500	250
PUNTAJE MAXIMO A OBTENER		250

NOTA ACLARATORIA N° 01: Para efectos contractuales, el ofrecimiento que realice el futuro proponente y en caso de adjudicación, se incorpora al contrato como una obligación del contratista.

2.2 APOYO A LA ACADEMIA (MÁXIMO DOSCIENTOS (200) PUNTOS)

La Universidad de Cundinamarca a través de su Facultad de Ingeniería, prepara profesionales íntegros y capacitados para enfrentarse a las necesidades que la era digital exige cada día. Por tanto, es indispensable para la academia, fortalecer y actualizar de manera constante sus laboratorios y estrategias de estudio, con el fin de enfrentar a sus estudiantes al mundo real que los espera después de culminar su pènsun académico. Así las cosas, la Universidad otorgará (200) PUNTOS al proponente que dentro de su oferta económica ofrezca equipos de red tales como: ROUTERS, ACCESS POINT y demás relacionados, que, por obsolescencia tecnológica o actualización de los mismos, el oferente no utilice y mantenga en su stock.

CRITERIO	PUNTAJE MAXIMO A OBTENER
La propuesta que ofrezca seis (6) equipos de red o más para contribuir a la Academia de la Universidad de Cundinamarca, se otorgará (200) PUNTOS	200
La propuesta que NO ofrezca equipos de red para contribuir a la Academia de la Universidad de Cundinamarca, NO se otorgará PUNTOS	0

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



3. INCENTIVO A LA INDUSTRIA NACIONAL: (MÁXIMO CUARENTA Y CINCO (45) PUNTOS)

Para el presente proceso de Selección se asignará puntaje a las ofertas que involucren bienes y servicios¹ de origen nacional; también tendrá tratamiento de nacional los bienes originarios de los países con los que Colombia ha negociado “trato nacional” en materia de compras estatales y de aquellos países en los cuales a las ofertas de bienes y servicios colombianos se les conceda el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y servicios nacionales, para lo cual debe consultar en la página web de Colombia Compra eficiente www.colombiacompra.gov.co

De conformidad con la Ley 816 de 2003 el proponente - cotizante debe acreditar con la propuesta mediante comunicación escrita, debidamente firmada por el Represente Legal de la Persona Jurídica o por el Representante de la Unión Temporal o Consorcio que los bienes sean de origen nacional o provengan de países con los cuales Colombia tenga tratado vigente, indicando el tratado que lo rige.

PORCENTAJE A OBTENER	CONDICIÓN
45	Si los servicios son considerados SERVICIOS NACIONALES de conformidad con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015, que dice lo siguiente: " <i>Servicios Nacionales son los servicios prestados por personas naturales colombianas o residentes en Colombia o por personas jurídicas constituidas de conformidad con la legislación colombiana</i> ". El mismo puntaje se otorgará a los proponentes (personas naturales o jurídicas) que acrediten los beneficios de reciprocidad o de trato nacional en virtud de tratado internacional aplicable en caso de que el mismo se encuentre vigente referenciándolo.
22.5	Si los servicios tienen componente nacional y extranjero.
0	Si los servicios NO son considerados SERVICIOS NACIONALES o el proponente NO puede acreditar los beneficios de reciprocidad o de trato nacional en virtud de tratado internacional aplicable.

El anexo debe ser presentado en original, debidamente diligenciado y firmado por el proponente.

En el caso **consorcios y de las uniones temporales** deberá ser diligenciada por el Representante Legal del consorcio o unión temporal, cumpliendo con lo indicado en este numeral.

NOTA ACLARATORIA N° 01: Para la obtención de la puntuación se debe anexar copia legible del tratado al que pertenece.

NOTA ACLARATORIA N° 02: El anexo de incentivo a la industria nacional, se encuentra sujeto a verificación y en caso de comprobarse que el SERVICIO ofrecido no son de origen nacional, la Universidad se abstendrá de otorgar puntaje.

4. INCENTIVO A LAS MIPYME: (MÁXIMO CUARENTA Y CINCO (45) PUNTOS)

¹ Definición contenida en los Decretos 679 de 1994, 2680 de 2009 y 3806 de 2009.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

De acuerdo a la Ley 905 de 2004, para el presente proceso de Selección² se asignará puntaje a las ofertas que certifiquen mediante la presentación del pago al sistema de seguridad social a nivel nacional, su número de empleados de acuerdo a la siguiente tabla:

PUNTAJE A OBTENER	CONDICIÓN	DOCUMENTO
45	Los Proponentes que certifiquen que cuentan con una planta de personal de UNO (01) a CINCUENTA (50) empleados.	Ultima planilla de pago al Sistema de Seguridad Social
22.5	Los Proponentes que certifiquen que cuentan con una planta de personal de CINCUENTA Y UN (51) a CIEN (100) empleados.	Ultima planilla de pago al Sistema de Seguridad Social
0	Los Proponentes que excedan los anteriores valores o que no certifiquen estos datos.	N/A

El anexo debe ser presentado en original, debidamente diligenciado y firmado por el proponente.

En el caso **consorcios y de las uniones temporales** deberá ser diligenciada por el Representante Legal del consorcio o unión temporal, cumpliendo con lo indicado en este numeral.

5. INCENTIVO EN FAVOR DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD (MAXIMO DIEZ - 10-PUNTOS)

Para el presente proceso de Selección se asignará puntaje a las ofertas que involucren trabajadores con discapacidad, con el fin de incentivar el sistema de preferencias a favor de las personas con discapacidad, en cumplimiento con el Decreto 392 del 26 de febrero de 2018, para lo cual debe consultar en la página web de Colombia Compra Eficiente <http://www.colombiacompra.gov.co/> <https://www.colombiacompra.gov.co/content/conoce-el-decreto-392-del-26-de-febrero-de-2018>

De conformidad con el Decreto 392 de 2018, el proponente debe acreditar con la propuesta mediante comunicación escrita, que acredite la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo a los siguientes requisitos:

Persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal (en caso de requerirlo), según corresponda certificará el número total de trabajadores vinculados al a planta de personal del proponente o sus integrantes a la presentación de la propuesta.

Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo con una

² Decreto 1082 de 2015 en sus artículos 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mipyme

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

vinculación de seis (06) meses, el cual deberá estar vigente a la fecha, podrá ser consultado en <http://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/derechos-fundamentales-del-trabajo/inclusion-laboral-de-personas-con-discapacidad> .

Se brinda la siguiente puntuación para las empresas o cooperativas que acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad señalados a continuación:

NUMERO TOTAL DE TRABAJADORES DE LA PLANTA DEL PERSONAL DEL PROPONENTE	NUMERO MINIMO DE TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD EXIGIDO
ENTRE 1 Y 30	1
ENTRE 31 Y 100	2
ENTRE 101 Y 150	3
ENTRE 151 Y 200	4
MÁS DE 200	5

NOTA 1: El oferente deberá acreditar el número mínimo de trabajadores con Discapacidad exigidos en la tabla anterior para poder ser acreedor al puntaje.

Los proponentes, que no tengan personal con discapacidad incluido dentro de su planta no obtendrán puntaje alguno, así mismo, el proponente que no se encuentre dentro de los rangos anteriormente descritos no obtendrán puntaje alguno

Así mismo cabe recordar, que la Universidad de Cundinamarca realizará el debido seguimiento, a través del Supervisor o Interventor del contrato según corresponda, durante la ejecución del contrato de la vinculación y permanencia del número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta.

El anexo debe ser presentado debidamente diligenciado y firmado por el proponente.

En el caso **consorcios y de las uniones temporales** deberá ser diligenciada por el Representante Legal del consorcio o unión temporal, cumpliendo con lo indicado en este numeral.

NOTA 2: Si la oferta es presentada por un proponente plural se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del consorcio o unión temporal que aporte como mínimo el 40% de la experiencia requerida para la respectiva contratación.

6. CRITERIOS DE DESEMPATE

Luego de evaluar las propuestas de los oferentes y en caso de presentarse un empate en los factores de calificación entre dos o más proponentes, La **Universidad de Cundinamarca**, tendrá como criterios objetivos de desempate, los cuales deben aplicarse de forma sucesiva y excluyente:

1. Se preferirá la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la evaluación técnica adicional (numeral 2).
2. Si persiste el empate se adjudicará al proponente que haya obtenido el mayor puntaje en el criterio de evaluación económica (numeral 1).

Si a pesar de lo anterior, persiste el empate optará por el sistema de balotas, según los medios que posea La Universidad en ese momento, en todo caso se garantizará la transparencia en esta selección. El sorteo se realizará en presencia de todos los participantes previa verificación por algún delegado del público de todas y cada una de las balotas.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



MODULO VI DEL CONTRATO

1. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

Debe entenderse que todas las pautas fijadas en el presente capítulo pretenden, exclusivamente, informar a los **PROPONENTES** sobre las cláusulas que contemplaría el contrato que eventualmente pudiera derivarse de la presente invitación, con base en el artículo 846 del Código de Comercio.

2. TERMINO DE EJECUCIÓN, LUGAR DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA

El término de ejecución del contrato será de **SEIS (06) MESES** contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

El servicio se deberá prestar en la extensión Chía de la Universidad de Cundinamarca

El plazo de vigencia es igual al plazo de ejecución y dos (2) meses más.

3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA ELEGIDO

El Proveedor que sea escogido después del proceso de selección se compromete a cumplir en forma estricta con las siguientes exigencias:

3.1 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.

1. Entregar los bienes con las características técnicas descritas y relacionadas en la orden contractual o contrato, así como en la solicitud de cotización y la oferta allegada por el CONTRATISTA.
2. Allegar oportunamente a la Oficina de Compras de la UDEC la documentación necesaria para suscribir y legalizar la Orden Contractual o contrato.
3. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión de la ejecución del objeto contractual.
4. Atender en forma inmediata las observaciones y solicitudes del supervisor, con el fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones, los controles de calidad, los plazos, y en general, todas las observaciones y requerimientos relacionados con el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
5. Dar cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensión y ARL) y parafiscales (cajas de compensación, Sena e ICBF) de conformidad con la legislación vigente.
6. El proveedor se compromete a conocer, entender, comunicar y cumplir lo establecido en la Resolución 000050 de 2018 "*Por la cual se establece la Política de tratamiento de Datos de los titulares de la Universidad de Cundinamarca*" y la Resolución Rectoral N° 000058 de 2019 "*Por la cual se modifica la Resolución 000050 de 2018 "Por la cual se establece la Política de tratamiento de Datos de los titulares de la Universidad de Cundinamarca del 7 de mayo de 2018, en sus artículos 2° y 13°"*
7. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión de la ejecución del objeto contractual o Contrato.
8. Conocer, entender, comunicar y cumplir lo establecido en la Resolución 185 de 2016 "*Por la cual se adopta el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-*

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

SST y actualiza la Política de Seguridad y Salud en el trabajo de la Universidad de Cundinamarca”.

9. Conocer, entender, comunicar y cumplir lo establecido en la Resolución 187 de 2016 “Por la cual se crea y adopta la Política de Seguridad vial de la Universidad de Cundinamarca”.
10. Presentación de la factura electrónica (si el contratista está obligado) validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 000042 del 5 de mayo de 2020 y la Directiva Presidencial 09 del 17 de septiembre de 2020
11. Conocer y dar estricto cumplimiento al Manual para contratistas, subcontratistas y proveedores de la Universidad de Cundinamarca (ATHM023).

3.2 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA.

El Contratista elegido se obliga para con la Universidad de Cundinamarca a:

1. Garantizar la calidad de los dispositivos de red y electrónicos que hacen parte de la solución tecnológica objeto de esta contratación.
2. Aportar la certificación vigente para la realización de Trabajo en Alturas, incluido las del coordinador de alturas, dando cumplimiento a los lineamientos establecidos en la RESOLUCIÓN 1409 del 2012 antes de la ejecución del contrato. (Deben conocer el manual de contratistas y proveedores ATHM023 de la Universidad de Cundinamarca).
3. Realizar la transferencia de conocimiento: el contratista deberá entregar a los ingenieros del Área de Servicios Tecnológicos de la Universidad de Cundinamarca, sede Fusagasugá- Extensión Chía, la suficiente instrucción teórica práctica del funcionamiento de los equipos, que permita aplicar en forma eficiente y eficaz los correctivos necesarios para reponer la operatividad de los equipos.
4. Asumir los daños que se causaren por la ejecución de los trabajos sobre infraestructura civil, tecnológica o de servicios de las áreas intervenidas.
5. Entregar la totalidad de la solución debidamente probada y en funcionamiento.
6. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración y ejecución del presente contrato, de conformidad con lo establecido en la Ley.
7. Asumir bajo su costo y riesgo todos los gastos incluidos, los impuestos, tasas y contribuciones que genere la celebración y ejecución del presente contrato.
8. Reportar inmediatamente al Supervisor del Contrato, las novedades o anomalías que se presenten durante la ejecución del contrato.
9. Asumir los costos de instalación que incluyan obras civiles (perforación de paredes para el paso de tubería y/o cables) si se requieren
10. Realizar la configuración, implementación y puesta en marcha de la solución WiFi y cableado estructurado para la Extensión Chía la Universidad de Cundinamarca sobre la totalidad de las ubicaciones y/o espacios físicos definidos por la Universidad en los PLANOS anexos a los términos de referencia.
11. Dar cumplimiento obligatorio a los lineamientos de bioseguridad establecidos por la Universidad de Cundinamarca, la norma nacional y los establecidos en los protocolos de las empresas
12. Realizar entrega formal al Supervisor del Contrato u orden contractual y a la Oficina de Seguridad y Salud de la Universidad de Cundinamarca del protocolo de bioseguridad, previo a la ejecución del contrato u orden contractual.
13. Entregar un cronograma la suscripción del ACTA DE INICIO que especifique los tiempos de documentación, planeación, implementación y puesta en marcha de la solución.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

14. Entregar el protocolo (teléfonos de contacto, niveles de ayuda, correos electrónicos, horarios de atención, entre otros) que aplicará para la atención de fallas de los equipos.
15. Suministrar en calidad de entregable del proyecto, posterior a su ejecución e implementación, la documentación relacionada con el mismo: Diagramas topológicos, conexiones, configuraciones de los dispositivos Certificación de puntos.
16. Efectuar las entregas o cambios solicitados en caso de que sean necesarios por no corresponder algún dispositivo de la solución a los descritos en el objeto contractual en un tiempo no mayor a 30 días calendario.
17. El contratista deberá entregar certificación expedida directamente por cada fabricante sobre la garantía y soporte mínimo entregado a los dispositivos AP'S y Cableado Estructurado ofrecidos en la propuesta (ver MODULO IB CONDICIONES TÉCNICAS – 5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO – 8. GARATÍA Y SOPORTE MÍNIMO SOLICITADO).
18. El contratista se obliga a suscribir el acta de liquidación del contrato una vez finalizado la ejecución de éste.

4. CESIONES Y SUBCONTRATOS

El contratista no podrá ceder ni subcontratar el contrato a persona natural o jurídica, nacional o extranjera alguna, sin previo consentimiento por escrito de La Universidad, **pudiendo ésta reservarse las razones que tenga para negar la autorización de la cesión o el subcontrato.** Si la persona a la cual se le va a ceder el contrato es extranjera debe renunciar a la reclamación diplomática. En todos los casos el contratista es el único responsable por la celebración de subcontratos.

5. VALOR DEL CONTRATO

El valor del contrato a suscribir será el ofrecido (especificado en moneda legal colombiana – IVA incluido, si a ello hubiere lugar) en la propuesta que resulte ganadora.

6. ASIGNACIÓN DEL CONTRATO

La asignación se hará en forma total esto es, el **PROPONENTE** seleccionado ejecutará la totalidad del contrato.

7. MULTAS, CLÁUSULA PENAL Y EXCEPCIONALES

El contrato resultante de esta invitación estará sometido a multas, cláusula penal y las excepcionales contempladas por el artículo 10 del Acuerdo 012 del 27 de agosto de 2012, Por la cual se expide el “Estatuto de Contratación de la Universidad de Cundinamarca” y el artículo 29 de la Resolución 206 del 27 de noviembre de 2012, Por la cual se expide el “Manual de Contratación de la Universidad de Cundinamarca”.

8. FORMA DE PAGO

La Universidad de Cundinamarca pagará al contratista el valor del CONTRATO de la siguiente manera:

PAGOS	CONDICIÓN
-------	-----------

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica



<p>La Universidad de Cundinamarca pagará el valor del contrato de la siguiente manera:</p> <p>Pagos BIMENSUALES de acuerdo con el avance de los entregables del proceso previa aprobación de la supervisión.</p>	<p>Para el pago se deberá anexar el informe por el Supervisor del contrato en donde conste que se recibió a satisfacción la implementación de la red WiFi en la Extensión Chía.</p>
---	---

Previo cumplimiento de los requisitos y la debida documentación mínima para la verificación por parte del supervisor y de las instancias respectivas, en concordancia con el Artículo 36.- REQUISITOS DE PAGO de la Resolución Rectoral 206 de 2012 “Por el cual se expide el Manual de Contratación de la Universidad de Cundinamarca”, los siguientes documentos¹:

- a) Copia del contrato, convenio o contrato con las adiciones y prórrogas si las tuviere
- b) Copia del Certificado de Disponibilidad Presupuestal.
- c) Copia del Registro Presupuestal
- d) Copia de la aprobación de la póliza de garantía, si la hubiere lugar.
- e) Copia de la cédula de ciudadanía del contratista o representante legal, si se trata de persona jurídica
- f) Copia del RUT (Registro Único Tributario) del contratista, persona natural o jurídica
- g) Copia del Certificado de Existencia y Representación legal emitido por la cámara de comercio, para personas jurídicas
- h) Original diligenciado y firmado por el contratista del informe de actividades por el periodo establecido del contrato, de conformidad con el formato que expida para el efecto.
- i) Original diligenciado y firmado por el Supervisor del contrato, del certificado de cumplimiento por el periodo establecido en la orden contractual, convenio o contrato, de conformidad con el formato que se expida para el efecto. Si el pago se pactó al cumplimiento de algún requisito o actividad se señalará en el respectivo formato de certificación.
- j) Original de la factura, para los contratistas obligados a emitirla.
- k) Copia del pago o certificación que acredite el pago en los porcentajes establecidos en la Ley, del aporte en seguridad social: salud, pensión y ARL (Administradora de Riesgos Laborales) del periodo que se vaya a pagar
- l) En las órdenes contractuales, convenios y contratos donde se pacte, documento que acredite el ingreso de elementos al almacén.

Respecto de los documentos establecidos en los literales a, b, c, d, f y g, se entregarán por una sola vez para el trámite del primer pago, para los demás pagos no se requiere, ni podrán exigirse. Para el trámite de pago no podrán pedirse documentos adicionales a los señalados.

Los precios propuestos deben cubrir los costos directos o indirectos, impuestos, y los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato. **Estos precios no estarán sujetos a revisiones ni reajustes durante la vigencia del contrato.**

NOTA ACLARATORIA N° 01: En caso de persistir el aislamiento preventivo obligatorio de todas las personas habitantes de la Republica de Colombia decretado por el Ministerio del Interior, el trámite se realizará con sujeción a lo establecido por la oficina de contabilidad de la Universidad de Cundinamarca en el Comunicado No. 001, el cual se encuentra publicado

¹ Respecto a los documentos establecidos en los literales a, b, c, d, e, f y g, se entregarán por una sola vez para el trámite del primer pago, para los demás pagos no se requiere, ni podrán exigirse. Para el trámite de pago no podrán pedirse documentos adicionales a los señalados.

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

junto con la presente invitación en la página web institucional <https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/invitaciones-publicas-fusagasuga>

9. GARANTÍA ÚNICA

En caso de firma de contrato el contratista se obliga a constituir a favor y a satisfacción de la **Universidad de Cundinamarca**, de acuerdo con el artículo 15 del Acuerdo 012 de 2012, "Estatuto de Contratación" y el Artículo 28 de la Resolución Rectoral No. 206 de 2012 "Manual de contratación de la Universidad de Cundinamarca" en una compañía de seguros o en una entidad bancaria legalmente autorizada para funcionar en Colombia, cuyas pólizas matrices estén aprobadas por la Superintendencia Financiera, garantía única a favor de entidades estatales, una vez firmado el contrato y **dentro de los cinco (5) días siguientes a la firma del contrato** con base en los siguientes amparos, montos y vigencias:

Nº	TOMADOR	RIESGO ASEGURADO	MONTO ASEGURADO	VIGENCIA	BENEFICIARIO
1	CONTRATISTA	Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal	30%	La misma del contrato, y más CUATRO (04) MESES más	Universidad de Cundinamarca
2	CONTRATISTA	Prestaciones sociales	5%	La misma del contrato, y más TRES (03) AÑOS más	Trabajadores del Contratista
3	CONTRATISTA	Calidad del Servicio	50%	La misma del contrato, y UN (01) AÑO más, contado a partir del acta de recibo a Satisfacción	Universidad de Cundinamarca
4	CONTRATISTA	Calidad de los bienes	50%	La misma del contrato, y UN (01) AÑO más, contado a partir del acta de recibo a Satisfacción	Universidad de Cundinamarca
5	CONTRATISTA	Responsabilidad Civil Extracontractual	20%	Por el término de ejecución del contrato, y DOS (2) meses más.	Eventuales víctimas

En caso de que haya necesidad de adicionar, prorrogar o suspender el contrato resultante, o en cualquier otro evento necesario, el contratista se obliga a modificar la garantía única de acuerdo con las normas legales vigentes.

10. CONFIDENCIALIDAD

Todos los datos e informaciones a las cuales tuviera acceso el **PROPONENTE**, desde cuando se encuentre preparando la propuesta u oferta y durante la ejecución del posible contrato, serán mantenidos en forma confidencial. Esta confidencialidad será continua y no vence ni por terminación, ni por caducidad del contrato.

11. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y SUPERVISIÓN

La **UNIVERSIDAD** mantendrá una permanente supervisión de la posible orden contractual que se celebre, a través de la(s) persona(s) que designará para tal efecto en calidad de supervisor (es), quien(es) verificará(n) el desarrollo, las condiciones técnicas y en general el cumplimiento de los compromisos contractuales.

El Supervisor(es) está(n) facultado(s) para hacer solicitudes e impartir instrucciones al contratista sobre asuntos de su responsabilidad; éste debe acatarlas. Todas las comunicaciones y solicitudes destinadas al contratista serán expedidas o ratificadas por escrito y formarán parte de los documentos del contrato. **En todo caso de modificación a las condiciones contractuales iniciales del contrato se requerirá la suscripción del correspondiente Otrosí.**

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica

En caso de presentarse discrepancias insalvables sobre alguna solicitud o tema específico relacionado con la ejecución y liquidación del contrato entre la **UNIVERSIDAD** y el Contratista, que sea insuperable por arreglo directo, las partes acudirán al empleo de los mecanismos de conciliación, amigable composición y transacción.

Serán funciones de la Supervisión todas las tendientes a asegurar, para la **UNIVERSIDAD**, que el contratista cumpla con las obligaciones pactadas en la orden contractual para la correcta ejecución de su objeto, igualmente debe cumplir con las funciones indicadas en Capítulo V "Supervisores e Interventores" de la Resolución Rectoral N° 206 del 27 de Noviembre de 2012, en el Artículo 10 de la Resolución Rectoral 170 de 2017 "Por medio de la cual se modifica y ajusta la Resolución 206 del 27 de noviembre de 2012" y las demás que se desprenden de la ejecución del contrato resultante.

12. SUSPENSIÓN DE LA EJECUCIÓN POR FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO

La **UNIVERSIDAD** podrá suspender la ejecución del posible contrato que se suscriba derivado de la presente invitación, en caso que a su juicio se presenten situaciones que puedan ser consideradas como de fuerza mayor o caso fortuito.

El contratista quedará exento de toda responsabilidad en la ejecución de contrato, si la **UNIVERSIDAD** concluye que los hechos que han ocasionado la suspensión de dicha ejecución fueron el resultado de la fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados. Se entenderá suspendido el plazo mientras a juicio de la **UNIVERSIDAD** subsistan los efectos originados en la fuerza mayor o el caso fortuito. En este caso, las partes suscribirán un Acta de Suspensión del Contrato.

13. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

Una vez cumplidas las obligaciones surgidas del contrato se procederá a la liquidación de éste por parte de la **UNIVERSIDAD**, mediante acta en la cual constarán las sumas de dinero recibidas por el contratista y la contraprestación de éste. En el acta se hará constar el cumplimiento de las obligaciones a cargo de cada una de las partes de acuerdo con lo estipulado en el contrato, este documento se suscribirá a más tardar dentro de los dos (02) meses siguientes a la expiración del Plazo de ejecución del Contrato.

14. GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA

El contratista asumirá los gastos que se relacionan a continuación:

- Las pólizas citadas en el contrato, o las que surjan en ocasión del mismo.
- Retenciones y descuentos que realiza la Universidad por ley: Estampilla Pro-Desarrollo, Formato Estampilla, Estampilla Pro-Electrificadora, Estampilla Pro-Cultura, Estampilla Pro-Hospitales, Estampilla Pro-Udec, Formato UDEC y demás retenciones legales según la naturaleza jurídica del proveedor. Para mayor información comunicarse con la oficina de contabilidad de la UDEC en el teléfono: 8732512. Ext. 118 118 o al correo contabilidad@ucundinamarca.edu.co
- Retención en la fuente de acuerdo al bien o servicio a ofertar, así como el IVA.
- Los gastos en que incurrió el oferente en la elaboración y presentación de la propuesta.


RICARDO ANDRÉS JIMÉNEZ NIETO
 Director Bienes y Servicios

32.1.46.13-

Proyectó: Abg. Camila Bernal - Dirección de Bienes y Servicios	Aprobó Dirección de Bienes y Servicios
Revisó. Asesor - Dirección Jurídica	Aprobó Jefatura Oficina de Compras
Aprobó Dirección Jurídica	Aprobó área técnica