INVITACIÓN A COTIZAR DE MEDIANA CUANTÍA 023- 2026

CAPÍTULO I - INFORMACIÓN GENERAL

1.1. OBJETO DE LA INVITACIÓN

La Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca requiere contratar el "Fortalecimiento, modernización y adecuación de la infraestructura tecnológica, eléctrica y de comunicaciones de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, mediante la adquisición e integración de componentes de conectividad, respaldo eléctrico, seguridad electrónica y climatización, así como la ejecución de servicios de mantenimiento y adecuaciones físicas complementarias, orientados a garantizar la disponibilidad, continuidad y adecuado funcionamiento de los servicios tecnológicos institucionales".

1.2. PRESUPUESTO OFICIAL

La Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca cuenta con un presupuesto oficial de NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO MILLONES QUINCE MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE ($955.015.500) incluido IVA y demás impuestos a que haya lugar, con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal Nro. 838 del 3 de noviembre de 2026.

El proveedor deberá contemplar todos los costos asociados al cumplimiento del objeto de la invitación, incluidos transporte, manipulación, elementos de protección personal, herramienta especializada, insumos de limpieza técnica, repuestos menores, canalizaciones y obras civiles menores a que haya lugar.

1.3. CRONOGRAMA Y TRÁMITE DEL PROCESO

ACTIVIDAD	FECHA Y HORA	LUGAR
Publicación de la invitación a cotizar	25 de noviembre de 2026	Página web de la Universidad
Inscripción a la visita técnica	Hasta el 26 de noviembre de 2026, a las 5:00 p. m.	Correo electrónico: recepcionpropuestas@universidadmayor.edu.co
Visita técnica (no obligatoria)	27 de noviembre de 2026, a las 9:00 a. m.	Calle 28 No. 5B-02 – Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Recepción de observaciones	Hasta el 30 de noviembre de 2026, hasta las 5:00 p. m.	Correo electrónico: recepcionpropuestas@universidadmayor.edu.co
Respuesta a las observaciones	1 de diciembre de 2026	Página web de la Universidad y/o correos electrónicos suministrados

Recepción de ofertas	2 de diciembre de 2026, hasta las 4:00 p. m.	Subdirección de Servicios Administrativos y Contratación (Calle 28 No. 5B-02)
Apertura de las propuestas en acto público	2 de diciembre de 2026, a las 4:10 p. m.	Subdirección de Servicios Administrativos y Contratación (Calle 28 No. 5B-02)
Verificación de requisitos jurídicos, técnicos habilitantes y financieros	3 de diciembre de 2026	Oficina Jurídica, OTIC y Subdirección Financiera. Resultado publicado en la página web
Plazo para subsanar documentos (si aplica)	4 de diciembre de 2026, hasta las 3:00 p. m.	Correo electrónico: recepcionpropuestas@universidadmayor.ed u.co
Verificación de documentos subsanados y evaluación técnico-económica	7 de diciembre de 2026	Oficina Jurídica, OTIC y Subdirección Financiera. Resultado publicado en la página web
Publicación del informe de evaluación	9 de diciembre de 2026.	Página web de la Universidad y/o correos electrónicos suministrados
Comunicado sobre selección del oferente	10 de diciembre de 2026	Página web de la Universidad

NOTA 1: Cualquier modificación o adición a los términos de referencia se hará mediante comunicado, que será publicado en la página WEB de la Universidad

NOTA 2: De conformidad con el artículo 33.5 del Acuerdo 027 de 2022, los requisitos habilitantes y los documentos que no afecten la asignación de puntaje ni la oferta económica podrán subsanarse únicamente dentro del término señalado para el efecto en el cronograma. Vencido ese término sin que el proponente subsane, la propuesta será rechazada.

NOTA 3: La Universidad informará a los interesados, la oferta seleccionada, mediante comunicado publicado en la página Web.

1.4 VISITA TÉCNICA

Se realizará una visita técnica a la sede de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca el día establecido en el cronograma, siendo el sitio de encuentro la calle 28 No. 5B-02, Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, desde allí se desplazarán a cada una de las otras sedes de la UNIVERSIDAD en Bogotá, donde será prestado el servicio.

Las personas interesadas en presentar su propuesta a la Universidad podrán asistir a la visita técnica en el sitio, día y hora indicados en el cronograma, los asistentes a la visita, deben estar acreditados por la firma o empresa a la cual representan.

Es responsabilidad del PROPONENTE, inspeccionar y examinar el centro de cómputo, canal de internet y canales de datos, para informarse sobre la forma y características del sistema y condiciones técnicas, así como con los riesgos previsibles y sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir de alguna manera el trabajo, los costos, los precios y en general, sobre

todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta o en la prestación del servicio, siempre cumpliendo con la normatividad vigente.

El hecho de que los proponentes no se familiaricen con los detalles y condiciones bajo las cuales será prestado el servicio, no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la UNIVERSIDAD, en caso de resultar adjudicatario.

Los proponentes que estén interesados en hacer la visita técnica en las instalaciones de la universidad deberán registrarse a través del correo electrónico recepcionpropuestas@universidadmayor.edu.co. en la fecha establecida en el cronograma. Para tal efecto el interesado deberá indicar el nombre de la empresa o de la persona natural, el NIT y el nombre y documento de identidad de los asistentes.

Es necesario que los asistentes, cumplan con los horarios establecidos de visita. Los interesados en presentar propuesta podrán asistir al sitio, día y hora mencionados en el cronograma, con el fin de que:

Les sean indicadas las obligaciones del objeto que se pretende contratar.

Se les brinde una mayor información acerca del objeto y los alcances del contrato a celebrarse y resolver las posibles dudas que tengan al respecto.

De la visita técnica se levantará un acta que será suscrita por todos los asistentes y la Universidad.

1.4 MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN

Podrán presentar oferta las **PERSONAS NATURALES CON ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO, PERSONAS JURÍDICAS Y/O CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES** que estén legalmente habilitadas, que cumplan con todos los requisitos exigidos en la presente Invitación, que no se encuentren dentro de las causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas en la Constitución Política de Colombia y en la ley cuya actividad u objeto social esté relacionado con el de la presente invitación.

NOTA PARA PERSONAS NATURALES: Deberán estar inscritas ante la Cámara de Comercio con matrícula vigente y renovada con más de tres (3) años de constituidas a la fecha de recepción de ofertas.

En el caso que el oferente seleccionado sea persona natural, debe allegar con la presentación de su oferta a la invitación a cotizar su consentimiento, para que sus datos personales recolectados en atención al trámite del objeto a contratar, puede ser almacenados, consultados y verificados por la Universidad.

NOTA PARA PERSONAS JURÍDICAS: Deberán estar inscritas en la Cámara de Comercio con matrícula vigente, renovada y con más de tres (03) años de constituida a la fecha de recepción de ofertas y tener una vigencia de dos (02) años más a la fecha de finalización del contrato. El representante legal deberá tener las atribuciones para la firma del contrato u orden por cuantía igual o superior al presupuesto de la presente invitación.

NOTA PARA CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES: En caso de consorcios o uniones temporales conformados por personas naturales con establecimiento de comercio y/o personas jurídicas, cada uno de los integrantes debe presentar certificado de existencia y representación legal o de matrícula mercantil y acreditar individualmente la antigüedad mínima que le corresponda conforme su naturaleza (más de tres (03) años para las personas naturales y jurídicas), dando cumplimiento a los requisitos anteriores y teniendo presente en todo caso que las actividades u objeto social de los integrantes deben tener relación directa con el requerimiento de la presente invitación.

Así mismo, debe allegar el documento de constitución del consorcio o unión temporal debidamente diligenciado y firmado por el proponente, 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 ausencias temporales o definitivas.

1.5 PLAZO, LUGAR DE EJECUCIÓN Y FORMA DE PAGO

1.5.1 Plazo de ejecución

El plazo de ejecución será de seis (6) meses, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato (suscripción del contrato, expedición del registro presupuestal, aprobación de la garantía única por parte de la Oficina Jurídica de la Universidad y suscripción del acta de inicio). Cuando el último día del plazo pactado coincida con un sábado, domingo, día festivo o descanso obligatorio, el plazo se vencerá hasta el final del primer día hábil siguiente.

1.5.2 Lugar de ejecución

El lugar de ejecución del objeto del contrato será en la sede de la UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA y las demás sedes ubicadas en Bogotá D.C., en las siguientes direcciones:

- Sede Centro Histórico, Calle 12 # 4-68
- Sede CRADI, Tequendama Torre 2, Piso 2
- Calle 28 No. 5B-02
- Calle 34 No. 6-56
- Diagonal 34 No. 5-45
- Diagonal 34 No. 5-71
- Carrera 13 No. 38-29, Oficina 901
- Carrera 6 No. 11-51 de Bogotá D.C.

1.5.3 Forma de pago

El valor del contrato se pagará en pesos colombianos, con cargo al anticipo y a pagos parciales contra entrega, liquidados a los precios unitarios del ANEXO 2 (cantidad efectivamente entregada o ejecutada multiplicada por el precio unitario ofertado, IVA incluido), así:

- Anticipo (treinta por ciento). La Universidad entregará al contratista, a título de anticipo, una suma equivalente al treinta por ciento (30 %) del valor total del contrato, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la radicación completa de los siguientes documentos, (i) Cuenta de cobro o factura y certificación de pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (ii) certificación de la cuenta bancaria abierta exclusivamente para el manejo del anticipo, a nombre del contratista e identificada con el número del contrato. ; (iii) acta de inicio. El mismo estará condicionado al cumplimiento de la totalidad de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, incluida la aprobación de todas las garantías exigidas contractualmente

- amortización del anticipo. El anticipo se amortizará mediante descuentos aplicados en cada pago parcial, hasta cubrir el cien por ciento (100 %) del valor entregado a dicho título, de manera que no se entienda ni se interprete como un pago adicional al valor del contrato. Para tal efecto, en cada pago parcial se descontará el treinta por ciento (30 %) del valor bruto del acta de recibo parcial correspondiente, entendido como el valor de los bienes y servicios recibidos a satisfacción en el periodo, liquidado a los precios unitarios del ANEXO 2, IVA

incluido, antes de aplicar la amortización y las retenciones de ley. Teniendo en cuenta que el anticipo equivale al treinta por ciento (30 %) del valor del contrato y que su amortización se efectúa en el mismo porcentaje sobre cada acta de recibo parcial, esta se completará una vez se haya recibido la totalidad de los bienes y servicios objeto del contrato.

El supervisor llevará un cuadro de control de amortización, el cual hará parte de cada acta de recibo parcial y de la factura, en el que se registrará el valor entregado a título de anticipo, el valor amortizado en el acta correspondiente, el acumulado amortizado y el saldo pendiente por amortizar.

Si al momento del último pago subsistiere un saldo por amortizar, este se descontará en su totalidad de dicho pago. Si el valor del último pago no fuere suficiente para cubrirlo, el contratista deberá reintegrar a la Universidad la diferencia, junto con los rendimientos financieros generados, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al requerimiento del supervisor y, en todo caso, antes de la suscripción del acta de recibo final

- Pagos parciales contra entrega. El valor del contrato se pagará mediante pagos parciales con periodicidad mensual, de acuerdo con los bienes y servicios efectivamente entregados y recibidos a satisfacción durante el respectivo periodo, liquidados a los precios unitarios establecidos en el ANEXO 2.

Los pagos parciales corresponden exclusivamente al reconocimiento económico de los bienes y servicios efectivamente recibidos a satisfacción por la Universidad y se encuentran sujetos a la amortización del anticipo entregado al contratista, de conformidad con lo establecido en el numeral 2 de la presente forma de pago. En consecuencia, en cada pago parcial se descontará el porcentaje correspondiente a la amortización del anticipo, hasta completar el cien por ciento (100 %) del valor entregado por dicho concepto.

El contratista podrá presentar una (1) factura por cada mes calendario de ejecución, por los bienes y servicios efectivamente entregados y recibidos a satisfacción en dicho periodo, previo descuento de la amortización correspondiente. Cada factura deberá acompañarse del acta de recibo parcial suscrita por el supervisor, con la relación de ítems, cantidades, valores unitarios y totales recibidos en el periodo, el cuadro de control de amortización y los soportes que se indican a continuación:

a) Bienes (ítems 9 a 32, 34 a 39 y 41 a 45): un bien se entiende entregado cuando ha sido suministrado, instalado, configurado y puesto en funcionamiento en el sitio definido por la Universidad, con los protocolos de pruebas aprobados por el supervisor y con su ingreso formalmente registrado en el almacén de la Universidad. El soporte del pago es el acta de recibo parcial con el comprobante de ingreso a almacén; no se pagarán bienes entregados en bodega sin instalar ni bienes instalados sin pruebas aprobadas, salvo que la instalación no haya podido ejecutarse por causas imputables a la Universidad, debidamente consignadas en acta, caso en el cual se pagará el bien contra su ingreso a almacén.

b) Servicios (ítems 1 a 8, 33 y 40, incluido el mantenimiento preventivo del Centro de Cómputo, que corresponde a los servicios de mantenimiento comprendidos en el objeto contractual y en el alcance técnico general, numeral 3.1.1): un servicio se entiende recibido cuando la actividad ha sido ejecutada y el supervisor ha suscrito el acta de recibo a satisfacción con el informe técnico correspondiente (numeral 3.1.27). Las cantidades de los ítems 2 a 6 corresponden a intervenciones; se pagará cada intervención recibida. El ítem 8 se pagará por las horas de ingeniería efectivamente ejecutadas y certificadas por el supervisor, sin exceder las sesenta (60) contratadas.

- Último pago. La factura correspondiente al último periodo se pagará previa suscripción del acta de recibo final a satisfacción, que contendrá el balance de ejecución del contrato: cantidades entregadas por ítem frente a las del ANEXO 2, valor total ejecutado, anticipo entregado y amortizado, pagos efectuados, y saldo a favor o en contra de las partes; y previa entrega de la totalidad de los entregables del numeral 3.1.27. La liquidación del contrato se suscribirá dentro de los seis (6) meses siguientes a su terminación y recogerá ese balance y los pagos efectuados.

- Todos los pagos se realizarán de CONTADO COMERCIAL, es decir, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la radicación completa de los documentos exigidos:

factura electrónica de venta, acta de recibo parcial o final suscrita por el supervisor con el cuadro de control de amortización, comprobante de ingreso a almacén cuando se trate de bienes, informe de inversión del anticipo y certificación de pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, cuando haya lugar. La Universidad no reconocerá intereses de mora por demoras imputables a la radicación incompleta o defectuosa de los soportes por parte del contratista.

NOTA 1. El oferente deberá presentar certificación expedida por el revisor fiscal del proponente, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el proponente (persona natural) o representante legal, en la que conste que el proponente ha cumplido con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral, caja de compensación familiar, ICBF y SENA, de sus empleados durante los seis (06) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, si hay lugar a ello, de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 20 de la Ley 1607 de 2012.

NOTA 2. El último pago se efectuará con el acta de recibo final y su balance de ejecución (numeral 4), sin que sea requisito previo la suscripción del acta de liquidación; esta se suscribirá dentro del término previsto en el numeral TÉRMINO PARA LIQUIDAR y en ella constarán los pagos efectuados y los saldos a favor o en contra de las partes.

NOTA 3. Los servicios de mantenimiento preventivo, así como los insumos y repuestos menores requeridos para su ejecución, no se tomarán como costos adicionales y deberán incluirse y tenerse en cuenta en el valor total de la propuesta.

1.6 OFERTAS

La UNIVERSIDAD **NO aceptará ofertas parciales**

1.7 RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE

De conformidad con el artículo 69 de la Constitución Política y el artículo 93 de la Ley 30 de 1992 y el Acuerdo 027 del 04 de octubre de 2022, la presente invitación y el Contrato que se celebre se sujetan al derecho privado y a la normatividad de LA UNIVERSIDAD.

La presentación de la propuesta implica la aceptación por el OFERENTE de las reglas contenidas en la presente invitación a cotizar, así como las previstas en las Normas y las disposiciones institucionales de LA UNIVERSIDAD. La presente invitación no da lugar a licitación ni a concurso alguno. Ésta será evaluada internamente por la Universidad, de acuerdo con su régimen propio de contratación.

La UNIVERSIDAD se reserva el derecho a modificar, interpretar el contenido, cancelar la invitación o no contratar la misma.

CAPITULO II - PROPUESTA

2.1 PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

EL PROPONENTE deberá elaborar la propuesta por su cuenta, riesgo y bajo su responsabilidad de acuerdo con lo solicitado en esta Invitación y sus modificaciones, si a estas hubiere lugar, e incluirá dentro de ella toda la información exigida.

2.2 LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Las Propuestas deberán ser radicadas y entregadas en sobres sellados, en la Subdirección de Servicios Administrativos y Contratación de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, ubicada en la Calle 28 N° 5 B – 02 de la ciudad de Bogotá D.C., en la fecha y hora señalada en el cronograma del proceso de la Invitación Pública.

Si se presenta alguna discrepancia entre las cantidades expresadas en letras y números, prevalecerán las cantidades expresadas en letras.

En caso de presentarse errores en el resultado final de la sumatoria de la propuesta económica, la Universidad, con base en los valores unitarios efectuará la operación matemática respectiva.

Las propuestas presentadas en forma extemporánea se entenderán no presentadas, y por tal motivo no harán parte del proceso precontractual y se procederá a su devolución en cualquier momento.

La entidad no asume ninguna responsabilidad si los oferentes no presentan sus ofertas a tiempo en el sitio indicado, por retrasos de ingreso a la institución o ubicación del sitio de radicación de la oferta.

Para el efecto, la Entidad llevará un registro de entrega de las propuestas, el cual contendrá la fecha y hora de presentación, nombre del proponente, teléfono, dirección, correo electrónico, y nombre de la persona que entrega con su respectiva firma.

Las propuestas y todos los documentos que las acompañen deben obligatoriamente entregarse en sobres cerrados dirigidos a la entidad.

No se recibirán propuestas que lleguen por fax o correo electrónico.

No se aceptarán propuestas complementarias o modificaciones que fueran presentadas con posterioridad a la fecha y hora de cierre del presente proceso de contratación.

2.2. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta deberá presentarse por escrito, en un (01) original y una (01) copia simple, en idioma español debidamente legajadas y foliadas con sello en orden consecutivo ascendente, sin incluir hojas en blanco y con su respectivo índice, de igual manera se solicita una copia integral de la propuesta por medio de USB.

Para los casos de Consorcio o Uniones Temporales, la propuesta debe venir suscrita por el representante legal del Consorcio o unión temporal.

Para efectos de la presentación de la propuesta se reitera que deberá presentarse debidamente foliada, junto con todos sus anexos y **DEBIDAMENTE FIRMADA**:

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA
Subdirección de Servicios Administrativos y Contratación
(Proponente e Identificación)
INVITACIÓN A COTIZAR DE MEDIANA CUANTÍA 023-2026
Dirección: Calle 28 No. 5B-02
Bogotá D.C. Colombia

2.3. CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN Y APERTURA DE LAS PROPUESTAS

El proceso de selección se cerrará el día y a la hora señalada en el numeral **1.3 CRONOGRAMA DEL PROCESO**, para lo cual se expedirá la correspondiente acta de cierre.

La Entidad, en su sede Administrativa, procederá a la apertura de las propuestas en acto público, en el mismo día y hora indicada en el cronograma.

2.4. VALIDEZ DE LA PROPUESTA

La propuesta deberá permanecer vigente por un período de noventa (90) días calendario, a partir de la fecha límite de recepción de propuestas de la presente invitación. La Universidad podrá solicitar, si ello fuera necesario, la ampliación de la vigencia de la propuesta y por ende la ampliación de la garantía de seriedad por el término que se requiera.

Si por cualquier circunstancia se amplía el trámite del proceso y el proponente presenta una ampliación a la garantía de seriedad de la propuesta que abarque este término, se entenderá, con el hecho de la presentación de dicha ampliación que mantiene la totalidad de las condiciones de la oferta.

La propuesta junto con los ajustes que se puedan presentar por solicitud de la Universidad formará parte integral del contrato. Se considera como documento oficial de la invitación, el que reposa en la Subdirección de Servicios Administrativos y Contratación de la Universidad.

La validez de la entrega de la propuesta queda sujeta a que la misma se realice tanto en el sitio como en la fecha y hora establecida para tal efecto en los términos de la invitación. Por lo tanto, no se debe hacer entrega en lugar diferente.

Nota: Si se presenta alguna discrepancia entre las cantidades expresadas en letras y números, prevalecerán las cantidades expresadas en letras. En caso de presentarse errores en el resultado final de la sumatoria de la propuesta económica, la Universidad, con base en los valores unitarios efectuará la operación matemática respectiva.

2.5. COMUNICACIONES

Cualquier comunicación con la Universidad podrá dirigirse al correo electrónico recepcionpropuestas@universidadmayor.edu.co

La **UNIVERSIDAD** enviará al proponente cualquier comunicación y/o notificación al correo electrónico registrado en el ANEXO 1 de la propuesta presentada.

CAPITULO III - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA está interesada en recibir propuestas para contratar “FORTALECIMIENTO, MODERNIZACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, ELÉCTRICA Y DE COMUNICACIONES DE LA UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA, MEDIANTE LA ADQUISICIÓN E INTEGRACIÓN DE COMPONENTES DE CONECTIVIDAD, RESPALDO ELÉCTRICO, SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y CLIMATIZACIÓN, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y ADECUACIONES FÍSICAS COMPLEMENTARIAS, ORIENTADOS A GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD, CONTINUIDAD Y ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS INSTITUCIONALES”, de acuerdo con las siguientes especificaciones, las cuales, son la base para la elaboración del ANEXO 2, así:

3.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.1.1ALCANCE TÉCNICO GENERAL

El alcance comprende la adquisición, instalación, integración y puesta en funcionamiento de los componentes de conectividad, respaldo eléctrico, seguridad electrónica y climatización en el Centro de Cómputo y en las sedes de la Universidad —incluidos su configuración, licenciamiento y pruebas funcionales—, las adecuaciones físicas complementarias a dicha instalación y los servicios asociados a la infraestructura, que son: el mantenimiento preventivo de la infraestructura del Centro de Cómputo (ítems 1 a 8, numeral 3.1.3), el traslado de dos (2) racks de comunicaciones (ítem 33) y la revisión técnica del tablero eléctrico existente (ítem 40), garantizando la continuidad del servicio y la disponibilidad de la infraestructura.

Todas las actividades deberán ejecutarse con personal técnico calificado, con herramienta e instrumentación propia y calibrada, bajo protocolos de trabajo seguro y sin afectar la operación de los servicios institucionales. Cualquier suspensión de servicio deberá ser previamente autorizada por el supervisor del contrato.

3.1.2 ÍTEMS OBJETO DEL PROCESO

A continuación, se relacionan los ítems de bienes y servicios que son de obligatorio ofrecimiento en la oferta. La Universidad NO acepta ofertas parciales.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD
1	Levantamiento y entrega de la matriz de conexiones del Centro de Cómputo, organización del cableado estructurado y certificación	Servicio	1
2	Mantenimiento del sistema de detección y extinción de incendios SMARTLINE 020-4	Servicio	2

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD
3	Mantenimiento del aire acondicionado de precisión HUAWEI NETCOL5000	Servicio	2
4	Mantenimiento del aire acondicionado APC	Servicio	2
5	Mantenimiento de la planta eléctrica de 28 KVA	Servicio	2
6	Diagnóstico técnico de planta eléctrica de 20 KVA - Fuera de Servicio	Servicio	2
7	Mantenimiento de dieciocho (18) UPS - Incluye cambio de baterías + Mantenimiento de UPS Huawei Centro de Datos Principal sin cambio de baterías	Servicio	1
8	Ingeniería para configuración y puesta en servicio del monitoreo remoto para 20 UPS. Suministro de tarjetas de red para las UPS que no tengan o no sean compatibles con el sistema de monitoreo. Levantamiento técnico, configuración de comunidades SNMP v2c/v3, asignación de IP, configuración de permisos en el firewall y configuración en el sistema de monitoreo	Servicio	60
9	Suministro e instalación de cerramiento exterior en malla de 2 m × 2 m × 2 m (dimensiones de referencia, ajustables a la toma de medidas en sitio) para condensadora del aire de la oficina de Rectoría	Bien + servicio	1
10	Suministro, instalación y configuración de UPS de 1 KVA monofásica de 120 V, 4 minutos de autonomía. Rackeable - Incluye rieles y tarjeta de monitoreo	Bien + servicio	10
11	Suministro, instalación y configuración de UPS de 1 KVA monofásica de 120 V, 4 minutos de autonomía. Tipo torre	Bien + servicio	2

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD
12	Suministro, instalación y configuración de UPS de 6 kVA con banco de baterías con tiempo de respaldo de 15 minutos a plena carga. Incluye tarjeta de monitoreo - Rectoría	Bien + servicio	1
13	Suministro, instalación y configuración del sistema de CCTV (cinco (5) cámaras IP de 4 K, NVR con tiempo de respaldo de grabación de un (1) mes y accesorios)	Bien + servicio	1
14	Suministro, instalación y configuración del sistema de control de acceso biométrico (facial, huella y tarjeta). Incluye terminal, cableado, canalización, soportes, electroimán de 600 lb y demás accesorios para su correcto funcionamiento	Bien + servicio	2
15	Suministro, instalación y configuración de Switch de 48 puertos PoE, 10/100/1000BASE-T, 4 puertos SFP 1G/10G ascendente/apilamiento. Fuente de alimentación fija de CA. Incluye un cable de alimentación específico, guías y herrajes para montaje. Incluye licenciamiento (3 años) y garantía (3 años), cable DAC y dos (2) SFP+	Bien + servicio	3
16	Suministro e instalación de PDU de seis (6) salidas para rack - Incluye energización del rack y acometida	Bien + servicio	1
17	Suministro e instalación de patch cords de fibra óptica Multimodo OM4 10 GB Duplex LC-LC de 3 metros	Bien + servicio	20
18	Suministro e instalación de patch cords de fibra óptica Multimodo OM4 10 GB Duplex LC-LC de 5 metros	Bien + servicio	5
19	Licenciamiento OmniVista On-Premise para Switch de 24 y 48 puertos, un (1) año	Bien + servicio	10

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD
20	Suministro, instalación y configuración de enlace de F.O. de 12 hilos desde el Data Center hasta Bienestar - Ciencias Básicas, Arquitectura y Recursos Educativos. Incluye 20 patch cords LC-LC multimodo de 2 m, 305 m de F.O. de 12 hilos OM4 interior/exterior, 12 transceivers, marquillado, certificación y demás accesorios requeridos para su funcionamiento	Bien + servicio	1
21	Suministro, instalación y configuración de consola KVM con pantalla LCD integrada de 16 puertos, hasta 16 servidores desde un solo punto de control, LCD integrada y plegable, montable en rack estándar de 19", interfaces estándar para teclado, video y mouse (KVM)	Bien + servicio	1
22	Licenciamiento OmniVista On-Premise por Access Point, un (1) año	Bien + servicio	10
23	Suministro e instalación de salida de datos y eléctrica normal y regulada, conformada por una salida sencilla de datos CAT 6A, una toma eléctrica doble normal y una toma eléctrica regulada. Incluye el suministro de: patch panel, jack y patch cord para salida de datos y telecomunicaciones, cable UTP CAT 6A, organizadores, marquillas, cable 3x12 LSZH para instalación de puntos (fase roja y fase azul), tomas naranjas, convenciones: bandeja malla, canaleta, tubería EMT, accesorios, transporte de material al sitio y demás actividades complementarias necesarias	Bien + servicio	20
24	Suministro, instalación y configuración de Access Point Indoor Wi-Fi 7. Tri radio 2.4GHz+5GHz+6GHz 2x2/2x2/2x2 802.11be, integrated omni antenna. 2.5GE PoE, 1x Console, 48V DC - Incluye soporte para anclaje y licenciamiento por tres (3) años	Bien + servicio	4

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD
25	Suministro, instalación y configuración de Access Point Outdoor AP1361 o equivalente compatible con la plataforma OmniVista On-Premise de la Universidad. Dual radio 5GHz 4x4:4 / 2.4GHz 2x2:2 802.11ax, integrated omni. 1x1 scanning radio and BLE radio. 2.5GbE, 1GbE, 1GbE SFP, USB, 48V DC - Incluye soporte para anclaje y licenciamiento por tres (3) años	Bien + servicio	1
26	Suministro e instalación de salida de datos y eléctrica normal y regulada, conformada por una salida sencilla de datos CAT 6A, una toma eléctrica doble normal y una toma eléctrica regulada. Incluye el suministro de: patch panel, jack y patch cord para salida de datos y telecomunicaciones, cable UTP CAT 6A, organizadores, marquillas, cable 3x12 LSZH para instalación de puntos (fase roja y fase azul), tomas naranjas, convenciones: bandeja malla, canaleta, tubería EMT, accesorios, transporte de material al sitio y demás actividades complementarias necesarias	Bien + servicio	130
27	Suministro e instalación de enlace de F.O. de 6 hilos desde la sede CRADI hasta la nueva oficina administrativa. Incluye canalización, marquillado, identificación y certificación del enlace y demás accesorios requeridos para su funcionamiento	Bien + servicio	1
28	Suministro e instalación de tablero de distribución de red eléctrica regulada - Incluye acometida en cable #4 tipo soldador 3F#4+1#2N+1#6T para instalación de UPS de 20 kVA, entrada. Incluye canaleta, tubería, terminales y accesorios para su correcto funcionamiento	Bien + servicio	1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD
29	Suministro e instalación de tablero de distribución de red eléctrica normal - Incluye acometida en baja tensión en cable 3F#3/0 + 1N#3/0 neutro + cable 1#3/0 tierra. Incluye canaleta, tubería, terminales y accesorios para su correcto funcionamiento	Bien + servicio	1
30	Suministro, instalación y configuración de salida para detector de humo. Incluye detectores y cable 2x18 para su funcionamiento	Bien + servicio	16
31	Suministro e instalación de subsistema de administración de cableado estructurado	Bien + servicio	1
32	Suministro e instalación de puerta para un cuarto técnico (o cuarto de máquinas, equipos, telecomunicaciones o tableros eléctricos). Dimensiones estándar: 90 cm de ancho por 210 cm de alto. Marco en acero galvanizado (calibre 16 o 18 según el diseño) con garras de anclaje a la mampostería, rejillas de ventilación y acabado en pintura electrostática en polvo (color estándar industrial, gris o negro) para alta durabilidad y resistencia a la corrosión	Bien + servicio	1
33	Desconexión y traslado de dos (2) racks de comunicaciones de la sede San Juan, y traslado, instalación y puesta en servicio en la sede Tequendama	Servicio	1
34	por tres (3) años Suministro, instalación y configuración de Access Point Indoor Wi-Fi 7. Tri radio 2.4GHz+5GHz+6GHz 2x2/2x2/2x2 802.11be, integrated omni antenna. 2.5GE PoE, 1x Console, 48V DC - Incluye soporte para anclaje y licenciamiento por tres (3) años	Bien + servicio	1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD
35	Suministro, instalación y configuración (llave en mano) de UPS de 15 kVA/15 kW, alta frecuencia, trifásica, con certificación ISO y UL, autonomía mínima de 7 minutos a plena carga con banco interno de 40 baterías, bypass de mantenimiento, tarjeta SNMP, Start-Up e instalación	Bien + servicio	1
36	Suministro, instalación y configuración de central de alarma contra incendios con batería. Adicionalmente incluye dos (2) accionadores manuales sin sirena y dos (2) sirenas estrobo	Bien + servicio	1
37	Suministro, instalación y configuración de aire acondicionado tipo minisplit de 12.000 BTU, solo frío, alimentación eléctrica a 110 V, incluyendo tubería de cobre para refrigeración, aislamiento térmico tipo Rubatex, tubería y accesorios para drenaje de condensados, cableado eléctrico y de control, canaleta de protección, soportes para unidades evaporadora y condensadora, elementos de fijación, conexión, vacío del sistema, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha, con todos los materiales, accesorios y mano de obra necesarios	Bien + servicio	1
38	Suministro, instalación y configuración del sistema de control de acceso biométrico (facial, huella y tarjeta). Incluye terminal, cableado, canalización, soportes, electroimán de 600 lb y demás accesorios para su correcto funcionamiento	Bien + servicio	1
39	Suministro e instalación de salida para iluminación, para cuarto técnico incluye el suministro y montaje de luminaria fluorescente de 2x32 W, tubería, conductores, accesorios y conexión al circuito.	Bien + servicio	2

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD
40	Revisión técnica del tablero eléctrico existente, que comprende la inspección visual y funcional de sus componentes (interruptores, protecciones termomagnéticas, diferenciales, borneras, barrajes y cableado), la verificación del estado de conexiones, ajuste de terminales, identificación de circuitos y evaluación de la capacidad instalada	Servicio	1
41	Suministro e instalación de salida eléctrica normal, compuesta por una toma eléctrica doble normal. Incluye el suministro de cable 3x12 LSZH para instalación de puntos, tomas blancas, convenciones: bandeja malla, canaleta, tubería EMT, accesorios, transporte de material al sitio y demás actividades complementarias necesarias	Bien + servicio	60
42	Suministro, instalación y configuración de aire acondicionado tipo minisplit de 9.000 BTU, solo frío, alimentación eléctrica a 110 V, incluyendo tubería de cobre para refrigeración, aislamiento térmico tipo Rubatex, tubería y accesorios para drenaje de condensados, cableado eléctrico y de control, canaleta de protección, soportes para unidades evaporadora y condensadora, elementos de fijación, conexión, vacío del sistema, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha, con todos los materiales, accesorios y mano de obra necesarios	Bien + servicio	1
43	Suministro e instalación de lámparas LED de techo para sobreponer de 60x60. Incluye cableado eléctrico, estudio fotométrico, tubería y accesorios EMT, cajas de paso, veinte (20) interruptores, veinte (20) sensores de movimiento y demás accesorios requeridos para su funcionamiento	Bien + servicio	90

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD
44	Suministro e instalación de piso vinílico electroconductivo de 2 mm de espesor. Incluye preparación de superficie, adhesivo conductivo, instalación, remates y conexión a tierra, conforme a las especificaciones del fabricante. Incluye materiales, mano de obra y herramientas necesarias para su correcta instalación (unidad: m2)	Bien + servicio	15
45	Suministro e instalación de puerta de seguridad metálica de 1,07 m de ancho × 1,95 m de alto, fabricada en lámina de acero calibre 18 por ambas caras, con estructura y refuerzos internos que garanticen su rigidez, estabilidad y resistencia. Incluye marco metálico instalado y anclado a la estructura existente, dos cerraduras de seguridad y acabado en pintura electrostática color gris. El alcance incluye todos los materiales, accesorios, herrajes, elementos de fijación, ajustes y demás actividades necesarias para su correcta instalación, funcionamiento y puesta en servicio	Bien + servicio	1

NOTA: Las cantidades por ítem serán las señaladas en el ANEXO 2 – Propuesta económica. El proponente deberá cotizar la totalidad de los ítems relacionados; la omisión de uno o varios de ellos dará lugar al rechazo de la oferta.

NOTA: Las descripciones de la presente tabla corresponden a las de la columna «Descripción requerida por la Universidad» del estudio de mercado (FOGC-38) y a las del ANEXO 2 – Propuesta económica; reproducen el alcance cotizado por los tres oferentes del estudio de mercado, con corrección de erratas y unificación de unidades. Las especificaciones técnicas mínimas de cada ítem son las de los numerales 3.1.3 a 3.1.26.

3.1.3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA (ÍTEMS 1 A 8)

El presente numeral desarrolla el alcance y las especificaciones técnicas de los servicios de mantenimiento preventivo relacionados en los ítems 1 a 8 del numeral 3.1.2. Todas las actividades se ejecutarán con personal técnico calificado, herramienta e instrumentación propia y calibrada, bajo protocolos de trabajo seguro y sin afectar la operación de los servicios institucionales. Cualquier suspensión de servicio deberá ser autorizada previamente por el supervisor del contrato y programarse en las ventanas de mantenimiento acordadas.

3.1.3.1. Consideraciones generales del mantenimiento

Inspección inicial

Antes de iniciar las actividades el contratista deberá:

- Verificar condiciones de acceso.
- Revisar condiciones ambientales.
- Identificar riesgos eléctricos.
- Revisar el estado general del centro de datos.
- Validar las alarmas existentes.
- Registrar evidencias fotográficas.
-

Limpieza técnica especializada

Se realizará limpieza utilizando equipos especializados: aspiradora antiestática, aire comprimido libre de humedad, brochas antiestáticas, alcohol isopropílico y paños de microfibra. No se permitirá el uso de agua ni de productos abrasivos. La limpieza incluirá racks, servidores, switches, UPS, patch panel, bandejas, organizadores, gabinetes, equipos activos y equipos pasivos.

Verificación eléctrica

Durante la intervención se deberá revisar: estado de acometidas, borneras, protecciones, breakers, puesta a tierra, voltajes, corrientes, balance de cargas y temperatura mediante termografía (si aplica).

Organización del cableado

- Peinar el cableado.
- Separar cableado eléctrico y de datos.
- Organizar la fibra óptica.
- Reemplazar amarres deteriorados.
- Instalar velcro cuando aplique.
- Etiquetar conexiones.
- Corregir radios mínimos de curvatura.
- Organizar excedentes.

Actualización de documentación

Al finalizar deberá entregar: plano actualizado, matriz de conexiones, inventario actualizado, identificación de puertos y relación de equipos.

Servidores del Centro de Cómputo

En desarrollo de la limpieza técnica especializada y de las demás consideraciones generales de este numeral, que desde la estructuración del proceso comprenden los servidores alojados en los racks del Centro de Cómputo, el contratista ejecutará el mantenimiento preventivo de los siete
(7) servidores que se relacionan a continuación:

Marca	Modelo	Controladora de gestión	Cantidad
Dell	PowerEdge R620	iDRAC	1
Dell	PowerEdge R630	iDRAC	1
Dell	PowerEdge R740	iDRAC	1
Hitachi	Advanced Server DS120 G2 (ref. 1HY1ZZZ043T)	BMC	3
Lenovo	ThinkSystem SR630	XClarity Controller	1
Total servidores			7

Para cada servidor, el mantenimiento preventivo comprenderá como mínimo:

- Inspección física y registro fotográfico, con verificación del montaje en rack, rieles, anclajes y rotulado.

- Limpieza técnica especializada externa del chasis, frentes, rejillas y zonas de toma y descarga de aire, sin apagado del equipo, únicamente con aspiradora antiestática y brochas antiestáticas; se prohíbe el uso de aire comprimido sobre equipos energizados. La limpieza interna solo se realizará en la ventana de mantenimiento aprobada por el supervisor, con apagado ordenado a cargo de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, equipo desconectado de la energía y uso de pulsera antiestática, sin abrir las fuentes de poder.
- Verificación del estado de salud del hardware a través de la controladora de gestión del fabricante: fuentes de poder redundantes, ventiladores, temperaturas, memoria, controladora y discos, con descarga y análisis del registro de eventos del sistema.
- Verificación de la alimentación eléctrica: conexión de las fuentes redundantes a circuitos o PDU independientes de la red regulada y estado de cables y conectores de poder.
- Peinado, ordenamiento y etiquetado del cableado de datos y de poder asociado, e inclusión de cada servidor en la matriz de conexiones del ítem 1. No se desconectarán cables de equipos en servicio; cualquier reconexión, incluida la redistribución de las fuentes de poder, se hará solo en ventana de mantenimiento y con autorización escrita del supervisor.
- Verificación del estado de los arreglos RAID y de las alertas predictivas de falla de discos, y del estado de la batería del reloj del sistema (CMOS).
- Inventario de las versiones de firmware y BIOS instaladas, únicamente con fines de reporte y recomendación.
- Hoja de vida e informe técnico por servidor, con hallazgos, estado de la garantía o del soporte del fabricante y recomendaciones sobre repuestos, actualizaciones de firmware y obsolescencia.

No hacen parte de esta actividad el suministro de repuestos, las reparaciones correctivas, la actualización de firmware o BIOS, ni la administración de sistemas operativos, plataformas de virtualización, bases de datos o aplicaciones, que permanecen a cargo de la Universidad. Estas actividades no constituyen un ítem adicional, no modifican las cantidades ni los precios del ANEXO 2 y su costo se entiende incluido en los valores ofertados para los ítems 1 a 8, conforme a la nota de alcance integral del numeral 3.1.1.

Condiciones de ejecución: la Universidad entregará credenciales de solo lectura de las controladoras de gestión; antes de cualquier intervención el contratista exportará el registro de eventos y no podrá borrarlo ni modificar la configuración de las controladoras sin autorización escrita del supervisor. Los apagados para limpieza interna se realizarán de a un servidor por vez

—o nodo por nodo, cuando formen un clúster—, previa verificación de los respaldos por parte de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y, en lo posible, en la misma ventana de los trabajos eléctricos del contrato. La actividad será ejecutada por personal con experiencia certificable en mantenimiento de servidores, y la conexión de los siete (7) servidores a la consola KVM del ítem 21 hará parte de la instalación de dicha consola. La entrega de las hojas de vida, de los informes técnicos y de la exportación del registro de eventos de los siete (7) servidores será requisito para el recibo a satisfacción del ítem 1. Si el perfil de solo lectura no permite exportar el registro de eventos, la exportación la realizará la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en presencia del contratista; si la controladora no está habilitada o conectada a la red de gestión, la verificación se hará por el panel frontal y el diagnóstico previo al arranque, dejando constancia. Las actividades que no puedan ejecutarse porque la Universidad no habilite la ventana de apagado, las credenciales o el acceso constarán en el acta respectiva y no impedirán el recibo ni el pago del ítem 1.

3.1.3.2. Ítem 1 — Levantamiento y entrega de la matriz de conexiones del Centro de Cómputo

El contratista realizará el levantamiento completo de la infraestructura. La matriz deberá contener como mínimo: rack origen, rack destino, equipo origen, equipo destino, puerto origen, puerto destino, número de fibra, tipo de cable, longitud, VLAN, dirección IP (cuando aplique), estado y observaciones. La información deberá entregarse en formato Excel editable.

3.1.3.3. Ítem 2 — Mantenimiento del sistema de detección y extinción de incendios SMARTLINE 020-4

El mantenimiento comprenderá, como mínimo, las siguientes actividades:

Inspección

- Panel de control.
- Tarjetas electrónicas.
- Detectores.
- Pulsadores.
- Módulos.
- Sirenas.
- Estaciones manuales.

Pruebas

- Simulación de alarma.
- Prueba de comunicación.

- Activación de relés.
- Estado de baterías.
- Memoria de eventos.

Verificaciones

- Integridad del cableado.
- Voltajes.
- Configuración.
- Estado del agente extintor (cuando aplique).

Antes de cualquier prueba, el contratista inhibirá la descarga del agente extintor (desconexión y bloqueo de actuadores o solenoides), con permiso de trabajo y aviso previo a la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; los relés de disparo se probarán con carga simulada y, al finalizar, se verificará y documentará la rehabilitación del sistema. La verificación del agente extintor se hará por pesaje o lectura de presión y no incluye su recarga ni pruebas hidrostáticas.

3.1.3.4. Ítem 3 — Mantenimiento del aire acondicionado de precisión HUAWEI NETCOL5000

Sistema de refrigeración

- Compresores.
- Condensadores.
- Evaporadores.
- Ventiladores EC.
- Sensores.
- Humidificador.
- Deshumidificador.

Sistema eléctrico

- Contactores.
- Tarjetas electrónicas.
- Borneras.
- Fusibles.
- Protecciones.

- Consumo eléctrico.

Sistema de control

- Alarmas.
- Temperaturas.
- Humedad.
- Presiones.
- Comunicación SNMP.
- Parámetros del controlador.

Limpieza

- Filtros.
- Serpentines.
- Bandejas.
- Drenajes.
- Gabinetes.

3.1.3.5. Ítem 4 — Mantenimiento del aire acondicionado APC

Comprenderá: limpieza interna, revisión de condensador, revisión de evaporador, verificación de ventiladores, revisión de refrigerante, limpieza de drenajes, prueba de operación continua, calibración de sensores, medición de temperatura y medición de humedad

3.1.3.6. Ítem 5 — Mantenimiento de la planta eléctrica de 28 KVA

Motor

- Cambio o revisión de aceite (si aplica).
- Revisión de filtros.
- Correas.
- Refrigerante.
- Sistema de combustible.

Alternador

- Limpieza.
- Aislamiento.

- Voltajes.
- Frecuencia.
- Regulador AVR.

Tablero

- Alarmas.
- Protecciones.
- ATS.
- Transferencia automática.
- Simulación bajo carga.

3.1.3.7.
Ítem 6 — Diagnóstico de la planta eléctrica de 20 KVA (fuera de servicio)

El contratista realizará un diagnóstico técnico integral de la planta eléctrica de 20 KVA que se encuentra fuera de servicio, con el fin de determinar su estado y la viabilidad de su recuperación. Como mínimo deberá:

- Inspeccionar el estado físico y eléctrico del motor, el alternador y el tablero de control/transferencia.
- Verificar el sistema de combustible, lubricación, refrigeración y baterías de arranque.
- Identificar componentes averiados y causas probables de la falla.
- Realizar pruebas de arranque y de operación en vacío en la medida en que las condiciones de seguridad lo permitan.
- Entregar informe técnico de diagnóstico con hallazgos, registro fotográfico y recomendaciones, incluyendo el listado de repuestos y actividades requeridas para su puesta en operación.

NOTA: El producto del ítem 6 es el informe técnico de diagnóstico con sus recomendaciones y el listado de repuestos y actividades necesarias para la recuperación de la planta; no comprende la reparación ni la puesta en servicio del equipo, que no hacen parte del alcance del presente proceso.

3.1.3.8.
Ítem 7 — Mantenimiento de dieciocho (18) UPS (incluye cambio de baterías) y de la UPS Huawei del Centro de Datos principal

El mantenimiento cubrirá las dieciocho (18) UPS de la infraestructura (capacidades de 30 KVA, 20 KVA, 10 KVA, 3 KVA, 2 KVA y 1 KVA) e incluirá el correspondiente cambio de las baterías de cada una de las UPS.

Adicionalmente, el ítem comprende el mantenimiento preventivo de la UPS Huawei del Centro de Datos principal, sin cambio de baterías, con las mismas actividades de revisión del sistema electrónico, del banco de baterías y de pruebas descritas en este numeral.

Sistema electrónico

- Tarjetas.
- Capacitores.
- Ventiladores.
- Bypass.
- Inversor.
- Rectificador.

Banco de baterías

- Voltaje individual.
- Resistencia interna.
- Torque de bornes.
- Temperatura.
- Autonomía.
- Estado físico.

El mantenimiento debe incluir el correspondiente cambio de las baterías de cada una de las UPS.

Pruebas

- Entrada.
- Salida.
- Transferencia.
- Operación en batería.
- Alarmas.

3.1.3.9.

Ítem 8 — Ingeniería para configuración y puesta en servicio del monitoreo remoto de 20 UPS en Zabbix

El contratista realizará la ingeniería, configuración y puesta en servicio del monitoreo remoto de veinte (20) UPS sobre la plataforma Zabbix de la Universidad. Como mínimo deberá:

- Verificar la conectividad de red y las tarjetas/agentes SNMP de cada UPS, y suministrar las tarjetas de red (SNMP) para las UPS que no las tengan o cuyas tarjetas no sean compatibles con el sistema de monitoreo, incluida la configuración de comunidades SNMP v2c/v3, la asignación de direcciones IP y la configuración de los permisos requeridos en el firewall.
- Configurar hosts, plantillas y elementos de monitoreo (voltajes de entrada/salida, carga, estado y autonomía de baterías, alarmas y estado de operación).
- Definir umbrales, disparadores (triggers) y acciones de notificación acordadas con la entidad.
- Configurar tableros (dashboards) y reportes de disponibilidad.
- Realizar pruebas funcionales de monitoreo y alarmado, y entregar la documentación de la configuración implementada.

3.1.4. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA, RED ACTIVA Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA (ÍTEMS 9 A 20 Y 38)

Los bienes relacionados en este numeral deberán entregarse nuevos, sin uso, en empaque original del fabricante, con la totalidad de sus accesorios, manuales y certificados de garantía. Toda instalación eléctrica cumplirá el RETIE vigente y el cableado los estándares ANSI/TIA aplicables.

3.1.4.1. Ítem 9 — Cerramiento en malla para condensadora

Suministro e instalación de cerramiento en malla para la unidad condensadora, incluyendo estructura, anclajes, herrajes y accesorios necesarios. El contratista deberá:

- Tomar medidas en sitio y presentar propuesta de dimensiones al supervisor.
- Las dimensiones de referencia del cerramiento son 2 m × 2 m × 2 m; las definitivas se ajustarán a la toma de medidas en sitio aprobada por el supervisor, sin que ello modifique el precio ofertado.
- Suministrar malla y estructura metálica con tratamiento anticorrosivo apto para intemperie.

- Instalar el cerramiento garantizando la correcta ventilación y el acceso para mantenimiento de la condensadora.
- Entregar el cerramiento nivelado, anclado y con acabado final.

3.1.4.2. Ítems 10 y 11 — Suministro e instalación de UPS de 1 kVA monofásica 120 V (rackeable y tipo torre)

Para las UPS el contratista deberá realizar:

- Transporte.
- Descargue.
- Instalación.
- Conexionado.
- Parametrización.
- Configuración.
- Actualización de firmware.
- Puesta en marcha.
- Capacitación.
- Entrega de manuales.
- Garantía.

Ítems 10 y 11 – UPS 1 kVA monofásica 120 V (rackeable y tipo torre)	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Cantidad para suministrar	Diez (10) unidades rackeables (Ítem 10) y dos (2) unidades tipo torre (Ítem 11)
Marca / Modelo / Referencia	Indicar
Capacidad nominal	1KVA/1KW
Topología	On Line Doble conversión tipo rack de 1KVA/1KW

Ítems 10 y 11 – UPS 1 kVA monofásica 120 V (rackeable y tipo torre)	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Características de Entrada	Rectificador basado en IGBT´s Tensión de entrada: 120V, Una fases + Neutro + tierra Rango de Tensión de entrada: 55 a 150VAC (L-N) Factor de potencia de entrada: Mínimo a 0.98 a full carga Frecuencia: 50/60 Hz autoseleccionable Rango de Frecuencia de entrada: 40 a 70Hz Distorsión armónica total de corriente reflejada a la entrada: Menor o igual a 2% THDi Protecciones contra sobretensiones, ruido de línea y fluctuaciones de voltaje Sensor Tierra/Neutro: Incluido
Características de Salida	Inversor construido con IGBT´s. Tecnologia basada en IGBT´s 3 niveles Tensión de salida: 120VAC, Una fases, neutro y tierra Voltajes de salida: Seleccionables 100/110/115/120/ 127 Vac (L-N) Regulación de Tensión de salida: +/-1% Factor de potencia del equipo: Uno (1) ; 1000VA / 1000 W Distorsión armónica total de Tensión de salida: Menor o igual a 4% para carga no lineal Recuperación de sobrecarga: Auto transferencia By pass estático: Interno con transferencia automática. Frecuencia: 60 Hz ±0.1Hz Eficiencia de trabajo en modo normal: Mayor o igual al 92% Eficiencia de trabajo en modo eco: Mayor o igual al 98%

Ítems 10 y 11 – UPS 1 kVA monofásica 120 V (rackeable y tipo torre)	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Baterías	Tiempo de respaldo: Mínimo 4 minutos a plena carga con baterías internas Selladas Libres de mantenimiento tipo VRLA Cargador de baterías de alta potencia Capacidad del cargador de baterías: Minimo 8Amp. Tiempo de recarga: 3 horas al 95% Prueba de baterías: Manual y automática programada. Tecnología limitador de corriente para las baterías Autonomía extendible disponible
Tomas de salida	Mínimo 8 tomas Nema 5-15R de las cuales mínimo 4 tomas deben ser programables
Protecciones	Alimentación y salida: Fusible de acción rápida Baterias: Fusible de acción rápida Protección by pass estático: Sensor calibrado con microprocesador Supresor de transientes incluido en la entrada
Otras características	Temperatura de Operación: 0-40°C Ruido Audible: Menor o igual a 50db a un (1) metro de distancia del equipo Humedad relativa: 0 a 95% Enfriamiento: Ventilacion forzada Altura maxima de operación sin derrateo: 3000 m.s.n.m

Ítems 10 y 11 – UPS 1 kVA monofásica 120 V (rackeable y tipo torre)	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Medición y monitoreo	Debe incluir un panel de control con display LCD que permita visualizar parámetros de operación, estados y diagrama de flujo. Historial de eventos: Minimo 500 eventos Debe incluir un diagrama de flujo del equipo Apagado de emergencia: EPO local incluido y remoto opcional Debe disponer de alarmas audibles y visuales Debe incluir tarjeta de monitoreo remoto a través de protocolo SNMP Debe tener opción de conexión de tarjeta Modbus RS-485 Debe tener opción de conexión de tarjeta de contactos secos Debe tener opción de conexión de EMD (Enviromental Monitoring Device) Debe tener puerto serial RS232 y USB Arranque en frio
Certificaciones	Seguridad: UL1778 ISO 14001 del fabricante RETIE 2024 Vigente
Garantía	Certificacion de garantía del UPS y Baterías por dos años. Emitido por el fabricante del UPS
Ficha Técnica	ADJUNTAR
Declaración de garantía del fabricante o proponente	ADJUNTAR

3.1.4.3. Ítem 12 — Suministro e instalación de UPS de 6 kVA con banco de baterías (Rectoría)

Para las UPS el contratista deberá realizar:

- Transporte.
- Descargue.

- Instalación.
- Conexionado.
- Parametrización.
- Configuración.
- Actualización de firmware.
- Puesta en marcha.
- Capacitación.
- Entrega de manuales.
- Garantía.
- Cálculo de autonomía.
- Configuración del banco de baterías.
- Pruebas al 100 % de carga

Ítem 12 – UPS 6 kVA con banco de baterías (Rectoría)	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Cantidad para suministrar	Una (1) unidad
Marca / Modelo / Referencia	Indicar
Capacidad nominal	6 kVA – 6kW
Topología	On Line Doble conversión tipo torre de 6 kVA. – Conectividad en paralelo: Mínimo de tres unidades
Características de Entrada	Rectificador basado en IGBT´s Tensión de entrada: 208V, dos fases + tierra Rango de Tensión de entrada: -40%, +40% (L-L) Factor de potencia de entrada: Mayor o igual a 0.99 a full carga Frecuencia: 60Hz Distorsión armónica total de corriente reflejada a la entrada: Menor o igual a 4% THD Protecciones contra sobretensiones, ruido de línea y fluctuaciones de voltaje

Ítem 12 – UPS 6 kVA con banco de baterías (Rectoría)	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Características de Salida	Inversor construido con IGBT´s Tensión de salida: 208VAC, 2 fases, neutro y tierra Voltajes de salida: Seleccionables 104/110/115/120 (L-N) y 208/220/230/240 (L-L) Regulación de Tensión de salida: +/-1% Factor de potencia del equipo: Uno (1) ; 6000 VA / 6000 W Distorsión armónica total de Tensión de salida: Menor o igual a 5% para carga no lineal Capacidad de sobrecarga: 100% a 110% durante 10 minutos, 110% a 130% durante 60 segundos, mayor a 130% durante 1 segundo. Frecuencia: 60 Hz ±0.1% Eficiencia de trabajo en modo normal: Mayor o igual al 94% Eficiencia de trabajo en modo eco: Mayor o igual al 96%
Baterías	Tiempo de respaldo: 15 minutos a plena carga. Banco interno y/o externo Selladas Libres de mantenimiento tipo VRLA Cargador de baterías de alta potencia Capacidad del cargador de baterías: Minimo 10Amp. Compensación por temperatura Proteccion contra descarga profunda de baterías Tiempo de recarga:Maximo 5 horas al 90% Prueba automática y programada de baterías Cambio de baterías en caliente Vida útil: Mayor o igual a 5 años
Bypass	Bypass interno manual y automatico Bypass con operación automática3535: Transferencia y retransferencia Tiempo de transferencia 0 ms. Bypass de mantenimiento incluido en la UPS. Switch rotativo

Ítem 12 – UPS 6 kVA con banco de baterías (Rectoría)	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Transformador de aislamiento	El UPS debe tener transformador de aislamiento tipo seco factor K13, interno original de fabrica
Protecciones	Alimentación y salida: Fusible de acción rápida Baterias: Fusible de acción rápida Protección by pass estático: Sensor calibrado con microprocesador Supresor de transientes incluido en la entrada
Otras características	Temperatura de Operación: 0-40°C Ruido Audible: < 55db a 1.5 mt del equipo Humedad relativa: 0 a 95% Ventilacion forzada con ventiladores de velocidad variable Altura maxima de operación sin derrateo: 3000 m.s.n.m
Medición y monitoreo	Debe incluir un panel de control con display LCD que permita visualizar parámetros de operación, estados y medidas de voltaje de entrada y salida, tiempos de autonomía36 y estado de carga de baterías. Debe incluir un diagrama de flujo del equipo Apagado de emergencia: EPO local incluido y remoto opcional Debe disponer de alarmas audibles y visuales Debe incluir tarjeta de monitoreo remoto atraves de protocolo SNMP Debe tener opción de conexión de tarjeta Modbus RS-485 Debe tener opción de conexión de tarjeta de contactos secos Debe tener puerto serial RS232/ USB Arranque en frio

Ítem 12 – UPS 6 kVA con banco de baterías (Rectoría)	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Indicadores en display LCD	Baterías Carga Voltaje de entrada y salida Modo de operación Voltaje de baterias
Certificaciones	Seguridad: UL1778 ISO 14001 del fabricante RETIE Vigente
Garantía	Certificación de garantía del UPS y Baterías por dos años. Emitido por el fabricante del UPS
Ficha Técnica	ADJUNTAR
Declaración de garantía del fabricante o proponente	ADJUNTAR

3.1.4.4. Ítem 13 — Suministro e instalación del sistema de CCTV (cámaras IP de 4 K, NVR y accesorios)

Incluye:

- Instalación física.
- Canalizaciones.
- Cableado.
- Configuración IP.
- NVR.
- Grabación.
- Acceso remoto.
- Usuarios.
- Alarmas.
- Grabación continua.
- Grabación por eventos.

- Pruebas nocturnas.
- Ajuste de enfoque.
- Verificación PoE.

Ítem 13 – Sistema CCTV (cámaras IP de 4 MP, NVR y accesorios)	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Cantidad para suministrar	5 cámaras y 1 NVR
Marca / Modelo / Referencia	Indicar
Especificaciones Cámara	
Tipo de cámara	Cámara IP Domo Varifocal
Resolución	4 MP (2560 × 1440)
Sensor de imagen	1/3" Progressive Scan CMOS
Lente	Varifocal motorizado 2.8 – 12 mm
Ángulo de visión	Horizontal: 96.7° a 29.7°
Iluminación mínima	Color: 0.005 Lux / 0 Lux con IR
Visión nocturna	Iluminación híbrida (infrarroja y luz blanca) con alcance mínimo de 30 metros
Compresión de video	H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264
Funciones inteligentes	Detección de personas y vehículos
WDR	120 dB True WDR
Audio	Micrófono integrado
Almacenamiento	Ranura microSD hasta 512 GB
Protección	IP67 (agua y polvo) / IK08 (antivandálica)
Red	Ethernet 10/100 Mbps
Alimentación	12 VDC / PoE

Ítem 13 – Sistema CCTV (cámaras IP de 4 MP, NVR y accesorios)	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Especificaciones NVR	
Tipo de dispositivo	NVR IP de 8 canales con PoE integrado
Canales de video IP	8 canales
Puertos PoE	8 puertos PoE IEEE 802.3af/at
Resolución máxima de grabación	Hasta 12 MP
Ancho de banda entrada	80 Mbps
Compresión de video	H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264
Tecnología inteligente	Detección de personas y vehículos
Analítica facial	Reconocimiento facial, captura facial y comparación de rostros
Detección inteligente	Movimiento 2.0, clasificación humano/vehículo y protección perimetral
Capacidad de decodificación	Hasta 2 canales a 12 MP, 3 canales a 8 MP, 6 canales a 4 MP o 12 canales a 1080p
Salida de video	HDMI 4K y VGA
Reproducción simultánea	Hasta 8 canales
Almacenamiento	2 bahías SATA para discos duros
Red	1 puerto RJ45 Gigabit 10/100/1000 Mbps
Protocolos de red	TCP/IP, ONVIF, HTTPS, RTSP, DHCP, DNS, DDNS, NTP
Audio	Entrada/salida RCA y audio bidireccional
USB	2 puertos USB 2.0
Alimentación	48 VDC

Ítem 13 – Sistema CCTV (cámaras IP de 4 MP, NVR y accesorios)	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Consumo	≤15 W sin discos y sin PoE
Temperatura de operación	-10 °C a 55 °C
Disco Duro	Capacidad: 8 TB Interfaz: SATA III 6 Gb/s Formato: 3.5 pulgadas Velocidad de rotación: 7200 RPM Memoria caché: 256 MB Velocidad de transferencia: Hasta 249 MB/s Tecnología de grabación: CMR (Conventional Magnetic Recording) Ciclo de trabajo 24/7 MTBF: 2.5 millones de horas Carga de trabajo anual Hasta 550 TB/año Temperatura de operación 5 °C a 60 °C
Pruebas	Pruebas diurnas y nocturnas, ajuste de enfoque y verificación PoE
Servicio de instalación	Incluido – Canalizaciones, cableado y configuración IP
Garantía	Mínimo 2 años
Ficha Técnica	ADJUNTAR
Declaración de garantía del fabricante o proponente	ADJUNTAR

Protección de datos y seguridad de la información: el sistema de videovigilancia se configurará con credenciales de administración únicas para la Universidad, firmware actualizado, cifrado del acceso remoto, retención de grabaciones conforme al tiempo de respaldo exigido y perfiles de usuario con privilegios mínimos; las imágenes captadas son datos personales de los que la Universidad es responsable, por lo que el contratista no conservará copias de las pruebas y entregará las credenciales y la documentación de configuración al supervisor, conforme a la obligación específica sobre protección de datos y seguridad de la información.

3.1.4.5. Ítems 14 y 38 — Suministro e instalación del sistema de control de acceso

Comprende:

- Terminal de acceso Biométrico
- Instalación de controladora.
- Cerradura electromagnética.
- Botón de salida.
- Sensor de puerta.
- Fuente.
- Batería.
- Software.
- Capacitación.

Ítem 14 y 38 Sistema de control de acceso	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Cantidad para suministrar	3 puerta(s)
Marca / Modelo / Referencia	Indicar
Especificaciones Terminal biométrico	
Tipo de dispositivo	Terminal biométrico de control de acceso y asistencia con reconocimiento facial.
Pantalla	LCD táctil capacitiva de 4.3", resolución 272 × 480 píxeles.
Cámara	Doble cámara de 2 MP con lente gran angular.
Tecnología biométrica	Reconocimiento facial mediante Deep Learning y lector óptico de huella dactilar.
Métodos de identificación	Reconocimiento facial, huella dactilar, tarjeta, código QR, PIN y autenticación combinada.
Capacidad de usuarios	Hasta 1,500 usuarios.

Ítem 14 y 38 Sistema de control de acceso	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Capacidad de rostros	Hasta 1,500 rostros.
Capacidad de huellas	Hasta 3,000 huellas dactilares.
Capacidad de tarjetas	Hasta 3,000 tarjetas MIFARE de 13.56 MHz.
Capacidad de eventos	Hasta 150,000 registros de eventos.
Tiempo de reconocimiento facial	Menor a 0.2 segundos.
Precisión de reconocimiento facial	Superior al 99 %.
Distancia de reconocimiento	Entre 0.3 y 1.5 metros.
Lector de huellas	Sensor óptico integrado para enrolamiento y verificación.
Comunicación	TCP/IP 10/100 Mbps, Wi-Fi, RS-485, Wiegand, USB y API abierta del fabricante.
Interfaces de entrada	Sensor de puerta, botón de salida, entrada Tamper.
Interfaces de salida	Relé para cerradura eléctrica y salida Wiegand.
Audio	Micrófono y altavoz integrados con audio bidireccional, cancelación de eco y reducción de ruido.
Función de videoportero	Compatible con videoportero IP mediante protocolo SIP.
Alimentación	12 VDC / 1 A o PoE IEEE 802.3at (37–57 VDC).
Consumo máximo	12 W.
Grado de protección	IP65 para instalación en exteriores protegidos.
Temperatura de operación	-30 °C a 60 °C.
Humedad de operación	0 % a 90 % sin condensación.
Instalación	Montaje en pared.

Ítem 14 y 38 Sistema de control de acceso	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Funciones de seguridad	Detección de rostro falso (Anti-Spoofing), autenticación multifactor y protección contra manipulación (Tamper).
Funciones adicionales	Control de acceso, control de asistencia, registro de eventos, configuración web y administración remota.
Especificaciones Controladora	
Cobertura	2 puertas
Lectores soportados	4 lectores RS-485/OSDP (2 puertos, cada uno hasta 4 lectores) y 4 lectores Wiegand (26/34 estándar)
Protocolos de comunicación	TCP/IP 10/100 Mbps, ONVIF y/o API abierta del fabricante
Capacidad de usuarios	100,000 usuarios
Capacidad de huellas	10,000 huellas
Capacidad de tarjetas	100,000 tarjetas
Capacidad de registros/eventos	300,000 eventos
Entradas / salidas	2 salidas control de chapa, 2 botón de salida, 2 entrada de contacto de puerta, 4 entradas de alarma, 4 salidas de alarma, 1 TAMPER
Funciones avanzadas	Anti-passback, esclusas (multi-door interlocking), autenticación multifactor, primer usuario en sitio (first person in)
Seguridad	Cifrado AES256, RSA2048 y TLS 1.2
Gabinete	Gabinete metálico con fuente de alimentación integrada (entrada 100-240 VAC) y espacio para batería de respaldo
Plataforma de gestión	Configuración vía navegador web, compatible con Hik-Connect / HikCentral, sin costo de licencia
Consumo	≤ 72 W

Ítem 14 y 38 Sistema de control de acceso	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Temperatura de operación	-10°C a 55°C
Instalación	Montaje en pared
Especificaciones Cerradura Electromecánica	
Fuerza de sujeción máxima	280 kg (617 lb)
Alimentación	12 Vcc, 340 mA x 2 (algunas variantes permiten 24 Vcc)
Indicador	LED verde de estado de funcionamiento
Diseño	Magnetismo residual mínimo (anti-residual); protección con varistor interno (MOV)
Material	Carcasa de aluminio anodizado; cuerpo con electroplateado de níquel; placa de armadura con electroplateado de zinc
Dimensiones	Cuerpo: 238 x 45 x 25 mm · Placa de armadura: 182 x 38 x 12.5 mm
Peso	2.1 kg
Aplicación recomendada	Puertas de hoja simple o doble: madera, vidrio, metal o blindadas, apertura de 90°
Temperatura de operación	-10°C a 55°C
Humedad de operación	0% a 95%
Accesorios de montaje requeridos	Kit de soportes L y Z
Capacitación	Mínimo una (1) hora al personal responsable
Servicio de instalación	Incluido – Instalación, configuración y pruebas funcionales
Garantía	Mínimo 1 año
Ficha Técnica	ADJUNTAR

Ítem 14 y 38 Sistema de control de acceso	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Declaración de garantía del fabricante o proponente	ADJUNTAR

Protección de datos y seguridad de la información: la instalación y configuración del sistema se sujetará a la obligación específica sobre protección de datos personales y seguridad de la información de la presente invitación. El contratista configurará el sistema con credenciales de administración únicas para la Universidad, cifrado de la comunicación entre terminales, controladoras y software de gestión, almacenamiento de las plantillas biométricas únicamente en los equipos de la Universidad, perfiles de usuario con privilegios mínimos y registro de eventos; enrolará únicamente a los usuarios de prueba que indique la OTIC y los eliminará al terminar las pruebas; y entregará las credenciales, las licencias y el manual de administración al supervisor, sin conservar copia.

3.1.4.6. Ítem 15 — Suministro, instalación y configuración de Switch de 48 puertos PoE+

El contratista deberá realizar:

- Montaje en rack.
- Actualización de firmware.
- Configuración de VLAN.
- QoS.
- STP.
- SNMP.
- SSH.
- PoE.
- Direccionamiento IP.
- Respaldo de configuración.
- Pruebas de conectividad.

Ítem 15 – Switch 48 puertos PoE+	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Cantidad para suministrar	Tres (3) unidades
Marca / Modelo / Referencia	Indicar
Tipo	Administrable capa 2/3 – Montaje en rack 19"
Puertos	• Arquitectura Sin bloqueo. • 48 puertos 10/100/1000 BaseT. • 4 puertos SFP+ 10G/1G • 2 puertos SFP 1G • Puertos USB y Consola para gestión local.
Rendimiento	• Switching Capacity: ≥ 160 Gbps • Throughput: ≥ 120 Mpps • Memoria: ≥ 1 GB RAM / 1 GB Flash • Tecnología Virtual Chassis, permitiendo la virtualización en L2 y L3 para garantizar redundancia y escalabilidad, así como: ○ Soporte para 8 unidades ○ Capacidad de 40 Gbps por switch en el Stack • Soporte fuentes duales, intercambiables en caliente.
Condiciones Ambientales	• Temperatura: 0°C – 45°C • Humedad: 5% - 95% sin condensación

Ítem 15 – Switch 48 puertos PoE+	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Característica L2 Instalados	• 16K direcciones MAC y 2K entradas ARP (HW) • 4K VLANs • IEEE 802.1ab (LLDP) • IEEE 802.3ad (LACP), mínimo 32 grupos de agregación y 8 puertos por grupo • Spanning Tree: IEEE 802.1D, 802.1S y 802.1W (STP, MSTP y RSTP) • Per-VLAN spanning tree (PVST+) • STP Root Guard y BPDU Blocking • Jumbo Frames: 9K bytes • Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP) • Unidirectional Link Detection (UDLD) • Ethernet Ring Protection ERPv2
Características L3 Instalados	• Estático IPv4/IPv6 • RIP (v1/v2/RIPng), OSPF (v2/v3) • VRRP (v2/v3) • DHCPv4/DHCPv6 Server/Relay • Policy-Based Routing (IPv4/IPv6)
Multicast	• IGMP Snooping (v1/v2/v3) • MLD Snooping (v1/v2) • Flujos Multicast: 1K
Calidad de servicio (QoS)	• Colas de Prioridad: 8 colas por puerto • Arquitectura DiffServ • Soporte DSCP y 802.1P • Soporte IEEE 802.3X (Flow control) • Mapeo de ACL a Cola de prioridad

Ítem 15 – Switch 48 puertos PoE+	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Seguridad	• Autenticación IEEE 802.1X para control de acceso a la red • Autenticación basada en MAC para dispositivos no compatibles con IEEE 802.1X. • Protección contra suplantación de dirección IP y ataques ARP mediante técnicas de validación y filtrado. • Learned Port Security (LPS). • Listas de Control de Acceso (ACL) en capas L1, L2, L3 y L4. • Port Mirroring y Remote port mirroring. • Autenticación segura con protocolos estándar como SSHv2, AAA, TACACS+, RADIUS, sin depender de soluciones propietarias. • DHCP Snooping con IP source filtering o protección Dynamic ARP Inspection (DAI) • Perfilamiento de dispositivos IoT, mediante la detección de su firma digital. • Configuración de perfiles de usuario y dispositivos con control de Ancho de banda y ACL. • Autenticación segura con protocolos estándar como SSHv2, AAA, TACACS+, RADIUS, sin depender de soluciones propietarias.

Ítem 15 – Switch 48 puertos PoE+	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Administración	• CLI, RESTful API, TFTP, FTP, SFTP, SCP • In-Service Software Upgrade (ISSU) • Captura de paquetes dentro del switch, sin necesidad de analizador externo. • Monitoreo de Diagnóstico Digital (DDM) • Python embebido, • SSHv2 (IPv4/IPv6) • Gestión WEB (HTTP/HTTPS, IPv4/IPv6) • SNMP (v1/v2/v3), • IEEE 802.1ab (LLDP) • sFlow v5 • RMON • Zero Touch Provisioning, • Network Time Protocol (NTP)
Certificaciones	• FCC 47 CFR Part 15 (Class A) • EN 61000-3-3, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8 • EN 60825-1, EN 60825-2 • RoHS • WEEE
Soporte y licenciamiento	• Todos los puertos, protocolos y estándares deben estar instalados. • Kit de montaje Rack 19''
Garantía	Tres (3) años
Ficha Técnica	ADJUNTAR
Declaración de garantía del fabricante o proponente	ADJUNTAR

3.1.4.7. Ítem 16 — Suministro e instalación de PDU para rack

Suministro e instalación de PDU para rack, incluyendo la energización del rack y la acometida correspondiente. El contratista deberá:

- Suministrar PDU de mínimo seis (6) salidas, acorde con la carga y el número de tomas requeridas por el rack.
- Ejecutar la acometida y energización desde el tablero regulado conforme al RETIE vigente.
- Instalar, organizar y etiquetar la PDU y sus circuitos.
- Realizar pruebas de energización y verificación de cargas.

3.1.4.8. Ítems 17 y 18 — Suministro e instalación de patch cords de fibra óptica multimodo OM4 LC-LC (3 m y 5 m)

Ítems 17 y 18 – Patch Cord de Fibra Óptica Dúplex LC-LC	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Cantidad para suministrar	Longitud 3 mts: 20 unidades Longitud 5 mts: 5 unidades
Marca / Modelo / Referencia	Indicar
Tipo de fibra	Multimodo OM4 (50/125 µm)
Tipo de conectores	LC-LC Dúplex en ambos extremos
Pulido del conector	UPC para enlaces de datos
Normas de conectividad	Conforme a ANSI/TIA-568.3-D, ISO/IEC 11801, IEC 61754-20 y TIA/EIA-604 (FOCIS)
Normas de desempeño	Cumplimiento de IEC 61300 e IEC 61753 para ensayos de desempeño óptico y mecánico
Pérdida por inserción (Insertion Loss)	Máximo 0,30 dB típico por conector y máximo 0,50 dB conforme a especificación del fabricante
Chaqueta exterior	LSZH (Low Smoke Zero Halogen) libre de halógenos, retardante a la llama
Color de la chaqueta	Según tipo de fibra: conforme a referencias del fabricante
Construcción	Cable dúplex tipo Zip Cord de fábrica, terminado y probado individualmente

Ítems 17 y 18 – Patch Cord de Fibra Óptica Dúplex LC-LC	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Compatibilidad	Compatible con paneles de parcheo, bandejas, adaptadores y equipos activos con interfaz LC estándar
Protección del conector	Con botas de alivio de tensión (Strain Relief) moldeadas de fábrica
Terminación	Ensamblado y pulido en fábrica; no se aceptan terminaciones manuales o de campo
Limpieza	Conectores protegidos con tapas antipolvo individuales durante transporte y almacenamiento
Identificación	Etiquetado permanente en ambos extremos conforme a ANSI/TIA-606-C y a la nomenclatura definida por la entidad
Ficha Técnica	ADJUNTAR

3.1.4.9. Ítem 19 — Licenciamiento Omnivista On-Premise para switches de 24 y 48 puertos

Suministro del licenciamiento Omnivista On-Premise para la administración de switches de 24 y 48 puertos, en la cantidad definida en el ANEXO 2. El contratista deberá:

- Suministrar las licencias vigentes y compatibles con la plataforma de administración de la entidad.
- Instalar y activar el licenciamiento sobre la infraestructura On-Premise.
- Registrar y documentar las licencias a nombre de la Universidad.
- Verificar la administración y el monitoreo de los switches licenciados.

3.1.4.10. Ítem 20 — Enlace de fibra óptica desde el centro de cómputo (Bienestar, Ciencias Básicas, Arquitectura y Recursos Educativos)

Suministro, instalación, tendido, terminación y certificación del enlace de fibra óptica de doce (12) hilos desde el centro de cómputo hasta las áreas de Bienestar, Ciencias Básicas, Arquitectura y Recursos Educativos. El contratista deberá:

- Realizar el tendido de la fibra por las canalizaciones existentes o las que se requieran, respetando radios de curvatura.

- Suministrar e instalar bandejas, ODF, pigtails, adaptadores y demás accesorios de terminación.
- Fusionar/terminar y certificar los hilos de fibra, entregando las mediciones (OTDR y pérdidas por inserción).
- Etiquetar los enlaces conforme a la nomenclatura de la entidad y realizar pruebas de operación.

Ítem 20 — Fibra óptica	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Cantidad	305 Metros
Marca / Modelo / Referencia	Indicar
Bandeja Panel de Distribución	Bandeja Panel de Distribución de Fibra Óptica, Acepta 3 Placas FAP o FMP, Bandeja Deslizable, Hasta 72 Fibras, Color Negro, 1UR
Placa Ciega FAP	Placa Ciega FAP, Para Reservar Espacio de Uso Futuro en Paneles de Fibra Óptica, Color Negro.
Placa Acopladora de Fibra Óptica FAP	Placa Acopladora de Fibra Óptica FAP, Con 6 Conectores LC Duplex (12 Fibras), Para Fibra Multimodo OM4, Color Aqua.
Conectores Fibra Óptica	Conector epóxico de fibra óptica multimodo OM4
Fibra óptica multimodo	Fibra óptica multimodo OM4 uso exterior 12 hilos
Kit Fan-Out de 12 Fibras	Kit Fan-Out de 12 Fibras, Para Convertir de 250 a 900 Micras, 1 Metro
Identificación y marquilla	Identificación y marquilla de fibra óptica, bandeja y patch cord con etiqueta
Patch Cord de fibra Óptica	Patch cord de fibra óptica multimodo OM4 LC/LC dúplex de 3 m, 2 mm
Certificación de fibra óptica	El contratista deberá entregar certificación de los puntos de fibra óptica, emitida directamente por ente certificador

Ítem 20 — Fibra óptica	
Ficha Técnica Fibra Óptica	ADJUNTAR
Garantía	25 años de garantía de desempeño cuando se instala como parte de un canal certificado.
Declaración de Garantía del fabricante	ADJUNTAR

3.1.5. CONSOLA KVM 16 PUERTOS (ÍTEM 21)

Consola KVM con pantalla LCD integrada 16 puertos Hasta 16 servidores desde un solo punto de control LCD integrada y plegable, montable en rack estándar Interfaces estándar para teclado, video y mouse (KVM) En rack de 19" (formato estándar de centro de datos)

- Instalación y configuración
- Realizar pruebas de configuración y funcionamiento

Ítem 21 — consola KVM	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Cantidad para suministrar	Una (1) unidad
Marca / Modelo / Referencia	Indicar
Tipo de equipo	Consola KVM integrada para montaje en rack
Número de puertos KVM	16 puertos
Servidores administrables	Permite acceder, controlar, iniciar y reiniciar hasta 16 computadores o servidores desde una única consola
Consola integrada	Pantalla LCD de 19", teclado y touchpad integrados
Pantalla	LCD de 19 pulgadas
Resolución LCD integrada	Hasta 1280 × 1024 a 60 Hz
Resolución de video externa	Hasta 2048 × 1536 a 60 Hz

Ítem 21 — consola KVM	
Interfaz de video	VGA / SVGA
Interfaz de teclado y mouse	PS/2 y USB
Puertos de conexión a s	SPHD-18, con señales VGA, PS/2 y USB
Selección de puertos	Botones del panel frontal, teclas de acceso rápido (Hotkeys) y menú OSD
OSD – On Screen Display	Menú en pantalla para administración y selección de los equipos conectados
Auto Scan	Función de exploración automática de los equipos conectados, configurable entre 1 y 255 segundos
Cascada / Daisy Chain	Permite conectar en cascada hasta 31 unidades KVM, alcanzando hasta 128 equipos en la cadena
Consola externa	Dispone de conexión para consola externa mediante teclado/mouse PS/2 o USB y monitor VGA
Puertos USB adicionales	Puerto USB para compartir periféricos entre los equipos conectados
Compatibilidad	Compatible con los principales sistemas operativos
Cables incluidos	Incluye 8 juegos de cables KVM combinados USB/PS/2 (referencia P778-006 o equivalente) de 1,83 m
Seguridad	Protección mediante dos niveles de contraseña: administrador y usuario
Número de usuarios locales	1 usuario
Actualización de firmware	Puerto dedicado para actualización de firmware
Alimentación	100–240 V AC, 50/60 Hz
Corriente de entrada	1,2 A a 120 V / 0,7 A a 230 V

Ítem 21 — consola KVM	
Consumo aproximado	28,5 W a 120 V / 29,1 W a 230 V
Temperatura de operación	0 °C a 50 °C
Humedad relativa	0–80 %, sin condensación
Certificaciones / cumplimiento	UL, cUL, EN 60950-1, CSA C22.2, FCC Clase A, RoHS y CE
Instalación	Montaje directo en rack de 19", ocupando únicamente 1U
Ficha Técnica	ADJUNTAR
Garantía	Garantía limitada de 1 año

3.1.6. Ítem 22 — Licenciamiento OmniVista On-Premise por Access Point

El ítem comprende el suministro del licenciamiento OmniVista On-Premise por punto de acceso, incluyendo:

- Suministro de la(s) licencia(s) de gestión de dispositivo (Device License) por cada Access Point a administrar, en cantidad igual al número de equipos objeto de la solución.
- Entrega de la información de activación de las licencias (certificados/códigos de activación) y su registro asociado a la plataforma OmniVista On-Premise del cliente.
- Habilitación de las funcionalidades de administración correspondientes a la licencia adquirida, de modo que cada AP quede descubierto y gestionado desde la plataforma. OmniVista contempla distintos niveles de funcionalidad por dispositivo (Management, Upgrade, Essentials y Advanced), por lo que el nivel efectivo dependerá de la referencia de licencia contratada.
- Verificación de que cada punto de acceso quede correctamente asociado y operativo bajo administración de la plataforma.

3.1.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO, RED ELÉCTRICA REGULADA Y OBRA ELÉCTRICA

Este numeral agrupa las actividades de cableado estructurado, red eléctrica regulada, gabinetes e iluminación asociadas a las salas de cómputo y salones. Las cantidades de cada ítem serán las

señaladas en el ANEXO 2. Todas las instalaciones eléctricas cumplirán el RETIE vigente y el cableado estructurado los estándares ANSI/TIA-568, TIA-569, TIA-606 y TIA-607.

3.1.7.1. Ítems 23 y 26 — Suministro e instalación de puntos de red de cableado estructurado (UTP Cat 6A)

Cada punto de red incluye: cable UTP Cat 6A, conector RJ-45, faceplate, patch cord de 1,5 m, marquillado, certificación del punto, canaleta de 12×5 cm y demás accesorios y herrajes requeridos para la puesta en servicio. El contratista deberá:

- Tender y fijar el cable UTP Cat 6A por canaleta, respetando radios de curvatura y separación de circuitos eléctricos.
- Ponchar y armar los conectores y faceplates, y ubicar/organizar en el patch panel correspondiente.
- Marquillar y certificar cada punto conforme a ANSI/TIA-606-C, entregando los reportes de certificación.
- Realizar pruebas de operación de cada punto instalado.

Cable UTP CAT 6A	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Marca / Modelo / Referencia	Indicar
Rendimiento eléctrico	Cumple y excede los requisitos de ANSI/TIA-568.2-D Categoría 6A, ISO/IEC 11801 Clase EA. Soporta transmisión 10GBASE-T hasta 100 metros. Impedancia característica: 100 ±15 Ω, atenuación-NEXT conforme a TIA y ISO. Certificado para canal permanente y enlace básico 6A. Capacitancia mutua (mutual capacitance) < 5.6 nF per 100m (328 ft.) at 1 kHz.
Conductores / Aislantes	4 pares trenzados (8 conductores) de cobre sólido calibre 23 AWG (diámetro nominal conductor 0.57 mm). Aislante de polietileno de alta densidad (HDPE). Separados por un divisor interno cruzado, cable con diámetro exterior no mayor a 6.2 mm para la optimización de espacio y rutas.
Tasa de inflamabilidad	Cumple con CMR (riser) o CMP (plenum) según versión. Certificación UL 444 y UL 1666 (riser flame test). Retardante de llama, libre de halógenos LSZH.

Cable UTP CAT 6A	
Cumplimiento PoE	Apto para IEEE 802.3bt Tipo 4 (PoE++), potencia hasta 100 W, temperatura de operación segura bajo carga PoE continua. Ensayado según IEC 60512-99-002.
Tensión de instalación	Máxima tensión de tracción: 110 N (25 lbf). Radio mínimo de curvatura: 4 × diámetro del cable durante instalación.
Temperatura	Rango de operación: -20 °C a +60 °C. Temperatura de instalación: 0 °C a máxima de operación de **105 °C (221 °F)**.
Cubierta del cable	Cubierta exterior de PVC o LSZH (según versión), de alta resistencia mecánica, libre de plomo y materiales peligrosos (RoHS).
Diámetro del cable	6.2 mm ±0.245 mm (nominal).
Dimensiones y pesos	Peso aproximado: 12.8 kg / caja de 305 m (28 lb / 1000 ft). Longitud estándar de rollo: 305 m (1000 ft).
Garantía	25 años de garantía de desempeño cuando se instala como parte de un canal certificado.
Ficha Técnica	ADJUNTAR
Declaración de Garantía del fabricante	ADJUNTAR

Jack RJ 45 CAT 6A	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Marca / Modelo / Referencia	Indicar
Rendimiento eléctrico	Cumple y excede los estándares ANSI/TIA-568.2-D Categoría 6A, ISO/IEC 11801 Clase EA, y IEEE 802.3an (10GBASE-T).
	Impedancia característica: 100 Ω ±15%.
	Rango de frecuencia: hasta 500 MHz.
	Garantiza transmisión 10 Gb/s en canal de hasta 100 m.

Jack RJ 45 CAT 6A	
Instalación	Sistema de terminación sin herramientas (tool-less) con tapa abatible.
	Admite conductores sólidos o multifilares de 22–26 AWG.
	Identificación de código de colores T568A/B.
	Compatible con placas frontales, cajas de superficie y paneles.
	Incluye guía de pares para facilitar la alineación y mantener la torsión del conductor hasta el punto de contacto.
Tasa de inflamabilidad	Cumple con UL 1863 y materiales de plásticos retardantes de llama UL94 V-0.
Cumplimiento PoE	Compatible con IEEE 802.3bt Tipo 4 (PoE ++) hasta 100 W.
	Contactos separados en oro ≥ 50 µin que garantizan baja resistencia y disipación térmica mínima.
	Certificado para desempeño térmico según IEC 60512-99-002.
Temperatura	Rango de operación: −10 °C a +60 °C.
Material del módulo	Cuerpo en termoplástico de alto impacto retardante de llama (UL94 V-0).
	Contactos IDC: bronce fosforado con recubrimiento de níquel y oro.
	Blindaje opcional en versiones STP (metalizado).
Diámetro del cable (admisión)	Admite cable de 5.0 mm a 8.0 mm de diámetro externo.
Ficha Técnica	ADJUNTAR

3.1.8. Ítems 24 y 34 — Suministro e instalación de Access Point Indoor Wi-Fi 7

El ítem comprende el suministro, instalación, configuración y puesta en servicio de un punto de acceso inalámbrico para interior con tecnología Wi-Fi 7, conforme a la ficha técnica, incluyendo las siguientes actividades:

- Actividades preliminares. Verificación del sitio y del punto de red disponible, replanteo de la ubicación del equipo según diseño o recomendación de cobertura, y confirmación de la disponibilidad de alimentación PoE en el switch de acceso.
- Suministro. Entrega del punto de acceso Wi-Fi 7 con las características exigidas en la ficha técnica, junto con los accesorios de montaje, elementos de fijación y patch cord de conexión necesarios para su instalación.
- Instalación y montaje. Fijación física del equipo en techo o pared mediante su soporte, garantizando estabilidad, nivelación y una ubicación libre de obstrucciones que afecten la propagación de la señal.
- Conexión y energización. Conexión del punto de acceso al cableado estructurado a través del punto de red asignado, con energización mediante PoE desde el switch de acceso, verificando el enlace y la negociación de velocidad del puerto.
- Identificación y etiquetado. Marcación e identificación del equipo y del punto de red conforme al estándar de rotulado del proyecto, para su trazabilidad y administración.
- Configuración e integración. Configuración de los parámetros de operación (SSID, seguridad, banda y canales) e integración del equipo a la plataforma de gestión centralizada OmniVista On-Premise de la Universidad, aplicando las políticas definidas y dejándolo administrado y monitoreado desde dicha plataforma.
- Pruebas y puesta en servicio. Pruebas de asociación de clientes, verificación de cobertura, niveles de señal y conectividad, dejando el equipo operativo y prestando servicio.
- Entrega y documentación. Entrega del equipo en funcionamiento, con registro de la configuración aplicada.

Ítems 24 y 34 — Suministro e instalación de Access Point Indoor Wi-Fi 7.	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Cantidad para suministrar	Cinco (5) unidad
Marca / Modelo / Referencia	Indicar

Ítems 24 y 34 — Suministro e instalación de Access Point Indoor Wi-Fi 7.	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Tipo / uso	Punto de acceso para interior, montaje en techo o pared, para densidad media a alta de usuarios.
Estándar inalámbrico	IEEE 802.11be (Wi-Fi 7), retrocompatible con 802.11 a/b/g/n/ac/ax.
Bandas de operación	Triple banda simultánea 2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz.
Radios	Mínimo tres (3) radios de servicio, con capacidad de escaneo de espectro para análisis de RF y detección/prevención de intrusiones inalámbricas (WIPS).
Configuración MIMO	2,4 GHz: 2x2:2 · 5 GHz: 2x2:2 · 6 GHz con soporte de canales de 160 MHz.
Tasa de datos agregada	Igual o superior a 9 Gbps (referencia: ≥ 680 Mbps en 2,4 GHz; ≥ 2,8 Gbps en 5 GHz; ≥ 5,7 Gbps en 6 GHz).
Modulación	Soporte de modulación 4096-QAM.
Técnicas de eficiencia	OFDMA, DL MU-MIMO, UL MU-MIMO y operación multienlace (MLO).
Interfaz de red cableada	Mínimo un (1) puerto Ethernet multigigabit de 2,5 GbE o superior (RJ-45).
Alimentación	Power over Ethernet (PoE) según IEEE 802.3at o superior.
Seguridad	WPA3, incluida suite de seguridad de 192 bits, y Enhanced Open para redes abiertas. Cifrado MACsec (deseable).
Control de acceso	Control de admisión de red (NAC) integrado, con autenticación y administración basada en roles.
Arquitectura	Arquitectura de control distribuido, sin necesidad de controladora física dedicada, con gestión y políticas centralizadas.
Inteligencia de red	Visibilidad y control de aplicaciones a nivel de capa 7, con analítica de desempeño.
Gestión	Administrable desde plataforma de gestión centralizada OmniVista On-Premise de la Universidad.
Ficha Técnica	ADJUNTAR

Ítems 24 y 34 — Suministro e instalación de Access Point Indoor Wi-Fi 7.	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Garantía	Garantía limitada de 1 año

3.1.9. Ítem 25 — Suministro e instalación de Access Point Outdoor

El ítem comprende el suministro, instalación, configuración y puesta en servicio de un punto de acceso inalámbrico para exteriores, conforme a la ficha técnica, incluyendo las siguientes actividades:

- Actividades preliminares. Verificación del sitio y del punto de red disponible, replanteo de la ubicación del equipo según diseño o recomendación de cobertura, y confirmación de la disponibilidad de alimentación PoE en el switch de acceso.
- Suministro. Entrega del punto de acceso con las características exigidas en la ficha técnica, junto con los accesorios de montaje, elementos de fijación y patch cord de conexión necesarios para su instalación.
- Instalación y montaje. Fijación física a pared mediante su soporte, garantizando estabilidad, nivelación y una ubicación libre de obstrucciones que afecten la propagación de la señal.
- Conexión y energización. Conexión del punto de acceso al cableado estructurado a través del punto de red asignado, con energización mediante PoE desde el switch de acceso, verificando el enlace y la negociación de velocidad del puerto.
- Identificación y etiquetado. Marcación e identificación del equipo y del punto de red conforme al estándar de rotulado del proyecto, para su trazabilidad y administración.
- Configuración e integración. Configuración de los parámetros de operación (SSID, seguridad, banda y canales) e integración del equipo a la plataforma de gestión centralizada OmniVista On-Premise de la Universidad, aplicando las políticas definidas y dejándolo administrado y monitoreado desde dicha plataforma.
- Pruebas y puesta en servicio. Pruebas de asociación de clientes, verificación de cobertura, niveles de señal y conectividad, dejando el equipo operativo y prestando servicio.
- Entrega y documentación. Entrega del equipo en funcionamiento, con registro de la configuración aplicada.

Ítems 25 — Suministro e instalación de Access Point Outdoor	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Cantidad para suministrar	Una (1) unidad
Marca / Modelo / Referencia	Indicar
Característica	Especificación técnica mínima requerida
Tipo / uso	Punto de acceso para exterior, apto para ambientes hostiles, con montaje en poste o pared.
Estándar inalámbrico	IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6), retrocompatible con 802.11 a/b/g/n/ac.
Bandas de operación	Doble banda 2,4 GHz / 5 GHz.
Radios	Tri-radio: 2,4 GHz de servicio, 5 GHz de servicio y radio dedicada de escaneo full-band; más radio IoT integrada BLE/Zigbee.
Configuración MIMO	5 GHz: 4x4:4 · 2,4 GHz: 2x2:2.
Tasa de datos	5 GHz: ≥ 2,4 Gbps · 2,4 GHz: ≥ 573 Mbps (agregada ≥ 3 Gbps).
Técnicas de eficiencia	OFDMA y MU-MIMO.
Antena	Omnidireccional integrada (opción direccional según variante requerida).
Interfaces cableadas	Un puerto 2,5 GbE RJ-45, un puerto 1 GbE RJ-45, un puerto SFP y un puerto USB.
Alimentación	Power over Ethernet (PoE) según IEEE 802.3at.
Protección ambiental	Grado de protección IP67; operación bajo temperaturas altas y bajas, humedad y precipitación persistente, con protección contra sobretensiones de nivel industrial.
Seguridad	WPA3 y control de admisión de red (NAC) integrado.
Arquitectura	Control distribuido, sin controladora física dedicada, con gestión centralizada.
Radio IoT	Radio Bluetooth/Zigbee integrada para servicios de localización y automatización.

Ítems 25 — Suministro e instalación de Access Point Outdoor	
REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Cantidad para suministrar	Una (1) unidad
Marca / Modelo / Referencia	Indicar
Característica	Especificación técnica mínima requerida
Montaje	Kit de montaje para poste o pared (puede requerirse por separado).
Gestión	Administrable desde plataforma de gestión centralizada OmniVista On-Premise de la Universidad.
Ficha Técnica	ADJUNTAR
Garantía	Garantía limitada de 1 año

3.1.10. Ítem 27 — Enlace de F.O 6 hilos

Suministro, instalación, tendido, terminación y certificación del enlace de fibra óptica de seis (6) hilos desde la sede CRADI hasta la nueva oficina administrativa:

- Realizar el tendido de la fibra por las canalizaciones existentes o las que se requieran, respetando radios de curvatura.
- Suministrar e instalar bandejas, ODF, pigtails, adaptadores y demás accesorios de terminación.
- Fusionar/terminar y certificar los hilos de fibra, entregando las mediciones (OTDR y pérdidas por inserción).
- Etiquetar los enlaces conforme a la nomenclatura de la entidad y realizar pruebas de operación.

REQUERIMIENTO	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Marca / Modelo / Referencia	(indicar modelo y referencia por componente).
Bandeja Panel de Distribución	Bandeja/panel de distribución de fibra óptica para rack, deslizable, que acepta hasta 3 placas FAP o FMP, hasta 72 fibras, color negro, 1UR. (Para un tendido de 6 hilos puede optarse por un gabinete de pared de menor capacidad.)

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Placa Ciega FAP	Placa ciega FAP para reservar espacio de uso futuro en paneles de fibra óptica, color negro.
Placa Acopladora de Fibra Óptica FAP	Placa acopladora FAP tipo LC OM4, con adaptadores LC Dúplex para 6 fibras (mínimo 3 LC Dúplex), color aqua, con manguito de partición en circonio. Ref. FAP6WAQDLCZ o equivalente; se habilitan 3 posiciones para los 6 hilos y 3 quedan de reserva.
Conectores Fibra Óptica	Conector LC multimodo OM4 para montaje en campo, color aqua, cantidad 6 (uno por hilo), tipo OptiCam o equivalente (sin epóxico / sin pulido); alternativamente conector LC epóxico/pulido OM4.
Fibra óptica multimodo	Tipo Opti-Core o equivalente. Fibra óptica multimodo OM4, uso interior (indoor), 6 hilos, fibra 50/125 µm con buffer ajustado 900 µm, clasificación riser (OFNR) o plenum (OFNP)/LSZH según la instalación. Ref. FODRX06Y (riser) o FODPX06Y o equivalente (plenum).
Kit Fan-Out de 6 Fibras	Kit Fan-Out de 6 fibras, para convertir de 250 a 900 micras, 1 metro.
Identificación y marquilla	Identificación y marquilla de fibra óptica, bandeja y patch cord con etiqueta.
Patch Cord de fibra Óptica	Patch cord de fibra óptica multimodo OM4 LC/LC dúplex de 3 m, 2 mm.
Certificación de fibra óptica	El contratista deberá entregar certificación de los puntos de fibra óptica, emitida directamente por ente certificador.
Ficha Técnica Fibra Óptica	ADJUNTAR
Garantía	25 años de garantía de desempeño cuando se instala como parte de un canal certificado
Declaración de Garantía del fabricante	ADJUNTAR

3.1.11. Ítem 28 — Suministro e instalación de tablero de distribución de red eléctrica regulada

Suministro, instalación y conexión del tablero de distribución de la red eléctrica regulada. Incluye el suministro y tendido de la acometida de entrada para el UPS de 20 kVA en cable tipo soldador,

configuración 3F#4 + 1#2 (neutro) + 1#6 (tierra), con sus protecciones, barraje, marcación de circuitos y puesta en servicio, incluye las siguientes actividades.

- Visita e inspección del sitio, verificación del punto de instalación del tablero y del recorrido de la acometida.
- Suministro del tablero de distribución con sus protecciones, barraje de fases, neutro y tierra, según lo requerido para la red regulada.
- Suministro y tendido de la acometida en cable tipo soldador, configuración 3F#4 + 1#2 (neutro) + 1#6 (tierra), con su tubería/canalización.
- Montaje y fijación del tablero, garantizando nivelación, sujeción y accesibilidad para operación y mantenimiento.
- Conexión de la acometida y de los circuitos al tablero, con ajuste de terminales y verificación de continuidad de tierra.
- Identificación y marcación de circuitos, fases y elementos de protección.
- Pruebas de energización, verificación de tensiones y correcta operación del tablero.
- Limpieza, retiro de sobrantes y entrega del tablero en servicio, con la documentación de la instalación.
- Ejecución de todas las actividades cumpliendo la reglamentación técnica y los estándares vigentes aplicables a instalaciones eléctricas.

3.1.12. Ítem 29 — Suministro e instalación de tablero de distribución de red eléctrica normal

Suministro, instalación y conexión del tablero de distribución de la red eléctrica normal. Incluye el suministro y tendido de la acometida en baja tensión en cable 3F#3/0 + 1N#3/0 (neutro) + 1#3/0 (tierra), con sus protecciones, barraje, marcación de circuitos y puesta en servicio, incluye las siguientes actividades.

- Visita e inspección del sitio, verificación del punto de instalación del tablero y del recorrido de la acometida.
- Suministro del tablero de distribución con sus protecciones, barraje de fases, neutro y tierra, según lo requerido para la red normal.
- Suministro y tendido de la acometida en baja tensión, con su tubería/canalización.

- Montaje y fijación del tablero, garantizando nivelación, sujeción y accesibilidad para operación y mantenimiento.
- Conexión de la acometida y de los circuitos al tablero, con ajuste de terminales y verificación de continuidad de tierra.
- Identificación y marcación de circuitos, fases y elementos de protección.
- Pruebas de energización, verificación de tensiones y correcta operación del tablero.
- Limpieza, retiro de sobrantes y entrega del tablero en servicio, con la documentación de la instalación.
- Ejecución de todas las actividades cumpliendo la reglamentación técnica y los estándares vigentes aplicables a instalaciones eléctricas.

3.1.13. Ítem 30 — Suministro e instalación de salida para detector de humo

Suministro e instalación de la salida para detector de humo, incluyendo tubería, cableado, caja y accesorios de conexión, dejando el punto identificado y listo para la conexión del dispositivo.

- Visita e inspección del sitio y verificación de la ubicación de la salida según diseño o recomendación de cobertura.
- Suministro de la tubería, cableado, caja y accesorios de conexión requeridos para la salida.
- Tendido de la tubería y del cableado hasta el punto de la salida.
- Instalación de la caja y dejado del cableado con su reserva para la conexión del dispositivo.
- Identificación y marcación del punto y del cableado.
- Pruebas de continuidad del cableado y verificación del punto.
- Limpieza, retiro de sobrantes y entrega de la salida identificada y lista para la conexión del dispositivo.
- Ejecución de todas las actividades cumpliendo la reglamentación técnica y los estándares vigentes aplicables a este tipo de instalaciones.

3.1.14. Ítem 31 — Suministro e instalación de subsistema de administración de cableado estructurado

Suministro e instalación del subsistema de administración del cableado estructurado, que comprende la identificación, etiquetado y organización de los elementos del sistema (tomas,

cables, paneles y enlaces) y la entrega de la documentación de administración, conforme al estándar de cableado estructurado aplicable.

- Visita e inspección del sitio, verificación del área del centro de cableado y del espacio disponible para el montaje del rack y sus elementos.
- Suministro e instalación del gabinete metálico de 28U, incluyendo nivelación, fijación y aseguramiento para garantizar estabilidad y accesibilidad.
- Suministro e instalación del barraje de puesta a tierra, con su conexión al sistema de tierra y verificación de continuidad.
- Suministro e instalación de la multitoma horizontal tipo rack (PDU) de 10 salidas con clavija 5-15, montada en el rack y conectada a la alimentación disponible.
- Suministro e instalación de los organizadores verticales para la conducción y ordenamiento de los cables dentro del rack.
- Suministro e instalación del herraje angulado, para el alojamiento de las tomas.
- Suministro e instalación de las tomas RJ45 categoría 6A, color negro, ponchado y montaje en el herraje.
- Suministro e instalación de los patch cords requeridos para la interconexión de los equipos y puntos del centro de cableado.
- Peinado, organización y amarre del cableado dentro del rack, garantizando un tendido ordenado y sin tensión mecánica.
- Identificación, marcación y rotulado de rack, tomas, cables y patch cords para su administración y trazabilidad.
- Pruebas de continuidad y verificación de conexiones del centro de cableado.
- Suministro de la mano de obra requerida para la instalación, montaje, conexión y puesta en funcionamiento de todos los elementos.
- Limpieza, retiro de sobrantes y entrega del centro de cableado organizado, identificado y en funcionamiento, con la documentación de la instalación.
- Ejecución de todas las actividades cumpliendo la reglamentación técnica y los estándares vigentes aplicables al cableado estructurado.

3.1.15. Ítem 33 — Desconexión, traslado de 2 racks de comunicaciones de sede San Juan, y traslado, instalación y puesta en servicio en sede Tequendama

Desmontaje, traslado, reinstalación y puesta en servicio de dos (2) racks de comunicaciones desde la sede San Juan hasta la sede Tequendama, garantizando el traslado seguro de los equipos y su correcta operación en el nuevo sitio, incluye las siguientes actividades.

- Visita e inspección previa en ambas sedes, verificando las condiciones de los racks y el sitio de instalación.
- Inventario y registro fotográfico del estado inicial de los racks, equipos, conexiones y cableado, así como el etiquetado de cables y puertos para conservar la configuración original.
- Respaldo de configuraciones de los equipos activos (cuando aplique) y coordinación de la ventana de trabajo para minimizar la afectación del servicio.
- Apagado ordenado y desconexión de los equipos, cableado y acometidas eléctricas y de datos de los dos racks.
- Desmontaje y embalaje seguro de los racks y equipos, con protección para el transporte.
- Traslado de los racks y equipos.
- Ubicación, montaje, nivelación y fijación de los racks en el sitio de instalación.
- Reconexión de equipos, cableado, acometidas eléctricas y de datos, respetando la organización y el etiquetado original.
- Peinado, organización y amarre del cableado dentro de los racks.
- Identificación y marcación de racks, equipos y cables en la nueva ubicación.
- Energización, encendido ordenado y pruebas de funcionamiento y conectividad de los equipos.
- Verificación de la operación normal del servicio y ajustes finales requeridos.
- Limpieza, retiro de sobrantes y entrega de los racks instalados y en servicio, con la documentación del traslado.
- Ejecución de todas las actividades cumpliendo la reglamentación técnica y los estándares vigentes aplicables

3.1.16. Ítem 35 — Suministro, instalación y configuración UPS de 15 kVA/15 kW

Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha, bajo modalidad llave en mano, de una UPS de 15 kVA/15 kW de alta frecuencia, trifásica, con certificación ISO y UL, autonomía de 7

minutos a plena carga con banco interno de 40 baterías, bypass de mantenimiento, tarjeta de gestión SNMP y servicio de Start-Up del fabricante, incluye las siguientes actividades

- Visita e inspección del sitio, verificación del espacio, ventilación y de la acometida eléctrica de entrada y salida.
- Suministro de la UPS con su banco interno de 40 baterías, tarjeta SNMP y accesorios.
- Montaje, ubicación y fijación del equipo en el sitio dispuesto.
- Conexión de las acometidas de entrada y salida y del bypass de mantenimiento, con ajuste de terminales y verificación de tierra.
- Instalación y configuración de la tarjeta SNMP para monitoreo y gestión remota.
- Configuración de parámetros de operación y prueba de autonomía y transferencia.
- Start-Up y puesta en servicio realizada por personal certificado del fabricante.
- Pruebas de funcionamiento, respaldo y transferencia sin interrupción de la carga.
- Capacitación básica de operación y entrega del equipo en servicio con su documentación.
- Ejecución de todas las actividades cumpliendo la reglamentación técnica y los estándares vigentes aplicables.

CARACTERÍSTICA	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
GENERALES	
Cantidad	Uno (1)
Marca / Modelo / Referencia	(indicar modelo y referencia por componente).
Capacidad	15 kVA
Potencia	15 kW (factor de potencia de salida 1.0)
Tecnología	True Online (doble conversión), rectificador basado en IGBT
Tecnología de inversor	Basado en IGBT, 3 niveles
Tiempo de transferencia	Cero ms
Eficiencia AC/AC (modo ECO)	Superior al 99%
Eficiencia AC/AC (en línea)	Superior al 97%

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Topología / conexión	Trifásica, tipo estrella
ENTRADA	
Voltaje de entrada	3 x 208/120 Vca
Rango de voltaje de entrada	138–270 Vca (L-L); +30% / -35%
Otros voltajes	380, 400, 415 Vca (por solicitud)
Secuencia de fases	1, 2, 3 (típico)
Frecuencia nominal	50/60 Hz autoseleccionable
Rango de frecuencia	40–70 Hz
Conductores	3 fases + Neutro + Tierra
Dual input	Incluido
Sensor Tierra/Neutro	Incluido
Filtros	EMI / RFI
Supresor de transitorios	Incluido
Distorsión armónica de entrada (THDi)	< 3% @ 100% de carga lineal
Clase IP	IP20
SALIDA	
Factor de potencia a la salida	1.0
Voltaje nominal de salida	3 x 208/120 Vca o 3 x 220/127 Vca (±1%)
Voltaje seleccionable	380, 400, 415 Vca (por solicitud)
Regulación de voltaje	±1%
Forma de onda	Senoidal pura
THD de salida	≤ 2% (carga lineal) / ≤ 4% (carga no lineal)
Factor de cresta	3:1
Capacidad de sobrecarga	110% por 60 min, 125% por 10 min y 150% por 1 min
Recuperación de sobrecarga	Auto transferencia

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Rango de frecuencia de salida	50 Hz ±0.1 Hz o 60 Hz ±0.1 Hz
Conductores	3 fases + Neutro + Tierra
BATERÍAS	
Tipo / tecnología	VRLA selladas, libres de mantenimiento
Voltaje del banco	±240 VCD
Número de baterías internas	40 (incorporadas en el mismo gabinete)
Cargador	1.0–12.0 A ±10% (ajustable)
Autonomía (plena / media carga)	7 min / 16 min
Autonomía extendible	Hasta 10 bancos externos
Tiempo de recarga	3 horas al 95%
Bypass de mantenimiento	Interconstruido en el mismo gabinete
PROTECCIONES	
Procesador	DSC (digital signal controller) y DSP
Protección de alimentación	Breaker (térmica) y fusible (acción rápida)
Protección de salida	Breaker y fusible
Protección de bypass manual	Breaker y fusible
Protección de baterías	Breaker y fusible; tecnología limitadora de corriente
Interruptor de emergencia (EPO)	Local incluido; remoto opcional
MONITOREO Y COMUNICACIONES	
Panel frontal	LCD tipo Touch Screen a color de 5"
Lecturas	Operación normal, modo batería y diagrama de flujo
Alarmas	Audibles y visuales para condiciones anormales
Historial	500 eventos
Comunicaciones	Puerto serial RS232 y USB (Windows, Linux y Mac)
Opcionales	SNMP-RJ45, Modbus RS485, contactos secos (dry contact), sensor EMD

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
CONDICIONES AMBIENTALES	
Temperatura de operación	0 °C a 40 °C
Humedad relativa	0–95% sin condensación
Almacenamiento y transporte	-15 °C a 60 °C
Nivel de ruido	< 60 dB a 1 metro
Altitud máxima de operación	3000 msnm sin derrateo
Enfriamiento	Ventilación forzada
SISTEMA PARALELO	
Redundancia N+1	Compatible
Unidades máximas en paralelo	Hasta 3
CERTIFICACIONES	
Seguridad	IEC/EN 62040-1
EMI	IEC/EN 62040-2
EMS	IEC/EN 61000-4-2, -4-3, -4-4
Internacionales	NOM, UL
Diseño y manufactura	ISO 9001, ISO 14001
GARANTÍA	
Garantía (partes electrónicas y baterías)	Tres (3) años

3.1.17. Ítem 36 — Suministro e instalación de central de alarma contra incendios con batería

Suministro, instalación y puesta en servicio de la central de alarma contra incendios con su batería de respaldo, dejándola operativa y en capacidad de supervisar el sistema, incluye las siguientes actividades

- Visita e inspección del sitio y verificación de la ubicación de la central.
- Suministro de la central de alarma contra incendios con su batería de respaldo.
- Montaje y fijación de la central en el sitio dispuesto.

- Conexión de la alimentación, la batería de respaldo y los circuitos del sistema.
- Configuración y programación de la central.
- Pruebas de funcionamiento, señalización y respaldo por batería.
- Entrega de la central en servicio con su documentación.
- Ejecución de todas las actividades cumpliendo la reglamentación técnica y los estándares vigentes aplicables.

3.1.18. Ítem 37 — Suministro, instalación y configuración de aire acondicionado Minisplit de 12.000 BTU

Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de un aire acondicionado tipo Minisplit de 12.000 BTU, alimentación a 110 V, dejándolo operativo en el sitio, incluye las siguientes actividades.

- Visita e inspección del sitio y verificación de la ubicación de las unidades interior y exterior.
- Suministro del equipo Minisplit con sus accesorios de instalación.
- Montaje y fijación de las unidades interior y exterior.
- Tendido e instalación de tubería de refrigerante, drenaje y cableado de interconexión.
- Conexión eléctrica a 110 V desde el circuito disponible.
- Vacío, carga y puesta en marcha del sistema.
- Configuración y pruebas de enfriamiento y correcta operación.
- Limpieza, retiro de sobrantes y entrega del equipo en servicio.
- Ejecución de todas las actividades cumpliendo la reglamentación técnica y los estándares vigentes aplicables.

3.1.19. Ítem 39 — Suministro e instalación de salida para iluminación con luminaria 2x32 W

Suministro e instalación de la salida para iluminación, incluido el suministro y montaje de la luminaria LED hermética o tipo panel de sobreponer de mínimo 36 W, eficacia mínima de 100 lm/W y temperatura de color 4000 K a 6500 K (equivalente lumínico a 2x32 W fluorescente), con su tubería, conductores, accesorios y conexión al circuito, dejándola en funcionamiento, incluye las siguientes actividades.

- Visita e inspección del sitio y verificación de la ubicación de la salida.
- Suministro de la luminaria de 2x32 W, tubería, conductores y accesorios.
- Tendido de tubería y conductores hasta el punto de la salida.
- Instalación y montaje de la luminaria y de la caja de conexión.
- Conexión de la salida al circuito de iluminación.
- Identificación y marcación del punto.
- Pruebas de encendido y correcta operación.
- Limpieza, retiro de sobrantes y entrega de la salida en funcionamiento.
- Ejecución de todas las actividades cumpliendo la reglamentación técnica y los estándares vigentes aplicables.

3.1.20. Ítem 40 — Revisión técnica del tablero eléctrico existente

Inspección y diagnóstico del tablero eléctrico existente, comprendiendo la revisión visual y funcional de sus componentes, la verificación del estado de las conexiones, el ajuste de terminales, la identificación de circuitos y la evaluación de la capacidad instalada frente a la carga actual, incluye las siguientes actividades

- Visita e inspección del tablero eléctrico existente.
- Inspección visual y funcional de interruptores, protecciones termomagnéticas, diferenciales, borneras, barrajes y cableado.
- Verificación del estado de las conexiones y ajuste de terminales.
- Identificación y marcación de circuitos.
- Evaluación de la capacidad instalada frente a la carga actual.
- Registro de hallazgos y elaboración del informe de diagnóstico con recomendaciones.
- Entrega del informe con los resultados de la revisión.

Ejecución de todas las actividades cumpliendo la reglamentación técnica y los estándares vigentes aplicables

3.1.21. Ítem 32 — Suministro e instalación de puerta para un cuarto técnico

Suministro e instalación de puerta metálica de dimensiones aproximadas de 0,90 m de ancho × 2,10 m de alto, fabricada con marco y estructura en acero galvanizado calibre 16 o 18 según diseño, incluyendo garras de anclaje para fijación a mampostería.

Dotada de rejillas de ventilación para permitir la circulación de aire, con acabado en pintura electrostática en polvo, color gris o negro, resistente a la corrosión y al desgaste. Incluye herrajes, accesorios de fijación y los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

3.1.22. Ítem 41 — Suministro e instalación de salida eléctrica normal

Suministro, transporte, instalación, conexión, marcación y pruebas de salida eléctrica normal, compuesta por un tomacorriente doble con polo a tierra, alimentado con cable 3x12 AWG LSZH desde el tablero o circuito asignado.

El ítem incluye todos los elementos de canalización según la convención indicada en planos: bandeja tipo malla, canaleta o tubería EMT. También incluye accesorios, soportería, cajas, mano de obra, herramientas, transporte de materiales al sitio, retiro de sobrantes y demás actividades complementarias necesarias para entregar la salida funcionando, e incluye las siguientes actividades:

Verificar el trazado en sitio antes de instalar y coordinarlo con las demás redes (datos, aire acondicionado, hidráulicas).
Respetar las distancias de separación entre redes eléctricas y de telecomunicaciones según TIA-569 y RETIE.
Conectar cada circuito a la protección asignada en el tablero, sin superar la carga y el número de salidas definidos en el cuadro de cargas.
Dejar la salida nivelada, firme y alineada con las demás salidas del área.

Limpiar la zona y retirar los sobrantes y escombros al terminar.

3.1.23. Ítem 42 — Suministro, instalación y configuración de aire acondicionado minisplit de 9.000 BTU

Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de un aire acondicionado tipo minisplit de 9.000 BTU, solo frío, alimentación a 110 V, dejándolo operativo en el sitio. Actividades:

Visita e inspección del sitio y verificación de la ubicación de las unidades interior y exterior.
Suministro del equipo minisplit con sus accesorios de instalación. Montaje y fijación de las unidades interior y exterior.
Tendido e instalación de tubería de refrigerante, drenaje y cableado de interconexión. Conexión eléctrica a 110 V desde el circuito disponible.
Vacío, carga y puesta en marcha del sistema.
Configuración y pruebas de enfriamiento y correcta operación. Limpieza, retiro de sobrantes y entrega del equipo en servicio.

Ejecución de todas las actividades cumpliendo la reglamentación técnica y los estándares vigentes aplicables.

3.1.24. Ítem 43 — Suministro e instalación de lámparas LED de techo para sobreponer de 60×60

Suministro, transporte, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de luminarias LED de techo tipo panel de 60×60 cm para sobreponer, incluidos estudio fotométrico, cableado eléctrico, tubería EMT y accesorios, cajas de paso, veinte (20) interruptores y veinte (20) sensores de movimiento, y demás materiales y mano de obra requeridos. Actividades:

Estudio fotométrico, elaborado en software especializado.
Replanteo: verificación en sitio de la ubicación de luminarias, interruptores y sensores según el estudio aprobado.
Canalización: instalación de tubería EMT con uniones, conectores, curvas, soportería y cajas de paso y de salida.
Cableado: tendido de cable de cobre libre de halógenos (LSZH), calibre 12 AWG, con conductor de puesta a tierra y código de colores RETIE; las conexiones solo se hacen dentro de cajas.
Instalación de luminarias: fijación firme a techo o placa, nivelada y alineada, y conexión a la red con su conductor de tierra.

Control de iluminación: instalación y conexión de los interruptores y sensores de movimiento (de techo o de pared, según diseño), ajustando el tiempo de apagado y la sensibilidad para cada espacio.
Conexión al tablero: conexión a los circuitos asignados, con marcación de circuitos y conductores.
Pruebas y puesta en marcha: continuidad, aislamiento, polaridad y funcionamiento de luminarias, interruptores y sensores, con medición de niveles de iluminación (luxes) frente al estudio fotométrico.

Limpieza y entrega: retiro de sobrantes, empaques y escombros, y entrega del área limpia.

3.1.25. Ítem 44 — Suministro e instalación de piso vinílico electroconductivo

Suministro, transporte e instalación de piso vinílico electroconductivo de 2 mm de espesor, conforme a las especificaciones del fabricante, incluidos materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios. Actividades:

Inspección y preparación de la superficie: verificar que el piso esté firme, limpio, seco y libre de grasas, polvo o residuos; corregir desniveles, fisuras y depresiones con mortero autonivelante o pasta niveladora.
Instalación del sistema de conexión a tierra: colocar la cinta o malla de cobre bajo el piso según el patrón del fabricante y conectarla al barraje del sistema de puesta a tierra de la edificación.
Aplicación del adhesivo conductivo, con llana dentada del tipo recomendado por el fabricante, respetando los tiempos de oreo y de trabajo.
Instalación del piso: colocar los rollos alineados, presionarlos con rodillo pesado para asegurar la adherencia total y retirar el exceso de adhesivo.
Termosoldado de juntas, para asegurar estanqueidad y continuidad eléctrica. Remates: guardaescoba o media caña, perfiles de transición con otros pisos y cortes perimetrales, dejándolos limpios y continuos.
Pruebas eléctricas: medición de la resistencia punto a tierra y punto a punto con equipo calibrado, en una cantidad de puntos representativa del área.

Limpieza con productos recomendados por el fabricante, compatibles con las propiedades conductivas del piso.

3.1.26. Ítem 45 — Suministro e instalación de puerta de seguridad metálica

Suministro e instalación de puerta de seguridad metálica, de dimensiones 1,07 m de ancho × 1,95 m de alto, fabricada en lámina de acero calibre 18 por ambas caras, con estructura y refuerzos internos que garanticen su rigidez, estabilidad y resistencia. Incluye las siguientes actividades:

Inspección y verificación del área: condiciones del vano existente, dimensiones, puntos de anclaje y requerimientos para la instalación.
Protección del área de trabajo: adecuación y protección de superficies, equipos e infraestructura cercana.
Desmonte de la puerta existente, incluidas cerraduras, bisagras y demás accesorios, y retiro del marco actual.
Preparación del vano y suministro e instalación del nuevo marco metálico, con posicionamiento, nivelación, aplome, alineación y anclaje.
Instalación de la hoja de seguridad (lámina de acero calibre 18 por ambas caras, con refuerzos internos y bisagras) y de las dos cerraduras de seguridad con sus herrajes. Ajustes y acabados, conservando la integridad del acabado en pintura electrostática color gris, y pruebas de funcionamiento y seguridad de la apertura, cierre y cerraduras.

Limpieza y retiro de residuos, y entrega de los trabajos con inspección final del supervisor o responsable designado.

3.1.27. ENTREGABLES

Como mínimo, el contratista deberá entregar:

- Plan de trabajo y cronograma de actividades.
- Permisos de trabajo y análisis de riesgos cuando aplique.
- Informes técnicos individuales por cada sistema intervenido.
- Registro fotográfico antes, durante y después de cada intervención.
- Matriz de conexiones actualizada en formato editable.
- Inventario actualizado de la infraestructura intervenida.
- Hojas de vida, informes técnicos y exportaciones del registro de eventos de los siete (7) servidores del Centro de Cómputo (numeral 3.1.3.1).

- Protocolos de pruebas funcionales y de aceptación.
- Respaldos de configuración de los equipos activos instalados.
- Manuales técnicos y de operación de los equipos suministrados.
- Certificados de garantía y documentación del fabricante.
- Actas de instalación, puesta en operación y recibo a satisfacción.
- Planos, diagramas y diseños de toda la solución.

Este nivel de detalle proporciona criterios claros para la ejecución, supervisión y aceptación de los trabajos, y constituye requisito para la suscripción del acta de recibo a satisfacción y el trámite de los pagos.

NOTA 1: En caso de requerirse modificaciones, canalizaciones o instalaciones adicionales de conectividad de datos (puntos de red) o de fluido eléctrico, todos los costos, materiales, mano de obra y gastos asociados correrán por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, sin que ello genere obligación de reembolso o pago adicional por parte del Contratante.

NOTA 2: El proponente deberá aportar las certificaciones solicitadas en cada uno de los ítems, conforme a las especificaciones mínimas requeridas, para acreditar como CUMPLE. La no presentación de alguna de estas certificaciones generará el incumplimiento del requisito y, en consecuencia, la no habilitación del proponente para la evaluación técnica.

3.2 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

3.2.1 Constituir con su propio presupuesto las garantías suficientes al contrato.

3.2.2 Guardar la debida y completa reserva y confidencialidad sobre la información y los documentos de que tenga conocimiento o a los que tenga acceso.

3.2.3 Participar en las reuniones que se programen para la planificación de las actividades a realizar.

3.2.4 Atender las observaciones, solicitudes y sugerencias que formule el Supervisor del Contrato y realizar los ajustes a que haya lugar.

3.2.5 Entregar, una vez culmine el plazo de ejecución, mediante inventario a la Universidad y por conducto del Supervisor designado, los documentos que se encuentren en su poder en formato físico y/o electrónico producto del objeto contratado, si a ello hubiere lugar.

3.2.6 Acatar los principios y valores establecidos en el Código de Ética de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

3.2.7 Actuar con la debida transparencia, idoneidad, celeridad y publicidad en todas las actividades.

3.2.8 Ejecutar el objeto del Contrato con la diligencia y oportunidad requerida, con la calidad y en el tiempo establecido con el Supervisor, utilizando las herramientas y el talento humano necesario para tal fin y dando cumplimiento a las condiciones ofertadas de la propuesta.

3.2.9 Las demás que requiera la Universidad en virtud del objeto del presente contrato relacionadas con el objeto y el alcance contratados.

3.3 OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

3.3.1 Ejecutar el objeto del contrato de acuerdo con las especificaciones, cantidades, características y alcance definidos en el capítulo de especificaciones técnicas del presente documento y en el Capítulo III de los Términos de Referencia.

3.3.2 Informar al inicio del contrato los medios de comunicación y acceso a soporte: número(s) telefónico(s), dirección de correo electrónico, información pertinente y usuario de contacto para la gestión de soporte por los diferentes canales, así como el respectivo procedimiento.

3.3.3 Prestar directamente y/o por intermedio del fabricante las actividades de soporte.

3.3.4 Realizar todas las actividades que conlleven a la solución de los requerimientos técnicos, operativos y de información que se puedan presentar durante la ejecución del contrato, las cuales se ejecutaran conforme los cronogramas de actividades que se establezcan por la Universidad atendiendo las necesidades de servicio.

3.3.5 Ejecutar las intervenciones de mantenimiento sobre sistemas críticos —planta eléctrica, UPS, aire acondicionado de precisión y sistema de detección y extinción de incendios— en las ventanas de mantenimiento previamente acordadas con el supervisor del contrato, preferiblemente en horarios y días de baja operación institucional, garantizando la continuidad de los servicios institucionales.

3.3.6 Suministrar, en calidad de préstamo y sin valor adicional, un equipo de características iguales o superiores cuando alguno de los bienes suministrados presente falla, en las siguientes condiciones: (i) oportunidad: la obligación es exigible durante el plazo de ejecución del contrato y durante la vigencia del amparo de calidad y correcto funcionamiento de los bienes (un (1) año contado desde la terminación del contrato), y es independiente de la efectividad de las garantías, a las que la Universidad acudirá si el contratista no atiende la falla; (ii) procedimiento: el supervisor reportará la falla

por correo electrónico al contacto de soporte informado por el contratista; este dará respuesta y diagnóstico dentro de las veinticuatro (24) horas hábiles siguientes, instalará el equipo de reemplazo en funcionamiento dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al reporte y efectuará la reparación o la reposición definitiva por un bien nuevo de iguales o superiores características dentro de los quince (15) días hábiles siguientes, o en el plazo mayor que autorice el supervisor cuando la reposición dependa de importación, siempre que el equipo de préstamo permanezca en servicio;

(iii) alcance: comprende el transporte, la instalación, la configuración y el retiro del equipo de préstamo, sin costo para la Universidad; y (iv) equipos de la Universidad afectados por causa imputable a las intervenciones del contratista: este responderá por su reparación o reposición a su costa y suministrará el equipo de préstamo en los mismos términos mientras dure la reparación. La obligación no se extiende a las fallas de los equipos de la Universidad que no sean atribuibles al contratista ni a los daños causados por mal uso, fuerza mayor o intervención de terceros.

3.3.7 Dar cumplimiento, en la ejecución del contrato y en especial en la instalación y configuración de los sistemas de control de acceso biométrico (ítems 14 y 38), del sistema de CCTV (ítem 13) y de los equipos activos de red (ítems 15, 19, 22, 24, 25 y
34), a la Ley 1581 de 2012, al Decreto 1377 de 2013 (compilado en el Decreto 1074 de 2015), a la Política de Tratamiento de Datos Personales y a la Política de Seguridad de la Información de la Universidad: el contratista actuará como encargado del tratamiento únicamente para los fines de instalación, configuración y pruebas; no recolectará, copiará, conservará ni transferirá datos personales ni biométricos de la comunidad universitaria, y eliminará los datos de prueba al finalizar la puesta en servicio; configurará los equipos de manera segura (cambio de las credenciales por defecto, contraseñas robustas, cifrado de las comunicaciones y del almacenamiento cuando el equipo lo soporte, firmware actualizado, deshabilitación de servicios y puertos no requeridos, sincronización horaria y registro de eventos); entregará al supervisor, en sobre cerrado o por el medio seguro que la OTIC indique, la totalidad de las credenciales de administración y las claves de licenciamiento, sin conservar copia; suscribirá un acuerdo de confidencialidad que obliga a su personal; y entregará la documentación de la configuración de seguridad implementada. La Universidad será la responsable del tratamiento de los datos que los sistemas capturen en su operación.

3.3.8 Emplear personal técnico certificado y herramienta e instrumentación calibrada, aportando los certificados de calibración cuando el supervisor lo requiera.

3.3.9 Garantizar que el diseño y la puesta en servicio de las instalaciones eléctricas objeto del contrato cumplan con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE (Resolución 40117 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía y sus modificaciones, o la norma que la sustituya).

3.3.10 Cumplir en su totalidad con los estándares ANSI/TIA-606-C, ANSI/TIA-607-D, ANSI/TIA-569-E, ANSI/TIA-568-E, ANSI/TIA-568.0-E, ANSI/TIA-568.1-E, ANSI/TIA-568.2-D, ANSI/TIA-568.3-D, TIA-1152-A, TIA-526-14-B (OFSTP-14) y TSB-184-A, o la edición vigente de cada estándar a la fecha de cierre.

3.3.11 Disponer y exigir a su personal el uso de los elementos de protección personal requeridos y cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo aplicables a trabajos eléctricos y en alturas cuando corresponda.

3.3.12 Retirar y disponer adecuadamente los residuos generados durante las intervenciones, incluidos los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y las baterías sustituidas, conforme a la normatividad ambiental vigente.

3.3.13 Entregar las actas de recibo a satisfacción, los protocolos de pruebas, las hojas de vida de los equipos instalados y la documentación técnica actualizada del Centro de Cómputo.

3.3.14 Atender las solicitudes que formule el supervisor del contrato relacionadas con las dificultades que se puedan presentar durante la ejecución del objeto contractual.

3.3.15 Asumir íntegramente, dentro de los precios unitarios fijos ofertados en el ANEXO 2 —que comprenden de manera integral el alcance de cada ítem—, la totalidad de los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución y entrega en funcionamiento de las actividades descritas en el capítulo de especificaciones técnicas, sin que la Universidad reconozca valor adicional alguno por: el transporte y el trasiego de materiales y equipos; la mano de obra y la herramienta especializada; los insumos y los repuestos menores; las canalizaciones, bandejas, tubería, accesorios y las obras civiles menores que la instalación demande; el personal de seguridad y salud en el trabajo que la intervención requiera, así como los elementos de protección personal; la disposición final de los materiales y residuos retirados, incluida la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE); y la obtención y expedición de las certificaciones técnicas aplicables a las instalaciones ejecutadas, incluidas las de RETIE, RETILAP y RITEL cuando el alcance de la intervención las exija conforme a la reglamentación vigente. La omisión de estos costos al estructurar la propuesta económica no dará lugar a reclamación, reajuste ni modificación del valor del contrato.

3.3.16 Disponer durante la ejecución, sin que constituya requisito habilitante, del personal técnico adicional que las actividades requieran: técnico en refrigeración con certificación vigente para la intervención de los aires acondicionados de precisión y de los equipos minisplit; personal con certificación vigente de trabajo seguro en alturas (Resolución 4272 de 2021) para las actividades que lo exijan; y personal con experiencia en mantenimiento de servidores para las actividades del numeral 3.1.3.1. El contratista acreditará estas condiciones ante el supervisor antes de iniciar la actividad correspondiente.

3.3.17 Ejecutar el traslado de los racks de comunicaciones (ítem 33) y la revisión técnica del tablero eléctrico existente (ítem 40) conforme a sus especificaciones técnicas, como servicios comprendidos en el objeto contractual relacionados con el mantenimiento preventivo de la infraestructura del Centro de Cómputo (numeral 3.1.3).

3.3.18 Suministrar, instalar, configurar y poner en operación los bienes de energía respaldada, red activa, seguridad electrónica, cableado estructurado y obra eléctrica relacionados en las especificaciones técnicas (ítems 9 a 32, 34 a 39 y 41 a 45), conforme a sus fichas técnicas y cantidades.

3.3.19 Prestar, sin costo adicional para la Universidad, la bolsa de horas de soporte técnico especializado en sitio ofrecida en su propuesta y por la cual obtuvo puntaje en el factor de ponderación adicional, en el número de horas ofertado, durante el término de un
(1) año contado a partir de la fecha del acta de recibo final a satisfacción de los bienes y servicios contratados, y conforme a las condiciones de naturaleza, alcance, solicitud, tiempos de atención, registro y certificación previstas en el numeral 5.2.2 de la invitación. El contratista llevará un registro de cada servicio prestado, con la fecha, las horas consumidas, la actividad realizada y la firma del supervisor o de quien la Universidad designe, y entregará con cada atención el informe técnico correspondiente. Las horas no serán canjeables por dinero, bienes ni descuentos, y su prestación no modifica el valor del contrato. El incumplimiento total o parcial de esta obligación dará lugar a las multas y a la efectividad de las garantías pactadas.

CAPÍTULO IV - CONDICIONES DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO HABILITANTES

4.1 COMPONENTE JURÍDICO (cumple o no cumple)

Se verificará que la documentación allegada con cada propuesta y su contenido se encuentre presentada de conformidad con las condiciones y requisitos establecidos en los términos de referencia.

A esta verificación no se le asignará puntaje, su resultado será CUMPLE O NO CUMPLE.

El OFERENTE deberá anexar a su propuesta la siguiente documentación, para lo cual, en el mismo orden en el que se relacionan a continuación, incluirán un separador para identificar cada uno de los siguientes documentos, así:

4.1.1 Formato para propuesta de oferentes o proveedores de bienes y/o servicios

El oferente deberá allegar el Formato propuesta de oferentes o proveedores de bienes y/o servicios diligenciando en su totalidad y firmado por el Representante Legal, mediante el **ANEXO 1** de la presente invitación.

En caso de que la propuesta sea presentada por una persona jurídica o por un Consorcio o Unión Temporal, la carta de presentación deberá ser suscrita por la persona que represente la persona jurídica, el Consorcio o la Unión Temporal. En todo caso, a la propuesta deberá anexarse el documento de Consorcio o Unión Temporal en donde conste que quien la presenta acredita la capacidad para tal fin, así como la capacidad para suscribir el contrato a que haya lugar.

4.1.2. Certificado de existencia y representación legal

El proponente deberá acreditar con los certificados de Existencia y Representación Legal expedidos por la Cámara de Comercio, expedidos con fecha no superior a 30 días calendario anteriores a la fecha de cierre de la Invitación a cotizar, los siguientes aspectos:

Que el proponente ha sido legalmente constituida como tal, que el objeto social se relacione con el objeto de la presente Invitación a cotizar y que el término de vigencia es de tres (03) años o más; deberá estar inscrita en la Cámara de Comercio con matrícula renovada y vigente, con más de tres (03) años de constitución.

Las personas naturales con establecimiento de comercio acreditarán este requisito con el certificado de matrícula mercantil expedido por la Cámara de Comercio, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre, en el que conste una antigüedad superior a tres (03) años y que su actividad comercial se relaciona con el objeto de la presente invitación. y más de cuatro (4) años de constitución para las personas jurídicas; en los consorcios y uniones temporales, cuando alguno de sus integrantes no acredite la antigüedad que le corresponda según su naturaleza.

Quien ejerce la representación legal y sus facultades.

Para tal efecto se solicita indicar si las facultades del representante legal son suficientes para la presentación de la oferta, en razón a lo dispuesto en un artículo específico de los estatutos sociales, en tal caso indicar qué artículo, o en razón a una autorización impartida por el órgano social competente, en tal caso indicar qué órgano social y el número del Acta de la reunión a través de la cual se impartió la autorización.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá anexar, desde el momento de la presentación de su oferta, la correspondiente autorización impartida por la Junta de Socios, o el estamento de la sociedad que tenga esa función y que lo faculte específicamente para presentar la propuesta en este proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Si la propuesta se presenta a nombre de una Sucursal, se deberán anexar los Certificados de Existencia y Representación Legal expedidos por la Cámara de Comercio tanto de la Sucursal como de la Casa Principal.

Para los casos de Consorcio o Uniones Temporales, cada una de las empresas que Conforman el consorcio la unión temporal deberá cumplir con este requisito en la forma indicada.

4.1.3. Cédula de ciudadanía del representante legal.

Presentar fotocopia del documento de identidad del oferente; o del representante legal del oferente persona jurídica; y del apoderado, según el caso.

En el caso de consorcios o uniones temporales, este debe ser cumplido por cada uno de los representantes legales que lo integran, como por el representante legal designado como representante del consorcio o unión temporal.

4.1.4 Registro Único Tributario – RUT Vigente.

De acuerdo con el artículo 555-2 del Estatuto Tributario, el proponente debe estar inscrito en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales en el Registro Único Tributario, por tanto, debe presentar copia del certificado correspondiente expedido por la DIAN.

Para los casos de Consorcio o Uniones Temporales, cada una de las empresas que conforman el consorcio o la unión temporal deberá cumplir con este requisito en la forma indicada.

4.1.5. Documento de Constitución de Consorcio / Unión Temporal

En el caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de los integrantes debe presentar el certificado de existencia y representación legal (personas jurídicas y/o naturales) o el certificado de matrícula mercantil (personas naturales con establecimiento de comercio), cuya actividad u objeto social tenga relación directa con el requerimiento de la presente invitación. Así como el documento de constitución del consorcio o unión temporal en los términos establecidos en la presente invitación.

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 ausencias temporales definitivas.

3. Establecer el porcentaje de participación de cada una de las personas que conforman la Unión Temporal o el Consorcio.

NOTA 1: En el caso consorcios y de las uniones temporales cada uno de sus integrantes deberá cumplir con los requisitos solicitados en los numerales anteriores.

NOTA 2: Única y exclusivamente se evaluará el presente numeral, en el evento en que se llegaran a presentar consorcios o uniones temporales.

4.1.6. Acta de Junta de Socios o Junta Directiva

En caso de existir limitación en las facultades del representante legal señaladas en los estatutos, anexar la copia del Acta de Junta de Socios o Junta Directiva, según el caso, donde se le autorice para comprometer a la sociedad en la presente contratación y suscribir los documentos que se requieran en su desarrollo. Dicho documento debe cumplir con los requisitos legales para su validez.

4.1.7. Poder

Cuando el oferente actúe a través de un representante o apoderado deberá acreditar, mediante documento debidamente expedido, que su representante o apoderado está expresamente facultado para presentar la oferta y firmar el contrato respectivo.

4.1.8. Garantía de Seriedad de la Propuesta – firmada por el Representante Legal(original)

El PROPONENTE deberá anexar una garantía expedida en formato DE ENTIDADES PÚBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN, a favor de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca identificada con el NIT 800.144.829-9 que ampare la seriedad de su propuesta, por un valor equivalente mínimo al diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial para la presente contratación, con una vigencia de noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre del proceso (recepción de ofertas), señalada en el numeral 1.3 CRONOGRAMA Y TRÁMITE DEL PROCESO, y prorrogable por el término que la Universidad solicite. Deberá ser expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en el país.

El **PROPONENTE** deberá aportar Original de la Garantía de seriedad de la propuesta.

En caso de prórroga del cierre del proceso, la vigencia de esta Garantía deberá ser ampliada de conformidad con lo requerido por la UNIVERSIDAD. La póliza debe ser tomada a nombre del **PROPONENTE**, con la razón social que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio, sin utilizar sigla, a no ser que el Certificado de la Cámara de Comercio establezca que la firma podrá identificarse con sigla.

Para los casos de Consorcio o Unión Temporal, la póliza debe ser expedida a nombre del consorcio o unión temporal y deberá ser suscrita por su representante legal.

NOTAS. El **PROPONENTE** deberá aportar original de la Garantía de seriedad de la propuesta, debidamente suscrita por el tomador y allegar constancia de pago de la prima correspondiente y/o incluirse constancia de que la garantía no expirará por falta de pago de la prima ni por revocación unilateral.

Los proponentes no seleccionados, podrán retirar la póliza en la Subdirección de Servicios Administrativos, una vez culmine la etapa de adjudicación.

Al **PROPONENTE** se le hará efectiva la Garantía de Seriedad de la Propuesta, en el evento que:

- La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
- Solicite el retiro de su propuesta después del cierre del proceso, excepto cuando el retiro de dicha propuesta obedezca a circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito.
- Cuando el **PROPONENTE** favorecido con la adjudicación no suscriba el contrato en el término señalado por la UNIVERSIDAD.
- La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

4.1.9 Certificación sobre el Cumplimiento de las Obligaciones Parafiscales y de Seguridad Social

Expedida por el revisor fiscal del proponente, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el proponente (persona natural) ó representante legal, en la que conste que el proponente ha cumplido con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral, caja de compensación familiar, ICBF y SENA, de sus empleados durante los 6 meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, si hay lugar a ello, de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la ley 789 de 2002, en el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y en el artículo 20 de la ley 1607 de 2012.

Dicha certificación puede ser firmada por:

a. El representante legal; o

b. Revisor Fiscal si está obligado a tenerlo, para lo cual deberán adjuntarse los siguientes documentos: a) Copia de la Cedula de Ciudadanía del revisor fiscal; b) certificado de antecedentes disciplinarios de la Junta Central de Contadores (vigente) y, c) copia de la tarjeta profesional.

Si se trata de un consorcio o unión temporal, se deberá allegar la certificación de cumplimiento antes mencionada para cada uno de los miembros, así como los demás documentos anexos, conforme se señala en el presente numeral.

4.1.10 Certificado de Antecedentes Disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación

Ningún proponente, ni los integrantes de consorcios o uniones temporales, podrán presentar antecedentes disciplinarios vigentes que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado, a la fecha establecida para el cierre del presente proceso de selección, de conformidad con lo establecido en el artículo 238 de la Ley 1952 de 2019. Los oferentes deberán presentar el certificado precitado, al momento de presentar la oferta, con fecha de emisión no superior a 30 días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta, en el que conste que ni la sociedad ni su Representante Legal y/o la persona natural, registran sanciones ni inhabilidades vigentes.

Si el oferente es persona jurídica deberá presentar tanto el de la empresa, como el de su representante legal. Si la oferta es presentada por un consorcio o unión temporal, cada uno de sus miembros deberá presentar de manera independiente la certificación solicitada en el presente literal.

Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia y en cuyo país de origen no exista ente Estatal que certifique la ausencia de antecedentes disciplinarios, se deberá indicar esta circunstancia así como la declaración de no contar con antecedentes disciplinarios que impliquen inhabilidad para contratar en documento suscrito bajo la gravedad de juramento por el proponente persona natural o representante legal de la persona jurídica, como proponente individual o integrante del proponente plural.

El proponente podrá presentar las certificaciones referidas en el presente numeral, no obstante, la Entidad verificará mediante consulta en el SIRI que el proponente no reporta antecedentes disciplinarios en la Procuraduría General de la Nación. En cumplimiento de lo dispuesto por la Ley 1952 de 2019.

4.1.11 Certificado de Antecedentes Fiscales Expedido por la Contraloría General de la República

Con el fin de acreditar el cumplimiento de la obligación establecida en el artículo 60 de la Ley 610 de 2000, la Universidad verificará en el último boletín de responsables fiscales expedido por la Contraloría General de la República que el proponente y cada uno de sus integrantes cuando el mismo sea un consorcio o una unión temporal, no se encuentre (n) reportado (s) en dicho boletín.

Los oferentes deberán presentar el certificado precitado, al momento de presentar la oferta, con fecha de emisión no superior a 30 días calendario.

Si el oferente es persona natural, deberá allegar certificación para acreditar que no registran sanciones ni inhabilidades vigentes. Si el oferente es persona jurídica deberá presentar tanto el de la empresa, como el de su representante legal. Si la oferta es presentada por un consorcio o unión temporal, cada uno de sus miembros deberá presentar de manera independiente la certificación solicitada en el presente literal.

Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia y en cuyo país de origen no existe Boletín de Responsables Fiscales o su equivalente, deberá indicar esta circunstancia, en documento suscrito bajo la gravedad de juramento por el proponente persona natural o representante legal de la persona jurídica, como proponente individual o integrante del proponente plural.

El proponente podrá presentar las certificaciones referidas en el presente numeral, no obstante, LA ENTIDAD verificará mediante consulta en el boletín de responsables fiscales que el proponente no se encuentra allí reportado.

4.1.12 Registro de Medidas Correctivas establecidas en el Código de Policía

De acuerdo con lo establecido en la ley 1801 de 2016 artículo 183, para el caso de proponentes personas naturales y de los representantes legales del proponente persona jurídica, así como de los representantes legales que conforman el consorcio o unión temporal el proponente deberá consultar y aportar el certificado que emite la página Web de Policía Nacional de Colombia – Portal de Servicio al Ciudadano, el Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas, con el objeto de verificar si existen multas en mora en los últimos 6 meses, impuestas por virtud del artículo 183 del Código Nacional de Policía, Ley 1801 de 2016, del representante legal de la persona jurídica individual, de los representantes legales de los consorcios y/o uniones temporales que van a participar en el presente proceso. En el evento que registre multa, si transcurridos seis meses desde la fecha de imposición de una multa, esta no ha sido pagada con sus debidos intereses, hasta tanto la persona no se ponga al día no podrá contratar o renovar contrato con cualquier entidad del Estado. Por tanto, en dicho evento los proponentes (Representante legal o personal natural) deberán aportar comprobante en el que conste que se encuentra al día por este concepto.

Los oferentes deberán presentar el certificado precitado, al momento de presentar la oferta, con fecha de emisión no superior a 30 días calendario.

4.1.13 Certificado de Antecedentes Judiciales y de no inhabilidad por comisión de delitos sexuales contra menores de 18 años

Para el caso de proponentes personas naturales y de los representantes legales del proponente persona jurídica el proponente, deberá aportar el certificado de antecedentes judiciales y el certificado de no inhabilidad por comisión de delitos sexuales contra menores de 18 años, que expide la Policía Nacional de Colombia, a través de su página web.

Para los miembros integrantes de consorcios o uniones temporales, se deberá aportar el certificado de no inhabilidad por comisión de delitos sexuales contra menores de 18 años, para cada uno de los representantes legales de las sociedades que lo integren.

Los oferentes deberán presentar el certificado precitado, al momento de presentar la oferta, con fecha de emisión no superior a 30 días calendario.

4.1.14 Reporte de Búsqueda en la Lista Clinton (Sanctions List Search the Office of Foreign Assets Control)

Deberá allegar las personas naturales con establecimiento de comercio y las personas jurídicas que se presenten, el pantallazo del portal oficial de la OFAC que acredite que no se encuentra reportado en la lista Clinton con el fin de verificar que los OFERENTES no estén relacionadas con actividades o dineros provenientes del narcotráfico, el terrorismo o el lavado de activos.

Si el oferente es persona jurídica deberá presentar tanto el de la empresa, como el de su representante legal.

En el caso de consorcios o uniones temporales cada uno de los miembros debe cumplir el presente requisito en la forma indicada.

4.1.15 Formato de Declaración de Inhabilidades e Incompatibilidades o conflicto de intereses

Se deberá allegar certificación de no encontrarse incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de intereses, no mayor a un (1) mes de expedición, contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso.

Para el caso de las personas naturales con establecimiento de comercio, esta debe estar suscrita por la persona natural

Para el caso de las personas jurídicas, esta debe estar suscrita por el representante legal de la sociedad en la cual se debe certificar que tanto el representante legal como los socios no se encuentran en causal de inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de intereses.

Para el caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de los miembros que integran el consorcio o unión temporal debe cumplir el presente requisito en la forma indicada.

Se verificará que la documentación allegada con cada propuesta y su contenido, se encuentre presentada de conformidad con las condiciones y requisitos establecidos en los términos de referencia.

Dicho formato será publicado en la página web junto con la presente invitación.

4.1.16 Formato de Declaración de Conflicto de Intereses Permanente para Contratistas y Administrativos

Se deberá allegar certificación donde acredite que da a conocer cualquier situación que pueda generar un conflicto de intereses en el ejercicio contractual, con el fin de garantizar el interés general, no mayor a un (1) mes de expedición, contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso.

Para el caso de las personas naturales con establecimiento de comercio, esta debe estar suscrita por la persona natural.

Para el caso de las personas jurídicas, esta debe estar suscrita por el representante legal de la sociedad en la cual se debe certificar que tanto el representante legal como los socios no se encuentran en causal de inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de intereses.

Para el caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de los miembros debe cumplir el presente requisito en la forma indicada. Se verificará que la documentación allegada con cada propuesta y su contenido, se encuentre presentada de conformidad con las condiciones y requisitos establecidos en los términos de referencia.

Dicho formato será publicado en la página web junto con la presente invitación.

4.1.17 Certificado REDAM

Para el caso de proponentes personas naturales y de los representantes legales del proponente persona jurídica el proponente, deberá aportar el certificado del Registro de Deudores Alimentarios Morosos (REDAM) el cual puede ser descargado en el siguiente enlace: https://www.redam.gov.co/.

Para los miembros integrantes de consorcios o uniones temporales, se deberá aportar el certificado REDAM, para cada uno de los representantes legales de las sociedades que lo integren, así como por los representantes legales del consorcio / unión temporal.

Los oferentes deberán presentar el certificado precitado, al momento de presentar la oferta, con fecha de emisión no superior a 30 días calendario, contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso.

4.1.18 Registro Único de Proponentes – RUP.

El proponente debe aportar con carácter obligatorio el Registro Único de Proponentes (RUP) expedido por la Cámara de Comercio respectiva y con fecha de expedición vigente, en donde se encuentren los Estados Financieros con el último corte de acuerdo a las disposiciones del Decreto 1082 de 2015, es decir, aquellos que se encuentren consignados y en firme en el Registro Único de Proponentes cuyo máximo plazo de renovación es el quinto día hábil del mes de abril de cada año; en consecuencia el mismo debe estar con corte al 31 de diciembre de 2025.

Podrán participar en el presente proceso de selección todas las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que se encuentren inscritas en el registro único de proponentes (RUP) de la Cámara de Comercio.

En este documento se verificarán los requisitos de capacidad jurídica, técnica, financiera (Estado financiero o condición financiera) y organizacional, y experiencia, conforme lo dispuesto en los presentes términos de referencia y la información contenida en el RUP.

El certificado debe ser expedido con una fecha no superior a 30 días calendario anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.

La Entidad verificará los requisitos habilitantes, en el RUP que se encuentre vigente y en firme de quien efectúe la renovación del registro dentro del término establecido en la ley para ello.

En consecuencia, si un proponente ha solicitado oportunamente la renovación del RUP, la Entidad verificará los requisitos habilitantes con la información existente antes de la solicitud de renovación, la cual está vigente y en firme hasta que la información en proceso de renovación adquiera firmeza.

Para el caso de consorcios y uniones temporales todos los miembros deberán acreditar su inscripción, renovación en el RUP, y la firmeza del mismo.

Si la propuesta se presenta en forma individual, el oferente debe cumplir en forma total con la inscripción y clasificación exigido en los presentes términos de referencia.

NOTA 1: La no inscripción del proponente en el Registro Único de Proponentes a la fecha de cierre del presente proceso de selección, **causará el rechazo de su propuesta**, pues la inscripción o renovación o actualización en el RUP y la firmeza del mismo debe existir al momento de presentación de la propuesta.

NOTA 2: Cada uno de los miembros o partícipes de Consorcios o Uniones Temporales deberá estar inscrito en el Registro Único de Proponentes al momento del cierre de proceso de selección.

4.1.19 Certificación Bancaria

El proponente deberá aportar certificación bancaria expedida por la entidad financiera en la cual mantiene la cuenta a través de la que recibirá los pagos derivados del contrato. La certificación deberá contener, como mínimo, el nombre o razón social y el número de identificación del titular, el tipo de cuenta (ahorros o corriente), el número de la cuenta y su estado (activa), y su fecha de expedición no podrá ser superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección. El titular de la cuenta deberá coincidir con el proponente.

Tratándose de consorcios o uniones temporales, no se exigirá la certificación bancaria con la presentación de la propuesta. Una vez adjudicado el contrato, el proponente plural deberá aportar certificación bancaria de una cuenta activa abierta a nombre del consorcio o unión temporal y con el NIT asignado a este, expedida con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario respecto de su presentación.

4.2. EVALUACIÓN TÉCNICO HABILITANTE (CUMPLE O NO CUMPLE)

En este aspecto se verificará que la propuesta presentada cumpla con los aspectos técnicos señalados por la Universidad en el Capítulo III, los respectivos formatos y anexos técnicos, en virtud de las obligaciones descritas en la presente invitación a cotizar para el suministro, la instalación y la prestación de los servicios objeto del contrato.

En este aspecto se realizará la verificación de la siguiente información, la cual debe hacer parte integral de la propuesta:

Fichas técnicas de los bienes ofertados. Para cada ítem de bienes del ANEXO 2 el proponente adjuntará la ficha técnica del fabricante, con indicación de marca y modelo o referencia, que permita verificar el cumplimiento de las especificaciones mínimas del Capítulo III. La ficha técnica es un documento de verificación del cumplimiento técnico y podrá aclararse o completarse dentro del término de subsanación, siempre que ello no implique mejorar, modificar o adicionar la oferta ni el precio.

4.2.1 Soportes de Cumplimiento de Contratos – experiencia

4.2.1.1 Experiencia General:

Los proponentes deberán acreditar y demostrar la experiencia mediante la ejecución de mínimo uno (1) y máximo dos (2) contratos suscritos, ejecutados y terminados en los últimos tres (3) años antes de la fecha de cierre proceso, cuyo objeto o actividades esté relacionado con: suministro e instalación de equipos de infraestructura tecnológica y/o mantenimiento de infraestructura de centros de cómputo o centros de datos. El valor de las certificaciones de los contratos aportados para acreditar la experiencia deberá en sumatoria ser igual o superior al cien por ciento (100 %) del presupuesto oficial del presente proceso, expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMMLV), tomando como referencia el salario mínimo legal mensual vigente correspondiente al año de terminación del contrato que se pretende acreditar.

Cada uno de los contratos acreditados deberá encontrarse inscrito en el Registro Único de Proponentes (RUP) y estar clasificado, como mínimo, en ocho (8) de los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC):

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
26121500	Maquinaria y accesorios para generación y distribución de energía	Alambres, cables y arneses	Alambre eléctrico
26121600	Maquinaria y accesorios para generación y distribución de energía	Alambres, cables y arneses	Cables eléctricos y accesorios
39121600	Componentes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos
39121700	Componentes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Ferretería eléctrica y suministros
39122200	Componentes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Interruptores eléctricos y accesorios
43221700	Difusión de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Equipo fijo de red y componentes
43222500	Difusión de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Equipo de seguridad de red
43223300	Difusión de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y datos

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
45121500	Equipos y suministros para impresión, fotografía y audiovisuales.	Equipo de video, filmación o fotografía.	Cámaras.
45121600	Equipos y suministros para impresión, fotografía y audiovisuales	Equipo de video, filmación o fotografía	Accesorios para cámaras
46171600	Equipos y Suministros de Defensa, Orden Público, Protección, Vigilancia y Seguridad	Seguridad, vigilancia y detección	Equipo de vigilancia y detección
72101500	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicios de apoyo para la construcción
72151500	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de sistemas eléctricos
72152000	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de pañetado y drywall
72153600	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de terminado interior, dotación y remodelación

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
72154300	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado.	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo motivo y generación de energía eléctrica.
80101600	Servicios de gestión, servicios profesionales de empresa y servicios administrativos	Servicios de asesoría de gestión	Gerencia de proyectos
81101700	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería eléctrica y electrónica
83101800	Servicios públicos y Servicios relacionados con el sector público	Servicios públicos	Servicios eléctricos
83101900	Servicios Públicos y Servicios Relacionados con el Sector Público.	Servicios públicos	Conservación de energía

Para corroborar la experiencia relacionada en el RUP se requiere anexar máximo dos (2) certificaciones de experiencia con entidades públicas o privadas, o actas de recibo final, de contratos ejecutados satisfactoriamente antes del cierre del proceso. La certificación o acta de recibo final deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre o razón social de la entidad que certifica, dirección y teléfono.
- Nombre y cargo de la persona que expide la certificación y datos de contacto.
- Nombre y NIT del contratista.
- Número y fecha del contrato.
- Objeto: este debe tener relación con el objeto indicado en el presente proceso.
- Fecha de suscripción e inicio: anterior a la fecha de cierre del proceso.
- Fecha de terminación: estos contratos deberán estar terminados antes de la fecha de cierre del proceso.
- Valor del contrato: la sumatoria del valor de los contratos acreditados, expresada en SMMLV, debe ser igual o superior al cien por ciento (100 %) del presupuesto oficial estimado.

- Porcentaje de participación de cada integrante, cuando el contrato haya sido ejecutado por un consorcio o unión temporal.

En caso de acreditar experiencia con entidades privadas, además de la certificación se debe anexar copia del contrato, acta de recibo final y copia de las facturas autorizadas por la DIAN.

Proponentes plurales. Para propuestas presentadas en modalidad de consorcio o unión temporal, la experiencia y el valor de los contratos podrán ser acreditados entre los miembros que los componen, y se tendrá en cuenta la sumatoria de las certificaciones presentadas por estos, sin exceder entre todos el máximo de dos (2) certificaciones.
Experiencia adquirida en consorcios o uniones temporales. Cuando el contrato haya sido ejecutado originalmente por un consorcio o unión temporal del cual haya hecho parte el proponente o alguno de sus integrantes, se acreditará la experiencia afectando el valor certificado por el correspondiente porcentaje de participación. En este caso se debe presentar el documento de acuerdo consorcial aplicado al contrato correspondiente, si el porcentaje no consta en la certificación. Si el contrato fue ejecutado por los mismos integrantes del consorcio o unión temporal que presenta la oferta, se contará como un (1) contrato y no se afectará por porcentajes de participación.

Cesión de contratos. En certificaciones de experiencia provenientes de cesión de contratos, se deberán aportar los documentos de cesión donde se indiquen claramente los porcentajes de la cesión efectuada, para determinar el valor y las actividades realizadas de acuerdo con el objeto de la presente invitación.

NOTA 1: Los contratos aportados para acreditar la experiencia deberán estar inscritos en el RUP. Un contrato que no se encuentre inscrito en el RUP no será tenido en cuenta, aunque se aporte su certificación.

NOTA 2: No se aceptarán certificaciones de contratos en ejecución, ni relación de contratos celebrados, referencias comerciales, o facturas por sí solas.

NOTA 3: Si el contrato se refiere a servicios diferentes a los descritos en este documento para el presente proceso de selección, se debe efectuar dentro de la certificación una discriminación por cada uno de los servicios prestados y su valor, pues para realizar la verificación de experiencia solo se toma el valor correspondiente a las actividades directamente relacionadas con el objeto de la presente invitación a cotizar, y este será el que se tenga en cuenta para efectos de establecer el valor mínimo requerido expresado en SMMLV. En caso de no cumplir con los requerimientos o no realizarse la discriminación de los suministros o servicios objeto de esta selección y su valor, esta certificación no será tenida en cuenta para establecer la experiencia mínima requerida.

NOTA 4: Para efectos de la acreditación de la experiencia del proponente, NO se aceptarán autocertificaciones, ni contratos aportados en reemplazo de la certificación o del acta de recibo final.

NOTA 5: Si a partir de los documentos soporte de cada contrato el proponente no acredita toda la información necesaria para llevar a cabo la verificación, la Universidad podrá solicitar información adicional. La Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca se reserva el derecho de verificar, durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente y de solicitar los soportes y aclaraciones que considere convenientes, tales como certificaciones, copias de los contratos, facturas de venta, copia de los medios de pago, actas suscritas, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos o cualquier otro.
NOTA 6: En el caso de que un proponente o cualquier otro interesado cuestione la veracidad o legalidad de los documentos presentados por otro proponente, deberá acudir a las autoridades judiciales para que estas se pronuncien al respecto. Lo anterior, sin perjuicio de las causales de rechazo previstas en el presente documento, referentes a inconsistencias que imposibiliten la selección objetiva y que no puedan ser resueltas por los proponentes, y a los casos en que, verificada la información, esta no corresponda a la realidad.

4.2.1.2. EXPERIENCIA ESPECIFICA

Los proponentes deberán acreditar y demostrar la experiencia mediante la ejecución de mínimo uno (1) y máximo tres (3) contratos suscritos, ejecutados y terminados en los últimos tres (3) años, cuyo objeto o actividades esté relacionado con: suministro e instalación de equipos de infraestructura tecnológica (energía respaldada, red activa, cableado estructurado o seguridad electrónica) y/o con el mantenimiento preventivo y/o correctivo de infraestructura de centros de cómputo o centros de datos, ejecutados en instituciones de educación superior o entidades públicas destinadas a infraestructura educativa. El valor de las certificaciones de los contratos aportados para acreditar la experiencia deberá en sumatoria ser igual o superior al cien por ciento (100 %) del presupuesto oficial del presente proceso, expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMMLV), tomando como referencia el salario mínimo legal mensual vigente correspondiente al año de terminación del contrato que se pretende acreditar.

NOTA: Las certificaciones aportadas para acreditar la experiencia específica podrán corresponder a los mismos contratos presentados para acreditar la experiencia general del numeral 4.2.1.1, siempre que cumplan las condiciones aquí señaladas; en todo caso, los contratos deberán estar inscritos en el RUP.

Para corroborar la experiencia relacionada en el RUP se requiere anexar máximo tres (3) certificaciones de experiencia expedidas por las instituciones de educación superior o entidades públicas contratantes, o actas de recibo final, de contratos ejecutados satisfactoriamente antes del cierre del proceso. La certificación o acta de recibo final deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre o razón social de la entidad que certifica, dirección y teléfono.
- Nombre y cargo de la persona que expide la certificación y datos de contacto.
- Nombre y NIT del contratista.
- Número y fecha del contrato.
- Objeto: este debe tener relación con el objeto indicado en el presente proceso.
- Fecha de suscripción e inicio: anterior a la fecha de cierre del proceso.
- Fecha de terminación: estos contratos deberán estar terminados antes de la fecha de cierre del proceso.
- Valor del contrato: la sumatoria del valor de los contratos acreditados, expresada en SMMLV, debe ser igual o superior al cien por ciento (100 %) del presupuesto oficial estimado.
- Porcentaje de participación de cada integrante, cuando el contrato haya sido ejecutado por un consorcio o unión temporal.

Proponentes plurales. Para propuestas presentadas en modalidad de consorcio o unión temporal, la experiencia y el valor de los contratos podrán ser acreditados entre los miembros que los componen, y se tendrá en cuenta la sumatoria de las certificaciones presentadas por estos, sin exceder entre todos el máximo de tres (3) certificaciones.

Experiencia adquirida en consorcios o uniones temporales. Cuando el contrato haya sido ejecutado originalmente por un consorcio o unión temporal del cual haya hecho parte el proponente o alguno de sus integrantes, se acreditará la experiencia afectando el valor certificado por el correspondiente porcentaje de participación. En este caso se debe presentar el documento de acuerdo consorcial aplicado al contrato correspondiente, si el porcentaje no consta en la certificación. Si el contrato fue ejecutado por los mismos integrantes del consorcio o unión temporal que presenta la oferta, se contará como un (1) contrato y no se afectará por porcentajes de participación.

Cesión de contratos. En certificaciones de experiencia provenientes de cesión de contratos, se deberán aportar los documentos de cesión donde se indiquen claramente los porcentajes de la cesión efectuada, para determinar el valor y las actividades realizadas de acuerdo con el objeto de la presente invitación.

NOTA 1: Los contratos aportados para acreditar la experiencia deberán estar inscritos en el RUP. Un contrato que no se encuentre inscrito en el RUP no será tenido en cuenta, aunque se aporte su certificación.

NOTA 2: No se aceptarán certificaciones de contratos en ejecución, ni relación de contratos celebrados, referencias comerciales, o facturas por sí solas.

NOTA 3: Si el contrato se refiere a servicios diferentes a los descritos en este documento para el presente proceso de selección, se debe efectuar dentro de la certificación una discriminación por cada uno de los servicios prestados y su valor, pues para realizar la verificación de experiencia solo se toma el valor correspondiente a las actividades directamente relacionadas con el objeto de la presente invitación a cotizar, y este será el que se tenga en cuenta para efectos de establecer el valor mínimo requerido expresado en SMMLV. En caso de no cumplir con los requerimientos o no realizarse la discriminación de los suministros o servicios objeto de esta selección y su valor, esta certificación no será tenida en cuenta para establecer la experiencia mínima requerida.
NOTA 4: Para efectos de la acreditación de la experiencia del proponente, NO se aceptarán autocertificaciones, ni contratos aportados en reemplazo de la certificación o del acta de recibo final.
NOTA 5: Si a partir de los documentos soporte de cada contrato el proponente no acredita toda la información necesaria para llevar a cabo la verificación, la Universidad podrá solicitar información adicional. La Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca se reserva el derecho de verificar, durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente y de solicitar los soportes y aclaraciones que considere convenientes, tales como certificaciones, copias de los contratos, facturas de venta, copia de los medios de pago, actas suscritas, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos o cualquier otro.
NOTA 6: En el caso de que un proponente o cualquier otro interesado cuestione la veracidad o legalidad de los documentos presentados por otro proponente, deberá acudir a las autoridades judiciales para que estas se pronuncien al respecto. Lo anterior, sin perjuicio de las causales de rechazo previstas en el presente documento, referentes a inconsistencias que imposibiliten la selección objetiva y que no puedan ser resueltas por los proponentes, y a los casos en que, verificada la información, esta no corresponda a la realidad.

4.2.3. Certificaciones

Las siguientes certificaciones tienen por objeto acreditar que el oferente cuenta con la autorización del fabricante para comercializar los bienes ofertados. Todas las certificaciones emitidas por el fabricante deberán tener una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la oferta.

Las certificaciones del fabricante de las UPS, de los switches y de la solución de cableado estructurado y fibra óptica deberán estar dirigidas a la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca o referirse expresamente al presente proceso, por tratarse de los bienes de mayor valor y criticidad. Las certificaciones de canal autorizado de los sistemas de CCTV y de control de acceso podrán ser genéricas, siempre que identifiquen al oferente, estén vigentes y hayan sido expedidas dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre.

- Certificación emitida directamente por el fabricante de las UPS ofertada en la que conste que el oferente es distribuidor autorizado. Así mismo el oferente deberá ser centro de servicio autorizado por la marca con antigüedad de mínimo cinco (5) años contados a partir de la fecha de cierre de la propuesta.
- Certificación emitida directamente por el fabricante de los Switches ofertados, en la que conste que el oferente es distribuidor autorizado.
- Certificación emitida directamente por el fabricante de cableado estructurado categoría 6A y solución de fibra óptica y accesorios ofrecidos, en la que conste que el oferente es distribuidor autorizado.
- Certificación emitida directamente por fabricante y/o mayorista del sistema de CCTV ofertado, en la que conste que el oferente es distribuidor o canal autorizado.
- Certificación emitida directamente por el fabricante y/o mayorista del sistema de control de acceso ofertado, en la que conste que el oferente es distribuidor o canal autorizado.

Notas aplicables a las certificaciones técnicas

- Las certificaciones emitidas por el fabricante deberán ser originales, presentarse en idioma español o, en su defecto, con traducción oficial, y estar firmadas por el representante autorizado del fabricante en Colombia o su casa matriz.
- La Universidad podrá, en cualquier momento del proceso, verificar la autenticidad y vigencia de las certificaciones presentadas directamente ante el fabricante o la entidad certificadora.

Documentación requerida para acreditar la disposición final de los residuos eléctricos y electrónicos

Con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de gestión y disposición final de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), el proponente deberá adjuntar a su oferta la siguiente documentación:

1. Copia del contrato o carta de alianza con un gestor de RAEE licenciado por la autoridad ambiental competente, que acredite la adecuada gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 1672 de 2013 y las demás normas que la modifiquen, adicionen o complementen.

Nota:

- El contrato deberá encontrarse vigente durante todo el plazo de ejecución del contrato y por un período adicional de cuatro (4) meses posteriores a su finalización.
- El contratista deberá remitir a la UNIVERSIDAD los certificados de disposición final emitidos por el gestor acreditado, en los cuales se evidencie la cantidad y/o peso de los residuos efectivamente entregados.

2. Carta de compromiso, suscrita por el representante legal del proponente, mediante la cual se obligue a garantizar la disposición final integral, segura y ambientalmente adecuada de la totalidad de los residuos eléctricos y electrónicos generados durante la ejecución del contrato.

4.2.4. PERSONAL IDONEO PARA LA INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS

El oferente debe presentar junto con la oferta las siguientes hojas de vida:

Director de Proyecto

- Ingeniero Electrónico, Telecomunicaciones y/o Sistemas de Información, con Matricula Profesional vigente
- Experiencia General de mínimo ocho (8) años a partir de la Matricula Profesional
- Experiencia Especifica mínima de tres (3) años en la instalación infraestructura (Switches, Access Point) cableado estructurado.
- Certificado directamente por fabricante de cableado estructurado, para lo cual se deberá adjuntar copia las certificaciones del fabricante

Ingeniero de proyecto

- Ingeniero Electrónico, Eléctrico, de Telecomunicaciones, control y/o Sistemas de Información, con Matricula Profesional vigente
- Experiencia General de mínimo ocho (8) años a partir de la Matricula Profesional
- Experiencia Especifica mínima de cinco (5) años como ingeniero de infraestructura

Ingeniero de redes eléctricas

- Ingeniero eléctrico, electricista o electromecánica, con Matricula Profesional vigente
- Experiencia General de mínimo quince (15) años a partir de la Matricula Profesional

- Experiencia Especifica mínima de cinco (5) años como coordinador en proyectos de redes eléctricas y cableado estructurado.

Técnico electricista

- Técnico electricista, con Matricula Técnico Profesional CONTE TE-1, TE-2, TE-3, TE-4, TE-5 Y TE-6

Para cada uno de los profesionales y técnicos propuestos (Director de Proyecto, Ingeniero de proyecto, Ingeniero de redes eléctricas y Técnico electricista), el oferente deberá adjuntar con la oferta los siguientes documentos:

- Hoja de vida en la que se relacionen la formación, la experiencia y los demás aspectos exigidos para el cargo.
- Copia de la cédula de ciudadanía o documento de identificación la persona propuesta.
- Copia de la Matrícula o Tarjeta Profesional (si aplica)
- Certificación de vigencia de la matricula vigente (si aplica)
- Copia de diplomas
- Carta de compromiso de cada personal propuesto debidamente suscrita.
- Certificaciones de experiencia expedidas por el empleador o contratante (nombre de la entidad o empresa, cargo o actividad desempeñada, fechas de inicio y terminación, datos de contacto de quien certifica). La experiencia general de los profesionales se contará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional (artículo 229 del Decreto-Ley 019 de 2012) y la experiencia específica se acreditará con certificaciones cuyo objeto o actividades correspondan a las exigidas para el cargo; se admitirán certificaciones del propio oferente únicamente respecto de personal vinculado a él, acompañadas del soporte del contrato o proyecto en el que participó el profesional. No se aceptarán autocertificaciones del profesional ni la hoja de vida como único soporte.
- Certificaciones de formación exigidas para el cargo (certificación de fabricante de cableado estructurado para el Director de Proyecto; formación en aires acondicionados de precisión y en UPS de la marca ofertada para el Técnico electricista).

Los estudios de Educación Superior (Pregrado y/o Posgrado), así como los estudios técnicos se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos o certificados de obtención del título correspondiente y/o actas de grado. En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio

de Educación Nacional, de conformidad con el establecido en la Resolución No. 21707 del 22 de diciembre de 2014 o norma que la modifique o complemente.

4.2.5. FORMATO DE PROPUESTA ECONÓMICO (ANEXO 2)

El oferente deberá allegar el formato de (Anexo 2) debidamente diligenciado en todos sus campos, en este punto se revisa que se allegue la propuesta económica, se revisará que el OFERENTE cumpla con lo mínimo requerido en las especificaciones técnicas de la presente invitación.

4.3 COMPONENTE FINANCIERO (Cumple o no cumple)

4.3.1 Capacidad Financiera (cumple o no cumple)

Se efectuará un análisis de la capacidad financiera del proponente con base en la información solicitada en el numeral 4.1.19 (Registro Único de Proponentes – RUP) del capítulo IV de la presente Invitación a Cotizar, teniendo en cuenta los siguientes indicadores, así:

INDICADOR	FÓRMULA	MARGEN REQUERIDO
Índice de liquidez	Activo corriente dividido por el pasivo corriente	Mayor o igual a 5
Índice de endeudamiento	Pasivo total dividido por el activo total	Menor o igual a 40 %
Razón de cobertura de interés	Utilidad operacional dividida por los gastos de intereses	Mayor o igual a 15
Capital de trabajo	Activo corriente menos pasivo corriente	Mayor o igual al setenta por ciento (70 %) del presupuesto oficial del proceso

NOTA: Cuando el proponente no cumpla con alguno de los indicadores de la capacidad financiera, la propuesta será considerada como NO HABILITADA.

4.3.2 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL (cumple o no cumple)

Se efectuará un análisis de la capacidad Organizacional del proponente con base en la información solicitada en el numeral 4.1.19 (Registro Único de Proponentes – RUP) del capítulo IV de la presente Invitación a Cotizar, teniendo en cuenta entre otros, los siguientes indicadores, así:

INDICADOR	FÓRMULA	MARGEN REQUERIDO
Rentabilidad sobre el patrimonio	Utilidad operacional dividida por el patrimonio	Mayor o igual a 6 %
Rentabilidad sobre activos	Utilidad operacional dividida por el activo total	Mayor o igual a 5 %

NOTA 1: Se considera que el oferente cumple con la capacidad financiera y organizacional solicitada y que está habilitado para continuar en el proceso, si obtiene el resultado mínimo anteriormente establecido, en cada uno de los indicadores.

NOTA 2: Para la determinación de los indicadores financieros en el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, se sumarán los componentes que se utilizan para el cálculo de dichos indicadores, correspondientes a cada uno de sus integrantes y sobre los totales se obtendrá el índice del Consorcio o Unión Temporal.

NOTA 3: El proponente deberá manifestar el régimen tributario al que pertenece.

Capítulo V – CRITERIOS DE VERIFICACIÓN TECNICA-ECONOMICA

5.1. PROPUESTA TÉCNICO-ECONÓMICA.

El proponente deberá presentar la propuesta técnico-económica (original y medio magnético) mediante el uso obligatorio del formato establecido en el ANEXO 2, con el cumplimiento de todos los requerimientos señalados en el Capítulo III – Especificaciones Técnicas de la presente invitación a cotizar.

Si en concepto de la Universidad es necesaria alguna aclaración, ésta será solicitada mediante correo electrónico. Los precios unitarios antes de impuestos de ley no sufrirán variación durante el tiempo de validez de la oferta y de ejecución del contrato, y servirán de base para la selección del proponente.

La propuesta debe presentarse incluyendo todos los valores que puedan generarse con ocasión de tasas, impuestos y demás emolumentos que se puedan presentar en la ejecución del objeto contractual. En el evento en que se ofrezcan DESCUENTOS, éstos deben estar involucrados en el valor de la oferta presentada.

La propuesta económica debe presentarse en pesos colombianos, sin centavos y con valores unitarios antes de impuestos de ley, indicando por separado dichos valores. Si el oferente no discrimina los impuestos y el objeto contratado causa dichos impuestos, la Universidad le solicitará la aclaración correspondiente dentro del término de subsanación; la aclaración no podrá modificar el valor total ofertado, que se entenderá en todo caso con impuestos incluidos.

El ANEXO 2 contiene la oferta económica y, por tanto, no es subsanable en aquello que constituye el precio ofertado ni la asignación de puntaje: no se admitirá su presentación posterior al cierre, ni la modificación, adición o supresión de valores unitarios, cantidades o ítems una vez radicada la propuesta. Sí serán subsanables, dentro del término previsto en el cronograma, los aspectos formales que no alteren el precio ni el orden de elegibilidad, tales como la falta de firma, la omisión de datos de identificación del proponente y los errores de transcripción o aritméticos, los cuales serán corregidos por la Universidad tomando como inmodificables los valores unitarios ofertados. La omisión total del ANEXO 2, la falta de oferta de alguno de los cuarenta y cinco (45) ítems o el ofrecimiento de un valor superior al presupuesto oficial darán lugar al rechazo de la propuesta.

La universidad seleccionará la oferta que obtenga el mayor puntaje de acuerdo con los siguientes criterios de evaluación:

CRITERIO	**PUNTAJE MAXIMO**
1. Precio	58
2. Ofrecimientos de ponderación Adicional	30
3. Estímulo a la Industria Nacional	10
4. Apoyo personal en condición de discapacidad	2
Total	**100**

5.2.1 PRECIO (58 PUNTOS)

La asignación de puntaje se realizará así:

La propuesta que cumpla el 100% de los requerimientos técnicos y ofrezca el menor precio obtendrá 58 puntos.

A las demás propuestas se les asignará puntaje proporcional mediante regla de tres simple directa respecto del precio más bajo ofertado, siempre que cumplan la totalidad de los requisitos técnicos solicitados en la invitación.

Si una oferta no cumple la totalidad de especificaciones técnicas mínimas exigidas, será rechazada y no será objeto de evaluación económica.

5.2.2 OFRECIMIENTOS DE PONDERACIÓN ADICIONAL (30 PUNTOS)

Se asignará máximo treinta (30) puntos a los ofrecimientos de ponderación, considerando como ofrecimientos de ponderación adicional los siguientes:

CRITERIO	PUNTAJE
El proponente que ofrezca servicios de una bolsa de cincuenta (50) horas de soporte técnico especializado en sitio, con vigencia de un (1) año contado a partir de la fecha de recibo a satisfacción de los bienes y servicios contratados	30
El proponente que ofrezca servicios de una bolsa de treinta (30) horas de soporte técnico especializado en sitio, con vigencia de un (1) año contado a partir de la fecha de recibo a satisfacción de los bienes y servicios contratados	20
El proponente que ofrezca servicios de una bolsa de diez (10) horas de soporte técnico especializado en sitio, con vigencia de un (1) año contado a partir de la fecha de recibo a satisfacción de los bienes y servicios contratados	10

CONDICIONES DE LA BOLSA DE HORAS DE SOPORTE. (i) Naturaleza: la bolsa es un ofrecimiento adicional, sin costo para la Universidad; no hace parte de los ítems del ANEXO 2, no se paga con

el presupuesto oficial ni modifica el valor del contrato, y se incorpora al contrato como obligación exigible al contratista que la ofreció. (ii) Alcance: soporte técnico especializado en sitio sobre los bienes suministrados e instalados en virtud del contrato y sobre la infraestructura del Centro de Cómputo intervenida: atención de fallas, ajustes y reconfiguración de equipos activos, UPS y sistemas de seguridad electrónica, acompañamiento técnico y transferencia de conocimiento; no comprende el suministro de repuestos ni el soporte a dispositivos tecnológicos de usuario final, que es objeto de la Invitación a Cotizar de Mediana Cuantía 021 de 2026. (iii) Vigencia: doce (12) meses contados a partir de la suscripción del acta de recibo final; las horas no utilizadas en ese término no generan compensación. (iv) Activación: por solicitud escrita del supervisor al correo de soporte informado por el contratista, con la descripción del requerimiento. (v) Disponibilidad y tiempos: atención en días hábiles de 7:00 a.m. a 6:00 p.m.; respuesta y programación dentro de las cuatro (4) horas hábiles siguientes a la solicitud y presencia en sitio dentro de los dos (2) días hábiles siguientes, o antes si el supervisor califica la falla como crítica para la operación del Centro de Cómputo, caso en el cual la atención en sitio será dentro de las ocho (8) horas hábiles siguientes. (vi) Registro: cada atención se documentará en un formato de servicio firmado por el técnico y el supervisor, con fecha, horas de inicio y fin, actividades y resultado; las horas se descontarán por fracciones mínimas de una (1) hora y solo computa el tiempo efectivo en sitio.
(vii) Seguimiento: el contratista entregará al supervisor un informe trimestral con el saldo de horas y las atenciones realizadas. (viii) Evaluación: el puntaje se asigna por el solo ofrecimiento expreso de la bolsa en la carta de presentación o en el ANEXO 2, en una de las tres cantidades de la tabla (50, 30 o 10 horas), de manera uniforme para todos los proponentes; no se otorga puntaje por cantidades distintas ni se interpolan valores. El cumplimiento de la bolsa queda amparado por la garantía de cumplimiento y por el amparo de calidad del servicio, cuya vigencia cubre el término de la bolsa.

NOTA: LOS SOPORTES DOCUMENTALES SOLICITADOS EN ESTE NUMERAL NO SON SUBSANABLES, EN ATENCIÓN A QUE CORRESPONDEN A CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE PUNTAJE.

5.2.3 ESTIMULO A LA INDUSTRIA NACIONAL (10 puntos)

De conformidad con la Ley 816 de 2003 y con los artículos 2.2.1.1.1.3.1 y 2.2.1.2.4.2.1 del Decreto 1082 de 2015 (este último en los términos del Decreto 680 de 2021), se asignará hasta diez (10) puntos por el origen nacional de los bienes y servicios ofrecidos. Para el efecto se entiende por servicio nacional el prestado por personas naturales colombianas o residentes en Colombia o por personas jurídicas constituidas conforme a la legislación colombiana, y por

bien nacional el que cuenta con registro vigente en el Registro de Productores de Bienes Nacionales (RPBN) del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Los bienes y servicios originarios de países con los que Colombia tiene acuerdos comerciales que otorgan trato nacional a las compras públicas, o respecto de los cuales exista reciprocidad certificada por el Ministerio de Relaciones Exteriores, reciben el mismo tratamiento que los nacionales. La evaluación recae sobre el origen de los bienes y servicios ofrecidos y no sobre la nacionalidad o el lugar de constitución del proponente.

Acreditación: (a) servicios nacionales, con el certificado de existencia y representación legal o la cédula de ciudadanía o de extranjería con residencia; (b) bienes nacionales, con la constancia de inscripción vigente en el RPBN de cada bien o con la certificación del fabricante de su producción en Colombia; (c) bienes de origen extranjero con trato nacional, con la indicación del país de origen de cada bien y del acuerdo comercial aplicable, o con la certificación de reciprocidad; (d) componente nacional de las ofertas de bienes extranjeros, con la relación valorada de los servicios profesionales, técnicos y operativos nacionales incorporados (instalación, configuración, puesta en operación, mantenimiento, ingeniería y soporte), suscrita por el representante legal bajo la gravedad de juramento. El proponente diligenciará, por ítem del ANEXO 2, el país de origen de los bienes ofrecidos. La omisión de la indicación del país de origen de un bien en el ANEXO 2 no afecta la validez de la oferta ni su precio; únicamente impide asignar puntaje por este factor respecto de ese bien.

En consecuencia, los puntajes que se asignan en cada uno de los casos serán de acuerdo con la Tabla 4:

Tabla 4: Factores y Puntaje de estímulo industria nacional

CONCEPTO	**PUNTAJE MÁXIMO**
Oferta en la que el cien por ciento (100 %) de los servicios son nacionales y los bienes ofrecidos son nacionales (RPBN) o provienen de países con trato nacional o reciprocidad.	10
Oferta de bienes extranjeros sin trato nacional, cuyos servicios profesionales, técnicos y operativos (instalación, configuración, puesta en operación, mantenimiento, ingeniería y soporte) sean nacionales en al menos el cincuenta por ciento (50 %) del valor de los servicios de la oferta.	5
Oferta que no acredite ninguna de las condiciones anteriores.	0

NOTA: LOS SOPORTES DOCUMENTALES SOLICITADOS EN ESTE NUMERAL NO SON SUBSANABLES, EN ATENCIÓN A QUE CORRESPONDEN A CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE PUNTAJE.

5.2.4 Apoyo a personal en condición de discapacidad (2 puntos)

La Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, en atención a los principios de igualdad, inclusión y participación, así como a las medidas de acción afirmativa previstas en la Ley 1618 de 2013 y en la reglamentación aplicable, establece un criterio de evaluación orientado a promover la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, así como la inclusión laboral de esta población.

Para tal efecto, se asignará un puntaje máximo de dos (2) puntos al proponente que acredite, de manera suficiente y conforme a las condiciones señaladas en el presente numeral, el cumplimiento de una cualquiera de las siguientes alternativas, las cuales son excluyentes entre sí y no darán lugar a la acumulación de puntajes:

a) Emprendimientos o empresas de personas con discapacidad.

Se otorgará un puntaje adicional, único y no acumulable, equivalente al dos por ciento (2 %) del total de puntos, al proponente que acredite alguna de las siguientes situaciones, conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.6 y 2.2.1.2.4.2.7.4 del Decreto 1082 de 2015, modificados por el Decreto 0287 de 2026, y al Estatuto de Contratación de la Universidad (Acuerdo 027 de 2022):

A. Ser emprendimiento o empresa de personas con discapacidad, para lo cual bastará cumplir una de las siguientes condiciones:

1. Persona natural con discapacidad que ejerza una profesión liberal. Se acreditará con copia del documento de identidad, certificado de discapacidad expedido conforme a la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, y copia del título profesional.

2. Persona natural con discapacidad, propietaria de un establecimiento de comercio a través del cual haya realizado actividades comerciales durante al menos el año inmediatamente anterior a la fecha de cierre. Se acreditará con copia del documento de identidad, certificado de discapacidad y certificado de matrícula mercantil en el que conste la propiedad y la fecha de matrícula.

3. Persona jurídica en la que más del cincuenta por ciento (50 %) de sus acciones, cuotas o partes de interés pertenezcan, individual o conjuntamente, a personas con discapacidad, quienes deberán haber sido titulares de dicha participación durante al menos el año inmediatamente anterior a la fecha de cierre. Se acreditará con certificación del

representante legal y del revisor fiscal (cuando exista obligación legal) o del contador, que indique la distribución de los derechos y el tiempo de titularidad, junto con copia de los documentos de identidad, certificados de discapacidad y certificado de existencia y representación legal.

4. Persona jurídica que tenga vinculada laboralmente al menos una persona con discapacidad en un empleo del nivel directivo durante al menos el año inmediatamente anterior a la fecha de cierre, en el mismo cargo u otro del mismo nivel. Se entiende por nivel directivo el que tiene funciones de dirección de áreas misionales y toma de decisiones estratégicas, o de mando o representación del empleador, lo cual se verificará según las funciones certificadas y no por la denominación del cargo. Se acreditará con certificación del representante legal y del revisor fiscal o contador, con nombre, documento y tiempo de vinculación de cada persona, copia de los documentos de identidad, contratos de trabajo o certificación laboral con funciones, certificado de aportes a seguridad social del último año y certificado de discapacidad.

NOTA: LOS SOPORTES DOCUMENTALES SOLICITADOS EN ESTE NUMERAL NO SON SUBSANABLES, EN ATENCIÓN A QUE CORRESPONDEN A CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE PUNTAJE.

b) Vinculación laboral de personas con discapacidad.

Se otorgará el puntaje al proponente que acredite la vinculación de personas con discapacidad en su planta de personal, mediante contrato laboral y con dedicación exclusiva, en un número igual o superior al mínimo exigido de acuerdo con el tamaño de su planta de personal, conforme a la siguiente tabla:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con d
Entre 1 y 30	2
Entre 31 y 100	3
Entre 101 y 150	4
Entre 151 y 200	5

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con d
Entre 201 y 300	7
Entre 301 y 400	10
Entre 401 y 500	12
Entre 501 y 600	14
Entre 601 y 700	16
Más de 700	Dieciséis (16) más dos (2) por cada cien (100) trabajadores adicionales

Proponentes plurales.

Cuando la oferta sea presentada por un consorcio, unión temporal u otra forma de proponente plural, la condición prevista en el literal a) podrá ser acreditada por uno de sus integrantes, siempre que este tenga una participación mínima del diez por ciento (10 %) en el proponente plural y aporte experiencia en proporción a dicha participación. Para la condición establecida en el literal b), la verificación se realizará respecto de la planta de personal del integrante que tenga la mayor participación en el proponente plural.

Asignación del puntaje.

El proponente que acredite debidamente cualquiera de las condiciones previstas en los literales a) o b) obtendrá dos (2) puntos. En caso de no acreditar el cumplimiento de alguna de estas condiciones, obtendrá cero (0) puntos por este factor. En ningún caso será posible acumular puntaje por el cumplimiento simultáneo de ambas alternativas, por lo que solo podrán ser asignados máximo 02 puntos, al proponente que acredite ambas alternativas.

Documentos para la acreditación.

Para efectos de la asignación del puntaje, el proponente deberá aportar con su oferta los documentos que permitan verificar el cumplimiento de la condición que invoque, los cuales deberán contar con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre de la invitación, cuando corresponda:

1. Certificación suscrita bajo la gravedad de juramento por la persona natural proponente o por el representante legal de la persona jurídica, y por el revisor fiscal, cuando exista obligación legal de contar con este, o por el contador público, según corresponda, en la que se indique el número

total de trabajadores de la planta de personal y se identifique a las personas con discapacidad que se encuentren vinculadas, así como a los socios o directivos con discapacidad, cuando se invoque la condición del literal a).

2. Copia de los documentos de identidad de las personas con discapacidad cuya condición se pretenda acreditar.

3. Copia de los contratos laborales que permitan verificar la vinculación y la dedicación exigidas, cuando se invoque la condición del literal b).

4. Certificado de discapacidad expedido de conformidad con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social.

5. Soportes de pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral correspondientes a los tres (3) meses anteriores a la fecha de cierre de la invitación.

6. Para la condición prevista en el literal a), los documentos que acrediten la titularidad de las acciones, cuotas, partes de interés o derechos de participación, o la vinculación laboral en el cargo de nivel directivo, según corresponda, y la antigüedad exigida.

7. Para la condición prevista en el literal b), el certificado vigente expedido por el Ministerio del Trabajo, cuando resulte exigible conforme a la normativa aplicable.

La Universidad verificará la documentación aportada por el proponente y podrá solicitar las aclaraciones que resulten procedentes, de conformidad con las reglas de la invitación y el régimen de contratación institucional.

Mantenimiento de las condiciones durante la ejecución contractual.

El contratista que obtenga puntaje por este factor deberá mantener, durante la ejecución del contrato, las condiciones que dieron lugar a su asignación. El supervisor del contrato verificará su cumplimiento. La disminución o modificación injustificada de dichas condiciones podrá dar lugar a las actuaciones contractuales correspondientes, de conformidad con las obligaciones pactadas y la normativa aplicable.

NOTA: LOS SOPORTES DOCUMENTALES SOLICITADOS EN ESTE NUMERAL NO SON SUBSANABLES, EN ATENCIÓN A QUE CORRESPONDEN A CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE PUNTAJE.

5.2. CRITERIOS DE DESEMPATE

De acuerdo con el Estatuto de Contratación de la Universidad (Acuerdo 027 de 2022) y en concordancia con el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 —aplicable a las entidades estatales indistintamente de su régimen de contratación—, reglamentado por el Decreto 1860 de 2021, si finalizada la etapa de evaluación de ofertas se presenta un empate entre dos o más ofertas al efectuar la sumatoria de la ponderación técnica y económica, la Universidad utilizará las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar el oferente favorecido:

5.3.1 Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. El proponente acreditará el origen de los servicios con los documentos señalados en el factor de estímulo a la industria nacional. Para proponentes plurales, todos los integrantes deberán acreditar el origen nacional de la oferta.

5.3.2 Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, acreditada en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, mediante declaración ante notario con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores al cierre. Igualmente se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, acreditada conforme al artículo 21 de la Ley 1257 de 2008. En personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o víctimas de violencia intrafamiliar, certificando bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria está constituida por ellas. Igualmente, se preferirá la propuesta de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales estas participen mayoritariamente.

5.3.3 Preferir la propuesta del proponente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, con vinculación mínima de un (1) año de anterioridad al cierre y compromiso de mantener dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato. Si la oferta es plural, el integrante que lo acredite debe tener participación mínima del veinticinco por ciento (25 %) y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general habilitante.

5.3.4 Preferir la propuesta del oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, con vinculación igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha de cierre del proceso.

5.3.5 Preferir la propuesta del oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, aportando la certificación expedida por el Ministerio del Interior en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011.

5.3.6 Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación, acreditada con alguno de los certificados expedidos por la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, el Comité Operativo para la Dejación de las Armas, la Agencia para la Reincorporación y la Normalización, o cualquier otro que para el efecto determine la ley. Igualmente, se preferirá la propuesta de la persona jurídica en la cual participen mayoritariamente personas en proceso de reintegración o reincorporación, o la de un proponente plural constituido por estas y/o por dichas personas jurídicas.

5.3.7 Preferir la oferta presentada por un proponente plural conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración con participación mínima del veinticinco por ciento (25 %), que aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general acreditada, y siempre que dicho integrante o sus socios no sean empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural.

5.3.8 Preferir la oferta presentada por una Mipyme, cooperativa o asociación mutual, acreditando el tamaño empresarial de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015. Igualmente, se preferirá la oferta de un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.

5.3.9 Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

5.3.10 Preferir al oferente que acredite, de acuerdo con sus estados financieros con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría. Igualmente, se preferirá la oferta de un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual con una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %); (b) dicha Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ninguno de los integrantes sea empleado, socio o accionista de los demás miembros del proponente plural.

5.3.11 Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC del segmento Mipymes, conforme al artículo 2 de la Ley 1901 de 2018.

5.3.12 Si después de aplicar los criterios anteriores persiste el empate, la Entidad ordenará a los proponentes empatados en orden alfabético y les asignará un número entero ascendente; tomará la parte entera de la TRM que rigió el día del cierre del proceso, la dividirá entre el número total de proponentes en empate y utilizará el residuo para la selección final. Si el residuo es cero (0), se escogerá al proponente con el mayor número asignado.

NOTA 1: Si el empate se presenta con un proponente extranjero cuyo país de origen tenga Acuerdo Comercial con Colombia o trato nacional por reciprocidad, no se aplicarán los criterios de desempate de los numerales 8, 9, 10 y 11.

NOTA 2: Para efectos de los factores de desempate únicamente serán tenidos en cuenta los formatos y certificaciones presentados HASTA la fecha de cierre, por lo cual en NINGÚN caso serán recibidos de manera posterior.

NOTA 3: Debido a que para el otorgamiento de algunos criterios de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información diligencie y allegue el documento de autorización para el tratamiento de datos personales.

5.3. CAUSALES DE RECHAZO

Son causales para que una oferta no sea considerada por LA UNIVERSIDAD:

a) Que el proponente no oferte la totalidad de los bienes y/o servicios requeridos y señalado en el Capítulo III de la presente invitación a cotizar, ya que la Universidad NO ACEPTA OFERTAS PARCIALES

b) Que el proponente se encuentre en una situación de incapacidad, inhabilidad o incompatibilidad que le impida contratar con LA UNIVERSIDAD.

c) Cuando se presenten dos o más propuestas por el mismo oferente bajo el mismo nombre o con nombres diferentes.

d) El proponente señale su desacuerdo o imposibilidad de cumplir las obligaciones y condiciones previstas en la invitación a ofertar, o presente condicionamiento para su adjudicación.

e) Cuando la UNIVERSIDAD haya solicitado aclaración o documento alguno y el proponente no lo corrija o no lo entregue. O Cuando allegue la respuesta a los requerimientos fuera del plazo que se le fije para ello, impidiendo evaluar con precisión los términos de la oferta. Igualmente, cuando el proponente no subsane su oferta en el término de traslado para subsanar señalado en el cronograma del proceso.

f) Cuando se acrediten circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso que impidan evaluar jurídica, financiera y técnica de las propuestas presentadas.

g) Cuando de conformidad con la información a su alcance, la UNIVERSIDAD estime que el valor de una oferta resulta artificialmente bajo de conformidad con el procedimiento establecido en la guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de contratación publicada por Colombia Compra Eficiente.

h) Cuando no se aporte con la propuesta la garantía de seriedad de la oferta, o cuando, habiéndose aportado, sus defectos de monto, vigencia o designación del beneficiario no se subsanen dentro del término previsto en el cronograma.

i) Cuando la oferta no cumpla en su totalidad con los requerimientos técnicos solicitados en el ANEXO 2, de la presente invitación.

j) La no inscripción del proponente en el Registro Único de Proponentes a la fecha de cierre del presente proceso de selección causará el rechazo de su propuesta, pues la inscripción o actualización en el RUP debe existir al momento de presentación de la propuesta. Igualmente, que no se encuentren en firme a la fecha de cierre del presente proceso.

k) Cuando la propuesta exceda el presupuesto determinado por la Universidad.

l) Cuando la propuesta se presente extemporáneamente o no se presente en el lugar y hora establecido en este documento.

m) Cuando se compruebe cualquier irregularidad en los documentos presentados durante el trámite de la propuesta.

n) NO SUBSANABLE. Aquello que comprometa LAS CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN y aquello que comprometa LOS FACTORES DE **EVALUACIÓN** (Estatuto de contratación **(ACUERDO 027 DE 2022, ART. 33.5)**

o) Cuando alguno de los documentos que se presenten carezcan de algún aspecto sustancial que soporte el contenido de la oferta y no sea susceptible de subsanación.

p) Cuando el proponente no acredite la antigüedad mínima exigida en el numeral 1.5 MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN: más de dos (2) años de matrícula mercantil para las personas naturales con establecimiento de comercio y más de cuatro (4) años de constitución para las personas jurídicas; en los consorcios y uniones temporales, cuando alguno de sus integrantes no acredite la antigüedad que le corresponda según su naturaleza.

q) Cuando la UNIVERSIDAD encuentre inexactitud en la oferta que le permita cumplir con un requisito obligatorio.

r) Si el oferente no discrimina los impuestos y el objeto contratado causa dichos impuestos, la Universidad le solicitará la aclaración correspondiente dentro del término de subsanación; la aclaración no podrá modificar el valor total ofertado, evento en el cual si el oferente no presenta la aclaración se rechazará la propuesta..

5.4. NO ACEPTACIÓN DE OFERTAS

LA UNIVERSIDAD puede no aceptar la propuesta o no contratar cuando:

a) Ninguna de las que se presenten cumpla los requisitos sustanciales exigidos para el efecto en la solicitud de oferta.

b) Ninguna de las propuestas sea conveniente para la entidad, por razón de factores objetivos en cuanto al costo de las mismas o a la calidad que ofrecen.

5.5. DECLARATORIA DE DESIERTA

LA UNIVERSIDAD puede a discrecionalidad no aceptar la propuesta o no contratar:

a) Cuando ninguna de las que se presenten cumpla los requisitos sustanciales exigidos para el efecto en la solicitud de oferta.

b) Cuando se presenten factores que impidan la comparación objetiva de las propuestas.

c) Cuando no se presente oferta.

d) Cuando se evidencie que la UNIVERSIDAD fue inducida en error por los oferentes habilitados

CAPITULO VI - REQUISITOS DEL CONTRATO

6.1. SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO

El proponente será informado de la adjudicación del contrato por parte de la UNIVERSIDAD, mediante comunicación escrita por correo electrónico a la cuenta consignada en el ANEXO 1 y, para lo cual se le allegará la minuta del contrato, debidamente suscrita por la Universidad.

Una vez recepcionada la comunicación, el contratista deberá proceder la suscripción y remisión del contrato, en un plazo máximo de dos (02) días hábiles, contados a partir del día siguiente de la fecha de recibo, por correo electrónico a la dirección que se indique al momento de comunicar la minuta contractual.

6.2. PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN

El contrato quedará perfeccionado con la suscripción del mismo por las partes contratantes y para su ejecución requiere de la aprobación de las garantías parte de la Oficina Jurídica de la Universidad, la expedición del registro presupuestal, y la suscripción del acta de inicio.

6.3. GARANTÍA ÚNICA A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA

EL CONTRATISTA se obliga, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato, a constituir a favor de la Universidad la garantía única, otorgada a través de una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, que ampare los seis (6) riesgos que se relacionan en el siguiente cuadro, en los porcentajes y vigencias allí señalados, los cuales coinciden íntegramente con los previstos en los estudios previos del presente proceso:

CLASE DE RIESGO	%	SOBRE EL VALOR	VIGENCIA
Cumplimiento	20	Total del contrato	Se extenderá por el tiempo de ejecución del Contrato y cuatro (4) meses más
Calidad del servicio	20	Total del contrato	Se extenderá por el tiempo de ejecución del Contrato y un (1) año más
Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	5	Total del contrato	Se extenderá por el tiempo de ejecución del Contrato y tres (3) años más

CLASE DE RIESGO	%	SOBRE EL VALOR	VIGENCIA
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	10	Total del contrato	Se extenderá por el tiempo de ejecución del Contrato y un (1) año más.
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	Valor del anticipo	Se extenderá por el tiempo de ejecución del Contrato y seis (6) meses más, o hasta la amortización total del anticipo y la liquidación del contrato
Responsabilidad	20%	Total del contrato	Se extenderá por el tiempo de ejecución del Contrato

Nota 1: Las pólizas suscritas por el tomador, deben expresamente señalar que se **EXPIDEN A FAVOR DE ENTIDADES PÚBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN**, dado que la Universidad no está sometida al régimen de contratación estatal.

Nota 2: El Contratista debe allegar constancia o recibo del pago de la prima correspondiente o incluirse constancia de que la garantía no expirará por falta de pago de la prima ni por revocación unilateral.

Nota 3: En caso de que se requiera adicionar, prorrogar o suspender el contrato resultante, o en cualquier otro evento necesario, el CONTRATISTA se obliga a modificarlas garantías de acuerdo con las normas legales vigentes establecidas en la presente invitación.

MULTAS Y CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA

En caso de incumplimiento parcial o de cumplimiento tardío o defectuoso de las obligaciones a cargo del contratista, la Universidad podrá imponer multas sucesivas equivalentes al cero punto cinco por ciento (0,5 %) del valor total del contrato por cada día calendario de retardo o de persistencia del incumplimiento, sin que la sumatoria de las multas supere el diez por ciento (10 %) del valor total del contrato.

En caso de incumplimiento definitivo, total o parcial, que dé lugar a la terminación anticipada del contrato, el contratista pagará a la Universidad, a título de cláusula penal pecuniaria, una suma equivalente al diez por ciento (10 %) del valor total del contrato, sin perjuicio de la indemnización de los perjuicios que excedan dicho monto y de la efectividad de los amparos de la garantía única.

La imposición de multas y la efectividad de la cláusula penal se sujetarán a un procedimiento que garantice el debido proceso: comunicación escrita al contratista con la descripción del hecho constitutivo de incumplimiento y sus soportes, término no inferior a cinco (5) días hábiles para presentar descargos y aportar pruebas, y decisión motivada del ordenador del gasto. El valor de las multas y de la cláusula penal podrá descontarse directamente de los saldos a favor del contratista o hacerse efectivo con cargo a la garantía única.

6.4. CESIÓN DEL CONTRATO

El contratista no podrá ceder el contrato sin el consentimiento previo y escrito del Representante Legal de la UNIVERSIDAD, pudiendo éste negar la autorización de la cesión.

6.5. SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato estará a cargo del Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o quien haga sus veces, quien tendrá las obligaciones propias del supervisor de acuerdo con el Acuerdo 027 de 2022 – Estatuto de Contratación de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, sin que la Supervisión releve al Contratista de sus responsabilidades.

PARAGRAFO – CAMBIO DE SUPERVISOR: Si se requiere el cambio de supervisor, de conformidad con el acuerdo 027 de 2022, respecto de los Proyectos de Interventoría y Supervisión Contractual de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, el ordenador
(a) del gasto procederá a designar un nuevo supervisor, para lo cual no se requerirá de modificación contractual y el oficio con la nueva designación se comunicará a las partes

6.6. DESCUENTOS DE LEY

LA UNIVERSIDAD practicará los descuentos legales a que haya lugar en los porcentajes que rijan al momento del pago, de acuerdo con las normas vigentes en dicho momento.

Si el OFERENTE no manifiesta tener la calidad de autorretenedor, de acuerdo con las normas vigentes, la UNIVERSIDAD efectuará al momento del pago los descuentos por

concepto de retención en la fuente por cada factura, de acuerdo con los porcentajes que rijan en la fecha de pago, al tenor de las disposiciones tributarias vigentes.

6.7 VIGENCIA

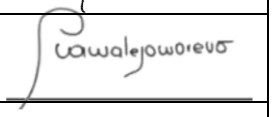
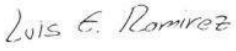
La vigencia del contrato resultante será por el término de ejecución estipulado más seis (6) meses, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del CONTRATO.

6.8 TERMINO PARA LIQUIDAR

Si derivado de esta invitación llega a suscribirse un contrato, una vez terminado el mismo, se procederá a su liquidación por parte de LA UNIVERSIDAD, mediante acta en la cual constarán las sumas de dinero recibidas por el contratista y la efectiva entrega de los bienes y prestación de los servicios. 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.

El acta llevará la firma del supervisor del contrato y el contratista. Si este último no se presenta a la liquidación, o las partes no llegan a un acuerdo sobre el contenido de la misma, será suscrita directa y unilateralmente por LA UNIVERSIDAD.

El contrato resultante de esta invitación deberá ser liquidado máximo dentro de los seis (06) meses siguientes a la fecha de terminación del mismo.

Revisó	*Sandra Yuliet Moncada Casanova*	*Secretaria General*	
Revisó	*Luz Miryam Alejo*	*Subdirectora Financiera*	
Revisó:	*Gladys Sierra Linares*	*Jefe de la Oficina Jurídica*	
Revisó	*Darío Santiago Cárdenas Vargas*	*Subdirector de Servicios Administrativos y Contratación*	
Proyectó:	*Luis Eduardo Ramírez Jerez*	*Jefe de la Oficina de Tecnologías de la información y Comunicaciones*	
Proyectó:	*Astrid Viviana Moreno*	*Contratista Subdirección de Servicios Administrativos y Contratación*	