



**UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA**  
**UNICOLMAYOR**



Libertad y Orden  
República de Colombia

COMUNICADO 01 INVITACIÓN 013 DE 2024.

La **UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA**, informa a los interesados en la Invitación a Cotizar de mediana cuantía No.013 de 2024 cuyo objeto es: *“CONTRATAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE INFRAESTRUCTURA PARA EL DATACENTER DE LA UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA, INCLUIDOS LOS SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO.”*. Que teniendo en cuenta la **NOTA 1** del numeral 1.3 de la misma, que a la letra indica: *“Cualquier modificación o adición a los términos de referencia se hará mediante comunicado, que será publicado en la página Web de la Universidad (...)”*.

Observaciones remitidas por AQSERV	
Pregunta	Respuesta
1. Aire Acondicionado - Suministro e instalación en la visita se comento que aire existente deberia quedar como backUP del nuevo aire. por temas de espacio el complicado que el aire existente pueda quedar instalado en sitio. ¿se debera considera el retiro del aire existente tanto de la unidad manejadora como de la unidad condensadora?	No se acepta la solicitud de retirar el aire existente. En lugar de ello, se debe contemplar la instalación de un nuevo aire acondicionado con un ancho máximo de 30 cm. Además, se recomienda la reubicación de los racks en el sitio para permitir la instalación del nuevo equipo sin necesidad de retirar la unidad manejadora o la unidad condensadora existente.
2. Aire Acondicionado - Suministro e instalación si la respuesta anterior es afirmativa, ¿solo se deberan considerar las adecuaciones para la instalación de la unidad condensadora en el mismo lugar de la existente si el espacio lo permite?	No se acepta la solicitud de retirar el aire existente. En lugar de ello, se debe contemplar la instalación de un nuevo aire acondicionado con un ancho máximo de 30 cm. Además, se recomienda la reubicación de los racks en el sitio para permitir la instala
3. UPS - Suministro e instalación ¿Cual es el tiempo de automomia requerido?	5 minutos
4. UPS - Suministro e instalación ¿El banco de baterias es de que tipo - VRLA ó Litio?	las baterías son VRLA

<p>5. Control de acceso - Suministro e instalación ¿que características debe cumplir el sistema de control de acceso?</p>	<p>El contratista deberá realizar suministro e instalación de sistema de control de acceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministro e Instalación con terminal Táctil de 3.97", Cámara de 2 MP, Soporta Máximo 300 rostros.</li> <li>• Suministro e Instalación Fuente de Poder para Electroimán Incluye Gabinete y Batería.</li> <li>• Suministro e Instalación de Detector de apertura.</li> <li>• Suministro e instalación Infraestructura para Control de Acceso Incluye Tubería y Cableado</li> <li>• Programación</li> </ul>
<p>6. Control de acceso - Suministro e instalación ¿se debera considerar para el control de acceso la instalación y configuración de software para la administración?</p>	<p>Si, se debe contar con software de administración</p>
<p>7. Control de acceso - Suministro e instalación El nivel de tensión disponible en el sitio es de 208 V. Si el equipo de aire acondicionado requiere un nivel de tensión diferente, se deberán instalar los elementos necesarios que garanticen su funcionamiento adecuado a 208 V.</p>	<p>Si se debe considerar la instalación y configuración de software para la administración del sistema de control de acceso, las características para su instalación deberán ser las siguientes:</p> <p>Compatibilidad: El software debe ser compatible con el hardware instalado, incluyendo la terminal táctil, la cámara, el electroimán, y los detectores de apertura.</p> <p>Interfaz de Usuario: Debe contar con una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar, que permita la administración eficiente de los accesos, la programación de horarios, y la gestión de usuarios.</p> <p>Monitoreo en Tiempo Real: El software debe permitir el monitoreo en tiempo real de todas las entradas y salidas, con la capacidad de generar alertas automáticas en caso de intentos de acceso no autorizados.</p> <p>Registro de Eventos: Debe tener la capacidad de registrar y almacenar todos los eventos de acceso, permitiendo la consulta histórica y la generación de reportes detallados.</p> <p>Escalabilidad: El software debe ser escalable, permitiendo la adición de nuevos puntos de acceso o funcionalidades sin necesidad de reemplazar el sistema existente.</p>
<p>8. Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo ¿Para los mantenimientos correctivos se debera considerar bolsa de repuestos?</p>	<p>El suministro de los repuestos que sean necesarios, serán suministrados por el contratista, previa presentación de cotización y aprobación de los precios por parte del supervisor del contrato frente al comportamiento del mercado y los mismos no podrán superar el precio determinado en dicho estudio. Se cotizarán como un adicional a este contrato.</p>

<p>9. Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo ¿cual es el alcance de los mantenimientos?</p>	<p>El alcance de los mantenimientos incluye tanto el mantenimiento preventivo como el correctivo de todos los sistemas instalados. Esto abarca revisiones periódicas, limpieza, ajustes, calibraciones, y la sustitución de piezas que presenten desgaste o fallas. Además, se incluye la atención a emergencias que puedan surgir durante el periodo del contrato, asegurando el funcionamiento óptimo de los equipos. El alcance de los elementos se detalla el documento de términos de referencia</p>
<p>10. Suministro e instalación de Rack ¿el minidatcenter de debera considerar con PDU para la conexión de los equipos alli alojados?</p>	<p>El proyecto no contempla un minidatcenter, sino el suministro e instalación de un rack abierto de 4 parales de 22U de color negro. Este trabajo incluye el aterrizaje del rack y el traslado de los equipos existentes para su reubicación en el nuevo rack. Además, se instalará un sistema de refrigeración por aire tipo InRack, autocontenido (sin condensadora externa), adecuado para soluciones de microcentros de datos. La capacidad de refrigeración es de 3,5 kW, y el equipo cuenta con una garantía de 1 año proporcionada por el fabricante. El alcance también incluye la provisión de un punto eléctrico para la instalación.</p>
<p>11. Suministro e instalación de Rack ¿La cantidad de equipos vista en la visita es la que se debera migrar a nuevo Rack ó se van a cambiar algunos equipos por temas de espacio?</p>	<p>sí, son los indicados en la visita</p>
<p>12. Presentación de oferta Favor aclarar si la oferta se puede presentar en medio magnético o se debe presentar unicamente en medio físico?</p>	<p>se debe presentaren medio físico y magnético</p>
<p>13. Suministro de un (1) aire acondicionado INROW de 25 KW Solicitamos confirmar a la universidad que la potencia solicitada sea de 25kw Neta sensible a la altura de la ciudad de Bogotá, lo anterior con el ánimo de ser comparables con otros equipos de otros fabricantes.</p>	<p>La potencia solicitada es de 25 kW nominal. Se debe calcular el derrateo correspondiente para ajustar la potencia efectiva a las condiciones de altura de la ciudad de Bogotá. Esto permitirá una comparación justa y precisa con otros equipos de diferentes fabricantes.</p>
<p>14. Suministro de un (1) aire acondicionado INROW de 25 KW Solicitamos a la entidad se requiera que el equipo de aire acondicionado cuente con certificado UL y/o CE y de esa manera se garantice por parte del fabricante la capacidad térmica ofrecida.</p>	<p>No se acepta la presente observación, las especificaciones establecidas son las mínimas requeridas para satisfacer las necesidades de la entidad</p>

<p>15. Suministro de una UPS de 20 kva, con dos módulos de 10 kva totalizando 20 kVA. Contrato de mantenimiento básico para equipos UPS de 20 kVA Solicitamos a la entidad se requiere que la UPS ofertada incluya el certificado Energy Star el cual garantiza mayor eficiencia de la UPS a ofertar y en el mercado existentes varios fabricantes reconocidos que cumplen con estas características.</p>	<p>no se acepta la solicitud de requerir que la UPS ofertada incluya el certificado Energy Star. Aunque entendemos que dicho certificado es un indicador de eficiencia energética, en este caso, la especificación del proyecto no se limita a las certificaciones Energy Star, ya que existen otros criterios técnicos y operativos igualmente importantes que deben ser considerados en la selección de la UPS. Además, existen fabricantes reconocidos que ofrecen soluciones de alta calidad sin dicha certificación, por lo que restringir la oferta a equipos con Energy Star podría limitar la competencia y las opciones disponibles en el mercado.</p>
<p>16. Favor aclarar si es factible ofrecer ups modulares de 15 o 20kva y no limitar la participación a 10kva?</p>	<p>No se acepta la presente observación, las especificaciones establecidas son las mínimas requeridas para satisfacer las necesidades de la entidad</p>
<p>17. Perfil profesional y requisitos Para el Coordinador del Proyecto Un (1) Ingeniero Sistemas y/o electrónico y/o Telecomunicaciones y/o Electricista y/o afín Requisitos: Experiencia minina de 5 años a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional, en temas relacionados directamente con el gerenciamiento de proyectos de Datacenter y de esa manera no limitar la participación de los posibles proponentes?  Certificación del fabricante en soluciones de Aires y/o UPS en Data Center y de esa manera no limita la participación?</p>	<p>No se acepta la presente observación, los perfiles establecidos y las especificaciones establecidas son las mínimas requeridas para satisfacer las necesidades de la entidad.</p>
<p>18. Ingeniero Implementador Un (1) Ingeniero Sistemas y/o electrónico y/o Telecomunicaciones y/o electromecánico y/o mecánico y/o Electricista y/o afín Requisitos: Experiencia minina de 4 años a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional, en temas relacionados directamente con instalación, montaje y puesta en funcionamiento de soluciones de Datacenter y de esa manera no limitar la participación de los posibles proponentes? Certificación del fabricante en soluciones de Aires y/o UPS en Data Center y de esa manera no limita la participación?</p>	<p>No se acepta la presente observación, los perfiles establecidos y las especificaciones establecidas son las mínimas requeridas para satisfacer las necesidades de la entidad</p>

<p>19. INGENIERO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO</p> <p>Dos (2) Ingeniero electrónico y/o Sistemas y/o telecomunicaciones y/o electromecánico y/o mecánico y/o Electricista y/o afín</p> <p>Requisitos:</p> <p>Experiencia mínima de 2 años a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional, en temas relacionados directamente con soporte a las soluciones ofertadas</p> <p>Certificación del fabricante en soluciones de Aires y/o UPS en Data Center y de esa manera no limita la participación?</p>	<p>No se acepta la presente observación, los perfiles establecidos y las especificaciones establecidas son las mínimas requeridas para satisfacer las necesidades de la entidad</p>
<p>20. El oferente debe contar con la certificación del fabricante de la solución de facilidades para el Datacenter (UPS y AA de la sede principal), demostrando ser canal con la membresía del más alto nivel y proveedor de servicios autorizado. Esta certificación respalda la capacidad del oferente para proporcionar soluciones confiables y de alta calidad para el Datacenter. Solicitamos a la Universidad eliminar este requerimiento ya que está limitando la participación de otras soluciones de Aires de Precisión y UPS para ambientes de Data Center que no necesariamente sean monomarca y que sean del más alto nivel; por lo que solicitamos a la Universidad requerir que el proponente sea centro de servicio, canal autorizado de la marca de aire y UPS ofertado.</p>	<p>no se acepta la solicitud de eliminar el requerimiento especificado. La decisión de limitar la participación a soluciones de Aires de Precisión y UPS que sean de una misma marca y de alto nivel se basa en la necesidad de asegurar la máxima compatibilidad, eficiencia operativa, y confiabilidad en ambientes críticos como los Data Centers. Estos requisitos garantizan una integración óptima y un soporte técnico especializado por parte de un único proveedor, lo cual es esencial para la estabilidad y continuidad de las operaciones del Data Center. Por lo tanto, se mantendrá el requerimiento de monomarca para asegurar la calidad y el desempeño del sistema.</p>
<p>21. El oferente debe poseer experiencia en la certificación estándar internacional de Centros de Datos ANSI/TIA-942-B. Esta certificación es crucial para garantizar que el Data Center cumpla con criterios de calidad muy elevados y exigentes, asegurando así la continuidad de las operaciones de misión crítica en diversos escenarios. Solicitamos a la Universidad se acepten certificaciones del proponente y su personal técnico en Estándares como Icrea "CCRD" y/o Uptime "ATD", los cuales cuentan con la experiencia y conocimiento para el diseño, construcción y comisionamiento de soluciones de Data Center.</p>	<p>No se acepta la solicitud de incluir la certificación Icrea CCRD y/o Uptime ATD como equivalentes a la norma TIA 942B. La razón es que la TIA 942B es un estándar internacional de la ISO (Organización Internacional de Normalización), que establece directrices globalmente aceptadas para el diseño y construcción de centros de datos.</p> <p>En contraste, las certificaciones Icrea y Uptime, aunque reconocidas en la industria, son específicas y se enfocan en aspectos particulares del diseño, operación y gestión de centros de datos. Mientras que Icrea CCRD y Uptime ATD proporcionan enfoques valiosos y profundizan en áreas específicas, no reemplazan ni cubren de manera integral los requisitos normativos establecidos por la TIA 942B, que son más amplios y normativos a nivel global.</p> <p>Por lo tanto, para asegurar que los estándares de calidad internacionalmente reconocidos sean mantenidos en el proyecto, es necesario que el Ingeniero Implementador propuesto cuente con formación y certificación en la norma TIA 942B, que garantiza la consistencia con los requisitos globales para el diseño, construcción y comisionamiento de centros de datos.</p>

<p>22. ÍNDICE DE LIQUIDEZ - Mayor o igual a 1,8 Solicitamos respetuosamente a la Universidad permitir que el índice de liquidez sea Mayor o igual a 1,5, lo anterior dado que de acuerdo con las condiciones actuales del mercado, el tamaño del proyecto y la forma de pago del mismo, es suficiente y no pone en riesgo la ejecución del proyecto.</p>	<p>no se acepta la solicitud de ajustar el índice de liquidez a 1,5. El índice de liquidez mínimo requerido se ha establecido en base a un análisis detallado de los riesgos financieros asociados al proyecto. Mantener un índice de liquidez mayor o igual a 1,8 es fundamental para garantizar que los proponentes tengan la capacidad financiera adecuada para cubrir sus obligaciones sin comprometer la ejecución del proyecto. Este requisito busca minimizar el riesgo de incumplimientos y asegurar la estabilidad financiera durante toda la duración del contrato.</p>
<p>24. Que el perfil del Ingeniero implementador propuesto adicionalmente cuente CON Formación y Certificación en la norma TIA 942 B para centros de datos Solicitamos que el perfil del Ingeniero Implementador propuesto adicionalmente cuenta con formación y certificación en la norma TIA 942B para centro de Datos y/o Certificado Icrea CCRD y/o Certificado UPTIME ATD, los cuales cuentan con la experiencia y conocimiento para el diseño, construcción y comisionamiento de soluciones de Data Center.</p>	<p>No se acepta la solicitud de incluir la certificación Icrea CCRD y/o Uptime ATD como equivalentes a la norma TIA 942B. La razón es que la TIA 942B es un estándar internacional de la ISO (Organización Internacional de Normalización), que establece directrices globalmente aceptadas para el diseño y construcción de centros de datos.</p> <p>En contraste, las certificaciones Icrea y Uptime, aunque reconocidas en la industria, son específicas y se enfocan en aspectos particulares del diseño, operación y gestión de centros de datos. Mientras que Icrea CCRD y Uptime ATD proporcionan enfoques valiosos y profundizan en áreas específicas, no reemplazan ni cubren de manera integral los requisitos normativos establecidos por la TIA 942B, que son más amplios y normativos a nivel global.</p> <p>Por lo tanto, para asegurar que los estándares de calidad internacionalmente reconocidos sean mantenidos en el proyecto, es necesario que el Ingeniero Implementador propuesto cuente con formación y certificación en la norma TIA 942B, que garantiza la consistencia con los requisitos globales para el diseño, construcción y comisionamiento de centros de datos.</p>
<p>25. Favor aclarar que tipo de impuestos se debe tener en cuenta y de que % en caso de salir favorecidos con la adjudicación?</p>	<p>En respuesta a su solicitud de aclaración sobre los impuestos que deben tenerse en cuenta en caso de ser favorecidos con la adjudicación, nos permitimos informarle que las retenciones aplicables dependerán de la información contenida en el Registro Único Tributario (RUT) de la firma. Según la información registrada, podrían aplicarse retenciones de IVA, fuente e ICA, si corresponde, como se describen a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Impuesto sobre las Ventas (IVA): El suministro de bienes y servicios puede estar sujeto al Impuesto sobre las Ventas (IVA). El porcentaje aplicable dependerá de la clasificación específica de los bienes y servicios que forman parte del contrato, conforme a la normatividad vigente en Colombia.</li> </ol>

	<p>2. Retención en la Fuente: Dependiendo de la naturaleza de la entidad adjudicataria y del servicio contratado, es posible que se apliquen retenciones en la fuente sobre pagos por servicios, bienes o salarios, de acuerdo con la legislación tributaria colombiana. Los porcentajes de retención pueden variar según el concepto y la situación específica del proveedor.</p> <p>3. Otros Impuestos: Además del IVA y la retención en la fuente, podrían aplicarse otros impuestos según las condiciones del contrato y la naturaleza de las actividades a desarrollar, como el impuesto de industria y comercio (ICA), si corresponde, dependiendo de la jurisdicción en la que se realicen las actividades.</p>
--	--

<b>GTS</b>	
------------	--

26. ¿Podrían proporcionar los planos arquitectónicos de la sede donde se adecuará el centro de cómputo?	La universidad informa que se entregará la información al oferente seleccionado
27. ¿Podrían compartir los diagramas unifilares actuales del sistema eléctrico existente en la sede? Esto es crucial para entender las conexiones y planificar la integración los sistemas eléctricos nuevos.	Se verificará la existencia de los mismos y se suministrarán al oferente seleccionado
28. Solicitamos a la entidad que por favor nos confirmen las alturas de los espacios.	Si, se proporcionarán al oferente seleccionado
29. Observación 5 4.2.3 en el documento "Terminos_de_referencia_013_2024" página 24. Perfil de coordinador del proyecto Solicitamos a la entidad, incluir en Especializaciones y/o certificaciones : Especialización de Alta Gerencia y /o especialización en proyectos informáticos, consideramos que dichas especializaciones profesional están acorde con el objeto contractual y permiten garantizar que cuenta con un perfil idóneo para hacer parte del proyecto."	Se acepta la solicitud de incluir las especializaciones en Alta Gerencia y en Proyectos Informáticos como parte del perfil requerido para el Coordinador del Proyecto. Consideramos que estas especializaciones están alineadas con los objetivos y el alcance del contrato, y contribuyen a garantizar que el coordinador posea las competencias necesarias para liderar el proyecto de manera efectiva.

<b>QYC Ingeniería</b>	
-----------------------	--

30. 4.2.1 . Soportes de Cumplimiento de Contratos - experiencia Para la acreditación de la experiencia reportada en el Registro único de Proponentes, se debe dar cumplimiento en conjunto de por lo menos tres (3) de los códigos UNSPSC relacionados Observación 1: Solicitamos respetuosamente a la Universidad disminuir el requerimiento de los códigos UNSPSC en al menos dos (2), esto con el fin	No se acepta, el criterio de exigir el cumplimiento de al menos tres códigos UNSPSC tiene como objetivo asegurar que los proponentes cuenten con una experiencia adecuada y específica en múltiples áreas relevantes al proyecto, garantizando así la capacidad de ejecución exitosa.
---	---

de que se genere pluralidad de oferentes.	
31. Solicitamos respetuosamente a la Universidad, admitir actas finales o de liquidación como soporte de experiencia	No se acepta la presente observación, se mantienen los criterios establecidos en los términos de referencia en cuando a las certificaciones de experiencia que pueden ser aportadas.
<b>UPSISTEMAS</b>	
32. Respetuosamente agradecemos evaluar la opción de extender el plazo de entrega de la propuesta hasta el 30 de agosto.	No se acepta la solicitud, toda vez que el cronograma establecido se ha diseñado para cumplir con compromisos críticos y no podemos modificarlo sin afectar el proceso general
33. Respetuosamente solicitamos evaluar la opción de que el segundo pago por 30% se pueda dividir en pagos parciales y que no quede atado en su totalidad a la ejecución de los contratos de mantenimiento	No se acepta la solicitud, toda vez que esto fue determinado por el resultado del estudio de mercado
34. Respetuosamente solicitamos evaluar la opción de exigir exclusivamente la propuesta por medio digital, ya sea USB o publicada en alguna carpeta en la nube. Lo anterior con el ánimo de contribuir al medio ambiente gastando la menor cantidad de papel posible.	No se acepta, La universidad mantiene lo establecido en los términos de referencia y la entrega de las propuestas se realizará de conformidad con lo establecido en el numeral 2.3. FORMA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA.
35. Respetuosamente solicitamos evaluar la posibilidad de acotar la vigencia de la oferta a 30 días. Lo anterior debido a las fluctuaciones de precio de los equipos a contratar y a la TRM ya que los equipos deben ser importados y la oferta se debe presentar en pesos colombianos	No se acepta, La universidad mantiene lo establecido en los términos de referencia y la entrega de las propuestas se realizará de conformidad con lo establecido en el numeral 2.3. FORMA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA.
36. Respetuosamente agradecemos aclarar el requisito técnico #2, específicamente “Instalación y puesta en marcha a cero (0) metros de dos (2) UPS en paralelo”. Lo anterior teniendo en cuenta que están solicitando una sola UPS de 20KVA y la UPS existente es de 15KVA.	El requerimiento es para el suministro de una UPS de 20 kVA, compuesta por dos módulos de 10 kVA, totalizando 20 kVA. La instalación y puesta en marcha deben realizarse a cero (0) metros de las dos (2) UPS en paralelo, asegurando la coordinación entre ambas unidades. Además, se requiere la adecuación del tablero eléctrico existente y el cambio de acometidas para el Datacenter, conforme a las especificaciones detalladas en el CAPITULO III - ESPECIFICACIONES de la invitación a cotizar de mediana cuantía 013 de 2024.

<p>37. Respetuosamente agradecemos aclarar el alcance técnico correspondiente a “Desmonte de los aires acondicionados de precisión ambiental existentes en el datacenter”. Lo anterior debido a que en la visita técnica nos manifestaron que debemos retirar el AA de confort y que el AA de precisión actual se debe correr y quedar como equipo de respaldo.</p>	<p>El alcance incluye el desmontaje del aire acondicionado de confort existente en el Datacenter y la reubicación del aire acondicionado de precisión actual, el cual quedará como equipo de respaldo. Este ajuste se realizará para asegurar que el nuevo equipo de climatización cumpla con los requerimientos técnicos del proyecto, mientras se mantiene la capacidad de respaldo necesaria para la operación del Datacenter.</p>
<p>38. Respetuosamente agradecemos aclarar el alcance de: “Contrato de mantenimiento para el equipo de aire acondicionado de expansión directa, que incluye dos rutinas semestrales (2 visitas al año) en horario 5X8, y atención a emergencias por un período de un (1) año”. Se refiere al nuevo equipo que se suministraría o al equipo actual de precisión?</p>	<p>El contrato de mantenimiento mencionado se refiere al nuevo equipo de aire acondicionado de expansión directa que se suministrará. Este mantenimiento incluye dos rutinas semestrales (2 visitas al año) en horario 5X8, así como la atención a emergencias por un período de un (1) año.</p>
<p>39. Respetuosamente agradecemos aclarar si la UPS de tipo modular la solicitan así para tener la redundancia a través de los módulos y que el requerimiento de paralelo corresponde a dicho alcance (un módulo redundante del otro).</p>	<p>Sí, la UPS de tipo modular se solicita específicamente para lograr redundancia a través de los módulos, cada uno de 10 kVA, para alcanzar una carga total de 20 kVA. El requerimiento de instalación en paralelo corresponde a este alcance, donde un módulo actúa como redundante del otro.</p>
<p>40. Respetuosamente agradecemos aclarar el alcance de: “Contrato de mantenimiento básico para equipos UPS de 20 kVA y menores a 60 kVA, que incluye dos rutinas anuales en horario 8X5, cinco (5) atenciones de emergencia”. Se refiere al nuevo equipo que se suministraría o al equipo actual?</p>	<p>El contrato de mantenimiento básico mencionado se refiere al nuevo equipo UPS de 20 kVA que se suministrará. Este mantenimiento incluye dos rutinas anuales en horario 8X5 y cinco (5) atenciones de emergencia durante el período de contrato.</p>
<p>41. Respetuosamente agradecemos evaluar la opción de permitir un índice de liquidez mayor o igual a 1.3. Lo anterior con el ánimo de contribuir a la pluralidad de oferentes.</p>	<p>no se acepta la solicitud de ajustar el índice de liquidez a 1,3. El índice de liquidez mínimo requerido se ha establecido en base a un análisis detallado de los riesgos financieros asociados al proyecto. Mantener un índice de liquidez mayor o igual a 1,8 es fundamental para garantizar que los proponentes tengan la capacidad financiera adecuada para cubrir sus obligaciones sin comprometer la ejecución del proyecto. Este requisito busca minimizar el riesgo de incumplimientos y asegurar la estabilidad financiera durante toda la duración del contrato.</p>

42. Numeral 1 ¿Favor aclara el nivel de voltaje, tensión requerida para el A.A.?	El nivel de tensión disponible en el sitio es de 208 V. Si el equipo de aire acondicionado requiere un nivel de tensión diferente, se deberán instalar los elementos necesarios que garanticen su funcionamiento adecuado a 208 V.
43. Numeral 1 ¿Cuenta con un RPF o especificaciones mínimas de cumplimiento acerca del equipo y/o características mínimas de cumplimiento?	se especifica en el documento términos de referencia
44. Numeral 1 ¿Favor compartir el plano de distribución de equipo y amoblamiento interno de equipos?	La universidad informa que se entregará la información al oferente seleccionado
45. Numeral 1 ¿La capacidad del aire es nominal o total?	La potencia solicitada es de 25 kW nominal. Se debe calcular el derrateo correspondiente para ajustar la potencia efectiva a las condiciones de altura de la ciudad de Bogotá. Esto permitirá una comparación justa y precisa con otros equipos de diferentes fabricantes.
46. Numeral 1 ¿Cuáles son las condiciones de operación del aire para la capacidad de enfriamiento que requiere? En cuento (Temperatura-% Humedad)	La universidad informa que es responsabilidad del contratista entregar los bienes conforme a las características establecidas en el presente proceso y garantizar el enfriamiento conforme a la normatividad establecida bajo los estándares de la industria
47. Numeral 1 ¿Requiere tarjeta de comunicación? En caso de ser afirmativo, confirmar bajo que protocolo	Sí, se requiere que la UPS o el sistema de aire acondicionado incluya una tarjeta de comunicación con soporte para protocolos IP.
48. Numeral 1 ¿Requiere que el equipo nuevo se comunique mediante control con el equipo existente (apc)?	si se requiere
49. Numeral 1 ¿Sírvese aclarar si las rutinas de mantenimiento requieren de suministro de repuestos o una bolsa durante el tiempo de la garantía?	si se requiere para los mantenimientos preventivo. Para el mantenimiento correctivo, el suministro de los repuestos que sean necesarios, serán suministrados por el contratista, previa presentación de cotización y aprobación de los precios por parte del supervisor del contrato frente al comportamiento del mercado y los mismos no podrán superar el precio determinado en dicho estudio. Se cotizarán como un adicional a este contrato.
50. Numeral 2 ¿Se requiere una Ups modular 20 KVA o monobloque?	UPS Modular
51. Numeral 2 ¿El CLIENTE dispondrá de un espacio o bodega que se pueda tener durante la etapa de instalación para dejar equipos, materiales y herramientas?	Se informa que la Universidad dispondrá de un espacio para materiales y herramientas

52. Numeral 2 ¿Qué horarios de trabajos se dispondría para este proyecto?	Se informa que los trabajos se realizarán en el siguiente horario Lunes a viernes de 10pm a 7 am. Y sábado de 5 pm en adelante. Domingo todo el día, previa coordinación con el supervisor del contrato
53. Numeral 2 ¿En cuento a los protocolos de HSE, favor confirmar si se requiere un HSE en sitio para validar su alcance y cumplimiento e incluirlos en la oferta?	Se informa que esto debe contemplarse dentro de la oferta
54. Numeral 2 ¿Cuál es plazo de entrega de equipos y entrega de las obras de instalación?	se informa que debe estar dentro del plazo del contrato, el cronograma se deberá presentar a la supervisión para su respectiva aprobación
55. Numeral 2 Existe disponibilidad de baño para los técnicos que esten en sitio durante la ejecución	La universidad informa que si existe disponibilidad
56. Numeral 3 Por favor relacionar documento "Anexo técnico" para poder contar con más detalle del requerimiento	el alcance se especifica en el CAPITULO III - ESPECIFICACIONES de la invitación a cotizar de mediana cuantía 013 de 2024.
57. Numeral 3 Por favor confirmar si no existe restricción de marca para propuesta de sistema de control de acceso. De lo contrario relacionar marca exigida para este sistema	No existe restricción
58. Numeral 4 Por favor indicar marca y cantidades de sistema de CCTV a intervenir en mantenimientos	La universidad informa que se entregará la información al oferente seleccionado
59. Numeral 4 Por favor indicar marca y cantidades de sistema de detección y extinción a intervenir en mantenimientos	La universidad informa que se entregará la información al oferente seleccionado
60. Numeral 4 Por favor indicar dentro del periodo de mantenimiento de un año de los sistemas de CCTV, Detección y Extinción cuantas visitas para preventivos son requeridas.	2 visitas al año

<p>61. Numeral 4 Por favor indicar ANS requeridos para mantenimiento de los sistemas de CCTV, Detección y Extinción</p>	<p>Prioridad de tiempo de respuesta: Cuando se requiera el servicio solicitando el soporte, se debe dar respuesta como mínimo entre los siguientes niveles de Criticidad: ALTO, MEDIO o BAJO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ALTO - (sistema fuera de servicio) - El personal experto deberá llegar al sitio dentro de las cuatro (4) horas siguientes a la solicitud del servicio, sin importar si es día hábil o no, o en qué horario se reporta la falla.</li> <li>• MEDIO - (sistema gravemente debilitado) - El personal experto deberá llegar al sitio dentro del día hábil posterior a la solicitud del servicio, para problemas en la solución implementada.</li> <li>• BAJO: El personal experto deberá solucionar la incidencia, de ser posible telefónicamente o vía e-mail; en caso de requerir la presencia del ingeniero asignado, deberá llegar al sitio de prestación del servicio a una hora mutuamente convenida con la Entidad, posterior al siguiente día hábil de la solicitud de servicio.</li> </ul>
<p>62. Numeral 5 ¿El CLIENTE dispondrá de un espacio o bodega que se pueda tener durante la etapa de instalación para dejar equipos, materiales y herramientas?</p>	<p>Se informa que la Universidad dispondrá de un espacio para materiales y herramientas</p>
<p>63. Numeral 5 ¿Qué horarios de trabajos se dispondría para este proyecto?</p>	<p>Se informa que los trabajos se realizarán en el siguiente horario Lunes a viernes de 10pm a 7 am. Y sábado de 5 pm en adelante. Domingo todo el día, previa coordinación con el supervisor del contrato</p>
<p>64. numeral 5 ¿En cuento a los protocolos de HSE, favor confirmar si se requiere un HSE en sitio para validar su alcance y cumplimiento e incluirlos en la oferta?</p>	<p>Se informa que esto debe contemplarse dentro de la oferta</p>
<p>65. Numeral 5 ¿Cuál es plazo de entrega de equipos y entrega de las obras de instalación?</p>	<p>se informa que debe estar dentro del plazo del contrato, el cronograma se deberá presentar a la supervisión para su respectiva aprobación</p>
<p>66. Numeral 5 ¿Existe disponibilidad de baño para los técnicos que estén en sitio durante la ejecución?</p>	<p>La universidad informa que si existe disponibilidad</p>
<p>67. Respetuosamente agradecemos indicar si la Universidad va a requerir que las acometidas eléctricas a implementar se certifiquen a través de un ente certificador en Retie y de ser así agradecemos incluir el item en el cuadro de costos.</p>	<p>Se requiere que cumplan las normativas colombianas como NTC2050 y retie, pero no se debe tramitar certificación. De igual forma que los elementos utilizados tengan certificación Retie</p>
<p>68. Respetuosamente agradecemos confirmar si es viable hacer perforaciones en los muros donde se ubicará el Rack para poder dejar la extracción hacia la salida ubicada en la parte posterior del cuarto a intervenir</p>	<p>Se informa que no se pueden hacer perforaciones hacia muros externos por ser bienes de patrimonio cultural</p>

## UNIKSOLUCIONES

<p>69. suministro e instalación de Refrigeración por aire, refrigeración InRack, auto contenedor (sin condensador), adecuado para so-luciones de microcentros de datos. Capacidad de refrigeración: 3,5 kW. Garantía 1 año con fabrica. Incluye punto eléctrico" Por favor definir por donde se realizara el drenaje del agua de condensación del aire IN-RACK y de dónde y por dónde va la acometida eléctrica.</p>	<p>La instalación del sistema de refrigeración InRack y los detalles sobre el drenaje del agua de condensación y la acometida eléctrica se verificaron durante la visita técnica. La ubicación y el recorrido de estos elementos fueron definidos en sitio para asegurar una instalación correcta y conforme a las especificaciones del proyecto.</p>
<p>70. Por favor aclarar cuántas U disponible requiere el rack que hay que suministrar e instalar.</p>	<p>de 22 unidades de cuatro postes abierto</p>

**Nota. Se procede a aclarar el numeral 4.2.2 PROFESIONALES REQUERIDOS del CAPÍTULO IV - CONDICIONES DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO HABILITANTES de la siguiente manera:**

COORDINADOR DE PROYECTO		
<p><b>Coordinador:</b> Este profesional será quien represente al contratista en el sitio de instalación del Data Center. Tendrá a su cargo la presentación de informes de avance, el seguimiento al cronograma de actividades y rutas críticas y estará en constante comunicación con el supervisor asignado y con el líder de infraestructura. Será el primer respondiente, frente a desviaciones o imponderables en la instalación de las soluciones ofertadas.</p>	<p>Un (1) Ingeniero Sistemas y/o electrónico y/o Telecomunicaciones y/o afín Requisitos: Experiencia minina de 5 años a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional, en temas relacionados directamente con el gerenciamiento de proyectos de Datacenter.</p>	<p>Posgrado (Maestría o Especialización) en Gerencia de Proyectos, Alta Gerencia. Proyectos informáticos.  Certificación ITIL V3 o PMP o Scrum  Certificación del fabricante propuesto para los facilities de la sede principal.</p>

La anterior decisión, se soporta en la NOTA 1 del numeral 1.3 de la Invitación a cotizar No 013 de 2024 que a la letra indica: "Cualquier modificación o adición a los términos de referencia se hará mediante comunicado, que será publicado en la página Web de la Universidad (...)".

Dado en Bogotá D.C., a los veintitres (23) días del mes de agosto de dos mil veinticuatro (2024).

*Luis E. Ramirez*

**LUIS EDUARDO RAMÍREZ JEREZ**  
Jefe de Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones  
Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

*Andrea Lorena Beracasa*

**ANDREA LORENA BERACASA**  
Subdirectora Financiera  
Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca