



COMPLEMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

1. Respuesta AQSERV Correo Diciembre 11 de 2018

- 1) Dentro de la oferta económica Anexo B; Sistema de Detección-Extinción, ítem 1,27 -2,27 por favor aclarar si es obligatorio que el sistema de detección y extinción de incendios sea instalado por la empresa Century Fire Intl

*Respuesta: Como se especifica en el documento nombrado Anexo No. 2 RFP Fnal Data Center Universidad del Cauca en la página 12 textualmente **“Los oferentes que le brinden a la Universidad la CONTINUIDAD y CONVENIENCIA TECNOLOGICA en TODOS los subsistemas que se presentan con marca dentro del presente documento que abarca el proyecto; tendrán mayor calificación en la evaluación técnica.”** Pero el presentar una marca no es excluyente de otra alternativa de igual o mayor especificación técnica. Por lo que se amplía la descripción y se adiciona el párrafo en el Anexo No. 2 de manera general, así:*

“En la especificación de marca presentada en el Anexo No.3 Formulario de precios y Cantidades para este subsistema la marca presentada no es excluyente de otras alternativas que cumpla con características iguales o superiores a la de la marca propuesta.

Los oferentes que le brinden a la Universidad la CONTINUIDAD y CONVENIENCIA TECNOLOGICA en TODOS los subsistemas que se presentan con marca dentro del presente documento que abarca el proyecto; tendrán mayor calificación en la evaluación técnica.”

- 2) Por favor aclarar si se acepta la marca SEVO SYSTEM para el sistema de extinción con base en NOVEC 1230

*Respuesta: Como se especifica en el documento nombrado Anexo No. 2 RFP Fnal Data Center Universidad del Cauca en la página 12 textualmente **“Los oferentes que le brinden a la Universidad la CONTINUIDAD y CONVENIENCIA TECNOLOGICA en TODOS los subsistemas que se presentan con marca dentro del presente documento que abarca el proyecto; tendrán mayor calificación en la evaluación técnica.”** Pero el presentar una marca no es excluyente de otra alternativa de igual o mayor especificación técnica. Por lo que se amplía la descripción y se adiciona el párrafo en el Anexo No. 2 de manera general, así:*

“En la especificación de marca presentada en el Anexo No.3 Formulario de precios y Cantidades para este subsistema la marca presentada no es excluyente de otras alternativas que cumpla con características iguales o superiores a la de la marca propuesta.

Los oferentes que le brinden a la Universidad la CONTINUIDAD y CONVENIENCIA TECNOLOGICA en TODOS los subsistemas que se presentan con marca dentro del



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



presente documento que abarca el proyecto; tendrán mayor calificación en la evaluación técnica.”

3) Dentro de la oferta económica Anexo B; Sistema de Detección-Extinción, ítem 1.22 - 1.23 – 2.22 - 2.23 por favor aclarar si la unidad de medida es Und o GL

Respuesta: *La entidad acepta y modifica la unidad de GI (Global) a Un (Unidad)*

4) Dentro de la oferta económica Anexo B; Sistema de Detección-Extinción, ítem 1.24 y 1.25 – 2.24 – 2.25 por favor aclarar el significado de la unidad de medida FL

Respuesta: *La entidad acepta y modifica la unidad de FL (Linear Foot) a Un (Unidad)*

5) Por favor aclarar si es modificable el AIU de 25% indicado en la oferta económica

Respuesta: *La universidad invita a consultar la adenda No 1 en el numeral 1.22 que hace referencia a Causales de rechazo.*

6) En consideración al documento denominado ANEXO 4 PAUTAS INFRAESTRUCTURA RED numeral 12, por favor aclarar cuantos puntos sobre el total de la oferta son otorgables si se ofertan gabinetes y sistema de contención color blanco.

Respuesta: *La entidad se permite ratificar la descripción detallada en el pagina 90 y 91, y no genera ninguna modificación al documento ni otorga puntaje adicional.*

7) En el documento Proyecto de pliego DATA CENTER numeral 1.17 DESCUENTOS por favor aclarar si es correcto el valor del 15% por RETENCION DE IVA.

Respuesta: *La universidad invita a consultar la adenda No 1 en el numeral 1.17*

8) En el documento Proyecto de pliego DATA CENTER numeral 1.17 DESCUENTOS por favor aclarar si el impuesto del 5% por concepto del CONTRIBUCION ESPECIAL CONTRATOS DE OBRA - LEY 1106 DE 2016 aplica única y exclusivamente para el SUMINISTRO E INSTALACION INFRAESTRUCTURA FISICA, es decir que NO incluye los equipos activos.

La universidad invita a consultar la adenda No 1 en el numeral 1.17

9) En el documento Proyecto de pliego DATA CENTER numeral 1.22 RECHAZO DE LAS PROPUESTAS literal r, por favor incluir la frase: “... sin perjuicio del principio de subsanabilidad ...” bajo el entendido que si bien se presentan las fichas técnicas pueden requerirse durante los términos de evaluación solicitud de documentos aclaratorios y/o complementarios de la información presentada.

Respuesta: *Se acoge la observación y se invita a consultar la adenda No. 01*



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



10) En el documento Proyecto de pliego DATA CENTER numeral d) INSCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES por favor aclarar que en el caso de proponentes plurales, los 5 códigos (391219, 401017, 432217, 721512, 801016) UNSPSC de obligatorio cumplimiento, se deben tener registrados entre todos los proponentes que componen la figura asociativa.

Respuesta: *el pliego es claro cuando hace referencia al oferente, pudiendo este ser persona natural, jurídica, consorcio o unión temporal*

11) En el documento Proyecto de pliego DATA CENTER CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE PUNTAJE (1000 PUNTOS), sub numeral 3.3 CONTINUIDAD TECNOLÓGICA. MÁXIMO 200 PUNTOS (SOBRE 1) por favor aclarar y ampliar la información sobre el requerimiento de la entidad puesto que tal cual se encuentra redactado es subjetivo de entendimiento y poco entendible.

Respuesta: *La Universidad cuenta actualmente con una infraestructura instalada en la institución en marcas establecidas tales como Cisco, axis y las demás que aparecen para las cuales se esta buscando continuidad tecnologia.*

12) Por favor publicar el Anexo No 5 continuidad de la operación

Respuesta: *la Universidad lo invita a verificar los anexos y documentos publicados y actualizados.*

13) Solicitamos respetuosamente a la Universidad si se pueden ofertar puertas que no necesariamente cumplan con certificación UL, dado que este requerimiento eleva el costo de la misma con respecto al presupuesto oficial??

los muros con la contención mínima de una (1) hora.

- Suministrar e instalar las puertas cortafuego con **certificación UL** para las siguientes áreas: Acceso al Área del Centro de Datos, Área de Servidores, Salida de Emergencia Área de

Respuesta: *la entidad de acuerdo a la normatividad vigente especificada en el Reglamento Electrico Colombiano pag 96 textualmente dice: "20.4.2 PUERTAS CORTAFUEGO Para efectos del presente reglamento, las puertas cortafuego deben cumplir con los siguientes requisitos adaptados de las normas NFPA 251, NFPA 252, NFPA 257, NFPA 80, ANSI A156.3, UL 10 B, ASTM A653 M, ASTM E152 y EN 1634 -1."*

En el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR 10 textualmente dice: "J.2.5.1.8 Las puertas de acceso o egreso principales y las que dan a la salida, conformada por el núcleo de evacuación o la escalera en todos los pisos, deberán ser de apertura manual fácil, de cierre automático y tener una resistencia a la acción del fuego no inferior a una hora. Las puertas pueden diseñarse de acuerdo con la Norma NFPA 80, Norma para puertas y ventanas a prueba de incendios."



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



La universidad dando cumplimiento a la normatividad NFPA80 ratifica la certificación UL para las puertas como un cumplimiento a la normatividad Colombiana vigente.

14) Solicitamos respetuosamente aclarar y/o confirmar que la modulación para el sistema de apantallamiento debe ser para el contratista no para el oferente, dado que esta ingeniería de detalle requiere de tiempo para ser realizada y avalada por el fabricante???

como tubería para acometidas, cableado de control comunicaciones etc.

- Se debe incluir dentro del alcance la modulación bajo la metodología de la esfera rodante y del ángulo de protección, para el sistema de apantallamiento con la inclusión de alturas de las estructuras a implementar en la cubierta.

Respuesta: Se invita al oferente a revisar el Anexo No. 3 Propuesta Económica en la pestaña Obra Civil numeral 1.23.

15) Solicitamos a la Universidad confirmar la cantidad de tableros que se debe realizar análisis termográfico???. Dado que ese requerimiento no se ve reflejado en las cantidades de obra del proyecto???

- Se deberá contemplar en los costos un análisis termográfico al momento de la entrega del proyecto y la Coordinación de protecciones desde la subestación hasta los tableros del Cuarto Eléctrico.

Respuesta: La entidad define la realización de la termografía como una buena práctica, que garantice las condiciones de instalación eléctrica de los equipos, y tableros definidos en el alcance del proyecto. Y esta actividad es una condición de entrega para el proyecto, por ello cada oferente deberá incluirlo dentro de sus costos para entrega del proyecto y por ello no aparece listado con valor unitario.

16) Solicitamos se aclare cuál es el presupuesto oficial asignado por el DCIM, dado que dentro del cuadro de oferta económica no hay asignación, sin embargo, en el documento de requerimiento técnicos, dice que deben ser incluidos por el proponente???

el cumplimiento de la normatividad RETIE y la NTC2050 para estas instalaciones.

- ❖ Se debe contemplar dentro del alcance la entrega de un software DCIM por sus siglas en inglés **Data Center Infrastructure Management** (Gestión de la infraestructura de los Centros de Datos). Este software permitirá administrar todos los equipos instalados dentro del Centro de Datos, por lo que es de obligatorio cumplimiento que todos los equipos a suministrar deben contar con puerto de comunicación TCP/IP como protocolo estándar. En caso de que algún equipo utilice un protocolo diferente, el oferente deberá incluir la solución que permita la gestión de las variables del equipo.



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



4 SUMINISTRO E INSTALACION PLATAFORMA DE GESTIÓN Y MONITOREO DEL DATA CENTER						
4.1		Suministro implementación, integración y puesta a punto del Sistema de administración, gestión y monitoreo del Centro de Datos (DCIM). El valor aquí establecido debe incluir todos los servicios necesarios para la configuración, arranque y puesta en operación del sistema y sus respectivos contratos de Soporte en sitio con un tiempo de atención de 7x24x4 Horas	1	Obl		\$

Respuesta: La entidad acepta y complementa en el documento Anexo No. 2 RFP Final Data Center Universidad del Cauca en la página 140 define que la versión del DCIM a suministrar dentro del alcance es de manera inicial es una versión TRIAL de acuerdo al numero de nodos a monitorear dentro del alcance del proyecto.

Y textualmente se modifica en las paginas 23, 36, 42 y 155 como:” **Para monitoreo del Centro de Datos de la UNIVERSIDAD DEL CAUCA se debe incluir dentro del alcance del proyecto un software de gestión y administración DCIM (Data Center Infrastructure Management) en versión TRIAL con capacidad para el numero de nodos igual a los equipos a administrar con la solución”.**

17) Solicitamos respetuosamente a la Universidad aclarar cuál es rubro asignado como presupuesto para el mantenimiento y limpieza por un periodo de tres (3) años, dado que en el presupuesto oficial no se visualiza tal rubro???

- ❖ Todos los equipos por suministrar en la infraestructura física del Centro de Datos deben contar con dos años de garantía extendida de fábrica incluidas en el costo de la oferta adicionales a la garantía del fabricante; en este valor se debe incluir los costos de los mantenimientos preventivos, correctivos y consumibles necesarios durante el tiempo fijado que será de tres (3) años en total.
- ❖ El oferente debe incluir en los costos del proyecto los costos asociados al mantenimiento y limpieza del hardware a migrar desde los centros de datos alternos al nuevo centro de datos.

Respuesta: Se invita al oferente a revisar las condiciones de servicio fijadas para los equipos que conforman la infraestructura en las paginas 133, 148 y 171

18) Solicitamos a la universidad se permita que los tableros PDU puedan ser de diferente marca del fabricante de UPS, dado que de ser igual marca limita la participación de posibles oferentes???

- seguridad y manejo de desperdicios.
- Suministro e instalación de equipos, como: ~~Sistema de Potencia Ininterrumpido~~ en configuración 2N+1, Tableros PDU de igual marca al fabricante de las UPS, Tableros Eléctricos con transformador de aislamiento mínimo aceptado K13, Sistema de Acondicionamiento de Aire de Precisión en configuración N+1 para el área de Servidores de expansión directa y demás elementos incluidos en las cantidades de obra, incluye transporte, cargue, descarga, bodegaje o almacenamiento, seguridad, manejo de desperdicios.

Respuesta: La entidad se permite ratificar que esta característica no es excluyente debido a la oferta de fabricantes que cumplan esta condición es amplia en el mercado y no se limita a un fabricante. Por lo que no se acepta la solicitud de modificación.



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



19) Solicitamos a la entidad aclarar la cantidad de switches de core y borde mínimos requeridos, dado que en el alcance del anexo técnico menciona 2 equipos de core y 4 borde???

contratante.

- Se debe contemplar dentro del alcance del proyecto el suministro, e instalación de dos (2) Switch de Core, cuatro (4) Switch de Borde.

Descripción	Cant. Total	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
Switche 48 x 100MBASE-T and 1/10GBASE-T port host interfaces (RJ-45) and up to 6 QSFP+ 10/40 Gigabit Ethernet fabric interfaces; FCoE support up to 100Gb with Category 6a and 7 cables	2	Und	\$ 29.942.400	\$ 59.884.800,00
Switche n ACI mode*, the Cisco Nexus 93180LC-EX Switch has 24 x 40/50-Gbps Quad Small Form-Factor Pluggable Plus (QSFP+) ports and 6x40/100-Gbps QSFP28 uplink ports. This 1RU switch supports 3.6 Tbps of bandwidth and over 2.0 Tbps across 24 fixed 40/50-Gbps QSFP+ ports.	1	Und	\$ 123.228.800	\$ 123.228.800,00
Garantía proactiva y reactiva ofrecida por el fabricante de 3 Años para el Switch. Incluidos todos los componentes, la garantía debe cubrir todo los equipos	1	Gl	\$ 11.692.800	\$ 11.692.800,00

Respuesta: La entidad acepta la aclaración y se permite acotar en la descripción del Anexo No. 2 Final Data Center Universidad del Cauca., en la página 20 la cantidad de equipos acorde a la descripción detallada en el Anexo No. 3 Formulario de precios y Cantidades pestaña Equipos Activos.

20) Solicitamos respetuosamente a la Universidad aclarar si las dimensiones de los Racks solicitados incluyen dimensiones con organizadores verticales???. Además favor confirmar si las dimensiones máximas son las mismas para Racks de comunicaciones como para Rack de servidores??

Cada gabinete se entregara con un kit de instalación para fijación antisísmica de los mismos a la losa, preferiblemente de la misma marca del fabricante.

Las dimensiones solicitadas para los gabinetes no deberán ser superiores a: 2026mm de alto x 600mm de ancho x 1070mm de profundidad

Respuesta: la entidad invita al oferente a revisar el Anexo No. 2 Final Data Center Universidad del Cauca los requerimientos que se deben cumplir para los gabinetes de comunicaciones y servidores en la pagina 90 y 91 del documento.

Se ratifica que las dimensiones requeridas para los gabinetes máximas son las especificadas en la pagina 90 y 91 del documento.



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



21) Solicitamos a la universidad aclarar la cantidad de switches Nexus 2000, ya que en la pagina 164 del anexo técnico se solicitan 4 maquinas de 48 puertos, mientras que lo solicitado en el cuadro de oferta económica es de 2 equipos???

Especificaciones Mínimas	
Cantidad	4
Referencia	N2K-C2348TQ, Nexus 2000
Puertos	48 x 100M/1GBASE-T/10GBASE-T host port interfaces 6 x QSFP+ 40 GE
Transceivers	QSFP-40G-SR4-S, 40GBASE-SR4 QSFP Transceiver Module, MPO Conn, Enterprise-Class, Cantidad

Descripción	Cant. Total	Unidad
Switche 48 x 100MBASE-T and 1/10GBASE-T port host interfaces (RJ-45) and up to 6 QSFP+ 10/40 Gigabit Ethernet fabric interfaces; FCoE support up to 30m with Category 6a and 7 cables	2	Und
Switche n ACI mode*, the Cisco Nexus 93180LC-EX Switch has 24 x 40/50-Gbps Quad Small Form-Factor Pluggable Plus (QSFP+) ports and 6x40/100-Gbps QSFP28 uplink ports. This 1RU switch supports 3.6 Tbps of bandwidth and over 2.6 bpps across 24 fixed 40/50-Gbps QSFP+ ports.	1	Und

Respuesta: La entidad acepta la aclaración y se permite acotar en la descripción del Anexo No. 2 Final Data Center Universidad del Cauca., en la página 20 la cantidad de equipos acorde a la descripción detallada en el Anexo No. 3 Formulario de precios y Cantidades pestaña Equipos Activos.

22) Así mismo solicitamos se aclare y/o confirme la cantidad de equipos de core, dado que el anexo técnico menciona 2 maquinas; mientras que el cuadro de oferta económica requiere de 1 equipo??



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



Especificaciones Mínimas	
Cantidad	2
Referencia	Cisco Nexus 93180LC-EX Switch
	3.6 Tbps of bandwidth in a 1 RU form factor
	24 fixed 40/50-Gbps QSFP+ ports
	6 fixed 40/100-Gbps QSFP28 for uplink connectivity
	Latency of less than 1 microsecond
	Port-side exhaust and port-side intake airflow configurations
	1+1 redundant hot-swappable 80 Plus Platinum-certified power supplies

Respuesta: La entidad acepta la aclaración y se permite acotar en la descripción del Anexo No. 2 Final Data Center Universidad del Cauca., en la página 20 la cantidad de equipos acorde a la descripción detallada en el Anexo No. 3 Formulario de precios y Cantidades pestaña Equipos Activos.

23) Solicitamos se acepte que los tableros de distribución tipo rack, no sea necesariamente de la misma marca de la UPS, dado que eso limitaría la participación de otros fabricantes que cuentan con soluciones de tableros de alta calidad técnica???

Desde estos tableros eléctricos se alimentarán todos los equipos de telecomunicaciones, eléctricos, rack, tableros regulados para sistema de extinción al Data Center.

Dichos tableros deben incluir todas las protecciones y accesorios necesarios para su operación y deben ser de la misma marca de las UPS. El tablero debe cumplir con normas, RETIE y estándares eléctricos internacionales.

Respuesta: La pregunta se contestado en el punto No. 18 enviado por su compañía. Se anexa respuesta

La entidad se permite ratificar que esta característica no es excluyente debido a la oferta de fabricantes que cumplan esta condición es amplia en el mercado y no se limita a un fabricante. Por lo que no se acepta la solicitud de modificación.

24) Solicitamos se aclare la cantidad de cámaras a suministrar como alcance del sistema de cctv, dado que el requerimiento técnico menciona 7 cámaras y el cuadro económico menciona 6 unidades??



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



Item	Especificaciones Mínimas
Cantidad a Suministrar	7
Image sensor	Mínimo 1/2.7" mínimo 2-megapixel progressive scan CMOS
Otras características	Multi-view streaming
	Funcionalidad de día y noche
	Night vision (infrared)
Tipo	Minidomo (wall or roof ceiling)
Focal length	2.8- min 10 mm

Cámaras mini domo Marca Axis. Especificar Referencia propuesta debe poseer visión día / noche y sistema de infrarojos	6	Un
Sistema de grabación NVR para mínimo 12 canales, debe incluir el switch PoE para facilidad de la administración. Se debe especificar marca propuesta, y anexar compatibilidad con el fabricantes de las cámaras si incluye un sistema de grabación de diferente marca de las cámaras. Incluye Switch de administración	1	Un

Respuesta: La entidad revisa la inquietud y acepta retirar de la descripción definida en el Anexo No. 2 RFP Final Data Center Universidad del Cauca en la página 155, dejándola textualmente así:

Item	Especificaciones Mínimas
Cantidad a Suministrar	6
Image sensor	Mínimo 1/2.7" mínimo 2-megapixel progressive scan CMOS
Otras características	Multi-view streaming

25) Así mismo solicitamos se aclare y/o confirma la cantidad de NVR requeridos dentro del alcance del presente proceso, dado que el anexo técnico menciona 2 unidades; mientras que el cuadro económico menciona 1 unidad??



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



Item	Especificaciones Mínimas
Cantidad a Suministrar	2
Disco duro	Arreglo de mínimo 2 discos duros en capacidades de 2, 4, 6 TB
Numero puertos Ethernet	Mínimo un (1) Puerto Gigabit Ethernet.
Canales	Mínima 12
Compatibilidad	Compatible con cámaras axis HD, FHD

Cámaras mini domo Marca Axis. Especificar Referencia propuesta debe poseer visión día / noche y sistema de infrarojos	6	Un
Sistema de grabación NVR para mínimo 12 canales, debe incluir el switch PoE para facilidad de la administración. Se debe especificar marca propuesta, y anexar compatibilidad con el fabricantes de las cámaras si incluye un sistema de grabación de diferente marca de las cámaras. Incluye Switch de administración	1	Un

Respuesta: La entidad revisa la inquietud y acepta retirar de la descripción definida en el Anexo No. 2 RFP Final Data Center Universidad del Cauca en la página 155, dejándola textualmente así:



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



Item	Especificaciones Mínimas
Cantidad a Suministrar	1
Disco duro	Arreglo de mínimo 2 discos duros en capacidades de 2, 4, 6 TB
Numero puertos Ethernet	Mínimo un (1) Puerto Gigabit Ethernet.
Canales	Mínima 12
Compatibilidad	Compatible con cámaras axis HD, FHD
Salidas de video , USB mínimas	1 HDMI
	1 VGA
	1 USB
Condición de Instalación	Ajustable a rack (Debe ser instalado en una o dos unidades de rack) Ubicado en el área de Seguridad.
PoE	Para la conexión de las cámaras se debe incluir un switch PoE Ethernet de mínimo 24 puertos. (opcional: el dispositivo puede incorporar interfaces Ethernet para cámaras locales)
	Compatible con todas las resoluciones de cámara HD y FHD
Compresión de video	Mínimo H264 o h264/h265
Tiempo de grabación mínimo	30Días

26) Con respecto a la migración física de los equipos solicitamos respetuosamente a la universidad detallar el valor estimado de la información para realizar una identificación y cuantificación con una asegurada y poder minimizar el riesgo de intervención de los equipos a trasladar???



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



MIGRACION FISICA DE EQUIPOS ACTIVOS CENTRO DATOS EXISTENTES		
Categoría	Descripción	Cant. Total
	Migración equipos Activos Centro de Datos Principal ubicado en el Campus FACNED (Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación)	1
	Migración equipos Activos Centro de Datos Secundario ubicado en IPET (Instituto de Posgrado en Electrónica y Telecomunicaciones denominado Campus TULCAN).	1
	Cadena de Custodia para realización de la Migración del Centro de Datos Principal ubicado en el Campus FACNED (Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación)	1
	Cadena de Custodia para realización de la Migración del Centro de Datos Secundario ubicado en IPET (Instituto de Posgrado en Electrónica y Telecomunicaciones denominado Campus TULCAN)	1

Respuesta: La entidad solicita amablemente que el oferente verifique el Anexo No. 3 Formulario de precios y Cantidades pestaña Equipos Activos.

Así mismo le solicitamos a la universidad detallar cuales serán las medidas previas previstas por la universidad antes de realizar el traslado??

Respuesta: La entidad solicita amablemente que el oferente verifique las consideraciones generales que se deben tomar en cuenta para esta actividad en las paginas 98 a la 102 del Anexo NO. 2 RFP Final Data Center Universidad del Cauca

27) Solicitamos a la Universidad aclarar y especificar con mayor detalle la forma de asignación de los 200 puntos para el criterio de Continuidad tecnológica? Cuando hace mención mayor número de elementos a que se refieren a los sistemas por ejemplo de Refrigeración, UPS, CCTV, etc? A nuestro juicio la asignación es subjetiva y no es clara en su asignación?

cuenta con personal debidamente capacitado. Esta puntuación se asignará al oferente que presente una certificación en tal sentido.

El máximo puntaje (200 puntos) se otorgará al oferente que garantice continuidad tecnológica al mayor número de elementos. A las propuestas restantes se le asignará el puntaje aplicando una regla de tres directa, incluyendo un decimal.

Respuesta: Continuidad tecnologica hace referencia a la opción de entregar las marcas recomendadas en el pliego de características técnicas.



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



28) Solicitamos a la universidad ampliar el plazo de observaciones y plazo de entrega de la propuesta (Por lo menos 5 días hábiles), ya que por la magnitud del proyecto y la gran cantidad de sistemas a intervenir es necesario realizar muchas revisiones y detalles con los diferentes fabricantes en cada uno de los sistemas?

Respuesta: *La Universidad del Cauca no acoge favorablemente su observación, porque respetuosamente considera que el plazo es suficiente.*

29) En el numeral 19.1 CABLEADO HORIZONTAL se requiere que el cable horizontal sea calibre 23AWG, pero en el numeral 1.3 del documento PRESUPUESTO OFICIAL, se solicita este mismo cable calibre 24AWG. Consideramos que se crea una disparidad en ambos documentos y recomendamos que el calibre solicitado sear 23 AWG teniendo presente sus mayores prestaciones.

Respuesta: *La entidad acepta la observación y se ratifica que el requerimiento requerido es cable 23AWG.*

30) En el numeral 19.1 CABLEADO HORIZONTAL se requiere que la cubierta sea tipo NEC LSZH, pero considerando que la normatividad NEC no considera el cable LSZH dentro de sus parámetros, se solicitaría cambiar esto por cable CMR o CMP que si esta dentro de los parámetros de NEC.

Respuesta: *La entidad acepta su aporte y se ratifica que el requerimiento es cableado LSZH por lo que se modifica el referenciación de la normatividad a cumplir.*

31) En el numeral 19.1 CABLEADO HORIZONTAL se requiere que el cable sea de diámetro externo máximo de 8,6 mm, teniendo en cuenta las tecnologías actuales el diámetro máximo debería ser 7.2mm con esto se optimiza de manera considerable los elementos de canalización del sistema.

Respuesta: *La entidad acepta la observación y se ratifica que el requerimiento es diámetro externo máximo de 8.6mm.*

32) Solicitamos a la Universidad con respecto al punto 27.4.5.2 Indicador de Liquido Eliminar la especificación “cuerpo de bronce o latón, por cambio de color, vidrio óptico pulido, triple sellado, tapa removible, conexiones acampanadas o soldadas, conexiones soldables con terminales extendidos, listado UL” debido a que esta limitando a un solo oferente. Adicionalmente el indicador de liquido no es una parte fundamental que afecte el rendimiento y/o capacidad y/o eficiencia de las unidades de aire acondicionado para detallar su construcción, como su nombre lo dice este componente solo debe permitir indicar el nivel de liquido independiente de su forma de construcción ya que cada fabricante lo puede contruit de diferentes formas cumpliendo la misma función.

Respuesta: *La entidad acepta la observación, pero no es una característica única de un solo fabricante por lo que ratifa la especificación.*



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



33) Solicitamos a la Universidad con respecto al punto 27.4.5.1 Filtro Secador Remplazable ELIMINAR que este componente sea listado "UL, ANSI/ARI 710" debido a que la especificación se esta limitando a un solo oferente, adicionalmente la certificación ARI es valida para Estados Unidos lo cual excluye los fabricantes Europeos que cumplen con certificado CE.

Respuesta: *La entidad se permite aclarar que el filtro al que se hace referencia en el Anexo No. 2 Final Data Center Universidad del Cauca., en la página 149 como lo aclara este definido por el estándar ANSI/ARI 710 y si se valida el detalle este relacionado en las condiciones de instalación. Este filtro secador es para el sistema de tuberías que conducen el refrigerante en el sistema de acondicionamiento de confort. Por lo que se especifica en la descripción el uso de este filtro. NO es exclusividad de un solo oferente.*

34) Solicitamos a la Universidad en el Punto 30 Sistema detección y extinción de incendio Numeral 30.1 Especificaciones NO limitar la participación a oferentes que solo hayan realizado instalaciones en la ciudad de Cali. Primero el proyecto se ejecutará en la ciudad de Popayan que tiene condiciones de altura y temperatura totalmente diferentes a la ciudad de cali, segundo no se puede desconocer la experiencia y la capacidad de un oferente solamente por no haber instalado sistemas de incendios en una ciudad especifica, tercero se esta sesgando la participación NO permitiendo pluralidad de oferentes.

Respuesta: *Para la entidad es muy importante poder verificar la experiencia de los oferentes en la Ciudad de Cali como referente más cercano de la ubicación de la universidad. Por lo que se pueden anexar, pero se dará una ponderación a las compañías que presenten certificaciones como las solicitadas.*

Por lo que se acepta la modificación, pero se complementa de la siguiente manera: "Los oferentes que presenten certificaciones de instalación del sistema de incendios con Agente Limpio NOVEC 123 para otras ciudades se tendrán en cuenta, pero se ponderara con un mayor puntaje a los oferentes que entreguen certificaciones de instalaciones en la ciudades de Popayán y Cali".

35) El numeral 27.1 Sistema de Acondicionamiento del Area de Servidores, se especifica lo siguiente:

La temperatura y la humedad se deben controlar para proporcionar rangos de operación continua, como se indica a continuación, para temperatura y humedad:

- Temperatura de bulbo seco: 20 ° C a 25 ° C
- Humedad Relativa: 40% a 55%
- Punto máximo de condensación: 21 ° C
- Tasa máxima de Cambio: 5 ° C por hora

Por favor confirmar si los valores definidos de temperatura y humedad relativa son del pasillo caliente o del pasillo frio. Si los valores definidos para la humedad relativa son del pasillo de retorno solicitamos a la entidad ampliar el rango de humedad relativa y dejar de



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



acuerdo a lo que indica ASHRAE como está especificado en el punto 27.1.1 condiciones de obligatorio cumplimiento así:

Las condiciones de salida del aire deben cumplir con estándares ASHRAE, operar dentro del rango de los 15 - 32°C, una temperatura de punto de rocío de 17°C y una humedad relativa que no sobre pase el 80%.

Adicionalmente al ser una solución de aires Tipo Fila los cambios de HR no serán tantos debido a que el retorno de los Aires está muy cerca a los equipos, por lo tanto el % de HR va ser mínimo

Se acepta la aclaración y se modifica el texto en el Anexo No. 2 Final Data Center Universidad del Cauca., de la siguiente manera en la pagina 140:

“La temperatura y la humedad se deben controlar para proporcionar rangos de operación continua, como se indica a continuación, para temperatura y humedad, estos valores están fijados para suministro:

- Temperatura de bulbo seco: 20 ° C a 25 ° C
- Humedad Relativa: 40% a 55%
- Punto máximo de condensación: 21 ° C
- Tasa máxima de Cambio: 5 ° C por hora

La temperatura ambiente y la humedad se medirán después de que el equipo esté en funcionamiento. Las mediciones se realizarán a una distancia de 1,0 metros sobre el nivel del piso terminado a lo largo de la línea central del pasillo frío y el caliente.”

11. En el ítem 27.1 “Sistema de acondicionamiento del área de servidores” aclara que la temperatura y la humedad se deben controlar para proporcionar rangos de operación continua como se indica a continuación. Humedad relativa: 40% a 45%. Y en el apartado 27.1.1. “Condiciones de Obligatorio cumplimiento” especifica una humedad que no sobrepase el 80% Proponemos tener un rango de humedad relativa comprendido entre 30% y 40%. Para solución de alta densidad tener una humedad relativa muy alta es “sinónimo” de ineficiencias ya que estas unidades de acondicionamiento ambiental en fila atacan eficientemente el calor sensible de una solución de misión crítica y aseguran las condiciones de humedad y temperatura.

Respuesta: La entidad cita las condiciones fijadas en ASHRAE (Es una sociedad global de ingenieros con más de 56,000 miembros de 100 países) se toma como referencia para el proyecto y no pueden ser modificados los valores especificados por este organismo.

Por lo que se elimina la especificación de ASHRAE para el parámetro de humedad.

36) Se solicita por favor a la entidad incluir en la oferta económica así como en el presupuesto, la cantidad correcta de pigtaills, bandeja portafusion y patch cords LC dúplex OS2 necesarios para 240 hilos tal como se requiere en el Anexo 4, página 7 ítem 8.



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



Respuesta: La entidad le invita a revisar en el presupuesto el numeral 9 de la pestaña Infraestructura física donde ya está incluido el costo de las fusiones, pigtails y demás elementos necesarios para la instalación de la fibra

37) Se solicita por favor a la entidad eliminar del Anexo 4, página 13 el ítem 15 considerando que el requisito técnico allí señalado solo lo cumple un fabricante de cableado estructurado

Respuesta: La entidad agradece su comentario, pero la Universidad considera importante validar el cumplimiento de estos requisitos técnicos para garantizar la operación del Centro de Datos.

38) En consideración al documento Proyecto de pliego DATA CENTER, numeral 2.3.1 DOCUMENTOS TECNICOS se solicita por favor a la entidad eliminar los literales a, b, f, i, m considerando que los mismos son ingeniería de detalle y corresponden al futuro contratista que ejecute el proyecto.

Respuesta: IA UNIVERSIDAD lo invita a verificar la actualización de los ítems referentes a documentos técnicos actualizados.

39) En consideración al Anexo No 2 numeral 30.1 Especificaciones se solicita por favor a la entidad eliminar el siguiente requerimiento considerando que es un limitante incensario en la pluralidad de oferentes y no otorga un beneficio técnico y/o económico a la universidad. Es de aclarar que los sistemas de extinción de incendios cambian exclusivamente en la cantidad de agente NOVEC 1230 o el que se use, dependiendo de la altura de la ciudad donde se instalen, el resto del sistema es el mismo. De igual forma se debe tener presente que el cálculo de agente lo realiza directamente el fabricante de la solución.

(...)

El oferente debe proveer certificación de haber o estar diseñando suministrando y construyendo un sistema de las mismas características y especificaciones (En la ciudad de Cali, por factores de la altura, temperatura y condiciones de presión existentes y que pueden afectar) esta certificación debe ser dentro de los seis meses anteriores. Se deja a discreción de la Universidad el poder visitar dicho sistema para verificar especificaciones in situ.

(...)

Respuesta: Para la entidad es muy importante poder verificar la experiencia de los oferentes en la Ciudad de Cali como referente más cercano de la ubicación de la universidad. Por lo que se pueden anexar, pero se dará una ponderación a las compañías que presenten certificaciones como las solicitadas.

Por lo que se acepta la modificación, pero se complementa de la siguiente manera: “ Los oferentes que presenten certificaciones de instalación del sistema de incendios con Agente Limpio NOVEC 123 para otras ciudades se tendrán en cuenta, pero se ponderara con un



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



mayor puntaje a los oferentes que entreguen certificaciones de instalaciones en la ciudades de Popayán y Cali”.

40) En consideración al Anexo No 2 numeral 30.4 Accesorios se solicita por favor a la entidad incluir dentro de la oferta económica y el presupuesto el sistema de detección temprana que se solicita, actualmente este no se encuentra dentro del modelo de oferta económica

(...)

El área del Data center debe protegerse con dispositivos de detección temprana (detectores de humo de ionización y/o fotoeléctricos y estación manual), la ubicación de estos debe ser indicada por el oferente y debe estar de acuerdo a las normas establecidas para esta clase de soluciones.

(...)

Respuesta: *La entidad no contempla dentro del alcance del proyecto ingun tipo de sistema de detecciónn temprana de incendios.*

41) En consideración al Proyecto de pliego DATA CENTER numeral 2.3.3. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO, se solicita a la entidad por favor permitir para todos los profesionales, que los soportes de experiencia los emita la empresa que ejecuto el proyecto y fue el patrono directo del personal, junto con la copia del contrato entre la empresa y el cliente final. Es oportuno considerar que las entidades contratantes no necesariamente emiten la certificación de experiencia a título personal sino exclusivamente a nombre de la empresa que ejecuto puesto que la relación vinculante la mantuvo con este último, lo que se corrobora en el presente proyecto en el numeral 1.15. RELACIÓN LABORAL que indica (...) El contratista ejecutará el objeto contractual con total autonomía técnica y sin subordinación con respecto a la Universidad del Cauca. Queda entendido que no habrá vínculo laboral alguno entre el personal utilizado por el contratista y LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA (...) Así mismo la mayoría de entidades cuenta con modelo ya establecidos para certificar experiencia donde no se vincula al personal que ejecuto la obra, entendiéndose que en un proyecto por más sencillo que sea pueden participar como mínimo 15 profesionales

Respuesta: *La universidad acoge favorablemente la observación y lo invita a consultar la Adenda No. 1*

42) En el numeral 25.7 se requiere el cumplimiento de la norma UL1778 la cual ciñe la solicitud a UPS de procedencia norte americana, se solicita a la entidad que se incluya la norma IEC 62040-1, con el fin de cumplir la jurisprudencia nacional RETIE que solicita el cumplimiento normativo de alguna de las dos normas.

Respuesta: *La entidad acepta y modifica la descripción detallada en el documento y amplía para que los equipos UPS con la normatividad IEC 62040-3 o la normatividad UL 1778,*



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial



quedando textualmente: “Las UPS deberán contar con certificación internacional como la normatividad IEC 62040-3 o la normatividad UL 1778”.

43) Con el fin de que la entidad cuente con la mejor tecnología desde el punto de vista desempeño se solicita que se incluya el cumplimiento y la certificación de la norma VFI-SS111 la cual nos indica que la UPS debe ser Online Doble Conversión de última generación, con esto la entidad asegura que los elementos suministrado por el contratista son de última generación.

***Respuesta:** La entidad agradece su comentario, pero ratifica la especificación detallada en el documento inicial que no sesga el proceso.*

44) Se sugiere a la entidad que se requiera a las UPS la tecnología de Smart Charger bajo el cumplimiento de norma DIN 41773, el cual garantiza que la vida útil de las baterías será más larga de lo habitual, esto trae consigo un ahorro significativo en la operación del Data Center para la entidad.

***Respuesta:** La entidad agradece su comentario, pero ratifica la especificación detallada en el documento inicial que no sesga el proceso.*

45) Se solicita a la entidad que incluya que la eficiencia de la UPS debe ser de por lo menos 96% el 25% de carga, esto con el fin que a cargas bajas la eficiencia sea la mejor, es importante tener que esta característica se muestre en la ficha técnica del fabricante.

***Respuesta:** La entidad agradece su comentario, pero ratifica la especificación detallada en el documento inicial que no sesga el proceso.*

Original firmado

CIELO PÉREZ SOLANO
Vicerrectora Administrativa

original firmado

OSCAR CALDERON
Profesional Especializado



Hacia una Universidad comprometida con la paz territorial