

ADENDA No 02

INVITACIÓN PÚBLICA DE MAYOR CUANTÍA No. 05 DE 2018

OBJETO:

ADQUIRIR, INSTALAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO UN SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD MEDIANTE MECANISMOS POR SISTEMAS AUTOMÁTICOS EL CONTROL DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO, A TRAVÉS DEL MONITOREO Y VIGILANCIA DE LOS ACCESOS PEATONALES DE LA CARRERA 51B Y CARRERA 46, Y LOS ACCESOS VEHICULARES DE LA CARRERA 51B Y 46

De conformidad con el literal C. del artículo 41 del Acuerdo Superior No 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto Contractual de la Universidad del Atlántico, fue aperturado el proceso de invitación pública No 05 de 2018, a través de la resolución No 000942 suscrita el 31 de mayo de 2018.

Así las cosas y teniendo en cuenta que la Universidad del Atlántico puede emitir adendas para modificar el pliego de condiciones definitivo, esta entidad procede a modificar los mismos como resultado de la audiencia de aclaración de pliegos celebrada el día 08 de junio así:

6.5. DOCUMENTO TÉCNICOS HABILITANTE.

6.5.1. Para el respaldo del proyecto deberán contar con la certificación de respaldo por parte del fabricante dirigido a la Universidad del Atlántico.

El proponente deberá estar inscrito en el registro de productores y comerciantes de equipos tecnológicos de vigilancia y seguridad emitido por la SUPERVIGILANCIA. (adjuntar certificado de la supervigilancia que acredite la inscripción).

Para garantizar la ejecución del proyecto, deberán presentar la hoja de vida de mínimo un Ingeniero Certificado por parte del fabricante o distribuidor de la plataforma de Gestión y Video vigilancia y control de acceso, y estar vinculados a la (s) empresa (s) ofertantes con mínimo un (1) año con planilla de pago de seguridad social con el fin de aportar estabilidad al proyecto.

Para garantizar la ejecución del proyecto, deberán presentar la hoja de vida de un ingeniero certificado por el fabricante o distribuidor autorizado de la solución de cableado propuesta para las cámaras, deberá estar certificado como diseñador de redes y datacenter y estar vinculado a la entidad proponente con mínimo un (1) año con planilla de pago de seguridad social con el fin de aportar estabilidad al proyecto.

Ser responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a los sistemas existentes dentro de la Universidad.

El software y hardware será garantizado, las actualizaciones de versiones o mejores que se requieren para su normal funcionamiento deben ser asumidas durante el periodo de garantía, adicional debe garantizar la compatibilidad de las soluciones de control de acceso y CCTV ofertadas.

**ANEXO No. 4
Anexo técnico**

| 3. LA DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y REQUERIMIENTOS MÍNIMOS | |
|---|--|
| 3.1. Objeto: | Adquirir, instalar y poner en funcionamiento un Sistema Integrado de Seguridad para el monitoreo y vigilancia de los accesos peatonales de la carrera 51b y carrera 46, y los accesos vehiculares de la carrera 51b y 46 |
| 3.2. Especificaciones técnicas, características y cantidades o alcance del objeto: | |
| ITEM 1. CAMARAS FIJAS PARA ANALISIS DE ROSTRO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD | |
| Cantidad | 12 |
| Marca | Especificar |
| Modelo | Especificar |
| Tipo | FIJA INTEMPERIE. Tipo Bala o Cámara + Housing IP 67 o superior, nema-6P |
| Lente | Angulo de visión horizontal de 37° a 13°. |
| Iluminación mínima | Color: 0,001 lux o mejor B/N: 0,0001 lux o mejor |
| WDR | Mínimo 120 dB |
| Control de iris | Lente con iris automático |
| Interfaz de Audio | 1 entrada de audio y 1 salida de Audio |
| Alarmas I/O | 2 interfaces de entrada y 1 Interfaz de salida |
| Salida de video | 1 interfaz BNC, impedancia de 75 Ω |
| Alimentación de Energía | 24 V AC±10%, 12 V DC±10%, PoE (IEEE802.3 af) |
| Resolución | 2 Mpx |
| Formato sensor de Imagen | 1/2.8 a 1/2.9 " |
| Control de ganancia | Configuración automática o fija manual |
| Balace de blancos | Automático, fijo o manual. |

| | |
|--------------------------------|--|
| Formato de video | H265, H264. MJPEG |
| Streaming de Video | <p>Triple streaming configurable mínimo, así:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2mp(1920x1080): Máximo 30fps 1mp(1280x720): Máximo 30fps D1 (720x576): Máximo 30fps <p>Nota 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> Para visualización local y almacenamiento 2Mpx, a 30 FPS. Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones SD a 15 FPS. <p>Nota 2: Para cada una de las configuraciones el contratista deberá ajustar la tasa de bit, permitiendo lograr que no sea detectada la pixelación producida por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas.</p> |
| Memoria de Respaldo Local | <p>Para cada una de las cámaras el contratista deberá configurar la grabación local en una memoria tipo flash (interna a la cámara) de 128 GB.</p> <p>La resolución mínima de almacenamiento en Full HD a 30 FPS.</p> <p>El contratista debe garantizar el almacenamiento y grabación de por lo menos de un día continuo en la resolución antes mencionada.</p> |
| Día y Noche | Filtro real infrarrojo mecánico de corte día/noche |
| Debe tener | Video a color |
| Iluminador Infrarrojo | Externo o Integrado de hasta 50 Metros con cero (0) lux |
| Streaming de video | Topología de la red Configurable Unicast y Multicast |
| Seguridad de Red | HTTPS |
| Certificaciones y homologación | ONVIF Profile S y G, IP 65, UL o CE (Conformidad Europea), FCC. |
| Soportes | Debe contemplarse soporte para la cámara según ubicación. |
| Instalación | Mínimo a una altura de 70% de la base del poste, con púas de ser necesario. |
| Analítica de Video | Mínimo dos (2) debidamente configuradas. |
| Instalación | SOPORTES DE FIJACION: Las cámaras se ubicarán en estructuras pertenecientes a la entidad en los sitios previamente escogidos o en las fachadas de las instalaciones según sea el caso. Serán soportes y |

| | |
|----------|---|
| | <p>adaptadores para sujeción de video cámaras. Los soportes tendrán ductería, de manera que permitan el envío de los cables por su interior, estos soportes deberán tener un alto de grado protección anti salitre y deben contar con una pintura de grado naval.</p> <p>INSTALACION DE RED DE DATOS Y DUCTERIAS: se deberá cumplir con la norma RETIE y la BICSI, las ductería serán en tuberías EMT e IMC según se requiera, se deben contemplar obras civiles para la instalación de cada cámara y su puesta en funcionamiento, garantizando su interconexión y administración desde el centro de monitoreo de la universidad.</p> <p>ALIMENTACION ELECTRICA: Todas las cámaras deberán ser alimentadas con una red eléctrica independiente a la de video, se aceptará soluciones POE, la cantidad de equipos requeridos será proporcionada por el cliente según diseño.</p> <p>El suministro e instalación debe incluir todos los equipos, elementos, accesorios, fungibles y demás requeridos para su correcta puesta en marcha y funcionalidad.</p> |
| Software | <p>El proponente debe garantizar la continuidad de la plataforma instalada actualmente referente a la administración de video con la que ya cuenta la universidad.</p> <p>Requisitos de software: mínimo Windows server 2008 R2 (debe soportarlo, la licencia será suministrada por la Universidad).</p> <p>Debe contar con capacidad para 120 TERAS en discos de duros de servidor 3,5”</p> <p>Debe tener capacidad de almacenamiento para treinta (30) días de grabación continua de la solución</p> <p>Se debe contemplar mínimo 32 teras de almacenamiento en discos duros que garanticen la grabación continua en discos de 3,5”</p> <p>El proponente debe garantizar la compatibilidad de la solución de almacenamiento propuesta, con la ya existente en la universidad, para tal fin deberá anexar junto a la ficha técnica, certificación de la casa fabricante de la solución, la compatibilidad de la misma.</p> <p>El proponente debe garantizar un sistema de arreglos de disco en RAID 6, que amplíen el sistema y se acople con el sistema actual,</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>corre por su cuenta el respaldo para garantizar durante el proceso de instalación que no exista pérdida de información, sin parar el sistema durante estas maniobras.</p> <p>El sistema de expansión de almacenamiento debe ser compatible con los servidores actualmente instalados</p> <p>El proponente deberá entregar la cal o licencia para interconexión de la cámara con el software de CCTV de la universidad y el software de control de acceso., por tanto, deberá allegar certificación de la casa fabricante o distribuidor del software donde se garantice la compatibilidad con el sistema actual.</p> <p>El proponente deberá garantizar la compatibilidad de la cámara con el sistema actual de la universidad, para tal fin deberá allegar certificación de la casa fabricante de la cámara y el software donde conste esta compatibilidad.</p> <p>El proponente debe garantizar la integración entre el sistema de control de acceso y el sistema de CCTV actualmente instalado. El software deberá permitir la inclusión de un módulo de análisis de rostro, sin embargo, en la solución a entregar, el proponente debe garantizar que el sistema de control de acceso deje un registro con cada evento de acceso de entrada o salida en el sistema de video almacenado en la solución, para efectos de búsqueda rápida y precisa de las dos plataformas.</p> <p>En su defecto el futuro proponente esta en libertad de proponer otra plataforma, pero debe garantizar sin costo alguno para la Universidad el cambio de la ya existente, sin desmejorar lo ya adquirido por la Universidad. Se aclara que el sistema a proponer debe ser integrado, no se aceptan plataformas separadas.</p> |
|--|---|

| | |
|---|--|
| ITEM 2. SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO ENTRADA CARRERA 51B Y ENTRADA CARRERA 46 | |
| Suministrar, instalar, configurar, cargar la información, probar y entregar en operación el sistema de control de acceso con capacidad mínima de operación mínima para 30000 usuarios y con módulos o funcionalidades que lo permitan gestionar | |
| SOFTWARE DE CONTROL DE ACCESO | |
| Marca | Especificar |
| Modelo | Especificar |
| Cantidad | 1 el proponente deberá entregar el diseño de la solución propuesta |

| | |
|--------------------------------|--|
| | junto con su oferta. |
| Método de autenticación | Cédula de ciudadanía. El sistema debe permitir agregándole un módulo, la autenticación por medio de mirafare y lector de venas. |
| Tiempo de autenticación | Menor a 2 segundos |
| Bases de Datos | SQL, ORACLE. u opción del proponente garantizando la estabilidad de la base de datos. |
| Respaldo | Las terminales deben contar con una base de datos local que se sincronice con la base de datos central, debe permitir la operatividad continua en caso de perder conectividad con la base de datos central. Se debe garantizar la contingencia con la base de datos local. |
| Arquitectura e infraestructura | Cliente – Servidor-Estación de enrolamiento. Todos los componentes necesarios que permita su operación en servidores virtualizados. |
| Módulo de Visitantes | <p>El software debe permitir captura de imágenes de visitantes por medio de cámara web.</p> <p>También debe permitir la integración con impresoras térmicas que permitan la posibilidad de la impresión de un sticker con los datos del visitante.</p> <p>El módulo de visitantes debe tener un monitoreo en tiempo real, además de permitir realizar búsquedas de información sobre los visitantes en la base de datos.</p> <p>Se debe implementar el registro de visitantes en todos los puntos de recepción de la entidad, debe permitir, registrar la información de manera manual y/o automáticamente se incorpore la información del código de barras de la cédula y la foto, utilizando las lectoras de cédula y la cámara WEB que hacen parte del presente proceso. Así como leer las tarjetas de proximidad los códigos para realizar la asignación a cada persona.</p> <p>El sistema debe permitir realizar un pre registro en aplicación web, permitiendo cargar la información de los visitantes con anterioridad a su visita para agilizar la entrada de los visitantes esperados</p> |
| Registro | Mediante el uso de un scanner de barras 2D |
| Registro de activos | Debe permitir el registro de activos (portátiles, tabletas, etc.) |
| Transferencia de datos | Automática, debe realizar la transferencia automática de datos a los dispositivos de acceso, con controladoras de cedula, tarjetas y/o |

| | |
|----------------------------|---|
| | venas |
| Transmisión de información | Debe realizarse mediante el consumo de servicios web rest, entre la plataforma central y las terminales de acceso. El sistema debe garantizar que en caso de corrupción de la información se reenvíe esta nuevamente. |
| Módulo de reportes | <p>Debe permitir visualizar 7 tipos de reportes diferentes dentro del mínimo requerido, contruidos de acuerdo a las necesidades específicas de la universidad.</p> <p>El sistema debe permitir generar reportes donde se permite visualizar el recorrido del visitante durante el tiempo de su visita, los datos almacenados durante su visita utilizando diferentes tipos de filtro (número de identificación, nombre de la dependencia o rangos de tiempo)</p> <p>Visualización de los reportes a través de plataforma web o consola el sistema deberá permitir creación de más reportes.</p> <p>Debe permitir exportar datos en diferentes formatos</p> |
| Privilegios | Deberá permitir la creación de perfiles de usuario (administrador, supervisor, operario) |
| Integración con terceros | <p>Si la solución ofrecida contiene componentes de terceros, el proponente brindará y garantizará el soporte, garantía y actualización de los componentes de terceros que deba integrar en la solución ofrecida, diferentes a los indicados como propios del fabricante del software durante mínimo tres (3) años siguientes al recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato. Con el fin de que la entidad contratante no incurra en gastos adicionales por concepto de utilización de componentes de terceros.</p> <p>La Licencia de uso del software y de los componentes de terceros debe quedar de propiedad a perpetuidad de la Entidad y tendrá derecho a las actualizaciones que llegaran a generarse durante el tiempo de soporte y garantía.</p> <p>El proponente deberá garantizar la integración del sistema propuesto con el sistema de CCTV que actualmente posee la universidad. el proponente deberá garantizar el registro de los accesos en el sistema de video de la universidad, para tal fin el proponente deberá allegar certificación del fabricante y/o distribuidor autorizado de la solución propuesta y el de CCTV ya instalado en la universidad donde conste tal compatibilidad entre los sistemas</p> |

| | |
|--|--|
| Tipo de Licenciamiento | A perpetuidad El oferente debe suministrar las licencias necesarias para el buen funcionamiento del sistema DE ACCESO según lo requiera la solución presentada, el proponente debe garantizar la integración del sistema actual de CCTV de la universidad, no se admiten sistemas que manejen su administración por separado. |
| Escalabilidad | El sistema debe permitir el crecimiento de la plataforma de forma escalable sin perder o modificar algún tipo de información pasada contenida en las bases de datos. |
| Reportes de operación y acceso | Por cada lectora, que incluya: nombre, cedula, fecha, hora e identificación de la lectora. |
| Integración con Directorio Activo | Debe contar con integración total al Directorio Activo de Windows que posea la Entidad para validar los usuarios del sistema. |
| Software de administración | Se debe suministrar la herramienta que permita enrolar, cargar los template, validar y transmitir la información a las lectoras. |
| Certificaciones | El proponente deberá ser distribuidor y/o canal autorizado de la marca ofertada, solo se aceptarán certificaciones directas del fabricante de la solución. |
| El suministro e instalación debe incluir todos los equipos, elementos, accesorios, fungibles y demás requeridos para su correcta puesta en marcha y funcionalidad. | |
| SISTEMA DE GESTION | |
| Descripción | Requerimientos Mínimos |
| Cantidad | Dos (2) |
| Procesador | Intel® Xeon® E5-2620 v4 (8Core, 85W, 1.6GHz, 15MB) |
| Velocidad del procesador | Igual o superior a 2,1 Ghz |
| Velocidad del bus frontal | Superior a 2133 MHz o superior |
| Cantidad mínima de procesadores | Dos (2), Debe soportar mínimo dos procesadores |
| Memoria Caché | Caché de 15Mb |
| | Instalación en rack |
| | Tipo DDR4 |

| | |
|----------------------|---|
| | RAM Mínimo 16gb y debe soportar hasta de 768 gb |
| Multimedia | CD-RW / DVD-RW interno o externo |
| Dispositivo E/S | <p>TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 10°C – 35°C o mejor</p> <p>INTERFAZ DE RED: 2 Gigabit Ethernet integrada 1 Gigabit Ethernet integrada</p> <p>FUNCION DUPLEX: Grabación y consulta simultánea</p> <p>SOFTWARE Y ACCESORIOS: Para configuración e instalación</p> <p>CONECTORES: Los que se requieran para mouse y teclado</p> <p>MONTAJE: Montaje en Rack</p> <p>TARJETA FIBRA C Emulex 8Gb FC 2 PUERTOS HBA</p> <p>FUENTE DE ENERGIA: Redundante intercambiable en caliente 450 W (80 PLUS Gold), 550 W/750 W (80 PLUS Platinum), entrada de CA de 110 V a 240 V 750 W (80 PLUS Titanium), entrada de CA de 200 V a 240 V</p> <p>LICENCIAS: Sistema operativo Windows Server será suministrado por la Universidad. Aplicaciones de software requerido para gestión de video y video analítica debe ser suministrado e instalado por el contratista.</p> |
| Sistema Operativo | Windows server 2008 R2 (debe soportarlo, la licencia será suministrada por la Universidad). |
| Otros requerimientos | <p>Debe tener capacidad de almacenamiento para soportar el sistema a instalar</p> <p>Los servidores suministrados deben quedar instalados y funcionando correctamente con la solución</p> <p>El proponente debe garantizar la compatibilidad de la solución propuesta con la ya existente en la universidad, para lo cual debe allegar certificación del fabricante del software donde se garantice este requisito.</p> <p>El proponente debe garantizar que es canal autorizado del sistema de servidores propuestos. Deberá allegar certificación emitida por el fabricante de la solución de servidores.</p> <p>El sistema interno del control de acceso de las garitas a los puntos de cada pasillo, deberá ser en categoría 6ª y se entregarán certificados los puntos, los accesorios del cableado deberán ser mono marca y cumplir con los requisitos por la universidad para el</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>sistema de cableado estructurado.</p> <p>Se debe garantizar por parte del oferente, la entrega de un sistema de respaldo (UPS) mínimo de 6kva para soportar el sistema</p> <p>Cada sistema de control de acceso cámaras deberá contar con switches POE mínimo de 16 puertos, con capacidad de potencia POE de mínimo 250W, y mínimo capa 2</p> |
| ESTACION DE ENROLAMIENTO | |
| CARACTERISTICAS TECNICAS MINIMAS OBLIGATORIAS | |
| Cantidad | dos (2) |
| Descripción Equipo | Marca Registrada Internacional y con presencia en los cinco continentes, Marca reconocida |
| Normas Ambientales | El fabricante debe garantizar el cumplimiento de las normas medio ambientales ROHS, Energy Star y Epeat Gold. Las cuales deben poder consultarse vía Web |
| Procesador | Procesador Intel Core I7, 6ta Generación o superior - 3.4 GHz / 4 Núcleos / 8 MB caché |
| Memoria RAM | 16 GB Memorias RAM con tecnología DDR4 2133 de bajo consumo energético en dos slots con posibilidad de crecimiento a 32 GB |
| Almacenamiento | Un (1) Disco Duro mínimo 1 TB, Tipo de Tecnología SATA, Velocidad de 7200 rpm |
| Puertos (mínimos) | Mínimo 6 USB (Mínimo 2 Frontales) y los demás Posteriores, por lo menos dos de estos deben ser 3.0, de entrada, de micrófono y salida de auriculares con conector de 3.5mm |
| Unidades Ópticas | DVD/RW |
| Tarjeta de Red | Tarjeta Integrada, Ethernet 10/100/1000 Mbps, Full Duplex |
| Tarjeta de Video | Tarjeta de video con mínimo 2 puertos de salida, al menos uno de ellos digital incluyendo el cable digital de conexión al monitor. Esta puede ser o no integrada a la Board, pero no debe ser externa al equipo de cómputo |
| Tarjeta de sonido | Integrada |
| Monitor | Indicar Modelo – Adjuntar ficha técnica (Debe ser de la misma marca de la CPU) |

| | |
|-----------------------------|---|
| Características del Monitor | Plug and Play (conectar y usar) Antirreflejo Controles en pantalla Retroiluminación LED |
| Teclado | USB español, Standard Keyboard. (Debe ser de la misma marca que la CPU) |
| Mouse | USB Óptico Scroll (Debe ser de la misma marca que la CPU) |
| Cámara HD | El equipo debe contar con una cámara HD para registrar las imágenes de los visitantes que no se encuentren registrados en el sistema. |
| Otros | Cable UTP de conexión red termoformado de fábrica (5 m) categoría 6, PAD Mouse Ergonómico, Sensor de apertura o bloqueo de chasis. |
| Software | Microsoft Windows Profesional última versión, Idioma Español (64 Bits), preinstalado con medios originales OfficeStd LicSAPk OLP NL Gov - Ultima Versión WinSvrCAL LicSAPk OLP NL Gov UsrCAL - Ultima Versión |
| Garantía | Tres (3) años en sitio para cada uno de sus componentes, en caso de que se requiera garantía extendida el proponente deberá asumir los costos. |
| PASILLOS MOTORIZADOS | |
| Marca | Especificar |
| Modelo | Especificar |
| Cantidad | Trece (13), el proponente debe garantizar en su diseño, pasillos para personal discapacitados, de entradas y salidas y adecuaciones de las zonas para tal fin. Deberá presentar planos y diseño de la solución propuesta junto con su oferta. |
| Duración | 1.000.000 ciclos o superior |
| Tipo de pasillo | Motorizado, con tecnología sin contacto |
| Sentido | Bidireccional (entrada y salida por un mismo pasillo) |
| Tipo de paleta | Aleta en policarbonato y/o vidrio templado, con indicador de flujo de leds bicolor |
| Tipo de muebles | De acuerdo al diseño del proponente, deberá contener mínimo dos pasillos para discapacitados. |

| | |
|---|---|
| Comunicación | TCP/IP (red de datos) |
| Alimentación | 110 VAC |
| Voltaje Motor | 12V |
| Temperatura/humedad | 0-50°/0-90%RH |
| Línea actuador | 4" STROKE |
| Corriente | 4AMP |
| Velocidad lineal | 1,7 IN/S |
| Lineal force | 34LBS |
| Corriente pico | 10AMP |
| Canal de motor | TTL SERIAL RC SERVO PULSES |
| Interface de control | Voltaje análogo |
| Sensores ópticos | 12-24 NPN |
| Anclaje | Soporte base 1/8" |
| ACCESORIOS | |
| Pantalla | 1 Táctil |
| Lectores | OBLIGATORIO: Lector de cédula, la plataforma debe soportar mifare, huellas, lector de venas |
| sensores de seguridad antifraude y antiplastamiento | Mínimo 5 sensores ópticos |
| OTRAS CARACTERISTICAS | |
| Certificaciones | IP 42 |
| Detección | DEBE PERMITIR DETECCION DE INTRUSOS Y ALARMA |
| Sistema de respaldo de baterías | SI |
| Sistema antiplastamiento | SI |
| Pictograma de flujo | NEOPIXEL |
| Estructura | 100% EN ACERO INOXIDABLE, PARA GARANTIZAR RESISTENCIA |

| | |
|--------------|--|
| | ANTE EL SALITRE |
| Instalación | <p>SOPORTES DE FIJACION: Los pasillos se ubicarán en estructuras pertenecientes a la entidad en los sitios previamente escogidos o en las entradas de las instalaciones según sea el caso. Serán soportes y adaptadores para sujeción de este tipo de soluciones. Los soportes tendrán ductería, de manera que permitan el envío de los cables por su interior, estos soportes deberán tener un alto de grado protección anti salitre y deben contar con una pintura de grado naval.</p> <p>INSTALACION DE RED DE DATOS Y DUCTERIAS: se deberá cumplir con la norma RETIE y la BICSI, las ductería serán en tuberías EMT e IMC según se requiera, se deben contemplar obras civiles para la instalación de cada pasillo y su puesta en funcionamiento, garantizando su interconexión y administración desde el centro de monitoreo de la universidad. la categoría del cableado será en 6A y deberá cumplir con todos los requisitos aquí exigidos en la instalación del cableado estructurado en el presente pliego</p> <p>ALIMENTACION ELECTRICA: Todos los pasillos deberán ser alimentados con una red eléctrica independiente, se aceptará soluciones POE, la cantidad de equipos requeridos será proporcionada por el proponente según diseño.</p> <p>El proponente deberá garantizar la interconexión del sistema con el centro de monitoreo de la Universidad, las adecuaciones civiles en la entrada de la carrera 46, entrada de la 51B, instalación de dispositivos y capacitación del personal de la universidad.</p> <p>El suministro e instalación debe incluir todos los equipos, elementos, accesorios, fungibles y demás requeridos para su correcta puesta en marcha y funcionalidad.</p> |
| Software | El proponente debe garantizar la compatibilidad de la plataforma instalada actualmente referente a la administración de video con el sistema de acceso propuesto |
| Adecuaciones | <p>El proponente deberá realizar las adecuaciones para funcionamiento de un cuarto de vigilancia en la entrada principal de la universidad, el cual contará con un sistema de aire de acondicionamiento, puntos de datos y eléctricos para el correcto funcionamiento de la estación de trabajo.</p> <p>El proponente deberá acondicionar la garita de vigilancia existente en la entrada de la carrera 46 con un sistema de aire de</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>acondicionamiento, el cuarto contará con puntos de datos y eléctricos para el correcto funcionamiento de la estación de trabajo.</p> <p>El proponente deberá contemplar las obras civiles, los registros, las ducterías para la instalación del sistema de cableado de los pasillos, deberá garantizar la homogeneidad de las adecuaciones hechas sobre las áreas de la universidad, (ejemplo el mismo concreto en las áreas a intervenir)</p> |
|--|---|

ITEM 3. CAMARAS FIJAS PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO VEHICULAR LPR PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD

| | |
|--------------------------|--|
| Cantidad | 12 |
| Marca | Especificar |
| Modelo | Especificar |
| Tipo | FIJA INTEMPERIE. Tipo Bala o Cámara + Housing IP 68, nema-6P |
| Lente | Angulo de visión horizontal de 37° a 13°. |
| Iluminación mínima | Color: 0,001 lux o mejor B/N: 0,0001 lux o mejor |
| WDR | Mínimo 120 dB |
| Control de iris | Lente con iris automático |
| Interfaz de Audio | 1 entrada de audio y 1 salida de Audio |
| Alarmas I/O | 2 interfaces de entrada y 1 Interfaz de salida |
| Salida de video | 1 interfaz BNC, impedancia de 75 Ω |
| Alimentación de Energía | 24 V AC±10%, 12 V DC±10%, PoE (IEEE802.3 af) |
| Resolución | 2 Mpx |
| Formato sensor de Imagen | 1/2.8 a 1/2.9 " |
| Control de ganancia | Configuración automática o fija manual |
| Balance de blancos | Automático, fijo o manual. |
| Formato de video | H265, H264. MJPEG |
| Streaming de Video | Triple streaming configurable mínimo, así: <ol style="list-style-type: none"> 1. 2mp(1920x1080): Máximo 30fps |

| | |
|--------------------------------|--|
| | 2. 1mp(1280x720): Máximo 30fps 3. D1 (720x576): Máximo 30fps Nota 1: 1. Para visualización local y almacenamiento 2Mpx, a 30 FPS. 2. Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones SD a 15 FPS. Nota 2: Para cada una de las configuraciones el contratista deberá ajustar la tasa de bit, permitiendo lograr que no sea detectada la pixelación producida por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas. |
| Memoria de Respaldo Local | Para cada una de las cámaras el contratista deberá configurar la grabación local en una memoria tipo flash (interna a la cámara) de 128 GB. La resolución mínima de almacenamiento en Full HD a 30 FPS. El contratista debe garantizar el almacenamiento y grabación de por lo menos de un día continuo en la resolución antes mencionada. |
| Día y Noche | Filtro real infrarrojo mecánico de corte día/noche |
| Debe tener | Video a color |
| Iluminador Infrarrojo | Externo o Integrado de hasta 50 Metros con cero (0) lux |
| Streaming de video | Topología de la red Configurable Unicast y Multicast |
| Seguridad de Red | HTTPS |
| Certificaciones y homologación | ONVIF Profile S y G, IP 65, UL o CE (Conformidad Europea), FCC. |
| Soportes | Debe contemplarse soporte para la cámara según ubicación. |
| Instalación | Mínimo a una altura de 70% de la base del poste. |
| Analítica de Video | Mínimo dos (2) debidamente configuradas. |
| Instalación | SOPORTES DE FIJACION: Las cámaras se ubicarán en estructuras pertenecientes a la entidad en los sitios previamente escogidos o en las fachadas de las instalaciones según sea el caso. Serán soportes y adaptadores para sujeción de video cámaras. Los soportes tendrán ductería, de manera que permitan el envío de los cables por su interior, estos soportes deberán tener un alto de grado protección anti salitre y deben contar con una pintura de grado naval. INSTALACION DE RED DE DATOS Y DUCTERIAS: se deberá cumplir |

| | |
|----------|--|
| | <p>con la norma RETIE y la BICSI, las ducterías serán en tuberías EMT e IMC según se requiera, se deben contemplar obras civiles para la instalación de cada cámara y su puesta en funcionamiento, garantizando su interconexión y administración desde el centro de monitoreo de la universidad.</p> <p>ALIMENTACION ELECTRICA: Todas las cámaras deberán ser alimentadas con una red eléctrica independiente a la de video, se aceptará soluciones POE, la cantidad de equipos requeridos será proporcionada por el cliente según diseño.</p> <p>El suministro e instalación debe incluir todos los equipos, elementos, accesorios, fungibles y demás requeridos para su correcta puesta en marcha y funcionalidad.</p> <p>Pedestal de cámara en acero inoxidable: deberán estar cubiertas dentro del pedestal, no se aceptarán pedestales tubulares (se hace este requerimiento para proteger al máximo la cámara del salitre) el proponente debe garantizar que todos los accesorios de los pedestales sean de acero inoxidable).</p> <p>El proponente hará allegar junto con su oferta el diseño de los pedestales, para ser aprobados por la universidad</p> |
| Software | <p>El proponente debe garantizar la continuidad de la plataforma instalada actualmente referente a la administración de video con la que ya cuenta la universidad.</p> <p>Requisitos de software: mínimo Windows server 2008 R2 (debe soportarlo, la licencia será suministrada por la Universidad).</p> <p>Debe contar con capacidad para 120 TERAS en discos de duros de servidor 3,5”</p> <p>Debe tener capacidad de almacenamiento para treinta (30) días de grabación continua de la solución</p> <p>Se debe contemplar mínimo 32 teras de almacenamiento en discos duros que garanticen la grabación continua en discos de 3,5”</p> <p>El proponente debe garantizar la compatibilidad de la solución de almacenamiento propuesta, con la ya existente en la universidad, para tal fin deberá anexar junto a la ficha técnica, certificación de la casa fabricante de la solución, la compatibilidad de la misma.</p> <p>El proponente debe garantizar un sistema de arreglos de disco en RAID 6, que amplíen el sistema y se acople con el sistema actual, corre por su cuenta el respaldo para garantizar durante el proceso de instalación que no exista pérdida de información, sin parar el sistema</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>durante estas maniobras.</p> <p>El sistema de expansión de almacenamiento debe ser compatible con los servidores actualmente instalados</p> <p>El proponente deberá entregar la cal o licencia para interconexión de la cámara con el software de CCTV de la universidad y el software de control de acceso., por tanto, deberá allegar certificación de la casa fabricante o distribuidor del software donde se garantice la compatibilidad con el sistema actual.</p> <p>El proponente deberá garantizar la compatibilidad de la cámara con el sistema actual de la universidad, para tal fin deberá allegar, certificación de la casa fabricante de la cámara y el software donde conste esta compatibilidad.</p> <p>El proponente debe garantizar la integración entre el sistema de control de acceso y el sistema de CCTV actualmente instalado. El software deberá permitir la inclusión de un módulo de análisis de rostro, sin embargo, en la solución a entregar, el proponente debe garantizar que el sistema de control de acceso deje un registro con cada evento de acceso de entrada o salida en el sistema de video almacenado en la solución, para efectos de búsqueda rápida y precisa de las dos plataformas.</p> <p>El proponente deberá garantizar que el sistema permita el registro y análisis de las placas de motocicletas, tanto en su ingreso como en su salida. Junto con este requisito deberá allegar el diseño en imágenes de las posiciones de las cámaras donde se dé cumplimiento a este requerimiento.</p> |
| SISTEMA DE CONTROL VEHICULAR DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO (LPR) | |
| Descripción | Requerimientos Mínimos |
| Cantidad | dos (2) |
| Procesador | Intel® Xeon® E5-2620 v4 (8Core, 85W, 1.6GHz, 15MB) |
| Velocidad del procesador | Igual o superior a 2,1 Ghz |
| Velocidad del bus frontal | Superior a 2133 MHz o superior |
| Cantidad mínima de procesadores | DOS (2), Debe soportar mínimo dos procesadores |
| Memoria Caché | Caché de 15Mb |

| | |
|--|---|
| | Instalación en rack Tipo DDR4 RAM Mínimo 16gb y debe soportar hasta de 768 gb |
| Multimedia | CD-RW / DVD-RW interno o externo |
| Dispositivo E/S | TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 10°C – 35°C o mejor INTERFAZ DE RED: 2 Gigabit Ethernet integrada 1 Gigabit Ethernet integrada (dedicada a ThinkServer System Manager) FUNCION DUPLEX: Grabación y consulta simultánea SOFTWARE Y ACCESORIOS: Para configuración e instalación CONECTORES: Los que se requieran para mouse y teclado MONTAJE: Montaje en Rack TARJETA FIBRA C Emulex 8Gb FC 2 PUERTOS HBA FUENTE DE ENERGIA: Redundante intercambiable en caliente 450 W (80 PLUS Gold), 550 W/750 W (80 PLUS Platinum), entrada de CA de 110 V a 240 V 750 W (80 PLUS Titanium), entrada de CA de 200 V a 240 V LICENCIAS: Sistema operativo Windows Server será suministrado por la Universidad. Aplicaciones de software requerido para gestión de video y video analítica debe ser suministrado e instalado por el contratista. |
| Sistema Operativo | Windows server 2008 R2 (debe soportarlo, la licencia será suministrada por la Universidad). |
| Almacenamiento | Debe tener capacidad de almacenamiento para treinta (30) días de grabación continua de la solución |
| SOFTWARE DE ADMINISTRACION LPR | |
| Descripción | Requerimientos Mínimos |
| Sistema Operativo | El sistema deberá correr sobre sistemas operativos Windows server 2008 R2 o superior El sistema debe soportar los protocolos de comunicaciones IP: IPv4 e IPv6 de forma nativa |
| Despliegue de video Capacidad de búsqueda | El sistema deberá tener la capacidad de proporcionar una línea de tiempo de alarma de eventos en todos sus canales. |

| | |
|--|---|
| <p>inteligente</p> <p>Administración de eventos y reacciones</p> <p>Analítica de video LPR</p> <p>Integración con sistemas de terceros</p> | <p>El sistema deberá tener la capacidad de realizar múltiples métodos de búsqueda, por detección de movimiento, eventos o tiempo.</p> <p>El sistema deberá exportar secuencias de video en AVI/Formato Nativo y capturas de fotografías como JPEG/PNG/BMP.</p> <p>El sistema deberá proporcionar la opción de imprimir una captura de fotograma desde un archivo de video.</p> <p>El sistema deberá tener la capacidad de realizar búsquedas de múltiples cámaras</p> <p>El sistema deberá tener la capacidad de quemar grabaciones en CD o DVD para almacenamientos permanentes y fáciles de transferir.</p> <p>Sistema de reacciones basado en reglas variables</p> <p>Notificaciones vía, e-mail y audio</p> <p>Creación de matrices de visualización de cámaras a criterio (Con infinitas posibilidades de acuerdo a distribución porcentual de la imagen) y con matrices predeterminadas</p> <p>El sistema deberá operar desatendidamente 24 horas al día, siete días a la semana</p> <p>El sistema deberá simultáneamente detectar, capturar y comparar múltiples placas patentes de vehículos en tiempo real (cuando cuente con LPR)</p> <p>El sistema deberá automáticamente determinar el mejor cuadro de imagen desde el flujo de video</p> <p>El sistema deberá permitir sincronizar el flujo de video del reconocimiento de placas con los flujos de video de un grupo ilimitado de cámaras</p> <p>El sistema deberá proporcionar compensación contra distorsión y posición incorrecta de la placa capturada al vehículo</p> <p>El sistema deberá registrar y guardar en una base de datos la imagen, fecha, hora, placa patente, país/estado de la placa y la dirección del vehículo (relativo a la cámara)</p> <p>El sistema deberá almacenar un video clip que evidencie la entrada y salida del vehículo de las instalaciones.</p> <p>El sistema deberá ser capaz de usar una base de datos central (o múltiples) en locaciones distintas o paralelas para comparar las placas capturadas en tiempo real con esta base de datos</p> |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>El sistema deberá ser capaz de realizar un filtro automático en los resultados de reconocimiento y descartar reconocimientos de baja precisión – definidos por el administrador</p> <p>El sistema deberá proporcionar la capacidad de ajustar parámetros de reconocimiento y umbrales</p> <p>El sistema deberá ser capaz de registrar un evento/alarma cuando la placa es reconocida o la placa es perdida</p> <p>El sistema deberá tener la capacidad para no ser editado por un operador humano</p> <p>El sistema deberá tener la capacidad de administrar y reconocer placas patentes en vehículos desde múltiples canales de video en tiempo real</p> <p>El sistema deberá soportar cámaras IP multimarca y multiprotocolo (el proponente deberá allegar certificación de la casa propietaria del software ofertado, donde se garantice la compatibilidad de la solución con el sistema actual instalado en la universidad)</p> <p>El sistema deberá soportar listas internas de registro de placas (listas blancas, negras, de información)</p> <p>El sistema deberá soportar automatización de reacciones del sistema en eventos de reconocimiento de placas encontradas en listas internas o Bases de Datos Externas</p> <p>El sistema deberá soportar reproducción de sonidos al reconocer placas</p> <p>El oferente debe suministrar las licencias necesarias para el buen funcionamiento del sistema LPR según lo requiera la solución presentada, el proponente debe garantizar la integración del sistema actual de la universidad, no se admiten sistemas que manejen su administración por separado.</p> <p>Las licencias suministradas deben quedar instaladas y funcionando correctamente con la solución</p> <p>El proponente debe garantizar la compatibilidad de la solución propuesta con la ya existente en la universidad, para lo cual debe allegar certificación del fabricante del software donde se garantice este requisito.</p> <p>El proponente debe garantizar mediante certificado emitido por el fabricante de las cámaras LPR ofertadas y el software ofertado la</p> |
|--|---|

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| | compatibilidad entre estos El proponente debe garantizar que es canal autorizado del sistema de servidores propuestos. Deberá allegar certificación emitida por el fabricante de la solución de servidores. | |
| Accesorios | El sistema interno del control de acceso de LPR de las garitas a las cámaras, deberá ser en categoría 6ª y se entregarán certificados los puntos, los accesorios del cableado deberán ser mono marca y cumplir con los requisitos por la universidad para el sistema de cableado estructurado. Se debe garantizar por parte del oferente, la entrega de un sistema de respaldo (UPS) para los racks ubicados en las garitas, que garantice el funcionamiento del sistema. Cada sistema de cámaras deberá contar con un switch POE mínimo de 16 puertos, con capacidad de potencia POE de mínimo 250W, y mínimo capa 2 | |
| BARRERA DE CONTROL VEHICULAR | | |
| Descripción | Requerimientos Mínimos | |
| Cantidad | 5 | |
| Marca | Especificar | |
| Modelo | Especificar | |
| Motor | Alimentación: | 230V±10% 60Hz |
| | Potencia absorbida: | 300W |
| | Lubricación interna: | Grasa permanente |
| | Par máx.: | 380 Nm |
| | Tiempo de apertura: | 4s |
| | Longitud de mástil: | De 3 a 6 Metros |
| | Desbloqueo manual mecánico: | Llave personalizada |
| | Tipo de asta: | Rectangular |
| | Fines de carrera: | eléctricos, incorporados y regulables electrónicamente. |
| | Tipo de uso: | Continuo |

| | | |
|-------------|---|--|
| | Temperatura de Funcionamiento: | de -20°C a +55°C |
| | Grado de protección: | IP 54 |
| | Peso del automatismo (sin asta): | Entre 40 y 44Kg |
| Central | Aislamiento red/baja tensión: | > 2MΩm 500V |
| | Rigidez dieléctrica: | mains/low voltage 3750V~ for 1 minute |
| | Alimentación accesorios: | 24V~ (180 mA max absorption) |
| | Luz de aviso de cancela abierta: | 24V~ 3W max |
| | Luz intermitente: | 24V~ 25W max |
| | Receptor de radio Rolling-Code incorporado: | frecuencia 433.92MHz |
| | N° combinaciones: | 4 mil millones |
| | N° máx. radiomandos memorizables: | Mínimo 63 |
| | Configuración de parámetros y opciones: | Pantalla LCD /programador portátil universal |
| Instalación | <p>SOPORTES DE FIJACION: el proponente debe garantizar los soportes y estructuras de las barreras para que sean ubicadas en los sitios previamente escogidos por la Universidad. Los soportes tendrán ductería, de manera que permitan el envío de los cables por su interior, estos soportes deberán tener un alto de grado protección anti salitre y deben contar con una pintura de grado naval.</p> <p>INSTALACION DE RED DE DATOS Y DUCTERIAS: se deberá cumplir con la norma RETIE y la BICSI, las ductería serán en tuberías EMT e IMC según se requiera, se deben contemplar obras civiles para la instalación de cada cámara y su puesta en funcionamiento, garantizando su interconexión y administración desde el centro de monitoreo de la universidad.</p> <p>ALIMENTACION ELECTRICA: Todas las cámaras deberán ser alimentadas con una red eléctrica independiente a la de video, se aceptará soluciones POE, la cantidad de equipos requeridos será proporcionada por el cliente según diseño.</p> <p>El suministro e instalación debe incluir todos los equipos, elementos,</p> | |

| | |
|--|--|
| | <p>accesorios, fungibles y demás requeridos para su correcta puesta en marcha y funcionalidad.</p> <p>El proponente hará llegar con su oferta, el diseño en imágenes de cómo quedaría el sistema instalado</p> |
|--|--|

| ITEM 4. TENDIDO DE FIBRA | |
|--|--|
| CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS | |
| Cantidad | Global |
| Descripción | <p>Solución de interconexión de fibra óptica que permita la interconexión del datacenter de CCTV con:</p> <p>La garita de entrada para la carrera 46</p> <p>La garita de entrada de la 51b</p> <p>Segunda entrada vehicular de la 51b</p> <p>Se deberá garantizar la operación del sistema de cctv y de control de acceso de la Universidad del Atlántico.</p> |
| Requisitos específicos | <p>Debe cumplir con los requisitos del anexo de especificaciones del cableado</p> <p>El contratista deberá instalar, configurar y poner en funcionamiento enlaces de fibra óptica para la interconexión entre el datacenter de CCTV, hasta la garita de entrada de la carrera 46 de acuerdo con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Fibra multimodo OM4 LC-LC de 12 hilos, los 12 hilos deberán quedar ponchados y certificados en su totalidad, la fibra deberá quedar ponchada e instalada en su respectiva bandeja de fibra, con sus accesorios de instalación en el gabinete de comunicaciones respectivo</p> <p>Realizar todos los trabajos de obra civil que se requieran para poner en marcha la solución, el proponente tendrá en cuenta los registros, obras civiles, excavaciones para el transporte de la fibra, no se podrá ingresar a las garitas de forma aérea con las fibras, esto con el fin de darle mayor seguridad al sistema.</p> <p>Suministrar todos los elementos y componentes necesarios para dejar debidamente instalado, organizado y en funcionamiento la solución</p> |

| | |
|------------------------|---|
| | <p>Suministrar todos los elementos y componentes necesarios para dejar debidamente instalado, organizado y en funcionamiento la solución</p> <p>Incluir todas las obras civiles y ducterías necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de la solución</p> <p>Instalar todos los conductores y los cables del sistema de cableado estructurado que garanticen el correcto funcionamiento de la solución y debidamente aterrizadas, con sus accesorios de empalme y curvas, que cuenten con todos sus elementos de anclaje, cajas de paso, canaletas y bandejas portacables metálicas que se requieran</p> <p>En caso de requerirse la canaleta deberá ser fabricada en material resistente a la salinidad, con acabado en pintura electrostática, como mínimo de 15 x 5 cms con tapa y divisor interno, cumpliendo con la normatividad sobre la capacidad de llenado de estas ducterías, de acuerdo con la normatividad que regula cableado estructurado EIA/TIA y RETIE</p> <p>Los elementos de cableado estructurado que conformarán el canal de comunicación deberán ser de una única MARCA, de manera que se asegure la total compatibilidad electrónica, entre los elementos de cableado y se prevengan degradaciones en el desempeño de la red. Entiéndase como elementos del canal de comunicaciones al conjunto de todos los componentes que se utilizan en la construcción de la red</p> |
| <p>Características</p> | <p>La distribución de cableado desde el Rack de comunicaciones hasta la salida de datos, de cada punto de red instalado, se hará a través de bandeja porta cables aéreos, tubería metálica, canaleta metálica o escalerilla.</p> <p>CERTIFICACIÓN</p> <p>Entregar la solución debidamente certificada en la categoría exigida (por cada punto de datos) con mediciones de enlace permanente y de canal completo (incluye patch cords).</p> <p>Presentar a la universidad el certificado de calibración del equipo a utilizar, con fecha vigente del mismo en el momento de realizar la certificación del cableado.</p> <p>La garantía mínima para los trabajos realizados será como mínimo de tres años (3) años a partir de la finalización del plazo de ejecución</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>La garantía de la calidad del sistema de cableado estructurado y los elementos suministrados para la conformación del mismo, serán por un periodo mínimo de veinticinco (25) años, contados a partir de la finalización del plazo de ejecución, esta garantía debe ser directamente asumida por el fabricante de la solución, para esto, el proponente deberá adjuntar a su propuesta, certificado de garantía de la solución de cableado suministrada, donde se evidencie el tiempo mínimo requerido</p> <p>Durante el tiempo de garantía se deberán suministrar en todo caso los repuestos, partes y dispositivos, a que haya lugar, sin costo adicional para la UNIVERSIDAD y en la modalidad ON-SITE.</p> <p>El soporte debe ser prestado por personal calificado y debidamente certificado por el fabricante del cableado estructurado, para lo cual el oferente deberá aportar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Certificado en diseño, instalación y certificación en cableado estructurado por el fabricante de la marca ofrecida 2. El oferente deberá aportar en su propuesta certificación suscrita directamente por el fabricante de la solución ofertada de cableado estructurado en donde manifieste que el oferente es distribuidor o comercializador autorizado en Colombia. <p>El oferente deberá anexar a su propuesta certificado de un ingeniero RCDD (Registered Communications Distribution Designer) del fabricante de la marca ofertada, este ingeniero deberá realizar la supervisión de la implementación del cableado estructurado requerido por la entidad en las sedes descritas en el proceso, este ingeniero, deberá residir en Colombia para realizar la visita en conjunto con la supervisión del contrato.</p> |
|--|--|

| ITEM 5. MONITOR DE VISUALIZACIÓN | |
|---|--------------------------------------|
| Marca | Especificar |
| Cantidad | 2 |
| Modelo | Especificar |
| Tipo | Diseñado para CCTV o Tipo industrial |
| Tecnología | LED |
| Pantalla o sobre posición | Anti reflectiva |

| | |
|---|--|
| de película | |
| Resolución | Full HD 1920 x 1080p |
| Tamaño del monitor | Mínimo 55" diagonal |
| Conexiones de entrada | DVI y/o HDMI |
| Montaje y herraje | De acuerdo al lugar de instalación |
| Garantía de funcionamiento | A la altura de la ciudad de instalación |
| Ficha técnica | Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo) |
| Vida útil | 40000 horas |
| Se debe garantizar la instalación con su correcta verticalidad de los módulos | |
| Si posteriormente ceden las bases o módulos sufren daños por mala instalación o sujeción deben ser asumidos por el contratista. | |

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA REQUERIDA CON LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

Reporte de Pruebas ETL

Es obligatorio para el Sistema C6A presentar reportes ETL / INTERTEK renovados a noviembre de 2014 o posterior de conformidad con el nuevo estándar ANSI/TIA-568-C.2-2009: Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling and Components Standards, dated August 2009 que demuestren cumplimiento de las siguientes secciones y topologías:

Channel transmission performance en 4 conectores a 100 metros (de acuerdo a las secciones 6.2.1 a 6.2.19), con cable sólido de 15m en el Punto de Consolidación.

Permanent Link transmission performance en tres conectores a 90 metros (de acuerdo con las secciones 6.3.1 a 6.3.19), con cable sólido de 15m en Punto de Consolidación.

Short Channel transmission performance en 2 conectores a 7 metros (de acuerdo a las secciones 6.2.1 a 6.2.26), con patch cords cortos en extremos de 1metro:

Los anteriores reportes con las mismas consideraciones deberán ser anexados, pero con cumplimiento de la ISOIEC 11801.

Adicionalmente el fabricante deberá anexar la gráfica original del laboratorio ETL, donde claramente demuestre que el desempeño del Coupling Attenuation sea mayor a 60dB en todo el intervalo de frecuencias definido para la categoría, garantizando por diseño que cumple con

los requisitos de los parámetros de Alien Crosstalk, y por lo tanto no es necesario realizar pruebas en campo de los parámetros Alien. El Coupling Attenuation es el parámetro que describe la Compatibilidad Electromagnética del Sistema (EMC) e inmunidad al ruido externo, y los límites de desempeño los define la norma internacional ISO/IEC 11801 – 2008. Dado que se solicita para el proyecto un sistema es de alto desempeño, el margen (valor medido vs. curva límite) deberá ser mayor a 35dB @ 500MHz para la solución de Canal de 100m y 4 conexiones en el escenario de peor caso.

Este numeral no tiene relación alguna con el certificado de sistema de gestión de calidad del oferente; por tanto, es indispensable y forma parte de las especificaciones técnicas.

Certificación de distribuidor autorizado: El proponente deberá demostrar una experiencia mínima comprobada de 3 años en desarrollo e implementación de proyectos de cableado para cctv. Adicionalmente el proyecto deberá estar avalado por un Ingeniero de sistemas, eléctrico, Electrónico o de telecomunicaciones con experiencia comprobada de mínimo un (1) año en desarrollo de proyectos de cableado para sistemas de seguridad. La supervisión de diseño deberá estar a cargo de un profesional con mínimo un (1) año de experiencia en diseño de sistemas de seguridad y cctv y con tres cursos certificación en instalación, y Diseño de Redes con no menos de 56 horas otorgado por un fabricante de la reconocida marca americana.

Certificación de suministro de partes y repuestos: El proponente deberá entregar certificación del fabricante de los equipos ofrecidos donde se garantice el suministro de partes y repuestos en el mercado colombiano durante los siguientes cinco (5) años a partir de la fecha donde el producto sale del mercado.

Tradición del fabricante: El proponente deberá entregar certificación del fabricante de los equipos ofrecidos donde conste la operación del fabricante en Colombia por lo menos durante 15 años. El fabricante debe certificar garantía extendida 25 en los puertos en Cat6A

Certificado de Garantía: El tiempo de garantía ofrecido para los Switch, UPS's, Cableado Estructurado y Fibra óptica deberá estar debidamente certificado por el Fabricante; el proponente deberá aportar dichos documentos con las especificaciones exigidas.

GARANTIAS:

El sistema de cableado será respaldado por una Garantía de Rendimiento, por un periodo de 25 Años. La garantía de rendimiento será entregada por el Contratista y se establecerá entre EL CLIENTE y el fabricante de sistema de cableado. Tanto la garantía extendida como todos los documentos del fabricante deberán ser verificados en la página web oficial corporativa del país de origen del fabricante no en los portales locales.

Con el objeto de expedir la Garantía de Rendimiento, el fabricante deberá ofrecer la supervisión directa de un ingeniero de nómina del fabricante en Colombia y con certificación RCDD/NTS de

BICSI. Esta supervisión asegura al cliente el cumplimiento de los estándares internacionales de la industria de telecomunicaciones, y el seguimiento de los correctos procedimientos de instalación. Se debe anexar certificado vigente BICSI del supervisor.

El proponente deberá ofertar una solución de cableado estructurado MONOMARCA.

Se deben cumplir o exceder las siguientes especificaciones de instalación, documentación, componentes y sistemas de la industria:

- ANSI/TIA-568-C.0 y adendas
“Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises” (Norma Genérica de Telecomunicaciones para Instalaciones de Usuarios)
- ANSI/TIA-568-C.1 y adendas
“Commercial Building Telecommunications Cabling Standard” (Norma de Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales)
- ANSI/TIA-568-C.2 y adendas
“Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling and Components Standard” (Norma de Cableado de Componentes y Pares Entorchados Balanceados de Telecomunicaciones)
- ANSI/TIA-568-C.3 y adendas
“Optical Fiber Cabling Components Standard” (Norma de Componentes de Cableado de Fibra Óptica)
- ANSI/TIA-569-C y adendas
“Telecommunications Pathways and Spaces” (Norma de Telecomunicaciones para Canalizaciones y Espacios)
- ANSI/TIA-606-B y adendas
“Administration Standard for Telecommunications Infrastructure” (Norma de Administración para Infraestructura de Telecomunicaciones)
- ANSI/TIA 607B y adendas
“Generic Telecommunications Bonding and Grounding and Commercial Building Grounding for Customer Premises” (Requisitos Genéricos de Telecomunicaciones para Conexión y de Puesta en Instalaciones de Usuarios)

- ANSI/TIA/EIA-526-7
"Measurement of Optical Power Loss of Installed Single-Mode Fiber Cable Plant" (Medición de la Pérdida de Potencia Óptica de la Planta Instalada de Cable de Fibra Monomodo)
- ANSI/TIA-526-14A
"Optical Power Loss Measurements of Installed Multimode Fiber Cable Plant" (Medición de la Pérdida de Potencia Óptica de la Planta Instalada de Cable de Fibra Multimodo)
- IEC/TR3 61000-5-2 - Ed. 1.0 y enmiendas
"Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 5: Installation and mitigation guidelines - Section 2: Earthing and cabling" (Compatibilidad electromagnética (EMC) – Parte 5: Directrices de instalación y mitigación – Sección 2: Puesta a Tierra y Cableado)
- CENELEC EN 50173:2000 y enmiendas
- "ISO/IEC 11801:2008 Ed2.1 y enmiendas
"Information technology - Generic Cabling for Customer Premises" (Cableado Genérico para Instalaciones de Usuarios)
- ANSI/TIA 942A Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers
- ISO/IEC 24764 Generic Cabling for Data Centre Premises

ELEMENTOS DEL CABLEADO ESTRUCTURADO

CABLE F/UTP

El cableado horizontal deberá ser de 4 pares tipo F/UTP, 23 AWG, con separador interno en cruz (cross-filler), y con un diámetro nominal no mayor a 7.4mm. El cable cumplirá con los requerimientos de la Categoría 6A y deberá estar caracterizado hasta 500 MHz como mínimo. Además, para garantizar la seguridad respecto a baja emisión de humo y gases tóxicos, el cable deberá estar clasificado como LSZH (Low Smoke Zero Halogen) en cumplimiento con las normas:

- IEC 60332-1 (Fire rating)
- IEC 60754-1 (Toxicity)
- IEC 60754-2 (Acid gas)
- IEC 61034-2 (Smoke density)

Por lo tanto, no se aceptarán cables tipo CMG, CM, CMR ó CMX en la implementación del proyecto.

Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-C.2: Transmission Performance Specifications for 4 Par 100Ω Augmented Category 6 Cabling

FACE PLATE Y TOMAS DE DATOS JACKS

Los Faceplate suministrados por el oferente deben contar con el molde para el etiquetado que tenga cubierta de protección transparente con bisagra de apertura pivotante y con Iconos de identificación.

Para lograr mejor área de visualización de la etiqueta se exige que el faceplate tenga bordes de forma convexa (no plana) de modo que las etiquetas se puedan ver fácilmente desde arriba cuando los faceplate están ubicados detrás de los muebles.

Adicionalmente los faceplate deben ser universales para tener posibilidad de incorporación de módulos RJ45, Cat7A, multimedia para aplicaciones LC dúplex tipo OM1, OM2, OM3, OM4, Verde Monomo APC, USB, HDMI, S-Video, SC Simplex, Speaker Post, ST Coupler, RCA a solder termination, RCA a F-Connector, RCA a 110, RCA coupler, Conector F de 2GHz, BNC Coupler, Blank y 3,5mm stereo mini-Headphone. Los faceplate deben tener posibilidad de aceptar uno, dos, tres, cuatro, seis y doce jacks.

Faceplate de orientación horizontal.

Para algunas áreas de trabajo que requieren jacks de entrada lateral con Faceplates de cuatro puertos que permitan orientación e ingreso horizontal (y no vertical) del cable hasta el jack.

Todos los Jacks modulares deberán exceder las especificaciones para canal ANSI/TIA-568C.2 C6A e ISO/IEC 11801:2002 Class EA.

El Módulo de conexión Jack debe ser blindado RJ-45 8P8C, Categoría 6A. El módulo deberá ser de metal sólido, no se aceptará el uso de módulos plásticos recubiertos. Los módulos deberán incluir sistema de corte automático de conductores sobrantes. No se aceptará el corte de sobrantes mediante alicates cortantes u otras herramientas. Los módulos deberán incluir tecnología de compensación del desbalance mediante tarjeta de circuito impreso interna y tecnología de compensación para distancias cortas. Se deberá proveer módulos con ingreso posterior o lateral del cable según se necesite. No se aceptará el uso de sistemas auto ponchados.

PATCH CORDS

Los patch cords deberán exceder y superar el desempeño eléctrico de la norma ANSI/TIA/568-C.2 e ISO/IEC 11801 para C6A.

La distribución de los cables de usuario y de patch es así:

Patch cords de usuario Categoría 6A, en diferentes longitudes de acuerdo a las necesidades.

Patch cords para voz Categoría 6A solo a nivel de los centros de cableado y/o gabinetes.

Los patch cords deben ser ensamblados en fábrica y su transmisión probada al 100% para un desempeño apropiado a 500MHz (el fabricante deberá garantizar su compatibilidad para enlaces categoría 6A).

Los patch cord suministrados para el rack de telecomunicaciones y para la estación de trabajo deben ser tipo LSZH AWG 26, fabricados con cable multifilar Categoría 6A ó 7 tipo S/FTP para mayor rendimiento. El diámetro reducido de estos cables les permite mayor flexibilidad y mejor flujo de aire en espacios críticos. Los Patch cords deben ser ensamblados y testeados en fábrica, no se aceptarán patch cord de manufactura local. Cada servicio deberá ser diferenciado con patch cord de diferentes colores.

Los Patch Cords deberán tener una bota de o un sistema que controle la tensión a que se someten en el proceso de instalación y uso. Este sistema puede ser de anillo metálico en el interior del plug RJ45, manga o capucha plástica externa o cualquier otro sistema diseñado para tal fin.

PATCH PANELS Y ORGANIZADORES

Deberá acomodar al menos 24 puertos por cada unidad de rack (1rms = 44.5 mm [1.75 in.]).

Los paneles deben estar conformados por bloques de seis Jacks individuales de metal moldeado que utilicen la tecnología de corte automático y que sean reemplazables uno a uno.

Deberán proveer continuidad inmediata a los jacks y conexión a tierra (bonding) a través del rack.

Deberá tener identificador de puertos, y posibilidad de colocarle iconos y etiquetas a la vez.

En caso de ser necesario debe tener la posibilidad de desmontar el bloque de jacks desde la parte frontal.

Cada panel debe tener una barra de soporte posterior para sostener y organizar los cables de cobre y fibra óptica.

Los Patch Panel deben tener posibilidad de futura actualización con sensores para sistema de gestión de cableado inteligente. Se deberá presentar catálogo original donde se muestra el número de parte del elemento que cumple con este requerimiento.

El fabricante debe presentar opciones de paneles planos o angulados para manejo de alta densidad.

Los patch panels deberán tener 19 pulgadas de ancho para ser instalados en los gabinetes ofertados, y debe acomodar al menos 24 (1U) o 48 puertos (2U).

Los patch panels deberán contar con un soporte trasero para amarrar los cables F/UTP con el objetivo de evitar el deterioro del ponchado de los mismos, organizarlos y mantener un

correcto radio de curvatura de por lo menos 4 veces el diámetro del cable. Los amarres de los cables a este soporte organizador se deben hacer con velcro, con el fin de evitar problemas de deformación del cable por exceso de presión cuando se usan cintas de nylon.

Se deben utilizar ordenadores de cableado lateral para manejo óptimo de radios de curvatura. Estos deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad.

Adjuntar los catálogos del fabricante que permitan verificar las características de los patch panels y organizadores de cableado, señalando documento, página y párrafo donde se encuentra la información. Tanto la garantía extendida como todos los documentos del fabricante deberán ser verificados en la página web oficial corporativa del país de origen del fabricante no en los portales locales.

PRUEBAS DE PARES ENTORCHADOS

Todas las pruebas en campo de categoría 6A se realizarán mínimo con un dispositivo de prueba o de certificación para categoría 6A, Nivel 3, que pueda hacer mediciones de enlace permanente y de canal completo (incluye patch cords).

Todos los canales instalados deben tener un desempeño igual o mayor que los REQUISITOS MÍNIMOS especificados por la norma ANSI/TIA-568C.2 e ISO/IEC 11801 para el canal completo y la categoría 6A

FIBRA

Deberán cumplir las siguientes características técnicas:

Debe soportar mínimo las siguientes aplicaciones: IEEE 802.3 (FOIRL, 10BASE-F, 1000BASE SX/LX), ATM (155 Mb/s, 622 Mb/s, 1.2 y 2.4 Gb/s), FDDI 100 Mb/s y FC-PH (1062 Gb/s).

El fabricante debe presentar certificaciones de fibra óptica multimodo OM4 – monomodo OS2 posteriores a noviembre de 2013 emitidas por entidad homologada (tercera parte) de acuerdo con el estándar UNI CEI 70011 “Guide FOR Presentation of Test Result” de cumplimiento de los siguientes parámetros de Fibra Óptica y que incluya:

- a. Certificado de calibración del equipo de medición
- b. Atenuación en LC-LC 500m
- c. Atenuación SC-SC 1km
- d. Atenuación SC 1km reel + LC 0,5 Km reel
- e. Medición OTDR Loss & RL link LC-LC 0,5km
- f. Todos los eventos de Loss & RL para 500m LC-LC
- g. OS2 Optical test plan que incluya Optical Splitter GPON Standard reference ITU-T G.984
- h. Prueba de Atenuación en seis (6) canales aleatorios (random) splitter box
- i. Pruebas DMD

Para el tendido de fibra el cable debe ser para distribución externa y construcción tipo loose tube.

El cable de fibra óptica será empleado para proporcionar conectividad principal entre el MC de

datos y cada TR. El cable de fibra óptica deberá OM3 10GB de 50/125 para longitudes hasta 300 metros y OM4 de 300 a 550 metros.

CONECTORIZACIÓN DE LA FIBRA ÓPTICA

No se admitirán patch cord sencillos, es decir, se requiere que los patch cord sean de dos hilos en una sola unidad. El fabricante debe ofertar posibilidad de patch cords con sensor de control para cableado inteligente.

Los elementos de terminación de fibra óptica, deberán ser bandejas, con conectores LC, que permitan el adecuado manejo de la fibra entrante, respetando los radios de curvatura mínimos y permitiendo su adecuado manejo (evitando el “estrés” del cable) así mismo, deberá permitir el marcado de los puertos.

Las bandejas de Fibra óptica deben tener capacidad para albergar hasta 3 adapter plate intercambiables LC, SC, MT-RJ, ST, Blank. La capacidad debe ser de hasta 72 hilos por UR en terminación LC o hasta 36 hilos en SC.

Los Patch cords de fibra óptica deben cumplir con que la pérdida por inserción máxima de 0.3 dB.

Para lograr altos niveles de seguridad física y evitar conexiones equivocadas en los segmentos de la red de fibra óptica se requieren conectores de fibra, patch cord y acopladores pre fabricados

Los conectores deben ser del tipo SFF (LC), en un extremo, el cual conecta a la bandeja de fibra óptica y al otro extremo el conector estipulado de los equipos activos.

OTROS REQUISITOS

El soporte debe ser prestado por personal calificado y debidamente certificado por el fabricante del cableado estructurado, para lo cual el oferente deberá aportar:

1. Certificado en diseño, instalación y certificación en cableado estructurado por el fabricante de la marca ofrecida
2. El oferente deberá aportar en su propuesta certificación suscrita directamente por el fabricante de la solución ofertada de cableado estructurado en donde manifieste que el oferente es distribuidor o comercializador autorizado en Colombia.

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

DEPARTAMENTO DE GESTION DE BIENES Y SUMINISTROS

15 DE JUNIO DE 2018

