ANEXO

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

Facatativá, XX de XXXXX de 2023

(El apoderado o representante legal), obrando en nombre y representación de conformidad con lo establecido en la invitación a ofertar, oferto de forma irrevocable, los siguientes bienes o servicios objeto del presente proceso de contratación, con las siguientes especificaciones técnicas:

Para efectos de establecer las especificaciones técnicas del presente proceso, se dará aplicación a la FICHA TÉCNICA **ADQUISICIÓN DE CÁMARAS Y ENLACE DE RED DE VIDEO EN FIBRA ÓPTICA PARA EL CCTV DE LA ESMIC No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04859/ COMUN-00** y a las especificaciones técnicas adicionales establecidas en los planes de necesidades de cada unidad beneficiaria, las cuales contienen los parámetros técnicos que deben cumplir los oferentes en la acreditación de la adquisición de los bienes y/o servicios, así mismo, el contenido es el mismo del **ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** los cuales se describen a continuación:

CACIM "COMANDO DE APOYO DE COMBATE DE CONTRA INTELIGENCIA"

CACIM		
DESCRIPCIÓN: ADQUISICIÓN INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA INTEGRAL DE VIGILANCIA (CCTV) PARA LAS UNIDADES DE EJERCITO.		
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**
1	Adquisición, instalación, configuracion, protocolización y puesta en funcionamiento de camara tipo domo, con las siguientes caracteristicas: * distancia focal 2,8 mm. * angulo de campo de visión 91 °. * consumo de energia de 2,8 Watios. * Voltaje de salida 12 V. * Intervalo de humedad relativa para funcionamiento 0 - 95%. * Intervalo de temperatura operativa -30 - 60 °C. * Maxima resolución 1280 x 720 Pixeles. * Formato de video soportado 720 Pixeles. * ensor de Imagen. * Iluminación minima 0,05 lx. * velocidad de cvuadro 30 pps. NOTA: Las camaras se deberan instalar en una distancia aproximada de 120 metros en linea recta, desde el archivo de CPD hasta el DVR que se encuentra en la guardia principal	UNIDAD
2	Adquisición, instalación, configuracion, protocolización y puesta en funcionamiento de DVR de 32 canales, para visualización de camaras de 2 a 5 mpx en el formato Pentahibridos	UNIDAD
3	Adquisición, instalación, configuracion, protocolización y puesta en funcionamiento de monitor de ips de 43 Pulgadas.	UNIDAD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

1	IMPLEMENTACIÓN SOPORTE TÉCNICO	El contratista garantizará durante la implementación las fallas, daños e imprevistos que surjan durante la ejecución y vigencia del contrato (servicio de mano obra), de lo cual la entidad solicitará a través del supervisor del contrato, previa comunicación escrita o verbal al contratista cuantas veces sea necesario. En consecuencia el contratista tendrá un tiempo no mayor a 03 horas para asistir técnicamente mediante visita de un técnico a las instalaciones del CACIM, Cundinamarca-Bogotá-Localidad San Cristóbal, calle 11 Sur No. 12 - 95 este- Escuela Logística- Cantón Sur Oriental.o Carrera 50 No 18-06 Canton Caldas, lo cual debe amparar dicho servicio hasta el día 30 de noviembre de 2023.
2	INFORME DE MANTENIMIENTO	El contratista certificara que los elementos y todos sus componentes deberán ser instalados, configurados mediante prueba de funcionalidad o calibración al 100% y dejados en perfecto funcionamiento. Asi mismo los elementos instalados debran ser de la misma marca o estar homologado por la marca fabricante.

		El contratista esta en la obligación de entregar al supervisor del contrato un informe detallado de las actividades desarrolladas en cada una de las visitas de mantenimiento, ya sea de tipo preventivo o correctivo, así como un informe final al termino de la ejecución del contrato, el cual contendrá todos los detalles técnicos de estado actual, actividades desarrolladas y registro fotográfico a color.
3	GARANTÍA TÉCNICA	El horario de atención debe estar disponible los 7 días de la semana las 24 horas laborales. En caso de fallas causadas por materiales de alguna parte de la implementación, el tiempo de respuesta, para que los elementos entren en óptimo funcionamiento nuevamente, debe ser inferior a 5 días hábiles una vez reportada la falla técnica o solicitada la garantía técnica. a. El periodo de garantía técnica de las labores realizadas dentro de la implementación será mínimo por seis (06) meses para mano de obra y un año (12) meses de garantía para los elementos cambiados por reparación, contados a partir del recibo a satisfacción total del objeto del contrato resultante. (Esta garantía se refiere a defectos de fabricación, vicios ocultos, problemas en componentes y repuestos, accesorios nacionalizaciones de los mismos, etc.). b. Todos los equipos deben quedar en operación en todos sus componentes y accesorios de tal manera que se garantice la funcionalidad del mismo. c. El contratista garantizara que al realizar algún mantenimiento preventivo y/o correctivo sobre los equipos descritos en el presente plan en caso de que sean averiados o dañados a causa del mantenimiento. El contratista deberá reparar en máximo 48 horas el equipo averiado. En caso de daño total el contratista deberá disponer en sitio un equipo de iguales características o superiores que garantice el servicio. Para la instalación o reemplazo del equipo el contratista tendrá un plazo máximo de 45 días calendario después de reportado el incidente. El Ejército se reserva el derecho de aceptar marcas diferentes a la marca del equipo que se va a remplazar. (El equipo debe ser nuevo y no remanufacturado). d. Todo el material y mano de obra requerida para llevar a cabo la implementación, así como el costo por concepto de transporte, almacenaje, etc., estará a cargo del contratista. e. El oferente con la suscripción del anexo técnico, garantiza que cumplirá de manera expresa con los términos y condiciones de la garantía técnica del servicio, para lo cual deberá anexar en documento independiente y junto con la oferta al momento del cierre, documento debidamente suscrito por el representante legal de la empresa donde se compromete explícitamente a cumplir con los términos de la garantía técnica. e. El proponente debe informar por escrito cuales son los centros de servicio en Colombia, para efectos de la garantía sobre el mantenimiento contratado.
4	IMPORTACIÓN Y NACIONALIZACIÓN	Los costos y gastos por concepto de importación, nacionalización, reexportación y demás derivados estarán a cargo del contratista, en caso de ser necesario.
5	RECIBO A SATISFACCIÓN	Para el respectivo recibo a satisfacción del servicio, el supervisor del contrato junto con el comité técnico evaluador del proceso, realizarán la respectiva verificación del servicio objeto del contrato.
6	PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO	El personal mínimo requerido para la ejecución del servicio será mínimo de un (01) técnico especialista en la implementacion de CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓNs, de Circuitos cerrados de televisión certificado por una entidad avalada por el ministerio de educación nacional, con experiencia mínima de 2 años con contrato laboral vigente con la empresa contratante. y certificados para trabajo seguro en alturas.
7	EXPERIENCIA	El proponente debe certificar y acreditar que cuenta con experiencia en la implementación de CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓNs, Circuitos cerrados de televisión. a través de certificaciones y/o contratos anteriores, ejecutados a satisfacción mínimo por el valor total del presupuesto del proceso en mención.
8	CONDICIONES GENERALES DE MONTAJE	El contratista tendrá en cuenta los siguientes aspectos para el adecuado montaje: Costos del montaje: Todos los costos que demanden el transporte, la preparación, ejecución de los trabajos, suministro e instalación definitiva para el montaje de los elementos correrán por cuenta del contratista. Montaje e instalación: El contratista se compromete a ejecutar todos los trabajos necesarios para el correcto montaje e instalación, eficiente utilización y estabilidad del objeto solicitado. Materiales: El contratista deberá certificar que los repuestos suministrados para el mantenimiento correctivo son completamente nuevos de fábrica, adquisición no inferior al año 2019, con las referencias y características técnicas requeridas de excelente calidad y óptima funcionalidad y que no han sido re manufacturados, arreglados o modificados completa o parcialmente, libres de defectos e imperfecciones. Caso contrario los mismos se devolverán y se entenderá ineficaz la entrega, dando lugar a la imposición de las sanciones previstas en la Ley. Los repuestos y accesorios ofertados deben ser de marcas reconocidas en el mercado.

BETRA "BATALLON DE ENTRENAMIENTO Y REENTRENAMIENTO DE AVIACION"

BETRA		
DESCRIPCIÓN: ADQUISICIÓN INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA INTEGRAL DE VIGILANCIA (CCTV) PARA LAS UNIDADES DE EJERCITO.		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**
4	Tuberia EMT 3/4 longitud de 3 mts, Incluye accesorios	UNIDAD
5	Utp Categoria 6 Exterior Power Net Doble Claqueta 305 Mts	UNIDAD
6	Gabinete de 9 unidades	UNIDAD
7	CAMARA IP BALA METALICA 1/1,8" CMOS 8MP@15FPS LENTE 2,8MM FOV	UNIDAD
8	Tubo EMT 1' 1/2	UNIDAD
9	Switch por 24 puertos Gigabyte	UNIDAD
10	NVR 16CH H.265+ DECODIFICACION 4CH@4K O 16CH@2MP AB ENTRADA	PAQUETE
11	MONITOR 32" RETROILUMINACION LED 1080P ÁNGULO DE VISIÓN	UNIDAD
12	Multitoma Rack tipo regleta para 6 tomas	UNIDAD
13	Patch panel de 24 puertos categoria 6 certificado	UNIDAD
14	Organizador de Cableado	UNIDAD
15	UPS de 2kva	UNIDAD
16	Mástiles de 5 MTS	UNIDAD
17	cables y accesorios CCTV	UNIDAD

DESCRIPCIÓN: ADQUISICIÓN INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA INTEGRAL DE VIGILANCIA (CCTV) PARA LAS UNIDADES DE EJERCITO.		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**
18	Instalación y puesta en funcionamiento Tuberia EMT 3/4 longitud de 3 mts, Incluye accesorios	SERVICIO
19	Instalación y puesta en funcionamiento Utp Categoria 6 Exterior Power Net Doble Claqueta 305 Mts	SERVICIO
20	Instalación y puesta en funcionamiento Gabinete de 9 unidades	SERVICIO
21	Instalación y puesta en funcionamiento CAMARA IP BALA METALICA 1/1,8" CMOS 8MP@15FPS LENTE 2,8MM FOV	SERVICIO
22	Instalación y puesta en funcionamiento Tubo EMT 1' 1/2	SERVICIO
23	Instalación y puesta en funcionamiento Switch por 24 puertos Gigabyte	SERVICIO
24	Instalación y puesta en funcionamiento NVR 16CH H.265+ DECODIFICACION 4CH@4K O 16CH@2MP AB ENTRADA	SERVICIO
25	Instalación y puesta en funcionamiento MONITOR 32" RETROILUMINACION LED 1080P ÁNGULO DE VISIÓN	SERVICIO
26	Instalación y puesta en funcionamiento Multitona Rack tipo regleta para 6 tomas	SERVICIO
27	Instalación y puesta en funcionamiento Patch panel de 24 puertos categoria 6 certificado	SERVICIO
28	Instalación y puesta en funcionamiento Organizador de Cableado	SERVICIO
29	Instalación y puesta en funcionamiento UPS de 2kva	SERVICIO
30	Instalación y puesta en funcionamiento Mástiles de 5 MTS	SERVICIO
31	Instalación y puesta en funcionamiento cables y accesorios CCTV	SERVICIO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

PROTOCOLO DE RECEPCIÓN Y DOCUMENTACIÓN	El supervisor del contrato en compañía de un inspector técnico y un representante de la empresa contratista realizará el protocolo de inspección a cada uno de los elementos a adquirir, en cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas. En caso de no cumplir con al menos una de las especificaciones, el elemento será devuelto con el propósito de que el proveedor lo reemplace en su totalidad. los elementos deberan quedar instalados y realizar verificacion de funcionamiento. Los elementos que componen el SISTEMA DE MONITOREO Y CCTV se entregará instalados en el sitio indicado y de acuerdo a un cronograma allegado por el futuro contratista dentro de los 05 dias siguientes al inicio de la ejecución del mismo el cual sera avalado por el supervisor de contrato. Al momento de la entrega del material, por parte del contratista, el supervisor del contrato se encargará que el material a entregar no cuente con ninguna novedad o falla, esto será causal de no recibo a satisfacción del SISTEMA DE MONITOREO Y CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION por parte del supervisor, generando las sanciones a que haya lugar. Al momento de la entrega del material por parte del oferente, si presenta algún tipo de condición defectuosa o daños significativo NO será recepcionado por el supervisor y el contratista asumirá el cambio de este elemento. Una vez realizados y firmados los protocolos, se debe entregar la documentación correspondiente al supervisor del contrato, con la información de la inspección realizada.
CONDICIÓN DE LOS REPUESTOS E INSUMOS	Los elementos utilizados en la instalacion deben ser funcionales, coherentes y de óptimo reemplazo en razón a las mejoras que hayan sufrido estos equipos, por actualización de

	sistemas o cambio de tecnologías en los componentes. Las intervenciones sobre las instalaciones eléctricas deben llevarse a cabo con partes y repuestos de marcas reconocidas con excelentes calidades, que cumplan las normas y legislación pertinente como el RETIE. El Futuro contratista debe asumir la entrega y administración de todos los recursos humanos y materiales que le demanden la actividad a realizar; manejo de insumos o repuestos requeridos para operar, la herramienta necesaria para la gestión, la dotación de su personal y demás responsabilidades que por ley deba asumir. En coordinación con el supervisor del contrato y en acuerdo con ambas partes si algunos de los equipos a intervenir su mantenimiento sale mas costoso, el oferente puede comtenplar la posibilidad del cambio e instalación por uno nuevo de igual referencia y capacidad, todos los costos seran asumidos por el futuro contratista.
EQUIPO REQUERIDO	El futuro contratista debrá contar con el equipo minimo técnico para el mantenimiento y equipo de seguridad para el personal. asi: 1. Equipo para trabajo en alturas (arneses,poleas, cuerdas entre otros) 2. Cintas, conos y avisos para demarcación de la zona de trabajo. 3. Andamios y escaleras.Herramienta de mano, ponchadora, taladro, sopladora, multímetro, pinza voltiamperimétrica. Todos los equipos y dotación de seguridad para el personal deberá ser asumido por el futuro contratista cumpliendo con las reglamentaciones de seguridad y salud en el trabajo Todos los desechos, desperdicios y resultantes del mantenimiento efectuado correrá por cuenta del futuro contratista su disposicón y reciclaje final.
DOCUMENTACIÓN REQUERIDA	Los futuros oferentes deberán allegar junto con su oferta, dentro de los parametros de selección y evaluación documento original firmado por ARL, con criterios donde se pueda evidenciar que los oferentes tienen implementado el SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
VISITA DE CAMPO	El futuro contratista deberá realizar primero la visita de campo antes del iniciar con la instalación del (CCTV), y previa coordinación con el supervisor del contrato.
OTRAS COORDINACIONES	El futuro Contratista deberá coordinar con el supervisor del contrato con un tiempo mínimo de 05 días hábiles con anterioridad de iniciar visitas y trabajos para los respectivos permisos de ingreso al Fuerte Militar de Tolemaida para ello deberá suministrar la siguiente información del personal asi: 1. Datos personales del perosnal que ingresa 2. Datos de los vehículos que ingresan 3. Antecendentes penales del personal. Ademas, todo el personal que se encuentre laborando, sin excepción, deberá portar un carnet de identificación con foto, datos personales, oficio y fecha de ingreso, el cual será mostrado y revisado a diario en el puesto de control o guardia principal de la Aviación del Ejercito. El futuro contratista en coordinación con el Supervisor del Contrato gestionará los correspondientes permisos y documentación necesaria para los estudios de seguridad del personal, ficheros, autorizaciones y demás que sean necesarias para garantizar el ingreso del personal a las instalaciones de la unidad militar en donde se desarrollaran los trabajos objeto del presente contrato.
ROTULADO	El contratista debe entregar los bienes contratados marcados con información del fabricante; número de serie, modelo y especificaciones técnicas. Cada elemento debe llevar una marquilla o etiqueta claramente legible, sin manchado y debe contener: 1.Nombre del fabricante 2.Nombre del producto 3.Material utilizado en su elaboración 4.País de origen 5.Nombre del destinatario 6.Fecha y número del contrato.

EXPERIENCIA TÉCNICA ESPECIFICA	Dada la especialidad y especificidad técnica de los servicios a adquirir, se evaluará la experiencia técnica específica de los proponentes de acuerdo a los siguientes parámetros: La experiencia deberá acreditarse mediante certificaciones y/o copia de contratos recibidos a entera satisfacción ejecutados y/o liquidados con entidades privadas o del estado, cuyo objeto haya sido LA INSTALACION DE EQUIPOS Y APARATOS DE RADIO, TELEVISION Y COMUNICACIONES cuya sumatoria sea igual o superior al 100 % del valor del presupuesto asignado. Para el efecto esta documentación deberá cumplir con los protocolos y formalidades para los documentos (cuando aplique). NOTA: Únicamente se podrá acreditar la experiencia requerida cuando el oferente haya desarrollado de manera directa las actividades que constituyen tal experiencia para el presente proceso de selección. (No se admiten los subcontratos). Las constancias a través de las cuales se certifiquen los contratos deben contener la siguiente información: 1) Nombre o razón social de la empresa o persona contratante. 2) Nombre de la persona natural o jurídica contratada, con identificación. 3) Objeto del contrato. 4) Valor del contrato. 5) Fecha de iniciación y de terminación del contrato (mes, año) 6) Acta de recibido a satisfacción firmada por el contratante y el contratado Nota 1: Deberán aportarse las certificaciones de los contratos que se harán valer como experiencia. No se aceptan certificaciones con enmendaduras y que no contengan como mínimo la información solicitada o que presenten inconsistencias. Nota 2: La CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL TOLEMAIDA, se reserva el derecho de verificar la veracidad de la información suministrada por el oferente. Nota 3: No se acepta ningún otro documento para acreditar la experiencia. NO SE ACEPTAN AUTO CERTIFICACIONES. (DE CARÁCTER OBLIGATORIO). Nota 4: Las certificaciones de los contratos que se harán valer como experiencia deben ser completamente legibles. Nota 5: las certificaciones aportadas deben corresponder a los contratos registrados en el RUP, así mismo los contratos que el proponente acredite como experiencia deben identificarse y señalarse claramente en el RUP con resaltador o con cualquier tipo de marca que permita su visualización rápidamente.
ORIGEN DE LOS BIENES	El cotizante debe manifestar con la cotización en documento independiente debidamente suscrito, el nombre del fabricante, nombre del producto, material utilizado en su elaboración, país de origen de los materiales ofertados, lo cuales debe ser los mismo que entregará en caso de ser adjudicatario.
INDEMNIDAD	El contratista se obliga a mantener indemne a la Aviación del ejército por cualquier, reclamación, demanda, daño etc.
INEXISTENCIA DE VINCULO LABORAL	No existirá vínculo laboral alguno entre la Aviación del Ejército Nacional y el personal que el contratista designe para el cumplimiento del objeto contractual, por lo que el contratista asumirá con total autonomía e independencia técnica, administrativa y financiera.
PERSONAL REQUERIDO	• El oferente que se presente debe garantizar y aportar junto con su oferta los diplomas y/o certificados donde conste que cuentan con personal técnico y profesional debidamente certificado para el servicio de mantenimiento a ofertar, así: • Presentar la matricula o tarjeta profesional vigente, expedida por el consejo profesional correspondiente cuando aplique • Presentar certificación de trabajo seguro en alturas vigente. • Hoja de vida y anexar las certificaciones laborales debidamente firmadas por el contratante, que contengan como mínimo nombre del contratante, objeto del contrato, cargo desempeñado, fecha de inicio y terminación del contrato. contratos donde el objeto sea similar o igual a el objeto del presente proceso. • La experiencia del personal deberá ser mínima de 2 años y solo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matricula profesional. El personal cuya tarjeta o matricula profesional no indique la fecha de su expedición deberá aportar el documento expedido por el ente correspondiente en donde indique la fecha de expedición de la misma. • Los estudios de educación superior, así como los estudios técnicos se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos. • El oferente debe garantizar la disponibilidad de personal mínimo efectivo para la ejecución de los servicios de mantenimiento así: • La permanencia de este personal será, desde el inicio de las actividades hasta la entrega final a satisfacción, con una dedicación y permanencia del 100%. •A) Tres (03) ayudantes con conocimiento y experiencia con un mínimo de 02 años en lo que

	respecta al servicio de instalacion de equipos de circuito cerrado de television. B) Dos (02) Técnicos electricistas: Con matricula profesional CONTE en las siguientes clases: Clase TE2; Clase TE-3; Clase TE-4; Clase TE-5, según normatividad dada la importancia y responsabilidad que implica este tipo de mantenimientos y teniendo en cuenta las condiciones del lugar de ejecución se ha establecido que estos técnicos tengan un mínimo de 2 años de experiencia general. El oferente debe allegar con la oferta la hoja de vida con los respectivos soportes., uno de los técnicos deberá contar con curso certificado en coordinador de alturas inscrito en la página del ministerio de trabajo. C) Un (01) Ingeniero electrónico y/o eléctrico y/o telecomunicaciones: Con certificado por una entidad avalada ante el ministerio de educación y debe contar con certificado en aplicación de buenas prácticas en la instalacion de componentes y equipos del sistema integral de vigilancia del CCTV según normatividad vigente: Dada la importancia y responsabilidad que implica este tipo de mantenimientos y teniendo en cuenta las condiciones del lugar de ejecución se ha establecido según la normatividad ambiental. El oferente debe allegar con la oferta la hoja de vida con los respectivos soportes. Nota: Los técnicos deben contar con el curso vigente en armado de andamios, curso de seguridad para trabajo en altura vigente y uno de los técnicos debe contar con la certificación de supervisor para trabajo en altura.
GARANTÍA TÉCNICA	El oferente debe brindar garantía técnica mínima que debe ser igual al plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más, para cada uno de los bienes y/o servicios ofertados, suscrito por el representante legal o quien haga sus veces. El Contratista se compromete a prestar garantía técnica cumpliendo con los siguientes requisitos: 1.Que ampare la calidad de los bienes y/o servicios ofrecido durante el contrato. 2.Que ampare la especificación técnica del bien y/o servicio ofrecido 3.Que la garantía del bien y/o servicio sea por el término de ejecución. Durante el lapso de la vigencia de las diferentes garantías, los costos y gastos que se generen Deberá asumirlos el contratista, quien se compromete para con el MDN- Ejército Nacional-CENAC-TOLEMAIDA a tramitar y hacer efectivas las mismas sin costo adicional.
TERMINO GARANTIA TECNICA	El término de respuesta de la garantía técnica, se debe realizar en un tiempo no mayor a 12 horas para los bienes y/o servicios que se requieran, contados a partir de la notificación por escrito al contratista por parte del supervisor del contrato, dicho incumplimiento dentro de los tiempos estipulados acarreara las sanciones pertinentes. Nota: La garantía Técnica y el término de respuesta de la garantía Técnica debe allegarse adjunto a la propuesta, debidamente suscrito por el proponente. Nota: el oferente está en la obligación de cargar en el secop II todos los documentos requeridos por la entidad, debidamente suscritos por el representante legal (si aplica).
LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES	El lugar de entrega del bien es en el Batallón de Apoyo y Servicios para la Aviación N°25, Almacen de Intendencia BASEN, ubicado en el Fuerte Militar de Tolemaida-Nilo - Cundinamarca.
PONDERABLES	1. El oferente que ofrezca adicional un año de mantenimiento mediante un certificado por parte de la empresa contratista a los elementos y equipos del (CCTV) Puntaje: 50% 2.El oferente que ofrezca entregar sin costo para la administración el mantenimiento por 12 meses de los elementos, configuraciones y verificación del sistema. Puntaje: 50%

BRIAV33 "BRIGADA DE AVIACION No 33" BMMA5

BRIAV33		
DESCRIPCIÓN: ADQUISICIÓN INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA INTEGRAL DE VIGILANCIA (CCTV) PARA LAS UNIDADES DE EJERCITO.		
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**
32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAMARA TIPO BALA PARA EXTERIORES Chip: 4 mp, 1/3" CMOS Resolución: 2688 × 1520 (2688 × 1520); 2560 × 1440 (2560 × 1440); 2304 × 1296 (2304 × 1296); 1080p (1920 x 1080); 1.3M (1280 × 960); 720p (1280 × 720); Iluminación mínima: 0.008Lux/F1.5	UNIDAD

	Soporte: WDR(120dB), Day/Night: Auto(ICR)/Color/B/W, Noise reduction: 3DNR Puerto: RJ-45 (10/100Base-T) Protocolos: IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; TCP; UDP; ARP; RTP ; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; Multicast; ICMP; IGMP; NFS; PPPoE; 802.1x; Bonjour Lente: 2.7 mm–13.5 mm Alcance LED IR: Hasta 60m Soporte: Micro SD memory Soporte: IP67 Soporte: IK10 Soporte: PoE Soporte: IE, Chrome, Firefox Soporte: compresión H.264: 32 kbps–6144 kbps ; H.265: 12 kbps–6144 kbps Condiciones de operación: -30° C hasta +60° C, hasta 95% RH Material externo: Metal (debe contener los elementos y accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento de la misma)	
33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COFRE EQUIPO DE COMUNICACIONES cofre tipo intemperie, con pintura antiestática, con cumplimiento de norma técnica RETIE, con 2 extractores como mínimo, doble techo para mejor refrigeración, ventilas para eliminación de calor y humedad, con bandejas para equipos, breaker protección, Toma doble, ups 1KVA, equipos de comunicaciones (switch, conversores de medio, injectores PoE, entre otros), cada cofre exterior debe contar con su respectiva puesta a tierra y sistema de pararrayos, la puesta a tierra debe tener menos de 5 ohmios. (debe contener los elementos y accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento de la misma)	UNIDAD
34	UPS SUMINISTRO E INSTALACIÓN UPS 1 KVA – UPS (Una por cámara mas centro de monitoreo) UPS interactiva de 1000 va con entrada y salida a 110vac con 8 tomas (debe contener los elementos y accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento de la misma)	UNIDAD
35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RACK DE COMUNICACIONES Modelo: Compacto Altura útil: 9U Dimensiones: Altura Externa: 465 mm [18"] • Ancho: 525 mm [20,5"] • Fondo: 510 mm [21"] Capacidad de carga Estática: 32 Kg [70 Lbs].	UNIDAD
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN NVR 16 CH GRABADOR DE VIDEO DE 16 CANALES Resolucion de video : 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 1.3MP, 720P, D1 Ancho de banda entrante : 320 Mbps Resolucion de salidas : 1 HDMI, 1 VGA Visualizacion multipantalla : 1,4,8,9,16 Protocolos : HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPnP, SNMP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPoE,DDNS, FTP, Alarm Server, IP Search. Puertos : 3 puertos USB , 1 puerto RS232, 1 puerto RS485 Soporte HDD: 2 SATA III, hasta 10 TB de capacidad cada HDD Compresion : Smart H.265+/H.265/Smart H.264+/H.264/MJPEG Soporte: Smart fan, ajusta automáticamente la velocidad de funcionamiento Reproducción sincronizada: 1/4/9/16 Modo de búsqueda: hora / fecha, alarma, MD y búsqueda exacta (precisa a la segunda) Función de reproducción: reproducir, pausar, detener, rebobinar, reproducción rápida, reproducción lenta, archivo siguiente, archivo anterior, cámara siguiente, cámara anterior, pantalla completa, selección de copia de seguridad, zoom digital Modo de copia de seguridad: dispositivo USB / red Entrada de alarma : 4 canales Salida Rele : 2 Canales (debe contener los elementos y accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento de la misma)	UNIDAD
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DISCO DURO de 4TB MEMORIA DE GUARDADO Capacidad: 4TB Tamaño de disco duro: 3.5pulg. Tamaño de bufer: 256 MB Especializado en grabación de video, certificado por fabricante, garantía de 2 años (debe contener los elementos y accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento de la misma)	UNIDAD
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MONITOR INDUSTRIAL 55" Resolución: 4K Tamaño: 55” Relación Aspecto: 16:9 Tipo panel: LED Contraste: 5500:1 Consumo: menor a 170 W Entradas: DP 1.2a × 1, HDMI 2.0 × 2, VGA (D-Sub) × 1, USB multimedia × 1, Audio × 1, RJ45 (RS232) × 1 Accesorios: Cable HDMI, Cable poder, control remoto, soporte colgante. Soporte: carcasa metálica a prueba de manipulaciones ,bisel estrecho de 8 mm, Filtro COMB 3D Soporte: Tiempo de respuesta de 6 ms para no desenfoque de movimiento, vibración o efecto fantasma Soporte: 1.07B colores Soporte: Ángulo de visión no interrumpido de 178 ° / 178 ° de	UNIDAD

	ancho Soporte: bajo consumo de energía, ultra silencioso (debe contener los elementos y accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento de la misma)	
39	SWITCH DE COMUNICACIONES 24 Fast Ethernet + 4 Gigabit Ethernet Flash 256 MB CPU ARM de 800 MHz 512 MB Memoria CPU Buffer 12MB Protocolo STP ; Compatibilidad con el protocolo de control de agregación de enlaces (LACP) versión IEEE 802.3ad Soporte para hasta 256 VLAN activas en forma simultánea ; Routing de paquetes IPv4 a velocidad de cable Hasta 32 rutas estáticas y hasta 16 interfaces IP Soporte para CIDR Retransmisión de tráfico DHCP en dominios IP Autenticación RADIUS, VLAN para usuarios temporales Soporte para hasta 512 reglas ACL Estándares 10BASE-T Ethernet IEEE 802.3, 100BASE-TX Fast Ethernet IEEE 802.3u, 1000BASE-T Gigabit Ethernet IEEE 802.3ab, protocolo de control de agregación de enlaces (LACP, Link Aggregation Control Protocol) IEEE 802.3ad, Gigabit Ethernet IEEE 802.3z, control de flujo IEEE 802.3x, LACP IEEE 802.3ad, IEEE 802.1D (STP), IEEE 802.1Q/p VLAN, IEEE 802.1w RSTP, STP múltiple IEEE 802.1s, autenticación de acceso al puerto IEEE 802.1X, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IPv6 por Ethernet,Pila IPv6/IPv4 doble, SNMP versiones 1, 2c y 3 compatibles con capturas y modelo de seguridad basado en el usuario (USM) para SNMP versión 3, Permite la implementación masiva con protección de los datos confidenciales. CLI que permite ejecutar scripts. Se admite una CLI completa como también una CLI basada en menú. Para la CLI se admiten los niveles de privilegio de usuario 1, 7 y 15, (debe contener los elementos y accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento del mismo)	UNIDAD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

1	IMPLEMENTACIÓN SOPORTE TÉCNICO	El contratista garantizará durante la implementación las fallas, daños e imprevistos que surjan durante la ejecución y vigencia del contrato (servicio de mano obra), de lo cual la entidad solicitará a través del supervisor del contrato, previa comunicación escrita o verbal al contratista cuantas veces sea necesario. En consecuencia el contratista tendrá un tiempo no mayor a 03 horas para asistir técnicamente mediante visita de un técnico a las instalaciones del BMMA5, Neiva-huila-Canton Tenerife Carrera 16 #21-30, lo cual debe amparar dicho servicio hasta el día 30 de noviembre de 2023.
2	INFORME DE MANTENIMIENTO	El contratista certificara que los elementos y todos sus componentes deberán ser instalados, configurados mediante prueba de funcionalidad o calibración al 100% y dejados en perfecto funcionamiento. Asi mismo los elementos instalados debran ser de la misma marca o estar homologado por la marca fabricante. El contratista esta en la obligación de entregar al supervisor del contrato un informe detallado de las actividades desarrolladas en cada una de las visitas de mantenimiento, ya sea de tipo preventivo o correctivo, así como un informe final al termino de la ejecución del contrato, el cual contendrá todos los detalles técnicos de estado actual, actividades desarrolladas y registro fotográfico a color.
3	GARANTÍA TÉCNICA	El horario de atención debe estar disponible los 7 días de la semana las 24 horas laborales. En caso de fallas causadas por materiales de alguna parte de la implementación, el tiempo de respuesta, para que los elementos entren en óptimo funcionamiento nuevamente, debe ser inferior a 5 días hábiles una vez reportada la falla técnica o solicitada la garantía técnica. a. El periodo de garantía técnica de las labores realizadas dentro de la implementación será mínimo por seis (06) meses para mano de obra y un año (12) meses de garantía para los elementos cambiados por reparación, contados a partir del recibo a satisfacción total del objeto del contrato resultante. (Esta garantía se refiere a defectos de fabricación, vicios ocultos, problemas en componentes y repuestos, accesorios nacionalizaciones de los mismos, etc.). b. Todos los equipos deben quedar en operación en todos sus componentes y accesorios de tal manera que se garantice la funcionalidad del mismo. c. El contratista garantizara que al realizar algún mantenimiento preventivo y/o correctivo sobre los equipos descritos en el presente plan en caso de que sean averiados o dañados a causa del mantenimiento. El contratista deberá reparar en máximo 48 horas el equipo averiado. En caso de daño total el contratista deberá disponer en sitio un equipo de iguales características o superiores que garantice el servicio. Para la instalación o reemplazo del equipo el contratista tendrá un plazo máximo de 45 días calendario después de reportado el incidente. El Ejército se reserva el derecho de aceptar marcas diferentes a la marca del equipo que se va a remplazar. (El equipo debe ser nuevo y no remanufacturado). d. Todo el material y mano de obra requerida para llevar a cabo la implementación, así como el costo por concepto de transporte, almacenaje, etc., estará a cargo del contratista. e. El oferente con la suscripción del anexo técnico, garantiza que cumplirá de manera expresa con los términos y condiciones de la garantía técnica del servicio, para lo cual deberá anexar en documento

		independiente y junto con la oferta al momento del cierre, documento debidamente suscrito por el representante legal de la empresa donde se compromete explícitamente a cumplir con los términos de la garantía técnica. e. El proponente debe informar por escrito cuales son los centros de servicio en Colombia, para efectos de la garantía sobre el mantenimiento contratado.
4	IMPORTACIÓN Y NACIONALIZACIÓN	Los costos y gastos por concepto de importación, nacionalización, reexportación y demás derivados estarán a cargo del contratista, en caso de ser necesario.
5	RECIBO A SATISFACCIÓN	Para el respectivo recibo a satisfacción del servicio, el supervisor del contrato junto con el comité técnico evaluador del proceso, realizarán la respectiva verificación del servicio objeto del contrato.
6	PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO	El personal mínimo requerido para la ejecución del servicio será mínimo de un (01) técnico especialista en la implementacion de CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN, de Circuitos cerrados de televisión certificado por una entidad avalada por el ministerio de educación nacional, con experiencia mínima de 2 años con contrato laboral vigente con la empresa contratante. y certificados para trabajo seguro en alturas.
7	EXPERIENCIA	El proponente debe certificar y acreditar que cuenta con experiencia en la implementación de CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓNs, Circuitos cerrados de televisión. a través de certificaciones y/o contratos anteriores, ejecutados a satisfacción mínimo por el valor total del presupuesto del proceso en mención.
8	CONDICIONES GENERALES DE MONTAJE	El contratista tendrá en cuenta los siguientes aspectos para el adecuado montaje: Costos del montaje: Todos los costos que demanden el transporte, la preparación, ejecución de los trabajos, suministro e instalación definitiva para el montaje de los elementos correrán por cuenta del contratista. Montaje e instalación: El contratista se compromete a ejecutar todos los trabajos necesarios para el correcto montaje e instalación, eficiente utilización y estabilidad del objeto solicitado. Materiales: El contratista deberá certificar que los repuestos suministrados para el mantenimiento correctivo son completamente nuevos de fábrica, adquisición no inferior al año 2019, con las referencias y características técnicas requeridas de excelente calidad y óptima funcionalidad y que no han sido re manufacturados, arreglados o modificados completa o parcialmente, libres de defectos e imperfecciones. Caso contrario los mismos se devolverán y se entenderá ineficaz la entrega, dando lugar a la imposición de las sanciones previstas en la Ley. Los repuestos y accesorios ofertados deben ser de marcas reconocidas en el mercado.

BMMA2 "BATALLÓN DE MOVILIDAD Y MANIOBRA DE AVIACIÓN No 2"

BMMA2		
DESCRIPCIÓN: ADQUISICIÓN INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA INTEGRAL DE VIGILANCIA (CCTV) PARA LAS UNIDADES DE EJERCITO.		
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**
40	**Tipo Cámara de seguridad IP**, Ubicación admitida: Interior y exterior, Tecnología de conectividad: Alámbrico. Factor de forma: Domo, Tipo de montaje: Techo / pared, Color del producto: Negro, Blanco. Rango de ángulo de inclinación: 15 90 °, Velocidad preestablecida de inclinación: 80 ° / seg, Rango de giro: 0360 °. Tipo de sensor: CMOS, Tamaño del sensor óptico: 25,4 / 2,5 mm (1 / 2,5´´). Zoom óptico: 25x, zoom digital: 16x, enfoque: motorizado / manual, (**debe contener los elementos y accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento de la misma)**	UNIDAD
41	**CENTRO DE CONTROL (MONITOR INDUSTRIAL 70")** Pulgadas: 70" Resolución: 4K Tamaño: 70" Relación Aspecto: 16:9 Tipo panel: LED Contraste: 5500:1 Consumo: menor a 170 W Entradas: DP 1.2a × 1, HDMI 2.0 × 2, VGA (D-Sub) × 1, USB multimedia × 1, Audio × 1, RJ45 (RS232) × 1 Accesorios: Cable HDMI, Cable poder, control remoto, soporte colgante. Soporte: carcasa metálica a prueba de manipulaciones Soporte: bisel estrecho de 8 mm Soporte: Filtro COMB 3D Soporte: Tiempo de respuesta de 6 ms para no desenfoque de movimiento, vibración o efecto fantasma Soporte: 1.07B colores Soporte: Ángulo de visión no interrumpido de 178 ° / 178 ° de ancho Soporte: bajo consumo de energía, ultra silencioso. **(debe contener los elementos y accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento del mismo)**	UNIDAD

42	**COFRE EQUIPO DE COMUNICACIONES**, cofre tipo intemperie, con pintura antiestatica, con cumplimiento de norma tecnica RETIE, con dos extractores como minimo, doble techo para mejor refligeración, ventilas para eliminación de calor y humedad, con bandejas para equipos breaker protección, toma doble, ups 1 KVA, equipos de comunicaciones (switch, conversores de medio, ijectores PoE, entre otros) debe contar con su respectiva puesta a tierra y sistema de pararayos, la puesta a tierra debe tener menos de 5 ohmios. **(debe contener los elementos y accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento del mismo)**	UNIDAD
43	**SWITCH DE COMUNICACIONES PoE** 48 Fast Ethernet + 4 Gigabit Ethernet Flash 256 MB CPU ARM de 800 MHz 512 MB Memoria CPU Buffer 24MB Protocolo STP Compatibilidad con el protocolo de control de agregación de enlaces (LACP) versión IEEE 802.3ad Soporte para hasta 256 VLAN activas en forma simultánea Routing de paquetes IPv4 a velocidad de cable Hasta 32 rutas estáticas y hasta 16 interfaces IP Soporte para CIDR Retransmisión de tráfico DHCP en dominios IP Autenticación RADIUS, VLAN para usuarios temporales Soporte para hasta 512 reglas ACL Estándares 10BASE-T Ethernet IEEE 802.3, 100BASE-TX Fast Ethernet IEEE 802.3u, 1000BASE-T Gigabit Ethernet IEEE 802.3ab, protocolo de control de agregación de enlaces (LACP, Link Aggregation Control Protocol) IEEE 802.3ad, Gigabit Ethernet IEEE 802.3z, control de flujo IEEE 802.3x, LACP IEEE 802.3ad, IEEE 802.1D (STP), IEEE 802.1Q/p VLAN, IEEE 802.1w RSTP, STP múltiple IEEE 802.1s, autenticación de acceso al puerto IEEE 802.1X, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IPv6 por Ethernet Pila IPv6/IPv4 doble SNMP versiones 1, 2c y 3 compatibles con capturas y modelo de seguridad basado en el usuario (USM) para SNMP versión 3 Permite la implementación masiva con protección de los datos confidenciales. CLI que permite ejecutar scripts. Se admite una CLI completa como también una CLI basada en menú. Para la CLI se admiten los niveles de privilegio de usuario 1, 7 y 15, **(debe contener los elementos y accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento del mismo)**	UNIDAD
44	**UPS 1 KVA – UPS (Una por cámara mas centro de monitoreo)** UPS interactiva de 1000 va con entrada y salida a 110vac con 8 tomas	UNIDAD
45	**RACK DE COMUNICACIONES -** RACK normalizado de 120 CMS de alto, 70 CMS de ancho, 90 CMS profundidad, 24 RU, debe tener protección electrica (Barraje a tierra en barra de cobre de 1/8" x 1/2" para 6 conexiones con capacidad nominal de 85 amperios, la ventilacion del mismo debe contener ventilas en la parte inferior del gabinete para acceso de aire por convección, ranuras en el techo para instalacion de ventiladores opcionales	UNIDAD
46	**NVR 32 CH 4 AMPERIOS O SUPERIOR Entrada de video IP: Hasta 32** canales Resolución de video: 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 1.3MP, 720P, D1 Ancho de banda entrante: Hasta 320 Mbps Ancho de banda saliente: 320Mbps Resolución de salidas: 2 HDMI 2 VGA Visualización multipantalla: 1, 4, 8, 9, 16, 25, 36 Protocolos: HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPnP, SNMP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPoE,DDNS, FTP, Alarm Server, IP Search (Support Dahua IP camera, DVR, NVS, etc.), Easy4IP, ONVIF. Soporte HDD: 4 puertos SATA III, hasta 10 TB de capacidad para cada HDD Soporte: 3 puertos USB Soporte: 1 puerto RS232 Soporte: 1 puerto RS485 Soporte: Smart fan, ajusta automáticamente la velocidad de funcionamiento Activación de grabación de eventos: PTZ, Tour, Salida de alarma, Video Push, Correo electrónico, Instantánea, Timbre y Sugerencias de pantalla Detección de video: detección de movimiento, zonas MD: 396 (22 × 18), video Pérdida y manipulación Entrada de alarma: 16 canales Salida de relé: 6 canales Reproducción sincronizada: 1/4/9/16 Modo de búsqueda: hora / fecha, alarma, MD y búsqueda exacta (precisa a la segunda) Función de reproducción: reproducir, pausar, detener, rebobinar, reproducción rápida, reproducción lenta, archivo siguiente, archivo anterior, cámara siguiente, cámara anterior, pantalla completa, selección de copia de seguridad, zoom digital Modo de copia de seguridad: dispositivo USB / red / dispositivo ESATA y/o SATA Condiciones de operación: -10°C hasta +55°C, DISCO DURO de 8TB MEMORIA DE GUARDADO Capacidad: 8TB Tamaño de disco duro: 3.5pulg. Tamaño de bufer: 256 MB Especializado en grabación de video, certificado por fabricante, garantía de 2 años.	UNIDAD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

1. REQUISITOS GENERALES TECNICOS	Para el DISCO DURO 8 TB el oferente y/o contratista brindara garantía en el producto mínimo por 2 años, si es el caso deberá cambiar el articulo por uno nuevo. El oferente deberá allegar junto con la oferta, certificación de fabricante y/o mayorista donde indique que el disco duro es una solución especial para videovigilancia. El oferente debe garantizar la grabación en formato HD (1920x1080), si para ello la capacidad de los discos duros no es suficiente debe aumentar el tamaño de los discos o adquirir los discos duros adicionales necesarios para ello. La grabación soporte debe ser mínimo de 1 mes en discos duros, a fin de poder requerir información durante ese mismo lapso. El oferente debe garantizar la ubicación del RACK 1,20 en el lugar que el supervisor del contrato o gerente del proyecto indique. Las conexiones realizadas deben ser bajo lo normal de seguridad y con las etiquetas y colores estandarizados. El oferente debe garantizar que las dimensiones del MULTI-TOMA ELÉCTRICO PARA RACK CON SUPRESOR DE PICOS se deben adaptar al tamaño del Rack Las dimensiones del ORGANIZADOR DE CABLE se deben adaptar al tamaño del Rack El oferente debe garantizar que el PATCH PANEL 24 PUERTOS CAT 6 debe estar diseñado para la transmisión de datos a alta velocidad y debe cumplir con todas las normas eléctricas internacionales, incluyendo ANSI/TIA/EIA-568 C.2, ISO/IEC 11801, así como la certificación RoHS. Debe ser ideal para todo tipo de instalación de cableado estructurado El oferente debe garantizar que para el presente proceso y de acuerdo a las necesidades se requiere instalación en áreas visibles de tubería eléctrica metálica (E.M.T.) la cual está diseñada para la conducción de cableado, manteniéndolo aislado, protegiéndolo contra todo tipo de amenazas que pudieran dañarlo
2. POST VENTA SIN COSTOS PARA LA ADMINISTRACIÓN	El contratista debe entregar sin costo para la administración: El mantenimiento por (01) año de los elementos, configuraciones y verificación del sistema.
3. ROTULADO	El contratista debe entregar los bienes contratados marcados con información del fabricante; número de serie, modelo y especificaciones técnicas. Cada elemento debe llevar una marquilla o etiqueta claramente legible, sin manchado y debe contener: Nombre del fabricante Nombre del producto. Material utilizado en su elaboración. País de origen Nombre del destinatario Fecha y número del contrato.
4. CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS	El oferente deberá comprometerse a entregar todos los bienes objeto del presente proceso en condición de NUEVOS Protegidos con su respectivo embalaje, sin presentar daños físicos de ningún tipo como ralladuras, rajaduras, cortes, daños de pintura y/o algún otro tipo de anomalía exterior, así mismo el oferente garantiza que los bienes son aptos para resistir las condiciones ambientales y su uso natural, de acuerdo con las especificaciones técnicas solicitadas. Así mismo deberá garantizar que los elementos requeridos para la puesta en funcionamiento son de PRIMERA CALIDAD.
5. FICHA TECNICA FABRICANTE	El oferente aunque informe que acepta y cumple con todas las especificaciones técnicas exigidas, deberá presentar con su oferta carta de certificación de garantía de los bienes, así como catálogos, fichas técnicas, manuales o documentos técnicos con las especificaciones objeto del proceso, para precisar y soportar las características técnicas de los mismos, los cuales demostrarán al comité técnico evaluador que la oferta del proponente está cumpliendo con las especificaciones exigidas en el proceso. ANEXAR CATÁLOGO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA E IMÁGENES DE LOS BIENES OBJETO DEL PROCESO.
6. TRAZABILIDAD DE LOS COMPONENTES	Para asegurar la cadena de trazabilidad desde el fabricante hasta el usuario final, el oferente debe entregar toda la documentación, correspondiente a los equipos y elementos objeto del presente proceso, así mismo todos aquellos documentos que sean necesarios para garantizar su trazabilidad y condición, en el cual el oferente deberá garantizar al momento de la entrega de los equipos y elementos, los documentos originales expedidos por el fabricante para su uso mantenimiento y conservación.
7. COSTOS LOGÍSTICOS	Los costos logísticos generados por la ejecución del contrato, tales como desplazamiento de los bienes, combustibles, fletes y viáticos y demás trámites de orden administrativo serán asumidos por el contratista. El contratista será responsable por el traslado, custodia, manejo, fletes, seguros, integridad física y demás erogaciones, hasta la entrega e instalación y puesta en funcionamiento de los bienes a adquirir en el Batallón de Movilidad y Maniobra de Aviación N°2.
8. GARANTÍA TÉCNICA	GARANTÍA DEL PRODUCTO. El Vendedor garantiza que todos los Productos suministrados bajo este Contrato se ajustarán a las especificaciones y dibujos aplicables y estarán libres de defectos de fabricación, material y mano de obra durante al menos veinticuatro (24) meses, y que cuentan con una vida útil operativa

	de al menos cuatro (04) años en condiciones normales de operación. Si el Vendedor no es el fabricante de los Productos, el Vendedor proporcionará una garantía por escrito del fabricante y cualquier otra garantía extendida o adicional ofrecida por el Vendedor. Si la garantía es transferida del fabricante, el Vendedor ayudará al Comprador en el procesamiento de reclamaciones de garantía. La obligación del Vendedor bajo la garantía incluirá la reparación o, a su elección, el reemplazo de los componentes o partes que se devuelvan, todos los gastos de transporte y de importación y exportación pagados por el Vendedor. El Vendedor deberá hacer arreglos para reemplazar o recuperar el Producto en las instalaciones del Comprador para inspección y reparación dentro de quince (15) días de recibir la reclamación de garantía del Comprador. El Vendedor deberá reemplazar o reparar el producto defectuoso en un plazo de sesenta (60) días a partir de la fecha de recepción del Producto del comprador o en un momento mutuamente acordado por las Partes. Si el Vendedor no actúa en respuesta a la reclamación de garantía dentro del período de tiempo acordado, el Vendedor reembolsará al Comprador todos los costos asociados con la sustitución o reparación del Producto defectuoso.

BATALLÓN ESPECIAL ENERGETICO Y VIAL No. 19 "GRAL JULIAN TRUJILLO LARGACHA" BAEEV19

BAEEV19		
DESCRIPCIÓN: ADQUISICIÓN INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA INTEGRAL DE VIGILANCIA (CCTV) PARA LAS UNIDADES DE EJERCITO.		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**
47	ESTANTE PARA EQUIPO DE SISTEMEAS DE RED METALICO Gabinetes para servidores puerta punzonada con chapa tipo bombin pequeña, laterales y posterior desmontable con cierres 1/4 de de vuelta triangular; tapa superior punzonada para instalación de 4 ventiladores de 4". El Calibre del cajon es 18 Cold Rolled, 4 parales Cal. 14 Cold Rolled, 4 rodachinas de 2", pintura electrostática color Negro gofrado. con 02 regletas multitoma plastica 06 servicios	UNIDAD
48	CABLE UTP CATEGORIA 5E EXTERIOR, 100% COBRE CERTIFICADO POR METRO	UNIDAD
49	CAMARA 4 EN 1 FULLCOLOR 1080P TIPO BALA SEMIMETALICA 3,6MM FOV 86,9° LUZ VISIBLE 40M IP67 CON MIC. Tipo de Cámara: Cámara Analógica. SERIE: Lite. Material: Metal/plástica. Modelo: Bala. Conectores Fuente Tipo de Lente: Lente fijo. Tipo de Lente: Distancia Focal: 3.6mm Resolución: 1080p Tecnología: 4 en 1 Sensor de imagen: Sensor 1⁄2.8" IR: IR20mm Protección: IP67 LED:LED 40mm Características: DWDR Alimentación:12VDC Consumo: 5Wm Fuente de poder mínima: 0.74 amperios E/S Audio MIC INCORPORADO	UNIDAD
50	CAMARA 4 EN 1 1/2,7" CMOS TIPO DOMO 1080P LENTE MOTORIZ. 2,7-12MM FOV 33,4°-105,9° ARRAY IR 60M IP67. SERIE: Lite. MaterialMetálica Modelo Domo Torreta. Conectores Fuente Alimentación 12VDC 1,0 A Tipo de Lente Lente Motorizado Distancia Focal 2.7 – 12mm Resolución. 1080p Tecnología 4 en 1 Sensor de imagen Sensor 1⁄2.7" Protección IP67 Rango Pan/Tilt Pan 0°~360°, Tilt 0°~78° Características. DWDR, Smart IR, Consumo 6.9W Fuente de poder mínima 0.74 amperios	UNIDAD
51	KIT DE ALARMA DE 8 SENSORES + DISCADOR GSM LLAMADAS CELL CONTIENE 8 SENSORES DE MOVIMIENTO, 03 MAGNETICOS LIVIANOS,01 CAJA METALICA 30 X 30 1 SIRENA DE 30 W 1 BATERIA DE 12 V 7AMP, TRANSFORMADOR 120 V A 16.5V, 01 PANER DE 8 ZONAS A 32 ZONAS DE PC 1832, 01 TECLADO LCD PK5501, 01 BOTON DE PANICO 01 COMUNICADOR GSM LLAMADAS 01 EXPANSOR DE ZONAS	UNIDAD
52	COMPRESIÓN DE VIDEO DE DOBLE FLUJO H.265 + / H.265 ADMITE ENTRADAS DE VIDEO HDCVI / AHD / TVI / CVBS / IP Características: Admite entradas de video HDCVI / AHD / TVI / CVBS / IP Entradas de cámara IP de 32 canales como máximo, cada canal hasta 6MP; Ancho de banda entrante máximo de 128 Mbps · Búsqueda inteligente y sistema de video inteligente. SUMINISTRO E INSTALACION DISCO DURO 4TB INTELLIPOWER 3.5 SATA WD. CABLE UTP CAT6 EXTERIOR – CERTIFICADO	UNIDAD
53	LICENCIA SOFTWARE PARA EL CONTROLADOR IP DEL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION	UNIDAD
54	MONITOR DE VISUALIZACIÓN Tamaño del monitor: 32" diagonal. DE ACUERDO A FICHA TECNICA No. 2803 - CEDE2 / COMUN-0	UNIDAD
55	Tuberia emt 3/4 longitud de 3 mts, incluye accesorios	UND
56	Rollos cable utp cat 6 exterior	UND
57	Antenas litebeam	UND
58	Antena omni direccional	UND
59	Rack gabinete interior 5u 40cm de fondo	UND

60	Switch poe de 8 puertos	UND
61	Switch poe de 5 puertos	UND
62	Tomas multiservicios para rack	UND
63	Rack gabinete para exterior 30*40*20cm	UND
64	Tomas dobles con caja 5800	UND
65	Ups 1200 va	UND
66	Ups 650 va	UND
67	Conectores rj 45 cat 6	UND
68	Cable o alambre electrico n12	MTS
69	Cinta bandi	UND
70	Hebillas bandi	UND
71	Tuberia ½" conduit	UND
72	Curvas conduit	UND
73	Cajas de paso a interperie	UND
74	Brazo en tuvo para soporte ptz	UND
75	Instalación y puesta en funcionamiento Tuberia emt 3/4 longitud de 3 mts, incluye accesorios	SERVICIO
76	Instalación y puesta en funcionamiento Rollos cable utp cat 6 exterior	SERVICIO
77	Instalación y puesta en funcionamiento Antenas litebeam	SERVICIO
78	Instalación y puesta en funcionamiento Antena omni direccional	SERVICIO
79	Instalación y puesta en funcionamiento Rack gabinete interior 5u 40cm de fondo	SERVICIO
80	Instalación y puesta en funcionamiento Switch poe de 8 puertos	SERVICIO
81	Instalación y puesta en funcionamiento Switch poe de 5 puertos	SERVICIO
82	Instalación y puesta en funcionamiento Tomas multiservicios para rack	SERVICIO
83	Instalación y puesta en funcionamiento Rack gabinete para exterior 30*40*20cm	SERVICIO
84	Instalación y puesta en funcionamiento Tomas dobles con caja 5800	SERVICIO
85	Instalación y puesta en funcionamiento Ups 1200 va	SERVICIO
86	Instalación y puesta en funcionamiento Ups 650 va	SERVICIO
87	Instalación y puesta en funcionamiento Conectores rj 45 cat 6	SERVICIO
88	Instalación y puesta en funcionamiento Cable o alambre electrico n12	SERVICIO
89	Instalación y puesta en funcionamiento Cinta bandi	SERVICIO
90	Instalación y puesta en funcionamiento Hebillas bandi	SERVICIO
91	Instalación y puesta en funcionamiento Tuberia ½" conduit	SERVICIO
92	Instalación y puesta en funcionamiento Curvas conduit	SERVICIO
93	Instalación y puesta en funcionamiento Cajas de paso a interperie	SERVICIO
94	Instalación y puesta en funcionamiento Brazo en tuvo para soporte ptz	SERVICIO
95	INSTALACION, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL CCTV, DE ACUERDO A FICHA TECNICA No. 2803 - CEDE2 / COMUN-0.	SERVICIO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

PROTOCOLO DE RECEPCIÓN Y DOCUMENTACIÓN	El supervisor del contrato en compañía de un inspector técnico y un representante de la empresa contratista realizará el protocolo de inspección a cada uno de los elementos a adquirir, en cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas. En caso de no cumplir con al menos una de las especificaciones, el elemento será devuelto con el propósito de que el proveedor lo reemplace en su totalidad. los elementos deberan quedar instalados y realizar verificacion de funcionamiento. Los elementos que componen el SISTEMA DE MONITOREO Y CCTV se entregará instalados en el sitio indicado y de acuerdo a un cronograma allegado por el futuro contratista dentro de los 05 dias siguientes al inicio de la ejecución del mismo el cual sera avalado por el supervisor de contrato. Al momento de la entrega del material, por parte del contratista, el supervisor del contrato se encargará que el material a entregar no cuente con ninguna novedad o falla, esto será causal de no recibo a satisfacción del SISTEMA DE MONITOREO Y CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION por parte del supervisor, generando las sanciones a que haya lugar. Al momento de la entrega del material por parte del oferente, si presenta algún tipo de condición defectuosa o daños significativo NO será recepcionado por el supervisor y el contratista asumirá el cambio de este elemento. Una vez realizados y firmados los protocolos, se debe entregar la documentación correspondiente al supervisor del contrato, con la información de la inspección realizada.
CONDICIÓN DE LOS REPUESTOS E INSUMOS	Los elementos utilizados en la instalacion deben ser funcionales, coherentes y de óptimo reemplazo en razón a las mejoras que hayan sufrido estos equipos, por actualización de sistemas o cambio de tecnologías en los componentes. Las intervenciones sobre las instalaciones eléctricas deben llevarse a cabo con partes y repuestos de marcas

	reconocidas con excelentes calidades, que cumplan las normas y legislación pertinente como el RETIE. El Futuro contratista debe asumir la entrega y administración de todos los recursos humanos y materiales que le demanden la actividad a realizar; manejo de insumos o repuestos requeridos para operar, la herramienta necesaria para la gestión, la dotación de su personal y demás responsabilidades que por ley deba asumir. En coordinación con el supervisor del contrato y en acuerdo con ambas partes si algunos de los equipos a intervenir su mantenimiento sale mas costoso, el oferente puede comtenplar la posibilidad del cambio e instalación por uno nuevo de igual referencia y capacidad, todos los costos seran asumidos por el futuro contratista.
EQUIPO REQUERIDO	El futuro contratista debrá contar con el equipo minimo técnico para el mantenimiento y equipo de seguridad para el personal. asi: 1. Equipo para trabajo en alturas (arneses,poleas, cuerdas entre otros) 2. Cintas, conos y avisos para demarcación de la zona de trabajo. 3. Andamios y escaleras.Herramienta de mano, ponchadora, taladro, sopladora, multímetro, pinza voltiamperimétrica. Todos los equipos y dotación de seguridad para el personal deberá ser asumido por el futuro contratista cumpliendo con las reglamentaciones de seguridad y salud en el trabajo Todos los desechos, desperdicios y resultantes del mantenimiento efectuado correrá por cuenta del futuro contratista su disposicón y reciclaje final.
DOCUMENTACIÓN REQUERIDA	Los futuros oferentes deberán allegar junto con su oferta, dentro de los parametros de selección y evaluación documento original firmado por ARL, con criterios donde se pueda evidenciar que los oferentes tienen implementado el SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
VISITA DE CAMPO	El futuro contratista deberá realizar primero la visita de campo antes del iniciar con la instalación del (CCTV), y previa coordinación con el supervisor del contrato.
OTRAS COORDINACIONES	El futuro Contratista deberá coordinar con el supervisor del contrato con un tiempo mínimo de 05 días hábiles con anterioridad de iniciar visitas y trabajos para los respectivos permisos de ingreso al Fuerte Militar de Tolemaida para ello deberá suministrar la siguiente información del personal asi: 1. Datos personales del perosnal que ingresa 2. Datos de los vehículos que ingresan 3. Antecendentes penales del personal. Ademas, todo el personal que se encuentre laborando, sin excepción, deberá portar un carnet de identificación con foto, datos personales, oficio y fecha de ingreso, el cual será mostrado y revisado a diario en el puesto de control o guardia principal de la Aviación del Ejercito. El futuro contratista en coordinación con el Supervisor del Contrato gestionará los correspondientes permisos y documentación necesaria para los estudios de seguridad del personal, ficheros, autorizaciones y demás que sean necesarias para garantizar el ingreso del personal a las instalaciones de la unidad militar en donde se desarrollaran los trabajos objeto del presente contrato.
ROTULADO	El contratista debe entregar los bienes contratados marcados con información del fabricante; número de serie, modelo y especificaciones técnicas. Cada elemento debe llevar una marquilla o etiqueta claramente legible, sin manchado y debe contener: 1.Nombre del fabricante 2.Nombre del producto 3.Material utilizado en su elaboración 4.País de origen 5.Nombre del destinatario 6.Fecha y número del contrato.
EXPERIENCIA TÉCNICA ESPECIFICA	Dada la especialidad y especificidad técnica de los servicios a adquirir, se evaluará la experiencia técnica específica de los proponentes de acuerdo a los siguientes parámetros: La experiencia deberá acreditarse mediante certificaciones y/o copia de contratos recibidos a entera satisfacción ejecutados y/o liquidados con entidades privadas o del estado, cuyo objeto haya sido LA INSTALACION DE EQUIPOS Y APARATOS DE RADIO, TELEVISION Y COMUNICACIONES cuya sumatoria sea igual o superior al 100 % del valor del presupuesto asignado. Para el efecto esta documentación deberá cumplir con los protocolos y formalidades para los documentos (cuando aplique).

	NOTA: Únicamente se podrá acreditar la experiencia requerida cuando el oferente haya desarrollado de manera directa las actividades que constituyen tal experiencia para el presente proceso de selección. (No se admiten los subcontratos). Las constancias a través de las cuales se certifiquen los contratos deben contener la siguiente información: 1) Nombre o razón social de la empresa o persona contratante. 2) Nombre de la persona natural o jurídica contratada, con identificación. 3) Objeto del contrato. 4) Valor del contrato. 5) Fecha de iniciación y de terminación del contrato (mes, año) 6) Acta de recibido a satisfacción firmada por el contratante y el contratado Nota 1: Deberán aportarse las certificaciones de los contratos que se harán valer como experiencia. No se aceptan certificaciones con enmendaduras y que no contengan como mínimo la información solicitada o que presenten inconsistencias. Nota 2: La CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL TOLEMAIDA, se reserva el derecho de verificar la veracidad de la información suministrada por el oferente. Nota 3: No se acepta ningún otro documento para acreditar la experiencia. NO SE ACEPTAN AUTO CERTIFICACIONES. (DE CARÁCTER OBLIGATORIO). Nota 4: Las certificaciones de los contratos que se harán valer como experiencia deben ser completamente legibles. Nota 5: las certificaciones aportadas deben corresponder a los contratos registrados en el RUP, así mismo los contratos que el proponente acredite como experiencia deben identificarse y señalarse claramente en el RUP con resaltador o con cualquier tipo de marca que permita su visualización rápidamente.
ORIGEN DE LOS BIENES	El cotizante debe manifestar con la cotización en documento independiente debidamente suscrito, el nombre del fabricante, nombre del producto, material utilizado en su elaboración, país de origen de los materiales ofertados, lo cuales debe ser los mismo que entregará en caso de ser adjudicatario.
INDEMNIDAD	El contratista se obliga a mantener indemne a la Aviación del ejército por cualquier, reclamación, demanda, daño etc.
INEXISTENCIA DE VINCULO LABORAL	No existirá vínculo laboral alguno entre la Aviación del Ejército Nacional y el personal que el contratista designe para el cumplimiento del objeto contractual, por lo que el contratista asumirá con total autonomía e independencia técnica, administrativa y financiera.
PERSONAL REQUERIDO	• El oferente que se presente debe garantizar y aportar junto con su oferta los diplomas y/o certificados donde conste que cuentan con personal técnico y profesional debidamente certificado para el servicio de mantenimiento a ofertar, así: • Presentar la matricula o tarjeta profesional vigente, expedida por el consejo profesional correspondiente cuando aplique • Presentar certificación de trabajo seguro en alturas vigente. • Hoja de vida y anexar las certificaciones laborales debidamente firmadas por el contratante, que contengan como mínimo nombre del contratante, objeto del contrato, cargo desempeñado, fecha de inicio y terminación del contrato. contratos donde el objeto sea similar o igual a el objeto del presente proceso. • La experiencia del personal deberá ser mínima de 2 años y solo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matricula profesional. El personal cuya tarjeta o matricula profesional no indique la fecha de su expedición deberá aportar el documento expedido por el ente correspondiente en donde indique la fecha de expedición de la misma. • Los estudios de educación superior, así como los estudios técnicos se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos. • El oferente debe garantizar la disponibilidad de personal mínimo efectivo para la ejecución de los servicios de mantenimiento así: • La permanencia de este personal será, desde el inicio de las actividades hasta la entrega final a satisfacción, con una dedicación y permanencia del 100%. •A) Tres (03) ayudantes con conocimiento y experiencia con un mínimo de 02 años en lo que respecta al servicio de instalacion de equipos de circuito cerrado de television. B) Dos (02) Técnicos electricistas: Con matricula profesional CONTE en las siguientes clases: Clase TE2; Clase TE-3; Clase TE-4; Clase TE-5, según normatividad dada la importancia y responsabilidad que implica este tipo de mantenimientos y teniendo en cuenta las condiciones del lugar de ejecución se ha establecido que estos técnicos tengan un mínimo de 2 años de experiencia general. El oferente debe allegar con la oferta la hoja de vida con los respectivos soportes., uno de los técnicos deberá contar con curso certificado en coordinador de alturas inscrito en la página del ministerio de trabajo. C) Un (01) Ingeniero electrónico y/o eléctrico y/o telecomunicaciones: Con certificado por una entidad avalada ante el ministerio de educación y debe contar con certificado en aplicación de buenas prácticas en la instalacion de componentes y equipos del sistema integral de vigilancia del CCTV según normatividad vigente: Dada la importancia y responsabilidad que implica este tipo de mantenimientos y teniendo en cuenta las condiciones del lugar de ejecución se ha establecido según la normatividad ambiental.

	El oferente debe allegar con la oferta la hoja de vida con los respectivos soportes. Nota: Los técnicos deben contar con el curso vigente en armado de andamios, curso de seguridad para trabajo en altura vigente y uno de los técnicos debe contar con la certificación de supervisor para trabajo en altura.
GARANTÍA TÉCNICA	El oferente debe brindar garantía técnica mínima que debe ser igual al plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más, para cada uno de los bienes y/o servicios ofertados, suscrito por el representante legal o quien haga sus veces. El Contratista se compromete a prestar garantía técnica cumpliendo con los siguientes requisitos: 1.Que ampare la calidad de los bienes y/o servicios ofrecido durante el contrato. 2.Que ampare la especificación técnica del bien y/o servicio ofrecido 3.Que la garantía del bien y/o servicio sea por el término de ejecución. Durante el lapso de la vigencia de las diferentes garantías, los costos y gastos que se generen Deberá asumirlos el contratista, quien se compromete para con el MDN- Ejército Nacional-CENAC-TOLEMAIDA a tramitar y hacer efectivas las mismas sin costo adicional.
TERMINO GARANTIA TECNICA	El término de respuesta de la garantía técnica, se debe realizar en un tiempo no mayor a 12 horas para los bienes y/o servicios que se requieran, contados a partir de la notificación por escrito al contratista por parte del supervisor del contrato, dicho incumplimiento dentro de los tiempos estipulados acarreara las sanciones pertinentes. Nota: La garantía Técnica y el término de respuesta de la garantía Técnica debe allegarse adjunto a la propuesta, debidamente suscrito por el proponente. Nota: el oferente está en la obligación de cargar en el secop II todos los documentos requeridos por la entidad, debidamente suscritos por el representante legal (si aplica).
PONDERABLES	1. El oferente que ofrezca adicional un año de mantenimiento mediante un certificado por parte de la empresa contratista a los elementos y equipos del (CCTV) Puntaje: 50% 2.El oferente que ofrezca entregar sin costo para la administración el mantenimiento por 12 meses de los elementos, configuraciones y verificación del sistema. Puntaje: 50%

ESMIC "ESCUELA MILITAR DE CADETES"

ESMIC		
DESCRIPCIÓN: MAQUINARIA Y APARATOS ELÉCTRICOS - PUNTOS DE DATOS SENCILLO CATEGORÍA 6A Identificación del Activo Fijo: RED DE DATOS Número del Activo Fijo: (Número relacionado en SAP): 165000000010		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**
96	Suministro de infraestructura de telecomunicaciones para conexión de cámaras, que incluye: -Puntos sencillos de datos de cableado estructurado categoría 6ª. De acuerdo a requerimientos técnicos ITEM 1 (numerales 1.1, 1.6, 1.8 y 1.9) de la Ficha técnica No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04859/ COMUN-00. . Se debe suministrar canaletas o Tuberías EMT, tuberías PVC, cajas y demás elementos y/o accesorios que se requieran para la instalación y su correcto funcionamiento.	UNIDAD

DESCRIPCIÓN: EQUIPO Y APARATOS DE RADIO, TELEVISIÓN Y COMUNICACIONES - CÁMARAS DE VIDEO Identificación del Activo Fijo: - CAMARA SEGURIDAD IP PTZ RED DE LA RED PERIMETRAL - Número del Activo Fijo: CÁMARA SEGURIDAD IP PTZ RED DE LA RED PERIMETRAL 165500021997 - 165500021998 165500021999 - 165500021200-166500001457 – 166500001462 – 166500001459 – 166500001460 – 166500001461 - 166500001458 - 166500001586 - 166500001587		
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**
97	CÁMARA TIPO 1 DOMO PTZ De acuerdo a requerimientos técnicos del ítem No. 3.1 de la presente Especificación técnica No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04859/ COMUN-00. Se debe suministrar brazo y/o soportes, fijaciones, todos los accesorios y licenciamiento Digifort para su instalación y correcto funcionamiento.	UNIDAD

98	CÁMARA TIPO 2 BULLET De acuerdo a requerimientos técnicos del ítem No. 3.2 de la presente Especificación técnica No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04859/ COMUN-01. Se debe suministrar brazo y/o soportes, fijaciones, todos los accesorios y licenciamiento Digifort para su instalación y correcto funcionamiento.	UNIDAD

DESCRIPCIÓN: SERVICIO DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN Identificación del Activo Fijo: - CAMARA SEGURIDAD IP PTZ RED DE LA RED PERIMETRAL - Número del Activo Fijo: CÁMARA SEGURIDAD IP PTZ RED DE LA RED PERIMETRAL 165500021997 - 165500021998 165500021999 - 165500021200-166500001457 – 166500001462 – 166500001459 – 166500001460 – 166500001461 - 166500001458 - 166500001586 - 166500001587		
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**
99	Servicio Instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los elementos pasivos y activos requeridos, en la red de video CCTV de la ESMIC. De acuerdo a la Ficha técnica No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04859/ COMUN-00, en 3.1 REQUISITOS GENERALES.	UND

FICHA TECNICA ADQUISICIÓN DE CÁMARAS Y ENLACE DE RED DE VIDEO EN FIBRA ÓPTICA PARA EL CCTV DE LA ESMIC No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04859/ COMUN-00.

REQUISITOS GENERALES

3.1	**CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN CCTV**
3.1.1	El contratista debe garantizar el suministro y mejoramiento de la red de video del Sistema CCTV y Vigilancia de la ESMIC, con el fin de ampliar la cobertura e instalación de cámaras (sector perimetral garita cárcel de mujeres) y garantizar el funcionamiento tanto lógica como físicamente en cada uno de los elementos que la componen y los cuales se encuentran descritos en la presente especificación técnica. A la red de video de seguridad CCTV actual se le debe ampliar el enlace de fibra óptica, comprendido entre el sector de la Guardia Occidental y las mediaciones de la Cárcel y la PTAR (02 puntos y/o gabinetes de red), junto con los elementos y/o accesorios requeridos. *El contratista debe suminstrar, instalación instalar y configurar las cámaras para que se integren al sistema CCTV y Vigilancia de la ESMIC; con el fin de garantizar su correcta operación lógica y física.* *Del mismo modo el contratista debe instalar y conectorizar al nuevo enlace de FO y los swtich, las cámaras existentes en la Guardia Occidental.*
3.1.2	El contratista deberá instalar, configurar y poner en funcionamiento, todos los elementos que hacen parte del sistema CCTV, elementos de hardware y software necesarios para el correcto funcionamiento del sistema de circuito cerrado de televisión y su integración a la red de CCTV actual.
3.1.3	El contratista debe hacer la interconexión e integración de los equipos que conforman el sistema de CCTV relacionado en la presente especificación técnica, se debe obtener una solución funcional que satisfaga las necesidades del usuario y que cumpla con el alcance requerido.
3.1.4	El contratista deberá garantizar todos los elementos necesarios para la instalación y puesta en funcionamiento de las cámaras del CCTV, desde el lugar donde se encuentran los postes hasta el cuarto de equipos.
3.1.5	Todos los elementos requeridos para la implementación de la red de datos deben ser nuevos. No se debe hacer reutilización de ningún material.
3.1.6	En relación con la implementación: el contratista debe asumir todos los costos asociados con desplazamientos de su personal, transporte de equipos a los sitios, seguros locales, alquiler de instrumentos.

3.1.7	El contratista debe instalar los elementos de cada sistema, conservando la estética, el color y buena imagen de las instalaciones.
3.1.8	El oferente debe diligenciar y entregar junto con la oferta, Tabla No. 2 de marcas, modelos y/o referencias ofertadas. Así como adjuntar las fichas técnicas de cada elemento suministrado de acuerdo con lo estipulado en el cuadro de marcas, modelos y referencias ofertadas.
3.1.9	Al finalizar la ejecución de cada red el contratista debe entregar a la ESMIC (Supervisor del contrato) toda la documentación del proyecto terminado (planos finales, diagramas, certificaciones, fotografías, manuales, documentos de garantías de los equipos).
3.1.10	El contratista deberá actualizar a la última versión del firmware de todos los elementos instalados.
3.1.11	El contratista deberá realizar las configuraciones de vista y gestión de los equipos que componen el sistema de CCTV ofertados.
3.1.12	Se debe realizar el marquillado de cada uno de los cables, patchcord y bandejas de origen a destino que componen los sistemas. Los marcará basado en los respectivos estándares y normatividad relacionada en la especificación técnica.
3.1.13	El contratista entregara al supervisor del contrato las claves de acceso de cada elemento activo.
3.1.14	El contratista al momento de realizar la entrega de los sistemas relacionados deberá haber cumplido con los terminados estéticos de la infraestructura afectada. Para ello realizará tareas tales como: resanes, pinturas y acabados, sin cambiar la apariencia general de cada una de las áreas. Así como restituirá la apariencia original de toda área afectada en máximo cinco (05) días hábiles contados a partir de la fecha de terminación de los trabajos en el área afectada.
3.1.15	Si después de la instalación de los sistemas se llegase a presentar alguna falla en alguno de los elementos en mención a causa de los trabajos realizados, serán asumidos por el contratista quién debe repararlos sin costo alguno o hacer reposición por equipos o elementos de iguales o de mejores características.
3.1.16	El contratista deberá mantener las instalaciones en orden. Todas las herramientas, materiales y efectos personales del contratista deberán almacenarse en un área provista por la Sección B6-ESMIC para tal fin. Al finalizar el trabajo en cada área, el instalador realizará una limpieza final antes de moverse al área de trabajo siguiente.
3.1.17	El oferente deberá adjuntar junto con la oferta certificación(es) emitida(s) por la(s) casa(s) matriz/fabricante que lo acredite como distribuidor autorizado de la solución de equipos activos switches, cámaras, sistema de cableado estructurado y fibra óptica.
3.2	**PERSONAL REQUERIDO**
3.2.1	El oferente deberá adjuntar a la oferta hoja de vida de mínimo dos (2) personas que cumplan con el perfil técnico y/o tecnólogo o ingeniero de sistemas y/o electrónico y/o eléctrico y/o telecomunicaciones o afines o ingenierías afines de acuerdo a SNIES, idóneo en la instalación, configuración, pruebas y puesta en funcionamiento de cada sistema (cableado estructurado, switch y cámaras), requerido en la presente especificación técnica. Por lo anterior el oferente deberá adjuntar junto con la hoja de vida del personal, los certificados que correspondan a la instalación de cada sistema así: • Certificado en infraestructura de telecomunicaciones de la marca ofertada. • Certificado en instalación de sistemas de CCTV de la marca ofertada. • Certificación de trabajos en altura actualizadas, debe ser “nivel avanzado”. Mínimo uno de los dos técnicos deberá contar con certificado CCNA y/o CAT y/o certificación de nivel técnico de la marca de equipos activos de red ofertados.

3.2.2	- El contratista después de perfeccionado el contrato, en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, enviara al supervisor del contrato las hojas de vida del personal técnico que realizara los trabajos en cada una de las oficinas de la ESMIC. - El contratista después de perfeccionado el contrato, en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, enviará toda la documentación requerida por el EJC para elaborar los estudios de seguridad del personal propuesto para la implementación de las redes, previas coordinaciones con el supervisor del contrato - El contratista garantiza la continuidad y permanencia, en tiempo completo, del personal asignado inicialmente al proyecto para la implementación de la solución. Cualquier cambio de personal del contratista será aprobado por el supervisor designado por el Ejército Nacional, previa solicitud escrita presentada con anticipación, ocho (08) días calendario. - Si no existe entera satisfacción de la ESMIC, acerca de los profesionales asignados para implementar las redes objeto de este proceso, previa notificación por escrito al contratista, este asignará un nuevo profesional o profesionales en un tiempo máximo de cinco (05) días calendario contados a partir de la fecha de la notificación. - El contratista cumplirá todas las normas de SEGURIDAD INDUSTRIAL en el desarrollo del contrato y garantizar los cuidados y precauciones necesarias para el desarrollo del mismo. Igualmente garantizará que los sitios de trabajo queden ordenados y aseados luego de efectuada sus labores. - Se aclara que entre el personal empleado por parte del contratista para desarrollar el objeto del contrato y la ESMIC, no existirá vínculo laboral alguno. - El contratista entregará junto con la oferta las copias de las certificaciones expedidas por los fabricantes en la cual conste que el personal que participará en la ejecución del contrato, debe ser idóneo en instalación del cableado estructurado, fibra óptica, instalación y puesta en funcionamiento de UPS existentes en la entidad. - El contratista deberá entregar al supervisor del contrato, la documentación necesaria para la instalación. Esta documentación debe incluir el detalle del plan de trabajo completo para efectuar la instalación de la red cableada e inalámbrica, además se debe especificar: - Los recursos necesarios para la instalación. - Los tiempos de instalación de cada una de las redes, sin sobrepasar el plazo de ejecución resultante del proceso de contratación. - Para el desarrollo de la instalación se deberá presentar un cronograma de tareas después de firmada el acta de iniciación del proyecto, sin sobrepasar el plazo de ejecución resultante del proceso de contratación. - El personal asignado a cada proyecto debe tener su respectivo carnet que lo identifique como miembro activo de empresa contratista, así mismo deberá tener chaleco o uniforme con el logo o nombre de empresa, que lo identifiquen plenamente.
3.3	**PLAN DE TRABAJO**
3.3.1	El contratista efectuará una visita técnica previa, a fin de identificar las diferentes zonas a intervenir, identificar los enlaces actuales y la tecnología de la red de video del CCTV; así como validar el alcance del contrato establecido en la presente especificación técnica. Junto con la firma del acta de inicio, entregará al supervisor de contrato el plan de trabajo con cronograma detallado de: secuencia de las actividades a desarrollar durante la instalación y configuración del enlace y las cámaras, entrega de equipos activos e información del personal; el cual será aprobado por el respectivo supervisor.
3.4	**PRUEBAS TÉCNICAS**
3.4.1	Para verificar la correcta instalación, configuración y puesta en funcionamiento del Sistema de CCTV, se realizarán las siguientes pruebas, con el acompañamiento del supervisor del contrato y delegados del contratista así: • Comprobación del campo de visualización de cada cámara

	• Comprobación de grabación de video • Administración de cada cámara desde el cuarto control cámaras Las pruebas de funcionamiento de todos los sistemas no pueden exceder los ocho (8) días calendario para validar que se encuentren funcionando correctamente. Una vez validado el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas en el contrato, se podrá recibir a satisfacción por parte del supervisor, de lo contrario el contratista deberá solucionar las fallas encontradas dentro del tiempo estipulado para la ejecución del contrato.
3.5	**DOCUMENTACIÓN**
3.5.1	Previo al acta de recibo a satisfacción del contrato, el contratista entregará al supervisor del contrato, un documento original impresos en una carpeta tipo folder y copia en medio magnética con toda la información (CD). Así mismo deberá efectuar informes, mínimo mensualmente o con la periodicidad establecida por el supervisor del contrato, referente al desarrollo de actividades y tareas, en cumplimiento de la ejecución del proyecto. El documento final incluirá como mínimo: - Fotos reales de todas las instalaciones realizadas de acuerdo a la tabla de cantidades No.1 de la presente especificación antes, durante y después. - Topología de la red de CCTV. - Topología del Switch, cámaras y configuraciones. - Cantidades y elementos con referencia de todos los equipos suministrados. - Diseño de conectividad entre centros de cableado y la conectividad de los Aps. (Diagramas de red - incluye direccionamiento) - Planos Generales. - Planos lógicos. - Ubicación de cajas, gabinetes y conexiones. - Pruebas de conectividad. - Certificación Fibra Óptica - Certificación Puntos lógicos. - Contraseñas de Administración de equipos activos de red y cámaras. - Verificación funcionamiento y calidad de las protecciones en exteriores. - El contratista, una vez finalizada la instalación de las redes de datos entregará al supervisor del contrato, las garantías de los switchs y cámaras. - Diagrama del gabinete - Manual de usuario.
3.6	**GARANTÍA EQUIPOS**
3.6.1	El oferente deberá incluir en la propuesta carta del fabricante donde se evidencie el cumplimiento de las garantías técnicas establecidas para los equipos, como mínimo, así: - Cableado estructurado y elementos pasivos de red 5 años - Switch industrial 3 años - Cámaras 5 años
3.7	**CONFIDENCIALIDAD**
3.7.1	El contratista, así como todos los miembros del equipo de trabajo objeto del presente proceso deberán guardar secreto profesional sobre toda la información, documentos y asuntos, independientemente de su naturaleza (técnica, comercial, financiera, operacional o de otro tipo), a los que tenga acceso o conocimiento durante la vigencia del contrato, independientemente de la forma o soporte (verbal, escrita, grabado o de cualquier otro tipo), por la que haya adquirido la información. En tal virtud, está obligado y se adoptarán todas las medidas necesarias para no hacer público, sustraer, duplicar, alterar, ocultar, ceder o enajenar cuanto dato conozca como consecuencia o con ocasión de la ejecución

	del contrato Esta obligación no se limita al tiempo de ejecución del contrato, sino que deberá ser respetada aún después de su finalización. A tal efecto todos los miembros del equipo deberán tener total conocimiento del deber de secreto de la información proveniente de la ejecución del contrato y en el supuesto de producirse algún cambio en la composición de algún miembro del equipo de trabajo, los nuevos integrantes asumirán las obligaciones contenidas en este ítem. Con esta finalidad la empresa se compromete a formar e informar al personal de tales obligaciones asumiendo, en el caso contrario, las responsabilidades que pudieran devenirse por su incumplimiento. Por lo anterior es indispensable que el contratista se comprometa a conocer, aceptar y ajustarse a las políticas de seguridad informática del Comando General de las Fuerzas Militares y del Ejército Nacional y firmar al inicio del contrato una promesa de reserva donde garantizan la confidencialidad de la información institucional a la cual tengan acceso directamente o por intermedio de terceros, así como la que genere, como producto de la ejecución del presente contrato y la de estos pliegos técnicos, y por tanto en ningún caso podrá divulgarla, copiarla, reproducirla o suministrarla a terceros. El Contratista deberá firmar al inicio de la ejecución del contrato un acuerdo de confidencialidad donde garantizan la confidencialidad de la información Institucional a la cual tengan acceso directamente o por intermedio de terceros, así como la que genere, como producto de la ejecución del presente contrato, y por tanto en ningún caso podrá divulgarla, copiarla, reproducirla o suministrarla a terceros. En tal virtud, adoptará todas las medidas necesarias para impedir la duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida de información. En ninguna circunstancia dicha información y/o documentación podrá ser utilizada por el consultor para fines distintos al desarrollo del contrato respectivo. Al finalizar la ejecución del contrato toda la información y documentos entregados por la Escuela Militar de Cadetes, deberán ser retornados.
3.8	**CATALOGACIÓN**
3.8.1	El contratista entregará la lista de artículos objeto del presente expediente en medio físico y magnético, que contendrá exactamente la siguiente información, estructurada en los campos que a continuación se indican, del siguiente modo: PNR= Número de pieza/referencia, código EAN si lo tiene. NCAGE=Identidad del fabricante verdadero con página web, números de teléfono, Dirección Ciudad, País. DESCRIPCION= Nombre o designación con que dicho fabricante identifica cada artículo objeto de la presente adquisición. NSN/NOC= Número OTAN de Catálogo. Si los artículos ya dispusieran de número OTAN de catálogo por que provienen de un país OTAN el contratista solamente entregará la lista de los nombres técnicos cada uno con su NOC. NOTA: Para los elementos que no cuenten con el código OTAN (NSN/NOC= Número OTAN de Catálogo) los adjudicatarios deberán suministrar la información restante solicitada en el presente numeral (PNR, NCAGE, DESCRIPCIÓN).

REQUISITOS ESPECÍFICOS

ITEM 1	**SUMINISTRO SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO PARA CONEXIÓN DE CÁMARAS y BACKBONE ENLACE DE FIBRA ÓPTICA RED DE VIDEO**

	El oferente deberá suministrar e instalar el enlace de fibra óptica e integrarlo al enlace existente de video entre la guardia occidental y el muro perimetral en las inmediaciones de la cárcel de mujeres, con las respectivas cajas para la conexión de los switch industriales a suministrar, junto con los respectivos componentes de cableado estructurado y sus accesorios de conectividad de las cámaras.
1.1	**ELEMENTOS MONOMARCA**
1.1.1	Todos los elementos que conformarán la conectividad pasiva serán MONOMARCA producidos o fabricados por un único fabricante, con el fin de asegurar la compatibilidad, desempeño, efectividad en la transmisión de datos. Los elementos que estarán enmarcados bajo el concepto de Mono marca, se describen a continuación: - Salida de telecomunicaciones o conector MPTL. - Cable utp. - Fibra Óptica - Patch cord de Fibra Óptica - Breakout kit o Fan-out Estos elementos serán MONOMARCA, deberán ser producido o fabricados por un único fabricante, con el fin de asegurar la compatibilidad y desempeño en la transmisión de datos.
1.2	**FIBRA ÓPTICA MULTIMODO**
1.2.1	- Los cables de fibra óptica deberán ser tipo interior/exterior. - Los cables de fibra óptica podrán ser instalados en ductos o bandejas porta-cable. - Los cables podrán ser conectorizados mecánicamente por medio de conectores anaeróbicos o epóxicos, mediante el uso de kits de break out o fan out kits; o mediante fusión con pigtails.
1.2.1	Los cables deberán ser de 6 hilos multimodo OM4 y deberán cumplir los estándares: IEC 60793-2-10: type A1a.3, EN 50173-1 category OM4, ISO/IEC 11801 category OM4, ANSI/TIA/EIA-492 AAAD, ISO/IEC 24764, ANSI/TIA/EIA-568.C, ITU G.651.1, IEEE 802.3, EN 60793-2-10: type A1a.3.
1.2.2	Máxima atenuación por fibra 850 ηm/1300ηm=3.0/1 db.
1.2.3	Suministro e instalación a todo costo de conectores de Fibra Óptica, con las siguientes características: - Conector de fibra óptica tipo SFF (Small Form Factor) en fábrica para disminuir el tiempo de instalación y puesta en marcha del sistema, LC dúplex y debe exceder los requerimientos del estándar TIA-568. - Las pérdidas por inserción deben ser máximo de 0.3 dB en promedio. - Pérdidas de retorno mayores a 26 dB. - Deberá realizarse la limpieza de los conectores y adaptadores de fibra óptica antes de ser puestos en funcionamiento de acuerdo a los procedimientos del fabricante apropiados para esto. Esto será mandatorio. - Los conectores de fibra óptica deberán ser elaborados por el mismo fabricante de la fibra óptica.
1.2.4	La chaqueta de la fibra óptica deberá estar construida de acuerdo con la norma EN 50290-2-27, deberá contar con protección UV y ser retardante a la llama y libre de halógenos LSHF-FR de acuerdo con las normas IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 60754-1, IEC 60754-2, IEC 61034-2, EN 50399 Class Dcas2d2a1, Class Eca.
1.2.5	La construcción de la fibra óptica debe ser rellena de Gel protegida contra la humedad, contar con una armadura de acero corrugado de 0.15 mm y los elementos de fuerza presentes en misma deberán ser hilos de fibra de vidrio.
1.2.6	Las pérdidas por curvatura para un radio de 7.5 mm deben ser menores o iguales a 0.2 dB para una longitud de onda de 850 nm y menores o iguales a 0.5 dB para una longitud de onda de 1300 nm.

1.2.7	Los ángulos de 90° de los tramos en ductería deben efectuarse en cajas de inspección, no existirán empalmes de ningún tipo ni añadiduras. Cada tramo de fibra óptica será único y continuo.
1.2.8	Las pérdidas por curvatura para un radio de 15 mm deben ser menores o iguales a 0.1 dB para una longitud de onda de 850 nm y menores o iguales a 0.3 dB para una longitud de onda de 1300 nm
1.3	**PATCH CORD DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO**
1.3.1	- Deben ser probados para soportar velocidades de transmisión hasta de 10 Gb/s para enlaces con una fuente de 850nm según los estándares IEEE 802.3ae 10 GbE. - Compatibles con todos los sistemas de fibra 50/125 presentes y futuros. - Deben cumplir y exceder los requerimientos de desempeño de las normas ANSI/TIA-568 C.D o.3-D, ISO/IEC 11801 para MMF OM4con conectores LC. - La pérdida de inserción por conexión debe ser de 0.25db máxima y la pérdida de retorno mínima de 20dB. - 100% probados e inspeccionados para un desempeño óptimo. - Deberán ser de 1, 2 y 3 metros de longitud según se requiera y configuración de sus conectores LC dúplex. - Los patch cords deben ser de 2 fibras OM4 con conectores en ambos extremos. - Deberá realizarse la limpieza de los conectores de los patch cords de fibra óptica antes de ser puestos en funcionamiento de acuerdo con los procedimientos del fabricante apropiados para esto. Esto será mandatorio.
1.3.2	Los patch cords de fibra óptica deberán ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad del sistema de Infraestructura de Telecomunicaciones (cobre, fibra óptica).
1.4	**BREAK OUT KIT (FAN OUT KIT) PARA TERMINACIÓN DE FIBRA ÓPTICA**
1.4.1	Suministro e instalación a todo costo de Break Out Kit (Fan out Kit) para terminación de Fibra Óptica, con las siguientes características: - En los extremos de los enlaces la fibra debe ser terminada por medio de break out (Fan out). - Los break out kit deberán ser de mínimo 6 hilos. - Los break out kit para fibra óptica deberán ser elaborados por el mismo fabricante de fibra óptica.
1.5	**CAJA DE MONTAJE DE FIBRA ÓPTICA EN SUPERFICIE**
1.5.1	La caja debe tener mínimo las siguientes características: Debe poder almacenar al menos 24 metros de cable de fibra óptica. Debe contar con agujeros ciegos laterales y traseros para la entrada de cables. La tapa deberá incluir un bolsillo para etiquetas con etiqueta y tapa. Las cajas deben montarse fácilmente con el adhesivo o los tornillos de montaje, los cuales deben ser suministrados. Las cajas se deben suministrar con bridas, cinta adhesiva, etiqueta / cubierta de etiqueta, cubierta de tornillo, tornillos de montaje y tornillo para asegurar la cubierta a la base. Debe cumplir con los requisitos para enrollar y asegurar el cable de fibra. Las conexiones laterales y traseras brindan múltiples opciones para el enrutamiento de cables. La etiqueta y la cubierta de la etiqueta permiten una fácil identificación de los puertos; kits de etiquetas opcionales disponibles para el cumplimiento de TIA / EIA-606A. Debe ser de material ABS. Debe cumplir con la directiva RoHS. Estatus de conformidad con RoHS: Compilant. Color hueso. Esta caja es para montaje en gabinete de exteriores. Para este caso las cajas serán de 6 puertos.
1.6	**TUBERIA EMT**

1.6.1	La tubería metálica se usará en instalaciones expuestas y ocultas a excepción cuando se puedan someter a daños físicos graves y deben estar protegidas contra la corrosión lo mismo que los soportes, pernos, abrazaderas, etc. No se utilizarán tubos con diámetro menor a ½" ni mayores a 4 pulgadas. Las curvas de las tuberías se harán de modo que la tubería no sufra daños y que su diámetro interno no se reduzca, el oferente deberá contemplar la tubería necesaria para la instalación de los equipos junto con los accesorios de fijación.
1.6.2	**CAJAS DE SALIDA.** La instalación de las cajas de salida, cajas de paso y accesorios cumplirá con los requisitos del código eléctrico nacional. Las cajas de paso serán de 20x20 cms.
1.6.3	**CURVAS**. Todas las curvas se harán de modo que el cable no resulte dañado y que el radio de curvatura del borde interior de cada curva no sea inferior a 10 veces el diámetro del cable.
1.6.4	**FIJACIÓN**. Todo el cableado tendido a lo largo de la tubería será adecuadamente instalado en los tramos horizontales y sujetados con cintas velcro. Los tramos verticales serán fijados a los peldaños por medio de cintas velcro para el cable UTP y amarres plásticos para el eléctrico según la norma.
1.7	**SISTEMA DE CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA**
1.7.1	El contratista deberá realizar la canalización de hasta 15 mts en tubería de 1 pulgada, garantizando las buenas prácticas de instalación. Se dejarán en perfecto estado los tramos de prado, andén, calzada y tablón baldosa que se afecten por la canalización. Así mismo, de requerirse cajas de inspección se deberán instalar durante el tramo intervenido. También se deberá emplear cinta predictiva en todo el trayecto de los ductos y áreas afectadas.
1.8	**SALIDAS DE DATOS – PLUGS MACHOS DE TERMINACIÓN EN CAMPO RJ45 UTP CATEGORÍA 6ª MPTL**
1.8.1	- Para la conexión directa a equipos como Switch, cámaras IP y lectoras de control de acceso deberán utilizarse plugs RJ45 UTP de conexión en campo directamente conectados al cable del enlace permanente sin el uso de jacks, faceplates o patch cords. Los plugs RJ45 UTP deberán exceder los requerimientos de ANSI/TIA-568 C.2 o 2.D o ISO/IEC 11801 para categoría 6A. - Deberán certificarse bajo los parámetros propuestos de enlace terminado de TIA Modular con plugs de campo en el enlace (MPTL). - Debe ser compatible con cable de par trenzado de 4 pares, 22-26 AWG U/UTP con conductores sólidos o flexibles (stranded). - Debe soportar aplicaciones IEEE 802.3af / 802.3at (PoE / PoE +) y 802.3bt tipo 3 y tipo 4 (PoE ++).
1.9	**CABLE UTP CAT 6A**
1.9.1	Siguientes características técnicas: - Debe cumplir o superar las especificaciones de las normas ANSI/TIA-568 C.2 o 2.D o ISO11801 class EA edición 2.2 para soportar 10GBASE-T. - El cableado será el tipo U/UTP categoría 6A. - El código de colores de pares debe ser el siguiente: Par 1: Azul-Blanco/con una franja azul en el conductor blanco. Par 2: Anaranjado-Blanco/con una franja anaranjada en el conductor blanco. Par 3: Verde-Blanco/ con una franja verde en el conductor blanco. Par 4: Marrón-Blanco/ con una franja marrón en el conductor blanco. - Clasificación de flamabilidad: IEC 60332-1/2 (LSZH), IEC 60754-2 e IEC 601034-2. - El diámetro de los conductores debe ser 23AWG. - El diámetro externo máximo del cable debe ser 7.4 mm nominal. - El forro del cable debe tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, número de pares, tipo de listado (v.gr. LSZH), y las marcas de mediciones secuenciales para verificación visual de longitudes.

	- Debe ser apto para aplicaciones PoE, PoE+ y PoE++.
ÍTEM 2	**SUMINISTRO EQUIPOS DE COMUNICACIÓN DE REDES**
2.1	**SWITCH INDUSTRIAL** El contratista deberá suministrar, instalar y configurar switch industriales en los dos puntos de conexión. Los switch deben venir con sus respectivos gabinetes.
2.1.1	Se deberá entregar 1 módulo SFP multimodo por cada equipo.
2.1.2	Switch de configuración Riel Din.
2.1.3	Switching Capacity de 20 Gbps.
2.1.4	Throughput mínimo de 14.88 Mpps.
2.1.5	Voltaje de Entrada 24 ~ 48 Vdc.
2.1.6	Mínimo 8 puertos 10/100/1000 RJ45 PoE
2.1.7	Mínimo 2 puertos 100/1000 RJ45
2.1.8	Mínimo 2 slot SFP combo 1G para enlaces multimodo o monomodo.
2.1.9	Máximo poder de consumo 153W.
2.1.10	Loopback detection and storm control.
2.1.11	Soportar mínimo 8000 MAC address.
2.1.12	4094 VLAN Configurables
2.1.13	Buffer de paquete 512 KB.
2.1.14	IEEE802.3at POE+ - Disponibilidad General de PoE 120W
2.1.15	Altura de Funcionamiento: 3.000 mts.
2.1.16	Debe soportar rangos de temperatura de entre -40ºC y 75ºC en operación.
2.1.17	Debe soportar rangos de temperatura de entre -40ºC y 85ºC en almacenamiento.
2.1.18	Debe soportar en operación rangos de humedad de entre 10% y 95% no condensados.
2.1.19	Debe poseer las siguientes certificaciones: WEEE, EN50022, EN60715
2.1.20	Diseño sin ventiladores
2.1.21	Port mirroring
2.1.22	8 colas de prioridad por puerto
2.1.23	Alarm output
2.1.24	Doble fuente de poder en DC
2.1.25	LLDP
2.1.26	Poseer 802.1D/w/s
2.1.27	Debe permitir enlaces agregados estáticos 802.1AX
2.1.28	ITU-T G.8032
2.1.29	Entradas multicas en capa 2: mínimo 255
2.1.30	Debe soportar topologías en anillo con protocolos especiales diferentes a los protocolos conocidos como STP, RSTP, MSTP, tales como RRPP, EAP o su similar, la recuperación a fallos debe ser de 20ms o mejorado.
2.1.31	Choque: IEC60068-2-27 Vibración: IEC60068-2-6
2.1.32	Control Tráfico: NEMA-TS2
2.1.33	Protección: IP30
2.1.34	Jumbo Frame mayor o igual a 9KB.
2.1.35	Administración GUI, TELNET, SNMP y SSH
2.1.36	Administración vía Consola RJ45 – CLI
2.1.37	Full administración por consola, no se acepta administración limitada
2.1.38	Su firmware se debe poder actualizar via TFTP y así mismo vía HTTP.
2.1.39	Debe poseer SNMP v1/v2c/v3.

2.1.40	Debe soportar DHCP Snooping
2.1.41	Debe soportar el protocolo SNTP y SMTP
2.1.42	ARP Inspection
2.1.43	Debe poseer los siguientes protocolos de la IEEE y los siguientes RFC: IEEE802.3at, IEEE802.3x, IEEE802.3az, IEEE802.1X, IEEE802.1ag, IEEE802.1ad, IEEE802.3ac, RFC5014, RFC3315, RFC2460, RFC4291, RFC950, RFC4113, RFC4022, RFC3810, RFC2474, RFC2475, RFC3418, RFC1321, RFC1828, RFC792, RFC826, RFC768, RFC932, RFC5656.
2.1.44	SSH, SSLv2
2.1.45	TACACS+ (AAA)
2.1.46	El oferente y/o contratista debe suministra una fuente de poder 24 ó 48 Voltios y todos los demás elementos eléctricos y accesorios para su correcta instalación y funcionamiento, como de las cámaras conectados a estos.
2.2	**GABINETE METÁLICO DE MONTAJE EN POSTE PARA EXTERIORES**
2.2.1	- Debe ser fabricado en lámina de acero galvanizado con espesores desde 1.2 mm en los componentes internos hasta 2.5mm para los componentes estructurales. - Debe estar protegido con un recubrimiento de pintura en polvo de aplicación electroestática. - Debe contar con filtro de aire. Deberá contar con chapa de maneta en poliamida con llave única. Bisagra con plástica con apertura de 180° - Herrajes y sujeción y ajuste tipo DIN (para instalación de Switch y fuente de poder). - Debe poder soportar hasta 60kg de peso. - Su índice de protección debe ser NEMA 4X - Las dimensiones mínimas del gabinete deben ser (20.0 x 20.0 x 12.0 in) (WxHxD).
ÍTEM 3	**SUMINISTRO DE CÁMARAS PARA EL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION CCTV DE LA ESMIC** El contratista deberá suministrar las cámaras requeridas para el presente ítem; así como instalarlas en la periferia de la escuela (Garita del sector de la cárcel de mujeres). Además configurarlas y dejarlas administrables desde el servidor ocularis y el servidor de almacenamiento de video, pudiéndose visualizar en el Centro de Comando y Control (COB) de la escuela.
3.1	**CÁMARA TIPO 1 DOMO PTZ**
3.1.1	**CARACTERÍSTICAS DE VIDEO**
3.1.1.1	Tipo de Sensor de Imagen CMOS o CCD
3.1.1.2	Tamaño del Sensor Entre 1/2.8" y 1/3"
3.1.1.3	Megapíxeles en Sensor 2 megapíxeles
3.1.1.4	Iluminación mínima a Color 0.05Lux o Superior
3.1.1.5	Iluminación mínima a Blanco y Negro 0 lux IR encendido
3.1.2	**CARACTERÍSTICAS DEL LENTE**
3.1.2.1	Lente Incluido
3.1.2.2	Leds Infrarrojos Embebidos en la cámara
3.1.2.3	Alcance de Infrarrojos 100m o superior
3.1.2.4	Distancia Focal 4.44~142.6mm o Superior
3.1.2.5	Zoom Óptico 32x o Superior
3.1.2.6	Control de Foco Una pulsación
3.1.3	**CARACTERÍSTICAS PTZ**
3.1.3.1	Rango Pan 360° continuo
3.1.3.2	Rango Tilt 110° o Superior
3.1.3.3	Velocidad movimiento Pan 700˚/sec
3.1.3.4	Velocidad movimiento Tilt 300˚/sec

3.1.3.5	Presets 290 o Superior
3.1.4	**CONDICIONES DE OPERACIÓN**
3.1.4.1	Rango Dinámico Amplio (WDR) 120dB Reales o superior, No se aceptarán WDR Digital
3.1.4.2	Filtro digital de reducción de ruido Incluido
3.1.4.3	Estabilización Digital de Imagen Incluida On/Off
3.1.4.4	Analíticas Incluidas Deben correr de manera simultánea sin presentar bloqueo o anulación entre las mismas: detección direccional, detección de movimiento, entrada salida de área, manipulación, línea virtual
3.1.4.5	Balance de Blancos Compensación Contraluz BLC / HLC / WDR
3.1.4.6	ATW / AWC / Interior / Manual / Exterior
3.1.4.7	Máscaras de Privacidad mínimo 24
3.1.4.8	Memoria 1024MB RAM, 256MB Flash
3.1.5	**CARACTERÍSTICAS DE RED**
3.1.5.1	Ethernet RJ-45 (10/100Base-T)
3.1.5.2	Resolución de Video Full HD(1080p)
3.1.5.3	Compresión de Video H.264 / H.265 en todas las resoluciones
3.1.5.4	V Control de Bitrate ariable (VBR) ó Constante (CBR)
3.1.5.5	Imágenes por segundo (FPS)H.265 Max. 60fps / H.264 Max. 50fps
3.1.5.6	Usuarios conectados simultáneamente en unicast 20
3.1.5.7	Seguridad Autenticación de inicio de sesión HTTPS (SSL) Autenticación de inicio de sesión implícita Filtrado de direcciones IP Registro de acceso de usuario Autenticación 802.2.X (EAP-TLS, EAP-LEAP)
3.1.5.8	ONVIF Conformance ONVIF profile S/G/T y API. Se deben Incluir certificado de la página www.onvif.org. La certificación de Onvif debe haberse hecho con la herramienta de prueba versión 20 ó superior (favor adjuntar certificación).
3.1.5.9	IP IPv4, IPv6
3.1.5.10	Slot de Memoria SD/SDHC/SDXC hasta 256 GB
3.1.5.11	Protocolos de Red IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour,LLDP, SRTP
3.1.6	**CARACTERISTICAS DE AMBIENTE**
3.1.6.1	Temperatura máxima de operación 55°C o Superior
3.1.6.2	Protección de Ingreso IP66, NEMA4X o Superior
3.1.6.3	Resistencia a Golpes IK10 o Superior
3.1.7	**CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS**
3.1.7.1	El oferente y/o contratista, en caso de requerirse, deberá suministrar el dispositivo POE+
3.1.7.2	Voltaje de entrada PoE+(IEEE802.3at, Class4)
3.1.7.3	Consumo de energía Tipico:14.7W, Max.25.5W
3.2	**CÁMARA TIPO 2 BULLET**
3.2.1	**CARACTERÍSTICAS DE VIDEO**
3.2.1.1	Tipo de Sensor de Imagen CMOS o CCD
3.2.1.2	Tamaño del Sensor Entre 1/2" y 1/3"
3.2.1.3	Tipo de Escaneo Progresivo
3.2.1.4	Megapíxeles en Sensor 5 Megapixeles o superior
3.2.1.5	Iluminación mínima a Color 0.15 lux o superior
3.2.1.6	Iluminación mínima a Blanco y Negro 0 lux con IR encendido
3.2.2	**CARACTERÍSTICAS DEL LENTE**

3.2.2.1	Lente Incluido
3.2.2.2	Tipo de Foco Motorizado Varifocal
3.2.2.3	Distancia Focal 3.2 -10mm o Superior
3.2.2.4	Zoom Ratio 2.2.x
3.2.2.5	Máxima apertura de radio F1.6 Wide, F2.9 Tele
3.2.2.6	Campo de visión Horizontal 100° o Superior
3.2.3	**CONDICIONES DE OPERACIÓN**
3.2.3.1	Día / Noche Filtro de Corte Infrarrojo automático (ICR)
3.2.3.2	Leds Infrarrojos Embebidos en la cámara
3.2.3.3	Alcance de Infrarrojos 30m o superior
3.2.3.4	Wide Dynamic Range 120dB Reales o Superior, No se aceptarán WDR Digitales
3.2.3.5	Filtro digital de reducción de ruido Incluido
3.2.34.6	Corrección de Distorsión de Lente Incluido
3.2.3.7	Debe Incluir cinco de las siguientes analíticas, y operar de manera simultánea: Detección de desenfoque, detección direccional, detección de movimiento, entrada / salida, manipulación, línea virtual
3.2.3.8	Transferencia de alarma/evento generado en la cámara a otras cámaras en la misma red para realizar un preset de forma automática, sin interacción de software o NVR externo
3.2.3.9	Balance de Blancos ATW/ AWC / Exterior / Interior / Manual
3.2.3.10	Máscaras de Privacidad Mínimo 5 Rectangulares o Superior
3.2.3.11	Entradas de Alarma Mínimo 1
3.2.3.12	Salidas de Alarma Mínimo 1
3.2.3.13	Vista de Pasillo Incluido
3.2.3.14	Memoria 512MB RAM, 256MB Flash
3.2.4	**CARACTERÍSTICAS DE RED**
3.2.4.1	Ethernet RJ-45 (10/100Base-T)
3.2.4.2	Resolución de Video 2592 x 1944
3.2.4.3	Compresión de Video H.264 / H.265
3.2.4.4	Control de Bitrate Variable (VBR) ó Constante (CBR)
3.2.4.5	Imágenes por segundo (FPS) 30fps o Superior
3.2.4.6	Usuarios conectados simultáneamente en unicast 5 o superior
3.2.4.7	Seguridad HTTPS(SSL) login authentication, Digest login authentication IP address filtering, User access log, 802.2.X authentication (EAP-TLS, EAP-LEAP)
3.2.4.8	Integración ONVIF profile S/G/T o API. Se deben Incluir certificado de la página www.onvif.org. La certificación de Onvif debe haberse hecho con la herramienta de prueba versión 20 o superior (favor adjuntar certificación).
3.2.4.9	IP IPv4, IPv6
3.2.4.10	Slot de Memoria Micro SD/SDHC/SDXC
3.2.4.11	Almacenamiento SD Mínimo 128 GB en un Slot
3.2.4.12	Protocolos de Red soportados IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour, LLDP
3.2.5	**CARACTERÍSTICAS DE AMBIENTE**
3.2.5.1	Temperatura máxima de operación 50°C o Superior
3.2.5.2	Protección de Ingreso IP66
3.2.5.3	Resistencia a Golpes IK10
3.2.6	**CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS**
3.2.6.1	Alimentación PoE
3.2.6.2	PoE IEEE802.3af, Class3

3.3	CARACTERÍSITCAS GENERALES CÁMARAS
3.3.1	Se debe contar un Centro de Servicio en Colombia. Para ello, el oferente deberá incluir con la oferta incluir certificación expedida por el fabricante.
3.3.2	Certificados CE, UL, FCC, RoSH
3.3.3	El oferente debe incluir con la oferta Carta de Fabricante, certificando al integrador en capacidad para vender, instalar, configurar y realizar mantenimiento a las cámaras ofertadas ofertados.
3.3.4	Las marcas ofertadas no deben presentar veto o restricciones de venta en otros países.
3.3.5	El oferente y/o contratista deberá incluir y suministrar todos los accesorios para su instalación y montaje en poste, el oferente deberá contemplar dentro de su oferta un montante elaborado por el mismo fabricante de la solución. La caja y la tapa serán fabricadas en lámina Cold Rolled, de calibre mínimo No. 16.

REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

Empaque. Cada una de Los equipos que sean objeto de cambio o reposición será entregada en cajas individuales, con los respectivos manuales de operación, cable de potencia, interfaces de conexión, software de configuración (drivers) en CD ROM originales que garanticen su pleno funcionamiento. Los manuales deben contener idioma español, también debe traer carta del fabricante del elemento en donde se pueda evidenciar la calidad y garantías del elemento.

Lo anterior teniendo en cuenta para esto las normas técnicas NTC, normas internacionales, reglamentación técnica y requisitos particulares de la Entidad Contratante.

Rotulado. Los equipos que sean objeto de cambio o reposición deben tener un sticker adhesivo con el nombre de la empresa que suministra los equipos y el número del contrato de comisión. Requisitos de la información que debe llevar el rótulo (marca del fabricante o del vendedor, número de modelo o tipo, designación del producto, entre otros), teniendo en cuenta las normas técnicas NTC, normas internacionales, reglamentación técnica y Boletines SILOG referentes a la identificación y clasificación del producto.

EL OFERENTE _____
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Nombre
Identificación
Razón Social
C.C. / Nit. Nº XXXXXXX