No. 75-7-10032-26

San José Cúcuta, 12 AGO 2026

Señores
MAKROSYSTEM COLOMBIA S.A.S.
NIT: 900421971-8
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE: OLIVA GONZALEZ GARCIA
CEDULA DE CIUDADANÍA: 40.390.531 de Villavicencio
DIRECCIÓN: Carrera 43d 18-45 - Villavicencio
TELÉFONOS: 3 202519002
EMAIL: contratacion@makrosystemcolombia.com
Villavicencio

Asunto: Aceptación oferta proceso **PN MECUC MIC 021 2026**

Con toda atención me permito informarle que ha sido aceptada por la Policía Metropolitana de Cúcuta la propuesta presentada por usted, el **04/08/2026**, mediante la plataforma SECOP II, dentro del proceso de Mínima Cuantía **PN MECUC MIC 021 2026**, cuyo objeto es "**PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DEL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV INTERNO) PARA EL COMANDO DE LA POLICIA METROPOLITANA DE CÚCUTA, COMANDO DE ATALAYA, COMANDO SIJIN, ESTACIÓN DE POLICIA OSPINA PEREZ, COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA Y UNIDAD PRESTADORA DE SALUD DE NORTE DE SANTANDER, Y LAS DEMAS UNIDADES POR LAS QUE LLEGARE HACER LEGALMENTE RESPONSABLE LA POLICIA METROPOLITANA DE CUCUTA, SEGÚN CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS DESCRITAS**". Por la suma de **SESENTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS ($69.000.000,00) MCLV/**, incluido impuestos y deducciones de Ley, distribuidos así:

CONTRATANTE	POLICÍA METROPOLITANA DE CÚCUTA
NIT:	900.259.415-0
ORDENADOR DEL GASTO	Coronel LIBARDO FABIO OJEDA ERASO
CÉDULA DE CIUDADANÍA	80.047.496 expedida en Bogotá D.C.
CARGO	Comandante de la Policía Metropolitana de Cúcuta
DISPOSICIÓN DE NOMBRAMIENTO	Resolución No. 001400 del 22/10/2025
RESOLUCIÓN DE DELEGACIÓN	Resolución No. 00502 del 05/03/2026
CONTRATO No.	75-7-10032-26

CONTRATISTA	MAKROSYSTEM COLOMBIA S.A.S. NIT: 900421971-8 REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE: OLIVA GONZALEZ GARCIA CEDULA DE CIUDADANÍA: 40.390.531 de Villavicencio DIRECCIÓN: Carrera 43d 18-45 - Villavicencio TELÉFONOS: 3 202519002 EMAIL: contratacion@makrosystemcolombia.com
SUPERVISOR DEL CONTRATO	El supervisor del presente proceso debe ser el jefe de GUTIC, el rector del colegio NUSEFA y un funcionario de UPRES DENOR, que le permita emitir juicios sobre el cumplimiento del mismo o quien con posterioridad designe el ordenador del gasto, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas en la Resolución No. 00090 de fecha 15/01/2018 "Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante Resolución No. 03049 de 2014". Quien será el responsable de la verificación del cumplimiento de las obligaciones del futuro contrato y la verificación de la publicación y aprobación de la facturación en SIIF - NACIÓN y SECOP II.
FORMA DE PAGO	La Policía Metropolitana de Cúcuta, pagará al contratista el valor de la aceptación de oferta, conforme a la radicación parcial de las facturas de cobro según la descripción del objeto del contrato, contra entrega a la recepción de los bienes y /o servicios, a quien se le consignará en la cuenta suministrada y certificada por la entidad, previa presentación de la factura a través del aliado tecnológico (SIIF NACION 2) del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, al (los) supervisor (es) designado (s) constancia del Pago de aportes par fiscales de sus empleados del mes inmediatamente anterior y el recibo a satisfacción expedido por parte del (los) supervisor (es); una vez que la dirección del Tesoro Nacional situé los recursos correspondientes al PAC. Los pagos que se efectúen en el contrato se realizaran contra entrega, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación y asignación del turno para pago respectivo, previa presentación de la factura acompañada de constancia de recibo a satisfacción de los bienes y/o servicios objeto del contrato suscrito por el respectivo supervisor (es) y según artículo 23 de la ley 1150 de 2007 constancia de pago de los aportes parafiscales y demás documentos exigidos en las condiciones del contrato (cuando los elementos sean de origen extranjero se deberá aportar la declaración de la importación). Los documentos deben ser entregados en la oficina del grupo de contratos de la policía metropolitana de Cúcuta, donde de conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la ley 1150 de 2007 "Derecho a Turno" se le asignara el respectivo turno de pago y posteriormente serán tramitados a la oficina de central de cuentas. En caso que el CONTRATISTA presente los documentos requeridos parta el pago a más tardar el día veinte (20) del mes en el cual se venció el plazo de ejecución, o del mes siguiente si el plazo es posterior al día veinte (20), los pagos contra entrega se realizarán dentro de los

sesenta (60) días calendario siguientes. En todo caso, los pagos están sujetos a la disponibilidad de PAC siempre y cuando los dineros se hayan situado por el Tesoro Nacional.

De igual forma se realizarán las coordinaciones con la empresa contratante para establecer las fechas de facturación.

Si los documentos en referencia son devueltos por la Policía Metropolitana de Cúcuta, por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Metropolitana de Cúcuta, se obliga a la asignación nuevamente del turno, siempre y cuando se hubiera subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado.

El contratista deberá presentar con la oferta la certificación de existencia de cuenta corriente o de ahorros en original expedida por la entidad bancaria.

CAUSALES DE NO PAGO: La policía metropolitana de Cúcuta no cancelara las cuentas que presenten inconsistencias o glosas con los precios pactados en el contrato o por cualquier otro inconveniente que se derive de la ejecución del mismo. En el evento de presentarse glosa en la facturación, se seguirá el procedimiento descrito según las disposiciones legales vigentes.

El recibido a satisfacción (RAS), aunque se encuentre suscrita por el supervisor del contrato, no implica el recibido o aprobación definitiva por parte de la Policía Metropolitana de Cúcuta, del bien y/o servicio suministrado y, por consiguiente, no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad en cuanto a la cantidad del bien y/o servicio contratado o de cualquier otra obligación contractual o de responsabilidad civil.

Si el acta de entrega o recibo a satisfacción no ha sido bien elaborada o no se acompaña a esta de los documentos que para cada caso se soliciten en esta contratación, los términos anteriores solo empezaran a contarse desde la fecha en que quede corregida el acta o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos.

Todas las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del CONTRATISTA, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Lo mismo se predicará en el caso de que el CONTRATISTA no elabore y presente las respectivas actas a la Policía Metropolitana de Cúcuta.

La Policía Metropolitana de Cúcuta no reconocerá valores por encima de lo disponible.

Nota 1: Cuando el contratista este obligado a facturar deberá ser electrónica, así como también las notas débito y/o notas crédito, mediante operador tecnológico autorizado o solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN, debiendo realizar las gestiones que correspondan para la aceptación de la factura, notas débito y/o notas crédito en el sistema SIIF Nación. En el documento de cobro deberá contener dentro de las observaciones las siguientes especificaciones: numeral (#), signo pesos ($), código de identificación de la unidad (16-01-01-L1), datos del contrato (número del

contrato), correo del supervisor: (correo institucional del supervisor), numeral (#), signo pesos ($), separado por punto y coma. Como ejemplo **#$16-01-01-L1;08-5-16000-24; pedro.perez@correo.policia.gov.co#$** donde el contratista enviará la (factura, notas débito y/o notas crédito) al buzón único electrónico, siifnación.facturaelectronica@minhacienda.gov.co junto con el archivo XML y el PDF para su aceptación. Una vez sea enviada la factura por el contratista al correo del SIIF, el supervisor la aprobará de acuerdo a los lineamientos establecidos en la circular externa 042 del 26 de diciembre de 2023 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Nota 2: Si los documentos en referencia son devueltos por la Policía Metropolitana de Cúcuta por inconsistencias, como la falta de información, mal diligenciamiento de estos, o por la no aceptación en el sistema SIIF de la factura, notas débito y/o notas crédito, se anulará el derecho a turno asignado. Por lo tanto, una vez sean subsanadas las observaciones se programará el trámite para pago dentro de los treinta (30) días calendario previa asignación de derecho a turno y disponibilidad de Plan Anual de Caja (PAC).

MAKROSYSTEM COLOMBIA S.A.S.
NIT: 900421971-8
CUENTA No. 84137200828
TIPO DE CUENTA: Cuenta corriente
ENTIDAD FINANCIERA: BANCOLOMBIA S.A.

APROPIACIÓN PRESUPUESTAL

Amparado en el certificado de disponibilidad presupuestal N° 39326 del 25/07/2026, expedido por el auxiliar de Presupuesto de UPRES DENOR.

Amparado en el certificado de disponibilidad presupuestal N° 9526 del 28/07/2026, expedido por la Jefe de Presupuesto Policía Metropolitana de Cúcuta (E).

VALOR

El valor del contrato es de **SESENTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS ($69.000.000,00) MCLV/**, incluido impuestos y deducciones de ley, distribuidos de la siguiente manera, así:

ÍTEM	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	REC	CANT	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INLCUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA	VALOR TOTAL ESTIMADO INLCUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA
1	02-02-02-008-007-01-5	MECUC	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DEL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV INTERNO) PARA EL COMANDO DE LA POLICIA METROPOLITANA DE CÚCUTA, COMANDO DE ATALAYA, COMANDO SIJIN, ESTACIÓN DE POLICIA OSPINA PEREZ, COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA Y UNIDAD PRESTADORA DE SALUD DE NORTE DE SANTANDER	10	1	$40.000.000,00	$40.000.000,00
2	02-02-02-008-007-01-5	NUSEFA		10	1	$ 4.000.000,00	$ 4.000.000,00
3	02-02-02-008-007-01-05	UPRES DENOR		16	1	$ 25.000.000,00	$ 25.000.000,00
						TOTAL	**$69.000.000,00**

El valor de la aceptación de oferta se ejecutará según el valor ofertado por el contratista.

ÍTEM	Descripción	CANT	PRECIO UNITARIO OFERTADO
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV.)		
1	Mantenimiento Preventivo CAJAS DE INSPECCIÓN	1	$ 90.000,00
2	Actividades Mantenimiento Preventivo POSTE	1	$ 90.000,00
3	Actividades Mantenimiento Preventivo DUCTOS, CANALIZACIONES, ESCALERILLAS, CANALETAS	1	$ 90.000,00
4	Actividades Mantenimiento Preventivo SOPORTES Y/O BRAZOS DE CÁMARAS	1	$ 90.000,00
5	Mantenimiento Preventivo GABINETES	1	$ 50.000,00
6	Mantenimiento Preventivo PROTECCIONES (DPS, IP)	1	$ 50.000,00
7	Mantenimiento Preventivo CÁMARAS TIPO DOMO PTZ	1	$ 150.000,00
8	Mantenimiento Preventivo CÁMARAS TIPO FIJAS	1	$ 60.000,00
9	Mantenimiento Preventivo SWITCHES - PUNTO DE CÁMARA	1	$ 50.000,00
10	Mantenimiento Preventivo VIDEOBALUM, INYECTORES POE	1	$ 20.000,00
11	Mantenimiento Preventivo UPS CENTRO DE CONTROL	1	$ 120.000,00
12	Mantenimiento Preventivo TABLEROS ELÉCTRICOS (RED NORMAL / RED REGULADA)	1	$ 120.000,00
13	Mantenimiento Preventivo RACK	1	$ 100.000,00
14	Mantenimiento Preventivo MULTITOMA – PDU	1	$ 15.000,00
15	Mantenimiento Preventivo SWITCHES	1	$ 80.000,00
16	Mantenimiento Preventivo PATCH PANEL, VOZ Y DATOS	1	$ 120.000,00
17	Mantenimiento Preventivo ESTACIONES DE TRABAJO – SOFTWARE	1	$ 120.000,00
18	Actividades Mantenimiento Preventivo ESTACIONES DE TRABAJO – HARDWARE	1	$ 80.000,00
19	Mantenimiento Preventivo SISTEMA DE ALMACENAMIENTO – SOFTWARE	1	$ 80.000,00
20	Mantenimiento Preventivo SISTEMA DE ALMACENAMIENTO – HARDWARE	1	$ 80.000,00
21	Mantenimiento Preventivo MONITORES GRAN FORMATO, VIDEOWALL Y OPERADOR	1	$ 120.000,00
22	Mantenimiento Preventivo TECLADOS – JOYSTICK	1	$ 20.000,00
23	Mantenimiento Preventivo CONTROL DE ACCESO BIOMÉTRICO Y DETECCIÓN DE INCENDIOS	1	$ 90.000,00
	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV.)		
24	Cambio Fuente de poder equipo de cómputo compumax modelo 1040-900-0004	1	$ 185.000,00
25	Cambio baterías UPS modelo galleon x9b 6kva	1	$ 150.000,00
26	Cable UTP categoría 6 para exterior 24 awg por metro instalado.	1	$ 2.800,00
27	Conversor de medios monomodo unidireccional a 10/100/1000 Mbps (par)	1	$ 180.000,00
28	Fibra óptica monomodo por metro.	1	$ 6.000,00
29	Inyector POE cámara domo PTZ modelo DAHUA DH-SD5A432XB-HNR.	1	$ 140.000,00
30	PATCHCORD de fibra de sc/sc	1	$ 16.500,00
31	Cable ethernet LAN POE RJ45 para cámara domo IP DAHUA modelos DH-IPC-HDBW5541	1	$ 85.000,00
32	Cambios conectores rj45	1	$ 1.000,00
33	Switch POE 8 puertos dahua	1	$ 250.000,00
34	Cámara dahua tipo domo IP modelos DH-IPC-HDBW5541	1	$ 1.650.000,00
35	Camara Dahua DH-IPC-HFW5442E-ZE Lente Varifocal Motorizado de repuesto	1	$ 1.650.000,00
36	Cámara Dahua DH-IPC-HFW5442E-ZEProtector de vidrio frontal y empaque IP67	1	$ 1.500.000,00
37	Cámara Fija Interior Vivotek IP8131 Fuente de poder de pared 5V	1	$ 850.000,00
38	Cámara Domo PTZ Correa de transmisión de movimiento	1	$ 250.000,00
39	Camara Domo PTZ Inyector PoE de alta potencia (60W - 90W)	1	$ 200.000,00
40	Almacenamiento Crítico Disco Duro Western Digital Púrpura de 4TB	1	$ 900.000,00
41	Conectividad Par de Baluns de video (Si aplica) o Conector RJ45 blindado	1	$ 10.000,00
42	Patch Cord Cat 6 (1 metro) para Rack/NVR	1	$ 15.000,00
43	Caja de Paso Estanca 10x10 (Plástico ABS)	1	$ 4.500,00
44	Conector RJ45 Blindado (Paquete x 10 unidades)	1	$ 25.000,00
45	Fuente de Poder 12V 2A (Para cámaras estándar)	1	$ 12.000,00
46	Traslado de un punto de cámara (incluido cableado y mano de obra)	1	$ 180.000,00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las presentadas en la oferta y que se dan por aceptadas por la Policía Metropolitana de Cúcuta, según **ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS** del presente documento y las establecidas en los estudios previos y la invitación publica **PN MECUC MIC 021 2026**.

GARANTÍA ÚNICA Y SANCIONES

1. GARANTÍA ÚNICA:

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
GARANTIA UNICA	RIESGO JURIDICO	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.	VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	VIGENTE A PARTIR DE LA FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO Y/O ACEPTACIÓN DE OFERTA POR UN TÉRMINO IGUAL AL PLAZO DE EJECUCIÓN Y SEIS (06) MESES MAS	AMPARA EL RIESGO DE INCUMPLIMIENTO DURANTE UN TERMINO IGUAL A LA EJECUCION DEL CONTRATO Y 06 MESES MÁS Y LIQUIDACION DEL CONTRATO LA ESTIMACION DEL RIESGO CUBRE EL 20% DEL VALOR DEL CONTRATO COMO QUIERA QUE SE PRETENDE EL PAGO PARCIAL O DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE CAUSE A LA ENTIDAD EN LOS MISMOS TERMINOS DE LA CLAUSULA PENAL PECUNIARIA.
GARANTIA UNICA	RIESGO OPERATIVO	CALIDAD DEL SERVICIO	CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL VALOR DEL CONTRATO.	CONTRATISTA	VIGENTE A PARTIR DE LA FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO Y/O ACEPTACIÓN DE OFERTA POR UN TÉRMINO IGUAL AL PLAZO DE EJECUCIÓN Y 01 AÑO MÁS	AMPARA EL RIESGO DE MALA CALIDAD DE LOS BIENES O SERVICIOS DURANTE UN TERMINO IGUAL A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y 01 AÑO MÁS Y EL TIEMPO QUE CUBRE LA GARANTÍA TÉCNICA, BUSCANDO RESARCIR EL DETRIMENTO CAUSADO A LA ENTIDAD.
GARANTIA UNICA	RIESGO JURIDICO	PAGO DE SALARIOS PRESTACIONES E INDEMNIZACIONES LABORALES.	CINCO POR CIENTO (5%) DEL VALOR DEL CONTRATO.	CONTRATISTA	VIGENTE A PARTIR DE LA FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO Y/O ACEPTACIÓN DE OFERTA POR UN TÉRMINO IGUAL AL PLAZO DE EJECUCIÓN Y TRES (3) AÑOS MAS	AMPARA A LA ENTIDAD DE LOS PERJUICIOS QUE SE LE OCASIONE COMO CONSECUENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES A QUE ESTE OBLIGADO EL CONTRATISTA DERIVADAS DE LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL UTILIZADOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO. POR UN TERMINO IGUAL A LA EJECUCION DEL CONTRATO Y TRES (3) AÑOS MAS

NOTA: En caso de constituirse póliza, en la misma deberá constar expresamente que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la penal pecuniaria convenidas y que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión. Así mismo, se indicará que en el evento en que por incumplimiento del contratista garantizado el asegurador resolviera continuar, como cesionario, con la ejecución del contrato y la entidad estatal contratante estuviere de acuerdo con ello, el contratista garantizado aceptará desde el momento de contratación de la póliza la cesión del contrato a favor del asegurador. En todo caso, dependiendo del tipo de mecanismo de cobertura elegido, deberá cumplir con los requisitos establecidos en el decreto 1082 del 26 de mayo de 2015.

2. CLAUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Multa	RIESGO JURÍDICO	La no constitución dentro del término y en la forma prevista en el contrato, o en alguno de sus modificatorios, la póliza de garantía única y/o alguno de los requisitos de legalización	Multa cuyo valor se liquidará con base en unos cero puntos dos por ciento (0,2%) del valor del contrato.	Contratista	La multa se aplicará por cada día de retardo y hasta por diez (10) días	Cuando el contratista no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato, o en alguno de sus modificatorios, la póliza de garantía única y/o alguno de los requisitos de legalización
Multa	RIESGO JURÍDICO	Incumplimiento parcial	Multas cuyo valor se liquidará con base en unos cero puntos cinco por ciento (0.5%) del valor dejado de cumplir o entregar	Contratista	La multa se aplicará por cada día de retardo hasta por un plazo de quince (15) días calendario, que se descontará del saldo que le adeude la Entidad. Esta sanción se impondrá mediante acto administrativo motivado, en el que se expresará las causas que dieron lugar a ella.	Ampara la mora o incumplimiento parcial de alguna obligación derivada del contrato por causas imputables al contratista.
Cláusula Penal Pecuniaria	RIESGO JURÍDICO	Incumplimiento total Declaratoria de caducidad	Veinte por ciento 20% del valor total de contrato	Contratista	El Veinte (20%) del valor total del contrato cuando se trate de incumplimiento total del mismo y proporcional al incumplimiento parcial del contrato.	Ampara el incumplimiento parcial o definitivo del contrato por parte del contratista, se busca el pago parcial y definitivo de los perjuicios que se causen a la entidad

LUGAR DE ENTREGA Y/O PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El lugar de servicio del presente proceso objeto es:

PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DEL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV INTERNO) PARA EL COMANDO DE LA POLICIA METROPOLITANA DE CÚCUTA, COMANDO DE ATALAYA, COMANDO SIJIN, ESTACIÓN DE POLICIA OSPINA PEREZ, COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA Y UNIDAD PRESTADORA DE SALUD DE NORTE DE SANTANDER, Y LAS DEMAS UNIDADES POR LAS QUE LLEGARE HACER LEGALMENTE RESPONSABLE LA POLICIA METROPOLITANA DE CUCUTA, SEGÚN CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS DESCRITAS.

ITEM	UBICACIÓN	DIRECCIÓN
1	Metropolitana de Cúcuta	Av. Demetrio Mendoza Calles 22 y 24 Barrio San Mateo, previa solicitud de servicio emanada por parte del Supervisor del Contrato.
2	Comando de Atalaya	Calle 0 entre AV 9 y 11 barrio Comuneros, previa solicitud de servicio emanada por parte del Supervisor del Contrato.
3	Comando SIJIN	Calle 16N # 6-97 Sector Corral de Piedra, previa solicitud de servicio emanada por parte del Supervisor del Contrato.
4	Estación de Policía Ospina Pérez	Diagonal 25 # 23-160 barrio trigal del Norte, previa solicitud de servicio emanada por parte del Supervisor del Contrato.
5	Colegio nuestra señora de Fátima	Cúcuta- Norte De Santander en el barrio Quinta Oriental, con dirección CL 7 A 6 E 22, previa solicitud de servicio emanada por parte del Supervisor del Contrato
6	Unidad Prestadora de Salud de Norte de Santander	Calle 22 # 2-03 Urbanización Tasajero, previa solicitud de servicio emanada por parte del Supervisor del Contrato

previas coordinaciones con el supervisor del presente contrato.

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato que se derive del presente proceso será hasta el 30 de noviembre del 2026 o hasta agotar el presupuesto oficial asignado, lo que primero ocurra, contados a partir de la firma de la aprobación de la garantía única, previo al lleno de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

FORMA DE EJECUCIÓN DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA	La ejecución del futuro contrato se realizará a manera de tracto sucesivo, con previa coordinación con el supervisor del futuro contrato en todo lo referente a condiciones y especificaciones técnicas descritas en él, para lo cual inicialmente se realizará un cronograma de ejecución para los mantenimientos preventivos en los lugares y con fechas indicadas, de igual manera, el supervisor del contrato solicitará los mantenimientos correctivos según la necesidad y acorde a los daños que se puedan causar durante la ejecución del mismo.
MONEDA DEL CONTRATO	Pesos colombianos
VIGENCIA	La Vigencia del presente contrato será de seis (06) meses adicionales al plazo de ejecución establecido en la presente aceptación de oferta, para su liquidación.

De acuerdo a lo anterior, el Jefe Grupo de Contratos, recomienda al señor ordenador del gasto adjudicar el proceso **PN MECUC MIC 021 2026** cuyo objeto es **"PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DEL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV INTERNO) PARA EL COMANDO DE LA POLICIA METROPOLITANA DE CÚCUTA, COMANDO DE ATALAYA, COMANDO SIJIN, ESTACIÓN DE POLICIA OSPINA PEREZ, COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA Y UNIDAD PRESTADORA DE SALUD DE NORTE DE SANTANDER, Y LAS DEMAS UNIDADES POR LAS QUE LLEGARE HACER LEGALMENTE RESPONSABLE LA POLICIA METROPOLITANA DE CUCUTA, SEGÚN CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS DESCRITAS",** a el oferente MAKROSYSTEM COLOMBIA S.A.S. NIT: 900.421.971-8, representada legalmente por la suplente la señora OLIVA GONZALEZ GARCIA Identificada con Cedula de Ciudadanía No. 40.390.531 Villavicencio, por un valor de SESENTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS ($69.000.000,00) MCLV/, incluido impuestos y deducciones de Ley. En atención a que cumplió Jurídica, Técnica y Económicamente de conformidad con los términos establecidos en la invitación que rigió el proceso precontractual y la oferta económica presentada.

Atentamente,

Coronel **LIBARDO FABIO OJEDA ERASO**
Comandante Policía Metropolitana de Cúcuta

Elaboró: SI. YORMAN ELIAS RAVELO PAIPA
MECUC-GRUCO

Revisó: TE. JULIO CESAR PEREIRA MUÑOZ
MECUC-GRUCO

Revisó: MY. NESTOR AMARU MEDINA BERMUDEZ
MECUC-ADMIN

Revisó: IJ. GERMAN ANDRES VARGAS CACERES
MECUC-ASJUR (E)

Fecha de elaboración: 10-08-2026
Ubicación: D:\CONTRATOS\\MINIMA CUANTÍA

ANEXO No. 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DEL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV INTERNO) PARA EL COMANDO DE LA POLICIA METROPOLITANA DE CÚCUTA, COMANDO DE ATALAYA, COMANDO SIJIN, ESTACIÓN DE POLICIA OSPINA PEREZ, COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA Y UNIDAD PRESTADORA DE SALUD DE NORTE DE SANTANDER, Y LAS DEMAS UNIDADES POR LAS QUE LLEGARE HACER LEGALMENTE RESPONSABLE LA POLICIA METROPOLITANA DE CUCUTA, SEGÚN CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS DESCRITAS.

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FICHA TECNICA DE EVALUACION		
	DESCRIPCIÓN	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS EXIGIDAS**
1	**GENERALIDADES**	
1.1	Objeto	"Prestar El Servicio De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo A Todo Costo Del Circuito Cerrado De Televisión (CCTV Interno) Para El Comando De La Policía Metropolitana De Cúcuta, Comando De Atalaya, Comando SIJIN, Estación De Policía Ospina Pérez Y Colegio Nuestra Señora De Fátima"
1.2	Localización del Sistema	El mantenimiento preventivo y correctivo del circuito cerrado de televisión se realizará en el Comando de la Policía Metropolitana de Cúcuta, ubicado en la Avenida Demetrio Mendoza entre calles 22 y 24 Barrio San Mateo, el comando de Atalaya, ubicado en la Calle 0 entre AV 9 y 11 barrio Comuneros, el comando de la SIJIN, ubicado en Calle 16N # 6-97 Sector Corral de Piedra, la estación de policía Ospina Pérez, ubicada en Diagonal 25 # 23-160 barrio trigal del Norte y el Colegio Nuestra señora de Fátima ubicado en la calle 7ª # 6E-22 B. quinta oriental
1.3	Grupo de equipos y elementos del sistema, contemplados dentro del objeto	**CCTV Metropolitana de Cúcuta** Puntos de cámaras (dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541EN-ZE, dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541RN-S , dahua tipo bala DH-IPC-HFW2421RN-ZS-IRE6, PTZ dahua DH-SD6C230TN-HN, PTZ DAHUA DH-SD5A432XB-HNR) Switch POE (Trendnet TPE-TG160g H/W V1.1T, TPE-1020WS H/W V1.2R, TPE-TG160g, TENDA TEG1116P-16-150W) UPS 6KVA (GALLEON X9B ENERGEX) NVR (DHI-NVR5832-4K52, DHI-NVR4216-4K52/L) WORKSTATION (compumax modelo 1040-900-0004) Matriz de video (MATRIX VM5404H marca ATEN) Pantallas LCD monitor marca LG Cable UTP categoría 6 para exterior Gabinetes (rack) Conversor de medios monomodo unidireccional a 10/100/1000 GB Fibra óptica monomodo **CCTV COMANDO ATALAYA** Puntos de cámaras (dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541EN-ZE, dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541RN-S). Switch POE DAHUA 8 PUERTOS NVR (DHI-NVR4208-4KS2/L) Cable UTP categoría 6 para exterior 24 AWG Gabinete (rack) **CCTV COMANDO SIJIN** Puntos de cámaras (dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541EN-ZE, dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541RN-S). Switch POE DAHUA 8 PUERTOS NVR (DHI-NVR4208-4KS2/L) Cable UTP categoría 6 para exterior 24 AWG Gabinete (rack)

CCTV ESTACIÓN DE POLICIA OSPINA PEREZ

Puntos de cámaras (dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541EN-ZE, dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541RN-S).
Switch POE DAHUA 8 PUERTOS
NVR (DHI-NVR4208-4KS2/L)
Cable UTP categoría 6 para exterior 24 AWG
Gabinete (rack)

COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA CÚCUTA

DESCRIPCIÓN
Mantenimiento preventivo o correctivo de cables y conexiones
Mantenimiento preventivo o correctivo del grabador (DVR y NVR)
Mantenimiento preventivo o correctivo del sistema de alimentación
Reemplazo de cámaras defectuosas
Reemplazo de cables o conectores dañados
Remplazo ductos, canalizaciones, escalerillas, canaletas
Reemplazo de disco duro
UPS 6KVA
Actualización de firmware/software
Cable UTP categoría 6 para exterior

UNIDAD PRESTADORA DE SALUD DE NORTE DE SANTANDER

DESCRIPCIÓN
Mantenimiento preventivo o correctivo de cables y conexiones
Mantenimiento preventivo o correctivo del grabador (DVR y NVR)
Mantenimiento preventivo o correctivo del sistema de alimentación
Reemplazo de cámaras defectuosas
Reemplazo de cables o conectores dañados
Remplazo ductos, canalizaciones, escalerillas, canaletas
Reemplazo de disco duro
Cable UTP categoría 6 para exterior 24 AWG
Control de acceso Puerta de seguridad

2	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO**	
2.1	Mantenimiento Preventivo	Es la acción o conjunto de acciones que como objetivo tienen la función de mantener los equipos en correcto estado y funcionamiento, esto mediante tareas sistemáticas de inspección y diagnóstico, todo esto al grupo de equipos y elementos especificados en el numeral 1.3, de modo que se evite fallas a futuro que representen amenazas para el funcionamiento del mismo, y se deban hacer correcciones o cambio del equipo en su totalidad. Con la aplicación de un mantenimiento preventivo se logra garantizar la vida útil de los elementos o equipos de un sistema y hasta prolongar su uso con una buena eficiencia. El contratista deberá tomar acciones que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, en las etapas previas o incipientes (antes de) de modo que posibles fallas que puedan causar un daño mayor ocasionen el no funcionamiento del sistema en un 100%, de esta forma se evita paraos de emergencia y tiempo con el sistema fuera de funcionamiento.
2.2	Frecuencia Mantenimiento Preventivo	La frecuencia a realizar estas actividades de mantenimiento es de 1 vez al año. El contratista deberá presentar cronograma de actividades, al igual que el personal que está a cargo de dicho procedimiento, el cual deberá ser aprobado por el supervisor del contrato.
2.3	Reportes	Todas las fallas, anomalías, novedades detectadas en desarrollo de los mantenimientos preventivos, deberán ser reparadas, subsanadas y reportadas en el informe de mantenimiento. (Deberá adjuntar registro fotográfico)
2.4	Generalidades Mantenimiento Preventivo. Parte 1. El contratista deberá llevar a cabo las siguientes actividades generales al Grupo de equipos y elementos del sistema, contemplados dentro del objeto del presente contrato	Calibración (Donde aplique) Por medio de este procedimiento se busca comparar los valores obtenidos como parámetros iniciales de funcionamiento y como esta medida corresponde al patrón de referencia, verificar y poner en puesta punto los equipos del sistema. Inspección Consiste en examinar de forma visual el estado de un equipo en cada una de sus partes y componentes, en busca de imperfecciones o daños, de modo que se pueda verificar el correcto funcionamiento del equipo. Evaluación Antes de iniciar alguna labor o tarea de mantenimiento preventivo, correctivo o predictivo, se debe evaluar el funcionamiento del mismo con el fin de determinar el estado antes de intervenir el sistema, esta información debe quedar plasmadas en el informe de visita.

2.5	Generalidades Mantenimiento Preventivo. Parte 2. El contratista deberá llevar a	Apariencia Los daños como decoloración, hendiduras y rasguños menores o cualquier anomalía que no afecte el funcionamiento, no puede ser tomado como no funcional, pero estas pueden ser corregidas en el mantenimiento correctivo (si esto aplica) y no afecta los términos de garantía de acuerdo al origen del caso. Integridad Todo equipo se considera completo al poseer al 100% todos sus componentes, eléctricos, mecánicos y demás elementos que lo conformen dentro de su construcción de fábrica, los cuales son partes esenciales para su funcionamiento. La falta o no existencia de alguno de estos por manipulación ajena al personal especializado de soporte, podrá afectar los términos de garantía del equipo. Limpieza Es la remoción de agentes extraños o dañinos a la estructura original del equipo o elemento, esto por medio de productos especializados para dichos equipos. La eliminación de archivos dañinos (virus o elementos basura) en los equipos de cómputo y cctv. , la actualización de firmware y software, también hacer parte del proceso de limpieza.
2.6	Generalidades Mantenimiento Preventivo. Parte 3. El contratista deberá llevar a cabo las siguientes actividades generales al Grupo de equipos y elementos del sistema, contemplados dentro del objeto del presente contrato	Lubricación Es la acción de reducir el rozamiento y todos los efectos causados por este en las superficies adyacentes en movimiento por lo cual se aplica entre estas superficies sustancias lubricantes de acuerdo al tipo de elemento con el fin de reducir la fricción y el desgaste de las partes móviles. Pruebas de Funcionamiento Son las pruebas que se realizan a los equipos para determinar el funcionamiento de estos de acuerdo a los criterios del fabricante o lista de chequeo, en esta establecen los parámetros de rendimiento y seguridad establecidos para el equipo. Los equipos que no cumple con estos parámetros serán sometidos a diagnóstico para determinar el causante. Estas pruebas son realizadas por personal idóneo y capacitado de acuerdo al tipo de equipo.
2.7	Actividades Mantenimiento Preventivo	El contratista como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así:
2.8	Actividades Mantenimiento Preventivo CAJAS DE INSPECCIÓN	* Inspeccionar estado de la tapa, (Marcos y paredes interiores) * Destapar y limpiar en su interior toda la suciedad que se encuentre. * Revisar el estado de los cables y conexiones que pasan por la caja, (aislar nuevamente en caso de ser necesario). * Fumigar al interior para evitar la proliferación de plagas. Tapar verificando que quede bien cerrado.
2.9	Actividades Mantenimiento Preventivo POSTE	* Inspeccionar estado de poste. (No debe presentar fracturas) Inspeccionar cimentación. (Debe estar bien hincado, no debe presentar desviaciones)
2.10	Actividades Mantenimiento Preventivo DUCTOS, CANALIZACIONES, ESCALERILLAS, CANALETAS	* Inspeccionar estado * Destapar y limpiar en su interior toda la suciedad que se encuentre. * Revisar el estado de los cables y conexiones (aislar nuevamente en caso de ser necesario). Tapar verificando que quede bien cerrado.
2.11	Actividades Mantenimiento Preventivo SOPORTES Y/O BRAZOS DE CÁMARAS	* Inspeccionar estado de soportes y/o brazos de cámara * Inspeccionar Abrazaderas (collarines) * Inspeccionar estado de cinta bandit y hebillas. * Revisión del torque de los tornillos en las abrazaderas (corona antiescalatoria, soportes para el mástil, soporte brazo para domo, radio si aplica). Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura
2.12	Actividades Mantenimiento Preventivo GABINETES	* Inspeccionar estado del gabinete en su exterior e interior. * Inspeccionar estado de cinta bandit y hebillas de sujeción. * Revisar el ajuste de la chapa y estado de la puerta. (cerraduras y bisagras) * Verificar cierre de puerta y ajuste que no permita ingreso de agua o insectos. * Limpiar interior y exterior del gabinete (utilizar soplador al interior) Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura.
2.13	Actividades Mantenimiento Preventivo PROTECCIONES (DPS, IP)	* Inspeccionar estado de los elementos de protección. (No puede presentar quemaduras) * Revisar valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida. * Verificar valores de conexión a tierra. * Verificar conexiones en bornes y terminales. Ajustar el torque de los tornillos de las borneras. * Inspecionar los POE que alimentan las camaras y el estado de los conectores
2.14	Actividades Mantenimiento Preventivo CÁMARAS TIPO DOMO PTZ	* Inspeccionar estado de la Cámara en su exterior, carcasa y burbuja. (No presente fracturas) * Medir valores de voltaje AC de entrada al adaptador de la cámara. * Medir el voltaje DC de salida del adaptador. * Desconectar alimentación DC del domo para realizar limpieza. * Revisar empaques, que no estén rotos o doblados en el sello de la burbuja. * Revisar que las conexiones de alarmas, datos y poder estén correctamente conectadas a las borneras, ajustar. * Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) Cerrar y verificar el estado del exterior del domo y funcionamiento.

2.15	Actividades Mantenimiento Preventivo CÁMARAS TIPO FIJAS	* Inspeccionar estado de la Cámara en su exterior, carcasa. (No presente fracturas) * Medir valores de voltaje AC de entrada al POE de la cámara. * Desconectar alimentación POE de para la cámara y realizar limpieza. * Revisar empaques, que no estén rotos o doblados en el sello de la carcasa. * Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) Cerrar y verificar el estado del exterior de la cámara y funcionamiento.
2.16	Actividades Mantenimiento Preventivo SWITCHES - PUNTO DE CÁMARA	* Inspeccionar estado del switch, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada * Retirar todas las conexiones de red del equipo y verificar link y estado de puertos. * Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos y en el ventilador de la fuente del equipo. * Aplicar limpiador de circuitos electrónicos a los puertos. * Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) * Revisar los patch cords de fibra. * Reconectar los puertos y verificar link. * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad con Centro de Monitoreo.
2.17	Actividades Mantenimiento Preventivo VIDEOBALUM, INYECTORES POE	* Verificar estado de funcionamiento * Verificar conexiones, conectores Limpieza general
2.18	Actividades Mantenimiento Preventivo UPS CENTRO DE CONTROL	* Inspeccionar estado de la UPS, temperatura de funcionamiento. * Inspeccionar display LCD, verificar estado de carga de la batería e indicadores de estado. * Medir valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida (Ajustar si aplica en parámetros de configuración) * Limpieza de partes, de control y electrónica, aplicar con aire comprimido a baja presión. * Comprobación de la ubicación y ambiente de trabajo de los equipos, temperatura, humedad, etc. * Realizar prueba funcional mediante corte del suministro eléctrico (Previo aviso a los operadores cctv). Con esto se prueba entrada de servicio de UPS en modo desconexión de línea y respuesta para soportar la carga demandada por equipos del gabinete.
2.19	Actividades Mantenimiento Preventivo TABLEROS ELÉCTRICOS (RED NORMAL / RED REGULADA)	* Inspeccionar estado del tablero. * Limpieza interior y exterior de la unidad. (Aplicar aire a baja presión) * Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura. * Ajuste de tornillos en general. (Verificar torque en borneras) * Revisión de protecciones. Verificar funcionamiento de breakers, o fusibles. (Medir voltaje AC)
2.20	Actividades Mantenimiento Preventivo RACK	* Inspeccionar estado del RACK de piso en su exterior e interior. * Inspeccionar estado de soportes y ruedas. * Ajuste de tornillos en general (bisagras, puertas, bandejas) * Revisar el ajuste de la chapa y estado de la puerta. (cerraduras y bisagras) * Verificar cierre de puerta. * Limpiar interior y exterior del gabinete (utilizar soplador si es necesario al interior) * Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura. Revisar los voltajes de entrada y de salida de las regletas (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra).
2.21	Actividades Mantenimiento Preventivo MULTITOMA - PDU	* Inspeccionar estado del multitoma. * Revisar los voltajes de entrada y de salida de las regletas (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra). * Medir valores de voltaje AC de entrada * Limpiar los conectores de las tomas. * Verificar cables de conexión. Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.
2.22	Actividades Mantenimiento Preventivo SWITCHES	* Inspeccionar estado del switch, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada * Retirar todas las conexiones de red del equipo y verificar link y estado de puertos. * Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos y en el ventilador de la fuente del equipo. * Aplicar limpiador de circuitos electrónicos a los puertos. * Verificar patch cord y cables de comunicación (reemplazar si están deteriorados) * Revisar los patch cords de fibra. * Reconectar los puertos y verificar link. * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad con Centro de Monitoreo.
2.23	Actividades Mantenimiento Preventivo PATCH PANEL, VOZ Y DATOS	* Inspeccionar estado del patch panel. * Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos. * Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) Organizar cableado estructurado y organizadores.

2.24	Actividades Mantenimiento Preventivo ESTACIONES DE TRABAJO - SOFTWARE	* Verificar funcionamiento de los programas instalados en este equipo. (Desinstalar software diferente a los instalados para la operación del sistema). * Verificar funcionamiento del software de CCTV * Verificar software de gestión de UPS (SNMP manager), software de gestión de radioenlaces, software de gestión control de acceso. * Realizar desfragmentación de Disco, comprobación de errores del mismo. Limpieza de archivos basura. * Actualización de antivirus y demás software cuando existan actualizaciones disponibles.
2.25	Actividades Mantenimiento Preventivo ESTACIONES DE TRABAJO - HARDWARE	* Inspeccionar estado de la CPU, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada * Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en las tarjetas y en el ventilador de la fuente del equipo y procesador. * Aplicar limpiador de circuitos electrónicos si se requiere. * Ajuste de tornillos en general. (Realizada la limpieza, se deben verificar que cada una de las tarjetas quede bien asegurada). * Revisar dispositivos periféricos y limpiar. (Teclado y mouse) * Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad.
2.26	Actividades Mantenimiento Preventivo SISTEMA DE ALMACENAMIENTO - SOFTWARE	* Verificar funcionamiento de los programas instalados en este equipo. (Desinstalar software diferente a los instalados para la operación del sistema). * Verificar funcionamiento del software. * Revisar tiempo de grabación (en dias). * Revisar estado de los discos (Arreglos Raid) * Verificar configuración de red y usuarios. * Revisar licencias habilitadas. Actualización de software cuando existan actualizaciones disponibles.
2.27	Actividades Mantenimiento Preventivo SISTEMA DE ALMACENAMIENTO - HARDWARE	* Inspeccionar estado de la unidad de grabación, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada * Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en las tarjetas y en el ventilador de la fuente del equipo y procesador. * Aplicar limpiador de circuitos electrónicos si se requiere. * Ajuste de tornillos en general. (Realizada la limpieza, se deben verificar que cada una de las tarjetas quede bien asegurada). * Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad.
2.28	Actividades Mantenimiento Preventivo MONITORES GRAN FORMATO, VIDEOWALL Y OPERADOR	* Inspeccionar estado del monitor, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada * Limpiar con aire a baja presión el equipo. * Limpiar pantalla con paño microfibra. * Ajuste de tornillos en general, soportes. * Verificar cables de video, (reemplazar si están deteriorados) Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar imagen.
2.29	Actividades Mantenimiento Preventivo TECLADOS - JOYSTICK	* Inspeccionar estado de teclado. * Medir valores de voltaje AC de entrada en la fuente. * Limpiar con aire a baja presión el equipo. * Limpiar pantalla LCD con paño microfibra. * Verificar respuesta de control. Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.
2.30	Actividades Mantenimiento Preventivo CONTROL DE ACCESO BIOMÉTRICO Y DETECCIÓN DE INCENDIOS	* Verificar estado de dispositivos. (Estación manual, sirena, sensores, lectores, botones de salida, paneles.) * Limpiar dispositivos. * Hacer pruebas de alarma y funcionamiento. Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.
2.31	Actividades Mantenimiento Preventivo OTROS EQUIPOS, ELEMENTOS Y COMPONENTES DEL SISTEMA	* Serán contempladas las actividades que recomienda el fabricante y/o concertadas con el supervisor del contrato.
3	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO**	
3.1	Mantenimiento Correctivo	Es la acción que corrige los defectos o daños que puede tener un equipo o elemento, por medio de este se corrigen o reparan las averías detectadas, para el funcionamiento correcto del sistema de CCTV. Durante la vigencia del contrato, el contratista deberá realizar todos los diagnósticos, correcciones, reparaciones y/o cambio de repuestos, piezas, accesorios, que garanticen el correcto funcionamiento del sistema de CCTV. Para este tipo de mantenimiento se debe generar un caso o solicitud de servicio por medio de los canales de atención establecidos para el cumplimiento del contrato, la cual asignará un número de ticket, el cual de acuerdo a los tiempos de respuesta se realiza un seguimiento hasta que quede solucionada la falla.

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FICHA TECNICA DE EVALUACION

	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS EXIGIDAS
3.2	Una vez suscrita el acta de inicio, se generará el primer ticket de servicio, en el cual el contratista deberá realizar el primer diagnóstico y mantenimiento correctivo a los equipos, elementos y fallas que se relacionan a continuación, que en este momento se encuentran fuera de servicio y/o no permiten que el sistema funcione correctamente, en coordinación con el supervisor del contrato, así:	**Metropolitana de Cúcuta**

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	cámaras (dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541EN-ZE, dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541RN-S, dahua tipo bala DH-IPC-HFW2421RN-ZS-IRE6, PTZ dahua DH-SD6C230TN-HN, DAHUA DH-SD5A432XB-HNR)	44
2	Switch POE (Trendnet TPE-TG160g H/W V1.1T, TPE-1020WS H/W V1.2R, TPE-TG160g, TENDA TEG1116P-16-150W)	5
3	NVR (DHI-NVR5832-4K52, DHI-NVR4216-4K52/L)	3
4	UPS 6KVA (BATERIAS)	1
5	Cable UTP categoria 6 para exterior	1
6	Conversor de medios monomodo unidireccional a 10/100 Mbps	1
7	Fibra óptica monomodo	1
8	Conectores rj 45	1

CCTV COMANDO ATALAYA

N	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Puntos de cámaras (dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541EN-ZE, dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541RN-S).	8
2	Switch POE DAHUA 8 PUERTOS	3
3	NVR (DHI-NVR4208-4KS2/L)	1
4	Cable UTP categoría 6 para exterior 24 AWG	1
5	Gabinete (rack)	1

CCTV COMANDO SIJIN

N	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Puntos de cámaras (dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541EN-ZE, dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541RN-S).	8
2	Switch POE DAHUA 8 PUERTOS	3
3	NVR (DHI-NVR4208-4KS2/L)	1
4	Cable UTP categoría 6 para exterior 24 AWG	1
5	Gabinete (rack)	1

CCTV ESTACIÓN DE POLICIA OSPINA PEREZ

N	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Puntos de cámaras (dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541EN-ZE, dahua tipo domo DH-IPC-HDBW5541RN-S).	8
2	Switch POE DAHUA 8 PUERTOS	3
3	NVR (DHI-NVR4208-4KS2/L)	1
4	Cable UTP categoría 6 para exterior 24 AWG	1
5	Gabinete (rack)	1

COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA CÚCUTA

N	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Mantenimiento preventivo o correctivo de las cámaras marca DAHUA modelo DH-IPC HFW5442E-ZE	**12**
2	Mantenimiento preventivo o correctivo de las cámaras fijas exteriores infrarrojos	**9**
3	Mantenimiento preventivo o correctivo de las cámaras marca VIVOTEK modelo IP8131	**4**
4	Mantenimiento preventivo o correctivo de las cámaras DOMO PTZ	**3**
5	Mantenimiento preventivo o correctivo de cables y conexiones	**29**
6	Mantenimiento preventivo o correctivo del grabador (NVR) MARCA DAHUA MODELO DHI-NVR5416-16P-EI	**1**
7	Mantenimiento preventivo o correctivo del sistema de alimentación UPS marca PEI modelo U100	**1**
8	Remplazo ductos, canalizaciones, escalerillas, canaletas	**28**

UNIDAD PRESTADORA DE SALUD TIPO NORTE DE SANTANDER

N	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Mantenimiento preventivo o correctivo de las cámaras	**75**
2	Mantenimiento preventivo o correctivo de cables y conexiones	**75**
3	Mantenimiento preventivo o correctivo del grabador (DVR)	**1**
4	Mantenimiento preventivo o correctivo del grabador (NVR)	**2**
5	Mantenimiento preventivo o correctivo del sistema de alimentación	**1**
6	Reemplazo de cámaras defectuosas	**10**
7	Reemplazo de cables o conectores dañados	**30**
8	Reemplazo de disco duro	**2**
9	Cable UTP categoría 6 para exterior	**2**

3.3	Bolsa de Repuestos y materiales	La bolsa de repuestos puede ser utilizada y consumida, en cualquier momento durante la vigencia del contrato. Se debe disponer de repuestos de mayor consumo para garantiza los mantenimientos correctivos. Los repuestos serán suministrados a medida que sean requeridos hasta completar el presupuesto disponible para esta actividad. No obstante, previa autorización del supervisor del contrato.
3.4	Lista de repuestos y materiales	El contratista deberá presentar en su oferta económica la cotización de los elementos que se relacionan, los cuales se mantendrán durante la vigencia del contrato.

4	**CANALES DE ATENCIÓN**	
4.1	El contratista deberá disponer de los siguientes canales de atención para la generación de tickets de servicio:	* Línea telefónica * Correo electrónico * Plataforma de mesa de ayuda del contratista. Aplicación WEB soporte. De cualquiera de estas formas se podrá generar tickets para la atención de los servicios.
5	**ANS - ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO**	
5.2	Tiempo de respuesta telefónica	Inmediato
5.3	Tiempo de respuesta en sitio	Este tiempo es de máximo 24 horas para hacer presencia en sitio
5.4	Tiempo de solución	El tiempo promedio de solución será de cuarenta y ocho horas. Solamente se desplazarán los equipos de su sitio, cuando requieran ser observados en el laboratorio (en cuyo caso el tiempo de respuesta y solución no excederá de 56 horas); sin embargo, si los equipos salen de servicio, el contratista deberá entregar e instalar uno de iguales o mejores características técnicas dentro de las 36 horas siguientes a la detección del daño, con el fin de no suspender el funcionamiento del sistema.
5.5	Informes	El contratista deberá entregar un informe mensual de las actividades con material fotográfico antes, durante y después realizadas dentro del tiempo de la vigencia del contrato al supervisor.
5.6	Soporte y asesoría en software y hardware	Se contempla dentro del soporte la asistencia de un Ingeniero, al presentarse cualquier incidente que genere indisponibilidad, el cual se desplazará hasta las instalaciones, sin costo adicional.
	ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FICHA TECNICA DE EVALUACION	
	DESCRIPCIÓN	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS EXIGIDAS**
5.7	Equipos y/o elementos para dar de baja	Cuando conjuntamente el supervisor del contrato y el contratista decidan técnicamente dar de baja un equipo, que por su tecnología ya no es viable para el uso de la plataforma tecnológica o por ser el costo beneficio mayor al arreglo del mismo, será remplazado mediante acta por otro equipo de similares o superiores características previo concepto del supervisor del contrato. Deben ser nuevos con garantía mínima de un (1) año, debe ser entregado instalado y en pleno funcionamiento, llave en mano por el contratista.
5.8	Logística	El contratista deberá disponer de la infraestructura, equipos, laboratorio para revisión y logística necesaria, que le permita garantizar el cumplimiento de los tiempos establecidos en los ANS.
6	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**	
6.1	Acuerdo de confidencialidad de la información	El contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente contrato, y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial. El contratista deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar el respectivo formato que esta como anexo.
6.2	Confidencialidad e integridad de la información institucional	Dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el contratista debe garantizar la preservación de la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegare a tener acceso directamente o por intermedio de terceros; en tal virtud, adoptará todas las medidas que sean necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida y suscribirá con la entidad contratante los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar.
7	**CONDICIONES AMBIENTALES**	
7.1	Infracción ambiental	Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales, que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del servicio mantenimiento, será asumida como responsabilidad del contratista.
7.2	Con el objeto de evitar escapes de sustancias nocivas que contaminen las personas y sus bienes, deterioren los suelos y el medio ambiente en general:	El contratista deberá recepcionar, almacenar y efectuar la disposición final de destrucción de acuerdo a la normatividad ambiental vigente de los elementos eléctricos y electrónicos y sus accesorios que con ocasión a los mantenimientos correctivos, hayan sido retirados y/o reemplazados después de cumplir su ciclo de vida útil. Por lo anterior el contratista deberá hacer entrega al supervisor del contrato, la certificación acompañada del acopio soporte documental, que evidencie la destrucción de éstos elementos, actividad que deberá ser realizada por una empresa certificada por la autoridad ambiental competente y dar cumplimiento a la ley 1672 del 19 de julio del 2013 "por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (raee), y se dictan otras disposiciones".
7.3	El contratista deberá:	Tomar las medidas y acciones dirigidas a preservar, mejorar y recuperar la salud de las personas en su vida de trabajo, individual y colectivamente de sus empleados que realicen las visitas técnicas a instalaciones policiales, que participen en los mantenimientos y ejecución del presente contrato, dando cumplimiento a las normas técnicas de seguridad industrial y salud ocupacional. Cumplir con las demás disposiciones aplicables en materia de medio ambiente.

ÍTEM	TECNICAS ADICIONALES DE CALIFICACION
1	El oferente con el diligenciamiento del presente formato certifica que cuenta con los medios logísticos, personal idóneo, equipos y demás utensilios necesarios para la ejecución del contrato.
2	Garantías: La calidad de los servicios que se suministren y los elementos instalados deben ser la mejor calidad, esto con el propósito de evitar inconvenientes al momento de su utilización. El oferente debe garantizar mediante certificación expedida por el representante legal, que cumple con este requerimiento.
3	El oferente se compromete con la suscripción de este documento a suministrar oportunamente, dentro del término establecido, esto es cuarenta y ocho (48) horas, los repuestos y servicios que se requiera por parte del supervisor en las instalaciones policiales donde se encuentre el bien, objeto de reparación, mantenimiento y cambio de repuesto.
4	Calidad de los elementos: El oferente deberá expedir certificación firmada por el representante legal sobre la excelente calidad de la mano de obra y los elementos. Objeto del presente proceso contractual.

5	El Contratista deberá disponer como mínimo de un funcionario como responsable de los mantenimientos, este funcionario debe ser mínimo técnico en electrónica o carreras afines con el objeto del contrato, y deberá acreditar mínimo 1 año de experiencia en mantenimiento en sistemas electrónicos puntualmente en mantenimiento preventivo y/o correctivo para el sistema circuito cerrado de televisión (CCTV) acorte al objeto del presente proceso.
6	**NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO** Para el presente proyecto se requiere que los proponentes certifiquen que una ver adjudicado presentaran al supervisor la hoja de vida del siguiente profesional: Un (01) ingeniero en telecomunicaciones y/o sistemas y/o electrónico, y/o eléctrico, con una acreditación titulada, otorgada por una entidad autoriza por el Ministerio de Educación Nacional, mínima de 3 años, con experiencia relacionada con el mantenimiento de subsistemas del circuito cerrado de televisión CCTV, debidamente certificados.
7	**NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO** Para el presente proyecto se requiere que los proponentes certifiquen que una ver adjudicado presentaran al supervisor las hojas de vida del siguiente equipo de trabajo: Dos (02) técnicos y/o tecnólogos en redes y/o sistemas y/o telemático y/o telecomunicaciones y/o electrónicos, y/o eléctrico, con una acreditación titulada, otorgada por una entidad autoriza por el Ministerio de Educación Nacional, mínima de 2 años y con experiencia relacionada con el mantenimiento de subsistemas del circuito cerrado de televisión CCTV, certificado.
8	El oferente debe presentar en forma escrita la garantía que ofrece respecto de la calidad de los elementos suministrados en caso de requerir un cambio de elemento por mantenimiento correctivo; contada a partir de la fecha de entrega de los mismos. La garantía ofrecida debe ser por defectos de fabricación y calidad de los bienes, no por desgaste normal de los mismos.
9	El oferente debe comprometerse bajo gravedad de juramento que, en caso de requerir un cambio de elemento por mantenimiento correctivo, los bienes deberán ser nuevos, originales y que cumplan con las especificaciones técnicas solicitadas.
10	El oferente ofrecerá una garantía de un (1) año de los elementos y servicio descritos en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, contada a partir del acta de entrega o certificado de prestación de los servicios.
11	El oferente en su propuesta deberá presentar documento vigente expedido por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, en la cual se certifique se encuentre inscrito en el registro de productores y comerciantes de equipos tecnológicos de vigilancia y seguridad privada, en las secciones de importación, comercialización, instalación y arrendamiento. En el evento de presentarse como Consorcio o Unión Temporal, todas y cada una de las partes que la conforma, deberán presentar la certificación.
12	**ASPECTO AMBIENTAL** Cumplir con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva. El oferente deberá tener los permisos, licencias que dieran lugar dentro del desarrollo de su actividad productiva Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio de la aceptación de oferta, en el transcurso y después de la actividad del presente proceso, serán asumidas como responsabilidad del contratista. En lo posible y de no poner en riesgo la calidad del producto a adquirir el contratista deberá garantizar que los materiales de los empaques y/o embalajes estén constituido con un porcentaje de material reciclable o provenir de una fuente sustentable (declaración del fabricante especificaciones técnicas), de igual forma evitar el uso excesivo de los mismos El contratista deberá garantizar que no se utilizan sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO). En la elaboración y/o adecuación de los elementos a adquirir de acuerdo con la Resolución No.1652 / 2007 o cualquiera que la modifique o derogue. (Ficha de seguridad y especificaciones técnicas de los productos).
13	**FACTURACIÓN ELECTRÓNICA** Para efectuarse el pago el contratista deberá cumplir con la Circular Externa 042 del 26 de Diciembre 2023, por medio del cual La Administración del SIIF Nación informa que a partir del 1 de enero de 2024 el proceso de emisión y recepción de factura electrónica de venta, cambia su modo de operación y pasa de "Proveedor tecnológico" a "Software propio", es decir, que a partir de ésta fecha todo el proceso de generación, transmisión, validación, expedición y recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito, notas crédito y demás instrumentos electrónicos que se deriven de la factura electrónica de venta con validación previa a su expedición pasará a ser asumido en su totalidad por el SIIF Nación.

Vo.bo

Elaboró: Teniente, **VICTOR ALFONSO SEPULVEDA NIÑO**
Rector Colegio Nuestra Señora de Fátima Cúcuta

Elaboró: Capitán, **JEFFERSON ENRIQUE ORTÍZ PÉREZ**
Jefe Grupo Tecnología de la Información y las Comunicaciones MECUC

Elaboró: Mayor, **EIDDER FERNANDO CHACON GONZALEZ**
Jefe Unidad Prestadora de Salud de Norte de Santander

Avenida Demetrio Mendoza Calles 22 y 24 San Mateo
Teléfonos: 5754780 ext. 266112
mecuc.ofcon@policia.gov.co
www.policia.gov.co