



# IOT

SEGURIDAD ELECTRONICA SAS



CRA 97 # 24-15 INT 2 OF 304  
BOGOTA

Bogotá D.C, 18 de mayo de 2026

Señores:  
Alcaldía Municipal de Tenjo  
Tenjo – Cundinamarca

Asunto: Presentación de oferta comercial para servicio de mantenimiento.

Cordial saludo,

Por medio de la presente nos permitimos presentar nuestra oferta comercial para la prestación de servicios de mantenimiento, poniendo a su disposición nuestra experiencia y capacidad técnica como empresa integradora de soluciones tecnológicas.

Nuestra organización se caracteriza por brindar servicios con altos estándares de calidad, compromiso, responsabilidad y oportunidad, orientados a garantizar la continuidad operativa y el óptimo funcionamiento de los sistemas e infraestructura tecnológica de nuestros clientes.

Contamos con personal capacitado y la experiencia necesaria para atender los requerimientos del Municipio de Tenjo, ofreciendo acompañamiento técnico, atención oportuna y soluciones ajustadas a las necesidades específicas de la entidad.

De igual manera, reiteramos nuestra disposición permanente para atender cualquier inquietud, solicitud de información adicional o requerimiento relacionado con la presente oferta comercial. Será un gusto poder contribuir al fortalecimiento y mantenimiento de sus sistemas tecnológicos.

Agradecemos la atención prestada y esperamos poder establecer una relación de trabajo basada en la confianza, la eficiencia y el cumplimiento.

Atentamente,

Agradecemos la atención

Cordialmente  
Daniela Guerrero  
Director Comercial



# IOT

SEGURIDAD ELECTRONICA SAS



CRA 97 # 24-15 INT 2 OF 304  
BOGOTA

## OFERTA ECONÓMICA MANTENIMIENTO CCTV

TABLA 1: MANTENIMIENTO CCTV						
ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANTIDA D	VALOR UNIT	VALOR IVA	VALOR INCLUIDO IVA
1	Mantenimiento punto de video vigilancia incluye la revisión y mantenimiento de lo siguiente: - Gabinete Limpieza interna -ventiladores -Termostato de temperatura -UPS -Switch-Onu-Tranceiver -Conector Fibra Óptica -Conectores RJ45 -Conectores Eléctricos - Multi Toma -Convertidores de Medios	UN	1	\$ 600.614	\$ 114.117	\$ 714.731
2	Mantenimiento cámara Domo Ptz	UN	1	\$ 425.242	\$ 80.796	\$ 506.038
3	Mantenimiento cámara Ojo de Pez	UN	1	\$ 217.480	\$ 41.321	\$ 258.801
4	Mantenimiento cámara tipo Bala	UN	1	\$ 97.172	\$ 18.463	\$ 115.634
5	Mantenimiento cámara mini Domo	UN	1	\$ 106.426	\$ 20.221	\$ 126.647
6	Mantenimiento cámara LPR	UN	1	\$ 384.060	\$ 72.971	\$ 457.031
7	Mantenimiento de Tierras, incluye la revisión y mantenimiento de: -Cable #12 -Cable # 6 -Cable # 2.0 -Terminales en Cobre # 2.0, # 6, #12 -Varilla Cobre – Cobre -Caja de Tierra 30x30cm	UN	1	\$ 69.408	\$ 13.188	\$ 82.596
8	Mantenimiento Transformador 220 VAC a 110 VAC	UN	1	\$ 189.716	\$ 36.046	\$ 225.762
9	Mantenimiento Nodos Repetidores, bases y equipos (Troncales) incluye: Radios, Soportes, Cables UTP, Mástiles, POE's	UN	1	\$ 1.772.228	\$ 336.723	\$ 2.108.952
10	Mantenimiento de Estaciones de Trabajo: Hardware - Actualización Software.	UN	1	\$ 142.519	\$ 27.079	\$ 169.597
11	Mantenimiento de la Central de Administración, incluye la revisión y mantenimiento de: - Mantenimiento equipos de monitoreo - red de datos -red de energía -Mantenimiento sistemas de control de acceso - mesas controladoras	UN	1	\$ 1.216.961	\$ 231.223	\$ 1.448.184



# IOT

SEGURIDAD ELECTRONICA SAS



CRA 97 # 24-15 INT 2 OF 304

BOGOTA

TABLA 1: MANTENIMIENTO CCTV						
ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANTIDA D	VALOR UNIT	VALOR IVA	VALOR INCLUIDO IVA
12	Mantenimiento de Servidor DSS, incluye la revisión y mantenimiento de: - Limpieza externa e interna de equipo - Verificación de estado de discos de almacenamiento -Actualización de versión - Mantenimiento de conexión eléctrica - Mantenimiento de conectores RJ 45	UN	1	\$ 2.706.928	\$ 514.316	\$ 3.221.245
13	Mantenimiento de Servidores de Almacenamiento EVS, incluye la revisión y mantenimiento de: - Limpieza externa e interna de equipo - Verificación de estado de discos de almacenamiento - Mantenimiento de conexión eléctrica - Mantenimiento de conectores RJ 45	UN	1	\$ 1.619.530	\$ 307.711	\$ 1.927.240
14	Mantenimiento de NVR IP DHI-NVR616-128-4KS2, incluye la revisión y mantenimiento de: - Limpieza externa e interna de equipo - Verificación de estado de discos de almacenamiento - Mantenimiento de conexión eléctrica - Mantenimiento de conectores RJ 45	UN	1	\$ 1.425.186	\$ 270.785	\$ 1.695.972
15	Mantenimiento de Mandos Tipo Joystick, incluye la revisión y mantenimiento de: Limpieza de equipos, arreglo de configuraciones.	UN	1	\$ 60.154	\$ 11.429	\$ 71.583
16	Mantenimiento de Enconder de Video, incluye la revisión y mantenimiento de: -Verificación de plantillas - Asignación de usuarios y contraseñas - Revisión de tarjetas de entrada y salida de video - Revisión de Cables HDMI - Limpieza interna y externa del Enconder	UN	1	\$ 1.452.950	\$ 276.060	\$ 1.729.010
17	Mantenimiento de Switch Core de fibra óptica	UN	1	\$ 286.888	\$ 54.509	\$ 341.397
18	Mantenimiento de Switch Core ethernet	UN	1	\$ 106.426	\$ 20.221	\$ 126.647
19	Mantenimiento Red de Fibra Óptica, incluye: Reposición de red, Rupturas -Empalmes - Vanos Caídos - Robo de Fibra Óptica - Maquillaje de totalidad de la red de fibra óptica-Muflas de 24 hilos - Herrajes - enrutamiento Gpon	1 km	1 km	\$ 1.989.708	\$ 378.045	\$ 2.367.753
20	Mantenimiento de Red de Radio Microondas (Radio Enlace) existentes sobre la red del Cctv.	UN	1	\$ 971.718	\$ 184.626	\$ 1.156.344
21	Mantenimiento de Acometidas eléctricas cable 1x8+8 Antifraude- Equivale a 1 acometida por cámara	UN	1	\$ 115.681	\$ 21.979	\$ 137.660
22	Mantenimiento de UPS´s 6 KVA On Line, en Data Center.	UN	1	\$ 379.433	\$ 72.092	\$ 451.525
23	Mantenimiento de aire acondicionado.	UN	1	\$ 499.741	\$ 94.951	\$ 594.691



# IOT

SEGURIDAD ELECTRONICA SAS



CRA 97 # 24-15 INT 2 OF 304  
BOGOTA

TABLA 1: MANTENIMIENTO CCTV						
ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR IVA	VALOR INCLUIDO IVA
24	Mantenimiento planta eléctrica y suministro de elementos para su óptimo funcionamiento. (aceite-refrigerante-filtros-etc)	UN	1	\$ 115.681	\$ 21.979	\$ 137.660
25	Mantenimiento infraestructura eléctrica Data Center y sala de monitoreo incluye: -Puestas a tierra -Multitomas y tomas eléctricas (puntos de energía) -Tableros de distribución -Protecciones - Nivelación de cargas - Breakers - Dps	UN	1	\$ 666.321	\$ 126.601	\$ 792.922
26	Mantenimiento de racks de comunicaciones en Data Center o centros de datos de equipos incluye: -Cerraduras -Bisagras—Ventilación--Pasantes -Limpieza de rack - Peinado de cableado de datos	UN	1	\$ 319.279	\$ 60.663	\$ 379.942
27	Enrutamiento de fibra óptica hilos intervenidos en anillo o Gpon	UN	1	\$ 34.704.210	\$ 6.593.800	\$ 41.298.010
TABLA 2 BOLSA DE REPUESTOS E INSUMOS						
COMPONENTES CCTV						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	Suministro Switch base 1000 8 Puertos (1000G) administrable	UN	1	\$ 1.341.896	\$ 254.960	\$ 1.596.856
2	Suministro UPS 1 KVA Online	UN	1	\$ 647.812	\$ 123.084	\$ 770.896
3	Suministro Inyector POE pasivo 24 VDC, 12W	UN	1	\$ 254.498	\$ 48.355	\$ 302.852
4	Suministro Inyector POE pasivo 24 VDC, 30W	UN	1	\$ 351.207	\$ 66.729	\$ 417.936
5	Suministro Inyector POE pasivo 48 VDC, 24W	UN	1	\$ 391.926	\$ 74.466	\$ 466.392
6	Suministro de cámara PTZ 4 mp 25 x	UN	1	\$ 4.766.045	\$ 905.549	\$ 5.671.593
7	Suministro de cámara ojo de pez 5 mp	UN	1	\$ 2.267.342	\$ 430.795	\$ 2.698.137
8	Suministro de cámara Vehicular ANPR	UN	1	\$ 16.102.753	\$ 3.059.523	\$ 19.162.277
9	Suministro de cámara tipo bala ip 4 mp	UN	1	\$ 624.676	\$ 118.688	\$ 743.364
10	Suministro de cámara tipo mini domo ip 4 mp	UN	1	\$ 504.368	\$ 95.830	\$ 600.198
11	Suministro Fuente 24V para cámara	UN	1	\$ 69.408	\$ 13.188	\$ 82.596
12	Suministro fuente de 12V para cámara	UN	1	\$ 46.272	\$ 8.792	\$ 55.064
13	Suministro Accesorio PFA111 (adaptador para brazo de cámara)	UN	1	\$ 101.799	\$ 19.342	\$ 121.141



# IOT

SEGURIDAD ELECTRONICA SAS



CRA 97 # 24-15 INT 2 OF 304

BOGOTA

TABLA 1: MANTENIMIENTO CCTV						
ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR IVA	VALOR INCLUIDO IVA
14	Suministro Brazo de 1.2 m de longitud horizontal para soporte de cámara	UN	1	\$ 434.959	\$ 82.642	\$ 517.602
15	Suministro de Nvr IP 8 canales	UN	1	\$ 1.272.488	\$ 241.773	\$ 1.514.260
16	Suministro de Nvr IP 16 canales	UN	1	\$ 2.267.342	\$ 430.795	\$ 2.698.137
17	Suministro disco duro 2 Tb	UN	1	\$ 651.514	\$ 123.788	\$ 775.301
18	Suministro disco duro 4 Tb	UN	1	\$ 997.630	\$ 189.550	\$ 1.187.180
19	Suministro disco duro 8 Tb	UN	1	\$ 1.221.588	\$ 232.102	\$ 1.453.690
20	Suministro disco duro 10 Tb	UN	1	\$ 1.619.530	\$ 307.711	\$ 1.927.240
21	Suministro disco duro 16 Tb	UN	1	\$ 2.544.975	\$ 483.545	\$ 3.028.521
<b>SUMINISTRO REPUESTOS DE COMPONENTE ELECTRICO</b>						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VALOR UNIT	VALOR UNIT	VALOR UNIT
1	Suministro Acometida eléctrica para gabinete de cámara 2x8+8	ML	1	\$ 32.391	\$ 6.154	\$ 38.545
2	Suministro Conector de Tornillo de Perforación de Chaqueta Aislada	UN	1	\$ 48.586	\$ 9.231	\$ 57.817
3	Suministro Breaker 1x16A Riel	UN	1	\$ 26.375	\$ 5.011	\$ 31.386
4	Suministro Toma Doble 15 Amp 125 V Polo a Tierra Naranja	UN	1	\$ 101.799	\$ 19.342	\$ 121.141
5	Suministro Caja plástica 2x4 para toma eléctrica	UN	1	\$ 11.105	\$ 2.110	\$ 13.215
6	Suministro Riel omega o DIN perforado, 10 cm	UN	1	\$ 5.553	\$ 1.055	\$ 6.608
7	Suministro Cable dúplex 2x12 AWG 2	ML	1	\$ 11.105	\$ 2.110	\$ 13.215
8	Suministro de Multitoma de 6 conexiones	UN	1	\$ 66.632	\$ 12.660	\$ 79.292
9	Suministro de moltitoma para rack Quest		1	\$ 97.172	\$ 18.463	\$ 115.634
<b>COMPONENTE FIBRA OPTICA</b>						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR UNIT	VALOR UNIT
1	Suministro Convertidor de medios para fibra óptica monomodo	UN	1	\$ 434.959	\$ 82.642	\$ 517.602
2	Suministro Módulo SFP Gbit BIDIRECCIONAL	UN	1	\$ 388.687	\$ 73.851	\$ 462.538
3	Suministro Módulo Mono-modo Mini-GBIC	UN	1	\$ 328.533	\$ 62.421	\$ 390.954
4	Suministro Switch base 1000 administrable	UN	1	\$ 1.341.896	\$ 254.960	\$ 1.596.856
5	Suministro de Onu Gpon	UN	1	\$ 259.125	\$ 49.234	\$ 308.358
6	Suministro de cloud Core Switch de 6 Puertos SFP, 1 Puerto Combo TP/SFP	UN	1	\$ 333.160	\$ 63.300	\$ 396.461



# IOT

SEGURIDAD ELECTRONICA SAS



CRA 97 # 24-15 INT 2 OF 304

BOGOTA

TABLA 1: MANTENIMIENTO CCTV						
ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANTIDA D	VALOR UNIT	VALOR IVA	VALOR INCLUIDO IVA
7	Suministro de (hEX PoE) Routerboard 5 puertos Gigabit Ethernet PoE 802.3at, 1 Puerto USB	UN	1	\$ 453.468	\$ 86.159	\$ 539.627
8	Punto de acceso Wi-Fi 5 para exterior 360°, IP 68, doble banda 802.11ac wave2, 1267 Mbps, 2 puertos GE, hasta 110 usuarios, compatible con reye mesh	UN	1	\$ 1.156.807	\$ 219.793	\$ 1.376.600
9	Suministro Muffas o Cajas de empalme (24 hilos)	UN	1	\$ 282.261	\$ 53.630	\$ 335.890
10	Suministro Fibra óptica 12 hilos ADSL Spam 100	UN	1	\$ 6.478	\$ 1.231	\$ 7.709
11	Suministro Fibra óptica 24 hilos ADSL Spam 100	UN	1	\$ 10.180	\$ 1.934	\$ 12.114
12	Suministro de fibra Drop de 2 hilos	UN	1	\$ 4.627	\$ 879	\$ 5.506
13	Suministro Preformado de retención 11,2 a 12,2mm de diámetro de la fibra ADSS	UN	1	\$ 35.167	\$ 6.682	\$ 41.849
14	Suministro Herraje tipo "D" pequeño con chaveta	UN	1	\$ 32.391	\$ 6.154	\$ 38.545
15	Suministro de Herraje de suspensión 13 mm	UN	1	\$ 41.645	\$ 7.913	\$ 49.558
16	Suministro de Herraje de suspensión 9 mm	UN	1	\$ 30.540	\$ 5.803	\$ 36.342
17	Suministro Pig tail monomodo LC 1,5 m	UN	1	\$ 38.869	\$ 7.385	\$ 46.254
18	Suministro de Splitter (Divisor Óptico) de acuerdo a la red	UN	1	\$ 171.207	\$ 32.529	\$ 203.737
19	Suministro caja de Distribución de Fibra Óptica para 24 Empalmes con 16 Acopladores SC/APC.	UN	1	\$ 226.734	\$ 43.079	\$ 269.814
20	Suministro Patch cord fibra óptica monomodo de 1m, LC/LC	UN	1	\$ 32.391	\$ 6.154	\$ 38.545
21	Suministro Pigtail de Fibra Óptica Monomodo SC/APC, simplex de 2 metros	UN	1	\$ 55.527	\$ 10.550	\$ 66.077
22	Certificación fibra óptica con OTDR Unidireccional 2 hilos	UN	1	\$ 19.434	\$ 3.693	\$ 23.127
23	Suministro Cinta band-it 3/4" (m)(caja 90mts)	UN	1	\$ 120.308	\$ 22.859	\$ 143.166
24	Suministro Hebilla para cinta band-it de 3/4" (caja 100)	UN	1	\$ 138.817	\$ 26.375	\$ 165.192
COMPONENTE R.F.						
ITE M	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANTIDA D	VALOR UNIT	VALOR UNIT	VALOR UNIT
1	Suministro radio UBNT	UN	1	\$ 647.812	\$ 123.084	\$ 770.896
2	Desmonte CPE	UN	1	\$ 601.540	\$ 114.293	\$ 715.832
3	Desmonte base station NODOS	UN	1	\$ 1.272.488	\$ 241.773	\$ 1.514.260
4	Suministro supresor de descargas UBNT	UN	1	\$ 180.462	\$ 34.288	\$ 214.750
5	Suministro cable de cobre #12 color verde conexión a tierra UBNT	ML	1	\$ 41.645	\$ 7.913	\$ 49.558
6	Verificación cable UTP patch cord cat 5x, 6x o 7.	UN	1	\$ 7.404	\$ 1.407	\$ 8.810



# IOT

SEGURIDAD ELECTRONICA SAS



CRA 97 # 24-15 INT 2 OF 304

BOGOTA

TABLA 1: MANTENIMIENTO CCTV						
ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANTIDA D	VALOR UNIT	VALOR IVA	VALOR INCLUIDO IVA
7	Suministro mástil 2" Galvanizado EMT	UN	1	\$ 198.971	\$ 37.804	\$ 236.775
8	Suministro Conectores RJ45 categoría 6E	UN	1	\$ 1.851	\$ 352	\$ 2.203
9	Suministro Patch cord UTP categoría 6E, 1 m	ML	1	\$ 13.882	\$ 2.638	\$ 16.519
10	Suministro Cable UTP Categoría 6E uso Exterior para RF UBIQUITI	UN	1	\$ 14.807	\$ 2.813	\$ 17.620
11	Suministro Cinta band-it 3/4" (m)(caja 90mts)	UN	1	\$ 277.634	\$ 52.750	\$ 330.384
12	Suministro Hebilla para cinta band-it de 3/4" (caja 100)	UN	1	\$ 148.071	\$ 28.134	\$ 176.205
COMPONENTE POSTE						
ITE M	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANTIDA D	VALOR UNIT	VALOR IVA	VALOR UNIT
1	Desinstalación de gabinete en poste	UN	1	\$ 559.895	\$ 106.380	\$ 666.275
2	Desmante coronas antiescalatorias	UN	1	\$ 66.169	\$ 12.572	\$ 78.742
3	Desmante brazo metálico soporte de cámara	UN	1	\$ 96.709	\$ 18.375	\$ 115.084
4	Traslado y reubicación de poste	UN	1	\$ 1.388.168	\$ 263.752	\$ 1.651.920
5	Suministro Gabinete en poste	UN	1	\$ 1.064.262	\$ 202.210	\$ 1.266.472
6	Suministro Coronas Antiescalatorias instalada en poste	UN	1	\$ 508.995	\$ 96.709	\$ 605.704
7	Suministro de Coraza Americana 1-1/2" x 1.2 m	ML	1	\$ 16.658	\$ 3.165	\$ 19.823
8	Suministro Gabinete para interperie para equipos	UN	1	\$ 1.156.807	\$ 219.793	\$ 1.376.600
OTROS						
ITE M	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANTIDA D	VALOR UNIT	VALOR UNIT	VALOR UNIT
1	Servicio de Carro Canasta certificado	DIA	1	\$ 1.374.287	\$ 261.114	\$ 1.635.401
2	Gabinete para equipos de 40U	UN	1	\$ 2.290.478	\$ 435.191	\$ 2.725.669
3	Gabinetes de Piso 42U para Data Centers	UN	1	\$ 323.906	\$ 61.542	\$ 385.448
4	Punto de acceso Wi-Fi 5 para exterior 360°, IP 68, doble banda 802.11ac wave2, 1267 Mbps, 2 puertos GE, hasta 110 usuarios, compatible con reeye mesh	UN	1	\$ 1.126.267	\$ 213.991	\$ 1.340.258
5	RG-POE-AT30, adaptador PoE de 1 puerto	UN	1	\$ 113.367	\$ 21.540	\$ 134.907
6	Fuente de poder profesional HEAVY DUTY de 11 - 15 Vcd @ 20 Amper, para 18 cámaras / voltaje de entrada de: 110-220 Vca	UN	1	\$ 947.656	\$ 180.055	\$ 1.127.711
7	Switch Administrable con 8 Puertos Gigabit, Reconocimiento de Cámara IP, Valor Único Para la Red CCTV, Gestión Gratuita Desde la Nube	UN	1	\$ 1.013.363	\$ 192.539	\$ 1.205.902
8	Carrete de 4 km de Fibra Óptica Aérea (ADSS) G.652D, Monomodo de 24 Hilos, Exterior, Span 100, Loose Tube FIBERHOME	UN	1	\$ 20.729.981	\$ 3.938.696	\$ 24.668.678



# IOT

SEGURIDAD ELECTRONICA SAS



CRA 97 # 24-15 INT 2 OF 304  
BOGOTA

TABLA 1: MANTENIMIENTO CCTV						
ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANTIDA D	VALOR UNIT	VALOR IVA	VALOR INCLUIDO IVA
9	Carrete de 2 km de Fibra Óptica Aérea Minifigura G.657A1 tipo Drop, Monomodo de 2 Hilos (bifibra), Diseñada para Fusionarse, Color Negro, Span 80	UN	1	\$ 4.164.505	\$ 791.256	\$ 4.955.761

Forma de Pago:

Contado contra entrega

Moneda:

*Pesos Colombianos.*

Tiempo de Entrega:

El tiempo de entrega de la solución es de 30 días calendario.

Garantía:

Productos activos como computadores tiene una garantía de un año por defectos de Fabricación. No incluye defectos por sobre voltajes, o eventos de terceros.  
Productos pasivos o tienen garantía de un año, no cubren los daños ocasionados por terceros tales como: rotura de fibra, sobre voltaje ocasionado por terceros.

Lugar De Entrega

Tenjo Cundinamarca

Bogotá D.C, 20 de mayo de 2026

Señores:  
Municipio de Tenjo  
Tenjo – Cundinamarca

Asunto: Presentación de oferta para mantenimiento del sistema CCTV

Por medio de la presente, nos permitimos presentar nuestra oferta de servicios para el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de videovigilancia CCTV del Municipio de Tenjo, poniendo a disposición de la entidad nuestra experiencia, capacidad técnica y compromiso en la prestación de soluciones tecnológicas integrales.

Nuestra empresa se especializa en la implementación, soporte y mantenimiento de sistemas de seguridad electrónica, telecomunicaciones e infraestructura tecnológica, brindando servicios orientados a garantizar la continuidad operativa, confiabilidad y óptimo desempeño de los sistemas instalados.

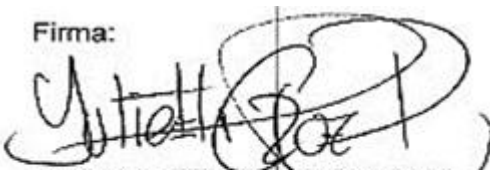
Contamos con personal técnico calificado, herramientas especializadas y experiencia en la administración y mantenimiento de plataformas de videovigilancia, permitiéndonos ofrecer atención oportuna, acompañamiento permanente y soluciones eficientes ajustadas a las necesidades del municipio.

La presente propuesta contempla las actividades relacionadas con el mantenimiento de cámaras de seguridad y demás componentes asociados al sistema CCTV, buscando fortalecer las condiciones de operatividad y disponibilidad de la infraestructura tecnológica destinada a la seguridad y convivencia ciudadana.

Agradecemos de antemano la confianza y la oportunidad de participar en este proceso, reiterando nuestra disposición para ampliar cualquier información técnica, administrativa o comercial que consideren pertinente.

Cordialmente,

Firma:



ANA YULIETH CRUZ PALOMA  
C.C. 52.851.773 de Bogotá, D.C.  
REPRESENTANTE LEGAL  
MACHINELECTRONICS S.A.S.

## 1. OFERTA SISTEMA DE CCTV

TABLA 1: MANTENIMIENTO CCTV						
ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR IVA	VALOR INCLUIDO IVA
1	Mantenimiento punto de video vigilancia incluye la revisión y mantenimiento de lo siguiente: - Gabinete Limpieza interna Ventiladores -Termostato de temperatura -UPS -Switch-Onu-Tranceiver -Conector Fibra Óptica -Conectores RJ45 -Conectores Eléctricos - Multi Toma -Convertidores de Medios	UN	1	\$ 696.760	\$ 132.384	\$ 829.144
2	Mantenimiento cámara Domo Ptz	UN	1	\$ 493.314	\$ 93.730	\$ 587.044
3	Mantenimiento cámara Ojo de Pez	UN	1	\$ 252.294	\$ 47.936	\$ 300.229
4	Mantenimiento cámara tipo Bala	UN	1	\$ 112.727	\$ 21.418	\$ 134.145
5	Mantenimiento cámara mini Domo	UN	1	\$ 123.463	\$ 23.458	\$ 146.921
6	Mantenimiento cámara LPR	UN	1	\$ 445.540	\$ 84.653	\$ 530.192
7	Mantenimiento de Tierras, incluye la revisión y mantenimiento de: -Cable #12 -Cable # 6 -Cable # 2.0 -Terminales en Cobre # 2.0, # 6, #12 -Varilla Cobre - Cobre -Caja de Tierra 30x30cm	UN	1	\$ 80.519	\$ 15.299	\$ 95.818
8	Mantenimiento Transformador 220 VAC a 110 VAC	UN	1	\$ 220.086	\$ 41.816	\$ 261.902
9	Mantenimiento Nodos Repetidores, bases y equipos (Troncales) incluye: Radios, Soportes, Cables UTP, Mastiles, PDE´s	UN	1	\$ 2.055.924	\$ 390.626	\$ 2.446.550
10	Mantenimiento de Estaciones de Trabajo: Hardware - Actualización Software.	UN	1	\$ 165.333	\$ 31.413	\$ 196.746
11	Mantenimiento de la Central de Administración, incluye la revisión y mantenimiento de: - Mantenimiento equipos de monitoreo - red de datos -red de energía -Mantenimiento sistemas de control de acceso - mesas controladoras	UN	1	\$ 1.411.770	\$ 268.236	\$ 1.680.007

12	Mantenimiento de Servidor DSS, incluye la revisión y mantenimiento de: - Limpieza externa e interna de equipo - Verificación de estado de discos de almacenamiento - Actualización de versión - Mantenimiento de conexión eléctrica - Mantenimiento de conectores RJ 45	UN	1	\$ 3.140.250	\$ 596.647	\$ 3.736.897
13	Mantenimiento de Servidores de Almacenamiento EVS, incluye la revisión y mantenimiento de: - Limpieza externa e interna de equipo - Verificación de estado de discos de almacenamiento - Mantenimiento de conexión eléctrica - Mantenimiento de conectores RJ 45	UN	1	\$ 1.878.782	\$ 356.969	\$ 2.235.751
14	Mantenimiento de NVR IP DHI-NVR616-128-4KS2, incluye la revisión y mantenimiento de: - Limpieza externa e interna de equipo - Verificación de estado de discos de almacenamiento - Mantenimiento de conexión eléctrica - Mantenimiento de conectores RJ 45	UN	1	\$ 1.653.328	\$ 314.132	\$ 1.967.460
15	Mantenimiento de Mandos Tipo Joystick, incluye la revisión y mantenimiento de: Limpieza de equipos, arreglo de configuraciones.	UN	1	\$ 69.783	\$ 13.259	\$ 83.042
16	Mantenimiento de Encoder de Video, incluye la revisión y mantenimiento de: - Verificación de plantillas - Asignación de usuarios y contraseñas - Revisión de tarjetas de entrada y salida de video - Revisión de Cables HDMI - Limpieza interna y externa del Encoder	UN	1	\$ 1.685.536	\$ 320.252	\$ 2.005.788
17	Mantenimiento de Switch Core de fibra óptica	UN	1	\$ 332.813	\$ 63.234	\$ 396.047
18	Mantenimiento de Switch Core ethernet	UN	1	\$ 123.463	\$ 23.458	\$ 146.921
19	Mantenimiento Red de Fibra Óptica, incluye: Reposición de red, Rupturas -Empalmes - Vanos Caídos - Robo de Fibra Óptica - Maquillaje de totalidad de la red de fibra óptica- Muffas de 24 hilos - Herrajes - enrutamiento Gpon	1 km	1 km	\$ 2.308.218	\$ 438.561	\$ 2.746.779
20	Mantenimiento de Red de Radio Microondas (Radio Enlace) existentes sobre la red del Cctv.	UN	1	\$ 1.127.269	\$ 214.181	\$ 1.341.450
21	Mantenimiento de Acometidas eléctricas cable 1x8+8 Antifraude- Equivale a 1 acometida por cámara	UN	1	\$ 134.199	\$ 25.498	\$ 159.696
22	Mantenimiento de UPS' s 6 KVA On Line, en Data Center.	UN	1	\$ 440.172	\$ 83.633	\$ 523.804
23	Mantenimiento de aire acondicionado.	UN	1	\$ 579.738	\$ 110.150	\$ 689.889
24	Mantenimiento planta eléctrica y suministro de elementos para su optimo funcionamiento. (aceite-refrigerante-filtros-etc)	UN	1	\$ 134.199	\$ 25.498	\$ 159.696

25	Mantenimiento infraestructura eléctrica Data Center y sala de monitoreo incluye: -Puestas a tierra -Multitomas y tomas eléctricas (puntos de energía) -Tableros de distribución -Protecciones - Nivelación de cargas - Breakers - Dps	UN	1	\$ 772.985	\$ 146.867	\$ 919.852
26	Mantenimiento de racks de comunicaciones en Data Center o centros de datos de equipos incluye: -Cerraduras -Bisagras -Ventilación -Pasantes -Limpieza de rack - Peinado de cableado de datos	UN	1	\$ 370.388	\$ 70.374	\$ 440.762
27	Enrutamiento de fibra óptica hilos intervenidos en anillo o Gpon	UN	1	\$ 40.259.614	\$ 7.649.327	\$ 47.908.940

**TABLA 2 BOLSA DE REPUESTOS E INSUMOS  
COMPONENTES CCTV**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	Suministro Switch base 1000 8 Puertos (1000G) administrable	UN	1	\$ 1.556.705	\$ 295.774	\$ 1.852.479
2	Suministro UPS 1 KVA Online	UN	1	\$ 751.513	\$ 142.787	\$ 894.300
3	Suministro Inyector POE pasivo 24 VDC, 12W	UN	1	\$ 295.237	\$ 56.095	\$ 351.332
4	Suministro Inyector POE pasivo 24 VDC, 30W	UN	1	\$ 407.427	\$ 77.411	\$ 484.838
5	Suministro Inyector POE pasivo 48 VDC, 24W	UN	1	\$ 454.665	\$ 86.386	\$ 541.052
6	Suministro de cámara PTZ 4 mp 25 x	UN	1	\$ 5.528.987	\$ 1.050.508	\$ 6.579.494
7	Suministro de cámara ojo de pez 5 mp	UN	1	\$ 2.630.295	\$ 499.756	\$ 3.130.051
8	Suministro de cámara Vehicular ANPR	UN	1	\$ 18.680.461	\$ 3.549.288	\$ 22.229.748
9	Suministro de cámara tipo bala ip 4 mp	UN	1	\$ 724.673	\$ 137.688	\$ 862.361
10	Suministro de cámara tipo mini domo ip 4 mp	UN	1	\$ 585.106	\$ 111.170	\$ 696.277
11	Suministro Fuente 24V para cámara	UN	1	\$ 80.519	\$ 15.299	\$ 95.818
12	Suministro fuente de 12V para cámara	UN	1	\$ 53.679	\$ 10.199	\$ 63.879
13	Suministro Accesorio PFAIII (adaptador para brazo de cámara)	UN	1	\$ 118.095	\$ 22.438	\$ 140.533
14	Suministro Brazo de 1.2 m de longitud horizontal para soporte de cámara	UN	1	\$ 504.587	\$ 95.872	\$ 600.459
15	Suministro de Nvr IP 8 canales	UN	1	\$ 1.476.186	\$ 280.475	\$ 1.756.661
16	Suministro de Nvr IP 16 canales	UN	1	\$ 2.630.295	\$ 499.756	\$ 3.130.051

17	Suministro disco duro 2 Tb	UN	1	\$ 755.807	\$ 143.603	\$ 899.411
18	Suministro disco duro 4 Tb	UN	1	\$ 1.157.330	\$ 219.893	\$ 1.377.222
19	Suministro disco duro 8 Tb	UN	1	\$ 1.417.138	\$ 269.256	\$ 1.686.395
20	Suministro disco duro 10 Tb	UN	1	\$ 1.878.782	\$ 356.969	\$ 2.235.751
21	Suministro disco duro 16 Tb	UN	1	\$ 2.952.372	\$ 560.951	\$ 3.513.322

SUMINISTRO REPUESTOS DE COMPONENTE ELECTRICO						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VALOR UNIT	VALOR UNIT	VALOR UNIT
1	Suministro Acometida eléctrica para gabinete de cámara 2x8+8	ML	1	\$ 37.576	\$ 7.139	\$ 44.715
2	Suministro Conector de Tornillo de Perforación de Chaqueta Aislada	UN	1	\$ 56.363	\$ 10.709	\$ 67.073
3	Suministro Breaker 1x16A Riel	UN	1	\$ 30.597	\$ 5.813	\$ 36.411
4	Suministro Toma Doble 15 Amp 125 V Polo a Tierra Naranja	UN	1	\$ 118.095	\$ 22.438	\$ 140.533
5	Suministro Caja plástica 2x4 para toma eléctrica	UN	1	\$ 12.883	\$ 2.448	\$ 15.331
6	Suministro Riel omega o DIN perforado, 10 cm	UN	1	\$ 6.442	\$ 1.224	\$ 7.665
7	Suministro Cable dúplex 2x12 AWG 2	ML	1	\$ 12.883	\$ 2.448	\$ 15.331
8	Suministro de Multitoma de 6 conexiones	UN	1	\$ 77.298	\$ 14.687	\$ 91.985
9	Suministro de multitoma para rack Quest		1	\$ 112.727	\$ 21.418	\$ 134.145

COMPONENTE FIBRA OPTICA						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR UNIT	VALOR UNIT
1	Suministro Convertidor de medios para fibra óptica monomodo	UN	1	\$ 504.587	\$ 95.872	\$ 600.459
2	Suministro Módulo SFP Gbit BIDIRECCIONAL	UN	1	\$ 450.908	\$ 85.672	\$ 536.580
3	Suministro Módulo Mono-modo Mini-GBIC	UN	1	\$ 381.124	\$ 72.414	\$ 453.538
4	Suministro Switch base 1000 administrable	UN	1	\$ 1.556.705	\$ 295.774	\$ 1.852.479
5	Suministro de Onu Gpon	UN	1	\$ 300.605	\$ 57.115	\$ 357.720
6	Suministro de cloud Core Switch de 6 Puertos SFP, 1 Puerto Combo TP/SFP	UN	1	\$ 386.492	\$ 73.434	\$ 459.926
7	Suministro de (hEX PoE) Routerboard 5 puertos Gigabit Ethernet PoE 802.3at, 1 Puerto USB	UN	1	\$ 526.059	\$ 99.951	\$ 626.010
8	Punto de acceso Wi-Fi 5 para exterior 360°, IP 68, doble banda 802.11ac wave2, 1267 Mbps, 2 puertos GE, hasta 110 usuarios, compatible con reyes mesh	UN	1	\$ 1.341.987	\$ 254.978	\$ 1.596.965
9	Suministro Muflas o Cajas de empalme (24 hilos)	UN	1	\$ 327.445	\$ 62.215	\$ 389.659
10	Suministro Fibra óptica 12 hilos ADSL Spam 100	UN	1	\$ 7.515	\$ 1.428	\$ 8.943
11	Suministro Fibra óptica 24 hilos ADSL Spam 100	UN	1	\$ 11.809	\$ 2.244	\$ 14.053
12	Suministro de fibra Drop de 2 hilos	UN	1	\$ 5.368	\$ 1.020	\$ 6.388
13	Suministro Preformado de retención 11,2 a 12,2mm de diámetro de la fibra ADSS	UN	1	\$ 40.796	\$ 7.751	\$ 48.548

14	Suministro Herraje tipo "D" pequeño con chaveta	UN	1	\$ 37.576	\$ 7.139	\$ 44.715
15	Suministro de Herraje de suspensión 13 mm	UN	1	\$ 48.312	\$ 9.179	\$ 57.491
16	Suministro de Herraje de suspensión 9 mm	UN	1	\$ 35.428	\$ 6.731	\$ 42.160
17	Suministro Pig tail monomodo LC 1,5 m	UN	1	\$ 45.091	\$ 8.567	\$ 53.658
18	Suministro de Splitter (Divisor Óptico) de acuerdo a la red	UN	1	\$ 198.614	\$ 37.737	\$ 236.351
19	Suministro caja de Distribución de Fibra Óptica para 24 Empalmes con 16 Acopladores SC/APC.	UN	1	\$ 263.029	\$ 49.976	\$ 313.005
20	Suministro Patch cord fibra óptica monomodo de 1m, LC/LC	UN	1	\$ 37.576	\$ 7.139	\$ 44.715
21	Suministro Pigtail de Fibra Óptica Monomodo SC/APC, simplex de 2 metros	UN	1	\$ 64.415	\$ 12.239	\$ 76.654
22	Certificación fibra óptica con OTDR Unidireccional 2 hilos	UN	1	\$ 22.545	\$ 4.284	\$ 26.829
23	Suministro Cinta band-it 3/4" (m)(caja 90mts)	UN	1	\$ 139.567	\$ 26.518	\$ 166.084
24	Suministro Hebilla para cinta band-it de 3/4" (caja 100)	UN	1	\$ 161.038	\$ 30.597	\$ 191.636

COMPONENTE R.F.						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR UNIT	VALOR UNIT
1	Suministro radio UBNT	UN	1	\$ 751.513	\$ 142.787	\$ 894.300
2	Desmante CPE	UN	1	\$ 697.833	\$ 132.588	\$ 830.422
3	Desmante base station NODOS	UN	1	\$ 1.476.186	\$ 280.475	\$ 1.756.661
4	Suministro supresor de descargas UBNT	UN	1	\$ 209.350	\$ 39.776	\$ 249.126
5	Suministro cable de cobre #12 color verde conexión a tierra UBNT	ML	1	\$ 48.312	\$ 9.179	\$ 57.491
6	Verificación cable UTP patch cord cat 5x, 6x o 7.	UN	1	\$ 8.589	\$ 1.632	\$ 10.221
7	Suministro mastil 2" Galvanizado EMT	UN	1	\$ 230.822	\$ 43.856	\$ 274.678
8	Suministro Conectores RJ45 categoría 6E	UN	1	\$ 2.147	\$ 408	\$ 2.555
9	Suministro Patch cord UTP categoría 6E, 1 m	ML	1	\$ 16.104	\$ 3.060	\$ 19.164
10	Suministro Cable UTP Categoría 6E uso Exterior para RF UBIQUITI	UN	1	\$ 17.177	\$ 3.264	\$ 20.441
11	Suministro Cinta band-it 3/4" (m)(caja 90mts)	UN	1	\$ 322.077	\$ 61.195	\$ 383.272
12	Suministro Hebilla para cinta band-it de 3/4" (caja 100)	UN	1	\$ 171.774	\$ 32.637	\$ 204.411

COMPONENTE POSTE						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR IVA	VALOR UNIT
1	Desinstalación de gabinete en poste	UN	1	\$ 649.522	\$ 123.409	\$ 772.931
2	Desmante coronas antiescalatorias	UN	1	\$ 76.762	\$ 14.585	\$ 91.346
3	Desmante brazo metálico soporte de cámara	UN	1	\$ 112.190	\$ 21.316	\$ 133.506
4	Traslado y reubicación de poste	UN	1	\$ 1.610.385	\$ 305.973	\$ 1.916.358
5	Suministro Gabinete en poste	UN	1	\$ 1.234.628	\$ 234.579	\$ 1.469.208
6	Suministro Coronas Antiescalatorias instalada en poste	UN	1	\$ 590.474	\$ 112.190	\$ 702.664
7	Suministro de Coraza Americana 1-1/2" x 1.2 m	ML	1	\$ 19.325	\$ 3.672	\$ 22.996
8	Suministro Gabinete para intemperie para equipos	UN	1	\$ 1.341.987	\$ 254.978	\$ 1.596.965

OTROS						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR UNIT	VALOR UNIT
1	Servicio de Carro Canasta certificado	DIA	1	\$ 1.594.281	\$ 302.913	\$ 1.897.194
2	Gabinete para equipos de 40U	UN	1	\$ 2.657.135	\$ 504.856	\$ 3.161.990
3	Gabinetes de Piso 42U para Data Centers	UN	1	\$ 375.756	\$ 71.394	\$ 447.150
4	Punto de acceso Wi-Fi 5 para exterior 360°, IP 68, doble banda 802.11ac wave2, 1267 Mbps, 2 puertos GE, hasta 110 usuarios, compatible con reyes mesh	UN	1	\$ 1.306.559	\$ 248.246	\$ 1.554.805
5	RG-PoE-AT30, adaptador PoE de 1 puerto	UN	1	\$ 131.515	\$ 24.988	\$ 156.503
6	Fuente de poder profesional HEAVY DUTY de 11 - 15 Vcd @ 20 Amper, para 18 cámaras / voltaje de entrada de: 110-220 Vca	UN	1	\$ 1.099.356	\$ 208.878	\$ 1.308.233
7	Switch Administrable con 8 Puertos Gigabit, Reconocimiento de Cámara IP, Valor Único Para la Red CCTV, Gestión Gratuita Desde la Nube	UN	1	\$ 1.175.581	\$ 223.360	\$ 1.398.941
8	Carrete de 4 km de Fibra Óptica Aérea (ADSS) G.652D, Monomodo de 24 Hilos, Exterior, Span 100, Loose Tube FIBERHOME	UN	1	\$ 24.048.409	\$ 4.569.198	\$ 28.617.607
9	Carrete de 2 km de Fibra Óptica Aérea Mini Figura G.657A1 tipo Drop, Monomodo de 2 Hilos (bifibra), Diseñada para Fusionarse, Color Negro, Span 80	UN	1	\$ 4.831.154	\$ 917.919	\$ 5.749.073

## CONDICIONES COMERCIALES

Tiempo de entrega: 90 días

Forma de Pago: A convenir

Validez de la Oferta: 60 días

Cordialmente,

Firma:  
  
**ANA YULIETH CRUZ PALOMA**  
 C.C. 52.851.773 de Bogotá, D.C.  
 REPRESENTANTE LEGAL  
 MACHINELECTRONICS S.A.S.

Bogotá D.C., 18 de mayo de 2026.

Señores:  
Alcaldía Municipal de Tenjo  
Tenjo - Cundinamarca  
Asunto: Presentación de propuesta comercial

Respetados señores:

Reciban un cordial saludo.

Por medio de la presente, nos permitimos presentar nuestra propuesta comercial para la prestación de servicios de mantenimiento, reafirmando nuestro compromiso de ofrecer soluciones tecnológicas integrales, eficientes y alineadas con las necesidades operativas de la entidad.

Nuestra empresa cuenta con experiencia en el sector tecnológico, brindando servicios especializados con altos estándares de calidad, soporte técnico y cumplimiento, enfocados en garantizar la estabilidad, disponibilidad y adecuado funcionamiento de la infraestructura tecnológica y de comunicaciones.

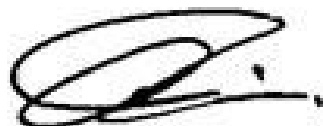
Disponemos de personal técnico calificado, herramientas especializadas y la capacidad operativa necesaria para atender los requerimientos del Municipio de Tenjo de manera oportuna, asegurando un servicio confiable y orientado a la mejora continua.

Así mismo, manifestamos nuestra total disposición para ampliar cualquier información relacionada con la presente propuesta, atender inquietudes o participar en las mesas de trabajo que la entidad considere pertinentes.

Agradecemos la oportunidad de presentar nuestra oferta y esperamos poder contribuir al fortalecimiento tecnológico del municipio mediante una relación basada en el profesionalismo, la responsabilidad y el cumplimiento.

Cordialmente,

Amablemente,



Iván Trujillo  
Director General

**TABLA 1: MANTENIMIENTO CCTV**

ítem	DESCRIPCIÓN	UN.	CAN.	VALOR UNIT	VALOR IVA	VALOR INCLUIDO IVA
1	Mantenimiento punto de video vigilancia incluye la revisión y mantenimiento de lo siguiente: - Gabinete Limpieza interna -ventiladores -Termostato de temperatura -UPS -Switch-Onu-Tranceiver -Conector Fibra Óptica -Conectores RJ45 -Conectores Eléctricos - Multi Toma -Convertidores de Medios	UN	1	\$ 713.082	\$ 135.486	\$ 848.568
2	Mantenimiento cámara Domo Ptz	UN	1	\$ 504.871	\$ 95.925	\$ 600.797
3	Mantenimiento cámara Ojo de Pez	UN	1	\$ 258.204	\$ 49.059	\$ 307.263
4	Mantenimiento cámara tipo Bala	UN	1	\$ 115.368	\$ 21.920	\$ 137.288
5	Mantenimiento cámara mini Domo	UN	1	\$ 126.355	\$ 24.007	\$ 150.363
6	Mantenimiento cámara LPR	UN	1	\$ 455.977	\$ 86.636	\$ 542.613
7	Mantenimiento de Tierras, incluye la revisión y mantenimiento de: -Cable #12 -Cable # 6 -Cable # 2.0 -Terminales en Cobre # 2.0, # 6, #12 -Varilla Cobre – Cobre -Caja de Tierra 30x30cm	UN	1	\$ 82.406	\$ 15.657	\$ 98.063
8	Mantenimiento Transformador 220 VAC a 110 VAC	UN	1	\$ 225.242	\$ 42.796	\$ 268.038
9	Mantenimiento Nodos Repetidores, bases y equipos (Troncales) incluye: Radios, Soportes, Cables UTP, Mastiles, POE's	UN	1	\$ 2.104.087	\$ 399.777	\$ 2.503.864
10	Mantenimiento de Estaciones de Trabajo: Hardware - Actualización Software.	UN	1	\$ 169.206	\$ 32.149	\$ 201.355
11	Mantenimiento de la Central de Administración, incluye la revisión y mantenimiento de: - Mantenimiento equipos de monitoreo - red de datos -red de energía -Mantenimiento sistemas de control de acceso - mesas controladoras	UN	1	\$ 1.444.843	\$ 274.520	\$ 1.719.363
12	Mantenimiento de Servidor DSS, incluye la revisión y mantenimiento de: - Limpieza externa e interna de equipo - Verificación de estado de discos de almacenamiento -Actualización de versión - Mantenimiento de conexión eléctrica - Mantenimiento de conectores RJ 45	UN	1	\$ 3.213.815	\$ 610.625	\$ 3.824.439
13	Mantenimiento de Servidores de Almacenamiento EVS, incluye la revisión y mantenimiento de: - Limpieza externa e interna de equipo - Verificación de estado de discos de almacenamiento - Mantenimiento de conexión eléctrica - Mantenimiento de conectores RJ 45	UN	1	\$ 1.922.795	\$ 365.331	\$ 2.288.126
14	Mantenimiento de NVR IP DHI-NVR616-128-4KS2, incluye la revisión y mantenimiento de: - Limpieza externa e interna de equipo - Verificación de estado de discos de almacenamiento - Mantenimiento de conexión eléctrica - Mantenimiento de conectores RJ 45	UN	1	\$ 1.692.060	\$ 321.491	\$ 2.013.551

TABLA 1: MANTENIMIENTO CCTV						
15	Mantenimiento de Mandos Tipo Joystick, incluye la revisión y mantenimiento de: Limpieza de equipos, arreglo de configuraciones.	UN	1	\$ 71.418	\$ 13.569	\$ 84.988
16	Mantenimiento de Encoder de Video, incluye la revisión y mantenimiento de: -Verificación de plantillas - Asignación de usuarios y contraseñas - Revisión de tarjetas de entrada y salida de video - Revisión de Cables HDMI - Limpieza interna y externa del Encoder	UN	1	\$ 1.725.022	\$ 327.754	\$ 2.052.776
17	Mantenimiento de Switch Core de fibra óptica	UN	1	\$ 340.609	\$ 64.716	\$ 405.325
18	Mantenimiento de Switch Core ethernet	UN	1	\$ 126.355	\$ 24.007	\$ 150.363
19	Mantenimiento Red de Fibra Óptica, incluye: Reposición de red, Rupturas -Empalmes - Vanos Caídos - Robo de Fibra Óptica - Marquillaje de totalidad de la red de fibra optica-Muflas de 24 hilos - Herrajes - enrutamiento Gpon	1 km	1 km	\$ 2.362.291	\$ 448.835	\$ 2.811.126
20	Mantenimiento de Red de Radio Microondas (Radio Enlace) existentes sobre la red del Cctv.	UN	1	\$ 1.153.677	\$ 219.199	\$ 1.372.876
21	Mantenimiento de Acometidas eléctricas cable 1x8+8 Antifraude- Equivale a 1 acometida por cámara	UN	1	\$ 137.343	\$ 26.095	\$ 163.438
22	Mantenimiento de UPS's 6 KVA On Line, en Data Center.	UN	1	\$ 450.483	\$ 85.592	\$ 536.075
23	Mantenimiento de aire acondicionado.	UN	1	\$ 593.320	\$ 112.731	\$ 706.050
24	Mantenimiento planta eléctrica y suministro de elementos para su optimo funcionamiento. (aceite-refrigerante-filtros-etc)	UN	1	\$ 137.343	\$ 26.095	\$ 163.438
25	Mantenimiento infraestructura eléctrica Data Center y sala de monitoreo incluye: -Puestas a tierra -Multitomas y tomas eléctricas (puntos de energía) -Tableros de distribución -Protecciones - Nivelación de cargas - breakers - Dps	UN	1	\$ 791.093	\$ 150.308	\$ 941.400
26	Mantenimiento de racks de comunicaciones en Data Center o centros de datos de equipos incluye: -Cerraduras -Bisagras -Ventilación -Pasantes -Limpieza de rack - Peinado de cableado de datos	UN	1	\$ 379.065	\$ 72.022	\$ 451.088
27	Enrutamiento de fibra óptica hilos intervenidos en anillo o Gpon	UN	1	\$ 41.202.750	\$ 7.828.523	\$ 49.031.273

TABLA 2 BOLSA DE REPUESTOS E INSUMOS						
COMPONENTES CCTV						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VALOR UNIT	VALOR IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	Suministro Switch base 1000 8 Puertos (1000G) administrable	UN	1	\$ 1.593.173	\$ 302.703	\$ 1.895.876
2	Suministro UPS 1 KVA Online	UN	1	\$ 769.118	\$ 146.132	\$ 915.250
3	Suministro Inyector POE pasivo 24 VDC, 12W	UN	1	\$ 302.154	\$ 57.409	\$ 359.563
4	Suministro Inyector POE pasivo 24 VDC, 30W	UN	1	\$ 416.972	\$ 79.225	\$ 496.196
5	Suministro Inyector POE pasivo 48 VDC, 24W	UN	1	\$ 465.316	\$ 88.410	\$ 553.727
6	Suministro de cámara PTZ 4 mp 25 x	UN	1	\$ 5.658.511	\$ 1.075.117	\$ 6.733.628
7	Suministro de cámara ojo de pez 5 mp	UN	1	\$ 2.691.913	\$ 511.463	\$ 3.203.376
8	Suministro de cámara Vehicular ANPR	UN	1	\$ 19.118.076	\$ 3.632.434	\$ 22.750.510
9	Suministro de cámara tipo bala ip 4 mp	UN	1	\$ 741.650	\$ 140.913	\$ 882.563

**TABLA 1: MANTENIMIENTO CCTV**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VALOR UNIT	VALOR UNIT	VALOR UNIT
10	Suministro de cámara tipo mini domo ip 4 mp	UN	1	\$ 598.813	\$ 113.775	\$ 712.588
11	Suministro Fuente 24V para cámara	UN	1	\$ 82.406	\$ 15.657	\$ 98.063
12	Suministro fuente de 12V para cámara	UN	1	\$ 54.937	\$ 10.438	\$ 65.375
13	Suministro Accesorio PFA111 (adaptador para brazo de cámara)	UN	1	\$ 120.861	\$ 22.964	\$ 143.825
14	Suministro Brazo de 1.2 m de longitud horizontal para soporte de cámara	UN	1	\$ 516.408	\$ 98.117	\$ 614.525
15	Suministro de Nvr IP 8 canales	UN	1	\$ 1.510.768	\$ 287.046	\$ 1.797.813
16	Suministro de Nvr IP 16 canales	UN	1	\$ 2.691.913	\$ 511.463	\$ 3.203.376
17	Suministro disco duro 2 Tb	UN	1	\$ 773.513	\$ 146.967	\$ 920.480
18	Suministro disco duro 4 Tb	UN	1	\$ 1.184.442	\$ 225.044	\$ 1.409.486
19	Suministro disco duro 8 Tb	UN	1	\$ 1.450.337	\$ 275.564	\$ 1.725.901
20	Suministro disco duro 10 Tb	UN	1	\$ 1.922.795	\$ 365.331	\$ 2.288.126
21	Suministro disco duro 16 Tb	UN	1	\$ 3.021.535	\$ 574.092	\$ 3.595.627

**SUMINISTRO REPUESTOS DE COMPONENTE ELECTRICO**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VALOR UNIT	VALOR UNIT	VALOR UNIT
1	Suministro Acometida eléctrica para gabinete de cámara 2x8+8	ML	1	\$ 38.456	\$ 7.307	\$ 45.763
2	Suministro Conector de Tornillo de Perforación de Chaqueta Aislada	UN	1	\$ 57.684	\$ 10.960	\$ 68.644
3	Suministro Breaker 1x16A Riel	UN	1	\$ 31.314	\$ 5.950	\$ 37.264
4	Suministro Toma Doble 15 Amp 125 V Polo a Tierra Naranja	UN	1	\$ 120.861	\$ 22.964	\$ 143.825
5	Suministro Caja plástica 2x4 para toma eléctrica	UN	1	\$ 13.185	\$ 2.505	\$ 15.690
6	Suministro Riel omega o DIN perforado, 10 cm	UN	1	\$ 6.592	\$ 1.253	\$ 7.845
7	Suministro Cable dúplex 2x12 AWG 2	ML	1	\$ 13.185	\$ 2.505	\$ 15.690
8	Suministro de Multitoma de 6 conexiones	UN	1	\$ 79.109	\$ 15.031	\$ 94.140
9	Suministro de moltitoma para rack Quest	UN	1	\$ 115.368	\$ 21.920	\$ 137.288

**COMPONENTE FIBRA OPTICA**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VALOR UNIT	VALOR UNIT	VALOR UNIT
1	Suministro Convertidor de medios para fibra óptica monomodo	UN	1	\$ 516.408	\$ 98.117	\$ 614.525
2	Suministro Módulo SFP Gbit BIDIRECCIONAL	UN	1	\$ 461.471	\$ 87.679	\$ 549.150
3	Suministro Módulo Mono-modo Mini-GBIC	UN	1	\$ 390.053	\$ 74.110	\$ 464.163
4	Suministro Switch base 1000 administrable	UN	1	\$ 1.593.173	\$ 302.703	\$ 1.895.876
5	Suministro de Onu Gpon	UN	1	\$ 307.647	\$ 58.453	\$ 366.100
6	Suministro de cloud Core Switch de 6 Puertos SFP, 1 Puerto Combo TP/SFP	UN	1	\$ 395.546	\$ 75.154	\$ 470.700
7	Suministro de (hEX PoE) Routerboard 5 puertos Gigabit Ethernet PoE 802.3at, 1 Puerto USB	UN	1	\$ 538.383	\$ 102.293	\$ 640.675
8	Punto de acceso Wi-Fi 5 para exterior 360°, IP 68, doble banda 802.11ac wave2, 1267 Mbps, 2 puertos GE, hasta 110 usuarios, compatible con reyes mesh	UN	1	\$ 1.373.425	\$ 260.951	\$ 1.634.376
9	Suministro Muflas o Cajas de empalme (24 hilos)	UN	1	\$ 335.116	\$ 63.672	\$ 398.788
10	Suministro Fibra óptica 12 hilos ADSL Spam 100	UN	1	\$ 7.691	\$ 1.461	\$ 9.153
11	Suministro Fibra óptica 24 hilos ADSL Spam 100	UN	1	\$ 12.086	\$ 2.296	\$ 14.383
12	Suministro de fibra Drop de 2 hilos	UN	1	\$ 5.494	\$ 1.044	\$ 6.538
13	Suministro Preformado de retención 11,2 a 12,2mm de diámetro de la fibra ADSS	UN	1	\$ 41.752	\$ 7.933	\$ 49.685
14	Suministro Herraje tipo "D" pequeño con chaveta	UN	1	\$ 38.456	\$ 7.307	\$ 45.763
15	Suministro de Herraje de suspensión 13 mm	UN	1	\$ 49.443	\$ 9.394	\$ 58.838
16	Suministro de Herraje de suspensión 9 mm	UN	1	\$ 36.258	\$ 6.889	\$ 43.148
17	Suministro Pig tail monomodo LC 1,5 m	UN	1	\$ 46.147	\$ 8.768	\$ 54.915
18	Suministro de Splitter (Divisor Óptico) de acuerdo con la red	UN	1	\$ 203.267	\$ 38.621	\$ 241.888
19	Suministro caja de Distribución de Fibra Óptica para 24 Empalmes con 16 Acopladores SC/APC.	UN	1	\$ 269.191	\$ 51.146	\$ 320.338

**TABLA 1: MANTENIMIENTO CCTV**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VALOR UNIT	VALOR UNIT	VALOR UNIT
20	Suministro Patch cord fibra óptica monomodo de 1m, LC/LC	UN	1	\$ 38.456	\$ 7.307	\$ 45.763
21	Suministro Pigtail de Fibra Óptica Monomodo SC/APC, simplex de 2 metros	UN	1	\$ 65.924	\$ 12.526	\$ 78.450
22	Certificación fibra óptica con OTDR Unidireccional 2 hilos	UN	1	\$ 23.074	\$ 4.384	\$ 27.458
23	Suministro Cinta band-it 3/4" (m)(caja 90mts)	UN	1	\$ 142.836	\$ 27.139	\$ 169.975
24	Suministro Hebilla para cinta band-it de 3/4" (caja 100)	UN	1	\$ 164.811	\$ 31.314	\$ 196.125

**COMPONENTE R.F.**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VALOR UNIT	VALOR UNIT	VALOR UNIT
1	Suministro radio UBNT	UN	1	\$ 769.118	\$ 146.132	\$ 915.250
2	Desmante CPE	UN	1	\$ 714.181	\$ 135.694	\$ 849.875
3	Desmante base station NODOS	UN	1	\$ 1.510.768	\$ 287.046	\$ 1.797.813
4	Suministro supresor de descargas UBNT	UN	1	\$ 214.254	\$ 40.708	\$ 254.963
5	Suministro cable de cobre #12 color verde conexión a tierra UBNT	ML	1	\$ 49.443	\$ 9.394	\$ 58.838
6	Verificación cable UTP patch cord cat 5x, 6x o 7.	UN	1	\$ 8.790	\$ 1.670	\$ 10.460
7	Suministro mastil 2" Galvanizado EMT	UN	1	\$ 236.229	\$ 44.884	\$ 281.113
8	Suministro Conectores RJ45 categoría 6E	UN	1	\$ 2.197	\$ 418	\$ 2.615
9	Suministro Patch cord UTP categoría 6E, 1 m	ML	1	\$ 16.481	\$ 3.131	\$ 19.613
10	Suministro Cable UTP Categoría 6E uso Exterior para RF UBIQUITI	UN	1	\$ 17.580	\$ 3.340	\$ 20.920
11	Suministro Cinta band-it 3/4" (m)(caja 90mts)	UN	1	\$ 329.622	\$ 62.628	\$ 392.250
12	Suministro Hebilla para cinta band-it de 3/4" (caja 100)	UN	1	\$ 175.798	\$ 33.402	\$ 209.200

**COMPONENTE POSTE**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN.	VALOR UNIT	VALOR IVA	VALOR UNIT
1	Desinstalación de gabinete en poste	UN	1	\$ 664.738	\$ 126.300	\$ 791.038
2	Desmante coronas antiescalatorias	UN	1	\$ 78.560	\$ 14.926	\$ 93.486
3	Desmante brazo metálico soporte de cámara	UN	1	\$ 114.818	\$ 21.815	\$ 136.634
4	Traslado y reubicación de poste	UN	1	\$ 1.648.110	\$ 313.141	\$ 1.961.251
5	Suministro Gabinete en poste	UN	1	\$ 1.263.551	\$ 240.075	\$ 1.503.626
6	Suministro Coronas Antiescalatorias instalada en poste	UN	1	\$ 604.307	\$ 114.818	\$ 719.125
7	Suministro de Coraza Americana 1-1/2" x 1.2 m	ML	1	\$ 19.777	\$ 3.758	\$ 23.535
8	Suministro Gabinete para intemperie para equipos	UN	1	\$ 1.373.425	\$ 260.951	\$ 1.634.376

**OTROS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT	VALOR UNIT	VALOR UNIT	VALOR UNIT
1	Servicio de Carro Canasta certificado	DIA	1	\$ 1.631.629	\$ 310.009	\$ 1.941.638
2	Gabinete para equipos de 40U	UN	1	\$ 2.719.382	\$ 516.682	\$ 3.236.064
3	Gabinetes de Piso 42U para Data Centers	UN	1	\$ 384.559	\$ 73.066	\$ 457.625
4	Punto de acceso Wi-Fi 5 para exterior 360°, IP 68, doble banda 802.11ac wave2, 1267 Mbps, 2 puertos GE, hasta 110 usuarios, compatible con reye mesh	UN	1	\$ 1.337.167	\$ 254.062	\$ 1.591.228
5	RG-POE-AT30, adaptador PoE de 1 puerto	UN	1	\$ 134.596	\$ 25.573	\$ 160.169
6	Fuente de poder profesional HEAVY DUTY de 11 - 15 Vcd @ 20 Amper, para 18 cámaras / voltaje de entrada de: 110-220 Vca	UN	1	\$ 1.125.110	\$ 213.771	\$ 1.338.881
7	Switch Administrable con 8 Puertos Gigabit, Reconocimiento de Cámara IP, Valor Único Para la Red CCTV, Gestión Gratuita Desde la Nube	UN	1	\$ 1.203.120	\$ 228.593	\$ 1.431.713

**TABLA 1: MANTENIMIENTO CCTV**

8	Carrete de 4 km de Fibra Óptica Aérea (ADSS) G.652D, Monomodo de 24 Hilos, Exterior, Span 100, Loose Tube FIBERHOME	UN	1	\$ 24.611.776	\$ 4.676.237	\$ 29.288.013
9	Carrete de 2 km de Fibra Óptica Aérea Minifigura G.657A1 tipo Drop, Monomodo de 2 Hilos (bifibra), Diseñada para Fusionarse, Color Negro, Span 80	UN	1	\$ 4.944.330	\$ 939.423	\$ 5.883.753

**ESTIMADO CLIENTE:**

- ✓ FORMA DE PAGO A CONVENIR
- ✓ SI EL PAGO SE REALIZA POR MEDIO DE CHEQUE FAVOR GIRAR A NOMBRE DE
- ✓ SEGURIDAD PILOTO SAS DEBE SER CHEQUE SIN CRUZAR PARA COBRO AL DIA
- ✓ SI EL PAGO SE REALIZA POR TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA
- ✓ WWW.SEGURIDADPILOTO.COM SIGUIENDO LOS PASOS DE PAYPAL
- ✓ HACEMOS ENVIOS DENTRO Y FUERA DE LA CIUDAD
- ✓ EN ESPERA DE UNA RESPUESTA POSITIVA Y ATENTO A CUALQUIER INQUIETUD