

**FICHA TECNICA**  
**“ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE CAMARAS DE VIDEOVIGILANCIA PARA 85 PUNTOS EN DIFERENTES SITIOS DE LA ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CON TRANSMICIÓN EN TIEMPO REAL A LA BASE SOMBRA CON REDUNDANCIA”**

En la Alcaldía Miguel Hidalgo se ha observado una tendencia positiva en materia de seguridad pública en los últimos años, con mejoras tanto en indicadores de delincuencia como en la percepción ciudadana. La percepción de inseguridad se ha reducido respecto a años anteriores y las autoridades locales han reportado disminuciones en delitos de alto impacto durante los últimos ejercicios; estos avances son resultado de políticas integrales de prevención, tecnología aplicada y coordinación institucional.

Los delitos en general han registrado una reducción significativa entre 2018 y 2025, lo que refleja el impacto positivo de las políticas de prevención y seguridad implementadas en la demarcación. Entre octubre de 2018 y marzo de 2019 se alcanzó una disminución del 26.69%, mientras que en el periodo de octubre de 2021 a marzo de 2022 la reducción fue del 5.07%.

En cuanto a los delitos de alto impacto, las cifras muestran un descenso constante. De acuerdo con el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, el promedio mensual de este tipo de ilícitos disminuyó un 8.43% al comparar 2025 con 2024; un 5.43% entre 2024 y 2023; un 1.4% entre 2023 y 2022; y un 11% entre 2022 y 2021. Estos resultados confirman que las estrategias conjuntas y la coordinación institucional han generado resultados favorables y sostenidos.

La percepción de seguridad por parte de la ciudadanía también ha mejorado de manera considerable. Según la Encuesta Nacional de Seguridad Urbana del INEGI, en el primer trimestre de 2025, el 42% de la población de Miguel Hidalgo reportó sentirse insegura, frente al 75.6% registrado en el último trimestre de 2021. Esta diferencia representa una mejora del 43.65% en la percepción social, un indicador fundamental ya que la confianza ciudadana en las instituciones de seguridad es clave para la gobernabilidad.

De manera específica, algunos delitos de alto impacto han presentado disminuciones superiores a lo esperado en el periodo 2021-2024. El robo de vehículo, por ejemplo, se redujo en un 43.36%; el robo a casa habitación disminuyó 4.2%; y el robo a transeúnte registró una baja constante del 36.98%.

Para alcanzar estos resultados, la Alcaldía implementó el programa Blindar MH, una estrategia integral que busca garantizar la gobernabilidad y la seguridad de las familias. Este programa contempla la elaboración de un Atlas Delictivo que permite focalizar acciones estratégicas contra la delincuencia, además de la ampliación y modernización del sistema de videovigilancia y alarmas vecinales, priorizando las zonas con mayor incidencia delictiva.

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

Consecutivo	Bien o Servicio	Unidad de Medida	Cantidad
1	CAMARA PTZ	PIEZA	85
2	CAMARA FIJA TIPO BULLET	PIEZA	85
3	LICENCIAMIENTO VMS	LICENCIA	170
4	PLATAFORMA GEOUBICACIÓN	SERVICIO	85
5	SERVIDOR EDGE	PIEZA	85
6	ALMACENAMIENTO LOCAL	PIEZA	85

7	ROUTER LTE VPN	PIEZA	85
8	SWITCH POE	PIEZA	85
9	UPS	PIEZA	85
10	MICROCONTROLADOR	PIEZA	85
11	ALTAZOZ	PIEZA	85
12	AMPLIFICADOR	PIEZA	85
13	SIRENA.	PIEZA	85
14	FUENTE PODER	PIEZA	85
15	CONTACTO DOBLE	PIEZA	85
16	INTERCOM IP	PIEZA	85
17	PROTECTOR DE NYTERCOM IP	PIEZA	85
18	VENTILADOR	PIEZA	85
19	GABINETE	PIEZA	85
20	ESTROBO	PIEZA	85
21	BRAZO EXTENSION	PIEZA	85
22	ROUTEADOR CONCENTRADOR VPN	PIEZA	1
23	SERVIDOR CENTRAL	PIEZA	1
24	ALMACENAMIENTO SERVIDOR	PIEZA	1
25	LICENCIAMIENTO OS	LICENCIA	1
26	ENLACE DE DATOS PMIS	SERVICIO	85
27	ENLACE DE DATOS CENTRAL	SERVICIO	1
28	INSTALACION Y CONFIGURACION (EN 85 SITIOS REMOTOS Y 1 SITIO CENTRAL)	SERVICIO	1

**Requerimientos.**

CADA JUEGO DE CAMARAS DEBERA INCLUIR LO SIGUIENTE:		
Consecutivo	Bien o Servicio	Descripción Detallada
1	CAMARA PTZ	CAPTURA DE IMÁGENES EN ALTA RESOLUCIÓN CON MOVIMIENTO HORIZONTAL, VERTICAL Y 360° CON SEGUIMIENTO Y ACERCAMIENTO AUTOMATICO
2	CÁMARA FIJA TIPO BULLET	CAPTURA DE IMÁGENES EN ALTA RESOLUCION CON SEGUIMIENTO Y ACERCAMIENTO AUTOMATICO
3	LICENCIAMIENTO VMS	PLATAFORMA DE VISUALIZACION Y CONCENTRACION DE IMÁGENES
4	PLATAFORMA GEOUBICACION	PLATAFORMA DE GEOUBICACION Y REFERENCIA EN MAPAS CARTOGRAFICOS CON RECEPCION DE EVENTOS
5	SERVIDOR EDGE	UNIDAD DE COMPUTO EN SITIO PARA PROCESAMIENTO, ALMACENAMIENTO Y TRANSMISION DE DATOS
6	ALMACENAMIENTO LOCAL	DEDICADO PARA EL ALMACENAMIENTO DE LAS IMÁGENES Y DATOS RECOPILADOS POR LAS CAMARAS EN SITIO
7	ROUTER LTE VPN	ENLACE DE CONEXIÓN QUE PROVEE INTERNET ASI COMO ACCESO A UNA RED LOCAL REMOTA A TRAVES DE TECNOLOGIA ETHERNET ASI COMO REDUNDANCIA EN TECNOLOGIA LTE
8	SWITCH POE	PROVEE CONEXIÓN Y ENERGIA PARA LOS DIFERENTES DISPOSITIVOS CONECTADOS AL MISMO
9	UPS	RESPALDO ELECTRICO POR MEDIO DE BATERIAS CON PROTECCION DE SOBRECARGAS

10	MICROCONTROLADOR	EMITE Y TRANSMITE ALERTAS/EVENTOS QUE PUEDEN SER PROGRAMABLES A DEMANDA CON GEOUBICACION
11	ALTAZOZ	TRANSMITE MENSAJES DE VOZ O SONIDOS PREDETERMINADOS
12	AMPLIFICADOR	PROVEE DE ENERGIA Y SEÑAL AL ALTAZOZ
13	SIRENA	EMITE ALERTA SONORA DE ALTO VOLUMEN EN EL SITIO
14	FUENTE PODER	PROVEE DE ENERGIA A LOS DISPOSITIVOS CONECTADOS A LA MISMA (AMPLIFICADOR, ALTAZOZ, SIRENA)
15	CONTACTO DOBLE	CONECTOR ELECTRICO ATERRIZADO PARA ENCHUFAR DISPOSITIVOS AL MISMOS
16	INTERCOM IP	PERMITE LA ACTIVACION Y ENVIO DE ALERTA MEDIANTE EL PRESIONADO DEL MISMO
17	PROYECTOR INTERCOM IP	PROVEE DE PROTECCION Y DURABILIDAD ASI COMO MONTAJE AL INTERCOM IP
18	VENTILADOR	PERMITE LA EXTRACCION DE EL AIRE CALIENTE A TRAVES DE LA PRESION NEGATIVA EN EL GABINETE
19	GABINETE	PROTEGE, RESGURADA Y AISLA LOS ELEMENTOS DENTRO DEL MISMO (SERVIDOR EDGE, ROUTER LTE VPN, SEITCH POE, UPS, MICROCONTROLADOR, AMPLIFICADOR, FUENTE DE PODER, CONTACTO DOBLE, VENTILADOR)
20	ESTROBO	EMITE UNA ALERTA VISUAL EN SITIO
21	BRAZO	PERMITE ALARGAR LA DISTANCIA DESDE EL PUNTO DE MONTAJE PARA EVITAR OBSTACULOS Y SOBRE EL SE MONTA LA CAMARA MULTISENSOR
22	ROUTER CONCENTRADOR VPN	DISPOSITIVO DESTINADO EN EL CENTRO DE DATOS EN DONDE SE CENTRALIZARA Y RECIBIRAN LOS DATOS E IMAGENES DE LAS CAMARAS. EL MISMO ESTABLECE LA CONEXION ANTE EL SITIO REMOTO MEDIANTE UNA CONEXION VPN
23	SERVIDOR CENTRAL	PROCESA Y ANALIZA LOS DATOS ENVIADOS POR LAS CAMARAS DE FORMA CENTRALIZADA EN EL CENTRO DE DATOS CON COMPUTO SUFICIENTE PARA LA SOLUCION
24	ALMACENAMIENTO SERVIDOR	SE ENCARGA DE ALMACENAR DE FORMA SEGURA Y CON REDUNDANCIA LAS IMAGENES Y DATOS ENVIADOS POR LAS CAMARAS PARA SU RESGUARDO Y POSTERIOR CONSULTA
25	LICENCIAMIENTO OS	AUTORIZA Y LEGALIZA EL USO DEL SISTEMA OPERATIVO UTILIZADO
26	ENLACE DE DATOS PMIS	PERMITE LA CONEXION DEL SITIO REMOTO CON EL CENTRAL A TRAVES DE FIBRA OPTICA PARA GARANTIZAR LA TRANSMISION LIBRE DE INTERFERENCIAS DE RADIOFRECUENCIA, EL CUAL AUMENTA SU DISPONIBILIDAD A TRAVES DE REDUNDANCIA LTE
27	ENLACE DE DATOS CENTRAL	PERMITE LA CONEXION DE TODOS LOS 85 PMIS CON LA BASE SOMBRA A TRAVES DE FIBRA OPTICA PARA GARANTIZAR LA TRANSMISION LIBRE DE INTERFERENCIAS DE RADIOFRECUENCIA
28	INSTALACION Y CONFIGURACION (EN 85 SITIOS REMOTOS Y 1 SITIO CENTRAL)	PUESTA EN MARCHA, INSTALACION, CONFIGURACION Y AJUSTES DE LA SOLUCION EN SITIOS REMOTOS Y CENTRO DE DATOS: LA INSTALACION Y CONFIGURACION DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA (CCTV) EN OCHENTA Y CINCO SITIOS REMOTOS Y UN SITIO CENTRAL TIENE COMO PROPÓSITO FORTALECER LAS CAPACIDADES DE SUPERVISIÓN, CONTROL Y SEGURIDAD EN LAS ÁREAS OPERATIVAS. SE IDENTIFICÓ LA NECESIDAD DE CONTAR CON UNA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA QUE PERMITA LA SUPERVISIÓN REMOTA Y CENTRALIZADA DE LOS DIFERENTES PUNTOS GEOGRÁFICOS, ASI COMO UN SITIO PRINCIPAL QUE CONCENTRE LA RECEPCIÓN, GESTIÓN Y RESGUARDO DE LA INFORMACIÓN GENERADA POR DICHOS LUGARES. ESTA SOLUCIÓN PERMITIRÁ LA OBSERVACIÓN EN TIEMPO REAL, LA GRABACIÓN DE VIDEO Y EL ANÁLISIS DE EVENTOS RELEVANTES, CONTRIBUYENDO SIGNIFICATIVAMENTE A LA PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES, DEL PERSONAL Y DE LOS ACTIVOS INSTITUCIONALES, ADEMÁS DE GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD TECNOLÓGICA Y OPERATIVA ESTABLECIDOS POR LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, EL PROYECTO COMPRENDE TANTO LA INSTALACIÓN FÍSICA COMO LA CONFIGURACIÓN LÓGICA DE

		LOS EQUIPOS DE VIDEOVIGILANCIA, ABARCANDO LA INTEGRACIÓN DE CÁMARAS, GRABADORES, SWITCHES, FUENTES DE PODER Y EQUIPOS DE RED EN CADA UNO DE LOS SITIOS REMOTOS. ASIMISMO, CONSIDERA LA HABILITACIÓN DE UN CENTRO DE CONTROL QUE FUNGIRÁ COMO CONCENTRADOR PRINCIPAL DE VIDEO, ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN OPERATIVA. LAS LABORES TÉCNICAS INCLUYEN LA CONFIGURACIÓN DE DIRECCIONAMIENTO IP, LA DEFINICIÓN DE PARÁMETROS DE TRANSMISIÓN Y COMPRESIÓN DE VIDEO, LA OPTIMIZACIÓN DEL ANCHO DE BANDA Y LA INTEGRACIÓN DE TODOS LOS DISPOSITIVOS EN UNA PLATAFORMA CENTRALIZADA DE MONITOREO. EL DESARROLLO DE ESTAS ACTIVIDADES REQUIERE PERSONAL ESPECIALIZADO EN REDES, TELECOMUNICACIONES Y SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA, LO CUAL GARANTIZA LA INTEROPERABILIDAD DE LOS EQUIPOS, LA ESTABILIDAD DEL SISTEMA Y LA CALIDAD DEL SERVICIO. EN EL ÁMBITO OPERATIVO, LA DISPERSIÓN
		GEOGRÁFICA DE LOS OCHENTA Y CINCO SITIOS IMPLICA LA NECESIDAD DE UNA PLANIFICACIÓN ESTRÁTÉGICA QUE ASEGURE LA COBERTURA COMPLETA Y EFICIENTE DE LAS INSTALACIONES. LA INTEGRACIÓN DE TODOS LOS PUNTOS EN UN CENTRO DE CONTROL UNIFICADO PERMITIRÁ UNA GESTIÓN CENTRALIZADA DEL SISTEMA, FACILITANDO EL MONITOREO EN TIEMPO REAL, LA ATENCIÓN OPORTUNA ANTE ALERTAS O FALLAS, Y LA ADMINISTRACIÓN SIMPLIFICADA DE LA RED. ESTA ESTRUCTURA OPERATIVA OPTIMIZARÁ LA COORDINACIÓN, EL MANTENIMIENTO Y LA TOMA DE DECISIONES, ASEGURANDO LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO Y LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE INCIDENTES. DESDE LA PERSPECTIVA ECONÓMICA, LA INVERSIÓN DESTINADA A ESTE PROYECTO REPRESENTA UNA DECISIÓN ESTRÁTÉGICA QUE GENERARÁ BENEFICIOS TANTO DIRECTOS COMO INDIRECTOS. AL CENTRALIZAR LA OPERACIÓN DEL SISTEMA, SE OPTIMIZAN LOS RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES, REDUCIENDO LA NECESIDAD DE DESPLAZAMIENTOS PARA LA ATENCIÓN DE INCIDENTES Y MINIMIZANDO LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO MEDIANTE LA ESTANDARIZACIÓN DE EQUIPOS Y CONFIGURACIONES. ASIMISMO, LA PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS MATERIALES DERIVADAS DE INCIDENTES Y LA INTEGRACIÓN CON INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA EXISTENTE PERMITIRÁN MAXIMIZAR LA EFICIENCIA PRESUPUESTAL Y PROLONGAR LA VIDA ÚTIL DE LOS RECURSOS DISPONIBLES. EL RETORNO DE INVERSIÓN SE REFLEJARÁ EN UNA MAYOR EFICIENCIA OPERATIVA, EN LA PROTECCIÓN DE LOS BIENES INSTITUCIONALES Y EN LA REDUCCIÓN DE GASTOS POR MANTENIMIENTO O REPOSICIÓN DE EQUIPOS. EN CONCLUSIÓN, LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA EN OCHENTA Y CINCO SITIOS REMOTOS Y UN SITIO CENTRAL CONSTITUYE UNA ACCIÓN INDISPENSABLE PARA FORTALECER LA SEGURIDAD INSTITUCIONAL, GARANTIZAR LA CONTINUIDAD OPERATIVA Y MODERNIZAR LOS PROCESOS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL. LA INICIATIVA CUMPLE CON LOS PRINCIPIOS DE EFICIENCIA, EFICACIA Y ECONOMÍA, Y SE ALINEA PLENAMENTE CON LOS OBJETIVOS INSTITUCIONALES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, SEGURIDAD INTEGRAL Y MEJORA CONTINUA EN LA ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS

CONSECUТИV O	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
CADA JUEGO DE CAMARAS DEBERÁ INCLUIR LO SIGUIENTE:		

1	CAMARA PTZ	RESOLUCIÓN: 2560 X 1440 (4 MEGAPIXEL) CON SENSOR CMOS 1/2.8" PROGRESIVO DE ALTA SENSIBILIDAD, LENTE DE GRAN ANGULAR VARIFOCAL DE 4.8 - 120MM (25X ZOOM OPTICO, 16X ZOOM DIGITAL F1.6). COMPRESIÓN: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264. CONSTRUCCION METALICA IP66
2	CÁMARA FIJA TIPO BULLET	RESOLUCIÓN: 2592 X 1440 (4 MEGAPIXELES) SENSOR CMOS 1/1.8", LENTE FIJO: 2.8 MM, COMPRESIÓN: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 ALIMENTACIÓN: 12VCD / POE 802.3 AF / 9 W. CONSTRUCCION METALICA IP67
3	LICENCIAMIENTO VMS	VITALICIO NÚMERO ILIMITADO DE CÁMARAS, SERVIDORES Y CLIENTES REMOTOS SOPORTE E INTEGRACION DE LOS DISPOSITIVOS PROPUESTOS  HERRAMIENTAS ÚNICAS PARA LA RECUPERACIÓN RÁPIDA DE SECUENCIAS DE VIDEO CUOTAS DE MANTENIMIENTO CERO SOPORTE GRATUITO
4	PLATAFORMA GEOUBICACION	CAPA DE MAPAS CARTOGRAFICOS INTERFAZ WEB, SEGMENTACION DE PERMISOS POR USUARIO CENTRALIZADO CON REPORTE DE DISPOSITIVOS ASI COMO ALERTAS Y DETALLES EN TIEMPO REAL, ALMACENAMIENTO DE INFROMACION DE 1 AÑO APLICACIÓN IOS Y ANDROID
5	SERVIDOR EDGE	PROCESADOR, 8 NÚCLEOS/16 HILOS, 3,2GHZ PREINSTALADO CON EL SISTEMA W-11 PRO Y LICENCIAMIENTO PERPETUO INCLUIDO SALIDA DE PANTALLA TRIPLE 4K@60HZ A TRAVÉS DE DP, HDMI Y TYPE-C 16GB DDR4 RAM(2 X 8GB, 3200MHZ UNIDAD SSD M.2 PCIE4.0 2280 DE 1TB SOPORTA HASTA 2TB DE EXPANSIÓN DE DISCO DURO EXTERNO DE 2,5 PULGADAS Y 7MM, 1GBPS ETHERNET PUERTO, USB 3.2 GEN2(10GBPS WIFI 6 VELOCIDAD DE HASTA 2,4G BPS( 802.11AX), BLUETOOTH 5.2 DIMENSIONES 126MM * 113MM * 40MM, PRECARGADA CON HYPERVISOR DE NIVEL 0 Y LICENCIAMIENTO PARA INCLUIR 2 VMS
6	ALMACENAMIENTO LOCAL	CAPACIDAD: 2TB INTERFAZ: SATA 6GB/S MEMORIA CACHE: 128MB VELOCIDAD: 5400RPM TAMAÑO: 2.5"
7	ROUTER LTE VPN	PUERTO SERIE RS232 SOPORTA WIFI AP, WIFI WAN 2.4 GHZ RECOMENDADO PRA 60 USUARIOS CONEXION LTE CAT4, CAT6 2 SLOTS DE SIM POTENCIA DE TRANSMISION WIFI 20 DBM SOPORTA PORTAL CAUTIVO MULTIPLES SSID GPS INTEGRADO SOPORTA VLAN 802.1Q IP PASSTHROUGH PUERTO WAN INTERCAMBIABLE A LAN BLOQUEO Y FILTRADO WEB ADMINISTRACION EN LA NUBE VPN FAILOVER HASTA 5 TUNELES IPSEC CONSTRUCCION METALICA

8	SWITCH POE	TOTAL DE 5 PUERTOS RJ45 DE 10/100/1000 MBPS CUATRO PUERTOS POE COMPATIBLES CON IEEE 802.3AF/AT 802.1P/DSCP QOS ADMITE ALIMENTACIÓN POE DE HASTA 30 W PARA CADA PUERTO POE POE DE HASTA 65 W PARA TODOS LOS PUERTOS POE * ALCANCE DE TRANSMISIÓN DE DATOS Y POTENCIA DE HASTA 250 M EN MODO EXTENDIDO ** RECUPERACIÓN AUTOMÁTICA DE POE PLUG AND PLAY, NO REQUIERE CONFIGURACIÓN NI INSTALACIÓN
9	UPS	UPS DE TOPOLOGÍA INTERACTIVO CONTROLADO POR MICROPROCESADOR PUERTO DE COMUNICACIÓN USB ARRANQUE EN FRÍO DESDE BATERÍA SEÑALIZADO CON LED'S CON DETECCIÓN DE FRECUENCIA AUTOMÁTICA AUTODIAGNÓSTICO ALARMA AUDIBLE AMPLIO RANGO DE ENTRADA CON SALIDA REGULADA (AVR) PROTECCIÓN PARA LÍNEA DE MODEM/RED OPERACIÓN MUY SILENCIOSA VOLTAJE ENTRADA 110/120VCA 4 CONTACTOS NEMA 5-15R, 3 RESPALDO, 1 SOBRETENSION RESPALDO DE 5 MINS A CARGA COMPLETA (650VA) PROTECCIÓN TÉRMICA DE SOBRECARGA Y CORTO CIRCUITO
10	MICROCONTROLADOR	WIFI: 802.11 B/G/N/E/IBLUETOOTH:V4.2 BR/EDR Y BLUETOOTH LOW ENERGY (BLE) VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN (USB): 5V DC ANTENA EN PCB DEBERÁ CONTENER PROGRAMA INCLUIDO PARA ENVIAR POSICIONAMIENTO Y ALERTA GEOUBICADA EN UNA PLATAFORMA WEB EN TIEMPO REAL PARA ATENCIÓN DE BOTONES DE PANICO
11	ALTAVOZ	TROMPETA 30 WATTS
12	AMPLIFICADOR	MINI AMPLIFICADOR DOS CANALES BLUETOOTH® CON ALCANCE DE 5 M POTENCIA DE 500W PMPO VOLTAJE DE ENTRADA 12 VCC 3 A RESPUESTA DE FRECUENCIA 20 HZ A 20 KHZ IMPEDANCIA DE 4 A 8 OHMS POTENCIA DE SALIDA DE 2 X 26W DISPERSIÓN ARMÓNICA 0.02% SNR:78 DB AGUDOS Y GRAVES DE +10 DB NIVEL DE SEÑAL 200 MV
13	SIRENA	TROMPETA 2 TONOS, TERMINADO EN PLÁSTICO DE ALTA DURABILIDAD. SONIDO DE 118 DB. 30W DE POTENCIA. ALIMENTACION:12 VCC CONSUMO: 1200 MA. DIMENSIONES: 200 MM X 149 MM X 240 MM.
14	FUENTE PODER	VOLTAJE DE ENTRADA DE 110 A 240 VCA. VOLTAJE DE SALIDA DE 11.70 A 15V SISTEMA DE 5A INTELIGENTES (DISTRIBUIDOS EN 4 SALIDAS). FUSIBLE TÉRMICO PTC INTEGRADO DE 6A. INCLUYE CABLE DE ALIMENTACIÓN. LED INDICADOR DE ALIMENTACIÓN. CABLE DE ALIMENTACIÓN CON CONECTOR MACHO

15	CONTACTO DOBLE	2 POLOS + TIERRA TENSIÓN / FRECUENCIA 127 V / 60 HZ CORRIENTE 15 A DIMENSIONES 92 MM X 48 MM
16	INTERCOM IP	PARA EXTERIOR NORMALMENTE ABIERTO CON REBOTE CONSTRUCCION METALICA IP BIDIRECCIONAL 2 LINEAS
17	PROTECTOR INTERCOM IP	MATERIAL: ALUMINIO INYECTADO A PRESIÓN ACABADO: PINTURA ELECTROESTÁTICA EPÓXICA-POLIÉSTER POLIMERIZADA MEDIDA: 12.7 MM (1/2") BOCAS: 1 ARRIBA VOLUMEN: 308.3 CM3 PESO: 0.22 KG TORNILLO DE TIERRA PASIVADO INCLUIDO. A PRUEBA DE INTEMPERIE CUANDO SE USA CON TAPA Y EMPAQUE ROSCA NPT PARA USARSE CON TUBO CONDUIT RÍGIDO O IMC.
18	VENTILADOR	AXIAL ALIMENTACIÓN: +12 VCC (DOS CABLES). DIMENSIONES: 60 X 60 X 25 MM. POTENCIA (NOMINAL): 1.8 WATT. CORRIENTE (NOMINAL): 0.15 A. FLUJO DE AIRE: 25.0 CFM (0.700M <sup>3</sup> /MIN). VELOCIDAD: 4390 RPM.
19	GABINETE	MATERIAL: ACERO. PINTURA: EN POLVO BASE POLIESTER. NIVEL DE PROTECIÓN: IP66 RESISTENCIA CONTRA IMPACTOS: IK10 MATERIAL DE PLACA INTERNA TRASERA: ACERO GALVANIZADO DE 1.5MM DE ESPESOR PESO: 7.59 KG. DIMENSIONES: 400 X 400 X 200 MM (ANCHO X ALTO X PROFUNDIDAD). PESO MÁXIMO DE ALMACENAJE RECOMENDADO: 30 KG. PLACA TRASERA PARA MONTAJE DE EQUIPO. 350 X 365 MM (ANCHO X ALTO) CERRADURA DE SEGURIDAD CON LLAVE (PSTK2L Y PSTK2K). TAPA INFERIOR PARA INSTALACIÓN DE CONECTORES TIPO GLÁNDULA.
20	ESTROBO	VIDA OPERATIVA SUPERIOR A 50.000 HORAS LENTE DE ALTO IMPACTO Y RESISTENTE AL CALOR RESISTENTE A LA INTEMPERIE PROTECCIÓN CONTRA POLARIDAD INVERSA. 10 TIRAS DE LED VERTICALES (54 LED) 6 OPCIONES DE FLASHEO DIFERENTES, MÁS VELOCIDAD DE FLASH AJUSTABLE SOPORTA BATERÍA DE RESPALDO 9VCC CUADRADA ER-9V DISPONIBLE PARA APLICACIONES DE ILUMINACIÓN CONTINÚA SIRENA PIEZO ELECTRICO DE 100DB DIMENSIONES: 100 X 74 MM
21	BRAZO EXTENSION	PLACA DE 1/8" 210X100MM PLACA CIRCULAR DE 7CMS TUBO DE 2"
22	ROUTER CONCENTRADOR VPN	INTERFAZ WAN: 2X 10G SFP, 2X GE, 2X USB 2.0, 2X FLEXMODULES (OPCIONAL), THROUGHPUT: 24GBPS, USUARIOS RECOMENDADOS: 500-2000, ENERGIA DE ENTRADA: AC 100V - 240V, CONSUMO DE ENERGIA: 140W + 420W POE+ NUMERO MINIMO DE TUNELES IPSEC: 500, SOPORTE VLAN 802.1Q: 1024, ALTA DISPONIBILIDAD: SOPORTADO, DIMENSIONES: 1U
23	SERVIDOR CENTRAL	PROCESADOR 32 NUCLEOS 64 HILOS NUMERO DE CARRILES PCIE 4.0 128

		RELOJ DE PROCESADOR 4.3GHZ MEMORIA CACHE 144MB SOPORTE RAM DDR4-3200 CONECTIVIDAD USB 3.2 GEN 2X2 TYPE-C, 10 PUERTOS USB 3.2 GEN 2, 3 PUERTOS M.2 PCIE 4.0, TARJETA HYPER M.2 X16 GEN 4, DUAL 10GB ETHERNET, WIFI 6E GESTION REMOTA ASMB9-IKVM: CHIP BMC PARA PROPORCIONAR INTELIGENCIA PARA SU ARQUITECTURA IPMI PARA UNA GESTIÓN FUERA DE BANDA PARA MEJORAR EL CONTROL DE NIVEL DE HARDWARE PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE TI MEMORIA GPU 24 GB, RELOJ DE GPU 2,6 GHZ, PUERTOS VIDEO DISPLAYPORT, HDMI RESISTENCIA GPU GRADO MILITAR CLASIFICADOS PARA 20 000 HORAS A 105 °C MEMORIA RAM 128 GB ECC 2400MHZ, ENERGIA 1600W CON CERTIFICACION 80+ TITANIO CON CAPACITORES MOSFET, SSD M.2 PCIE 4.0 EN ARREGLO RAID Z1 PARA UN TOTAL DE 3TB, HDD 12 BAHIAS HOT SWAPPABLES DE 3.5 PULGADAS
24	ALMACENAMIENTO SERVIDOR	CAPACIDAD: 16TB, INTERFAZ: SATA 6GB/S, TECNOLOGÍA MULTIUUSUARIO (TB/AÑO): 300 SENSORES DE VIBRACIÓN ROTACIONAL (RV): SI, SOPORTE DE CONEXIÓN EN CALIENTE2: SI, CACHÉ (MB): 256, VELOCIDAD DEL HUSILLO (RPM): 7200 6,0, 3,0, 1,5 250 MB/S, VELOCIDAD DE ACCESO A LA INTERFAZ (GB/S): 6,0, 3,0, 1,5, MÁX. TASA DE TRANSFERENCIA SOSTENIDA OD (MB/S): 250 MB/S, LATENCIA PROMEDIO (MS): 4,16 PUERTOS DE INTERFAZ: SENCILLO, VIBRACIÓN ROTACIONAL @ 10-1500 Hz (RAD/S2): 12,5, CORRIENTE DE ARRANQUE, TÍPICA (12 V, A): 2, POTENCIA INACTIVA, PROMEDIO (W): 5, POTENCIA OPERATIVA MEDIA (W): 7,6W, MODO DE ESPERA (W): 1, MODO DE SUSPENSIÓN (W): 1, REQUISITOS DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN: +12V Y +5V ALTURA (MM/PULG.): 26,11 MM/1,028 PULGADAS, ANCHO (MM/PULG., MÁX.): 101,85 MM/4,01 PULGADAS, PROFUNDIDAD (MM/PULG., MÁX.): 146,99 MM/5,787 PULGADAS, PESO (G/LIBRA): 670 G/1,477 LIBRAS
25	LICENCIAMIENTO OS	WINDOWS 2022 SERVER STANDARD
26	ENLACE DE DATOS PMIS	PRINCIPAL EN FIBRA OPTICA CON UNA VELOCIDAD BEST EFFORT DE 35 Mbps SIMETRICOS A SER ENTREGADO EN COVERSION A ETHERNET PARA CONECTARSE AL ROUTER VPN  - REDUNDANTE EN LTE SIN POLITICA DE USO JUSTO Y CON BOLSA DE HASTA 500 GB MENSUALES DURANTE 12 MESES
27	ENLACE DE DATOS CENTRAL	EN FIBRA OPTICA CON UNA VELOCIDAD BEST EFFORT DE 500 Mbps SIMETRICOS
28	INSTALACION Y CONFIGURACION (EN 85 SITIOS REMOTOS Y 1 SITIO CENTRAL)	PUESTA EN MARCHA, INSTALACION, CONFIGURACION Y AJUSTES DE LA SOLUCION EN SITIOS REMOTOS Y CENTRO DE DATOS: LA INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA (CCTV) EN OCHENTA Y CINCO SITIOS REMOTOS Y UN SITIO CENTRAL TIENE COMO PROPÓSITO FORTALECER LAS CAPACIDADES DE SUPERVISIÓN, CONTROL Y SEGURIDAD EN LAS ÁREAS OPERATIVAS. SE IDENTIFICÓ LA NECESIDAD DE CONTAR CON UNA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA QUE PERMITA LA SUPERVISIÓN REMOTA Y CENTRALIZADA DE LOS DIFERENTES PUNTOS GEOGRÁFICOS, ASÍ COMO UN SITIO PRINCIPAL QUE CONCENTRE LA RECEPCIÓN, GESTIÓN Y RESGUARDO DE LA INFORMACIÓN GENERADA POR DICHOS LUGARES. ESTA SOLUCIÓN PERMITIRÁ LA OBSERVACIÓN EN TIEMPO REAL, LA GRABACIÓN DE VIDEO Y EL ANÁLISIS DE EVENTOS RELEVANTES, CONTRIBUYENDO SIGNIFICATIVAMENTE A LA PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES, DEL PERSONAL Y DE LOS ACTIVOS INSTITUCIONALES, ADEMÁS DE GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD TECNOLÓGICA Y OPERATIVA ESTABLECIDOS POR LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, EL PROYECTO COMPRENDE TANTO LA INSTALACIÓN FÍSICA COMO LA CONFIGURACIÓN LÓGICA DE LOS EQUIPOS DE VIDEOVIGILANCIA, ABARCANDO LA INTEGRACIÓN DE CÁMARAS, GRABADORES, SWITCHES, FUENTES DE PODER Y EQUIPOS DE RED EN CADA UNO DE LOS SITIOS REMOTOS. ASIMISMO, CONSIDERA LA HABILITACIÓN DE UN CENTRO DE CONTROL QUE FUNGIRÁ COMO CONCENTRADOR PRINCIPAL DE VIDEO, ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN

	OPERATIVA. LAS LABORES TÉCNICAS INCLUYEN LA CONFIGURACIÓN DE DIRECCIONAMIENTO IP, LA DEFINICIÓN DE PARÁMETROS DE TRANSMISIÓN Y COMPRESIÓN DE VIDEO, LA OPTIMIZACIÓN DEL ANCHO DE BANDA Y LA INTEGRACIÓN DE TODOS LOS DISPOSITIVOS EN UNA PLATAFORMA CENTRALIZADA DE MONITOREO. EL DESARROLLO DE ESTAS ACTIVIDADES REQUIERE PERSONAL ESPECIALIZADO EN REDES, TELECOMUNICACIONES Y SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA, LO CUAL GARANTIZA LA INTEROPERABILIDAD DE LOS EQUIPOS, LA ESTABILIDAD DEL SISTEMA Y LA CALIDAD DEL SERVICIO. EN EL ÁMBITO OPERATIVO, LA DISPERSIÓN GEOGRÁFICA DE LOS OCHENTA Y CINCO SITIOS IMPLICA LA NECESIDAD DE UNA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA QUE ASEGURE LA COBERTURA COMPLETA Y EFICIENTE DE LAS INSTALACIONES. LA INTEGRACIÓN DE TODOS LOS PUNTOS EN UN CENTRO DE CONTROL UNIFICADO PERMITIRÁ UNA GESTIÓN CENTRALIZADA DEL SISTEMA, FACILITANDO EL MONITOREO EN TIEMPO REAL, LA ATENCIÓN OPORTUNA ANTE ALERTAS O FALLAS, Y LA ADMINISTRACIÓN SIMPLIFICADA DE LA RED. ESTA ESTRUCTURA OPERATIVA OPTIMIZARÁ LA COORDINACIÓN, EL MANTENIMIENTO Y LA TOMA DE DECISIONES, ASEGURANDO LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO Y LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE INCIDENTES. DESDE LA PERSPECTIVA ECONÓMICA, LA INVERSIÓN DESTINADA A ESTE PROYECTO REPRESENTA UNA DECISIÓN ESTRATÉGICA QUE GENERARÁ BENEFICIOS TANTO DIRECTOS COMO INDIRECTOS. AL CENTRALIZAR LA OPERACIÓN DEL SISTEMA, SE OPTIMIZAN LOS RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES, REDUCIENDO LA NECESIDAD DE DESPLAZAMIENTOS PARA LA ATENCIÓN DE INCIDENCIAS Y MINIMIZANDO LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO MEDIANTE LA ESTANDARIZACIÓN DE EQUIPOS Y CONFIGURACIONES. ASIMISMO, LA PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS MATERIALES DERIVADAS DE INCIDENTES Y LA INTEGRACIÓN CON INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA EXISTENTE PERMITIRÁN MAXIMIZAR LA EFICIENCIA PRESUPUESTAL Y PROLONGAR LA VIDA ÚTIL DE LOS RECURSOS DISPONIBLES. EL RETORNO DE INVERSIÓN SE REFLEJARÁ EN UNA MAYOR EFICIENCIA OPERATIVA, EN LA PROTECCIÓN DE LOS BIENES INSTITUCIONALES Y EN LA REDUCCIÓN DE GASTOS POR
--	---

	MANTENIMIENTO O REPOSICIÓN DE EQUIPOS. EN CONCLUSIÓN, LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA EN OCHENTA Y CINCO SITIOS REMOTOS Y UN SITIO CENTRAL CONSTITUYE UNA ACCIÓN INDISPENSABLE PARA FORTALECER LA SEGURIDAD INSTITUCIONAL, GARANTIZAR LA CONTINUIDAD OPERATIVA Y MODERNIZAR LOS PROCESOS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL. LA INICIATIVA CUMPLE CON LOS PRINCIPIOS DE EFICIENCIA, EFICACIA Y ECONOMÍA, Y SE ALINEA PLENAMENTE CON LOS OBJETIVOS INSTITUCIONALES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, SEGURIDAD INTEGRAL Y MEJORA CONTINUA EN LA ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS.
--	--

#### ENTREGABLES

Consecutivo	Descripción	Cantidad
1	CAMARA PTZ	85
2	CÁMARA FIJA TIPO BULLET	85
3	LICENCIAMIENTO VMS	170
4	PLATAFORMA GEOUNICACION	85
5	SERVIDOR EDGE	85
6	ALMACENAMIENTO LOCAL	85
7	ROUTER LTE VPN	85
8	SWITCH POE	85
9	UPS	85
10	MICROCONTROLADOR	85
11	ALTAVOZ	85
12	AMPLIFICADOR	85

13	SIRENA	85
14	FUENTE PODER	85
15	CONTACTO DOBLE	85
16	INTERCOM IP	85
17	PROYECTOR INTERCOM IP	85
18	VENTILADOR	85
19	GABINETE	85
20	ESTROBO	85
21	BRAZO EXTENSION	85
22	ROUTER CONCENTRADOR VPN	1
23	SERVIDOR CENTRAL	1
24	ALMACENAMIENTO SERVIDOR	1
25	LICENCIAMIENTO OS	1
26	ENLACE DE DATOS PMIS	85
27	ENLACE DE DATOS CENTRAL	1
28	INSTALACION Y CONFIGURACION (EN 85 SITIOS REMOTOS Y 1 SITIO CENTRAL)	1

Garantías	
<b>Detalle de las Garantías Requeridas</b>	<p>EL PROVEEDOR DEBERÁ GARANTIZAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS EQUIPOS, DISPOSITIVOS Y COMPONENTES INSTALADOS COMO PARTE DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE OCHENTA Y CINCO (85) PUNTOS DE MONITOREO INTELIGENTE (PMI) DURANTE UN PERÍODO MÍNIMO DE DOCE MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE RECEPCIÓN FORMAL DEL SISTEMA POR PARTE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE. ESTA GARANTÍA TIENE COMO FINALIDAD ASEGUAR LA CONTINUIDAD OPERATIVA, LA ESTABILIDAD TECNOLÓGICA Y LA CALIDAD DE SERVICIO DEL SISTEMA INTEGRAL DE VIDEOVIGILANCIA IMPLEMENTADO.</p> <p>LA GARANTÍA CUBRIRÁ TODAS LAS FALLAS DERIVADAS DE DEFECTOS DE FABRICACIÓN, MATERIALES O MANO DE OBRA, ASÍ COMO CUALQUIER CONDICIÓN TÉCNICA QUE IMPIDA EL FUNCIONAMIENTO NORMAL DE LOS EQUIPOS. IGUALMENTE, SE INCLUYEN LAS ACTUALIZACIONES DE SOFTWARE, FIRMWARE Y LICENCIAS NECESARIAS PARA MANTENER LA COMPATIBILIDAD Y SEGURIDAD DEL SISTEMA, SIN COSTO ADICIONAL PARA LA ENTIDAD. EL ALCANCE DE LA GARANTÍA COMPRENDE LA REPARACIÓN, SUSTITUCIÓN O REINSTALACIÓN DE CUALQUIER COMPONENTE DEFECTUOSO, TANTO EN CAMPO COMO EN LABORATORIO, DE FORMA OPORTUNA Y SIN COSTO POR REFACCIONES O MANO DE OBRA. TAMBIÉN CONTEMPLA LA ATENCIÓN TÉCNICA REMOTA Y PRESENCIAL A CARGO DE PERSONAL ESPECIALIZADO PARA DIAGNÓSTICO, VERIFICACIÓN DE CONFIGURACIONES, CALIBRACIÓN DE CÁMARAS, RESTABLECIMIENTO DE COMUNICACIONES O REINSTALACIÓN DE SISTEMAS. CUANDO ESTÉ PREVISTO EN EL PLAN DE SERVICIO, SE INCLUIRÁN ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, COMO LA LIMPIEZA DE COMPONENTES ÓPTICOS, REVISIÓN DE CABLEADO, INSPECCIÓN DE FUENTES DE PODER, PRUEBAS DE CONECTIVIDAD Y AJUSTE DE PARÁMETROS DE RED.</p> <p>EL PERÍODO DE GARANTÍA NO SE EXTENDERÁ NI REINICIARÁ POR REEMPLAZOS O REPARACIONES EFECTUADAS DURANTE SU VIGENCIA. TODA INTERVENCIÓN DEBERÁ SER REALIZADA POR PERSONAL AUTORIZADO POR EL PROVEEDOR, DE LO CONTRARIO LA GARANTÍA QUEDARÁ SIN EFECTO. EN CASO DE SUSTITUCIÓN, LOS EQUIPOS DEBERÁN SER DEL MISMO MODELO O DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS IGUALES O SUPERIORES, GARANTIZANDO LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO Y LA COMPATIBILIDAD CON EL SISTEMA CENTRAL. ASIMISMO, EL PROVEEDOR DEBERÁ GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE REFACCIONES Y SOPORTE TÉCNICO POR AL MENOS VEINTICUATRO MESES DESPUÉS DEL VENCIMIENTO DE LA GARANTÍA.</p> <p>LAS SOLICITUDES DE ATENCIÓN TÉCNICA DEBERÁN SER RESPONDIDAS EN UN PLAZO MÁXIMO DE CINCO DÍAS HÁBILES A PARTIR DE LA NOTIFICACIÓN DE FALLA, MIENTRAS QUE EN EL CASO DE EQUIPOS CRÍTICOS —COMO CÁMARAS PTZ, SERVIDORES, GRABADORES O ENLACES PRINCIPALES— EL TIEMPO DE RESPUESTA INICIAL NO DEBERÁ EXCEDER LAS CUARENTA Y OCHO HORAS. CADA INTERVENCIÓN DEBERÁ DOCUMENTARSE MEDIANTE REPORTES TÉCNICOS QUE INCLUYAN DIAGNÓSTICO, ACCIONES CORRECTIVAS Y RESULTADOS, LOS CUALES SERÁN ENTREGADOS AL ÁREA RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTO.</p> <p>QUEDAN EXCLUIDOS DE ESTA GARANTÍA LOS DAÑOS OCASIONADOS POR MAL USO, NEGLIGENCIA, MANIPULACIÓN NO AUTORIZADA, VANDALISMO, ROBO, VARIACIONES ELÉCTRICAS, FALTA DE MANTENIMIENTO O DESASTRES NATURALES TALES COMO INCENDIOS, INUNDACIONES, SISMOS O TORMENTAS ELÉCTRICAS. TAMPOCO SERÁN CUBIERTAS LAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES DE SOFTWARE O HARDWARE REALIZADAS POR TERCEROS, NI EL DESGASTE NORMAL DE COMPONENTES CONSUMIBLES COMO CONECTORES, CABLES O SOPORTES.</p> <p>AL FINALIZAR LA INSTALACIÓN DE LOS 85 PMIS, EL PROVEEDOR DEBERÁ ENTREGAR UNA CARTA DE GARANTÍA INSTITUCIONAL QUE DETALLE EL NÚMERO DE SERIE, MODELO Y</p>

UBICACIÓN DE CADA EQUIPO, JUNTO CON LOS MANUALES TÉCNICOS, FICHAS DE PRODUCTO Y CONTACTOS DEL SERVICIO DE SOPORTE.  
 EL CUMPLIMIENTO DE ESTA GARANTÍA CONSTITUÍRÁ UNA CONDICIÓN CONTRACTUAL OBLIGATORIA Y FORMARÁ PARTE INTEGRAL DEL PROCESO DE RECEPCIÓN DEFINITIVA DEL PROYECTO. SU OBSERVANCIA GARANTIZA QUE EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE LOS 85 PMIS OPERE DE MANERA CONTINUA, SEGURA Y EFICIENTE, PRESERVANDO LA INVERSIÓN PÚBLICA Y ASEGURANDO LA CALIDAD TÉCNICA DEL SERVICIO A LO LARGO DEL PERÍODO DE GARANTÍA ESTABLECIDO.

Cronograma o Plan de Trabajo del Proyecto	EL PROVEEDOR DEBERÁ CONCLUIR LOS TRABAJOS DE INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE LA FIRMA DEL CONTRATO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2025
---	---



