Alcaldía de Aguazul

Aguazul 8 de septiembre de 2026

INFORME TÉCNICO DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

A continuación, se presenta un informe técnico detallado del estado actual del sistema de video vigilancia del municipio de Aguazul, área urbana y rural que a continuación se detalla:

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA: el sistema está conformado por 113 puntos de cámaras de seguridad ubicadas en puntos estratégicos del municipio de Aguazul de los cuales 76 se encuentran instalados en el área urbana y 37 en el área rural, que se tiene un cetro de monitoreo y control ubicado en la estación de la policía, que los 76 puntos de cámaras de seguridad ubicados en el área urbana 73 se conectan mediante una red de alta velocidad de fibra óptica, y tres se conectan por medio de radio enlaces, alimentados con energía solar y energía convencional en algunos puntos:

Que ese sistema por estar conformado por equipos electrónicos por lo que es altamente sensible a sufrir daños por varios factores, como son: daños por sobre voltaje, daños tormentas eléctricas, daños por humedad teniendo en cuenta que los componentes se encuentran instalados a la intemperie, y/o tecnológica y equipos que ya cumplen su vida útil y se hace necesario su reemplazo y daños por vandalismo y cortes de red de fibra óptica, por lo anteriormente mencionado de acuerdo a las visitas técnicas y soportes realizado a diario en campo y al centro de Monitoreo se ha detectado que es necesario el cambio de los siguientes equipos que ya cumplieron su vida útil:

1. **CÁMARAS DE SEGURIDAD**

se requiere el mantenimiento correctivo en laboratorio especializado a las cámaras de seguridad PTZ ubicada en la granja los abuelos, parque del Arroz, I.E. San Carlos, la Graciela y porvenir frente a la institución educativa, las cuales presentan problemas en la tarjeta de comunicaciones.

2. **RED DE FIBRA ÓPTICA**

que el día 30 de abril de 2026, se evidencio que algunas cámaras de seguridad del anillo No. 3 que conforma la red de fibra óptica no estaban conectando con el centro de monitoreo, se realizó las respectivas verificaciones técnicas a los equipos de comunicación, donde se evidencia un posible corte de fibra óptica, se realizó el recorrido al tendido de la red de fibra óptica y se encontró un corte de la red de fibra óptica en el cruce del punto de cámara de seguridad de San Pedro hacia la cámara de seguridad del parque del Arroz exactamente sobre el caño aguazulero debido a la caída de un árbol que provoco el corte de la fibra óptica dejando por fuera los siguientes puntos de cámaras de seguridad,

UPTC, parque del Arroz, caballeriza, Juan Herrando Urrego, La Espiga, Caime, que para solucionar este corte de red de fibra óptica es necesario instalar una mufla y un tramo de fibra óptica de 24 hilos monomodo spam 100 y realizar las respectivas fusiones de fibra óptica.

Por otra parte, se hace necesario realizar la reposición de un tramo de fibra óptica afectada por un corte en el sector del romboy salida a maní afectado la conexión de la cámara de seguridad de salida a maní y casa roja para solucionar este corte de red de fibra óptica es necesario instalar una mufla y un tramo de fibra óptica de 24 hilos monomodo spam 100 y realizar las respectivas fusiones de fibra óptica.

Igualmente la fibra óptica que conecta las cámaras del mirado No. 2 y cerro de la cruz sufrió un corte debido a la caída de un árbol, por lo que es necesario la reposición de un tramo de fibra óptica y la instalación de una mufla para realizar las respectivas fusiones de los 54 hilos y que nuevamente quede conectada las cámaras de seguridad que se encuentra por fuera; Anillo No. 1 de la red de fibra óptica puntos de cámaras de seguridad de Terpel, cementerio y parque el remanso, se encuentran desconectados con el centro de monitoreo.

Que para el arreglo dela red de fibra óptica se cuenta con un stock de fibra óptica, pero se requiere muflas y el servicio de fusiones de los hilos de la fibra óptica.

3. RED DE RADIO ENLACES Y SWITHC DE COMUNICACIÓN

Para los puntos de cámaras de seguridad del sector rural que se conectan al centro de monitoreo a través de radio enlaces, se hace necesario el reemplazo de radios de comunicaciones tipo PTP, y Multipunto, teniendo en cuenta que hay radios de comunicación del año 2014, como son: punto de cámara de seguridad de tres equinas centro poblado San José del Buby, punto de cámara de seguridad de entrada a san José del Bubuy, punto de cámara de seguridad piñalito vía a maní, punto de cámara de seguridad del mordisco, Radio enlaces de comunicación AP de los puntos de Cámaras de seguridad Monterralo, Cupiagua, entrada a manoguia y vereda únete sector barrio chino, todos estos radios de comunicaciones se encuentran operando de manera intermitente, es decir la transmisión del streaming de video es de mala calidad dejando la grabaciones con cortes, todo lo anterior obedece que estos radios de comunicaciones ya cumplieron su vida útil. Por otro parte de deben recuperar 4 puntos de cámaras de seguridad que se encuentran sin comunicación con el centro de monitoreo debido a hurto de 8 radio enlaces como son: puntos de Cámaras de seguridad entrada a plan brisas, cruce bellavista 4 esquinas, cruce agua linda llano lindo.

4. SWITCH DE COMUNICACIÓN

Por otra parte es necesario la adquisición de switch de comunicaciones, para los puntos de cámaras de seguridad del área urbana y rural, (Parque villa Floresta, la ciudadela, casalac, Terpel, San miguel de farallones, ecoplanta, piñalito, Cupiagua y entrada a manoguia, teniendo en cuenta que los switch de comunicaciones son equipos sensibles a los sobre voltajes los cuales consta mentes se averían y

se deben reparar o realizar reemplazos cuando estos ya no tienen arreglo , por lo que es necesario tener un stock de estos equipos de comunicación .

5. SISTEMA DE RED ELÉCTRICA REGULADA PARA PUNTOS DE CÁMARAS DE SEGURIDAD

El sistema de red eléctrica de los puntos de cámaras de seguridad están conformado por un sistema hibrido energía solar para algunos puntos de cámaras de seguridad y energía convencional para otros puntos de cámaras de seguridad, que estos sistemas sufren daños por descargas eléctricas y se hace necesario el reemplazo de inversores híbridos, accesorios de conexiones, reparación de acometidas eléctricas, reparaciones de inversores, reemplazo de baterías para el sistema solar que ya cumplieron su vida útil y no están soportando la energía en horas de la noche.

Los puntos de cámaras de seguridad afectados son los siguientes: Piñalito, entrada vía a mano guía, nodo de comunicaciones San José, villa floresta, cruce tres equinas san José del Bubuy , ecoplanta, parque el cristal, Cupiagua, la turua y puente cruce vía Sogamoso, entrada vía a manoguia , parque del arroz, palo solo y nodo de comunicaciones de bellavista, punto de cámara de llano lindo, para algunos sistemas se requieren cambio de batería, cambio del inversor, instalación de acometidas eléctricas, tomas áreas, clavijas aéreas y demás accesorios necesarios para el manteniento del sistema eléctrico de cada punto de cámara de seguridad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como conclusiones finales al presente informe se hace necesario recuperar la red de fibra óptica afectada por los cortes, para tener conexión de la totalidad de los puntos de cámaras de seguridad del sector urbano, reemplazo de los radios enlaces que están presentando fallas, adquisición de los 8 radios airfiber hurtados para los puntos de cámaras de seguridad que se encuentran sin radios afectados por el hurto.

Por otra parte, se hace necesario contar con un stock de accesorios y componentes tecnológicos para el normal funcionamiento como son inyectores PoE para radios de comunicaciones, cargadores para cámaras de seguridad tipo PTZ de 24 v. AC, **Cable** UTP tipo Exterior, elementos de protección personal para los técnicos que realizan las labores de mantenimiento, accesorios eléctricos, Switch de comunicación para el buen funcionamiento del sistema de video vigilancia CCTV.

Atentamente,

KINYER MOLANO ÁLVAREZ
Tec. De Apoyo SGB

ANEXO TABLA DE CANTIDADES

ÍTEM	PUNTO AFECTADO	EQUIPO REQUERIDO Y/O ACCESORIOS	CANT. REQUERIDA	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	ÍTEM DEL PRESUPUESTO
1	Anillo No. 3 de la red de fibra óptica puntos de cámaras de seguridad de San Pedro - parque del Arroz, caballeriza, Juan Herrando Urrego, La Espiga, Caime Romboy salida a maní y casa roja, mirador 2 vía cerro de la cruz, cerro de la cruz. Anillo No. 2 de la red de fibra óptica puntos de cámaras de seguridad, parque el cristal, parque villa floresta, ciudadela la esperanza, Anillo No. 1 de la red de fibra óptica puntos de cámaras de seguridad de Terpel, cementerio y parque el remanso	de Punto de Derivación para fibra óptica, tipo mufla, para 24 hilos	15	Daños en la red de fibra óptica por cortes de la fibra se debe realizar los empalmes y fusiones	1
2	Cámaras de seguridad Piñalito, entrada vía a mano guía, nodo de comunicaciones San José, villa floresta, cruce tres equinas san José del Bubuy , ecoplanta, parque el cristal, Cupiagua, la turua y puente cruce vía Sogamoso, llano lindo, Monterralo, barrio chino vereda únete, escuela únete, granja los abuelos, I.E. San Carlos	Toma Aérea Plástica 20Amp 125V Amarillo - 520-CV industrial	32	Tomas aéreas averiadas por sobre voltaje se hace necesario su reemplazo	2
3	Cámaras de seguridad Piñalito, entrada vía a mano guía, nodo de comunicaciones San José, villa floresta, cruce tres equinas san José del Bubuy , ecoplanta, parque el cristal, Cupiagua, la turua y puente cruce vía Sogamoso, llano lindo, Monterralo, barrio chino vereda únete, escuela únete, granja los abuelos, I.E. San Carlos	Clavija área industrial 15Amps 125V PVC	17	Clavija áreas averiadas por sobre voltaje se hace necesario su reemplazo	3
4	Cámaras de seguridad Piñalito, entrada vía a mano guía, nodo de comunicaciones San José, villa floresta, cruce tres equinas san José del Bubuy , ecoplanta, parque el cristal, Cupiagua, la turua y puente cruce vía Sogamoso, llano lindo, Monterralo, barrio chino vereda únete, escuela únete, granja los abuelos, I.E. San Carlos	Breaker de Riel Monopolar 1 X 20A	17	Breaker averiados y/o presentan fallas se hace necesario su reemplazo	4
5	Cámaras de seguridad Piñalito, entrada vía a mano guía, nodo de comunicaciones San José, villa floresta, cruce tres equinas san José del Bubuy , ecoplanta,	Caja De Protección Riel 1 Y 2 Circuitos fabricada en ABS	17	Para la instalación de los Breaker de Riel Monopolar 1 X 20A	5

	parque el cristal, Cupiagua, la turua y puente cruce vía Sogamoso, llano lindo, Monterralo, barrio chino vereda únete, escuela únete, granja los abuelos, I.E. San Carlos				
6	Cámaras de seguridad Piñalito, entrada vía a mano guía, nodo de comunicaciones San José, villa floresta, cruce tres equinas san José del Bubuy , ecoplanta, parque el cristal, Cupiagua, la turua y puente cruce vía Sogamoso, llano lindo, Monterralo, barrio chino vereda únete, escuela únete, granja los abuelos, I.E. San Carlos	Cable Encauchetado (Multiflex) 3x12 AWG	30	Para instalación de tomas y clavijas internas en los gabinetes de comunicación	6
7	Puntos de cámaras de seguridad de entrada vía a manoguia 2, parque del arroz 2, ecoplanta 2, palo solo 2, escuela vereda únete, cuatro esquina 2, nodo san José del bubuy y nodo de comunicaciones de bellavista 2	baterías estacionaria de uso solar AGM 150 AH ciclo profundo	14	Las baterías ya cumplieron su vida útil y no guardan la carga	7
8	Puntos de cámaras de seguridad de entrada vía a manoguia 1, parque del arroz 1, ecoplanta 1, palo solo 1, escuela barrio chino vereda únete 1 y cuatro esquina 1.	Inversor Cargador con Capacidad de 1KVA 110 V AC 12VDC hibrido con controlador de carga MPPT 60ª, onda sinusoidal pura	6	Inversores averiados por sobre voltaje no tiene arreglo se deben reemplazar	8
9	Cámaras de seguridad Piñalito, entrada vía a mano guía, nodo de comunicaciones San José, villa floresta, cruce tres equinas san José del Bubuy , ecoplanta, parque el cristal, Cupiagua, la turua y puente cruce vía Sogamoso, llano lindo, Monterralo, barrio chino vereda únete, escuela únete, granja los abuelos, I.E. San Carlos.	Cable Concéntrico Antifraude Monofásico 1 X6 +6 Awg Aluminio	455	Se hace necesario el cambio del cable de las acometidas de estos puntos las cuales se dañaron y/o instalaciones nuevas	9
10	Cámaras de seguridad Piñalito, entrada vía a mano guía, nodo de comunicaciones San José, villa floresta, cruce tres equinas san José del Bubuy , ecoplanta, parque el cristal, Cupiagua, la turua y puente cruce vía Sogamoso, llano lindo, Monterralo, barrio chino vereda únete, escuela únete, granja los abuelos, I.E. San Carlos	Tensores Monofásicos	32	se requieren para las acometidas	10
11	Cámaras de seguridad Piñalito, entrada vía a mano guía, nodo de comunicaciones San José, villa floresta, cruce tres equinas san José del Bubuy , ecoplanta,	CONECTORES BIMETÁLICOS	32	se requieren para conexión de las acometidas en la red de energía	11

	parque el cristal, Cupiagua, la turua y puente cruce vía Sogamoso, llano lindo, Monterralo, barrio chino vereda únete, escuela únete, granja los abuelos, I.E. San Carlos				
12	puntos de Cámaras de seguridad, Parque villa Floresta, la ciudadela, casalac, parque del arroz y Terpel	switch 8 puertos gigabit, incluye 4 puertos SFP, Tamaño de RAM: 128 MB Tamaño de almacenamiento: 16 MB PoE	5	se requieren porque 3 Switch de comunicaciones estan presentando fallas y otros 2 están fuera de servicio por daños electrónicos	12
13	puntos de Cámaras de seguridad, San miguel de farallones, ecoplanta, manoguia la piedra, Cupiagua, vereda únete barrio chino, el guineo, guáimaro y piñalito.	witch 5 puertos RJ45 de 10/100/1000 Mbps, 4 puertos soportan PoE	7	se requieren porque los Switch de comunicaciones están presentando fallas y otros 2 están fuera de servicio por daños electrónicos	13
14	Radios de comunicación de los puntos de cámaras de seguridad de San miguel de farallones, ecoplanta, y radios de los Nodos de comunicación de cerro mil y de San José del Bubuy.	njector POE pasivo 24 VDC, 12W, Fast ethernet	12	Se requiere para el reemplazo de las fuentes de poder inyectores PoE para los radios de comunicación de 24 v que se encuentran dañados	14
15	radios de comunicación de las troncales de los nodos de Bellavista y San Jose del Bubuy.	Inyector PoE cumplimiento con IEEE 802.3af 48V	1	Se requiere para el reemplazo de las fuentes de poder inyectores PoE para los radios de comunicación de 48 v que se encuentran dañados	15
16	Radio enlaces de comunicación AP de los puntos de Cámaras de seguridad Monterralo, Cupiagua, entrada a manoguia y vereda únete sector barrio chino, y puntos de cámaras centro poblado de san José del Bubuy.	Radio AP con antena integrada de MIMO 2X2 rango de 5 GHz de transferencia de datos de hasta 450+ Mbps. sincronizado GPS	2	Se requiere para el reemplazo de los radios de comunicación Ap, teniendo en cuenta que presentan constantes fallas de coenxion con los radios clientes de los puntos de cámaras de seguridad, porque son radios instalados en el año 2014 y ya cumplieron su vida útil	16
17	Radio enlaces de comunicación de los puntos de Cámaras de seguridad de entrada a San José del Bubuy, cruce tres esquina esmeralda san José, esquina parque san José del Bubuy, y piñalito	Radio enlace PtP Gen2, PBE-5AC - Gen2 de largo alcance Ancho de canal seleccionable PtP: 10/20/30/40/50/60/80 MHz PtMP:	5	Se requiere para el reemplazo de los radios de comunicación, ya que los dos radios de ecoplanta está dañado y el radio de piñalito dañado los otros radio están presentando fallas de conexión debido a que ya cumplieron su vida útil	17

18	Radio enlaces de comunicación PTP para los puntos de Cámaras de seguridad entrada a plan brisas, cruce bellavista 4 esquinas, cruce agua linda y puente cusiana	Radio de comunicaciones para enlaces Punto a Punto PTP en Frecuencia 5 GHz (4.8 - 6.2 GHz) AirFiber 5XHD, 1 Gbps, alcance de hasta 100 km puerto de datos 10/100/1000 Mbps. Procesamiento: 2 Millones de paquetes por segundo (Mpps),	8	Se requiere para el reemplazo de los radios que fueron hurtados	18
19	Para la instalación de radios de comunicación en los Nodos de Bellavista, Nodo Cerro mil y Nodo San José del Bubuy y torre de policía	Cable UTP cat 6 exterior protección UV, malla de blindaje antiestática	300	Para la instalación de radios de comunicación en los Nodos de Bellavista, Nodo Cerro mil y Nodo San José del Bubuy	19
20	Punto de cámara de seguridad esquina Bancolombia y esquina parque central	Soporte para cámaras Hanwha SBP-156HMW en Aluminio Dimensiones	2	para instalación de cámara de seguridad esquina Bancolombia y esquina parque central	20
21	Para trabajos en alturas del personal técnico que realizas soporte técnico al sistema de video vigilancia "CCTV"	Arnés de Seguridad Multipropósito En x 4 Argollas Recubiertas Ideal para Ser Usado En Ambiente Corrosivos. Certificado Ansi Z359.11-2021, incluye	1	Para trabajos en alturas del personal técnico que realizas soporte técnico al sistema de video vigilancia "CCTV"	21
22	Para trabajos en alturas del personal técnico que realizas soporte técnico al sistema de video vigilancia "CCTV"	Casco de Seguridad Tipo 2 -ABS- Artic Clase E con protector interno en poliestireno	1	Para trabajos en alturas del personal técnico que realizas soporte técnico al sistema de video vigilancia "CCTV"	22
23	Punto de cámara de seguridad del parque del Arroz, granja los abuelos, I.E. San Carlos, parque el cristal	Servicio de mantenimiento correctivo a cámaras de seguridad PTZ Samsung en Laboratorio especializado	5	Mantenimiento correctivo a cámaras PTZ averiadas, que pueden ser reparadas por su modelo	29