



CARTA
FSI14-02
Versión: 7

Yopal, 16 de abril de 2026.

PARA: Héctor Julio Ramos Prieto, Secretario de Gobierno, Convivencia y Seguridad Ciudadana Departamento de Casanare.

DE: Javier Augusto Álvarez Alfonso Alcalde del Municipio de Tauramena - Casanare

Asunto: Solicitud de viabilización y consideración de financiación del proyecto de videovigilancia

Respetado Doctor Ramos Prieto,

La Alcaldía del Municipio de Tauramena – Casanare, en el marco de las estrategias orientadas al fortalecimiento de la seguridad y la convivencia ciudadana, presenta para su evaluación, viabilización y posterior financiación, a través del Comité de Orden Público, el proyecto denominado “AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA “CCTV” DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA”, cuyo objeto consiste en ampliar y modernizar el sistema de videovigilancia mediante la implementación de nuevos puntos de monitoreo, la modernización de la infraestructura tecnológica existente y la adecuación de un centro de monitoreo con tecnologías avanzadas, con el propósito de fortalecer las capacidades de vigilancia, prevención, reacción y apoyo a las autoridades para mejorar la seguridad y la convivencia ciudadana.

El proyecto comprende la ampliación de la cobertura del sistema CCTV, la modernización de los puntos de videovigilancia existentes y la adecuación de un nuevo centro de monitoreo para fortalecer la capacidad operativa y de respuesta de las autoridades. El presupuesto oficial fue elaborado con base en precios históricos de mercado de proyectos CCTV, actualizados a la vigencia 2026, y en los valores promedio utilizados por la Gobernación de Casanare en proyectos similares durante las vigencias 2025.

Se anexan el Presupuesto Oficial, las Memorias de Cálculo, las especificaciones técnicas, los diseños, planos y demás documentos que soportan la viabilidad técnica, financiera y jurídica del proyecto.

Atentamente,

JAVIER AUGUSTO ÁLVAREZ ALFONSO
ALCALDE DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA- CASANARE



FECHA:	ABRIL DE 2026
ENTIDAD SOLICITANTE:	ALCALDIA DE TAURAMENA CASANARE
NOMBRE DEL PROYECTO:	"AMPLIACION Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA "CCTV" DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA"

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

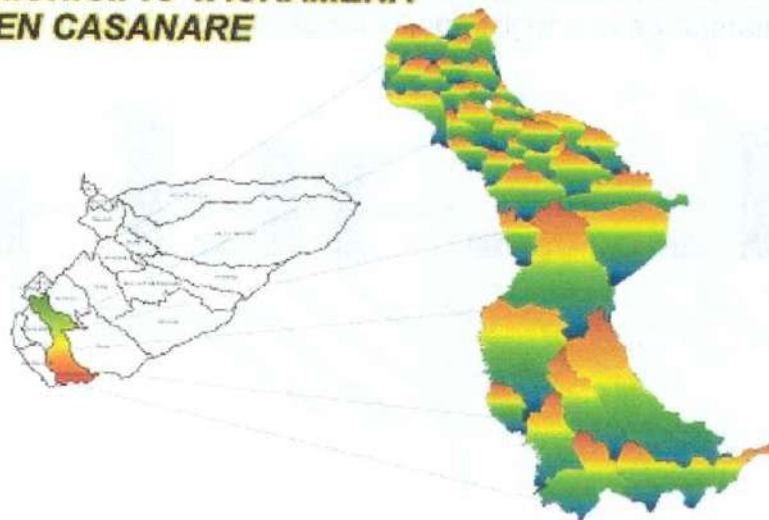
Tauramena es un municipio que se encuentra localizado en la parte sur occidental del Departamento de Casanare, en la región de la Orinoquía, Oriente Colombiano. Tiene una temperatura promedio de 25.3° C en su parte plana, con valores máximos que oscilan entre 33.6°C y 39.8°C y mínimos que oscilan entre 12°C y 19°C una extensión de 2.607 Km2, Su cabecera municipal se localiza a los 5.01'07" de latitud norte y 72.45'19" de longitud Oeste. Tiene una topografía variada que va desde los 2.200 m.s.n.m. hasta los 150 m.s.n.m.

Las principales características del municipio de Tauramena son las siguientes:

- Extensión total: 2607.2 Km2
- Extensión área urbana: 2.44 Km2
- Extensión área rural: 2604.75 Km2
- Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 460

Temperatura media: 25.3°C en su parte plana, con valores máximos que oscilan entre 33.6°C y 39.8°C y mínimos que oscilan entre 12°C y 19° C • Categoría Ley 617 de 2000: 5 • Categoría de ruralidad: Rural disperso.

MUNICIPIO TAURAMENA EN CASANARE





EL Municipio de Tauramena se encuentra dividido en tres (3) corregimientos cada uno creado mediante Acuerdo Municipal denominados Cusiana y El Raizal (Acuerdo No. 005 de febrero 25 de 1997, modificado por Acuerdo No. 013 de abril 06 de 1.998) y El Sur (Acuerdo municipal 014 del 28 de noviembre de 2007). En el municipio se han consolidado 7 Centros Poblados: Paso Cusiana, Tunupe, El Raizal, Cabañas, Agua Blanca, Aceite Alto y Carupana. El área rural de Tauramena está conformada por 37 veredas de las cuales, las más cercanas al casco urbano son Aceite Alto, Cabañas y Aguablanca, mientras que las más lejanas son Tunupe y Carupana. (Mapa 3). E la tabla 1 se muestran las veredas del municipio de Tauramena.

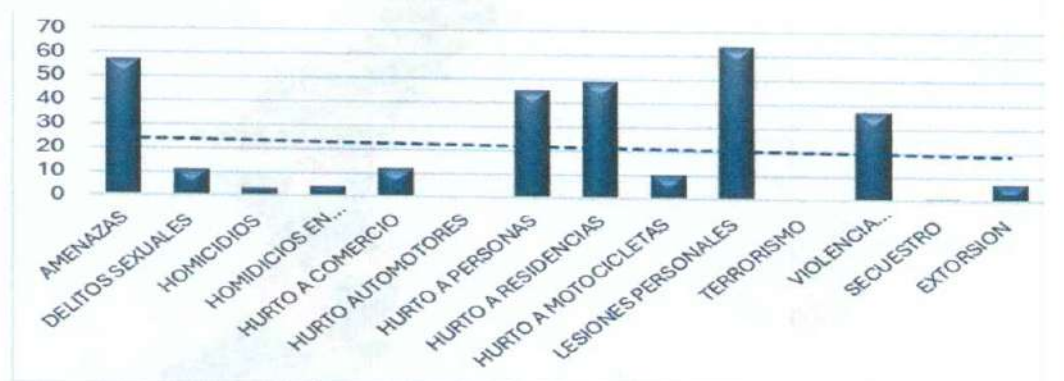
La población estimada por el DANE con base a los resultados del censo 2018 para el municipio de Tauramena para el año 2023 es 26.381 habitantes, lo que indica un aumento en 808 personas con relación a la población proyectada para 2022.

El 49,8% (13.241 personas) de la población son hombres y el 50,2% (13.140 personas) mujeres, lo que indica que en el municipio en número de hombres es superior al número de mujeres residentes en el municipio.

El municipio de Tauramena, ubicado en el departamento de Casanare, ha experimentado un aumento en los incidentes de inseguridad, incluyendo robos, hurtos y actos de violencia. Estos problemas afectan tanto a los residentes como a los negocios locales, generando una sensación de inseguridad y desconfianza en la comunidad. Además, la presencia de actividades ilegales y la falta de recursos para una vigilancia efectiva han dificultado la labor de las autoridades locales para mantener el orden y la seguridad.

En el último año, Tauramena ha registrado un incremento significativo en varios tipos de delitos:

- **Robos:** Se han reportado 120 casos de robo, un aumento del 15% en comparación con el año anterior.
- **Hurtos:** Los hurtos han alcanzado los 45 casos, representando un incremento del 20%.
- **Actos de Violencia:** Se han registrado 37 incidentes de violencia, un aumento del 10%





INDICADORES DE SEGURIDAD TAURAMENA 2025	VALOR
ABIGEATO	0
AMENAZAS	57
DELITOS SEXUALES	11
HOMICIDIOS	3
HOMICIDIOS EN ACCIDENTE DE TRANSITO	4
HURTO A COMERCIO	12
HURTO AUTOMOTORES	0
HURTO A PERSONAS	45
HURTO A RESIDENCIAS	49
HURTO A MOTOCICLETAS	10
LESIONES PERSONALES	64
TERRORISMO	0
VIOLENCIA INTRAFAMILIAR	37
SECUESTRO	1
EXTORSION	7

Amenazas y Lesiones Personales: Con 57 casos de amenazas y 64 de lesiones personales, la presencia de cámaras de seguridad podría disuadir a los delincuentes y proporcionar pruebas cruciales para la identificación y captura de los responsables.

Delitos Sexuales y Violencia Intrafamiliar: Los 11 casos de delitos sexuales y 37 de violencia intrafamiliar indican una necesidad urgente de vigilancia para proteger a las víctimas y prevenir futuros incidentes. Las cámaras pueden ser una herramienta vital para monitorear áreas públicas y residenciales.

Hurtos: Los altos números de hurto a personas (45), residencias (49), y comercios (12) muestran que el robo es un problema significativo. Las cámaras de seguridad pueden ayudar a reducir estos delitos al aumentar la vigilancia y proporcionar evidencia visual para las investigaciones.

Homicidios y Accidentes de Tránsito: Con 3 homicidios y 4 homicidios en accidentes de tránsito, las cámaras pueden ayudar a esclarecer estos incidentes y mejorar la seguridad vial mediante la vigilancia del comportamiento de los conductores.

Extorsión y Secuestro: Aunque los casos de extorsión (7) y secuestro (1) son menores en número, la gravedad de estos delitos justifica la necesidad de una vigilancia constante para prevenir y responder rápidamente a tales situaciones.



Implementar un sistema de cámaras de seguridad en Tauramena no solo ayudaría a reducir la incidencia de estos delitos, sino que también aumentaría la percepción de seguridad entre los residentes, fomentando un ambiente más seguro y protegido para todos.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La Constitución Política señala que Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general. Por lo anterior, se tiene que dicho texto normativo es la norma de normas, por lo que toda actuación del Estado y los particulares debe estar encaminada al cumplimiento de esta. A partir de este precepto constitucional y los fines esenciales del Estado referidos al iniciar el presente escrito, es preciso referir lo señalado en el artículo 209 de la Carta Política que en su tenor literal dispone: Artículo 209. La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones.

Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley. Como parte de esa organización del Estado Colombiano, los municipios adquieren relevancia, toda vez que materializan la descentralización y se convierten en un instrumento para el cumplimiento progresivo de los fines esenciales del Estado, por ende, la Constitución Política señala: Artículo 2. Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.

EL PLAN DE DESARROLLO PARA EL PERIODO CONSTITUCIONAL DE GOBIERNO 2024 -2027 DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA CASANARE. En su acápite 1.3.4.2 SECTOR GOBIERNO TERRITORIAL, 1.3.4.2.1 Programa Fortalecimiento de la convivencia y la seguridad ciudadana Orientado al fortalecimiento de la convivencia y la seguridad ciudadana, Como elementos constitutivos tiene: -Convivencia ciudadana: inversión orientada a promover la interacción pacífica, respetuosa y armónica entre las personas, con los bienes y con el ambiente, en el marco del ordenamiento jurídico, - Seguridad ciudadana: corresponde al conjunto de acciones integrales que buscan proteger de manera efectiva a los ciudadanos, tanto de los delitos como de los comportamientos que afectan su integridad física y material, dentro del marco del respeto a las normas establecidas.

El plan de desarrollo del municipio de Tauramena "Un gobierno con experiencia" 2024 – 2027, se fundamenta en cuatro dimensiones estratégicas, que son las grandes apuestas que implementó la



administración municipal para el cuatreño, con el fin de dar respuesta a las necesidades y a mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio

1. Dimensión estratégica 1: Tauramena es inversión social e incluyente.
2. Dimensión estratégica 2: Tauramena es ordenamiento territorial, sostenible y desarrollo económico.
3. Dimensión estratégica 3: Tauramena es conectividad territorial para el desarrollo.
4. Dimensión estratégica 4: Tauramena es confianza, institucional y gobernabilidad.

En esta cuarta dimensión se fundamenta el plan integral de convivencia y seguridad ciudadana para el municipio de Tauramena, fortaleciendo la participación ciudadana y comunal, la articulación con las juntas, la fuerza pública, con el fin de contener los comportamientos contrarios y los delitos que afectan al municipio, especialmente el hurto residencias, hurto, fincas abigeato hurto a la propiedad privada. Por ello buscará el fortalecimiento de las fuerzas militares, policía y fiscalía y demás instituciones que acompañan la seguridad en el municipio.

La presencia de cámaras de seguridad actúa como un disuasivo para actividades delictivas y permite una respuesta más rápida y efectiva por parte de las autoridades Monitoreo en Tiempo Real: La transmisión mediante fibra óptica garantiza una conexión estable y de alta velocidad, permitiendo el monitoreo en tiempo real de las áreas críticas del municipio. Esto facilita la detección inmediata de incidentes y la coordinación de acciones de respuesta. Recolección de Datos para la Toma de Decisiones:

El sistema de video vigilancia generará datos valiosos que pueden ser analizados para identificar patrones de comportamiento y áreas de riesgo. Esta información es crucial para la planificación de estrategias de seguridad y la asignación eficiente de recursos Fortalecimiento de la Confianza Ciudadana: La percepción de seguridad es fundamental para el bienestar de la comunidad.

Además, es fundamental velar por que la comunidad disfrute de sus derechos humanos y del derecho internacional humanitario. Esto se logra mediante una convivencia pacífica en el proceso de reintegración y posconflicto en nuestro país. La convivencia y la seguridad ciudadana son pilares para la construcción de la paz con equidad y respeto por los derechos humanos.

Desde el enfoque de **CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA CORRESPONSABLE Y PARTICIPATIVA**, se desarrolla un nuevo modelo nación-territorio para la convivencia y la seguridad ciudadana Se creará un nuevo modelo corresponsable y basado en la prevención y atención de factores de riesgo en el que se les brinde el acompañamiento técnico y jurídico a las autoridades locales para la formulación, implementación, seguimiento y evaluación.

Se debe garantizar el acceso a fuentes de financiación en materia de convivencia y seguridad ciudadana. En el marco de este modelo, se desarrollarán cuatro herramientas fundamentales para la atención de las necesidades de las personas, comunidades y territorios: (i) La actualización del Sistema Integrado de Emergencias y Seguridad (SIES), (ii) los nuevos lineamientos de política pública interinstitucionales e intersectoriales, que deben estar articulados desde el Gobierno Departamental para su posterior alineación con los planes integrales de convivencia y seguridad ciudadana, (iii) las estrategias que permitan fortalecer las capacidades territoriales para la prevención y atención de delitos, comportamientos contrarios a la convivencia y factores de riesgo en entornos rurales y urbanos, y (iv) la revisión de los instrumentos normativos existentes para la reglamentación de la convivencia y



seguridad ciudadana.

Por otro lado la ampliación y modernización de un SIES es fundamental para garantizar la seguridad, la prevención de riesgos y la convivencia en una comunidad, la presencia visible del sistema de seguridad puede disuadir la comisión de delitos, la comunidad se siente más protegida y confiada al saber que hay un sistema de respuesta activo. Al integrar diferentes subsistemas (como cámaras de circuito cerrado, alarmas, centros de monitoreo), se optimizan los recursos disponibles. Se evita la duplicación de esfuerzos y se maximiza la eficiencia en la atención de emergencias.

Finalmente, se busca la implantación efectiva de prácticas, capacidades y una cultura de buen gobierno en todos los niveles de la administración pública. Esto garantiza la eficiencia, eficacia y transparencia en todas las acciones en beneficio de los ciudadanos.

OBJETIVO

AMPLIAR Y MODERNIZAR EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA (CCTV) DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS PUNTOS DE MONITOREO, LA MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA EXISTENTE Y LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE MONITOREO CON TECNOLOGÍAS AVANZADAS, CON EL FIN DE FORTALECER LAS CAPACIDADES DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN, REACCIÓN Y APOYO A LAS AUTORIDADES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Ampliar la cobertura del sistema de videovigilancia del municipio mediante la implementación de nuevos puntos CCTV con tecnologías avanzadas en zonas estratégicas.
2. Modernizar los puntos de videovigilancia existentes mediante el reemplazo de infraestructura tecnológica obsoleta por equipos de última generación.
3. Fortalecer la capacidad operativa del sistema CCTV mediante la adecuación y dotación de un moderno centro de monitoreo.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Con el presente proyecto se busca la ampliación y actualización del Sistema de video vigilancia. "CCTV de TAURAMENA" con SIETE (7) nuevos puntos de cámaras de seguridad, cuya configuración tecnológica variará de acuerdo con las condiciones operativas y de cobertura requeridas en cada ubicación. En este sentido, algunos puntos estarán conformados por una combinación de cámara PTZ, cámara fija y bocina IP; otros incluirán únicamente cámara PTZ; mientras que otros estarán integrados por cámara PTZ y bocina IP, según el diseño técnico definido para cada sitio, y cambio de tecnología a **Cinco (5)** puntos de cámaras existentes que ya cumplieron su vida útil y presenta fallas y mala resolución de video, y también la instalación de **cuatro (4)** puntos de cámaras LPR (License Plate Recognition) utilizadas para la captura, lectura, reconocimiento y registro automático de placas

Sede Electrónica www.tauramena-casanare.gov.co

Correo electrónico: contactenos@tauramena-casanare.gov.co

Dirección: Calle 5 No. 14 - 34 Centro Administrativo Municipal - Código Postal 854030 Página 6 de 31



vehiculares, y **dos puntos (2) vigilancia al centro de monitoreo destinado**. Dicho lo anterior con el presente proyecto se instalarán cámaras TIPO PTZ, cámara LPR y cámaras fijas de última tecnología con analítica IA y software especializado en vigilancia de sistemas "CCTV" el cual permitirá realizar seguimientos y búsquedas de videos de manera sistemática, instalación de infraestructura tecnológica como postes, sistema puesta a tierra, coronas anti escaladas, gabinetes de comunicación tipo exterior, para los puntos de cámaras de seguridad del sector rural se instalará un sistema de energía solar para garantizar el funcionamiento, ampliación de la red de fibra óptica y equipos activos de fibra óptica, instalación de radio enlaces, modernización y actualización del centro de monitoreo el cual se instalará en nuevas instalaciones con los estándares requeridos, se instalará un sistema de video Wall 6X2 con monitores de 55" lo que permitirá una mayor visualización para el monitoreo del sistema; por otra parte se instalará un sistema de grabación y monitoreo con la capacidad requerida, sistema de red eléctrica regulada para el centro de monitoreo con un generador de energía como respaldo, sistema de apertura, rack de comunicaciones y red de cableado estructurado, aire acondicionado para el centro de monitoreo y puestos de trabajo con el fin de garantizar la operación y monitoreo del todo el sistema de video vigilancia "CCTV" 24/7.

Actualmente, el municipio de Tauramena dispone de un sistema de videovigilancia conformado por aproximadamente **sesenta y nueve (69)** cámaras de seguridad, interconectadas mediante una red de fibra óptica de alrededor de 30 kilómetros. De acuerdo con la información disponible y los registros asociados al circuito, los equipos habrían sido instalados de manera progresiva durante diferentes vigencias, principalmente entre los años 2015 y 2020, con una distribución aproximada de 14 cámaras correspondientes a 2015, 31 a 2018 y 24 a 2020. Estas cantidades, fechas y distribución se presentan con carácter referencial, pudiendo variar de acuerdo con la actualización, reposición, traslado o modificación que haya tenido el sistema a lo largo de su operación.

Del total del parque tecnológico, el 20,29 % corresponde a equipos con aproximadamente once (11) años de operación, los cuales han superado su vida útil tecnológica, mientras que el 44,93 % fue instalado en el año 2018, encontrándose próximo al agotamiento de su ciclo de vida útil. En consecuencia, el 65,22 % del sistema actual presenta condiciones de obsolescencia tecnológica o se encuentra cercano a ella, situación que limita el desempeño operativo, la calidad de las imágenes, las capacidades analíticas y la interoperabilidad con las tecnologías de seguridad actuales.

Adicionalmente, de acuerdo con la información técnica disponible, aproximadamente el 70 % del circuito de videovigilancia se encuentra soportado en tecnología del fabricante Hikvision, incluyendo componentes de captura y el sistema de gestión y monitoreo HikCentral, plataforma utilizada para la administración, configuración, gestión y supervisión de los dispositivos que conforman el sistema. En este contexto, y con el propósito de preservar la interoperabilidad, compatibilidad, continuidad operativa y gestión unificada del circuito, la ampliación del sistema deberá considerar tecnologías compatibles con la arquitectura actualmente implementada, privilegiando una integración nativa y monomarca que permita mantener una operación armónica entre cámaras, dispositivos, plataforma de gestión y demás



subsistemas asociados. Esta consideración adquiere especial relevancia frente a la integración proyectada con el SIIES Casanare, cuya infraestructura tecnológica emplea igualmente soluciones del fabricante Hikvision, permitiendo una integración nativa entre plataformas y componentes, reduciendo riesgos de incompatibilidad y evitando la implementación de capas o soluciones de integración de terceros que puedan afectar el desempeño, la administración y la confiabilidad del sistema.

Frente a este escenario, el presente proyecto contempla la ampliación y actualización del sistema de videovigilancia, mediante la incorporación de **SIETE (7) nuevos puntos CCTV, cuatro (4) puntos LPR y la modernización tecnológica de cinco (5) puntos existentes, y dos puntos (2) vigilancia al centro de monitoreo destinado.** Con ello, se modernizará aproximadamente el 8,7 % del circuito actual y se ampliará en aproximadamente 24,6 % su capacidad de vigilancia electrónica, fortaleciendo la cobertura, capacidad operativa, calidad de imagen, continuidad del servicio y sostenibilidad tecnológica del Sistema de Seguridad y Convivencia Ciudadana.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PUNTO 1 – CASA DE LA CULTURA CARRERA 15 - CALLE, 5° 1'0.54228"N 72°45'9.86832"O, sector con presencia de comercio activo, y que debido a l nivel de confianza de nuestros ciudadanos dan la oportunidad de hurto en todas sus modalidades en el sector, en especial con los vehículos que dejan parqueados en la vía pública, conductas que afectan la seguridad y convivencia ciudadana. Es necesario instalar Punto de Cámara PTZ, Cámara Fija y Bocina IP.



PUNTO 2 – DIAGONAL 3 CARRERA 6 A, 5° 1'10.55388"N 72°44'30.00624"O, sector con presencia de comercio activo, y que debido a l nivel de confianza de nuestros ciudadanos dan la oportunidad de hurto en todas sus modalidades en el sector, en especial con los vehículos que dejan parqueados en la vía pública, conductas que afectan la seguridad y convivencia ciudadana. Es necesario instalar Punto de Cámara PTZ, Cámara Fija y Bocina IP.





PUNTO 3 – CARRERA 5 - CALLE 8,

5° 0'58.644"N 72°44'32.50788"O, Se presentan afectaciones a la seguridad y convivencia ciudadana, mediante el registro de hechos delictivos especialmente el hurto a personas en sus diferentes modalidades y comportamientos contrarios a la convivencia como consumo y porte de sustancias; así mismo, es utilizada por los actores criminales para la evasión de la acción policial al momento de la comisión de estos delitos. Es necesario instalar Punto de Cámara PTZ, Cámara Fija y Bocina IP.



PUNTO 4 - PRIMERA BATEA VEREDA AGUA BLANCA 5° 0'35.95"N 72°44'59.13"O Se presentan afectaciones a la seguridad y convivencia ciudadana, mediante el registro de hechos delictivos especialmente el hurto a personas en sus diferentes modalidades y comportamientos contrarios a la convivencia como consumo y porte de sustancias; así mismo, es utilizada por los actores criminales para la evasión de la acción policial al momento de la comisión de estos delitos. Es necesario instalar Punto de Cámara PTZ.



PUNTO 5 - CARRERA 14 - CALLE 7 ESQUINA PONAL 5° 1'6.57"N 72°45'1.24"O, se hace necesario la instalación de este punto de cámara de seguridad para la vigilancia de la estación de la policía y la del sector comercio. Es necesario instalar Punto de Cámara PTZ + FIJA + BOCINA





PUNTO 6 - CALLE 3 CARRERA 16

5° 1'0.11"N 72°45'13.59"O sector con presencia de comercio activo, y que debido a l nivel de confianza de nuestros ciudadanos dan la oportunidad de hurto en todas sus modalidades en el sector, en especial con los vehículos que dejan parqueados en la vía pública, conductas que afectan la seguridad y convivencia ciudadana. Es necesario instalar Punto de Cámara PTZ, Cámara Fija y Bocina IP.



PUNTO 7 - CARRERA 9A CALLE 19 PARQUE GARRAPATERA 5° 1'23.60"N 72°44'38.49"O sector urbano, es punto fundamental para la seguridad del sector del municipio ya que es un cruce varias vías hacia el centro de la ciudad y barrios por lo que es necesario su vigilancia con el fin de identificar a vehículos y motociclistas que cometen delitos en el municipio ya que por este romboy es uno de los cruces obligados para salir a la marginal de la selva y posteriormente salir del casco urbano hacia otros municipios, por tal razón se requiere la instalación de esta cámaras de seguridad. Es necesario instalar Punto de Cámara PTZ, Cámara Fija y Bocina IP



PUNTOS DE CÁMARAS DE SEGURIDAD EXISTENTES PARA CAMBIO DE TECNOLOGÍA

PUNTO 8- CALLE 5, CARRERA 14 ESQUINA ALCALDÍA 5° 1'0.44"N 72°45'5.47"O

El sector presenta afectaciones a la seguridad y convivencia ciudadana asociadas principalmente a hurtos a personas, consumo y porte de sustancias, siendo además utilizado como ruta de evasión ante la acción policial. Se requiere la actualización integral del punto de videovigilancia, conservando el poste existente de 14 m e incorporando una nueva cámara PTZ, bocina IP y gabinete de



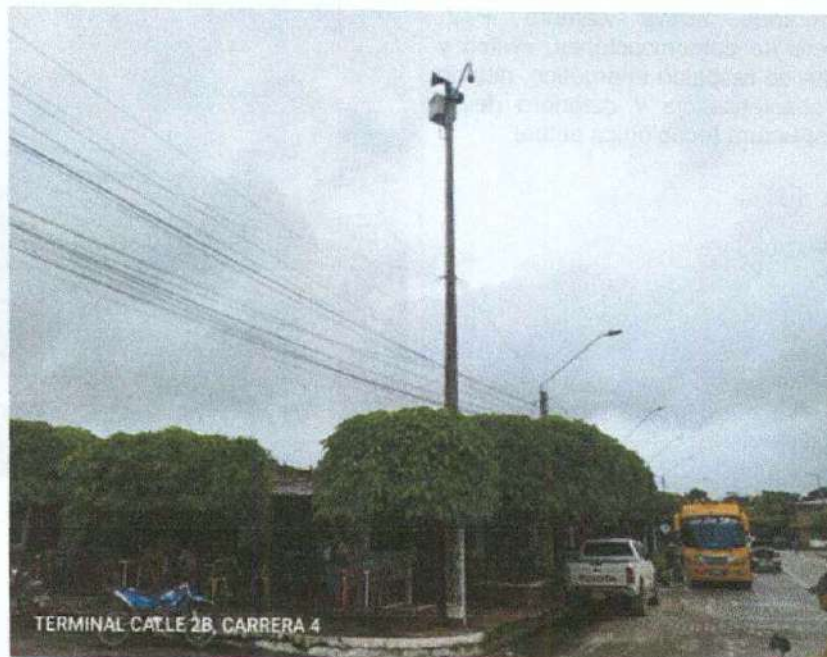
Sede Electrónica www.tauramena-casanare.gov.co

Correo electrónico: contactenos@tauramena-casanare.gov.co



comunicaciones, debido al deterioro del sistema de giro y la obsolescencia de la infraestructura tecnológica actual.

PUNTO 9 - CALLE 2B, CARRERA 4 TERMINAL 5° 0'37.01"N 72°44'45.45"O El sector presenta afectaciones a la seguridad y convivencia ciudadana asociadas principalmente a hurtos a personas, consumo y porte de sustancias, además de ser utilizado como ruta de evasión ante la acción policial. Se requiere la actualización integral del punto de videovigilancia, conservando el poste existente de 14 m e incorporando nueva cámara PTZ, bocina IP, gabinete de comunicaciones, switch y sistema de respaldo energético, debido a la obsolescencia y deterioro de la infraestructura tecnológica actual.



TERMINAL CALLE 2B, CARRERA 4

PUNTO 10 - CARRERA 12, CALLE 17 LA GLORIETA 5° 1'22.80"N 72°44'45.40"O El sector presenta afectaciones a la seguridad y convivencia ciudadana asociadas principalmente a hurtos a personas, consumo y porte de sustancias, además de ser utilizado como ruta de evasión ante la acción policial. Se requiere la actualización integral del punto de videovigilancia, conservando el poste existente de 14 m e incorporando nueva cámara PTZ, gabinete de comunicaciones, switch y sistema de respaldo energético, debido a la obsolescencia y deterioro de la infraestructura tecnológica actual.



GLORIETA CARRERA 12, CALLE 17

PUNTO 11- CARRERA 5A, CALLE 4 POLIDEPORTIVO PASO CUSIANA 5° 1'22.80"N 72°44'45.40"O

El sector presenta afectaciones a la seguridad y convivencia ciudadana, principalmente por hurtos a personas, consumo y porte de sustancias, además de ser utilizado como ruta de



evasión ante la acción policial. Se requiere la actualización integral del punto de videovigilancia, conservando el poste existente de 14 m e incorporando nueva cámara PTZ, gabinete de comunicaciones, switch y sistema de respaldo energético, debido a la obsolescencia y deterioro de la infraestructura tecnológica actual.



PUNTO 12 - KILÓMETRO 62 VIA AGUAZUL – MONTERREY 5° 1'22.80"N 72°44'45.40"O

El sector presenta afectaciones a la seguridad y convivencia ciudadana, principalmente asociadas a hurtos a personas, consumo y porte de sustancias, y como ruta de evasión ante la acción policial. Se requiere la actualización integral del punto de videovigilancia, conservando el poste existente de 14 m e incorporando nueva cámara PTZ, gabinete de comunicaciones, switch y sistema de respaldo energético, debido a la obsolescencia y deterioro de la infraestructura tecnológica actual.



PUNTOS DE CÁMARAS DE SEGURIDAD LPR



**PUNTO 13 - SALIDA MONTERREY
VÍA ALTERNA** 5° 0'41.20"N
72°45'17.44"O,

es un punto estratégico para el plan candado, ya que es una salida del casco urbano que conduce al municipio de monterrey, y los delincuentes cuando comenten hechos delictivos en el casco urbano o rural escapan por este corredor por lo que es importante la instalación de cámara LPR con el propósito de identificar placas de vehículos, motos y tipos de vehículos.



**PUNTO 14 - SALIDA DE
TAURAMENA**

5° 0'19.73"N 72°44'37.53"O es un punto estratégico para el plan candado, ya que es la entrada y salida principal del casco urbano que conduce a la marginal de la selva, y los delincuentes cuando comenten hechos delictivos en el casco urbano o rural escapan por este corredor por lo que es importante la instalación de cámara LPR con el propósito de identificar placas de vehículos, motos y tipos de vehículos



PUNTO 15 - ADULTO MAYOR 5° 1'49.16"N 72°45'4.08"O es un punto estratégico para el plan candado, ya que es una vía que conduce al sector turístico, y los delincuentes cuando comenten hechos delictivos en el casco urbano o rural escapan por este corredor por lo que es importante la instalación de cámara LPR con el propósito de identificar placas de vehículos, motos y tipos de vehículos





PUNTO 16 - MARGINAL SELVA EL VENADO 5° 0'11.65"N 72°41'20.63"O es un punto estratégico para el plan candado, ya que está ubicado sobre la marginal de la selva y el cruce del centro poblado del venado, los delincuentes cuando comenten hechos delictivos en el casco urbano o rural escapan por este corredor por lo que es importante la instalación de cámara LPR con el propósito de identificar placas de vehículos, motos y tipos de vehículos.



DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE A INTERVENIR PARA EL CENTRO DE MONITOREO

- Dirección actual de la nomenclatura y localización: Diagonal 8 # 12-58 Barrio Centro de Tauramena - Casanare
- Coordenadas geográficas: Longitud 5° 01'15.52" Latitud 72°44'50.34"
- Número de Matrícula Inmobiliaria: S/M
- No. Catastral: 010000360001000
- Propietario actual: MUNICIPIO DE TAURAMENA - CASANARE
- Área del predio que pertenece al propietario en referencia: 3 HAS + 6678 m²
- Servicios Públicos con los que cuenta el predio: electricidad, acueducto, alcantarillado, aseo.

Actualmente el municipio de Tauramena dispone de un Centro de Control y Monitoreo (CCTV) destinado a la supervisión del sistema de videovigilancia municipal. El espacio integra puestos de operación, sistemas de visualización mediante videowall, gabinete de comunicaciones, sistema de climatización, infraestructura eléctrica y sistema de detección de incendios. No obstante, como resultado de la inspección técnica realizada, se evidenció que las condiciones físicas, funcionales y operativas del recinto resultan insuficientes para soportar la ampliación tecnológica prevista en el presente proyecto.

El recinto posee un área útil aproximada entre 28 y 35 m², dimensiones que permiten albergar únicamente entre dos (2) operadores limitando la posibilidad de crecimiento operativo del Sistema Integrado de Seguridad. Durante la visita técnica se evidenció que el espacio presenta un nivel de ocupación superior al recomendable, reduciendo las condiciones de ergonomía, circulación y mantenimiento de los equipos tecnológicos.

En cuanto al sistema de visualización, actualmente se dispone de tres matrices independientes de videowall, conformadas por una matriz de 3x3 monitores y dos matrices adicionales de 2x2, para un total aproximado de diecisiete (17) pantallas. La distribución de estas matrices sobre diferentes muros de la sala genera una dispersión del campo visual de los operadores, obligándolos a realizar constantes cambios de orientación durante la operación del sistema, situación que disminuye la eficiencia del monitoreo y dificulta la supervisión simultánea de los eventos de seguridad. La ubicación actual de los videowall no responde a criterios de diseño ergonómico para centros de control, por lo



cual no garantiza una visualización integral de la información crítica.

De igual forma, aunque el centro dispone de un gabinete rack para equipos de comunicaciones, climatización mediante equipo minisplit, infraestructura eléctrica dedicada, sistema de detección de incendios e iluminación LED, se evidencian deficiencias en los acabados arquitectónicos, presencia de cableado visible, placas desmontadas del cielo raso y limitaciones propias del espacio disponible para la incorporación de nuevos equipos tecnológicos. Estas condiciones hacen necesaria la reubicación del Centro de Monitoreo hacia un espacio con mejores características funcionales y mayor capacidad de expansión.

En consecuencia, el presente proyecto contempla el traslado del Centro de Monitoreo a una nueva ubicación que permita garantizar mejores condiciones de operación, seguridad, disponibilidad, mantenimiento y crecimiento futuro del Sistema Integrado de Seguridad y Convivencia Ciudadana.

El inmueble seleccionado para la instalación del nuevo Centro de Monitoreo corresponde a un bien de propiedad del Municipio de Tauramena, ubicado en la **Diagonal 8 No. 12-58, Barrio Centro, municipio de Tauramena, departamento de Casanare**, el cual hace parte del complejo administrativo municipal y reúne las condiciones locativas necesarias para albergar la nueva infraestructura tecnológica del sistema de videovigilancia.

Las características generales del inmueble son las siguientes:

Dirección: Diagonal 8 No. 12-58, Barrio Centro, Tauramena – Casanare.

Coordenadas geográficas: 5°01'15.52" N – 72°44'50.34" O.

Matrícula inmobiliaria: Sin matrícula.

Número catastral: 010000360001000.

Propietario: Municipio de Tauramena – Casanare.

Área del predio: 3 hectáreas + 6.678 m².

Servicios públicos disponibles: Energía eléctrica, acueducto, alcantarillado y servicio de aseo.

Al tratarse de un inmueble de propiedad del Municipio de Tauramena, la Administración Municipal autoriza la ejecución de las adecuaciones locativas requeridas para la implementación del nuevo Centro de Monitoreo, garantizando la disponibilidad del espacio durante la ejecución del proyecto y posteriormente durante la fase de operación del sistema.

El nuevo Centro de Monitoreo será instalado en un espacio ubicado dentro del Auditorio Néstor Alfonso Reina, con dimensiones aproximadas de 13,46 metros de longitud por 5,68 metros de ancho, para un área total de 76,45 m², superficie que prácticamente triplica el área disponible en el centro de monitoreo actual y permite el adecuado crecimiento operacional del sistema CCTV.

Las condiciones constructivas del recinto son relativamente recientes, razón por la cual no se requieren obras civiles de gran magnitud, limitándose las intervenciones a las adecuaciones necesarias para la instalación de la infraestructura tecnológica especializada del Sistema Integrado de Seguridad. Asimismo, el inmueble dispone de infraestructura eléctrica y espacios disponibles para la futura instalación de una planta eléctrica de respaldo, debido a que cuenta con subestación eléctrica propia.



Desde el punto de vista de la ingeniería civil, las adecuaciones locativas corresponden al conjunto de obras civiles, arquitectónicas y de infraestructura interior necesarias para acondicionar el espacio y garantizar las condiciones técnicas, operativas y de seguridad requeridas para el funcionamiento permanente del Centro de Monitoreo CCTV.

Las intervenciones contemplan, entre otras, las siguientes actividades:

- Construcción de divisiones interiores en panel tipo Superboard.
- Adecuación del acceso mediante puerta de seguridad con sistema de apertura biométrica.
- Canalizaciones para redes eléctricas reguladas, normales y de telecomunicaciones.
- Construcción del área destinada al cuarto de equipos.
- Adecuación del muro para instalación del videowall.
- Instalación de infraestructura para cableado estructurado.
- Implementación del sistema de climatización independiente para la sala de monitoreo y el cuarto técnico.
- Adecuación para sistemas de detección y protección contra incendios.
- Acabados arquitectónicos interiores, pintura y terminaciones.
- Instalación de iluminación LED para garantizar condiciones adecuadas de operación.

Como parte de estas adecuaciones se implementará la independencia energética del Centro de Monitoreo, mediante la construcción de un sistema eléctrico exclusivo para la infraestructura tecnológica, el cual comprende la instalación de acometidas eléctricas dedicadas, salidas reguladas para equipos críticos, tableros de distribución independientes y canalizaciones necesarias para garantizar la continuidad y confiabilidad del suministro eléctrico.

- Salidas dedicadas para tomacorrientes de 220 V, 30 A, en tubería PVC Conduit SCH-40 de ¾", con conductores de cobre THWN 2×10 AWG + 1×12 AWG para puesta a tierra, libres de halógenos.
- Instalación de tomacorrientes dobles con polo a tierra de 20 A – 125 V para alimentación exclusiva de equipos tecnológicos.
- Instalación de tablero bifásico de distribución con capacidad para 18 circuitos y espacio para totalizador.
- Construcción de acometida subterránea mediante conductores de cobre THHN/THWN-2 3×6 AWG + 1×8 AWG para puesta a tierra.
- Instalación de luminarias tipo panel LED de 60 × 60 cm.
- Instalación de tablero trifásico de protección con doce (12) circuitos y espacio para totalizador.

Desde el punto de vista funcional, el nuevo Centro de Monitoreo estará conformado por tres áreas principales:

Área de acceso y control, equipada con sistema biométrico y acceso restringido exclusivamente al personal autorizado.

Sala de Operaciones, donde se instalarán un videowall de 2 × 8 monitores de 55 pulgadas, cuatro (4) puestos de monitoreo, sistema de climatización de 24.000 BTU, infraestructura eléctrica regulada, cableado estructurado, iluminación y sistema de detección de incendios.



Cuarto de Equipos o Sala Técnica, destinado a alojar el rack de comunicaciones, equipos activos de red, sistemas de almacenamiento, cableado estructurado, sistema independiente de climatización, detección y extinción de incendios, garantizando la separación entre la infraestructura tecnológica y el área operativa.

Estas adecuaciones permitirán disponer de un centro de monitoreo con condiciones adecuadas de funcionalidad, seguridad física, ergonomía, confiabilidad eléctrica, protección de la infraestructura tecnológica y facilidad para la operación continua del sistema durante las veinticuatro (24) horas del día.

Finalmente, una vez culminada la ejecución del proyecto y recibidas las obras y equipos a satisfacción, el mantenimiento, sostenimiento, operación y gobernanza del Sistema Integrado de Seguridad y Convivencia Ciudadana estarán a cargo del Municipio de Tauramena, en su calidad de propietario del inmueble y entidad responsable de la administración del sistema, garantizando la disponibilidad de los recursos humanos, técnicos, administrativos y presupuestales necesarios para asegurar su operación y sostenibilidad a largo plazo.



Registro fotográfico del actual centro de monitoreo el cual no cumple con el espacio para la ampliación del sistema de video vigilancia "CCTV"

Consideraciones y autorizaciones para la intervención. Las adecuaciones previstas para el nuevo Centro de Monitoreo corresponden principalmente a obras de carácter locativo, arquitectónico y de adecuación de infraestructura interior, sin modificación de elementos estructurales, volumetría, áreas construidas, distribución estructural ni condiciones esenciales del inmueble, por lo que, conforme al régimen de licenciamiento urbanístico aplicable a las reparaciones locativas, no se configura la necesidad de una licencia de construcción, sin perjuicio de las autorizaciones particulares que puedan resultar exigibles según la naturaleza y localización de cada intervención. En consecuencia, el Municipio de Tauramena autoriza la intervención del inmueble destinado al Centro de Monitoreo, la adecuación y modernización de los puntos existentes y la instalación de los nuevos puntos de



videovigilancia en el área urbana, rural y corregimientos, así como la migración de los equipos de grabación, videowall y demás infraestructura tecnológica actualmente instalada, actividades que deberán ser coordinadas y acompañadas por la Secretaría de Gobierno y/o la supervisión municipal, en articulación con la Policía Nacional. De igual manera, se autoriza la implementación de la infraestructura eléctrica necesaria para garantizar la independencia energética del Centro de Monitoreo y de los puntos de videovigilancia existentes que no cuentan con generación solar, de manera que su consumo y sostenimiento energético puedan ser administrados directamente por el Municipio. La presente autorización se complementa con la certificación expedida por la Secretaría de Planeación Municipal respecto de la viabilidad de las intervenciones.

Para los puntos ubicados en el sector de Paso Cusiana, al corresponder a la actualización tecnológica de infraestructura CCTV preexistente, sin modificación de su localización, replanteo, implantación ni ejecución de obras civiles que alteren las condiciones de la infraestructura vial existente, el Municipio autoriza su intervención y prevé la correspondiente comunicación a INVÍAS con la programación y alcance de los trabajos, sin perjuicio de los permisos o autorizaciones que, conforme a la competencia de dicha entidad y a las condiciones específicas del sitio, resulten legalmente exigibles. Lo anterior, considerando que las actuaciones proyectadas tienen como finalidad fortalecer la infraestructura tecnológica destinada a la seguridad, vigilancia y protección de los objetivos estratégicos del Municipio, manteniendo las condiciones existentes de implantación y evitando intervenciones que impliquen modificaciones físicas sustanciales o afectación de la infraestructura vial.

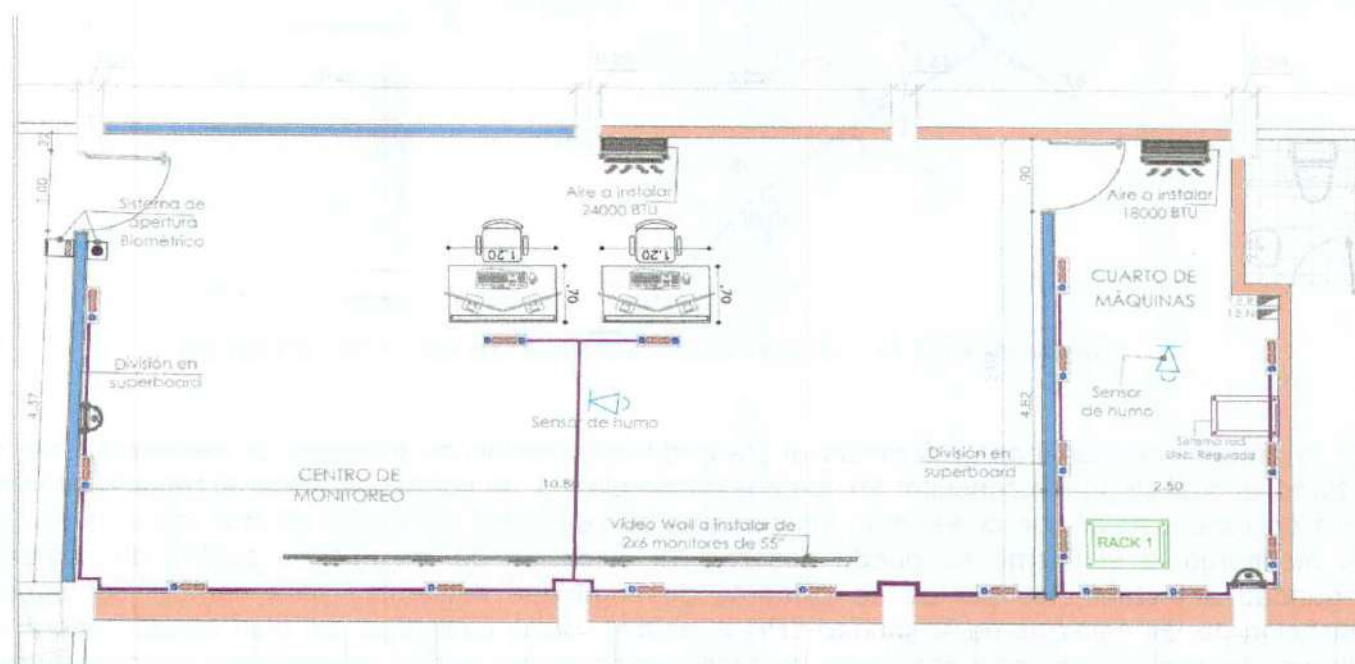
ESQUEMA ADECUACIÓN:

Es la Representación gráfica del espacio destinado a la sala SIES con las adecuaciones proyectadas.

Para la ampliación del sistema de video vigilancia "CCTV" con el presente proyecto se instalara en una sala de las siguientes dimensiones 13.46 m X 5.68 m para un área total de 76.45 M2, ubicada en el auditorio Néstor Alfonso Reina Diagonal el cual se encuentra en la diagonal 8 # 12-58 Barrio Centro, dada las condiciones locativas de este espacio el cual no esta siendo ocupado y que cumple con las especificaciones técnicas para centro de monitoreo SIES, se realizó la proyección de diseño del centro de monitoreo el cual tendrá su espacio de cuarto de equipos, sala de monitoreo, instalación de un sistema de video Wall de 2X8 con monitores de 55", 4 puestos de trabajo, su sistema de red eléctrica regulada, sistema de cableado estructurado, aires acondicionado, sistema de apertura Biométrica, por otra parte estas instalaciones son relativas nuevas y no hay que realizar arreglos locativos salvo las adecuaciones propias para las instalaciones de equipos tecnológicos, igualmente hay espacios para la instalación de la planta eléctrica ya que las instalaciones cuenta con una subestación eléctrica.



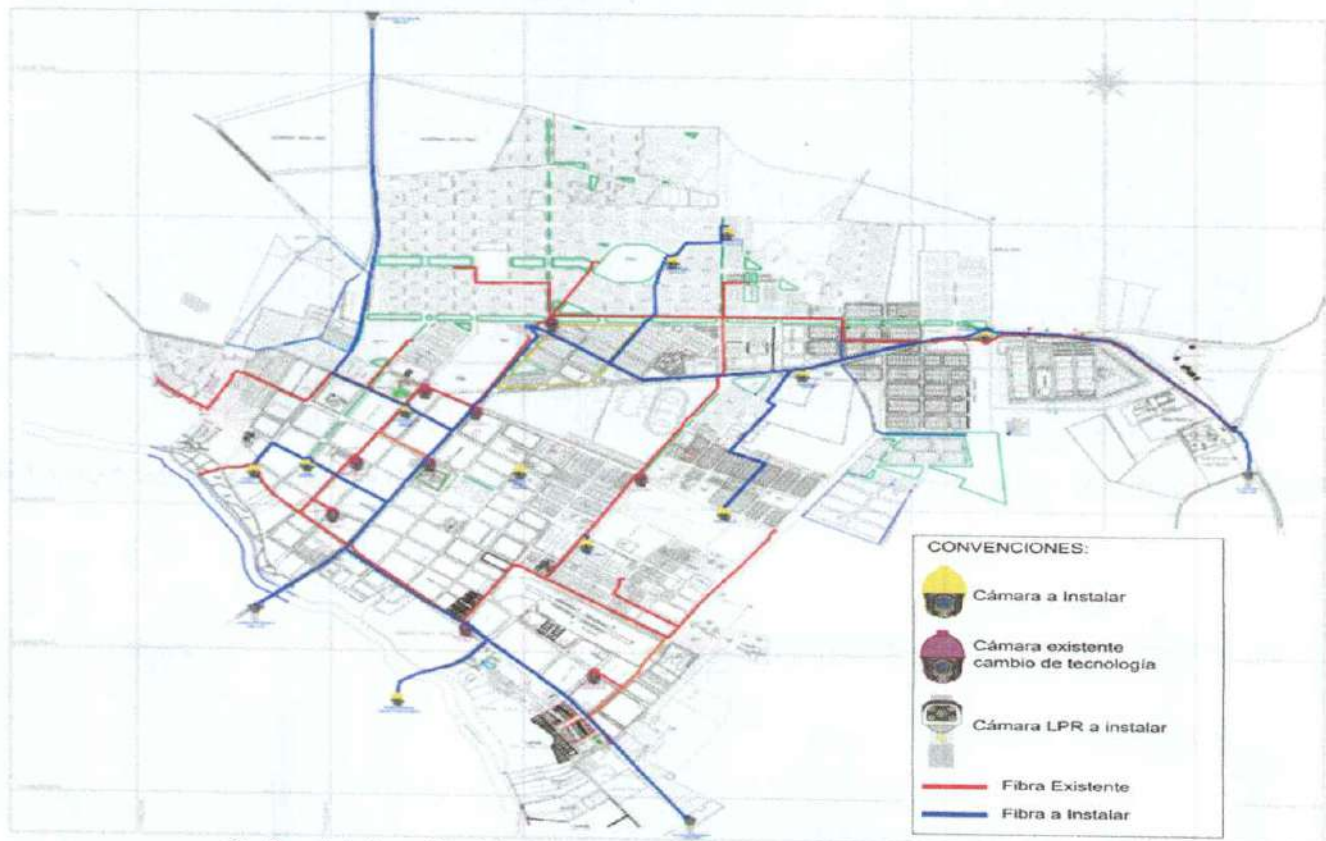
Registro fotográfico del espacio para la instalación del centro de monitoreo ubicado en el auditorio Néstor Alfonso Reina



Grafica del diseño del nuevo centro de monitoreo ver plano anexo



PLANO DE LOCALIZACIÓN DE CÁMARAS SECTOR URBANO



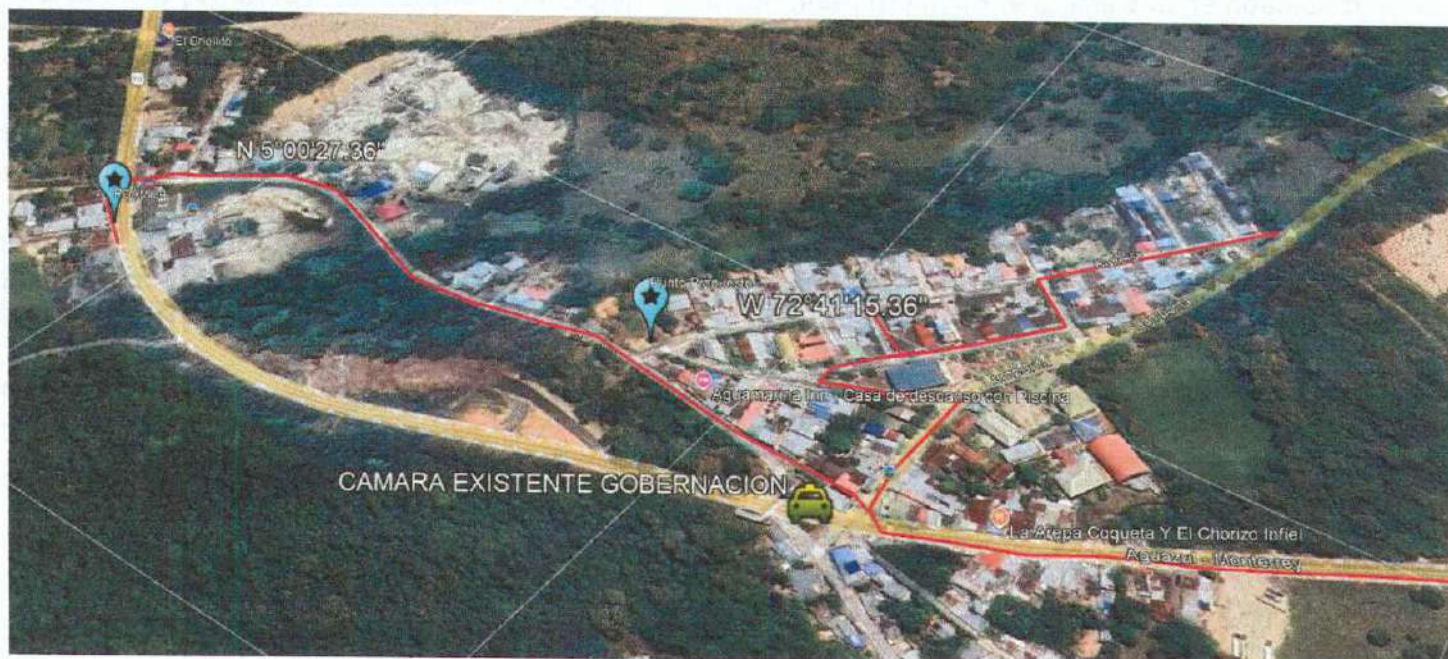
Grafica del plano No. 1 de localización casco urbano, ver plano anexo al proyecto

En la anterior grafica hace referencia al plano de localización de cámaras de seguridad del casco urbano, el cual se puede consultar en los anexos de planos, se puede identificar el trasado de la red de fibra óptica a instalar que conectaran las cámaras de seguridad del casco urbano con el nuevo centro de monitoreo, a si mismo se puede observar la ubicación de los nuevos puntos de cámaras de seguridad a instalar, los puntos de cámaras de seguridad existentes para cambio de tecnología, ubicación de las cámaras de seguridad LPR a instalar, como estrategia del plan candado en el casco urbano, las cuales son necesarias para la identificación de las placas de vehículos y motocicletas, tipo de vehículos y colores de vehículos, por otra parte se hace necesario el cambio de tecnología de puntos de cámaras de seguridad existentes que ya cumplieron su vida útil y carecen de resolución de video que pueda identificar personas, objetos y/o vehículos, cuando suceden hechos delictivos en el casco urbano del municipio, lo ha imposibilitado la labor de prevención en vivo y la identificaron de personas y vehículos dentro de las labores investigativas de los organismos de la fuerza publica, por tal razón es necesario el cambio de tecnología, teniendo en cuenta que estas cámaras se encuentra en puntos estratégicos de la ciudad como son zonas bancarias, sector comercio, sector turísticos y zonas de parques y espacios de sano esparcimiento, lo que se ha presentado hurtos en las diferentes modalidades



a personas, hurto de motocicletas, hurto en cajeros automáticos, hurtos a viviendas, venta de estupefacientes y demás delitos que alteran el orden público, seguridad y la convivencia ciudadana.

PLANO DE LOCALIZACIÓN DE CÁMARAS SECTOR RURAL



Grafica del plano No. 1 de localización sector rural, ver plano anexo al proyecto

En la gráfica anterior se presenta el plano de localización de las cámaras de seguridad proyectadas para el sector rural del municipio de Tauramena, el cual puede consultarse en detalle en los anexos de planos que hacen parte integral del presente documento. En dicha representación gráfica se identifican los tres (3) puntos estratégicos objeto de intervención, localizados sobre corredores viales que conforman los principales anillos de movilidad del sector rural y que permiten la conexión del municipio de Tauramena con los municipios vecinos de Maní, Villanueva y Aguazul, constituyéndose en corredores de alto tránsito vehicular y de importancia para el control territorial, la prevención del delito y el fortalecimiento de la seguridad y la convivencia ciudadana.

El área de intervención corresponde al sector rural del corregimiento de Paso Cusiana, perteneciente a la jurisdicción del municipio de Tauramena, departamento de Casanare. Este corregimiento se encuentra ubicado en la zona rural del municipio y constituye un importante centro poblado para la prestación de servicios a la comunidad rural. Su localización estratégica, asociada al corredor del río Cusiana y a la actividad petrolera desarrollada en la región, lo convierte en un punto de alta relevancia para el monitoreo y control de los accesos al municipio.



Los puntos específicos objeto de intervención corresponden a:

Punto 28 – Marginal de la Selva, sector El Venado, coordenadas 5°00'11.65"N – 72°41'20.63"O.

Punto 22 – Kilómetro 62, vía Aguazul – Monterrey.

Punto ubicado en la Carrera 4, Kilómetro 424, sector La Maporita, municipio de Tauramena, Casanare.

Es importante precisar que las intervenciones contempladas en estos tres (3) puntos no corresponden a la construcción de nuevos sitios de videovigilancia, sino a la actualización y modernización de la infraestructura tecnológica existente, con el propósito de garantizar la continuidad operativa del sistema CCTV y mejorar su confiabilidad y desempeño. En consecuencia, las actividades proyectadas comprenden el reemplazo del sistema de puesta a tierra, la renovación de la acometida eléctrica, la sustitución del gabinete de comunicaciones, así como la actualización del sistema de videovigilancia, incorporando equipos con mejores prestaciones tecnológicas, mayor capacidad de procesamiento, disponibilidad y compatibilidad con la plataforma central de monitoreo. Estas intervenciones permitirán incrementar la confiabilidad del suministro eléctrico, mejorar la protección de los equipos frente a sobretensiones y descargas atmosféricas, optimizar las condiciones de operación de las comunicaciones y garantizar la continuidad del servicio de vigilancia electrónica en estos corredores estratégicos del sector rural del municipio de Tauramena.

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL PROYECTO

CENTRO DE MONITOREO

Dentro de diseño tecnológico del presente proyecto y teniendo en cuenta la modernización y traslado del centro de monitoreo a la instalaciones del auditorio Néstor Alfonso Reina, se contempla la instalación de un sistema de grabación moderno, sistema de visualización y monitoreo en vivo mediante un video Wall amplio que se pueda observar todas las cámaras de seguridad con mayor nitidez en tiempo real, modernización de módulos de trabajo, Workstation de alta capacidad, para el monitoreo de las cámaras de seguridad, sistema eléctrico regulado moderno que permita la estabilidad de la energía del centro de monitoreo, sistema de control de acceso, aires acondicionados, red de Voz y Datos, todos estos equipos serán de última tecnología con IA y software especializado con analítica lo que permitirá el monitoreo en tiempo real y búsqueda de hechos delictivos más fácil durante la operación del sistema.

PUNTOS DE CÁMARAS DE SEGURIDAD

TIPOS DE CÁMARAS A INSTALAR CON EL PRESENTE PROYECTO

Dentro del diseño tecnológico del presente proyecto se pretende la instalación y puesta en marcha de tres tipos de cámaras de seguridad, de última tecnología con analíticas que permita la identificación y monitoreo más fácil para los operadores de las cámaras de seguridad, por tal razón se tuvo en cuenta los siguientes tipos de cámaras de seguridad para el proyecto:



CÁMARAS TIPO PTZ EXTERIOR

Cámara IP para exteriores tipo PTZ día/noche con sensor CMOS de 1/1.8" a 1/3", resolución mínima de 4 MP, escaneo progresivo, iluminador infrarrojo integrado con alcance mínimo de 200 m y zoom mínimo de 30X óptico. Debe contar con movimiento horizontal continuo de 360°, giro vertical mínimo de 90°, WDR real de 120 dB o superior, compresión H.265 o superior, compatibilidad con ONVIF Profiles S, G y T, certificaciones IP66 e IK10, y analíticas inteligentes embebidas como detección de movimiento, rostros, autoseguimiento, cruce de línea, merodeo, intrusión y sabotaje, sin requerir licencias adicionales. La cámara deberá soportar transmisión multistream, almacenamiento local mediante tarjeta MicroSD/SDXC de mínimo 256 GB con sincronización automática al sistema central, interfaces de alarma para supervisión del gabinete y del suministro eléctrico, protocolos avanzados de ciberseguridad con cifrado HTTPS/TLS o AES, y estar respaldada con un servicio de mantenimiento preventivo y correctivo por un período mínimo de un (1) año, de conformidad con las recomendaciones del fabricante y los niveles de servicio establecidos.

CÁMARAS FIJAS TIPO EXTERIOR

Cámara IP tipo bala para exteriores con lente varifocal motorizado de 2X óptico como mínimo, resolución mínima de 4 MP, sensor CMOS de 1/1.8" a 1/3", filtro IR día/noche real, iluminador infrarrojo integrado con alcance mínimo de 40 m, WDR real de 120 dB o superior, compresión H.265 o superior y compatibilidad con ONVIF Profiles S, G y T. Debe contar con certificaciones IP66 e IK10, funciones de mejoramiento de imagen como HLC, autoiris, autofocus, AGC, AWB, estabilización y reducción de ruido, además de protocolos avanzados de ciberseguridad con cifrado HTTPS/TLS o AES y autenticación mediante PKI o equivalente. La cámara deberá soportar transmisión multistream, almacenamiento local mediante tarjeta MicroSD/SDXC de mínimo 256 GB con sincronización automática al sistema central, incorporar analíticas inteligentes embebidas como detección de movimiento, rostros, cruce de línea, merodeo, intrusión y sabotaje, suministrarse con el soporte de montaje requerido según la ubicación e instalarse completamente cableada, configurada e integrada al sistema de videovigilancia. Asimismo, deberá incluir garantía mínima de un (1) año sobre la solución implementada, garantía de fábrica certificada para los equipos y servicio de mantenimiento preventivo y correctivo por un período mínimo de un (1) año.

CÁMARAS CON TECNOLOGÍA LPR

Se instalarán 6 cámaras con tecnología LPR como estrategia del plan candado con el fin de identificar plenamente las placas de vehículos, placas de motocicletas, tipo de vehículos, con las siguientes características técnicas basadas en resolución de 4K a 30 FPS, para lectura de placas LPR Road AI y LPR, que proporciona reconocimiento de placas marca del vehículo, modelo del vehículo y color del vehículo, con esta tecnológica se pretende mejorar la seguridad teniendo en cuenta que se puede identificar plenamente las placas de vehículos y motos, marcas, colores y modelos, lo que facilita las labores de identificación e investigaciones a la fuerza pública.



CÁMARAS CON TECNOLOGÍA LPR

Altavoz de bocina IP para uso en exteriores, con impedancia entre 7 y 9 Ω , potencia nominal de 25 W, sensibilidad mínima de 110 dB en el parlante y micrófono integrado con sensibilidad mínima de -42 dBV/Pa. Debe incorporar almacenamiento interno embebido de mínimo 4 GB, interfaz de red RJ45 10/100Base-TX con alimentación PoE o 12/24 VDC, protección IP67, carcasa en aleación de aluminio y certificaciones CE, CB, RoHS y WEEE. Asimismo, deberá soportar protocolos de red IPv4, HTTP, HTTPS, SIP, SSL/TLS, DNS, NTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, ARP y SSH, compresión de audio G.711/MP3, reproducción de archivos MP3 y WAV, y contar con el licenciamiento necesario para su integración permanente con el sistema de gestión de video (VMS). El equipo deberá suministrarse completamente instalado, configurado y en operación, incluyendo mantenimiento preventivo y correctivo por un periodo mínimo de un (1) año y garantía mínima de un (1) año sobre la solución implementada, además de garantía directa de fábrica para los equipos suministrados.

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

Dentro de la formulación y la estructuración financiera del proyecto "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA "CCTV" DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA" el presupuesto oficial es de (\$2.000.000.000 COP): DOS MIL MILLONES DE PESOS M/CTE. incluyendo el valor de la interventoría y Teniendo en cuenta la administración del (27%), imprevistos del (2%) y utilidad del (5%), de acuerdo al análisis de precios unitarios, memorias de cálculo y demás anexos técnicos que hacen parte integral del proyecto, el presupuesto incorpora los costos asociados al personal profesional y técnico requerido, necesarios para la adecuada ejecución contractual y la puesta en funcionamiento del sistema CCTV proyectada.

para la determinación de los valores unitarios de obra civil, infraestructura y actividades convencionales, se adoptaron como referencia los precios establecidos en la Resolución No. 0122 del 06 de agosto de 2025, mediante la cual la Gobernación de Casanare oficializó la base departamental de precios unitarios para contratación de obra pública, garantizando alineación con los parámetros técnicos y presupuestales aplicables a proyectos financiados con recursos públicos; para los componentes tecnológicos especializados no contemplados dentro de la base oficial, particularmente equipos de videovigilancia, comunicaciones y elementos electrónica asociados al sistema CCTV, se efectuó un análisis comparativo tomando como referencia contratos y proyectos ejecutados por la Gobernación de Casanare durante la vigencia 2025 con características técnicas equivalentes. Entre estos se analizaron el "CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N. SECOP II CAS-FDS LP-001-2025", correspondiente al municipio de Trinidad, y el "CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. SECOP II CAS-FDS-CDCI-004-2025", relacionado con la ampliación del sistema integrado de emergencia y seguridad del municipio de Paz de Ariporo. A partir de dichos procesos se identificaron valores unitarios de referencia para cámaras de videovigilancia y equipos especializados y respectivamente, obteniendo un promedio base que, al aplicarse el IPC proyectado del 5,20 % para la vigencia 2026, permitió

Sede Electrónica www.tauramena-casanare.gov.co

Correo electrónico: contactenos@tauramena-casanare.gov.co

Dirección: Calle 5 No. 14 - 34 Centro Administrativo Municipal - Código Postal 854030 Página 24 de 31



establecer un valor actualizado aproximado por equipo, acorde con las condiciones actuales del mercado tecnológico. De igual forma, los costos de mano de obra fueron ajustados conforme al salario mínimo legal vigente proyectado para el año 2026.

Finalmente, en observancia de los principios de planeación, economía, transparencia y responsabilidad que rigen la contratación estatal, corresponderá a la Gobernación de Casanare adelantar el respectivo estudio de mercado, con el fin de validar técnica y financieramente los valores proyectados en el presente ejercicio de estructuración, garantizando la trazabilidad, razonabilidad y pertinencia económica de los costos que servirán de base para el futuro proceso contractual.

DESCRIPCION	UND	CANT.	VALOR UNIT.	VALOR PARCIAL
Replanteo y localización para arquitectura, sobre Terreno	m ²	5,76	\$13.079,00	\$75.335,00
Excavación manual en conglomerado con transporte	m ³	12,10	\$109.452,00	\$1.324.369,00
"Concreto 3000 Psi 210 Kg/cm ² (Básico, 5% desperdicio)				
Acero de Refuerzo Grado 60	Kg	741,62	\$7.632,00	\$5.660.044,00
Suministro e Instalación de Poste de concreto 14 m x 1050 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	UND	6,00	\$2.413.711,00	\$14.482.266,00
Suministro e Instalación y configuración en sitio de un (1) Gabinete de comunicaciones tipo exterior, incluye Caja de Circuitos con 3 Breakers, fabricado lámina de acero cold-rolled calibres 18, en pintura electroestática en polvo resistente al golpe, rayado y doblez, bandeja porta equipo, barraje de tierra y extractor de ventilación.	UND	9,00	\$4.185.372,00	\$37.668.348,00
Suministro e instalación de sistema de Puesta a tierra de protección a los equipos en gabinete de comunicación, con un (1) Polo en varilla Cobre-cobre de 2,4 mts cal. 5/8", accesorios, amarres, Cable de cobre desnudo no. # 2 entre los polos, incluye caja de inspección con tapa plástica, y fosas con cemento conductor de alta conductividad.	UND	10,00	\$1.954.325,00	\$19.543.250,00
Suministro e Instalación de sistema de Protección Pararrayos Tipo punta FRANKLIN, INCLUYE: Mástil de Acoplamiento en Tubo conduit EMT IMC 3/4"x3mts (Roscados en los Extremos, según Norma 2577 y ANSI c80.6), Cable de cobre 2 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C, Polo de descarga con varilla Cobre-Cobre de 2,4 mts, tratamiento químico tipo cemento conductor	UND	3,00	\$2.032.101,00	\$6.096.303,00
Suministro e instalación de sistema antiescalatorio compuesto por corona metálica de seguridad de 18 varillas de acero de 50 cm con puntas alternadas hacia arriba y abajo, recubrimiento anticorrosivo, y concertina galvanizada de 8 m de longitud, diámetro 45 cm, conformada por 54 círculos	UND	9,00	\$456.316,00	\$4.106.844,00
Suministro e instalación de soporte de punto de derivación en fibra óptica mediante manga o mufa tipo domo, incluyendo apertura controlada del cable troncal, sangría/derivación de fibras, empalmes por fusión, organización, protección y reserva de fibras.	UND	11,00	\$925.499,00	\$10.180.489,00
Desmonte, adecuación y reinstalación de gabinete de comunicaciones tipo exterior en poste, incluye suministro, instalación y configuración de componentes eléctricos, de telecomunicaciones, ventilación, organización y protección.	UND	6,00	\$2.230.756,00	\$13.384.536,00
Suministro e instalación de punto terminal de fibra óptica mediante caja de terminación/distribución tipo exterior para 4/8 hilos, incluyendo sistema de empalme, organización, terminación y conectorización de las fibras ópticas.	UND	13,00	\$451.809,00	\$5.873.517,00
Suministro e instalación de una (1) Estructura Metálica tipo poste Articulado de 18 mts de altura, pernos de seguridad, Pintura galvanizada.	UND	3,00	\$5.921.421,00	\$17.764.263,00
Suministro e Instalación Platina apoyo fijo 0.25*0.25 m lámina HR 1/4" con 4 perforaciones y 4 pernos 3/4" * 500 mm, tuerca contratuerca	UND	3,00	\$361.759,00	\$1.085.277,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de inversor híbrido de 1000 W, entrada DC 24 V nominal (25,6 V), salida AC 120 V monofásica a 60 Hz, con controlador solar MPPT de 80 A, cargador inteligente de baterías, eficiencia superior al 95% y forma de	UND	8,00	\$3.023.137,00	\$24.185.096,00

Sede Electrónica www.tauramena-casanare.gov.co

Correo electrónico: contactenos@tauramena-casanare.gov.co

Dirección: Calle 5 No. 14 - 34 Centro Administrativo Municipal - Código Postal 854030 Página 25 de 31



onda senoidal pura.				
Suministro, instalación y configuración en sitio de batería de litio LiFePO ₄ – 100 Ah – 24 V, energía nominal 2,56 kWh, vida útil de hasta 6.000 ciclos al 80% de descarga, rango de operación en descarga -10 °C a +55 °C, equipada con sistema de gestión inteligente BMS con conectividad WiFi.	UND	8,00	\$4.969.087,00	\$39.752.696,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de Breaker de Riel Monopolar 1 X 20 AMP 10 KA, para conexión externa en caja IP65 y en el gabinete para la conexión de la caja IP65 al Regulador	UND	18,00	\$46.056,00	\$829.008,00
Suministro e instalación en sitio de acometida aérea al gabinete de comunicación exterior, desde poste, con cable encauchetado THHN/THWN 2 x 8 AWG certificado y conductor de tierra en cobre AWG 8 THHN/THWN-2, incluyendo fijación mecánica mediante abrazaderas de extremo muerto fijas en cada punto de anclaje, accesorios de sujeción y conexión final en barra de tierra del gabinete.	ML	168,00	\$131.889,00	\$22.157.352,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de bandeja ODF deslizante para fibra óptica LC de 24 hilos en rack de comunicaciones, incluyendo pigtailes y patch cords monomodo SC/APC y LC/LC, organización y etiquetado mediante marquillas de identificación, pruebas de continuidad y verificación de polaridad.	UND	1,00	\$2.356.668,00	\$2.356.668,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de sistema de respaldo de energía con dos (2) paneles solares fotovoltaicos de 550 W, mediante equipo con inversor solar híbrido de 1 kVA, 110 V AC / 12 V DC, con controlador de carga MPPT 60 A, onda sinusoidal pura de alta eficiencia (PF=1), cargador de baterías CA inteligente de 3 etapas 60 A, topología de salida monofásica 120 V AC y tiempo de transferencia 10/20 ms, incluyendo módulo de almacenamiento con dos (2) baterías de litio LiFePO ₄ 12 V – 200 Ah de uso solar, soporte metálico para paneles en poste de cámaras, cableado eléctrico de interconexión y puesta en marcha.	UND	7,00	\$14.751.260,00	\$103.258.820,00
Suministro e instalación de reflector LED 100W tipo colgante para exterior, 110V, IP65, con control mediante temporizador digital programable THC15A 220VAC, incluyendo breaker termomagnético 10A, riel DIN, borneras de conexión, cable THHN/THWN calibre 14 encauchetado, conduit de protección, terminales y puesta a tierra al barraje del gabinete de comunicaciones	UND	6,00	\$612.963,00	\$3.677.778,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de Fibra óptica Mono modo de 24 Hilos span 100-300 para Subsistema de entre backbone y Centro de comunicaciones de la sala de monitoreo - puntos de cámaras de seguridad incluye herrajes de suspensión, herrajes de fijación y certificación en sitio.	ML	12.207,00	\$26.646,00	\$325.267.722,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de módulos transceptores ópticos tipo SFP monomodo 1 Gbps (10 km), incluyendo los elementos de conectorización necesarios para establecer enlaces de fibra óptica	UND	22,00	\$755.984,00	\$16.631.648,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de Switch industrial administrable L2 de 8 puertos Gigabit RJ45 con PoE+ • (1) puerto uplink SFP independiente • Forwarding rate 35 Mpps • Switching capacity 41 Mbps • Protección IP30 • Temperatura de operación -34 °C a 75 °C • Montaje en riel DIN o rack 19"	UND	9,00	\$2.260.657,00	\$20.345.913,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de Switch de fibra de 24 puertos Gigabit RJ45 con PoE+ (802.3af/at) + 4 ranuras SFP combo + Potencia total PoE: 320W + Administración Web, CLI, SNMP + Funciones L2/L3/L4: VLAN, QoS, IGMP Snooping, ACL	UND	1,00	\$3.748.657,00	\$3.748.657,00
Suministro, instalación y configuración en sitio Cable UTP cat 6 exterior protección UV, malla de blindaje antiestática, incluye accesorios, Certificación en sitio.	ML	100,00	\$11.749,00	\$1.174.900,00
Suministro e instalación de señal informativa "ZONA VIDEOVIGILADA" para instalación exterior, fabricada en lámina de aluminio calibre 20, de 30 x 40 cm, con impresión gráfica a color, protección UV, imagen institucional, perforaciones y sistema de fijación mediante cinta de acero inoxidable tipo Band-It.	UND	11,00	\$227.759,00	\$2.505.349,00
Servicio técnico especializado para el desenergizado, desmontaje, inventario, embalaje, transporte, traslado, reinstalación, fijación, configuración, integración y puesta en operación de los sistemas de grabación, monitoreo, videowall, rack de comunicaciones, NVR, switches, ODF y demás infraestructura tecnológica y mobiliario actualmente instalados en el Centro de Monitoreo existente, hacia el nuevo Centro de Monitoreo, incluyendo cuadrilla eléctrica especializada FF-1, cuadrilla de instalaciones BB, herramienta menor, transporte de materiales y equipos, vehículo tipo campero, materiales de embalaje y protección para equipos electrónicos, y kit de anclaje y fijación mural del videowall con soportes, anclajes, tornillería y elementos de nivelación, de conformidad con las especificaciones técnicas del servicio.	UND	1,00	\$3.902.910,00	\$3.902.910,00



Suministro, instalación y configuración en sitio de Cámara PTZ IP de alta resolución (mínimo 4 MP, sensor CMOS 1/1.8") con zoom óptico 30x y digital 12x, iluminador IR integrado con alcance de hasta 200 m, WDR real ≥ 120 dB, escaneo progresivo y funcionamiento Día/Noche automático. Ofrece movimiento horizontal de 360° sin fin y vertical $\geq 90^\circ$ con velocidades de pan-tilt de hasta 200°/s y 150°/s, soporta 255 presets, tours predefinidos y zonas de privacidad configurables. Cuenta con protección IP66/IK10 antivandálica, compatibilidad ONVIF (S/G/T), compresión H.265, seguridad avanzada TLS/SSL y AES, y analíticas integradas como detección de movimiento, rostros, intrusión y sabotaje.	UND	12,00	\$11.126.892,00	\$133.522.704,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de dos Cámaras IP LPR de alta resolución para reconocimiento de placas, con sensor mínimo de 4 MP, lente motorizado de enfoque automático, iluminador IR integrado con alcance ≥ 40 m, rango dinámico amplio (WDR ≥ 120 dB), compresión H.265/H.264, protección IP66/IK10 para uso exterior, soporte PoE conforme a IEEE 802.3af/at, temperatura de operación extendida, compatibilidad ONVIF (S/G/T) y funciones avanzadas de analítica para captura y validación de matrículas en tiempo real	UND	4,00	\$30.068.226,00	\$120.272.904,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de Cámara IP fija para exteriores 4 MP, sensor CMOS progresivo $\geq 1/1.8$ ", lente varifocal motorizado 4.7–118 mm, iluminador IR integrado con alcance ≥ 100 m, WDR real ≥ 120 dB, compresión H.265/H.264, transmisión multistream, protección IP66/IK10, operación -40°C a $+60^\circ\text{C}$, alimentación PoE IEEE 802.3af/at o DC, analíticas inteligentes de video.	UND	7,00	\$4.363.406,00	\$30.543.842,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de Cámara IP fija tipo domo para interiores, resolución ≥ 4 MP, sensor CMOS progresivo 1/1.8"–1/3", lente varifocal motorizado 2.5–12 mm, iluminador IR integrado con alcance ≥ 30 m, WDR real ≥ 120 dB, compresión H.265, multistream configurable, almacenamiento local en microSD ≥ 256 GB, protección IP66/IK10, consumo ≤ 15 W, analíticas inteligentes integradas (movimiento, rostros, intrusión, sabotaje, tampering), seguridad avanzada TLS/SSL y AES, compatible ONVIF S/G/T.	UND	2,00	\$3.780.303,00	\$7.560.606,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de Altavoz IP tipo bocina de 25 W para exteriores con protección IP67, audio bidireccional, TTS y radiodifusión de emergencia. Incluye micrófonos duales, protocolos SIP/ONVIF, almacenamiento interno y algoritmos AEC, AGC y ANS.	UND	11,00	\$3.502.481,00	\$38.527.291,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de Teclado de red profesional con pantalla táctil de 10,1 pulgadas y joystick de 4 ejes, compatible con sistemas de videovigilancia. Cuenta con conectividad Ethernet, Wi-Fi, alimentación PoE y múltiples interfaces como USB, HDMI, DVI y puertos seriales. Soporta decodificación de video en alta resolución, control PTZ, grabación, captura y administración de hasta 8.000 dispositivos.	UND	1,00	\$5.227.458,00	\$5.227.458,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de arreglo de monitores profesionales de 55" en configuración 2x2 para videowall, incluyendo pantallas Full HD con bisel ultradelgado y alto brillo, cada una con su pedestal modular de piso y soporte de mantenimiento frontal individual, junto con cableado HDMI de alta velocidad y accesorios completos para montaje, conexión y operación continua del sistema."	UND	1,00	\$58.999.653,00	\$58.999.653,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de un Decodificador de video IP multicanal con procesador embebido y sistema operativo Linux, compatible con formatos de video MPEG2, MPEG4, H.264, H.265, H.265+ y MJPEG, así como con audio PCM, G711 y AAC. Ofrece resolución de salida hasta 3840x2160 en seis de sus puertos y hasta 2560x1600 en los tres restantes, soportando además resoluciones 1920x1080, 1280x1024, 1280x720 y 1024x768.	UND	1,00	\$9.342.217,00	\$9.342.217,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de sistema de grabación de video en red (NVR) con inteligencia artificial para análisis avanzado de video, con capacidad de hasta 64 canales IP, soporte de resoluciones de hasta 32 MP y salida de video hasta 8K, ancho de banda aproximado de 400 Mbps, compatibilidad con compresión H.265+/H.265/H.264, almacenamiento mediante hasta 16 bahías SATA con soporte RAID (0, 1, 5, 6 y 10), incluyendo unidad(es) de disco duro de 3,5" de 10 TB, interfaz SATA 6 Gb/s, 7.200 rpm y 256 MB de caché, e integración de interfaces de red redundantes, audio, alarmas y puertos de comunicación, incorporando funciones de analítica como reconocimiento facial, protección perimetral y análisis de metadatos, con soporte para integración de analíticas desde cámaras inteligentes como conteo de personas, mapas de calor y reconocimiento de placas (ANPR).	UND	1,00	\$57.482.589,00	\$57.482.589,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de Servidor: Hasta dos procesadores escalables 3a generación, con hasta 24 núcleos por procesador; Controladoras	UND	1,00	\$88.897.157,00	\$88.897.157,00

Sede Electrónica www.tauramena-casanare.gov.co

Correo electrónico: contactenos@tauramena-casanare.gov.co



internas (RAID): PERC H345, PERC H355, HBA355i, PERC H745, PERC H755, S150; Inicio interno: módulo SD dual interno o Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S1); HWRAID 2 x M.2 SSD o USB; Hasta 4 SAS / SATA (HDD / SSD) de 3,5 pulgadas máximo 64 TB; SAS/SATA (HDD/SSD) de hasta 8 x 2,5 pulgadas y 61,4 TB; Sistema de alimentación Modo mixto Platinum de 600 W (100-240 V de CA o 240 V de CC) redundante de intercambio en caliente				
Suministro, instalación y configuración en sitio de Aire acondicionado tipo Split de 12.000 BTU con motor inverter y refrigerante ecológico R32, operando a 220 V, con consumo mínimo de 133 kWh/mes y eficiencia energética clase B.	UND	1,00	\$4.577.640,00	\$4.577.640,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de Terminal de control de acceso facial con pantalla táctil LCD de 7", cámara dual de MP, detección en menos de 0,2 s a distancia de 0,3-3 m y precisión ≥99 %. Admite hasta 100 000 rostros, 500 000 tarjetas, Wi-Fi y Ethernet, alimentación 12-24 V, protección IP65 y operación entre -30 °C y +60 °C	UND	1,00	\$7.476.159,00	\$7.476.159,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de Cerradura electromagnética para una puerta, con fuerza de sujeción estática de 272-30 kg y alimentación dual 12 V DC/500 mA o 24 V DC/250 mA. Incluye indicador LED (verde/rojo), salida de contacto seco (3 A), diseño anti-residual, carcasa de zinc anodizado y operación de -10 °C a +55 °C	UND	1,00	\$564.816,00	\$564.816,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de Aire acondicionado tipo Split con capacidad de enfriamiento de 36,000 BTU/h y calefacción de 40,900 BTU/h, operando a 208-230 V/60 Hz monofásico. Utiliza refrigerante R410A ecológico, ofrece bajo nivel de ruido (24-35 dB) y cuenta con control remoto digital y funciones de autodiagnóstico.	UND	1,00	\$7.831.943,00	\$7.831.943,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de sistema de respaldo de energía con capacidad nominal aproximada de 19,2 kWh, conformado por cuatro baterías de litio LiFePO ₄ de 48 V y 100 Ah (energía útil ≈4,8 kWh cada una), con vida útil superior a 6.000 ciclos al 80% de profundidad de descarga. El sistema incorpora gestión inteligente BMS para protección contra sobrecargas, sobredescargas, sobretensiones y cortocircuitos, con rango de operación en descarga de -10 °C a +55 °C y en carga de 0 °C a +45 °C, permitiendo instalación modular y expansión en paralelo de múltiples unidades.	UND	1,00	\$23.057.796,00	\$23.057.796,00
Suministro, instalación y configuración en sitio de inversor híbrido trifásico de 10 kVA, diseñado para trabajar con bancos de baterías de 48 V, con capacidad de entrada fotovoltaica de hasta 6.000 W y tensión máxima de 145 VDC. Incorpora controlador MPPT con rango operativo de 60 VDC a 115 VDC, salida regulada en 220/230/240 VAC. El equipo permite la conexión en paralelo de múltiples unidades para expansión de potencia, con capacidad de integración de hasta 14.850 W de potencia fotovoltaica, asegurando respaldo confiable y escalabilidad en sistemas de energía renovable y de respaldo crítico.	UND	1,00	\$21.528.343,00	\$21.528.343,00
Muro en superboard doble cara 6 mm pintado con viniltex o similar calidad	m2	33,27	\$129.815,00	\$4.318.945,00
Puerta en aluminio y vidrio templado de 6 mm, marco en aluminio, incluye chapa, Suministro e Instalación	m2	3,99	\$460.697,00	\$1.838.181,00
Acometida subterránea en cable de cobre aislado 3x6+1x8T AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C. Suministro e instalación	m	37,00	\$53.281,00	\$1.971.397,00
Luminaria tipo panel led 60x60 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalación	UND	8,00	\$144.954,00	\$1.159.632,00
Tablero de protección trifásico 12 circuitos con puerta y espacio para totalizador. Suministro e instalación	UND	1,00	\$756.323,00	\$756.323,00
Breaker Industrial 60 AMP trifasico Capacidad de Ruptura 25 KA Fijo	UND	1,00	\$385.737,00	\$385.737,00
Breaker Enchufable Bipolar 2 X 40 AMP 6/10 KA Terminal Cobre Proteccion Termomagnetica	UND	1,00	\$32.598,00	\$32.598,00
Breaker Enchufable Bipolar 2 X 32 AMP 10 KA	UND	1,00	\$32.598,00	\$32.598,00
Breaker Enchufable Bipolar 2 X 20 AMP 6/10 KA Terminal Cobre Proteccion Termomagnetica	UND	1,00	\$30.648,00	\$30.648,00
Breaker Enchufable Monopolar 1 X 20 AMP 6/10 KA	UND	3,00	\$19.011,00	\$57.033,00
Salida para tomacorriente a 220 V, 30 A, en tubería conduit SCH 40 PVC 3/4" y cable de cobre THWN 2x10+1x12T libre de halogeno, incluye , incluye aparato. Suministro e instalación	UND	2,00	\$357.806,00	\$715.612,00

Sede Electrónica www.tauramena-casanare.gov.co

Correo electrónico: contactenos@tauramena-casanare.gov.co

Dirección: Calle 5 No. 14 - 34 Centro Administrativo Municipal - Código Postal 854030 Página 28 de 31



Salida para tomacorriente doble con polo a tierra, 20A - 125V, salida dedicada. Incluye: aparato, cable de cobre 12 AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C, caja para canaleta plástica	UND	18,00	\$199.588,00	\$3.592.584,00
Tablero de protección Bifásico 18 circuitos con puerta y espacio para totalizador. Suministro e instalación	UND	1,00	\$669.825,00	\$669.825,00
Salida para tomacorriente doble con polo a tierra aislado grado hospitalario 15A color naranja incluye: Aparato y Cable trenzado de cobre 12 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C	UND	18,00	\$167.599,00	\$3.016.782,00
Salida de red de voz/datos Cat 6A, incluye face plate sencillo, cableado F/UTP cat. 6A , Track Jack cat 6A blindado, patch cord Cat 6A AMP para punto de rack. Certificación de cada punto lógico, marquilla de cableado, incluye caja nova para canaleta	UND	16,00	\$184.120,00	\$2.945.920,00
Salida de red de voz/datos Cat 6A, incluye face plate doble, cableado F/UTP cat. 6A , Track Jack cat 6A blindado , patch cord Cat 6A AMP para punto de rack. Certificación de cada punto lógico, marquilla de cableado, incluye caja nova para canaleta	UND	2,00	\$313.139,00	\$626.278,00
Extintor CO2 capacidad 15 lbs, instalacion y montaje.	UND	2,00	\$434.901,00	\$869.802,00
Canaleta plástica blanca de superficie 100x45 mm, sin Adhesivo	m	29,48	\$114.844,00	\$3.385.601,00
				\$1.352.603.228,00
ADMINISTRACIÓN (27%)				\$365.202.872,00
IMPREVISTOS (2%)				\$27.052.065,00
UTILIDADES (5%)				\$67.630.161,00
SUB TOTAL OBRA				\$1.812.488.326,00
Suministro e instalación de módulo de puesto de trabajo para centro de monitoreo, conformado por escritorio rectangular de 73 cm de alto x 120 cm de ancho x 60 cm de profundidad, fabricado en tablero aglomerado/MDP con recubrimiento melamínico y estructura metálica estilo urbano-industrial, con cajón organizador. Incluye torre CPU Intel Core i5-12400 con gráficos integrados Intel® UHD 730, memoria RAM de 8 GB, disco sólido SSD de 512 GB, sistema operativo Windows 11 Pro preinstalado, gabinete tipo torre con ventilación optimizada y periféricos básicos de operación (mouse óptico ergonómico). Se complementa con dos monitores LED Full HD (1920 x 1080p), pantalla antirreflejo, entradas DVI/HDMI/DisplayPort, vida útil mínima de 50.000 horas, obligatorio adjuntar ficha técnica. Adicionalmente, se suministra diadema con micrófono tipo gaming, con modo manos libres, micrófono flexible y cable de 1,2 m, y silla ergonómica 7x24 de alta resistencia, con espaldar acolchado, brazos ajustables, cabecera, neumático de altura y ruedas de goma. El conjunto garantiza ergonomía, visibilidad, ventilación y operación eficiente en salas de control y monitoreo CCTV.	UND	3,00	\$6.668.800,00	\$20.006.400,00
Licencia de software tipo VMS (Video Management System) con capacidad base para la gestión centralizada de hasta 64 canales de video IP, utilizada en sistemas de videovigilancia para visualizar, grabar, reproducir y administrar múltiples flujos de cámaras desde una plataforma unificada.	UND	1,00	\$10.798.800,00	\$10.798.800,00
Licencia de software para gestión de altavoz IP en plataforma de control, habilita integración de un dispositivo de audio IP con transmisión en vivo, reproducción de archivos, grabación y ejecución de mensajes programados o vinculados a alarmas.	UND	11,00	\$306.900,00	\$3.375.900,00
Licencia base de software para sistemas de control de acceso electrónico, con capacidad para gestionar hasta dos puertas con sus respectivos dispositivos periféricos, tales como lectores de credenciales, sensores de estado y mecanismos de apertura.	UND	1,00	\$715.900,00	\$715.900,00
OBRA				\$1.812.488.326,00
MOBILIARIO				\$20.006.400,00
SOFTWARE				\$26.890.600,00
VALOR TOTAL AJUSTADO AL PESO				\$1.859.385.326,00



En consecuencia, el valor total del proyecto denominado "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA "CCTV" DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA", incluyendo la ejecución de obra y la interventoría técnica, financiera, jurídica, administrativa y ambiental, asciende a la suma de (\$2.000.000.000 COP): DOS MIL MILLONES DE PESOS M/CTE. incluyendo el valor de la interventoría y Teniendo en cuenta la administración del (27%), imprevistos del (2%) y utilidad del (5%).

PERMISOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

Como parte integral del proyecto se anexan las certificaciones, permisos, autorizaciones y demás soportes requeridos para su correcta ejecución, incluyendo la autorización y/o licencia correspondiente para la intervención del espacio público, las autorizaciones para el uso de infraestructura existente, la suspensión y tendido de fibra óptica aérea, las conexiones eléctricas requeridas y las actividades de desmonte de infraestructura y tecnología deteriorada o a sustituir. De igual manera, se incorpora la autorización para el desmonte de los equipos y componentes tecnológicos ubicados en los puntos existentes, así como su posterior entrega al Almacén Municipal para su recepción, custodia y disposición por parte de la Oficina TIC y/o la Secretaría de Gobierno, según corresponda. Asimismo, se anexa la certificación y autorización para el traslado de los equipos de grabación, videowall y demás infraestructura tecnológica actualmente instalada en el Centro de Monitoreo, hacia las nuevas instalaciones destinadas para su operación.

Conforme a las certificaciones anexas, el Alcalde del municipio de Tauramena, Casanare, emitió el "Certificado de Compromiso de Sostenibilidad y Mantenimiento", mediante el cual la Administración Municipal avala el proyecto y manifiesta su compromiso de garantizar los recursos necesarios para las futuras actividades de operación, mantenimiento, modernización y sostenibilidad del sistema CCTV, de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y las fuentes de financiación correspondientes. De igual forma, el Secretario de Planeación Municipal emitió la certificación de autorización para la intervención del espacio público y de la infraestructura de videovigilancia, avalando técnicamente la instalación y actualización de cámaras, UPS, postes, sistemas de puesta a tierra, fibra óptica aérea y demás componentes requeridos para la ejecución del proyecto, dejando constancia de su compatibilidad con el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) y autorizando la intervención y reutilización de los puntos de cámara existentes, con el propósito de garantizar la continuidad operativa y optimizar la infraestructura actualmente instalada.

Por otra parte, el municipio de Tauramena, departamento de Casanare, certifica que los costos asociados a las medidas de manejo ambiental, social, seguridad industrial y salud en el trabajo requeridas para la ejecución del proyecto se encuentran incorporados dentro del componente de Administración, Imprevistos y Utilidad (AIU), garantizando el cumplimiento de los principios de planificación ambiental, prevención del daño y responsabilidad del ejecutor conforme a la normativa nacional vigente. De igual manera, mediante la certificación de uso y aprovechamiento de los recursos naturales, se dejó constancia de la revisión técnica y normativa de los permisos ambientales requeridos para el proyecto, concluyendo que no se requiere trámite de ocupación de cauce ni permisos de aprovechamiento forestal ante la autoridad ambiental competente AAC

Sede Electrónica www.tauramena-casanare.gov.co

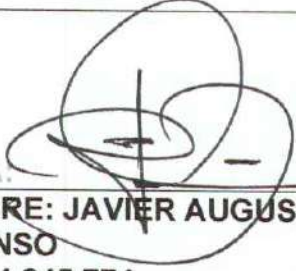
Correo electrónico: contactenos@tauramena-casanare.gov.co

Dirección: Calle 5 No. 14 - 34 Centro Administrativo Municipal - Código Postal 854030 Página 30 de 31



CARTA
FSI14-02
Versión: 7

CORPORINOQUIA, toda vez que las intervenciones proyectadas no contemplan afectación de fuentes hídricas ni tala o aprovechamiento de especies arbóreas, desarrollándose las obras sobre áreas previamente intervenidas y definidas dentro del entorno urbano del municipio

 FIRMA:	 FIRMA:
NOMBRE: JAVIER AUGUSTO ALVAREZ ALFONSO C.C.:74.845.774	NOMBRE: MARIA SONIA TORRES MORA C.C.: 39.738.053
CARGO: ALCALDE MUNICIPIO DE TAURAMENA- CASANARE	CARGO: Secretaria de Gobierno Municipio de Tauramena- Casanare



**LA SECRETARIA DE GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE
CASANARE
CERTIFICA**

La suscrita **MARÍA SONIA TORRES MORA**, identificada con Cédula de Ciudadanía No. **39.738.053**, en calidad de **SECRETARIA DE GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA – CASANARE**, nombrada mediante **Resolución No. 0041 de 17 de enero de 2024**, debidamente posesionada mediante **Acta de posesión del día 18 de enero de 2024** en ejercicio de las funciones legales y reglamentarias propias de su cargo, se permite **CERTIFICAR Y AVALAR** el proyecto denominado: “**AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA “CCTV” DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA**”

Que el proyecto tiene como propósito fortalecer las capacidades institucionales del Municipio de Tauramena en materia de **seguridad, convivencia ciudadana, prevención y atención de hechos que afecten la tranquilidad y seguridad de la comunidad**, mediante la ampliación, actualización y optimización de la infraestructura tecnológica asociada al sistema de videovigilancia municipal.

Que, en el marco de las competencias de la Administración Municipal y de la Secretaría de Gobierno, se considera que el proyecto es **pertinente y técnicamente necesario**, toda vez que contribuye al fortalecimiento de las capacidades de vigilancia, monitoreo, prevención y apoyo a las autoridades competentes para la atención de situaciones que afecten la seguridad y convivencia ciudadana.

En consecuencia, la **Secretaría de Gobierno del Municipio de Tauramena** certifica y avala la **pertinencia y viabilidad institucional** del proyecto, por encontrarse articulado con las necesidades de seguridad y convivencia ciudadana del municipio y con las acciones orientadas al fortalecimiento de las capacidades institucionales para la prevención, vigilancia y respuesta frente a hechos que puedan afectar a la comunidad. La presente certificación se expide como soporte institucional del proyecto y para los fines administrativos, técnicos y presupuestales a que haya lugar.

En constancia, se expide la presente certificación en el municipio de Tauramena, departamento de Casanare, a los 04 días del mes de mayo de 2026.


MARÍA SONIA TORRES MORA
C.C. No. 39.738.053

Secretaria de Gobierno
Municipio de Tauramena – Casanare
Acta de posesión del 18 de enero de 2024


Proyectó: **JORGE MARIO ROJAS MANJARRES**
C.C. 77.190.262-7
Ingeniero de Sistemas
CPS No. 289 de 2026



2
CARTA
FSI14-02
Versión: 7

Tauramena , Casanare; 04 de mayo de 2026

Doctor:

HÉCTOR JULIO RAMOS PRIETO

Secretario de Gobierno, Convivencia y Seguridad Ciudadana
Departamento de Casanare
Yopal – Casanare.

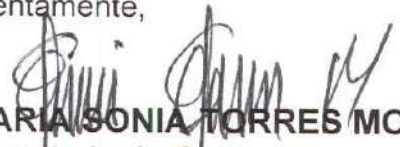
ASUNTO: Certificación y Aval del Proyecto " AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA "CCTV" DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA"

Estimado Doctor Ramos Prieto,

En ejercicio de nuestras competencias y conforme a los lineamientos normativos vigentes, el Municipio de Tauramena, a través de la Secretaría de Gobierno, certifica y avala el proyecto denominado "AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA "CCTV" DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA", el cual ha sido objeto de verificación y aprobación por parte de esta administración.

El proyecto incluye obras civiles, instalación de cámaras de videovigilancia, red de fibra óptica, equipos de comunicación, cableado estructurado, red eléctrica regulada y adecuación del centro de monitoreo, junto con servicios de ingeniería especializada en CCTV. Además, se certifica que los diseños, fichas técnicas, especificaciones, APU, memorias de cálculo y cantidades de obra cumplen con la normativa vigente. En cuanto al presupuesto del proyecto, fue calculado con base en los precios promedio manejados por la Gobernación de Casanare en el año 2025, Dichos valores fueron actualizados aplicando el **Índice de Precios al Consumidor (IPC) para el año 2026**, garantizando su pertinencia y cumplimiento de la normativa vigente. Los costos referenciados para los insumos de obra civil se encuentran alineados con la **RESOLUCIÓN No. 0122 del 06 de agosto de 2025**, mediante la cual se adoptó el listado oficial de precios unitarios de referencia para la contratación de obra pública en el departamento.

Atentamente,


MARIA SONIA TORRES MORA
Secretaria de Gobierno

Elaboro:


JORGE MARIO ROJAS MANJARRES
Ingeniero de sistemas
Profesional de apoyo SGB

Sede Electrónica www.tauramena-casanare.gov.co
Correo electrónico: contactenos@tauramena-casanare.gov.co
Dirección: Calle 5 No. 14 - 34 Centro Administrativo Municipal - Código Postal 854030



3
CARTA
FSI14-02
Versión: 7

Tauramena , Casanare; 04 de mayo de 2026

LA SECRETARIA DE GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CERTIFICA

Que la suscrita **MARÍA SONIA TORRES MORA**, identificada con Cédula de Ciudadanía No. 139.738.053 expedida, en su calidad de Secretaria de Gobierno del Municipio de Tauramena, Departamento de Casanare, posesionado mediante Acta el día del 18 de enero de 2024, en ejercicio de sus funciones legales y reglamentarias, se permite **CERTIFICAR Y AVALAR** el proyecto denominado: **"AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA "CCTV" DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA"**. Se encuentra alineado con la normativa técnica y regulatoria vigente en la República de Colombia, cumpliendo con los estándares establecidos en las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables, así como con las disposiciones del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y demás normativas sectoriales que regulan la implementación, operación y mantenimiento de sistemas de videovigilancia y telecomunicaciones, garantizando su correcta funcionalidad, interoperabilidad y cumplimiento de requisitos de seguridad y calidad.

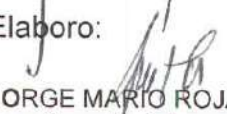
En consecuencia, la Secretaría de Gobierno del Municipio de Tauramena certifica y avala la viabilidad técnica e institucional del proyecto en mención, confirmando que se encuentra alineado con la normativa vigente en Colombia, cumpliendo con las Normas Técnicas Colombianas (NTC), el RETIE y demás disposiciones sectoriales aplicables a sistemas de videovigilancia y telecomunicaciones, garantizando su funcionalidad, interoperabilidad, seguridad y calidad.

En constancia, se expide la presente certificación en el municipio de Tauramena, Departamento de Casanare, a los cuatro (04) días del mes de mayo de 2026.

Atentamente,


MARÍA SONIA TORRES MORA
Secretaria de Gobierno

Elaboro:


JORGE MARIO ROJAS MANJARRES
Ingeniero de sistemas
Profesional de apoyo SGB



EL SUSCRITO ALCALDE DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE EMITE EL SIGUIENTE

CERTIFICADO DE COMPROMISO DE SOSTENIBILIDAD Y MANTENIMIENTO

El suscrito **JAVIER AUGUSTO ÁLVAREZ ALFONSO**, identificado con Cédula de Ciudadanía No. **74.845.774**, en calidad de **Alcalde del Municipio de Tauramena – Casanare**, en ejercicio de sus funciones legales y reglamentarias, se permite **CERTIFICAR Y AVALAR** que el proyecto denominado: “**AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA “CCTV” DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA**” se encuentra articulado con las necesidades y objetivos municipales en materia de **seguridad y convivencia ciudadana**.

Así mismo, una vez culminada la ejecución y recibidos a satisfacción los bienes, obras y servicios objeto del proyecto, la **Alcaldía Municipal de Tauramena** se compromete a disponer de los **recursos técnicos, administrativos, humanos y financieros** necesarios para garantizar el correcto funcionamiento, operación, mantenimiento, sostenimiento y continuidad del sistema de videovigilancia implementado, de conformidad con las necesidades y condiciones técnicas del mismo.

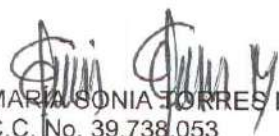
En constancia, se expide la presente certificación en el municipio de **Tauramena, departamento de Casanare**, a los **cuatro (04) días del mes de mayo de 2026**.


JAVIER AUGUSTO ÁLVAREZ ALFONSO

Alcalde Municipal de Tauramena

Cédula de Ciudadanía C.C. No. **74.845.774** de Tauramena

Periodo Constitucional 2024–2027


MARÍA SONIA TORRES MORA

C.C. No. 39.738.053

Secretaria de Gobierno

Municipio de Tauramena – Casanare

Acta de posesión del 18 de enero de 2026



CERTIFICACIÓN DE AUTORIZACIÓN PARA INTERVENCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO E INFRAESTRUCTURA DE VIDEOVIGILANCIA – MUNICIPIO DE TAURAMENA

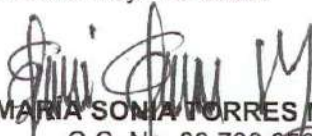
La suscrita **MARÍA SONIA TORRES MORA**, identificado con Cédula de Ciudadanía No. **39.738.053**, en calidad de **SECRETARIA DE GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA – CASANARE**, posesionada mediante **Resolución No. 0041 de 17 de enero de 2024**, en ejercicio de sus funciones legales y reglamentarias, se permite **CERTIFICAR Y AUTORIZAR** que el proyecto denominado: **“AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA “CCTV” DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA”** cuenta con la autorización para la intervención y uso del espacio público requerido para la ejecución de las actividades previstas en el proyecto, incluyendo la instalación, actualización y adecuación de puntos de videovigilancia, uso de infraestructura existente, tendido y suspensión de fibra óptica aérea, conexiones eléctricas, infraestructura de soporte y desmonte de elementos tecnológicos deteriorados o sujetos a sustitución. Así mismo, se autoriza el desmonte de los equipos y componentes tecnológicos de los puntos existentes, con su posterior entrega al Almacén Municipal, para su recepción, custodia y disposición por parte de la Secretaría de Gobierno, conforme a los procedimientos administrativos aplicables.

Se deja constancia de que, para las intervenciones sobre puntos rurales y ubicados sobre la Marginal del Llano que correspondan a infraestructura preexistente, no se configura una nueva ocupación o intervención del espacio público, por tratarse de actividades de actualización y modernización tecnológica sobre puntos previamente instalados. En consecuencia, no se requiere una autorización o licencia adicional de intervención del espacio público, sin perjuicio de las comunicaciones institucionales que correspondan.

En particular, para los puntos ubicados sobre infraestructura bajo competencia de **INVIAS**, la Administración Municipal, una vez adjudicado el proyecto y a través de la supervisión ejercida por la **Secretaría de Gobierno**, realizará las comunicaciones correspondientes a dicha entidad, informando las fechas y actividades de actualización tecnológica previstas, dejando constancia de que estas no implican nuevos emplazamientos, replanteos, obras civiles ni modificaciones de la infraestructura existente.

Asimismo, se deja constancia de que dicha intervención no contraviene las disposiciones ni la reglamentación establecida en el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Tauramena, y es coherente con las políticas de desarrollo territorial del municipio y del departamento de Casanare. El proyecto cuenta con la autorización para intervenir los puntos de cámara existentes en estado de obsolescencia, identificados dentro del documento técnico del proyecto, permitiendo su actualización y adecuación. Adicionalmente, se certifica que dichos puntos podrán ser energizados utilizando el mismo punto de acometida de alimentación eléctrica previamente instalada, garantizando continuidad operativa y optimización de la infraestructura existente.

En constancia, se expide la presente certificación en el municipio de Tauramena, departamento de Casanare, a los cuatro (04) días del mes de mayo de 2026.


MARÍA SONIA TORRES MORA

C.C. No. 39.738.053

Secretaria de Gobierno Municipio de Tauramena – Casanare
Acta de posesión del 18 de enero de 2024


Proyectó: **JORGE MARIO ROJAS MANJARRES**
C.C. 77.190.262-7
Ingeniero de Sistemas
CPS No. 289 de 2026



Tauramena , Casanare; 04 de mayo de 2026

LA SECRETARIA DE GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CERTIFICA

Que la suscrita **MARÍA SONIA TORRES MORA**, identificada con Cédula de Ciudadanía No. 39.738.053, en su calidad de Secretaria de Gobierno del Municipio de Tauramena, Departamento de Casanare, posesionado mediante Acta de fecha 18 de enero de 2024, en ejercicio de sus funciones legales y reglamentarias, se permite "AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA "CCTV" DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA contempla precios promedio de mercado en la región, los cuales corresponden a valores utilizados comúnmente en este tipo de intervenciones tecnológicas en el contexto departamental. Para la proyección del presupuesto oficial del proyecto se aplicó una metodología de estimación basada en los precios promedio publicados por la Gobernación de Casanare para el año 2025. Dichos valores fueron actualizados mediante la aplicación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) correspondiente al año 2026, garantizando su pertinencia y ajuste a la normativa vigente. Los costos asociados a insumos de obra civil se encuentran referenciados y alineados con la Resolución No. 0122 del 06 de agosto de 2025, mediante la cual se adoptó el listado oficial de precios unitarios de referencia para la contratación de obra pública en el departamento, asegurando trazabilidad, transparencia y cumplimiento de estándares técnicos.

En constancia, se expide la presente certificación en el municipio de Tauramena, Departamento de Casanare, a los cuatro (04) días del mes de mayo de 2026.

Atentamente,


MARÍA SONIA TORRES MORA
Secretaria de Gobierno

Elabora:


JORGE MARIO ROJAS MANJARRES
Ingeniero de sistemas
Profesional de apoyo SGB



CARTA
FSI14-02
Versión: 7

Tauramena , Casanare; 04 de mayo de 2026

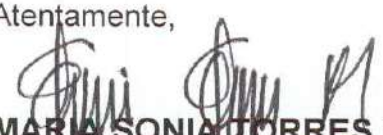
LA SECRETARIA DE GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE
CASANARE

CERTIFICA

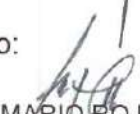
Que la suscrita MARÍA SONIA TORRES MORA, identificada con Cédula de Ciudadanía No. 39.738.053, en su calidad de Secretaria de Gobierno del Municipio de Tauramena, Departamento de Casanare, posesionada mediante Acta del 18 de enero de 2024, en ejercicio de sus funciones legales y reglamentarias, se permite CERTIFICAR Y AVALAR el proyecto denominado: "AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA "CCTV" DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA" NO ha sido, ni está siendo financiado con otras fuentes de recursos distintas a las asignadas para su ejecución, garantizando el cumplimiento de los principios de transparencia, eficiencia y legalidad en la gestión de los recursos públicos, conforme a la normatividad vigente.

En constancia, se expide la presente certificación en el municipio de Tauramena, departamento de Casanare, a los cuatro (04) días del mes de mayo de 2026.

Atentamente,


MARIA SONIA TORRES MORA
Secretaria de Gobierno

Elaboro:


JORGE MARIO ROJAS MANJARRES
Ingeniero de sistemas
Profesional de apoyo SGB



**ANEXO 07 - FORMATO PLAN DE SOSTENIBILIDAD - ACUERDO 012 DE 2024 - COMISIÓN
RECTORA DEL SGR**

La suscrita MARÍA SONIA TORRES MORA, identificada con Cédula de Ciudadanía No. 39.738.053, en su calidad de Secretaria de Gobierno del Municipio de Tauramena, Departamento de Casanare, posesionada mediante Acta del 18 de enero de 2024, en ejercicio de sus funciones legales y reglamentarias, se permite CERTIFICAR Y AVALAR el proyecto denominado: "AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA "CCTV" DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA" contará con un Plan de Sostenibilidad, formulado en concordancia con el Acuerdo 012 de 2024 de la Comisión Rectora del SGR. Los valores estimados para dicho plan han sido proyectados como referencia técnica y financiera, sin que ello implique obligatoriedad taxativa sobre las cifras, garantizando flexibilidad en su aplicación conforme a la planeación presupuestal y normativa vigente.

Nombre del proyecto de inversión: "AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA "CCTV" DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA".

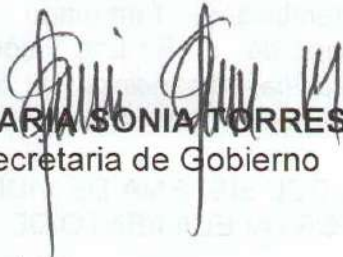
Actividades	Año 1	Año 2	Año 3	Fuente de recursos (3)	Responsable (4)
Vinculación y sostenibilidad del personal técnico-operativo del sistema de videovigilancia	67.200.000,00	67.200.000,00	67.200.000,00	Recursos Propios	Alcaldía Municipal
Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de videovigilancia	90.000.000,00	90.000.000,00	150.000.000,00	Recursos Propios	Alcaldía Municipal



CARTA
FSI14-02
Versión: 7

En constancia, se expide la presente certificación en el municipio de Hato Corozal, departamento de Casanare, a los cuatro (04) días del mes de mayo de 2026.

Atentamente,


MARIA SONIA TORRES MORA
Secretaria de Gobierno

Elaboro:


JORGE MARIO ROJAS MANJARRES
Ingeniero de sistemas
Profesional de apoyo SGB



CARTA

FS114-02

Versión: 7

EL MUNICIPIO DE MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CERTIFICA

Que en el marco de la formulación del proyecto denominado: "AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA "CCTV" DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA" Los costos asociados a la implementación de medidas de manejo ambiental, social, de seguridad industrial y salud en el trabajo se encuentran debidamente incorporados dentro del componente de Administración, Imprevistos y Utilidad (AIU).

Lo anterior asegura que el proyecto cumple con los principios de PLANIFICACIÓN AMBIENTAL, RESPONSABILIDAD DEL EJECUTOR, Y PREVENCIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL, garantizando así la sostenibilidad de la obra en cumplimiento de la normativa nacional aplicable.


MARIA SONIA TORRES MORA
Secretaria de Gobierno
Municipio de Tauramena Casanare

Elaboro:


JORGE MARIO ROJAS MANJARRES
Ingeniero de sistemas
Profesional de apoyo SGB



22
CARTA
FSI14-02
Versión: 7

Tauramena , Casanare; 04 de mayo de 2026

LA SECRETARIA DE GOBIERNO DEL MUNICIPIO TAURAMENA DEPARTAMENTO DE CASANARE

CERTIFICA:

Que la suscrita MARÍA SONIA TORRES MORA, identificada con Cédula de Ciudadanía No. 139.738.053 , en su calidad de Secretaria de Gobierno del Municipio de Tauramena, Departamento de Casanare, posesionado mediante Acta el día del 18 de enero de 2024, en ejercicio de sus funciones legales, en especial las conferidas por el decreto Departamental 033 del 14 de febrero de 2023 **"Por medio del cual se delega el ejercicio de funciones en materia contractual"**, modificado por el Decreto 0441 de 2024, se permite **CERTIFICAR Y AVALAR** el proyecto denominado: **OBJETO: "AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA "CCTV" DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA"**, se encuentra alineado con la normativa técnica y regulatoria vigente en la República de Colombia, cumpliendo con los estándares establecidos en las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables, así como con las disposiciones del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y demás normativas sectoriales que regulan la implementación, operación y mantenimiento de sistemas de videovigilancia y telecomunicaciones, garantizando su correcta funcionalidad, interoperabilidad y cumplimiento de requisitos de seguridad y calidad. Se expide la presente certificación para los fines pertinentes.

Dado Tauramena Casanare, a los cuatro (04) días del mes de mayo de 2026.


MARIA SONIA TORRES MORA
Secretaria de Gobierno

Elabora:


JORGE MARIO ROJAS MANJARRES
Ingeniero de sistemas
Profesional de apoyo SGB

Sede Electrónica www.tauramena-casanare.gov.co
Correo electrónico: contactenos@tauramena-casanare.gov.co
Dirección: Calle 5 No. 14 - 34 Centro Administrativo Municipal - Código Postal 854030



Tauramena , Casanare; 04 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN DE DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Yo, JORGE MARIO ROJAS MANJARRES, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 77.19.262, Ingeniero de Sistemas, vinculado mediante T.P. No. 15255151277YBC del 21 de Febrero de 2008, en calidad de diseñador responsable de la componente tecnológica, certifico y avaló las **especificaciones técnicas** que acompañan proyecto denominado: "AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA "CCTV" DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA". y que, además, he realizado el diseño técnico del cuyo alcance comprende la integración de soluciones tecnológicas en videovigilancia, perifoneo, sistemas de comunicación y monitoreo, conforme a los lineamientos establecidos por la normatividad técnica vigente.

El diseño fue estructurado aplicando las normas nacionales e internacionales que regulan las telecomunicaciones, la infraestructura de redes y los sistemas eléctricos, especialmente las normas **ANSI/TIA/EIA-568-B** en sus versiones B.1, B.2 y B.3, así como otras disposiciones técnicas aplicables al cableado estructurado, fibra óptica, conectividad y sistemas de soporte.

De igual manera, certifico que los siguientes elementos técnicos del proyecto han sido diseñados de manera coherente, integral y conforme a las normas de ingeniería electrónica, eléctrica y de telecomunicaciones vigentes en Colombia:

- Diseño del poste y sus accesorios, incluyendo análisis de materiales, sistema de puesta a tierra, sistema de panel solar, gabinete de comunicaciones, sistemas de radiocomunicaciones y protecciones, con base en **RETIE, NSR-10 y NTC 4552**.
- Los diseños fueron elaborados bajo criterios de funcionalidad, eficiencia, escalabilidad, sostenibilidad y cumplimiento normativo, con documentos técnicos estructurados que respaldan el alcance del proyecto.

Para efectos legales y administrativos, anexo copia de mi cédula de ciudadanía y del contrato CPS No. 0095 de 2026.

La presente certificación se expide en Tauramena, Casanare, el 04 de mayo de 2026, para efectos legales y administrativos.


JORGE MARIO ROJAS MANJARRES
C.C. 77.190.262
Ingeniero de Sistemas
.P. No. 15255151277YBC

Sede Electrónica www.tauramena-casanare.gov.co
Correo electrónico: contactenos@tauramena-casanare.gov.co
Dirección: Calle 5 No. 14 - 34 Centro Administrativo Municipal - Código Postal 854030



13

CERTIFICACIÓN DE AUTORIZACIÓN DE INTERVENCIÓN Y TRASLADO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Los suscritos, **JAVIER AUGUSTO ÁLVAREZ ALFONSO**, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 74.845.774, en calidad de **Alcalde del Municipio de Tauramena – Casanare**, y **MARÍA SONIA TORRES MORA**, identificada con Cédula de Ciudadanía No. 39.738.053, en calidad de **Secretaria de Gobierno del Municipio de Tauramena – Casanare**, en ejercicio de nuestras funciones legales y reglamentarias, nos permitimos **CERTIFICAR Y AUTORIZAR** lo siguiente:

Que, en el marco de la ejecución del proyecto denominado **“AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA “CCTV” DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA”**, se autoriza la intervención y adecuación del inmueble destinado para la instalación y operación del nuevo Centro de Monitoreo, ubicado en la Diagonal 8 No. 12-58, Barrio Centro, municipio de Tauramena, departamento de Casanare.

El inmueble presenta las siguientes condiciones generales:

- **Propietario:** Municipio de Tauramena – Casanare.
- **Área del predio:** 3 hectáreas + 6.678 m².
- **Servicios públicos disponibles:** energía eléctrica, acueducto, alcantarillado y aseo.

La presente autorización comprende las **adecuaciones locativas, eléctricas, de telecomunicaciones y de infraestructura tecnológica** necesarias para la implementación del nuevo Centro de Monitoreo, así como el traslado de los equipos de grabación, videowall, rack, NVR, switches, ODF, mobiliario y demás infraestructura tecnológica actualmente instalada en la Estación de Policía de Tauramena. Estas actividades deberán ejecutarse de manera controlada y coordinada con el supervisor del contrato, incluyendo inventario, manipulación, protección, reinstalación, configuración y verificación de funcionamiento, en el marco del proyecto y de conformidad con las autorizaciones aplicables.

En constancia, se expide la presente certificación en el municipio de **Tauramena, departamento de Casanare**, a los **cuatro (04) días del mes de mayo de 2026**.

Atentamente,

JAVIER AUGUSTO ÁLVAREZ ALFONSO

C.C. No. 74.845.774

Alcalde

Municipio de Tauramena – Casanare

MARÍA SONIA TORRES MORA

C.C. No. 39.738.053

Secretaria de Gobierno

Municipio de Tauramena – Casanare

Sede Electrónica www.tauramena-casanare.gov.co

Correo electrónico: contactenos@tauramena-casanare.gov.co

Dirección: Calle 5 No. 14 - 34 Centro Administrativo Municipal - Código Postal 854030