Gobernación de Casanare
NIT:892099216-6

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO:

OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LAS TECNOLOGIAS PARA LA VIDEO VIGILANCIA Y SISTEMAS DE RECEPCION DE DENUNCIA DE DELITOS Y EMERGENCIAS EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE.

Septiembre 2020

TABLA DE CONTENIDO

1. DESCRIPCION DEL PROYECTO 1
2. LOCALIZACION Y MUNICIPIOS A INTERVENIR 4
3. ASPECTOS GENERALES 20
4. ASPECTOS TÉCNICOS DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR 20
5. REQUISITOS TECNICOS GENERALES 40
6. FUNCIONES DEL EQUIPO DE TRABAJO 41

Gobernación de Casanare
NIT:892099216-0

DOCUMENTO ANEXO TÉCNICO

PROYECTO: OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LAS TECNOLOGIAS PARA LA VIDEO VIGILANCIA Y SISTEMAS DE RECEPCION DE DENUNCIA DE DELITOS Y EMERGENCIAS EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE.

1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El departamento de Casanare incluyó la siguiente línea programática en su Plan Desarrollo Departamental de Nombre "ES EL TIEMPO DE CASANARE PRODUCTIVO, EQUITATIVO Y SOSTENIBLE 2020 - 2023", aprobado mediante Ordenanza No.002 de fecha 30 de mayo de 2020. ***Línea estratégica*** No 4 Confianza institucional y crecimiento comunitario de Casanare, ***Sector*** Gobierno territorial, ***Programa*** Sana convivencia y seguridad ciudadana, ***Subprograma*** Es el tiempo de la convivencia y seguridad, que contempla las 2 ***Metas producto***: 1) Formulación del Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana del departamento de Casanare y 2) Implementación y seguimiento al Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana del departamento de Casanare. Por lo anterior y para dar cumplimiento a las metas planteadas en el plan de desarrollo, se formuló el proyecto sectorial denominado OPTIMIZACIÓN DE LAS ACCIONES EN CONTRA DE LOS APARATOS CRIMINALES, ACTIVIDADES ILÍCITAS Y COMPORTAMIENTOS CONTRARIOS A LA CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE con código BPIN 2020005850062, en el cual se establecieron los siguientes componentes:

1. Elaborar un documento actualizado que contenga planeación estratégica para el documento actualizado que contenga planeación estratégica para la dar solución a las problemáticas de violencia, delincuencia, crimen e inseguridad que afectan a la ciudadanía.
2. Mejorar las estrategias, líneas de acción, programas y proyectos que tengan como finalidad dar solución a las problemáticas de violencia, delincuencia, crimen e inseguridad que afectan a la ciudadanía.

Derivado de dichos componentes se elaboró el proyecto: OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LAS TECNOLOGÍAS PARA LA VIDEO VIGILANCIA Y SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE DENUNCIA DE DELITOS Y EMERGENCIAS EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE, en razón a que actualmente en el departamento de Casanare se ha implementado la infraestructura tecnológica para el control de la seguridad en varios municipios, las cuales están compuestas por redes de fibra óptica, enlaces de radio inalámbricos por un total de 332 puntos de cámaras de video destinadas a la seguridad, equipos de telecomunicaciones, de almacenamiento y de energía, de las cuales varias se

encuentran con tecnología obsoleta por el tiempo de uso, o con necesidad de mantenimiento o actualización por el deterioro, y en alguno casos, no cumplen con las características mínimas exigidas por el departamento de telemática de la policía, las cuales se han convertido en una importante herramienta para el apoyo a la seguridad ciudadana, teniendo en cuenta las limitaciones que existen desde el nivel central para la ampliación del pie de fuerza de la policía nacional en el departamento, por lo cual es necesario incrementar la cobertura y mejorar la infraestructura existente del circuito cerrado de televisión, repotenciar sus características técnicas y optimizar los sistemas en todos los municipios, de manera que se permita a la policía el monitoreo en tiempo real de los diferentes puntos de vigilancia, y a la vez que permita contar con material de prueba en caso de presentarse conductas penales en los municipios o a lo largo del corredor vial Marginal de la Selva, sobre la cual se tiene el tendido de fibra óptica principal y cámaras de videovigilancia instaladas sobre la misma, conforme se aprecia en la siguiente grafica



Imagen 1

Con ocasión de cortes accidentales, daños por sobrecargas de energía eléctrica sobre las redes existentes, robos de tramos de fibra, impactos a las cámaras por vandalismo, etc, que afectan el normal funcionamiento del sistema de cámaras en todos los municipios, la Gobernación de Casanare a través de los profesionales de la secretaria de Gobierno, consideran que la mejor alternativa es contratar y disponer una bolsa de repuestos, equipos y servicios por monto agotable, los cuales se aplicaran de acuerdo a las necesidades, en los lugares que considere necesarios la dirección de telemática de la policía Nacional y los demás organismos de seguridad que existen en el departamento de Casanare, para garantizar su eficiente distribución, especialmente en los municipios que tienen un mayor número de cámaras de videovigilancia afectadas por los factores antes mencionados.

2. LOCALIZACION Y MUNICIPIOS A INTERVENIR

Se priorizará la aplicación de equipos y repuestos para optimizar los sistemas de CCTV en todos los municipios que cuentan con sistemas operados por la Policía Nacional, y que han sido cofinanciados por el departamento de Casanare, considerando apremiante la optimización y mejoramiento de los sistemas de video vigilancia especialmente de los Municipios de Yopal, Aguazul, Paz de Ariporo, Villanueva, Monterrey, Tauramena, Recetor, Nunchía, Maní y Hato Corozal del Departamento de Casanare, de acuerdo a las necesidades que existen para la recuperación y optimización del mayor número de cámaras en funcionamiento, y la instalación o reemplazo de las que se hayan determinado como obsoletas tecnológicamente y se requiera su cambio.

En la siguiente tabla se relacionan los puntos donde el departamento de Casanare tiene en la actualidad instalados puntos de videovigilancia y que se convierten en los sitios de las posibles intervenciones, cambio o actualización de equipos, servicio técnico o intervención a través de cualquiera de los ítems previstos para la ejecución del contrato:

CIUDAD	DIRECCION / LOCALIZACION	LATITUD	LONGITUD
YOPAL	BARRIO LAS AMERICAS	5°19'27.63"N	72°22'20.58"O
YOPAL	CRA 20 CLL 40 AEROPUERTO	5°19'20.57"N	72°23'11.80"O
YOPAL	COLEGIO ITEY CRA 23 CLL 37	5°19'36.87"N	72°23'7.59"O
YOPAL	ESTADIO TRANV 18 CLL 40 VHZ	5°19'9.62"N	72°23'33.23"
YOPAL	ENTRADA BARRIO LAS AMERICAS	5°19'49.00"N	72°22'41.62"O
YOPAL	TRANS 7 CLL 40 ZONA ROSA 40	5°19'6.45"N	72°23'58.50"O
YOPAL	VIA MORICHAL CRA 5 CLL 40	5°19'7.12"N	72°24'15.91"O
YOPAL	VIA MORICHAL ENTRADA VILLA DOCENTE	5°18'4.00"N	72°24'10.82"O
YOPAL	PARQUE VILLA DOCENTE	5°18'3.74"N	72°24'18.75"O
YOPAL	CRA 8 DIAGONAL 47 ESQUINA	5°18'38.43"N	72°24'1.84"O
YOPAL	CRA 9A CLL 46	5°18'47.69"N	72°23'58.51"O
YOPAL	DIAGONAL 47 CRA 11	5°18'42.66"N	72°23'53.44"O
YOPAL	CLL 42A CRA 11 - 11ª	5°18'59.80"N	72°23'53.06"O
YOPAL	CRA 13 CLL 44	5°18'55.48"N	72°23'46.17"O
YOPAL	CLL 43 CRA 6ª	5°18'56.38"N	72°24'9.53"O
YOPAL	CLL41 CRA 6	5°19'2.46"N	72°24'11.63"O
YOPAL	CRA 7 CLL 45	5°18'51.15"N	72°24'6.85"O
YOPAL	CLL 41 CRA 11	5°19'4.31"N	72°23'55.35"O
YOPAL	CLL 40 CRA 13	5°19'6.74"N	72°23'46.45"O
YOPAL	CRA 11A ENTRE 45-45ª	5°18'51.55"N	72°23'48.86"O

YOPAL	CRA 5 CON CLL 46	5°18'46.04"N	72°24'14.34"O
YOPAL	TANQUE PLAZA DE MERCADO	5°19'22.43"N	72°24'14.02"O
YOPAL	CAÑO SECO CLL 37ª	5°19'15.58"N	72°23'55.15"O
YOPAL	CLL 36C CRA 7ª	5°19'15.84"N	72°24'1.21"O
YOPAL	CRA 11C CLL 34	5°19'25.29"N	72°23'59.97"O
YOPAL	CLL 29B ENTRE CRA 14-15	5°19'44.36"N	72°23'50.13"O
YOPAL	PARADOR BUSETAS B. AMERICAS	5°19'20.57"N	72°22'19.16"O
YOPAL	PARQUE COVICEDCA	5°19'57.36"N	72°23'51.96"O
YOPAL	VIA MATEPANTANO (SUBASTA)	5°20'12.72"N	72°20'58.67"O
YOPAL	CRA 21 CLL 23 BARES	5°20'13.23"N	72°23'36.35"O
YOPAL	ENTRADA NUEVO HOSPITAL	5°20'30.85"N	72°24'24.74"O
YOPAL	SALIDA HOSPITAL NUEVO	5°20'13.38"N	72°24'25.26"O
YOPAL	MIRADOR LA VIRGEN	5°20'52.68"N	72°25'2.27"O
YOPAL	SALIDA LLANO VARGAS	5°20'8.63"N	72°22'18.08"O
YOPAL	SUBIDA LA VIRGEN	5°20'32.11"N	72°24'39.62"O
YOPAL	PARQUE BIOSALUDABLE CAMPIÑA	5°19'47.53"N	72°24'15.00"O
YOPAL	INTERCAMBIADOR LEON DE ORO	5°19'7.09"N	72°24'41.90"O
YOPAL	CRA 6 CLL 27	5°19'41.94"N	72°24'23.46"O
YOPAL	CRA 13 CLL 33	5°19'30.22"N	72°23'53.54"O
YOPAL	CRA 15 CLL 37B	5°19'18.63"N	72°23'42.82"O
YOPAL	CRA 19 CLL 20	5°20'18.23"N	72°23'46.81"O
YOPAL	ANTIGUA GOBERNACION	5°20'56.72"N	72°24'7.30"O
YOPAL	CRA 21 CLL 12	5°20'44.46"N	72°23'53.27"O
YOPAL	COLEGIO SALVADOR CAMACHO ROLDAN	5°21'6.16"N	72°24'6.69"O
YOPAL	CRA 14 CLL 21	5°20'8.18"N	72°24'0.93"O
YOPAL	CRA 18 CLL 10	5°20'44.64"N	72°24'6.04"O
YOPAL	CRA 11 CLL 30 PARAISO	5°19'36.48"N	72°24'7.11"O
YOPAL	COLEGIO ANTONIO NARIÑO	5°20'40.56"N	72°23'26.98"O
YOPAL	PARQUE CC ALCARAVAN	5°20'7.38"N	72°23'12.07"O
YOPAL	CRA 25 CLL 24	5°20'17.76"N	72°23'21.93"O
YOPAL	CANCHA EL REMANZO	5°20'2.34"N	72°22'47.50"O
YOPAL	GIM DE LOS LLANOS	5°15'50.27"N	72°23'58.01"O
YOPAL	CRA 23 CLL 7	5°21'3.32"N	5°21'3.32"N
YOPAL	CRA 23 CLL 21	5°20'19.85"N	72°23'31.01"O
YOPAL	PARQUE LA UNIDAD	5°19'50.11"N	72°24'2.58"O
YOPAL	TRANV 15 CLL 30	5°19'45.38"N	72°23'39.80"O
YOPAL	CRA 27 CLL 21	5°20'29.19"N	72°23'19.74"O
YOPAL	TRIADA	5°20'10.87"N	72°24'16.18"O
YOPAL	CLL 9 CRA 24 ENTRADA HOSPITAL ANTIGUIO	5°21'0.57"N	72°23'46.98"O
YOPAL	COLEGIO ITEY 2	5°19'27.43"N	72°23'11.24"O

YOPAL	COLINA CAMPESTRE	5°19'11.93"N	72°25'2.58"O
YOPAL	TRANV 23 CLL 38	5°19'39.19"N	72°22'57.47"O
YOPAL	MITAD DE TRAYECTO	5°20'39.78"N	72°22'43.80"O
YOPAL	ENTRADA B. VILLA LUCIA	5°20'35.19"N	72°22'13.32"O
YOPAL	SALIDA B. VILLA LUCIA	5°20'13.56"N	72°22'11.18"O
YOPAL	ENTRADA LLANO VARGAS	5°20'21.01"N	72°22'25.72"O
YOPAL	CRA 29 CLL 33	5°20'1.22"N	72°22'53.82"O
YOPAL	GUAFILLA	5°18'13.50"N	72°26'45.69"O
YOPAL	BRAULIO CAMPESTRE	5°20'42.17"N	72°22'24.19"O
YOPAL	PUENTE DE LA CABUYA	5°21'58.72"N	72°24'47.06"O
YOPAL	AV MARGINAL DETRAS DE GOBERNACION	72°24'9.54"N	72°24'9.54"O
YOPAL	PARQUE ALCALDIA	5°20'27.10"N	72°24'3.61"O
YOPAL	CALLE 24 CARRERA 14	5°20'2.19"N	72°23'58.04"O
YOPAL	CALLE 24 VIA LA MANGA	5°20'49.01"N	72°22'29.80"O
YOPAL	TRANV 18 CALLE 24	5°19'59.87"N	72°23'41.41"O
YOPAL	CARRERA 14 CALLE 30	5°19'42.19"N	72°23'53.22"O
YOPAL	CARRERA 22 CALLE 6	5°21'4.98"N	72°23'59.97"O
YOPAL	CARRERA 29 CLL 11	5°20'59.33"N	72°23'33.36"O
YOPAL	CRA 19 CLL 24	5°19'59.87"N	72°23'41.41"O
YOPAL	EXISTENTE CALLE 19 CR29	5°20'39.47"N	72°23'18.24"O
YOPAL	FRENTE ENERCA AV MARGINAL	5°20'35.15"N	72°24'13.70"O
YOPAL	SAMAN DEL RIO	5°21'1.48"N	72°22'52.67"O
YOPAL	TERMINAL SATELITE	5°20'48.00"N	72°24'9.00"O
YOPAL	CARRERA 20 CALLE 8	5°20'55.80"N	72°24'2.85"O
YOPAL	CARRERA 21 CALLE 7	5°20'59.86"N	72°24'2.19"O
YOPAL	CARRERA 24 CALLE 9	5°21'2.94"N	72°23'50.23"O
YOPAL	CARRERA 29 CALLE 30	5°20'8.27"N	72°22'57.69"O
YOPAL	ENTRADA POLICIA	5°20'20.36"N	72°24'8.91"O
YOPAL	PARQUE CIUDADELA SAN JORGE	5°18'44.36"N	72°24'6.72"O
YOPAL	CENTRO DE SALUD EL TRIUNFO		
YOPAL	CRA 21 CLL9	5°20'53.29"N	72°23'58.59"O
YOPAL	CRA 7 CLL 30	5°19'32.20"N	72°24'11.70"O
YOPAL	CRA22 CLL 10	5°20'52.42"N	72°23'52.87"O
YOPAL	CRA 19 CLL 9	5°20'49.98"N	72°24'4.38"O
YOPAL	LUIS HERNADEZ VARGAS	5°20'39.95"N	72°24'7.78"O
YOPAL	ALCALDIA	5°20'28.86"N	72°24'2.89"O
YOPAL	COLEGIO JORGE ELIECER GAITAN	5°20'16.80"N	72°23'57.89"O
YOPAL	CAMPIÑA	5°19'53.69"N	72°24'15.91"O
YOPAL	COLEGIO PARAISO	5°19'35.67"N	72°24'13.13"O
YOPAL	ROMBOY PARADISE	5°19'26.90"N	72°24'18.48"O

YOPAL	PLAZA MERCADO	5°19'18.19"N	72°24'15.58"O
YOPAL	CALLE 7 CON CALLE 36	5°19'18.14"N	72°24'5.36"O
YOPAL	CAI ELPROGRESO	5°18'53.49"N	72°23'54.66"O
YOPAL	MEGACOELGIO PROGRESO	5°18'54.46"N	72°23'59.85"O
YOPAL	CALLE 6 CON 44	5°18'53.54"N	72°24'9.35"O
YOPAL	EL ESTADIO FORPO	5°19'9.04"N	72°23'36.96"O
YOPAL	TRANSVERSAL 15 CON CALLE 36	5°19'25.07"N	72°23'37.09"O
YOPAL	COLEGIO TECNICO AMBIENTAL	5°19'16.57"N	72°23'50.41"O
YOPAL	CRA 18 CON 36	5°19'31.23"N	72°23'25.36"O
YOPAL	CRA 23 CON CALLE 35	5°19'42.05"N	72°23'10.86"O
YOPAL	CALLE 35 25A 04	5°19'47.34"N	72°23'2.06"O
YOPAL	PARQUE EL REMANSO	5°20'3.93"N	72°22'49.98"O
YOPAL	CAI VILLAVENILDA	5°20'11.34"N	72°22'54.14"O
YOPAL	JUAN LUIS LONDOÑO	5°20'20.12"N	72°22'56.44"O
YOPAL	CAI DEL INTRA	5°20'2.07"N	72°23'30.68"O
YOPAL	CRA 19 CALLE 26	5°20'2.05"N	72°23'38.69"O
YOPAL	CALLE 24 CRA 19	5°20'4.14"N	72°23'39.74"O
YOPAL	BANCOLOMBIA 20 C0N 20	5°20'17.05"N	72°23'42.46"O
YOPAL	LA HERRADURA	5°20'31.35"N	72°23'50.73"O
YOPAL	CRA 19 CALLE 15	5°20'32.71"N	72°23'54.92"O
YOPAL	CRA 21 CON CALLE 14	5°20'38.37"N	72°23'50.60"O
YOPAL	CRA 21 CON CALLE 13	5°20'41.24"N	72°23'52.18"O
YOPAL	CRA 21 CON CALLE 12	5°20'44.29"N	72°23'53.49"O
YOPAL	BANCO POPULAR	5°20'58.27"N	72°24'4.75"O
YOPAL	ESTACION DE POLICIA SIRIVANA	5°21'0.44"N	72°23'1.38"O
YOPAL	ENTRADA LLANO LINDO	5°18'6.35"N	72°24'10.94"O
YOPAL	COLEGIO LLANO LINDO	5°18'11.25"N	72°25'3.43"O
YOPAL	PARQUE VILLA NARIÑO	5°18'7.29"N	72°25'0.21"O
YOPAL	SALIDA VILLAFLOR	5°18'21.38"N	72°25'7.66"O
YOPAL	ENTRADA MORICHAL	5°13'43.11"N	72°23'11.10"O
YOPAL	PARQUE MORICHAL	5°13'27.02"N	72°23'21.36"O
YOPAL	7 DE AGOSTO	5°19'9.91"N	72°24'32.61"O
YOPAL	EDS LA MARGINAL	5°19'30.98"N	72°24'45.17"O
YOPAL	ROMBOY ENTRA YOPAL	5°19'48.95"N	72°24'36.01"O
YOPAL	GOBERNACION	5°20'55.38"N	72°24'3.58"O
YOPAL	ESTACION DE POLICIA SIRIVANA	5°21'0.09"N	72°23'2.51"O
YOPAL	CAMPIÑA	5°19'53.69"N	72°24'15.41"O
YOPAL	ESTADIO SANTIAGO ATALAYAS	5°19'9.70"N	72°23'35.17"O
YOPAL	CRA 20 CON CALLE 23	5°20'10.97"N	72°23'39.31"O
YOPAL	CRA 29 CALLE 30	5°20'8.43"N	72°22'58.53"O

PAZ DE ARIPORO	ENTRADA A JAGUITOS	5°51'14.54"N	71°54'50.33"O
PAZ DE ARIPORO	SALIDA MARGINAL CON 18	5°53'47.5"N	71°54'7.69"O
PAZ DE ARIPORO	SALIDA MARGINAL CON 13	5°53'20.27"N	71°54'6.96"O
PAZ DE ARIPORO	COLEGIO 20 DE JULIO	5°52'59.39"N	71°53'57.26"O
PAZ DE ARIPORO	CL 18 CON CRA 1O LA INCHADA	5°53'15.78"N	71°53'26.78"O
PAZ DE ARIPORO	ZONA T CALLE 20 CARRERA 6 ESQUINA	5°53'16.11"N	71°53'14.27"O
PAZ DE ARIPORO	CRUCE EL CEBU	5°53'15.39"N	71°52'44.57"O
PAZ DE ARIPORO	EL FRIO	5°53'25.46"N	71°53'0.18"O
PAZ DE ARIPORO	SALIDA SABANETAS TRIANGULO	5°53'7.06"N	71°52'40.15"O
PAZ DE ARIPORO	VDA. LA BARRRANCA ENTRADA MERECURE	5°52'46.71"N	71°52'38.47"O
PAZ DE ARIPORO	BARRIO MERECURE - REUBICADO PARQUE EXTREMO	5°53'0.54"N	71°53'19.18"O
PAZ DE ARIPORO	ENTRADA MERECURE	5°52'4.99"N	71°53'19.18"O
PAZ DE ARIPORO	CRUCE SAN PABLO	5°48'41.70"N	71°46'45.49"O
PAZ DE ARIPORO	TESORO DE LA SALUD - REUBICADO MARGINAL SELVA 3-4	5°52'38.65"N	71°53'47.86"O
PAZ DE ARIPORO	CARRERA 7 CON CALLE 10 INPEC	5°52'50.41"N	71°53'30.8"O
PAZ DE ARIPORO	CARRERA 10 CON CARRERA 12 ESQUINA	5°52'59.85"N	71°53'36.43"O
PAZ DE ARIPORO	CARRERA 11 CON CARRERA 5 ESQUINA	5°52'43.25"N	71°53'49.51"O
PAZ DE ARIPORO	CALLE 16 ENTRE CARRERA 5 Y 6 REUBICADO CALLE 16 CRA 3	5°52'59.83"N	71°53'11.50"O
PAZ DE ARIPORO	CALLE 9 CON CARRERA 15 ESQUINA PARQUE EVENTOS - REUBICADO PARQUE PROGRESO	5°52'17.67"N	71°53'54.01"O
PAZ DE ARIPORO	CALLE 9 CON CARRERA 3 ESQUINA	5°54'43.3"N	71°53'24.9"O
PAZ DE ARIPORO	CRUCE MONTAÑAS DEL TOTUMO	5°49'50.01"N	71°50'41.34"O
PAZ DE ARIPORO	HOSPITAL	5°52'39.18"N	71°53'37.09"O
PAZ DE ARIPORO	ALCALDIA	5°52'45.97"N	71°53'29.92"O
PAZ DE ARIPORO	JUAN JOSE RONDON	5°52'40.44"N	71°53'33.24"O
PAZ DE ARIPORO	VIA AL TOTUMO	5°52'21.48"N	71°53'43.88"O
PAZ DE ARIPORO	ESTACION PONAL	5°52'34.12"N	71°53'47.14"O

PAZ DE ARIPORO	MARGINAL ENTRADA	5°52'30.02"N	71°53'58.70"O
PAZ DE ARIPORO	PARQUE PRINCIPAL	5°52'54.13"N	71°53'32.44"O
PAZ DE ARIPORO	TERMINAL TRANPORTE	5°52'43.79"N	71°53'45.77"O
PAZ DE ARIPORO	MARGINAL DE LA SELVA	5°52'59.28"N	71°54'5.20"O
PAZ DE ARIPORO	CENTRO CONVIVENCIA	5°52'51.90"N	71°53'40.86"O
PAZ DE ARIPORO	PLAZA DE MERCADO	5°52'55.18"N	71°53'28.29"O
PAZ DE ARIPORO	FRAGUA	5°53'29.68"N	71°53'19.70"O
PAZ DE ARIPORO	ZONA TOLERANCIA	5°53'13.27"N	71°53'15.90"O
PAZ DE ARIPORO	CAI ESPERANZA	5°53'5.02"N	71°53'1.50"O
PAZ DE ARIPORO	ITEIPA	5°53'7.26"N	71°53'43.23"O
PAZ DE ARIPORO	SALA GESTION	5°52'47.25"N	71°53'29.83"O
PAZ DE ARIPORO	ESTACION DE POLICIA	5°52'33.90"N	71°53'47.91"O
PAZ DE ARIPORO	GETULIO VARGAS BARON	5°52'44.17"N	71°53'32.46"O
PAZ DE ARIPORO	JUAN JOSE RONDON	5°52'38.27"N	71°53'31.89"O
PAZ DE ARIPORO	ITEIPA	5°53'7.26"N	71°53'43.23"O
PAZ DE ARIPORO	MANARE	5°52'55.05"N	71°53'33.45"O
PAZ DE ARIPORO	FRANCISCO JOSE DE CALDAS	5°52'48.20"N	71°53'56.19"O
PAZ DE ARIPORO	DESDE CLL 9 CRA 3 HASTA CLL 16 CRA 3		
PAZ DE ARIPORO	MARGINAL DE LA SELVA		
PAZ DE ARIPORO	CLL 6 NO 7-37		
TAURAMENA	CALLE 18A CARRERA 11 P. GARRAPATERA	5° 1'23.86"N	72°44'44.74"O
TAURAMENA	CARRERA 15 CALLE 17	5° 1'22.64"N	72°44'59.58"O
TAURAMENA	HOSPITAL	5° 1'16.09"N	72°44'59.80"O
TAURAMENA	CALLE 18 CARRERA 6-PARQUE BOSQUE	5° 1'21.02"N	72°44'32.02"O
TAURAMENA	CAÑÑE 18A CARRERA 11 P GARRAPATERA PTZ	5° 1'23.86"N	72°44'44.74"O
TAURAMENA	CR 4 CLL 8	5° 0'53.57"N	72°44'30.13"O
TAURAMENA	VEREDA ACETIE ALTO-MATADERO	5° 1'6.10"N	72°43'52.54"O
TAURAMENA	CALLE 15 CARRERA 3	5° 1'17.15"N	72°44'24.98"O

TAURAMENA	CRA 19 CLL6	5° 1'10.56"N	72°45'14.99"O
TAURAMENA	CALLE 15 CARRERA 7	5° 1'17.19"N	72°44'34.19"O
TAURAMENA	SALIDA AGUAMACO	5° 1'9.07"N	72°45'22.20"O
TAURAMENA	MARGINAL FRENTE A LA BRIO PTZ	5° 0'29.01"N	72°41'22.40"O
TAURAMENA	Y SALIDA IQUIA	5° 0'7.48"N	72°41'8.11"O
TAURAMENA	EL INDIO	4°58'58.85"N	72°41'1.81"O
TAURAMENA	TACUYA	4°50'37.84"N	72°43'47.13"O
TAURAMENA	RAIZAL	4°52'4.68"N	72°42'27.69"O
TAURAMENA	EL CAÑITO EDS TERPEL	4°53'41.98"N	72°40'52.84"O
TAURAMENA	CHITAMENA	4°55'3.38"N	72°40'30.82"O
TAURAMENA	MARGINAL LLANO LINDO	4°56'8.59"N	72°40'8.45"O
TAURAMENA	MARGINAL COLEGIO YAGUAROS	4°57'20.43"N	72°40'35.71"O
TAURAMENA	SALIDA AGUAMACO	5° 1'9.07"N	72°45'22.20"O
TAURAMENA	SALIDA AGUAMACO	5° 1'9.07"N	72°45'22.20"O
TAURAMENA	MONUMENTO VIRGEN	5° 0'7.11"N	72°43'56.10"O
TAURAMENA	MARGINAL FRENTE A LA BRIO	5° 0'29.01"N	72°41'22.40"O
TAURAMENA	MARGINAL FRENTE A LA BRIO	5° 0'29.01"N	72°41'22.40"O
TAURAMENA	PARQUE EL VENADO	5° 0'10.81"N	72°41'14.75"O
TAURAMENA	AGUA BLANCA BALNEARIO	5° 0'26.34"N	72°45'8.85"O
TAURAMENA	VIA ALTERNA MONTERREY BALA	4°59'56.00"N	72°46'12.22"O
TAURAMENA	VIA ALTERNA MONTERREY PTZ	4°59'56.00"N	72°46'12.22"O
TAURAMENA	ROMBOY MARGINAL ENTRADA TAURAMENA	4°59'50.05"N	72°41'8.98"O
TAURAMENA	QUEBRADA SAN AGUSTIN		
TAURAMENA	MARGINAL ENTRADA YAGUAROS	4°58'24.05"N	72°40'58.56"O
TAURAMENA	POLICIA	5° 1'7.85"N	72°45'2.02"O
TAURAMENA	DESDE CRA 15 CLL 16 HASTA CRA 12 CLL 16	5° 0'54.71"N	72°44'46.40"O
TAURAMENA	DESDE CLL 15 CRA 7 HASTA CLL 15 CRA 3	5° 0'56.33"N	72°44'51.03"O
TAURAMENA	CRA 15 CLL 8	5° 1'3.82"N	72°44'53.27"O
MONTERREY	ELTRIANGULO CAÑO GRANDE	4°52'19.10"N	72°53'36.50"O
MONTERREY	CALLE 6 A - CARRERA 9	4°52'14.68"N	72°53'48.10"O
MONTERREY	CALLE 1 - CARRERA 10	4°52'2.02"N	72°53'52.52"O
MONTERREY	CR13 CALLE 10	4°52'21.40"N	72°54'3.47"O

MONTERREY	CARRERA 12 - CALLE 12	4°52'27.24"N	72°53'57.25"O
MONTERREY	CAM4 BARRIO	4°51'52.00"N	72°54'10.40"O
MONTERREY	CALLE 10 - CARRERA 12	4°52'22.78"N	72°53'50.66"O
MONTERREY	CARRERA 15 - CALLE 14	4°52'34.66"N	72°53'59.60"O
MONTERREY	SALIDA VIA - VILLAVICENCIO	4°53'3.24"N	72°53'36.62"O
MONTERREY	CASA DE LA CULTURA	4°52'42.11"N	72°53'54.12"O
MONTERREY	SOBRE LA MARGINAL DE LA SELVA ENTRADA	4°52'36.02"N	72°53'15.05"O
MONTERREY	CARRERA 1 - CALLE 11 - SOBRE LA MARGINAL	4°52'17.15"N	72°53'12.37"O
MONTERREY	BIBLOTECA	4°52'47.90"N	72°53'51.19"O
MONTERREY	ESQUINA CANCHA	4°52'22.70"N	72°53'50.40"O
MONTERREY	CALLE 19 - CARRERA 4 - I.E. NORMAL	4°52'42.02"N	72°53'27.36"O
MONTERREY	ESTACION POLICIA ESQUINA - CARRERA 10 CALLE 16	4°87'65.16"N	72°89'64.47"O
MONTERREY	CARRERA 11 - CALLE 20	4°52'50.33"N	72°53'42.95"O
MONTERREY	HOSPITAL ENTRADA PRINCIPAL - CARRERA 11 CALLE 14	4°52'30.98"N	4°52'30.98"N
MONTERREY	ALCALDIA	4°52'33.12"N	72°53'33.81"O
MONTERREY	SECTOR BANCARIO	4°52'31.56"N	72°53'37.28"O
MONTERREY	TECNICO DIVERSIFICADO	4°52'2.57"N	72°54'5.41"O
MONTERREY	VIA ALTERNA TAURAMENA LA ESTRELLA	4°53'12.82"N	72°53'6.68"O
MONTERREY	CRA 11 CALLE 7A	4°52'13.85"N	72°54'0.31"O
MONTERREY	CALLE 21 - CARRERA 13	4°52'55.22"N	72°53'46.85"O
MONTERREY	CALLE 30 - CARRERA 9	4°53'18.54"N	72°53'29.39"O
MONTERREY	CALLE 15 CARRERA9	4°52'31.26"N	72°53'43.54"O
MONTERREY	CRUCE VIA AL PORVENIR - MARGINAL	4°52'57.86"N	72°54'13.09"O
MONTERREY	EL PORVENIR	4°55'19.64"N	72°55'27.69"O
MONTERREY	VILLA CAROLA	4°50'12.59"N	72°57'22.76"O
MONTERREY	VIA MONTERREY - YOPAL SUBASTA	4°51'30.36"N	72°53'1.42"O
MONTERREY	SALIDA SABANA LARGA	4°55'38.36"N	72°55'49.21"O
MANI	CARRERA 4 CON CALLE 28 BOMBA TEXACO	4°49'32.40"N	72°17'24.90"O
MANI	CARRERA 5 CON CALLE 27 ESQUINA	4°49'31.30"N	72°17'20.60"O
MANI	CARRERA 5 CON CALLE 25 ESQUINA	4°49'24.90"N	72°17'17.80"O
MANI	CARRERA 6 CON CALLE 22	4°49'18.04"N	72°17'4.94"O
MANI	CARRERA 5 CON CALLE 22 SENA	4°49'13.70"N	72°17'9.90"O

MANI	CARRERA 3 CON CALLE 22 MONUMENTO GUDALUPE	4°49'9.90"N	72°17'14.20"O
MANI	VIA AL PUENTE EL CANOERO	4°49'11.72"N	72°17'19.43"O
MANI	ZONA DE TOLERANCIA	4°49'10.70"N	72°17'2.50"O
MANI	CARRERA 4 CON CALLE 20 ANTIGUO TELECOM	4°49'5.48"N	72°17'8.75"O
MANI	CARRERA 3 CON CALLE 18 ESQUINA	4°48'57.34"N	72°17'6.96"O
MANI	CARRERA 4 CON CALLE 17 ESQUINA	4°48'58.41"N	72°17'1.29"O
MANI	COLEGIO JESUS BERNAL	4°49'3.70"N	72°16'55.60"O
MANI	CARRERA 8 CON CALLE 16 TRANSMACA	4°49'5.10"N	72°16'45.70"O
MANI	CALLE 18 CON CARRERA 9 AMANECEDERO	4°49'14.73"N	72°16'45.11"O
MANI	CARRERA 3 CON CALLE 16 ESQUINA	4°48'51.50"N	72°17'1.10"O
MANI	CARERA 5 CON CALLE 15 ESQUINA	4°48'53.30"N	72°16'50.20"O
MANI	HOSPITAL	4°48'56.20"N	72°16'42.30"O
MANI	SALIDA A MUNDO NUEVO	4°49'1.20"N	72°16'35.90"O
MANI	CARRERA 10 CON DIAGONAL 13 VIA MDO NUEVO	4°49'4.24"N	72°16'28.57"O
MANI	CARRERA 7 CON CALLE 11 ESQUINA	4°48'54.20"N	72°16'34.28"O
MANI	CARRERA 4 CON CALLE 11 BANDOLA	4°48'43.20"N	72°16'45.30"O
MANI	CARRERA 2 CON CALLE 11 MALECOM	4°48'36.69"N	72°16'49.89"O
MANI	MANGA DE COLEO	4°48'33.63"N	72°16'32.47"O
MANI	CARRERA 6 CON CALLE 7 ESCUELA LA ESPERANZA	4°48'39.99"N	72°16'25.74"O
MANI	CARRERA 9 CON CALLE 6 VILLA OLIMPICA	4°48'46.60"N	72°16'20.60"O
MANI	CARRERA 6A CON CALLE 2 ESQUINA	4°48'28.80"N	72°16'14.90"O
MANI	SALIDA HACIA SANTA HELENA	4°48'29.80"N	72°16'9.10"O
MANI	PUNTO DE CAMARA CEMENTERIO	4°52'1.03"N	72°53'30.09"O
MANI	CALLE 13 NO 7-45	4°48'54.58"N	72°16'50.81"O
VILLANUEVA	BARRIO EL REMANSO	4°37'29.05"N	72°55'16.41"O
VILLANUEVA	URBANIZACION LAS PALMERAS	4°37'11.62"N	72°55'16.07"O
VILLANUEVA	CALLE 20 CARRERA 13	4°37'7.60"N	72°55'29.77"O
VILLANUEVA	PARQUE MORICHAL	4°36'51.54"N	72°55'30.87"O
VILLANUEVA	CALLE 13 CRA 13 ZONA ROSA	4°36'49.98"N	72°55'44.01"O
VILLANUEVA	CALLE 11 CRA 14	4°36'46.55"N	72°55'50.19"O
VILLANUEVA	I.E EZEQUIEL MORENO	4°36'49.74"N	72°55'52.95"O
VILLANUEVA	CRUSE VILLA CAMPESTRE	4°36'47.27"N	72°56'15.61"O

VILLANUEVA	CARCEL MUNICIPAL	4°36'37.26"N	72°55'58.13"O
VILLANUEVA	NUESTRA SEÑORA DE MANARE	4°36'27.03"N	72°55'45.79"O
VILLANUEVA	BIBLIOTECA MUNICIPAL	4°36'20.70"N	72°55'38.05"O
VILLANUEVA	ZONA DE TOLERANCIA	4°36'33.06"N	72°55'57.60"O
VILLANUEVA	CANCHA LAS GEMELAS	4°36'16.01"N	72°55'52.67"O
VILLANUEVA	ENTRADA PORTAL MOVIL	4°36'8.55"N	72°56'0.08"O
VILLANUEVA	PARQUE EL MIRADOR	4°36'10.89"N	72°56'12.46"O
VILLANUEVA	TERMINAL DE TRANSPORTE	4°36'40.72"N	72°55'42.95"O
VILLANUEVA	SECTOR BANCARIO	4°36'34.63"N	72°55'36.20"O
VILLANUEVA	HOSPITAL	4°36'23.25"N	72°55'23.75"O
VILLANUEVA	CARICARE COLISEO DE FERIAS	4°36'7.03"N	72°55'25.21"O
VILLANUEVA	ESTADIO	4°35'58.53"N	72°55'18.00"O
VILLANUEVA	TROPESON	4°35'49.48"N	72°55'29.33"O
VILLANUEVA	EL PARAISO	4°36'7.07"N	72°55'39.17"O
VILLANUEVA	LA VARA SALIDA A VILLAVICENCIO	4°35'52.89"N	72°55'34.63"O
VILLANUEVA	CRUCE LA COLMENA	4°36'22.74"N	72°56'0.89"O
VILLANUEVA	DESDE CRA 11 CLL 13 HASTA CLL 16 CRA 10	4°36'23.51"N	72°55'37.66"O
VILLANUEVA	CALLE 11 NO 9-65	4°36'15.80"N	72°55'43.30"O
HATO COROZAL	PUNTO DE CAMARA ENTRADA PAZ DE ARIPORO	6° 8'55.65"N	71°46'16.20"O
HATO COROZAL	PUNTO DE CAMARA COLISEO Y ESTADIO	6° 9'8.67"N	71°46'3.49"O
HATO COROZAL	PUNTO DE CAMARA CANCHA	6° 9'1.03"N	71°46'4.82"O
HATO COROZAL	PUNTO DE CAMARA CRA 11 CLL 9	6° 9'25.34"N	71°45'58.27"O
HATO COROZAL	PUNTO DE CAMARA CRA 9 CLL 10	6° 9'24.74"N	71°45'51.88"O
HATO COROZAL	PUNTO DE CAMARA MARGINAL	6° 9'42.78"N	71°46'7.13"O
HATO COROZAL	PUNTO DE CAMARA SALIDA A TAME	6° 9'39.47"N	71°45'13.96"O
HATO COROZAL	PUNTO DE CAMARA CLL 12 CRA 2	6° 9'27.65"N	71°45'27.37"O
HATO COROZAL	PUNTO DE CAMARA	6° 9'17.87"N	71°45'16.59"O
HATO COROZAL	PUNTO DE CAMARA COMERCIO CLL 12 CRA 5	6° 9'30.03"N	71°45'36.41"O
TAURAMENA	PUNTO CAMARA 10	5° 0'11.96"N	72°41'20.71"O
AGUAZUL	PUNTO 9 INTER CASANARE SOGAMOSO	5°10'50.72"N	72°34'12.95"O

AGUAZUL	PUNTO 8 AGUAZUL	5°10'49.55"N	72°33'15.26"O
YOPAL	PUNTO 7 PUENTE CHARTE	5°15'28.00"N	72°29'5.50"O
YOPAL	PUNTO 6 LA GUAFILLA	5°18'22.73"N	72°26'36.06"O
YOPAL	PUNTO 1 LA NIATA	5°24'42.00"N	72°18'12.36"O
YOPAL	PUNTO 2 ESTACION BOMBEO	5°24'54.50"N	72°17'40.00"O
YOPAL	PUNTO 3 LA CHAPARRERA	5°29'32.42"N	72°13'48.22"O
NUCHIA	PUNTO 4 LA NEVERA	5°32'29.10"N	72°11'18.30"O
NUCHIA	CAMARA 5 VIA ALTERNA EL CAUCHO	5°38'54.32"N	72° 5'18.86"O
RECETOR	PUNTO DE CÁMARA COLEGIO	5°13'38.81"N	72°45'52.05"O
RECETOR	PUNTO DE CÁMARA BARRIO	5°13'40.19"N	72°45'42.83"O
RECETOR	PUNTO DE CÁMARA SALIDA	5°13'50.91"N	72°45'41.38"O
RECETOR	PUNTO DE CÁMARA ALCALDÍA	5°13'45.38"N	72°45'38.52"O
RECETOR	PUNTO DE CÁMARA ENTRADA ESTACIÓN	5°13'45.67"N	72°45'34.84"O
RECETOR	PUNTO DE CÁMARA SALIDA A CHAMEZA	5°13'40.20"N	72°45'27.07"O

DISTRIBUCIÓN DEL CCTV EN EL CASCO URBANO Y RURAL

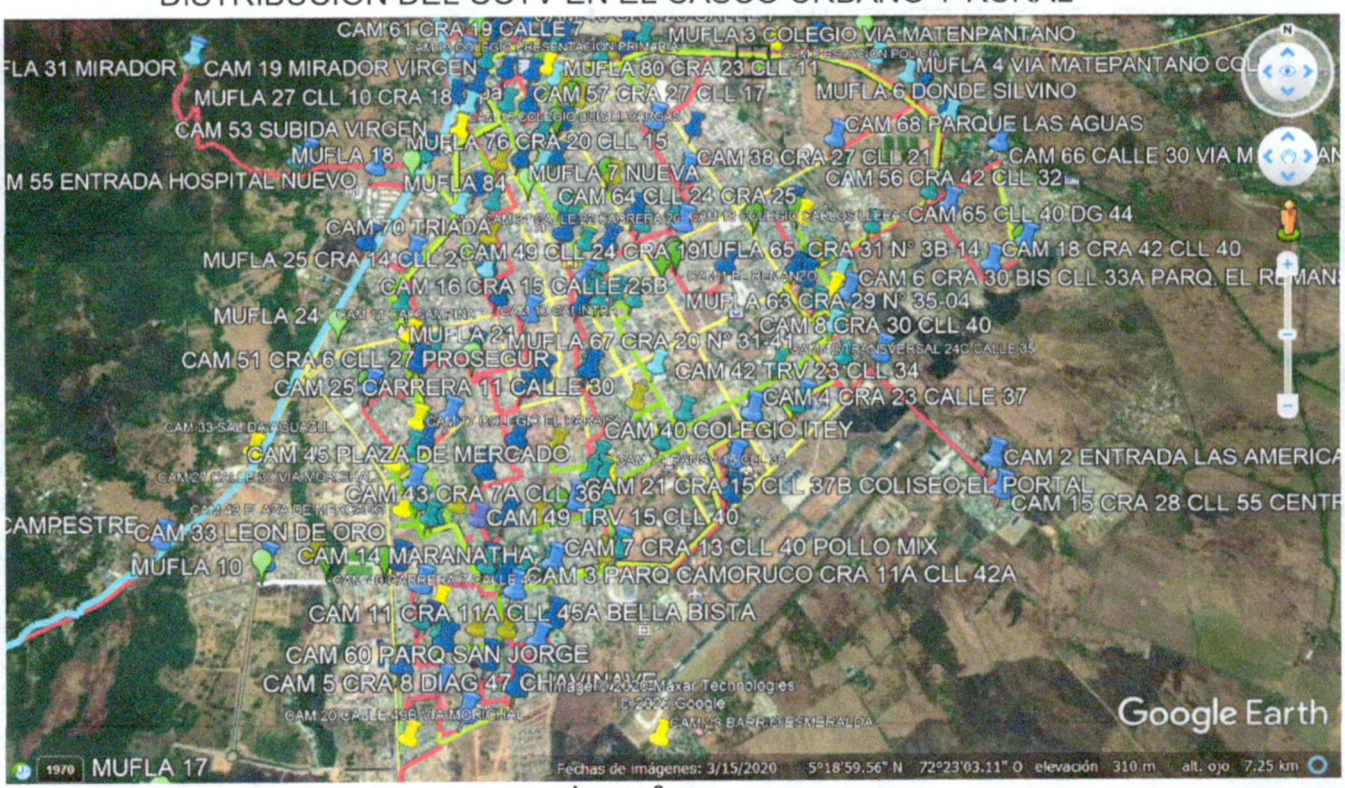


Imagen 2

DISTRIBUCION DE CCTV DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO



Imagen 3

DISTRIBUCION DEL CCTV DE TURAMENA

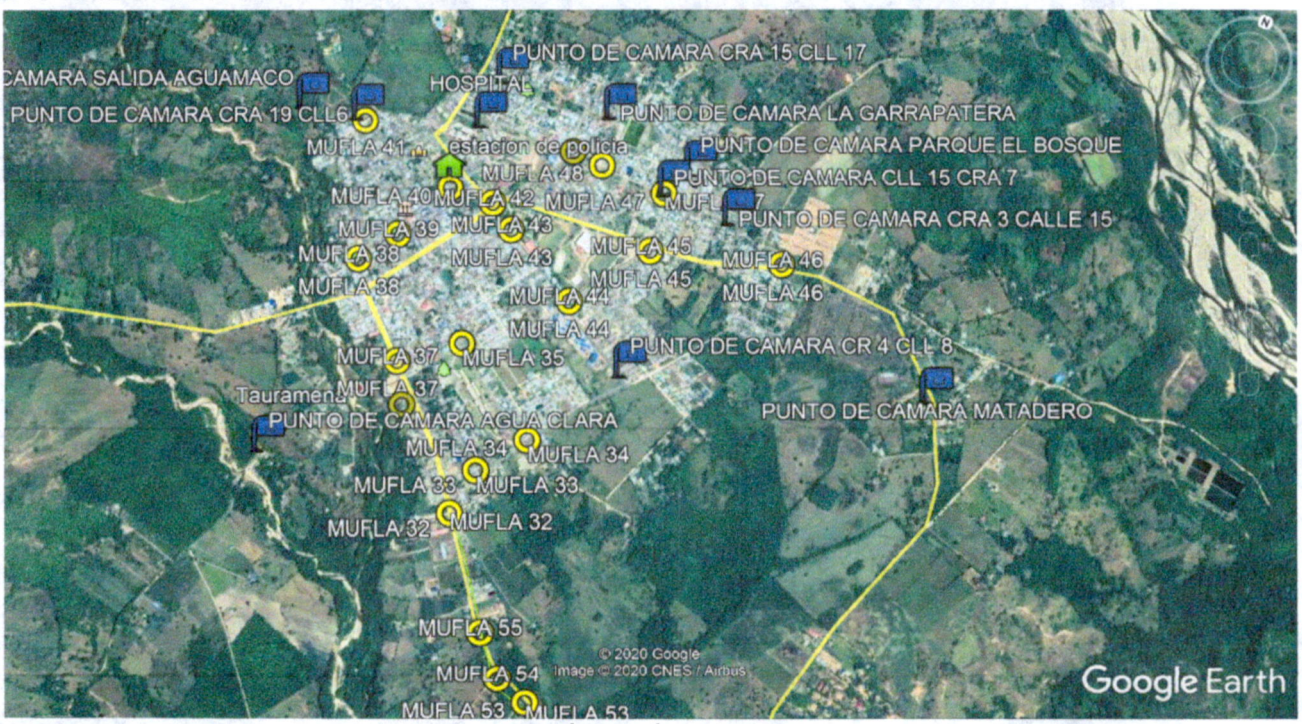


Imagen 4

DISTRIBUCION DEL CCTV DE MONTERREY

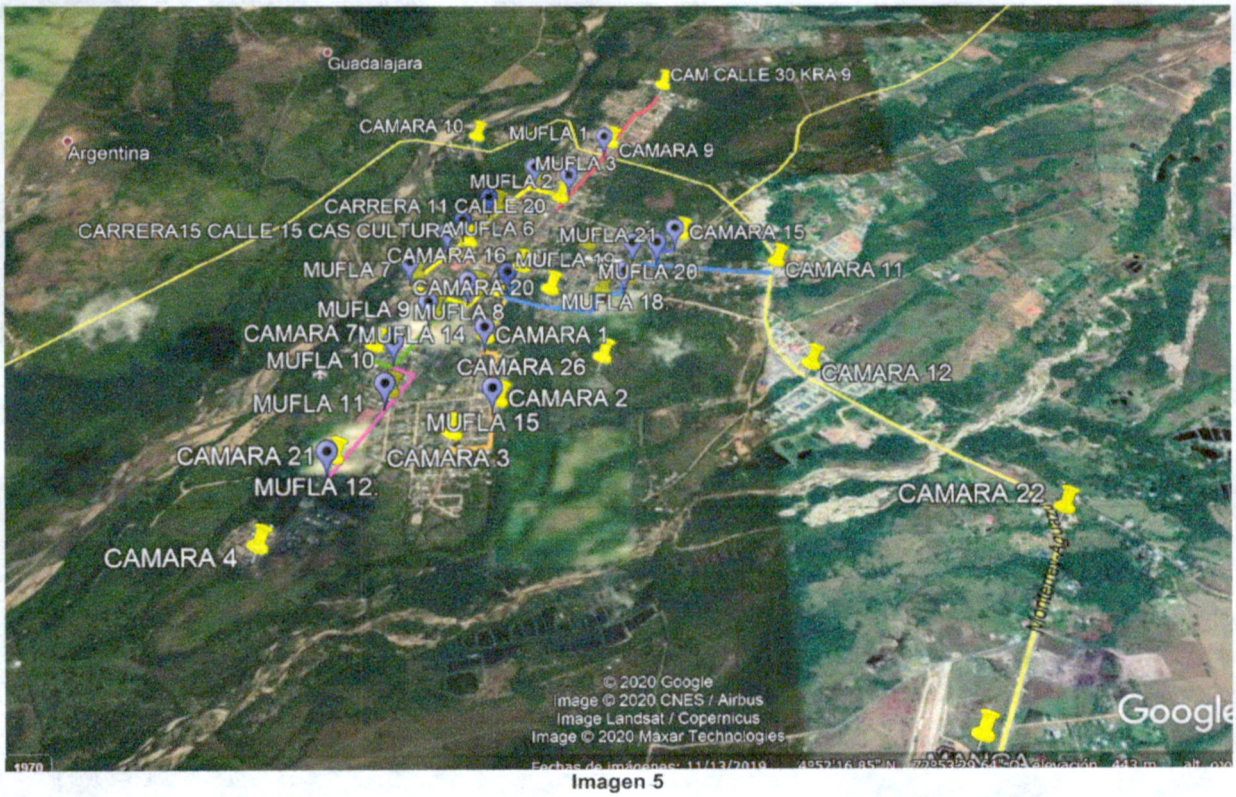


Imagen 5

DISTRIBUCION DEL CCTV DE VILLANUEVA

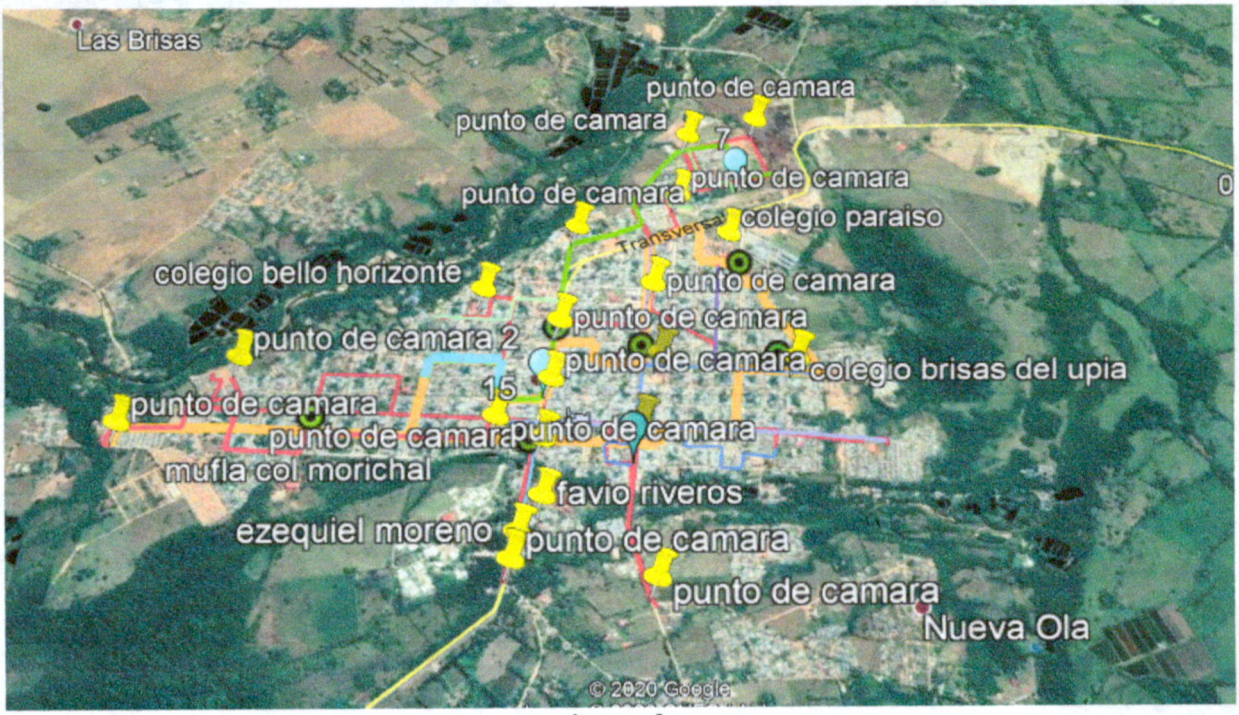


Imagen 6

DISTRIBUCION DEL CCTV DE RECETOR



Imagen 7

DISTRIBUCION DEL CCTV DE AGUAZUL

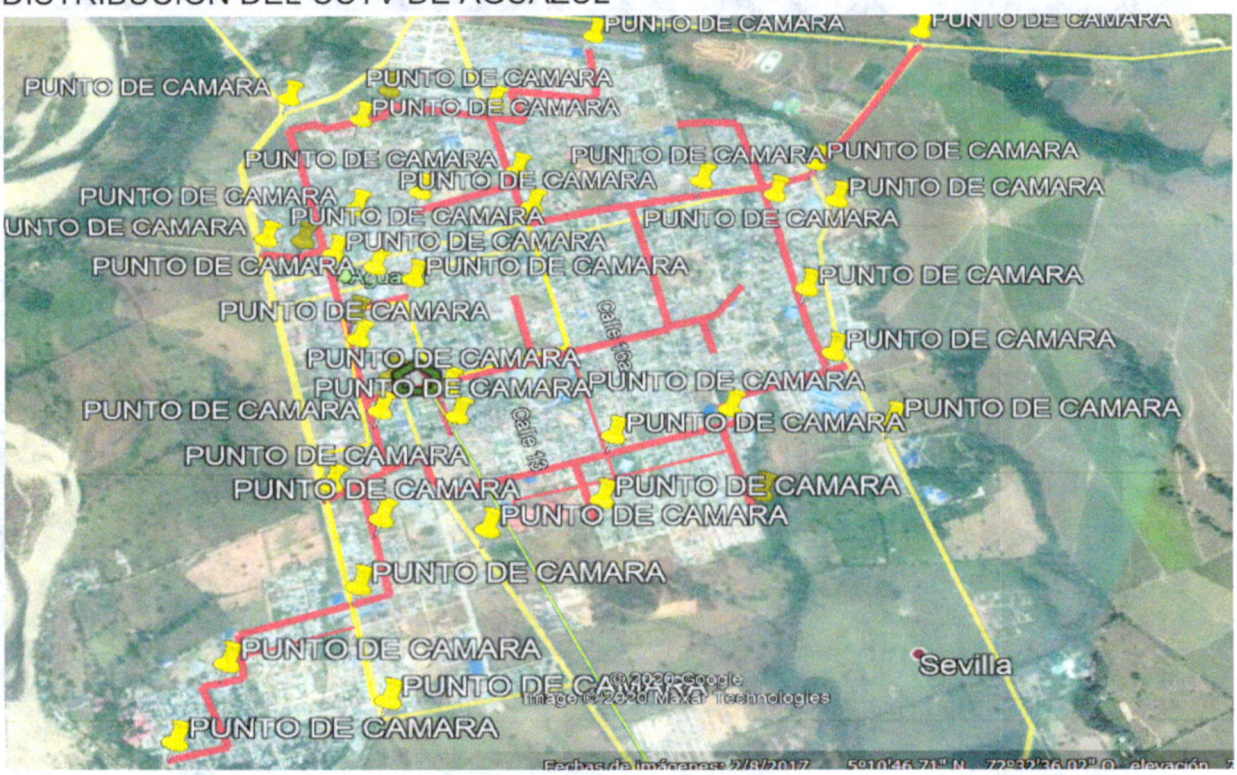


Imagen 8

3. ASPECTOS GENERALES

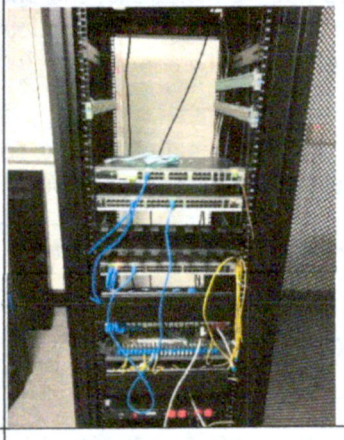
Los sistemas de CCTV en los municipios de Hato Corozal, Paz de Ariporo, Yopal, Aguazul, Tauramena, Monterrey, Villanueva, Recetor, Nunchía y Maní en el departamento de Casanare, los cuales cuentan con sus respectivos centros de monitoreo y visualización, cuentan con monitores de 47",49" y 55" en sistema Video Wall en las diferentes matrices, sistemas de almacenamiento como NVRS, CVRS de grabación, equipos de cómputo donde están instalados sus softwares de grabación y monitoreo, también cuentan con el sistema de respaldo de UPS de 5 kva y en el municipio de Monterrey con Paneles solares con capacidad de 5 Kva, cada sistema de CCTV está compuesta en fibra Óptica monomodo de 24 hilos spam 200, fibra óptica de 12 hilos en spam 200, en el municipio de Tauramena hay fibra óptica en spam 800, spam 1000 en los tramos largos ya que cuentan con puntos de conexión en el sector rural, cada punto de cámara tiene su sistema protección pararrayo y sistemas de puesta a tierra con sus respectivas cajas de inspección, dentro del gabinete se encuentra su Patch Panel, organizador, protección, swicth de 8 puertos, transeiver, patch Cord de fibra y de utp, caja Mondragón y su respectivo respaldo de energía en algunos puntos hay sistemas solares en otros puntos de cámaras baterías y su respectivo inversor cargador, UPS de 1 kva. También se encuentran puntos de cámaras conectado a través del sistema inalámbrica RF, algunas de ellas llegan a puntos de cámaras conectadas a la fibra óptica y otros directamente a las torres de comunicaciones instaladas en las estaciones de policía.

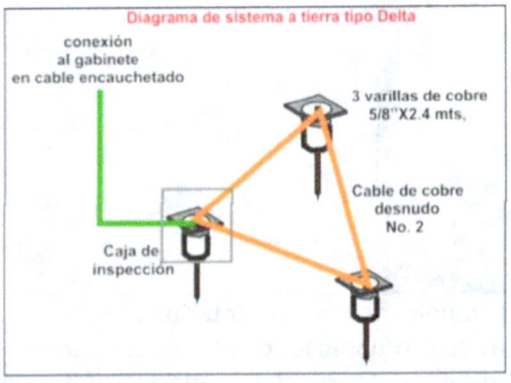
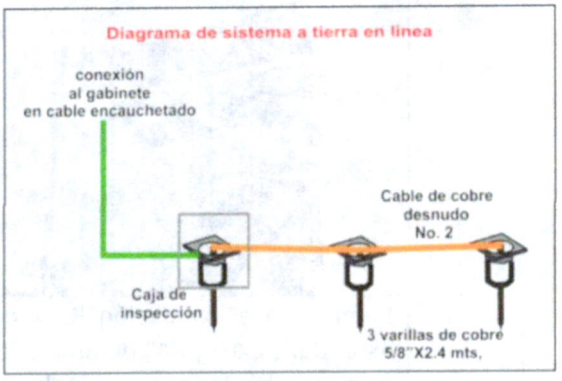
4. ASPECTOS TÉCNICOS DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

A continuación, se describe la relación de actividades que se desarrollarán en la ejecución del objeto del contrato teniendo en cuenta que se hayan relacionadas en la tabla de ítems de la descripción en este documento es una precisión más amplia de las actividades que se deberán desarrollar para la ejecución del objeto contractual.

ITEM	ESPECIFICACION TECNICA
	COMPONENTE DIAGNOSTICO
A	Actualización de Diagnóstico y puesta en funcionamiento Centro de Mando y Control Sistema CCTV, no incluye repuestos ni mano de obra.
B	Actualización de Diagnóstico y optimización de los Anillos principales de fibra del sistema de CCTV. no incluye repuestos ni mano de obra.
C	Actualización de Diagnóstico y puesta en funcionamiento de Nodos. no incluye repuestos ni mano de obra.

COMPONENTE Repuestos (Elementos y Servicios)	
1.1	Suministro e instalación de Gabinete tipo exterior, ancho estándar de 19", X 70 cm de alto x 70 cm de profundidad, con soporte para poste, fabricado lamina 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.  
1.2	Suministro e instalación gabinete de comunicaciones tipo Interior, ancho estándar de 19", medidas 70 cm de alto x 70 cm de profundidad, con refuerzos para anclaje a pared, o piso fabricado lamina 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.

	
1.3	Suministro e instalación Rack de comunicaciones tipo Interior abierto de 4 columnas, ancho estándar de 19", 84" de alto x 60 cm de profundidad, con refuerzos para anclaje a pared, o piso fabricado lamina de acero cold-rolled calibres 18, en pintura electroestática en polvo resistente al golpe, rayado y doblez, Cuatro (4) bandejas porta equipo, barraje de tierra y Multitoma incluida. 
1.4	Suministro e instalación Rack de comunicaciones tipo Shelter Exterior cerrado, ancho estándar 80 cm, con bastidor de 19", 1,80 cm de alto x 80 cm de profundidad, con refuerzos para anclaje a pared, o piso fabricado lamina de acero cold-rolled calibres 18, en pintura electroestática en polvo resistente al golpe, rayado y doblez, Cuatro (4) bandejas porta equipo, barraje de tierra y Multitoma incluida
1.5	Suministro e instalación de Poste de concreto pretensado 1050 articulado de 12 metros, incluye incada y fijación
1.6	Suministro e instalación de Poste de concreto pretensado 1050 articulado de 14 metros, incluye incada y fijación
1.7	Suministro e instalación a todo costo de Polo a Tierra sencillo con una (1) varilla de Cobre-cobre de 2,4 mts cal. 5/8, tratamiento químico tipo cemento conductivo, soldadura exotérmica. Incluye mano de obra para excavación y conexiones
1.8	Suministro e instalación a todo costo de Polo a Tierra tipo Delta con tres (3) varilla de Cobre-cobre de 2,4 mts cal. 5/8, tratamiento quimico tipo cemento conductivo, soldaduras exotémicas. Incluye mano de obra para excavación y conexiones

	 
1.9	Suministro e instalación a todo costo de Polo a Tierra tipo Delta Estrella, con Cuatro (4) varillas de Cobre-cobre de 2,4 mts cal. 5/8, tratamiento quimico tipo cemento conductivo en cada polo, soldaduras exotémicas. Incluye mano de obra para excavación y conexiones
1.10	Suministro e instalación a todo costo de Pararrayos tipo Franklin de 5 puntas, con un polo a tierra soporte aislado, soldadura exotémica. Incluye mano de obra para y conexiones
1.11	*Suministro e instalación a todo costo por metro lineal de cable encauchetado aislado de Cobre* calibre No. 2
1.12	Suministro e instalación a todo costo por metro lineal de Cable de cobre desnudo No. 2 para polo a tierra o pararrayos
1.13	Suministro e instalación a todo costo de una (1) caja de inspección con tapa en concreto de 40x40
1.14	Suministro e instalación de cemento conductivo bolsa x 15 Kg, para mejorar polo a tierra y conductividad, Incluye reexcavación y mejora en fosa
1.15	Suministro e instalación de soldadura exotermica de 115 gramos
1.16	Suministro, anclaje e instalación por metro lineal de Tubo galvanizado 3/4", inlcuyendo accesorios.
1.17	Suministro, anclaje e instalación por metro lineal de Tubo galvanizado 1/2", inlcuyendo accesorios.
1.18	Suministro e instalación a todo costo por metro lineal Acometida general a gabinete en poste, en cable encauchetado 2x8 thhn/thwn
1.19	Suministro e instalación a todo costo de Percha Metálica aislada en poste, dos puestos
1.20	Suministro de cable HDMI de 5 mtrs apantallado redondo
1.21	Suministro de cable HDMI de 10 mtrs apantallado redondo

1.22	Aire acondicionado tipo split de 12000 BTU con unidad difusora de lujo, unidad condensadora exterior, Filtro Antibacterial, tuberia de instalación. Suministro e instalación, incluye mano de obra, soporte y accesorios de instalación.
1.23	Aire acondicionado tipo split de 18000 BTU con unidad difusora de lujo, unidad condensadora exterior, Filtro Antibacterial, tuberia de instalación. Suministro e instalación, incluye mano de obra, soporte y accesorios de instalación.
1.24	Suministro e instalación a todo costo de ventilador extractor para gabinete metálico, consumo máximo 5 Watts
1.25	Suministro e instalación a todo costo de Collarin anti escalada para postes metálicos o de concreto, en platina de 1/2" x 3/16 y 10 varillas de 3/8" por 50 centímetros de largo soldadas al collarín, con tornillos ajustables de 3/8. Galvanizado en Caliente
1.26	Servicio de Desmonte gabiente exterior metalico en poste, incluye maniobra en altura
1.27	Servicio tecnico de mantenimiento preventivo a todo costo de Sistema de Polo a Tierra Sencillo
1.28	Servicio tecnico de mantenimiento preventivo a todo costo de Sistema de Polo a Tierra Tipo Delta
1.29	Servicio tecnico de mantenimiento preventivo a todo costo de Sistema de Polo a Tierra Tipo Delta-Estrella
1.30	Servicio tecnico para reubicación de Poste en concreto de 12, 14 metros con desmonte de un sitio e instalación en nuevo lugar, incluye extracción, excavación en nuevo punto, e incada y fijación. Incluye servicio de Grua o Plataforma Levantacarga
1.31	Servicio tecnico para Desmonte de Poste en Ferro concreto de 12, 14 metros, incluye extracción y traslado a bodega indicada. Incluye servicio de Grua o Plataforma Levantacarga
1.32	servicio tecnico de mantenimiento preventivo a todo costo de Aire acondicionado tipo Caset 60.000 BTU, incluye Unidad condensadora de 5 toneladas.
1.33	servicio tecnico de mantenimiento preventivo a todo costo de Aire acondicionado tipo Caset 30.000 BTU, incluye Unidad condensadora
1.34	servicio tecnico de mantenimiento preventivo a todo costo de Aire acondicionado tipo Split 18.000 o 24.000 BTU, incluye Unidad condensadora
1.35	servicio tecnico de mantenimiento preventivo a todo costo de Aire acondicionado tipo Split 12.000 o 9.000 BTU, incluye Unidad condensadora
1.36	Servicio tecnico Electrónico General, para inspección de Redes de Datos, Configuración de redes, relocalización e inspección de puntos de datos. Servicio pagado por Dia.
2	**REDES DE DATOS Y CONECTIVIDAD**

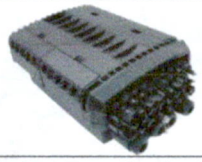
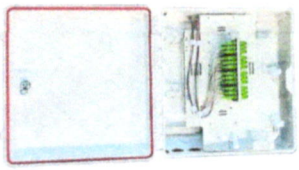
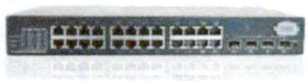
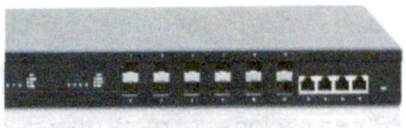
2.1	Suministro e instalación a todo costo de Caja plástica 5800 para red datos
2.2	Suministro e instalación a todo costo por metro lineal de cable UTP Cat 6 tipo interior
2.3	Suministro e instalación a todo costo por metro lineal de cable UTP exterior Cat 6 con protección UV, malla de blindaje antiestática.
2.4	Suministro e instalación a todo costo por metro lineal de cable UTP Flexible tipo Interior Cat 6 con chaqueta PVC, uso en Patch Cord largos
2.5	Suministro e instalación a todo costo de Toma de Datos Sencilla Cat 6 incluye Face Plate y conector Track Jack RJ45
2.6	Suministro e instalación a todo costo de Toma de Datos Doble Cat 6A incluye Face Plate y conector Track Jack RJ45
2.7	Suministro e instalación a todo costo de Toma de Datos Cat 6A conector Track jack RJ45
2.8	Suministro e instalación a todo costo de Toma de Datos Cat 6 conector Track jack RJ45
2.9	Suministro e instalación de Patch Cord de 1,2 mts Cat 6 certificado
2.10	Suministro e instalación de Patch Cord de 0,9 mts Cat 6 certificado
2.11	Suministro e instalación de Conectores RJ45 para cable UTP Cat 6
2.12	Suministro e instalación de Conectores RJ45 para cable UTP Cat 6A
2.13	Suministro e instalación de Conectores RJ45 para cable UTP Cat 6 Blindado Tipo Exterior
2.14	Suministro e instalación de Conectores RJ45 para cable UTP Cat 6A Blindado Tipo Exterior
2.15	Suministro e instalación de Patch panel Cat 6A de 24 Puertos
2.16	Suministro e instalación de Patch panel Cat 6 de 24 Puertos
2.17	Suministro e instalación de Patch panel Cat 6 de 12 Puertos
2.18	Suministro e instalación de faceplate doble
2.19	Suministro e instalación de canaleta plastica 100x40 mm tipo con División y tapa, incluye accesorios y mano de obra para fijación.
2.20	Suministro e instalación de canaleta plastica 40x20 mm tipo con División y tapa, incluye accesorios y mano de obra para fijación.
2.21	Suministro e instalación de canaleta plastica 20x10 mm tipo con tapa, incluye accesorios y mano de obra para fijación.
2.22	Suministro e instalación de Coraza americana calibre 3/4" con terminales. Pagado por metro lineal
2.23	Servicio de mantenimiento preventivo Para Gabinete de Comunicaciones en Poste 70x70, incluye, limpieza, reorganización, marcación, y mantenimiento de Patch panel de y switch

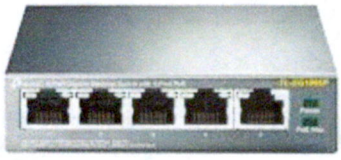
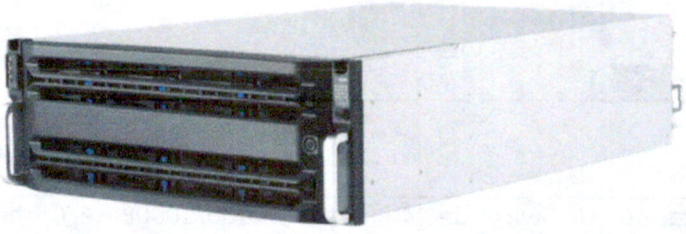
2.24	Servicio de mantenimiento preventivo Para Gabinete de Comunicaciones Interior 70x70, incluye, limpieza, reorganización, marcación, y mantenimiento de Patch panel de y switch
2.25	Servicio de mantenimiento preventivo Para Gabinete de Comunicaciones Interior Rack Abierto 1,80 mts, incluye, limpieza, reorganización, marcación, y mantenimiento de Patch panel de y switch
2.26	Servicio de mantenimiento preventivo Para Gabinete de Comunicaciones Interior Rack Abierto 2,10 mts, incluye, limpieza, reorganización, marcación, y mantenimiento de Patch panel de y switch
3	**RED ELECTRICA REGULADA Y NO REGULADA**
3.1	Suministro e instalación a todo costo de Toma Electrica Doble con Polo a Tierra, incluye tapa y accesorios de fijación
3.2	Suministro e instalación a todo costo de Toma Electrica Doble con Polo a Tierra, Tipo Hospitalario Color naranja, incluye tapa y accesorios de fijación
3.3	Suministro e instalación a todo costo de Tablero eléctrico de 12 circuitos metalico con tapa, incluye terminales conduit y accesorios de fijación
3.4	Suministro e instalación a todo costo de Tablero eléctrico de 24 circuitos metalico con tapa, incluye terminales conduit y accesorios de fijación
3.5	Suministro e instalación de Breakers de 15-20-30-40 amp de incrustar
3.6	Suministro e instalación de Breakers de 15-20-30-40 amp Tipo Riel
3.7	Suministro e instalación a todo costo por metro lineal de cable Trifilar No 12 (Verde-Rojo-Blanco) tipo Interior instalado en canaleta plastica
3.8	Suministro e instalación a todo costo por metro lineal de cable No 12 (Verde-Rojo-o Blanco) tipo Interior instalado en canaleta plastica o ducto conduit
3.9	Suministro e instalación a todo costo por metro lineal de cable No 8 (Verde-Rojo-o Blanco) tipo Interior instalado en canaleta plastica o ducto conduit
3.10	Servicio tecnico de mantenimiento Preventivo para tablero electrico regulado o No regulado de 12-24 circuitos
3.11	Servicio tecnico de mantenimiento Preventivo para tablero electrico regulado o No regulado 32-64 circuitos
3.12	Servicio tecnico Electrico General, para inspección de Voltajes de salida y de entrada, Balanceo de Cargas y adecuaciones menores. Servicio pagado por Dia.
3.13	Servicio tecnico para revisión y mantenimiento preventivo de transferencia automática
4	**RED DE FIBRA Y EQUIPOS DE COMUNICACIONES**

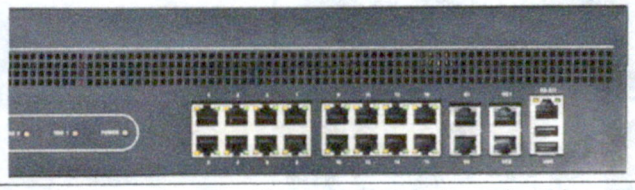
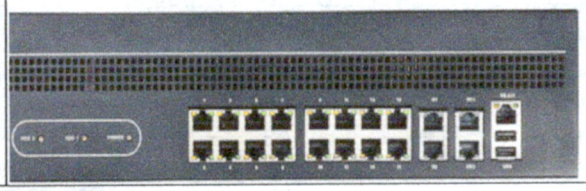
4.1	Suministro e instalación a todo costo por metro lineal Fibra óptica Monomodo 48 Hilos Span 200
4.2	Suministro e instalación a todo costo por metro lineal Fibra óptica Monomodo 48 Hilos Span 800
4.3	Suministro e instalación a todo costo por metro lineal Fibra óptica Monomodo 24 Hilos Span 200
4.4	Suministro e instalación a todo costo por metro lineal Fibra óptica Monomodo 24Hilos Span 400
4.5	Suministro e instalación a todo costo por metro lineal Fibra óptica Monomodo 24 Hilos Span 800
4.6	Suministro e instalación a todo costo por metro lineal Fibra óptica Monomodo 12 Hilos Span 100/200
4.7	Suministro e instalación a todo costo por metro lineal Fibra óptica Monomodo tipo Drop 4 Hilos Span 100
4.8	Suministro e instalación de pigtail para fibra Optica
4.9	Suministro e instalación de patch cord fibra monomodo 0,90 metros
4.10	Suministro e instalación de patch cord fibra monomodo 2 metros
4.11	Suministro e instalación a todo costo de Caja exterior tipo Mondragón para empalmes de fibra óptica de 6 Hilos.
4.12	Suministro e instalación a todo costo de Caja exterior tipo Mondragón para empalmes de fibra óptica de 12 Hilos.
4.13	Suministro e instalación de Punto de Derivación en fibra óptica, en manga o mufla de 48 Hilos
4.14	Suministro e instalación de Punto de Derivación en fibra óptica, en manga o mufla de 24 Hilos
4.15	Suministro e instalación de Bandeja deslizable para fibra óptica, 48 módulos de fibra.
4.16	Suministro e instalación de Bandeja deslizable para fibra óptica, 24 módulos de fibra.
4.17	Suministro e instalación de Bandeja deslizable para fibra óptica, 12 módulos de fibra.
4.18	Suministro e instalación Optical transceiver, SFP+, 1310nm, 1Gb/s, -8.2~0.5dBm, -12.6dBm, LC, SM, Distancia hasta 5 km
4.19	Suministro e instalación Optical transceiver, SFP+, 1310nm, 1Gb/s, -8.2~0.5dBm, -12.6dBm, LC, SM, 10km
4.20	Suministro e instalación Optical transceiver, SFP+, 1310nm, 1Gb/s, -8.2~0.5dBm, -12.6dBm, LC, SM, 40km
4.21	Suministro e instalación Optical transceiver, SFP+, 1310nm, 10Gb/s, -8.2~0.5dBm, -12.6dBm, LC, SM, Distancia hasta 5 km

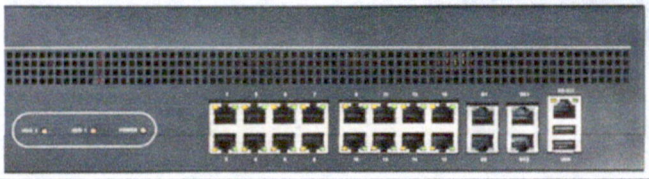
4.22	Suministro e instalación Optical transceiver, SFP+, 1310nm, 10Gb/s, -8.2~0.5dBm, -12.6dBm, LC, SM, 10km
4.23	Suministro e instalación Optical transceiver, SFP+, 1310nm, 10Gb/s, -8.2~0.5dBm, -12.6dBm, LC, SM, 40km
4.24	Suministro e instalación Optical transceiver, SFP+, 1310nm, 10Gb/s, -8.2~0.5dBm, -12.6dBm, LC, SM, 80km
4.25	Suministro e instalación Herraje de retencion helicoidal con Ojo spam 1000
4.26	Suministro e instalación Herraje de retencion helicoidal con Ojo spam 800
4.27	Suministro e instalación Herraje de retencion helicoidal con Ojo spam 400
4.28	Suministro e instalación Herraje de retencion helicoidal con Ojo spam 200
4.29	Suministro e instalación Herraje de retencion helicoidal con Ojo spam 100
4.30	Suministro e instalación Herraje de suspension spam 200
4.31	Suministro e instalación Herraje de suspension spam 100
4.32	Suministro e instalación de marquilla acrílica para fibra optica
4.33	Servicio tecnico de Empalme en ODF 48 hilos
4.34	Servicio tecnico de Empalme en ODF 24 hilos
4.35	Servicio técnico Empalme de Fibra óptica o derivación o sangría de 4 hilos
4.36	Servicio técnico Empalme de Fibra óptica o derivación o sangría de 12 hilos
4.37	Servicio técnico Empalme de Fibra óptica o derivación o sangría de 24 hilos
4.38	Servicio técnico Empalme de Fibra óptica o derivación o sangría de 48 hilos
4.39	Servicio técnico Certificación tramo de fibra óptica 4 hilos
4.40	Servicio técnico Certificación tramo de fibra óptica 12 hilos
4.41	Servicio técnico Certificación tramo de fibra óptica 24 hilos

4.42	Servicio técnico Certificación tramo de fibra óptica 48 hilos
5	**EQUIPOS ACTIVOS DE FIBRA Y TELECOMUNICACIONES**
5.1	Suministro e instalación Concentrador de Fibra Optica OLT para red GPON de 16-port GPON OLT Interface Board, With Type B, 2*10GE/GE Ports, 2*GE, 4*10/100/1000M RJ45 Ports auto-negotiation. Incluye licenciamiento y software de administración. 
5.2	Suministro e instalación Concentrador de Fibra Optica OLT para red GPON de 8-port GPON OLT Interface Board, with 8*GPON, 2*10GE/GE, 2*GE, 4*10/100/1000M RJ45 Ports auto-negotiation. Incluye licenciamiento y software de administración. 
5.3	Suministro e instalación Terminal de red de banda ancha por Fibra Óptica ONT, Terminal GPON, SC / APC, Adaptador estándar americano, inglés, incluye Patch Cord, SC/APC, SC/APC, Single Mode, G.652D, 3mm, 3m. Incluye Fast Conector y Caja terminal roseta. 
5.4	Caja Terminal de fibra óptica tipo NAP de 8 puertos para distribución FTTH, incluye enfrentadores, spliter, accesorios de fijación e instalación. 
5.5	Caja Terminal de fibra óptica tipo NAP de 16 puertos para distribución FTTH, incluye enfrentadores, spliter, accesorios de fijación e instalación.

	
5.6	Caja Terminal de fibra óptica tipo NAP de 24 puertos para distribución FTTH, incluye enfrentadores, spliter, accesorios de fijación e instalación. 
5.8	Suministro e instalación Punto de Conectorización tipo Mini bandeja para fibra optica, para interior en caja tipo Mondragón, incluye derivación o sangría de la fibra de 12/24 a 4 hilos. 
5.9	Suministro, instalación y configuracion de Switch 48 Ethernet 10/100/1,000 ports 4 x 10 Gig SFP+ AC power supply, supporting RPS Forwarding performance: 144 Mpps Switching capacity: 336 Gbit/s. 
5.10	Suministro e instalación de Swicth de 24 Puertos 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 GE SFP ports AC power supply, supporting redundant power supply (RPS) Forwarding performance: 51 Mpps/108 Mpps Switching capacity: 336 Gbit/s. 
5.11	Suministro e instalación de Swicth de Fibra Optica 12 puertos SFP + 4 PTOS RJ45 LAN Ethernet ports, 4 GE SFP ports, AC power supply, supporting redundant power supply (RPS) Switching capacity: 336 Gbit/s
5.12	Suministro e instalación de Swicth de 8 Ethernet 10/100/1000 PoE+ ports, 2 Gig SFP, 124W PoE AC 110/220V).

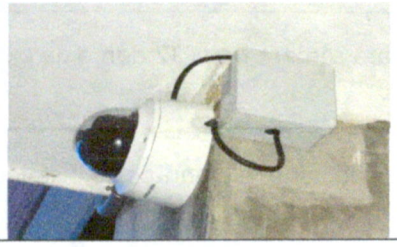
	
5.13	Switch 5 puertos 10/100 con POE+ No Administrable, incluidos 4 puertos PoE, caja de acero. Soporte total de 58 Watts. 
5.14	Suministro e instalación de Sistema de Firewall y seguridad perimetral de la red, incluye cortafuegos anti-intrusión, antivirus y herramientas de seguridad a nivel de software en la red.
5.15	Suministro e instalación a todo costo de Servidor NAS (Network Storage Server), Hikvision con procesador 3.2GHz/1333MHz/8MB, 1x4GB, 4U Bay HS 2.5in SAS, Rack Mountable, DDR3 a 1.333 MHz; compatibilidad con módulo UDIMM (Unregistered Dual Inline Memory Module) de 32 GB. 4U, Single controller, 180 Ch(2Mbps) Record + playback with IPSAN mode, 320 Ch(2Mbps) Record playback with CVR mode, Chasis para 24 HDD, Redundant power supply, SAS expansion with MiniSas Interface. No incluyen DD 
5.16	Suministro e instalación a todo costo de Sistema de almacenamiento y monitoreo Indigo Visión, Tipo NVR SA 400 enterpise con 112 TB de discó en raid 5/6 - memoria 16 GB RAM (cuatro de 4 GB c/u), procesador Uno Intel Xeon E5 v3, Rendimiento (tasa de transferencia) 2400 Mbps de entrada; 200 Mbps de salida; 2600 Mbps en total, Rendimiento (transmisiones) Grabación de 350 canales más reproducción simultánea de 25 grabaciones sistema operativo Windows Server® 2012 R2 for Embedded Systems Essentials, Interfaz de red Dos puertos redundantes de 10 Gb SFP+ (video), dos puertos redundantes de 1 Gbps (administración), TCP, UDP, ICMP, IGMP, SNMP, HTTP, NTP, Telnet, FTP. No incluyen DD

	
5.17	Suministro e instalación de Software de Gestión Y control HikCentral-VSS-Base/64Ch, con licenciamiento 64 CHanel
5.18	Suministro e instalación de Licencia de Acceso Client / User para HikCentral-VSS-Base/1 Ch, con licenciamiento por Usuario/cliente/cámara
5.19	Suministro e instalación de Software de Gestión Y control Indigo Visión for 64Ch, con licenciamiento 64 CHanel
5.20	Suministro e instalación de Licencia de Acceso Client / User para Indigo Visión for1 Ch, con licenciamiento por Usuario/cliente/camara
5.21	Suministro e instalación de controladora de video tipo Decoder para Video Wall Capacidad 9 Monitores, para optimizar interfaces de salida HDMI (adaptable a DVI-D) y BNC.Hasta 4K (3840 × 2160 @ 30Hz) a través de interfaces de salida HDMI (solo para una interfaz uniforme). Compresión de video H.265 + / H.265, H.264 + / H.264, Hik264, MPEG4 y MJPEG. PS, RTP, TS, ES, 
5.22	Suministro e instalación de controladora de video tipo Decoder para Video Wall Capacidad 12 Monitores, para optimizar interfaces de salida HDMI (adaptable a DVI-D) y BNC.Hasta 4K (3840 × 2160 @ 30Hz) a través de interfaces de salida HDMI (solo para una interfaz uniforme). Compresión de video H.265 + / H.265, H.264 + / H.264, Hik264, MPEG4 y MJPEG. PS, RTP, TS, ES, 

5.23	Suministro e instalación de controladora de video tipo Decoder para Video Wall Capacidad 16 Monitores, para optimizar interfaces de salida HDMI (adaptable a DVI-D) y BNC.Hasta 4K (3840 × 2160 @ 30Hz) a través de interfaces de salida HDMI (solo para una interfaz uniforme). Compresión de video H.265 + / H.265, H.264 + / H.264, Hik264, MPEG4 y MJPEG. PS, RTP, TS, ES, 
5.24	Suministro e instalación de Joystick de 3 funciones (barrido, inclinación y acercamiento) Control variable completo de cámaras domo PTZ de velocidad, Control total de la matriz virtual de Control Center, Teclas multifunción y estructura de menú, Pantalla gráfica LCD retroiluminada
5.25	Suministro e instalación de Disco duro de 8 TeraBytes para Videovigilancia, interface SATA
5.26	Suministro e instalación de Disco duro de 6 TeraBytes para Videovigilancia, interface SATA
5.27	Suministro e instalación de Disco duro de 4 TeraBytes para Videovigilancia, interface SATA
5.28	Suministro e instalación de Disco duro de 2 TeraBytes para Videovigilancia, interface SATA
5.29	Suministro e instalación a todo costo de Monitor LED FHD, 55" pulgadas conexiones VGA y HDMI, para Video Wall 
5.30	Suministro e instalación a todo costo de Monitor LED FHD, 49" pulgadas conexiones VGA y HDMI, para Video Wall
5.31	Suministro e instalación a todo costo de Monitor LED FHD, 40" pulgadas conexiones VGA y HDMI, para Video Wall
5.32	Suministro e instalación a todo costo de Monitor LCD HD, 23" pulgadas conexiones VGA y HDMI, para Computador
5.33	Suministro e instalación de Work Station Intel Xeon E3-1225 V6 (up to 3.7 Ghz) Processor, RAM 16GB DDR4, DD 1TB 7200RPM S-ATA HDD, Tarjeta de video Quadro P400 2GB 3mDP, PCI/PCIe Tower, Intel HD Graphics P630, Slim DVD Recordable, Gigabit Ethernet 10/100/1000, Windows 10 Professional 64bit-Spanish.

5.34	Suministro e instalación de botón no touch
5.35	Suministro e instalación de electroimán de 350 libras
5.36	Suministro e instalación a todo costo de Lector Biométrico, controla acceso y salida, asistencia, turnos, Reconocimiento Huella / Tarjeta.
5.37	Servicio de mantenimiento preventivo para botón no touch
5.38	Servicio de mantenimiento preventivo para electroimán de 350 libras
5.39	Servicio tecnico de mantenimiento preventivo a Video Wall 3x3, incluye limpieza, reorganización y marcación de cada uno de los monitores del sistema
5.40	Servicio tecnico de mantenimiento preventivo a Video Wall 2x2, incluye limpieza, reorganización y marcación de cada uno de los monitores del sistema
5.41	Servicio tecnico de mantenimiento preventivo a estaciones de trabajo tipo Workstation
6	**EQUIPOS DE RESPALDO DE ENERGIA Y COMPLEMENTARIOS**
6.1	Suministro e instalación y configuración de UPS Híbrida 1 Kva, Señal de salida onda senoidal pura Capacidad de carga solar MPPT controlador Configurable AC / prioridad de entrada solar a través de ajuste de LCD, Potencia W, 1000VA/800W, Voltaje DC, 12VDC, 24 VDC, Otros voltajes de salida configurables, 110/120VAC
6.2	Suministro e instalación y configuración de UPS Híbrida 3 Kva, Señal de salida onda senoidal pura Capacidad de carga solar MPPT controlador Configurable AC / prioridad de entrada solar a través de ajuste de LCD, Potencia W, 3000VA/2400W, Voltaje DC, 12VDC, 24 VDC Otros voltajes de salida configurables, 110/120VAC
6.3	Suministro e instalación a todo costo de Paneles Solares de 330 Watts. A 12 o 24 V
6.4	Suministro e instalación a todo costo de Paneles Solares de 400 Watts. A 12 o 24 V
6.5	Suministro e instalación a todo costo de Baterias secas selladas de 150A/h, cables y accesorios de instalación.
6.6	Suministro e instalación a todo costo de Baterias secas selladas de 200A/h, cables y accesorios de instalación.
6.7	Suministro e instalación de BATERIA SELLADA 12V- 24 AH Para Ups 20KVA
6.8	Suministro e instalación de BATERIA SELLADA 12V- 15 AH Para Ups 10 KVA
6.9	Suministro e instalación de BATERIA SELLADA 12V- 9 AH Para Ups de 1 kva
6.10	Servicio tecnico para mantenimiento a Paneles Solares de 150/250/330 Watts. A 12 V
6.11	Servicio tecnico para mantenimiento preventivo a UPS de 600 VA o 1 KVA
6.12	Servicio tecnico para mantenimiento preventivo a UPS de 2 KVA o 3 KVA

6.13	Servicio tecnico para mantenimiento preventivo a UPS de 5 KVA o 10 KVA
6.14	Servicio tecnico para mantenimiento preventivo a UPS de 15 KVA o 20 KVA
7	**CAMARAS DE VIDEOVIGILANCIA, ALARMAS Y CONTROLES DE ACCESO**
7.1	Suministro e instalación A todo costo de Cámara Domo de red para Exterior tipo PTZ, Zoom óptico 36x Resolución 4K, Soporte para resolución 16:9 Full HD (1080p), Lente de zoom óptico 36x incorporada (4,3~129 mm), Vision nocturna por IR, Protocolo ONVIF, Códec doble H.264 y MJPEG 24 VAC, 
7.2	Suministro e instalación A todo costo de Cámara Domo de red para Exterior tipo PTZ, Zoom óptico 30x Resolución mínima de 2 megapíxeles, Soporte para resolución 16:9 Full HD (1080p), Lente de zoom óptico 30x incorporada (4,3~129 mm), Vision nocturna por IR, Protocolo ONVIF, Códec doble H.264 y MJPEG 24 VAC, 
7.3	Cámara tipo PTZ, Domo Panoramica 4K de red para Exterior, 1/1.9" HD CMOS sensor - 4K 8MP Effective Pixels (4096 X 2160) - 36X Optical Zoom - Digital Zoom: 16X - Smart Tracking Smart Detection - 200m IR distance - Hi-PoE / 24VAC power supply- 
7.4	Suministro e instalación de Cámara Fija tipo Bala para red IP para Exterior, Resolución mínima de 3 megapíxeles, Soporte para resolución 16:9 Full HD (1080p), Lente de zoom óptico 3X incorporada (4,3~129 mm), Vision nocturna por IR, Protocolo ONVIF con dectecion de rostro, Códec doble H.264 y MJPEG 24 VAC, Alimentación PoE+ detection

	
7.5	Suministro e instalación de Cámara Fija tipo Domo para red IP para uso interior, Resolución mínima de 3 megapíxeles, Progressive Scan CMOS 1/2,8", Soporte para resolución 16:9 Full HD (1080p), Vision nocturna por IR, Variación Focal 2,7 a 12 mm motorizada, Puerto In/out de Audio, Protocolo ONVIF, Códec doble H.264 y MJPEG 24 VAC, Alimentción PoE+ (Alimentación 
7.6	Suministro e instalación de fuentes de 110 a 24 Voltios 5 amperios para camara PTZ
7.7	Suministro e instalación de Soporte de montaje a Poste o Pared para Camara PTZ
7.8	Sistema de Control de Acceso tipo Torniquete o barrera para una persona, con Lector Biométrico, controla acceso y salida, asistencia, turnos, Reconocimiento Huella / Tarjeta, Software en español, Comunicación TCP / IP, comunicación, Resistente al agua, software de administracion de permisos, horarios auto asignados, horarios, festivos, registros de presencia de horas trabajadas. Incluye cableado, instalación y configuración
7.9	Sistema de Control de Acceso con Lector Biométrico tipo Baranda para discapacitados, controla acceso y salida, asistencia, turnos, Reconocimiento Huella / Tarjeta, Software en español, Comunicación TCP / IP, comunicación, Resistente al agua, software de administracion de permisos, horarios auto asignados, horarios, festivos, registros de presencia de horas trabajadas. Incluye cableado, instalación y configuración
7.10	Suministro e instalación Kit de piñones para motor de rotación de cámara tipo PTZ domo de exterior marca Hikvision / Dahua
7.11	Suministro e instalación de Kit de piñones para motor de rotación de cámara tipo PTZ domo de exterior marca INDIGO VISION
7.12	Suministro e instalación de Kit de Micrófono CCTV para cámara tipo PTZ domo de exterior

7.13	Suministro e instalación de Kit de Audio básico para cámara tipo PTZ domo de exterior, incluye micrófono sencillo para exterior, y parlante básico 5 watts.
7.14	Suministro e instalación de Kit de Audio Autoamplificado para cámara tipo PTZ Domo o Bala de exterior, con amplificador y bocina tipo alarma de 10 watts, incluye micrófono para exterior
7.15	Suministro e instalación de Kit de Alarma, Panel de Alarma Tipo 1, comunicación 4 hilos protocolo Combus o similar, 1 teclados LCD, capacidad 4 zonas básicas cableadas expandible a 48 zonas cableadas o inalambricas, 2 salidas programables, 1 circuito de sirena supervisada, 4 sensores de apertura, 4 Sensores PIR, 1 Boton de pánico, conector PC-Link, salida de sirena y auxiliar, módulo DVAC
7.16	Suministro e instalación de Boton de Pánico para cámara tipo PTZ domo de exterior, incluye cableado en poste y Caja de Fijación
7.17	Suministro e instalación de Sensor PIR, incluye cableado, elementos de instalación y Caja de Fijación
7.18	Servicio tecnico para Mantenimiento Preventivo de Cámara tipo PTZ Domo de red para Exterior
7.19	servicio tecnico para mantenimiento preventivo para cámara tipo Domo de interior marca Hikvision / Dahua
7.20	Servicio tecnico y activación canales de Audio para cámara tipo Domo de interior marca Hikvision / Dahua
7.21	servicio tecnico para mantenimiento preventivo para cámara tipo Domo de interior marca Indigo Vision / Bosch
7.22	Servicio tecnico de mantenimiento preventivo para fuentes de 110 a 24 Voltios 5 amperios
8	**RADIOENLACES DE COMUNICACIONES**
8.1	Suministro e instalación a todo costo de Radio de comunicaciones para enlaces Punto a Punto PTP en Frecuencia 5,1-5,8 Ghz, capacidad de transmisión de 150 Mbps, Incluye Antena y soportes de instalación, supresor de picos, Kit de Montaje a Mástil o Torre, distancia entre 5 a 10 Km. 

suscripción, legalización y ejecución del contrato y demás variables que se requieran en la contratación pública.

Nota: La cotización puede dirigirse al correo institucional de la Secretaría de Gobierno, Convivencia y seguridad ciudadana de la Gobernación de Casanare a más tardar el día 25 del mes de Septiembre de 2020 gobierno@casanare.gov.co copia a nicolas.molano@casanare.gov.co ó en la Carrera 20 N° 8-02 PISO 5, Yopal Casanare, Dirección de Servicios Administrativos de la Secretaría General de la Gobernación de Casanare.

La cotización debe ser presentada conforme al **"Anexo Formato de Cotización"**, adjuntando los siguientes documentos:

1. Certificado de Existencia y Representación Legal o Matrícula Mercantil con vigencia de expedición no mayor a 30 días.
2. Copia del RUT.
3. Copia de la cédula de ciudadanía del representante legal.

Atentamente,

OSCAR REINALDO GOMEZ PEÑALOZA
Secretario de Gobierno, Convivencia y Seguridad Ciudadana
Departamento de Casanare

Revisó: Florelia Barón Vargas
Profesional Contratada Secretaria de G.C y SC

Proyectó: **Nicolas Molano**
Profesional Contratado SGC y SC

Anexo: Formato de Cotización

Anexo FORMATO COTIZACIÓN

Yopal, (Día)_____ (Mes) _____ (Año) _____

Señores
GOBERNACIÓN DE CASANARE
Secretaría General
Carrera 20 N. 8-02 Centro Administrativo Departamental
Yopal (Casanare)

REF. COTIZACIÓN

Cordial saludo,

El(La) suscrito(a) _____ identificado(a) con cédula de ciudadanía No. _____ expedida en _____, en calidad de representante legal de _____ me permito presentar cotización, a todo costo de los siguientes bienes y/o servicios de acuerdo a la solicitud de cotización enviada por la entidad.

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO

Los valores cotizados incluyen todos los gastos, costos, impuestos, estampillas, tasas, contribuciones que se causen con ocasión de la presentación de la oferta, suscripción, legalización y ejecución del contrato y demás variables que se requieran en la contratación pública.

Vigencia de la cotización: _____

Se anexan los siguientes documentos:

1. Certificado de Existencia y Representación Legal o Matrícula Mercantil con vigencia de expedición no mayor a 30 días.
2. Copia del RUT.
3. Copia de la cédula de ciudadanía del representante legal.

Atentamente,

Nombre: _____
C.C: _____
Cargo: _____

9.3	Servicio mensual de Canal dedicado de Voz para TRONCAL SIP FIJA NACIONAL para la operación y servicio del sistema 123 para el departamento, con capacidad de 10 Troncales SIP de costo fijo e ilimitado. Costo operacional por mes
9.4	Suministro e instalación de Canal dedicado Acceso a Internet reusó 1:1, capacidad 20 Megas para canal de pruebas y servicios
9.5	Suministro e instalación de Canal dedicado Acceso a Internet reusó 1:1, capacidad 50 Megas para canal de pruebas y servicios

5. REQUISITOS TECNICOS GENERALES:

Los materiales y equipos utilizados en todas las actividades a desarrollar en materia de Infraestructura tecnológica, deberán cumplir con los requerimientos técnicos exigidos en las especificaciones propuestas por el diseñador de cada uno de los sistemas implementados en los municipios y avaladas por el interventor de la obra, los materiales y equipos serán de primera calidad con certificados y protocolos de calidad del fabricante, las adecuaciones se ejecutaran bajo los planos de diseño de cada uno de los sistemas existentes y se dará estricto cumplimiento a las normas contenidas en el código eléctrico Nacional ICONTEC 2050, Las normas CODENSA, Reglamento técnico de Instalaciones eléctricas RETIE, norma NTC 2050, Reglamento técnico eléctrico para alumbrado público. RETILAP. Normas de cableado estructurado y fibra óptica: ANSI-TIA-EIA-568-B; ANSI-TIA-EIA- 568-B1; ANSI-TIA-EIA-568-B2; ANSI-TIA-EIA-568-B3 y las actividades que contemplen obra, si se requieren, deberán observar El Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) NSR-10. Para asegurar un soporte técnico en la contratación, se requiere que la gobernación contrate con personas naturales o jurídicas individualmente o asociadas en consorcio o unión temporal, conformadas en los términos establecidos en la ley 80 del 1993, en la ley 1150 del 2007 y en la ley 1474 del 2011 y sus normas reglamentarias, articulo 6 de la ley 80 de 1993 y que tenga la idoneidad y capacidad técnica, administrativa y jurídica para desarrollar las actividades previstas.

En todos los casos requeridos se suministrarán elementos eléctricos que cumplan la norma técnica colombiana RETIE y se instalarán en los sitios indicados por la supervisión e interventoría. Todos los materiales eléctricos que se usen en la ejecución de las obras del objeto contractual, deberán cumplir cabal y estrictamente con los requerimientos de la norma RETIE vigentes. Tomas Eléctricas dobles con polo a tierra aislado, éstas deberán ser atornilladas a sus respectivas cajas en el gabinete, debidamente maquilladas. Esta rotulación indica el número de circuito correspondiente.

8.2	Suministro e instalación a todo costo de Radio de comunicaciones para enlaces Punto a Punto PTP en Frecuencia 5,1-5,8 Ghz, capacidad de transmisión de 250 Mbps, Incluye Antena y soportes de instalación, supresor de picos, Kit de Montaje a Mástil o Torre, distancia entre 10 a 20 Km.
8.3	Suministro e instalación a todo costo de Radio de comunicaciones para enlaces Punto a Punto PTP en Frecuencia 5,1-5,8 Ghz, capacidad de transmisión de 300 Mbps, Incluye Antena y soportes de instalación, supresor de picos, Kit de Montaje a Mástil o Torre, distancia entre 20 a 40 Km.
8.4	Suministro e instalación a todo costo de Radio Backhault Troncal de comunicaciones para enlaces Punto a Punto PTP en Frecuencia 5,1-5,8 Ghz, capacidad de transmisión de 450 Mbps, Incluye Antena y soportes de instalación, supresor de picos, Kit de Montaje a Mástil o Torre, distancia entre 40 a 80 Km.
8.5	'Suministro e instalación a todo costo de Radio Base o Estación de comunicaciones para enlaces Punto a MultiPunto PMP en Frecuencia 5,1-5,8 Ghz, capacidad de transmisión de 500 Mbps, Incluye Antena y soportes de instalación, supresor de picos, Kit de Montaje a Mástil o Torre.
8.6	Suministro e instalación a todo costo de Radioenlace de comunicaciones Tipo Cliente en Frecuencia 5 Ghz, distancia entre 1 a 3 Km. 
8.7	Servicio tecnico para mantenimiento preventivo a todo costo de Radio punto a punto de comunicaciones en Frecuencia 5 Ghz,
8.8	servicio tecnico para mantenimiento preventivo a todo costo de Radio Troncal de comunicaciones para enlaces Punto a MultiPunto PTP en Frecuencia 5,1-5,8 Ghz
8.9	servicio tecnico para mantenimiento preventivo a todo costo de Radio Cliente en Frecuencia 5,1-5,8 Ghz
9	**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**
9.1	Servicio de implementación, configuración y puesta en operación del Sistema 123 para el departamento de Casanare, incluye, activación de la interconexión del PBX IP de sus instalaciones con la Red Telefónica Pública Básica Conmutada, y notificación a operadores celulares y telefonicos establecidos en el departamento
9.2	Servicio mensual de Canal dedicado de Voz para TRONCAL SIP FIJA NACIONAL para la operación y servicio del sistema 123 para el departamento, con capacidad de 5 Troncales SIP de costo fijo e ilimitado. Costo operacional por mes

La caja de circuitos eléctricos deber ser metálica homologada, con barrajes de cobre para fase, neutro y tierras independientes. Las Tomas eléctricas deberán ser dobles, 15 Amperios, 125 Voltios, 2 polos, 3 hilos, (NEMA 5-15R) con polo a tierra aislado, alambrado tipo Push in

En caso de equipos nuevos a suministrar, solo se aceptarán equipos nuevos, no remanufacturados, ni de referencias descontinuadas u obsoletas y que además sean de última generación. Los equipos a ofertar, deben tener representación y servicio técnico en el país, para lo cual se deberá anexar certificación del fabricante.

6. FUNCIONES DEL EQUIPO DE TRABAJO.

El oferente y futuro contratista, dentro de su equipo de trabajo deberá contar como mínimo con el siguiente personal profesional y técnico: a) **Director de Proyecto**: Un (1) Ingeniero Electrónico o de Telecomunicaciones especialista en Gerencia de Proyectos o similares, con seis (6) años de experiencia general y cuatro (4) de experiencia específica en construcción de redes de telecomunicaciones; b) **Residente o Líder de Cuadrillas:** Un (1) ingeniero de sistemas electrónico o de Telecomunicaciones, con experiencia no menor de 5 años en construcción de redes de Fibra óptica y/o telecomunicaciones; c) **Técnicos de Redes:** Dos (2) técnicos de sistemas o electrónica o afines con certificado de trabajo en alturas vigente y experiencia no menor a 5 años en redes de fibra óptica, d) **Técnico Eléctrico:** Técnico Eléctrico o Electrónico con cinco (5) años de experiencia general y dos (2) de experiencia específica en construcción de redes de telecomunicaciones con certificado de trabajo en alturas vigente. e) **Técnicos HSE en Salud Ocupacional:** Un (1) Técnico o tecnólogo en seguridad y salud en el trabajo, con experiencia no menor de 4 años en proyectos afines.

Las funciones específicas del personal mínimo requerido se detallan a continuación:

- **Director de Proyecto**: Ingeniero Electrónico o de Telecomunicaciones especialista en Gerencia de Proyectos o similares, con seis (6) años de experiencia general y cuatro (4) de experiencia específica en construcción de redes de telecomunicaciones.

  Será el encargado de representar al contratista, en los aspectos técnicos, administrativos, contables y jurídicos, y en el cual la organización delegue la responsabilidad del seguimiento al objeto contractual al cual se hará ejecución por medio de este contrato. Cumpliendo con las siguientes actividades específicas:

  - Coordinar las actividades inherentes al contrato.

- Manejar los aspectos administrativos del contrato.
- Mantener las relaciones con los funcionarios designados por la interventoría.
- Mantener oportunamente informado a la interventoría sobre las dificultades que se presentan en el desarrollo del contrato.
- Tramitar ante la interventoría las recomendaciones referentes a aspectos económicos, administrativos, técnicos y/o contractuales.
- Coordinar la preparación de los informes sobre el resultado de las actividades para la revisión y aprobación por parte de la interventoría.
- Presentar oportunamente a la interventoría los informes, toda la documentación que se produzca en cumplimiento del contrato, que sea necesaria para la ejecución y control de las actividades.
- Mantener oportunamente informado al personal de interventoría sobre la comunicación recibida procedente de la Oficina de Sistemas e Informática.
- Contratación del personal requerido.
- Elaboración del cronograma de actividades.
- Presentación de informes a la interventoría.
- Seguimiento al cronograma de la instalación y puesta en marcha.
- Las demás requeridas para la adecuada ejecución.

- **Residente o Líder de Cuadrillas**: Ingeniero de sistemas, electrónico o de Telecomunicaciones, con Cinco (5) años de experiencia general y Tres (3) años de experiencia específica en construcción de redes de Fibra óptica y/o telecomunicaciones.

  Será el encargado de coordinar en campo el personal técnico y operativo requerido para el desarrollo de las actividades, en todos los aspectos técnicos de ejecución, y en el cual la organización y dirección de las actividades a ejecutar en el marco del contrato, Cumpliendo con las siguientes actividades específicas:

  - Coordinar las actividades inherentes al manejo del personal técnico del contrato.
  - Manejar los aspectos técnicos y de ingeniería del contrato.
  - Mantener las relaciones con los funcionarios designados por la interventoría.
  - Mantener oportunamente informado a la interventoría sobre las dificultades que se presentan en el desarrollo del contrato.
  - Apoyar la preparación de los informes sobre el resultado de las actividades para la revisión y aprobación por parte de la interventoría.
  - Presentar oportunamente a la interventoría los informes, bitácoras y toda la documentación que se produzca en cumplimiento del contrato, que sea necesaria para la ejecución y control de las actividades.
  - Elaboración y Control del cronograma de actividades.
  - Las demás requeridas para la adecuada ejecución.

- **Técnicos de Sistemas o Telecomunicaciones** con cinco (5) años de experiencia general y tres (3) años de experiencia específica en construcción de redes de fibra óptica y/o telecomunicaciones, debe contar con curso de alturas vigente.
  - Encargado de seleccionar los equipos a usar dentro de la ejecución del contrato.
  - Encargado de verificación, configuración de equipos a instalar.
  - Verificar las condiciones iniciales en campo para el desarrollo del contrato.

- Coordinar cuadrillas de instalación.
- Las demás requeridas para la adecuada ejecución.
- Capacitar al usuario manejo del uso y apropiación de las tecnologías adquiridas.

- **Técnico Eléctrico o Electrónico** con cinco (5) años de experiencia general y dos (2) de experiencia específica en construcción de redes de telecomunicaciones, debe contar con curso de alturas vigente.
  - Encargado de seleccionar los equipos a usar dentro de la ejecución del contrato.
  - Encargado de verificación, configuración de equipos a instalar.
  - Verificar las condiciones iniciales en campo para el desarrollo del contrato.
  - Coordinar cuadrillas de instalación.
  - Las demás requeridas para la adecuada ejecución.
  - Capacitar al usuario manejo del uso y apropiación de las tecnologías adquiridas.

- **Técnicos HSE en Salud Ocupacional**, con cuatro (4) años de experiencia general y un (1) año de experiencia especifica en proyectos relacionados de telecomunicaciones y/o obra civil.
  - Verificar que cumplan con los lineamientos de condiciones de trabajo seguro.
  - Verificar que cuentan con las certificaciones y capacitaciones acordes al trabajo a desempeñar.
  - Entregar EPP, y elementos relacionados con HSE al personal y llevar los registros pertinentes.
  - Verificar que para el desarrollo de las actividades cumplan con los elementos de protección personal.
  - Realizar y mantener actualizado el panorama de factores de riesgos del contrato.
  - Diseñar, ejecutar y evaluar programas de gestión de riesgos del contrato.
  - Dar apoyo en el desarrollo y supervisión de todas las actividades de H.S.E
  - Mantener informado al director de área sobre todas las actividades desarrolladas en H.S.E.

Christian Nicolas Molano Alvarado
Profesional Contratado – CPS 1280 de 2020