



Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal La Troncal



CONVOCATORIA

De acuerdo con las Bases elaboradas por la Comisión Técnica, de fecha 01 de noviembre del 2022, dicha comisión designada en base a lo establecido en la Ordenanza No. 003-2021, instrumento que regula las asociaciones público-privada en el cantón La Troncal, y en base a lo establecido en el capítulo III, procedimiento para la concesión, artículo 16 informe predio, artículo 17 base para la selecciones de informes privados y aprobados por el Ing. Rómulo Alcivar Campoverde Alcalde del Cantón La Troncal, en atención al artículo 18 de la antes mentada ordenanza se convoca a las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, asociaciones de éstas o consorcios o compromisos de asociación, legalmente capaces para contratar, a que presenten sus ofertas para el control de tránsito a través de medios tecnológicos y debidamente homologados por la agencia nacional de regulación y control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial.

El objeto del contrato es la selección del gestor privado para el Servicio de Control de Tránsito a Través de Medios Tecnológicos y Debidamente Homologados por la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, con las condiciones establecidas en las presentes bases. El plazo del contrato es de Diez (10) años, contados a partir de la fecha de inicio de las operaciones debidamente notificada por el Administrador del Contrato.

Las condiciones generales de esta convocatoria son las siguientes:

1. Las bases están disponibles, sin ningún costo, en el portal web del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón La Troncal www.latroncal.gob.ec.
2. Los interesados podrán formular preguntas en el término de tres días contados a partir de la fecha de publicación, por escrito o al correo electrónico planificacion@latroncal.gob.ec. La Comisión Técnica absolverá obligatoriamente todas las preguntas y realizará las aclaraciones necesarias, en un término de dos días subsiguientes a la conclusión del período establecido para formular preguntas y aclaraciones en la página web de la institución.
3. La oferta técnica – económica se presentará de forma física en la Secretaría General, ubicada en el segundo piso del GAD Municipal de La Troncal, en las calles 4 de Noviembre y Manuel J. Calle, hasta la fecha y hora indicada en el calendario del proceso. La apertura de las ofertas se realizará una hora más tarde de la hora prevista para la recepción de las ofertas.
4. La oferta debe presentarse por la totalidad del proyecto requerido, dentro de los plazos previstos en el calendario del presente concurso público.
5. La evaluación de las ofertas se realizará aplicando los parámetros de calificación previstos en las presentes bases.
6. El procedimiento se ceñirá a las disposiciones de la Constitución de la República del Ecuador, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y



Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal La Troncal



- Descentralización “COOTAD”, la Ordenanza que regula las Asociaciones Público Privadas en el Cantón La Troncal, las Bases y demás legislación aplicable.
7. El GAD Municipal de La Troncal se reserva el derecho de cancelar o declarar desierto el procedimiento de contratación, situación en la que no habrá lugar a pago de indemnización alguna.

La Troncal, 02 de diciembre del 2022



ROMULO ULISES
ALCIVAR
CAMPOVERDE

Ing. Rómulo Alcivar Campoverde

ALCALDE DEL CANTÓN LA TRONCAL

Contenido

LÍNEA DE BASE INTEGRAL	2
1. Prospectiva estratégica	2
2. Línea base económica – financiera	4
2.1. <i>Ubicación geográfica</i>	5
2.2. <i>Limites cantonales</i>	5
2.3. <i>División política</i>	5
2.4. <i>Población y sus características</i>	5
2.5. <i>Población urbana y rural</i>	6
2.6. <i>Educación</i>	6
2.7. <i>Población económicamente activa</i>	6
2.8. <i>Actividad económica</i>	6
2.9. <i>Comercio</i>	7
2.10. <i>Agricultura y ganadería</i>	7
2.11. <i>Industrias</i>	7
2.12. <i>Servicios públicos y privados</i>	8
2.13. <i>Parque automotor</i>	8
2.14. <i>Infraestructura vial existente</i>	9
2.15. <i>Señalización horizontal y Vertical</i>	11
2.16. <i>Intersecciones con semáforos</i>	14
3. Propuesta de mitigación de riesgos	15
3.1. <i>El plan de respuesta de riesgos</i>	16

LINEA DE BASE INTEGRAL

1. Prospectiva estratégica

Es importante estandarizar ciertas definiciones sobre las cuales se basa la metodología a ser aplicada; así:

Prospectiva

La prospectiva implica la anticipación para determinar acciones. Se trata de una disciplina proyectada a largo plazo para permitir anticipar acciones al futuro, principalmente, para tratar de lograr un conocimiento de cómo se espera que cambie la tecnología, la economía y la sociedad. Como resultado, una prospectiva facilita lograr tener una visión global en el largo plazo, para dar paso a la acción.

Planificación

Es el proceso en el cual se deben tomar decisiones acertadas para alcanzar metas a futuro. Para ellos se debe considerar la situación presente, así como los factores internos y externos que pueden afectar la consecución de los objetivos.

Estrategia

Una estrategia es un conjunto de acciones planificadas, que facilitan la toma de decisiones y ayudan a conseguir mejores resultados. Busca alcanzar un objetivo siguiendo un plan de acción.

Planificación estratégica

Es un proceso sistemático utilizado para diseñar e implementar planes que permitan alcanzar los objetivos establecidos; se toma en cuenta el entorno interno y externo de la organización. Permite conocer amenazas, oportunidades, fortalezas y debilidades.

Antecedentes

Con todos los conceptos presentados, es posible entender claramente que la prospectiva estratégica busca anticiparse al futuro, diseñando y desarrollando estrategias para influir y modificar el futuro esperado, con lo cual se logrará obtener beneficios para la población del cantón.

La prospectiva estratégica para el Servicio de control de tránsito a través de medios tecnológicos y debidamente homologados por la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, contempla:

- Los ejes viales existentes dentro de los límites del cantón La Troncal, tomando como base el informe IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS PARA IMPLEMENTACIÓN DE CÁMARAS

FIJAS DE CONTROL DE TRÁNSITO CON EL OBJETIVO DE REDUCIR LOS ÍNDICES DE ACCIDENTABILIDAD EN LAS VÍAS DE EL CANTÓN LA TRONCAL, PROVINCIA DEL CAÑAR presentado por la Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, mediante Memorando Nro. 2021-427-TTSV, el cual se sustenta en la necesidad de control, niveles de siniestralidad y accidentalidad; se determina la siguiente ubicación para los radares y focos rojos. Mismas que deben ser presentadas para el aval de la entidad de control de tránsito que corresponda.

- En base a lo establecido por la ANT en su resolución Nro. 095-DE-ANT-2022, debe solicitarse de manera formal a la Comisión de Tránsito del Ecuador, proceda en consecuencia con lo establecido por el ente rector, con el retiro de los dispositivos de control que actualmente tiene instalados dicha entidad dentro del cantón La Troncal, tanto a nivel de control de velocidad, como a nivel de control de semáforos rojos.
- Parte fundamental para la determinación de las necesidades del cantón en relación al control de tránsito mediante dispositivos y medios electrónicos, constituye toda la información establecida en el Plan de Movilidad Sostenible del Cantón La Troncal, donde se encuentran las estadísticas completas sobre movilidad.

La prospectiva estratégica soporta a la consecución de los objetivos general y específicos contemplados en el Plan de Movilidad Sostenible del Cantón La Troncal, para lo cual:

La implementación del control de tránsito a través de medios tecnológicos debidamente homologados por la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, aportará para controlar, regular y planificar el transporte terrestre en todas sus modalidades dentro del área de sus competencias, con la finalidad de orientar a las autoridades municipales en la planificación y desarrollo de la movilidad en el cantón considerando los aspectos técnicos y sociales.

Además de facilitar lo siguiente:

- a. Reconocer a la movilidad como parte fundamental en el desarrollo por su relación directa con las actividades productivas, uso del suelo y el bienestar de la población.
- b. Mejorar la situación actual del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial del cantón a través del control de velocidad y respeto a los semáforos en los puntos determinados por la Unidad de Tránsito local.
- c. Ser un instrumento de planificación guía con contenidos técnicos, plazos y financieros que orienten a las autoridades respectivas en la toma de decisiones para la implementación de medidas de mejoramiento y/o mitigación de modo que aporten a la consecución de una movilidad adecuada dentro de la jurisdicción cantonal.

- d. Determinar un modelo de gestión de las competencias de tránsito y seguridad vial del cantón, acorde al ordenamiento jurídico y a las disposiciones emitidas por el CNC y la ANT.
- e. Proveerá insumos que faciliten proponer lineamientos de movilidad segura para peatones, ciclistas personas con capacidades diferentes, etc.
- f. Aportará a la identificación y establecimiento de un programa de medidas a corto, mediano y largo plazo en materia de transporte, que facilite el definir prioridades y principios de acción para una adecuada jerarquización vial del cantón.

Para el logro de todos los objetivos citados (que son los objetivos del Plan de Movilidad Sostenible), es necesario partir del planteamiento de la Línea Base Económica, Financiera que facilite información sobre los beneficios que este proyecto aportará al Cantón La Troncal, así como la identificación y mitigación de riesgos que pueden generar un impacto en la ejecución de este proyecto.

2. Línea base económica – financiera

En la determinación de la línea base económica – financiera, se realiza tomando en consideración la situación actual del Cantón La Troncal, basados en a la experticia de proyectos similares al presente, así mismo se ha considerado las vías principales en donde el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal La Troncal ejerce su jurisdicción y competencia, y la documentación de sustento disponible en la Alcaldía de La Troncal, donde con la premisa de precautelar la integridad de los ciudadanos del Cantón La Troncal.

Características del universo de movilidad en el cantón La Troncal.

La situación geográfica, climatológica, cultural, productiva, económica, poblacional, infraestructura vial, constituye información importante para entender la problemática y definir la línea base económica para la implementación del proyecto DE CONTROL DE TRÁNSITO A TRAVÉS DE MEDIOS TECNOLÓGICOS Y DEBIDAMENTE HOMOLOGADOS POR LA AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN Y CONTROL DEL TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, PARA EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL LA TRONCAL.

La distribución de las actividades, generación y provisión de bienes y servicios, así como la densidad poblacional, son factores que determinan la necesidad de los desplazamientos de parte de la población, dependiendo de la distancia que separa las actividades, los bienes y los servicios que las personas requieren para su vida diaria. Entre menos servicios tenga una zona urbana, más desplazamientos fuera de ella se requieren para satisfacer las necesidades de su población. De la misma forma, se genera una gran cantidad de viajes que afectan las diversas vías urbanas de la ciudad, como consecuencia de las actividades de distribución de mercancías en grandes volúmenes como

para pequeños negocios locales. El nivel de ingresos y la falta de infraestructura son otras variables que también afectan la capacidad de la población para acceder a las actividades y servicios urbanos.

La necesidad de desplazamientos se determina por: zonas generadoras (normalmente áreas donde reside la población), y las zonas “atractoras”, (aquellas en donde se localizan los empleos, productos, servicios y actividades de distracción).

De la información recopilada, se presenta los datos de la caracterización del Cantón La Troncal:

2.1. *Ubicación geográfica*

El cantón La Troncal, es un cantón de la región costa de la provincia de Cañar, se encuentra localizado en la región 6 centro-sur y su ubicación está en la zona vial conocida como La Y dirigida hacia Guayaquil, Cuenca y Machala. Se caracteriza por la agricultura de caña de azúcar.

Geográficamente está ubicada en la zona occidental de las llanuras de los Andes, con un nivel de altitud que no supera los 200 metros sobre el nivel del mar.

El área del cantón es de aproximadamente 100.000 ha, ocupando el tercer lugar por superficie en la extensión de la provincia del Cañar.

2.2. *Límites cantonales*

La cabecera cantonal es la ciudad de La Troncal, lugar donde se agrupa la mayor parte de su población total, los límites del cantón son:

- Norte: cantón El Triunfo (Guayas) y parroquia General Morales (Cañar).
- Sur: parroquia San Antonio (Cañar) y parroquia San Carlos (Naranjal - Guayas), a la altura del río Cañar.
- Este: parroquia Chontamarca (Cañar).
- Oeste: cantones El Triunfo, Taura y Naranjal de la provincia del Guayas.

2.3. *División política*

Se encuentra formada por una parroquia urbana denominada Parroquia La Troncal con una superficie de 50.483,4 ha. Y dos parroquias rurales: Parroquia Manuel de J. Calle, con una superficie de 20.000,8 ha y la Parroquia Pancho Negro con una superficie de 20.549,8 ha.

2.4. *Población y sus características*

“Según el Censo de Población y Vivienda del 2010, La Troncal tiene una población de 54.389 habitantes (Figura 4) y, durante el período intercensal 2001-2010, creció a una tasa promedio anual de 2,29%. De continuar con este ritmo de crecimiento, es probable que la población alcance aproximadamente las 75 mil personas en el año 2030, implicando presiones adicionales sobre los

servicios sociales y la economía local.” (Ing. Ruffo Villa Uvidia Mgs. Consultor/Plan de Movilidad Sostenible del Cantón La Troncal, 2017).

2.5. *Población urbana y rural*

La ciudad ha sufrido un considerable crecimiento demográfico en los últimos años, lo cual ha generado que se rebasen las previsiones de crecimiento en el área urbana. El cantón La Troncal en cuenta con una población aproximada que supera los 54.389 habitantes, de los cuales en el área urbana residen más del 64%, mientras que en el área rural se encuentra menos del 36% de los habitantes del cantón.

Según los datos presentados en el Plan de Movilidad Sostenible del Cantón La Troncal, existe una tendencia creciente de la población en la zona urbana del cantón con respecto a las zonas rurales.

2.6. *Educación*

El Plan de Movilidad Sostenible especifica que el porcentaje de analfabetismo del área urbana es el 6,76% y en el área rural asciende a 9,29%, así mismos se indica que de acuerdo al censo del año 2010, el 42% del total de la población mayor de 6 años registra que ha culminado la instrucción primaria, el 24% dispone de instrucción secundaria, el 10% educación básica; además, el 1% ha manifestado que cuenta con un título de instrucción superior.

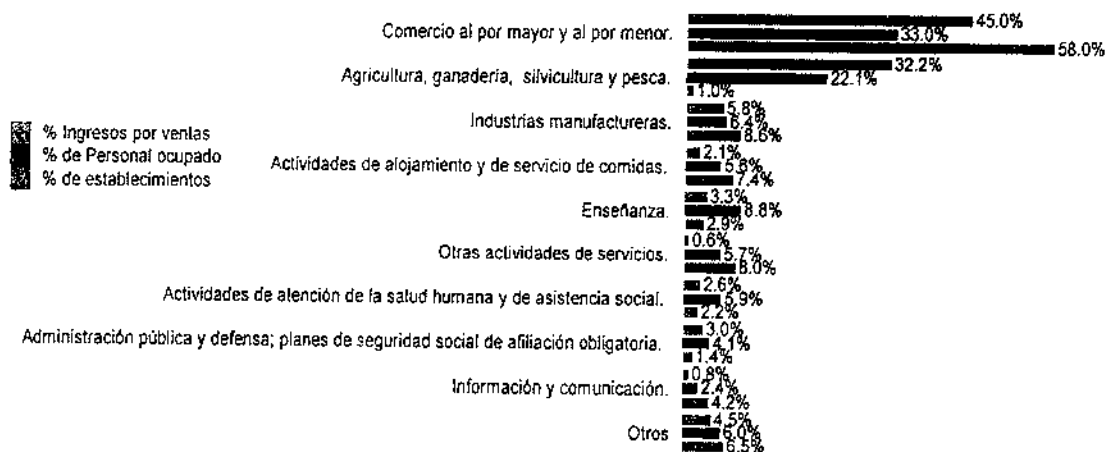
2.7. *Población económicamente activa*

En el Censo de Población y Vivienda realizado en el año 2010, se determinó que del total de habitantes del cantón La Troncal, la PEA representa el 49,5%; es decir alrededor de 26.923 personas. Esto constituye alrededor del 23.6% de la PEA de la provincia de Cañar, según datos registrados en el Plan de Movilidad.

2.8. *Actividad económica*

La participación de la actividad económica en La Troncal está relacionada directamente con los establecimientos económicos que suman más de 2600, significando el 30,3% de la provincia del Cañar, los cuales han generado ingresos por ventas por un valor aproximado de 142 millones.

En el plan de movilidad sostenible se detallan las principales actividades económicas que se realizan en el cantón La Troncal, junto con los ingresos por ventas y el personal laboral, representados en porcentajes, los cuales se presentan en la siguiente figura.



Principales actividades económicas que se realizan en el cantón La Troncal.
(SENPLADES, 2014)

Las actividades económicas más importantes desarrolladas en el cantón, son las que determinan la necesidad de desplazamiento en La Troncal, los mismo que se relacionan directamente con la demanda de la movilidad, de ahí que se puede considerar lo siguiente:

2.9. Comercio.

Gran parte de población económicamente activa del cantón La Troncal, se dedica al comercio como una de las principales actividades, la cual se concentra en el centro urbano, se considera en el plan de movilidad, que desde ahí las personas adquieren de manera eficiente los productos que requieran para satisfacer sus necesidades.

2.10. Agricultura y ganadería.

La caña de azúcar como principal cultivo del cantón se extiende por alrededor de 12.270,45 has y representa el 41,18% de la superficie cultivable. Le siguen en importancia los cultivos de banano con el 27,98% en relación al total de has cultivables, el cacao 15,49% y el arroz con el 5,06%. En su conjunto, estos cuatro cultivos representan el 89,72% del uso del suelo. Los suelos se destinan en menor medida para actividades como la ganadería, siembra de pasto cultivado y pequeños frutales

2.11. Industrias.

La principal industria establecida en el cantón La Troncal, es la Corporación Azucarera Ecuatoriana S.A. Coazucar Ecuador, la cual produce alrededor de tres millones de sacos de 50 kilos de azúcar, provenientes de la molienda de 1.500.618 toneladas de caña, que se obtienen de 23.262 hectáreas netas de caña tanto del ingenio como de terceros.

2.12. Servicios públicos y privados.

Dentro del cantón se localizan múltiples instituciones públicas estatales y locales, así como, instituciones educativas, hospital, parques, mercados, etc., así como un considerable número de instituciones financieras; que brindan diferentes tipos de servicios a los cuales la ciudadanía requiere acceder, la mayor parte de estas entidades, están establecidas en la zona urbana lo cual provoca que se conviertan en zonas que atraen viajes, por ende la movilidad de las personas este encaminada a llegar a estos sitios.

2.13. Parque automotor

Según datos proporcionados por el Administrador del Centro de Matriculación, a la Unidad Municipal de tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, con respecto a los datos de vehículos Matriculados por clases, en el Cantón la Troncal, correspondiente a los últimos 3 años existe un parque automotor de 6822 vehículos, conforme se puede apreciar a continuación:

No.	CLASE DE VEHICULOS	2019	2020	2021
1	AUTOBUS	56	55	54
2	CAMIÓN	1837	783	380
3	VEHÍCULO ESPECIAL	70	73	67
4	UNIDAD DE CARGA Y REMOLQUE	272	50	48
5	CAMIONETAS	1,616	1.597	1.435
6	AUTOMOVIL	1,963	1.646	1.28
7	VEHÍCULO UTILITARIO	376	596	624
8	JEEP	451	84	41
9	MOTOCICLETAS	5.69	3.299	2.893
	TOTAL	12.331	8.183	6822

*Vehículos matriculados en los tres últimos años
Fuente Centro de Matriculación la Troncal*

2.14. *Infraestructura vial existente*

Según lo establecido en el Plan de Movilidad Sostenible del Cantón la Troncal, la infraestructura vial del cantón tiene como vías principales de comunicación hacia otros cantones los segmentos de la Transversal Austral E40 que va de Sureste a Noroeste uniendo las Provincias de Azuay, Cañar y Guayas, la vía colectora La Troncal - Puerto Inca E58, la vía colectora E487 que se dirige hacia el Noreste del país pasando por Cumandá y Pallatanga y la E47 que de igual forma se dirige hacia el noreste pasando por el área del Piedrero.

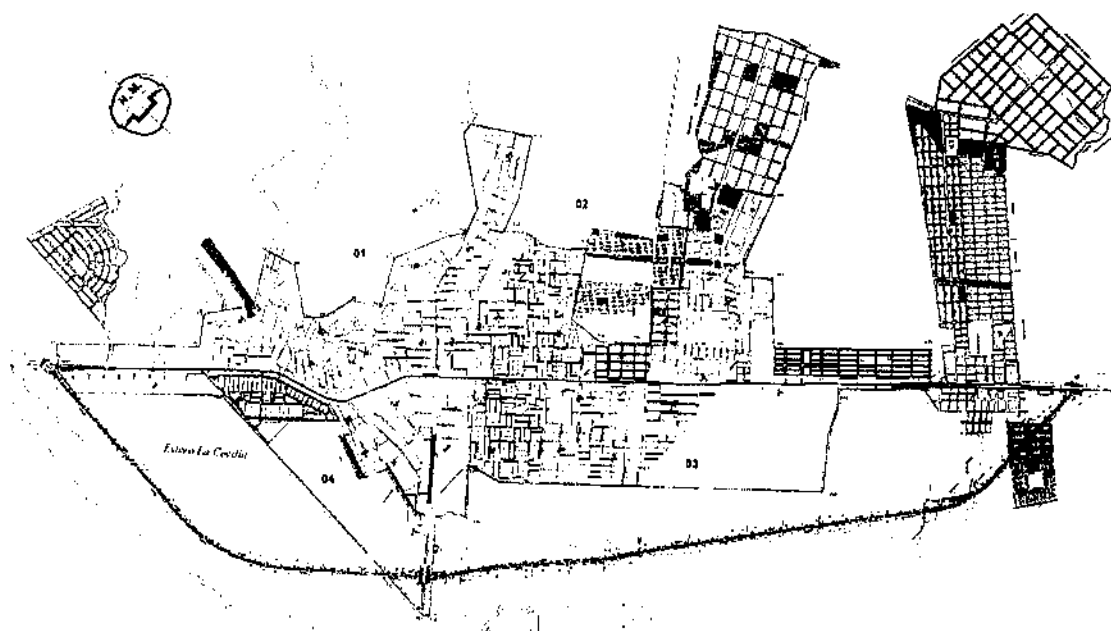
La principal red vial cantonal tiene una longitud total de 175,70 Km, de los cuales la parte de vía interprovincial tiene una longitud de 47,43 Km, en los cuales se encuentra establecidos los principales asentamientos del cantón y constituye el eje de la conectividad entre los diferentes asentamientos. Se ha especificado adicionalmente vías de carácter Colectora Principal y Colectora Secundaria, las mismas que tienen una longitud de 128,27 Km.

NOMBRE DE LA VÍA	LONGITUD (km)	SECCION TRANSVERSAL (m)
Colectora E58	22.77	20,00
Transversal E40	30.83	12,00
Colectora E487	25.39	9,00
Colectora E47	23.07	9,00
Vía Troncal - El Piedrero	4.92	7.50

Características de las vías estatales principales del cantón La Troncal.

Fuente.- Plan de Movilidad Sostenible del Cantón La Troncal/Informe de la Fase III

Como ya se mencionó el sistema vial de La Troncal tiene dos componentes principales que son la red urbana y la red suburbana o rural, que conecta la cabecera cantonal con las parroquias Pancho Negro y Manuel de J. Calle; y cada uno de sus recintos como Cochancay, La Puntilla, etc..



Sistema vial de La Troncal
Fuente.- Plan de Movilidad Sostenible del Cantón La Troncal

El mismo Plan de Movilidad contiene las intersecciones conflictivas dentro del centro urbano, las mismas que se presentan a continuación:








- i. En la Zona urbana:
 1. Av. 25 de Agosto y Calle Galápagos
 2. Av. 25 de Agosto y Calle Biblián
 3. Av. 25 de Agosto y Calle 4 de Noviembre
 4. Av. 25 de Agosto y Calle 1ro de Mayo
 5. Av. 25 de Agosto y Av. Alfonso Andrade
 6. Av. Alfonso Andrade y Calle El Artesano
 7. Calle 1ro de Mayo y Calle José Peralta
 8. Calle 1ro de Mayo y Calle Manuel J. Calle
 9. Calle 24 de Mayo y Calle El maestro
 10. Calle 24 de Mayo y Calle El Artesano
 11. Calle 24 de Mayo y Calle Luis Cordero






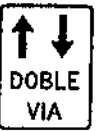






- ii. En las zonas rurales las intersecciones conflictivas son los ingresos a las parroquias:
 1. Ingreso a Manuel J. Calle
 2. Ingreso a Pancho Negro

3. Ingreso a Cochancay
4. Ingreso a La Puntilla

2.15. Señalización horizontal y Vertical

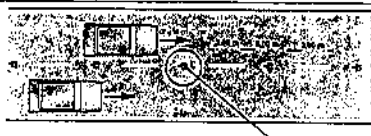
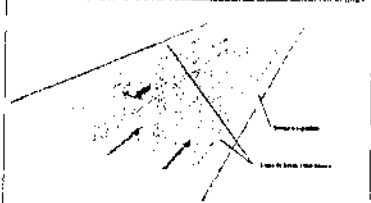



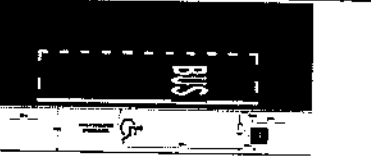
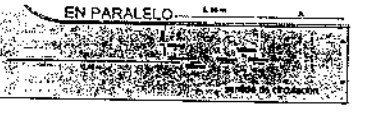
Con la finalidad de facilitar la circulación de vehículos y peatones, se utiliza la señalización horizontal y vertical de la vía, tanto a lo largo de la vía, como en las intersecciones que permiten el paso transversal de personas entre los costados de la calzada, con esta premisa, el Plan de Movilidad presenta el estado y la cantidad de señalización, según esa información es evidente que al momento de elaboración del Plan de Movilidad, la zona urbana cuenta con una baja cantidad de señalización como se puede ver en el siguiente cuadro.



IMAGEN	TIPO DE SENAL	DESCRIPCIÓN SENALIZACIÓN	ESTADO BUENO	ESTADO MALO	NUMERO TOTAL
	SEMAFORO VEHICULAR	Son dispositivos de señales que regulan el tráfico, y por ende, el tránsito peatonal.	95%	5%	108
	SEMAFORO PEATONAL	A diferencia del vehicular, están compuestos solamente de dos luces: roja y verde para el control de personas.	95%	5%	40
	PARE	Señal de detención obligatoria es una señal de tráfico reglamentaria que indica en las intersecciones la obligación de detenerse.	10%	90%	101
	ESTACIONAMIENTO PERMITIDO	Se utilizan para indicar sitios de estacionamiento permitido en áreas específicas.	100%	0%	16
	NO ESTACIONAR	Indica la prohibición de estacionar a partir de donde se encuentra la señal	0%	100%	19
	CEDA EL PASO	Indica al conductor, en caso de que no alcance a cruzar o incorporarse de forma segura sin interferir en la maniobra de los vehículos de la otra corriente	0%	100%	4
	DISMINUYA LA VELOCIDAD	Señal reglamentaria obliga a los conductores a poner más atención y disminuir la velocidad.	0%	100%	1

	PARADA DE BUS EN POSTE	Tiene por objeto indicar el área donde los buses de transporte público deben detenerse para tomar y/o dejar pasajeros.	40%	60%	29
	NO PESADO	Indica que está prohibida la circulación de todo tipo de vehículos pesados de carga.	0%	100%	4
	UNA VIA IZQUIERDA	Una vía es un espacio que se emplea para la circulación o el desplazamiento en un solo sentido izquierdo o derecho.	30%	70%	145
	UNA VIA DERECHA	Una vía es un espacio que se emplea para la circulación o el desplazamiento en un solo sentido izquierdo o derecho.	30%	70%	154
	DOBLE VIA	Es utilizada para indicar a los conductores pueden circular en dos sentidos de tránsito.	30%	70%	6
	DOBLE VIA COMIENZA	Esta señal se instala al final de una sección de vía con parterre, para dirigir el tráfico vehicular en el carril correcto.	10%	90%	3
	PROHIBIDO GIRAR EN U	Indica al conductor que no puede girar en 180 grados.	60%	40%	10
	CIRCULAR CARRIL IZQUIERDO O DERECHO DE PARTERRE	Esta señal debe ser usada en lugares donde es necesario que el tráfico pase solamente por la derecha y/o por la izquierda de un parterre.	15%	85%	3
	VALLA DE DESTINO	Ayudan a informar a los usuarios sobre el nombre y la ubicación de cada uno de los destinos.	80%	20%	6
	UNIÓN DE CARRILES	Esta señal previene al conductor de la aproximación al lugar donde dos carriles de circulación separados en el mismo sentido se convierten en uno.	0%	100%	4
	NO ENTRE	Prohíbe el ingreso de los conductores con sus vehículos hacia una vía.	0%	100%	2
	ZONA ESCOLAR	Indica a los conductores la posible presencia de escolares en la vía, por la existencia de colegios.	0%	100%	9

Estado y cantidad de señalización del Cantón la Troncal
Fuente.- Plan de Movilidad Sostenible del Cantón La Troncal

Así mismo, dentro del Plan de Movilidad, se encuentra el resumen en porcentajes de la señalización horizontal, de acuerdo a cada marca vial según relevamiento realizado en la fecha de elaboración de dicho Plan. Cabe indicar que estos valores corresponden a las vías internas del cantón La Troncal y sus principales centros poblados.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL EN EL CANTÓN LA TRONCAL POR PORCENTAJE.			
IMAGEN	TIPO DE SENAL	DESCRIPCIÓN SENALIZACIÓN	PORCENTAJE
	DIVISION DE CARRILES	Las líneas de separación de carril contribuyen a ordenar el tráfico y posibilitan un uso más seguro y eficiente de las vías, especialmente en zonas congestionadas.	32 %
	LINEAS DE BORDE	Estas líneas indican a los conductores, especialmente en condiciones de visibilidad reducida, donde se encuentra el borde de la calzada, lo que les permite posicionarse correctamente respecto de éste.	30,5 %
	LINEA DE PARE	Es una línea continua demarcada en la calzada ante la cual los vehículos deben detenerse.	0,8 %
	PASO PEATONAL (PASO CEBRA)	Esta señalización delimita una zona de la calzada donde el peatón tiene derecho de paso en forma irrestricta.	21,8 %
	CARRIL EXCLUSIVO	Esta leyenda se utiliza para indicar que el carril en que se ubica está restringido a cierto tipo de vehículos como buses, bicicletas, etc.; o para realizar maniobras en las vías.	1,6 %
	PARADA DE BUS	Esta señalización tiene por objeto delimitar el área donde buses de transporte público pueden detenerse para tomar y/o dejar pasajeros.	4,7 %
	LINEA DE ESTACIONAMIENTO	Son áreas demarcadas en paralelo o batería que permiten el estacionamiento de vehículos.	2,3 %

	LÍNEAS DE REDUCCIÓN DE VELOCIDAD	Estos corresponden a señales utilizadas sobre la calzada para indicar que existe un reductor de velocidad.	6,3 %
	FLECHAS DE DIRECCIÓN DE TRÁFICO	Estos corresponden a señales utilizadas para regular la circulación o advertir de riesgos en la vía.	0 %

Señalización horizontal en el cantón La Troncal por porcentaje.
Fuente.- Plan de Movilidad Sostenible del Cantón La Troncal

2.16. Intersecciones con semáforos

A continuación, se presenta el resumen de todas las intersecciones que poseen semáforos en el cantón La Troncal.

No.	SECTOR	DIRECCIÓN / UBICACIÓN	Nº. DE SEMÁFOROS VEHICULARES	Nº. DE SEMÁFOROS PEATONALES
1	LA TRONCAL	AV. 25 DE AGOSTO Y CALLE JULIO M. MATOVELLE	6	0
2	LA TRONCAL	AV. 25 DE AGOSTO Y CALLE HÉROES DE VERDELOMA	7	6
3	LA TRONCAL	AV. 25 DE AGOSTO Y CALLE 27 DE FEBRERO	8	8
4	LA TRONCAL	AV. 25 DE AGOSTO Y AV. ALFONSO ANDRADE	9	7
5	LA TRONCAL	AV. 25 DE AGOSTO Y CALLE 24 DE MAYO	9	8
6	LA TRONCAL	AV. 25 DE AGOSTO Y CALLE EL ZAFRERO	8	4
7	LA TRONCAL	AV. 25 DE AGOSTO Y CALLE BENIGNO CRESPO	9	4
8	LA TRONCAL	AV. 25 DE AGOSTO Y CALLE 15 ESTE	7	0
9	LA TRONCAL	VIA DURAN - TAMBO (VOLUNTAD DE DIOS)	8	0
10	LA TRONCAL	AV. ALFONSO ANDRADE Y CALLE DEL MAESTRO	8	0
11	LA TRONCAL	AV. ALFONSO ANDRADE (ENTRADA AL INGENIO)	9	0
12	LA TRONCAL	CALLE 10 DE AGOSTO Y CALLE ANDRÉS F. CORDOVA	4	0
13	LA TRONCAL	CALLE 4 DE NOVIEMBRE Y CALLE ANDRÉS F. CORDOVA	4	0
14	COCHANCAY	VIA DURAN - TAMBO (RECINTO COCHANCAY)	4	2
15	LA PUNTILLA	VIA LA TRONCAL - PUERTO INCA (RECINTO LA PUNTILLA)	8	1

		- ENTRADA COLEGIO TOMÁS RENDÓN SOLANO)		
TOTAL			108	40

*Intersecciones semaforizadas en el cantón La Troncal.
Fuente.- Plan de Movilidad Sostenible del Cantón La Troncal*

3. Propuesta de mitigación de riesgos

La gestión del riesgo incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de riesgos de un proyecto. Los objetivos de la gestión de riesgos del proyecto consisten en disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto.

La evaluación de los riesgos se basa en la ponderación en función de su probabilidad de ocurrencia y el impacto negativo que generarían en la ejecución del proyecto:

- A los riesgos, cuya probabilidad de ocurrencia sea la más alta se asigna un puntaje máximo de 5 puntos, y a los de menor probabilidad de ocurrencia un puntaje de 1 punto.
- A los riesgos, cuyo impacto negativo sea mayor, se asigna un puntaje máximo de 5 puntos, y a los de menor impacto negativo se les asigna un puntaje de 1 punto.

La ponderación se obtendrá del resultado de multiplicar la probabilidad de ocurrencia con el impacto negativo y en base a ese resultado se determina cuales riesgos deben ser priorizados por tener mayor probabilidad de ocurrencia y mayor impacto negativo.

Se aplica la matriz de priorización de riesgos, la cual se presenta a continuación:

Item	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Ponderación
1	Entorno político	4	5	20
2	Entorno social	4	5	20
3	Permisos y autorizaciones	2	5	10
4	Catástrofes Naturales que afecten la implementación de los dispositivos	2	5	10
5	Destrucción de los equipos por vandalismo	4	5	20

6	Accidentes laborales	2	4	8
7	Depender del gestor privado	2	5	10

Elaboración MTE

Análisis de los riesgos- Se realiza un análisis de los riesgos basado en su probabilidad de ocurrencia e impacto en el proyecto.

Se dará prioridad a la planificación de la respuesta a los riesgos con mayor ponderación, los cuales según la matriz de riesgos son:

- i. Riesgos con ponderación mayor a 15 puntos:
 - Entorno político
 - Entorno social
 - Destrucción de los equipos por vandalismo
- ii. Riesgos con ponderación mayor a 10 puntos:
No aplica
- iii. Riesgos con ponderación menor o igual a 10 puntos:
 - Permisos y autorizaciones
 - Catástrofes Naturales que afecten la implementación de los dispositivos
 - Accidentes laborales
 - Depender del gestor privado

Planificación de la respuesta a los riesgos- Su beneficio principal es que aborda los riesgos en función de su prioridad, introduciendo recursos y actividades en el presupuesto, así como en el plan para la dirección del proyecto, según las necesidades.

3.1. *El plan de respuesta de riesgos*

Reconoce que ciertos riesgos siempre formarán parte de la gestión de un proyecto y ayuda a limitar el impacto negativo a través de acciones y estrategias clave.

Las estrategias analizadas para cada riesgo, se han identificado en base a las mejores prácticas en la gestión de proyectos que corresponden a 4 estrategias: aceptar, evitar, controlar y transferir

1. Aceptación del riesgo.

Esta estrategia no se trata de evitar o reducir los riesgos, más bien busca aumentar la conciencia de los riesgos que no pueden evitarse. La aceptación del riesgo implica identificarlo y evaluar si las consecuencias de ese riesgo son manejables en términos de tiempo, calidad, rendimiento, etc..

2. Evitar los Riesgos

Las medidas adoptadas en esta estrategia incluyen la planificación de riesgos para obtener una imagen clara de los mejores pasos para prevenir resultados negativos. Normalmente se inicia con la identificación de los riesgos para luego pasar a una lluvia de ideas con la finalidad de evitarlos. Desde la perspectiva de la estrategia de evitar riesgos, se puede determinar:

Riesgos para el cronograma. - Se busca identificar los problemas críticos que pueden afectar al cronograma del proyecto, así como el impacto en hitos, plazos y la calidad en la entrega de servicios o bienes que podrían verse afectados si el riesgo se concreta. La estrategia de evitar, permitirá generar un cronograma más flexible, lo cual aportará a mitigar el riesgo de que surjan problemas que afecten al cronograma.

Riesgos para los costos. - Se determinará los gastos previstos para el proyecto y, a continuación, identificar cualquier otro costo posible que pueda incrementar los gastos esperados. Todos estos gastos podrían contabilizarse en el presupuesto inicial, para evitar gastos excesivos.

Riesgos para el rendimiento. - El no contar con recursos suficientes para completar las tareas genera dinámicas negativas de interacción dentro del equipo, las que derivan en riesgos para el rendimiento. Para evitar este tipo de riesgos se puede experimentar con materiales de alta calidad y utilizar la gestión interactiva de equipos.

3. Control de los Riesgos

Esta estrategia implica evaluar los riesgos identificados y tomar medidas para reducir o prevenir el impacto negativo potencial, en lugar de evitar o aceptar completamente los riesgos, esto se centra en las consecuencias y en cómo manejarlos para que dichas consecuencias tengan el menor impacto.

Control de riesgos en el cronograma - Diversificar las tareas y permitir flexibilidad en la línea de tiempo para completar las sub tareas y los proyectos relacionados. Esto podrá incluir dar seguimiento a la cantidad de tiempo consumida en la ejecución de cada tarea, así como la asignación de los roles apropiados a cada miembro del equipo. Las estrategias de gestión del tiempo son formas vitales en el control de los riesgos para el cronograma.

Controlar los riesgos sobre los costos- Delinear los posibles problemas dentro del presupuesto de un proyecto permite controlar los riesgos a los costos. Evaluar las fuentes de financiamiento para detectar vulnerabilidades, centrarse en los procesos de toma de decisiones, así como la gestión y/o la delegación de los fondos es un punto clave, principalmente en lo que se relaciona con eliminación de recursos costosos y la capacidad de cambiar las prioridades del gasto.

Control de riesgos en el rendimiento - Esta estrategia se centra en la forma en la que se dirigen y gestionan las tareas de los equipos, así como en los métodos de control de la calidad de los servicios y/o productos.

4. Transferencia de Riesgos

Aunque pueden existir riesgos inevitables, se pueden y deben tomar medidas sobre el impacto. Esta estrategia funciona transfiriendo el impacto de las consecuencias a otra parte. Una de las formas más usuales de transferencia de riesgos es contratar un seguro, donde se paga una prima que, idealmente, protegerá a la organización de las potenciales afectaciones más significativas en el futuro.

Transferencia sobre el Cronograma- Se suele trasladar la responsabilidad de los plazos a los equipos y/o miembros de los equipos apropiados, en lugar de a la organización. Esto en virtud de que cada uno de ellos es responsable de los plazos para la ejecución de sus actividades. Por ejemplo; los equipos de programación, producción y diseño, son responsables de sus plazos individuales, los equipos restantes solo pueden centrarse en completar sus propias tareas.

Transferencia de costos - Esto debería incluir la responsabilidad de equipos financieros, especialistas o asesores por cualquier problema que pueda surgir en la presupuestación. Por ejemplo, si se verifica que se sobrepasa un presupuesto, los equipos financieros responsables del seguimiento de los gastos debe ser quienes abordarán este problema, y no todo el equipo del proyecto.

Transferencia de rendimiento- los problemas de rendimiento del servicio y/o producto pueden generarse por los métodos de producción o generación, y no solo por los materiales o insumos adquiridos. En este caso, se puede transferir el impacto al proveedor responsable de proporcionar las materias primas y/o insumos.

Con estos insumos se procedió a elaborar la denominada Matriz de administración de riesgos la cual sirve para desarrollar respuestas y asignar responsabilidades para el manejo de riesgos e incluye amenazas y oportunidades, posibles respuestas, plan de acción e identificación de un responsable de administrar el riesgo; se desarrolla eligiendo para cada riesgo, una respuesta, desarrollando alternativas de contingencia y asignando responsables para cada uno de los riesgos, esta será la base y se actualizará conforme las necesidades y realidad específica del proyecto mientras dure su ejecución.

Riesgo	Posible Respuesta	Plan de acción	Responsable
Entorno político	A-. Posicionar ante la comunidad los beneficios del Proyecto B-. Brindar seguridad legal para el socio estratégico	Plan A-. A nivel de GAD fortalecer beneficios de la reducción de siniestros de tránsito y su tasa de muertes Plan B-. Incluir cláusulas amparadas el normas legales que	Plan A-. Dirección de Comunicación del GAD La Troncal Plan B-. Asesoría Jurídica del GAD La Troncal

		brinden seguridad al aliado estratégico	
Entorno social	A-. Solicitar a observatorios ciudadanos y academia criterio sobre posibles crisis nacionales o locales que puedan afectar al proyecto	Plan A-. Incluir en contrato factibilidad de revisar los plazos de implementación por caso fortuito o crisis social	Plan B-. Asesoría Jurídica del GAD La Troncal
Dstrucción de los equipos por vandalismo	A-. Solicitar equipo de respaldo adicional al instalado B-. Incluir seguro contra daños	Plan A-. Incluir en los pliegos para selección del gestor privado, equipos de respaldo Plan B-. Incluir en los pliegos para selección del gestor privado, la obligación de contar con seguro para equipos.	Plan A-. Comisión que elabora términos de referencia Plan B-. Comisión que elabora términos de referencia
Permisos y autorizaciones	A-. Firmar con Policía Nacional el convenio correspondiente	Plan A-. Realizar el trámite ante la policía nacional en el menor tiempo posible	Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, del cantón La Troncal (UMTTTSVLT)
Catástrofes Naturales que afecten la implementación de los dispositivos	A-. Solicitar pronósticos al INAMI, Geofísico, etc.	Plan A-. Elaborar cronograma de implementación basado en la respuesta de las entidades consultadas	Administrador de contrato
Accidentes laborales	A-. Usar manual de seguridad ocupacional	Plan A-. Exigir el uso de manual de seguridad y salud ocupacional	Comisión que elabora los términos de referencia
Depender del gestor privado	A-. Asegurar niveles de soporte adecuados y entrega de infraestructura en etapa inicial de vida útil.	Plan A-. Incluir en los contratos transferencia tecnológica y niveles de soporte necesarios para asegurar la	Comisión que elabora los términos de referencia



		continuidad de los servicios	
--	--	------------------------------	--

Elaboración MTE

Contenido

TÉRMINOS DE REFERENCIA (INCLUYE LA INGENIERÍA DE DETALLE)	4
1. ANTECEDENTES	4
1.1. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR	4
1.2. CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN “COOTAD”	4
1.3. LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL	6
1.4. PRONUNCIAMIENTO DE LA PROCURADURÍA GENERAL DEL ESTADO	8
1.5. ORDENANZA NO. 12-2014, GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL LA TRONCAL	9
2. JUSTIFICACIÓN	9
3. OBJETO DE CONTRATACIÓN	10
3.1. GENERAL	10
3.2. ESPECÍFICOS	11
4. ALCANCE	11
5. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD	12
6. METODOLOGÍA DE TRABAJO	12
7. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS	14
8. REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS	15
8.1. CENTRO DE CONTROL DE OPERACIONES Y DATA CENTER	15
8.2. CENTRO DE CONTROL DE OPERACIONES:	15
8.2.1. CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELÉCTRICO:	15
8.2.2. UPS DE 15KVA + BYPASS.	15
8.2.3. VIDEO-WALL	17
8.2.4. PANTALLA PARA VIDEO WALL	17
8.2.5. ESTACIONES DE TRABAJO	18
8.2.6. MONITORES PARA WORKSTATION	18
8.2.7. MOBILIARIO	19
8.2.8. RACK 42 UR	19

8.2.9.	JOYSTICK PARA CONTROL DE CÁMARAS PTZ.....	20
8.3.	SOFTWARE DE GESTIÓN Y PROCESADO DE MULTAS	20
8.4.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL DE INFRACCIONES DE TRÁNSITO.....	22
8.4.1.	CÁMARAS DE CONTROL DE EVASIÓN DE SEMÁFORO ROJO	22
8.4.2.	Panel LED informativo.....	26
8.4.3.	CÁMARAS DE CONTROL DE EXCESO DE VELOCIDAD FIJO	27
8.4.4.	EQUIPAMIENTO PARA INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS DE CONTROL, POSTES CURVOS PARA CÁMARAS DE CONTROL DE VELOCIDAD Y/O DE EVASIÓN DE SEMÁFORO EN ROJO (DEPENDIENDO DE LA COLOCACIÓN NECESARIA).....	30
8.5.	SEÑALÉTICA HORIZONTAL Y VERTICAL EN LAS ÁREAS INTERVENIDAS (UBICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL).....	31
8.5.1.	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL:.....	31
8.5.2.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL.....	32
8.6.	SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA	32
8.6.1.	PUNTOS FIJOS DE VIDEOVIGILANCIA URBANA	33
8.7.	SOCIALIZACIÓN	35
8.8.	Equipos de respaldo (1 dispositivo de detección de evasión de semáforo rojo).....	36
8.9.	Equipos de respaldo (1 dispositivo de detección de exceso de velocidad).....	36
9.	PLAZO DE LA DELEGACIÓN.....	36
9.1.	PLAZO PARA INSTALACIÓN DE EQUIPOS:.....	36
9.2.	PLAZO PARA LA SOCIALIZACIÓN:	36
9.3.	PLAZO DE OPERACIÓN:	37
10.	VIGENCIA DE LA OFERTA	37
11.	INVERSIÓN INICIAL.....	37
12.	FORMA Y CONDICIONES DE PAGO	37
13.	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN	38
13.1.	CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS.....	38
13.2.	PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO.....	38
13.3.	EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL TÉCNICO.....	39
13.4.	EXPERIENCIA GENERAL DEL OFERENTE.....	41

13.5.	EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL OFERENTE.....	41
14.	PATRIMONIO (APLICABLE A PERSONAS JURÍDICAS).....	42
15.	EXISTENCIA LEGAL REQUERIDA (PERSONAS JURÍDICAS)	43
16.	OTROS PARÁMETROS.....	43
17.	EVALUACIÓN POR PUNTAJE	43
17.1.	EXPERIENCIA GENERAL DEL OFERENTE:.....	43
17.2.	EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL OFERENTE:.....	43
17.3.	EXPERIENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO:	44
17.3.1.	Director del Proyecto:	44
17.3.2.	Supervisor de Proyecto:	44
17.3.3.	Ejecutivos Técnicos de Instalación:.....	44
17.3.4.	Ejecutivo Técnico de Soporte de Software:	44
18.	OFERTA ECONÓMICA	44
19.	OTROS PARÁMETROS.....	45
20.	RESUMEN DE VALORACIÓN:	45
21.	GARANTÍA	45
21.1.	GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA	46
21.2.	GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.....	46
22.	OBLIGACIONES DEL GESTOR PRIVADO	46
23.	OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE	47
24.	MULTAS	47
24.1.	Multas por retraso en la implementación	47
24.2.	Multa por incumplimiento a los lineamientos del administrador.	47
24.3.	Multas por tiempos de respuesta a problemas e incidentes	47
25.	Administración del contrato	48

TÉRMINOS DE REFERENCIA (INCLUYE LA INGENIERÍA DE DETALLE)

1. ANTECEDENTES

1.1. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

El artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador determina que: "Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución".

El artículo 227 *ibídem* señala: "La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación".

El artículo 238 de la Constitución de la República del Ecuador determina que establece que los gobiernos autónomos descentralizados gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiaridad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana. En ningún caso el ejercicio de la autonomía permitirá la sección del territorio nacional

El artículo 240 *ibídem* establece: "Los gobiernos autónomos descentralizados de las regiones, distritos metropolitanos, provincias y cantones tendrán facultades legislativas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones territoriales. Las juntas parroquiales rurales tendrán facultades reglamentarias.

Todos los gobiernos autónomos descentralizados ejercerán facultades ejecutivas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones territoriales".

La propia constitución en su artículo 264 numeral 6 señala como competencia exclusiva de los Gobiernos Municipales: "Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal".

1.2. CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN "COOTAD"

Respecto de la autonomía de los Gobiernos Descentralizados, el artículo 5 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización indica: "Art. 5.- Autonomía. - La autonomía política, administrativa y financiera de los gobiernos autónomos descentralizados y regímenes especiales prevista en la Constitución comprende el derecho y la capacidad efectiva de estos niveles

de gobierno para regirse mediante normas y órganos de gobierno propios, en sus respectivas circunscripciones territoriales, bajo su responsabilidad, sin intervención de otro nivel de gobierno y en beneficio de sus habitantes. Esta autonomía se ejercerá de manera responsable y solidaria. En ningún caso pondrá en riesgo el carácter unitario del Estado y no permitirá la secesión del territorio nacional.

La autonomía política es la capacidad de cada gobierno autónomo descentralizado para impulsar procesos y formas de desarrollo acordes a la historia, cultura y características propias de la circunscripción territorial. Se expresa en el pleno ejercicio de las facultades normativas y ejecutivas sobre las competencias de su responsabilidad; las facultades que de manera concurrente se vayan asumiendo; la capacidad de emitir políticas públicas territoriales; la elección directa que los ciudadanos hacen de sus autoridades mediante sufragio universal, directo y secreto; y, el ejercicio de la participación ciudadana.

La autonomía administrativa consiste en el pleno ejercicio de la facultad de organización y de gestión de sus talentos humanos y recursos materiales para el ejercicio de sus competencias y cumplimiento de sus atribuciones, en forma directa o delegada, conforme a lo previsto en la Constitución y la ley.

La autonomía financiera se expresa en el derecho de los gobiernos autónomos descentralizados de recibir de manera directa predecible, oportuna, automática y sin condiciones los recursos que les corresponden de su participación en el Presupuesto General de Estado, así como en la capacidad de generar y administrar sus propios recursos, de acuerdo a lo dispuesto en la Constitución y la ley.

Su ejercicio no excluirá la acción de los organismos nacionales de control en uso de sus facultades constitucionales y legales.”

En materia de Tránsito y Seguridad vial, el artículo 55 ibídem en su literal f, indica: “Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. - Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley; (...) f) Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal”

El artículo 130 del COOTAD en su primer párrafo respecto del ejercicio de competencias de tránsito y transporte señala: “El ejercicio de la competencia de tránsito y transporte, en el marco del plan de ordenamiento territorial de cada circunscripción, se desarrollará de la siguiente forma:

A los gobiernos autónomos descentralizados municipales les corresponde de forma exclusiva planificar, regular y controlar el tránsito, el transporte y la seguridad vial, dentro de su territorio cantonal”.

1.3. LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Respecto de la responsabilidad en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial de los Gobiernos Autónomos, el artículo 30.3 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial establece: "Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, Metropolitanos o Municipales son responsables de la planificación operativa del control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, planificación que estará enmarcada en las disposiciones de carácter nacional emanadas desde la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, y deberán informar sobre las regulaciones locales que se legislen".

En cuanto a las atribuciones el artículo 34 ibídem señala: "Atribuciones de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, metropolitanos y municipales.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, metropolitanos y municipales, en el ámbito de sus competencias en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, tendrán las atribuciones de conformidad con la Constitución, la Ley y las ordenanzas que expidan para planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre, dentro de su jurisdicción, con observación de lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento y las disposiciones de carácter nacional emanadas desde la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial; y, deberán informar sobre las regulaciones locales que en materia de control del tránsito y la seguridad vial se vayan a aplicar.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados regionales, metropolitanos y municipales en el ámbito de sus competencias y dependiendo del modelo de gestión asumido, tienen la responsabilidad de planificar, regular y controlar las redes viales, estatales, urbanas y rurales de tránsito y transporte dentro de su circunscripción territorial y jurisdicción.

Cuando dos o más ámbitos de operación del transporte terrestre y tránsito establecidos jerárquicamente por esta Ley: Internacional, Interprovincial, Intraprovincial e Intracantonal utilicen simultáneamente redes viales emplazadas fuera de las áreas definidas como urbanas por los Gobiernos Autónomos Regionales, Metropolitanos o Municipales, la regulación y control del transporte terrestre y tránsito serán ejercidas por la entidad pública con la competencia en el transporte terrestre y tránsito de mayor jerarquía.

La regulación y control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en el sistema de red vial estatal, definidas por el Ministerio del ramo, siempre que no atraviesen por las zonas urbanas o rurales de la circunscripción territorial y jurisdicción de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, será de competencia de la Policía Nacional del Ecuador o de la Comisión de Tránsito del Ecuador, según sea el caso.

Para el cumplimiento de las finalidades del control de tránsito dentro de las jurisdicciones de los distintos entes de control, se podrán suscribir convenios interinstitucionales de cooperación ya sea para ejercer el control compartido o para la delegación integral del mismo".

En cuanto a la Jurisdicción y competencia y los registros de infracciones el mismo cuerpo normativo señala en sus artículos 147 y 147 a lo siguiente:

“Art. 147.- Jurisdicción y competencia.- El juzgamiento de las infracciones de tránsito establecidas en el Código Orgánico Integral Penal, corresponderá en forma privativa a los jueces competentes dentro de sus respectivas jurisdicciones territoriales, y a las demás instancias determinadas en el Código Orgánico de la Función Judicial.

Para el control y ejecución de las contravenciones de tránsito establecidas en el Código Orgánico Integral Penal, serán competentes los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, Municipales y Metropolitanos, la Policía Nacional y la Comisión de Tránsito del Ecuador, dentro de la circunscripción territorial donde haya sido cometida la contravención en función de su jurisdicción y competencia.

Cuando los agentes de tránsito de los Gobiernos Autónomos Descentralizados o los vigilantes de la Comisión de Tránsito del Ecuador vayan a sancionar una contravención y exista ataque o resistencia por parte del presunto o los presuntos infractores o de terceros, podrán requerir la asistencia de la Policía Nacional del Ecuador”.

“147A Del registro estadístico y control del cumplimiento de sanciones.- El registro estadístico y control del cumplimiento de las sanciones por las contravenciones de tránsito establecidas en el Código Orgánico Integral Penal, será de competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados de la circunscripción territorial donde haya sido cometida la contravención, la Dirección Nacional de Control del Tránsito y Seguridad Vial de la Policía Nacional y la Comisión de Tránsito del Ecuador, dentro de su jurisdicción y ámbito de competencia”.

Centrado a medios tecnológicos el artículo 179B de la propia la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, indica: “Notificación de contravenciones por medios tecnológicos.- Las contravenciones podrán ser también detectadas y notificadas por medios electrónicos y tecnológicos en los términos establecidos en esta Ley y en la reglamentación correspondiente.

El procedimiento para impugnación de las contravenciones de tránsito es el que consta en el Código Orgánico Integral Penal, en cuya audiencia para garantizar el debido proceso la entidad correspondiente encargada del control de tránsito deberá sustentar los hechos descritos en la citación.

Si se detecta una contravención de tránsito mediante una herramienta tecnológica y si no es posible determinar la identidad del conductor, la autoridad de tránsito competente estará en la obligación de notificar con la citación al propietario del vehículo, a través de los medios más efectivos y adecuados, incluidos los medios electrónicos y/o tecnológicos y podrá ser impugnada en el término de tres días, contados a partir del momento en que se realizó efectivamente la notificación, la cual

no se verifica por la sola difusión de la citación en una página web institucional, esto con la finalidad de que ejerza su derecho a la defensa.

En ningún caso se impondrá la sanción pecuniaria al propietario del vehículo, sin que previamente haya sido notificado con la citación y haya tenido la posibilidad de presentar su impugnación, en ejercicio de su derecho a la defensa.

En el caso de vehículos de propiedad de fideicomisos mercantiles el responsable de la infracción detectada por medios electrónicos y tecnológicos será el beneficiario o constituyente adherente del vehículo que conste registrado en el sistema de la Agencia Nacional de Tránsito.

Los órganos judiciales que conozcan las impugnaciones, únicamente podrán declararlas extemporáneas luego de verificar la fecha de notificación, aspecto que deberá ser demostrado por la autoridad de tránsito, en calidad de organismo obligado de notificar oportuna y efectivamente todas las citaciones.

La boleta de citación emitida por los medios tecnológicos deberá contar con los mismos requisitos de una boleta manual, excepto el aval de un servidor público encargado del control de tránsito; sin embargo, al contraventor siempre se le notificará con la constancia del certificado de homologación vigente correspondiente al medio por el cual fue detectada la infracción, caso contrario será considerada nula.

No se aplicará rebaja de puntos en la licencia en los casos de infracciones de tránsito donde no haya sido posible determinar la identidad del conductor, únicamente se aplicará la sanción pecuniaria que recaerá sobre el propietario del vehículo.

La base única nacional de datos de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial contemplará estas consideraciones en su sistema y coordinará acciones con las entidades encargadas del control de tránsito dentro de su jurisdicción y en el ámbito de sus competencias para dar cumplimiento a esta disposición”.

1.4. PRONUNCIAMIENTO DE LA PROCURADURÍA GENERAL DEL ESTADO

Finalmente podemos citar a la Procuraduría General del Estado, cuyo pronunciamiento respecto de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, en materia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial señala: “Toda vez que, de conformidad con el artículo 125 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, y la disposición transitoria décima octava de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, el Consejo Nacional de Competencias, mediante Resolución No. 006-CNC-2012, ha transferido la competencia para planificar, regular y controlar el tránsito, transporte terrestre y la seguridad vial a favor de los GAD metropolitanos y municipales del país, de manera progresiva, conforme a modelos de gestión diferenciados, se concluye que corresponde a los GAD que hayan asumido dicha competencia dentro de su

jurisdicción cantonal, realizar el control operativo de tránsito en los tramos de vías troncales nacionales que correspondan a las áreas o zonas definidas por éstos como urbanas o rurales, en los términos contemplados en dicha resolución.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 24 de del Reglamento General para la aplicación de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, los GAD municipales deberán realizar el control operativo de tránsito antes referido, siempre y cuando cuenten previamente con agentes civiles de tránsito debidamente capacitados que garanticen la correcta prestación del servicio de control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial.

En caso de que los GAD municipales no hayan asumido efectivamente la competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial deberá operar un mecanismo de coordinación interinstitucional en los términos contemplados en el artículo 24 y disposición transitoria primera de la Resolución No. 006-CNC-2012.

Concluyo recordándole que el pronunciamiento del Procurador General del Estado trata sobre la aplicación general de las normas. La resolución de los casos particulares corresponde a las respectivas entidades públicas que, al efecto, deberán verificar el cumplimiento de todos los requisitos legales aplicables”

1.5. ORDENANZA NO. 12-2014, GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL LA TRONCAL

Mediante Ordenanza NO. 12-2014, se crea la Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, del cantón La Troncal (UMTTTSVLT), que en su art. 2, en su parte pertinente expresa que: *“...Planificar, regular y controlar el tránsito, Transporte Terrestre y la Seguridad Vial interparroquial, intercantonal y urbano en todo el territorio que comprende la jurisdicción del Cantón La Troncal...”*; en su Art. 8 dice: *“Art. 8.- Atribuciones.- A la unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, le competen las siguientes atribuciones generales: a) La planificación de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial en el cantón. b) La organización de los servicios de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial en el cantón. c) La regulación, conforme a la normativa vigente, mediante la expedición de instructivos técnicos y administrativos.”*; Art. 10 *“letra a) del cuerpo legal antes mencionada, dispone que: “a) Resoluciones administrativas específicas.”*

2. JUSTIFICACIÓN

Se desprende del marco normativo citado en líneas que preceden que, la propia constitución no solo establece principios de seguridad jurídica, eficacia, eficiencia entre otros, sino señala la autonomía en materia de planificación y regulación de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial

a los Gobiernos Autónomos, lo cual obliga a dichos organismos a actuar en base a su potestad constitucional.

Respecto del proceso de gestión y manejo de infracciones de tránsito, existen mecanismos normativos que permiten la ejecución y cumplimiento de objetivos y fines institucionales enmarcados en las competencias sin que exista erogación de fondos públicos.

De tal manera que la Gestión y Control de Infracciones de Tránsito no solo cumple la norma expresa sino en base a la esencia de dicha normativa, precautela y prioriza el bienestar de la ciudadanía en general; y, representa el medio idóneo que permita un control operativo eficaz y eficiente, generando incluso ingresos adicionales a la entidad.

Según la modernización del siglo XXI, se debe tomar en cuenta un conjunto de recursos tecnológicos para poder lograr reducir los índices de accidentes de tránsito, contar con el respaldo legal ante las sanciones y citaciones causadas, transmitir una imagen de profesionalismo y eficiencia en el control vehicular, crear conciencia sobre las normas y prevención de accidentes de tránsito; para lo cual es necesario poseer cámaras sancionadoras para prevención de accidentes y control de tránsito en territorio.

La Unidad Municipal de tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, del cantón La Troncal (UMTTTSVLT), que en su art. 2, en su parte pertinente expresa que: "...Planificar, regular y controlar el tránsito, Transporte Terrestre y la Seguridad Vial interparroquial, intercantonal y urbano en todo el territorio que comprende la jurisdicción del Cantón la Troncal..."; en su Art. 8 dice: "Art. 8.- Atribuciones.- A la unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, le competen las siguientes atribuciones generales: a) La planificación de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial en el cantón. b) La organización de los servicios de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial en el cantón. c) La regulación, conforme a la normativa vigente, mediante la expedición de instructivos técnicos y administrativos.". Para cumplir eficientemente con estas funciones debe contar con la implementación de una plataforma informática y dispositivos tecnológicos, con el fin de brindar un servicio regular y continuo de notificaciones de infracciones de tránsito tanto para la detección de exceso de velocidad como para detección de infracciones por evasión de semáforo rojo.

3. OBJETO DE CONTRATACIÓN

3.1. GENERAL

El objetivo del presente proceso es determinar a un gestor privado idóneo que cumpla con las líneas base requeridas en el aviso de expresión de interés para el proyecto de concesión del servicio de control de tránsito a través de medios tecnológicos en el Cantón La Troncal.

3.2. ESPECÍFICOS

Para conseguir el objetivo general, se establece los siguientes objetivos específicos:

- Reducir los índices y factores de siniestralidad registrados anualmente en el cantón.
- Reducir la tasa de incidentes de tránsito en zonas y lugares establecidos como puntos negros y zonas críticas en materia de tránsito.
- Generar información que permita realizar el análisis de las condiciones vehiculares y peatonales de la ciudad.
- Garantizar la seguridad vial de conductores y peatones en el cantón, a través de mecanismos permitidos constitucionalmente y legalmente.

4. ALCANCE

Se plantea la necesidad de ejecutar la selección de un gestor privado para el servicio de control de tránsito a través de medios tecnológicos en el Cantón La Troncal empleando dispositivos debidamente homologados por el organismo de control. A fin lograr mejorar las condiciones de seguridad vial para los habitantes del cantón.

Las vías consideradas para la instalación de los equipos, serán aquellas donde el Gobierno Autónomo Descentralizado de La Troncal ejerce competencias en materia de tránsito y transporte terrestre, pudiendo ejecutar los servicios acordes al marco legal establecido en el principio de seguridad jurídica consagrado en la Constitución.

La provisión, implementación, administración y mantenimiento de un sistema integral de gestión, control y sanción de infracciones de tránsito será destinada al cantón La Troncal. Se instalarán durante el plazo contractual los siguientes equipos y se llevará a cabo los siguientes servicios, para poder ejecutar el servicio requerido:

- ADECUACIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE MONITOREO
- SOFTWARE PARA TRATAMIENTO DE INFRACCION DE TRÁNSITO, INCLUYE FUNCIONALIDAD PARA FIRMA DE BOLETAS DE MANERA ELECTRÓNICA.
- 5 EQUIPOS DE DETECCIÓN DE EVASIÓN DE SEMÁFORO ROJO
- 12 PANELES LED INFORMATIVOS
- 12 EQUIPOS DE CONTROL DE VELOCIDAD
- EQUIPAMIENTO PARA INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS (17 BÁCULOS METÁLICO PARA DISPOSITIVO DE CONTROL)
- EQUIPAMIENTO PARA INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS (17 TABLEROS DE PROTECCIÓN Y CONTROL PARA CÁMARA DE FOTOMULTA)
- EQUIPAMIENTO PARA INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS (17 CABLEADO ELÉCTRICO Y DE CONTROL INTERNO Y EXTERNO)
- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

- INFRAESTRUCTURA DE EQUIPOS DE SEGURIDAD DE CÁMARAS (17 CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA PTZ)
- INFRAESTRUCTURA DE EQUIPOS DE SEGURIDAD DE CÁMARAS (1 GRABADOR CAPACIDAD MÍNIMA 32 CANALES)
- INFRAESTRUCTURA DE EQUIPOS DE SEGURIDAD DE CÁMARAS (4 DISCOS DUROS CAPACIDAD MÍNIMA 8 TB)
- INFRAESTRUCTURA DE EQUIPOS DE SEGURIDAD DE CÁMARAS (INSTALACIÓN DE PUNTO DE VIDEO VIGILANCIA)
- CAMPAÑA PREOPERATIVA (SOCIALIZACIÓN)
- EQUIPOS DE RESPALDO (1 DISPOSITIVO DE DETECCIÓN DE EVASIÓN DE SEMÁFORO ROJO)
- EQUIPOS DE RESPALDO (1 DISPOSITIVO DE DETECCIÓN DE EXCESO DE VELOCIDAD)

En base a la necesidad institucional, se iniciará con la instalación de 12 equipos de control de velocidad y 5 equipos de detección de evasión de semáforo en rojo, se presentará un cronograma en la ejecución contractual para el efecto.

5. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD

Informe IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS PARA IMPLEMENTACIÓN DE CÁMARAS FIJAS DE CONTROL DE TRÁNSITO CON EL OBJETIVO DE REDUCIR LOS ÍNDICES DE ACCIDENTABILIDAD EN LAS VÍAS DE EL CANTÓN LA TRONCAL, PROVINCIA DEL CAÑAR.

6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

tendrá la obligación de cumplir con la siguiente metodología de trabajo:

- El Gestor privado deberá elaborar un cronograma de actividades, el cual será coordinado y aprobado por el Administrador del Contrato.
- El cronograma de actividades deberá contener como mínimo lo siguiente:
 - Etapas de trabajo con detalle de inicio y fin de actividad.
 - Porcentajes de avance.
 - Responsables de la ejecución.
- El personal técnico que intervendrá en la ejecución del contrato deberá cumplir con jornadas de trabajo en horario diurno y/o nocturno, con las debidas seguridades y control de personal siguiendo los lineamientos de manejo ambiental.
- Los trabajos se ejecutarán en horarios de trabajo diurnos y nocturnos en coordinación con el Administrador del Contrato.

- El Gestor privado deberá contar con los respectivos materiales, herramientas, equipos, máquinas y supervisión técnica, todo lo necesario para la ejecución de la presente contratación.
- El Gestor privado deberá realizar el desalojo de materiales y desechos, producto de los trabajos ejecutados.
- El Gestor privado debe tener especial cuidado en salvaguardar la integridad física de su personal, visitantes o personal administrativo que directamente o indirectamente se pudiera ver afectado.
- El Gestor privado ejecutará los trabajos con el cuidado necesario para reducir al mínimo los daños y obstrucciones en otras áreas y tomará las debidas precauciones para garantizar su integridad.
- El Gestor privado colocará, donde sea procedente, señaléticas de advertencia (Hombres trabajando, prohibido el ingreso, etc.) de esta manera se evita el peligro de accidentes durante el plazo contractual.
- El personal del Gestor privado deberá utilizar uniforme que lo identifique como parte del equipo de trabajo vinculado a la ejecución de la presente contratación.
- Además de los aspectos antes indicados, para el desarrollo de la metodología de trabajo, el Gestor privado deberá considerar las siguientes actividades:
 - Conocer y verificar las condiciones de las áreas a intervenir.
 - Dotar del equipo (EPP) a su personal.
 - Atender y cumplir los parámetros contractuales.
 - Cumplir con la calidad de los trabajos, materiales, equipo propuesto entre otros.
- Las observaciones y riesgos que implican la ejecución de ciertas actividades deberán coordinarse con el Administrador del contrato, cumpliendo con todas las recomendaciones que deberán ser acatadas para una correcta ejecución de los trabajos previstos en este contrato.
- Para la inclusión de nuevos dispositivos de detección de exceso de velocidad como de dispositivos de detección de evasión de semáforo rojo, entre otros, se deberá notificar al aliado a efectos de determinar si cuenta con la capacidad técnica operativa y económica de cumplir con los nuevos requerimientos de la Institución; y, se establecerá un cronograma de implementación y ejecución, con ambos instrumentos se suscribirá el instrumento jurídico correspondiente.

7. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS

El Gestor privado deberá realizar la provisión, implementación, administración y mantenimiento (Preventivo y Correctivo) de un sistema integral de gestión, control y sanción de infracciones de tránsito a través de equipos tecnológicos:

ÍTEM	Descripción	CANTIDAD
1	Centro de monitoreo	1
2	Software para tratamiento de infracción de tránsito, incluye funcionalidad para firma de boletas de manera electrónica.	1
3	Equipo de detección de evasión de semáforo rojo	5
4	Paneles led informativo	12
5	Equipo de control de velocidad	12
6	Equipamiento para instalación de dispositivos la cantidad será determinada en base a las necesidades identificadas en el cantón (báculos o postes, tableros, acometidas eléctricas o paneles solares, etc.).	17
7	Señalización horizontal y vertical	17
8	Infraestructura de equipos de seguridad de cámaras (cámaras de video vigilancia ptz)	17
9	Infraestructura de equipos de seguridad de cámaras (grabador capacidad mínima 32 canales)	1
10	Infraestructura de equipos de seguridad de cámaras (discos duros capacidad mínima 8 tb)	4
11	Infraestructura de equipos de seguridad de cámaras (instalación de punto de video vigilancia)	17
12	Campaña preoperativa (socialización)	1
13	Equipos de respaldo (dispositivo de detección de evasión de semáforo rojo)	1
14	Equipos de respaldo (dispositivo de detección de exceso de velocidad)	1



8. REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS

Los detalles técnicos obligatorios se detallan a continuación:

8.1. CENTRO DE CONTROL DE OPERACIONES Y DATA CENTER

Se deberá proveer todo el equipamiento y las instalaciones físicas adecuadas para cumplir con la función de un centro de control de operaciones con los siguientes detalles:

8.2. CENTRO DE CONTROL DE OPERACIONES:

- Un (1) Cableado estructurado y energía
- UPS 15 KVA + BYPASS
- Un (1) Sistema de Videowall
- Dos (2) Estaciones de trabajo (PC + Pantalla 27" + teclado y mouse)
- Un (1) Mobiliario (2 puestos de trabajo)
- Dos (2) Pantallas de 50"
- Rack 42UR
- 2 joystick para control de cámaras PTZ

8.2.1. CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELÉCTRICO:

Se deberá proveer las conexiones necesarias referentes al cableado estructurado, así como también al cableado eléctrico garantizando así la puesta en marcha del centro de monitoreo.

8.2.2. UPS DE 15KVA + BYPASS.

Proveer de un BYPASS el cual realizara el cambio de reconexión de los sistemas eléctricos instalados en casos de falla de energía.

PARÁMETRO	ESPECIFICACION SOLICITADA
Cantidad	1
Características Generales	Equipos nuevos de fábrica, originales, sin uso ni componentes reconstruidos o reutilizados, el último modelo actual disponible.
Capacidad de potencia de salida	12000 W / 15 kVA

Máxima Potencia configurable	12000 W / 15 kVA
Tensión de salida nominal	120V, 208V, 208V a 3PH con la opción de configurar a 208 o 220V-Trifásico
Distorsión de tensión de salida	Menos al 5% con carga completa
Frecuencia de salida	Salida sincronizada a red eléctrica principal: 57 - 63 Hz para 60 Hz nominal.
Otras tensiones de salida	220V
Topología	Doble conversión en línea
Tipo de forma de onda	Senoidal
Conexiones de Salida	1x 5 cables (3PH + N + G) 1x Terminal de tornillo
Bypass	Bypass estático de mantenimiento.
Voltaje nominal de entrada.	208V -3PH
Frecuencia de entrada	40-70 Hz
Conexiones de entrada	5 cables (3PH + N + G)
Rango de tensión de entrada para operaciones principales	165 - 240V
Corriente máxima de entrada	40 A
Tipo de batería	VRLA
Módulos de baterías	2
Interruptor de emergencia	Si
Temperatura de Operación	0°C a +40°C
Humedad de Operación	0 - 95 %

8.2.3. VIDEO-WALL

PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
Características	Equipos nuevos de fábrica, originales, sin uso ni componentes reconstruidos o reutilizados, el último modelo actual disponible.
	La Solución video-wall, deberá proveer capacidad de funcionamiento sobre cuatro (4) pantallas configuradas en Video Wall y 4 señales ingreso, tarjeta de red para la administración remota del equipo.
Presentación	Configuración de monitores a través de matrices virtuales
Salidas	4 HDMI UTILIZADAS CON DISPONIBILIDAD PARA 8
Entradas	4 HDMI UTILIZADAS CON DISPONIBILIDAD PARA 8
Tarjeta de Red de previsualización	SI
Redundancia en la Fuente	1 + 1

8.2.4. PANTALLA PARA VIDEO WALL

PARÁMETRO	ESPECIFICACION SOLICITADA
Cantidad	2
Diagonal	55"
Tipo de pantalla	LED
Panel	IPS
Resolución	1920x1080
Color	16,7 M
Angulo de Visión	Horizontal: 178°, Vertical: 178°
Tiempo de Respuesta	12ms (G a G)
Contraste	4000:01:00
Brillo	500cd/m ²
Saturación de Color	92%
Entradas	VGAx1, DVIx1, BNCx1, YPbPrx1, HDMIx1
Salidas	VGAx1, DVIx1, BNCx2

Control	Entrada: RS-232x1, Salida: RS-232x2
Alimentación	90~264VAC
Consumo	192W
Temperatura de Trabajo	0 °C ~ 40 °C
Humedad de Trabajo	10%~85% (No Condensation)
Vida Útil	≥60,000 Hours

8.2.5. ESTACIONES DE TRABAJO

PARÁMETRO	ESPECIFICACION SOLICITADA
Cantidad	2
Características Generales	Torre - Workstation
Procesamiento	Intel Core i9-9900K 3.6GHz 8-Cores/16-Threads LGA1151 9na. Gen.
Sistema Operativo	Windows 10
Memoria	Corsair Vengeance RGB 8GB (1x8GB) - DDR4 - 3000Mhz
Disco Duro	1TB
Tarjeta Gráfica	MSI GeForce GTX 1050 Ti GAMING X 4G 4GB 128-Bit GDDR5
Interfaces	Interfaces: 2x USB 2.0 1x USB 3.0 1x Puerto para micrófono 1x Puerto para audífono 1x RJ45
Lector Óptico	DVD +/- RW
Tarjeta de Red	1 x 10/100/1000 Gigabit Ethernet, interfaz RJ45.
Accesorios	Incluido: Un (01) teclado Un (01) mouse USB.

8.2.6. MONITORES PARA WORKSTATION

PARÁMETRO	ESPECIFICACION SOLICITADA
Cantidad	2

Tamaño	Wide Screen 27"(63.5cm) 16:9
Resolución verdadera	1920x1080
Full HD 1080P	Si
Superficie de pantalla	Sin deslumbramiento
Brillo(Max)	250 cd/m ²
Angulo de visión	178°(H)/178°(V)
Contraste	80000000:1
Tiempo de respuesta	5ms (Gray to Gray)
Colores de pantalla	16.7M
Entradas	HDMIx2, D-Sub
Voltage	100-240V/50-60Hz

8.2.7. MOBILIARIO

ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
<p>Se deberá proveer e instalar de manera adecuada todo lo concerniente a mobiliario para dos (2) personas o puestos de trabajo, los cuales serán destinados para usuarios y/o operarios del centro de monitoreo.</p> <p>El mobiliario contará de; un (1) escritorio tipo modular de dimensiones mínimas 1.50m x 60cm y una (1) silla ergonómica acolchada del tipo oficina.</p>

8.2.8. RACK 42 UR

PARÁMETRO	ESPECIFICACION SOLICITADA
Cantidad	1
Características Generales	Equipo nuevo, sin uso, de fábrica.
Dimensiones	HxWxD:1991 x1070 x 600 mm
Capacidad	42 UR

Puertas y Tapas Laterales	Puertas con malla metálica de acero perforado con cerradura y llave de seguridad. Tapas laterales incluidas
Sistema de Ventilación	Ventiladores AC acoplados en el rack.
Color	Negro

8.2.9. JOYSTICK PARA CONTROL DE CÁMARAS PTZ

PARÁMETRO	ESPECIFICACIONES SOLICITADAS
Cantidad	2
Alimentación	12 VDC
Modo De Control	Joystick (3-axis control, rotating zoom)
Temperatura De Trabajo	-10 to +55° C

8.3. SOFTWARE DE GESTIÓN Y PROCESADO DE MULTAS

El software de gestión y procesado de multas debe facilitar el trabajo del personal o agentes que gestionen las infracciones mediante procesos automatizados como el acceso a infracciones de manera automática, la comunicación con la ANT (Agencia Nacional de Tránsito) o la comunicación con el infractor.

El software de gestión y procesado de multas deberá contar con las siguientes funciones:

- Multiplataforma cliente: funcionalidad mediante navegador web sin plugins adicionales.
- Multiplataforma servidor: funcionalidad en entornos de servidor Windows y Linux
- Soporte para varios motores de base de datos: SQL Server o PostgreSQL.
- Diseño personalizable para adaptación a las necesidades de la instalación.
- Flujo personalizable de trabajo en instalación.
- Alto rendimiento.
- Reducción de tráfico de red al mínimo necesario.

- Importación de infracciones de manera automática: El sistema debe importar automáticamente las infracciones de varios tipos de cámaras.
- Filtración de infracciones: El sistema debe ser capaz de permitir fijar filtros para de esta manera discriminar si ciertas infracciones deben o no ser descartadas del proceso de revisión.
- Lista blanca: El sistema debe permitir establecer listas de matrículas que podrían ser omitidas para distintos tipos de infracciones.
- Conexión con la ANT: El sistema debe ser conectado con los servicios de la ANT (Agencia Nacional de Tránsito) para de esta manera le permita recuperar u obtener de manera automática los datos relativos a la matrícula y licencia del infractor.
- Revisión de las infracciones: El sistema debe permitir la revisión previa de las infracciones por cada tipo de perfil de los operadores, para de esta manera aceptar o rechazar las infracciones según corresponda.
- Validación y firma: El sistema debe permitir la validación y generación de la boleta debidamente firmada de manera digital mediante certificado de agente.
- Auditoría: El sistema debe permitir al personal a cargo de auditorías, realizar la visualización y revisión de las boletas que hayan sido rechazadas durante el proceso, para de esta manera re-admitirlas según sea el caso.
- Consulta de las infracciones: El sistema debe permitir realizar, búsquedas de infracciones dependiendo de los parámetros, tales como; placa, fecha de infracción, número de boleta, operador, estado, etc.
- Consulta masiva en la base de datos de la ANT: El sistema debe permitir realizar consultas de datos de manera masiva de datos de placas y licencias a la ANT (Agencia Nacional de Tránsito), esta consulta debe incluir funciones de exportación a CSV y PDF.
- Control de acceso: El sistema debe permitir a los usuarios identificarse, validar las credenciales de identificación y permitir la elección del rol de acceso a todos los usuarios habilitados para esto.
- Configuración de roles: El sistema debe permitir configurar a los perfiles de cada usuario los permisos respectivos y de esta manera restringir ciertas funciones asociadas a cada tipo de usuario.
- Configuración de motivos de rechazo: El sistema debe permitir determinar y establecer las listas de motivos de rechazo de las infracciones que un usuario puede identificar y seleccionar para motivar el rechazo de la infracción.
- Configuración de las cámaras: El sistema debe permitir la gestión de las cámaras que se encuentren conectadas al mismo, presentar los datos generales, coordenadas de ubicación, entre otros.
- Monitorización de procesos: El sistema debe permitir tanto la visualización del estatus de los procesos internos del mismo como la importación de infracciones, la notificación a la

- ANT, etc. De igual manera el sistema mostrará alertas en caso de existir algún fallo en alguno de los procesos.
- Comunicación al infractor: El sistema debe permitir la notificación via SMS, Email al infractor.
 - Comunicación a la ANT: El sistema debe ser capaz de integrar o introducir las boletas que se generen en el sistema de la ANT.
 - Reportes: El módulo de reporting del sistema debe permitir a los usuarios configurar informes de los datos de infracciones recogidos por el mismo.
 - Dashboard: El sistema debe contar con este módulo para permitir al usuario configurar distintos paneles de control, esto con el fin de monitorear el estado de los procesos de revisión, validación, comunicación, entre otros.
 - Pagos: El sistema debe permitir gestionar y mostrar las infracciones que fueron pagadas y registrarlas en el mismo sistema, así como en el sistema de la ANT.

8.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL DE INFRACCIONES DE TRÁNSITO.

Todos los dispositivos que se instalen deben contar con la debida protección a actos vandálicos, la instalación debe respetar todas las normativas municipales vigentes.

Los dispositivos a ser instalados deberán contar con su respectivo certificado de homologación emitido por la Agencia Nacional de Tránsito.

8.4.1. CÁMARAS DE CONTROL DE EVASIÓN DE SEMÁFORO ROJO

ESPECIFICACIONES DE LA CÁMARA DE CONTROL DE EVASIÓN DE SEMAFORO EN ROJO	
PARAMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
Cantidad	5
Carriles detectados	2
Máxima velocidad de detección (Km/h)	250
Distancia de trabajo [m]	hasta 25 m
Detección	99%
Efectividad	>95%

OCR	motor ANPR integrado
Grabación	75 fps
Clasificación de vehículos	SI
Color del vehículo	SI
Fabricante del vehículo	SI
Modelo del vehículo	SI
AES256	SI
SHA2	SI
Compresión	JPG
Streaming	Streaming de video en color H.264 vía protocolo standard RTSP
CONFIGURACIÓN	
Web Server	Instalación y configuración mediante Web Server on board
Servidor TCP/IP	Configuración y monitorización mediante protocolo TCP/IP
Fecha y hora	Sincronización vía protocolo NTP, IEEE1588, GPS
Actualización de Software	Actualización vía Interface Web
TRANSMISIÓN DE DATOS	
FTP	De cliente FTP a modo servidor FTP para transmisión remota de datos; direccionable a múltiples servidores IP



TCP/IP	Protocolos IP abiertos
Protocolos estándar	XML; SNMP; NTCIP; DATEX2; UTMIC; ONVIF; MODBUS
Puertos seriales	RS485 aislado
MODOS DE FUNCIONAMIENTO	
Funcionamiento libre	Procesado continuo con detección de vehículos automático, aunque no lleve placa
Disparos	Captura de imagen y proceso con disparo vía comando Ethernet o señal digital
SISTEMA	
ANPR camera	5 Megapíxel B/N CMOS sensor
Cámara contextual	Mínimo 2 Megapíxel Color CMOS sensor
Iluminador	12 high power LEDs, InfraRed @ 850 nm
Lentes	C-Mount. Diversas lentes focales
Sistema Operativo	Linux Operating System
Digital I/O	6 entradas Optoisolated input - 4 salidas de relé – 1 salida Flash

Conectores	Conector circular impermeable al agua
Protección IP	IP68
Ethernet	Gigabit Ethernet 10/100/1000
Almacenamiento	uSD hasta 128 GB
	HD/SSD hasta 1 TB
GPS	Si
ENTORNO, TAMAÑO, ENERGÍA	
Temperatura de operación y almacenamiento	Desde -40° hasta +55° C
Humedad de operación y almacenamiento	Desde 10% hasta 90% sin condensación
Dimensiones	290 x 127 x 235 mm (WxHxL)
Peso	5.5 kg
Protección	IP68 impermeable al agua
Voltaje de energía	24 Vdc
Consumo de energía	50 W (máx.)
FUNCIONAMIENTO CON LOS SEMÁFOROS	
Funcionamiento por analítica de video por visión de semáforo	SI
Funcionamiento por entradas digitales de señal de semáforo	SI

La cámara de control de evasión de semáforo en rojo deberá cumplir con las siguientes especificaciones.

- Las cámaras de control deberán contar con el respectivo certificado de homologación otorgado por la ANT (Agencia Nacional de Tránsito), los proveedores de las cámaras deberán contar con el respectivo personal debidamente certificado por el fabricante de las cámaras para la instalación, configuración, operación y mantenimiento.
- La información que la cámara debe mostrar en una infracción deben incluir: ubicación, infracción, carril, fecha, hora, varias imágenes que al menos contengan:
 - Imagen en el momento que la infracción es cometida, es decir, momento en que se salta la línea de parada con la respectiva aparición del semáforo en rojo en el plano de la fotografía.
 - Imagen una vez saltada la línea de parada.
 - Video completo de la infracción.

8.4.2. Panel LED informativo.

El panel LED Pedagógico deberá cumplir las siguientes características mínimas:

PARAMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
Cantidad	12
Cifras de velocidad	Mínimo 30 cm
LEDs	LED de alto Rendimiento Ambar
Visibilidad	Mín 150 metros
Consumo de energía	<0.1W en espera, <1 W pantalla activa, 4W Pico (todos los LED activos)
Tasa de actualización	aprox. 1 seg, ajustable. Parpadea si se excede el límite de velocidad
Color LEDs	Ambar
Medición de velocidad	Radar Doopler Banda K (24 GHzz)
Exactitud	<= +/- 3 %
Detección de velocidad	2- 199 km/h
Rango de detección	>= 150m Promedio
Protección IP	IP67
Temperatura	-10°C a 50°C
Protecciones	Dispositivos de protección eléctrica
Batería	Protección de descarga profunda para baterías
Comunicación	Bluetooth, aplicación móvil
Umbral	Límite de velocidad mínima/máxima ajustable, Activación controlada por tiempo
Alimentación:	Solar: Portable, autónomo, alimentado vía un panel solar y baterías

	Baterías: Portable, alimentado por baterías con autonomía promedio de 7 días, incluye cargador externo
Certificación	FCC, IC, CE

8.4.3. CÁMARAS DE CONTROL DE EXCESO DE VELOCIDAD FIJO

ESPECIFICACIONES DE LA CÁMARA DE CONTROL DE EXCESO DE VELOCIDAD	
PARAMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
Cantidad	12
Carriles detectados	2
Máxima velocidad de detección (Km/h)	250
Distancia de trabajo [m]	hasta 25 m
Detección	99%
Efectividad	>95%
OCR	motor ANPR integrado
Grabación	75 fps
Clasificación de vehículos	SI
Color del vehículo	SI
Fabricante del vehículo	SI
Modelo del vehículo	SI
AES256	SI
SHA2	SI
Compresión	JPG
Streaming	Streaming de video en color H.264 vía protocolo standard RTSP

CONFIGURACIÓN	
Web Server	Instalación y configuración mediante Web Server on board
Servidor TCP/IP	Configuración y monitorización mediante protocolo TCP/IP
Fecha y hora	Sincronización vía protocolo NTP, IEEE1588, GPS
Actualización de Software	Actualización vía Interface Web
TRANSMISIÓN DE DATOS	
FTP	De cliente FTP a modo servidor FTP para transmisión remota de datos; direccionable a múltiples servidores IP
TCP/IP	Protocolos IP abiertos
Protocolos estándar	XML; SNMP; NTCIP; DATEX2; UTMIC; ONVIF; MODBUS
Puertos seriales	RS485 aislado
MODOS DE FUNCIONAMIENTO	
Funcionamiento libre	Procesado continuo con detección de vehículos automático, aunque no lleve placa

Disparos	Captura de imagen y proceso con disparo vía comando Ethernet o señal digital
SISTEMA	
ANPR camera	5 Megapíxel B/N CMOS sensor
Cámara contextual	Mínimo 2 Megapíxel Color CMOS sensor
Iluminador	12 high power LEDs, InfraRed @ 850 nm
Lentes	C-Mount. Diversas lentes focales
Sistema Operativo	Linux Operating System
Digital I/O	6 entradas Optoisolated input - 4 salidas de relé – 1 salida Flash
Conectores	Conector circular impermeable al agua
Protección IP	IP68
Ethernet	Gigabit Ethernet 10/100/1000
Almacenamiento	uSD hasta 128 GB
	HD/SSD hasta 1 TB
GPS	Si
ENTORNO, TAMAÑO, ENERGÍA	
Temperatura de operación y almacenamiento	Desde -40° hasta +55° C

Humedad de operación y almacenamiento	Desde 10% hasta 90% sin condensación
Protección	IP68 impermeable al agua
Voltaje de energía	24 Vdc
Consumo de energía	50 W (máx.)
DETECCIÓN DE VELOCIDAD	
Radar	Multi tracking radar embebido
	Detección de exceso de límite de velocidad puntual por tipo de vehículo.

La cámara de control de Exceso de velocidad deberá contar con las siguientes especificaciones:

- Las cámaras de control deberán contar con el respectivo certificado de homologación otorgado por la ANT (Agencia Nacional de Tránsito), los proveedores de las cámaras deberán contar con el respectivo personal debidamente certificado por el fabricante de las cámaras para la instalación, configuración, operación y mantenimiento.
- La información que la cámara debe mostrar en una infracción deben incluir: ubicación, infracción, carril, fecha, hora, varias imágenes que al menos contengan:
 - Imagen de la placa del vehículo infractor
 - Imagen de la placa del vehículo infractor

8.4.4. EQUIPAMIENTO PARA INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS DE CONTROL, POSTES CURVOS PARA CÁMARAS DE CONTROL DE VELOCIDAD Y/O DE EVASIÓN DE SEMAFORO EN ROJO (DEPENDIENDO DE LA COLOCACIÓN NECESARIA).

PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
Cantidad	Por determinar
Características	Postes nuevos, fabricación específica para las necesidades de acuerdo a las instalaciones requeridas

	Una sola costura longitudinal principal mediante proceso de soldadura por arco sumergido SAW (Submerged arc welding) con material de aporte E7018 - Procesos de soldadura secundarios para vestiduras con GMAW (Gas Metal Arc Welding) con material de aporte E7018
Normas	- NEC-SE-CG 2014 - AISC 360-10 - AWS D1.1 - ASTM A123
Material	Acero ASTM A572 Gr 50
Geometría	Báculo tronco cónico
Conicidad	12/1000 - D. en punta: 88 [mm] - D. en base: 190 [mm]
Altura total	6 m
Espesor	4mm
Placa base cuadrada	400x400x12 [mm]
Compuerta para conexiones	Rectangular
Angulo de inclinación	0°, 5°, 10° y 15°.
Tratamiento superficial	- Galvanizado por inmersión en caliente según ASTM A123 - Sistema de pintura electrostática (pintura al horno)

8.5. SEÑALÉTICA HORIZONTAL Y VERTICAL EN LAS ÁREAS INTERVENIDAS (UBICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL).

La señalización que se aplicará en cada uno de los puntos de control será tanto la vertical como la horizontal.

8.5.1. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL:

La señalización horizontal debe cumplir con los rangos mínimos de espesor para la aplicación; MINIMO PARA ZONA URBANA 1.2mm, se lo deberá realizar con material plástico en frío y con la respectiva aplicación de microesferas de vidrio, la señalización horizontal debe cumplir con

todas las especificaciones técnicas de los mensajes, ubicación, dimensiones y retroreflexión, color, contraste, etc. Y demás especificaciones que están establecidas en el REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 004-2:2011 SEÑALIZACIÓN VIAL. PARTE 2. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.

8.5.2. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

La señalización vertical a ser implementada debe cumplir con todas las características específicas de diseño, materiales de construcción, fabricación y acabado de acuerdo a toda la normativa establecida en el REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO PARTE INEN 004 "SEÑALIZACIÓN VIAL. PARTE 3. SEÑALES DE VÍAS" y de ubicación, colocación lateral, altura y orientación establecidas en el REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 004-1:2011 SEÑALIZACIÓN VIAL. PARTE 1. SEÑALIZACIÓN VERTICAL.

8.6. SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA

Se deberá proveer e implementar el sistema de Video Vigilancia con el fin de monitorear y prevenir cualquier tipo de vandalismo sobre los dispositivos de control a instalarse. Se deberá contar con al menos una cámara por cada dispositivo de control de tránsito.

Se proveerá, instalará y configurará un sistema de video vigilancia el cual conste de:

- 17 Puntos de video vigilancia en la ciudad.

El sistema de video vigilancia deberá captar imágenes de video de la mejor calidad posible independientemente de las condiciones de iluminación.

Se proveerá de un software funcional el cual permita visualizar las grabaciones por cada cámara, mostrar fecha, hora y permitir la exportación de estas grabaciones a diversos formatos de manera íntegra como por partes.

El sistema deberá poseer una plataforma almacenamiento la cual se encargará de la digitalización y codificación de los videos e imágenes captadas por las cámaras de video vigilancia debidamente instaladas y configuradas.

Las imágenes que sean transmitidas por las cámaras deberán ser visualizadas en las pantallas del centro de control y monitoreo mismo será ubicado de acuerdo a las indicaciones de la institución.

8.6.1. PUNTOS FIJOS DE VIDEOVIGILANCIA URBANA

Las cámaras que conforman el sistema de video vigilancia deberán ser del tipo PTZ, de esta manera se garantizará la grabación y captura de una escena y/o suceso en el perímetro cercano al punto de control instalado.

El sistema deberá permitir la visualización en tiempo real, o posterior, el desarrollo de la escena, el suceso y determina implicados.

Las cámaras tipo PTZ instaladas deben permitir la rotación tanto en el plano horizontal como en el plano vertical, de esta manera permite una visualización del ángulo de cobertura al perímetro.

Las especificaciones que las cámaras tipo PTZ deben cumplir son las siguientes:

CÁMARA DE VIDEOVIGILANCIA TIPO PTZ	
PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
Cantidad	17
Max. Resolución	2560 x 1440 (4Mpx)
Sensor	1/ 2.8" escaneo progresivo CMOS
Iluminación min.	Color: 0.005 lux @(F1.6 AGC ON) B/W: 0.001 Lux @ (F1.6, AGC ON) 0 Lux con IR
Ganancia	Auto/ Manual
Zoom Digital	16x
WDR Digital	Si
Focal	4.8 a 120 mm
Zoom óptico	25x
Velocidad Zoom	3.6 s aprox.
Presets	300
Patrones de escaneo	8 patrones, hasta 32 presets por patrón
Almacenamiento	Soporta tarjeta de memoria SD/SDHC/SDXC hasta 256 GB, NAS(NFS,SMB/CIFS), ANR

API	ONVIF (Profile S, Profile G, Profile T), ISAPI, SDK
Energía	12VDC, PoE+
Temperatura de trabajo	-30°C a 65°C, humedad menor o igual al 90%
Protección	IP66

POSTE PARA CÁMARA TIPO PTZ	
PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
Cantidad	17
TIPO DE POSTE:	Telescópico
ALTURA	9 METROS
DIÁMETRO EN LA BASE:	200 MM
PLACA BASE	350 X350 X12
	4 PERFORACIONES PARA PERNOS
GALVANIZADO EN CALIENTE	
SISTEMA DE PINTURA	ELECTROSTÁTICA

GRABADOR DE 32 CANALES	
PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
Cantidad	1
Entrada de video	32-ch
Ancho de banda soportado de entrada	256 Mbps
Ancho de banda soportado de salida	160 Mbps
Salidas de video	HDMI 1-ch, 4K (3840 x 2160)/30 Hz, 2K (2560 x 1440)/60 Hz, 1920 x 1080/60 Hz, 1600 x 1200/60 Hz, 1280 x 1024/60 Hz, 1280 x 720/60 Hz, 1024 x 768/60Hz

Salidas de video	VGA 1-ch, 1920 x 1080/60 Hz, 1280 x 1024/60 Hz, 1280 x 720/60 Hz, 1024 x 768/60Hz
Salida de video	HDMI/VGA salida independiente
Salida de audio	1 Ch, RCA (Linear r, 1 KΩ)
Formato de decodificación	H.265/H.265+/H.264/H.264+
Resolución de grabación	12MP/8 MP/6 MP/5 MP/4 MP/3 MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF
Tipo stream	Video, Video & Audio
Compresión de audio	G.711ulaw/G.711alaw/G.722/G.726
Protocolos de red	TCP/IP, DHCP, IPv4, Hik-Connect , DNS, DDNS, NTP, RTSP, SADP, SMTP, SNMP, NFS, iSCSI, ISUP, UPnP™, HTTP, HTTPS
Interfaces de red	1, RJ-45 10/100/1000 Mbps self-adaptive Ethernet interface
Interfaz POE	16, RJ-45 10/100 Mbps self-adaptive Ethernet interface Power ≤ 200 W Estandar IEEE 802.3 af/at
Interfaz auxiliar	Serial 2 RS-485 (half-duplex), 1 RS-232 SATA 4 SATA interfaces
Capacidad de disco	Up to 10 TB capacity for each disk
Alarma in/out	16/4 (16/9 is optional)
Fuente de poder	100 to 240 VAC, 50 to 60Hz
Temperatura de trabajo	-10 °C to 55 °C (14 °F to 131 °F)
Humedad máxima de trabajo	10% to 90%

8.7. SOCIALIZACIÓN

Todo el presente proyecto una vez establecido completamente deberá contar con su respectiva campaña de socialización preventiva, la misma debe ser puesta en marcha con el fin de que la

comunidad y/o colectividad conozcan de manera general la ubicación de cada uno de los dispositivos de control de tránsito instalados.

Para la puesta en marcha de la socialización se debe considerar lo siguiente:

En el primer mes de funcionamiento de los dispositivos (previa instalación íntegra de los mismos) solamente se notificará las infracciones a los ciudadanos, esto con la intención de socializar de manera preventiva e indicando en la respectiva notificación al ciudadano que, a partir del segundo mes posterior a la instalación de los dispositivos se empezará con la generación de multas.

8.8. Equipos de respaldo (1 dispositivo de detección de evasión de semáforo rojo).

Se debe garantizar que en caso de que un dispositivo de control de detección de evasión de semáforo en rojo haya sufrido un siniestro tales como robo, destrucción, vandalismo u otros, su reposición será inmediata, no pudiendo superar los 30 días término para su re-instalación y puesta en funcionamiento.

8.9. Equipos de respaldo (1 dispositivo de detección de exceso de velocidad)

Se debe garantizar que en caso de que un dispositivo de detección de exceso de velocidad haya sufrido un siniestro tales como robo, destrucción, vandalismo u otros, su reposición será inmediata, no pudiendo superar los 30 días término para su re-instalación y puesta en funcionamiento. Este plazo podrá ser ampliado a petición del Aliado y previa aprobación del Administrador del Contrato.

9. PLAZO DE LA DELEGACIÓN

9.1. PLAZO PARA INSTALACIÓN DE EQUIPOS:

El plazo que se contará a partir de la suscripción del contrato hasta la culminación de las fases de implementación e instalación de los dispositivos y/o equipos, software y hardware para el control del tránsito de las infracciones: Control de velocidad, cruce de semáforo en rojo; no será mayor a doce (12) meses, para la cantidad de dispositivos iniciales (12 dispositivos de control de velocidad y 5 dispositivos de control de evasión de semáforo en rojo), sin perjuicio de que puedan ser instalados con anterioridad.

9.2. PLAZO PARA LA SOCIALIZACIÓN:

Previo al inicio de operación, se realizarán procesos de socialización con la ciudadanía de forma obligatoria por un período no menor a veinte (20) días, a través de los medios comunicacionales (Prensa) y campañas colectivas en el cantón, entre otros.

En caso de que se requiera socializaciones adicionales, se coordinará con el gestor privado para efectos de determinar campañas de socialización y prevención en beneficio de la ciudadanía.

9.3. PLAZO DE OPERACIÓN:

El plazo del contrato será de 10 años, contados a partir de la fecha de inicio de operación, conforme lo establecido en el contrato, una vez cumplida la fase de socialización, y contando con la notificación del Administrador del contrato.

10. VIGENCIA DE LA OFERTA

Se ha considerado conveniente establecer sesenta (60) días calendario como plazo de vigencia de la oferta.

11. INVERSIÓN INICIAL

Conforme lo establecido en los documentos de factibilidad técnica, económica y financiera la inversión inicial establecida para el presente proyecto es de \$ \$1.412.806,12 (Un millón cuatrocientos doce mil ochocientos seis con 12/100 dólares de los Estados Unidos de América) incluido IVA. Y la inversión total en 10 años establecida es de \$ 3.456.652,00 (Tres millones cuatrocientos cincuenta y seis mil seiscientos cincuenta y dos con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América).

El presupuesto es referencial y gestor privado presentará una propuesta económica que contenga una corrida financiera donde detalle todo el CAPEX y OPEX de su propuesta, para el objeto de la presente alianza.

12. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El GAD de La Troncal se obliga a cancelar de manera mensual en favor del gestor privado, el porcentaje previsto en la oferta adjudicada, por concepto de infracciones registradas y debidamente recaudadas, objeto del contrato. Tal porcentaje (monto) será facturado adicionando el Impuesto al Valor Agregado vigente al momento de la facturación, el cual deberá ser aplicado por el GAD La Troncal, conforme lo determina la ley de la materia. El porcentaje remanente del valor de la multa

debidamente recaudada, corresponderá al Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón La Troncal. Todos los ingresos del proyecto deberán ir a un FIDELICOMISO para que administre la repartición de los ingresos de acuerdo con los porcentajes establecidos en el contrato correspondiente, el cual se constituirá en apego a la normativa legal vigente.

Los porcentajes y valores facturados por el gestor privado bajo ningún concepto serán retenidos o descontados por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón La Troncal.

13. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

Se analizará y revisará los requisitos mínimos requeridos que debe contener cada oferta presentada para continuar con la calificación por puntaje, caso contrario serán descalificadas.

13.1. CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS

Aquellas ofertas que cumplan integralmente con los parámetros mínimos pasarán a la etapa de evaluación de ofertas con puntaje.

Para la verificación del cumplimiento de integridad y requisitos mínimos, se utilizará la metodología cumple / no cumple.

PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Personal técnico mínimo			
Experiencia mínima del personal técnico			
Experiencia general del oferente			
Experiencia específica del oferente			
Cumplimiento de especificaciones técnicas			
Patrimonio			
Otros parámetros			

Los parámetros que se considerará para valorar las ofertas serán los siguientes:

13.2. PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO

El oferente deberá presentar el siguiente personal técnico mínimo:

PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO

Función	Nivel de Estudio	Titulación Académica	Cantidad
Director del proyecto	Tercer nivel con título	Ingeniero Eléctrico, Electrónico, en Sistemas o carreras afines	1
Supervisor de Proyecto	Tercer nivel con título	Ingeniero en Sistemas, Electrónico o carreras afines	1
Ejecutivo Técnico de Instalación	Tercer nivel con título	Ingeniero en Sistemas, Electrónico o carreras afines	2
Ejecutivo Técnico de Soporte de Software	Tercer nivel con título	Ingeniero en Sistemas, Electrónico o carreras afines	1

Para la evaluación de este parámetro, el oferente presentará de su personal técnico, la siguiente documentación:

- Copia de cédula de ciudadanía del personal técnico.
- Copia del título profesional y/o la impresión del certificado del SENESCYT.

13.3. EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL TÉCNICO

El oferente, deberá acreditar la siguiente experiencia mínima de su personal técnico:

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	TIEMPO
Director del Proyecto	Demostrar una experiencia mínima de un (1) año acumulado dentro de los últimos diez años previos a la publicación del proceso en funciones similares al perfil requerido en proyectos relacionados con el objeto de la contratación.	1 año
Supervisor de Proyecto	Demostrar una experiencia mínima de dos (2) años acumulados durante los últimos diez años previos a la publicación del proceso como supervisor o coordinador en proyectos similares al objeto de la contratación.	2 años

<p>Ejecutivo Técnico de Instalación</p>	<p>Demostrar una experiencia mínima de dos (2) años acumulados durante los últimos diez años previos a la publicación del proceso, como técnico de soporte o instalación de sistemas de tránsito en proyectos similares al objeto de la contratación.</p> <p>El Ejecutivo Técnico de Instalación deberá presentar un documento y/o certificado emitido por el fabricante de los equipos de detección de infracciones de tránsito, el cual señale que tiene capacitación en configuración e instalación de los mismos.</p>	<p>2 años</p>
<p>Ejecutivo Técnico de Soporte de Software</p>	<p>Demostrar una experiencia mínima de dos (2) años acumulados durante los últimos diez años previos a la publicación del proceso como técnico de soporte de software de control de tránsito en proyectos similares al objeto de la contratación.</p> <p>El Ejecutivo Técnico de Soporte de Software, deberá presentar un documento y/o certificado emitido por el desarrollador de la plataforma de tratamiento de infracciones de tránsito que señale que tiene capacitación en instalación, uso y configuración y mantenimiento de esta.</p>	<p>2 años</p>

Para verificar el cumplimiento de este parámetro, el oferente deberá presentar de su personal técnico, lo siguiente:

Certificados de trabajo, los cuales deberán contener, entre otros datos, lo siguiente:

- Fecha de emisión o suscripción
- Tiempo de labores (Fecha de inicio y fin de las actividades ejecutadas)
- Detalle de las actividades realizadas (Tipo de experiencia)
- Cargo desempeñado

- Firmas de responsabilidad

13.4. EXPERIENCIA GENERAL DEL OFERENTE

El oferente deberá acreditar experiencia general, adquirida durante los últimos 15 años previos a la publicación del proceso, en la administración, instalación y/o mantenimiento de sistemas tecnológicos que incluyen equipos.

EXPERIENCIA GENERAL MÍNIMA	
Descripción	Experiencia en administración, instalación y/o mantenimiento de sistemas tecnológicos que incluyen equipos. Para la verificación de este parámetro la oferente deberá presentar cualquiera de los siguientes documentos: - Actas de Entrega recepción única (Donde consta la liquidación económica del contrato). - Certificados de trabajo donde se evidencie el cumplimiento de los trabajos ejecutados junto con la factura respectiva.
Temporalidad: Experiencia adquirida en los últimos (años)	Dentro de los últimos 15 años previos a la publicación del procedimiento.
MONTOS CONTRACTUALES	
Valor del monto mínimo	\$ 1'412.806,12
Permite alcanzar el monto mínimo a través de la sumatoria del presupuesto de los contratos	Sí
Contratos permitidos	Máximo 3 contratos

13.5. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL OFERENTE

El oferente deberá acreditar experiencia específica, adquirida durante los últimos 5 años previos a la publicación del proceso, en la administración, operación, instalación y mantenimiento de sistemas de infracciones de tránsito que incluyan equipos.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA MÍNIMA

<p>Descripción</p>	<p>Experiencia en la administración, operación, instalación y mantenimiento de sistemas de infracciones de tránsito que incluyan equipos.</p> <p>Para la verificación de este parámetro la oferente deberá presentar cualquiera de los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contratos que ya se encuentren en período de ejecución para lo que se deberá presentar al menos una factura respectiva, para evidenciar que el contrato se encuentra en ejecución. - Actas de Entrega recepción única (Donde consta la liquidación económica del contrato) - Certificados de trabajo donde se evidencie el cumplimiento de los trabajos ejecutados junto con la factura respectiva. 	
<p>Temporalidad: Experiencia adquirida en los últimos (años)</p>	<p>Dentro de los últimos 5 años previos a la publicación del procedimiento.</p>	
<p>Valor del monto mínimo:</p>	<p>\$ 1'412.806,12</p>	
<p>Permite alcanzar el monto mínimo a través de la sumatoria del presupuesto de los contratos</p>	<p>Sí</p>	
<p>Contratos permitidos</p>	<p>Máximo 3 contratos</p>	

8.3 CUMPLIMIENTO DE TÉRMINOS DE REFERENCIA

Se verificará que los oferentes en la oferta presentada, den cumplimiento a los términos de referencia requeridos por la Institución, se realizará la respectiva revisión de acuerdo a lo detallado en el Formulario de Oferta respecto a los componentes de los bienes y servicios ofertados.

14. PATRIMONIO (APLICABLE A PERSONAS JURÍDICAS)

En el caso de personas jurídicas, la entidad contratante verificará que el patrimonio sea igual o superior a la inversión inicial establecida en el presente instrumento.

15. EXISTENCIA LEGAL REQUERIDA (PERSONAS JURÍDICAS)

En armonía a la inversión inicial establecida para el presente proyecto, en caso de que el interesado sea una persona jurídica, esta deberá tener una existencia legal mínima de 3 años contados a partir de la inscripción en el registro mercantil correspondiente hasta la fecha de convocatoria del presente proceso.

En caso de consorcio constituidos o compromiso de asociación o consorcio, esta existencia legal aplicará para todos los asociados o consorciados.

16. OTROS PARÁMETROS

El oferente deberá presentar el CERTIFICADO ÚNICO DE HOMOLOGACIÓN de los equipos de detección de infracciones de tránsito, debidamente otorgado por la Agencia Nacional de Tránsito, dicho certificado deberá estar a nombre del propio oferente.

17. EVALUACIÓN POR PUNTAJE

Solo las ofertas que cumplan con los requisitos mínimos serán objeto de evaluación por puntaje y la metodología utilizada será la siguiente:

17.1. EXPERIENCIA GENERAL DEL OFERENTE:

No se otorgará puntaje a la experiencia general mínima requerida, por ser de cumplimiento obligatorio. Para que la experiencia general presentada sea susceptible de calificación por puntaje, está deberá ser mayor a la establecida como requisito mínimo.

Si la diferencia entre el monto total de la experiencia general ofertada y el monto mínimo de experiencia requerido (\$ 1.412.806,12) es mayor o igual a (\$3.456.652,00), se otorgará el máximo puntaje, esto es, veinte (20) puntos. A las demás ofertas se les asignará un puntaje proporcional mediante la aplicación de una regla de tres simple. Para acreditar la experiencia puntuada no será necesario un valor mínimo por contrato.

17.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL OFERENTE:

No se otorgará puntaje a la experiencia específica mínima requerida, por ser de cumplimiento obligatorio. Para que la experiencia específica presentada sea susceptible de calificación por puntaje, está deberá ser mayor a la establecida como requisito mínimo.

Si la diferencia entre el monto de la experiencia específica ofertada y el monto mínimo de experiencia requerido (\$ 1.412.806,12) es mayor o igual a (\$ 1.412.806,12), se otorgará el máximo puntaje, esto es, veinticinco (25) puntos. A las demás ofertas se les asignará un puntaje proporcional mediante la aplicación de una regla de tres simple. Para acreditar la experiencia puntuada no será necesario un valor mínimo por contrato.

17.3. EXPERIENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO:

Para que la experiencia del personal técnico presentada sea susceptible de calificación por puntaje, está deberá ser mayor a la establecida como requisito mínimo (No se otorgará puntaje a la experiencia mínima requerida, por ser de cumplimiento obligatorio), por lo tanto, se considera la siguiente metodología de evaluación para cada profesional:

17.3.1. Director del Proyecto:

Se otorgarán tres (3) puntos al Director de Proyecto que acredite una experiencia superior a cuatro (4) años adicional a la mínima requerida. A los demás oferentes que acrediten experiencia superior a la establecida como requisito mínimo e inferior a la máxima adicional, se les otorgará un puntaje directamente proporcional, aplicando una regla de tres simple.

17.3.2. Supervisor de Proyecto:

Se otorgarán tres (3) puntos al Supervisor de Proyecto que acredite una experiencia superior a tres (3) años adicional a la mínima requerida. A los demás oferentes que acrediten experiencia superior a la establecida como requisito mínimo e inferior a la máxima adicional, se les otorgará un puntaje directamente proporcional, aplicando una regla de tres simple.

17.3.3. Ejecutivos Técnicos de Instalación:

Se otorgarán tres (3) puntos por cada Ejecutivo Técnico de Instalación que acredite una experiencia superior a dos (2) años adicional a la mínima requerida. A los demás oferentes que acrediten experiencia superior a la establecida como requisito mínimo e inferior a la máxima adicional, se les otorgará un puntaje directamente proporcional, aplicando una regla de tres simple.

17.3.4. Ejecutivo Técnico de Soporte de Software:

Se otorgarán tres (3) puntos al Ejecutivo Técnico de Soporte de Software que acredite una experiencia superior a dos (2) años adicional a la mínima requerida. A los demás oferentes que acrediten experiencia superior a la establecida como requisito mínimo e inferior a la máxima adicional, se les otorgará un puntaje directamente proporcional, aplicando una regla de tres simple.

18. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica se evaluará aplicando un criterio inversamente proporcional; a menor porcentaje para el aliado estratégico, mayor puntaje.

La oferta económica no podrá superar el valor del 49% para el Gestor privado, caso contrario se considerará causal de rechazo, porcentaje calculado en base a el análisis económico realizado por la entidad y al valor referencial establecido en el presente documento, considerando una tasa de retorno que respete el principio de concurrencia para el presente proceso.

El puntaje asignado a la oferta económica es de treinta y cinco (35) puntos. En caso de que existan errores aritméticos en la oferta económica, la Comisión Técnica procederá a solicitar una aclaración dentro de la etapa de convalidación de errores.

Para el efecto correspondiente el oferente que presente el menor porcentaje para el Aliado Estratégico tendrá la totalidad de los puntos indicados en el párrafo que precede, para el resto se aplicará el puntaje inversamente proporcional.

19. OTROS PARÁMETROS

Certificado de ser Distribuido Autorizado o fabricante de la marca de los dispositivos y equipos tecnológicos para detección de infracciones de tránsitos que han sido homologados en la Agencia Nacional de Tránsito. El puntaje asignado será cinco (5) puntos. Dos puntos cinco (2.5) punto por cada certificado de los equipos de detección de evasión de semáforo rojo y detección de exceso de velocidad.

20. RESUMEN DE VALORACIÓN:

Parámetro	Valoración
Experiencia general del oferente	20 puntos
Experiencia específica del oferente	25 puntos
Experiencia del personal técnico	15 puntos
Oferta económica	35 puntos
Otros parámetros	5 puntos
TOTAL	100 puntos

21. GARANTÍA

El oferente adjudicado deberá presentar las siguientes garantías:

21.1. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

Los oferentes deberán presentar en la oferta una garantía económica de seriedad de oferta por un monto total de \$ 150.000,00 (ciento cincuenta mil con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América).

21.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Para seguridad del cumplimiento del contrato y para responder por las obligaciones que contrajeran a favor de terceros, relacionadas con el contrato, el adjudicatario antes o al momento de la firma del contrato, rendirá una garantía por un monto equivalente al 5% del valor total del contrato.

22. OBLIGACIONES DEL GESTOR PRIVADO

- Asegurar una correcta y legal ejecución del contrato en los términos establecidos.
- Dar cumplimiento cabal a lo establecido en el pliego de acuerdo con los términos y condiciones del mismo, y del correspondiente contrato.
- El contratista deberá cubrir los aspectos colaterales de su prestación y los gastos derivados o que puedan derivarse de los mismos, citándose, sin carácter exhaustivo, el transporte, alimentación, seguridad física y médica, instrumentos, medios mecánicos, etc.
- Realizar la inversión total y todos los gastos necesarios para la operación normal del Sistema de Gestión y Control del Tránsito, su personal técnico debe realizar la administración, operación y mantenimiento, durante todo el plazo que se firme en el contrato.
- El contratista deberá proveer de todos los equipos y herramientas necesarias para realizar los trabajos requeridos.
- Control de las infracciones de tránsito 24 horas al día y 365 días al año, excepto aquellos casos que por razones justificadas y de común acuerdo entre las partes se diera la necesidad de modificar los horarios.
- Contar con un equipo de abogados para el respaldo legal en la defensa de impugnaciones y asesoría en sus audiencias (presenciales o telemáticas), a los casos de impugnaciones de infracciones de tránsito, con el objetivo de evitar que se pierdan infracciones legalmente registradas y que se enmarcan en la ley.
- El Gestor privado pondrá en marcha la campaña de socialización pre-operativa a fin de que la colectividad conozca sus ubicaciones y funciones reguladas según lo dispuesto por el Reglamento de la Ley Orgánica de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial, Arts. 191, 193 y 238; y otras resoluciones que pueda emitir la Empresa Pública o el Gobierno Autónomo Descentralizado; en donde se refiere a los límites y rangos de velocidad permitidos y las sanciones en caso de incumplimiento.
- El Gestor privado deberá remitir de manera mensual, el informe del estado de los dispositivos, así como las novedades mensuales.
- Mantener en óptimo estado los equipos que se utilicen para el funcionamiento del sistema.



23. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

- Dar solución a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, en un plazo 10 días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
- Para el caso de servicios, de ser necesario, previo el trámite legal y administrativo respectivo, celebrar los contratos complementarios en un plazo de 10 días contados a partir de la decisión de la máxima autoridad.
- Suscribir las actas de entrega recepción de los trabajos recibidos, siempre que se haya cumplido con lo previsto en el contrato para la entrega recepción; y, en general, cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

24. MULTAS

24.1. Multas por retraso en la implementación

En caso de retraso en el cumplimiento del cronograma de implementación de equipos, se aplicará una multa equivalente al diez (10%) por ciento del salario básico unificado vigente a la fecha, por cada día de retraso en el cumplimiento de implementación.

24.2. Multa por incumplimiento a los lineamientos del administrador.

En caso de que el Gestor incumpla los lineamientos acordados con el Administrador de Contrato, se aplicará una multa equivalente al diez (10%) por ciento del salario básico unificado vigente a la fecha, por cada día de retraso a partir de la notificación escrita.

24.3. Multas por tiempos de respuesta a problemas e incidentes

El Gestor Privado deberá cumplir tiempos de respuesta de acuerdo a la severidad asignada a cada incidente. La severidad asignada se establece en función a la urgencia y el impacto en el funcionamiento del sistema. Se entiende por tiempo de respuesta al tiempo que transcurre desde que el GAD Municipal notifica la incidencia hasta que un personal de soporte del gestor privado procede a la verificación del mismo. El tiempo de solución se entiende desde la verificación del incidente del aliado estratégico hasta la solución del mismo.

Se detallan en la siguiente tabla los tiempos de respuesta de acuerdo a las distintas severidades:

Severidad	Detalle	Tiempo de Respuesta	Tiempo de solución
Crítico	Sin disponibilidad del servicio, no se puede operar.	6 horas	Hasta 10 días



Medio	El servicio continúa funcionando, pero de manera degradada; impacto medio que podría amenazar su operación.	24 horas	Hasta 30 días
Bajo	Consulta técnica y/o de uso. Las tareas se desarrollan normalmente, no compromete la calidad del servicio al cliente.	72 horas	Hasta 60 días
Planificado	Implementación de una solicitud de cambios (RFC) que no es requerida de manera urgente. Las tareas se desarrollan normalmente	Planificado	Planificado


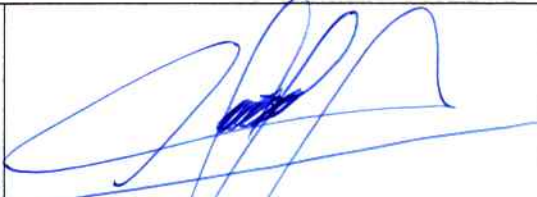

En caso de retraso en el cumplimiento de los tiempos establecidos en el cuadro que precede, de no existir una justificación debidamente aprobada por el Administrador del Contrato, se aplicará una multa equivalente al diez (10%) por ciento del salario básico unificado vigente a la fecha, por cada día de retraso en la solución del inconveniente. Estos plazos podrán ser ampliados, debidamente justificados, a petición del Aliado y previa aprobación del Administrador del Contrato.

Si el valor de las multas excede del 5% de la Inversión Total del contrato, la Entidad podrá dar por terminado anticipada y unilateralmente el mismo.

25. Administración del contrato

El seguimiento y supervisión de la presente contratación estará a cargo de un Administrador del Contrato, quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato. Adoptará además las acciones que sean necesarias para evitar retrasos injustificados e impondrá las multas y sanciones a que hubiere lugar.

 LCDA. PAOLA CEVALLOS DIRECTORA FINANCIERA	 AB. ANGEL MONTERO PROCURADOR SÍNDICO
---	---

 <p>ING. LEONARDO NARANJO DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS</p>	 <p>AB. JHONATAN CALLE DELEGADO DEL DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN</p>
<p>+ </p> <p>ARQ. PAÚL CALLE DELEGADO DEL ALCALDE</p>	