

ANEXO I

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA SELECCIÓN DE UN ALIADO ESTRATÉGICO 1

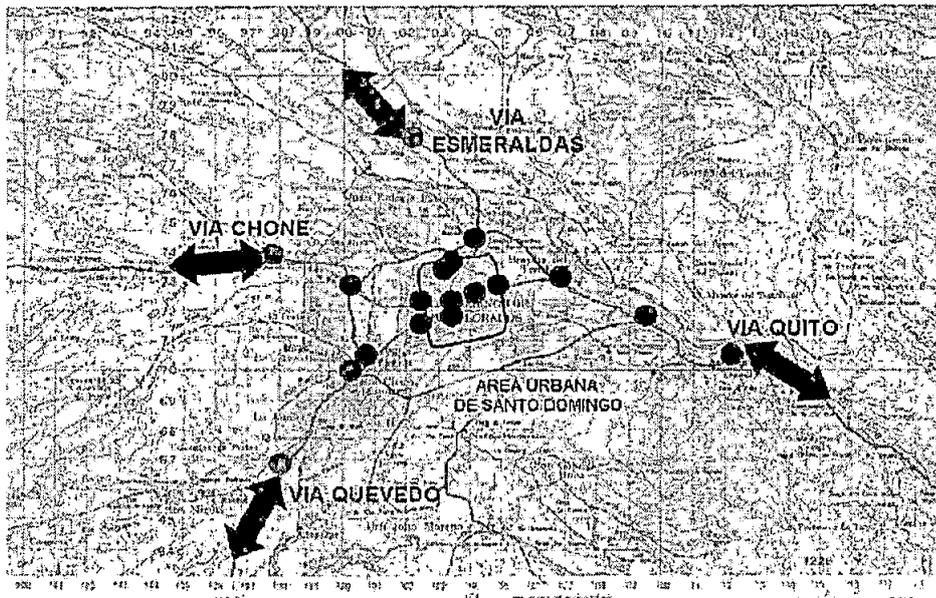
1. OBJETO	1
2. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO	1
3. JUSTIFICACIÓN.....	9
4. OBJETIVO GENERAL	10
5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
6. BASE LEGAL DE LA SELECCIÓN DEL ALIADO ESTRATÉGICO.....	11
7. CONVENIENCIA DE LA SELECCIÓN DEL ALIADO ESTRATÉGICO.....	12
8. MODELO DE GESTIÓN	13
9. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA PÚBLICA.	13
10. OBLIGACIONES DEL ALIADO ESTRATÉGICO.	14
11. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA EMPRESA PÚBLICA	14
12. PLAZO DE LA ALIANZA ESTRATÉGICA:	15
13. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS	15
14. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	26
15. PRESUPUESTO REFERENCIAL Y CRONOGRAMA DE INVERSIÓN	50
16. PORCENTAJE DE REPARTICIÓN DE UTILIDADES	56
17. FORMA DE PAGO	57
18. EXPERIENCIA A ACREDITARSE POR EL ALIADO ESTRATÉGICO	57
19. PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO REQUERIDO.	59
20. PATRIMONIO E ÍNDICES FINANCIEROS	60
21. VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS:	61
22. EVALUACIÓN POR PUNTAJE.....	61
23. GARANTÍAS.....	62

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA SELECCIÓN DE UN ALIADO ESTRATÉGICO

1. OBJETO

El presente proceso tiene la finalidad de seleccionar a un Aliado Estratégico para que preste los servicios no normalizados correspondientes al proyecto de la SELECCIÓN DEL SISTEMA TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE TRÁNSITO EN EL CANTÓN SANTO DOMINGO, que se ejecutará de acuerdo con las especificaciones técnicas, términos de referencia y niveles de servicio que forman parte del proceso de proceso de contratación.

2. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO



Se realizaron los levantamientos en los 4 ingresos y salidas principales la ciudad, obteniendo la información sobre volúmenes y tipificaciones de tránsito.

El estudio de tráfico está constituido por aforos vehiculares volumétricos, los mismos que fueron realizados en los cuatro accesos principales que se describen a continuación:

- Vía Quito.- Km. 5, Chigüilpe
- Vía Quevedo.- Km. 6, Colegio Abraham Calazacón
- Vía Esmeraldas.- Km. 5 EPACEM
- Vía Chone.- Km. 4 Gasolinera Vía Chone

Para el estudio, se realizó la cuantificación del tráfico vehicular en el campo, a través de conteos volumétricos (pares de ejes), utilizando equipos contadores automáticos neumáticos, para el ingreso y salida de vehículos en cada ingreso a la ciudad.

Los conteos volumétricos vehiculares fueron realizados durante 7 días consecutivos y por 24 horas diarias, con intervalos de 15 minutos y 1 hora. Con estos volúmenes de tráfico, como se detalla más adelante, se obtuvo una muestra representativa de la situación actual sobre la movilización vehicular en cada acceso analizado y se procedió a la determinación del TPDA.

VOLÚMENES DE TRÁNSITO

TABLA: Resumen de entradas y salidas vehiculares por vía de acceso a la ciudad

DIA	VIA QUITO		VIA QUEVEDO		VIA ESMERALDAS		VIA CHONE		TOTAL	
	ENTRA	SALE	ENTRA	SALE	ENTRA	SALE	ENTRA	SALE	ENTRA	SALE
LUNES	5.317	4.500	10.299	9.584	4.716	4.989	9.603	9.657	29.425	29.200
MARTES	5.680	5.430	11.428	10.289	4.977	5.307	10.142	9.905	32.070	31.088
MIÉRCOLES	5.516	5.386	11.589	10.682	4.911	5.056	10.068	9.884	31.915	31.177
JUEVES	5.816	5.436	11.758	10.516	4.871	5.283	9.857	9.784	32.261	31.060
VIERNES	5.790	5.868	11.981	10.580	5.139	5.506	10.048	10.305	33.680	31.557
SABADO	5.123	5.413	11.775	10.226	4.873	5.197	8.414	8.805	31.190	28.636
DOMINGO	4.887	4.786	9.233	8.939	4.084	3.846	7.107	6.650	24.515	25.027
TOTAL ENTRADAS Y SALIDAS	38.129	36.819	78.063	70.796	33.581	35.184	65.239	64.990	215.036	207.745
PORCENTAJE PARTICIPACIÓN	17,73%	17,72%	36,30%	34,08%	15,62%	16,93%	30,34%	31,28%		
PORCENTAJE ENTRADAS Y SALIDAS	50,87%	49,13%	52,44%	47,56%	48,85%	51,15%	50,10%	49,90%	50,66%	49,14%
PROMEDIO DIA UTIL	5.624	5.324	11.411	10.326	4.923	5.224	9.944	9.907	31.868	30.818
PROMEDIO DIARIO SEMANAL	5.447	5.260	11.152	10.114	4.797	5.023	9.320	9.264	30.719	29.879
TPDA POR ENTRADA Y SALIDA	5.612	5.420	11.491	10.421	4.943	5.176	9.603	9.567		
TPDA TOTAL POR VIA	11.032		21.912		10.119		19.170			

CLASIFICACIÓN DE TRÁFICO O TIPIFICACIÓN

A continuación, los volúmenes de tráfico de entrada que fueron debidamente clasificados o tipificados tanto por vía de ingreso como por tipo de vehículo:

1	COMPOSICIÓN PORCENTUAL DEL TRÁFICO										No. de Ejes Promedio/Vehículo 2,17695
	TIPO DE VEHICULO	Motocicleta	Livianos	Buses/Cam. 2 Ejes	Cam. 3 Ejes	Cam. 4 Ejes	Cam. 5 Ejes	Cam. 6 Ejes	Otros		
	SANTO DOMINGO - QUITO	10,2%	81,6%	12,3%	9,6%	8,3%	0,4%	3,2%	1,1%		
	QUITO - SANTO DOMINGO	12,1%	57,3%	15,1%	10,7%	1,4%	0,5%	0,7%	2,3%		
COMPOSICIÓN VEHICULAR DEL TRÁFICO											
SANTO DOMINGO - QUITO	354	3318	731	528	14	21	174	57			
QUITO - SANTO DOMINGO	477	3213	848	801	76	27	48	118			
2	COMPOSICIÓN PORCENTUAL DEL TRÁFICO										No. de Ejes Promedio/Vehículo 2,09809
	TIPO DE VEHICULO	Motocicleta	Livianos	Buses/Cam. 2 Ejes	Cam. 3 Ejes	Cam. 4 Ejes	Cam. 5 Ejes	Cam. 6 Ejes	Otros		
	QUEVEDO - SANTO DOMINGO	13,1%	67,8%	9,7%	6,4%	0,8%	1,1%	0,4%	0,6%		
	SANTO DOMINGO - QUEVEDO	13,5%	67,2%	9,7%	6,0%	1,1%	0,4%	0,4%	1,6%		
COMPOSICIÓN VEHICULAR DEL TRÁFICO											
QUEVEDO - SANTO DOMINGO	1503	7393	1119	740	91	139	51	61			
SANTO DOMINGO - QUEVEDO	1407	7666	1015	623	118	42	37	172			
3	COMPOSICIÓN PORCENTUAL DEL TRÁFICO										No. de Ejes Promedio/Vehículo 2,03213
	TIPO DE VEHICULO	Motocicleta	Livianos	Buses/Cam. 2 Ejes	Cam. 3 Ejes	Cam. 4 Ejes	Cam. 5 Ejes	Cam. 6 Ejes	Otros		
	SANTO DOMINGO - ESMERALDA	10,1%	71,6%	10,3%	5,6%	0,1%	0,2%	0,1%	1,9%		
	ESMERALDA S - SANTO DOMINGO	8,5%	72,2%	9,9%	5,6%	0,6%	0,2%	0,3%	2,7%		
COMPOSICIÓN VEHICULAR DEL TRÁFICO											
SANTO DOMINGO - ESMERALDA	313	3187	532	299	6	12	7	37			
ESMERALDA S - SANTO DOMINGO	419	3573	496	276	28	11	14	134			
4	COMPOSICIÓN PORCENTUAL DEL TRÁFICO										No. de Ejes Promedio/Vehículo 2,06511
	TIPO DE VEHICULO	Motocicleta	Livianos	Buses/Cam. 2 Ejes	Cam. 3 Ejes	Cam. 4 Ejes	Cam. 5 Ejes	Cam. 6 Ejes	Otros		
	SANTO DOMINGO - CHONE	11,6%	65,7%	10,0%	6,0%	0,5%	0,7%	0,3%	1,2%		
	CHONE - SANTO DOMINGO	11,0%	62,7%	9,3%	5,6%	0,5%	0,3%	0,3%	2,2%		
COMPOSICIÓN VEHICULAR DEL TRÁFICO											
SANTO DOMINGO - CHONE	1111	6872	951	574	43	61	28	118			
CHONE - SANTO DOMINGO	1056	6697	944	558	61	35	39	202			

TIPO DE VEHÍCULO	Motocicletas	Ultranos	Buses/Cam. 2 Ejes	Cam. 3 Ejes	Cam. 4 Ejes	Cam. 5 Ejes	Cam. 6 Ejes	Otros
QUITO - SANTO DOMINGO	12.4%	57.3%	15.1%	10.7%	1.4%	0.5%	0.7%	2.3%
QUEVEDO - SANTO DOMINGO	13.1%	67.8%	9.7%	6.4%	0.8%	1.1%	0.4%	0.6%
ESMERALDAS - SANTO DOMINGO	8.5%	72.2%	9.9%	5.8%	0.6%	0.2%	0.3%	2.7%
CHONE - SANTO DOMINGO	11.0%	68.7%	9.8%	5.8%	0.8%	0.3%	0.3%	2.2%
PROMEDIO GENERAL	11%	67%	11%	7%	1%	1%	0%	2%

TPDA

Para el cálculo del Tráfico Promedio Diario Anual (T.P.D.A.) de cada uno de los accesos a la ciudad, una vez que se dispuso de los volúmenes de tráfico de una semana:

DÍA	VIA QUITO		VIA QUEVEDO		VIA ESMERALDAS		VIA CHONE		TOTAL	
	ENTRA	SALE	ENTRA	SALE	ENTRA	SALE	ENTRA	SALE	ENTRA	SALE
LUNES	5.317	4.500	10.299	9.564	4.716	4.969	9.603	9.657	29.425	29.200
MARTES	5.680	5.430	11.428	10.289	4.977	5.307	10.142	9.905	32.070	31.088
MIÉRCOLES	5.516	5.386	11.589	10.682	4.911	5.056	10.068	9.884	31.915	31.177
JUEVES	5.816	5.436	11.758	10.516	4.871	5.283	9.857	9.784	32.261	31.060
VIERNES	5.790	5.868	11.981	10.580	5.139	5.506	10.046	10.305	33.660	31.557
SABADO	5.123	5.413	11.775	10.226	4.873	5.197	8.414	8.805	31.190	28.636
DÓMINGO	4.887	4.786	9.233	8.939	4.094	3.846	7.107	6.650	24.515	25.027
TOTAL ENTRADAS Y SALIDAS	38.128	36.819	78.053	70.798	33.881	35.164	66.239	64.900	216.036	207.745
TPDA POR ENTRADA Y SALIDA	5.612	5.420	11.491	10.421	4.943	5.176	9.603	9.557		
TPDA TOTAL POR VIA		11.032		21.512		10.119		19.170		

LEVANTAMIENTO DE DATOS URBANOS E INDICADORES.

Se seleccionaron 15 intersecciones dentro del área urbana con el fin de realizar conteos volumétricos, tipificación y direccionalidad del tráfico diario durante los días útiles de la semana. Los conteos se realizaron durante 14 horas continuas entre 06h00 y 20h00 vía video activo y conteos de imágenes en laboratorio de video.

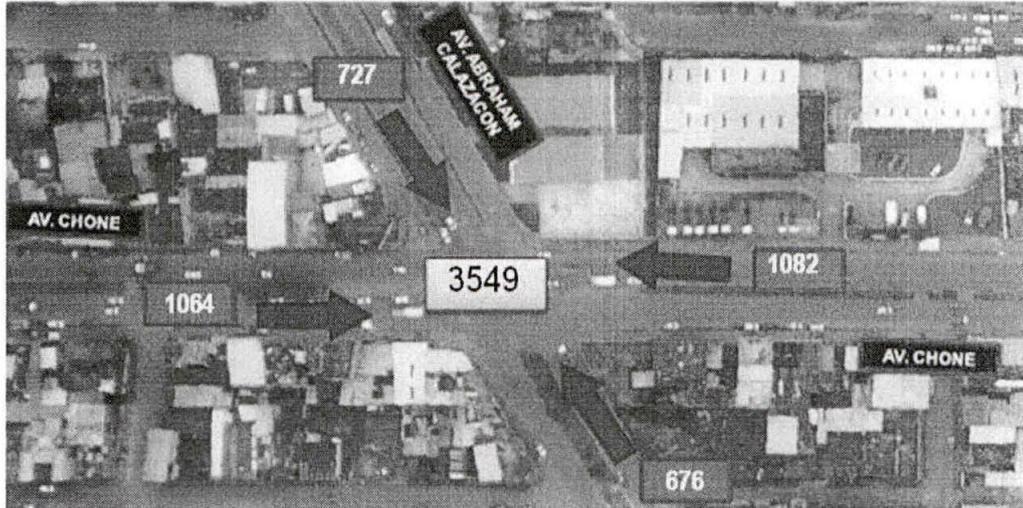
Con un equipo de conteo paralelo se efectuaron aforos tipificados durante los períodos de pico, ambos conteos se expresan en las tablas de cada una de las intersecciones.

El objetivo es determinar los volúmenes de tráfico en estas 15 intersecciones y también su tipificación y direccionalidad. Estos datos servirán para ver los indicadores de saturación y para una mejor calibración semafórica.

Para el efecto se seleccionaron 5 intersecciones de los ejes de la red expresa Vías Quevedo, Quito, Chone y Esmeraldas con el By-PASS o Av. de los Colonos; 5 intersecciones de los mismos ejes con el Anillo Vial o Av. Abraham Calazacón; y finalmente las 5 intersecciones de ingresos y salidas al centro de ciudad. Estos datos por cada intersección se muestran a seguir:

a.- INTERSECCIÓN AV. CHONE Y AV. ABRAHAM CALAZACÓN

HORA DE MAYOR PICO 18H00 – 19H00



**b.
V. ESMERALDAS Y AV. ABRAHAM CALAZACON (REDONDEL DE LA POLICIA)**

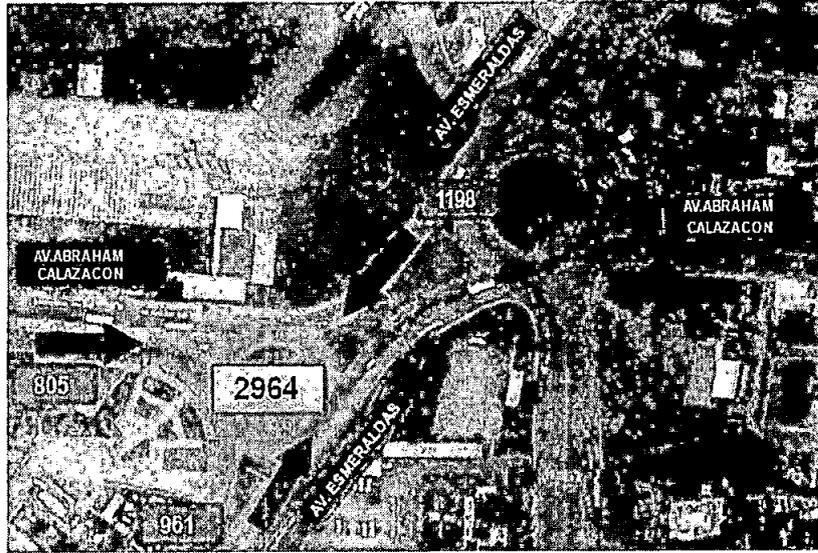
HORA DE MAYOR PICO 17H00 – 18H00



c).- AV. ESMERALDAS Y AV. ABRAHAM CALAZACON (TERMINAL TERRESTRE)

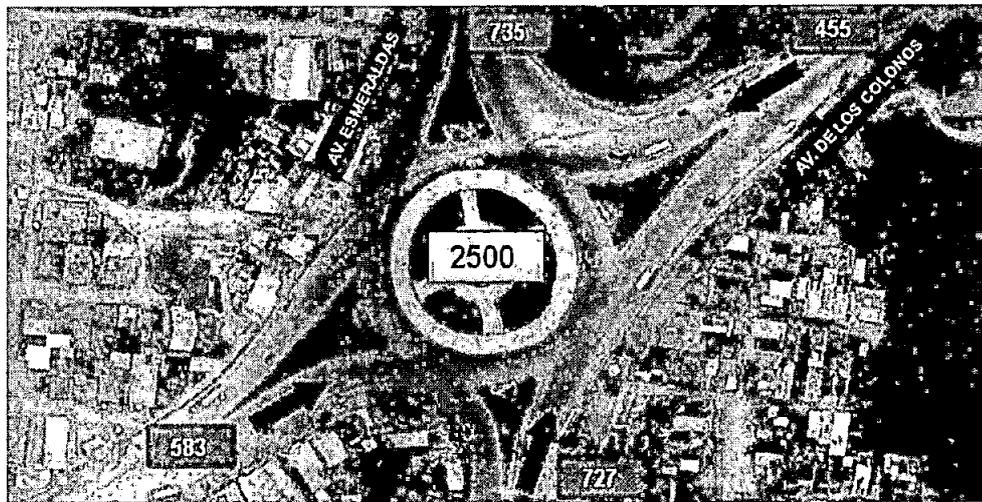
HORA DE MAYOR PICO 10H00 – 11H00





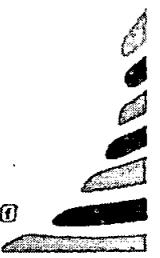
d).-AV. ESMERALDAS Y AV. DE LOS COLONOS

HORA DE MAYOR PICO 16H00 – 17H00



e).- AV. QUEVEDO Y AV. ABRAHAM CALAZACON

HORA DE MAYOR PICO 18H00 – 19H00





f).- AV. QUEVEDO Y AV. GALÁPAGOS (REDONDEL DE LA VIRGEN)

HORA DE MAYOR PICO 17h00 – 18h00



INFRAESTRUCTURA VIAL

La Red Vial del cantón de Santo Domingo, se encuentra formada por vías:

- Red vial expresa (autopistas - Freeways)
- Red vial arterial principal
- Red vial arterial secundaria
- Red vial colectora
- Red vial local

De acuerdo a la planificación dentro de la red vial expresa, así como en la red vial arterial se propone la ampliación y complementación de dichos sistemas viales, y es así que dentro del presente estudio se han llegado a determinar un total de:

- 59,80 Km. de vías, para la Red Vial Expresa
- 229,64 Km., de vías, para la Red Vial Arterial,
- 64,34 Km., de Ciclovías

Asimismo, se han identificado dentro de la planificación vial los siguientes tipos de intersecciones:

- Intersecciones formadas por el cruce de dos vías arteriales, en las cuales se propone la aplicación de facilidades menores de tránsito, redondeles e incluso algunas reformas geométricas menores e intersecciones semaforizadas, con un total de 288 sitios.
- Intersecciones formadas por el cruce de una vía expresa y una vía arterial para este tipo de intersecciones se proponen facilidades específicas de tránsito o semaforización, con un total de 4 sitios y, finalmente
- Intersecciones formadas por el cruce de dos vías expresas en las cuales se sugiere la implementación de distribuidores de tránsito multidireccionales en un número de 17 distribuidores.

Las vías de acuerdo con jerarquía y su clasificación funcional poseen secciones transversales definidas.

Es importante anotar que cada una de las intersecciones definidas para ser semaforizadas se encuentran descritas en la sección correspondiente a la semaforización (del Plan de Movilidad), por ello se hace imprescindible el hecho de enunciar las intersecciones propuestas para el emplazamiento de las facilidades de tránsito y estas son:

CONDICIONES DE MOVILIDAD

Al momento la red vial existente alcanza una longitud total de 2.717,98 Km, de ellos el 84% se encuentra sin tratamiento definitivo de capa de rodadura, provocando una deficiente movilidad de bienes y personas dentro del cantón, lo que ocasiona un bajo nivel de competitividad y baja calidad de vida, principalmente de la población del sector rural.

Sin embargo, la mayor parte de cabeceras parroquiales poseen accesos viales con doble tratamiento bituminoso a dos carriles, lo que permite una rápida conectividad interna entre estos y la ciudad de Santo Domingo.

Red Vial Provincial: tipo de capa de rodadura

Categorización de vías (Competencia)	Capa de Rodadura	Longitud Total (Km.)	%
Red Primaria (Estatal)	Hormigón	79,00	2,91
	Asfalto	113,50	4,18
Red Secundaria (Provincial)	Asfalto	95,24	3,50
	Doble tratamiento	1 68,81	6,21
	Lasbe	1 769,2	65,09
Red Terciaria (Provincial)	Tierra	492,23	18,11
Total Kilómetros		2 717,98	100

Fuente: Dirección de Obras Públicas GAD Provincial Tsáchila
Elaboración: Dirección de Obras Públicas GAD Provincial Tsáchila

En cuanto a vialidad urbana se puede ver claramente que la ciudad aún no cuenta con una red consolidada, donde la mayor parte de las vías no tiene una adecuada estructura y capa de rodadura, cabe mencionar que esto está directamente ligado con la falta de infraestructura sanitaria y agua potable. La limitada capacidad de la red vial es el principal problema identificado por la ciudadanía de Santo Domingo, apenas se cuenta con 30% de vías en buen estado frente a un 70% de vías sin tratamiento, las que no permiten disponer de acceso a todos los sectores de Santo Domingo, ni de sus cabeceras parroquiales.

La red vial inconexa restringe la conectividad y en general la movilidad tanto en áreas centrales como periféricas de Santo Domingo, lo mismo ocurre en las cabeceras parroquiales, donde no está implementada sino en un 25% la vialidad. La falta de organización y planificación del uso de suelo, permite el uso indiscriminado de más del 70% de las vías por el comercio informal, en el sector central de Santo Domingo donde se genera aproximadamente el 90% de viajes vehiculares urbanos y micro-regionales; adicionalmente la insignificante oferta de estacionamientos privados obliga a estacionar en cualquier vía a todo tipo de vehículos, situaciones que no permiten un adecuado desplazamiento de las personas y bienes.

El nivel de congestión vehicular se identifica en algunos tramos y sectores específicos de la red vial principal, debido a la presencia de altos volúmenes de tráfico que superan su capacidad en horas pico y la concurrencia de todo tipo de vehículos (buses, pesado, taxis, escolares, motos, etc...) situación que incide en el incremento de los tiempos de viaje, que se ve empeorada con la in-conectividad de su red vial.

La cobertura de transporte urbano es de 317 km, es decir un 39% del total de km de la red vial total, cifra insuficiente frente a los requerimientos de movilización de la ciudadanía a nivel de todo el territorio de Santo Domingo y las cabeceras parroquiales.

Se cuenta con 5 operadoras de transporte urbano; la flota que actualmente es de 356 unidades en su mayoría no es actualizada y su ergonomía no favorece a los grupos vulnerables (niños, tercera edad, discapacitados); y, junto a las irregularidades en el cumplimiento de horarios, son identificados por los usuarios del transporte público

como bajos niveles de servicio, de ahí que la demanda de taxis se registra en 39.500 que son atendidos por 18 Cooperativas y 8 Compañías que disponen de 3.222 unidades, y los usuarios los prefieren por tener una tarifa accesible y por la comodidad que prestan.

El transporte escolar e institucional tiene una demanda actual 10.378 viajes/día, con una flota de 252 operadas por 9 compañías y tiene un potencial de crecimiento por la población joven de Santo Domingo y en relación a la cantidad de equipamientos educativos que corresponden al 70% de los equipamientos de la ciudad.

3. JUSTIFICACIÓN

Según la modernización del siglo XXI, la ciudadanía da por sentado que las autoridades de prevención y control de tránsito deberían contar con el conjunto de recursos tecnológicos para poder lograr reducir los índices de accidentes, 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 sancionadores para la prevención y control de tránsito en territorio.

La EPMT-SD es la responsable de Monitorear y Controlar el Tránsito en territorio, se ha venido desarrollándose bajo la mejor gestión posible de acuerdo con los recursos existentes, se observa que existe una desarticulación de los recursos físicos, humanos y la carencia del recurso tecnológico. Actualmente cuenta con 298 Agentes Civiles de Tránsito, 3 camionetas, 1 Jeep SUZUKI SZ, 1 Jeep Chevrolet Rodeo, 1 Camión Chevrolet y 15 motos, 25 radios marca Motorola, 4 radios base Motorola para vehículos.

La empresa EPMT-SD no está considerado ni en el corto o el mediano plazo, realizar la inversión en su presupuesto para la tecnificación del Control Operativo de Tránsito en el Cantón Santo Domingo, la operatividad en este tipo de control involucra la destinar recursos para movilización, personal operativo, personal administrativo, personal jurídico, entre otros.

La empresa EPMT-SD para cumplir con eficiencia el Control Operativo de Tránsito debe contar con la implementación de una plataforma informática y dispositivos tecnológicos con el fin de contar con un servicio, regular y continuo, de notificación de infracciones de tránsito por dispositivos electrónicos tanto para la detección del exceso de velocidad, como para la detección de infracciones por evasión de semáforo en rojo, sea a través de mensaje de correo electrónico, llamada telefónica automática, mensaje SMS, y/o prensa, según sea el caso, para garantizar una óptima notificación a los infractores.

Para que el tránsito vehicular fluya con rapidez, eficiencia y seguridad en la ciudad de Santo Domingo, la EPMT-SD debe implementar todas las acciones que sean

necesarias para controlar el flujo de la actividad vehicular y hacerlo más seguro para el conductor, tal es así, que la Agencia Nacional de Tránsito indica que la “detección de infracciones por medios electrónicos es un proceso tecnológico que, transmitido por un sistema de medios magnéticos, permite registrar automáticamente, con o sin intervención del agente de control de tránsito, en forma simultánea y con precisión, en imágenes fijas o videos de hechos reales producido por uno o más vehículos de igual o diferente tipo y características, el cometimiento de una infracción de tránsito determinada en el Código Orgánico Integral Penal, quedando constancia del hecho con los datos de fecha y hora ciertos y determinados, el lugar donde se produjeron, el vehículo infractor, las condiciones en las que se encontraba el mismo y más detalles que permitan a la autoridad de tránsito, sus agentes de control y autoridades judiciales, establecer las circunstancias y tipo de infracción, conforme lo determina la normativa”

Por todo lo expuesto, la EPMT-SD debe realizar un concurso público para seleccionar un Aliado Estratégico que cuente con el financiamiento del 100 % de la inversión del proyecto y cuente con la experiencia necesaria en la implementación de este tipo de proyectos.

4. OBJETIVO GENERAL

Contratar un Aliado Estratégico que provea, implemente y ponga en marcha un SISTEMA TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE TRÁNSITO EN EL CANTÓN SANTO DOMINGO, para asumir el pleno cumplimiento de las competencias en Seguridad Vial, con el fin de fortalecer los mecanismos de control para la prevención, la protección y la regulación; y, de esta manera minimizar los riesgos de accidentes de tránsito en el espacio público, incrementando los niveles de seguridad y convivencia ciudadana.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para conseguir este objetivo global, se establecen los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Reducir los índices y factores de siniestralidad registrados anualmente por la EPMT-SD en sus diferentes tipologías.
- ✓ Reducir la tasa de incidentes de tránsito en zonas y lugares establecidos como puntos negros y zonas críticas en materia de tránsito.
- ✓ Mejorar de forma notable los procedimientos operacionales de los Agentes civiles de Tránsito, con el registro electrónico de procesos formales en territorio
- ✓ Registrar electrónicamente todo evento en formato de video digital que permita sustentar, avalar y autorizar los procedimientos, sucesos y eventos generados en la vía pública en materia de tránsito.
- ✓ Generar data que permita realizar el análisis de las condiciones vehiculares y peatonales de la ciudad.

- ✓ Brindar seguridad al personal de Agentes civiles de Tránsito en territorio, así como mantener el monitoreo y seguimiento individual con la inclusión de elementos tecnológicos.

6. BASE LEGAL DE LA SELECCIÓN DEL ALIADO ESTRATÉGICO

El artículo 315 de la Carta Magna, establece la capacidad del Estado para constituir empresas públicas, para la prestación de servicios públicos, aprovechamiento sustentable de recursos, y desarrollo de actividades económicas; mientras que el artículo 316 de la norma suprema referida, permite la participación en sectores estratégicos y servicios públicos a empresas mixtas en las que el estado tenga mayoría accionaria.

El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización "COOTAD", en su artículo 277, permite que los gobiernos: regional provincial, metropolitano o municipal creen Empresas Públicas, siempre que esta forma de organización convenga más a sus intereses y a los niveles de calidad en la prestación de servicios públicos, regulado para el efecto, mediante acto normativo de legislación del gobierno autónomo.

El artículo 35 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, regla la capacidad asociativa de las empresas públicas, que en su primer inciso dice: "Las empresas públicas tienen capacidad asociativa para el cumplimiento de sus fines y objetivos empresariales y en consecuencia para la celebración de los contratos que se requieren, para cuyo efecto podrán constituir cualquier tipo de asociación, alianzas estratégicas, sociedades de economía mixta con sectores públicos o privados en el ámbito nacional o internacional o del sector de la economía popular y solidaria, en el marco de las disposiciones del artículo 316 de la Constitución de la República."

Con fecha 22 de diciembre de 2012 el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santo Domingo expidió la ordenanza de creación de la "EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRANSITO, SEGURIDAD VIAL Y TERMINALES TERRESTRES DE SANTO DOMINGO", EPMT-SD.

En el artículo 3 de esta Ordenanza se indica que esta empresa estará destinada a planificar, regular, controlar, gestionar, administrará, y ejecutar el Sistema de Movilidad del Cantón, que comprende el tránsito, transporte, seguridad vial, Terminales Terrestres y su equipamiento, en concordancia con las políticas emitidas por la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, y por el Consejo Municipal.

De acuerdo al literal kk) del Art. 5 del mismo cuerpo normativo se establece como competencia prestar todos los servicios que pudieran ser considerados de interés público, directamente o a través de asociaciones con personas naturales, jurídicas, nacionales o extranjeras, contratos de gestión compartida, **alianzas estratégicas**, convenios de cooperación institucional con entidades públicas o privadas y otras formas de asociación permitidas por la ley; para el cumplimiento de sus objetivos y planificación estratégica.

7. CONVENIENCIA DE LA SELECCIÓN DEL ALIADO ESTRATÉGICO

Actualmente la Empresa Pública Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres de Santo Domingo, no cuenta con la capacidad técnica, equipos tecnológicos ni con los recursos económicos necesarios, tal como se lo evidencia en el Memorando N.º EPMT-SD-GF-2020-367-M, emitido por la Gerencia Financiera, en el cual se manifiesta que la EPMT-SD, no cuenta con los recursos financieros para el proceso de “SELECCIÓN DEL SISTEMA TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE TRANSITO EN EL CANTÓN SANTO DOMINGO”.

La contratación de recursos humanos, adquisición de equipos, gastos de mantenimiento, conectividad y licencias, no están contemplados en el presupuesto en el corto plazo, perjudicando el pleno cumplimiento de las competencias en Seguridad Vial en la ciudad de Santo Domingo, lo que conlleva al incremento de los riesgos de accidentes de tránsito en el espacio público.

La capacidad asociativa entre el sector público y privado, a través de Alianza Estratégica garantiza el aprendizaje recíproco de nuevas modalidades en la ejecución de Proyectos Integrales de Seguridad Vial, con la optimización de recursos económicos y de talento humano para la Empresa Pública, dando la oportunidad de que la ciudad de Santo Domingo baje los índices de accidentes de tránsito y se salve vidas humanas, aportando de esta manera a las políticas públicas actuales.

La Alianza Estratégica, siendo una de las formas de capacidad asociativa, no obliga a la creación de nuevas organizaciones y/o empresas, desagregando las responsabilidades técnicas, administrativas y legales de cada uno de los Aliado Estratégicos, sin desmedro de la responsabilidad de cada una de las partes en el cumplimiento de las obligaciones contractuales, por lo que, voluntariamente al asociarse, responden de manera conjunta; siendo de esta manera, que la Administración de la Alianza Estratégica a cargo de la Entidad Pública, conlleva al apalancamiento financiero y fortalecimiento por parte del ente Privado, garantizando

de esta manera, el mejoramiento del servicio y cumplimiento de sus objetivos empresariales.

La selección de un Aliado Estratégico privado para suscribir una Alianza Estratégica público - privado, permite unificar y fortalecer recursos, que permitan cumplir los objetivos empresariales de la Empresa Pública, basados en una correcta administración de recursos públicos e inyección de financiamiento privado.

8. MODELO DE GESTIÓN

La Empresa Pública Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres de Santo Domingo, debe establecer el esquema de trabajo para la Implementación del SISTEMA TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE TRÁNSITO EN EL CANTÓN SANTO DOMINGO, en cuanto se refiere al ciclo del proyecto, se asimila a un modelo internacionalmente denominado como *BOT (Built, Operate and Transfer)*”, por sus siglas en inglés, que significa que se delega al Aliado Estratégico la responsabilidad de gestionar el ciclo completo del proyecto, desde su implementación, operación y el mantenimiento, incluyendo la transferencia de tecnología y equipamiento cuando se termine el plazo contractual.

Si se transfiere el riesgo de desarrollo e implementación del proyecto, evidentemente se transfiere al Aliado Estratégico el riesgo de financiamiento integral del proyecto con recursos financieros propios, y se establece un esquema de retorno a través de la recuperación del cobro de las infracciones de tránsito, para que el Aliado Estratégico recupere de forma progresiva su inversión y cubra los costos de operación, su comisión de trabajo y sus utilidades a través de una participación claramente establecida en el contrato del total de los ingresos por concepto de tarifas por infracciones de tránsito.

9. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA PÚBLICA.

Son obligaciones de la Empresa Pública:

- Designar al Administrador del contrato.
- Supervisar y controlar los operativos de control y la puesta en marcha de nuevos sistemas tecnológicos.
- Realizar estadísticas para evaluar los índices de reducción de accidentes de tránsito y el cambio de conductas al conducir en el territorio
- Suscribir las adendas y/o contratos complementarios que se requieran para la correcta ejecución del objeto contractual.
- Gestionar y sostener la seguridad jurídica para el Aliado Estratégico por medio de la Empresa Pública y del Municipio de Santo Domingo.
- Promover y gestionar la protección de la inversión privada conforme la Ley.

- Gestionar el acceso al web services de la ANT denominado "AXIS".
- Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza propia del contrato.

10. OBLIGACIONES DEL ALIADO ESTRATÉGICO.

Son obligaciones del Aliado Estratégico:

- El Aliado Estratégico debe 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.
- Contar en obra con el personal técnico y dispositivos tecnológicos en Centro de Monitoreo y Control del Sistema de Gestión y Control de Tránsito.
- Control de las Infracciones de Tránsito mediante dispositivos tecnológicos las 24 horas al día y 365 días al año.
- Todos los equipos que instale el Aliado Estratégico contarán con un seguro de robo y rotura de los equipos instalados, al igual que un seguro de responsabilidad civil ante cualquier problema que se pueda causar por los equipos. De esta forma se garantiza la seguridad de reposición de equipos y los gastos que se provoquen ante cualquier accidente.
- El Aliado Estratégico pondrá en marcha la campaña de socialización preventiva 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 en donde se refiere a los límites y rangos de velocidad permitidos y las sanciones en caso de exceder las disposiciones.
- Entrega de las Garantías estipuladas en el contrato.

11. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA EMPRESA PÚBLICA

La Empresa Pública Municipal de Transporte Terrestre, Transito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres de Santo Domingo, cuentan con la siguiente documentación:

- Reglamento de celebración de Alianzas Estratégicas
- Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial PDOT
- Plan de Movilidad del Cantón Santo Domingo
- Estudios previos (Conteos vehiculares)
- Ordenanzas
- Informes técnicos
- Planos, entre otros.

12. PLAZO DE LA ALIANZA ESTRATÉGICA:

Plazo para la Instalación de Equipos:

Es de SEIS (6) meses, contados a partir de la firma del contrato, para la correcta instalación del equipamiento y su adecuado funcionamiento, mediante la ejecución de protocolos de pruebas.

Plazo para la Socialización

Es de DOS (2) meses, contados a partir de la finalización del plazo de la Instalación de Equipos, en los dos primeros meses de funcionamiento solo se notificarán las infracciones a los ciudadanos, como campaña de socialización preventiva e indicando en la notificación al ciudadano que a partir del tercer mes se empezará a generar las multas

Plazo para la Operación

Es de DIEZ AÑOS (10) años, contados a partir de la fecha de inicio de operaciones debidamente notificada por el Administrador del Contrato, una vez cumplida la fase de instalación e Implementación.

13. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS

Los Componentes del Sistema Tecnológico para Gestión y Control de Tránsito en el Cantón Santo Domingo deben ser los siguientes:

1. Centro de Control y Monitoreo
2. Plataforma de tratamiento de infracciones de tránsito
3. Dispositivos de control del buen uso de semáforo en rojo y pasos peatonales.
4. Dispositivos de control de límites en vías de alto tránsito.
5. Sistema de video vigilancia para dispositivos electrónicos de tránsito.
6. Señalética horizontal y vertical en las áreas intervenidas.
7. Semaforización inteligente y pasos peatonales luminosos.
8. Pórticos informativos.
9. Equipos portátiles para monitoreo de procedimiento para agentes de tránsito.
(bodycam)
10. Dispositivo portátil personal para infracciones PDA
11. Capacitación y Back Up

A continuación, se realiza una descripción de los componentes:

13.1 CENTRO DE CONTROL Y MONITOREO

El Centro de Control y Monitoreo debe estar ubicado en las instalaciones de EPMT-SD, para visualizar las cámaras, dispositivos tecnológicos y cualquier otro sistema que pueda llegar a manejar la institución.

Para el manejo y validación de infracciones de tránsito se realizará en el Centro de control y monitoreo en el cual llegarán todas las evidencias de infracciones recogidas por medios electrónicos y se procederá a generar las boletas de infracción por el agente de tránsito con ayuda del sistema informático.

El Centro de Control y Monitores nos permitirá las siguientes acciones:

- Visualizar, controlar y gestionar las imágenes, videos y audio de las cámaras de vigilancia
- Visualizar la información, supervisar, controlar y realizar la activación remota de los asistentes portátiles de los Agentes civiles de Tránsito.
- Realizar el manejo y validación de infracciones de tránsito, al cual llegarán todas las evidencias de infracciones recogidas por medios electrónicos y se procederá a generar las boletas de infracción por el Agente Civil de Tránsito.
- Visualizar, controlar, administrar, supervisar y/o monitorear cualquier otro sistema que pueda llegar a manejar la empresa EPMT-SD.

CANTIDAD	UNIDAD	BREVE DESCRIPCIÓN
1	U	Centro de control
4	U	Escritorio: Escritorio modular de dimensiones de 1,50 m x 60 cm, Silla ergonómica: Sillón giratorio ergonómico, archivador
4	U	Workstation + Tarjeta de video y Monitor 25":
4	U	Monitor 55" especial para 24/7 de trabajo, 1920×1080
4	U	Teléfono IP y Joystick para PTZ
1	U	Instalaciones eléctricas, datos y adecuaciones.
1	U	Solución de visualización y VIDEO WALL: Capacidad sobre sobre dos (02) pantallas configuradas en Video Wall con salidas HDMI y seis (06) pantallas de usuario final con entradas HDMI, con crecimiento a 2 pantallas más para video Wall.

13.2 PLATAFORMA DE TRATAMIENTO DE INFRACCIONES DE TRANSITO

Se requiere un sistema informático para el tratamiento de las infracciones de tránsito que nos permita gestionar, validar, generar, auto cobrar y notificar las sanciones producto de las infracciones de tránsito que se produzcan dentro del cantón.

Permitirá la interconexión de los diferentes dispositivos captadores de infracciones, el procesamiento de la información entregada y su presentación para que los Gestores a través de plataformas actuales que puedan gestionarla, validarla y auditarla. Además, debe permitir la generación de boletas y su posterior registro y notificación de forma electrónica.

El sistema informático debe tener la capacidad de hacer lo siguiente:

- Manejo de la carga de infracciones de forma automática, desde la descarga de los equipos de captura hasta su notificación al infractor.
 - Foto-Rojo (salto de semáforo en rojo)
 - Registro de velocidad
 - Alerta de uso de carril exclusivo
- Módulo de notificación de infracciones a través de Mail, SMS, o Courier (creación automática de la boleta conforme la normativa legal vigente)
- Módulo de entrega de información a Courier
- Módulo de reportes y gráficos de históricos y estadísticos.
- Módulo de Autocobro de Infracciones
- Portal de consultas.
- Discriminación por Listas Blancas.
- Búsqueda y alertas por Listas Negras.
- Conexión directa con Sistemas de Registros de Tránsito y Transporte de la Agencia Nacional de Transito.

CANTIDAD	BREVE DESCRIPCIÓN
1	Sistema informático de gestión, tratamiento y notificación de foomultas
1	Sistema informático de recaudación e integración con entidades financieras

13.3 DISPOSITIVOS DE CONTROL DEL BUEN USO DE SEMÁFORO EN ROJO Y PASOS PEATONALES.

El sistema automático de control continuo de saltos indebidos de semáforos en rojo estará conformado por **30 puntos** de control distribuidos en sitios de mayor accidentabilidad de la ciudad, correctamente instalados y operando. Todos los equipos deberán funcionar en exteriores y de forma ininterrumpida.

Adicional para cada punto de control se la provisionará correcta señalética vial horizontal (pintura de toda la intersección, líneas de pare y pasos peatonales) y vertical.

Se utilizarán cámaras de última generación y a la vanguardia de la tecnología:

- Reconocimiento automático de placas incorporado
- Reconocimiento de clase, marca, modelo y color de vehículo incorporado
- Distancia de detección de 20 metros
- Detección de motos, vehículos, camiones, etc.
- Fotografía de contexto, fotografía de la placa y video evidencia.
- Capacidad de detección de todos los vehículos, no solo los infractores.
- Transmisión de video en alta definición Full HD para monitoreo del tránsito
- Estadísticas de paso de vehículos

El dispositivo de saltos indebidos de semáforos en rojo debe contar con su respectivo certificado de homologación extendido por la Agencia Nacional de Tránsito.

CANTIDAD	UNID.	BREVE DESCRIPCIÓN
30	U	Cámara de Semáforo Rojo sistema integrado doble-sensor OCR/Contexto, iluminador IR, ANPR, reconocimiento de semáforos, configuración, calibración, instalación y puesta en servicio

13.4 DISPOSITIVOS DE CONTROL DE LÍMITES EN VÍAS DE ALTO TRÁNSITO.

Los dispositivos de control en vías de alto tránsito estarán distribuidos en **10 puntos** de mayor accidentabilidad de la ciudad, correctamente instalados y operando. Todos los equipos deberán ser aptos para funcionar en exteriores y de forma ininterrumpida. Adicional para cada punto de control se la provisionará correcta señalética vial horizontal (pintura límite de velocidad en piso) y vertical.

Se utilizarán cámaras de última generación y a la vanguardia de la tecnología:

- Reconocimiento automático de placas incorporado
- Reconocimiento de clase, marca, modelo y color de vehículo incorporado
- Distancia de detección de 20 metros
- Detección de motos, vehículos, camiones, etc.
- Fotografía de contexto y fotografía de la placa.
- Capacidad de detección de todos los vehículos, no solo los infractores.
- Transmisión de video en alta definición Full HD para monitoreo del tránsito
- Estadísticas de paso de vehículos

El dispositivo de detección de exceso de velocidad debe contar con su respectivo certificado de homologación extendido por la Agencia Nacional de Tránsito.

CANTIDAD	UNID.	BREVE DESCRIPCIÓN
10	U	Cámara Velocidad sistema fijo sistema integrado doble-sensor OCR/Contexto, iluminador IR, ANPR, radar de velocidad, configuración, calibración, instalación y puesta en servicio.

13.5 SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA PARA DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE TRÁNSITO.

Las cámaras de video vigilancia debidamente implementadas y operativas para vigilancia de los dispositivos de infracción y para vigilancia de tránsito alrededor del mismo.

El sistema de video vigilancia debe contar con un software de gestión y almacenamiento capaz de ser controlado desde el Centro de control y Monitoreo, las grabaciones deberán realizarse de manera ininterrumpida

Las cámaras de video vigilancia deben tener al menos las siguientes especificaciones:

- Realizar zoom de imágenes y video, rotación horizontal y vertical de 360 grados.



- Visión infra roja.
- Protocolo IP.
- Imagen y video de alta definición full HD.
- Transferencia de datos en tiempo real.
- Conectividad a través de redes, fibra óptica, cable coaxial.

CANTIDAD	UNID.	BREVE DESCRIPCIÓN
40	U	Cámara PTZ 4MPx IP66 DS-2DE7430IW-AE
1	U	Grabador 64 ch
4	U	Disco Duro 8TB
40	U	Instalación punto de videovigilancia
40	U	Poste cónico poligonal 8 lados 9m de alto para PTZ
40	U	Iluminador Flash, incluye instalación
40	U	Armario de control, alimentación y comunicaciones incluye instalación
40	U	Postes metálicos curvos para cámaras, incluye protección de puesta a tierra electrónico, obra civil e instalación
40	U	Acometida eléctrica aérea o soterrada a poste y cableado para conexiones semáforos y acometida interna incluye instalación y material para tendido

13.6 SEÑALÉTICA HORIZONTAL Y VERTICAL EN LAS ÁREAS INTERVENIDAS.

Para poder garantizar la efectividad del sistema planteado, se debe mantener perfectamente señalizados, tanto horizontal como verticalmente, las zonas de control donde se encuentren ubicados los dispositivos de control de velocidad y luz roja; además se debe mantener la pintura necesaria de pasos de cebra y líneas de parada para que no haya lugar a dudas a la hora de procesar y defender las infracciones.

BREVE DESCRIPCIÓN
Señalética horizontal y vertical en toda intersección intervenida
- Señalización horizontal en intersecciones semafóricas de acuerdo a la Normativa RTE INEN 004 vigente.
- Pintura termoplástica en la demarcación

13.7 SEMAFORIZACIÓN INTELIGENTE Y PASOS PEATONALES LUMINOSOS.

Se deberá proveer de semaforización inteligente para **30 intersecciones**; esto debe incluir tablero de semaforización con controladora y conexión de fibra óptica a la misma.

El requerimiento tendrá como objetivo fortalecer el sistema con el que cuenta la ciudad como también reforzar con nuevas tecnologías en áreas que no están consideradas en el sistema actual; es decir que requiere que las controladoras para semaforización puedan ser compatibles con el sistema SCATS.

El sistema debe ser última generación, multiusuario, siendo una herramienta usuario-servidor que cuente con una interfaz gráfica para facilitar la interacción del usuario con los diferentes componentes del sistema tales como: mapas, gráficos, pantallas para la administración de los diferentes dispositivos que estén operando, así como generación de reportes o informe personalizados.

El sistema deberá permitir crear diferentes tipos de olas para mejor lo tiempo de movilidad del tránsito, el sistema debe ser adaptativo y predictivo es decir que sin la necesidad de un operador los semáforos se auto configuran para mantener una circulación eficiente.

INTERSECCIONES CON INSTALACIÓN SEMAFÓRICA COMPLETA			
ITEM	Material, equipo y/o servicio	Unidad	TOTAL
SEMAFÓROS Y CONTROLADOR Y CÁMARAS			
0	Servidor para Semaforización inteligente		1
1	Semáforo vehicular 3/200.	U	19
2	Semáforo vehicular 1/300 + 2/200.	U	19
3	Semáforo vehicular 3/200 GIRO.	U	0
4	Semáforo vehicular 1/300 + 2/200 GIRO	U	0
5	Semáforo peatonal 2/200	U	32
6	Pulsador peatonal	U	0
7	Cámara de detección vehicular TraffCam	U	18
8	Tarjeta interfaz 4TI para cámara.	U	7
9	Regulador de tráfico ITC3 de 6 grupos.	U	7
10	Regulador de tráfico ITC3 de 9 grupos.	U	0
POSTES BÁCULOS Y ACCESORIOS			
11	Báculo troncocónico	U	19
12	Extensión de báculo 1m.	U	16
13	Extensión de báculo 2m.	U	3
14	Extensión de báculo 3m.	U	0
15	Bajante de báculo.	U	19
16	Columna vehicular de 6m, con extensión de hasta 4m para cámara CVD.	U	18
17	Columna vehicular de 6m	U	9
18	Pedestal de 2,40 mt. De altura.	U	7
SISTEMA ELÉCTRICO			
19	Cable 4 x 16 AWG flexible.	m	2950
20	Cable 6x18 para cámara CVD.	m	1700
21	Acometida eléctrica.	PTO	7
22	Instalación a tierra de regulador de tráfico.	U	7
OBRA CIVIL			
23	Caja de revisión de 0,60x0,60	U	7
24	Basamento para báculo de 0,80x0,80x0,80 m3, con perno 1".	U	19
25	Basamento de 0,50x0,50x0,50 m3 para pedestal, con perno 5/8.	U	7
26	Basamento de 0,60x0,60x0,60 m3 para columna de 6m, con perno M18.	U	27
27	Canalización de 0,4x0,60 m con un tubo.	m	59,5
PROGRAMACIÓN			
28	Instalación, programación al sistema SCATS y puesta en marcha del cruce	U	7

INTERSECCIONES CON REPOTENCIACIÓN SEMAFÓRICA EN RED ADAPTATIVA

ITEM	Material, equipo y/o servicio	Unidad	TOTAL
SEMAFOROS Y CONTROLADOR Y CÁMARAS			
1	Semáforo vehicular 3/200.	U	25
2	Semáforo vehicular 1/300 + 2/200.	U	25
3	Semáforo vehicular 3/200 GIRO.	U	0
4	Semáforo vehicular 1/300 + 2/200 GIRO	U	0
5	Semáforo peatonal 2/200	U	24
6	Pulsador peatonal	U	0
7	Cámara de detección vehicular TrafiCam	U	25
8	Tarjeta interfaz 4TI para cámara.	U	7
9	Regulador de tráfico ITC3 de 6 grupos.	U	3
10	Regulador de tráfico ITC3 de 9 grupos.	U	4
POSTES BÁCULOS Y ACCESORIOS			
17	Columna vehicular de 6m	U	11
18	Pedestal de 2,40 mt. De altura.	U	7
SISTEMA ELÉCTRICO			
19	Cable 4 x 16 AWG flexible.	m	3550
20	Cable 6x18 para cámara CVD.	m	2200
21	Acometida eléctrica.	PTO	7
22	Instalación a tierra de regulador de tráfico.	U	7
OBRA CIVIL			
23	Caja de revisión de 0,60x0,60	U	7
24	Basamento para báculo de 0,80x0,80x0,80 m3, con perno 1".	U	25
25	Basamento de 0,50x0,50x0,50 m3 para pedestal, con perno 5/8.	U	7
26	Basamento de 0,60x0,60x0,60 m3 para columna de 6m, con perno M18.	U	11
27	Canalización de 0,4x0,60 m con un tubo.	m	59.5
PROGRAMACIÓN			
28	Instalación, programación al sistema SCATS y puesta en marcha del cruce	U	7

INTERSECCIONES CON REPOTENCIACIÓN SEMAFÓRICA Y NUEVA CONTROLADORA			
ITEM	Material, equipo y/o servicio	Unidad	TOTAL
SEMAFOROS Y CONTROLADOR Y CÁMARAS			
1	Semáforo vehicular 3/200.	U	18
2	Semáforo vehicular 1/300 + 2/200.	U	16
3	Semáforo vehicular 3/200 GIRO.	U	0
4	Semáforo vehicular 1/300 + 2/200 GIRO	U	0
5	Semáforo peatonal 2/200	U	54
6	Pulsador peatonal	U	0
7	Cámara de detección vehicular TrafiCam	U	53
8	Tarjeta interfaz 4TI para cámara.	U	17
9	Regulador de tráfico ITC3 de 6 grupos.	U	10
10	Regulador de tráfico ITC3 de 9 grupos.	U	5
POSTES BÁCULOS Y ACCESORIOS			
11	Báculo troncocónico	U	14
12	Extensión de báculo 1m.	U	2
13	Extensión de báculo 2m.	U	8
14	Extensión de báculo 3m.	U	6
15	Bajante de báculo,	U	16
16	Columna vehicular de 6m, con extensión de hasta 4m para cámara CVD.	U	30
17	Columna vehicular de 6m	U	6
18	Pedestal de 2,40 mt. De altura.	U	0
SISTEMA ELÉCTRICO			
19	Cable 4 x 16 AWG flexible.	m	4550
20	Cable 6x18 para cámara CVD.	m	4470
21	Acometida eléctrica.	PTO	0
22	Instalación a tierra de regulador de tráfico.	U	15
OBRA CIVIL			
23	Caja de revisión de 0,60x0,60	U	0
24	Basamento para báculo de 0,80x0,80x0,80 m3, con perno 1".	U	14
25	Basamento de 0,50x0,50x0,50 m3 para pedestal, con perno 5/8.	U	0
26	Basamento de 0,60x0,60x0,60 m3 para columna de 6m, con perno M18.	U	36
27	Canalización de 0,4x0,60 m con un tubo.	m	127.5
PROGRAMACIÓN			

28	Instalación, programación al sistema SCATS y puesta en marcha del cruce	U	15
----	---	---	----

Paso peatonal luminoso

- Se requiere contar con 6 pasos peatonales inteligentes y luminosos. Consiste en la iluminación del paso de peatones con la posibilidad de detectar el movimiento de una persona. De esta forma, la visibilidad aumenta y advierte a los conductores del tránsito de alguien por el mismo, por lo que les permite un mayor tiempo de reacción y así, evitar accidentes en la ciudad, las ubicaciones serán definidas por la EPMT-SD.

SISTEMA DE PASOS PEATONALES		
CANTIDAD	UNID.	BREVE DESCRIPCIÓN
6	U	PASOS CEBRA

13.8 PÓRTICOS INFORMATIVOS.

Se requiere de **10 pórticos** con paneles informativos variantes de tráfico para mantener la información continua, permanente de las condiciones viales, ubicaciones y alertas para que los usuarios de las vías tomen las acciones necesarias y previsiones en su movilización

Dichos paneles se instalarán en calles estratégicas de entrada o salidas de la ciudad de 9m a 14 m de luz entre bases dependiendo el punto, las ubicaciones serán definidas por la EPMT-SD.

El pórtico será cónico dodecágono de 6,5 m de altura y deberá contar con escalerilla y plataforma para facilitar el ingreso de personal para mantenimiento.

INTERSECCIONES ESTRATEGIAS – SECCIÓN DE FLUJO VEHICULAR		
CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN
10	U	Semipórtico vial de 7-8m. Incluye panel de mensaje variable LED full color de 3280x720mm (largo x alto). Obra Civil. Instalación y puesta en marcha.

13.9 EQUIPO PORTÁTIL PARA MONITOREO DE PROCEDIMIENTO PARA AGENTES DE TRÁNSITO. (BODYCAM)

Se requiere un sistema de Vídeo grabador portátil para agentes de tránsito. El cuál cuenta con un mínimo de **300 bodycam**, para cubrir con el número de agentes actuales, comunicación y almacenamiento de material audiovisual de equipos para el personal operativo que ejecuta sus actividades en vía pública o dependencias en las

cuales se encuentran en custodia bienes privados, para lo cual también se requería una conectividad de datos.

Los servicios mínimos esperados, se describen a continuación:

- Provisión de equipos video grabador portátil (Body Cams) deberán contar con GPS, y accesorios adicionales, equipo con grabación nocturna y en diversas condiciones climáticas. Provisión de mínimo 5 estaciones de descarga de información y de carga de equipos, con su correspondiente esquema de implementación.
- Provisión del servicio de datos y/o internet y servicio de conectividad mediante enlaces de comunicación aplicando niveles de seguridad en la transmisión de información.
- Provisión del servicio de almacenamiento.
- Transferencia de tecnología y capacitación a usuario final
- Ubicación en tiempo real en un mapa digital, mostrando información específica del dispositivo seleccionado y configuración de geo-cercas para cada cámara o grupo de cámaras.
- Acceso remoto a la cámara de video para observar en tiempo real una determinada actuación del Agente Civil de Tránsito.
- Aviso en el cuarto de control del botón de pánico de la cámara.
- Descarga segura de objetos (audio, video, imágenes) almacenados en la cámara para su almacenamiento en el repositorio institucional.
- Posibilidad de verificar en tiempo real el estado de los dispositivos conectados al sistema.
- Acceder a la cámara y micrófono de la cámara de manera directa.
- Posibilidad de grabación de video y audio local, hacer zoom digital sobre el video en vivo o grabado, tomar fotografías, escuchar audio directamente de la cámara, iniciar una comunicación doble vía.

CANTIDAD	UNID.	BREVE DESCRIPCIÓN
300	U	Dispositivo de video personal (Body cams)
5	U	Puesto de carga y descarga de datos para 8 bodycams + 2 extensiones de 8 puertos (total 24 puertos) con discos duros
1	U	Servidor de Gestión de videos
300	U	Plataforma de control Licencia
300	U	Baterías Extras

13.10 DISPOSITIVO PORTÁTIL PERSONAL PARA INFRACCIONES PDA

Estos dispositivos tecnológicos tienen un elevado nivel de robustez y capacidad para usar las aplicaciones (APP) que usaran los Agentes Civiles de Transito en su trabajo diario.

CANTIDAD	UNID.	BREVE DESCRIPCIÓN
130		Dispositivo portátil personal para infracciones PDA
130		Impresora Bluetooth portátil

13.11 CAPACITACIÓN Y BACK UP

➤ PLAN DE CAPACITACIÓN

Se debe garantizar un programa de capacitación específica para cada tecnología, sistema y/o procedimiento técnico, administrativo y operativo, donde el oferente deberá presentar un plan específico de no menos de 16 horas para cada temática:

- A. Centro de Control y Monitoreo
- B. Plataforma de tratamiento de infracciones de transito
- C. Dispositivos de control del buen uso de semáforo en rojo y pasos peatonales.
- D. Dispositivos de control de límites en vías de alto tránsito.
- E. Sistema de video vigilancia para dispositivos electrónicos de tránsito.
- F. Señalética horizontal y vertical en las áreas intervenidas.
- G. Semaforización inteligente y pasos peatonales luminosos.
- H. Pórticos informativos.
- I. Equipo portátil para monitoreo de procedimiento para agentes de tránsito. (bodycam)
- J. Dispositivo portátil personal para infracciones PDA

➤ BACK UP emergente

Con el fin de dar soporte y atención a eventos emergentes, donde la consideración de mantener en operación permanente los elementos reguladores de tránsito, ya sea por eventos naturales, condiciones emergenticas, problemas a causa de eventos de tránsito y otros eventos a los que están expuestos y son imprevisibles, que causan daños en su operación y que no puede considerarse bajo ningún concepto la falta de funcionamiento, ya que casuarina el nivel de accidentabilidad y siniestralidad aumentaría considerablemente.

14. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

El Aliado Estratégico deberá demostrar suficiente capacidad económica, técnica, personal y legal para cumplir con el suministro de equipos, software y demás componentes para la implementación, operación y mantenimiento de los sistemas objeto de este proyecto.

En función de ello, el oferente debe cumplir con la totalidad de los requerimientos técnicos, especificaciones y alcances establecidos en las Especificaciones Técnicas.

A continuación, se detallan los requisitos técnicos mínimos obligatorios:

14.1 CENTRO DE CONTROL Y MONITOREO

El oferente deberá contar con instalaciones físicas apropiadas y equipadas para realizar la función de control de las operaciones en ambos sistemas, con las siguientes características:

- Cableado estructurado y Eléctrico.
- UPS 15 KVA + BYPASS
- Un (1) Sistema de Video Wall
- Cuatro (4) Monitores de 55"
- Cuatro (4) Estaciones de trabajo (PC + Pantalla 20" + teclado y mouse+ teléfono IP)
- Mobiliario (4 puestos de trabajo)
- Rack 42UR

➤ CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELÉCTRICO:

El proveedor brindará todas las conexiones en cableado estructurado como eléctrico para poner en marcha el centro de monitoreo para los sistemas.

➤ UPS DE 15KVA + BYPASS.

El proveedor brindará un BYPASS para el cambio de reconexión de los sistemas eléctricos en caso de fallo de energía.

PARÁMETRO	ESPECIFICADA SOLICITADA
Características Generales	Equipo original, nuevo, sin uso, sin componentes reconstruidos y del modelo más reciente o actual, con todos los perfeccionamientos recientes en materia de diseño y materiales.
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
Eficiencia con carga completa	93%
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	Litio
Módulos de baterías	3
Autonomía	Tiempo de autonomía estimada de 10min en condiciones ambientales típicas, sin entrada de electricidad y con salida balanceada FP = 0,8.
Interruptor de emergencia	Si
Temperatura de Operación	Mínimo: 0°C a +40°C
Humedad de Operación	Mínimo: 20% al 80%RH

➤ VIDEO-WALL

PARÁMETRO	ESPECIFICADA SOLICITADA
Características	Equipos originales, nuevos, sin uso, sin componentes reconstruidos y del modelo más reciente o actual, con todos los perfeccionamientos recientes en materia de diseño y materiales.

	La solución de visualización y video-wall, deberá tener la capacidad de funcionamiento sobre cuatro (4) pantallas configuradas en Video Wall y 4 señales ingreso, tarjeta de red para la administración remota del equipo, doble fuente de
Presentación	El manejo de presentación en los monitores configurados en video Wall deberá ser 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

➤ **MONITORES**

PARÁMETRO	ESPECIFICADA SOLICITADA
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Cantidad	4
Monitor	
Diagonal	55"
Tipo de pantalla	LED
Panel	IPS
Resolución	1920×1080
Color	16,7 M
Angulo de Visión	Horizontal: 178°, Vertical: 178°
Tiempo de Respuesta	12ms
Contraste	4000:1
Brillo	500cd/m ²
Saturación de Color	92%
Interface	
Entradas	VGA×1, DVI×1, BNC×1, YPbPr×1, HDMI×1
Salidas	VGA×1, DVI×1, BNC×2
Control	Entrada: RS-232×1, Salida: RS-232×2
General	
Alimentación	90~264VAC
Consumo	192W
Temperatura de Trabajo	0 °C ~ 40 °C
Humedad de Trabajo	10%~85% (No Condensation)
Vida Útil	≥60,000 Hours

➤ WORKSTATION

PARÁMETRO	ESPECIFICADA SOLICITADA
Características Generales	Torre - Workstation
Procesamiento	Intel Core i7 6700k
Sistema Operativo	Windows 10 o superior
Memoria	RAM 8 GB tipo DDR4
Disco Duro	1 TB
Tarjeta Gráfica	2GB DDR3
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.

➤ PANTALLA

PARÁMETRO	ESPECIFICADA SOLICITADA
Tamaño	Wide Screen 25"(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

➤ TELÉFONO IP

PARÁMETRO	ESPECIFICADA SOLICITADA
Visualización Gráfica	Acceso desplazable a las funciones de llamada y aplicaciones XML basados en texto.
Auricular	Manejo de ancho de banda estándar a través de un puerto RJ-9
Indicadores	Indicador retro iluminado para teclas de altavoz, auriculares y otras funciones.



Control de Volumen	Palanca de control de volumen para ajuste de decibeles de auricular, altavoz y timbre.
Altavoz	Dúplex para recibir y realizar llamadas, DTMF enmascarada para altavoz.
Teclado	Teclas para funciones como: Navegación bidireccional. Reanudar y transferir llamada. Conferencia. Mensajería. Teclas estándar. Control de volumen. Altavoz. - Silencio.
Ethernet Switch	Ethernet Switch: 1x10 / 100BASE-T Ethernet RJ45: conexión LAN. 1x10 / 100BASE-T Ethernet RJ45: conexión PC.
Protocolo de señalización	Protocolo de Iniciación de Sesión (SIP)
Codec	G.711a / μ , G.722, G.729a, iLBC
Calidad de Servicio	Norma 802.1Q/p, con capacidad de ser configurada en una cabecera 801.1Q VLAN que contenga VLAN ID sobre-escritas por el administrador de VLAN ID.
Alimentación	1x PoE-IEEE 802,3af clase 1.
Accesorios	Adaptador de voltaje AC-DC y accesorios de montaje en escritorio incluidos.

➤ **MOBILIARIO**

Se provisionará e instalará la mueblería para cuatro (04) puestos de trabajo de usuarios u operarios de las plataformas, dicha mueblería por puesto de trabajo estará compuesta de un (01) escritorio modular de dimensiones mínimas de 1,50 m x 60 cm y una (01) silla ergonómica tipo oficina con espaldar completo acolchonada.

➤ **RACK 42 UR**

PARÁMETRO	ESPECIFICADA SOLICITADA
Características Generales	Equipo original, nuevo, sin uso
Dimensiones	Ancho: 600 Largo: 900mm (mínimo)
Capacidad	42U
Puertas y Tapas Laterales	Puerta frontal con malla metálica de acero perforado con cerradura y llave de seguridad. · Puerta posterior 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
Accesorios	1xPDU de 208V con un mínimo de 25 tomas

14.2 PLATAFORMA DE TRATAMIENTO DE INFRACCIONES DE TRANSITO

El sistema de control y gestión de infracciones tiene por objetivo facilitar el trabajo de las personas y agentes que gestionan las infracciones mediante la automatización de procesos clave como la adquisición de infracciones de manera automática, la comunicación con la ANT (Agencia Nacional de Tránsito) o la comunicación con el Infractor.

El sistema de control y gestión de infracciones debe tener las siguientes características y funcionalidades:

- Multiplataforma cliente: diseñado para funcionar a través del navegador web sin plugins adicionales.
- Multiplataforma servidor: diseñado para funcionar en entornos de servidor Windows y Linux.
- Soporte para varios motores de base de datos: SQL Server o PostgreSQL.
- Personalizable para poder adaptarse a las necesidades de la instalación.
- Flujo de trabajo personalizable en instalación
- Diseñado para ofrecer el mejor rendimiento.
- Eficiente al reducir al mínimo necesario el tráfico de red.
- Importación automática de infracciones: El sistema debe ser capaz de importar de manera automática las infracciones de varios tipos de cámaras.
- Filtrado de infracciones: Tiene que permitir establecer filtros para discriminar si determinadas infracciones deben ser descartadas del proceso de revisión.
- Lista blanca: Tiene que permitir establecer listas de matrículas que deben ser omitidas para distintos tipos de infracción.
- Conexión con ANT: Tiene que estar conectado con los servicios de la ANT lo que permite recuperar de manera automática los datos relativos a la matrícula y licencia del infractor.
- Revisión de infracción: Debe permitir realizar la revisión previa de las infracciones por el perfil operador, pudiendo aceptar o rechazar las infracciones según corresponda.
- Validación y firma: Debe permitir validar y generar la boleta firmada digitalmente mediante certificado de agente.
- Auditoria: Debe permitir a los auditores realizar la revisión de las boletas rechazadas en el proceso y re-admitirlas cuando sea el caso.
- Consulta de infracciones: Debe permitir realizar búsquedas de infracciones por distintos parámetros como placa, fecha de infracción, número de boleta, operador, agente, estado, etc.
- Consulta masiva de datos ANT: Debe permitir realizar consultas masivas de datos de



placas y licencias a la ANT. Incluye funciones de exportación a CSV y PDF.

- Control de acceso: Los usuarios deben poder identificarse y elegir el rol de acceso entre los habilitados para él.
- Configuración de roles: Debe permitir configurar los permisos asignados para cada rol de usuario, permitiendo de esta manera restringir las funcionalidades que cada usuario puede utilizar.
- Configuración de agentes: Debe gestionar los de datos los agentes, certificados de firma, rangos de boletas asignados, etc.
- Configuración de motivos de rechazo: Debe permitir establecer las listas de posibles motivos de rechazo que un usuario puede seleccionar para rechazar una infracción.
- Configuración de cámaras: Debe permitir hacer gestión de las cámaras conectadas al sistema, datos generales, coordenados de ubicación, etc.
- Monitorización de procesos: Debe permitir visualizar el estado de los procesos internos del sistema como la importación de infracciones, la notificación a la ANT, etc. Así mismo el módulo muestra alertas en caso de fallo en alguno de los procesos.
- Comunicación al infractor: Debe permitir notificar al infractor por SMS, Email o courier las infracciones cometidas.
- Comunicación a la ANT: Debe introducir en el sistema de la ANT las boletas generadas.
- Reportes: Módulo de reporting que permita al usuario configurar informes a medida sobre los datos de infracciones recogidos en el sistema.
- Dashboard: Módulo que debe permitir al usuario configurar distintos paneles de control muy visuales con el fin de monitorizar el estado de los procesos de revisión, validación, comunicación, etc.
- Pagos: Debe permitir gestionar las infracciones que fueron pagadas, registrarlas en el sistema propio y en sistema de la ANT

14.3 DISPOSITIVOS DE CONTROL DEL BUEN USO DE SEMÁFORO EN ROJO Y PASOS PEATONALES.

El dispositivo electrónico que se instale debe ser resistente a actos vandálicos y su instalación deberá respetar la normativa municipal vigente.

Todos los equipos que instale el Aliado Estratégico contarán con un seguro de robo y rotura de los equipos instalados ante cualquier problema que se pueda causar por los equipos. De esta forma



se garantiza la seguridad de reposición de equipos y los gastos que se provoquen ante cualquier accidente.

Todos los gastos necesarios para la operación normal del sistema, es decir, gastos en comunicaciones y en consumo de energía, serán asumidos por el Aliado Estratégico.

Las cámaras a ser utilizadas para su operación deben contar con certificado de homologación por la Agencia Nacional de Tránsito.

➤ **CÁMARAS DE CONTROL DE SALTO DE SEMÁFORO ROJO**

FUNCIONES Y RENDIMIENTO DE LA CÁMARA DE CONTROL DE SALTO DE SEMÁFORO ROJO	
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	5 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
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
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 Gestión de Salto de Semáforo Rojo deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- El sistema de cámaras de control propuesto deberá contar con el certificado único de homologación debidamente otorgado por la Agencia Nacional de Tránsito y a nombre del Oferente y debe presentar este certificado y debe contar con el personal certificado por el fabricante para instalación, operación y mantenimiento.
- Para poder garantizar la efectividad del sistema planteado, dentro de la propuesta se debe incluir la señalética (Vertical y horizontal) y la pintura necesaria de pasos de cebra y líneas de parada para que no haya lugar a dudas a la hora de procesar y defender las infracciones.
- Los datos de la Infracción deben incluir: ubicación, infracción y número de carril, fecha,

hora, tiempo transcurrido entre las imágenes y varias imágenes que serán:

- Imagen en el momento que se salta la línea de parada con aparición del semáforo rojo en el plano de la fotografía
- Imagen una vez saltada la línea de parada
- Vídeo completo de la infracción

14.4 DISPOSITIVOS DE CONTROL DE LÍMITES EN VÍAS DE ALTO TRÁNSITO.

FUNCIONES Y RENDIMIENTO DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DE LÍMITES EN VÍAS DE ALTO TRÁNSITO	
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; UTMC; 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	5 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
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
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 Gestión de Exceso de velocidad deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- El sistema de cámaras de control propuesto deberá contar con el certificado único de homologación debidamente otorgado por la Agencia Nacional de Tránsito y a nombre del Oferente y debe presentar este certificado y debe contar con el personal certificado por el fabricante para instalación, operación y mantenimiento.
- Para poder garantizar la efectividad del sistema planteado, dentro de la propuesta se debe incluir la señalética vertical, horizontal y la pintura necesaria con límites de velocidad.
- Los datos de la Infracción deben incluir: ubicación, infracción y número de carril, fecha, hora, tiempo transcurrido entre las imágenes y varias imágenes que serán:
 - Imagen del vehículo a exceso de velocidad

- Imagen de la placa del vehículo infractor

14.5 SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA PARA DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE TRÁNSITO.

Se deberá implementar un sistema de Videovigilancia para monitorear y para prevenir vandalismos a los dispositivos de control de tránsito. Debe contar por lo menos por una cámara por dispositivo infractor. El sistema deberá ser configurado e instalado por el oferente. El sistema de video vigilancia permitirá captar imágenes de video de calidad independiente a las condiciones de iluminación.

Se deberá proveer un software que permita ver los video grabados por cámara, fecha, hora permitiendo exportación de video a diversos formatos tanto completo como por partes.

El sistema deberá tener un sistema de almacenamiento de video que se encargará de la digitalización, codificación, procesamiento y grabación de todas y cada una de las imágenes captadas por los puestos de video vigilancia de forma continuada en régimen 365/24/7.

Las imágenes transmitidas deberán ser almacenadas en el sistema de almacenamiento requerido y visualizadas en las pantallas del centro de monitoreo cuya ubicación será dado por la institución.

Las cámaras deberán tener las siguientes características mínimas:

PARÁMETRO	ESPECIFICADA SOLICITADA
Cantidad	40
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Módulo de cámara	
Sensor de imagen	1 / 2.8" CMOS de barrido progresivo
Min. Iluminación	Color: 0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON), B/W: 0.001 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux con IR
Tiempo de obturación	1/1 s to 1/30000 s
Día y Noche	Filtro IR de corte
Zoom digital	16 ×
Máscara de Privacidad	24 máscaras de privacidad programables
WDR	120 Db
Lente	
Longitud focal	4.8 mm a 153 mm, 32 × Optica
La velocidad del zoom	Approx.4.2 s

Campo de visión	Campo de visión horizontal: 54.3° a 2° (gran tele) campo de visión vertical: 31.8 a 1.1 ° (gran tele) campo de visión diagonal: 61.1 a 2.3 ° (gran tele)
Tamaño de apertura	F1.2
PTZ	
Rango de movimiento (Pan)	360 °
Velocidad Pan	Configurables, de 0,1 ° / s a 160 ° / s, velocidad preseleccionada: 240 ° / s
Rango de movimiento (inclinación)	De -15 ° a 90 °
Inclinación	Configurable, de 0,1 ° / s a 120 ° / s velocidad de preajuste: 200 ° / s
Zoom proporcional	Si
Preajustes	300
Patrulla de escaneado	8 patrullas, hasta 32 preajustes para cada patrulla
Patrón de lectura	4 exploraciones patrón
Memoria de apagado	Soporta
Acción	Preestablecido / Patrón de lectura / Patrulla Scan / Exploración auto / inclinación Scan / Random Scan / exploración de imagen / Panorama Scan
Posicionamiento 3D	Soporta
Tarea programada	Preestablecido / Patrón de lectura / Patrulla Scan / Exploración auto / inclinación Scan / Random Scan / marco de digitalización / Panorama Scan / reinicio de domo / Domo Ajuste de salida / Aux
Estándar de Compresión	
Compresión de video	H.265 / H.264 / MJPEG
Tipo H.264	Perfil de línea de base / Perfil Principal / Perfil alto
H.264 +	Soporta
Tipo H.265	Perfil principal
H.265 +	Soporta
Bitrate de vídeo	32 Kbps a 16384 Kbps
Compresión de audio	G.711 alaw / G.711 ulaw / G.722.1 / G.726 / MP2L2 / PCM
Bitrate de audio	MP2L2: 32 kbps, 40 kbps, 48 kbps, 56 kbps, 64 kbps, 80 kbps, 96 kbps, 112 kbps, 128kbps, 144 kbps, 160 kbps, 192 kbps
Característica inteligente	

Protección perimetral	Detección de intrusión, detección de cruce de línea, detección de entrada de región, detección de salida de región, detección de equipaje desatendido, detección de extracción de objetos
Seguimiento inteligente	Seguimiento manual, seguimiento de eventos, seguimiento automático
Grabación Inteligente	ANR, Dual-VCA
Imagen	
Max. Resolución	2560 × 1440
Mejora de la imagen	HLC / BLC / 3D DNR / óptico Defog / EIS / Regional exposición / enfoque regional
SVC	Si
IR	
IR Distancia	200m
RED	
Almacenamiento en red	NAS (NFS, SMB / CIFS), ANR
Protocolos	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP/IP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE, Bonjour
API	ONVIF (S, G y T)
Ver en vivo simultánea	Hasta 20 canales
Usuario / Host	Hasta 32 usuarios.
INTERFAZ	
Alarma	2-ch entrada de alarma / salida de alarma 1-ch
Audio	1 ch-entrada de audio 1-ch audio de nivel de línea de salida, impedancia: 600Ω
Interfaz de red	1 RJ45 Interface Ethernet M 10 M / 100
GENERAL	
Alimentación	24 VAC, HiPoe
Temperatura de trabajo	-30°C a 65°C
Nivel de protección	IP66 estándar, IK 10

➤ **NVR 64 CANALES**

PARÁMETRO	ESPECIFICADA SOLICITADA
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Cantidad	1

Audio y Video de Entrada	
Entrada de vídeo IP	64-ch
Resolución	Hasta 12MP
Audio	Doble vía
Red	
Ancho de banda de entrada	320 Mbps
Ancho de banda saliente	256 Mbps o 200Mbps cuando RAID está habilitada
Conexiones Remotas	128
Resolución de Grabación	12 MP/8 MP/6 MP/5 MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF /2CIF/CIF/QCIF
Audio / video de Salida	
resolución de salida VGA/HDMI	HDMI1: 4K (3840 × 2160)/60Hz, 4K (3840 × 2160)/30Hz, 2K (2560 × 1440)/60Hz, 1920 × 1080p/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz VGA1: 2K (2560 × 1440)/60Hz, 1920 × 1080p/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz
Salida de audio	2-ch, RCA (2,0 Vp-p, 1 KOhmios)
Decodificación	
formato de decodificación de vídeo	H.265 + / H.265 / H.264 + / H.264 / MPEG4
Formato de decodificación de audio	G.711ulaw / G.711alaw / G.722 / G.726 / AAC / MP2L2
resolución de grabación	12 MP/8 MP/6 MP/5 MP/4 MP/3 MP/1080p/UXGA /720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF
reproducción sincronizada	16-ch
capacidad de decodificación	2-ch @ 12 MP (20fps) / 4-ch @ 8 MP (25fps) / 8-ch @ 4MP (30fps) / 16-ch @ 1080p (30fps)
Disco Duro	
SATA	8 interfaces SATA
eSATA	1 interfaz eSATA
Capacidad	Hasta 10 TB de capacidad para cada HDD
matriz de discos	RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10
Interfaz externa	
Interfaz de red	2, RJ-45 10/100/1000 Mbps
Interfaz de serie	RS-232; RS-485 (full-duplex); Teclado
Interfaz USB	Panel frontal: 2 x USB 2.0; Panel trasero: 1 x USB 3.0
Alarma de entrada / salida	16/4

General	
Fuente de alimentación	100 a 240 V CA
Potencia nominal	200 W
Consumo (sin disco duro)	≤ 30 W
Temperatura de trabajo	-10 ° C a 55 ° C
humedad de trabajo	10% a 90% RH (sin congelación y sin condensación)

➤ **JOYSTICK**

PARÁMETRO	ESPECIFICADA SOLICITADA
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Cantidad	2
Alimentación	5V DC vía USB
Modo De Control	Joystick (3-axis control, ,rotating zoom)
Temperatura De Trabajo	-10°C ~ 55°C

POSTE PARA CÁMARA	
TELESCÓPICO	
ALTURA	11 METROS
DIÁMETRO EN LA BASE:	200 MM
PLACA BASE	350 X350 X12
	4 ALETAS DE REFUERZO
	4 PERFORACIONES PARA PERNOS
GALVANIZADO EN CALIENTE	
SISTEMA DE PINTURA ELECTROSTÁTICA	

GABINETE DE SERVICIO PESADO	
GRADO DE PROTECCIÓN	IP64
GABINETE DE SERVICIO PESADO CON CUERPO MONO BLOQUE ÍNTEGRAMENTE SOLDADO	
GRADO DE PROTECCIÓN CONTRA AGENTES EXTERNOS GARANTIZADO POR EMPAQUE DE POLIURETANO EXPANDIDO COLOCADO SOBRE LA PUERTA.	
INCLUYE PLACA PARA MONTAJE DE EQUIPOS CON RANURAS QUE PERMITEN EL MONTAJE DE VARIAS UNIDADES DE RIEL DIN.	
PUERTA CON BISAGRAS REFORZADAS DE ACERO, EMPAQUE DE POLIURETANO EXPANDIDO, CERRADURA METÁLICA CROMADA TIPO UNIVERSAL DE MONTAJE RÁPIDO.	



RECUBIERTO CON PINTURA ELECTROSTÁTICA EN POLVO PARA INTEMPERIE, DE ALTA ADHERENCIA, DUREZA, DURABILIDAD, ACABO TEXTURIZADO Y PROCESADO ENTRE 180° A 200° C., COLOR BEIGE TEXTURADO RAL 7032 Y SU DOBLE FONDO DE COLOR NARANJA GOFRAO RAL 2003, CON CAPAS MÍNIMAS DE APLICACIÓN DE 65µM.	
DIMENSIONES	60 X 60 X 20 CM
PESO	18,5 KG

14.6 SEÑALÉTICA HORIZONTAL Y VERTICAL EN LAS ÁREAS INTERVENIDAS.

La señalización horizontal debe cumplir con los requisitos mínimos de espesor para su aplicación. MINIMO ZONA URBANA 300 (micras) en seco, se lo realizara con material termoplástico en frio y aplicación de microesferas de vidrio; deberá cumplir con las especificaciones técnicas de mensaje, ubicación, dimensiones, retrorreflexión, color, contraste y resistencia al deslizamiento establecidas en el REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 004-2:2011 SEÑALIZACIÓN VIAL. PARTE 2. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.

La señalización vertical deberá cumplir con las características específicas de diseño, materiales, fabricación y acabado establecidas 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.

14.7. SEMAFORIZACIÓN INTELIGENTE Y PASOS PEATONALES LUMINOSOS.

Se deberá proveer de semaforización inteligente para 30 intersecciones; esto debe incluir tablero de semaforización con controladora y conexión de fibra óptica a la misma.

El requerimiento tendrá como objetivo fortalecer el sistema semafórico adaptativo con el que cuenta la ciudad como también reforzar con nuevas tecnologías en áreas que no están consideradas en el sistema actual; es decir que requiere que las controladoras para semaforización puedan ser compatibles con el sistema SCATS.

La planificación y tecnología por implementarse debe ser escalable

➤ **SEMÁFOROS**

La ubicación de los semáforos, dimensiones, condiciones de los elementos y sus componentes serán determinados según REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 004:2012 Señalización vial. Parte 5. SemafORIZACIÓN

Carcasa	Policarbonato de alta durabilidad y resistente a radiaciones UV
Diseño	Modular para fácil instalación y mantenimiento
Sistema de fijación	Con soportes de montaje de aluminio
Lente óptico	Fresnel de policarbonato para una distribución uniforme de luz
	Fuente de luz LED de alta intensidad y bajo consumo de energía
Ciclo de vida	mínimo 80000 horas de trabajo
Voltaje	85 – 265 VAC, 60Hz
Resistencia de vibración	acorde a EN60068-2-64:2007
Grado de protección	Mínimo IP54 contemplado en la norma EN12368 o superior
Resistencia al impacto	IK08
Angulo de visión	L/R -30° U/D -30°
Distancia de visión	mínimo 500m
Tiempo de encendido	máximo 75ms
Intensidad luminosa	mínima 400 cd
Cantidad de LED	90 unidades para semáforo de 200mm 168 unidades para semáforo de 300mm
Temperatura de trabajo	-40 a 80 °C
Cumplimiento normas	CE, RoSH, ISO9001, EN12368

➤ **CONTROLADORA:**

PARÁMETRO	ESPECIFICADA SOLICITADA
Tipo	RAC
Grado de protección	IP 20 O SUPERIOR
Temperatura:	menos 40°C a ~ 70°C
Humedad:	0– 99%
Alimentación AC	110 - 260 V
Frecuencia	45 - 65 Hz
Corriente	≥ 0.2 A < 1 A
ALIMENTACIÓN DE LUNAS	
Alimentación AC	22 – 260 V



Frecuencia	45 – 65 Hz
Corriente	10 A máximo
Sistema Operativo	LINUX
Panel frontal LCD	SI
Firmware.	TIENE QUE SER COMPATIBLE CON EL SISTEMA SCATs con el que cuenta la institución
Relés de seguridad	SI
Conector RJ45	SI
Grupos de Semáforo	Expandible hasta 12
Tarjeta de E/S	SI
Salida Voltaje	5V-12V
USB	SI

➤ **CÁMARA**

PARÁMETRO	ESPECIFICADA SOLICITADA
Características Generales	Equipo original, nuevo, sin uso
zonas de detección	>= 6
Resolución	640 x 480 píxeles (VGA)
Tipo CMOS	1/4" blanco y negro
Tipos de lente	Gran angular y Ángulo estrecho
Distancia focal Gran angular	2,1 mm
Distancia focal Ángulo estrecho	6,0 mm
Distancia de detección Gran angular	0-25m
Distancia de detección Ángulo estrecho	15-75 m
Interfaces	1TI, 4TI ETH , 4TI ETH EDGE (*)
Salidas	4 para 1TI 8 para 4TI ETH 4 para 4TI ETH EDGE (**)
Rango de temperatura	De -34°C a +80°C
Grado de protección	IP67

PASOS PEATONALES LUMINOSOS

➤ **TACHA LED PARA CARRETERA**

La tacha LED de carretera cableada de aluminio fundido a presión es altamente duradero y puede soportar resistencia mecánica de hasta 80 toneladas.

Características Generales	ESPECIFICADA SOLICITADA
Equipo original, nuevo, sin uso	
Dimensiones (mm)	164.8 (diámetro) * 84.6 (altura)
No. de LEDs	9(uni-) o 18 LED DIP de 5 mm (bidireccional)

Colores LED	Rojo, ámbar, verde, azul, blanco, blanco cálido
Tensión de entrada	DC12V / DC24V
Consumo potencia.	Unidireccional <1W, bidireccional <2W
Intensidad de la luz	10,000 mcd (LED blanco)
Protección	IP67
Resistencia mecánica	>= 80 toneladas.

➤ PULSADOR PEATONAL

El dispositivo debe permitir que el peatón presione un pulsador ubicado en una columna peatonal de fácil acceso. Mediante una señal el equipo envía una orden al controlador de tráfico y se active la fase peatonal en el sistema semafórico y pueda cruzar la intersección. Además, debe poder interconectarse de forma integral con el sistema semafórico y con el regulador para generar una sinergia de funcionamiento.

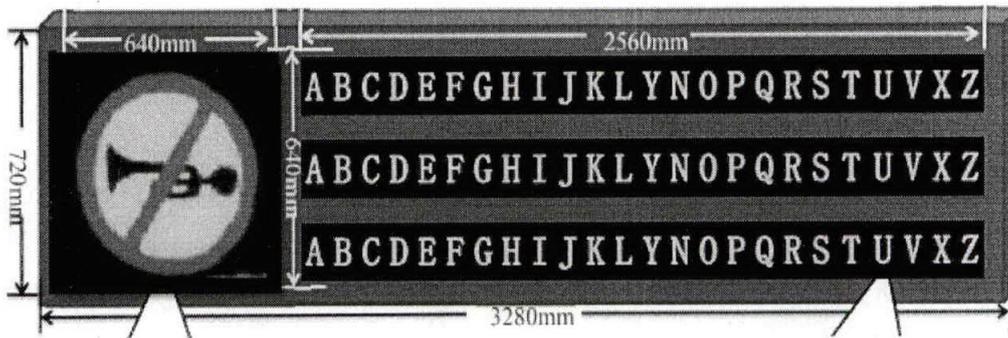
Especificaciones

- Todos los componentes fabricados en lámina de acero al carbono de 0.9 mm de espesor.
- Protección con pintura electrostática.
- Protección IP54 o superior
- Medidas en milímetros con una tolerancia de +/- 1 mm.
- Alimentación de Energía: 110Vac / 60Hz.
- Medidas aproximadas alto: 305mm, ancho:170mm, fondo: 120mm
- Color negro mate o verde.

14.8 PÓRTICOS INFORMATIVOS.

- **Pórtico vial 2 carriles con panel de movilidad variable**
Pórtico cónico dodecágono de 6,5m de altura libre, hasta 9m de luz.
Debe incluir escalerilla y plataforma para personal
- **Material:** Acero ASTM-A36
- **Columna:** Cónica dodecágono inscrito, diámetro inscrito superior 255mm, diámetro inscrito inferior 340 mm, altura 8m y espesor 6mm.
- **Placa base:** 500mm diámetro y 20 mm de espesor
- **Viga:** Cónico dodecágono inscrito, diámetro superior 205 mm, diámetro inferior 288mm, longitud 7m y espesor 4mm. Dos vigas para armar pórtico de hasta 14 m. Placa base 450mm de diámetro y 12mm de espesor. Placa de conexión a momento de diámetro 360mm y 12mm
- **Canastilla:** 12 pernos de varilla redonda lisa, material ASTM A36, diámetro 22mm, longitud 1500 mm, 6 estribos equidistantes de varilla redonda corrugada diámetro 8mm de material AS42
- **Cimentación:** La resistencia cilíndrica de hormigón de 210 kg/cm².
- **Panel de movilidad variable:**





Píxel Pitch	10 mm
Densidad de pixeles	10000 pixeles/m2
Configuración de Pixeles	1R 1G 1B por pixel, tipo LED
MTBF	20000 horas
Tiempo de vida estimado	100000 horas
Resolución Modulo	16 x 16 pixeles
Material Gabinete	Metal
Resolución Gabinete	Parte Full color 64x64 pixeles y Línea 256 x 16 x 3 pixeles
Capacidad de display	Texto, imágenes y gráficos
Comunicación	TCP/IP, RJ45, RS485
Protección	IP65

14.9 EQUIPOS PORTÁTILES PARA MONITOREO DE PROCEDIMIENTO PARA AGENTES DE TRÁNSITO. (BODYCAM)

Las cámaras personales para los agentes deberán cumplir las siguientes especificaciones mínimas:
El oferente deberá proveer también las bases de carga de batería y descarga de datos de la cámara con las siguientes características mínimas:

PARÁMETRO	ESPECIFICADA SOLICITADA
Cantidad	305 cámaras video grabadoras Body Cams
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Equipo	Los equipos y sus componentes deben ser nuevos de fábrica, NO deben ser reconstruidos, NO "REFURBISHED" Y NO "REBUILDERS"
Funcionalidades	Grabación de video, audio, fotos, GPS, Wifi, 3G / 4G
Sensor	CMOS
	Parámetros
Resolución de video	Al menos: 1920x1080, 1280x720, 720x576
Doble flujo de video (Dual Stream)	Flujo principal: Mínimo 1080p/30fps; Flujo secundario: Mínimo 720p/30fps
Tecnología de codificación:	Al menos H.265
Resolución de imagen de fotografía	Mínimo: 30MP

Transmisión	3G/ 4G/ WiFi
Rango o bandas de operación	WCDMA: B1/B2/B4/B5/B8. FDD-LTE: B1/B3/B5/B7/B8/B20/
Estándar Wifi	802.11 b/g/n 2
Audio	Doble vía
Formato de imagen	Mínimo JPEG
Capacidad de almacenamiento	Mínimo 64GB instalada, no removible
Interface de datos	Al menos: Mini USB 2.0
Método de carga	Vía USB y que sea compatible con estación de carga
Batería tipo	Mínimo a 3300 mAh
Pantalla LCD	Mínimo 2,4 pulgadas TFT-LCD
Transferencia de video	1080P a 30FPS, 720P a 30
Cámara Ángulo del lente	° Rango Angular: Diagonal mínimo 140°
Botones	Encendido, Grabación PTT Botón de Emergencia, Botón captura de imágenes, Botón grabación de audio.
Obturador	Digital
Sistemas de posicionamiento	Módulo GPS incluido, no como accesorio debe ser parte del dispositivo
Accesorios Incluidos	Clip de cintura Cargador de batería AC Manual de usuario
Accesorios Adicionales	Se incluirá una batería adicional desmontable y recargable de =>3300mAh, para incremento de autonomía de grabación. Arnés porta cámara de pecho.

➤ **ESTACIONES DE CARGA**

CARACTERÍSTICA TÉCNICA	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
Cantidad	5 estaciones de carga de 24 puertos
Marca	El equipo deberá ser de la misma marca de las cámaras Body cams. Especificar
Modelo	Especificar
Pantalla	Táctil 13,3"
Resolución de Pantalla	1920 x 1080
Número de unidades para carga de energía y descarga de datos	Mínimo 24 cámaras body cams simultaneas
Hardware	
Sistema Operativo	Debe tener S.O. gratuito
Memoria	=>2GB
Hard Disk Drive (HDD)	Incluir 8TB

Indicador	Carga y trabajo
Botón	Encendido
Protección	IP20
Interfaz	
Interfaz USB	=>2
Interfaz de red	Mínimo: 1 RJ45
Interfaz externa	RS-232
Tipo de descarga de archivos	Permitirá la descarga automática de la data almacenada en la bodycam conectada al dock station.
Temperatura de trabajo	-10 °C a 55 °C
Humedad de Trabajo	RH(93±3)%
Altavoz	Soportado

La herramienta de gestión de equipos deberá ofrecer una interfaz que facilite la administración de todas las cámaras para agentes personales que permita monitorear en tiempo real las actividades de las Cámaras, cuya funcionalidad principal deberá ser:

- Registro personalizado e inventario de los dispositivos que son parte del sistema
- Ubicación en tiempo real en un mapa digital, mostrando información específica del dispositivo seleccionado
- Configuración de geo-cercas para cada cámara o grupo de cámaras
- Acceso remoto a demanda para descargar objetos almacenados en la cámara (audio, video, imágenes)
- Aviso en el cuarto de monitoreo del botón de pánico de la cámara
- Descarga segura de objetos almacenados en la cámara para su almacenamiento.
- Posibilidad de verificar en tiempo real el estado de los dispositivos conectados al sistema
- Gestión de LOG de auditoria

14.10 DISPOSITIVO PORTÁTIL PERSONAL PARA INFRACCIONES PDA

Dispositivo móvil para agentes de tránsito PDA

RED	
Bandas LTE	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 20, 28
Bandas 3G	1, 2, 4, 5, 8
Procesador	Mediatek Helio A20 MT 6761D de cuatro núcleos y 1,8 GHz
Sistema operativo	Google Android 10
Peso Max	220 g
Pantalla	Ultrabrillante de 5,5" – HD+ (1440 x 720) 18:9. IPS, tecnología de uso con dedos mojados/guantes

Protector de Pantalla	Corning® Gorilla® Glass 5
Protección	IP68
A prueba de caídas	Hasta 1,8 m (6 pies) sobre acero
Grabación de video	1080p a 30fps
Cámara	13 MP, f/2.0, PDAF
Conectividad	
Bluetooth	5
Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac (2.4 & 5GHz)
USB	USB 2.0, USB-OTG
GPS	GPS, AGPS, Glonass, BeiDou (depende de la variante), Galileo
Memoria ROM	32GB
Memoria RAM	3GB
Batería	4200 mAh Li-Ion no extraíble

Impresora Inalámbrica

- Imprime 76,2mm en papel estándar 80mm
- Impresión hasta 100mm/seg
- Resistencia a caídas desde 1,20m
- IP54 o superior
- Interfaz 802.11 a/b/g/n con compatibilidad 2.4GHz/5 GHz y Bluetooth 2.1 +EDR
- Duración de 20 horas con WIFI y hasta 40 horas con Bluetooth

Método de Impresión	Impresión Térmica de líneas
Velocidad máxima de impresión	Modo de Recibos 100mm/seg
Puntos/línea	576 puntos
Puntos/mm	203 dpi
Juego de carácter	95 alfanumérico, 48 Internacionales, gráficos de 128 x 10
Ancho de Papel	79.5mm (3.12")
Diámetro del pape	(máx.) 51mm
Interfaz	802.11b/g/n (2.4GHz) and 802.11a/n (5GHz) o Bluetooth 2.1 + EDR WiFi (802.11): iOS, Android y Windows Bluetooth: Android y Windows
Medida máx. de caídas	1.20m (4 pies)
Duración de la batería	Hasta 20 horas con WiFi (802.11), hasta 40 horas con Bluetooth 2.1 + EDR*
Fuente de Alimentación	Adaptador AC (2.5 hrs. para cargar completamente), cargador de base personalizado (2.5 hrs. para cargar completamente)

SERVICIO DE DATOS, POOL DE DATOS.

Se proveerá de un Pool de datos para todos los chips de las Body Cams y los chips para los dispositivos de emisión de infracciones. Se reactivará el plan de datos cada mes.

Se requiere el servicio de conexión de internet a través de la red Móvil, de tal forma que el agente de control de tránsito o fiscalizador pueda realizar una transmisión de video en vivo o de datos y la misma se pueda verificar en la sala de monitoreo principal.

El Oferente debe proporcionar una interfaz gráfica WEB para gestionar el servicio de comunicaciones móviles, la misma que podrá accederse mediante una conexión a INTERNET, en la cual se pueda monitorear el consumo del chip, poder dar de activar un chip o dar de baja un chip sin necesidad de contacto con la operadora que ofrece el servicio de pool de datos.

El Oferente deberá proveer plan anual de datos (conectividad móvil) con capacidad mensual aproximada de (500 GB) para todo el grupo de cámaras Body Cams y dispositivos de infracciones móvil o PDA

14.1 BACK UP EMERGENTE

CANTIDAD	DETALLE
3	Dispositivos de control del buen uso de semáforo en rojo y pasos peatonales.
2	Dispositivos de control de límites en vías de alto tránsito
3	Tableros de control de semaforización
5	Body cams

15. PRESUPUESTO REFERENCIAL Y CRONOGRAMA DE INVERSION

Se ha establecido la inversión requerida y los gastos o costos de operación que el Aliado Estratégico debe realizar para provisión, operación y mantenimiento de los dispositivos tecnológicos en el procesamiento de infracciones de tránsito.

El presupuesto es referencial para la Selección de Aliado Estratégico del SISTEMA TECNOLÓGICO DE LA GESTIÓN Y COBRO DE INFRACCIONES DE TRÁNSITO EN EL CANTON SANTO DOMINGO, durante los 10 años el Aliado Estratégico realiza una inversión de USD 13.508.922,83 (TRECE MILLONES QUINIENTOS OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTE Y DOS DOLARES AMERICANOS CON 83/100),

15.1 Inversión Inicial

En la siguiente tabla vamos a realizar la descripción del equipamiento tecnológico que se necesita para el primer año de operación del proyecto, la inversión inicial ascendería a un valor de USD 5.432.283,60 (CINCO MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS

MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON 20/100.

EQUIPAMIENTO					
CANTIDAD	DESCRIPCION	PVP		PVP + IVA	
				IVA%	12%
		UNITARIO	IMPORTE	UNITARIO	IMPORTE
			\$ 4.850.253,21		\$ 5.432.283,60
Item	CONTROL Y GESTIÓN DE INFRACCIONES DE TRANSITO		\$ 4.850.253,21		\$ 5.432.283,60
1	Sistema informático de gestión, tratamiento y notificación de fotomultas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
1	Sistema informático de recaudación e integración con entidades financieras	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
30	Cámara de Semáforo Rojo sistema integrado doble-sensor OCR/Contexto, iluminador IR, ANPR, reconocimiento de semáforos , configuración, calibración, instalación y puesta en servicio	\$ 32.500,00	\$ 975.000,00	\$ 36.400,00	\$ 1.092.000,00
10	Cámara Velocidad sistema fijo sistema integrado doble-sensor OCR/Contexto, iluminador IR, ANPR, radar de velocidad , configuración, calibración, instalación y puesta en servicio.	\$ 38.960,00	\$ 389.600,00	\$ 43.635,20	\$ 436.352,00
	Video Vigilancia para Fotoradares	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
40	Camara PTZ 4MPx IP66 DS-2DE7430/W-AE	\$ 1.312,65	\$ 52.506,00	\$ 1.470,17	\$ 58.806,72
1	Grabador 64 ch	\$ 4.249,88	\$ 4.249,88	\$ 4.759,87	\$ 4.759,87
4	Disco Duro 8TB	\$ 457,00	\$ 1.828,00	\$ 511,84	\$ 2.047,36
40	Instalación punto de videovigilancia	\$ 296,68	\$ 11.867,06	\$ 332,28	\$ 13.291,11
40	Poste cónico poligonal 8 lados 9m de alto para PTZ	\$ 3.818,18	\$ 152.727,20	\$ 4.276,36	\$ 171.054,46
40	Iluminador Flash, incluye instalación	\$ 1.706,09	\$ 68.243,76	\$ 1.910,83	\$ 76.433,02
40	Armario de control, alimentación y comunicaciones incluye instalación	\$ 1.694,58	\$ 67.783,06	\$ 1.897,93	\$ 75.917,03
40	Postes metálicos curvos para cámaras, incluye protección de puesta a tierra electrónico, obra civil e instalación	\$ 3.132,94	\$ 125.317,65	\$ 3.508,89	\$ 140.355,76
40	Señalética horizontal y vertical	\$ 3.350,95	\$ 134.038,00	\$ 3.753,06	\$ 150.122,56
40	Acometida eléctrica aérea o soterrada a poste y cableado para conexiones semáforos y acometida interna incluye instalación y material para tendido	\$ 687,50	\$ 27.500,00	\$ 770,00	\$ 30.800,00
1	Campaña Preoperativa e informativa	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 33.600,00	\$ 33.600,00
1	Centro de control	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4	Escritorio: Escritorio modular de dimensiones de 1,50 m x 60 cm , Silla ergonómica: Sillón giratorio ergonómico, archivador	\$ 1.825,00	\$ 7.300,00	\$ 2.044,00	\$ 8.176,00
4	Workstation + Tarjeta de video y Monitor 25" :	\$ 3.127,73	\$ 12.510,92	\$ 3.503,06	\$ 14.012,23
4	Monitor 55" especial para 24/7 de trabajo, 1920x1080	\$ 2.430,00	\$ 9.720,00	\$ 2.721,60	\$ 10.886,40
4	Teléfono IP y Joystick para PTZ	\$ 705,40	\$ 2.821,60	\$ 790,05	\$ 3.160,19
1	Instalaciones eléctricas, datos y adecuaciones.	\$ 21.029,41	\$ 21.029,41	\$ 23.552,94	\$ 23.552,94
1	Solución de visualización y video VIDEO WALL: Capacidad sobre sobre dos (02) pantallas configuradas en Video Wall con salidas HDMI y sies (06) pantallas de usuario final con entradas HDMI, con crecimiento a 2 pantallas mas para video wall.	\$ 25.668,00	\$ 25.668,00	\$ 28.748,16	\$ 28.748,16

	Semaforización	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4	PASOS CEBRA	\$ 30.859,99	\$ 123.439,96	\$ 34.563,19	\$ 138.252,76
10	Semipórtico vial de 7-8m. Incluye panel de mensaje variable LED full color de 3280x720mm (largo x alto). Obra Civil. Instalación y puesta en marcha.	\$ 59.460,00	\$ 594.600,00	\$ 66.595,20	\$ 665.952,00
1	Semaforización inteligente 30 intersecciones según lo requerido	\$ 1.043.691,29	\$ 1.043.691,29	\$ 1.168.934,25	\$ 1.168.934,25
3	TABLEROS DE CONTROL BACK UP	\$ 13.494,64	\$ 40.483,93	\$ 15.114,00	\$ 45.342,00
1	Repuestos y equipos de back up (10% de equipos totales)	\$ 44.055,82	\$ 44.055,82	\$ 49.342,52	\$ 49.342,52
300	Body cams	\$ 1.021,64	\$ 306.492,00	\$ 1.144,24	\$ 343.271,04
5	Puesto de carga y descarga de datos para 8 bodycams + 2 extensiones de 8 puertos (total 24 puertos) con discos duros	\$ 6.426,14	\$ 32.130,70	\$ 7.197,28	\$ 35.986,38
1	Servidor de Gestión de videos	\$ 13.043,75	\$ 13.043,75	\$ 14.609,00	\$ 14.609,00
300	Plataforma de control Licencia	\$ 161,18	\$ 48.352,94	\$ 180,52	\$ 54.155,29
300	Baterías Extras	\$ 210,84	\$ 63.252,00	\$ 236,14	\$ 70.842,24
300	Clip metálico de sujeción + arnes de pecho	\$ 126,25	\$ 37.874,12	\$ 141,40	\$ 42.419,01
130	Dispositivo portátil personal para infracciones PDA	\$ 449,79	\$ 58.472,70	\$ 503,76	\$ 65.489,42
130	Impresora Bluetooth portátil	\$ 526,38	\$ 68.428,75	\$ 589,54	\$ 76.640,20
3	Cámara Fotorrojo sistema fijo back up	\$ 32.500,00	\$ 97.500,00	\$ 36.400,00	\$ 109.200,00
2	Cámara velocidad sistema fijo back up	\$ 38.960,00	\$ 77.920,00	\$ 43.635,20	\$ 87.270,40
1	Equipamiento para laboratorio de calibración y mantenimiento	\$ 45.294,12	\$ 45.294,12	\$ 50.729,41	\$ 50.729,41
1	Capacitación para manejo de sistema móvil agentes de tránsito (300 personas)	\$ 35.510,59	\$ 35.510,59	\$ 39.771,86	\$ 39.771,86
Total					\$ 5.432.283,60

15.2 Costos y gastos de operación al año

En la siguiente tabla vamos a realizar la descripción de los Gastos de Operación y Mantenimiento que se necesita para el primer año de operación del proyecto, los gastos ascenderían a un valor de USD 1.622.881,40 (UN MILLON SEISCIENTOS VEINTE Y DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN CON 40/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA).

GASTOS OPERATIVOS							
INCLUYE: SERVICIOS DE DATOS Y ENLACE; MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y SISTEMAS; SOPORTE TÉCNICO DE PRIMER, SEGUNDO Y TERCER NIVEL; DESARROLLO Y ACTUALIZACIONES DE SISTEMAS INFORMÁTICOS; LICENCIAS; SEGURIDAD INFORMÁTICA							
SERVICIO DE DATOS Y ENLACE			MANTENIMIENTO Y SOPORTE			COSTO TOTAL ANUAL	
TIPO DE SERVICIO	COSTO UNIT MENSUAL	COSTO TOTAL MENSUAL	COSTO TOTAL ANUAL	% RENDIMIENTO ANUAL	COSTO UNIT ANUAL		COSTO TOTAL ANUAL
		\$ 35.427,29	\$ 425.127,53			\$ 348.726,13	\$ 773.853,66

		\$ 35.427,29	\$ 425.127,53			\$ 348.726,13	\$ 773.853,66
Alquiler Mensual Software		\$ 10.705,88	\$ 128.470,59	2,00%	\$ -	\$ -	\$ 128.470,59
Alquiler Mensual Software		\$ 11.529,41	\$ 138.352,94	2,00%	\$ -	\$ -	\$ 138.352,94
FO PTP/GPON 2MB	\$ 148,00	\$ 4.440,00	\$ 53.280,00	10,00%	\$ 3.250,00	\$ 97.500,00	\$ 150.780,00
FO PTP/GPON 2MB	\$ 148,00	\$ 1.480,00	\$ 17.760,00	10,00%	\$ 3.896,00	\$ 38.960,00	\$ 56.720,00
			\$ -		\$ -	\$ -	\$ -
			\$ -	5,00%	\$ 65,63	\$ 2.625,30	\$ 2.625,30
			\$ -	5,00%	\$ 212,49	\$ 212,49	\$ 212,49
			\$ -	2,00%	\$ 9,14	\$ 36,56	\$ 36,56
			\$ -	0,50%	\$ 1,48	\$ 59,34	\$ 59,34
			\$ -	2,00%	\$ 76,36	\$ 3.054,54	\$ 3.054,54
			\$ -	5,00%	\$ 85,30	\$ 3.412,19	\$ 3.412,19
			\$ -	8,00%	\$ 135,57	\$ 5.422,64	\$ 5.422,64
			\$ -	2,00%	\$ 62,66	\$ 2.506,35	\$ 2.506,35
			\$ -	10,00%	\$ 335,10	\$ 13.403,80	\$ 13.403,80
			\$ -	0,50%	\$ 3,44	\$ 137,50	\$ 137,50
			\$ -	0,00%	\$ -	\$ -	\$ -
Servicios básicos, gastos oficina y alquiler	\$ 2.350,00	\$ 2.350,00	\$ 28.200,00	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 28.200,00
			\$ -	2,00%	\$ 36,50	\$ 146,00	\$ 146,00
			\$ -	8,00%	\$ 250,22	\$ 1.000,87	\$ 1.000,87
			\$ -	5,00%	\$ 121,50	\$ 486,00	\$ 486,00
			\$ -	2,00%	\$ 14,11	\$ 56,43	\$ 56,43
			\$ -	2,00%	\$ 420,59	\$ 420,59	\$ 420,59
			\$ -	2,00%	\$ 513,36	\$ 513,36	\$ 513,36
			\$ -		\$ -	\$ -	\$ -
			\$ -	10,00%	\$ 3.086,00	\$ 12.344,00	\$ 12.344,00
			\$ -	10,00%	\$ 5.946,00	\$ 59.460,00	\$ 59.460,00
			\$ -	5,00%	\$ 52.184,56	\$ 52.184,56	\$ 52.184,56
				0,00%	\$ -	\$ -	\$ -
				0,00%	\$ -	\$ -	\$ -
POOL DE DATOS	\$ 8,94	\$ 2.682,00	\$ 32.184,00	10,00%	\$ 102,16	\$ 30.649,20	\$ 62.833,20
FO PTP/GPON 2MB	\$ 148,00	\$ 740,00	\$ 8.880,00	5,00%	\$ 321,31	\$ 1.606,54	\$ 10.486,54
				2,00%	\$ 260,88	\$ 260,88	\$ 260,88
				2,00%	\$ 3,22	\$ 967,06	\$ 967,06
				0,00%	\$ -	\$ -	\$ -
				0,00%	\$ -	\$ -	\$ -
				15,00%	\$ 67,47	\$ 8.770,91	\$ 8.770,91
				15,00%	\$ 78,96	\$ 10.264,31	\$ 10.264,31
				0,00%	\$ -	\$ -	\$ -
				0,00%	\$ -	\$ -	\$ -
Servicios básicos, gastos oficina y alquiler	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 18.000,00	5,00%	\$ 2.264,71	\$ 2.264,71	\$ 20.264,71
				0,00%	\$ -	\$ -	\$ -

15.3 Cronograma de inversión del proyecto

CRONOGRAMA DE INVERSIONES

CONCEPTO	AÑO										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
DATOS GENERALES											
% para auditorías	2.00%										
% inflación estimada anual	1.56%										
% para seguros	2.00%										
% para contingentes	1.00%										
% para campaña de socialización y educación vial	0.05%										
INVERSIÓN	\$ 1,719,096.89	\$ 157,038.41	\$ 310,484.82	\$ 1,168,774.80	\$ 1,401,355.92	\$ 2,306,846.83	\$ 1,384,449.02	\$ 172,322.52	\$ 340,703.45	\$ 1,281,979.74	\$ 11,508,922.81
CONTROL Y GESTIÓN DE INFRACCIONES DE TRÁNSITO											
Cámara de Semáforo Rojo sistema integrado doble sensor DCN/Contorno, Iluminador IR, ANPR, reconocimiento de matrículas, configuración, calibración, instalación y puesta en servicio	\$ 1,092,000.00					\$ 1,179,875.27					\$ 2,271,875.27
Cámara Velocidad sistema fijo sistema integrado doble sensor DCN/Contorno, Iluminador IR, ANPR, radar de velocidad, configuración, calibración, instalación y puesta en servicio	\$ 436,352.00			\$ 457,093.50			\$ 478,820.93			\$ 501,581.14	\$ 1,873,847.57
Vídeo Vigilancia para Fotodivores	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Camara PTZ 4MP, IP66 DS-2DE7430IW-AE	\$ 58,806.72					\$ 61,539.01					\$ 120,345.73
Grabador 64 ch	\$ 4,759.87					\$ 5,142.90					\$ 9,902.77
Disco Duro 8TB	\$ 2,047.36					\$ 2,132.11					\$ 4,259.47
Instalación punto de videovigilancia	\$ 13,391.11					\$ 14,360.67					\$ 27,651.77
Poste cónico poligonal 8 lados 9m de alto para PTZ	\$ 171,054.46										\$ 171,054.46
Iluminador Flash, incluye instalación	\$ 76,433.02					\$ 80,583.72					\$ 157,016.74
Armario de control, alimentación y comunicaciones incluye instalación	\$ 75,917.03					\$ 80,026.21					\$ 155,943.24
Pases metálicos curvos para cámaras, incluye protección de puesta a tierra electrónico, obra civil e instalación	\$ 140,355.76										\$ 140,355.76
Selamática horizontal y vertical	\$ 150,122.56	\$ 152,464.47	\$ 154,842.82	\$ 157,219.47	\$ 159,711.70	\$ 162,203.20	\$ 164,733.57	\$ 167,303.42	\$ 169,913.35	\$ 172,564.00	\$ 1,613,117.65
Acornada óptica aérea o soterrada a poste y cableado para conexiones semáforos y acornada interna incluye instalación y material para tendido	\$ 30,800.00					\$ 33,276.53					\$ 64,076.53
Campaña Preceptiva e Informativa	\$ 33,600.00										\$ 33,600.00
Escritorio modular de dimensiones de 1.50m x 60 cm, Silla ergonómica, Sillón giratorio ergonómico, Archivero	\$ 8,176.00					\$ 8,813.54					\$ 17,000.54
Workstation + Tarjeta de video y Monitor 35"	\$ 14,012.23					\$ 15,139.82					\$ 29,152.05
Monitor 55" especial para 24/7 de trabajo, 1920x1080	\$ 10,886.40					\$ 11,762.45					\$ 22,648.85
Teléfono IP y joystick para PTZ	\$ 3,160.19					\$ 3,414.50					\$ 6,574.69
Instalaciones eléctricas, datos y adicciones	\$ 23,552.94					\$ 25,448.29					\$ 49,001.23
Solución de visualización y video VIDEO WALL. Capacidad sobre escritorio (80) pantallas configuradas en video Wall con salidas HDMI y sies (06) pantallas de usuario final con entradas HDMI, con crecimiento a 2 pantallas mas para video wall	\$ 28,748.16					\$ 31,061.58					\$ 59,809.74
PASOS CEBRA	\$ 138,252.76					\$ 149,378.21					\$ 287,630.97
Semáforo vial de 7.8m, incluye panel de mensaje variable LED full color de 3280x720mm (largo x alto), Obra Civil, instalación y puesta en marcha	\$ 665,952.00										\$ 665,952.00
Semáforización inteligente 30 intersecciones según lo requerido	\$ 1,168,934.25				\$ 1,243,600.40						\$ 2,412,534.65
TABLETOS DE CONTROL BACK UP	\$ 45,342.00					\$ 48,990.76					\$ 94,332.76
Repuestos y equipos de back up (10% de equipos totales)	\$ 49,342.52					\$ 53,313.21					\$ 102,655.73
Body cam	\$ 343,271.04			\$ 359,588.04			\$ 376,680.66			\$ 394,585.75	\$ 1,474,125.49
Puerto de carga y descarga de datos para 8 bodycams + 3 extensiones de 8 puertos (total 24 puertos) con discos duros	\$ 35,986.38										\$ 35,986.38
Servidor de Gestión de videos	\$ 14,609.00										\$ 14,609.00
Plataforma de control licencia	\$ 54,155.29										\$ 54,155.29
Baterías Extra	\$ 70,842.24			\$ 74,209.65			\$ 77,737.12			\$ 81,432.27	\$ 304,227.27
Cable de sujeción + arnes de depósito	\$ 42,419.03			\$ 44,435.85			\$ 46,547.54			\$ 48,760.17	\$ 182,162.02
Dispositivo portátil personal para infracciones PDA	\$ 65,489.42		\$ 67,548.63		\$ 69,672.59		\$ 71,863.33		\$ 74,124.85		\$ 288,698.82
Impresora Bluetooth portátil	\$ 76,640.20		\$ 79,050.03		\$ 81,535.02		\$ 84,099.38		\$ 86,743.24		\$ 327,127.53
Camara Fotogram Sistema Full back up	\$ 109,200.00					\$ 117,987.53					\$ 227,187.53
Camara y velocidad sistema fijo back up	\$ 87,270.40					\$ 94,293.21					\$ 181,563.61
Equipamiento para laboratorio de calibración y mantenimiento	\$ 50,729.41					\$ 54,811.70					\$ 105,541.11
Capacitación para manejo de sistema móvil agentes de tránsito (800 personas)	\$ 39,771.86			\$ 41,662.37			\$ 43,642.74			\$ 45,717.25	\$ 170,794.22
DOS (2) MESES DE PRUEBA FINAL SIN RECAUDACION	\$ 128,975.61										\$ 128,975.61
CONTINGENTES	\$ 168,837.28	\$ 4,573.93	\$ 9,043.25	\$ 34,022.42	\$ 46,635.81	\$ 67,189.70	\$ 40,223.76	\$ 5,019.10	\$ 8,923.40	\$ 37,329.22	\$ 420,911.17
GASTO	\$ 1,297,885.54	\$ 1,201,334.85	\$ 1,223,176.05	\$ 1,259,818.29	\$ 1,288,073.53	\$ 1,322,139.37	\$ 1,323,022.03	\$ 1,318,246.46	\$ 1,342,224.38	\$ 1,383,443.88	\$ 12,958,114.88
GASTOS OPERATIVOS	\$ 773,833.66	\$ 785,935.77	\$ 798,186.21	\$ 810,637.92	\$ 823,281.87	\$ 836,127.10	\$ 849,170.68	\$ 861,417.74	\$ 875,871.46	\$ 889,535.09	\$ 8,203,009.48
PERSONAL	\$ 320,612.60	\$ 325,814.16	\$ 330,693.74	\$ 335,851.56	\$ 341,091.86	\$ 346,412.89	\$ 351,816.93	\$ 357,305.26	\$ 362,879.24	\$ 368,540.16	\$ 3,440,819.40
AUDITORIA EXTERNA	\$ 114,563.94	\$ 1,140.77	\$ 2,209.70	\$ 23,365.50	\$ 22,021.12	\$ 46,336.93	\$ 27,488.98	\$ 3,446.45	\$ 8,814.07	\$ 25,639.58	\$ 283,027.04
SEGUROS	\$ 50,860.68	\$ 51,654.11	\$ 52,459.91	\$ 53,278.28	\$ 54,109.43	\$ 54,953.54	\$ 55,810.81	\$ 56,681.48	\$ 57,565.80	\$ 58,464.73	\$ 543,937.65
CAMPAÑAS PUBLICITARIAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CONTINGENTES	\$ 37,796.67	\$ 34,990.04	\$ 35,626.49	\$ 36,694.03	\$ 37,515.25	\$ 38,506.01	\$ 39,534.62	\$ 39,955.54	\$ 39,093.91	\$ 40,465.36	\$ 377,420.61

Este cronograma de inversión es referencial, y es considerando obligatorio para que cada Aliado Estratégico presente en la oferta económica una corrida financiera donde detalle todo el CAPEX y el OPEX de su propuesta para el SISTEMA TECNOLÓGICO DE LA GESTIÓN Y COBRO DE INFRACCIONES DE TRÁNSITO EN EL CANTÓN SANTO DOMINGO.

15.4 Para la recaudación por concepto infracciones de tránsito

Se han considerado las siguientes variables para el cálculo de los ingresos:

- SBU del trabajador en general USD 400,00
- Infracción de velocidad fuera del rango moderado USD 400,00 (100% del SBU)
- Infracción de velocidad dentro del rango moderado USD 120 (30% del SBU)
- Infracción de evasión semáforo en rojo USD 120 (30% del SBU)
- Efectividad en la captura de multas 90%, por cuanto todavía existen vehículos que no cuentan con sus respectivas placas de identificación vehicular, las placas están viejas o sucias, entre otros, y estos factores impiden que se logre captar la identificación del vehículo y por ende esa infracción no es registrada.
- Se ha estimado que al principio los infractores no están acostumbrados a respetar las normas de tránsito por lo tanto infringen la ley en más ocasiones, de lo indicado, se ha considerado que al inicio cada dispositivo electrónico captará un promedio de 6 infracciones diarias, por otra parte, también se ha considerado que una vez que los conductores se familiarizan con los dispositivos y sus ubicaciones, el número de sanciones disminuye, bajo esta premisa, se ha considerado que a partir del primer año las multas caen a un nivel de 10% de infracciones sancionadas.
- Se ha considerado que un 10% del total de las infracciones que se capturan no se ejecutan por impugnaciones.

DATOS GENERALES		FLUJO FINANCIERO	
% Participación GAD	51,00%		
% Participación Aliado Estratégico	49,00%		
% Part Trabajadores	15,00%		
% Impuesto a la Renta	25,00%		
% Tasa de Descuento	9,33%		
% Depreciación	5,00%		

CONCEPTO	INVERSIÓN INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	TOTAL
FLUJO DEL PROYECTO												
COSTO DE INVERSIÓN Y OPERACIÓN		\$ 1.297.685,54	\$ 1.358.363,26	\$ 1.533.660,87	\$ 2.428.103,09	\$ 2.889.179,45	\$ 3.628.985,90	\$ 2.707.471,05	\$ 1.490.568,98	\$ 1.682.927,82	\$ 2.664.423,62	\$ 19.016.945,90
INVERSIÓN	\$ 5.728.096,99	\$ -	\$ 157.038,41	\$ 310.484,82	\$ 1.168.274,80	\$ 1.601.155,92	\$ 2.306.846,53	\$ 1.384.449,02	\$ 172.322,52	\$ 340.703,45	\$ 1.281.979,74	\$ 13.169.372,41
GASTO	\$ -	\$ 1.297.685,54	\$ 1.201.324,85	\$ 1.223.176,05	\$ 1.259.828,29	\$ 1.288.023,53	\$ 1.322.139,37	\$ 1.323.022,03	\$ 1.318.246,46	\$ 1.342.224,38	\$ 1.382.443,88	\$ 11.975.670,50
INGRESOS	\$ -	\$ 8.208.000,00	\$ 9.303.026,00	\$ 8.786.782,48	\$ 8.299.186,34	\$ 7.838.647,90	\$ 7.403.665,65	\$ 6.992.821,43	\$ 6.604.775,78	\$ 6.288.263,57	\$ 5.893.089,85	\$ 60.475.169,15
USU	\$ -	\$ 4.196.080,00	\$ 4.744.543,26	\$ 4.481.259,06	\$ 4.232.585,04	\$ 3.997.710,43	\$ 3.775.869,48	\$ 3.565.338,93	\$ 3.368.415,65	\$ 3.181.514,42	\$ 2.921.514,42	\$ 35.534.336,27
GESTOR PRIVADO	\$ -	\$ 4.011.920,00	\$ 4.558.482,74	\$ 4.305.523,41	\$ 4.066.601,31	\$ 3.840.937,47	\$ 3.627.796,17	\$ 3.426.482,50	\$ 3.236.340,14	\$ 3.056.749,15	\$ 2.857.124,02	\$ 34.140.832,88
FLUJO INVERSOR PRIVADO												
COSTOS	\$ -5.728.096,99	\$ -1.297.685,54	\$ -1.358.363,26	\$ -1.533.660,87	\$ -2.428.103,09	\$ -2.889.179,45	\$ -3.628.985,90	\$ -2.707.471,05	\$ -1.490.568,98	\$ -1.682.927,82	\$ -2.664.423,62	\$ -19.016.945,90
INGRESOS	\$ -	\$ 4.011.920,00	\$ 4.558.482,74	\$ 4.305.523,41	\$ 4.066.601,31	\$ 3.840.937,47	\$ 3.627.796,17	\$ 3.426.482,50	\$ 3.236.340,14	\$ 3.056.749,15	\$ 2.857.124,02	\$ 34.140.832,88
FLUJO NETO ANUAL ANTES IMP	\$ -	\$ 2.714.234,46	\$ 3.200.119,48	\$ 2.771.862,54	\$ 1.638.498,22	\$ 951.758,02	\$ -1.189,73	\$ 719.011,45	\$ 1.745.771,16	\$ 1.373.821,33	\$ 222.700,40	\$ 15.123.446,93
FLUJO NETO ACUM ANTES IMP	\$ -5.728.096,99	\$ -3.003.862,53	\$ 196.256,95	\$ 2.968.119,49	\$ 4.606.617,71	\$ 5.558.375,74	\$ 5.557.186,00	\$ 6.276.197,46	\$ 8.023.968,61	\$ 9.395.789,94	\$ 9.618.490,34	\$ 39.576.489,38
BASE IMPONIBLE	\$ -	\$ -3.003.862,53	\$ 3.200.119,48	\$ 2.771.862,54	\$ 1.638.498,22	\$ 951.758,02	\$ -1.189,73	\$ 719.011,45	\$ 1.745.771,16	\$ 1.373.821,33	\$ 222.700,40	\$ 9.395.789,94
PART TRABAJADORES	\$ -	\$ -	\$ 480.017,92	\$ 415.779,38	\$ 245.774,73	\$ 142.763,70	\$ -	\$ 107.851,72	\$ 261.865,67	\$ 206.073,20	\$ 33.405,06	\$ 1.860.126,33
BASE IMPONIBLE RENTA	\$ -	\$ -3.003.862,53	\$ 2.720.101,56	\$ 2.356.083,16	\$ 1.392.723,48	\$ 808.994,32	\$ -1.189,73	\$ 611.159,74	\$ 1.483.905,48	\$ 1.167.748,13	\$ 109.295,34	\$ 7.535.663,61
IMPUESTO A LA RENTA	\$ -	\$ -	\$ 680.025,39	\$ 569.020,79	\$ 348.180,87	\$ 202.248,58	\$ -	\$ 152.289,93	\$ 370.976,37	\$ 291.937,03	\$ 47.323,84	\$ 1.635.176,97
UTILIDAD/PÉRDIDA NETA	\$ -	\$ -3.003.862,53	\$ 2.040.076,17	\$ 1.767.062,37	\$ 1.044.542,61	\$ 606.745,74	\$ -1.189,73	\$ 458.369,80	\$ 1.112.929,11	\$ 875.811,10	\$ 141.971,51	\$ 4.900.484,64
FLUJO NETO ANUAL DESP IMP	\$ -5.728.096,99	\$ 2.714.234,46	\$ 2.040.076,17	\$ 1.767.062,37	\$ 1.044.542,61	\$ 606.745,74	\$ -1.189,73	\$ 458.369,80	\$ 1.112.929,11	\$ 875.811,10	\$ 141.971,51	\$ 10.628.581,61
FLUJO NETO ACUM DESP IMP	\$ -5.728.096,99	\$ -3.003.862,53	\$ -963.786,36	\$ 803.276,01	\$ 1.847.818,62	\$ 2.454.564,36	\$ 2.453.374,63	\$ 2.911.744,43	\$ 4.024.673,55	\$ 4.900.484,64	\$ 5.042.456,15	\$

TIR	22,42%	VAN PRIVADO	\$ 2.182.692,50
		VAN PÚBLICO	\$ 23.094.790,44

El Aliado Estratégico debe considerar en su corrida financiera que las cámaras de infracciones de tránsito van en cada intersección semafórica debe realizar un cambio de dispositivo cada 5 años, en el año 10 para que cuando se termine el plazo de contrato en año 10, las cámaras de infracciones tengan una vida útil de por los menos 5 años.

El Aliado Estratégico debe considerar en su corrida financiera que la vida útil de las Bodycams es de 4 años, por lo que debe cambiar cada 4 años, en el año 4 y 8 considerando que cuando se termine el plazo de contrato en año 10 los Bodycams tengan una vida útil de por los menos 2 años.

16. PORCENTAJE DE REPARTICIÓN DE UTILIDADES

En el Modelo de Gestión planteado se transfiere el riesgo del financiamiento del proyecto al Aliado Estratégico, y se establece un esquema de retorno seguro a través de la recuperación del cobro de las infracciones de tránsito.

El Aliado Estratégico en su oferta debe especificar el porcentaje de participación de los ingresos brutos del cobro de las infracciones de tránsito, el porcentaje mínimo que debe estar en la oferta es del **51%** de los ingresos brutos del cobro de contravenciones de tránsito. En caso de que una oferta ofrezca un porcentaje menor al indicado, será causal de descalificación de la oferta presentada

El Aliado Estratégico con su porcentaje de participación del cobro de infracciones de tránsito, debe recuperar de forma progresiva su inversión y cubra los costos de operación y mantenimiento del proyecto, su comisión de trabajo y sus utilidades.

En el concurso público la evaluación de las ofertas se realizará aplicando los parámetros de calificación previstos en los términos de referencia y consistirá en dos etapas:

- Habilitación de oferentes por el cumplimiento de requisitos mínimos de la oferta técnica (quienes pasan en igualdad de condiciones a la siguiente etapa)
- Evaluación de la oferta económica

Se adjudicará el proceso a la oferta habilitada que ofrezca mejores condiciones técnicas y económicas en favor de la EPMT-SD.

17. FORMA DE PAGO

Para garantizar la inversión del proyecto se va a implementar un fideicomiso en una institución bancaria, para que se encargue de la administración de los ingresos del cobro de las multas de las Infracciones de Tránsito, la EPMT-SD debe realizar una liquidación mensual de las multas de las infracciones de tránsito mediante un informe realizado por el Administrador del Contrato, la EPMT-SD envía la liquidación a la institución bancaria indicando el Monto a transferir de acuerdo los porcentajes establecidos en el contrato.

18. EXPERIENCIA A ACREDITARSE POR EL ALIADO ESTRATÉGICO

EXPERIENCIA GENERAL

El Aliado Estratégico deberá contar con una experiencia general dentro de los últimos 10 años en provisión, **instalación, configuración, capacitación de sistemas de tecnología, Centro de monitoreo, Video vigilancia con reconocimiento de placas**, misma que deberá justificar con la presentación de acta(s) entrega recepción definitiva, contratos o facturas (se tomaran en cuenta solo los valores ejecutados en los mismos); ya sea con un solo documento o varios, el monto mínimo de cada documento parte de la sumatoria será de \$550.000,00 máximo de contratos 4 hasta llegar o superar el monto mínimo de \$2'100.000,00 Los documentos presentados podrán ser sujetos de verificación.

Cada contrato o acta entrega definitiva deberá venir en papel con membrete de la empresa, institución o entidad que certifica y deberá contener como mínimo los siguientes datos:

- Empresa/ Institución / Entidad contratante
- Nombre, Cargo y firma de la persona que certifica

- Persona natural / jurídica a la que certifican y el número de identificación
- Objeto del Contrato
- Valor del contrato.
- Legalizada con sus respectivas firmas.
- Fecha de iniciación y fecha de terminación del contrato.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA

El Aliado Estratégico deberá contar con una experiencia general dentro de los últimos 10 años en **provisión, instalación, optimización, configuración, capacitación y mantenimiento preventivo y correctivo de dispositivos tecnológicos en sistemas de infracción de tránsito**, misma que deberá justificar con la presentación de acta(s) entrega recepción definitiva, contratos o facturas (se tomaran en cuenta solo los valores ejecutados en los mismos); ya sea con un solo documento o varios, el monto mínimo de cada documento parte de la sumatoria será de \$350.000,00 máximo de contrato 3 hasta llegar o superar el monto mínimo de \$1000.000,00 Los documentos presentados podrán ser sujetos de verificación.

Deberá proveer adicionalmente dentro de esta experiencia:

- Certificado del Registro del desarrollo de los Sistemas Informáticos en el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI), en caso de que el proveedor del servicio haya desarrollado e implementado Software Libre en los sistemas y equipamientos informáticos de la Administración Pública del Ecuador como indica el Decreto Ejecutivo No 1425 emitido el 22 de mayo del 2017.
- Certificado de la Agencia Nacional de Tránsito de homologación de dispositivos y equipos tecnológicos para detección y notificación de infracciones de tránsito.
- Certificado de ser Distribuidor Autorizado o fabricante de la marca de los dispositivos y equipos tecnológicos para detección y notificación de infracciones de tránsito que han sido homologados en la Agencia Nacional de Tránsito
- Certificado de contar con Personal Técnico Capacitado por el fabricante de los dispositivos y equipos tecnológicos para detección y notificación de infracciones de tránsito

Cada contrato o acta entrega definitiva deberá venir en papel con membrete de la empresa, institución o entidad que certifica y deberá contener como mínimo los siguientes datos:

- Empresa/ Institución / Entidad contratante
- Nombre, Cargo y firma de la persona que certifica
- Persona natural / jurídica a la que certifican y el número de identificación

- Objeto del Contrato
- Valor del contrato.
- Legalizada con sus respectivas firmas.
- Fecha de iniciación y fecha de terminación del contrato.

19. PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO REQUERIDO.

La Empresa Pública Municipal de Transporte Terrestre, Transito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres de Santo Domingo, ha definido el listado del personal técnico mínimo que se considera necesario para la ejecución de este proyecto, y la experiencia que deberá acreditar y el instrumento por el que se comprometerá su participación. Se han establecido condiciones de experiencia mínima que deberán ser cumplidas por cada uno de los miembros del equipo.

El listado de personal requerido es el siguiente:

CANTIDAD	PERSONAL TÉCNICO	PERFIL	EXPERIENCIA EN PROYECTOS SIMILARES
1	DIRECTOR PROYECTO	INGENIERO ADMINISTRACION /ELECTRONICO/ SISTEMAS/ ELECTRICO	MÍNIMO 3 AÑOS
2	TECNICO CERTIFICADO PARA CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO	INGENIERO ELECTRONICO / TELECOMUNICACIONES/ ELECTRICO	MÍNIMO 3 AÑOS
1	TECNICO PARA SOPORTE DE SOFTWARE	INGENIERO ELECTRONICO / TELECOMUNICACIONES/ SISTEMAS	MÍNIMO 3 AÑOS

DIRECTOR PROYECTO

Profesional que acredite experiencia mínima de (3) tres años como Director de Proyectos de equipamiento tecnológico, a partir del año 2010.

TECNICO CERTIFICADO PARA CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO

Profesional que acredite experiencia mínima de (3) tres años, en la elaboración de mantenimientos de dispositivos tecnológicos de proyectos similares, a partir del año

2010.

TECNICO PARA SOPORTE DE SOFTWARE

Profesional que acredite experiencia mínima de (3) tres años, en diseño e implementación de sistemas informáticos, a partir del año 2010.

DOCUMENTOS DE ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO.

Se aceptará como experiencia del Personal Técnico cualquiera de los siguientes documentos:

- a) **Certificados Originales de acreditación de experiencia:** deberá contener la siguiente información: cargo, rubros, tiempo de servicio (inicio y fin), tipo de proyecto, etc. Otorgada por la empresa Contratante Pública o Privada; o,
- b) **Copia simple de actas de recepción definitiva** de los estudios en los cuales haya participado; y, que fueron otorgadas a la empresa ejecutora del proyecto.

La experiencia válida de cada uno de los técnicos del proyecto se tomará en cuenta hasta la fecha de presentación de las ofertas.

La experiencia deberá ser demostrada documentadamente. En ningún caso se aceptarán certificaciones del mismo técnico. La Comisión Técnica podrá considerar otros documentos en los que se demuestre la experiencia del personal técnico.

20. PATRIMONIO E ÍNDICES FINANCIEROS

Patrimonio

El Patrimonio que debe acreditar el Aliado Estratégico, debe ser mayor a Dos Millones de Dólares Americanos. En caso de compromisos de asociación o consorcio el análisis del patrimonio se realizará a partir de la suma de los índices de cada uno de los partícipes del consorcio.

Índices Financieros

Los índices financieros a acreditarse serán los siguientes:

Índice de solvencia ≥ 1.5

Índice de endeudamiento ≤ 1.0

Índice de Estructural ≥ 0.5

Para demostrar el patrimonio e índices financieros, el interesado deberá sustentar con la declaración al Servicio de Rentas Internas (SRI) del Impuesto a la Renta del año 2019. No se podrá demostrar con declaraciones de años anteriores.

En caso de compromisos de asociación o consorcio el análisis de los índices financieros se realizará a partir de la suma de los índices de cada uno de los partícipes del consorcio.

21. VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS:

Para cada oferta, la Comisión Técnica verificará el cumplimiento documentado de los requisitos mínimos en lo siguiente: Experiencia general, experiencia específica, personal técnico, experiencia del personal técnico y equipo mínimo.

La Comisión Técnica, para la calificación Cumple / No Cumple utilizará el siguiente formato:

PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Integridad de la oferta			
Experiencia general mínima			
Experiencia específica mínima			
Experiencia del personal técnico			
Especificaciones técnicas Equipos			
Patrimonio (Personas Jurídicas)			
Índices Financieros			
Otro(s) parámetro(s) resuelto por la entidad contratante			

Aquellas ofertas que cumplan integralmente con los parámetros establecidos en estos Términos de Referencia pasarán a la etapa de evaluación de ofertas por puntaje.

22. EVALUACIÓN POR PUNTAJE

Solo las ofertas que cumplan con la Integridad de la oferta y los requisitos mínimos serán objeto de evaluación por puntaje de la siguiente forma:

Los interesados que hayan cumplido los requisitos mínimos y la integridad de la oferta pasarán a la etapa de evaluación por puntaje, que seguirá a lo siguiente:

ÍTEM	Puntaje
Experiencia General	20
Experiencia Específica	20
Equipos y Servicios	25
Porcentaje Participación	25
Personal técnico	5
Certificados	5
Total	100

Se considerará como oferente seleccionado, a la oferta que obtenga el mayor puntaje, en caso de igualdad en el puntaje total de los oferentes habilitados y con la finalidad de seleccionar la mejor oferta, se recomendará como oferente ganador al que tenga la mejor situación financiera: Índices de solvencia y de endeudamiento.

23.GARANTÍAS

Las garantías serán entregadas en cualquiera de las formas establecidas en los numerales 1 y 2 de artículo 73 de la LOSNCP.

En razón de que las inversiones en este proyecto son de total responsabilidad del Aliado Estratégico, no existe anticipo y consiguientemente no se lo garantiza.

GARANTÍA DE SERIEDAD DE OFERTA

En la oferta, los Aliados Estratégicos presentarán una GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA cuyo beneficiario es la Empresa Pública Municipal de Transporte Terrestre, Transito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres de Santo Domingo, por Doscientos mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (USD 200.000,00) y sesenta (60) días de plazo. Si se requiere, la Comisión Técnica está facultada para disponer a la empresa aseguradora o financiera, a costa del oferente, la ampliación del plazo de la misma. Esta garantía se presentará en una de las formas siguientes: Garantía incondicional, irrevocable y de cobro inmediato, otorgada por un banco o institución financiera establecidos en ECUADOR o por intermedio de ellos; o, fianza instrumentada en una póliza de seguros, incondicional e irrevocable, de cobro

inmediato, emitida por una compañía de seguros establecida en ECUADOR.

La garantía de seriedad de la oferta será devuelta al Aliado Estratégico contratado cuando es la Empresa Pública Municipal de Transporte Terrestre, Transito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres de Santo Domingo, suscriba el contrato de alianza estratégica; o ejecutada, sin que medie ningún trámite administrativo, si es rechazada o descalificada la oferta por causas imputables al oferente o no suscribiere el contrato de alianza estratégica. Al resto de oferentes se devolverá la garantía de seriedad de la oferta, cuando con el oferente seleccionado se suscriba el contrato.

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

La garantía de fiel cumplimiento del contrato se rendirá por un valor igual al cinco por ciento (5%) de la inversión inicial del Aliado Estratégico. Esta garantía será otorgada y presentada por el oferente seleccionado previamente a la firma del contrato de alianza estratégica, con una vigencia de un año que deberá ser renovada durante la vigencia del contrato, desde la fecha de firma del contrato. Esta garantía será devuelta al contratista cuando se realice la entrega – recepción única del SISTEMA TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE TRÁNSITO EN EL CANTÓN SANTO DOMINGO.

Esta garantía se presentará en una de las siguientes formas: Garantía incondicional, irrevocable y de cobro inmediato, otorgada por un banco o institución financiera establecidos en el Ecuador o por intermedio de ellos. Fianza instrumentada en una póliza de seguros, incondicional e irrevocable, de cobro inmediato, emitida por una compañía de seguros establecida en el Ecuador

PÓLIZA CONTRA TODO RIESGO

En lo referente a la póliza contra todo riesgo, el Aliado Estratégico deberá contar durante todo momento, mientras se encuentre vigente el Contrato, con pólizas de seguros contra todo riesgo, incluyendo, pero sin limitar: robo, huelgas y paros, que ampare la totalidad de los dispositivos tecnológicos, redes e infraestructura afectada al servicio público. El valor asegurado deberá ser el de reposición como nuevos, sin ajustes, por parte de la aseguradora, a satisfacción de la Empresa Pública EPMT-SD.

En ningún caso ni en ninguna circunstancia el Aliado Estratégico podrá requerir, reclamar o demandar a la Empresa Pública EPMT-SD por el lucro cesante generado por algún siniestro que inutilice o destruya total o parcialmente parte o partes de los dispositivos tecnológicos y/o componentes necesarios para su funcionamiento, sea que tal siniestro esté o no protegido por alguna garantía o póliza de seguro.

La póliza debe incluir además la responsabilidad civil aplicable para estos casos, que se define por la suma de 150,000.00 dólares para cubrir daños a terceros (en su persona o bienes), en caso de accidentes, negligencias o mala ejecución de los trabajos contratados por parte del Aliado Estratégico, siempre y cuando dichos daños sean consecuencia directa de su gestión, demandas contractuales y extracontractuales que deriven en resoluciones y sentencias en contra de la Empresa Pública EPMT-SD y deberán mantenerla vigente por todo el plazo de vigencia del Contrato.

El Aliado Estratégico deberá justificar que cuenta con una póliza que cubra responsabilidad civil contra daños a terceros y/o usuarios y sus bienes para garantizar a quienes puedan resultar perjudicados en el desarrollo de la actividad concesionada. Queda claramente entendido que la obtención y vigencia de este seguro no relevará en forma alguna al Aliado Estratégico de la responsabilidad directa que le corresponde siempre por siniestros cuyos montos sean superiores al seguro contratado; así como responderá aun en el caso de que la aseguradora no pague la indemnización contratada por cualquier motivo que alegare. Esta garantía no exime, pues, al Aliado Estratégico de la reparación total por daños producidos, en función de cualquier reclamación de terceros efectivamente perjudicados, sea que haya o no sentencia ejecutoriada.

GARANTÍA TÉCNICA DEL EQUIPAMIENTO

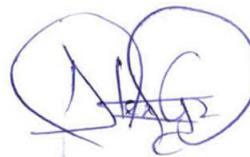
El Aliado Estratégico deberá presentar las garantías técnicas requeridas por es la Empresa Pública Municipal de Transporte Terrestre, Transito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres de Santo Domingo, para garantizar la calidad y el correcto funcionamiento de los componentes del SISTEMA TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE TRÁNSITO EN EL CANTÓN SANTO DOMINGO

Además, es la Empresa Pública Municipal de Transporte Terrestre, Transito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres de Santo Domingo, podrá requerir los seguros, garantías y demás documentos que correspondan a esta clase de contratación.

Atentamente,



Ing. Moisés Castro E.
GERENTE DE TRÁNSITO (E)



Ing. Alex Gavilanez
ESPECIALISTA DE TRANSITO

1

