ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE CERREMIENTO EN MALLA Y CASETA TIPO OFICINA PARA LOS PATIOS CONTIGUOS A PERLA DEL SUR DEL INSTITUTO DE MOVILIDAD DE PEREIRA.

INSTITUTO DE MOVILIDAD DE PEREIRA
SUBDIRECCIÓN DE MOVILIDAD

JULIO 2023

PEREIRA – COLOMBIA

ESTUDIO DEL SECTOR

El presente documento se estructura conforme a las disposiciones previstas en el Decreto 1082 de 2015 del artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales y en la "Guía para la Elaboración de Estudios de Sector", Versión G-EES-02, publicada el treinta y uno (31) de marzo de 2014 por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

Al respecto el Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.1.1.6.1, establece el deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. El resultado del análisis debe plasmarse en los Estudios y documentos previos del Proceso de Contratación.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El Instituto de Movilidad de Pereira (IMP) en sus funciones de planear, coordinar y controlar los procesos de desintegración de los vehículos que han sido declarados en abandono y que, además, se encuentran en un estado de deterioro elevado, ejecuta labores de ubicación, traslados, vigilancia y entrega a disposición final de los mismos.

Complementando lo anterior, es importante tener en cuenta que el desarrollo de este proceso se encuentra en línea con el programa ciudades inteligentes del Plan de Desarrollo- Pereira: Gobierno de la ciudad – Capital del Eje 2020-2023. Se plantea la consolidación de Smart Cities, a través de estrategias del sector privado y público, en donde se busca mejorar las condiciones de movilidad, seguridad y sostenibilidad del territorio.

De acuerdo a la competencia del IMP, se busca contribuir al mejoramiento de la movilidad de la ciudad mediante el proyecto de inversión 2020660010034 – "COMPROMISO Y MÁS SEGURIDAD VIAL EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA", dentro de la línea estratégica "PEREIRA MODERNA" enmarcado en el programa de "CULTURA Y SEGURIDAD VIAL".

El proyecto en mención pretende contribuir con el mejoramiento de la movilidad de Pereira, a través de la gestión y el control del tránsito y el transporte, generando conciencia del adecuado uso del espacio público y de los dispositivos de control en vía, incrementando la disponibilidad de estos y mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.

Lo anterior permite el uso ordenado y seguro del espacio disponible para la circulación de vehículos y peatones, con el fin de garantizar el tránsito de estos de manera ágil y sin riesgo de afectar la integridad de las personas.

A la fecha el Instituto de Movilidad de Pereira cuenta con un lote de terreno en comodato con una superficie aproximada de 6.000 metros cuadrados en el sector de Perla del Sur, que se está utilizando para la custodia de los vehículos recibidos del contrato 042 de 2010, mismos que se encontraban distribuidos en diferentes lugares de la ciudad. En aras de darle mayor fluidez a los procesos subsecuentes a la inmovilización de vehículos y su correspondiente declaración de abandono, se precisa de un lugar con estándares de seguridad que permita avanzar de forma controlada y ordenada la ejecución de los procesos de desintegración a los vehículos que una vez hechas las consultas requeridas son objeto de este del proceso mencionado.

Dado lo anterior, y teniendo en cuenta que al momento se tienen en dicho lugar 4795 motos, 555 automóviles y 153 bicicletas, es de suma importancia brindar la adecuada seguridad en sitio para contrarrestar los riesgos inherentes como lo son robos de piezas de los vehículos, intrusión de personal no autorizado al lugar, actos de vandalismo entre otros. Se cuenta con servicio de vigilancia, sin embargo, lo que al día de hoy presenta fallas de riego es que el cerramiento actual es una instalación de guaduas en estado de deterioro y lonas verdes que no garantizan el correcto cerramiento del lugar, de la misma manera se presenta carencia de iluminación que ocasiona vulnerabilidad ante intrusos. No se deja a un lado la necesidad de un espacio que permita a los prestadores de servicio de vigilancia, así como los diferentes actores de los procesos inherentes, que se adecuado para resguardarse, que tenga condiciones para laborar como oficina y cuente con los servicios básicos para una estancia prolongada de varias horas.
Así las cosas, es necesario para el Instituto de Movilidad que se realice un Cerramiento con estándares de calidad que permita la adecuada custodia de los vehículos que allí reposan, de la misma manera requiere una caseta tipo oficina que brinde las condiciones apropiadas de resguardo y trabajo de oficina, así como la adecuada iluminación en todo el terreno que permita acciones de ronda y vigilancia en todo el terreno.

2. POBLACIÓN OBJETIVO

El servicio de suministro de equipos que se pretende adquirir se enfoca en la actualización de la red semafórica dándole instrumentos de alta tecnología al ente vial, de tal forma que se pueda garantizar y empatizar con las necesidades de las personas para circular de una forma segura en los corredores viales de la ciudad.

3. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

3.1 ASPECTOS GENERALES

De acuerdo con lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y la Guía de la Agencia Nacional de Contratación - Colombia Compra Eficiente para la elaboración de los estudios previos del sector, G-EES-02, se procedió a realizar el análisis del sector económico y de los posibles oferentes.

Para desarrollar las actividades misionales de la entidad, el Instituto de Movilidad de Pereira, debe garantizar que los elementos requeridos para el amoblamiento urbano de la ciudad se encuentren en condiciones óptimas para aplicar los procedimientos de ley establecidos.

La señalización es un componente que tiene como función prohibir, informar y prevenir a todos los actores dentro de la movilidad de Pereira y, por lo tanto, forma parte del amoblamiento urbano requerido para el desarrollo de las funciones que posee a cargo la entidad, contribuyendo a mejorar la seguridad en la movilidad vial y protección a la vida, por consiguiente, disminuir los índices de accidentes de morbilidad o mortalidad por accidentalidad vial.

Según el informe del Consejo de Seguridad, en Pereira en el 2019 murieron 70 personas como víctimas de un accidente de tránsito. Aproximadamente el 39 % de los accidentes mortales del 2019 tuvieron una moto involucrada. Mientras las cifras de muertes de otros usuarios de las vías bajan, la de los motociclistas aumentó en un 17% en el 2019 con respecto al año anterior.

La Agencia Nacional de Seguridad Vial informó que, gracias al trabajo coordinado con la Policía Nacional, el Ministerio de transporte y a las campañas pedagógicas que se realizaron, en Pereira en el 2019 se lograron salvar 10 vidas con respecto al año anterior, esto representa una reducción de 12,5%.

En Pereira, los peatones son los que aportan el mayor número de fallecidos (45,7%), seguidos por los motociclistas (38,6%). El informe también evidenció que el 22,7% de las muertes ocurren los sábados y domingos, y que el horario en el que se presentan la mayoría de los siniestros fatales, es el comprendido entre las 12 del mediodía y las 6 de la tarde.

Finalmente, se evidencia que en el 2019 la principal causa de infracciones se encuentra asociada a no portar los seguros obligatorios, seguido por conducir un vehículo que se destine a servicio diferente al estipulado en su licencia de tránsito. También se encuentran conducir en estado de embriaguez y no respetar el semáforo, respectivamente.

3.2 ANÁLISIS ECONÓMICO

En los últimos años, el crecimiento del parque automotor aumentó 93,03% para los autos y 142,77%[1] para las motos, se ha generado una expansión física de las ciudades y la movilidad en general se ha vuelto compleja exigiendo de los administradores públicos la implementación del uso de tecnología para la regulación del tráfico en las ciudades. Ello ha permitido que un sinnúmero de empresas nacionales y extranjeras ofrezcan productos que permitan solucionar estas problemáticas.

Es importante analizar el indicador demográfico de Pereira (Tabla 1) ya que, el crecimiento poblacional sin la actuación eficaz de la administración incrementa los problemas de movilidad en la ciudad.

Tabla 1: Evolución de la población por zonas, según Censos 2005 y 2018

Año	Total	Cabecera	Resto
1951	115.342	76.262	39.080
1964	188.365	147.487	40.878
1973	208.430	172.302	36.128
1985	303.843	248.928	54.915
1993	400.546	346.814	53.732
2005	450.393	377.110	73.283
2006	456.397	379.876	76.521
2007	460.273	382.090	78.183
2008	462.986	383.796	79.190
2009	465.339	385.422	79.917
2010	467.949	387.272	80.677
2011	471.654	389.463	82.191
2012	475.946	391.520	84.426
2013	477.615	392.122	85.493
2014	477.084	391.522	85.562
2015	475.033	389.828	85.205
2016	471.873	387.653	84.220
2017	468.576	385.972	82.604

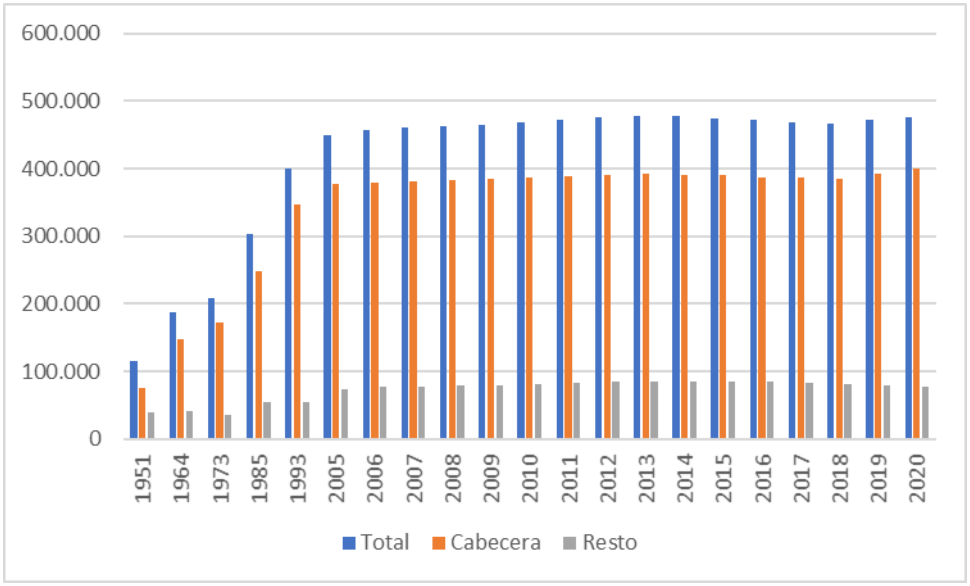
Fuente: DANE-Demográficos

Por otro lado, y con el fin de anticiparse a las necesidades de movilidad en el corto plazo, es importante evaluar las proyecciones de crecimiento del municipio en los siguientes años. Como se puede observar en la Figura 1, se espera que la población de los centros poblados dispersos y rurales disminuya y, por lo tanto, la tasa de crecimiento dentro de la cabecera de Pereira sea mayor. Este indicador reitera la

[1] Plan de Movilidad y Parqueaderos de Pereira. Steer Davies & Gleave. 2018

importancia de incorporar tecnología que permita regular el tráfico ante un municipio con una población creciente.

Figura 1: Evolución de la población por zonas, según Censos 2005, 2018 y proyecciones 2018 a 2020.



Fuente: DANE-Demográficos

De acuerdo al estudio "Análisis demográfico y diagnóstico social de Pereira, 2007"1 y reforzado con estudios posteriores el ritmo de crecimiento poblacional de Pereira presentó aumentos importantes entre los períodos intercensales 1964 – 1973 y 1993 -2005.

Adicionalmente, los mercados modernos permiten a la sociedad disfrutar de mejores bienes y servicios a menor precio accediendo a tecnologías de punta eficientes complementadas con estándares de calidad internacional y mejorando la calidad de vida del ser humano. El caso de los módulos luminosos tipo LED es un ejemplo a tener en cuenta.

3.3 ANÁLISIS TÉCNICO

El Instituto de Movilidad de Pereira debe garantizar la movilidad de personas y vehículos de una forma eficaz y segura; para ello debe existir una buena señalización que cumpla las funciones específicas de regulación de las vías y prevención de la accidentalidad.

Se parte desde la necesidad de incluir en la red semafórica de la ciudad de Pereira dispositivos audibles en las intersecciones con cruces peatonales, de tal manera que las personas con dificultad visual puedan percatarse de los cruces de vía y salvaguardar su integridad.

Los semáforos con dispositivos audibles cuentan con una estructura física igual a los semáforos led convencionales y utilizados en la actualidad, (dos módulos led, uno para la luz roja y otro para la luz verde) adicionalmente a estos módulos los acompaña un tercer módulo que cuenta con un altavoz que emite un sonido diferente dependiendo del color luz que esté emitiendo el semáforo.

Estos dispositivos deben ser ubicados en ambos lados del cruce, con un índice de **70±5 veces/min pitidos** cuando se encuentra el semáforo en rojo y **700±50 veces/min** pitidos cuando el semáforo se encuentra en verde. Esta frecuencia de sonidos ya está estandarizada por la **NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4902 2000-12-15 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. CRUCES PEATONALES A NIVEL. SEÑALIZACIÓN SONORA PARA SEMÁFOROS PEATONALES.** Esta norma establece las características generales que deben cumplir los sistemas sonoros para semáforos peatonales.

3.3.1 Cambios Tecnológicos

Debido a los avances tecnológicos a pasos agigantados es posible realizar la implementación de equipos que permitan ayudar a personas con discapacidades, en este caso la adaptación de equipos sonoros que alerten al peatón con discapacidad visual de proximidad que tienen a un cruce vehicular. Debido al avance y cambio tecnológico en los sistemas de iluminación, la tendencia actual hacia fuentes de iluminación con alta eficiencia energética indica que la tecnología LED es actualmente la mejor alternativa para la señalización puesto que tiene menor consumo, no produce calor y su tiempo de vida útil es más alto frente a las bombillas incandescentes y halógenas, considerando además que de estas últimas tecnologías se ha reducido progresivamente la producción por las mismas razones.

3.4 ASPECTOS LEGALES

Por tratarse de bienes de características técnicas uniformes, por poseer características descriptivas y patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos y por ser de común utilización, la selección del contratista se llevará a cabo mediante la modalidad de Selección Abreviada por el procedimiento de Subasta Inversa Presencial, según lo dispuesto en los artículos 2, numeral 2, literal a) de la Ley 1150 de 2007 y del Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.2.1.2.2.

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA

La demanda de semáforos peatonales tipo LED CON DISPOSITIVOS AUDIBLES está directamente relacionada con el correcto funcionamiento del sistema de

semaforización, para cumplir este objetivo se hace necesaria la actividad de adquirir dichos bienes.

Para realizar el análisis de la demanda se deben tener en cuenta las condiciones en las cuales se ha adquirido el bien en procesos anteriores, tales como modalidad de selección, cantidad, valor, forma de pago, entre otras, y así recopilar la información necesaria para adelantar el presente proceso de selección en forma más eficiente. En los últimos años el IMP, ejecutó los procesos que se relacionan detalladamente a continuación:

Contrato No.	Objeto del Contrato	Modalidad de selección	Valor
156-2022	Suministro de semáforos peatonales con dispositivo acústico y cuenta regresiva.	Subasta inversa	$93.000.000
168-2021	Contratar el suministro de semáforos tipo led para la regulación del tránsito vehicular y peatonal de la avenida 30 de agosto en Pereira	Subasta inversa	$ 280,000,000
106-2021	Contratar la instalación de semáforos para la regulación del tránsito vehicular y peatonal dentro del sistema de semaforización de Pereira.	Contratación Directa	$17.574.717
222-2020	Adquisición de semáforos para la regulación del tránsito vehicular y peatonal dentro del sistema de semaforización de Pereira.	Subasta Inversa	$234.500.000
119 -2019	Suministro de repuestos para controladores electrónicos de tráfico STC-01 del sistema de semaforización del municipio de Pereira.	Mínima Cuantía	$34.617.649
118-2019	Servicio de diagnóstico, mantenimiento preventivo y correctivo (incluyendo repuestos) actualización de software de controladores electrónicos de tráfico ITC-2 marca SWARCO del sistema de semaforización del municipio de Pereira	Mínima Cuantía	$ 34.517.420
185-2019	Suministro de repuestos para controladores electrónicos de tráfico stc-01 del sistema de semaforización del municipio de Pereira.	Mínima Cuantía	$ 20.985.621
94-2018	Mantenimiento preventivo de postes y semáforos del sistema de semaforización del municipio de Pereira	Selección Abreviada	$ 97.216.571

Contrato No.	Objeto del Contrato	Modalidad de selección	Valor
276-2017	Suministro de repuestos de controladores electrónicos de tráfico STC-01 del sistema de semaforización del municipio de Pereira.	Mínima Cuantía	$ 19.237.498
273-2017	Compra de elementos necesarios para la semaforización de nuevas intersecciones viales en la ciudad de Pereira	Selección Abreviada	$ 380.000.000
238-2017	Mantenimiento preventivo de postes y semáforos del sistema de semaforización del municipio de Pereira	Selección Abreviada	$ 197.698.019
236-2017	El suministro e instalación de radares pedagógicos de velocidad en el municipio de Pereira.	Selección Abreviada	$ 165.047.435

5. ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

No.	clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría
1	Especifica	interno	precontractual	Financieros	No responder oportunamente las observaciones realizadas por los posibles oferentes	No haya pluralidad en la presentación de propuestas	Posible	Alto	Alta	Alta
2	Especifico	externo	contractual	Económico	Que el proponente seleccionado, no cuente con los recursos financieros suficientes para cumplir con el objeto contractual	Afecta el tiempo de ejecución del contrato	Posible	Alto	Alto	Alta
3	General	Externo	Contractual	Operacional	Que el oferente seleccionado no cuente con el recurso	Afecta la prestación del servicio	Posible	Menor	Baja	Baja

No.	clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría
					humano, y físico suficiente para ejecutar el contrato					
4	Especifico	Interno	Planeación	Económico	Descripción técnica insuficiente o inadecuada de los servicios y suministros a proveer.	Controversias presentadas en la etapa contractual por mala calidad del servicio y los suministros entregados.	Posible	Media	Alto	Baja
5	General	Interno	Ejecución	Operacional	Recurso humano no capacitado para la manipulación de químicos o productos de construcción afectando la prestación del servicio	Afecta la efectividad de la prestación del servicio diario.	Posible	Alta	Media	**Baja**

No.	**¿A quién se le asigna?**	**Tratamiento/Controles a ser implementados**	**Impacto después del tratamiento**				**¿Afecta la ejecución del contrato?**	**Persona responsable por implementar el tratamiento**	**Fecha estimada en que se completa el tratamiento**	**Monitoreo y revisión**	
			Probabilidad	**Impacto**	**Valoración del Riesgo**	**Categoría**				**¿Cómo se realiza el monitoreo?**	**Periodicidad ¿Cuándo?**
1	Entidad	Entrega oportuna de las observaciones realizadas por los oferentes al Personal de Gestión Compras y Logística, por parte de la Oficina Jurídica.	Alta	Alto	Alta	No	Oficina Jurídica, personal de Gestión Compras y Logística	Respuesta oportuna a las observaciones realizadas por los posibles oferentes.	Cada vez que se presenten observaciones o solicitudes	Entidad	Entrega oportuna de las observaciones realizadas por los oferentes al Personal de Gestión Compras y Logística, por parte de la Oficina Jurídica.
2	Contratista	Implementación de requisitos habilitantes que permitan determinar la capacidad financiera del posible oferente	Baja	Alto	Alta	No	Oficina Jurídica	Verificación de cumplimiento de requisitos habilitantes mediante la evaluación de las propuestas.	En la evaluación de cumplimiento de requisitos de participación	Contratista	Implementación de requisitos habilitantes que permitan determinar la capacidad financiera del posible oferente
3	Contratista	Implementación de requisitos habilitantes que permitan determinar la	Raro	Alto	Media	No	Oficina Jurídica-Gestión Compras	Verificación de cumplimiento de requisitos	En la evaluación de cumplimiento de requisitos	Contratista	Implementación de requisitos habilitantes que

No.	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
		capacidad organizacional del posible oferente.					y Logística	habilitantes mediante la evaluación de las propuestas.	de participación		permitan determinar la capacidad organizacional del posible oferente.
4	Entidad	Redactar correctamente las especificaciones físicas y características técnicas de los servicios de aseo y suministros de cafetería	Alto	Alto	Alta	No	Gestión Compras y Logística	Revisando el contenido de los Estudios y documentos Previos-pliego de condiciones	En la elaboración de estudios previos y pliego de condiciones	Entidad	Redactar correctamente las especificaciones físicas y características técnicas de los servicios de aseo y suministros de cafetería
5	Entidad	Solicitar Certificaciones de capacitación en el manejo de productos químicos	media	Alto	Alta	No	Oficina Jurídica Y Gestión Compras y Logística	A través de solicitud de documentos que certifiquen las capacitaciones recibidas implementados en los requisitos habilitantes	En la Evaluación de las propuestas	Entidad	Solicitar Certificaciones de capacitación en el manejo de productos químicos

6. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN. (DECRETO 1082 DE 2015).

El contratista se obliga a constituir a favor del Instituto de Movilidad de Pereira con una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia y aprobada por la Superintendencia Financiera una garantía única en los términos del artículo 7 de la ley 1150 de 2007 y el decreto 1082 del 2015 en la cual se deben amparar los siguientes riesgos:

- Cumplimiento: por un monto equivalente al 20% del valor total del contrato y con una vigencia igual a la del plazo de ejecución del contrato y 4 meses más
- Calidad de los bienes: por un monto equivalente al 20% del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y un año más

- Salarios y prestaciones sociales: por un monto equivalente del 10% del valor total del contrato y cubrirá el plazo de ejecución de este y tres años más

7. COMERCIALIZACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

Los proveedores de estos bienes, servicios y suministros son especializados en el manejo de equipos de prueba y deben cumplir con los estándares de calidad establecidos para este fin.

Es así como a continuación se detallan algunos de los proveedores nacionales con cobertura en la región de elementos de semaforización.

EMPRESA	CIUDAD
IMATIC Ingeniería S.A.S	**Cali**
Grupo Unión	**Medellín**
Réflex Señalización Vial S.A.S	**Palmira**
TINSA Ingeniería	**Cali**
SOLUINTECH	**Pereira**
ASEIC SAS	**Bogotá**
SOLUTRAFFIC INGENIERÍA S.A.S.	**Cali**
SWARCO ANDINA S.A.S	**Bogotá**
SIEMENS MOBILITY S.AS.	**Bogotá**
SMART MOBILITY & SECURITY	**Bogotá**
ETRA Interandina	**Bogotá**
YUNEX TRAFFIC	**Bogotá**

7.1 Proveedores que han presentado propuestas en el IMP

El Instituto de movilidad de Pereira ha adquirido el servicio y suministro requerido para los dispositivos y equipos de semáforos y/o ha solicitado cotización a los siguientes proveedores:

- **YUNEX TRAFFIC**

- **TINSA INGENIERÍA S.A.S.**
- **RIOT INGENIERIA S.A.S.**
- **SOLUCIONES DE TRÁFICO S.A.S.**

Cordialmente,



JAROL AUGUSTO GONZALEZ C.
Subdirector de Movilidad