1. INTRODUCCIÓN

Conforme con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, por el cual se reglamenta el sistema de compra y contratación pública, establece: "*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. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso".*
El DISTRITO TURÍSTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS, como entidad terrotorial estructura y adelanta el proceso de contrataciòn de ***Mínima Cuantía*** que tendrá por objeto: **"CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED SEMAFÓRICA DEL DISTRITO TURÍSTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS"** y mediante el presente analisis del sector deja constancia del estudio realizado en la etapa de planeación y estructuración del mismo**.**

En virtud del objeto contractual que se enmarca en el sector de **Prestación de Servicios**, se evidencia que de acuerdo con las obligaciones que se desarrollarán en la ejecución, estas pueden ser ejecutadas por una persona natural o jurídica que cumpla con los requerimientos técnicos exigidos por la entidad, con idoneidad y experiencia en el desarrollo del objeto contractual.

Se deja constancia mediante el presente documento, del análisis del sector "Económico" realizado en la etapa de planeación y estructuración de este, así:

2. OBJETO CONTRACTUAL:

"CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED SEMAFÓRICA DEL DISTRITO TURÍSTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS"

La fuente de información que refleja el análisis de la Prestación de Servicios en mención fue realizada con un estudio de mercado a diferentes empresas del sector privado y público y análisis de algunas entidades estatales que han celebrado este tipo de contratos.

Por lo anterior, se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

3.1. ANÁLISIS DEL MERCADO

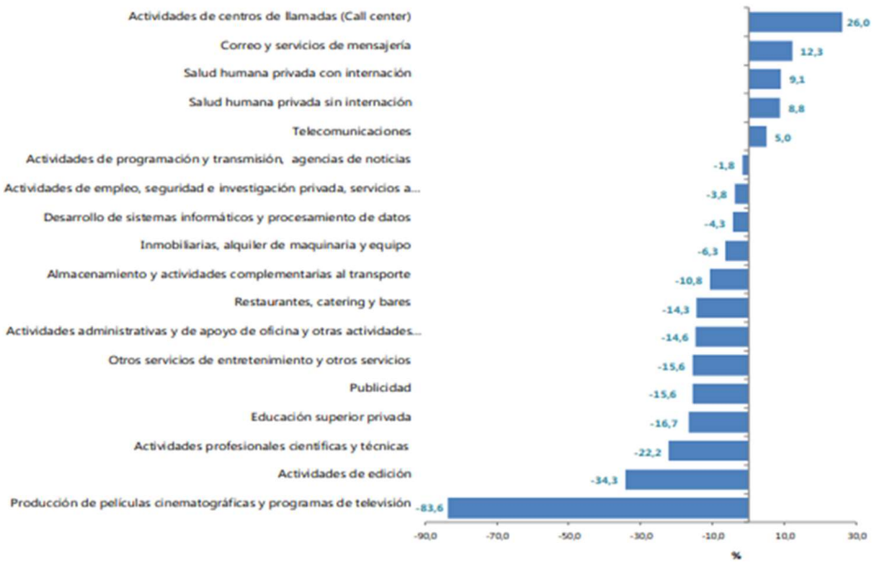
Encuesta Mensual de Servicios (EMS)[1]

Información Noviembre 2020

En noviembre de 2020, cinco de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con noviembre de 2019.

[1] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ems/bol_ems_noviembre_20.pdf

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total Nacional
Noviembre 2020P



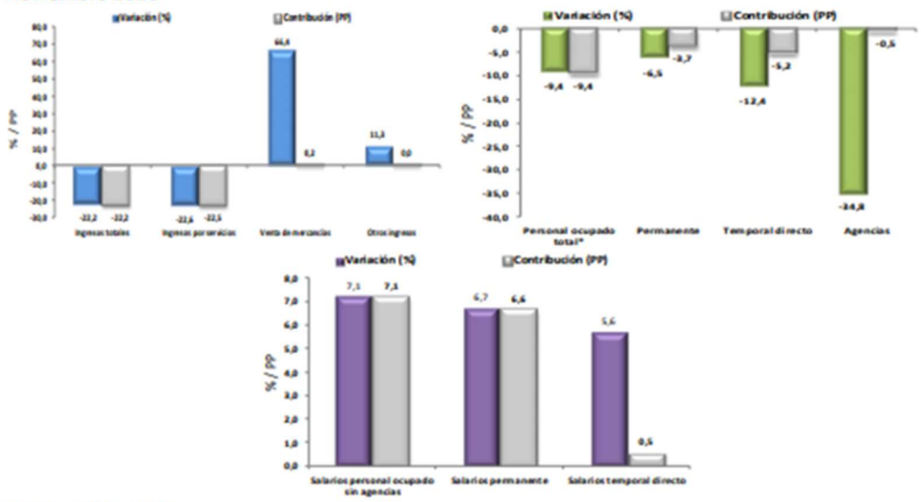
Fuente: DANE – EMS

Actividades profesionales científicas y técnicas[1]

Variación anual: noviembre 2020 / noviembre 2019

En noviembre de 2020, los servicios de Actividades profesionales científicas y técnicas registraron una disminución de 22,2% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó una disminución de 9,4% y los salarios registraron un crecimiento de 7,1%, en comparación con noviembre de 2019. (Gráfico 7)

Gráfico 7. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, personal ocupado total y salarios por tipo de contratación
Actividades profesionales científicas y técnicas
Total Nacional
Noviembre 2020P



Fuente: DANE – EMS

En comparación con el mismo mes de 2019, en noviembre de 2020 los ingresos totales presentaron una disminución de 22,2%, que se explica por una disminución de 22,6% en

[1] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ems/bol_ems_noviembre_20.pdf

los ingresos por servicios. Por su parte, la venta de mercancías registró un incremento de 66,4% y los otros ingresos operacionales un incremento de 11,3%.
En noviembre de 2020 el personal ocupado total presentó una variación de -9,4%, en comparación con noviembre de 2019, que se explica por una disminución de 6,5% en el personal permanente, de 12,4% en el personal temporal directo y de 34,8% en el personal contratado a través agencias.
Mientras que los salarios en noviembre de 2020 presentaron un aumento de 7,1%, en comparación con noviembre de 2019, que se explica por el incremento de 6,7% en los salarios del personal permanente y de 5,6% en los salarios del personal temporal directo.

3.2. ANÁLISIS LEGAL

CONSTITUCION POLITICA DE 1991. Artículo 209. *"La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley".*

LEY 80 DE 1993 Artículo 1, *Del objeto. La presente Ley tiene por objeto disponer las reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales.*

LEY 1150 DE 2007 *(reforma a la ley 80)*

LEY 1882 DE 2018.

LEY 1562 DE 2012 Artículo 2*, numeral 1 "son afiliados en forma obligatoria: Los trabajadores dependientes nacionales o extranjeros, vinculados mediante contrato de trabajo escrito o verbal y los servidores públicos; las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas, tales como contratos civiles, comerciales o administrativos, con una duración superior a un mes y con precisión de las situaciones de tiempo, modo y lugar en que se realiza dicha prestación".*
DECRETO 1082 DE 2015

Artículo 2.2.1.1.1.6.1. *"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 de Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y Análisis de Riesgo..."*

LEY 769 DE 2002 *Código Nacional de Tránsito y sus decretos reglamentarios.*

Artículo 1°. *Modificado por la Ley 1383 de 2010, artículo 1º. Ámbito de aplicación y principios. Las normas del presente Código rigen en todo el territorio nacional y regulan la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito, y vehículos por las vías públicas o privadas que están abiertas al público, o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos; así como la actuación y procedimientos de las autoridades de tránsito.*
En desarrollo de lo dispuesto por el artículo 24 de la Constitución Política, todo colombiano tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, pero está sujeto a la intervención y reglamentación de las autoridades para garantía de la seguridad y comodidad de los habitantes, especialmente de los peatones y de los discapacitados físicos y mentales, para la preservación de un ambiente sano y la protección del uso común del espacio público.

Le corresponde al Ministerio de Transporte como autoridad suprema de tránsito definir, orientar, vigilar e inspeccionar la ejecución de la política nacional en materia de tránsito.
Las autoridades de tránsito promoverán la difusión y el conocimiento de las disposiciones contenidas en este código.
Los principios rectores de este código son: seguridad de los usuarios, la movilidad, la calidad, la oportunidad, el cubrimiento, la libertad de acceso, la plena identificación, libre circulación, educación y descentralización.

3.3. ANALISIS DE LA OFERTA

En Colombia existen empresas capaces de satisfacer las necesidades del presente proyecto.; En el SIREM se encuentra la información de las empresas con clasificación CIIU 4.0 adoptada por Colombia; es por ello por lo que solo para objeto de conocer el comportamiento de las empresas del sector usaremos esta clasificación. Cabe resaltar que en el pliego de condiciones se usara la clasificación establecida por las naciones unidas (UNSPSC).

Con el objetivo de conocer el comportamiento *financiero y organizacional* de los posibles oferentes para el presente proyecto, analizaremos los siguientes sectores relacionados con el proceso a contratar:

3314 Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico

Consultada la página del SIREM se encontró que el informe más actual data del año 2019, este no registra informe financiero y organizacional alguno para la clasificación **3314**, por lo tanto, se relaciona la que existe del año 2018 de las siguientes empresas:

900806600	RELIANZ MINING SOLUTIONS S.A.S.
890308670	CONFECCIONES ELECTRICAS SAS
900011152	SUMINISTROS Y MONTAJES INDUSTRIALES INGENIERIA SA
900409882	INDUSTRIAS EXPLORER INGENIERIA SAS

3313 Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico

Consultada la página del SIREM se encontró que en el informe que data del año 2019 y que para la clasificación **3313**, existe la información financiera y organizacional de las siguientes empresas:

Nit	Fecha Corte	Razón social de la sociedad	Objeto social principal	Activos corrientes totales	Total de activos	Pasivos corrientes totales	Total pasivos	Patrimonio total
860527377	31/12/2019	GENERAL MEDICA DE COLOMBIA S.A.S	COMERCIALIZACION DE EQUIPOS Y DISPOSITIVOS MEDICOS Y PRESTACION DE SERVICIO TECNICO A LOS MISMOS	48040619	49522766	39660438	39744564	9778202

3.3.1 Codificación del servicio en el sistema UNSPSC:

De acuerdo con los Códigos Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) proporcionados por Colombia compra eficiente, el objeto: “CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED SEMAFÓRICA DEL DISTRITO TURÍSTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS” se puede ubicar en:

ÍTEM	PRODUCTO	CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC	CLASE	FAMILIA	SEGMENTO
1	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	Servicios de apoyo a la fabricación	Servicios de producción industrial y manufactura
2	(*)	32151500	Dispositivos de control de indicación y de señalización	Dispositivos y componentes y accesorios de control de automatización	Componentes y suministros electrónicos

(*) Para este código se establecerá el clasificador hasta el nivel de Clase, con base en lo citado en:

1. **El Decreto 1082 de 2015 que cita: *Artículo 2.2.1.1.2.1.3. Pliegos de condiciones.*** *Los pliegos de condiciones deben contener por lo menos la siguiente información:*

1. La descripción técnica, detallada y completa del bien o servicio objeto del contrato, identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, ***de ser posible o de lo contrario con el tercer nivel del mismo****.*

2. La Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente, cita textualmente*: "En los Procesos de Contratación de mínima cuantía las Entidades Estatales deben incluir en la invitación a participar la descripción del objeto a contratar identificado en el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y servicios. Si esto no es posible a pesar de la revisión cuidadosa de la Entidad Estatal para encontrar el código adecuado, el objeto debe estar identificado con el tercer nivel de Clasificador de Bienes y Servicios".(https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_circulares/cce_circular_unica.pdf)*

3.3.2 Especificaciones técnicas:

Para el desarrollo de este proceso, el contratista deberá cumplir las siguientes actividades y proporcionar la obtención de los objetivos y productos que se relacionan a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VIDEO DETECCION (ITERIS) - INTERSECCION. Limpieza de carcasa, lente, talco y ajustes de conectores de video y eléctrico.**		
1.1	**MTTO PREVENTIVO CONTROLADORES** limpieza a todas las tarjetas y elementos que hacen parte del controlador, se tomaran lecturas del voltajes y corriente que alimentan al controlador, se ajustaran los conductores (cables) que alimentan a los semáforos y se ajustaran tuercas y tornillos.	UN	88
1.2	**MTTO PREVENTIVO SEMÁFOROS** Se realiza ajustes a módulos de leds, viseras y limpieza a los bornes de conexión.	UN	100
1.3	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO A CAMARAS DE VIDEO DETECCION (ITERIS) - INTERSECCION**. Limpieza de carcasa, lente, talco y ajustes de conectores de video y eléctrico.	UN	50
1.4	**MTTO PLANEAMIENTO DE TRÁFICO**. Se revisarán planeamientos en los cruces con el fin de mantener en óptimo funcionamiento en las intersecciones semafóricas. Coordinaciones en olas verdes en corredores	UN	88
SUBTOTAL 1			

2	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO - BOLSA DE REPUESTOS**: semáforos, tarjetas de control y potencia, módulos led, cableado, partes electrónicas		
2.1	Suministro de Semáforo vehicular LED de 200mm	UN	1
2.2	Suministro de semáforo vehicular de conteo regresivo de 300 mm	UN	1
2.3	Suministro de semáforo S3 peatonal	UN	1
2.4	Suministro lámparas o módulos a Led 200 mm 6wat 11 wat 9 wat rojo, amarillo o verde	UN	1
2.5	Suministro poste recto T1	UN	1
2.6	Suministro ménsula de 5.5 mts (T2)	UN	1
2.7	Suministro de cable 3 X 12 AWG, para acometida eléctrica	UN	1
2.8	Suministro de cable 3 X 16 AWG, 600 voltios, Semaforización	UN	1
2.9	Suministro de cable 4 X 16, 600 voltios, Semaforización	UN	1
SUBTOTAL 2			
TOTAL COSTOS DIRECTOS (SUBTOTAL 1+2)			
ADMINISTRACIÓN (A) (9%)			
IMPREVISTOS (I) (1%)			
UTILIDAD (U) (5%)			
IVA (19% SOBRE UTIIDAD)			
TOTAL			

3.3.3 Análisis Económico:

Identificación de Proveedores: Para realizar el análisis de costos se realizó el pertinente estudio de mercado con base en los precios aportados por cotizaciones de tres proveedores prestadores de este servicio, los cuales se relacionan en el siguiente listado:

RAZÓN SOCIAL PROVEEDORES
SOLTRAF ILUMINACION
PRTOLED INGENIERIA SAS
SOLUTRAFFIC

Valor Estimado Del Contrato: el Departamento Administrativo de Tránsito y Transporte realizó un estudio de mercado teniendo como referencia los precios de tres proveedores del nivel regional. (Ver anexo 1: Estudio de Mercado) el cual arrojó un valor promedio de: **OCHENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL NOVENTA PESOS M/CTE ($89.450.090,00).**
A continuación, se detalla el presupuesto resultado del promedio:

ÍTEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO PROMEDIO	VALOR TOTAL
1	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO**				
1.1	**MTTO PREVENTIVO CONTROLADORES** limpieza a todas las tarjetas y elementos que hacen parte del controlador, se tomaran lecturas del voltajes y corriente que alimentan al controlador, se ajustaran los conductores (cables) que alimentan a los semáforos y se ajustaran tuercas y tornillos.	UN	88	$ 245.839,67	$ 21.633.890,67
1.2	**MTTO PREVENTIVO SEMÁFOROS** Se realiza ajustes a módulos de leds, viseras y limpieza a los bornes de conexión.	UN	100	$ 48.494,00	$ 4.849.400,00
1.3	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO A CAMARAS DE VIDEO DETECCION (ITERIS) - INTERSECCION**. Limpieza de carcasa, lente, talco y ajustes de conectores de video y eléctrico.	UN	50	$ 236.441,67	$ 11.822.083,33
1.4	**MTTO PLANEAMIENTO DE TRÁFICO**. Se revisarán planeamientos en los cruces con el fin de mantener en óptimo funcionamiento en las intersecciones semafóricas. Coordinaciones en olas verdes en corredores	UN	88	$ 329.446,67	$ 28.991.306,67
SUBTOTAL 1					**$ 67.296.680,67**
2	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO - BOLSA DE REPUESTOS**: semaforos, tarjetas de control y potencia, módulos led, cableado, partes electrónicas				
2.1	Suministro de Semáforo vehicular LED de 200mm	UN	1	$ 2.160.192,00	$ 2.160.192,00
2.2	Suministro de semáforo vehicular de conteo regresivo de 300 mm	UN	1	$ 2.462.145,67	$ 2.462.145,67
2.3	Suministro de semáforo S3 peatonal	UN	1	$ 1.224.987,33	$ 1.224.987,33
2.4	Suministro lámparas o modulos a Led 200 mm 6wat 11 wat 9 wat rojo, amarillo o verde	UN	1	$ 445.549,67	$ 445.549,67
2.5	Suministro poste recto T1	UN	1	$ 1.239.031,67	$ 1.239.031,67
2.6	Suministro mensula de 5.5 mts (T2)	UN	1	$ 2.292.027,33	$ 2.292.027,33
2.7	Suministro de cable 3 X 12 AWG, para acometida eléctrica	UN	1	$ 7.778,00	$ 7.778,00
2.8	Suministro de cable 3 X 16 AWG, 600 voltios, Semaforización	UN	1	$ 9.175,33	$ 9.175,33
2.9	Suministro de cable 4 X 16, 600 voltios, Semaforización	UN	1	$ 7.831,33	$ 7.831,33
SUBTOTAL 2					**$ 9.848.718,33**
TOTAL COSTOS DIRECTOS (SUBTOTAL 1+2)					**$ 77.145.399,00**
ADMINISTRACIÓN (A) (9%)					**$ 6.943.085,91**
IMPREVISTOS (I) (1%)					**$ 771.453,99**
UTILIDAD (U) (5%)					**$ 3.857.269,95**
IVA (19% SOBRE UTIIDAD)					**$ 732.881,29**
TOTAL					**$ 89.450.090,14**
TOTAL REDONDEADO					**$ 89.450.090,00**

3.4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

3.4.1 Estudio de casos:

Según lo establecido en la Guía Para la Elaboración de Estudios del Sector es necesario responder el siguiente interrogante:

- **¿Cómo lo adquieren las demás Entidades Estatales?**

Para responder al anterior interrogante planteado fue necesario consultar el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), https://www.contratos.gov.co/consultas/inicioConsulta.do tomando una muestra de 4 procesos que otras entidades públicas han adelantado, relacionados con el objeto que en El Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias pretende contratar.

Entre las entidades públicas que lo han desarrollado están:

1. MC-001-2020- BOLÍVAR - INSPECCIÓN DE TRANSPORTE Y TRÁNSITO MUNICIPAL EL CARMEN DE BOLÍVAR

<table>
<tr><td>Modalidad</td><td colspan="2">Mínima Cuantía</td></tr>
<tr><td>Tipo de contrato</td><td colspan="2">Prestación de Servicios</td></tr>
<tr><td>Objeto</td><td colspan="2">LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA: REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE 5 CRUCES SEMÁFORIZADOS EN LAS INTERCESIONES CRA 48 CON CL 24; – CRA 48 CON CL 25; – CRA 51 CON CL 25; – CERRERA 51 CON CL 23; – CRA 57 CON CL 23 Y LA REPARACIÓN DEL SEMÁFORO UBICADO EN LA CALLE 25 CON CARRERA 51, UBICADOS EN EL MUNICIPIO DEL CARMEN DE BOLÍVAR.</td></tr>
<tr><td>Valor</td><td colspan="2">$23.999.920</td></tr>
<tr><td>Forma de pago</td><td colspan="2">Un anticipo por valor del 50% al formalizar el contrato y acta de inicio
Un pago final de 50%, previa presentación del informe final.</td></tr>
<tr><td>Duración</td><td colspan="2">12 días</td></tr>
<tr><td>Oferentes</td><td colspan="2">SEGURIDAD Y SERVICIOS SEÑALIZACIÓN S.A - JUAN PABLO PIEDRAHITA SILEBE</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Amparos en la garantía única</td><td>Cumplimiento</td><td>Por el 10% del contrato, vigencia igual al contrato y 4 meses más.</td></tr>
<tr><td>Calidad del servicio</td><td>Por el 20% del contrato, vigencia igual al contrato y 4 meses más.</td></tr>
<tr><td>Buen manejo del anticipo</td><td>Por el 100% del anticipo, vigencia hasta la liquidación del contrato.</td></tr>
<tr><td>Códigos UNSPSC</td><td colspan="2"><table>
<tr><th colspan="2">SEGMENTO</th></tr>
<tr><td>[46000000]</td><td>Equipos y suministros de defensa, orden público, protección, vigilancia y seguridad</td></tr>
<tr><th colspan="2">FAMILIA</th></tr>
<tr><td>[46160000]</td><td>Seguridad y control público</td></tr>
<tr><th colspan="2">CLASE</th></tr>
<tr><td>[46161500]</td><td>Control de Tráfico</td></tr>
<tr><th colspan="2">PRODUCTO</th></tr>
<tr><td>[46161504]</td><td>Señales de trafico</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Presupuesto y/o especificaciones técnicas</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th colspan="7">MANTENIMIENTO CRUCES SEMAFORICOS EL CARMEN DE BOLIVAR</th></tr>
<tr><th>CRUCE</th><th>DIRECCION</th><th>ACTIVIDAD</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD</th><th>VALOR UNITARIO</th><th>VALOR TOTAL</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">Carrera 48 con Calle 24</td><td>Pintura de Postes</td><td>UND</td><td>4</td><td>$ 297.500</td><td>$ 1.190.000</td></tr>
<tr><td>Mantenimiento General</td><td>GLOBAL</td><td>1</td><td>$ 1.190.000</td><td>$ 1.190.000</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2</td><td rowspan="5">Carrera 48 con Calle 25</td><td>Semaforo S3 (Peatonal)</td><td>UND</td><td>1</td><td>$ 1.963.500</td><td>$ 1.963.500</td></tr>
<tr><td>Lampara amarilla Peatonal</td><td>UND</td><td>1</td><td>$ 595.000</td><td>$ 595.000</td></tr>
<tr><td>Visera</td><td>UND</td><td>1</td><td>$ 297.500</td><td>$ 297.500</td></tr>
<tr><td>Pintura de Postes</td><td>UND</td><td>5</td><td>$ 297.500</td><td>$ 1.487.500</td></tr>
<tr><td>Mantenimiento General</td><td>GLOBAL</td><td>1</td><td>$ 1.547.000</td><td>$ 1.547.000</td></tr>
<tr><td rowspan="4">3</td><td rowspan="4">Carrera 51 con Calle 25</td><td>Semaforo S1</td><td>UND</td><td>1</td><td>$ 2.380.000</td><td>$ 2.380.000</td></tr>
<tr><td>Semaforo S2</td><td>UND</td><td>1</td><td>$ 3.451.000</td><td>$ 3.451.000</td></tr>
<tr><td>Pintura de Postes</td><td>UND</td><td>3</td><td>$ 297.500</td><td>$ 892.500</td></tr>
<tr><td>Mantenimiento General</td><td>GLOBAL</td><td>1</td><td>$ 1.547.000</td><td>$ 1.547.000</td></tr>
<tr><td rowspan="4">4</td><td rowspan="4">Carrera 51 con Calle 23</td><td>Lampara Roja S1</td><td>UND</td><td>1</td><td>$ 595.000</td><td>$ 595.000</td></tr>
<tr><td>Lampara Roja Peatonal</td><td>UND</td><td>1</td><td>$ 595.000</td><td>$ 595.000</td></tr>
<tr><td>Pintura de Postes</td><td>UND</td><td>5</td><td>$ 297.500</td><td>$ 1.487.500</td></tr>
<tr><td>Mantenimiento General</td><td>GLOBAL</td><td>1</td><td>$ 1.547.000</td><td>$ 1.547.000</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>Cable 4x16 encauchetado</td><td>M</td><td>30</td><td>$ 6.664</td><td>$ 199.920</td></tr>
<tr><td>Pintura de Postes</td><td>UND</td><td>5</td><td>$ 297.500</td><td>$ 1.487.500</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Carrera 57 con Calle 23</td><td>Mantenimiento General</td><td>GLOBAL</td><td>1</td><td>$ 1.547.000</td><td>$ 1.547.000</td></tr>
<tr><td colspan="5">GRAN TOTAL</td><td>$ 23.999.920</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Fuente de verificación del contrato</td><td>COLOMBIA LICITA</td></tr>
<tr><td>Link de verificación</td><td>Semáforizados intercesiones - Bolívar - inspección de transporte y tránsito municipal el carmen de bolívar (colombialicita.com)</td></tr>
</table>

2. CMI-017-2020 - BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE DUITAMA

Modalidad	Mínima Cuantía	
Tipo de contrato	Prestación de Servicios	
Objeto	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACION ELECTRONICO INCLUIDO EL SUMINISTRO DE ELEMENTOS Y MATERIALES, EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA.	
Valor	$ 26.263.000	
Forma de pago	Actas parciales	
Duración	Hasta 24 de diciembre de 2020	
Oferentes	JOSE SANTIAGO LOPEZ FLECHAS	
Amparos en la garantía única	**Cumplimiento**	Por el 10% del contrato, vigencia igual al contrato y 4 meses más.
	Calidad del servicio	Por el 10% del contrato, vigencia igual al contrato y 4 meses más.
	Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	Por el 5% del contrato, vigencia igual al contrato y 3 años más.
Experiencia	El proponente deberá acreditar haber suscrito y liquidado Dos (2) contratos con entidades públicas o privadas, cuya sumatoria tenga como resultado un valor igual o superior al de la presente convocatoria, y que tenga relación directa con el objeto contratado.	

Códigos UNSPSC

CLASIFICADOR	CODIGO	DESCRIPCIÓN
GRUPO	F	Servicios
SEGMENTO	73000000	Servicios de producción industrial y manufactura
FAMILIA	73150000	Servicios de apoyo a la fabricación
CLASE	73152100	Servicios de mantenimiento y reparación de equipos de manufactura
PRODUCTO	73152108	Servicios de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos.

CLASIFICADOR	CODIGO	DESCRIPCIÓN
GRUPO	D	**Componentes y suministros**
SEGMENTO	39000000	Componentes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación
FAMILIA	39120000	Equipos, suministros y componentes eléctricos
CLASE	39121000	Equipamiento para distribución y conversión de alimentación
PRODUCTO	39121011	Fuentes ininterrumpibles de potencia.
GRUPO	D	**Componentes y suministros**
SEGMENTO	39000000	Componentes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación
FAMILIA	39120000	Equipos, suministros y componentes eléctricos
CLASE	39121000	Equipamiento para distribución y conversión de alimentación
PRODUCTO	39121001	Transformadores de distribución de potencia.
GRUPO	D	**Componentes y suministros**
SEGMENTO	31000000	Componentes y suministros de manufactura.
FAMILIA	31210000	Pinturas y bases y acabados
CLASE	31211500	Pinturas y Tapaporos
PRODUCTO	31211515	Pintura basada en disolvente.

Presupuesto y/o especificaciones tecnicas

PLAN ESTIMATIVO DEL MANTENIMIENTO DE SEMAFOROS

DETALLE DE LA NECESIDAD	CANTIDAD APROX.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (INCLUIDO IVA)
Cambio Fuentes conmutadas a 12 W. para semáforos tipo Led	10	100.000	1.000.000
Revisión y Corrección de fallas en los equipos de semaforización	26	160.000	4.160.000
Reparación o cambio de viseras	10	20.000	200.000
Reparación o cambio de Módulos leds	10	195.000	1.950.000
Limpieza física interna y externa de los equipos	40	38.000	1.520.000
Cambio Bombillo incandescente tipo tráfico 69 W. para semáforo.	14	20.000	280.000
Cambio Tarjetas de potencia PL6	1	170.000	170.000
Tarjeta de control PL7	1	170.000	170.000
Cambio cables .eléctricos en cruces semafóricos	3	130.000	390.000
Cambio de Transformadores 120v. 60Hz. De 9V a 12V. para semáforo	1	170.000	170.000
Reprogramación de equipos de control y configuración del sistema y del sofware	24	135.000	3.240.000
Imprevistos: Trabajos que se realizan fuera de los estipulados, aquellos casos que se puedan presentar. Inconvenientes. Casos	40	50.000	2.000.000

extemporáneos. Ruptura de cables. Pintura de cajas. Caída de postes, Reparación de equipos por acciones vandálicas o accidentes vehiculares. Reprogramaciones de equipos a diario, por falta de fluido eléctrico, por trabajos realizados en el sector o por cálculo o presencia de vehículos en tránsito y encendido a diario de controladores si se llegase a presentar. Acompañamientos a los operativos y campañas a realizar por el cuerpo operativo de Tránsito. Trabajos extraordinarios. En si son los trabajos no considerados inicialmente y que se considere necesario realizar.			
SUBTOTAL $15.250.000			

ACCIONES QUE DEBERÁN REALIZARSE AL MENOS UNA VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO			
DETALLE DE LA NECESIDAD	**CANTIDAD APROX.**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL(INCLUIDO IVA)**
Pintar potería mástil por deterioro.	15	70.000	1.050.000
Pintar potería Ménsula por deterioro	6	130.000	780.000
Limpieza módulos	80	8.000	640.000
Limpieza Semáforos	40	50.000	2.000.000
Recorridos semanales a todos los cruces semafóricos	45	70.000	3.150.000
			SUBTOTAL $7.620.000

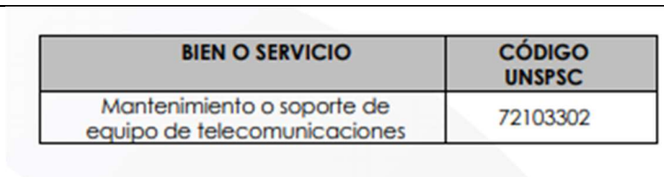
PLAN ESTIMATIVO DEL SUMINISTRO DE REPUESTOS			
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL (IVA INCLUÍDO)**
Fuentes conmutadas a 12 W. para semáforos tipo	10	110.000	1.100.000

Leeds			
Bombillo incandescente tipo tráfico 69 W. para semáforo.	14	7.000	98.000
Leeds. para Módulos de Semáforo	1.700	700	1.190.000
Galón de pintura de tráfico color amarillo.	3	75.000	225.000
Tarjetas de potencia PL6	1	150.000	150.000
Tarjeta de control PL7	1	150.000	150.000
Galón de pintura anticorrosivo color gris.	3	60.000	180.000
Transformadores 120v. 60Hz. 9V a 12v. para equipo de control	1	75.000	75.000
Galón de pintura de tráfico color Negro.	3	75.000	225.000
SUB TOTAL		$ 3.393.000	

PLAN ESTIMATIVO DEL MANTENIMIENTO DE SEMAFOROS MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACION ELECTRONICO, EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA.	**$15.250.000**
ACCIONES QUE DEBERÁN REALIZARSE AL MENOS UNA VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO.	$7.620.000
PLAN ESTIMATIVO DEL SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA MANTENIMIENTO.	$3.393.000
VALOR TOTAL (IVA Incluido)	$26,263.000

Fuente de verificación del contrato	COLOMBIA LICITA
Link de verificación	Semaforizacion electronico incluido - Boyacá - alcaldía municipio de duitama (colombialicita.com)

3. SA-005-MC-2020 - SUCRE - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SINCELEJO

Modalidad	Selección Abreviada de Menor Cuantía	
Tipo de contrato	Prestación de Servicios	
Objeto	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL CENTRO DE GESTIÓN Y OPERACIÓN SEMAFORICO DEL MUNICIPIO DE SINCELEJO A TODO COSTO	
Valor	$ 105.570.850	
Forma de pago	Un anticipo del treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, previo perfeccionamiento y legalización del mismo, presentación y aprobación de las garantías y presentación del Plan de Inversión del Anticipo, el cual deberá ser aprobado por el Supervisor del contrato; y el setenta por ciento (70%) restante, en actas parciales y/o acta final,	
Duración	Hasta 31 de diciembre de 2020	
Oferentes	RING INGENIERÍA Y DISTRIBUCIONES SAS	
Amparos en la garantía única	**Cumplimiento**	Por el 10% del contrato, vigencia igual al contrato y 4 meses más.
	Calidad del servicio	Por el 10% del contrato, vigencia igual al contrato y 4 meses más.
	Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	Por el 5% del contrato, vigencia igual al contrato y 3 años más.
	Buen manejo del anticipo	Por el 100% del anticipo, vigencia igual al contrato y 4 meses más.
	Responsabilidad extracontractual	200 smlmv.
Experiencia	El oferente deberá acreditar experiencia en máximo UN (1) contrato, celebrado con entidades públicas o privadas, cuyo objeto, ítems u obligaciones sea instalación, mantenimiento o soporte de equipo de telecomunicaciones, ejecutado a satisfacción, el cual deberá estar acompañado de la respectiva certificación de cumplimiento y/o acta final y/o acta de liquidación. La experiencia deberá corresponder a contratos relacionados en el RUP expedido por la cámara de comercio y estar clasificado dentro del clasificador de bienes obras y servicio con los siguientes códigos: 39122200: Interruptores eléctricos y accesorios 26121600: Cables eléctricos y accesorios 72151500: Servicios de sistemas eléctricos 81101700: Ingeniería eléctrica y electrónica Que el valor del contrato aportado para certificar la experiencia deberá ser mayor o igual a una (1) vez el presupuesto oficial, expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes, es decir, 120,26 SMMLV. Para la evaluación se tendrá en cuenta el SMMLV para el año de finalización del contrato.	
Códigos UNSPSC		

BIEN O SERVICIO	CÓDIGO UNSPSC
Mantenimiento o soporte de equipo de telecomunicaciones	72103302

Presupuesto y/o especificaciones técnicas

ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	MANTENIMIENTO	ACTIVIDAD	CANT
1	Switch de F.O	Allied telesys x510-28GSX	Preventivo	Servicio de Limpieza externa e interna, Limpieza de caché por medio de software. A todo costo	1
2	Switch de conexión LAN 2-WAN	trendNet TEG-082WS	Preventivo	Servicio de Limpieza externa e interna, limpieza de caché y datos de conexión. A todo costo	1
3	Switch LAN 1	HP 1410	Preventivo	Servicio de Limpieza externa e interna, limpieza de caché y datos de conexión. A todo costo	1
4	Servidor 1 LAN 1	DELL PowerEdge R330	Preventivo	Servicio Limpieza externa e interna, limpieza de caché y archivos temporales. Limpieza profunda de disipadores para mejorar enfriamiento de Procesador y Tarjeta madre. A todo costo	1
5	Servidor 2 LAN 1	DELL PowerEdge R330	Preventivo	Servicio de Limpieza externa e interna, limpieza de caché y archivos temporales. Limpieza profunda de disipadores para mejorar enfriamiento de Procesador y Tarjeta madre. A todo costo	1
6	Estación de Trabajo 1	Aero Cool	Preventivo	Servicio de Limpieza externa e interna, limpieza de caché y archivos temporales. A todo costo	1
7	Estación de Trabajo 2	Aero Cool	Preventivo	Servicio de Limpieza externa e interna, limpieza de caché y archivos temporales. A todo costo	1
8	Estación de Trabajo 3	Aero Cool	Preventivo	Servicio de Limpieza externa e interna, limpieza de caché y archivos temporales. A todo costo	1
9	Seis (6) Pantalla de matriz 3x2 55" para video Wall 1	Samsung UD55E-B MODEL CODE LH55UDEBLBB/GO; TYPE N° LH55UDEB	preventivo	Servicio de limpieza para (5) monitores externa de puertos y alineación de estructura (3x2). A todo costo	1
10	UPS DE 5 KVA CON AUTONOMIA DE 4 HRS	CDP UPO22-6 AX	Preventivo	Servicio de Limpieza externa e interna. A todo costo	1
11	Impresora Laser multifuncional	Samsung CLX-6260FW	Preventivo	Limpieza externa e interna, limpieza de rodillos y lubricado de los mismos. A todo costo	1
12	Aire Ofic. Director /Sala de Crisis	LG UBM122C7	Correctivo	Servicio de Limpieza externa e interna, recarga de gas. A todo costo	1
13	Aire Cuarto de Rack,	LG UBM122C7	Correctivo	Servicio de Limpieza externa e interna, recarga de gas. A todo costo	1
14	Aire Sala de Monitoreo,	LG UBM122C7	Correctivo	Servicio de Limpieza externa e interna, recarga de gas. A todo costo	1
15	Aire Recepción,	LG UBM122C7	Correctivo	Servicio de Limpieza externa e interna, recarga de gas no enciende (incluir capacitor -condensador). A todo costo	1
16	Aire Oficina Subdirector	LG UBM122C7	Correctivo	Servicio de Limpieza externa e interna, recarga de gas no enciende (incluir capacitor -condensador). A todo costo	1
18	Mesa para juntas en madera, cubierta con puntos de tomas eléctricos	N/A	Correctivo	Servicio de reparación de mesa partida (incluye tornillería, soporte y todo lo necesario para su arreglo). A todo costo	1
19	División de vidrio ubicada entre el pasillo y la oficina de oficina de dirección contiguo a sala de monitoreo	N/A	Correctivo	Servicio de desmontar 2 módulos de vidrio medidas aproximadas de 3 mtrs de alto X 2.8mtr largo, pegarlas e incrustarla en los rieles y montar. A todo costo	1
20	Puerta de 2 hojas de vidrio de la oficina de dirección	N/A	Correctivo	Servicio de Instalación y suministro de (1) hoja de vidrio templado 3 mtrs de alto X 1mtr de largo. A todo costo	1
21	BANCO DE BATERIAS CDP MODEL No UPO22-61BC40-79	CDP MODEL No UPO22-61BC40-79	Correctivo	Servicio de Instalación y suministro de baterías sellada recargable tipo/número 12v/7ah*20. A todo costo	20
22	Firewall LAN 1	Fortinet 60E	Correctivo	Servicio de Instalación y suministro de licencia para software. A todo costo	1
23	Baterias para Ups tipo CDP	UPRS 1508	Correctivo	Servicio de Instalación y suministro de baterías selladas x2 ref 12v /9 Ah para 51 UPS ubicadas en toda la ciudad tipo CDP ref: UPRS 1508. A todo costo	102
24	Monitor Samsung	Samsung UD55E-B MODEL CODE LH55UDEBLBB/GO; TYPE N° LH55UDEB	Correctivo	Servicio de Instalación y suministro de (1) monitor Samsung UD55E-B MODEL CODE LH55UDEBLBB/GO; TYPE N° LH55UDEB. A todo costo.	1
25	toner impresora	N/A	Correctivo	Servicio de Instalación y suministro de (4) toner de impresora Samsung CLX-6260FW colores (1) negro,(1 amarillo),(1 rojo) (1 azul). A todo costo.	4
26	transeiver para Switch de F.O Allied telesys	TP-LINK	Correctivo	Servicio de Instalación y suministro de (12) transeiver para switch de F.O 6) TL-SM321A(UN) (6) TL-SM321B(UN), A todo costo	12
27	Ups tipo CDP	UPRS 1508	Correctivo	Servicio de Instalación y suministro de 6 UPS tipo CDP ref: UPRS 1508. A todo costo	6
28	Potectores para gabinete de controlador	N/A	Correctivo	Servicio de Instalación y suministro de 57 protectores para gabinete de controlador de 1.30 altura X 50 de ancho X 70 largo construido en varilla cuadrada de 1/2 mm pintado en contra oxido y esmalte gris, con puerta, y candado de seguridad. A todo costo	57

VALOR PROPUESTA ANTES DE IVA	
VALOR IVA	
VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	

	Liquidez	≥ 1,0

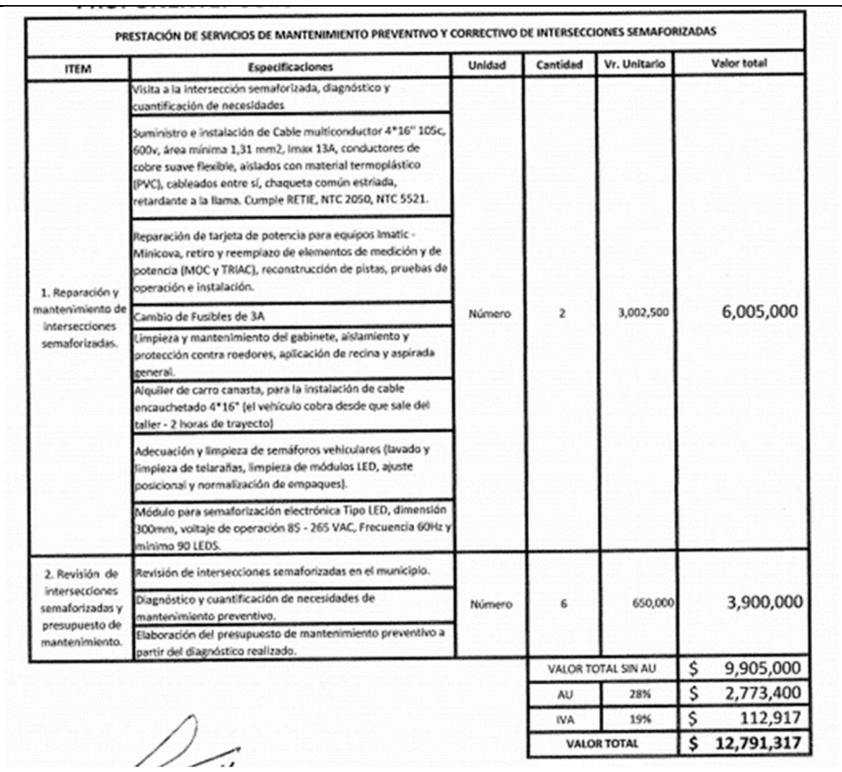
Indicadores Financieros	**Endeudamiento**	≤ 70%
	Razón de cobertura de interés	≥ 1,0
Indicadores organizacionales	**Rentabilidad del patrimonio**	≥ 0,0
	Rentabilidad del activo	≥ 0,0
Fuente de verificación del contrato	**SECOP II**	
Link de verificación	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	

4. MINIMA CUANTIA-042-2020 - VALLE DEL CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE JAMUNDÍ

Modalidad	Mínima Cuantía	
Tipo de contrato	Prestación de Servicios	
Objeto	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA SEMAFÓRICO, QUE INCLUYE EL SUMINISTRO DE ELEMENTOS, MATERIALES, REPUESTOS Y PERSONAL TÉCNICO REQUERIDO PARA LA CORRECTA OPERACIÓN DEL SISTEMA SEMAFÓRICO DEL MUNICIPIO DE JAMUNDÍ.	
Valor	$12.791.317	
Forma de pago	Un único pago, recibido a satisfacción.	
Duración	15 días	
Oferentes	SOLUTRAFFIC INGENIERIA S.A.S - JUAN CARLOS RUIZ QUINTERO	
Amparos en la garantía única	**Cumplimiento**	Por el 10% del contrato, vigencia igual al contrato y 6 meses más.
	Calidad del servicio	Por el 20% del contrato, vigencia igual al contrato y 6 meses más.
	Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	Por el 5% del contrato, vigencia igual al contrato y 3 años más.
	Responsabilidad extracontractual	200 smlmv.
Experiencia	Máximo 3 contratos suscritos, ejecutados y terminados con anterioridad a la fecha de publicación del siguiente proceso, con entidades publicas o privadas cuyo objeto o alcance evidencien la ejecución de alguna actividad a la de la presente convocatoria o donde se evidencie el suministro de elementos y/o repuestos y/o materiales relacionados con sistemas semafóricos y la sumatoria de dicha experiencia debe ser igual o superior al 100% del presupuesto asignado para el presente proceso.	
CODIGO UNSPSC		

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Producto
E. Productos de uso final	43000000	43220000	43221700	Equipo fijo de Red y Componentes
	43000000	43220000	43221800	Dispositivos de red óptica
	43000000	43220000	43222500	Equipo de seguridad de red
	43000000	43220000	43222600	Equipos de servicios de red
D. Componentes y suministros	39000000	39120000	39121600	Dispositivos y Accesorios para la protección de circuitos

Presupuesto y/o especificaciones técnicas	

<table>
<tr><td></td><td>

<table>
<tr><th colspan="6">PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS</th></tr>
<tr><th>ITEM</th><th>Especificaciones</th><th>Unidad</th><th>Cantidad</th><th>Vr. Unitario</th><th>Valor total</th></tr>
<tr><td rowspan="9">1. Reparación y mantenimiento de intersecciones semaforizadas.</td><td>Visita a la intersección semaforizada, diagnóstico y cuantificación de necesidades</td><td rowspan="9">Número</td><td rowspan="9">2</td><td rowspan="9">3,002,500</td><td rowspan="9">6,005,000</td></tr>
<tr><td>Suministro e instalación de Cable multiconductor 4*16" 105c, 600v, área mínima 1,31 mm2, Imax 13A, conductores de cobre suave flexible, aislados con material termoplástico (PVC), cableados entre sí, chaqueta común estriada, retardante a la llama. Cumple RETIE, NTC 2050, NTC 5521.</td></tr>
<tr><td>Reparación de tarjeta de potencia para equipos Imatic - Minicova, retiro y reemplazo de elementos de medición y de potencia (MOC y TRIAC), reconstrucción de pistas, pruebas de operación e instalación.</td></tr>
<tr><td>Cambio de Fusibles de 3A</td></tr>
<tr><td>Limpieza y mantenimiento del gabinete, aislamiento y protección contra roedores, aplicación de resina y aspirada general.</td></tr>
<tr><td>Alquiler de carro canasta, para la instalación de cable encauchetado 4*16" (el vehículo cobra desde que sale del taller - 2 horas de trayecto)</td></tr>
<tr><td>Adecuación y limpieza de semáforos vehiculares (lavado y limpieza de telarañas, limpieza de módulos LED, ajuste posicional y normalización de empaques).</td></tr>
<tr><td>Módulo para semaforización electrónica Tipo LED, dimensión 300mm, voltaje de operación 85 - 265 VAC, Frecuencia 60Hz y mínimo 90 LEDS.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2. Revisión de intersecciones semaforizadas y presupuesto de mantenimiento.</td><td>Revisión de intersecciones semaforizadas en el municipio.</td><td rowspan="3">Número</td><td rowspan="3">6</td><td rowspan="3">650,000</td><td rowspan="3">3,900,000</td></tr>
<tr><td>Diagnóstico y cuantificación de necesidades de mantenimiento preventivo.</td></tr>
<tr><td>Elaboración del presupuesto de mantenimiento preventivo a partir del diagnóstico realizado.</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>VALOR TOTAL SIN AU</td><td>$ 9,905,000</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>AU 28%</td><td>$ 2,773,400</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>IVA 19%</td><td>$ 112,917</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>VALOR TOTAL</td><td>$ 12,791,317</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Fuente de verificación del contrato</td><td>SECOP I</td></tr>
<tr><td>Link de verificación</td><td>https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=20-13-11348381&g-recaptcha-response=03AGdBq246xqd-CKcQ2oRTlaZO9BR_S28O9RChh-uozQcgh53ELsO-9iAnNCroNyD_NU2Xv68qamR3VuCGoSUX1CEFIlD3w_FA75HVnlFk9-ToqlJEdC9vzKE4erWY7JULFhDgCVQCbeMfYxuKS8l6Ma-Zgsu_hNSV259bhG1_rRUfc74_Uxl3tJkAOn-TCUOXCIttQ_glubHj4CPEuaD1sKcgUBs9QEpa6espcUNL6tTsFv20-BW6WA8HE8geWF9IoFGRpuCm-eifSsxeXu2w0_odDMiV06xqFACI1r04ql6-E0WE4AAzgpCornIsDBN8Ya4w_K1Wpz9-2L5yFCISdgVd86YWCD33GNaJFU3wNz3S-MqJHe41Ugr8jGjglWvk2gTZOb7okNBahQTyKBNRUyEL1trk41Wciua23HxW4GIJgWN3A_KtOCb26OacmVnjbIhQl0RqT8AoGRF66Il5w7ppPXkFJtSg6P1gHO5Hdsf9TKb4wltiJZXCCUWS6-Wf5h1FyRyuurWxX9qUuChUE3OFXMO5x6cczQ</td></tr>
</table>

3.4.2 Análisis del Sector Concluyente

Según lo establecido en la Guía Para Elaboración De Estudios Del Sector la estructura del análisis debe cubrir tres áreas (i) aspectos generales (económicos, técnicos y reglamentarios), (ii) estudio de la oferta y (iii) estudio de la demanda. Una vez analizadas estas áreas se puede proceder a determinar los requisitos habilitantes, algunos de los riesgos y la modalidad de selección de la oferta.

3.4.2.1 Forma de Pago

Al revisar la información suministrada en el análisis de la demanda se evidencia claramente que las entidades que han realizado proyectos de este tipo han realizado los pagos de sus obligaciones financieras mediante de la siguiente forma:

No	ENTIDAD	FORMA DE PAGO
1	ALCALDIA MUNICIPIO DEL CARMEN DE BOLÍVAR	Un anticipo por valor del 50% al formalizar el contrato y acta de inicio Un pago final de 50%, previa presentación del informe final.

2	ALCALDIA MUNICIPIO DE DUITAMA - CUNDINAMARCA	Actas parciales
3	ALCALDÍA MUNICIPIO DE SINCELEJO SUCRE	Un anticipo del treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, y el setenta por ciento (70%) restante, en actas parciales y/o acta final,
4	ALCALDIA MUNICIPIO DE JAMUNDÍ, VALLE DEL CAUCA	Un único pago, recibido a satisfacción.

Esta relación se sugiere como referencia para determinar requisitos y/o cláusulas contractuales a tener en cuenta.

3.4.2.2 Tipo De Contrato

De acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto en mención y a la información analizada en el estudio de la demanda se puede concluir que el presente contrato es de *Prestación de Servicios*, puesto que de las 4 entidades estudiadas todas lo hicieron a través de este tipo de contrato, siendo este el común denominador de los casos.

Por lo tanto, se sugiere como referencia para determinar requisitos y/o cláusulas contractuales a tener en cuenta.

3.4.2.3 Amparos Requeridos en la Garantía

Del estudio realizado a los procesos llevados a cabo en las entidades estatales se observó que una sola entidad incluye entre los amparos requeridos en la garantía de seriedad los siguientes:

- **Cumplimiento,** en los procesos analizados se observó que las entidades que usan este como uno de los amparos de la garantía única lo hacen por el 10% del valor del contrato.
- **Calidad de servicio,** en los procesos analizados se observó que las entidades que usan este como uno de los amparos de la garantía única lo hacen por el 10% y el 20% del valor del contrato.
- **Pago de salarios, indemnizaciones y prestaciones sociales,** en los procesos estudiados se evidencio que las entidades que requieren este amparo en la garantía única lo hacen por valor del 5% del valor del contrato.
- **Responsabilidad extracontractual,** en los procesos analizados se observó que solo una entidad usa este como uno de los amparos de la garantía única lo hacen por 200 smlmv.
- **Calidad de servicio,** en los procesos analizados se observó que las entidades que usan este como uno de los amparos de la garantía única lo hacen por el 100% del valor del anticipo.

De acuerdo con la naturaleza y cuantía del presente proceso contractual, y según lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.4 del decreto 1082 de 2015, la entidad es libre de exigir o no garantías para amparar este proceso.

3.4.2.4 Oferentes

De acuerdo con la información obtenida en el estudio aleatorio de la demanda, se observa que, en el pasado en las entidades se han realizado procesos con objetos similares al del presente y han contado con la participación de los siguientes oferentes:

No	ENTIDAD	OFERENTES
1	ALCALDIA MUNICIPIO DEL CARMEN DE BOLÍVAR	SEGURIDAD Y SERVICIOS SEÑALIZACIÓN S.A - JUAN PABLO PIEDRAHITA SILEBE

2	ALCALDIA MUNICIPIO DE DUITAMA - CUNDINAMARCA	JOSE SANTIAGO LOPEZ FLECHAS
3	ALCALDÍA MUNICIPIO DE SINCELEJO SUCRE	RING INGENIERÍA Y DISTRIBUCIONES SAS
4	ALCALDIA MUNICIPIO DE JAMUNDÍ, VALLE DEL CAUCA	SOLUTRAFFIC INGENIERIA S.A.S - JUAN CARLOS RUIZ QUINTERO

Esta relación se tiene en cuenta para conocer posibles oferentes que en la actualidad se encuentran activos para el servicio a contratar.

3.4.2.5 Observaciones

En el estudio de la demanda realizado a los procesos de este mismo tipo, ejecutados por otras entidades estatales se pudo observar que todos fueron adjudicados y celebrados de forma normal entre el contratista y el contratante. Teniendo en cuenta la naturaleza del proceso los riesgos que se pueden presentar se enuncian los siguientes:

- El tiempo planeado para la ejecución del proceso no es suficiente.
- No pago de las obligaciones con los empleados.
- Incumplimiento del objeto contractual.
- Mala calidad de los servicios prestados.
- Mala calidad de los bienes suministrados.
- Que sea declarado desierto
- Las cantidades previstas no sean suficientes.
- Necesidad insatisfecha.

3.4.2.6 Recomendaciones

De igual manera, al elaborar los estudios previos y en la invitación publica, la entidad deberá tener en cuenta al momento de establecer los requisitos habilitantes lo dispuesto en el Manual de Determinación de Requisitos habilitantes expedido por la Agencia Colombia Compra eficiente y atendiendo a: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial, tal y como lo establece el artículo 2.2.1.1.1.6.2 del decreto 1082 de 2015.

3.4.2.7 Valor y Tiempo Estimado

Visto lo anterior, de conformidad con el análisis realizado el valor estimado para la contratación de: **CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED SEMAFÓRICA DEL DISTRITO TURÍSTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS**, para un plazo de ejecución de **dos (2) meses,** corresponde a la suma de: **OCHENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL NOVENTA PESOS M/CTE ($89.450.090,00).**

Para constancia se firma este documento a los veintiséis (26) días del mes de febrero de 2021.

MANUEL CARCAMO FERNANDEZ
SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINACIERO DATT

Proyectó: Jheiny Vergara Marrugo

Anexo 1: Estudio de Mercado

ÍTEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COTIZACIÓN 1 PROTOLED	COTIZACIÓN 2 SOLUTRAFFIC	COTIZACIÓN 3 SOLTRAF	VALOR UNITARIO PROMEDIO	VALOR TOTAL
1	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO**							
1.1	**MTTO PREVENTIVO CONTROLADORES** limpieza a todas las tarjetas y elementos que hacen parte del controlador, se tomaran lecturas del voltajes y corriente que alimentan al controlador, se ajustaran los conductores (cables) que alimentan a los semáforos y se ajustaran tuercas y tornillos.	UN	88	$ 241.622,00	$ 230.897,00	$ 265.000,00	$ 245.839,67	$ 21.633.890,67
1.2	**MTTO PREVENTIVO SEMÁFOROS** Se realiza ajustes a módulos de leds, viseras y limpieza a los bornes de conexión.	UN	100	$ 46.268,00	$ 44.214,00	$ 55.000,00	$ 48.494,00	$ 4.849.400,00
1.3	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO A CAMARAS DE VIDEO DETECCION (ITERIS) - INTERSECCION**. Limpieza de carcasa, lente, talco y ajustes de conectores de video y eléctrico.	UN	50	$ 242.239,00	$ 231.486,00	$ 235.600,00	$ 236.441,67	$ 11.822.083,33

Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias - Bolívar
Centro Diag. 30 # 30 - 78 Plaza de la Aduana.
(57) + (5) 6411370 - Línea Gratuita: 018000 415 393.
alcalde@cartagena.gov.co / atencionalciudadano@cartagenagov.co

1.4	**MTTO PLANEAMIENTO DE TRÁFICO**. Se revisarán planeamientos en los cruces con el fin de mantener en óptimo funcionamiento en las intersecciones semafóricas. Coordinaciones en olas verdes en corredores	UN	88	$ 348.000,00	$ 338.976,00	$ 301.364,00	$ 329.446,67	$ 28.991.306,67
SUBTOTAL 1								**$ 67.296.680,67**
2	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO - BOLSA DE REPUESTOS**: semáforos, tarjetas de control y potencia, módulos led, cableado, partes electrónicas							
2.1	Suministro de Semáforo vehicular LED de 200mm	UN	1	$ 2.145.000,00	$ 2.135.576,00	$ 2.200.000,00	$ 2.160.192,00	$ 2.160.192,00
2.2	Suministro de semáforo vehicular de conteo regresivo de 300 mm	UN	1	$ 2.475.000,00	$ 2.461.437,00	$ 2.450.000,00	$ 2.462.145,67	$ 2.462.145,67
2.3	Suministro de semáforo S3 peatonal	UN	1	$ 1.235.000,00	$ 1.204.962,00	$ 1.235.000,00	$ 1.224.987,33	$ 1.224.987,33
2.4	Suministro lámparas o módulos a Led 200 mm 6wat 11 wat 9 wat rojo, amarillo o verde	UN	1	$ 450.000,00	$ 441.649,00	$ 445.000,00	$ 445.549,67	$ 445.549,67
2.5	Suministro poste recto T1	UN	1	$ 1.235.000,00	$ 1.232.095,00	$ 1.250.000,00	$ 1.239.031,67	$ 1.239.031,67
2.6	Suministro ménsula de 5.5 mts (T2)	UN	1	$ 2.350.000,00	$ 2.276.082,00	$ 2.250.000,00	$ 2.292.027,33	$ 2.292.027,33
2.7	Suministro de cable 3 X 12 AWG, para acometida eléctrica	UN	1	$ 7.617,00	$ 7.617,00	$ 8.100,00	$ 7.778,00	$ 7.778,00

Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias - Bolívar
Centro Diag. 30 # 30 - 78 Plaza de la Aduana.
(57) + (5) 6411370 - Línea Gratuita: 018000 415 393.
alcalde@cartagena.gov.co / atencionalciudadano@cartagenagov.co

2.8	Suministro de cable 3 X 16 AWG, 600 voltios, Semaforización	UN	1	$ 9.100,00	$ 8.926,00	$ 9.500,00	$ 9.175,33	$ 9.175,33
2.9	Suministro de cable 4 X 16, 600 voltios, Semaforización	UN	1	$ 7.500,00	$ 7.344,00	$ 8.650,00	$ 7.831,33	$ 7.831,33
SUBTOTAL 2								**$ 9.848.718,33**
TOTALES				**$ 78.539.703,00**	**$ 75.920.212,00**	**$ 76.976.282,00**		**$ 77.145.399,00**
ADMINISTRACIÓN (A) (9%)				**$ 7.068.573,27**	**$ 6.832.819,08**	**$ 6.927.865,38**		**$ 6.943.085,91**
IMPREVISTOS (I) (1%)				**$ 785.397,03**	**$ 759.202,12**	**$ 769.762,82**		**$ 771.453,99**
UTILIDAD (U) (5%)				**$ 3.926.985,15**	**$ 3.796.010,60**	**$ 3.848.814,10**		**$ 3.857.269,95**
IVA (19% SOBRE UTIIDAD)				**$ 746.127,18**	**$ 721.242,01**	**$ 731.274,68**		**$ 732.881,29**
TOTALES				**$ 91.066.786**	**$ 88.029.486**	**$ 89.253.999**		**$ 89.450.090,14**

Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias - Bolívar

Centro Diag. 30 # 30 - 78 Plaza de la Aduana.
(57) + (5) 6411370 - Línea Gratuita: 018000 415 393.
alcalde@cartagena.gov.co / atencionalciudadano@cartagenagov.co