



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

HEBERT LOBATON C

Secretario General

Concejo Santiago de Cali

20/3/24, 16:59

27aa618a-ffcf-4efc-a...

Proyecto	20240320100667292
Fecha Recibida	2024-03-20 16:59:00
Usuario	Hebert Lobaton Pardo
Clave	10
Descripción	Proposición No. 109 - Concejal Rafael Andrés Escobar González
Asunto	Su comunicado No. 202441730100667292

ar por favor cite estos datos:
do No.: 202441520200004541
Fecha: 2024-03-20
ID: 4152.020.13.1.953.000454
Padre: 202441730100667292

Referencia: Proposición No. 109 –Concejal Rafael Andrés Escobar González

Asunto: Su comunicado No. 202441730100667292

Cordial Saludo.

De acuerdo con el asunto de referencia, y dando continuidad a las labores y obligaciones adscritas a esta área de trabajo, la Subsecretaría de Movilidad Sostenible y Seguridad Vial, se permite dar respuesta a los 16 puntos de la proposición 109:

1. ¿En qué consiste exactamente la semaforización inteligente y como difiere de los sistemas de semaforización convencionales?

R/: La semaforización inteligente es aquella por la cual se optimiza la operación de las intersecciones semaforizadas y se brinda mayor seguridad a los usuarios contemplando componentes como mobiliario semafórico, ingeniería de tráfico y desarrollos tecnológicos en cuanto a Software y Hardware entre otros; lo anterior partiendo de un estudio de modos de operación en el cual se caracteriza una intersección y se define su operación de forma que según su ubicación y proximidad con otras intersecciones, garantizando que estas funcionen de manera coordinada. Una vez se tiene este estudio se realiza un planeamiento semafórico que corresponde al modo de operación establecido previamente.

De igual manera con lo establecido anteriormente, el sistema de semaforización inteligente cuenta con un equipo de control en cada intersección; el cual, cuenta con tecnología capaz de recibir datos de los video detectores en tiempo real, para que posteriormente sean transmitidos a la central semafórica. Esta última, recibe los datos tomados en la intersección y los entrega al sistema de control adaptativo que los procesa generando una toma de decisión (conmutaciones para prolongar o recortas los tiempos de verde, según la demanda vehicular, velocidad de viaje y las frecuencias de circulación) que son enviadas al control semafórico de la intersección por medio de la central semafórica y que se verán reflejadas en la operación de la intersección en campo. Con esto se busca una mejor distribución de tiempos de verde en la intersección en función de la demanda y movilidad.



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE MOVILIDAD



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: 202441520200004541

Fecha: 2024-03-20

TRD: 4152.020.13.1.953.000454

Rad. Padre: 202441730100667292

Si bien el sistema de semaforización convencional genera un control, organización y distribución de tiempos de verde, este no permite una adaptación a la demanda en tiempo real por lo cual no se puede garantizar una optimización de los tiempos de verde en las intersecciones de manera oportuna y/o inmediata. Es decir, las intersecciones funcionan mediante planes de señales fijos que responden a una programación elaborada con aforos vehiculares estacionales.

2. ¿Cuáles son los beneficios clave de implementar un sistema de semaforización inteligente en comparación con los sistemas tradicionales?

R/: Los beneficios que se esperan obtener de manera directa e instantánea una vez esté completa la solución son:

- Menores tasas de congestión
- Menores tiempos de viaje
- Implementación de “ola verde” en los corredores viales
- Seguridad vial para el transporte no motorizado y peatones
- Disminución de fatalidades
- Disminución de siniestros
- Disminución del ruido
- Disminución en los índices de contaminación

3. ¿Cómo se recopilan y utilizan los datos para tomar decisiones en tiempo real en un sistema de semaforización inteligente?

R/: Los datos se recopilan mediante video detectores instalados en los accesos de las intersecciones que realiza un conteo de los vehículos, el cual es enviado al equipo controlador para ser transmitido a la central semafórica para su direccionamiento al sistema de control adaptativo (INES) que tomara las decisiones, con base en estos datos. Dichos datos serán procesados y transmitidos como acciones correctivas por medio de la central semafórica al equipo de control de cada intersección.

4. ¿Cuál es la tecnología subyacente utilizada para la semaforización inteligente?

El siguiente gráfico ilustra los diferentes elementos que conforman la arquitectura tecnológica del Sistema de semaforización Inteligente (SSI).



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE MOVILIDAD



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: 202441520200004541

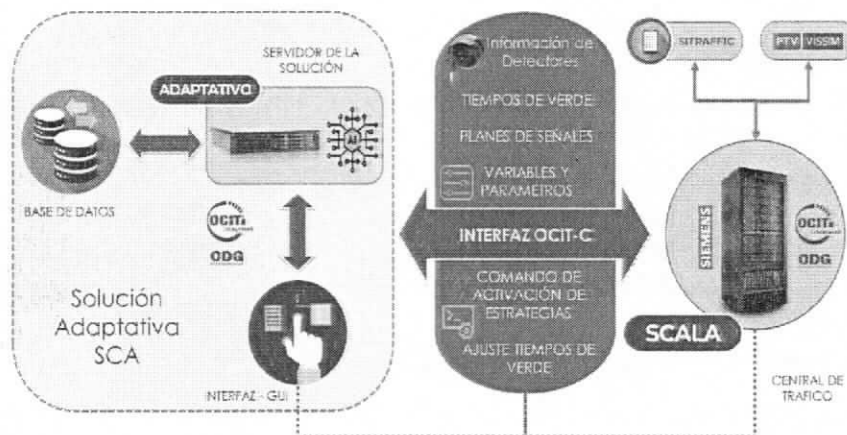
Fecha: 2024-03-20

TRD: 4152.020.13.1.953.000454

Rad. Padre: 202441730100667292



- **Control Adaptativo:** Su función principal es la de ajustar frecuentemente los parámetros de control (ciclo, reparto y desfase), minimizando así, la demora en toda la red centralizada a partir de los datos obtenidos de los detectores. Su objetivo es mantener un tráfico global fluido (coordinación de red) y eficiente en cada intersección.
- **Estándar OCIT:** La integración de los diferentes elementos de la arquitectura se logra a través de la implementación del estándar OCIT, que garantiza la interoperabilidad del sistema.



5. ¿Cómo afecta la semaforización inteligente al flujo de tráfico y a la congestión vehicular en comparación con los semáforos convencionales?

R/: La semaforización inteligente no afecta el flujo de tráfico por el contador, genera una distribución optima de los tiempos de verde basados en la demanda generando una disminución en la congestión vehicular en tiempo real. Es importante aclarar que la congestión vehicular tiene relación directa con el exceso de demanda (vehículos) la capacidad de las vías.

Para los sistemas semafóricos convencionales, se hace necesario que sea alertado por un usuario o funcionario sobre el estado actual de la congestión, para tomar una decisión por parte del operador y generar un comando a una intersección desde la central de tráfico, lo cual puede tardar o no ser posible el ajuste de tiempos debido a múltiples factores como comunicación, tecnología del equipo, error humano entre otras. Adicionalmente esta acción deberá hacerse para cada intersección mientras que con la semaforización inteligente la toma de decisión por parte del sistema de control adaptativo será a su vez para las intersecciones que conformen el corredor.

6. ¿Cómo se adapta el sistema a eventos inesperados o cambios en el tráfico, como accidentes o condiciones climáticas adversas?

R/: El sistema responde a las condiciones del tráfico en cada momento por, lo cual, si se genera congestión vehicular en un acceso, aumento en la demanda, o un accidente, le generara un tiempo mayor de verde a ese acceso dando una mayor fluidez en el tránsito en una intersección particular, un corredor o una zona.

7. ¿Cuál es la implicación de la semaforización inteligente en términos de sostenibilidad y reducción de emisiones de gases contaminantes?

R/: La ventaja de estos sistemas es la reducción de emisiones contaminantes. Al mejorar el flujo del tráfico, se disminuyen los tiempos de espera en las vías, lo que implica una menor emisión de gases contaminantes (focalizadas o concentradas en una misma zona) por parte de los vehículos. Asimismo, estos sistemas pueden ser programados para priorizar el uso de vehículos eléctricos o transporte público.

- Protección del medio ambiente
- Disminución de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Disminución de consumo de combustible, dada la coordinación en verde y otras estrategias.
- Disminución del ruido.
- Monitoreo y mejora en la calidad del aire con sensores en toda la ciudad.
- Disminución de la huella de carbono por el sector transporte.



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

SECRETARÍA DE MOVILIDAD



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: 20244152020004541

Fecha: 2024-03-20

TRD: 4152.020.13.1.953.000454

Rad. Padre: 202441730100667292

8. ¿Cuál es el costo inicial y el mantenimiento asociado con la implementación de un sistema de semaforización inteligente en comparación con los semáforos convencionales?

R/: A continuación, se presenta el costo del desarrollo del SSI para 50 intersecciones.

NUMERO CON- TRATO	4152.010.26.1.003.2023	4152.010.26.1.002.2023	4152.010.26.1.765.2021	4152.010.26.1.405.2022	4152.010.26.1.750.2022	4152.010.26.1.750.2022
OBJETO	REALIZAR EL DES- PLIEGUE DE LA INFRA- ESTRUCTURA TECNO- LÓGICA Y DE COMUNI- CACIONES PARA LAS INTERSECCIONES PRIORIZADAS DE LA RED SEMAFÓRICA DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI, MEDIANTE EL SUMI- NISTRO, EMPLAZA- MIENTO Y PUESTA A PUNTO DE LOS COM- PONENTES FÍSICOS Y LÓGICOS, ASÍ COMO LOS SERVICIOS DE IN- GENIERÍA DE TRÁFI- CO, PARA LA IMPLI- MENTACIÓN DEL SIS- TEMA DE SEMAFORI- ZACIÓN INTELIGENTE (SSI) QUE CONFORMA LOS SISTEMAS INTEL- IGENTES DE TRANSP- ORTE (ITS) LOTE 2 Despliegue de la infra- estructura física y ló- gica	REALIZAR EL DES- PLIEGUE DE LA INFRA- ESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y DE COMUNICACIONES PARA LAS INTERSECCIONES PRIORIZADAS DE LA RED SEMAFÓRICA DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI, MEDIANTE EL SUMINISTRO, EMPLA- ZAMIENTO Y PUESTA A PUNTO DE LOS COMPONENTES FÍS- COS Y LÓGICOS, ASÍ COMO LOS SERVICIOS DE INGE- NIERÍA DE TRÁFICO, PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SE- MAFORIZACIÓN INTELIGENTE (SSI) QUE CONFORMA LOS SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE (ITS). (LOTE 1 Componente 1: Puesta a punto de la Solución SCA (Sistema de Control Adaptativo)	CONSULTORÍA EN INGENIERÍA DE TRÁFICO Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIO- NES (TIC) PARA LA IMPLEMEN- TACIÓN DE UN SISTEMA DE MO- VILIDAD Y TRANSPORTE INTEL- IGENTE, MEDIANTE UN SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN (SSI) EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI ORIENTADO HACIA UNA "CALI INTELIGENTE" O SMART CITY DE ACUERDO CON EL PLAN DE DESARROLLO 2020-2023	REALIZAR OBRAS CI- VILES, PARA LA IM- PLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SE- MAFORIZACIÓN INTE- LIGENTE (SSI), ME- DIANTE LA RENOVA- CIÓN DE LA INFRAES- TRUCTURA DE LAS IN- TERSECCIONES CON- TROLADAS POR SE- MAFOROS DE LA CA- LLE 25, Y AUTOPISTA SUR-ORIENTAL EN LA MALLA VIAL DEL DIS- TRITO DE SANTIAGO DE CALI. BP 26002924	REALIZAR OBRAS CI- VILES, PARA LA IM- PLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SE- MAFORIZACIÓN INTE- LIGENTE (SSI), ME- DIANTE LA RENOVA- CIÓN DE LA INFRAES- TRUCTURA DE LAS IN- TERSECCIONES CON- TROLADAS POR SE- MAFOROS DE LA CA- LLE 13 Y CARRERA 105 EN LA MALLA VIAL DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI BP 26002924	REALIZAR OBRAS CI- VILES, PARA LA IM- PLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SE- MAFORIZACIÓN INTE- LIGENTE (SSI), ME- DIANTE LA RENOVA- CIÓN DE LA INFRAES- TRUCTURA DE LAS IN- TERSECCIONES CON- TROLADAS POR SE- MAFOROS DE LA CA- LLE 18 Y CALLE 16 EN LA MALLA VIAL DEL DISTRITO DE SAN- TIAGO DE CALI. BP 26002924
CONTRA- TISTA	UNIÓN TEMPORAL SCC-SITS 2023 - LOTE 2	UNIÓN TEMPORAL ANDINA CALI - LOTE 1	IDOM CONSULTING, ENGI- NEERING, ARCHITECTURE SAU.IDOM	SOLUTRAFFIC INGE- NIERIA S.A.S.	CONSORCIO SEMA- FORIZACION 1018	SEGURIDAD Y SERVI- CIOS SEÑALIZACION SA



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

SECRETARÍA DE MOVILIDAD



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: 202441520200004541

Fecha: 2024-03-20

TRD: 4152.020.13.1.953.000454

Rad. Padre: 202441730100667292

NUMERO CON- TRATO	4152.010.26.1.003.2023	4152.010.26.1.002.2023	4152.010.26.1.765.2021	4152.010.26.1.405.2022	4152.010.26.1.750.2022	4152.010.26.1.750.2022
VALOR INICIAL	el valor del presente contrato es de TREINTA Y CUATRO MIL CIENTO CUA- RENTA Y CINCO MILLONES SEISCIE- NTOS SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO PE- SOS M/CTE (\$34.145.661.865) IVA INCLUIDO Y TODOS LOS DEMÁS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS RELA- CIONADOS; DISCRIMI- NADO ASI: SUBTOTAL VEINTIO- CHO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES OCHOCIE- NTOS TEINTA Y TRES MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE (\$28.693.833.500) - IVA 19% CINCO MIL CUATROCIENTOS CIN- CUENTA Y UN MILLO- NES OCHOCIENTOS VEIN- TIOCHO MIL TRES- CIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$5.451.828.365)	CINCO MIL CIN- CUENTA Y CINCO MI- LLONES DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS DIEZ PESOS M/CTE (\$5.055.224.910). IVA INCLUIDO Y TODOS LOS DEMÁS COSTOS DIRECTOS E INDIREC- TOS RELACIONADOS; DISCRIMINADO ASI: SUBTOTAL: CUA- TRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CIENTO SESENTA PE- SOS M/CTE (\$4.248.088.160) - IVA 19% OCHOCIENTOS SIETE MILLONES CIENTO TREINTA Y SEIS MIL SETECIENTOS CIN- CUENTA PESOS M/CTE (\$807.136.750)	TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL CIENTO SESENTA Y UN PESOS M/CTE (3,441,254,153)	TRES MIL DIECINUEVE MILLONES SETENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS PE- SOS M/CTE (\$3.019.072.646)	DOS MIL TRECIEN- TOS CUARENTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS CIN- CUENTA MIL CUA- TROCIENTOS VENTI UN PESOS M/CTE (2.347.850.421)	MIL OCHOCIENTOS CATORCE MILLONES TRECIENTOS NO- VENTA MIL VEINTE PE- SOS M/CTE (1.814.390.020)
	\$ 34.145.661.865	\$ 5.055.224.910	\$ 3.441.254.161	\$ 3.019.072.646	2.347.850.421	1.814.390.020
FECHA DE INICIO	26/05/2023	13/06/2023				
FECHA DE TER- MINACION	25/02/2024	30/04/2024				
ADICION PRESU- PUESTAL	\$ 3.918.021.415	\$ 642.049.320				
MODIFI- CATO- RIOS	5	3				
1	Se realiza modificación a clausulado del comple- mento de contrato y Anexo Técnico 1B de conformidad con lo ex- puesto en el documento de justificación adjunto.	Se realiza modificación al complemento del con- trato y adición de activi- dades (productos) y pre- supuestal de conformi- dad con el documento justificatorio adjunto				
FECHA	18/07/2023					
2	Se realiza modificatorio realizando un ajuste de ítems contractuales y se realiza adición al con- trato de conformidad con la justificación adjunta.	Se realiza prórroga en el término de duración del contrato y se modifica cláusula de forma de pago de conformidad con los argumentos ex- puestos en la justifica- ción que se adjunta.				
FECHA	17/11/2023					



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

SECRETARÍA DE MOVILIDAD



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: 202441520200004541

Fecha: 2024-03-20

TRD: 4152.020.13.1.953.000454

Rad. Padre: 202441730100667292

NUMERO CON- TRATO	4152.010.26.1.003.2023	4152.010.26.1.002.2023	4152.010.26.1.765.2021	4152.010.26.1.405.2022	4152.010.26.1.750.2022	4152.010.26.1.750.2022
3	Se realiza prórroga del termino de duración del contrato y se modifica cláusula de forma de pago de conformidad con los argumentos expuestos en el documento justificatorio adjunto.	Se realiza prórroga del contrato, de conformidad con la justificación adjunta.				
FECHA	30/11/2023					
4	Se realiza ajustes al clausulado del contrato y se prórroga el termino de duración de conformidad con el documento de justificación adjunto.					
FECHA	29/12/2023					
5						
FECHA						
VALOR TOTAL CON- TRATO	\$ 38.063.683.280	\$ 5.697.274.230	\$ 3.441.254.161	\$ 3.019.072.646	\$ 2.347.850.421	1.814.390.020
VALOR FACTU- RADO	\$ 30.693.932.953	\$ 4.991.305.450	\$ 3.441.254.161	\$ 3.019.072.646	\$ 2.347.850.421	\$ 1.814.390.020
% FACTU- RADO	81%	88%	100%	100%	100%	100%
PEN- DIENTE POR PA- GAR	\$ 7.369.750.327	\$ 705.968.780	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
ENLACE	https://community.se-cop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In-dex?noti-ceUID=CO1.NTC.3942378	https://community.se-cop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In-dex?noti-ceUID=CO1.NTC.3942378	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=21-15-12341254&q-recaptcha-res-ponse=03AFcWeA6_XrZBigsnbh3As-VcNpKcNblUir36Pki6N1M4aid9hNaNG-CmZFizSicbt2H8qNsNSo-CBhSza_5bMO-IETgHOKlatqEPeWWQv5R3r4Ow52h0b-p8JCDXL1gocv_9i5tlavG9mHoxX6UJoA-A32q7uwgqpGhG3n0CO-blk11civDnYa5Scmqlli-J1v7dbm_LXAJi0Bob0MU-51MbwT-pAScPN2XcU8wkw2P6mhI3N3JV816GF-HupTZOKbIz06evi4aKCh1xvQv2Dp-Q2EQisFSEmMeBy-tsF2maWNitf0-L06sT0T769SrjY1ICPGVcJ6F2_5H6jZn-u5E5TQw-TqduPho_c-2hvKv9QLp-hahW3ENatEFQXNnCh8-GKCKmOwCdPn9JHOA9CHUm3867nvt-InWkppAZopkTG1W7beN5-Hcu-QYD58Iz-licAWV1K_NvvJnnqnHtp1haf4rne-jQinN2e9X2GHKxZP5YbS3naoL-MEFnPLrQMl6fku-blzRYSZ8087Qwi1cyc6GtLULa7tuMsDC-Y19hmvHoPQ4WScL11nt-fAQq3Md63vGol-vo46MUuuJHcPITqz-jA9A_TGvA_zP6do-LaBsdBH4D5LFXKoolnQt-tlqphGhLLShHuXCfDWmb7OYKYIm-kUVnWJv-UeqvElqtISKYGFilw	https://community.se-cop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In-dex?noti-ceUID=CO1.NTC.3038046&sFromPublicArea=True&is-Modal=False	https://community.se-cop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In-dex?noti-ceUID=CO1.NTC.3038046&sFromPublicArea=True&is-Modal=False	https://community.se-cop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In-dex?noti-ceUID=CO1.NTC.3038046&sFromPublicArea=True&is-Modal=False



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

SECRETARÍA DE MOVILIDAD



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: 20244152020004541

Fecha: 2024-03-20

TRD: 4152.020.13.1.953.000454

Rad. Padre: 202441730100667292

En la siguiente tabla se realiza un estimativo del costo de construcción y mantenimiento de una (1) intersección tipo semaforización inteligente:

Tabla de costos

INSUMO	VALOR UNITARIO IMPLEMENTACIÓN	COSTO MANTENIMIENTO
Controlador de tráfico de 32 grupos vehiculares o peatonales	\$114.891.400,00	\$ 14.361.425,00
Gabinete en acero inoxidable para almacenamiento del equipo controlador	\$ 22.402.500,00	\$ 2.240.250,00
UPS Online 1 KVA	\$ 1.685.200,00	\$ 210.650,00
Equipo Switch Industrial,	\$ 7.784.000,00	\$ 973.000,00
Equipo WIRELESS INTERFACES,	\$ 7.677.100,00	\$ 959.637,50
Poste metálico T1 (Mástil) de 3.8ma	\$ 2.610.700,00	\$ 1.566.420,00
Poste T2 fabricado en dos secciones, longitud efectiva horizontal de 4.5m.	\$ 6.886.700,00	\$ 2.754.680,00
Poste T2 fabricado en dos secciones), longitud efectiva horizontal de 5.5m	\$ 7.438.700,00	\$ 1.487.740,00
Poste T2 fabricado en dos secciones), longitud efectiva horizontal de 6.5m.	\$ 8.001.700,00	\$ 1.600.340,00
Poste T2 fabricado en dos secciones, longitud efectiva horizontal de 8.5m.	\$ 10.295.300,00	\$ 1.029.530,00
Semáforo S1 con módulos luminosos LED de 200mm	\$ 3.992.700,00	\$ 6.987.225,00
semáforo S3 (peatonal de dos colores con mascarilla) con módulos luminosos LED de 200mm	\$ 2.638.100,00	\$ 5.276.200,00
Semáforo S4 (para bicicleta de tres colores), con módulos luminosos LED de 200mm.	\$ 3.096.900,00	\$ 774.225,00
Mascarilla sobrepuesta en policarbonato estabilizado UV para fijación en módulos luminosos LED de 200mm de diámetro,	\$ 125.000,00	\$ 187.500,00



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

SECRETARÍA DE MOVILIDAD



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: 202441520200004541

Fecha: 2024-03-20

TRD: 4152.020.13.1.953.000454

Rad. Padre: 202441730100667292

INSUMO	VALOR UNITARIO IMPLEMENTACIÓN	COSTO MANTENIMIENTO
Semáforo de advertencia, con módulo luminoso LED de 200mm de diámetro	\$ 1.655.500,00	\$ 413.875,00
Dispositivo sonoro para fijación en mástil ubicado en los semáforos de 200m que regulen el paso peatonal.	\$ 5.339.700,00	\$ 1.334.925,00
Actuador peatonal.	\$ 1.862.900,00	\$ 465.725,00
Cable multiconductor. 4x16 90°C, 600v	\$ 13.700,00	\$ 1.370.000,00
Cable multiconductor. 3x16 90°C, 600v	\$ 12.700,00	\$ 1.349.375,00
Cable multiconductor. 2x8 90°C, 600v	\$ 24.800,00	\$ 248.000,00
Cable multifilar de cobre para puesta a tierra calibre 8 90°C AWG 600V	\$ 29.500,00	\$ 55.312,50
Cámara de monitoreo de tráfico diurno y nocturno	\$ 53.003.600,00	\$ 10.600.720,00
Cámara de monitoreo de tráfico diurno y nocturno tipo 2	\$ 53.003.600,00	\$ 10.600.720,00
Dispositivo de captura y reconocimiento de dispositivos wifi y bluetooth	\$ 50.699.200,00	\$ 5.069.920,00
Cámara de detección automática de placas de alto rango en ambientes diurnos y nocturnos	\$ 69.992.100,00	\$ 6.999.210,00
Cámara robotizada para visualización remota de video	\$ 42.915.500,00	\$ 4.291.550,00
Módulo Transceiver de Fibra Monomodo SFP Gigabit DDM LC RX - 10km	\$ 155.400,00	\$ 15.540,00

Fuente: Anexo Técnico del contrato 4152010.26.1.002.2023

9. ¿Qué porcentaje de ejecución tiene el contrato 4152?010.26.1.002.2023? ¿Qué porcentaje se ha pagado?

R/: Este contrato con respecto a sus entregables y responsabilidades va en avance de ejecución de la siguiente manera:

Lote 1. REALIZAR EL DESPLIEGUE DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y DE COMUNICACIONES PARA LAS INTERSECCIONES PRIORIZADAS DE LA RED SEMAFÓRICA DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI, MEDIANTE EL SUMINISTRO, EMPLAZAMIENTO Y PUESTA A PUNTO DE LOS COMPONENTES FÍSICOS Y LÓGICOS, ASÍ COMO LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA DE TRÁFICO, PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN INTELIGENTE (SSI) QUE CONFORMA LOS SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE (ITS). (LOTE 1 Componente 1: Puesta a punto de la Solución SCA (Sistema de Control Adaptativo))

- ESTUDIO DE MODOS (con transferencia de conocimiento): 100% - 2023
- INES (Software y hardware para el sistema de control adaptativo, concepto-diseño, alimentación, calibración-parametrización, transferencia de conocimiento): 74%
- PLANEAMIENTO LOCAL (55 controladores): 100% - 2023
- LISA 8-XL (Software para elaboración de planeamientos con transferencia de conocimientos): 100% - 2023
- 2 equipos de control semafórico marca ACTROS (importación OK, Ensamble OK, pruebas de comunicación en curso, pendiente de puesta en servicio y transferencia de conocimientos): **70%** ejecutado

En cuanto a pagos este contrato lleva un pago del 88% sobre el valor total del contrato.

10. ¿Qué porcentaje de ejecución tiene el contrato 4152?010.26.1.003.2023?

R/: el objeto del contrato es : "REALIZAR EL DESPLIEGUE DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y DE COMUNICACIONES PARA LAS INTERSECCIONES PRIORIZADAS DE LA RED SEMAFÓRICA DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI, MEDIANTE EL SUMINISTRO, EMPLAZAMIENTO Y PUESTA A PUNTO DE LOS COMPONENTES FÍSICOS Y LÓGICOS, ASÍ COMO LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA DE TRÁFICO, PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN INTELIGENTE (SSI) QUE CONFORMA LOS SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE (ITS) LOTE 2 Despliegue de la infraestructura física y lógica"

Teniendo en cuenta el objeto de este contrato se relaciona los suministros instalados por intersección quedando pendiente la puesta a punto o entrega y recibo a satisfacción, hasta el momento de esta respuesta la entidad no ha recibido a satisfacción una sola intersección de las que hacen parte del proyecto.



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE MOVILIDAD



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: 202441520200004541

Fecha: 2024-03-20

TRD: 4152.020.13.1.953.000454

Rad. Padre: 202441730100667292

Avance de suministros instalados por intersección.

INTERSECCIÓN SEMAFORIZADA	% Global
C10 K32	93%
C10 K39	38%
C10 K56	80%
C10 K66	49%
C11A K70	100%
C13 C14	98%
C13 D23	23%
C13 K100	19%
C13 K102	12%
C13 K20	61%
C13 K23	82%
C13 K32	98%
C13 K34	94%
C13 K39	50%
C13 K44	44%
C13 K50	77%
C13 K56	0%
C13E K56	4%
C13 K66	75%
C13 K70	82%
C13 K83	79%
C13 K97/98	48%
C14 K39	65%
C14 K44	62%
C14 X56	65%
C14 K66	17%
C16 K100	10%
C16 K105	98%
C16 K39	98%
C16 K44	35%
C16 K50	17%
C16 K56	10%
C16 K66	95%
C16 K70	89%

INTERSECCIÓN SEMAFORIZADA	% Global
C16 K80	73%
C16 K83	89%
C16 K85C	96%
C16 K86	98%
C16 K98	17%
C25 K10	0%
C25 K5	0%
C25 K8	0%
C23 /C26 K23	13%
C33C K23	4%
C34 K23	89%
C44 K23	3%
C52 K23	3%
T25 K23	16%
T29 K23	4%
C28/C30 T25	0%
C19 K100	0%

Es de resaltar que a la fecha 14 marzo y desde la designación del supervisor, así como el equipo de apoyo a la supervisión, a ninguna intersección se ha dado recibo a satisfacción por la entidad, sumado a ello, se han realizado visitas coordinadas con el personal mínimo requerido del proyecto por parte del contratista. En cada una de estas, surgieron recomendaciones y observaciones al proceso de emplazamiento y puesta a punto que debe ser atendidas y subsanadas por el contratista según lo acordado mediante los anexos técnicos, el pliego de condiciones y la normatividad aplicable para Colombia, cuyas disposiciones hacen parte integral del proyecto.

- ¿Qué porcentaje se ha pagado a la fecha?

A la fecha el contrato lleva un pago del 80,64% sobre el valor total.

Contratista	UNIÓN TEMPORAL SCC-SITS 2023
Número de contrato	4152.010.26.1.003.2023
Valor inicial del contrato	\$ 34.145.661.865
Valor adición	\$ 3.918.021.415
Valor total del contrato	\$ 38.063.683.280
Valor facturado	\$ 30.693.932.953
Porcentaje facturado	80,64%
Por facturar	\$ 7.369.750.327

Contrato en ejecución vigencia 2024

11. ¿Cómo nuevo ordenador del gasto ha autorizado usted algún pago sobre estos contratos?

R/: No, a la fecha

12. ¿Por qué a la fecha no han sido conectados los semáforos?

R/: Existen dos medios de comunicación para conectarse a la Central Scala, GPRS y Fibra Óptica, actualmente por GPRS están conectadas las intersecciones pertenecientes a la zona 6 (21 zonas según lo estipulado en el contrato):

- C16 K70
- C16 K80
- C16 K83
- C16 K85C
- C16 K86

Para conectarse a través de fibra óptica se hace necesario por parte de DATIC y el contratista realizar las respectivas configuraciones de los equipos de comunicación.

13. ¿A la fecha ya fueron instalados los controladores de tráfico?

R/: Hasta el momento han sido instalados 45 equipos controladores y 5 de estos se encuentran en bodega del contratista, de los 45 controladores instalados, solo están funcionando 13 equipos.

14. ¿Evidencie el estado de ejecución de la actividad "Despliegue de la infraestructura física y lógica SSI e ITS"?

R/: A continuación, se relaciona el estado de ejecución por intersección:

Estado por intersección

Intersección	Físico	Lógico	Estado
C13 K83	99%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C10 K32	93%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C10 K39	38%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C13 C14	98%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

SECRETARÍA DE MOVILIDAD



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: 20244152020004541

Fecha: 2024-03-20

TRD: 4152.020.13.1.953.000454

Rad. Padre: 202441730100667292

Intersección	Físico	Lógico	Estado
C13 K20	59%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C13 K23	76%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C16 K105	98%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C13 K97/98	52%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C13 K66	66%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C10 K66	51%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C14 K66	16%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C13 K50	86%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C34 K23	91%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
T25 K23	18%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C13 K44	47%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C16 K44	35%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C14 K44	66%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C16 K56	61%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C14 K56	53%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C13 K39	55%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C14 K39	68%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C25 K5	0%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C25 K10	0%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C25 K8	0%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C13 D23	23%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C16 K98	21%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C16 K100	13%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C19 K100	0%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C13 K100	20%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C13 K103	16%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C23 /C26 K23	16%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C33C K23	6%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C44 K23	5%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C52 K23	7%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE MOVILIDAD



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: 20244152020004541

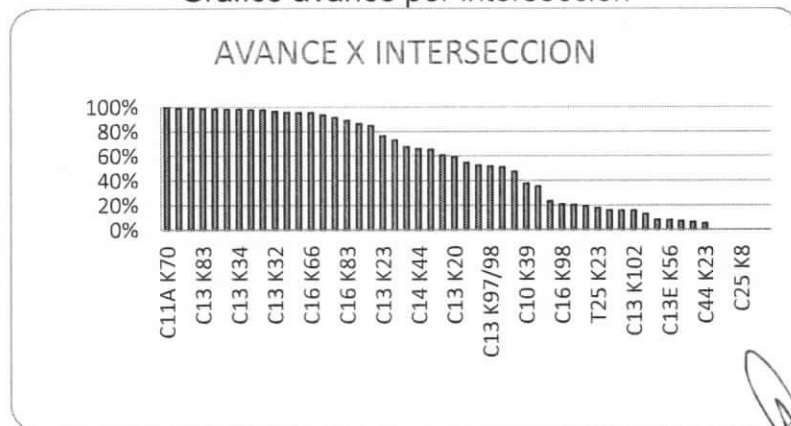
Fecha: 2024-03-20

TRD: 4152.020.13.1.953.000454

Rad. Padre: 202441730100667292

Intersección	Físico	Lógico	Estado
C28/C30 T25	0%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
T29 K23	8%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C16 K50	19%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C13E K56	8%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C25 K100	0%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C25 K98	0%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C26 K99	0%	0%	EN PROCESO DE INSTALACION DE MOBILIARIO
C16 K70	85%	30%	OPERANDO CON PENDIENTES
C16 K80	73%	30%	OPERANDO CON PENDIENTES
C16 K83	89%	30%	OPERANDO CON PENDIENTES
C16 K85C	96%	30%	OPERANDO CON PENDIENTES
C16 K86	98%	30%	OPERANDO CON PENDIENTES
C13 K70	99%	10%	OPERANDO TA SIN CENTRAL
C11A K70	100%	10%	OPERANDO TA SIN CENTRAL
C10 K56	95%	10%	OPERANDO TA SIN CENTRAL
C13 K32	96%	10%	OPERANDO TA SIN CENTRAL
C13 K34	98%	10%	OPERANDO TA SIN CENTRAL
C16 K66	95%	10%	OPERANDO TA SIN CENTRAL
C13 K56	99%	10%	OPERANDO TA SIN CENTRAL
C16 K39	98%	5%	OPERANDO TF SIN CENTRAL

Grafico avance por intersección





ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE MOVILIDAD



Al contestar por favor cite estos datos:
Radicado No.: 20244152020004541
Fecha: 2024-03-20
TRD: 4152.020.13.1.953.000454
Rad. Padre: 202441730100667292

15. ¿Pueden ser visualizadas por la policía Metropolitana de Santiago de Cali las cámaras CCTV incluidas en el contrato 4152010?26.1.003.2023?

RTA: No las cámaras no podrán ser visualizadas por la Policía Metropolitana.

En el Informe de la visita técnica de verificación a los insumos en custodia del contratista 'UNIÓN TEMPORAL SCC-SITS 2023 con radicado No. 20244152020002291 se evidencio que las 25 cámaras robotizadas para visualización remota de video se están en la bodega del mismo.

16. Alleguen los estudios técnicos de la viabilidad y beneficios de los semáforos Inteligentes; así como laboratorios realizados previo a su instalación, para la toma de decisión del cierre en horas pico para realizar el giro a la izquierda en la glorieta Ciudad Jardín.

R/: En lo relacionado con los estudios técnicos de viabilidad y beneficios de los semáforos Inteligentes nos permitimos informar que; en la Plataforma SECOP II se encuentra para consulta abierta la respectiva documentación relacionada con el Sistema de Semaforización Inteligente (SSI) cuyo proceso de contratación corresponde al N° 4152.010.32.1.002.2023 y cuyo objeto es "REALIZAR EL DESPLIEGUE DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y DE COMUNICACIONES PARA LAS INTERSECCIONES PRIORIZADAS DE LA RED SEMAFÓRICA DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI, MEDIANTE EL SUMINISTRO, EMPLAZAMIENTO Y PUESTA A PUNTO DE LOS COMPONENTES FÍSICOS Y LÓGICOS, ASÍ COMO LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA DE TRÁFICO, PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN INTELIGENTE (SSI) QUE CONFORMA LOS SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE (ITS), BP 26002924".; mediante el siguiente link se podrán verificar los "Estudios previos" y demás información requerida.

<https://community.secop.gov.co/Public/Common/GoogleReCaptcha/Index?previousUrl=https%3a%2f%2fcommunity.secop.gov.co%2fPublic%2fTendering%2fOpportunityDetail%2fIndex%3fnoticeUID%3dCO1.NTC.3942378>

"Tema: Cierre del cruce en la glorieta de Ciudad Jardín".

1. Sobre la decisión del cierre del giro izquierdo desde la calle 18 hacia la carrera 105, sentido Sur – Occidente en la glorieta denominada "Ciudad Jardín" nos permitimos informar que; la prohibición del giro izquierdo, surge como iniciativa de la Secretaría de Movilidad de Santiago de Cali dentro del marco del denominado "Laboratorio vial" que permite resolver puntos críticos al sur de la ciudad, el propósito de este cambio es disminuir la carga de tráfico sobre la calle 13 o Avenida Pasoancho, y permitir mayor fluidez sobre la Calle 16 al eliminar varios puntos de conflicto



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

SECRETARÍA DE MOVILIDAD



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: 202441520200004541

Fecha: 2024-03-20

TRD: 4152.020.13.1.953.000454

Rad. Padre: 202441730100667292

generados por el giro a la izquierda que reducen la fluidez del tráfico vehicular en esta glorieta, dándole alternativas a las personas que quieran salir de esa zona y agilizar la movilidad hacia el norte, oriente u occidente de la ciudad de la capital vallecaucana en las horas de máxima demanda vehicular. Cabe resaltar que estas maniobras suelen ser las que causan más detenciones y paradas por que la gestión del tránsito es más complicada debido a la longitud de la brecha necesaria para realizar un cruce seguro, esto supone un mayor tiempo de viaje de los usuarios, mayores interrupciones en el tráfico y mayor congestión en las intersecciones. Un alto porcentaje de los choques automovilísticos que ocurren en las esquinas obedece a un giro a la izquierda. Básicamente, esto se presenta porque ese movimiento lleva al conductor justo hacia los vehículos que vienen en dirección contraria. Diversos especialistas en temas de tránsito argumentan que quitarlos mejoraría la fluidez de la circulación y además salvaría muchas vidas. sumado a esto es importante resaltar que la medida se ha fortalecido mediante el acompañamiento del cuerpo de agentes de tránsito en las horas de máxima demanda vehicular (6:30 a 8:30 a.m. y de 4:00 a 6:30 p.m.), adicional a ello, esta intervención también incluye la modificación del planeamiento semafórico de las intersecciones ubicadas en el área de influencia directa , los cuales están conectados a la central de la Secretaría de Movilidad Distrital de Santiago de Cali, con el fin de reducir al mínimo, los impactos negativos a corto plazo generados por el cambio.

Cabe resaltar que la Secretaría de Movilidad Distrital de Santiago de Cali, está realizando una intervención integral, buscando mejorar la movilidad en la zona. Entendemos las inquietudes y preocupaciones de la comunidad y trabajamos en estrategias, que permitan mejorar los desplazamientos de los caleños que viven en este importante sector de la ciudad. Le agradecemos su paciencia y comprensión mientras buscamos soluciones para optimizar el flujo de tráfico y facilitar el desplazamiento de todos los usuarios al sur de la Ciudad.

Quedo atento a sus comentarios.

Atentamente,

CARLOS DAVID GARCIA QUINTERO
Subsecretario de Movilidad Sostenible y Seguridad Vial
Secretaría de Movilidad.

Elaboró Enrique García Ortiz – Contratista

Jimmy Opayome- Contratista

Jhon Saavedra – Contratista

Miguel Wilches-Contratista

Milton García Valencia- Contratista

Revisó: Diana Carolina Reina –Contratista

Gustavo Adolfo Cambindo Mesa-Contratista