



Consecutivo: 1000260492019

Santiago de Cali, 04/04/2019 16:52:10

Doctor
HERBERT LOBATON CURREA
Secretario General
Concejo de Santiago de Cali

Asunto: Oficio 21.2-231 del 1 de abril de 2019 VU 100091492019 – Proposición 049

Cordial saludo:

En atención al requerimiento del asunto, mediante el cual remite cuestionario de la proposición No. 049 presentada por el Concejal PATRICIA MOLINA BELTRAN; comedidamente se remite los oficios No. 5000260372019; del 04 de abril de 2019, emitido por la Gerencia de Energía, (firmado digitalmente), el cual contienen las respuestas de la proposición citada.

Atentamente,



GUSTAVO ADOLFO JARAMILLO VELASQUEZ
Gerente General

Elaboró: Andres Suarez Franco – Apoyo Profesional – Relaciones Institucionales y Gobierno Corporati
Revisó: Sandra Lorena Alvarez Castellon – Secretaria General



MEMORANDO

Consecutivo: 5000260372019

Santiago de Cali, 04/04/2019 04:26 p.m.

Para: SANDRA LORENA ALVAREZ CASTELLON
SECRETARIO GENERAL

De: 500 GERENCIA UNIDAD ESTRATEGICA DE NEGOCIO DE ENERGIA

Asunto: RESPUESTA PROPOSICION 049

Conforme lo solicitado por la Honorable Concejal Patricia Molina, en la proposición 049, a continuación se remite las respuestas al cuestionario:

1. *Sustentación técnica, financiera, tecnológica y ambiental para la implementación del Alumbrado Público inteligente en el Municipio Santiago de Cali.*

Respuesta: EMCALI ha evaluado que la opción más efectiva es realizar el cambio del sistema de iluminación a tecnología LED, el cual permite generar ahorros entre 30% y 40% del consumo de energía de las luminarias, no obstante y con la finalidad de la implementación tecnológica que apunten al concepto de alumbrado público inteligente, las luminarias serán compatibles con sistemas de telegestion, adicionalmente, los esfuerzos se encuentran encaminados frente al cumplimiento de los indicadores existentes en el plan de desarrollo municipal.

2. *Cuáles serán las ventajas y beneficios para el Municipio de Cali y sus habitantes, la implementación del Alumbrado Público inteligente en el Municipio de Cali.*

Respuesta: Entre las ventajas que se plantean para la instalación de sistemas de telegestion, que aportan al concepto de alumbrado público inteligente se encuentra:

- El sistema permite encender y apagar remotamente las luminarias.
- El sistema de telegestion permite dimerizar o disminuir el flujo luminoso de las luminarias, lo cual aportaría entre un 5% y 10% de ahorro en consumo de energía, adicional del ahorro generado por el cambio a LED, no obstante, la dimerización aún no se encuentra contemplada en la normatividad vigente.

MEMORANDO

Consecutivo: 5000260372019

- El sistema permite crear esquemas o modelos de funcionamiento por horas y por luminosidad.
- El sistema informa los fallos generados en las luminarias, lo que se traduce en identificación pronta de las luminarias apagadas.
- Se tiene control georeferenciado de las luminarias.
- Algunos sistemas permiten la implementación de otro tipo de sensores, para la medición de diferentes variables ambientales, de movilidad, entre otros.

3. *Cuáles son las potencialidades con las que cuenta EMCALI EICE ESP para la implementación del Alumbrado Público Inteligente en el Municipio de Cali.*

Respuesta: Emcali cuenta con la infraestructura del centro de control de distribución eléctrica, con el cual podría llegar a integrarse la telegestión, adicionalmente se cuenta con la experiencia en la implementación de sistemas de telemedida.

4. *Presentar el modelo financiero para la implementación del Alumbrado Público Inteligente en el Municipio Santiago de Cali.*

Respuesta: Este es un tema tratado en junta Directiva cuyo modelo financiero goza de reserva al corresponder a un asunto de estrategia de negocio.

5. *Por qué en la actual compra de luminarias que realiza EMCALI EICE ESP, se descartó y no se incluyó el componente de telegestión.*

Respuesta: Dentro de las especificaciones técnicas establecidas para el proceso 900-CA-0671-2018, que tiene por objeto un contrato marco para el suministro de luminarias y proyectores Led para sistemas de Alumbrado Público, se establecen los siguientes requisitos de obligatorio cumplimiento:

- El driver debe contar con entrada análoga de 0-10V.
- El conjunto eléctrico debe contar con suficiente espacio para que permita la instalación de dispositivos de recepción de datos de dispositivos periféricos para telegestión.
- Las luminarias deben contar con base fotocelda tipo nema 7 (7 pines).

MEMORANDO

Consecutivo: 5000260372019

Por lo cual se aclara que las luminarias, serán compatibles con sistemas de telegestion y su implementación se podrá realizar a futuro, una vez se cuenten con los recursos necesarios.

6. *Cuáles son las razones técnicas, financieras y jurídicas para que EMCALI ECE ESP no asuma directamente la operación, el mantenimiento, expansión, reposición y mano de obra de las modernizaciones del sistema de alumbrado público del Municipio de Cali.*

Respuesta: Se informa que por costos laborales, el modelo mediante el cual EMCALI asumiría la prestación 100% del servicio, fue considerado no viable, toda vez que una cuadrilla de EMCALI para el mantenimiento respecto al mercado actual, presenta un valor más elevado como se evidencia a continuación:

ACTIVIDAD	PRECIOS MERCADO	EMCALI	OBSERVACIONES
LINIERO	1.400.000	2.806.800	Se calculó con el rango de liniero II red aérea y conductor ayudante. La cuadrilla promedio se calculó con 2 linieros, 1 conductor y 20% del ingeniero encargado de coordinarlos.
CONDUCTOR	900.000	2.544.600	
INGENIERO	3.800.000	5.631.700	
FACTOR PRESTACIONAL	1,56%	2,62%	

COSTO POR CUADRILLA	
Costo del Mercado	Costo de EMCALI
6.957.600	24.325.495

Adicionalmente, se requeriría adquirir vehículos y herramientas, con las cuales no se cuenta actualmente.

7. *Presentar el desagregado del presupuesto de 76.994.220.000 de pesos, establecidos en la licitación para la operación, el mantenimiento, expansión, reposición y mano de obra de las modernizaciones del sistema de alumbrado público del Municipio de Cali.*

MEMORANDO

Consecutivo: 5000260372019

Respuesta: Para el servicio de operación y mantenimiento se realizó el modelamiento de costos en los que incurrirá el contratista de acuerdo con la estadística de mantenimientos realizados en años anteriores por el operador actual y los gastos administrativos, técnicos y de materiales en que incurriría, estableciendo las cifras piso y techo para la remuneración de dichas actividades, como se evidencia a continuación, no obstante, se aclara que dichos valores corresponde a costos máximos, y en la ejecución del contrato de acuerdo con la forma de pago establecidas en la condiciones específicas de contratación, se liquidara mensualmente el valor a pagar conforme las cantidades reales ejecutadas por el contratista.

PRESUPUESTO VALOR OM MENSUAL				
AÑO	2019	2020 (\$/MES)	2021	2022
ENERO		963.365.181	966.414.574	968.166.534
FEBRERO		960.521.815	963.457.473	965.091.149
MARZO		957.678.448	960.500.372	962.015.764
ABRIL		954.835.082	957.543.271	958.940.379
MAYO		951.991.715	954.586.169	955.864.993
JUNIO		949.148.349	951.629.068	952.789.608
JULIO	942.716.712	946.304.982	948.671.967	
AGOSTO	939.982.706	943.461.615	945.714.866	
SEPTIEMBRE	937.248.699	940.618.249	942.757.765	
OCTUBRE	934.514.693	937.774.882	939.800.664	
NOVIEMBRE	931.780.687	934.931.516	936.843.562	
DICIEMBRE	929.046.680	932.088.149	933.886.461	
TOTAL	5.615.290.177	11.372.719.983	11.401.806.212	5.762.868.428

Adicionalmente, se plantea el costo de la mano de obra para la instalación de las luminarias por modernización, expansión y reposición, de igual forma que el costo de AOM, en la ejecución del contrato de acuerdo con la forma de pago establecidas en la condiciones específicas de contratación, se liquidara mensualmente el valor a pagar conforme las cantidades reales ejecutadas por el contratista.

PRESUPUESTO VALOR MANO DE OBRA EXPANSIÓN, MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN

MEMORANDO

Consecutivo: 5000260372019

AÑO	(\$/MES)			
	2019	2020	2021	2022
ENERO		1.316.781.603	1.369.452.867	1.424.230.982
FEBRERO		1.316.781.603	1.369.452.867	1.424.230.982
MARZO		1.316.781.603	1.369.452.867	1.424.230.982
ABRIL		1.316.781.603	1.369.452.867	1.424.230.982
MAYO		1.316.781.603	1.369.452.867	1.424.230.982
JUNIO		1.316.781.603	1.369.452.867	1.424.230.982
JULIO		1.316.781.603	1.369.452.867	
AGOSTO		1.316.781.603	1.369.452.867	
SEPTIEMBRE		1.316.781.603	1.369.452.867	
OCTUBRE	687.111.274	1.316.781.603	1.369.452.867	
NOVIEMBRE	687.111.274	1.316.781.603	1.369.452.867	
DICIEMBRE	687.111.274	1.316.781.603	1.369.452.867	
TOTAL	2.061.333.823	15.801.379.236	16.433.434.405	8.545.385.891

Por lo expresado anteriormente, el valor totalizado y que se encuentra como presupuesto del contrato 900-CA-0114-2019, se muestra a continuación, no obstante, dichos valores pueden disminuir conforme a las actividades ejecutadas realmente por el contratista.

VALOR ESTIMADO CONTRATO 2019 A 2022 (\$/AÑO)			
AÑO	AOM	EXPANSION	TOTAL ANUAL
2019	5.615.290.177	2.061.333.823	7.676.624.000
2020	11.372.719.983	15.801.379.236	27.174.099.219
2021	11.401.806.212	16.433.434.405	27.835.240.617
2022	5.762.868.428	8.545.385.891	14.308.254.318
TOTAL ACTIVIDAD	34.152.684.799	42.841.533.355	76.994.218.154

MEMORANDO

Consecutivo: 5000260372019

Cordialmente,

ANGELA MARIA GUTIERREZ GIRALDO
GERENTE DE UNIDAD ESTRATEGICA DE NEGOCIO

Proyecto: EQUIPO DE TRABAJO, Departamento de Alumbrado Público
Elaboro: MARY ALEJANDRA APONTE QUINTERO, Secretaria Administrativa
Reviso: ANGELA MARIA GUTIERREZ GIRALDO, Gerente Unidad Estrategica de Negocio
Aprobó: ANGELA MARIA GUTIERREZ GIRALDO, Gerente Unidad Estrategica de Negocio