330.20.4.35

ANEXO 1 - ANEXO TÉCNICO CONSULTORÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA DE DETERMINACIÓN DE COSTOS ESTIMADOS EN CADA ACTIVIDAD DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA EL MUNICIPIO DE TULUA, VALLE DEL CAUCA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA:

1.1 Alcance

La Alcaldía de Tuluá (Valle del Cauca) requiere contratar la elaboración de un Estudio Técnico de Referencia de determinación de costos estimados de prestación en cada actividad del servicio de Alumbrado Público, es dar cumplimiento integral a la directriz impartida en el artículo 351 de la ley 1819 de 2016, en relación con la determinación del valor del impuesto a recaudar, que incluya el valor total de los costos estimados de prestación en cada componente delservicio. En este sentido, se deben aplicar las directrices introducidas por el decreto943 de 2018 relacionadas con la prestación del servicio de alumbrado público, y losartículos 5°, 9° y 10° en lo relacionado al estudio técnico de referencia, a los criteriosde determinación del impuesto y su respectiva metodología. Lo anterior, de conformidad con la metodología para la determinación de costos establecida por el Ministerio de Minas y Energía, el cual delegó a la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), mediante la resolución 41.066 del veintidós (22) de octubre de 2018.

1.2 Generalidades

En el aspecto político-administrativo Tuluá está distribuido en diez (10) comunas y ciento cincuenta (150) barrios en la zona urbana, destacándose la comuna siete por ser la zona de mayor crecimiento urbanístico, la zona rural cuenta con veinticinco (25) corregimientos y ciento treinta y (137) veredas.

Según proyecciones del DANE la población total de Tuluá en el 2022 fue de 221.604 personas, presentando un incremento del 0.71% respecto al 2021 (220.032), la población urbana creció un 0.96% pasando de 179.371 a 181.107 en 2022 y representa una densidad poblacional urbana de 11.043 personas por Km2. La población rural con 40.497 habitantes presenta un decrecimiento de -0,40% frente al 2021 que también decreció en -0.30 % (40.661) y con una densidad poblacional de 46,2 personas por Km2. La población de Tuluá representa el 4,83% y 0,43% del total de la población del Valle del Cauca y Colombia respectivamente

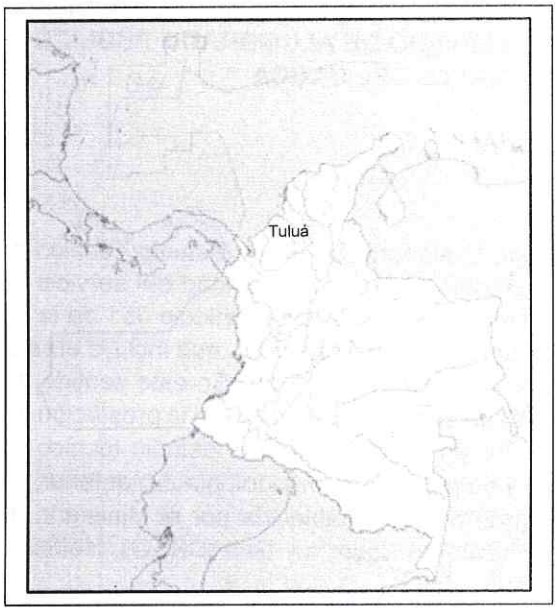
1.2 Localización

Limites municipales:

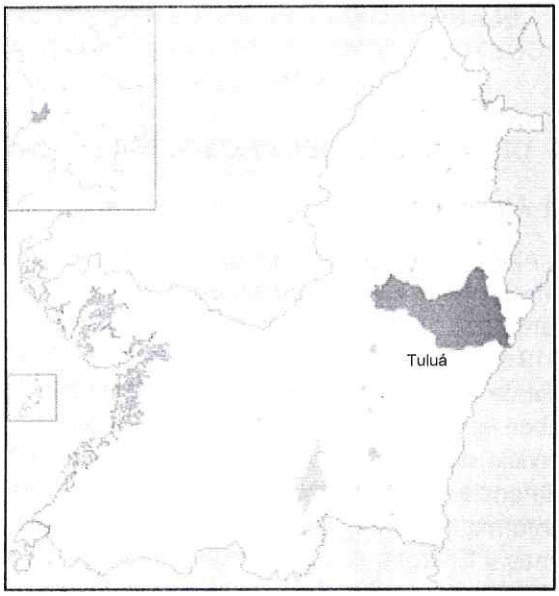
- Al norte: Municipios de Andalucía y Bugalagrande
- Al oriente: Municipio de Sevilla y Chaparral en el departamento de Tolima
- Al sur: Municipios de Buga y San Pedro
- Al occidente: Rio Cauca y Municipio de Riofrío

Coordenadas:

4°05′05″N, 76°11′55″O



Tuluá en Colombia



Tuluá en el Valle del Cauca

División política:

División urbana:

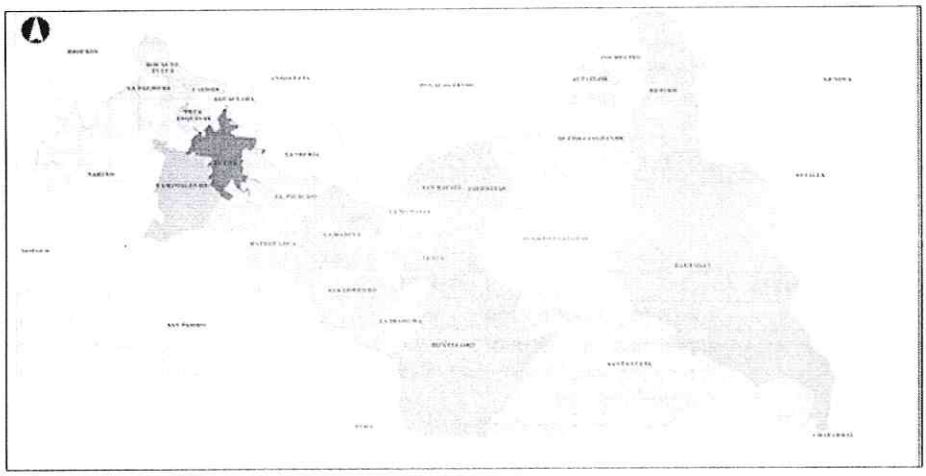
COMUNAS	BARRIOS	TOTAL
1	Victoria, Panamericano, El Jazmín, El Retiro, Fátima, Villa del Rio, La Rivera, San Benito, Miraflores, Cuidad Campestre, Villa Campestre, Urbanización Lomitas	12
2	San Vicente, Franciscanos, Alvernia, Céspedes, Nuevo Alvernia, Entrrerios, Urbanización Santa Lucia	7
3	Villa Nueva, Popular, Nuevo Morales, Estambul, la Inmaculada, San Antonio, El Bosque, Asogrin la Santa Cruz, El Dorado, Urbanización El Cóndor, Santa Rita del Rio, La Villa, Las Brisas, Morales, Los Pinos, Ferias, Urbanización Peñaranda, Moralito, Brisas del Morales, El Cóndor 2, Urbanización San Antonio	21
4	Centro, Escobar, Las Olas, Palobonito, Tomas Uribe Uribe.	5
5	Sajonia, Salesiano, La Merced, Las Acacias, Lusitania, 12 de Octubre, El Príncipe, Nuevo príncipe, Avenida Cali, San Carlos, La Bastilla, Urbanización El Lago, Urbanización El Laguito, Conjunto Residencial Lusitania, Quintas de San Felipe, Olímpico, Urbanización El Principito	17
6	Pueblo Nuevo, La Esperanza, Las delicias, Bolívar, Playas, San Pedro Claver, Asoagrín, Progresar, La Ceiba, Marandúa, El Pinar, 350 Años, Comuneros Corazón del Valle, Primero de Mayo, Urbanización las Palmas, La Herradura, Buenos Aires.	17
7	Rojas, Rubén Cruz Vélez, El Porvenir, Departamental, La Quinta, Nuevo Farfán, La Campiña, Laureles I, Laureles II, EL Descanso, Villa del Sur, Guayacanes, Prados del Norte, Las Veraneras, José Antonio Galán, Los Olmos, Juan Lemus Aguirre, Los Tolúes, Las Nieves, El Limonar, Villa Liliana, Villa del Lago, Las	32

	Américas, Farfán, Diablos Rojos I, San Marino, Urb. Senderos de Villa Liliana I, Senderos de Villa Liliana II, Urb. Villa Margarita, Urb. Terranova, Urb. Portales de San Felipe, Urb. Portales de Juan de Dios	
8	Municipal, Chiminangos, Horizonte, Urbanización Santa Isabel, La independencia, Bosques de Maracaibo, Jorge Eliecer Gaitán, San Luis, EL Refugio, Los Diablos Rojos II, Flor de la Campana,Tercer Milenio, Comfamiliar, Santa Inés de Comfamiliar, Sintra San Carlos, Santa Inés, Urb. Ciudad Jardin, Urb. Monaco	18
9	El Jardín, Maracaibo, La Graciela, Villa Colombia, El Palmar, Portales del Rio, Juan XXIII, Alameda I, Alameda II, El Bosquesito, Samán del Norte, Internacional, 7 de Agosto, Urb. Riopaila, La Trinidad	15
10	Aguaclara, Casa Huertas,Urb. Acuaviva, Urb. La paz, Urb. Paraíso, Urb. San Francisco	6
Total		**150**

División rural:

No.	CORREGIMIENTO	VEREDAS	TOTAL VEREDAS
1	Altaflor	La Unión, Cascajeros	2
2	Barragán	La Bolsa, El Crucero, Bengala, Alto de la Italia, La Chorrera, La Unión, San Isidro, El Verdal, La Pedrera, Peñas Blancas	10
3	Bocas de Tuluá	La Mortoria, San Emilio.	2
4	Campoalegre	Guabito, Guatavitas,	2
5	El Picacho	La Colonia, La Cruz, La Rivera, Potrerillo, San Benito, San José, Santa Elena, Santa Lucia.	8
6	El Retiro	Altomira, Calamar, Las Partidas, EL Topacio.	4
7	La Diadema	El Paraíso, La Punta, El Escobal, La Garza.	4
8	La Iberia	La Loma,Pan de Azúcar, Pardo Alto.	3
9	La Marina	El Brasil, El Chuzo, El Diamante, El Brillante, Colina Grande, Colonia Pequeña	6
10	La Moralia	Alejandría, Alto del Oso, Balsamar, La Coca, La Floresta, La palomera, Naranjal, Santa martha	8
11	La Palmera	Coloradas, El Limar, La Edelmira, Pekín.	4
12	Los Caímos	Papayal, Rosedal, San Emilio.	3
13	Mateguadua	El Callejón, Cienegueta, Loma Redonda, Puente Zinc.	4
14	Monteloro	San Marcos, La Mansión, Floresta, Santa Elena, Guayabal, Jicaramata, Topacio, La Playa, Tesorito, las Mirlas,	10
15	Nariño	Palomestizo, Las Palmas, El Limónero, Coralia, San Carlos	5
16	Piedritas	Cocorna	1
17	Puerto Frazadas	Alto de Frazadas, Piedritas, Alto del Rosario, La Veranera, Santa Isabel, Las Vegas, Colonia san Isidro, La Cristalina, El Porvenir, Mesitas, Yarumal, Carbonera, Los Trópicos, La Secreta, Colonia el retiro.	15
18	Quebradagrande	EL Bosque, Santa Martha.	2
19	San Lorenzo	Guaquitas, La Estrella, Maravelez, La Coca, El Vergel, El Jardin, La Cachoa, Tolda Seca, El Aguacate,Ventiaderos	10
20	San Rafael	La Mina, Alto de San Rafael, Remolino, Tiboli, Las Olas, El Retiro, La Primavera, Pedrero, Naranjal, Bellavista, El Totumo	11
21	Santa Lucía	La Grecia, Guayabito, La Cascada, El Crucero	4
22	Tochecito	El Roció, El Recreo, La Norcacia, Reserva indígena	4

23	Tres Esquinas	Callejón la Viuda, Gato Negro, Cuncipa, Papayal, Tinajas, La Caballera	6
24	Aguaclara	Sabaletas	1
25	Venus	La Selva, El Jardín, Chambuseado, Campo Hermoso, Los Alpes, Quebrada Grande, San Agustín, San Isidro.	8
Total Veredas			**137**



2. ANTECEDENTES

En el 2015 la administración municipal, adelanto el contrato de consultoría 330-015-05-030, cuyo objeto es la "ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y MODELAMIENTO DE LAS VARIABLES TÉCNICAS, ESTADÍSTICAS Y FINANCIERAS DETERMINANTES PARA AJUSTAR LA ESTRUCTURA TARIFARIA DEL IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA EL MUNICIPIO DE TULUA", el cual, según la normatividad vigente debe ser revisado, ajustado, modificado o sustituido, atendiendo las condiciones particulares del municipio.

Mediante el acuerdo 30 de 2000, aprobado por el Concejo Municipal, se adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tuluá. Asimismo, En el 2015, con el acuerdo se adoptó la revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial

SUPERVISIÓN PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Un funcionario de planta de la secretaria de Hábitat e Infraestructura será asignado para realizar el seguimiento del contrato derivado en este proceso de selección.

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR A CARGO DEL CONSULTOR Y SU ALCANCE

3.1 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN EXISTENTE RELACIONADA CON LA ACTUAL PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Las actividades que deberá realizar el Consultor son las siguientes:

1. Inventario georeferenciado de la infraestructura instalada del sistema de alumbrado público.
2. Copia de la información reportada por el Sistema de Información de Alumbrado Público (SIAP).

3. Fecha de entrada (instalación) de cada uno de los activos que conforma el sistema de alumbrado público.
4. Copia del contrato de suministro de energía eléctrica con destino al servicio de alumbrado público.
5. Copia de los últimos doce (12) recibos de energía eléctrica con destino al servicio de alumbrado público.
6. Copia del convenio para la facturación y recaudo del impuesto de alumbrado público.
7. Ingresos del impuesto de alumbrado público de los últimos tres (3) años reportados por el Operador de Red (OR) y los ingresos generados por los usuarios no clientes del OR, así como los ingresos por sobretasa de alumbrado público a los predios urbanizables no urbanizados.
8. Copia del acuerdo vigente relacionado con el impuesto de alumbrado público.
9. Plan de Ordenamiento Territorial (POT)
10. Reporte de Peticiones, Quejas o Reclamos (PQR's) de los últimos dos (2) años
11. Informar el cubrimiento del servicio de alumbrado público en la zona urbana y rural.
12. Plan anual del servicio para el año 2023
13. Inventario de los espacios públicos de libre circulación peatonal o vehículos considerados en la definición de espacios públicos de alumbrado, clasificados estos espacios según su destinación, determinando área o longitud en el caso de caminos o vías vehiculares o peatonales.
14. La relación de los kilómetros de vías peatonales y vehiculares que hacen parte del municipio con servicio de alumbrado público con respecto al total de los kilómetros de vías peatonales y vehiculares del municipio o distrito definidos en el Decreto 943 de 2018 o la norma que lo modifique o sustituya, de conformidad con los requerimientos del RETILAP.
15. La relación del número de bienes de uso público con servicio de alumbrado público y el número total de bienes de uso público acorde con la definición establecida en el decreto 943 de 2018 o la norma que la modifique, adiciona o sustituya, conforme con los requerimientos del RETILAP.

3.2 ENTREGABLES

Estudio de la situación actual: Se debe realizar un análisis de los siguientes aspectos:

1. Infraestructura exclusiva del sistema de alumbrado público.
2. Costos que destina la administración municipal para las actividades de inversión, administración, operación y mantenimiento, energía, interventoría a la prestación del servicio de alumbrado público.
3. Estudio, análisis y recomendación del actual contrato o convenio para el suministro de energía eléctrica con destino al alumbrado público.
4. Estudio, análisis y recomendaciones del actual convenio para la facturación y recaudo del impuesto de alumbrado público.
5. Estudio, análisis y recomendaciones de la situación actual de la prestación del servicio de alumbrado público y el cumplimiento con el marco técnico y regulatorio vigente en Colombia.
6. Conclusiones y recomendaciones del capítulo "Estudio de la situación actual".
7. Cálculo de los costos máximos de remuneración por Inversión (CINV), Administración, Operación y Mantenimiento (CAOM), con base a la resolución CREG 123 de 2011.
8. Estructurar el esquema financiero con base en la regulación vigente.
9. Elaboración del Estudio Técnico de Referencia (ETR) con base en el decreto 943 de 2018 expedido por el Ministerio de Minas y Energía y la resolución CREG 101 013 de 2022.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad pagará al Consultor el valor del Contrato en pagos parciales mensuales de acuerdo con la ejecución del Contrato hasta el noventa y cinco por ciento (90%) de su monto. El diez por ciento (10%) restante se pagará una vez finalizada la ejecución del Contrato.

El pago al Consultor se efectuará dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la presentación de la factura y visto bueno por parte del supervisor designado donde conste el recibo a satisfacción de las actividades, acompañada del acta de recibo y de la certificación de encontrarse el Consultor al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Consultor cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Consultor deberá acreditar para cada pago derivado del Contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El sistema de alumbrado público del municipio de Tuluá funciona con base en la energía eléctrica y se encuentra conectado a la red de distribución de media tensión cuando se utilizan transformadores para uso exclusivo de alumbrado público, lo mismo que a la red de baja tensión del sistema eléctrico del operador de red. Actualmente el sistema cuenta con 14.528 luminarias en la zona urbana y 2.806 en la zona rural, para un total de 17.334 en todo el municipio, el consumo energético promedio es de 915.096 kWh por mes. El inventario general, según su tecnología por luminaria, es el siguiente:

Inventario de luminarias en el municipio de Tuluá

DESCRIPCIÓN	Junio 2023		
	Luminarias Urbanas	Luminarias Rurales	Total Luminarias
LUMINARIAS Na 70W	3.234,00	820,00	4.054,00
LUMINARIAS Na 100W	4,00	-	4,00
LUMINARIAS Na 150W	7.903,00	1.600,00	9.503,00
LUMINARIAS Na 250W	552,00	37,00	589,00
LUMINARIAS Na 400W	-	4,00	4,00
CMH 70W	428,00	26,00	454,00
CMH 150W	79,00	-	79,00
CMH 250W	14,00	-	14,00

CMH 400W	-	-	-
METAL HALIDE 70W	5,00	-	5,00
METAL HALIDE 150W	9,00	5,00	14,00
METAL HALIDE 175W	27,00	-	27,00
METAL HALIDE 250W	184,00	45,00	229,00
METAL HALIDE 400W	129,00	3,00	132,00
METAL HALIDE 1000W	6,00	-	6,00
LED 20W	8,00	-	8,00
LED 21W	-	8,00	8,00
LED 22W	43,00	-	43,00
LED 24W	-	-	-
LED 30W	23,00	-	23,00
LED 32W	-	-	-
LED 35W	-	8,00	8,00
LED 37W	28,00	9,00	37,00
LED 38W	3,00	-	3,00
LED 40W	19,00	-	19,00
LED 44W	13,00	-	13,00
LED 45W	-	-	-
LED 50W	40,00	-	40,00
LED 51W	9,00	-	9,00
LED 54W	13,00	-	13,00
LED 55W	37,00	-	37,00
LED 57W	-	-	-
LED 58W	4,00	-	4,00
LED 59W	28,00	-	28,00
LED 60W	9,00	-	9,00
LED 62W	1,00	-	1,00
LED 64W	1,00	-	1,00
LED 67W	12,00	5,00	17,00
LED 69W	1,00	-	1,00
LED 70W	19,00	2,00	21,00
LED 71W	10,00	-	10,00
LED 72W	2,00	-	2,00
LED 74W	33,00	-	33,00
LED 75W	1,00	-	1,00
LED 77W	4,00	-	4,00
LED 79W	8,00	-	8,00
LED 80W	6,00	-	6,00
LED 82W	2,00	-	2,00
LED 90W	84,00	-	84,00
LED 100W	15,00	4,00	19,00
LED 104W	10,00	2,00	12,00
LED 107W	-	-	-
LED 110W	63,00	2,00	65,00
LED 113W	-	-	-
LED 120W	-	-	-
LED 123W	2,00	-	2,00
LED 124W	-	-	-
LED 130W	27,00	-	27,00

LED 134W	-	-	-
LED 140W	-	-	-
LED 143W	-	-	-
LED 144W	-	-	-
LED 146W	3,00	-	3,00
LED 149W	-	-	-
LED 150W	48,00	-	48,00
LED 154W	-	-	-
LED 158W	-	-	-
LED 160W	2,00	-	2,00
LED 173W	2,00	-	2,00
LED 175W	5,00	-	5,00
LED 182W	1,00	-	1,00
LED 196W	1,00	-	1,00
TOTAL LUMINARIAS AFORADAS	13.214,00	2.580,00	**15.794,00**
LUMINARIAS CON MEDIDORES			
LUMINARIAS Na 70W	47,00	21,00	68,00
LUMINARIAS Na 150W	36,00	88,00	124,00
LUMINARIAS Na 250W	183,00	-	183,00
LUMINARIAS CMH 70W	18,00	-	18,00
LUMINARIAS CMH 150W	14,00	103,00	117,00
LUMINARIAS LED 2W	50,00	-	50,00
LUMINARIAS LED 21W	3,00	-	3,00
LUMINARIAS LED 30W	81,00	-	81,00
LUMINARIAS LED 35W	1,00	-	1,00
LUMINARIAS LED 38W	105,00	-	105,00
LUMINARIAS LED 40W	13,00	-	13,00
LUMINARIAS LED 45W	10,00	-	10,00
LUMINARIAS LED 50W	9,00	-	9,00
LUMINARIAS LED 54W	64,00	-	64,00
LUMINARIAS LED 55W	12,00	6,00	18,00
LUMINARIAS LED 57W	27,00	-	27,00
LUMINARIAS LED 58W	2,00	-	2,00
LUMINARIAS LED 60W	18,00	-	18,00
LUMINARIAS LED 67W	12,00	-	12,00
LUMINARIAS LED 70W	3,00	-	3,00
LUMINARIAS LED 71W	-	-	-
LUMINARIAS LED 74W	82,00	-	82,00
LUMINARIAS LED 75W	1,00	-	1,00
LUMINARIAS LED 78W	1,00	-	1,00
LUMINARIAS LED 79W	30,00	-	30,00
LUMINARIAS LED 80W	29,00	-	29,00
LUMINARIAS LED 90W	62,00	4,00	66,00
LUMINARIAS LED 104W	46,00	-	46,00
LUMINARIAS LED 110W	12,00	-	12,00
LUMINARIAS LED 113W	29,00	-	29,00
LUMINARIAS LED 120W	2,00	-	2,00
LUMINARIAS LED 124W	24,00	-	24,00
LUMINARIAS LED 130W	1,00	-	1,00
LUMINARIAS LED 134W	2,00	-	2,00

LUMINARIAS LED 140W	26,00	-	26,00
LUMINARIAS LED 149W	1,00	-	1,00
LUMINARIAS LED 150W	72,00	-	72,00
LUMINARIAS LED 154W	28,00	-	28,00
LUMINARIAS LED 158W	6,00	-	6,00
LUMINARIAS LED 175W	24,00	-	24,00
LUMINARIAS LED 182W	31,00	-	31,00
LUMINARIAS LED 217W	20,00	-	20,00
LUMINARIAS LED 239W	3,00	-	3,00
LUMINARIAS LED 252W	24,00	-	24,00
LUMINARIAS LED 255W	14,00	-	14,00
LUMINARIAS LED 285W	4,00	-	4,00
LUMINARIAS LED 300W	-	4,00	4,00
METAL HALIDE 250W	28,00	-	28,00
METAL HALIDE 400W	4,00	-	4,00
TOTAL LUMINARIAS CON MEDIDOR	**1.314,00**	**226,00**	**1.540,00**
TOTAL LUMINARIAS EN EL MUNICIPIO	14.528,00	**2.806,00**	**17.334,00**

Fuente: Informe de interventoría No. 122, del dieciséis (16) de junio al quince (15) de julio de 2023, de la Interventoría y Consultoría Alumbrado S. A. S.

Proyección del consumo de las luminarias en el municipio de Tuluá

MEDIDA	DESCRIPCIÓN	POTENCIA BOMBILLAS CON PÉRDIDAS	CANTIDAD EN JUNIO 2023	POTENCIA [KW]
AFORADA	LUMINARIAS Na 70W	81,00	4.054,00	118.214,64
	LUMINARIAS Na 100W	115,00	4,00	165,60
	LUMINARIAS Na 150W	169,00	9.503,00	578.162,52
	LUMINARIAS Na 250W	279,00	589,00	59.159,16
	LUMINARIAS Na 400W	440,00	4,00	633,60
	CMH 70W	81,00	416,00	12.130,56
	CMH 70W	81,00	38,00	1.108,08
	CMH 150W	169,00	70,00	4.258,80
	CMH 150W	169,00	9,00	547,56
	CMH 250W	279,00	14,00	1.406,16
	CMH 400W	440,00	-	-
	METAL HALIDE 70W	84,00	5,00	151,20
	METAL HALIDE 150W	175,00	14,00	882,00
	METAL HALIDE 175W	192,00	27,00	1.866,24
	METAL HALIDE 250W	270,00	229,00	22.258,80
	METAL HALIDE 400W	440,00	132,00	20.908,80
	METAL HALIDE 1000W	1.090,00	6,00	2.354,40
	LED 20W	20,00	8,00	57,60
	LED 21W	21,00	8,00	60,48
	LED 22W	22,00	43,00	340,56
	LED 24W	24,00	-	-
	LED 30W	30,00	23,00	248,40
	LED 32W	32,00	-	-
	LED 35W	35,00	8,00	100,80
	LED 37W	74,00	37,00	492,84

	LED 38W	38,00	3,00	41,04
	LED 40W	40,00	19,00	273,60
	LED 44W	44,00	13,00	205,92
	LED 45W	45,00	-	-
	LED 50W	50,00	40,00	720,00
	LED 51W	51,00	9,00	165,24
	LED 54W	54,00	13,00	252,72
	LED 55W	110,00	37,00	732,60
	LED 57W	57,00	-	-
	LED 58W	58,00	4,00	83,52
	LED 59W	59,00	28,00	594,72
	LED 60W	60,00	9,00	194,40
	LED 62W	62,00	1,00	22,32
	LED 64W	64,00	1,00	23,04
	LED 67W	67,00	17,00	410,04
	LED 69W	69,00	1,00	24,84
	LED 70W	70,00	21,00	529,20
	LED 71W	71,00	10,00	255,60
	LED 72W	72,00	2,00	51,84
	LED 74W	74,00	33,00	879,12
	LED 75W	75,00	1,00	27,00
	LED 77W	77,00	4,00	110,88
	LED 79W	79,00	8,00	227,52
	LED 80W	80,00	6,00	172,80
	LED 82W	82,00	2,00	59,04
	LED 90W	90,00	84,00	2.721,60
	LED 100W	100,00	19,00	684,00
	LED 104W	104,00	11,00	411,84
	LED 104W	104,00	1,00	37,44
	LED 107W	107,00	-	-
	LED 110W	110,00	65,00	2.574,00
	LED 113W	113,00	-	-
	LED 120W	120,00	-	-
	LED 123W	123,00	2,00	88,56
	LED 124W	124,00	-	-
	LED 130W	130,00	27,00	1.263,60
	LED 134W	134,00	-	-
	LED 140W	140,00	-	-
	LED 143W	143,00	-	-
	LED 144W	144,00	-	-
	LED 146W	146,00	3,00	157,68
	LED 149W	149,00	-	-
	LED 150W	150,00	48,00	2.592,00
	LED 154W	154,00	-	-
	LED 158W	158,00	-	-
	LED 160W	160,00	2,00	115,20
	LED 173W	173,00	2,00	124,56
	LED 175W	175,00	5,00	315,00
	LED 182W	182,00	1,00	65,52
	LED 196W	196,00	1,00	70,56

TOTAL PROYECCIÓN CONSUMO AFORADAS				**842.787,36**
	LUMINARIAS Na 70W	81,00	68,00	1.982,88
	LUMINARIAS Na 150W	169,00	124,00	7.544,16
	LUMINARIAS Na 250W	279,00	183,00	18.380,52
	LUMINARIAS CMH 70W	81,00	18,00	524,88
	LUMINARIAS CMH 150W	169,00	117,00	7.118,28
	LUMINARIAS LED 2W	2,00	50,00	36,00
	LUMINARIAS LED 21W	21,00	3,00	22,68
	LUMINARIAS LED 30W	30,00	81,00	874,80
	LUMINARIAS LED 35W	35,00	1,00	12,60
	LUMINARIAS LED 38W	38,00	105,00	1.436,40
	LUMINARIAS LED 40W	40,00	13,00	187,20
	LUMINARIAS LED 45W	45,00	10,00	162,00
	LUMINARIAS LED 50W	50,00	9,00	162,00
	LUMINARIAS LED 54W	54,00	64,00	1.244,16
	LUMINARIAS LED 55W	55,00	18,00	356,40
	LUMINARIAS LED 57W	57,00	27,00	554,04
	LUMINARIA LED 58W	58,00	2,00	41,76
	LUMINARIAS LED 60W	60,00	18,00	388,80
	LUMINARIAS LED 67W	67,00	12,00	289,44
	LUMINARIAS LED 70W	70,00	3,00	75,60
	LUMINARIAS LED 71W	71,00	-	-
	LUMINARIAS LED 74W	74,00	82,00	2.184,48
	LUMINARIAS LED 75W	75,00	1,00	27,00
	LUMINARIAS LED 78W	78,00	1,00	28,08
MEDIDORES	LUMINARIAS LED 79W	79,00	30,00	853,20
	LUMINARIAS LED 80W	80,00	29,00	835,20
	LUMINARIAS LED 90W	90,00	66,00	2.138,40
	LUMINARIAS LED 104W	104,00	46,00	1.722,24
	LUMINARIAS LED 110W	110,00	12,00	475,20
	LUMINARIAS LED 113W	113,00	29,00	1.179,72
	LUMINARIAS LED 120W	120,00	2,00	86,40
	LUMINARIAS LED 124W	124,00	24,00	1.071,36
	LUMINARIAS LED 130W	130,00	1,00	46,80
	LUMINARIAS LED 134W	134,00	2,00	96,48
	LUMINARIAS LED 140W	140,00	26,00	1.310,40
	LUMINARIAS LED 149W	149,00	1,00	53,64
	LUMINARIAS LED 150W	150,00	72,00	3.888,00
	LUMINARIAS LED 154W	154,00	28,00	1.552,32
	LUMINARIAS LED 158W	158,00	6,00	341,28
	LUMINARIAS LED 175W	175,00	24,00	1.512,00
	LUMINARIAS LED 182W	182,00	31,00	2.031,12
	LUMINARIAS LED 217W	217,00	20,00	1.562,40
	LUMINARIAS LED 239W	239,00	3,00	258,12
	LUMINARIAS LED 252W	252,00	24,00	2.177,28
	LUMINARIAS LED 255W	255,00	14,00	1.285,20
	LUMINARIAS LED 285W	285,00	4,00	410,40
	LUMINARIAS LED 300W	300,00	4,00	432,00
	METAL HALIDE 250W	270,00	28,00	2.721,60
	METAL HALIDE 400W	440,00	4,00	633,60

TOTAL PROYECCIÓN CONSUMO MEDIDAS	72.308,52
TOTAL PROYECCIÓN CONSUMO	915.095,88

Fuente: Informe de interventoría No. 122, del dieciséis (16) de junio al quince (15) de julio de 2023, de la Interventoría y Consultoría Alumbrado S. A. S.

Facturación y recaudo por concepto de alumbrado público en Tuluá a mayo de 2023

MES	VALOR FACTURADO SUSCRIPTORES ALUMBRADO PÚBLICO	VALOR RECAUDADO SUSCRIPTORES ALUMBRADO PÚBLICO	FACTURACIÓN URBANA	FACTURACIÓN RURAL	RECAUDO URBANO	RECAUDO RURAL
Enero	$1.183.873.892,00	$1.188.609.273,00	-	-	-	-
Febrero	$1.210.164.510,00	$1.124.248.248,00	$1.087.133.878,00	$123.030.632,00	$1.014.819.464,00	$109.428.784,00
Marzo	$1.246.586.941,00	$1.284.768.712,00	-	-	-	-
Abril	$1.229.539.846,00	$1.120.630.169,00	-	-	-	-
Mayo	$1.253.976.504,00	$1.3141.263.903,00	$1.106.336.810,00	$147.639.794,00	$1.204.445.884,00	$$136.818.0199,0(

Fuente: Informe de interventoría No. 122, del dieciséis (16) de junio al quince (15) de julio de 2023, de la Interventoría y Consultoría Alumbrado S. A. S.

7. DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Informe de interventoría No. 122 del dieciséis (16) de junio al quince (15) de julio de 2023, de la Interventoría y Consultoría Alumbrado S. A. S al contrato 330-015-05.0069 (de 2011), cuyo objeto es: "CONTRATACIÓN POR EL SISTEMA DE CONCESIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, REPOSICIÓN, REPOTENCIACIÓN (MODERNIZACIÓN), ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO, OPERACIÓN, EXPANSIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE TULUÁ, DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA."

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL DEL CONSULTOR

Para analizar la información del personal del Consultor, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad para iniciar la ejecución del contrato.

b) Si el Consultor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c) El Consultor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión, de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto- Ley 2106 de 2019.

d) Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e) En la determinación de la experiencia y la formación académica de los profesionales se aplicará la equivalencia detallada en la "Matriz 4 - lineamientos de requisitos del personal" y los lineamientos contenidos en esta.

f) La Entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la "Matriz 4 - lineamientos de requisitos del personal" para verificar el grupo de profesionales que el Consultor relacione, específicamente para acreditar las exigencias mínimas previstas en la sección de "Exigencias mínimas de la experiencia del proponente y la experiencia y formación académica del equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable)".

g) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Consultor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para desarrollar el negocio jurídico pactado y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso de que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

h) El Consultor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo.

i) El Consultor garantizará que los profesionales estén disponibles según su porcentaje de dedicación (físicamente o a través de medios digitales), cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del proyecto de consultoría.

j) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve costos para ella, detallando las razones debidamente que justifican la solicitud de dicho cambio.

El personal relacionado será contratado por el Consultor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el Formulario 1 – Propuesta Económica del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del Personal Clave Evaluable deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Consultor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

Se aclara que los perfiles relacionados deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto, según su porcentaje de dedicación, hasta que se logre la aprobación del producto de su competencia por parte de la Entidad.

El Personal Clave Evaluable:

El Personal Clave Evaluable debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

No. DE PROFESIONALES	CARGO	TITULO PROFESIONAL	TITULO DE POSGRADO	EXPERIENCIA GENERAL (AÑOS MÍNIMOS)	EXPERIENCIA ESPECIFICA (AÑOS MÍNIMOS)

1	Director de consultoría (Dedicación: 100%)	Ingeniero electricista, ingeniero eléctrico, administrador de empresas o economista	Posgrado en áreas de regulación de energía eléctrica	6,00	2,00
1	Director regulatorio (Dedicación: 100%)	Ingeniero eléctrico, ingeniero industrial, profesional en el área de las finanzas, economista, contador o administrador de empresas	Posgrado en áreas de regulación de energía eléctrica o en Gerencia de Proyectos	6,00	2,00
1	Director jurídico (Dedicación: 100%)	Abogado	Posgrado en derecho contractual o administrativo	6,00	2,00

El personal requerido, **distinto al Personal Clave Evaluable**, es el siguiente:

No. DE PROFESIONALES	CARGO	TITULO PROFESIONAL	TITULO DE POSGRADO	EXPERIENCIA GENERAL (AÑOS MÍNIMOS)	EXPERIENCIA ESPECIFICA (AÑOS MÍNIMOS)
1	Director financiero (Dedicación: 100%)	Ingeniero electricista, ingeniero eléctrico, profesional en el área de las finanzas, ingeniero industrial, economista, contador o administrador de empresas	No aplica	4,00	2,00
1	Asesor en sistemas de información (Dedicación: 100%)	Ingeniero electricista, ingeniero eléctrico, ingeniero geodesta o ingeniero de sistemas	No aplica	4,00	2,00

La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizan durante los veinticuatro (24) meses anteriores o posteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o después de su expedición. Es decir, la práctica realizada antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento de que el oferente no entregue alguno de estos documentos, la Entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser allegado con posterioridad a la celebración del Contrato.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Consultor contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Consultor utilice en la ejecución del contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del contrato y fue objeto de observaciones por los interesados en el Proceso de Contratación.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

9. EXAMEN DEL SITIO O ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

10.1. EXAMEN DEL SITIO DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Es responsabilidad del Proponente inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores del área de influencia e informarse sobre la forma y características del lugar, localización y naturaleza de la zona y la de los espacios necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, equipos y vías de acceso al sitio y a las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia del proyecto, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto; en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normativa especial que rija en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención, y en general sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

Asimismo, es responsabilidad del Proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los posibles riesgos previsibles de la consultoría, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la Entidad.

10.2. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

El área de influencia del proyecto de consultoría es tanto la zona urbana como la zona rural del municipio de Tuluá.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

No se requieren permisos, licencias o autorizaciones, para la ejecución del proyecto de consultoría.

GUSTAVO ADOLFO URIBE MEJÍA
Profesional Universitario
Secretaría de Hábitat e Infraestructura