ALCALDIA MUNICIPAL DE BUGALAGRANDE

INFORME FINAL DE SUPERVISIÓN DE OBRA

CONTRATO DE CONSULTORIA: N.º 395-2025

OBJETO:

CONSULTORÍA PARA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE VALLE EL CAUCA

BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

2025

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Bugalagrande. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del SGC.

Tabla de contenido

1. Introducción 3

2. Descripción general del proyecto 4

2.1. Localización general del proyecto. 4

2.2. Localización especifica: 4

3. Características técnicas y alcance del proyecto 5

4. Periodo del presente informe 6

5. Información administrativa y legal. 7

5.1. Descripción del contrato de obra. 7

6. Actividades de obra ejecutadas: "CONSULTORÍA PARA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE VALLE EL CAUCA." 9

6. Certificación. 14

7. Referencias: 14

8. Anexos: 14

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Bugalagrande. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del SGC.

1. Introducción

El presente documento tiene como objeto dar un informe de las actividades que se adelantaron por parte de la empresa: ARITMETICA SAS identificada con NIT No 900953330-1 representado legalmente por JUAN CARLOS OQUENDO VILLACREZ identificada con cedula de ciudadanía 87712820 , quien actúa en función de contratista del CONTRATO DE OBRA PUBLICA N.º 395-2025, cuyo objeto es la CONSULTORÍA PARA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE VALLE EL CAUCA.

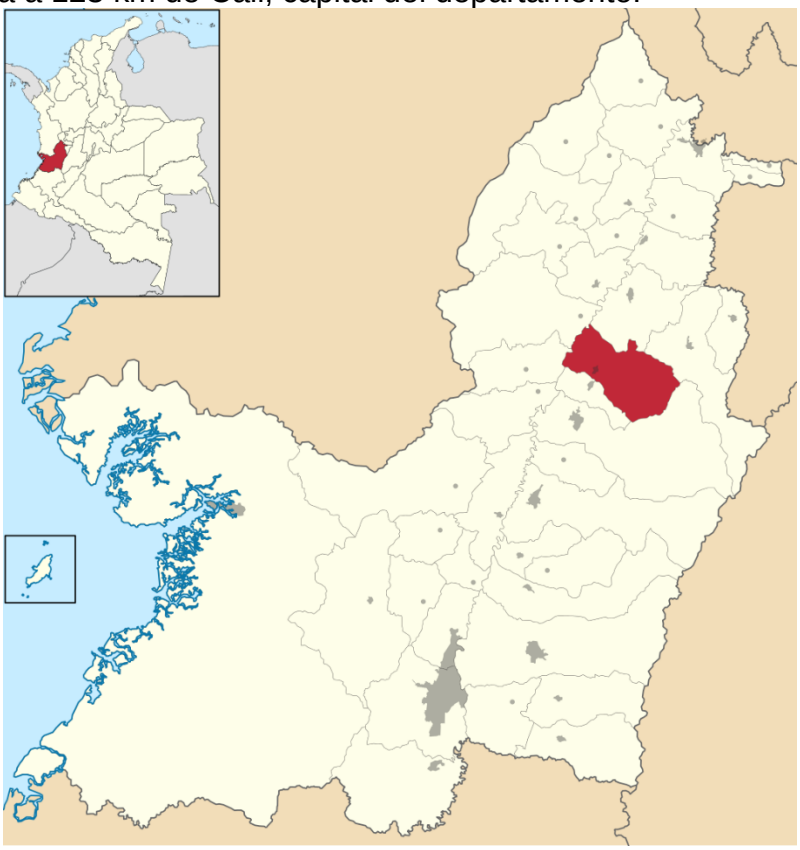
El presente informe describe las actividades ejecutadas con una duración de noventa y un (91) días el cual inicia el veintiséis (26) de septiembre del 2025 y el cual concluye con un porcentaje del 100% de ejecución el día veintiséis (26) de diciembre del 2025.

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Bugalagrande. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del SGC.

2. Descripción general del proyecto

2.1. Localización general del proyecto.

El municipio de Bugalagrande se encuentra ubicado en el centro-norte del departamento del Valle del Cauca, en la región intermedia del valle geográfico del río Cauca (coordenadas aproximadas: 4°12′00″N 76°09′00″O). Su cabecera municipal está a 123 km de Cali, capital del departamento.

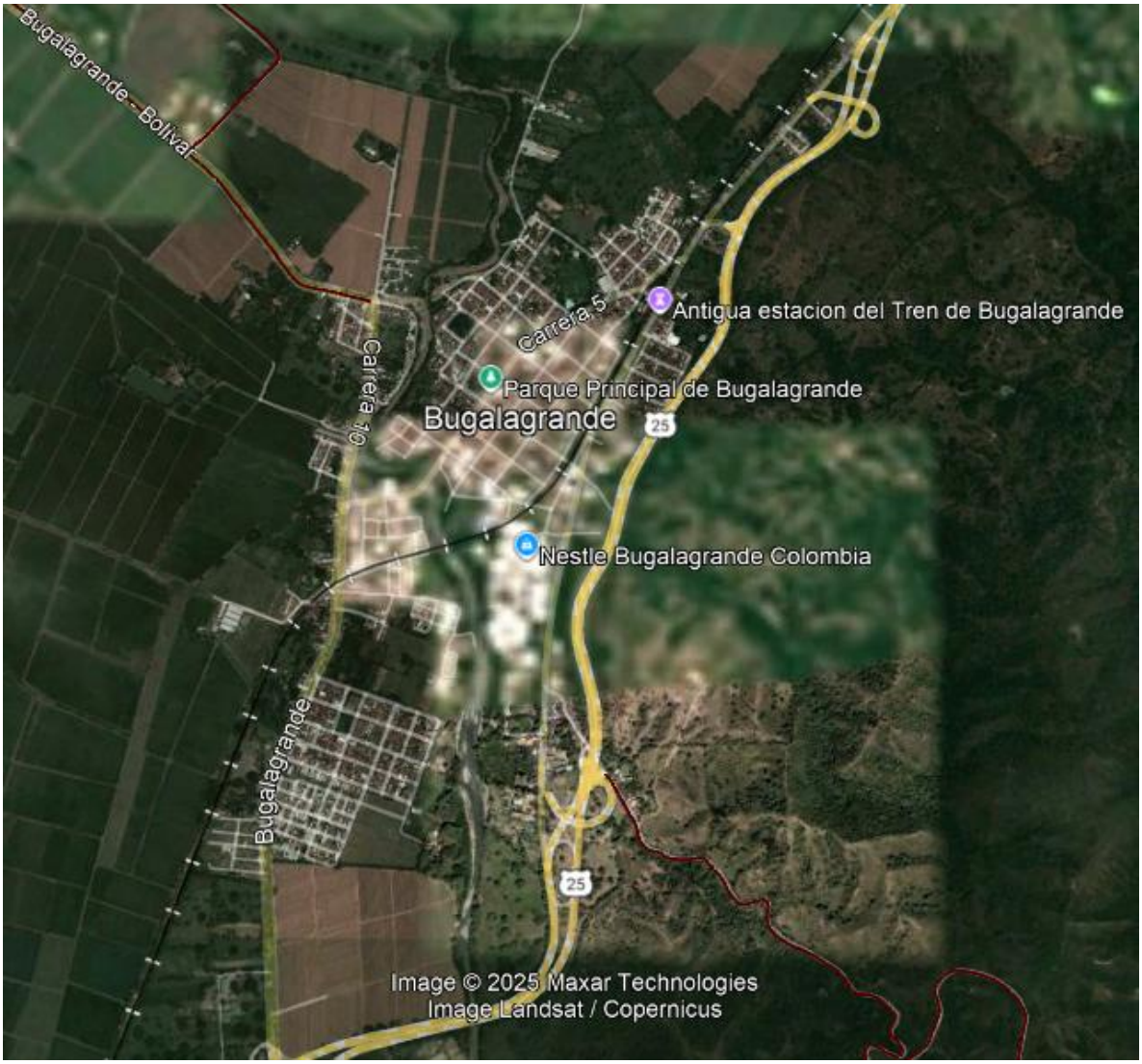


FUENTE: (Wikipedia, 2016)

2.2. Localización especifica:

1. CONSULTORÍA PARA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE VALLE EL CAUCA.

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Bugalagrande. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del SGC.



Fuente:(*Google Earth*, n.d.)

3. Características técnicas y alcance del proyecto

La consultoría para la elaboración del estudio técnico de referencia del servicio de alumbrado público en el municipio de Bugalagrande, Valle del Cauca, constituye una actividad estratégica orientada al fortalecimiento de la infraestructura de iluminación pública y a la optimización de su planificación, gestión y sostenibilidad. Este estudio tiene como propósito principal evaluar el estado actual del sistema de alumbrado público, identificar las necesidades de mejora, modernización y

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Bugalagrande. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del SGC.

expansión, y establecer los lineamientos técnicos, económicos y operativos requeridos para garantizar un servicio eficiente, seguro y acorde con la normatividad vigente, contribuyendo así a la seguridad ciudadana, la movilidad nocturna y la calidad de vida de la comunidad.

El proyecto consistió en la gestión, recolección y análisis de información técnica relevante, la realización de diagnósticos en campo, levantamientos de inventario de luminarias, postes y redes existentes, evaluación de niveles de iluminación, revisión de condiciones eléctricas, estructurales y operativas del sistema, así como la formulación de alternativas técnicas para su optimización. Asimismo, se desarrollaron estudios de demanda, proyecciones de crecimiento, análisis de eficiencia energética y propuestas de tecnologías más eficientes y sostenibles, tales como sistemas LED y soluciones con energías renovables, garantizando un enfoque integral en términos de calidad, cobertura y eficiencia.

El proceso se desarrolló dentro de un esquema metodológico ordenado y conforme al cronograma establecido, mediante una adecuada planificación y coordinación entre el equipo consultor, la supervisión técnica y la Secretaría de Planeación e Infraestructura del municipio. Esta articulación permitió consolidar un documento técnico de referencia completo, confiable y acorde con las necesidades del municipio, que servirá como insumo fundamental para la toma de decisiones, la estructuración de futuros proyectos, la contratación del servicio de alumbrado público y la implementación de estrategias de mejora continua en beneficio del municipio de Bugalagrande.

El alcance del proyecto está definido por las condiciones establecidas en el contrato de obra pública, y así mismo hace parte del alcance del proyecto todos los anexos, apéndices y adendas, en los que, se muestran detalladamente el alcance y especificaciones técnicas de los tramos o frentes de obra a intervenir.

4. Periodo del presente informe

El presente informe comprende las actividades desde el veintiséis (26) de septiembre del 2025 al veintiséis (20) de diciembre del 2025, actividades realizadas bajo la supervisión de la Arquitecta SUSANA ANDREA MILLAN AGUIRRE, secretaria de Infraestructura y Vivienda, de la Alcaldía del municipio de Bugalagrande, Valle del Cauca.

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Bugalagrande. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del SGC.

5. Información administrativa y legal.

5.1. Descripción del contrato de obra.

TIPO DE INFORME				No. DE CONTRATO	PERIODO DEL INFORME	
					DESDE	HASTA
PARCIAL	-	FINAL	x	No. 395-2025	26-09-2025	20-12-2025

CONTRATANTE	MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE		
CONTRATISTA	ARITMETICA SAS		
No. DE IDENTIFICACION o NIT	900953330-1	**EXPEDIDA EN**	Bogota.
SUPERVISOR O INTERVENTOR	SUSANA ANDREA MILLÁN AGUIRRE		
CARGO	SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA	**DEPENDENCIA**	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
CDP No.	No. 884 de fecha 08 de agosto del 2025.	**CRP No.**	No. 1302 de fecha 23 de septiembre de 2025.
RUBRO PRESUPUESTAL No.	2.3.2.02.02.008.2102033.8399 0.16.01.2.0 - Estudios de Pre-inversión -Alumbrado Público.	**VALOR TOTAL DEL CONTRATO**	$89.584.050,00
FORMA DE PAGO	ACTAS FINAL	**PAGO No.**	01
VALOR A PAGAR	$89.584.050.00		
VALOR POR EJECUTAR	$0,00		
PAGO SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES			
EPS	COMPENSAR SANITAS	**VALOR PAGADO**	$526,600
ARL	ARL SURA	**VALOR PAGADO**	$916,100
AFP	PORVENIR COLPENSIONES	**VALOR PAGADO**	$2,196,300
CCF	COMPENSAR	**VALOR PAGADO**	$526,600
I.C.B.F	I.C.B.F.	**VALOR PAGADO**	$ 0
SENA	SENA	**VALOR PAGADO**	$ 0

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Bugalagrande. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del SGC.

No. DE PLANILLA	9494818289	**VALOR TOTAL PLANILLA**	**$4,146,900**

OBJETO DEL CONTRATO

CONSULTORÍA PARA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE VALLE EL CAUCA.

CONTRATISTA	ARITMETICA SAS	
NIT.	900953330-1	
REPRESENTANTE LEGAL	JUAN CARLOS OQUENDO VILLACREZ	
CÉDULA CIUDADANÍA	87712820	
DIRECCIÓN DEL PROYECTO	BUGALAGRANDE ZONA URBANA, RURAL MONTAÑOSA Y PLANA.	
ESTADO ACTUAL CONTRATO	Finalizado	
FECHA INICIACIÓN	Veintiséis (26) de septiembre del 2025.	
ADICIONAL O PRORROGA DE PLAZO	Cero (0) días.	
SUSPENSIÓN DEL CONTRATO	N/A	
REINICIO DEL CONTRATO	N/A	
FECHA TERMINACIÓN	Veintiséis (20) de diciembre del 2025.	
PLAZO TOTAL	Noventa y un (91) calendario	
VALOR INICIAL		$89.584.050,00
VALOR ADICIONAL	N/A	$ 0,00
VALOR FINAL OBRA		$89.584.050,00
ANTICIPO	0	
VALOR DEL PRESENTE INFORME		$89.584.050,00
OBSERVACIÓN	N/A	

ESTADO DE PÓLIZAS				
AMPARO	**VALOR ASEGURADO**	**VIGENCIA**		**CUMPLE**
Cumplimiento Del Contrato	$ 8.958.405,00	22-09-2025	27-04-2026	**X**
Pago de Salario, Prestaciones Sociales Legales E Indemnizaciones.	$ 8.958.405,00	22-09-2025	27-04-2028	**X**
Calidad del servicio	$ 26.875.215,00	22-09-2025	27-04-2026	**X**

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Bugalagrande. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del SGC.

6. Actividades de obra ejecutadas: "CONSULTORÍA PARA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE VALLE EL CAUCA."

En mi calidad de **Supervisor del Contrato**, y en ejercicio de las funciones de seguimiento, verificación y control establecidas contractualmente, una vez revisado el contenido del **Estudio Técnico de Referencia (ETR)** presentado por el contratista, se evidencia el **cumplimiento integral de los entregables contractuales**, conforme a los alcances técnicos, normativos y metodológicos definidos en los términos del contrato.

Entregable 1

Se verifica que el contratista realizó la **revisión y análisis del estado actual de la prestación del servicio de alumbrado público**, en materia de infraestructura, cobertura, calidad y eficiencia energética, lo cual se encuentra debidamente desarrollado en el **Capítulo 3 del ETR**. Dicho capítulo consolida un diagnóstico técnico integral del sistema, sustentado en información técnica, operativa y de desempeño, permitiendo caracterizar de manera objetiva la situación actual del servicio en el municipio de Bugalagrande.
En consecuencia, este entregable **cumple con lo contratado**, al presentar un diagnóstico completo, verificable y técnicamente soportado.

Entregable 2

Se constata que la **revisión del inventario de luminarias**, conforme a los requerimientos del **RETILAP – sección 580.1**, se encuentra desarrollada en el **Capítulo 3, numerales 3.1 y 3.1.1**, complementada con lo dispuesto en el **Capítulo 4, numeral 4.2**.
El inventario presentado contiene los atributos técnicos mínimos exigidos por la normativa vigente y se articula adecuadamente con el sistema de información del alumbrado público, sirviendo como insumo para la gestión técnica, operativa y financiera del servicio.
Por lo anterior, el entregable se considera **cumplido a satisfacción**.

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Bugalagrande. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del SGC.

Entregable 3

Se verifica que el **análisis del Contrato de Concesión y del Contrato de Interventoría** del servicio de alumbrado público se encuentra debidamente desarrollado en el **Capítulo 3 del ETR**, donde se examinan el objeto, alcance, obligaciones contractuales y su articulación con la normativa vigente. Adicionalmente, se identifican brechas normativas frente al RETILAP 2024 y se formulan recomendaciones técnicas para la adecuación del alcance contractual de la interventoría.
En criterio de esta supervisión, el entregable **da cumplimiento a lo establecido contractualmente**.

Entregable 4

El análisis del **suministro de energía eléctrica al sistema de alumbrado público** se encuentra debidamente soportado en el **Capítulo 3, numeral 1**, así como en el **Capítulo 4**, donde se evalúan consumos, costos y su incorporación al modelo financiero conforme a la regulación CREG vigente.
Se evidencia coherencia entre inventario, potencias instaladas, consumos facturados y estructura tarifaria, por lo cual este entregable se considera **cumplido en su totalidad**.

Entregable 5

Se constata que la **revisión de la facturación y recaudo del impuesto de alumbrado público** se encuentra desarrollada en el **Capítulo 8 del ETR**, donde se analiza el marco normativo, el mecanismo de recaudo y su aplicación en el municipio.
Este análisis permite verificar la trazabilidad de los ingresos asociados al servicio, dando **cumplimiento al alcance contractual**.

Entregable 6

La **revisión y análisis de los ingresos del impuesto de alumbrado público de los últimos tres años** se desarrolla de manera transversal en los **Capítulos 4 y 5 del ETR**, siendo utilizados como insumo fundamental para la evaluación financiera y contractual del sistema.
El análisis presentado permite evidenciar la evolución del recaudo y su incidencia

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Bugalagrande. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del SGC.

en la sostenibilidad del servicio, por lo cual el entregable se considera **adecuadamente cumplido**.

Entregable 7

Se verifica que la **definición de las expansiones del servicio de alumbrado público**, armonizadas con el POT, PBOT, planes sectoriales y normativa RETIE y RETILAP, se encuentra desarrollada en los **Capítulos 4 y 5 del ETR**. Las expansiones propuestas responden a criterios técnicos, territoriales, financieros y regulatorios, garantizando su viabilidad y coherencia con la planificación municipal.
Este entregable **cumple con lo contratado**.

Entregable 8

La **revisión y estimación de los costos desagregados de la prestación del servicio**, conforme al Decreto 943 de 2018 y la Resolución CREG 101 013 de 2022, se encuentra desarrollada de manera integral en el **Capítulo 4 del ETR**. La metodología aplicada, la desagregación de costos y la consolidación de los costos máximos cumplen con los lineamientos regulatorios, por lo cual este entregable se considera **satisfactoriamente cumplido**.

Entregable 9

Se constata que la **estimación del período máximo de revisión, ajuste o sustitución del sistema**, con un límite no superior a cuatro (4) años, se encuentra definida en el **Capítulo 8 del ETR**, en concordancia con la normativa vigente. Este entregable se considera **cumplido**.

Entregable 10

La **validación de la información de infraestructura del sistema de alumbrado público** se desarrolla en el **Capítulo 3 del ETR**, mediante la verificación y cruce de información técnica, documental y operativa.
El diagnóstico resultante constituye una línea base confiable para la planeación del servicio, dando **cumplimiento al entregable**.

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Bugalagrande. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del SGC.

Entregable 11

La **determinación de costos conforme a la CREG**, incluyendo UCAP's, AOM, suministro de energía, desarrollos tecnológicos, iluminación ornamental e interventoría, se encuentra desarrollada en los **Capítulos 4 y 5 del ETR**, con soporte en el **Anexo 6**.
El nivel de desagregación y coherencia regulatoria permiten concluir que el entregable **se encuentra cumplido**.

Entregable 12

El **análisis del sistema tarifario actual y la propuesta de ajuste tarifario** se encuentra desarrollado en el **Capítulo 8 del ETR**, evaluando su suficiencia y sostenibilidad financiera.
Este entregable **cumple con el alcance contractual**.

Entregable 13

Se verifica que el **análisis de posible desequilibrio financiero** del sistema se desarrolla en el **Capítulo 5 del ETR**, concluyendo que no se evidencia desequilibrio financiero, con base en la relación entre ingresos y costos reconocidos.
El entregable se considera **cumplido**.

Entregable 14

La **viabilidad del proyecto de modernización del SALP** se encuentra debidamente evaluada en el **Capítulo 5 del ETR**, demostrando su viabilidad técnica, financiera y regulatoria en el corto, mediano y largo plazo.
Este entregable **cumple con lo contratado**.

Entregable 15

Las **recomendaciones frente a la prestación del servicio** se desarrollan en los **Capítulos 6 y 7 del ETR**, abordando aspectos técnicos, operativos, financieros y administrativos.
El entregable se considera **satisfactoriamente cumplido**.

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Bugalagrande. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del SGC.

Entregables 16 y 17

Se constata que la **proyección del nuevo acuerdo tarifario** y la **incorporación de las disposiciones de las Leyes 2294 de 2023 y 1819 de 2016**, relacionadas con el impuesto y sobretasas de alumbrado público, se encuentran contenidas en el **ANEXO "ACUERDO AP BUGALAGRANDE"**, dando cumplimiento a lo establecido contractualmente.

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Bugalagrande. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del SGC.

El contratista **ARITMETICA SAS** conto con el siguiente personal para el desarrollo de las actividades correspondientes al contrato:

- ✓ Director de consultoría
- ✓ Profesional de apoyo 1
- ✓ Profesional de apoyo 2

6. Certificación.

Por parte del supervisor:
Certifico el cumplimiento a satisfacción de las obligaciones establecidas en el contrato por parte del contratista, quien desarrollo las actividades especificadas y descritas anteriormente.
Por parte del contratista:
Manifiesto bajo gravedad del juramento que se realizaron actividades pertinentes para la CONSULTORÍA PARA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE VALLE EL CAUCA, cumpliendo bajo los estándares de calidad propuestos y pasados por la evaluación del supervisor.
Para constancia de lo anterior se firma el presente informe final de supervisión a los 22 días del mes de diciembre de 2025.

X

JUAN CARLOS OQUENDO VILLACREZ
CONTRATISTA

X

SUSANA ANDREA MILLAN AGUIRRE
SUPERVISOR

7. Referencias:

Google Earth. (n.d.). Retrieved September 20, 2021, from https://earth.google.com/web/@0,0,0a,22251752.77375655d,35y,0h,0t,0r

8. Anexos:

- Factura de cobro.
- Rut del contratista.

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Bugalagrande. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del SGC.

- Certificación bancaria del contratista.
- Copia del pago de la planilla de la seguridad social.
- Acta de recibo final de obra.
- Acta de balance de mayor y menores cantidades.
- Memoria de cantidades.

ARQUITECTA SUSANA ANDREA MILLAN AGUIRRE, SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA, DE LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA.

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Bugalagrande. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del SGC.