ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS ZONAS URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE LAS INTERVENCIONES REQUERIDAS PARA LA RECUPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.".

SEPTIEMBRE DE 2026
ALCALDÍA DE CUBARÁ
CALLE 4 # 4-43, BARRIO EL COMERCIO.

TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES 3

1.1. DEFINICIONES 3
1.2. ALCANCE DEL PROYECTO 3
1.3. ZONA A INTERVENIR 4
1.4. NORMATIVIDAD TECNICA 5
1.5. PLANOS Y ESPECIFICACIONES 5
1.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA 5
1.7. PROGRAMA INTEGRAL DE SALUD OCUPACIONAL EN OBRA ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
1.8. MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

2. ORGANIZACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO 6

2.1. DESCRIPCIÓN 6
2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES 6

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR. 7

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES A EJECUTAR 7

INTRODUCCIÓN

Las presentes especificaciones generales de construcción forman parte de los pliegos de condiciones para el proceso del proyecto **"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS ZONAS URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE LAS INTERVENCIONES REQUERIDAS PARA LA RECUPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE".".**

Durante la ejecución del proyecto se contará con la supervisión de un profesional por parte de la administración Municipal, que realizará el seguimiento y control en la ejecución de las actividades contempladas, así mismo que los materiales suministrados cumplan con lo exigido en los requisitos técnicos solicitados por la entidad.

En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las características y calidad de obra terminada de cada una de las actividades necesarias para materializar el proyecto requerido. Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimientos de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el contratista conoce basado en la práctica de la construcción.

Estas especificaciones tienen por objeto servir de guía para la selección de materias primas, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como establecer parámetros de los procedimientos constructivos, sistemas de cuantificación y pago, pruebas y ensayos de los materiales a los que se debe sujetar, el Contratista, el Supervisor y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción y el control del proyecto, que permita la ejecución adecuada y finalización de las obras contenidas en el **MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS ZONAS URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE LAS INTERVENCIONES REQUERIDAS PARA LA RECUPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE".".**

1. GENERALIDADES

1.1. DEFINICIONES

El oferente adjudicatario del proceso para ejecutar los trabajos del proyecto **"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS ZONAS URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE LAS INTERVENCIONES REQUERIDAS PARA LA RECUPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE"** que ha de cumplir con lo establecido en el Pliego de Condiciones, recibirá el nombre de CONTRATISTA.

1.2. ALCANCE DEL PROYECTO

El municipio de Cubará por medio del proyecto busca el mantenimiento del alumbrado público de la zona urbana y rural del municipio de cubara" y así eliminar riesgos e inconvenientes que se derivan al no prestar un servicio optimo a la comunidad por lo cual se opta en el proyecto con objeto **"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS ZONAS URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE LAS INTERVENCIONES REQUERIDAS PARA LA RECUPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.".**

El juego de especificaciones que se presenta es complementario al documento anexo a los Pliegos de Condiciones y será utilizado como documento de análisis durante el proceso de construcción para todos los ítems que lo ameriten y tengan relevancia sobre ellos

1.3. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto de mantenimiento del sistema de alumbrado público se desarrollará en el municipio de Cubará, departamento de Boyacá, comprendiendo intervenciones tanto en la zona urbana como en diferentes sectores de la zona rural, de acuerdo con las necesidades identificadas durante la revisión de la infraestructura existente.

Para efectos de ubicación general del proyecto, se presenta gráficamente la localización del departamento de Boyacá dentro del territorio nacional y la ubicación del municipio de Cubará dentro del departamento, permitiendo identificar de manera general el ámbito territorial en el cual se desarrollarán las intervenciones.

Localización departamental



Ilustración 1. Ubicación departamental a nivel nacional

Localización municipal

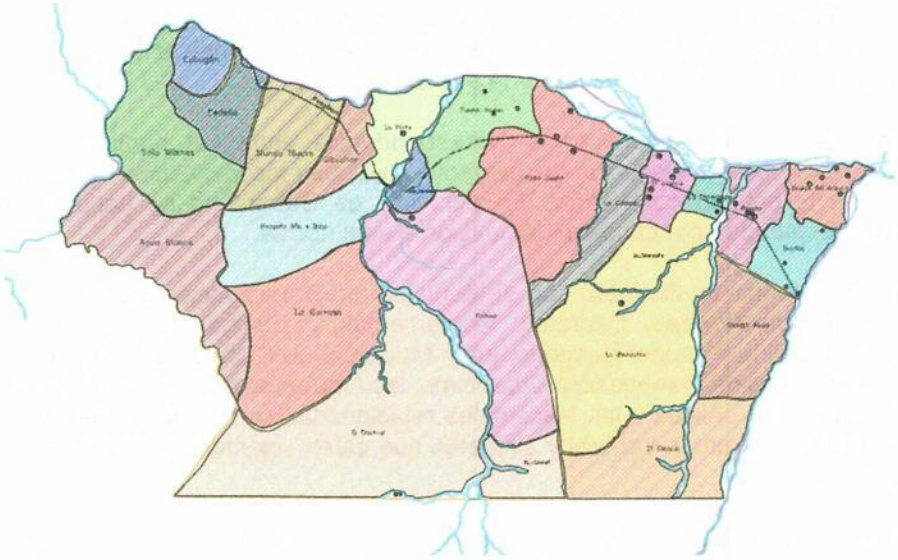


Ilustración 2. Distribución municipio de Cubara

1.4. NORMATIVIDAD TÉCNICA

Para la ejecución del proyecto **"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS ZONAS URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE LAS INTERVENCIONES REQUERIDAS PARA LA RECUPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE".**Se debe cumplir y seguir los siguientes reglamentos tomando como base la última edición de los siguientes reglamentos:

- **Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – (RETIE).**
- **Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público- (RETILAP).**

1.5. ESPECIFICACIONES

Las especificaciones técnicas y anexos que se entregan al Contratista se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, pero que debe formar parte de la construcción, no exime al Contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Si con base a las condiciones de construcción el contratista estima conveniente alguna modificación a las especificaciones, debe someter por escrito a consideración de la entidad contratante los estudios correspondientes. Si la modificación es aprobada, el contratista debe entregar las especificaciones respectivas, a la entidad contratante, sin costo adicional; de ser rechazadas las modificaciones propuestas, el contratista se debe sujetar a las especificaciones originales. En caso de que se efectúen obras sin la respectiva autorización escrita de la entidad contratante, éstas serán por cuenta y riesgo del Contratista.

1.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Será obligación primordial del Contratista ejecutar la obra ciñéndose a los planos y especificaciones técnicas suministradas por el municipio. Los materiales por emplear deben ser aprobados previamente por la supervisión asignada por la entidad contratante.

Es obligación del Contratista verificar la correspondencia entre las cantidades de obra, las especificaciones técnicas y la ejecución del proyecto. Cualquier inconsistencia debe ser aclarada en forma previa con la entidad contratante. El municipio de Cubará no se hace responsable por irregularidades presentadas por causa de la omisión a esta norma.

El Contratista, al suscribir un Contrato con el Municipio de Cubará, acepta su responsabilidad de cumplir con todas las Normas, Decretos, Reglamentos y Códigos que regulan la actividad constructora en Colombia y específicamente, en el Municipio de Cubará (Boyacá). Además, acepta cumplir todas las Normas de Planeación y Urbanismo, las Ambientales y las expedidas por las demás Empresas de Servicios Públicos y las Nacionales relacionadas con la Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Higiene, Régimen Laboral y similares que estén vigentes durante la ejecución de las Obras contratadas.

El Contratista es responsable de solicitar y obtener, a su costo, todos los permisos de cerramientos, ocupación de vías, señalización, tránsito de volquetas, servicios provisionales, vertimientos transitorios, botaderos de escombros y de tierra, que se requieran para la correcta y oportuna ejecución de las Obras. Así mismo, asume la responsabilidad de cumplir con las Normas de conservación Ambiental, en atención a las consideraciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto, si los hubiere, y responderá por las sanciones que se originen en eventuales violaciones, imprevisiones o incumplimientos de este Plan de Manejo Ambiental, que, si existe, declarará conocer y aceptar al momento de presentar la Propuesta y de suscribir el Contrato respectivo. En los casos no estipulados expresamente en estas Especificaciones Técnicas, el MUNICIPIO DE CUBARÁ aplicará, y así lo acepta plenamente el CONTRATISTA, las Normas y Recomendaciones Técnicas.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, pero que debe formar parte de la construcción, NO EXIME al contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores

2. ORGANIZACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

2.1. DESCRIPCIÓN

Esta operación comprende la planeación y ejecución de las obras e instalaciones requeridas. Para el cumplimiento de todas las actividades propias de la construcción: Dirección, supervisión y control; almacenamiento de materiales, herramientas y equipos de; circulación peatonal y vehicular; señalización y obras de protección. Una buena organización del lugar de trabajo redundará en economía de tiempo, de fatiga, de mano de obra, de materiales y facilidad en la supervisión y control de la obra. Las condiciones varían notablemente de un lugar a otro

2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES A EJECUTAR

ITEM	1	DESMONTE DE LUMINARIAS EXISTENTES	UNIDAD DE MEDIDA	UND

1. DESCRIPCIÓN

En el desarrollo de esta actividad se debe considerar el conjunto de operaciones necesarias para garantizar el buen desmontaje de estos elementos. Antes de iniciar la actividad, se dejará constancia por escrito mediante un acta firmada por el contratista y la entidad del estado actual en que se encuentran los elementos. Adicionalmente, se elaborará un acta donde conste el estado de entrega de los elementos desmontados para su posterior utilización o proceder a la baja del bien mueble.
El contratista deberá tener el máximo cuidado con los elementos desmontados, con el fin de poderlos reutilizar en el caso de que alguna parte de la luminaria se encuentre en buen estado será responsable por su deterioro o daño.

2. MATERIALES Y EQUIPO

- HERRAMIENTA MENOR

3. MANO DE OBRA

- dos eléctrico

4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutado conforme a las especificaciones técnicas y criterios de calidad establecidos, previa verificación y recibido a satisfacción por la supervisión y/o interventoría. La medida será obtenida mediante cálculos realizados sobre la totalidad de los planos, estudios y diseños que integran el proyecto. El valor a pagar será el precio unitario estipulado dentro del contrato, el cual incluye herramientas y equipos, mano de obra, materiales, transportes necesarios para su ejecución.

ITEM	2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED PARA ALUMBRADO PUBLICO DE 60W	UNIDAD DE MEDIDA	UND

1. DESCRIPCIÓN

Para la realización de esta actividad se efectuará el suministro e instalación de las luminarias led de 60**W** para el alumbrado público.

Especificaciones de las luminarias:

- **Potencia:** configurable a 60W
- **Certificación:** RETILAP VIGENCIA ACTUAL
- **Base para Foto control**: Ubicada en la parte superior de la luminaria, según norma ANSI/NEMA C136.41 (7 Pines)
- **Sistema de fijación de la luminaria al brazo**: Abrazadera metálica

2. MATERIALES Y EQUIPO

Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

- Facilidad para supervisión y control de las obras.
- Previsión en el mínimo de recorridos en el transporte interno de materiales.
- Protección adecuada de las obras y recursos naturales existentes que deban conservarse: árboles, fuentes de agua, redes, etc.

3. ACTIVIDADES PARA EJECUTAR.

Con el presente proyecto se pretende realizar **"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS ZONAS URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE LAS INTERVENCIONES REQUERIDAS PARA LA RECUPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE".** Las actividades para desarrollar comprenden los siguientes ítems.

"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS ZONAS URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE LAS INTERVENCIONES REQUERIDAS PARA LA RECUPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE".					
PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**SUBTOTAL**
1	DESMONTE DE LUMINARIAS EXISTENTES	UND	44	$ 128.484,00	$ 5.653.296,00
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED PARA ALUMBRADO PUBLICO DE 60W	UND	61	$ 1.204.377,14	$ 73.467.005,50
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED PARA ALUMBRADO PUBLICO DE 80W	UND	4	$ 1.309.335,14	$ 5.237.340,56
COSTO DIRECTO DE LA OBRA					**$ 84.357.642,05**
ADMINISTRACION 24%					**$ 20.245.834,09**
IMPREVISTO 2%					**$ 1.687.152,84**
UTILIDAD 7%					**$ 5.905.034,94**
COSTO TOTAL DE LA OBRA					**$ 112.195.664,00**

3. MANO DE OBRA

- Dos eléctricos

4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutado conforme a las especificaciones técnicas y criterios de calidad establecidos, previa verificación y recibido a satisfacción por la supervisión y/o interventoría. La medida será obtenida mediante cálculos realizados sobre la totalidad de los planos, estudios y diseños que integran el proyecto. El valor a pagar será el precio unitario estipulado dentro del contrato, el cual incluye herramientas y equipos, mano de obra, materiales, transportes necesarios para su ejecución.

ITEM	3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED PARA ALUMBRADO PUBLICO DE 80W	UNIDAD DE MEDIDA	UND

5. DESCRIPCIÓN

Para la realización de esta actividad se efectuará el suministro e instalación de las luminarias led de 80**W** para el alumbrado público.

Especificaciones de las luminarias:

- **Potencia:** configurable a 80W
- **Certificación:** RETILAP VIGENCIA ACTUAL
- **Base para Foto control**: Ubicada en la parte superior de la luminaria, según norma ANSI/NEMA C136.41 (7 Pines)
- **Sistema de fijación de la luminaria al brazo**: Abrazadera metálica

6. MATERIALES Y EQUIPO

Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

7. MANO DE OBRA

- Dos eléctricos

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutado conforme a las especificaciones técnicas y criterios de calidad establecidos, previa verificación y recibido a satisfacción por la supervisión y/o interventoría. La medida será obtenida mediante cálculos realizados sobre la totalidad de los planos, estudios y diseños que integran el proyecto. El valor a pagar será el precio unitario estipulado dentro del contrato, el cual incluye herramientas y equipos, mano de obra, materiales, transportes necesarios para su ejecución.

5. Personal requerido para la ejecución de la obra

El Constructor deberá disponer, a pie de obra, del equipo técnico y/o profesional requerido para la correcta interpretación de los documentos técnicos del proyecto, para la ejecución de los replanteos que le correspondan y para la ejecución de las obras de acuerdo con las Especificaciones Generales y Particulares de Construcción el siguiente personal:

CARGO	CANT	PROFESIÓN	%DE DEDICACIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
RESIDENTE DE OBRA	1	Ingeniero electricista y/o ingeniero eléctrico	100%	Deberá contar con mínimo cuatro (4) años Como profesional contado a partir de la expedición de la matricula profesional.	Acreditar la participación como ingeniero eléctrico residente de obra en por lo menos (02) contratos.
SUPERVISOR SST	1	Profesional técnico o tecnólogo o especialista en seguridad y salud en el trabajo y/o a fines	100%	Deberá contar con mínimo con dos (2) de expedición de la licencia para la prestación de servicios de seguridad y salud en el trabajo	Acreditar la participación como Superviso o auxiliar HSE en por lo menos un contrato (01).

Se expide en Cubará, Boyacá, en el mes de septiembre de dos mil veintiséis (2026)

JESÚS IVÁN QUIÑONES RUEDA
Secretario de Planeación y Obras Publicas

Proyectó: Paula Andrea Gonzalez Moreno
Profesional De Apoyo Sec. Planeación Y Obras Públicas.