	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA MUNICIPIO DE CAUCASIA MACROPROCESO OBRAS PÚBLICAS	Código: M1-0-DE-02 Versión: 1.0
	PLAN DE INFRAESTRUCTURA	Fecha de Aprobación 03/01/2024 Página 1 de 11

ESPECIFICACIONES TECNICAS

SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA COMPLEMENTARIA EN ESPACIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE CAUCASIA DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

**CAUCASIA, ANTIOQUIA.
ABRIL DE 2026**



Alcaldía de
Caucasia




Nit.890.906.445-2

Email: obraspublicas@caucasia-antioquia.gov.co

Tel:(604) 8149140 Ext. 125

Dirección: Calle 21 Avenida pajonal - Código Postal 052410

Este documento es fiel copia del original, su impresión se considera copia no controlad

	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA MUNICIPIO DE CAUCASIA MACROPROCESO OBRAS PÚBLICAS	Código: M1-0-DE-02 Versión: 1.0
	PLAN DE INFRAESTRUCTURA	Fecha de Aprobación 03/01/2024 Página 2 de 11

GENERALIDADES

Las presentes especificaciones técnicas no constituyen un manual de construcción, y en ellas se concede mayor importancia a las características, requisitos y calidad de la obra terminada, que, a la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados, puesto que se supone que el contratista bien conoce las prácticas correctas de construcción.

El presente documento tiene por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el constructor, el interventor y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en **SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA COMPLEMENTARIA EN ESPACIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE CAUCASIA DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**, de tal forma que se unifiquen los criterios de los procesos constructivos y se garantice la óptima calidad de los resultados.

Este documento se complementa la descripción de actividades en los detalles, cotas y dimensiones de los diferentes planos, si se presentan, deben coincidir, pero es obligación del contratista verificarlos antes de iniciar los trabajos y si existen diferencias está en la obligación de consultar oportunamente cualquier cambio de la especificación, solución o modificaciones a los detalles contenidos en los planos.

Alcance: Los lineamientos generales tienen por objeto describir todos los aspectos que paralelamente con las especificaciones técnicas se deben desarrollar para lograr la calidad de los trabajos. Por lo tanto, los lineamientos generales hacen parte integral del manual de especificaciones y su cumplimiento son de carácter obligatorio.


El contratista debe tener en cuenta todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de una actividad al evaluar los precios unitarios de los respectivos ítems. Este valor será el único reconocimiento que reciba el contratista por la correcta ejecución de los trabajos.

El contratista será responsable de la protección y conservación de la obra ya terminada hasta la entrega y recibo de la obra total en forma definitiva por parte de la Interventoría y/o supervisor. La reparación de daños, si los hubiere, correrán por cuenta del contratista y se harán a satisfacción de la Interventoría.

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos, debe ser responsable e idóneo y poseer la suficiente práctica y conocimiento para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría.

El contratista tendrá en la obra permanentemente, copias completas de todos los planos y especificaciones.



	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA MUNICIPIO DE CAUCASIA MACROPROCESO OBRAS PÚBLICAS	Código: M1-0-DE-02
		Versión: 1.0
	PLAN DE INFRAESTRUCTURA	Fecha de Aprobación 03/01/2024
		Página 3 de 11

MATERIALES Y PRODUCTOS.

Donde se especifique un material o producto por una marca o su muestra física en particular, debe entenderse siempre que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de igual o mejor calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material de calidad diferente, sin aprobación del arquitecto proyectista.

MATERIALES.

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el contratista, por lo tanto, será de su responsabilidad la selección de fuentes por utilizar, teniendo en cuenta que los materiales deberán cumplir con todos los requisitos de calidad exigidos en las presentes especificaciones.

El contratista deberá conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y mantener permanentemente una cantidad suficiente de los mismos para no retrasar el cronograma de la obra.

Todos los materiales están sujetos a inspección, muestreo, pruebas, repetición de pruebas y rechazos, en cualquier momento antes de la aceptación de los trabajos. Los materiales suministrados y demás elementos que el contratista emplee en la ejecución de la obra sin la aprobación de la Interventoría, podrán ser rechazados por este cuando no cumplan la calidad requerida. La aprobación del interventor de los materiales, no exonera la responsabilidad del contratista por la calidad de la obra. Todos los trabajos rechazados por no cumplir con las especificaciones técnicas exigidas, por defecto en los materiales, en los elementos empleados, en la mano de obra, o por deficiencia en los equipos de construcción, deberán ser reconstruidos o reparados por cuenta del contratista y dentro del plazo que determine el interventor mediante comunicación escrita.

Además, el contratista queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos, a su costa, cuando así lo exija el interventor


CALIDAD DE MATERIALES.

Todos los materiales serán de primera calidad dentro de su especie, naturaleza o procedencia, deberán llegar a la obra en sus envases originales, rechazando cualquier producto cuyo envase no conserve sus características de fábrica o proveedor.

CONTROL

El contratista deberá tomar todas las disposiciones necesarias para facilitar el control por parte de la Interventoría. Este a su vez tomará todas las medidas de control que estimen convenientes, sin perjudicar el avance del proyecto.



	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA MUNICIPIO DE CAUCASIA MACROPROCESO OBRAS PÚBLICAS	Código: M1-0-DE-02 Versión: 1.0
	PLAN DE INFRAESTRUCTURA	Fecha de Aprobación 03/01/2024 Página 4 de 11

EMPLEO DE MATERIALES USADOS.

Se prohíbe en absoluto el empleo en obra de materiales usados o que hubiesen perdido sus propiedades desde que se fabricaron.

DEPOSITO DE MATERIALES.


El contratista deberá depositar en sitios adecuados y proteger debidamente los materiales acopiados en el área de la obra. Esta absolutamente prohibido depositar elementos o materiales que no tengan empleo en la misma o sea de mala calidad.

COMPROMISOS POR PARTE DEL CONTRATISTA

Sin perjuicio de lo establecido en los apéndices del contrato de construcción, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales y nacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción.

LIMPIEZA DEL SITIO DE TRABAJO

A la terminación de cada jornada laboral, el contratista deberá ordenar en un sitio de la obra todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio para la Interventoría. No habrá pago separado por concepto de dichas actividades.

 Alcaldía de Caucasia	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA MUNICIPIO DE CAUCASIA MACROPROCESO OBRAS PÚBLICAS	Código: M1-0-DE-02 Versión: 1.0
	PLAN DE INFRAESTRUCTURA	Fecha de Aprobación 03/01/2024 Página 5 de 11

INTRODUCCIÓN

En la elaboración de las presentes Especificaciones se tuvo en cuenta la recopilación y selección de las normas de más frecuente utilización tomando como base las utilizadas por las Empresas Públicas de Medellín, Universidad EAFIT, UPB y Nacional. Para la ejecución de obras civiles, las cuales deberán ejecutarse y ensayarse como se establece en las especificaciones citadas para cada actividad.

Cuando se mencionen especificaciones o normas de diferentes entidades o instituciones, se entiende que debe aplicarse la última versión o revisión de dichas normas.



Alcaldía de
Caucasia




Nit.890.906.445-2

Email: obraspublicas@caucasia-antioquia.gov.co

Tel:(604) 8149140 Ext. 125

Dirección: Calle 21 Avenida pajonal - Código Postal 052410

Este documento es fiel copia del original, su impresión se considera copia no controlada

 Alcaldía de Caucasia	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA MUNICIPIO DE CAUCASIA MACROPROCESO OBRAS PÚBLICAS	Código: M1-0-DE-02 Versión: 1.0
	PLAN DE INFRAESTRUCTURA	Fecha de Aprobación 03/01/2024
		Página 6 de 11

ACTIVIDADES A REALIZAR

ITEM 1.0 INSTALACIONES Y REDES ELECTRICAS

ITEM 1.1. Suministro e instalación de TUBERÍA EMT 3/4" CIRCUITOS RAMALES. Incluye elementos de fijación y accesorios para su correcta instalación.

Comprende el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de tubería metálica tipo EMT (Electrical Metallic Tubing) de diámetro nominal 3/4", destinada a la canalización de conductores eléctricos en circuitos ramales, incluyendo todos los accesorios, elementos de fijación y actividades necesarias para su correcta instalación y funcionamiento.

Materiales

- Tubería EMT de 3/4" fabricada en acero galvanizado, conforme a normas técnicas vigentes (RETIE y NTC aplicables).
- Accesorios: conectores, acoples, curvas, uniones, cajas metálicas, boquillas y terminales.
- Elementos de fijación: abrazaderas, grapas, soportes, pernos, chazos y tornillería galvanizada.
- Elementos de protección mecánica y eléctrica según requerimientos del sistema.

Instalación

- La instalación deberá realizarse de acuerdo con el **Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE)** y normas NTC vigentes.
- Las tuberías deberán instalarse alineadas, niveladas y firmemente sujetas a estructuras.
- Se deben evitar deformaciones, aplastamientos o daños en la tubería.
- Las uniones deberán garantizar continuidad mecánica y eléctrica.
- Se deberán instalar cajas de paso cuando la longitud o cambios de dirección lo requieran.
- Las curvas se realizarán con herramienta adecuada, evitando reducción del diámetro interno.
- Se garantizará la continuidad del sistema de puesta a tierra cuando aplique.

Alcance

Incluye:

- Suministro de tubería EMT 3/4".
- Suministro de accesorios y elementos de fijación.
- Corte, roscado (si aplica), curvado e instalación.



Alcaldía de
Caucasia




Nit.890.906.445-2

Email: obraspublicas@caucasia-antioquia.gov.co

Tel:(604) 8149140 Ext. 125

Dirección: Calle 21 Avenida pajonal - Código Postal 052410

Este documento es fiel copia del original, su impresión se considera copia no controlada

	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA MUNICIPIO DE CAUCASIA MACROPROCESO OBRAS PÚBLICAS	Código: M1-0-DE-02 Versión: 1.0
	PLAN DE INFRAESTRUCTURA	Fecha de Aprobación 03/01/2024 Página 7 de 11

- Instalación de soportes y anclajes.
- Pruebas de continuidad y verificación de la correcta instalación.
- Limpieza del área de trabajo y retiro de sobrantes.

Medida y forma de pago

- **Unidad de medida:** Metro lineal (ml).
- **Forma de pago:** Se pagará por metro lineal de tubería EMT 3/4" debidamente instalada, aprobada por la interventoría, incluyendo todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás costos directos e indirectos necesarios para su correcta ejecución.

ITEM 1.2. Suministro e instalación CABLE ANTIFRAUDE 2 x N° 8 + 1 N° 8 AWG XLPE cobre 3 hilos.

Comprende el suministro, transporte, tendido, instalación y puesta en servicio de cable eléctrico tipo antifraude, conformado por tres (3) conductores de cobre calibre No. 8 AWG, con aislamiento en XLPE, destinado a circuitos eléctricos de baja tensión, incluyendo todos los accesorios, elementos de fijación, protección y actividades necesarias para su correcta instalación y funcionamiento.

Normatividad


El suministro e instalación deberá cumplir con:

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (**RETIE**).
- Normas técnicas colombianas (**NTC**) aplicables.
- Código Eléctrico Colombiano NTC 2050.
- Requisitos del operador de red local (si aplica).

INSTALACIÓN

- Cable antifraude 2 x No. 8 + 1 No. 8 AWG.
- Conductores en cobre electrolítico, 99.9% de pureza.
- Aislamiento en **XLPE (polietileno reticulado)**, resistente a humedad, calor y abrasión.
- Cubierta exterior antifraude, resistente a manipulación indebida, rayos UV e intemperie.



	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA MUNICIPIO DE CAUCASIA MACROPROCESO OBRAS PÚBLICAS	Código: M1-0-DE-02 Versión: 1.0
	PLAN DE INFRAESTRUCTURA	Fecha de Aprobación 03/01/2024 Página 8 de 11

- Identificación de conductores (fase, neutro y tierra) mediante colores normalizados.
- Accesorios: conectores, terminales, empalmes certificados, cinta aislante, ductos o tuberías (si aplica).

Instalación

- El tendido del cable deberá realizarse evitando esfuerzos mecánicos excesivos, torsiones o daños en el aislamiento.
- Se deberá respetar el radio mínimo de curvatura recomendado por el fabricante.
- Los conductores deberán instalarse en ductos, canalizaciones o directamente enterrados según diseño.
- Se garantizará correcta identificación de fases, neutro y conductor de puesta a tierra.
- Los empalmes deberán realizarse con elementos certificados y garantizar aislamiento y continuidad eléctrica.
- Se deberán implementar medidas de protección contra manipulación indebida (antifraude).
- Se verificará la continuidad eléctrica y aislamiento antes de su puesta en servicio.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Unidad de medida:** Metro lineal (ml).
- Forma de pago:** Se pagará por metro lineal de cable antifraude instalado y aprobado por la interventoría, incluyendo suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, accesorios y todos los costos necesarios para su correcta ejecución.


ITEM 1.3. Suministro e instalación de Reflector Led 400w 6500k o su equivalente Incluye: soportería, conexionado y todos los elementos necesarios para su adecuada instalación y puesta en servicio.

Comprende el suministro, transporte, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de reflector tipo LED de potencia nominal 400W, temperatura de color 6500K (luz blanca fría), destinado a iluminación exterior o de áreas abiertas, incluyendo soportería, cableado, protecciones eléctricas y todos los elementos necesarios para su correcta operación.

Materiales

- Reflector LED 400W o equivalente certificado.
- Soportes metálicos, brazos o estructuras de fijación galvanizadas.
- Tornillería, pernos de anclaje y elementos anticorrosivos.



	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA MUNICIPIO DE CAUCASIA MACROPROCESO OBRAS PÚBLICAS	Código: M1-0-DE-02 Versión: 1.0
	PLAN DE INFRAESTRUCTURA	Fecha de Aprobación 03/01/2024 Página 9 de 11

- Cableado eléctrico adecuado (THHN/THWN o equivalente).
- Conectores, terminales, prensaestopas y cajas de conexión.
- Elementos de protección eléctrica (breakers, fusibles o DPS si aplica).

Montaje e instalación

- El reflector deberá instalarse en la ubicación indicada en planos o por la interventoría.
- Se garantizará correcta fijación mecánica mediante soportes firmes y nivelados.
- El conexionado eléctrico deberá cumplir con polaridad, aislamiento y protecciones adecuadas.
- Se deberá asegurar hermeticidad en conexiones para evitar ingreso de humedad.
- Se orientará el reflector para lograr una adecuada distribución luminosa.
- Se verificarán niveles de iluminación según requerimientos del proyecto.

Normatividad y certificaciones

El suministro e instalación deberá cumplir con:

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (**RETIE**).
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (**RETILAP**).
- Normas técnicas colombianas (**NTC**) aplicables.
- Código Eléctrico Colombiano NTC 2050.

Medida y forma de pago

- **Unidad de medida:** Unidad (Und).
- **Forma de pago:** Se pagará por unidad de reflector LED instalado, probado y aprobado por la interventoría, incluyendo todos los materiales, equipos, mano de obra, transporte y demás costos necesarios para su correcta ejecución.

ITEM 1.4. Suministro e instalación de TABLERO BIFÁSICO 12 CIRCUITOS 125A, Incluye breakers.

Comprende el suministro, transporte, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de un tablero de distribución bifásico con capacidad para 12 circuitos y corriente nominal de 125A, destinado a la protección y distribución de energía eléctrica en baja tensión, incluyendo interruptores automáticos (breakers), barrajes, gabinete, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta operación.

Características técnicas mínimas



Nit.890.906.445-2

Email: obraspublicas@caucasia-antioquia.gov.co

Tel:(604) 8149140 Ext. 125

Dirección: Calle 21 Avenida pajonal - Código Postal 052410

Este documento es fiel copia del original, su impresión se considera copia no controlada

	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA MUNICIPIO DE CAUCASIA MACROPROCESO OBRAS PÚBLICAS	Código: M1-0-DE-02 Versión: 1.0
	PLAN DE INFRAESTRUCTURA	Fecha de Aprobación 03/01/2024 Página 10 de 11

- **Tipo de sistema:** Bifásico (fase-fase o fase-neutro según diseño).
- **Capacidad:** 12 circuitos derivados.
- **Corriente nominal:** 125 amperios.
- **Voltaje de operación:** 120/240 V o según red local.
- **Frecuencia:** 50/60 Hz.
- **Gabinete:** Metálico (lámina de acero) con pintura electrostática anticorrosiva.
- **Grado de protección:** IP40 (interior) o superior según ubicación.
- **Barrajes:** Cobre electrolítico o aluminio de alta conductividad, debidamente aislados.
- **Sistema de puesta a tierra:** Barra independiente de tierra.
- **Neutro:** Barra independiente de neutro.
- **Puerta:** Con cerradura y bisagras metálicas.
- **Espacio para expansión:** Según diseño.
- **Cumplimiento:** Tablero certificado bajo normas RETIE.

Materiales y accesorios

- Tablero completo con barrajes y riel DIN.
- Interruptores automáticos (breakers) principales y derivados.
- Cableado interno del tablero.
- Borneras, conectores y terminales.
- Elementos de fijación: chazos, pernos, tornillería.
- Etiquetas de identificación de circuitos.

Normatividad

El suministro e instalación deberá cumplir con:

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).
- Código Eléctrico Colombiano NTC 2050.
- Normas técnicas colombianas (NTC) aplicables.

Instalación

- El tablero deberá instalarse en sitio accesible, ventilado y protegido.
- Fijación firme a muro o estructura, garantizando nivelación.
- Conexión adecuada de alimentadores, neutro y tierra.
- Organización interna del cableado mediante canaletas o amarres.
- Identificación clara de cada circuito.
- Se deberá garantizar correcta separación de neutro y tierra.

Medida y forma de pago

- **Unidad de medida:** Unidad (Und).



Alcaldía de
Caucasia




Nit.890.906.445-2

Email: obraspublicas@caucasia-antioquia.gov.co

Tel:(604) 8149140 Ext. 125

Dirección: Calle 21 Avenida pajonal - Código Postal 052410

Este documento es fiel copia del original, su impresión se considera copia no controlada

 Alcaldía de Caucasia	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA MUNICIPIO DE CAUCASIA MACROPROCESO OBRAS PÚBLICAS	Código: M1-0-DE-02 Versión: 1.0
	PLAN DE INFRAESTRUCTURA	Fecha de Aprobación 03/01/2024
		Página 11 de 11

- Forma de pago:** Se pagará por unidad de tablero bifásico instalado, probado y aprobado por la interventoría, incluyendo todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás costos necesarios para su correcta ejecución.

MANUEL ANGEL MUÑOZ PEREZ
 Director de obras publicas



Alcaldía de
Caucasia



Nit.890.906.445-2

Email: obraspublicas@caucasia-antioquia.gov.co

Tel:(604) 8149140 Ext. 125

Dirección: Calle 21 Avenida pajonal - Código Postal 052410

Este documento es fiel copia del original, su impresión se considera copia no controlad