

## **MANUAL DE RECEPCIÓN DE OBRAS EJECUTADAS POR TERCEROS MUNICIPIO DE SOLEDAD**

*Este manual es complementario a las disposiciones vigentes señaladas en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP), Resolución 180540 marzo 30 de 2010, Norma NTC 2050 de 2002, a las normas del Operador Air-e para Redes de Distribución y al Plan de Ordenamiento Territorial (POT); y va encaminado a la integración del alumbrado público a las políticas de desarrollo urbano, iluminación sustentable, optimización del consumo de energía-Ahorro energético (URE), reducción de la contaminación lumínica (deslumbramiento) y el cumplimiento de que los nuevos proyectos de alumbrado público hacen parte de una obligación Urbanística y requisito antes de la conexión a la red eléctrica.*

*La Concesión de Alumbrado Público del Municipio de Soledad mediante el contrato vigente de Concesión suscrito desde el año 1996, en su Cláusula Quinta Parágrafo 2, establece que el Concesionario es responsable de incorporar al Sistema de Alumbrado Público de Soledad y al programa de mantenimiento, las expansiones del servicio que sean producidas por usuarios particulares, por las entidades territoriales o por empresas de servicios públicos, previo cumplimiento por dichos usuarios de las normas técnicas en cuanto a Diseño y Calidad de las luminarias a utilizar.*

*La **Concesión de AP- Soledad**, para la pre- aprobación y recepción de los proyectos de alumbrado público, proyectados y ejecutados por constructoras y/o particulares con carácter y/o intención de cesión en el municipio de Soledad de acuerdo con lo descrito en el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP. Deben cumplir con la siguiente documentación de acuerdo a la clasificación del proyecto según la **Sección 610.2 del RETILAP**, donde se catalogan como proyectos Nivel A (Bajo Impacto), Nivel B (Medio Impacto) y Nivel C (Alto Impacto) y según la tabla 510.1.1. Del RETILAP se clasifican las vías, para establecer el tipo de iluminación conforme a las velocidades y flujos vehiculares del mismo.*

**1. Para la pre-aprobación de los diseños de iluminación, se debe presentar la siguiente documentación:**

***Tener presente que se debe presentar la documentación dirigida a la Concesión de Alumbrado Público de Soledad; específicamente a Coordinación de Ingeniería, con copia a la Asistencia de Gerencia Operativa.***

<b>PRE-APROBACION DISEÑOS DE ILUMINACION</b>	<b>NIVEL A</b>	<b>NIVEL B</b>	<b>NIVEL C</b>
OFICIO PRESENTACION DEL PROYECTO ANTE EL CONCESIONARIO	X	X	X
PLANOS (3 PLANOS) FISICO Y DWG. MANCHETA Y CONVENCIONES, UBICACIÓN GEOGRAFICA	X	X	X
FICHA TECNICO AMBIENTAL * EN EL CASO DE REQUERIRSE		X	X
CERTIFICACION DEL DISEÑO POR PARTE DEL PROVEEDOR	X	X	X
DISEÑO FOTOMETRICO	X	X	X
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE LA LUMINARIA	X	X	X
ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FOTOMETRIA DE LA LUMINARIA	X	X	X
GARANTÍA DE LA LUMINARIA ACORDE A SU VIDA ÚTIL (IGUAL O SUPERIOR A 10 AÑOS)	X	X	X
COPIA CÉDULA CONSTRUCTOR, DISEÑADOR E INTERVENTORÍA	X	X	X
COPIA TARIETA PROFESIONAL CONSTRUCTOR Y DISEÑADOR CON CERTIFICADO DE VIGENCIA	X	X	X
PERMISO DE INSTALACION Y/O REUBICACION DE APOYOS POR INFRAESTRUCTURA Y/O ORGANISMO COMPETENTE	X	X	X
EVALUACION DE PROYECTO Y TECNICO FINANCIERA		X	X
EVALUACION DE COSTOS			X
CALCULO FACTOR DE MANTENIMIENTO	X	X	X

Recordamos que antes de comenzar con la construcción e instalación del alumbrado público del proyecto respectivo, el constructor debe contar con la **pre-aprobación**, por parte de la concesión de alumbrado público de Soledad, para lo cual deben presentar la documentación antes descrita y una vez emitida la pre-aprobación por nuestra parte comiencen con la ejecución de la infraestructura de AP.

**Igualmente, es muy importante tener presente que para el momento de la recepción final del proyecto, el constructor deberá hacer entrega de una cantidad adicional de luminarias por fuera de las cantidades aprobadas para la instalación del proyecto, dichas luminarias adicionales garantizarán el mantenimiento (garantías) posterior del proyecto una vez esté dentro del sistema de alumbrado público y en operación. La cantidad adicional será el 20% para un proyecto tipo A, el 15% para un proyecto tipo B y un 10% para un proyecto tipo C, siempre aproximando a una cantidad entera suficiente para garantizar la estabilidad y confiabilidad del proyecto.**

2. **Para la entrega oficial de la infraestructura de alumbrado público al Municipio de Soledad y recepción por parte del municipio y Concesión de alumbrado público de Soledad, se debe presentar la siguiente documentación:**

RECEPCION DE PROYECTOS ALUMBRADO PUBLICO	NIVEL A	NIVEL B	NIVEL C
CERTIFICACION RETILAP	X	X	X
DICTAMEN DE INSPECCION RETILAP		X	X
CERTIFICACION RETIE	X	X	X
DICTAMEN DE INSPECCION RETIE		X	X
FICHA TECNICO AMBIENTAL * EN EL CASO DE REQUERIRSE		X	X
MEMORIAS DE CALCULO	X	X	X
PLANOS (3 PLANOS) FISICO Y DWG. MANCHETA Y CONVENCIONES	X	X	X
DISEÑO FOTOMETRICO) Y/O FOTOMETRIA LUMINARIA	X	X	X
CÁLCULO FACTOR DE MANTENIMIENTO – MEMORIA DESCRIPTIVA	X	X	X
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE MATERIALES Y PRODUCTOS	X	X	X
CERTIFICADO RETILAP DE LA LUMINARIA UTILIZADA	X	X	X
GARANTÍA DE LA LUMINARIA ACORDE A SU VIDA ÚTIL (IGUAL O SUPERIOR A 10 AÑOS)	X	X	X
LISTADO POR UCAP DE MATERIALES	X	X	X
COPIA CÉDULA CONSTRUCTOR Y DISEÑADOR	X	X	X
COPIA TARJETA PROFESIONAL CONSTRUCTOR Y DISEÑADOR CON CERTIFICADO DE VIGENCIA	X	X	X
PERMISO DE INSTALACION Y/O REUBICACION DE APOYOS POR INFRAESTRUCTURA Y/O ORGANISMO COMPETENTE	X	X	X
EVALUACION DE PROYECTO Y TECNICO FINANCIERA		X	X
EVALUACION DE COSTOS			X
DOCUMENTO ESCRITO DE CESIÓN DE ACTIVOS, DONDE EL CONSTRUCTOR MANIFIESTE QUE CEDE DICHOS ACTIVOS SIN COSTO ALGUNO AL MUNICIPIO DE SOLEDAD	X	X	X

Una vez verificado que lo documentado del proyecto cumple y los elementos a instalar cumplen con toda la normatividad por parte del Concesionario; la concesión de alumbrado público, procede con la marcación de dichas luminarias para identificarlas en el sistema de alumbrado público del municipio de Soledad. **La instalación y costo de la marquilla de alumbrado público para cada luminaria tiene un costo de \$12.000 y Visitas de supervisión a la Obra \$595.000 IVA incluido.**

Después de revisados y avalados todos los requisitos presentados al **Concesionario y por la Interventoría del Municipio de Soledad**, e instaladas las luminarias, se procede a realizar un acta de inventario detallado en el sitio del proyecto y posteriormente se elabora el acta de recepción de infraestructura, donde el constructor hace entrega de la infraestructura de alumbrado sin costo o retribución alguna por el Municipio al Constructor.

**ALCANCE A LOS PROCEDIMIENTOS ANTES CITADOS, PARA LA SOLICITUD DE NUEVOS PROYECTOS, INSTALACIÓN Y EJECUCIÓN HASTA SU ENTREGA Y SU INCORPORACION AL SALP, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD.**

A continuación, los procedimientos relevantes a cumplir, para tener presente en los proyectos a ejecutar; a saber:

❖ *Solicitudes de Urbanizadores y/o Constructores:*

*Carta escrita dirigida al Concesionario para su estudio y revisión del proyecto, especificando el objeto y alcance del mismo; si el proyecto va a ser entregado por etapas, definir claramente los tiempos de ejecución; describir las áreas a iluminar: Vías, plazoletas, parques entre otras. Clase iluminación asignada a vías o áreas, parámetros fotométricos y eléctricos a cumplir, tipo de postes. En la solicitud se deberá indicar los datos de contacto de la entidad urbanizadora o constructor del proyecto, contratista delegado del proyecto y los datos de contacto del delegado del mismo.*

❖ *Permiso o licencia de construcción por parte de la Curaduría o Planeación Municipal de Soledad.*

❖ *Plano urbanístico debidamente avalado y firmado por la Curaduría Urbana del Municipio de Soledad. En el plano urbanístico debe tener incluida la información de redes de energía donde se indiquen claramente las redes primarias existentes y proyectadas, redes secundarias existentes y proyectadas, redes exclusivas de alumbrado público (Si aplica), transformador (res) existentes y/o exclusivos (si aplica) desde los cuales se conectará el proyecto y demás información eléctrica que interfiere con el proyecto. En la sección del rótulo, indicar los datos (Nombre de la entidad y persona responsable, teléfono de contacto, dirección) del responsable del proyecto y el diseñador, fecha de elaboración del plano, escala formal, nombre del proyecto, contenido del plano, código y numeración secuencial del plano, modificaciones y fechas de las mismas.*

❖ *Certificado de libertad y tradición no mayor a 60 días del terreno a intervenir.*

❖ *Autorización por medio escrito del propietario del proyecto, solo en el caso exista la subcontratación para realizar los trámites de entrega del proyecto ante el Concesionario. Esto no exime de responsabilidad al Representante Legal y/o propietario del proyecto.*

❖ *Documentar Pólizas del proyecto a ejecutar:*

- ***Póliza de cumplimiento:***
- ***Póliza de estabilidad de obra:***
- ***Póliza de salarios y prestaciones sociales.***

- **Póliza de calidad y correcto funcionamiento**
  - **Póliza de responsabilidad civil extracontractual**
- ❖ *Certificado de Cámara de comercio de la firma propietaria del proyecto y copia de la cedula de su Representante Legal.*
- ❖ *Memorias descriptivas: Las memorias deben contener la siguiente información:*
- *Introducción, ámbito, definiciones y abreviaturas*
  - *Referencia de la normativa utilizada*
  - *Metodología implementada en la memoria de cálculo*
  - *VARIABLES ambientales*
  - *Dimensiones del proyecto*
  - *Clasificación de la iluminación del proyecto*
  - *Selección de luminarias*
  - *Cálculo del factor de mantenimiento*
  - *Cálculo de iluminancia (E), eficiencia energética en la instalación y máxima densidad de potencia eléctrica para alumbrado en vías (DPEA)*
  - *Análisis de riesgos del sistema de alumbrado público*
  - *Propuesta de esquema funcional de la instalación para propiciar el uso racional de la energía.*
  - *Esquema de mantenimiento*
  - *Análisis económico y presupuesto del proyecto.*
- ❖ *Los Diseños de alumbrado público deben describir la ubicación de postes existentes y proyectados, redes existentes primarias y secundarias, redes proyectadas primarias y secundarias, urbanístico definitivo que contenga todos los componentes y elementos del espacio público; tales como: las vías cualquiera que estas sean con todas sus especificaciones e infraestructuras especiales, espacios públicos-parques, áreas recreativas-deportivas con sus senderos peatonales y sitios de estancia, entre otros y que se encuentren referenciados los espacios a iluminar. Deben ser presentados en medio físico y digital.*
- ❖ *Planos eléctricos del proyecto que incluya los diagramas unifilares de media (MT) y baja (BT) tensión, los cálculos de carga, cálculos de regulación, de cortacircuitos y las obras civiles asociadas, dimensionamiento de conductores y ductos (si aplica), coordinación de protecciones. en medio digital y una copia en medio físico firmados. Deben especificar claramente el detalle constructivo de redes primarias y secundarias y debe estar aprobado por el **operador de red Air-e SAS ESP**; igualmente, debe estar contenido el*

*detalle del alumbrado público existente y proyectado (postes, luminarias, entre otros). Deben ser presentados en medio físico y digital.*

- ❖ *Diseños de iluminación de acuerdo con el RETILAP. Este diseño podrá dar lugar a modificación, de acuerdo a las observaciones a realizar, si hay lugar a ello. Este diseño debe contener los cálculos luminotécnicos, los cuales deben incluir: cálculos fotométricos según parámetros aplicables al área a iluminar (iluminancia, luminancia, uniformidades, entre otros), matriz de intensidades de las luminarias proyectadas, indicando marca y referencia de las mismas, de acuerdo al tipo de vías, el cual debe identificar antes de proceder al diseño. Este diseño debe ser presentado en medio físico y digital (extensión de archivo, dwg).*
- ❖ *Manual de mantenimiento de las luminarias y justificación del factor de mantenimiento.*
- ❖ *Declaración de cumplimiento del reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE) y de alumbrado público (REILAP), acorde a los establecido por el Ministerio de Minas y Energía: del Constructor, diseñador eléctrico, diseñador de iluminación e interventoría (si aplica)*
- ❖ *Presentar la ficha técnica y certificado de calidad Retie vigente de todos los productos, elementos y/o accesorios de iluminación proyectados, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por el RETIE y RETILAP y/u otra norma técnica aplicable. Para tal efecto, la Concesión de Alumbrado Público expedirá un comunicado, por medio del cual dará su concepto favorable y/u observaciones que considere pertinente realizar. Posteriormente, podrán efectuar la adquisición de los materiales que harán parte del Sistema de Alumbrado Público.*
- ❖ *Los materiales relevantes del proyecto deben cumplir los siguientes requerimientos:*

#### **LUMINARIAS LED PARA ALUMBRADO PÚBLICO.**

- *Ser adquiridos con fabricante a nivel nacional*
- *Contar con una garantía de producto mayor a 10 años*
- *Temperatura de color de 5000 k*
- *Protección IP 66*
- *Protección IK 08*
- *Debe tener difusor en vidrio templado de alta resistencia.*

- Base para fotocelda con 7 pines
- Carta expedida por parte del proveedor de las luminarias, donde certifique el período de garantía mayor a 10 años, indicando el número factura, fecha de compra, nombre del proyecto y anexar las políticas de garantía.

#### **BRAZOS PARA ALUMBRADO PÚBLICO.**

- Deben ser galvanizados en caliente y de color blanco para poste de concreto y/o de color gris claro si utilizan postería metálica. Ficha técnica previamente documentada al Concesionario.

#### **TRANSFORMADOR EXCLUSIVO PARA ALUMBRADO PÚBLICO.**

- La norma RETILAP, sección 550.1 y 550.2 Requisitos generales de alumbrado Público: exige que **el transformador monofásico a instalar para alumbrado público debe ser de 480/240v. Presentar protocolos y certificado de garantía. Para transformadores de 3ø debe ser de 380/220v.**

**Nota: El Concesionario se abstiene de recibir los proyectos, si los productos no cumplen con las características técnicas para formar parte de los activos del SALP, en cuanto a sostenibilidad, durabilidad y garantía de los mismos. Deben entregar también el Acta de recibo de obra por parte del operador de red vigente**

- ❖ Una vez aprobados los diseños lumínicos del proyecto por parte del Concesionario, favor presentar la siguiente documentación soporte:
  - Copia legible de las facturas de compra de las luminarias led, proyectores, fotoceldas, brazos para luminarias, postes y herrajes.
  - Realizar el pago de los costos por codificación y visitas técnicas de supervisión, previo cumplimiento y entrega de la documentación requerida.
  - Trasladar a la sede de la Concesión de alumbrado público los dispositivos para su respectiva codificación y numeración consecutiva según la potencia de las luminarias
- ❖ Para conexiones subterráneas los conectores deben ser tipo sumergibles, teniendo en cuenta que diariamente se riega el pasto y el agua puede ocasionar la interrupción de energía afectando el encendido de las luminarias. Se sugiere empalme en gel con su respectivo conector.
- ❖ Certificación RETIE y de uso final en caso de que el proyecto contemple transformador.

- ❖ *Certificación RETILAP, cumpliendo con la resolución 180540 de 2010 del Ministerio de Minas y Energía, cualquiera que sea la cantidad proyectada en la obra. Para este efecto se presenta un dictamen parcial y otro final, en los casos que el proyecto se maneje por etapas.*
- ❖ *Todos los postes metálicos y/o de concreto deben estar numerados.*
- ❖ *Todos los postes metálicos deben estar aterrizados al sistema general de tierra del proyecto.*
- ❖ *Presentar estudio de suelo en caso de instalar postes con altura de más de 14 mts.*
- ❖ *Instalar líneas de vida en los postes de más de 15 mts.*
- ❖ *Cálculo estructural de los cimientos y las bases para postes superiores a 14 mts.*
- ❖ *Instalación de registros en cada poste con estructura de tapa, marco galvanizado en caliente y lámina galvanizada No.14 en la parte inferior de la tapa, garantizando el cumplimiento de la reglamentación vigente para redes subterráneas.*
- ❖ *Instalación de puntos de tierra equidistantes y que coincidan con la ubicación en el plano final de la obra.*
- ❖ *Franjas naranjas para identificar los tubos bajantes del circuito (red eléctrica de alimentación de alumbrado).*
- ❖ *Replanteo en el terreno con el contratista e interventor, para proceder con la entrega final de la obra.*
- ❖ *Censo de carga instalada de los dispositivos.*
- ❖ *Relación en medio magnético "Excel" detallando la dirección, código de la luminaria, potencia y número de poste.*

- ❖ *Presentar un plano AS Built con los postes numerados y los códigos de las luminarias codificadas previamente por la Concesión de Alumbrado Público. En caso que haya una modificación en la obra, conocida previamente por el Concesionario.*
- ❖ *Inventario de la infraestructura de alumbrado público a entregar (postes, luminarias, cableado, redes subterráneas, entre otros, que conforman la unidad constructiva de activos "UCAP" del SALP del Municipio de Soledad.*
- ❖ *Documento escrito de cesión de activos, donde el constructor manifieste que cede dichos activos de alumbrado público al Municipio de Soledad-Atlántico, sin costo alguno.*

*El **Concesionario** podrá solicitar cualquier otra información y/o documento en que requiera ampliar información sobre el proyecto y/o evidenciar la calidad de los productos a instalar.*

*Agradecemos su atención a lo anteriormente señalado y esperamos el cumplimiento de los requisitos, los cuales el Concesionario validará y aprobará, conforme a la normatividad vigente. Para mayor información, también pueden comunicarse a nuestras líneas de atención **6053288007** y a través de los correos: **ismsacompras@gmail.com** y **diseno.ismconcesion@gmail.com**.*

*Anexo No. 1 Datos generales básicos del proyecto*

*Anexo No.2 Formato de declaración de cumplimiento MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA  
DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL DISEÑO BASADO EN EL REGLAMENTO TÉCNICO DE  
ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO - RETILAP*

*Anexo No. 2 Formato de declaración de cumplimiento MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA  
DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL DISEÑO BASADO EN EL REGLAMENTO TÉCNICO DE  
INSTALACIONES ELÉCTRICAS – RETIE*

*Anexo No. 3 Formato de tratamiento de datos (Sistema SAGRILAFT)*

*Atentamente,*

**GERENTE CONCESIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO DE SOLEDAD**