LICITACIÓN PRIVADA Nº 05/2025

Expediente N°508-00078-2025

"ILUMINACIÓN DE INTERSECCIONES EN RUTA NACIONAL N°150"

CIRCULAR MODIFICATORIA Nº 1

La **DIRECCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS**, en base a lo dispuesto en el Artículo N° 10 del Pliego del concurso *"...las Circulares Aclaratorias y Modificatorias que pudieran surgir y que constituyan adendas al presente Pliego, serán subidas al sitio web donde se encuentran las bases de la Licitación, hasta 2 (dos) días hábiles anteriores de la fecha de apertura de las Propuestas, siendo de exclusiva responsabilidad de los Proponentes notificarse de las mismas en el mencionado sitio web, renunciando expresamente a alegar un eventual desconocimiento"*, modifica mediante la presente circular, lo que a continuación se indica:

Donde dice:

FORMULARIO Nº 8: CÓMPUTO Y PRESUPUESTO - MODELO DE PLANILLA SIGOP

Mg. Ing. JORGE EDUARDO PELLICER
JEFE UNIDAD PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS ENERGETICOS
DIRECCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS

COMITENTE : Dirección de Recursos Energéticos
OBRA : ILUMINACIÓN DE INTERSECCIONES EN RUTA NACIONAL N°150
UBICACION: Dpto. Iglesia
LICITACIÓN N°: 03-2025
EXPEDIENTE N°: 508-000076-2025
PRESUPUESTO OFICIAL: $ 822.650.987,00
ANTICIPO FINANCIERO/ACOPIO: 30%
FECHA APERTURA LICITACIÓN:
PLAZO DE OBRA: 300 días corridos
EMPRESA CONSTRUCTORA:
MONTO DE LA OFERTA: $ -

COMPUTO Y PRESUPUESTO

RUBRO ITEM	DESIGNACION	UN.	CANT.	COSTOS UNITARIO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL DEL ITEM	PORCENTAJE INCIDENCIA DEL ITEM
1	Proyecto, replanteo de obra y cartel de obra	gl	1,00				
2	Base completa para columna	uni	113,00				
3	Columna metalica M1	uni	92,00				
4	Columna metalica M2	uni	9,00				
5	Columna metalica M3	uni	2,00				
6	Columna metalica M4	uni	2,00				
7	Columna metalica M5	uni	4,00				
8	Cajas de inspeccion y paso metalica	uni	179,90				
9	Luminaria LED 200wts	unt	124,00				
10	Conductor subterraneo 4x6mm²	mts	360,00				
11	Conductor subterraneo 4x10mm²	mts	380,00				
12	Conductor subterraneo 4x16mm²	mts	1600,00				
13	Conductor subterraneo 3x25/16mm²	mts	1600,00				
14	Puesta a tierra completa	uni	113,00				
15	Tablero de comando y medicion completos	uni	4,00				
16	Identificacion de columnas y geoposicionamiento	uni	109,00				
					TOTAL OFERTA		

1-	COSTO COSTO	$ -
2-	COSTO FINANCIERO 0 % de (1)	$ -
3-	COSTO OBRA (1 + 2)	$ -
4-	GASTOS GENERALES 0 % de (3)	$ -
5-	BENEFICIOS 0 % de (3)	$ -
6	SUB TOTAL (3 + 4 + 5)	$ -
7-	INGRESOS BRUTOS Y LOTE HOGAR 0 % de (6)	$ -
8-	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO 0 % de (6)	$ -

TOTAL OFERTA $ -

El presente presupuesto asciende a la suma de: SON PESOS: CERO CON 00/100.-

Debe decir:

Mg. Ing. JORGE EDUARDO PELLICER
JEFE UNIDAD PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS ENERGÉTICOS
DIRECCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS

FORMULARIO Nº 8: CÓMPUTO Y PRESUPUESTO - MODELO DE PLANILLA SIGOP

COMITENTE : Dirección de Recursos Energéticos
OBRA : ILUMINACIÓN DE INTERSECCIONES EN RUTA NACIONAL N°150
UBICACION: Dpto. Iglesia
LICITACIÓN N°: 03-2025
EXPEDIENTE N°: 508-000078-2025
PRESUPUESTO OFICIAL: $ 522.650.987,00
ANTICIPO FINANCIERO/ACOPIO: 30%
FECHA APERTURA LICITACIÓN:
PLAZO DE OBRA: 300 dias corridos
EMPRESA CONSTRUCTORA:
MONTO DE LA OFERTA: $ -

COMPUTO Y PRESUPUESTO

RUBRO ITEM	DESIGNACION	UN.	CANT.	COSTOS UNITARIO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL DEL ITEM	PORCENTAJE INCIDENCIA DEL ITEM
1	Proyecto, replanteo de obra y cartel de obra	gl	1,00				
2	Base completa para columna	uni	109,00				
3	Columna metalica M1	uni	92,00				
4	Columna metalica M2	uni	8,00				
5	Columna metalica M3	uni	3,00				
6	Columna metalica M4	uni	2,00				
7	Columna metalica M5	uni	4,00				
8	Cajas de inspeccion y paso metalica	uni	110,00				
9	Luminaria LED 200wts	uni	124,00				
10	Conductor subterraneo 4x6mm²	mts	275,00				
11	Conductor subterraneo 4x10mm²	mts	375,00				
12	Conductor subterraneo 4x16mm²	mts	1700,00				
13	Conductor subterraneo 3x25/16mm²	mts	1350,00				
14	Puesta a tierra completa	uni	113,00				
15	Tablero de comando y medicion completos	uni	4,00				
16	identificacion de columnas y geoposicionamiento	uni	109,00				
					TOTAL OFERTA		

1-	COSTO COSTO	$ -
2-	COSTO FINANCIERO 0 % de (1)	$ -
3-	COSTO OBRA (1 + 2)	$ -
4-	GASTOS GENERALES 0 % de (3)	$ -
5-	BENEFICIOS 0 % de (3)	$ -
6	SUB TOTAL (3 + 4 + 5)	$ -
7-	INGRESOS BRUTOS Y LOTE HOGAR 0 % de (6)	$ -
8-	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO 0 % de (6)	$ -
	TOTAL OFERTA	$ -

El presente presupuesto asciende a la suma de: SON PESOS: CERO CON 00/100.-

Mg. Ing. JORGE EDUARDO PELLICER
JEFE UNIDAD PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS ENERGÉTICOS
DIRECCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS

Donde dice:

ARTÍCULO 38: LIBROS DE OBRA

Los libros que a continuación se detallan serán previstos por el contratista y llevados diariamente por las partes en la obra:

a) **Libro de Órdenes de Servicio**

Las relaciones entre la Inspección y el Contratista se mantendrán por medio de Ordenes de Servicio, que emitirá la Inspección y que se extenderán en el Libro de Órdenes de Servicio, el que provisto por el Contratista se llevará encuadernado, por triplicado y foliado. Toda enmienda o raspadura deberá ser debidamente salvada.

El Contratista o su Representante Técnico está obligado a recibir y firmar en obra las Ordenes de Servicio que se le emitan, pudiendo manifestar su protesta al pie de aquella en caso de estimar que la misma exceda los términos del contrato.

El Libro de Órdenes de Servicio deberá permanecer constantemente en la obra, en la oficina destinada a la Inspección y esta tomará las medidas necesarias con respecto a su conservación y custodia a fin de que se pueda disponer del mismo.

b) **Libro de Notas de Pedido**

El Contratista proveerá el Libro de Notas de Pedido mediante el cual se comunicará con la Inspección cuando deba realizar cualquier tipo de consulta relativa a las obras, o contestar Ordenes de Servicio. Dicho libro deberá reunir las mismas formalidades que el Libro de Órdenes de Servicio.

c) **Libro de Actas**

La Inspección llevará un Libro de Actas, que se destinará al asiento de las Actas que se labren en cada etapa de la obra, los convenios específicos que se concreten entre la Inspección y el Contratista, y a toda otra circunstancia que la Inspección juzgue necesario consignar.

Los libros de obra indicados podrán elaborarse en forma digital con acuerdo de la Inspección de la Obra, con copias impresas y firmadas por triplicado.

Debe decir:

ARTÍCULO 38: LIBROS DE OBRA

Los libros que a continuación se detallan serán previstos por el contratista y llevados diariamente por las partes en la obra:

d) **Libro de Órdenes de Servicio**

Las relaciones entre la Inspección y el Contratista se mantendrán por medio de Ordenes de Servicio, que emitirá la Inspección y que se extenderán en el Libro de Órdenes de Servicio, el que

Mg. Ing. JORGE EDUARDO PELLICER
JEFE UNIDAD PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS ENERGÉTICOS
DIRECCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS

provisto por el Contratista se llevará encuadernado, por triplicado y foliado. Toda enmienda o raspadura deberá ser debidamente salvada.

El Contratista o su Representante Técnico está obligado a recibir y firmar en obra las Ordenes de Servicio que se le emitan, pudiendo manifestar su protesta al pie de aquella en caso de estimar que la misma exceda los términos del contrato.

La contratista deberá en el transcurso de tres (3) días hábiles dar respuesta a las órdenes de servicio emitidas por la inspección, de forma resolutiva o informativa con respecto a lo solicitado.

El Libro de Órdenes de Servicio deberá permanecer constantemente en la obra, en la oficina destinada a la Inspección y esta tomará las medidas necesarias con respecto a su conservación y custodia a fin de que se pueda disponer del mismo.

e) **Libro de Notas de Pedido**

El Contratista proveerá el Libro de Notas de Pedido mediante el cual se comunicará con la Inspección cuando deba realizar cualquier tipo de consulta relativa a las obras, o contestar Ordenes de Servicio. Dicho libro deberá reunir las mismas formalidades que el Libro de Órdenes de Servicio.

f) **Libro de Actas**

La Inspección llevará un Libro de Actas, que se destinará al asiento de las Actas que se labren en cada etapa de la obra, los convenios específicos que se concreten entre la Inspección y el Contratista, y a toda otra circunstancia que la Inspección juzgue necesario consignar.

Los libros de obra indicados podrán elaborarse en forma digital con acuerdo de la Inspección de la Obra, con copias impresas y firmadas por triplicado.

Donde dice:

ARTICULO 12 DISTANCIA DE LA COLUMNA AL BORDE DE LA CALZADA.

Las columnas estarán ubicadas a una distancia de retiro estudiando las condiciones particulares del lugar. La Supervisión de Obra estará facultada a ajustar la ubicación de las columnas en el momento de realizar el replanteo de los trabajos, en función de las características del tramo de ruta a iluminar, la que solicitará aprobación por escrito para efectuar las perforaciones de empotramiento. No se deberá avanzar con los trabajos de excavación sin poseer inspección de ubicación de las bases

Debe decir:

Mg. Ing. JORGE EDUARDO PELLICER
JEFE UNIDAD PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS ENERGÉTICOS
DIRECCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS

ARTICULO 12 DISTANCIA DE LA COLUMNA AL BORDE DE LA CALZADA.

Las Contratista deberá efectuar el pedido de retiro de columna al borde de calzada en el organismo competente, este retiro debe ser contemplado para el cálculo de la longitud del brazo de la misma. La Supervisión de Obra estará facultada a ajustar la ubicación de las columnas en el momento de realizar el replanteo de los trabajos, en función de las características del tramo de ruta a iluminar, la que solicitará aprobación por escrito para efectuar las perforaciones de empotramiento. No se deberá avanzar con los trabajos de excavación sin poseer inspección de ubicación de las bases

Se agrega el siguiente articulo:

ARTICULO 19: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LAS LUMINARIAS A UTILIZAR.

Los siguientes requerimientos se basan en las especificaciones para adquisición de luminarias de la secretaria de Energía de la Nación y es adecuado a la obra de referencia en particular.

Los objetivos buscados, en la provisión de Luminarias LED, son principalmente:

- Proporcionar unas condiciones de visibilidad idóneas para la conducción de vehículos y el paso de peatones, disminuyendo así accidentes de tránsito.
- Brindar una adecuada observación del entorno, en condiciones de poca iluminación natural, contribuyendo a una adecuada ambientación urbana.
- Aumentar la seguridad de las personas y propiedades desalentando los delitos y disminuyendo los hechos de este tipo ocurridos en las vías públicas.

5.1 Definiciones

- Luminaria LED: Luminaria que incorpora la tecnología LED como fuente de luz y que determina las condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc. propias de esta tecnología.
- Placa de LED: Circuito electrónico comprendido por varios LED individuales instalados adecuadamente sobre una placa de aluminio que se fija con tornillos de acero inoxidable al cuerpo disipador de la luminaria con la posibilidad de incluir sistemas ópticos.
- Fuente de Alimentación (Driver): Elemento auxiliar básico para regular el funcionamiento de un sistema LED que adecua la energía eléctrica de alimentación recibida por la luminaria a los parámetros exigidos para un correcto funcionamiento de los LEDs. El driver debe ser independiente de la placa de LEDs y fácilmente recambiable y estar alojado en un recinto separado de la placa de LEDs.

Mg. Ing. JORGE EDUARDO PELLICER
JEFE UNIDAD PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS ENERGÉTICOS
DIRECCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS

- Recinto Óptico: Parte aleteada del cuerpo de la luminaria que disipa convenientemente el calor generado por la placa de LEDs independientes del recinto porta equipo.

- Recinto Porta equipo: Parte del cuerpo de la luminaria que Recinto de alojamiento de los equipos auxiliares, (driver, bornera de conexión a la línea, protector de línea y zócalo tipo NEMA cuando es solicitado), y es independiente del recinto óptico. El Recinto Porta equipo y el Recinto Óptico con su disipador serán 2 estructuras independientes y deben estar desacopladas térmicamente, manteniendo reducidas las áreas de contacto entre ambos, a fin de evitar que el calor generado por los módulos LED se transmita por conducción elevando la temperatura.

- Eficacia Luminosa: Es la relación del flujo luminoso total emitido por la luminaria y la potencia eléctrica de línea consumida (incluyendo el consumo del Placa y los equipos auxiliares) expresada en lúmenes / Watts.

- Índice de Reproducción Cromática (IRC): Es la medida cuantitativa sobre la capacidad de la fuente luminosa para reproducir fielmente los colores de diversos objetos comparándolo con una fuente de luz ideal.

- Temperatura de Color: Expresa la apariencia cromática de una fuente de luz por comparación con la apariencia cromática de la luz emitida por un cuerpo negro a una temperatura absoluta determinada, su unidad de medida es el kelvin (K).

- Vida Nominal: Periodo de tiempo en horas especificado por el fabricante de luminarias desde el primer encendido, hasta la reducción del 30% del flujo luminoso inicial de una muestra estadística de unidades de LED, en condiciones de encendido y operación controladas.

5.2 Luminaria y accesorios

5.2.1 Generalidades

Las luminarias serán de tamaño adecuado para funcionar correctamente con placas de LED y drivers de la potencia a utilizar.

Las luminarias alimentadas con la fuente correspondiente deben ser adecuados para funcionar correctamente con una tensión de red de 220V +/- 10% nominales, una frecuencia de 50 Hz. y puesta a tierra de acuerdo con Reglamentación de la AEA 95703. Las ofertas deben acompañarse de folletos técnicos editados en castellano.

5.3 Características tecnológicas

5.3.1 Generalidades de la construcción

El cuerpo (carcasa) de la luminaria debe ser de aleación de aluminio inyectado.

La carcasa debe ser construida de forma tal que la placa de LEDs y la fuente de alimentación no superen la temperatura máxima de funcionamiento especificada por el fabricante (tc) cuando la luminaria se ensaye a una temperatura ambiente de 25º C +/- 3°C.

Mg. Ing. JORGE EDUARDO PELLICER
JEFE UNIDAD PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS ENERGÉTICOS
DIRECCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS

La carcasa poseerá en uno de los extremos un "cabezal de acople" al brazo de columna. En ningún caso se admiten empalmes en los conductores.

Las posiciones de los conductores de línea deben estar identificadas sobre la carcasa o sobre la bornera de conexión.

La carcasa debe poseer un borne de puesta a tierra claramente identificado, con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria.

El grado de hermeticidad del recinto porta equipo donde se aloja la fuente de alimentación debe ser IP66 o superior. En el caso que la luminaria tenga incorporado zócalo de foto control deberá presentar los ensayos al conjunto integrado luminaria, zócalo y fotocélula.

No se aceptarán sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento), ni LEDs del tipo COB. En caso de que así ocurriera la oferta será rechazada.

No se admiten fijaciones o cierres por medio de adhesivos.

Las conexiones entre la o las placas de LEDs y los drivers, deben realizarse por fichas o conectores polarizados enchufables, para permitir un rápido y seguro cambio de alguna de las partes.

Los drivers serán IP66 o superior.

5.3.2 Recinto óptico y placas de LEDs

Los LEDs deben ser montados sobre un circuito impreso en la placa de aluminio u otro material de mayor conductividad térmica, sujeta al techo disipador de la carcasa en el recinto óptico, para permitir evacuar el calor generado por los LED. El diseño del cuerpo-disipador impedirá que la temperatura de los terminales de los LEDs supere los 85°C para una temperatura ambiente de 25°C.

La distribución luminosa debe lograrse con lentes de policarbonato inyectado con protección anti-U.V. de modo que sobre cada LED debe existir un lente que según su rotación permita modificar la distribución fotométrica optimizando el resultado sobre la calzada. No se admiten lentes ni placas pegadas con adhesivo.

La placa de LEDs y los lentes deben ser fijadas sobre el cuerpo disipador de la luminaria. La o las placas de leds deben ser intercambiables, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante, para asegurar la reposición o la actualización tecnológica de las mismas.

Dicho recinto solo será abierto para hacer el reemplazo de la placa de led al cabo de su vida útil. La estanqueidad del conjunto estará garantizada por sistema de guarnición de burlete de goma siliconada y deberá estar montado sobre "pista" especialmente diseñada en la óptica para apoyo de este. Grado de estanqueidad mínimo IP67. No se admitirán grados de IP menores. En todos los casos la protección contra impactos de dicha cubierta deberá ser igual o mayor a IK10.

El material de la cubierta deberá ser protegidos por una o más cubiertas frontales transparentes de policarbonato (sistema óptico) que además de brindar hermeticidad al recinto óptico tienen como función distribuir la luz, y asegure la permanencia del grado de estanqueidad a lo largo de la

Mg. Ing. JORGE EDUARDO PELLICER
JEFE UNIDAD PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS ENERGÉTICOS
DIRECCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS

vida útil de la luminaria. La cubierta será lisa exteriormente para facilitar la limpieza con chorro de agua in-situ.

5.3.3 Sistema de cierre

La apertura del recinto porta equipo debe ser con mecanismos seguros, de rápida y fácil operación, siguiendo las indicaciones del manual de operación y servicio del fabricante. Si la apertura se realiza mediante tornillos, estos deben ser de acero inoxidable del tipo imperdibles. No se admitirán mecanismos que utilicen como tapa del recinto porta equipo, chapa de aluminio, hierro o materiales plásticos. Ésta debe ser de aluminio inyectado para asegurar la resistencia mecánica durante las operaciones de mantenimiento y las condiciones climáticas. Durante la apertura no deberá existir posibilidad que caiga accidentalmente alguno de los elementos.

Si la luminaria es de apertura superior, la misma debe tener bornera tripolar (neutro, fase y tierra) seccionadora para la desconexión eléctrica automática al abrir la tapa, según lo detallado en el punto 4.1.1.3 de la norma IRAM AADL J 2020-2 y J 2020-4, evitando el choque eléctrico con riesgo de muerte para los operadores.

Al encontrarse la tapa del recinto porta equipo en posición de apertura, la misma debe permanecer retenida o suspendida según corresponda, en forma segura permitiendo la inspección del equipo auxiliar, evitando accidentes involuntarios para el operador durante la instalación y mantenimiento.

5.3.4 Componentes complementarios

Los tornillos y resortes deben ser de acero inoxidable y responder a IRAM-AADL J2028, IRAM-AADL J2020-1 e IRAM AADL J2020-2 para asegurar una absoluta protección contra la acción de la intemperie. No se admitirá en ningún caso, remaches para la sujeción de la/las placas de LEDs, cubierta (tulipa) ni elementos del equipo auxiliar.

5.3.5 Fuentes de alimentación (drivers)

Todas luminarias deberán contar con un driver como fuente de alimentación de las placas de LEDs, cumpliendo con las normas IRAM o IEC correspondientes. Deberán ser del tipo corriente constante y compatible con el circuito de las placas de LEDs a alimentar.

5.3.6 Conductores y conectores

Los conductores serán de cobre electrolítico, de 0,5 mm2 de sección mínima, con un aislamiento que resista picos de tensión de al menos 1,5kV y una temperatura de trabajo de 105º C según IRAM AADL J2021 e IRAM-NM 247-3, y deberán estar identificados exteriormente de color:

- Los de alimentación a la luminaria, FASE = marrón, NEUTRO = celeste, TIERRA = verde/amarillo
- Los de alimentación a la placa: POSITIVO = rojo, NEGATIVO = azul.
- los de control de dimerización: VIOLETA (ambos dos)

Mg. Ing. JORGE EDUARDO PELLICER
JEFE UNIDAD PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS ENERGÉTICOS
DIRECCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS

- los de comunicación: AMARILLO

En caso de usar otra normativa, el código de colores deberá estar claramente especificado de forma indeleble en cada luminaria.

En todos los casos tendrán impreso la norma a la que responden, la marca y la procedencia, excepto en el caso de cables de origen argentino que deberán contar con el sello de calidad IRAM.

5.3.7 Terminación de la luminaria

Todas las partes metálicas de la luminaria deben tener tratamiento superficial según IRAM AADL J2020-1 e IRAM AADL J2020-2. Las partes de aluminio serán sometidas a un tratamiento anticorrosivo y base mordiente para la pintura, protegida con pintura termoplástica en polvo poliéster horneada, con un espesor mínimo de 40 micrones, color BLANCO (RAL 9016). U otro, con la aprobación previa de la Dirección de Recursos Energéticos. Debiendo ser todo el suministro para la obra en cuestión del mismo color. Con el fin de mantener homogeneidad en la instalación, no se admiten luminarias de otro color. Deben cumplir el ensayo de adherencia y dureza de la capa de pintura de acuerdo a IRAM AADL J2021.

5.3.8 Normas y certificados mínimos a cumplir que habilitan la presentación y validez de la oferta.

Las placas de LED, tendrán:

- Declaración de origen de la placa, marca del proveedor / fabricante que deberá estar grabada en forma indeleble sobre la placa, incluyendo modelo, versión y temperatura de color.

Las fuentes de alimentación (drivers), tendrán:

- Certificado de seguridad eléctrica en cumplimiento de la resolución 171/16.
- Grado de hermeticidad IP66 o superior.
- Grabado en forma indeleble el circuito eléctrico con la identificación de los terminales (cables) de conexión de entrada y salida, y demás identificaciones solicitadas en la norma IRAM AADL J 2020-4.

Las luminarias, tendrán:

- Certificado de marca de seguridad eléctrica en cumplimiento de la resolución 171/16 de Seguridad Eléctrica, ensayada según norma IRAM AADL J2028-2-3.
- La luminaria debe tener identificado en forma indeleble marca, modelo y país de origen.

5.3.9 Requerimientos luminosos mínimos distribución luminosa:

Debe ser asimétrica media, salvo que por geometría de montaje se requiera una distribución angosta, de acuerdo a IRAM AADL J 2022-1.

La relación entre Imax/Io debe ser mayor a 2. Siendo:

- Imax: Intensidad luminosa máxima medida en candelas.

Mg. Ing. JORGE EDUARDO PELLICER
JEFE UNIDAD PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS ENERGETICOS
DIRECCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS

- Io: Intensidad luminosa en (gama) Y=0º, C=0° medida en candelas.

Limitación del deslumbramiento:

La limitación al deslumbramiento debe satisfacer la norma IRAM-AADL J 2022-1 para luminarias semi-apantalladas o apantalladas. Esto se verificará con la información de ensayo fotométrico presentada para el modelo respectivo.

Eficacia luminosa:

Se debe informar la eficacia de la luminaria como el cociente entre el flujo total emitido y la potencia de línea consumida (incluyendo el consumo del Placa y la fuente de alimentación) expresada en lúmenes / Watts. La misma debe ser mayor o igual a 150 lúmenes/watts.

Temperatura de Color:

El oferente deberá estar en capacidad de proveer en sus luminarias una temperatura de color que esté en el rango de los 4000 K a 5700 K.

La temperatura de color que específicamente se requiera para el particular será determinada e informada al momento de emitir la correspondiente orden de compra/licitación.

Índice de Reproducción Cromática (IRC):

El índice de reproducción cromática (IRC) será mayor o igual a 70.

Vida Media:

La vida media garantizada para las placas debe ser de 50.000 horas mínima.

Vida media es la que alcanzarán las placas de LED cuando el flujo luminoso sea ≤ a 70%, en la mitad del lote (50%) de las luminarias. (L70/B50).

Se debe adjuntar a la oferta constancia de inicio del ensayo de decaimiento del flujo luminoso en el tiempo en los laboratorios nacionales INTI, LALCIC o UNT.

Se debe adjuntar a la oferta una garantía en original emitida por el fabricante de la luminaria, refrendando todo lo enunciado anteriormente.

Seguridad Fotobiológica:

El proveedor deberá adjuntar a la oferta el Certificado de Seguridad Fotobiológica (EN62471) suministrado por el fabricante de sus LED.

5.3.10 Luminaria con fotocontrol / telegestión

En este caso la luminaria será provista sin equipo de fotocontrol / telegestión, pero la luminaria debe contar con un alojamiento en la parte superior para alojar el zócalo tipo NEMA u otro que lo reemplace.

5.3.11 Sistemas de protección ante transitorios eléctricos y descargas atmosféricas

Mg. Ing. JORGE EDUARDO PELLICER
JEFE UNIDAD PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS ENERGÉTICOS
DIRECCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS

La luminaria deberá contar con un dispositivo de protección reemplazable, de forma separada a la fuente de alimentación, que permita proteger la electrónica (fuente, placa de led, módulo de telegestión de instalación futura) de transitorios eléctricos bajo al menos las siguientes especificaciones:

- Tensión de operación: 220 Volts AC
- Nivel de protección (Up): 1500V
- Tensión máxima de Operación: 275 V AC.
- Corriente máxima de descarga (relación 8/20): 10KA.

El dispositivo debe operar junto a la luminaria, protegiendo a la misma, siendo deseable que el módulo de protección indique de forma visible su necesidad de recambio ante falla.

5.3.12 Corriente de línea

- El factor de potencia debe ser superior a 0,95 funcionando con la placa correspondiente.
- El THD total de la corriente de entrada debe ser inferior a 15% funcionando con la placa correspondiente.
- Debe poseer filtro de radio frecuencia para evitar el ruido inyectado a la red.

Todos los parámetros eléctricos se verificarán en el informe del ensayo fotométrico correspondiente.

5.3.13 Garantía ofrecida del producto

Se deberá considerar la cobertura de la garantía del producto por un lapso mínimo de 3 años por deterioros relacionados con el uso del producto en condiciones normales de funcionamiento, exceptuando fallas producidas por agentes climáticos extremos o vandálicos.

El oferente, garantizará la provisión normal de componentes de la luminaria (placa, drivers, protecciones, borneras, tulipas).

5.4 Propuesta Técnica

Cada oferente preparará una Propuesta Técnica que estará compuesta por los cálculos luminotécnicos, los cuales deberán ser realizados por la empresa y firmados por su representante técnico. Se deberán corresponder con los ensayos y certificaciones presentadas. Los cálculos deberán realizarse mediante el programa Dialux o equivalente.

Los datos de cálculo se describen en el ARTÍCULO N°8

Se deberá adjuntar en formato electrónico, los archivos (.ies) correspondientes a la distribución luminosa de cada una de las luminarias ofrecidas en la propuesta.

5.5 Parámetros a cumplir en las propuestas técnicas

5.5.1 Artefactos semi apantallados: intensidad

Mg. Ing. JORGE EDUARDO PELLICER
JEFE UNIDAD PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS ENERGETICOS
DIRECCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS

- a 80° ≤ 150 cd/klm
- a 90° ≤ 30 cd/klm

5.5.2 Cerramiento óptico de las luminarias

IP65 o superior.

5.5.3 Nivel de iluminancia calculado con fc=0.8 (fc = coeficiente de conservación o mantenimiento) para los diferentes perfiles de calzadas

Según las siguientes características:

Para Carretera principal:

Iluminancia media Emed ≥ 40 lux

Uniformidad U0 (Emin/Emed) ≥ 0,5

Unifromodad UI (Emin/Emax) ≥ 0,25

5.6 CONSIDERACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA

A los fines de la elaboración de las propuestas técnicas se tomarán como válida un artefacto de potencia 200 Watts con un margen de un +/- 10%, de a 4000K a 5000K y un flujo luminoso no menor a 27.000 lm

5.7 Ensayos y normas

La Dirección de Recursos Energéticos, podrá solicitar la entrega de toda la información técnica que crea conveniente para respaldar o comprobar la oferta recibida, la misma será entregada por duplicado y de solicitar copia autenticada por los Laboratorios, de los protocolos de Ensayos Tipo.

Asimismo, podrá realizar con cargo al Proveedor, ensayos que serán efectuados por un laboratorio oficial o independiente a criterio de la Dirección de Recursos Energéticos, para validar cualquiera de los datos o ensayos certificados en la Propuesta Técnica

Mg. Ing. JORGE EDUARDO PELLICER
JEFE UNIDAD PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS ENERGÉTICOS
DIRECCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS