


FORMATO N° 01
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE REQUERIMIENTO DE BIENES

Unidad de Organización	Subdirección de Logística y Control Patrimonial
Meta Presupuestaria	Meta: 1 – Acciones administrativas
Actividad del POI	C0018 – Acciones de logística y control patrimonial
Denominación de la Contratación	Adquisición de luminarias para garantizar una buena iluminación, brindar seguridad y confort en las diversas oficinas, aulas y ambientes de la sede central de la Academia de la Magistratura.

1. Finalidad Pública				
Satisfacer la necesidad de contar con los recursos de iluminación necesarios para el buen desarrollo de las diversas actividades administrativas y académicas en la sede central de la Academia de la Magistratura.				
2. Antecedentes				
Cortes de energía eléctrica imprevistos los cuales ocasionan fallas en las luminarias de la Entidad.				
3. Objetivo de la Contratación				
Adquirir recursos de iluminación que se encuentran en el clasificador ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y ELECTRÓNICA para las oficinas, aulas y demás ambientes de la sede central de la Academia de la Magistratura a fin de garantizar el buen desarrollo de las diversas actividades administrativas y académicas en la sede central de la Academia de la Magistratura.				
4. Alcance y Descripción de los Bienes Contratar				
4.1 Características técnicas				
A continuación, se describen las características de los bienes requeridos:				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COD. FICHA HOMOLOGADA
01	LAMPARA FLUORESCENTE TUBULAR LINEAL 18W	UND	50	SIN FICHA
02	LAMPARA FLUORESCENTE TUBULAR LINEAL LED	UND	150	39101628-00391302
ITEM 01: LAMPARA FLUORESCENTE TUBULAR LINEAL 18W				
N°	Características	Especificación		
1	Tipo	Fluorescente		
2	Material	Vidrio		
3	Color de luz	Blanco		
4	Tipo de socket	G13		
5	Forma de foco	T8		
6	Longitud	600 mm		
7	Forma de foco	Tubular		
8	Potencia	18W		
9	Tiempo de vida o vida útil	>= 12000 horas		
10	Flujo luminoso (lm)	>= 1000 lm		
11	Temperatura de color correlacionada (nominal)	6000-6500 K		

ITEM 02: LAMPARA FLUORESCENTE TUBULAR LINEAL LED, LONGITUD DEL TUBO 1200MM

- Características técnicas según ficha de homologación de código CUBSO 3910162800391302.

N°	Características	Especificación
1	Tipo de casquillo	G13
2	Potencia nominal	≤ 18
3	Factor de potencia	≥ 0.9
4	Flujo luminoso inicial (lm)	≥ 1980
5	Eficacia luminosa de la lámpara (lm/W)	≥ 110 , incluido los equipos auxiliares
6	Distorsión armónica total THD (%)	≤ 20
7	Vida útil de la lámpara	≥ 36000
8	Mantenimiento del flujo luminoso a 3000 horas (%)	≥ 96
9	Temperatura de color correlacionada (K)	5000-6500 +/- 275K
10	Índice de reproducción cromática	IRC ≥ 80
11	Temperatura de funcionamiento (°C)	De -20 a 40
12	Seguridad fotobiológica	Sí, cumplir con todos los parámetros de evacuación
Valores nominales de funcionamiento del producto		
13	Tensión de alimentación (V)	220
14	Frecuencia de funcionamiento (Hz)	60
Otros requisitos		
15	Tipo de conexión/instalación (*)	Ambos extremos/Conexión dos laterales 

***El Contratista deberá considerar el requisito adicional (N° 15) dentro del Formato 01 de la Ficha de homologación 3910162800391302.**

Se adjunta ficha homologada al presente requerimiento, asimismo se encuentran disponibles en el portal web de Perú Compras: <https://central.perucompras.gob.pe/homologacion/relacion-fichas-homologacion-aprobadas.php>

4.2 Envase empaque y embalaje

Todos los tubos serán embalados por separado y será aceptable el uso de cajas individuales o cajas master (que contiene en su interior uno o varios tubos embalados, manteniéndose agrupados y protegidos), de manera tal que permita su fácil identificación y transporte, para así garantizar la integridad del producto hasta su utilización.

Los recipientes o cajas de los tubos serán de cartón reciclable al 100% o de madera, estas serán consistentes de manera que puedan soportar hasta cuatro recipientes o cajas de tubos similares apiladas una sobre otra, las referidas cajas podrán ser usadas para el traslado de los tubos reemplazados.

4.3. Documentos a presentar para la recepción

- Certificado de garantía o declaración jurada de garantía del equipo y sus componentes.
- Manual de instrucciones del equipo original en físico y/o digital, en caso que el manual estuviera en idioma extranjero, debe ser presentada la traducción al español de la parte literal, como mínimo un ejemplar por cada

modelo de lámpara entregada.

La presentación de la documentación se realizará por Mesa de Partes de la Academia de la Magistratura, ubicada en Jr. Camaná N° 669 – Cercado de Lima, en el horario de 09:00 horas hasta las 13:00 horas, y desde las 14:00 horas hasta las 16:45 horas o mediante dirección virtual <https://registro.amag.edu.pe:8243/std/mpv/> con atención a la Subdirección de Logística y control patrimonial.

4.4. Documentos para la admisión de ofertas

- Fichas técnicas y/o catálogos del fabricante.
- Ficha técnica del producto ofertado, según formato 01. **(ITEM 02)**

5. Garantía Comercial

En caso existan fallas de fabricación y/o materiales defectuosos de fabricación que sean detectados en el funcionamiento del equipo deberá aplicarse la garantía comercial emitida por el proveedor.

ITEM 01: El periodo de garantía comercial no será menor de doce (12) meses contados a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

ITEM 02: El periodo de garantía comercial no será menor de sesenta (60) meses, contada a partir del día de la conformidad otorgada por la Entidad.

6. Requisitos del Proveedor y/o Personal

Perfil:

- Persona natural o jurídica.
- Contar con RUC, activo y habido.
- Contar con Registro Nacional de proveedores, vigente
- Declaración Jurada de no tener impedimento de contratar con el estado.

Experiencia:

El postor deberá acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 5,000.00 (Cinco mil con 00/100 soles) por la venta de bienes iguales o similares al objeto del presente requerimiento.

Se considera bienes similares a los siguientes: artículos de electricidad en general.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago

7. Lugar y Plazo de Ejecución

Lugar: El lugar de entrega de los bienes se realizará en el Almacén Central que se encuentra en las instalaciones de la Academia de la Magistratura, sito en Jr. Camaná N° 669 Lima – Cercado, en el horario de 09:00 a.m. a 13:00 p.m. y de 14:00 p.m. a 17:00 p.m.

Plazo: El plazo de entrega es de hasta cinco (05) días hábiles, será contabilizado a partir del día hábil siguiente de notificada la Orden de Compra.

8. Conformidad

El encargado de almacén, en coordinación con personal de Servicios generales, recepcionará y verificará la compra de los bienes indicados en la presente y dará la conformidad de la recepción en la guía de remisión emitida por el proveedor en el plazo máximo de **SIETE (7) DÍAS** computados desde el día siguiente de producida la recepción.

De existir observaciones, la ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar el cual no debe ser mayor al 30% del plazo del entregable correspondiente,

dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, la ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar sin considerar los días en los que pudiera incurrir la ENTIDAD para efectuar las revisiones y notificar las observaciones correspondientes.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los bienes manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso la ENTIDAD no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

8.1 Documentos de conformidad

Para otorgar la conformidad de la presentación se debe emitir el siguiente documento:

- Acta de verificación de las pruebas de funcionamiento e integridad física del equipo, según **Formato 02 (ITEM 02)**.

9. Forma y Condiciones de Pago

El pago se realiza de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Ley.

La Academia de la Magistratura paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de otorgada la conformidad por parte del área usuaria y es prorrogable, previa justificación de la demora, por cinco días hábiles.

La Academia de la Magistratura realiza el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en único pago en soles luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 144 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Academia de la Magistratura debe contar con la siguiente documentación:

- Documento de recepción y verificación del ÁREA DE ALMACÉN.
- Comprobante de pago.
- Certificado de garantía o declaración jurada de garantía del equipo y sus componentes.
- Manual de instrucciones del equipo original en físico y/o digital, en caso que el manual estuviera en idioma extranjero, debe ser presentada la traducción al español de la parte literal, como mínimo un ejemplar por cada modelo de lámpara entregada.

En caso de retraso en el pago por parte de la ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tiene derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 67 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas

10. Penalidades

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

Penalidad diaria = $\frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo en días}}$

F X plazo en días

Donde F tiene los siguientes valores:

F = 0.40

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato, componente o ítem que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucren entregables cuantificables en monto y plazo, al monto y plazo del entregable que fuera materia de retraso.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de la Academia de la Magistratura no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme al numeral 120.4 del artículo 120 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

Las penalidades se deducen de los pagos a cuenta, pagos parciales o del pago final, según corresponda.

11. Otras Penalidades

No aplica.

12. Resolución del Contrato

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES procederán de acuerdo con lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025-EF

13. Cláusula Garantías

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento de la Orden de Compra, Servicio la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de la Academia de la Magistratura, en concordancia con el artículo 61 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y artículos 138, 139 y 140 del Reglamento de la Ley N°32069 Ley General de Contrataciones Públicas, manteniéndose vigente hasta la conformidad de la conformidad de la prestación.

14. Cláusula Gestión de Riesgos

Las partes realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente documento, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

15. Cláusula Anticorrupción y Antisoborno

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la Academia de la Magistratura.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la Entidad, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con la Academia de la Magistratura.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a la Academia de la Magistratura el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

16. Cláusula Solución de Controversias

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación.

Cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 82 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

17. Modalidad de Pago del Servicio

Suma alzada.

18. Sistema de entrega del Bien

No aplica

19. Cláusula de Cumplimiento

“Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad”

20. Responsabilidad por vicios ocultos

El proveedor es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes o servicios ofertados por un plazo no menor de un (01) año, contados a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

Firma del responsable de la Unidad Orgánica

FICHA DE HOMOLOGACIÓN

I. DESCRIPCIÓN GENERAL

Código del CUBSO : 39101628-00391302
 Denominación del requerimiento : Tubo LED T8, ≤ 18 W, G13, 1200 mm. Luz blanca fría.
 Denominación técnica : Tubo LED T8 ≤ 18 Watt de 2 socket G13, longitud del tubo 1200 mm, temperatura de color 5000k - 6500K.
 Unidad de medida : Unidad
 Resumen : Es una lámpara de estado sólido, en forma de fluorescente tradicional, que tiene dos casquillos separados y generalmente de forma tubular y rectilínea, que incorpora, entre otros, una fuente luminosa LED (Light-Emitting Diode, diodos emisores de luz) y su correspondiente dispositivo de control integrado y/o incorporado para el funcionamiento estable de la fuente luminosa, con eficacia luminosa ≥ 110 lm/W incluido los equipos auxiliares, con temperatura de color 5000k - 6500K, que proporcione un flujo luminoso de ≥ 1980 lúmenes.
 Compatible con T8 (así denominados por su diámetro). Esto significa que pueden ser instalados en las mismas cajas o soportes de los antiguos tubos fluorescentes retirando el arrancador y el balastro de reactancia inductiva, reemplazándolo por su correcto driver de funcionamiento integrado y/o incorporado.

II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

2.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1.1. Características y especificaciones

De los bienes:

Nº	Características	Especificación	Documento Técnico de Referencia (Véase Nota 01 y Nota 02)
1	Tipo de casquillo	G13	IEC 60061-1:1969/AMD52:2015 Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety - Part 1: Lamp caps, Amendment 52, hoja 7004-51-10.
2	Potencia nominal (W)	≤ 18 (Véase Nota 03)	NTP-IEC 62612:2015 (revisada el 2021) + NTP-IEC 62612:2015/MT 1:2020 + NTP-IEC 62612:2015/MT 2:2020 + NTP-IEC 62612:2015/CT 1:2020 Lámparas de LED con balastro propio para servicios de iluminación general con tensión de alimentación > 50V. Requisitos de funcionamiento, subcapítulo 8.1, o IEC 62612:2013 + AMD1:2015 + AMD2:2018 CSV Self-ballasted LED lamps for general lighting services with supply voltages > 50 V - Performance requirements, subcapítulo 8.1.

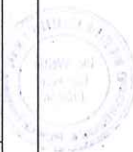
3	Factor de potencia	$\geq 0,9$ (Véase Nota 04 y Nota 05)	NTP-IEC 62612:2015 (revisada el 2021) + NTP-IEC 62612:2015/MT 1:2020 + NTP-IEC 62612:2015/MT 2:2020 + NTP-IEC 62612:2015/CT 1:2020 Lámparas de LED con balasto propio para servicios de iluminación general con tensión de alimentación > 50 V. Requisitos de funcionamiento, subcapítulo 8.2. o IEC 62612:2013 + AMD1:2015 + AMD2:2018 CSV Self-ballasted LED lamps for general lighting services with supply voltages > 50 V - Performance requirements.
4	Flujo luminoso inicial (lm)	≥ 1980	NTP-IEC 62612:2015 (revisada el 2021) + NTP-IEC 62612:2015/MT 1:2020 + NTP-IEC 62612:2015/MT 2:2020 + NTP-IEC 62612:2015/CT 1:2020 Lámparas de LED con balasto propio para servicios de iluminación general con tensión de alimentación > 50 V. Requisitos de funcionamiento, subcapítulo 9.1, o IEC 62612:2013 + AMD1:2015 + AMD2:2018 CSV Self-ballasted LED lamps for general lighting services with supply voltages > 50 V - Performance requirements, y/o IES LM-79-08 Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products, y/o CIE S025 Test Method for LED Lamps, LED Luminaires and LED Modules, o NTP 351.002:2018 USO RACIONAL DE ENERGÍA, Métodos de ensayo para lámparas LED, luminarias LED y módulos LED.
5	Eficacia luminosa de la lámpara (lm/W)	≥ 110 , incluido los equipos auxiliares	NTP-IEC 62612:2015 (revisada el 2021) + NTP-IEC 62612:2015/MT 1:2020 + NTP-IEC 62612:2015/MT 2:2020 + NTP-IEC 62612:2015/CT 1:2020 Lámparas de LED con balasto propio para servicios de iluminación general con tensión de alimentación > 50 V. Requisitos de funcionamiento, subcapítulo 9.3, o IEC 62612:2013 + AMD1:2015 + AMD2:2018 CSV Self-ballasted LED lamps for general lighting services with supply voltages > 50 V - Performance requirements. subcapítulo 9.3, y/o IES LM-79-08 Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products, y/o CIE S 025 Test Method for LED Lamps, LED Luminaires and LED Modules, o NTP 351.002:2018 USO RACIONAL DE ENERGÍA. Métodos de ensayo para lámparas LED, luminarias LED y módulos LED.
6	Distorsión Armónica Total THD (%)	≤ 20 (Véase nota 06)	NTP-IEC 61000-3-2:2019 Compatibilidad electromagnética (EMC). Parte 3-2: Límites. Límites de emisiones de armónicos de corriente (corriente de entrada del equipo ≤ 16 A por fase), o IEC 61000-3-2:2018, Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions



			(equipment input current ≤ 16 A per phase).
7	Vida útil de la lámpara (horas)	$\geq 36\ 000$ (L70B50 @ 25 Ta) (Véase Nota 07 y Nota 08)	NTP-IEC 62612:2015 (revisada el 2021) + NTP-IEC 62612:2015/MT 1:2020 + NTP-IEC 62612:2015/MT 2:2020 + NTP-IEC 62612:2015/CT 1:2020 Lámparas de LED con balasto propio para servicios de iluminación general con tensión de alimentación > 50 V. Requisitos de funcionamiento, capítulo 11, o IEC 62612:2013 + AMD1:2015 + AMD2:2018 CSV Self-ballasted LED lamps for general lighting services with supply voltages > 50 V - Performance requirements, capítulo 11, y/o IES LM-80-15 Measuring Luminous Flux and Color Maintenance of Led Packages, Arrays and Modules y ANSI/IES TM-21-11 Lumen Degradation Lifetime Estimation Method for LED Light Sources.
8	Mantenimiento del flujo luminoso a 3000 horas (%)	≥ 96 (Véase nota 09)	NTP-IEC 62612:2015 (revisada el 2021) + NTP-IEC 62612:2015/MT 1:2020 + NTP-IEC 62612:2015/MT 2:2020 + NTP-IEC 62612:2015/CT 1:2020 Lámparas de LED con balasto propio para servicios de iluminación general con tensión de alimentación > 50 V. Requisitos de funcionamiento, subcapítulo 9.1 y 11.2 o IEC 62612:2013 + AMD1:2015 + AMD2:2018 CSV Self-ballasted LED lamps for general lighting services with supply voltages > 50 V - Performance requirements, subcapítulo 9.1 y 11.2, y/o IES LM-79-08 Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products, y/o CIE S 025 Test Method for LED Lamps, LED Luminaires and LED Modules o NTP 351.002:2018 USO RACIONAL DE ENERGÍA. Métodos de ensayo para lámparas LED, luminarias LED y módulos LED.
9	Temperatura de Color Correlacionada (K)	5000 - 6500 +/- 275K	NTP-IEC 62612:2015 (revisada el 2021) + NTP-IEC 62612:2015/MT 1:2020 + NTP-IEC 62612:2015/MT 2:2020 + NTP-IEC 62612:2015/CT 1:2020 Lámparas de LED con balasto propio para servicios de iluminación general con tensión de alimentación > 50 V. Requisitos de funcionamiento, subcapítulo 10.1, o IEC 62612:2013+AMD1:2015+AMD2:2018 CSV Self-ballasted LED lamps for general lighting services with supply voltages > 50 V - Performance requirements, subcapítulo 10.1, ANSI C78.377-2017 American National Standard for Electric Lamps - Specifications for the Chromaticity of Solid-State Lighting Products, capítulo 4, o IES LM-79-08 Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products, o CIE S 025 Test



			Method for LED Lamps, LED Luminaires and LED Modules, o NTP 351.002:2018 USO RACIONAL DE ENERGÍA. Métodos de ensayo para lámparas LED, luminarias LED y módulos LED.
10	Índice de Reproducción Cromática	IRC ≥ 80	NTP-IEC 62612:2015 (revisada el 2021) + NTP-IEC 62612:2015/MT 1:2020 + NTP-IEC 62612:2015/MT 2:2020 + NTP-IEC 62612:2015/CT 1:2020 Lámparas de LED con balasto propio para servicios de iluminación general con tensión de alimentación > 50V. Requisitos de funcionamiento, subcapítulo A.3.7, ó IEC 62612:2013 + AMD1:2015 + AMD2:2018 CSV Self-ballasted LED lamps for general lighting services with supply voltages > 50 V - Performance requirements, subcapítulo A.3.7, y/o IES LM-79-08 Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products o CIE S 025 Test Method for LED Lamps, LED Luminaires and LED Modules, o NTP 351.002:2018 USO RACIONAL DE ENERGÍA. Métodos de ensayo para lámparas LED, luminarias LED y módulos LED.
11	Temperatura de funcionamiento (°C)	de -20 a 40 (véase Nota 10)	NTP-IEC 62776:2019 Lámparas LED de doble casquillo diseñadas para sustitución de lámparas fluorescentes lineales. Especificaciones de seguridad. Subcapítulo 5.3.2, o IEC 62776:2014 + COR1:2015 Double-capped LED lamps designed to retrofit linear fluorescent lamps – Safety specifications. subcapítulo 5.3.2.
12	Seguridad fotobiológica	Sí, Cumplir con todos los parámetros de evaluación	NTP-IEC 62776:2019 Lámparas LED de doble casquillo diseñadas para sustitución de lámparas fluorescentes lineales. Especificaciones de seguridad. Capítulo 16 o IEC 62776:2014 + COR1:2015 Double-capped LED lamps designed to retrofit linear fluorescent lamps – Safety specifications. Capítulo 16.
Valores nominales de funcionamiento del producto			
13	Tensión de alimentación (V)	220 (véase Nota 11)	NTP-IEC 62612:2015 (revisada el 2021) + NTP-IEC 62612:2015/MT 1:2020 + NTP-IEC 62612:2015/MT 2:2020 + NTP-IEC 62612:2015/CT 1:2020 Lámparas de LED con balasto propio para servicios de iluminación general con tensión de alimentación > 50 V. Requisitos de funcionamiento, capítulos 4 y A.2 o IEC 62612:2013 + AMD1:2015 + AMD2:2018 CSV Self-ballasted LED lamps for general lighting services with supply voltages > 50 V - Performance requirements, capítulos 4 y A.2.



14	Frecuencia de funcionamiento (Hz)	60 (véase Nota 12)	NTP-IEC 62612:2015 (revisada el 2021) + NTP-IEC 62612:2015/MT 1:2020 + NTP-IEC 62612:2015/MT 2:2020 + NTP-IEC 62612:2015/CT 1:2020 Lámparas de LED con balasto propio para servicios de iluminación general con tensión de alimentación > 50 V. Requisitos de funcionamiento, capítulo A.2. o IEC 62612:2013 + AMD1:2015 + AMD2:2018 CSV Self-ballasted LED lamps for general lighting services with supply voltages > 50 V - Performance requirements, capítulo A.2.
----	-----------------------------------	--------------------	---

Nota 01: Las Normas Técnicas Peruanas equivalentes a las normas técnicas de organismos internacionales de las referencias y sus apartados podrán ser consultadas, una vez sean publicadas en el diario oficial El Peruano.

Nota 02: Las Normas Técnicas Peruanas (NTP) y las normas IEC, pueden ser consultadas de manera gratuita en el Centro de Información y Documentación (CID) del INACAL, sito en Calle Las Camelias N° 817, San Isidro. Tel. (+51) 6408820. También pueden adquirirse a través del portal web. https://tiendavirtual.inacal.gob.pe/0/home_tienda.aspx. Asimismo, se podrá hacer uso de la sala virtual para lectura de las normas NTP y tener acceso a la vista previa de las normas NTP-IEC (<https://salalecturavirtual.inacal.gob.pe:8098/>) por un tiempo limitado.

Nota 03: En el consumo de potencia están incluidos los equipos auxiliares.

Nota 04: El factor de potencia es medido a la entrada de la lámpara. El postor debe indicar claramente en la oferta el valor de factor de potencia de la lámpara ofrecida, estos valores deben mantenerse para los niveles de flujo luminosos ofrecidos.

Nota 05: Véase el Anexo C y el Anexo D de la norma NTP-IEC 62612:2015 (revisada el 2021) + NTP-IEC 62612:2015/MT1:2020 + NTP-IEC 62612:2015/MT2:2020 + NTP-IEC 62612:2015/CT1:2020 o IEC 62612:2013 + AMD1:2015 + AMD2:2018 CSV. para detalles respecto a la medida del factor de potencia y su relación con el factor de desplazamiento.

Nota 06: El postor debe indicar claramente en la oferta el valor de la distorsión armónica de la lámpara ofrecida. Estos valores deben mantenerse para los niveles de flujo luminosos requeridos.

Nota 07: El significado de $L_{70}B_{50}$ es el factor de mantenimiento del flujo luminoso asignado, en el presente caso es al 70% del flujo inicial al final de la vida útil nominal o declarada por el fabricante y con el 50% de tasa de fallas, en condiciones de ensayo del laboratorio a 25 °C.

Nota 08: Respecto al tiempo de vida útil de los tubos $\geq 36\ 000\ h\ L_{70}\ B_{50}\ @\ 25\ Ta$ y al considerar la norma ANSI/IES TM-21-11, a través de su calculador en donde se incluye datos de entrada que provienen del fabricante del módulo LED (ANSI/IES LM-80-15), se deberá presentar, para un tamaño de muestra no menor de 20 unidades (de paquetes, arreglos o módulos LED), lo siguiente:

- Reporte de ensayos de temperatura in situ (ISTMT, por sus siglas en inglés) del tubo (A través de ensayos realizados por laboratorios acreditados, en los métodos involucrados, ante el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), o ante un Organismo de Acreditación que cuenten con reconocimiento internacional, es decir sean firmantes del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) o del IAAC (Inter American Accreditation Cooperation), bajo la norma ISO 17025 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración),

de acuerdo con la norma NTP-IEC 62612:2015 (revisada el 2021) + NTP-IEC 62612:2015/MT1:2020 + NTP-IEC 62612:2015/MT2:2020 + NTP-IEC 62612:2015/CT1:2020 o NTP-IEC 62776:2019 o sus normas IEC equivalentes) para garantizar la confiabilidad de la proyección del tiempo de vida,

- Protocolo de ensayo en cumplimiento con la norma ANSI/IES LM-80-15 (Reporte de ensayo), emitido por un laboratorio de tercera parte acreditado.
- Informe ANSI/IES TM-21-11 emitido por un laboratorio de tercera parte acreditado con competencia técnica en iluminación, hojas de datos de entrada (Input) y de reporte (REPORT) basado en los datos ANSI/IES LM 80-15 y la medición de temperatura in situ.

La vida útil proyectada en horas obtenida en el informe ANSI/IES TM-21-11 debe ser mayor a la vida nominal declarada por el fabricante, importador o comercializador responsable de los tubos LED.

Nota 09: Para demostrar el mantenimiento del flujo luminoso, se deberá de presentar los reportes de ensayo, con la determinación del flujo luminoso inicial y a las 3000 horas, demostrando su cumplimiento cuando este es mayor o igual a 96%.

Nota 10: También son aceptados tubos LED que cumplan con temperaturas de funcionamiento entre el rango de -20 °C a 45 °C.

Nota 11: La tensión nominal deberá estar acorde con lo dispuesto en el Código Nacional de Electricidad – Utilización aprobado por Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM - Regla 020-500, subregla 2.

Nota 12: La frecuencia nominal deberá estar acorde con lo dispuesto en el Código Nacional de Electricidad – Utilización aprobado por Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM – Regla 020-502.

Nota 13: Respecto del flujo luminoso, un Tubo LED de 9W referencialmente equivale a una lámpara fluorescente de 18 W.

Nota 14: El contratista y todos aquellos que resulten obligados por la normativa, deberán cumplir con el Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM, Aprueban el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

2.1.2. Marcado y/o Rotulado en la lámpara

Para el marcado en el tubo, se deberá cumplir con lo indicado en los subcapítulos 5.1 y 5.4 de la norma NTP-IEC 62776:2019 o la IEC 62776:2014 + COR1:2015.

2.1.3. Envase, empaque y/o embalaje

Todos los tubos LED serán embalados por separado y será aceptable el uso de cajas individuales o de cajas master (que contiene en su interior uno o varios tubos embalados, manteniéndolos agrupados y protegidos), de manera tal que permita su fácil identificación y transporte, para así garantizar la integridad del producto hasta su utilización.

Los recipientes o cajas de los tubos serán de cartón reciclable al 100% o de madera, estas serán consistentes de manera que puedan soportar hasta cuatro recipientes o cajas de tubos similares apiladas una sobre otra, las referidas cajas podrán ser usadas para el traslado de los tubos reemplazados.

Cada caja o recipiente deberá llevar impresa de manera permanente la siguiente información:

- Marca del fabricante.

- ii. Dimensiones y masa unitaria.
- iii. Forma correcta de transportarlo, apilarlo y almacenarlo.
- iv. Cantidad de tubos (para el caso de cajas que contengan más de una (01) unidad)
- vi. Potencia (W)

Asimismo, cada caja o recipiente deberá cumplir con lo indicado en el subcapítulo 5.2 de la norma NTP-IEC 62776:2019 o la IEC 62776:2014 + COR1:2015.

Además, las cajas o recipientes deberán considerar lo establecido en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo N° 1278) y su Reglamento.

2.1.4. Manual de instrucciones

El manual de instrucciones, debe ser proporcionado en formato físico y/o digital al área usuaria, para el caso del formato digital vía correo electrónico o a través de una página web, un código QR, entre otros, siempre y cuando el proveedor asegure que dicha información llegue al área usuaria, para lo cual deben ser proporcionados los datos de contacto necesarios. En caso sea entregado de manera física, se recomienda no colocarlo en bolsas o envoltorios de base polimérica.

Cada modelo de tubo debe incluir, necesariamente, un manual de instrucciones señalando como mínimo la siguiente información:

- i. Instalación de lámpara.
- ii. Uso de la lámpara.
- iii. Mantenimiento de la lámpara.
- iv. Posición normal de funcionamiento.
- v. Masa unitaria del producto.
- vi. Dimensiones exteriores.

Asimismo, se debe cumplir con lo indicado en los subcapítulos 5.2 y 5.3 de la norma NTP-IEC 62776:2019 o la IEC 62776:2014 + COR1:2015, con relación al manual de instrucciones.

2.2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

2.2.1. Garantía de los bienes

- En el caso que existan fallas de fabricación y/o material(es) defectuoso(s) de fabricación que sean detectados en el funcionamiento del equipo deberá aplicarse la garantía comercial emitida por el proveedor.
- Tiempo de garantía mínima comercial: sesenta (60) meses, contada a partir del día de la conformidad de los bienes.

2.2.2. Plazo y lugar de entrega o de ejecución

Plazo: El plazo será definido por la entidad durante la formulación de su requerimiento, conforme a su necesidad.

Lugar: La Entidad contratante será responsable de precisar, en su requerimiento, el(los) lugar(es) de entrega.

2.2.3. Capacitación y/o entrenamiento

Será determinado por la entidad contratante, o a través del manual de instrucciones..

2.2.4. Condiciones para la recepción y conformidad

2.2.4.1. Documentos a presentar

- Certificado de Garantía o Declaración jurada de garantía del equipo y sus componentes.
- Manual de instrucciones del equipo original en físico y/o digital, en el caso que el manual estuviera en idioma extranjero, debe ser presentada la traducción al español de la parte

literal, como mínimo un ejemplar por cada modelo de lámpara entregada.

- En las adquisiciones, cuyos montos de contratación por modelo de lámpara LED sean mayores a veinte (20) UIT, será necesaria realizar, durante la ejecución contractual, una verificación de las características indicadas en la Tabla N° 1, antes que la entidad otorgue la conformidad del producto.

Para tal efecto, el contratista debe presentar el(los) informe(s) de ensayo(s) y/o reporte(s) y/o protocolo(s) emitido(s) por laboratorio(s) nacional(es) o extranjero(s) con método(s) acreditado(s), nacional o extranjera vigentes bajo la norma ISO 17025 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, en el caso de esta última el organismo acreditador debe ser miembro firmante del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral del Inter American Accreditation Cooperation (IAAC) o del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo del International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC); Asimismo, son reconocidos los Informes generados bajo el esquema IECEE CB Scheme, emitidos por Organismos de Certificación (CB, por sus siglas en inglés) que cuenten con la aceptación vigente del IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components (IECEE), debidamente sustentado con una copia de su certificado de aceptación de la IECEE.. El tamaño de la muestra será de acuerdo a lo señalado en el capítulo 12, tabla 6, de la norma NTP-IEC 62612:2015 (revisada el 2021) + NTP-IEC 62612:2015/MT 1:2020 + NTP-IEC 62612:2015/MT 2:2020 + NTP-IEC 62612:2015/CT 1:2020 o IEC 62612:2013 + AMD1:2015 + AMD2:2018 CSV.

Tabla N° 1 – Características con métodos de ensayos acreditados para la recepción del producto

CARACTERÍSTICAS
Potencia nominal (W)
Factor de potencia
Flujo luminoso inicial (lm)
Eficacia luminosa de la lámpara (lm/W)
Distorsión armónica total (%)
Vida útil de la lámpara (horas)
Mantenimiento del flujo luminoso a 3000 horas (%)
Temperatura de color correlacionada (K)
Índice de reproducción cromática (IRC)
Temperatura de funcionamiento (°C)
Tensión de alimentación (V)
Frecuencia de funcionamiento (Hz)

2.2.4.2. Documentos de conformidad

Para otorgar la conformidad de la prestación se debe emitir el siguiente documento:

- Acta de verificación de las pruebas de funcionamiento e integridad física del equipo, según **Formato 02**

III. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

3.1. De la Selección:

Documentación de presentación obligatoria:

- Ficha técnica del producto ofertado, según Formato 01
- Fichas técnicas y/o catálogos del fabricante

IV. ANEXOS

1. Formato 01 – Ficha técnica del producto ofertado.
2. Formato 02 – Acta de verificación de las pruebas de funcionamiento e integridad física del equipo.



Formato 01

Ficha técnica del producto ofertado

Señores

[nombre de la entidad]

Presente.-

En calidad de postor presento la ficha técnica del producto ofertado que se describe a continuación:

Sustento de cumplimiento de las características técnicas		
Denominación del bien y/o equipo		
Nombre o razón social del postor		
Domicilio del postor		
Marca		
Modelo		
Lugar de fabricación (país)		
Fecha o año de fabricación		
Nº	Características	Especificación propuesta
1	Tipo de casquillo	
2	Potencia nominal (W)	
3	Factor de potencia	
4	Flujo luminoso inicial (lm)	
5	Eficacia luminosa de la lámpara (lm/W)	
6	Distorsión armónica total (%)	
7	Vida útil de la lámpara (horas)	
8	Mantenimiento del flujo luminoso a 3000 horas (%)	
9	Temperatura de color correlacionada (K)	
10	Índice de reproducción cromática - IRC	
11	Temperatura de funcionamiento (°C)	
12	Seguridad fotobiológica	
Sistema de alimentación de energía		
13	Tensión de alimentación (V)	
14	Frecuencia de funcionamiento (Hz)	
Nota 1: Las características 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13 y 14 deben de estar sustentadas con informes, protocolos y reportes de ensayo emitidos por laboratorios con métodos acreditados. Respecto a la característica 12, esta podrá sustentarse mediante fichas técnicas y/o catálogos del fabricante y/u otro documento que acredite dicha característica.		
Nota 2: La entidad contratante podrá solicitar mayores detalles de las características establecidas u otros requisitos que deberán de cumplir los tubos LED.		

En ese sentido, me comprometo a entregar el bien con las características, en la forma y detalles especificados.

Ciudad,de de 20.....

Firma y sello del representante legal del postor

Formato 02

Acta de verificación de las pruebas de funcionamiento e integridad física del equipo

Siendo las horas del día....., el Contratista..... hizo efectivo el acto de entrega, prueba de funcionamiento e integridad física del equipo que a continuación se detalla:

Descripción del bien	Marca	Modelo	Lote de producción

N° de Orden de Compra Contrato N°

Dicho acto contó con la presencia del representante del área usuaria designado por la Entidad y representante del Contratista.

En dicho acto se pudo constatar:



- Cumplimiento de características y especificaciones según oferta del contratista, así como las condiciones señaladas en la Ficha de Homologación.
- Integridad física y estado de conservación óptimo del equipo.

Acto seguido se llevó a cabo la prueba operativa del equipo y conformidad del equipo, encontrándose todo conforme.

Firman dando fe de lo anterior:



Firma y sello representante del
área usuaria

Firma y sello representante legal
del contratista

