

## Herramienta de apoyo para ensayos de luminarias LED con componente nacional para alumbrado público 2017.

---

### **Antecedentes**

En el año 2009 se aprobó la Ley Nº 18.597 sobre el Uso eficiente de la energía en el territorio nacional y posteriormente con fecha 22 de marzo del año 2012 se aprobó el Decreto 86/012 reglamentario de la misma.

En el artículo 17 de la citada Ley se encomienda al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y al Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) la creación del Fideicomiso Uruguayo de Ahorro y Eficiencia Energética (Fudae) con el cometido de brindar financiamiento para la asistencia técnica en eficiencia energética, promover la eficiencia energética a nivel nacional, financiar proyectos de inversión en eficiencia energética, promover la investigación y desarrollo en eficiencia energética y actuar como fondo de contingencias en contextos de crisis del sector.

Por otra parte, el artículo 679 de la Ley Nº 19.355 de Presupuesto Nacional del Ejercicio 2015-2019 establece una partida anual de \$ 500.000.000 (valores de enero 2015) a distribuirse entre los Gobiernos Departamentales con el objetivo de impulsar el desarrollo de proyectos de eficiencia energética en sistemas de alumbrado público. Asimismo, dicho artículo faculta a la Comisión Sectorial de Descentralización (CSD) a establecer los criterios de distribución del subsidio, los que fueron acordados en carta por Proyecto de Acuerdo del 26 de mayo de 2016.

El objetivo de este régimen de subsidio es lograr para el fin del quinquenio: la eliminación de las lámparas de mercurio; tener un parque eficiente, 100% medido y georreferenciado; así como cuantificar el ahorro acumulado de energía y las emisiones de CO<sub>2</sub> evitadas.

Desde el MIEM se ha identificado la potencialidad de empresas nacionales de fabricar y proveer tecnología LED de origen nacional para los proyectos de recambio del parque de alumbrado público. Para esto, una de las barreras que enfrentan dichas empresas es la evaluación de desempeño de los productos.

Para alcanzar los objetivos propuestos de mejorar la eficiencia energética del alumbrado público en el país, potenciando a su vez la fabricación nacional de productos eficientes, se instrumenta la presente Herramienta que facilitará la realización de ensayos de desempeño de tecnología eficiente de iluminación.

### **Objetivo**

Facilitar la incorporación de tecnología LED de fabricación nacional en los proyectos de alumbrado público, apoyando el desarrollo local de esta tecnología eficiente con la realización de los ensayos técnicos pertinentes.

## Herramienta

Apoyo económico para la realización de ensayos de luminarias LED de fabricación nacional destinadas al alumbrado público.

## Características del apoyo económico

La convocatoria es para fabricantes nacionales de equipamiento eléctrico y/o electrónico con capacidad técnica de fabricar luminarias LED para Alumbrado Público. Se financiarán ensayos técnicos a uno o varios modelos de luminarias o a sus sub-partes según normativa IEC (ver Anexo 1).

A los efectos de la presente Herramienta se considerará que una luminaria LED es de fabricación nacional cuando los insumos nacionales que integran su costo total alcanzan como mínimo un 35% y se evidencia un proceso de transformación en el producto. Para probar esto, los postulantes deberán presentar declaración jurada y documentación probatoria de la estructura de costos de la luminaria, en condiciones que se detallan más abajo.

Se reembolsará hasta el 90% del costo total de los ensayos técnicos realizados en 2017 y 2018 (con la exclusión de costos asociados a envíos, aranceles aduaneros, despachantes, timbres profesionales y otros gastos de similar especie), hasta alcanzar el tope máximo asignado a cada postulante. Los desembolsos, en pesos uruguayos y mediante transferencia bancaria, se efectuarán conforme se realicen los ensayos, siempre y cuando se cumplan con las condiciones descriptas en la Sección *Etapas de Desembolsos*.

## Monto total de asignaciones

Hasta UYU 900.000 (novecientos mil pesos uruguayos) para adjudicar en total entre todos los postulantes, con un máximo de UYU 300.000 (trecientos mil pesos uruguayos) por fabricante que supere exitosamente el proceso de postulación.

## Cronograma

Esta Herramienta se desarrollará en cuatro etapas:

1. Etapa de Expresión de Interés  
Los fabricantes manifestarán su interés en postularse a la Herramienta.
2. Etapa de Postulación  
Quienes hayan sido aprobados en la etapa anterior deberán presentar un Plan de Realización de Ensayos y toda la información extra requerida.
3. Etapa de Evaluación de Postulación  
Los Planes presentados serán evaluados y posteriormente se comunicará a los postulantes si están en condiciones de obtener apoyo monetario. El resultado de esta

etapa es la aprobación, para cada postulante, de los ensayos que apoyará esta Herramienta y los montos correspondientes a cada uno de ellos.

#### 4. Etapa de Desembolsos

Los postulantes irán presentando los ensayos y sus facturas a fin de ir acreditándose los desembolsos previstos en la Herramienta.

Por consultas, enviar un correo electrónico a [daee@miem.gub.uy](mailto:daee@miem.gub.uy) con asunto “Consultas-Ensayos LED Componente Nacional”.

### 1) Etapa de Expresión de Interés

Duración de la etapa: Entre el día 1 y el día 30, corridos, contados a partir de la publicación de la Herramienta.

La expresión de interés se realiza enviando por correo electrónico a [daee@miem.gub.uy](mailto:daee@miem.gub.uy) con asunto “**Expresión Interés - Ensayos LED Componente Nacional – Nombre\_de\_la\_empresa**”<sup>1</sup>, la Planilla de Expresión de Interés<sup>2</sup>, con sus siguientes hojas debidamente completas:

- i. Datos de la Empresa.
- ii. Especificaciones de luminarias.

No más allá del día 40, corrido, contado a partir de la publicación de la Herramienta, se le comunicará a cada interesado si está o no en condiciones de pasar a la Etapa de Postulación.

#### **Importante**

- La expresión de interés por parte de una empresa, presupone el conocimiento y la aceptación por parte de esta de todos los requisitos y bases de funcionamiento de esta Herramienta.

### 2) Etapa de Postulación

Duración de la etapa: Entre el día 31 y el día 120, corridos, contados a partir del día de publicación de la Herramienta.

Se deberá presentar:

#### **A. Información técnica**

1. Informe con **Plan de Realización de Ensayos**, acorde a los lineamientos del Anexo 1, que deberá incluir, como mínimo lo siguiente:
  - a) Para cada ensayo: cronograma estipulado entre que el producto sale de la fábrica hasta que se tiene el reporte (envío, recepción de muestras, duración de ensayos, tiempos en aduana, etc.).
  - b) Justificación técnica de por qué cada ensayo es necesario.

---

<sup>1</sup> Cambiar *Nombre\_de\_la\_Empresa* por el texto correspondiente.

<sup>2</sup> Descargable de [www.eficienciaenergetica.gub.uy](http://www.eficienciaenergetica.gub.uy).

c) Al menos dos presupuestos de cada ensayo a realizar<sup>3</sup> (incluir en el documento copia de los presupuestos), con la justificación de la elección de uno de ellos.<sup>4</sup>

d) Copia de hojas de datos y reportes de ensayo de tercera parte ya disponibles para las sub-partes que integran la luminaria.

2. **Planilla de postulación**<sup>7</sup>, que incluye los siguientes formularios:

a) Declaración-Componente nacional (deberá llenar una hoja por modelo presentado, con documentación probatoria de los montos ingresados<sup>5</sup>).

b) Proceso productivo.

c) Cronograma de ensayos<sup>6</sup>.

## **B. Información no técnica**

1. **Declaración jurada del postulante**<sup>7</sup>, completa y firmada por el/los titular/es o representante/s legal/es, según modelo de esta convocatoria.

2. **Nota por cuenta bancaria**<sup>7</sup> completa y debidamente firmada por el/los titular/es o representante/s legal/es del postulante, según modelo de esta convocatoria.

3. **Certificaciones notariales** (con menos de 30 días de expedidas al momento de su presentación)

a) De existencia, vigencia y representación de la empresa postulante.

b) De las firmas contenidas en la Declaración jurada y en la Nota por cuenta bancaria.

4. Copia de **cédula/s de identidad** del/los titular/es o representante/s legal/es del postulante.

5. Copia de **Certificados de BPS, BSE, y DGI** vigentes.

Toda la documentación arriba indicada deberá ser entregada en formato digital (CD, DVD o pendrive claramente identificado), en el Área de Demanda, Acceso y Eficiencia Energética (DAEE) de la Dirección Nacional de Energía (DNE) del MIEM: Sarandí 620, 4to piso, Montevideo, de lunes a viernes de 10 a 15 horas. Asimismo, los ítems B.1., B.2. y B.3. también deberán presentarse en su formato original en papel, en sobre cerrado con el nombre del postulante claramente identificado. Al cierre de esta etapa el sobre será enviado a la Corporación Nacional para el Desarrollo (CND) para su revisión.

## **3) Etapa de Evaluación de Postulación**

Duración de la etapa: Entre el día 121 y el día 150, corridos, contados a partir del día de publicación de la Herramienta.

---

<sup>3</sup> Los presupuestos deberán tener el desglose de costos adecuado para permitir el cálculo del beneficio según las condiciones de la Sección *Características del apoyo económico* y para permitir la comparación entre ellos.

<sup>4</sup> Requisito únicamente obligatorio para ensayos comenzados posteriormente a la finalización de la *Etapa de Evaluación de Postulación*.

<sup>5</sup> Esta información deberá venir en formato digital junto al resto de los documentos y deberá ser referenciada en la fila correspondiente a cada dato en la planilla electrónica con el cálculo del Componente Nacional.

<sup>6</sup> Coherente con lo informado en el Plan de Realización de Ensayos.

<sup>7</sup> Descargable de [www.eficienciaenergetica.gub.uy](http://www.eficienciaenergetica.gub.uy).

### **Sobre el proceso de evaluación**

- La documentación presentada será analizada por una Comisión Técnica (CT) del MIEM en función de las bases de esta convocatoria.
- La CT podrá visitar la fábrica (que deberá estar instalada y produciendo dentro del territorio aduanero nacional) y convocar a los postulantes a presentar el proceso de fabricación frente a técnicos convocados por el MIEM.
- En caso de advertirse discrepancias entre el contenido de los formularios y la documentación probatoria, se requerirán las aclaraciones y pruebas correspondientes.
- Cuando conforme a la evaluación de los técnicos existan elementos que permitan suponer que la postulación presentada no permita avanzar con la investigación o el desarrollo del ensayo de la tecnología led incorporada, así como cuando pudiera existir un mínimo riesgo de infringir los derechos de propiedad intelectual no autorizados o los derechos de propiedad tangibles de terceros el MIEM se reserva el derecho de rechazar total o parcialmente las postulaciones.
- El MIEM se reserva el derecho de rechazar, total o parcialmente, las postulaciones que presenten información incompleta, no debidamente fundamentada, o fuera del plazo establecido.
- El MIEM se reserva el derecho de declarar desierta, total o parcialmente, la convocatoria.

Finalizada esta etapa se comunicará el resultado correspondiente a cada postulante (aprobación total o parcial de los ensayos y monto total asignado para ellos).

A los beneficiarios se les reconocerá la propiedad intelectual de sus trabajos de conformidad con la normativa vigente. Sin perjuicio de esto el MIEM se reserva el derecho de utilizar los resultados de esta convocatoria con fines promocionales.

#### **4) Etapa de Desembolsos**

Duración de la etapa: Entre el cierre de la Etapa 3 (Etapa de Evaluación de Postulación) y el 31/12/2018.

#### **Condiciones generales**

Siguiendo las condiciones y cronograma aprobados en la etapa anterior, cada empresa irá presentando, conforme realice los ensayos, a DAEE la documentación correspondiente:

- Factura del ensayo (a nombre de la empresa beneficiaria).
- Carátula, o extracto, del reporte de ensayo (conteniendo número de ensayo, laboratorio, número de muestras, especificaciones del producto ensayado, tipo de ensayo, fecha de inicio del ensayo y cliente).

En caso que la factura esté en moneda extranjera, se calculará el desembolso correspondiente utilizando el tipo de cambio del día hábil anterior a la fecha de la factura, interbancario comprador billete del Banco Central del Uruguay.

El MIEM, a través del Fudae, emitirá la orden de pago a la CND. El pago se realizará, según las condiciones administrativas de la CND, y sujetos a que el beneficiario esté al día con la normativa vigente que corresponda.

**Condiciones particulares**

Los pagos se harán hasta que el beneficiario haya cumplido con todos los ensayos originalmente aprobados, o que se haya agotado su asignación monetaria, lo que ocurra primero.

Si el monto de un desembolso hace que el acumulado de transferencias a dicho momento sobrepase el total asignado al postulante por esta Herramienta, sólo se transferirá el remanente del beneficio que quedaba para el postulante.

El postulante no podrá reclamar prestaciones extra del beneficio si luego del último desembolso planificado tiene aún un sobrante monetario de esta Herramienta.

Se deberá justificar técnicamente cualquier apartamiento del cronograma de ensayos presentado en la etapa de postulación. El MIEM se reserva el derecho a no pagar dichos ensayos en caso de no ser contactado en tiempo y forma sobre modificaciones en el cronograma y los costos asociados a ensayos respecto a las indicadas en el Plan de Realización de Ensayos.

## Anexo 1: Ensayos y laboratorios aceptados

### A1.1 Normativa aplicable a los ensayos

- IEC 60598-1 Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
- IEC 60598-2-3 Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
- IEC 62722-2-1 Prestaciones de las luminarias. Parte 2-1: Requisitos particulares para luminarias de LED.
- IEC 62031 Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
- IEC 62717 Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de desempeño.
- IEC 61347-2-13 Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónico alimentados con CC o CA para módulos LED.
- UNE-EN 62384:2007 Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.
- IEC 61547 Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
- IEC 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada  $\leq 16$  A por fase).
- IEC 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-3: Límites. Límites para las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de BT (equipos con corriente de entrada  $\leq 16$  A por fase y no sujetos a una conexión condicional).
- IES 62471 Seguridad fotobiológica de lámparas y de los aparatos que utilizan lámparas.

Deberá justificarse debidamente la realización de ensayos de características de desempeño y/o seguridad de las luminarias (o sub-partes) bajo normativa nacional o regional no listada en este anexo ni indicada en la normativa exigida. En caso de no ensayar bajo la última versión de la norma, justificar.

#### **Importante**

Salvo excepción, no se aceptarán la realización de ensayos a sub-partes de la luminaria no fabricadas por el postulante (por ejemplo: IEC 62717 para módulos, IEC 61347 para drivers, etc.). La aceptación excepcional de esta clase de ensayos quedará a consideración de la Comisión Técnica de evaluación, la cual tendrá especial consideración cuando las sub-partes puedan considerarse por sí mismas de fabricación nacional.

## **A1.2 Condiciones de los laboratorios de ensayo.**

Queda a cargo del postulante asegurarse, y en caso que la Comisión Técnica lo requiera, demostrar fehacientemente que los laboratorios de ensayos con los que se trabajará cumplen una de las siguientes condiciones:

- Laboratorios de ensayo acreditados<sup>8</sup> por el organismo de acreditación de su país. Los ensayos a realizar deberán estar dentro del alcance de la acreditación a la fecha de haber solicitado el presupuesto.
- Laboratorio de Fotometría de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República.
- En el caso de laboratorios de ensayo argentinos, se aceptan también ensayos realizados por el INTI, por LAL-CIC o por Laboratorios de la red INTI-SAC (supervisados por el Servicio Argentino de Calibración y Medición del INTI).

### **Importante**

Tener en cuenta que, dependiendo del caso, los ensayos realizados en laboratorios no acreditados podrían no ser aceptados en instancias posteriores de Certificación o por los Gobiernos Departamentales en el proceso del recambio del alumbrado público.

---

<sup>8</sup> Se entiende por *Laboratorio de Ensayos Acreditado* a aquel laboratorio de ensayos cuya competencia ha sido reconocida por un Organismo de Acreditación firmante del *Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA)* de la *Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC)*, basándose en la norma "ISO/IEC 17025:2005. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración."

La lista de dichos Organismos de Acreditación se encuentra disponible en: <http://ilac.org/signatory-search/>.