



FORO NACIONAL SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA

PROYECTO: “TRANSFORMACIÓN DEL MERCADO DE ILUMINACIÓN EN EL PERÚ” Y SU RELACIÓN CON LA INFRAESTRUCTURA DE INACAL

Carlos Cáceres C.
Coordinador del Proyecto

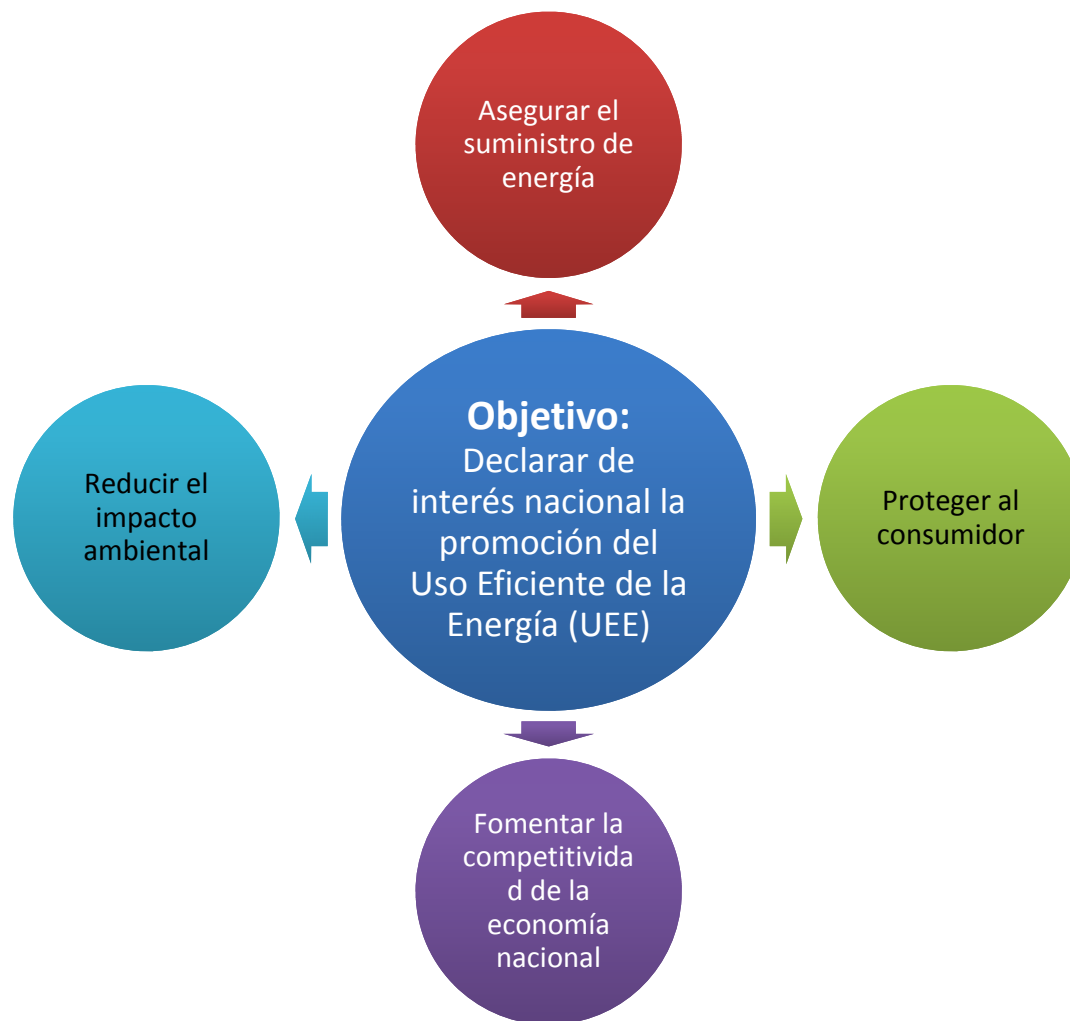
01 de octubre de 2015
Lima, Perú





Ministerio
de Energía y Minas

LEY DE PROMOCIÓN DEL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA LEY N° 27345 – AÑO 2000





Ministerio
de Energía y Minas

LEY DE PROMOCIÓN DEL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA LEY N° 27345 – AÑO 2000

AUTORIDAD COMPETENTE

El **Ministerio de Energía y Minas** es la Autoridad competente para la promoción del Uso Eficiente de la Energía (UEE)



Ministerio
de Energía y Minas

Competencias del MINEM – Ley N° 27345

Promoción de una cultura del UEE

Promover la mayor transparencia del mercado de la energía compatibles con UEE.

Gestionar proyectos de cooperación internacional relacionadas con el UEE

Implementar planes y programas de EE.

Promover la constitución de EMSEs

Desarrollar políticas de EE

Promover el consumo eficiente de energéticos en zonas aisladas y remotas.



DECRETO SUPREMO N° 034-2008-EM

Medidas de ahorro de energía en el sector público

40W		T12 1st Generation (1930's)
36W		T8 2nd Generation (1980's)
28W		T5 3rd Generation (2000)

PROYECTO MINEM-GEF-PNUMA

TRANSFORMACIÓN DEL MERCADO DE ILUMINACIÓN EN EL PERÚ



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL 2010-2040

matriz energética diversificada

abastecimiento energético

acceso universal

mayor eficiencia

autosuficiencia

mínimo impacto ambiental

desarrollar la industria del gas natural

fortalecer la institucionalidad

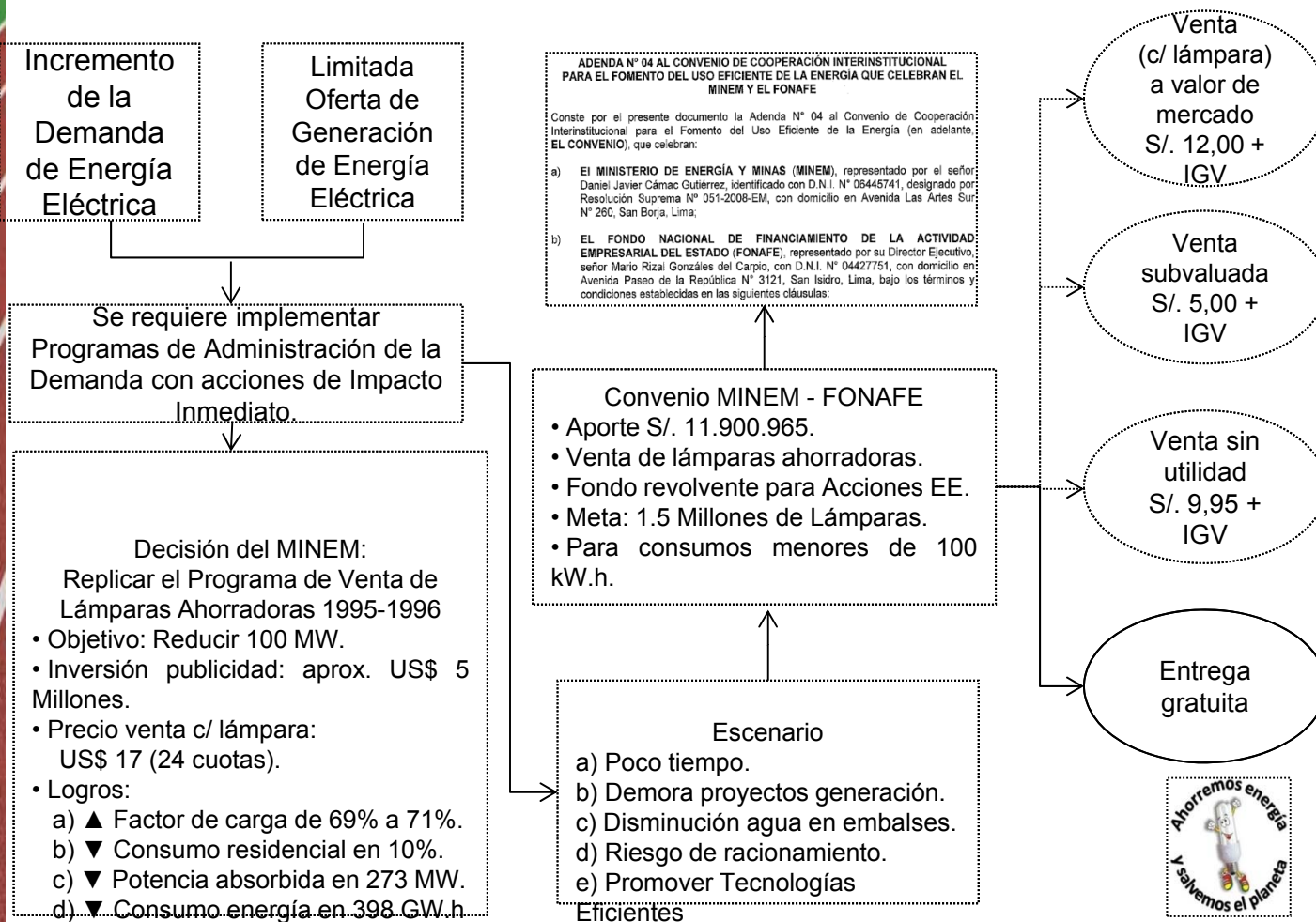
integrarse con los mercados energéticos





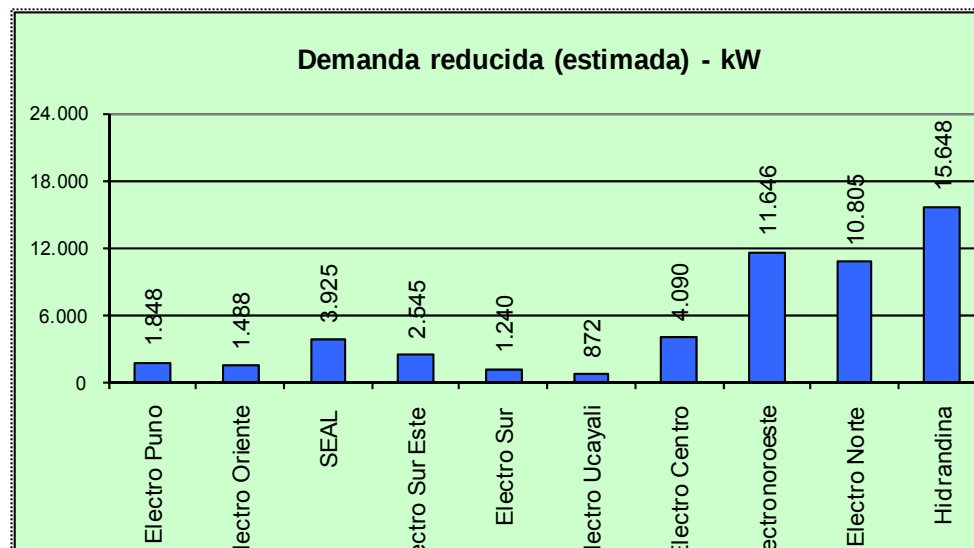
Ministerio de Energía y Minas

2009 – 2010: PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN DE LÁMPARAS INCANDESCENTES POR LFC





RESULTADOS DEL PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN 2009 – 2010:



Potencia		Meta		Ejecutado	
		KW	%	KW	%
1	600 W	0	0.0%	0	-
2	300 W	0	0.0%	0	-
3	250 W	0	0.0%	0	-
4	200 W	0	0.0%	65	-
5	160 W	0	0.0%	1	-
6	150 W	0	0.0%	40	-
7	100 W	62,964	35.8%	42,746	67.9%
8	80 W	0	0.0%	1	-
9	75 W	2,405	-15.7%	1,013	42.1%
10	60 W	0	0.0%	6,587	-
11	50 W	1,312	426.6%	3,454	263.3%
12	40 W	0	0.0%	111	-
13	25 W	0	0.0%	162	-
Total		66,681	62.5%	54,181	81.3%

Evaluación de resultados al 24-Jul-2010

- Desde que se reemplazó la primera lámpara incandescente, el 13-Jul-2009 hasta el 24-Jul-2010, han transcurrido 376 días.
- Se han reemplazado 1'584.074 lámparas incandescentes de un total de 1.590.000; es decir se tiene un avance del 99,6%.
- La única empresa que no ha agotado el stock de lámparas que se le asignó es ELECTRO ORIENTE; quien a la fecha le falta reportar el reemplazo de 5.926 lámparas.
- Se ha estimado, de manera conservadora, que la reducción de la demanda ha sido de 54.106 kW en el pico del perfil del día de máxima demanda coincidente del SEIN. Lo que representa un nivel de cumplimiento del 81,1% de lo planificado.
- El último reemplazo reportado en el Sistema Informático desarrollado por FONAFE ha sido el 24-Jul-2010; por la empresa ELECTRO ORIENTE.
- Los principales tipo de lámparas reemplazadas han sido: 971.494 (61,3%) de 100 W, 299.407 (18,9%) de 60 W, 209.341 (13,2%) de 50 W.





Ministerio
de Energía y Minas

EL CONVENIO MINEM - PNUD/GEF

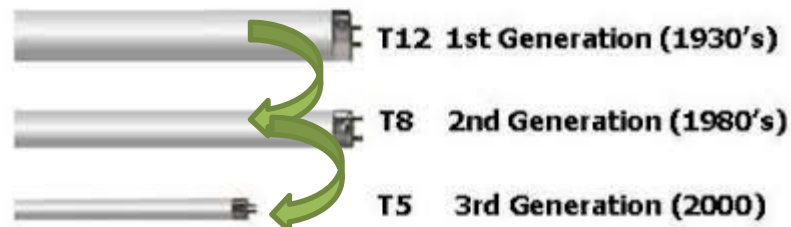
- Proyecto: “Transformación del Mercado de Iluminación en el Perú”.
- Suscrito entre el MINEM y PNUMA/GEF en febrero e iniciado en mayo de 2013.
- Plazo de ejecución: 2013 -2016
- Presupuesto: US\$ 14 562 530.00
 - GEF : US\$ 1 636 000.00 (Cash)
 - Co-financiamiento: US\$ 12 926 530.00 (Especies)
- Entidad ejecutora: Ministerio de Energía y Minas, Dirección General de Eficiencia Energética.



Ministerio
de Energía y Minas

OBJETIVO DEL PROYECTO

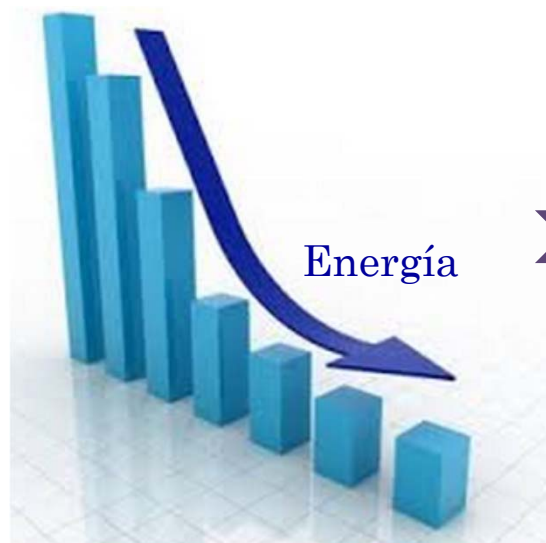
Acelerar la transformación del mercado de iluminación en el Perú promoviendo e implementado el uso de lámparas eficientes y de calidad.





OBJETIVO DEL PROYECTO

A mayor participación de lámparas eficientes en el mercado de iluminación nacional, se reduce el consumo de energía y por ende también se reduce las emisiones de CO₂.





Ministerio
de Energía y Minas

COMPONENTES DEL PROYECTO



Política de Iluminación Eficiente y el Programa de Apoyo Institucional.

- Investigación de mercado sobre la situación del parque de iluminación
- Estrategia para la transformación de mercado acordada y hoja de ruta.



Programa de mejora de Aduanas y de verificación y cumplimiento.

- Sistema de Control y sistema de verificación.
- Fortalecimiento de la capacidad de ensayos de laboratorio.



Mejora de las prácticas de reciclaje de Iluminación

- Evaluación de la capacidad de reciclaje de LFC.
- Recolección y reciclaje.



Desarrollo de actores del mercado en iluminación eficiente

- Entrenamiento para minoristas / distribuidores
- Guía para la iluminación eficiente de edificios
- Arquitectos y diseñadores de edificios entrenados en iluminación eficiente
- Demostraciones en edificios públicos

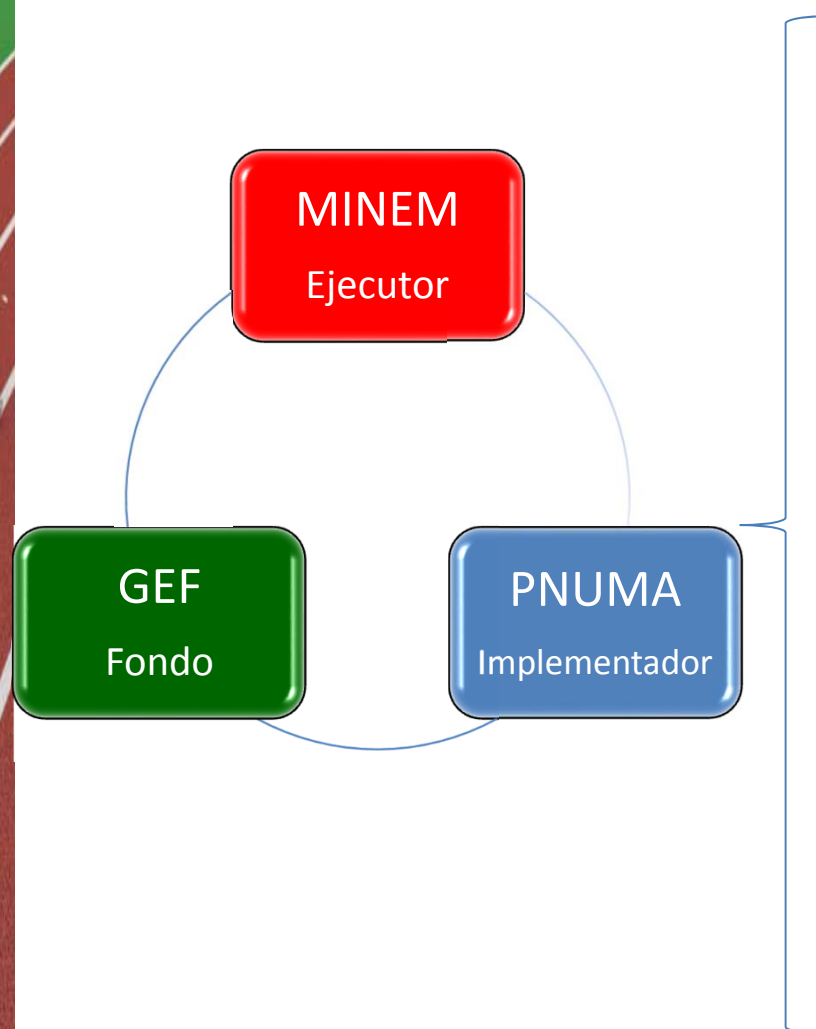


Sensibilización de los consumidores y la mejora de las ventas de Iluminación Eficiente

- Campaña de comunicación
- Campaña demostrativas en Sectores Residencial, Alumbrado Público y Edificios Públicos



COMITÉ DIRECTIVO DEL PROYECTO







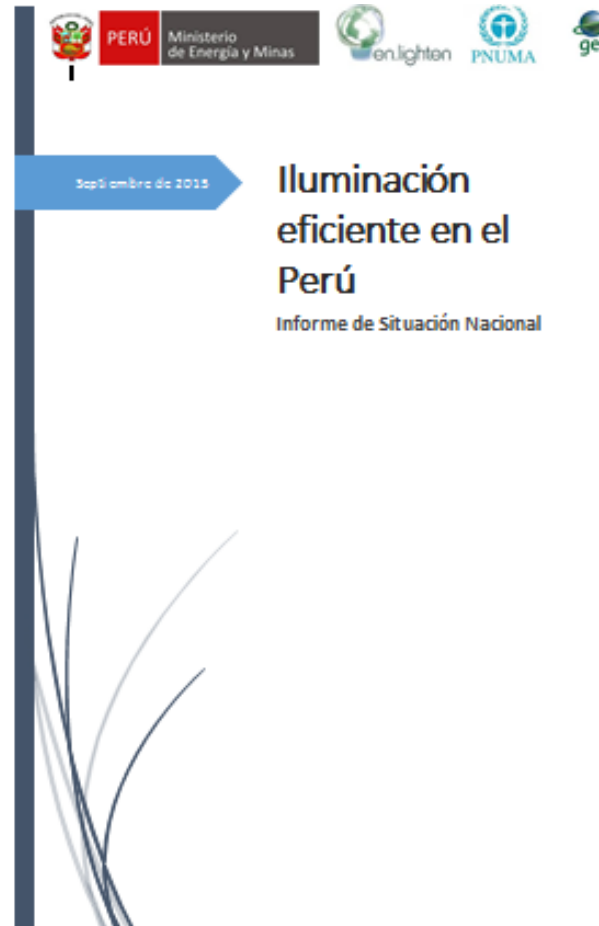
LANZAMIENTO DE LA ESTRATEGIA DE ILUMINACIÓN EFICIENTE

- El 16 de julio de 2015 se efectuó el lanzamiento de la **Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente**.





INFORME DE LA SITUACIÓN NACIONAL DE LA ILUMINACIÓN EN EL PERÚ



Se requiere de un sistema de Control, **Verificación** y Fiscalización de los productos de Iluminación que ingresen al mercado.



Ministerio
de Energía y Minas

DIAGNOSTICO DE LABORATORIOS

Existen los siguientes laboratorios:

- Portalámparas S.A.C, laboratorio privado,
- José Feliu Bosch S.A, laboratorio privado,
- Pontificia Universidad Católica del Perú:
laboratorio de electricidad y laboratorio óptico,
laboratorio universitario público y,
- Universidad Nacional de Ingeniería:
laboratorio de ciencias y laboratorio de
electricidad, laboratorio universitario público.
- INACAL



DIAGNOSTICO DE LABORATORIOS

Laboratorio	Parámetro de pruebas	Conocimiento técnico del personal	Gestión del laboratorio
Portalámparas S.A.C	Pruebas de fugas, pruebas de agua y de polvo (pruebas IP), pruebas de temperatura y humedad, grados de protección brindados por recintos vs. impacto de mecanismo externo (prueba IK); prueba THD, prueba eléctrica (voltaje, corriente, energía), prueba fotométrica (distribución de luz, iluminación, etc.)	El personal demostró muy poco conocimiento y entendimiento sobre los métodos de prueba y solo fueron entrenados para operar el equipo por el proveedor	El personal no mostró conocimiento de los Requisitos Generales para la competencia de prueba y calibración de laboratorios de ISO/IEC 17025
José Feliu Bosch S.A.	Pruebas de agua y de polvo (pruebas IP), prueba eléctrica (voltaje, corriente, energía), prueba fotométrica (distribución de luz, iluminación, etc.), prueba de ciclo de vida	El director conoció los estándares que utilizan en el laboratorio y transfirió el conocimiento al ingeniero	El director conoce los Requisitos Generales para la competencia de prueba y calibración de laboratorios de ISO/IEC 17025
Pontificia Universidad Católica del Perú	Prueba eléctrica (voltaje, corriente, energía), prueba fotométrica (distribución de luz, iluminación)	Los jefes del laboratorio tienen buen conocimiento de física y electricidad pero no están familiarizados con las lámparas o pruebas de luminarias	Laboratorio universitario de investigación pero realizan una pequeña cantidad de pruebas comerciales de electricidad
Universidad Nacional de Ingeniería	Prueba eléctrica (voltaje, corriente, energía), prueba fotométrica (luminosidad lux, distribución de la luz, iluminación)	El profesor tiene un poco de conocimiento sobre las pruebas de iluminación (principalmente para pruebas de investigación)	Laboratorio universitario de investigación, no a efectos de pruebas comerciales



Que se requiere de INACAL
para una Iluminación Eficiente
y de Calidad



REQUERIMIENTOS

- Capacidades del Personal Técnico con conocimiento de general de Iluminación.
- Laboratorios con capacidades de calibración y ensayo para productos de iluminación.
- Acreditación de laboratorios.
- Pruebas inter-laboratorios.



METAS DEL PROYECTO

- 02 Laboratorios Acreditados
- Funcionamiento de un sistema efectivo de certificación y control de calidad de lámparas.
- Reducir los productos de mala calidad de las lámparas en el mercado nacional al 10%.



Ministerio
de Energía y Minas

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Carlos Cáceres C.

Proyecto PNUMA

Telf.: 411-1100 anexo 1544

ccasaverde@minem.gob.pe

*[http://pad.minem.gob.pe/TMIP/
index.aspx?cport=2](http://pad.minem.gob.pe/TMIP/index.aspx?cport=2)*