



Dirección Nacional de Energía

Junio 2021



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



eficiencia
energética



localidades
eficientes

Presentación

- Primera Convocatoria a Proyectos de Eficiencia Energética o Demostrativos de Tecnologías Eficientes en localidades de todo el país
- Los titulares de los proyectos serán Gobiernos Departamentales, Municipios o Autoridades Locales, y podrán postular en conjunto con empresas o instituciones locales
- La Dirección Nacional de Energía ofrece financiamiento no reembolsable parcial y asistencia técnica a los proyectos
- Los postulantes deberán financiar el complemento, procurando para ello comprometer al sector privado



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



eficiencia
energética



localidades
eficientes

Tipos y Categorías de Proyectos

¿Qué tipo de proyectos se pueden postular?

Proyectos que implementen medidas de eficiencia energética o demostrativos de tecnologías eficientes en espacios o edificios públicos y/o instituciones sin fines de lucro

Los categorías de proyectos habilitados pueden variar en función de la convocatoria. En esta oportunidad se definieron los siguientes:

- Iluminación – exterior e interior
- Movilidad Sostenible – Vehículos Eléctricos
- Acondicionamiento térmico y mejoras en la envolvente edilicia
- Demostración de Tecnologías Eficientes
- Otras medidas de eficiencia energéticas



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



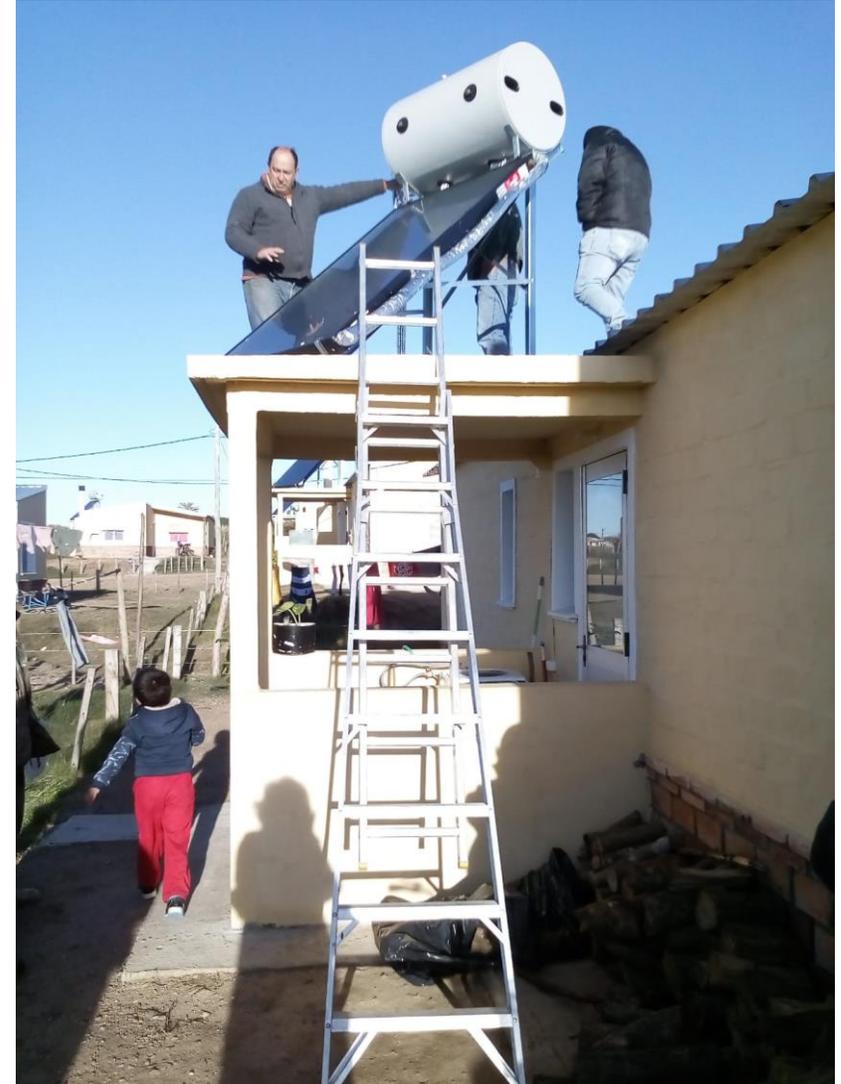
eficiencia
energética



localidades
eficientes

Características de la Convocatoria

- Cantidad máxima de proyectos a financiar: 20
- Cantidad máxima de Proyectos por Departamento: 2
- Cantidad máxima de Proyectos por Localidad: 1
- Plazo máximo de ejecución: 6 meses
- Monto Total máximo del proyecto: Sin Tope
- Financiación máxima no reembolsable: UYU 650.000



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



 **le** | localidades
eficientes

Tabla indicativa de aportes DNE

Propiedad del Predio o Edificio donde se implementa	PÚBLICO		NO PÚBLICO	
	No Hay	≥ de 10%	No Hay	≥ de 10%
Población Localidad / Municipio (habitantes)				
0 - 5.000	85%	90%	75%	80%
5.000 - 10.000	80%	85%	70%	75%
10.000 - 20.000	75%	80%	65%	70%
20.000 - 50.000	70%	75%	60%	65%
Más de 50.000	65%	70%	55%	60%

La tabla indica el porcentaje de aporte no reembolsable de DNE al proyecto, el cual no podrá superar los 650 mil pesos

Los espacios o predios NO PÚBLICOS corresponderán a Instituciones sin fines de lucro. Quedan excluidas las empresas y las viviendas



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



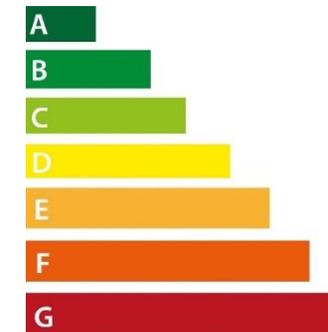
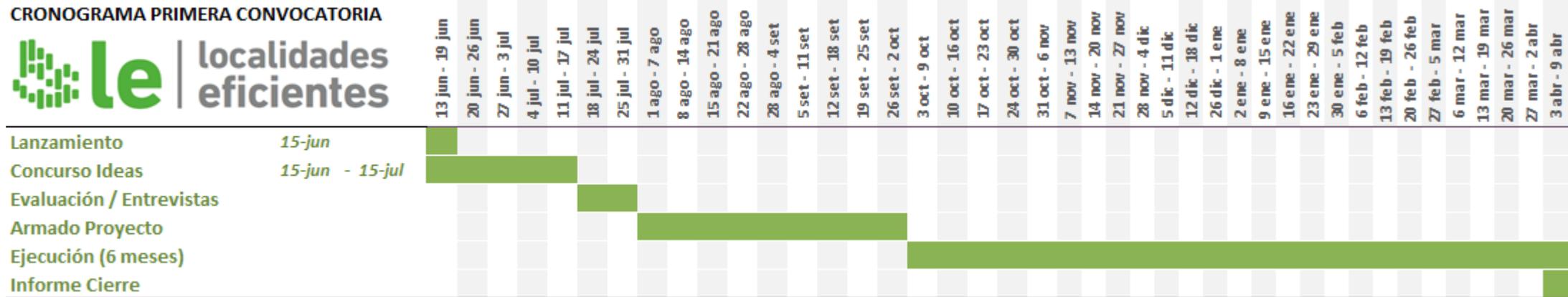
eficiencia
energética



le | localidades
eficientes

Cronograma Primera Convocatoria

CRONOGRAMA PRIMERA CONVOCATORIA



Ministerio
de Industria,
Energía y Minería



Concurso de Ideas

Entre el 15 de junio y el 15 de julio se recibirán las postulaciones.

Los interesados deberán completar el formulario de inscripción y enviarlo firmado a la casilla de correo:

LocalidadesEficientes@miem.gub.uy

A esta misma casilla deberán direccionarse todas las consultas.

Las bases de la convocatoria y el formulario de inscripción se encuentran en la web de la Dirección de Energía

www.dne.gub.uy y www.eficienciaenergetica.gub.uy



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



eficiencia
energética



localidades
eficientes

Evaluación / Entrevistas

Finalizado el plazo del concurso de ideas y durante dos semanas se evaluarán las postulaciones por medio de un comité evaluador.

En el anexo 2 de las bases se encuentran los criterios y ponderadores. La postulación debe alcanzar un mínimo de 30 puntos para poder acceder a la entrevista.

Se elaborará un ranking asignándose en primera instancia un proyecto por Departamento.

Las localidades que resulten seleccionadas no serán priorizadas en futuras convocatorias.

Nombre del indicador	Fórmula de calculo	Indicador	Ponderación	Peso
1 - Aporte privado	$x = \text{Aporte Privado } \$ / \text{Aporte FUDAEE } \$$	$x > 1$	1	12%
		$0,5 < x < 1$	0.75	
		$0,3 < x < 0,5$	0.5	
		$0,1 < x < 0,3$	0.25	
2 - Mantenimiento Incluido	$x = \text{Años de mantenimiento incluido} / 5$	$0 < x < 1$	1	6%
3 - Ahorros energéticos	$x = \text{Proyecto de eficiencia energética}$	si = 1, no = 0	1	5%
4 - Período de repago	$r = \text{Inversión total } \$ / \text{ahorro estimado } \$$	$r < 1$	1	10%
		$1 < r < 2$	0.75	
		$2 < r < 3$	0.5	
		$3 < r < 4$	0.25	
5 - Localización del proyecto	Espacio Público de uso Público	si = 1, no = 0	1	12%
	Espacio Público de uso Privado	si = 1, no = 0	0.75	
	Espacio Privado de uso Público	si = 1, no = 0	0.5	
6 - Integración	Integrado al plan estratégico	si = 1, no = 0	1	5%
7 - Asistencia Técnica	Postulación requiere de asistencia técnica	si = 0, no = 1	1	12%
8 - Transferencia tecnológica	Taller de divulgación social	$0 < x < 1$	1	5%
9 - Factor social	Responde a una necesidad planteada por la comunidad	si = 1, no = 0	1	1%
	Involucramiento con comunidades educativas, de salud u organizaciones de la sociedad civil	si = 1, no = 0	1	1%
10 - Generación de Empleo	$e = \text{nuevos empleos fase implantación}$	$e > 1$	1	2%
	$e = \text{nuevos empleos fase operación}$	$e > 1$	1	2%
11 - Población de la Localidad	$h = \text{miles de habitantes (según censo 2011)}$	$0 < h < 5$	1	12%
		$5 < h < 10$	0.75	
		$10 < h < 20$	0.5	
		$20 < h < 50$	0.25	
Entrevista			1	15%



Ministerio
de Industria,
Energía y Minería



eficiencia
energética



localidades
eficientes

Ejemplos de medidas a ejecutar



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



eficiencia
energética



le

localidades
eficientes

Ejemplos relacionados a la iluminación

- **Recambio de lámparas o tubos de tecnologías ineficientes por tecnología LED**

- El edificio de la localidad (municipio) cuenta con 30 tubos fluorescentes (Tuboluz)
- El recambio de los tubos por tecnología LED implica una inversión de unos \$ 12.000 con ahorros de \$920 por mes. La inversión se recupera en poco más de un año y su vida útil es mayor a los 8 años. (considerando 8 horas de uso diarias)



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



eficiencia
energética



le | localidades
eficientes

Ejemplos relacionados a la iluminación

- **Recambio de focos (proyectores) de tecnologías ineficientes por tecnología LED**

- Una plaza de la localidad se ilumina toda la noche con 8 focos halógenos (HPIT) de 400 W cada uno.
- El recambio de los focos por tecnología LED implica una inversión de unos \$ 90.000 con ahorros de \$7.200 por mes. La inversión se recupera en poco más de un año y su vida útil es mayor a los 11 años. (considerando 12 horas de uso diarias)



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



eficiencia
energética



le | localidades
eficientes

Ejemplo en materia de movilidad

- **Sustitución de pequeños vehículos para transporte de residuos, útiles, etc.**
 - El gobierno departamental o el municipio cuenta con un pequeño vehículo a nafta que transporta documentos en entre oficinas, residuos de poda o electrodomésticos en desuso.
 - Se plantea su sustitución por un pequeño vehículo eléctrico tipo triciclo para realizar estas tareas.
 - En este caso dependiendo de los kilómetros diarios efectuados cambia la reducción de gasto de operación del vehículo sensiblemente



Ministerio
de **Industria,**
Energía y Minería



eficiencia
energética



le | localidades
eficientes

Ejemplo en materia de movilidad

- **Sustitución de Triciclos nafta (0,09 l/km) por eléctricos (0,19 kWh/km)**
 - Vida útil del triciclo eléctrico: 7 años (definida por la vida de la batería)
 - Operan 5 días a la semana (260 días año)
 - Cargan con tarifa TGS

Recorrido diario (km/día)	Inversión (USD)	Ahorro anual (\$/año)	Repago simple (años)
20	5.000	10.837	19,4
50	5.000	27.093	7,8
80	5.000	43.349	4,8

- Con tarifa MC1, el repago se reduce un 8 % aprox.



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



eficiencia
energética



localidades
eficientes

Ejemplos de acondicionamiento de ambientes

- **Sustitución de Acondicionadores de Aire ineficientes por tecnología Inverter**

- Se cuentan con dos equipos de aire acondicionado de 18000 BTU/h cada uno con una antigüedad de 8 años.
- La sustitución por equipos modernos con tecnología inverter y clase de eficiencia A implica una inversión total de \$64000 con un ahorro anual de aproximadamente \$ 22400 al año. El periodo de repago del total de la inversión es cercano a los 3 años y su vida útil es mayor a los 8 años.



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



Ejemplos de acondicionamiento de ambientes

- **Sustitución de estufa a leña convencional por una de alto rendimiento**
 - Se piensa en reemplazar una estufa a leña convencional que consume 1 tonelada por mes en invierno por una cerrada de alto rendimiento para calefaccionar un ambiente de unos 60 m².
 - Los ahorros generados por la medida son de \$ 3.000 al mes y la inversión requerida es de unos \$ 54.000 con un repago de un poco más de 18 meses de uso (unos 5 años) y una vida útil por encima de los 20 años.



15%
EFICIENCIA
Estufa
abierta



75%
EFICIENCIA
Estufa
de doble
combustión



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



eficiencia
energética



le | localidades
eficientes

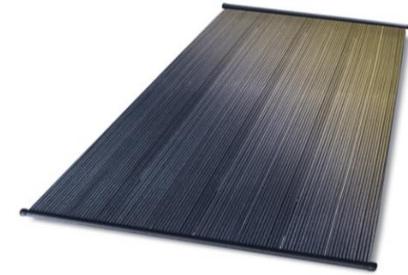
Ejemplos de proyectos integrados

- **Se estudia la incorporación de medidas de eficiencia energética en una plaza de deportes**

- La plaza cuenta con una piscina climatizada y un espacio polideportivo

Las medidas identificadas para el complejo son el recambio de las luminarias de la cancha y piscina, la incorporación de paneles solares para dar apoyo al calentamiento de agua de la piscina y la incorporación de rosetas eficientes en las duchas de los vestuarios.

- La integración de todas estas medidas de eficiencia energética generan reducciones de un 25% en el consumo energético de estos usos. El monto de inversión dependerá de cada caso.



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



 **le** | localidades
eficientes

Proyectos de demostración de tecnologías eficientes

- Incorporación de proyectores led para iluminación de espacios



- Incorporación de biodigestores para la reutilización de residuos con potencial energético

- Incorporación de paneles solares fotovoltaicos para la carga de pequeños dispositivos



Ministerio
de Industria,
Energía y Minería



 **le** | localidades
eficientes

Ejemplos de mejora de la envolvente

- Aislamiento térmico en paredes y techos



Ministerio
de Industria,
Energía y Minería



eficiencia
energética



localidades
eficientes

Ejemplos de mejora de la envolvente

- **Aislamiento térmico en techos**

Colocación de aislante térmico

28m² de techo tipo isodec + reparación de desagües

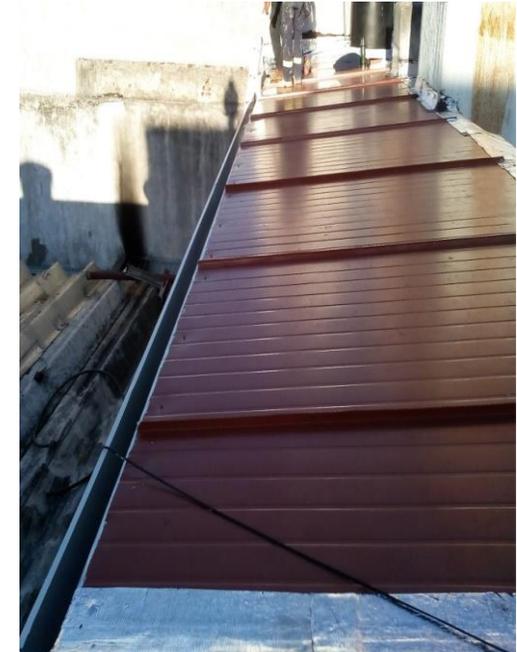
Costo : US\$ 3460 + IVA

Reducción de demanda de calefacción: 60%

Reducción de demanda de refrigeración:
43%



antes



después



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



 **le** | localidades
eficientes

Ejemplos de mejora de la envolvente

- Aislamiento en ventanas



Ministerio
de Industria,
Energía y Minería



le | localidades
eficientes

Ejemplos de mejora de la envolvente

- **Sustitución de ventanas de vidrio simple por doble vidrio hermético**

Colocación de ventanas de DVH con cortinas de enrollar con aislante térmico
12m²

Costo : US\$ 3819+ IVA

Reducción de demanda de energía anual: 14%

Mejora de confort: no evaluable energéticamente



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



eficiencia
energética



le | localidades
eficientes

Ejemplos de mejora de la envolvente

- Incorporación de protecciones solares



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



 **le** | localidades
eficientes

Ejemplos de mejora de la envolvente

- **Persianas de enrollar con aislante**

Colocación de cortinas de enrollar con aislante térmico

Costo : 3400 \$U/m²

Reducción de demanda de energía anual: 20 al 30%

Mejora de confort: no evaluable energéticamente



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



 **le** | localidades
eficientes

Muchas Gracias

Dirección Nacional de Energía
Ministerio de Industria Energía y Minería
LocalidadesEficientes@miem.gub.uy



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**



eficiencia
energética



le | localidades
eficientes