

# Procuración y Financiación de Proyectos de EE en Edificios Públicos

19 de febrero 2025



## SOBRE BASE

- **BASE:** ONG suiza fundada en 2001 por ONU Medio Ambiente y el Gobierno de Suiza.
- Miembro de United for Efficiency
- Expertos en estrategias financieras y modelos de negocio para impulsar inversiones climáticas.
- Aliados: Entidades publicas, IFIs, bancos, entidades financieras, agencias de desarrollo y organizaciones filantrópicas.

## TRABAJAMOS CON..



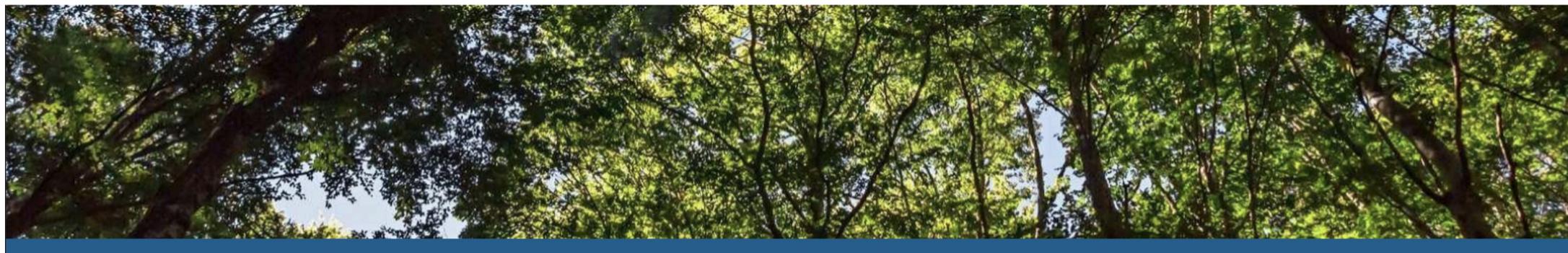
# SOBRE BASE





# Objetivo del Proyecto

Implementar un **Proceso Integral de Procuración de Eficiencia Energética en Edificios Públicos**, abarcando identificación, adquisición, instalación, puesta en marcha y verificación de resultados. Validado en tres proyectos piloto en Costa Rica, este modelo servirá de guía para futuras iniciativas en el país y la región.





# Pasos

1. Se conformó un comité de selección con U4E/PNUMA, MINAE y CNFL.
2. Identificación de proyectos piloto de EE en edificios públicos.
3. Pre-evaluación y selección de los proyectos piloto.
4. Involucrar a las entidades públicas y coordinar los pasos a seguir.
5. Identificar a los contratistas que se invitarán al concurso.
6. Definir el tipo de contrato
7. Preparar los términos de referencia, pliego petitorio y condiciones para concursos.
8. Organizar visita de obra y aclaraciones.
9. Preparar documentación para que los contratistas presenten sus propuestas técnicas y económicas.

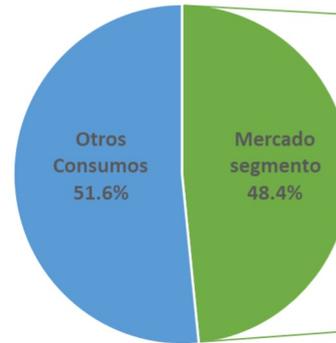


## Pasos

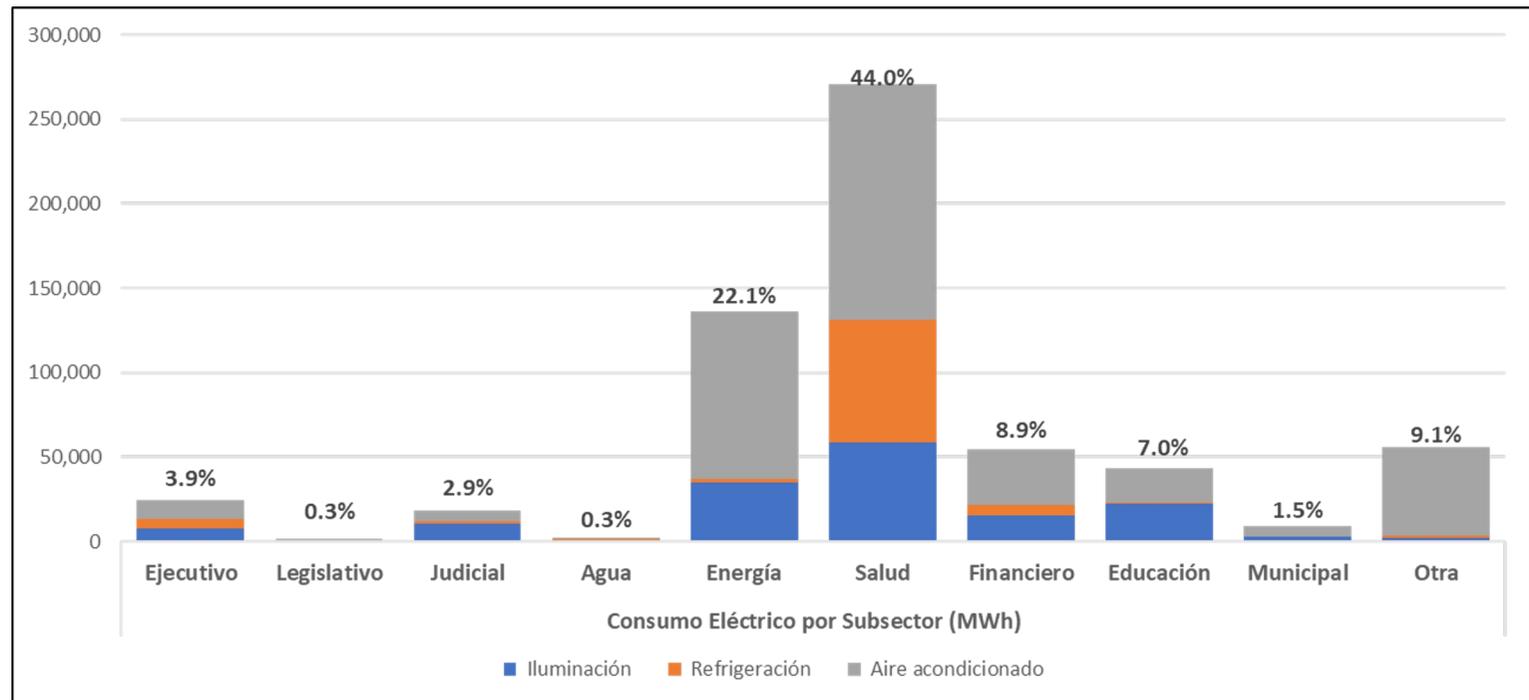
10. Evaluación de las propuestas técnicas y económicas.
11. Firma de contratos, incluyendo garantías de EE, documentos y anexos.
12. Seguimiento y supervisión de la ejecución del proyecto, incluyendo inspecciones y verificaciones de calidad.
13. Apoyo en la aprobación de los reportes de avance y pagos al contratista.
14. Recepción y entrega formal del proyecto ejecutado a las entidades públicas beneficiarias, asegurando cumplimiento de calidad, estándares y satisfacción de las partes involucradas.
15. Documentar el proyecto y el proceso de adquisición, monitoreo, elaboración de reportes y verificación.
16. Elaboración de un vídeo complementario sobre el proyecto. Documentar el impacto y desempeño del proyecto de eficiencia energética.

# Consumo de Energía Sector Público Costa Rica

Consumo Eléctrico Sector Público  
1.271.238 MWh/año



Consumo Eléctrico Mercado Segmento  
615.495 MWh/año





# Auditorías Energéticas

No	Institución	Actividad	Nivel de Auditoría	Consumo mensual	Consumo promedio anualizado	Área	Ahorro anual proyectado (kWh)	Ahorro económico (US\$)	Inversión (US\$)	PSR (años)
1	Ministerio de Agricultura y Ganadería - Liberia	Administrativas	1	2'698	32'378	Aire acondicionado	525	108	0	0.00
						Aire acondicionado	5'181	1'068	11'906	11.15
						Iluminación	ND		1'989	ND
						Refrigeración	ND		1'279	ND
2	Dirección Regional de Educación Santa Cruz	Administrativas	1	7'329	87'944	Aire acondicionado	1'328	306	0	0.00
						Aire acondicionado	7'069	1'630	14'000	8.59
						Iluminación	1'508	348	6'203	17.85
3	Dirección Regional de Educación Puntarenas	Administrativas	1	ND		Aire acondicionado	1'180	777	0	0.00
						Aire acondicionado	17'769	4'096	46'128	11.26
						Iluminación	11'168	2'575	6'058	2.35
4	Edificio de Microbiología - UCR	Educación	1	39'410	472'920	Aire acondicionado	694	79	0	0.00
						Aire acondicionado	30'370	3'460	47'770	13.80
						Iluminación	13'686	1'560	19'384	12.43
						Refrigeración	ND		4'508	ND
5	Colegio Nocturno de Puerto Viejo - Sarapiquí	Educación	1	1'890	22'681	Aire acondicionado	501	93	0	0.00
						Aire acondicionado	1'190	220	0	0.00
						Aire acondicionado	1'443	123	1'778	14.45
						Iluminación	ND		8'796	ND
6	Escuela Claudio Lara Campos - Sarapiquí	Educación	1	1'802	21'624	Aire acondicionado	216	38	0	0.00
						Aire acondicionado	1'887	331	5'304	16.01
						Iluminación	244	43	8'777	205.07
						Refrigeración	ND		2'636	ND
7	CTP Mercedes Norte - Heredia	Educación	1	6'457	77'479	Aire acondicionado	394	56	0	0.00
						Aire acondicionado	6'077	856	27'245	31.82
						Iluminación	10'458	1'474	15'420	10.46
						Iluminación	346	49	2'398	49.24
8	Imprenta Nacional de Costa Rica	Industria	1	27'001	324'010	Aire acondicionado	1'383	417	0	0.00
						Aire acondicionado	52	16	0	0.00
						Aire acondicionado	1'390	161	0	0.00
20	Cais Puriscal	Salud	2	100'917	1'211'000	Aire acondicionado	9'508	1'098	15'424	14.04
						Iluminación	8'815	1'018	6'333	6.22



# Selección de Proyectos

Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología  
Raúl Blanco Cervantes



Varios equipos de Aire  
Acondicionado



Sistemas de Iluminación



# Selección de Proyectos

PIMA - Programa Integral de Mercadeo  
Agropecuario



Compresor de Ala Eficiencia –  
Refrigeración con amoniaco





# Selección de Contratistas

## **1. Identificación de contratistas**

- Tecnologías de alta eficiencia (iluminación, refrigeración, aire acondicionado)
- Evaluación preliminar de experiencia y cumplimiento

## **2. Convocatoria abierta – para cada uno de los 3 proyectos**

- Publicación de expresión de interés; Difusión en plataformas clave

## **3. Invitación a contratistas estratégicos**

- Contacto directo con proveedores clave

## **4. Recepción de EOI y Preselección (short-list)**

- Evaluación de experiencia, capacidad técnica y certificaciones

## **5. Solicitud de propuestas – segunda ronda**

- Recepción y análisis de ofertas técnicas y económicas



## Cartel de Licitación/ Bases de Licitación

- Basado en carteles del sector público existentes en Costa Rica.
- Establecía un presupuesto máximo (tope).
- Definía capacidades de los equipos a reemplazar (iluminación, AC, refrigeración)
- Línea base establecida por CNFL y visita de Obra
- Solicitaba propuesta de reemplazo con equipos de alta eficiencia energética.
- Requería al contratista entregar certificados de calidad y cumplimiento de estándares de equipos propuestos.
- La propuesta económica debía incluir el costo del equipo en su ciclo de vida y el costo por unidad, especificando los parámetros de operación basado en el costo total en el ciclo de vida (10-15 años), no solo en el precio del equipo, desglosando CAPEX (inversión inicial) y OPEX (costos operativos/ mantenimiento).
- Requisito cotizar la disposición final de los equipos reemplazados conforme a la normativa vigente.



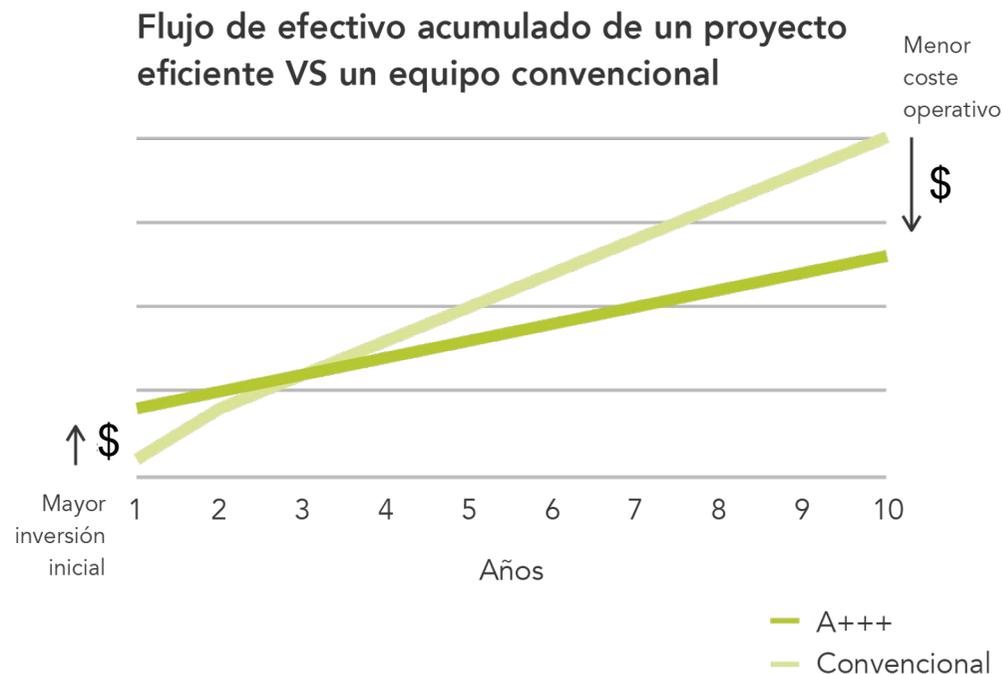
# Regulacion de Adquisiciones

- Prioriza el costo más bajo (No el de más alta eficiencia)
- No considera los costos operativos a lo largo de la vida útil.



Costes Operativos Acumulados

- Inversión en proyecto
- Costes de mantenimiento
- Costes de consumo de energía



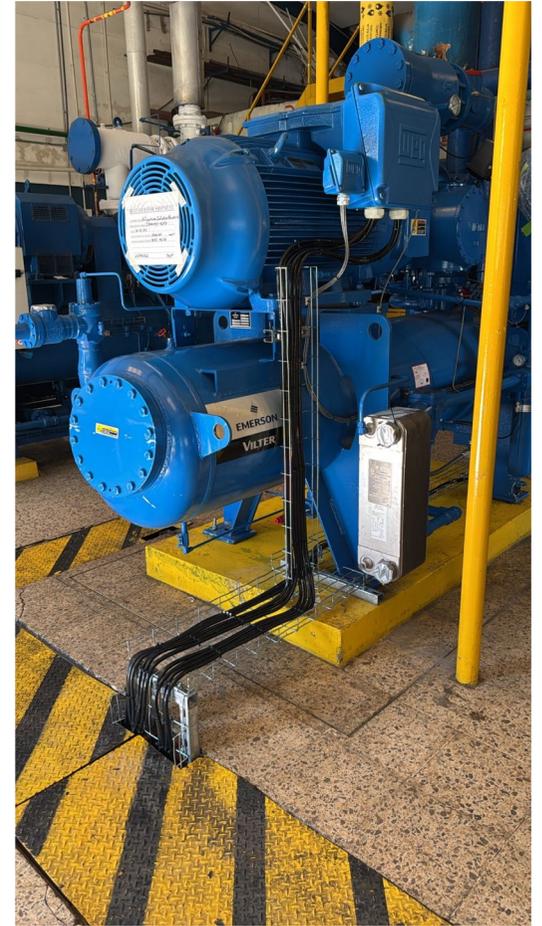


# Contrato

- Se tomó como base Contrato de Adquisiciones de Equipo de Costa Rica
- El contratista garantiza la eficiencia, medida tras la instalación del equipo.
- Pago final del 10% sujeto al cumplimiento del contrato (incl. Eficiencia - CNFL).
- Garantía bancaria o seguro de caución del 10% para asegurar el cumplimiento.
- Anticipo del 50% respaldado con garantía bancaria o seguro de caución para su correcto uso.
- Entrega de certificados de disposición final de los equipos reemplazados.
- Suministro de manual de operación y mantenimiento.
- Capacitación al equipo de mantenimiento del beneficiario.









Manual



Video





MINISTERIO DE  
AMBIENTE Y ENERGÍA

GOBIERNO  
DE COSTA RICA



# Gracias por su atención



Basel, Switzerland

Tel: +41 61 274 04 80

[info@energy-base.org](mailto:info@energy-base.org)

[www.energy-base.org](http://www.energy-base.org)

