



# PENSSO

Soluciones Energéticas

## Portafolio de Servicios



Oct.-Dic. 2025



Presentado para:  
Nuestro Próximo Cliente

Presentado Por:  
Raúl Moreno C.



## > Índice

Introducción	03
¿Por qué elegirnos?	04
Nuestros Números	05
Nuestros Equipos	06
Como funciona un Sistema PENSSO?	08
Casos de Éxito	11
Nuestro Proceso	13

# > Introducción



## ¿Quiénes somos?

**PENSSO** nace en Monterrey como una empresa enfocada en brindar soluciones integrales en energía sustentable, mantenimiento e ingeniería. Nuestro nombre sintetiza nuestra esencia:

P: **Professional**

EN: **Energy**

S: **Sustainable**

SO: **Solutions**

No somos solo un proveedor técnico: somos un aliado estratégico que combina expertise, innovación y visión sustentable para ayudar a industrias, comercios y hogares a operar de manera más eficiente, segura y rentable.

Somos especialistas en **soluciones energéticas integrales**, ofreciendo desde **paneles solares, baterías de almacenamiento y cargadores eléctricos**, hasta la creación de ecosistemas energéticos inteligentes adaptados a las necesidades de hogares, comercios e industrias.

## > ¿Por qué elegirnos?

Porque en **PENSSO** unimos **poder, energía y sostenibilidad** en un solo sistema, combinando tecnología de vanguardia con un trato humano y cercano que genera confianza y resultados reales.

Nuestro enfoque, marca y metodología reflejan lo que somos: una empresa joven, **experta, confiable e innovadora**, comprometida con impulsar la independencia energética y el futuro sostenible de México.



### Nuestra Misión

Ofrecer soluciones energéticas inteligentes e integrales que garanticen un suministro constante, eficiente y sostenible de energía, haciendo de cada proyecto una inversión rentable y de alto valor, respaldada por un servicio técnico confiable y cercano.



### Nuestra Visión

Convertirnos en el referente en México y Latinoamérica en soluciones integrales de energía sustentable, reconocidos por nuestro profesionalismo, excelencia técnica y compromiso con el futuro del planeta.



## > Nuestros Números

Con más de **200 proyectos realizados** e instalando en promedio **15 nuevos sistemas cada mes**, respaldamos nuestra experiencia con resultados constantes y comprobables.



Colaboramos con empresas de renombre a nivel **nacional e internacional**, con presencia en el noreste de México y una cartera de clientes diversificada que abarca **sectores** como **retail, alimentos perecederos, químicos, veterinarias, consultorios médicos, residenciales, ganadero y gasero**.

## Volumen de Proyectos en 2025

Segmento	Promedio de Paneles	Proyectos
Residenciales	15-20 paneles	+40 anuales
Comerciales	30-60 paneles	+20 anuales
Industriales Medianos	70-120 paneles	+4 anuales
Industriales Mayores	250-350	2 anuales

Nuestro Impacto:

- Más de **1,000 toneladas** de **C02** evitadas anualmente.
- Generamos energía equivalente al consumo anual de más de **250 hogares**.
- **Ahorros** promedio entre **85% - 95%** en **costos** eléctricos.

## > Nuestros Equipos

En **PENSSO**, integramos tecnología de clase mundial para ofrecer sistemas energéticos **confiables, eficientes y duraderos**. Cada componente que utilizamos está cuidadosamente seleccionado para garantizar el máximo rendimiento y retorno de inversión.

01



### Paneles Solares

Trabajamos exclusivamente con fabricantes **Bloomberg Tier 1**, garantizando calidad, durabilidad y desempeño superior.

Todos nuestros módulos cuentan con certificación **ISO 9001, 12 años de garantía de producto y 25 años de garantía de potencia**, asegurando más del 89% de rendimiento al final del periodo.

**Ventajas:** Alta eficiencia, resistencia a condiciones extremas y producción estable a largo plazo.

02



### Inversores

Utilizamos equipos de **Growatt, Solis, Huawei, Victron Energy, entre otros**; líderes globales en conversión y gestión de energía. Nuestros inversores alcanzan **eficiencias** de hasta **98.8%**, cuentan con múltiples MPPTs, protección avanzada y monitoreo remoto.

Además cuentan con **garantía estándar de 5 años**, que puede ser extendida hasta 15 años.

Nuestros inversores aseguran una operación **estable, segura** y con **óptimo aprovechamiento** de energía solar.

03



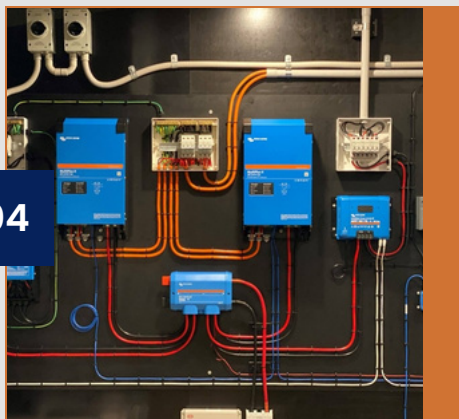
### Estructuras de Montaje

Nuestras estructuras están fabricadas con componentes **Aluminex**, una marca mexicana reconocida por su calidad y precisión industrial. Elaboradas con aluminio 100% puro y aleaciones serie 6000, cumplen con los estándares de certificación **ISO 9001:2008**, lo que garantiza un desempeño óptimo en cualquier entorno.

Su diseño ofrece una **resistencia superior** a la corrosión, gran estabilidad y una vida útil prolongada, con **garantía de hasta 10 años**, siendo totalmente adaptables a todo tipo de techos o superficies.

## > Nuestros Equipos

04



### Baterías y Almacenamiento

En **PENSSO** trabajamos con marcas líderes en almacenamiento energético como **Pylontech, EcoFlow y Duravolt**, reconocidas por su calidad, seguridad y eficiencia. Nuestras baterías cuentan con certificaciones internacionales como **UL1973 e IEC62619**, garantías de hasta 10 años.

Gracias a estas tecnologías, nuestros sistemas **BESS** permiten optimizar el uso de la energía solar, garantizar autonomía ante apagones y reducir los costos operativos en hogares, comercios e industrias.

05



### Cargadores Eléctricos

Utilizamos equipos de **Growatt, Solis, Huawei, Victron Energy, entre otros**; líderes globales en conversión y gestión de energía. Nuestros inversores alcanzan **eficiencias** de hasta **98.8%**, cuentan con múltiples MPPTs, protección avanzada y monitoreo remoto.

Además cuentan con **garantía estándar de 5 años**, que puede ser extendida hasta 15 años.

Nuestros inversores aseguran una operación **estable, segura** y con **óptimo aprovechamiento** de energía solar.

## Nuestros aliados tecnológicos

Trabajamos con las mejores marcas en energía solar, almacenamiento y movilidad eléctrica, para ofrecer sistemas **confiables, duraderos** y de **alto rendimiento**.



Y muchas otras más...

# > Como funcionan nuestros sistemas Energéticos?



1

Los paneles **captan** la **radiación solar** y la **transforman** en energía eléctrica de **corriente directa (DC)**.

Esta energía es el punto de partida del sistema, y su producción depende de la cantidad de sol recibida durante el día.

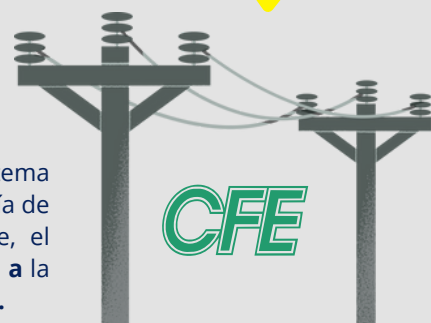


4

El **medidor bidireccional** registra la **energía inyectada** y la compensa contra tu consumo, ayudando a reducir tu factura.

3

Cuando el sistema produce más energía de la que se consume, el **excedente** se envía a la red eléctrica de **CFE**.



2

El inversor toma la energía **DC** generada por los paneles y la **convierte** en **corriente alterna (AC)**, que es la forma de electricidad utilizada por los equipos y electrodomésticos del hogar o negocio.

En **sistemas híbridos**, el inversor también administra la carga y descarga de las baterías.

6



La energía generada también puede alimentar directamente un **cargador de vehículo eléctrico**, permitiendo aprovechar tu propia energía solar para la movilidad diaria.

Esto hace que el sistema sea aún **más sustentable y rentable** a largo plazo.

Para optimizar y respaldar el sistema se pueden instalar **baterías de almacenamiento**.

Las **baterías guardan** la **energía excedente** producida durante el día para usarla más tarde, por ejemplo, durante la noche o en cortes de luz.

Esto brinda **autonomía energética** y reduce aún más la dependencia de la red eléctrica.

5

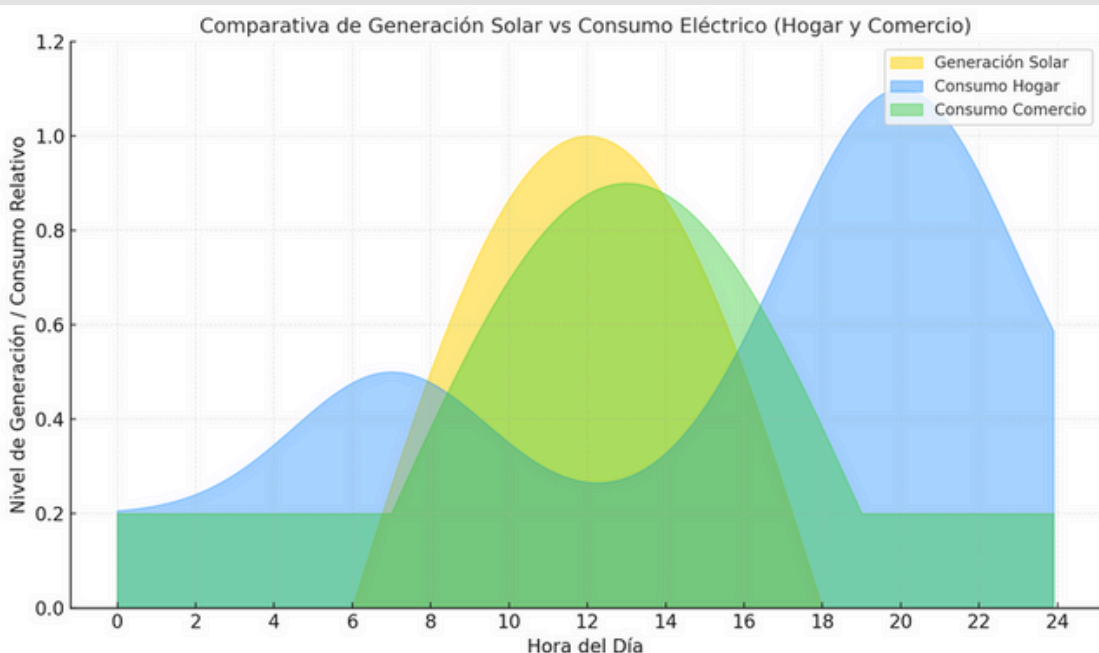




## Horas de Sol vs Consumo Eléctrico (Hogar y Comercio)

Esta gráfica muestra el comportamiento típico del consumo eléctrico en hogares y comercios en México a lo largo del día, en comparación con la radiación solar.

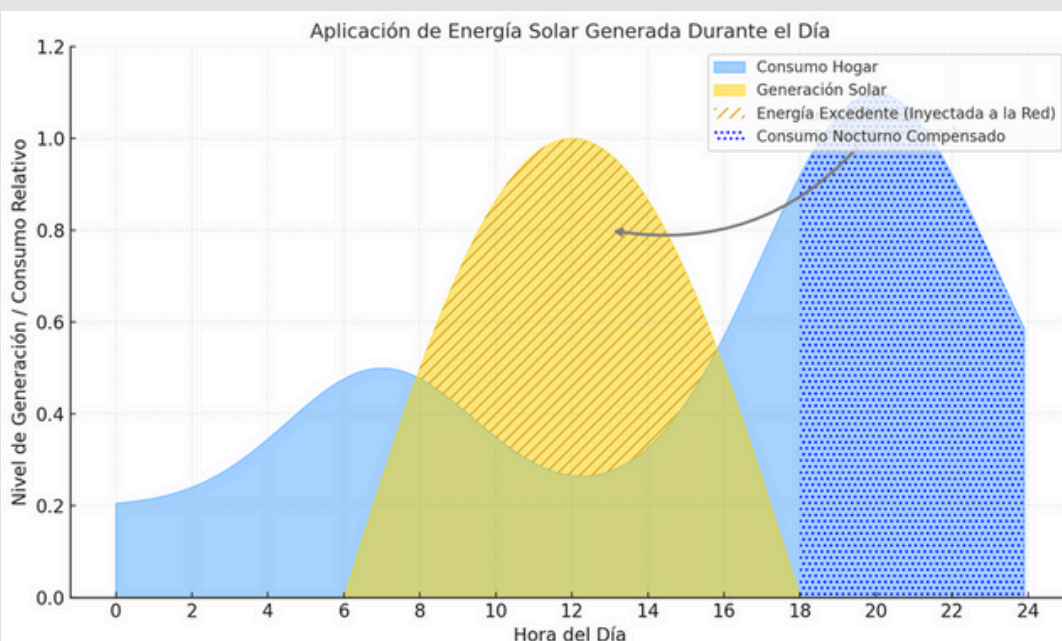
La **línea amarilla** representa las horas de mayor radiación solar, evidenciando el momento de mayor potencial para la generación de energía mediante paneles fotovoltaicos.



En **azul**, se muestra el **consumo típico** de un **hogar**, con picos durante la mañana (al despertar) y especialmente en la noche (cuando la familia regresa a casa).

En **verde**, el **consumo** de un **comercio típico**, que coincide principalmente con las horas solares (de 7 a.m. a 7 p.m.), mostrando así una gran oportunidad para aprovechar la energía solar durante sus horas de operación.

## Aplicación del Sistema Fotovoltaico



Los paneles solares en México funcionan captando la energía del sol durante el día (**zona amarilla**) para alimentar directamente tu hogar o comercio, cubriendo gran parte de tu consumo eléctrico diario (**zona azul**).

Esto permite reducir tu dependencia en la red eléctrica convencional y contribuye a disminuir tu tarifa eléctrica.

El **excedente** (**zona rayada amarilla**) se inyecta a la red mediante el medidor bidireccional de CFE y compensa el consumo por la noche (**zona azul punteada**), equilibrando el consumo y disminuyendo significativamente tu recibo de luz.

## > Sistemas de Almacenamiento Energético

México enfrenta un escenario energético desafiante, donde el aumento en la demanda genera una mayor variabilidad en la red eléctrica, provocando inestabilidad, sobrecargas y apagones durante los picos de generación o consumo.

### Apagón masivo en Península de Yucatán: ¿Cuáles fueron las causas?

El apagón afectó a tres estados del sureste, generando interrupciones en telecomunicaciones, caos vial y pérdidas en el sector turístico.



### ¿México tendrá un gran apagón?

Se inicia ya en muchos estados la temporada de mayor demanda de energía eléctrica por el alto consumo ante las olas de calor, ya se han dado "...



### Data centers demandarán más del doble de energía

A pesar del plan de inversión de 8177 millones de dólares anunciado por la CFE para renovar la Red Nacional de Transmisión,...



### Recorte en inversión de CFE pone en riesgo modernización de la red eléctrica: IMCO

El Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) advirtió que el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PPEF) 2020...



**Almacenar energía** ya no un lujo, es una **estrategia clave** para tener el control. Control sobre cuándo consumir, cuándo exportar o cuándo respaldar cargas críticas. Permite **aprovechar** el **excedente solar** y **reducir** significativamente los **costos** eléctricos al utilizar energía almacenada durante las horas de tarifa más alta.

Algunos de sus beneficios, son:



#### Energía Disponible

Garantiza el suministro eléctrico justo cuando más se necesita, superando la intermitencia de las fuentes renovables.



#### Maximización del Autoconsumo

Permite aprovechar al máximo la energía generada localmente, reduciendo la dependencia de la red externa.



#### Mayor Resiliencia

Aumenta la autonomía y seguridad del usuario frente a cortes de suministro o fluctuaciones en la red.



#### Ahorro en Tarifas Horarias

Reduce costos al utilizar la energía almacenada en horarios de tarifa elevada, optimizando el gasto eléctrico.

## Aplicaciones del Sistema de Almacenamiento Energético

Las **baterías** no solo almacenan energía: habilitan múltiples aplicaciones que **hacen más eficientes, seguros y rentables** los sistemas fotovoltaicos.



#### Autoconsumo:

Permite almacenar energía generada para uso posterior, maximizando el aprovechamiento de fuentes renovables.

#### Load Shifting:

Desplaza el consumo de energía a horarios con tarifas más económicas.

#### Respaldo:

Proporciona energía de emergencia durante cortes de suministro.

#### Micro Red:

Crea sistemas energéticos autónomos que pueden funcionar conectados o aislados de la red principal.

#### Peak Shaving:

Reduce los picos de demanda utilizando energía almacenada durante períodos de alta demanda.

#### Generador Híbrido

Combina generadores convencionales con almacenamiento para optimizar el consumo de combustible.

# > Casos de Éxito

Transformamos altos costos de electricidad en ahorro sostenible con soluciones solares inteligentes.

## Contexto del Proyecto

Residencia de **gran tamaño** con **múltiples habitaciones**, cada una equipada con **minisplit de 1 tonelada**, sala con **sistema de clima central**, cocina integral, **refrigerador**, **televisores**, **iluminación completa**, patio amplio, **alberca** con sistema de bombeo y filtrado, y **sistema de riego** automatizado.



<

Antes de la instalación del sistema solar, el **consumo mensual** promedio (CFE) del cliente era de **\$10,461 pesos**, aun contando con transformador propio.

Se instaló un **sistema solar** compuesto por:

- **37 paneles solares** de 605 W cada uno (Trina Solar).
- **1 inversor** central de **20 kW**
- Sistema con medidor bidireccional y **monitoreo en línea**.



Con una **inversión** de **\$350,000 pesos**, y un **ahorro** promedio **mensual** de aproximadamente **\$10,800 pesos**, el cliente recuperará su inversión en **3 años**, disfrutando de energía limpia y ahorros directos por más de una década.



 <small>Comisión Federal de Electricidad®</small>		<small>Comisión Federal de Electricidad Av. Paseo de la Reforma 164, Col. Juárez, Alcatraz Cuauhtémoc, Código Postal: 06500, Ciudad de México. RFC: CFE370814030</small>	
<small>115 LUPE, N.N.L.</small>		<b>TOTAL A PAGAR:</b> <b>\$2,804</b> <small>(DOS MIL OCHOCIENTOS CUATRO PESOS M.N.)</small>	
<small>E SERVICIO: 415071000236 57115-07-10-01 MOBE-360920 007 CFE TA: 4830011G011030505 A: GDMTH</small>		<small>PERIODO FACTURADO: 31 AGO 25-30 SEP 25</small>	
<small>NO. MEDIDOR: PR800E</small>		<small>FECHA LÍMITE DE PAGO: 13 OCT 25</small>	
<small>MULTIPLICADOR: 1 NO HILOS: 3</small>		<small>CORTE A PARTIR: 14 OCT 25</small>	
<small>A CONECTADA KW: 28</small>		<small>DEMANDA CONTRATADA KW: 28</small>	

Tras un año de operación, en el mismo periodo (agosto-septiembre 2025), el recibo **bajó a \$2,804 pesos**, representando una **reducción del 73%** en el **gasto eléctrico**.



## > Caso de Éxito #2

### Contexto del Proyecto

El cliente, una notaría pública con **oficinas** de dos niveles, **operaba** en horario extendido de **más de 10 horas** diarias y contaba con sistemas de **clima central**, **equipos de cómputo**, **iluminación constante** y otros aparatos eléctricos de alto consumo.



**PENSSO** diseñó e instaló un sistema fotovoltaico compuesto por **25 paneles** solares de **665W**, optimizando la generación de energía para cubrir la mayor parte del consumo eléctrico diurno.

El sistema se complementó con un inversor de alta eficiencia y medidor bidireccional, permitiendo inyectar los excedentes a la red y obtener un balance neto favorable en la facturación.



Tras la puesta en marcha del sistema fotovoltaico, el costo del mismo periodo en 2025, se redujo a solo **\$64 pesos**, logrando una **disminución** del **99.6%** en su gasto eléctrico y un **ahorro mensual** estimado de **\$7,347 pesos**.

Además de la reducción en costos, la notaría obtuvo estabilidad ante incrementos tarifarios, una imagen más sustentable y un impacto ambiental positivo al evitar la emisión de más de 10 toneladas de CO<sub>2</sub> anuales.

<b>CFE</b> Comisión Federal de Electricidad®		<small>CFE Suministrador de Servicios Básicos Río Ródano No. 14, colonia Cuauhtémoc, Alcaldía Cuauhtémoc, Código Postal 06500, Ciudad de México. RFC: C55160330277</small>
MARIA LUISA C.P. 84040 MONTERREY, N.L. <b>NO. DE SERVICIO:</b> 379801100481 <b>RMU:</b> 54040 80-11-01 TLR-821019 064 CFE <b>CUENTA:</b> 76DD10CD17640100 <b>TARIFA:</b> PDBT <b>NO. MEDIDOR:</b> PR488G <b>MULTIPLICADOR:</b> 1 <b>NO HILOS:</b> 3		<b>TOTAL A PAGAR:</b> <b>\$14,758</b> <small>(CATORCE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS: M.N.)</small>
<b>CARGA CONECTADA KW:</b> 25 <b>DEMANDA CONTRATADA KW:</b> 25		<b>PERIODO FACTURADO:</b> 24 MAY 24-21 JUN 24 <b>FECHA LÍMITE DE PAGO:</b> 07 JUL 24 <b>CORTE A PARTIR:</b> 08 JUL 24



<b>CFE</b> Comisión Federal de Electricidad®		<small>Comisión Federal de Electricidad Av. Paseo de la Reforma 164, Col. Juárez, Alcaldía Cuauhtémoc, Código Postal 06600, Ciudad de México. RFC: CFE370814209</small>
MARIA LUISA C.P. 84040 MONTERREY, N.L. <b>NO. DE SERVICIO:</b> 379801100481 <b>RMU:</b> 54040 80-11-01 TLR-821019 064 CFE <b>CUENTA:</b> 76DD10CD17640100 <b>TARIFA:</b> PDBT <b>NO. MEDIDOR:</b> CFN889 <b>MULTIPLICADOR:</b> 1 <b>NO HILOS:</b> 3		<b>TOTAL A PAGAR:</b> <b>\$64</b> <small>(SESENTA Y CUATRO PESOS: M.N.)</small>
<b>CARGA CONECTADA KW:</b> 25 <b>DEMANDA CONTRATADA KW:</b> 25		<b>PERIODO FACTURADO:</b> 23 MAY 25-23 JUN 25 <b>FECHA LÍMITE DE PAGO:</b> 10 JUL 25 <b>CORTE A PARTIR:</b> 11 JUL 25





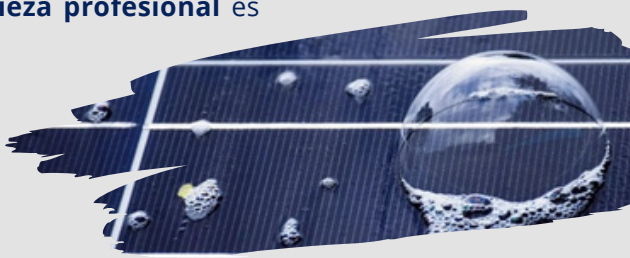
Con **PENSSO**, tu sistema solar siempre funcionará como nuevo. Si ya cuentas con paneles o deseas prolongar su vida útil, contrata nuestro servicio de mantenimiento preventivo y continúa ahorrando.

Con nuestra póliza de mantenimiento, aseguras el máximo rendimiento de tus paneles por muchos años y mantienes reflejados tus ahorros en cada recibo de luz.

### ¿Por qué contratar nuestro servicio de mantenimiento?

En Monterrey, el polvo y la contaminación se acumulan sobre los paneles solares formando una capa que la lluvia no logra eliminar; por ello, la **limpieza profesional** es **esencial**.

Un sistema solar limpio **genera más energía, maximiza el ahorro y protege tu inversión**. Para mantener su rendimiento óptimo y prolongar su vida útil, tus paneles deben limpiarse cada **4 a 6 meses**.



### Nuestro Servicio de Mantenimiento Incluye:

✓ Limpieza profesional con **detergente especializado** y **herramientas especiales** diseñadas para no dañar tus paneles.

✓ Asesoría y recomendaciones personalizadas sin costo adicional.

✓ Revisión completa de todo tu sistema solar (cables, inversores, conexiones).

✓ Experiencia comprobada: más de **5 años** en instalación y mantenimiento fotovoltaico.

# > NUESTRO PROCESO

Empieza a generar ahorros en 7 sencillos pasos!



## Paso 1

2 días

### Inspección Técnica y Propuesta Formal

Si la cotización es de su interés, realizamos una **visita técnica** a su propiedad para evaluar las condiciones del sitio (techo, ubicación, estética, etc.).

Actualizamos la cotización inicial a una **Propuesta de Servicio** Formal que refleja cualquier requerimiento técnico adicional o detalle personalizado.



## Paso 3

2 días

### Tramites y Programación

Preparamos la documentación esencial del cliente y se **Inician** los **Trámites ante CFE y/o CRE**. Se agenda la fecha de instalación procurando ajustarnos a sus necesidades.



## Paso 5

1 - 5 días

### Finalización de Trámite y Puesta en Marcha

Una vez que **CFE** instalé su **nuevo medidor bidireccional**. Nuestro equipo regresa para la **Puesta en Marcha Final** del sistema, se le capacita sobre su funcionamiento y se brindan recomendaciones.



## Final

Cada 4 meses

### Análisis de Consumo Energético y Dimensionamiento

Iniciamos con la captura y análisis profesional del historial de consumo eléctrico del cliente para determinar con sus requerimientos energéticos. Con este análisis diseñamos el **sistema energético optimo** para sus necesidades y le entregamos una cotización inicial.

## Paso 2

3 días



### Acuerdo, Contrato y Anticipo

Una vez aceptada la propuesta, formalizamos la relación mediante un **Contrato de Servicio** que establece términos de venta, instalación, puesta en marcha, garantías y plazos.

## Paso 4

Hasta 2 semanas



### Instalación del Sistema

Nuestro equipo técnico realiza la Instalación Física del sistema: montaje de estructuras, colocación de paneles e inversores, y cableado. El sistema queda listo y **en standby** a la espera del medidor bidireccional.

## Paso 6

1 a 2 meses

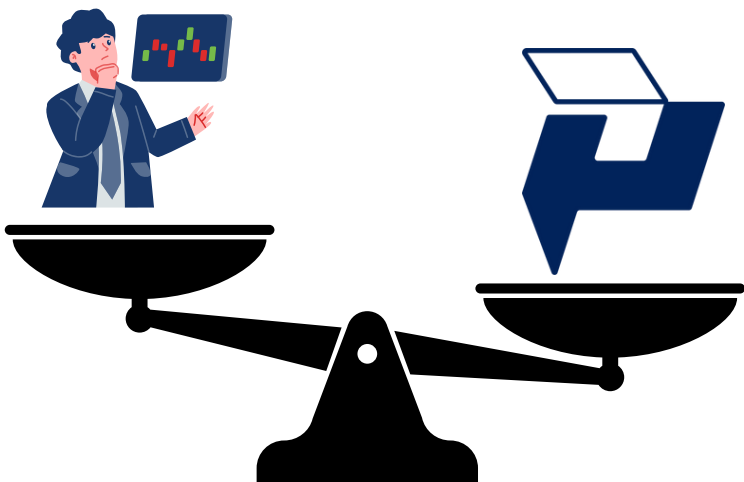


### Mantenimiento Preventivo

Con **PENSSO**, puede contratar una **Póliza de Mantenimiento** general para su sistema y asegurar su **eficiencia (90%+)** y **extender** la **vida** del mismo; nuestra poliza incluye servicio preventivo cada 4 meses.

## > La Inversión más Inteligente es la Energía

Mientras otros instrumentos ofrecen rendimientos inciertos, tu **sistema PENSSO** te garantiza ahorros tangibles desde el primer mes.



Si un usuario promedio paga \$15,000 MXN mensuales en electricidad, tras la instalación de su sistema PENSSO su recibo se reduce a cerca de \$3,000 pesos, logrando un **ahorro mensual** estimado de **\$12,000 pesos**.

Con una inversión aproximada de \$290,000 MXN, el sistema alcanza un retorno de inversión (**ROI**) en tan solo **2 años** y genera un **rendimiento anual** cercano al **50%**, superando con creces los rendimientos de instrumentos como **CETES**, **acciones** o **fondos de inversión**.

### \$ Comparativa de Rendimientos Financieros (2025)

Instrumento	Rendimiento Anual Promedio	Riesgo	Retorno	Beneficio Adicional
<b>Sistema PENSSO</b> (paneles + batería)	<b>50% anual efectivo</b> (en ahorro neto)	<b>Nulo</b> ; Retorno Estable y Garantizado	<b>2 años</b>	Ahorros mensuales + independencia energética
<b>Acciones (IPC Promedio)</b>	Entre 8 y 12%	Volatilidad media-alta	6 a 8 años	Potencial de plusvalía
<b>Fondos de Inversión</b>	Entre 6 y 10%	Riesgo Medio	7 años	Diversificación de activos
<b>CETES</b>	8% (Octubre 2025)	Muy estable	2 años	Liquidez inmediata

En PENSSO transformamos tu gasto energético en una **inversión rentable, limpia y segura**.

Tu dinero deja de salir en cada recibo y comienza a **generar valor** desde el primer mes.





**Energía Inteligente,  
Vida Eficiente**

**Envíanos tu recibo de CFE y  
recibe tu cotización  
personalizada en menos de  
24 horas.**

**Para consultas,  
contactanos en:**

[www.pensso.mx](http://www.pensso.mx)  
[limpieza@pensso.mx](mailto:limpieza@pensso.mx)  
811-531-5790

**O visitanos en:**

Calle Guadalajara 4021 entre  
San Juan de los Lagos y Tequila  
Col los Altos, 64370, Monterrey,  
Nuevo León, MÉXICO