

Proceso Comercial-Ingeniería-Postventa

SolarPro · de la venta a la garantía · Aprobado por Dirección General

CÓDIGO	VERSIÓN	PROPIETARIO	VIGENCIA	ESTADO
SOL-PROC-001	1.0	Coord. de Ingeniería	Abril 2026	Vigente

01 OBJETIVO

Estandarizar el proceso operativo completo de SolarPro desde que el asesor comercial captura un lead hasta el cierre de garantía postventa. El procedimiento alinea las responsabilidades del equipo Comercial, la Coordinación de Ingeniería, los ingenieros de campo y Postventa; formaliza el uso obligatorio de Trello y de los tres formatos digitales de Ingeniería; y define cómo se escalan las excepciones.

02 ALCANCE

Aplica a **todos los proyectos fotovoltaicos** de SolarPro en Chihuahua y a las guardias rotativas en Juárez. Inicia con la carga de la propuesta vendida en Trello y termina con la evidencia de cierre de garantía o de una revisión programada.

Formatos digitales obligatorios

Toda visita (vuelo, encendido, revisión) se cierra con el PDF del formato web correspondiente subido a la tarjeta de Trello. Sin PDF, la visita no se considera cerrada.

Guardias rotativas Juárez–Chihuahua

El ingeniero en guardia semanal en Juárez cubre el proceso completo (vuelo, render, encendido, revisión). Base Chihuahua: Brayan, Jorge, Vicente.

Comisiones por actividad realizada

Quien ejecuta la actividad cobra la comisión completa. Ya no se divide por especialidad.

Estándares de información Trello

Ingeniería no programa visita si la tarjeta no trae propuesta aceptada, capacidades, ubicación precisa, teléfono y nombre de quien recibe.

Limpieza vs mantenimiento

El personal de postventa ejecuta limpieza de paneles; las revisiones eléctricas y de estructura las hace Ingeniería. El discurso comercial debe reflejarlo.

Acceso con autorización previa

Ninguna visita se realiza sin autorización documentada del cliente. Ante fricción en sitio, el ingeniero detiene y escala a Gerencia.

Jornada de 8 horas efectivas

La ejecución se mide con GPS, cruce de casetas y contador integrado de tiempo por render.

Excepciones documentadas

Toda excepción al procedimiento queda registrada en la tarjeta de Trello del proyecto correspondiente.

Filosofía SolarPro: lenguaje integral

Cada departamento vende SolarPro completo, no piezas aisladas. El equipo maneja un lenguaje básico común que integra marketing, gestión, inteligencia de mercado, ingeniería, operaciones y postventa. El precio no se defiende; el valor se demuestra.

Comunicación con el cliente

El día anterior a la visita, Ventas avisa al cliente que Ingeniería lo contactará. El día de la visita, Ingeniería confirma por llamada (canal primario) con al menos una hora de anticipación; WhatsApp es respaldo, no sustituto.

TRELLO	Plataforma donde vive cada proyecto como tarjeta. Fuente única de verdad entre Comercial e Ingeniería.
VUELO	Levantamiento técnico con dron que recaba las mediciones para diseñar el sistema.
RENDER	Diseño 3D del sistema fotovoltaico en Sketchup sobre la propuesta del cliente.
ENCENDIDO	Activación final del sistema y entrega al cliente. Incluye app, monitoreo y explicación de garantías.
REVISIÓN POSTVENTA	Visita programada (meses 10, 20, 30, 40) o reactiva ante una falla reportada por el cliente.
CFE	Comisión Federal de Electricidad. Trámite externo obligatorio previo al encendido.
ITM	Interruptor Termomagnético principal. Se verifica capacidad durante el vuelo.
MEDIDOR BIDIRECCIONAL	Medidor que registra consumo y generación. Prerrequisito del encendido.

05 RESPONSABILIDADES

COMERCIAL • ASESOR DE VENTAS

- Captura lead y propuesta aceptada en Trello
- Llena campos mínimos: capacidades, ubicación, contacto
- Publica solicitud en grupo WhatsApp Renders
- 2do contacto con cliente para compartir render
- Seguimiento comercial hasta cierre

COORDINACIÓN DE INGENIERÍA

- Valida completitud de tarjetas de Trello
- Asigna ingeniero por proyecto
- Coordina guardias rotativas Juárez
- Resuelve excepciones operativas
- Escala a Gerencia cuando aplique

INGENIERO DE CAMPO

- Ejecuta vuelo, render, encendido y revisiones
- Llena los 3 formatos digitales en cada visita
- Sube PDFs a la tarjeta de Trello
- Avisa atención de la solicitud en grupo WhatsApp Encendidos y revisiones (los detalles viven en Trello)
- Mantiene resguardo firmado de la herramienta

POSTVENTA

- Limpieza de paneles en visitas programadas
- Recaba evidencia (fotos, videos) del cliente
- Encuesta de satisfacción a muestra de clientes
- Canaliza revisiones eléctricas a Ingeniería

GERENCIA ADMINISTRATIVA

- Autoriza accesos en casos frontera
- Aprueba esquemas de viáticos y hospedaje
- Resuelve escalamientos de la Coordinación
- Consulta con Dirección General si aplica

DIRECCIÓN GENERAL

- Aprueba cambios estructurales del proceso
- Avala el esquema de comisiones vigente
- Revisa el procedimiento anualmente

PROPIETARIO	Coordinación de Ingeniería · SolarPro
APROBADO POR	Dirección General · SolarPro
ELABORÓ	DETA Consultores
REVISIÓN	Trimestral o ante cambio significativo

El proceso se divide en seis fases secuenciales. Cada paso identifica al responsable y referencia el formato digital que debe generarse cuando aplica.

7.1 CAPTURA DE LA SOLICITUD Y PROGRAMACIÓN

1 Detonación del proceso

El vendedor cierra una propuesta con el cliente y detona el flujo al cargarla en Trello.

2 Carga en Trello

El vendedor crea la tarjeta del proyecto y completa la información mínima para que Ingeniería pueda programar el vuelo.

Información mínima en Descripción: fecha de solicitud (DD/MM/AA), dirección, capacidad de paneles (ej. 630W), capacidad y marca de inversor (ej. Huawei 4kW), medidor, recibo CFE y ubicación en Maps.

Nombre y teléfono del cliente: en la descripción o en las cajitas personalizadas de la tarjeta.

Etiquetas: marcar la propuesta vendida sobre la descartada.

Grupo WhatsApp: publicar la solicitud en el grupo Renders con el link a la tarjeta.

3 Validación de Ingeniería

La Coordinación de Ingeniería verifica la completitud de la tarjeta.

Si NO cumple: devolver a Comercial con nota de qué falta. La visita no se agenda.

Si SÍ cumple: asignar ingeniero y continuar con la programación.

4 Handoff a cliente — día anterior (Ventas)

El vendedor contacta al cliente por llamada o WhatsApp el día anterior a la visita.

Aviso: informa que al día siguiente lo contactará el área de Ingeniería para agendar la ventana exacta.

Contactos: proporciona el directorio de los ingenieros (Derek, Brayan, Jorge, Vicente) para que el cliente identifique el número entrante.

Recordatorio de acceso: es obligatorio que alguien esté en el domicilio para recibir al ingeniero y dar acceso al centro de carga y al techo. Sin acceso, el proceso no se completa y la visita se reagenda.

5 Confirmación de visita — día de la visita (Ingeniería)

El ingeniero asignado contacta al cliente con al menos 1 hora de anticipación. La llamada es el canal primario; WhatsApp queda como respaldo cuando no hay respuesta telefónica.

Confirma: ventana exacta de llegada, dirección y disponibilidad del cliente o responsable acreditado.

Documenta: la ventana confirmada queda registrada en la tarjeta de Trello del proyecto.

7.2 VUELO Y LEVANTAMIENTO TÉCNICO

1 Visita al sitio

El ingeniero acude en la ventana acordada. Antes de entrar, confirma autorización del cliente o del responsable acreditado.

Sin autorización: el ingeniero detiene y escala a Gerencia Administrativa (Leticia). No se toman decisiones unilaterales en campo.

2

Ejecución del vuelo

Vuelo de dron y levantamiento técnico: transformador, voltaje, calibre, ITM, tipo de techo, polines, referencias para render e instalación existente si aplica.

3

Checklist de vuelo

El ingeniero llena el formato web Checklist de vuelo en el celular y captura la evidencia fotográfica listada.

URL: solarpro.clientes.detaconsultores.com/clientes/solarpro/formatos/vuelos/

PDF: se guarda como Checklist de vuelo {cliente}_{fecha}.pdf y se sube a la tarjeta.

7.3 DISEÑO ELÉCTRICO Y 2DO CONTACTO

1

Diseño y render

Con la información del vuelo, el ingeniero desarrolla la propuesta técnica y el render 3D en Sketchup.

2

Medición de tiempos

El tiempo por render se registra con el contador integrado a la herramienta de programación (residencial, comercial, por número de paneles).

3

Entrega interna

El render y los diagramas se cargan en Trello para que Comercial pueda continuar.

4

2do contacto con el cliente

El vendedor comparte el render y las notas técnicas con el cliente.

Si hay ajuste: volver al diseño eléctrico.

Si se acepta: continuar con trámites e instalación.

7.4 TRÁMITES CFE E INSTALACIÓN

1

Trámites CFE

Subproceso externo. Se tramita ante la Comisión Federal de Electricidad la autorización del sistema y la sustitución a medidor bidireccional.

2

Instalación física

Se ejecuta la instalación del sistema según el diseño aprobado.

7.5 ENCENDIDO

1

Confirmación del cliente

El cliente comunica a su asesor que ya cuenta con 220V y medidor bidireccional.

2

Visita de encendido

El ingeniero acude a activar el sistema y el monitoreo.

Entregables: instalar app, explicar funcionamiento de la app y del medidor, explicar garantías.

3

Encuesta de encendido

El ingeniero llena el formato web con el cliente presente, captura la firma en el celular y genera el PDF.

URL: solarpro.clientes.detaconsultores.com/clientes/solarpro/formatos/encendido/

PDF: se guarda como Encuesta de encendido {pedido}_{nombre}.pdf y se sube a la tarjeta.

4

Reporte de cierre

El ingeniero reporta el cierre en el grupo WhatsApp Encendidos y revisiones.

7.6 REVISIONES Y GARANTÍAS

1

Evento postventa

El proyecto entra en postventa para revisiones programadas o reactivas.

Programadas: visitas de los meses 10, 20, 30 y 40. Coordina Andrés.

Reactivas: reporte de falla o garantía. Postventa solicita videos y fotos al cliente vía Trello.

2

Ejecución de la visita

El ingeniero acude y documenta la actividad y los hallazgos. Si hay reconfiguración de monitoreo, registra usuario y contraseña en el formato.

3

Encuesta de revisión

Se llena el formato web con firma del cliente y se genera el PDF.

URL: solarpro.clientes.detaconsultores.com/clientes/solarpro/formatos/revision/

PDF: se guarda como Encuesta de revisión {pedido}_{nombre}.pdf y se sube a la tarjeta.

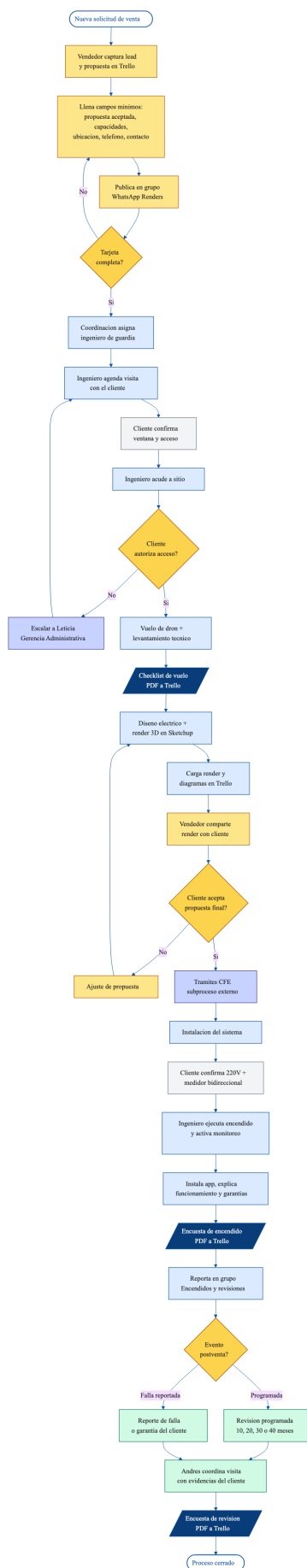
4

Cierre

Se reporta en el grupo Encendidos y revisiones y la tarjeta se archiva.

Importante: En todas las fases, la evidencia digital (PDF del formato correspondiente subido a la tarjeta de Trello) es obligatoria para considerar cerrada la actividad. Sin PDF no procede el pago de comisión de esa actividad.

Flujo completo del proceso



Actores: **Ingeniería** · **Comercial** · **Cliente** · **Postventa**. Rombos amarillos: decisiones. Rectángulos azul oscuro: formatos PDF a Trello.

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	AUTOR
1.0	24 abr 2026	Versión inicial. Integra acuerdos de la reunión del 22 de abril de 2026 y los 3 formatos digitales de Ingeniería.	DETA Consultores