SEGUNDA OPINIÓN SOLAR · AUDITORÍA FOTOVOLTAICA INDEPENDIENTE

Informe de auditoría

Revisión de un presupuesto solar antes de firmar

EJEMPLO ILUSTRATIVO · DATOS FICTICIOS — Informe de muestra para la web. Cliente, ubicación, CUPS y presupuesto son inventados; los cálculos son los reales del motor.

Cliente: EJEMPLO ILUSTRATIVO · DATOS FICTICIOS
Ubicación: Sineu, Mallorca
Referencia: EJ-A · 13/11/2026
Alcance: Revisión documental antes de instalar (presupuesto, fichas técnicas y facturas)
Auditor: Ángel Domínguez Sánchez

No vendo equipos. No instalo. No cobro comisiones.
Pagas por un criterio técnico, no por un folleto.

El veredicto

ESTADO: ● VERDE — PUEDES FIRMAR
Buen presupuesto. Tamaño ajustado a tu consumo, inversor dentro de su ficha, precio en línea con el mercado y las protecciones básicas declaradas. Lo que queda es lo de siempre: pedir un par de referencias por escrito y que la obra se haga como dice el papel.

Cómo leer el origen de cada dato:
● Verificado en ficha ● Declarado (presupuesto o facturas, sin ficha)
● Calculado (con hipótesis) ● No aportado

LO MÁS URGENTE

Nada que te impida firmar. Antes de hacerlo, pide las referencias de los fusibles y seccionadores de continua: el presupuesto no las da, y son de las pocas cosas que no se pueden arreglar con buena voluntad el día de la obra.

EL IMPACTO, SIN PROMETERTE CIFRAS

— Tamaño justo: te proponen 4,725 kWp y la referencia por balance anual sale en 4,87 kWp, un 3 % por debajo. Ni te sobran placas ni te quedas corto.

— Inversor holgado: un Fronius Primo GEN24 Plus 4.0 que admite hasta 6 kW de placas; la relación placas / inversor es 1,18, dentro de lo razonable.

— Tensión y corriente dentro de ficha: 427 V en frío frente a 600 V de máximo, 286 V en calor frente a 210 V de mínimo, y 14,35 A por entrada frente a 22 A admitidos.

— Precio: 1.471 €/kWp frente a 1.500 €/kWp de referencia en su tramo, un 2 % por debajo.

— Inversor híbrido: si algún día quieres batería, este equipo la admite (con una de su lista oficial de compatibles).

QUÉ HACER (3 PASOS)

1. Pide por escrito las referencias de fusibles y seccionadores de continua.
2. Pide que te confirmen el plan de tierras y el sistema de fijación: están en el presupuesto, pero cómo se ejecutan se ve en obra.
3. Descarga tu curva horaria de Datadis si quieres saber cuánto vas a ahorrar de verdad: sin ella no te doy esa cifra.

Tus datos de partida

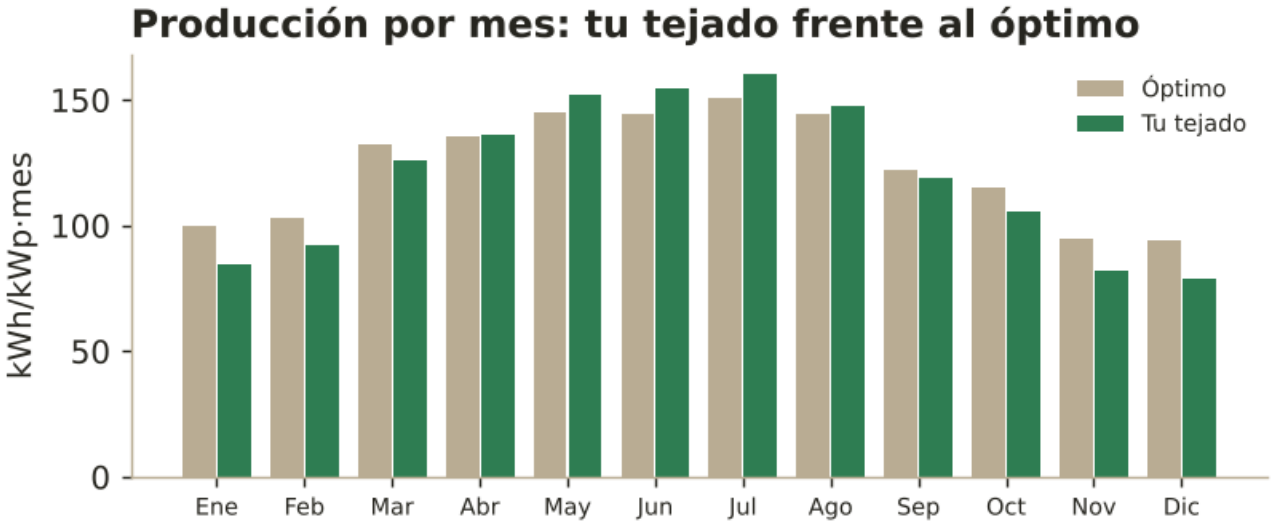
Dato	Lo que aportas	Origen
Consumo anual	7.000 kWh (facturas)	● Declarado
Consumo en periodo valle (P3)	26 % (facturas por periodos)	● Declarado
Curva horaria (Datadis)	No aportada	● No aportado
Coste anual de la luz	No aportado	● No aportado
Tejado	Orientación sur, inclinación 20°, sin sombras	● Declarado
Presupuesto	4,725 kWp · Fronius Primo GEN24 Plus 4.0 · 1 serie de 9 placas	● Declarado
Placa	JA Solar serie JAM60D42 LB	● Verificado en ficha
Inversor	Fronius Primo GEN24 Plus 4.0 (híbrido)	● Verificado en ficha

Tu consumo de verdad

Consumes 7.000 kWh al año y solo el 26 % cae en el periodo valle: el grueso de tu consumo está en horas de punta y llano, que en buena parte coinciden con el sol. Es un perfil que encaja con unas placas sin batería. Cuánto vas a aprovechar exactamente lo cierra tu curva horaria de Datadis; sin ella no te doy cifra de ahorro.

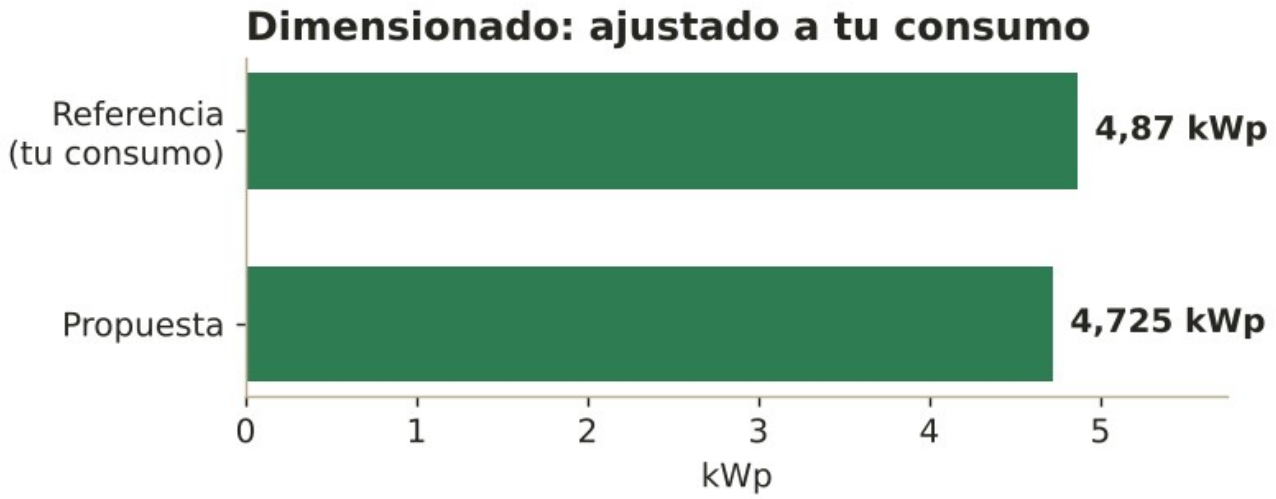
Tu tejado: orientación y sombras

Tejado orientado al sur, con 20° de inclinación y sin sombras declaradas: produce 1.438 kWh por kWp al año, frente a 1.479,5 en la posición ideal. Pierdes un 2,8 %, nada que justifique estructuras ni inventos.



El dimensionado correcto

La referencia sale de tu consumo y de lo que produce tu tejado: con 4,87 kWp produces en un año lo que consumes. Te proponen 4,725 kWp, prácticamente lo mismo. Es un balance de energía, no un óptimo económico cerrado, pero aquí no hay nada que corregir.



El presupuesto, número a número

Concepto	Propuesto	Cálculo del auditor	Origen
Potencia de placas	4,725 kWp	Balance anual: 4,87 kWp (3 % por debajo)	• Calculado
Máx. placas del inversor	4,725 kWp	Ficha: 6 kW. Cumple	• Verificado en ficha
Relación placas / inversor	1,18	Razonable	• Calculado
Potencia en la entrada 1	4.725 W	Ficha: 5.000 W. Cumple	• Verificado en ficha
Corriente por entrada	14,35 A	Ficha: 22 A. Cumple	• Verificado en ficha
Cortocircuito por entrada	15,21 A	Ficha: 41,25 A. Cumple	• Verificado en ficha
Tensión en frío (serie de 9)	427 V	Máximo 600 V. Cumple	• Calculado
Tensión en calor (serie de 9)	286 V	Mínimo 210 V. Cumple	• Calculado
Protecciones de CC	Sin referencias	Pedir referencias de CC	• No aportado
Diferencial	Tipo A	Especificado	• Declarado
SPD	CC y CA	Especificado	• Declarado
Monitorización	Incluida	Especificada	• Declarado
Separación del tejado	15 cm	Se comprueba en obra	• Declarado
Precio de placas	1.471 €/kWp	Referencia de su tramo 1.500 €/kWp: normal	• Calculado

Baleares: lo que tu presupuesto debe contemplar

Una instalación en Mallorca sufre tres cosas que no salen en el catálogo peninsular: salitre, calima y cal del agua. Si tu presupuesto no las contempla, te están montando un problema a plazos.

Materiales marinos que deben aparecer por escrito

- Tornillería de acero inoxidable AISI 316/A4 — no acero pintado.
- Paneles certificados contra niebla salina (IEC 61701).
- Envolventes y conexiones IP66/IP67 — bien selladas.

Nada de esto aparece en el presupuesto que me diste. Pídelo por escrito antes de firmar.

El error que quema casas

Protecciones específicas de corriente continua (CC): fusibles y seccionadores marcados para CC, no los del cuadro de casa. Un fusible de alterna en el lado de continua no apaga el arco: la continua no pasa por cero nunca, y el chispazo se queda ardiendo dentro del cuadro. Es un cortafuegos que no corta.

Es obligatorio que los fusibles y seccionadores del lado de las placas sean específicos para corriente continua. El presupuesto no da las referencias: pídelas por escrito. Es una comprobación distinta de la tensión en frío, que aquí cuadra: la serie de 9 placas llega a 427 V en la mañana más fría, por debajo de los 600 V que admite el inversor.



Mantenimiento (que también es dinero)

— Revisar el vidrio cada 3–4 meses (calima y sal restan producción).

— Limpieza con agua desmineralizada, no del grifo (la cal deja una capa peor que la suciedad).

— Inspección técnica anual del resto de la instalación.

Subvención y legalización: qué esperar

CÓMO LO TRATAMOS EN LAS CUENTAS

La amortización de este informe se calcula a base cero: como si el Estado no te fuera a dar ni un euro. ¿Por qué? Porque las ayudas llegan tarde, con condiciones y por convocatorias que se agotan. Si llega, bienvenida sea; si no llega, no te quedas pagando un crédito inflado.

INFORMATIVO (NO ES UNA PROMESA)

— Existen líneas de ayuda al autoconsumo y deducciones fiscales en el IRPF por mejora de eficiencia, sujetas a convocatoria, plazos y requisitos que cambian cada año.

— Las bonificaciones de IBI e ICIO dependen de cada ayuntamiento: hay que consultarlas en el tuyo, no darlas por hechas.

— La legalización y la conexión a red tienen sus propios plazos y trámites; ningún instalador serio te garantiza el resultado ni la fecha.

Trátalo como lo que es: un posible regalo posterior, nunca la base sobre la que decides. Verifica cada punto en tu comunidad y tu ayuntamiento en el momento de contratar.

Conclusión y siguientes pasos

Este presupuesto está bien planteado: tamaño ajustado a tu consumo, inversor dentro de su ficha y precio normal. No todo lo que audito sale con pegas, y este es un buen ejemplo. Pide las referencias de continua, firma y vigila que la obra se haga como dice el papel.

Qué llevar a tu instalador

1. Referencias de fusibles y seccionadores de continua.
2. Plan de tierras y sistema de fijación que van a montar.
3. Sensibilidad del diferencial y ficha del SPD, si te las pueden dar.
4. Tu curva horaria de Datadis, si quieres afinar el ahorro.

Precio justo de referencia

Te piden 1.471 €/kWp. La referencia de su tramo en Mallorca es 1.500 €/kWp: estás un 2 % por debajo, dentro de lo normal.

Alcance y límites de este informe

Este es un criterio técnico independiente sobre la documentación aportada. No sustituye la dirección facultativa ni el proyecto visado cuando la ley los exija. Las conclusiones dependen de que los datos de partida sean correctos; los marcados como estimados requieren tu curva real de consumo horario de Datadis o similar (hay una guía para descargarla: angeldominguez.energy/guia-datadis.html).

Esta auditoría es documental: no incluye visita ni dirección de obra. Lo que no se puede ver sobre el papel corresponde a quien supervise la ejecución, y queda para la supervisión en obra:

— Tierras y equipotencialidad (riesgo crítico): la partida está en el presupuesto; cómo se ejecuta se comprueba en obra.

— Fijación con holgura para la dilatación: la estructura está incluida; el montaje se comprueba en obra.

— Cableado de comunicaciones del inversor: se comprueba en obra.

— Acceso seguro para el mantenimiento: se comprueba en obra.

— Separación entre tierras de señal y de potencia: se comprueba en obra.

Regla de la casa: nunca te doy un importe fijo de ayuda ni te prometo un resultado de legalización. Solo rango, fecha y condición. Si alguien te asegura una cifra exacta de subvención, desconfía.

ANEXO · Cómo se ha calculado

Producción por tejado: PVGIS con la orientación e inclinación reales y con las óptimas, y unas pérdidas de sistema del 14 %, el valor prudente cuando no consta la calidad del inversor.

Dimensionado de referencia: balance anual de energía (lo que produce el tejado frente a lo que consumes). No es un óptimo económico: ese lo cierra la curva horaria.

Inversor y placas: fichas oficiales del fabricante (Fronius Primo GEN24 Plus 4.0 y JA Solar serie JAM60D42 LB). Tensión en frío con el coeficiente de la placa; tensión en calor con la célula a 64 °C.

Precio: referencia del tramo que corresponde en el benchmark de Mallorca (tarifas publicadas de instaladores, IVA incluido).

Consumo: facturas por periodos. Sin curva horaria de Datadis no se inventa un perfil: autoconsumo y ahorro quedan sin dato.

Origen de cada dato: Declarado = viene en el presupuesto o en las facturas, sin ficha · Verificado en ficha = contrastado con la ficha oficial del fabricante · Calculado = lo calcula el motor con hipótesis declaradas · No aportado = falta el dato.

Glosario mínimo: kWp = potencia pico · Voc = tensión de circuito abierto · DC/AC = relación entre potencia de placas e inversor · MPPT = cada entrada de placas del inversor.