

## Educación solar de Austin Energy

### ¡Bienvenido al Programa de Educación Solar de Austin Energy!

Nos alegra tenerle como cliente y estudiante. Después de completar este curso, usted entenderá el proceso de cambio a energía solar en su casa, estará listo para hablar con seguridad con los contratistas de instalación de equipo solar, sabrá qué preguntas hacer, podrá comparar las propuestas solares y tomar los pasos correctos para calificar para un Reembolso de Energía Solar de Austin Energy.

#### Cómo navegar el módulo de aprendizaje

- Desplácese hacia abajo en el panel izquierdo para leer el texto.
- Haga clic en el texto subrayado en azul para traer más información o gráficas relacionadas.
- Coloque el cursor sobre los puntos a la izquierda para ver los temas del programa y saltar a otro tema/sección.
- Añada esta página a sus favoritas haciendo clic en la estrella pequeña en la esquina superior derecha del navegador.
- Puede regresar en cualquier momento.

La clase ya comenzó, ¡esperamos que le guste el curso!

## Mercado solar local

Austin Energy es su compañía de servicio público municipal propiedad de la comunidad. Los residentes de Austin le han dicho al Concejo de la Ciudad y a Austin Energy que apoyan la energía solar, y el Concejo de la Ciudad respondió fijando metas de energía renovable para toda la ciudad, incluyendo metas a nivel de servicios públicos y energía solar local. Austin Energy ha administrado un exitoso Programa de Incentivos Solares desde el 2004 que ha fomentado la instalación de miles de sistemas solares fotovoltaicos (PV).

Los [precios de los equipos solares](#) han bajado significativamente en la última década, y ahora hay muchos instaladores y productos para escoger. Al participar en el Programa de Educación Solar y convertirse en un comprador solar informado, podrá identificar los estimados usados para crear el análisis de reembolsos y comparar estratégicamente las ofertas de contratistas calificados que cumplen con los requisitos especiales para participar en nuestro programa, lo que podría ahorrarle miles de dólares.

Nuestra meta es garantizar que usted tenga las herramientas que necesita para hacer la mejor inversión solar posible y tenga una experiencia positiva en general. Creemos que la satisfacción del cliente es clave para que la industria de la energía solar prospere en Austin y nos conduzca a un ambiente más limpio para todos.

## Contenido del curso

A continuación le presentamos la manera en que está organizado el curso y lo que usted aprenderá.

Sección I: Introducción a la energía solar



Solar Incentives

1. Vocabulario
2. Cómo entender su factura de electricidad
3. Cómo determinar su consumo de energía anual
4. Reducción de su factura eléctrica con el reembolso de Valor Solar

#### Sección II: Cómo funciona la energía solar

1. Tamaño del equipo solar
2. Selección del lugar para el equipo solar
3. Producción de energía
4. ¿Qué está incluido en su sistema solar?
5. Opciones de pago
6. Incentivos disponibles

#### Sección III: Cambio a energía solar en la casa

1. Cómo comprar el equipo solar
2. Cómo identificar instaladores de calidad
3. Cómo entender las propuestas solares
4. Documentación importante - qué esperar y qué tener presente
5. Recursos y guías para ayudarle con el proceso de energía solar

### **Lo que necesitas saber para recibir su reembolso de \$2,500:**

1. Complete este curso y siga el enlace al final para la solicitud en línea de su reembolso solar.
2. Llene la solicitud y tome una prueba corta sobre el material. Luego se le enviará por correo electrónico un número de referencia que lo compartirá con el contratista que seleccione.
3. Obtenga al menos tres presupuestos de [contratistas solares participantes](#). Haga su investigación y verifique las referencias antes de hacer su selección. Es importante tener presente que puede cambiar a su contratista, incluso si ya firmó su contrato con otro de nuestros contratistas, hasta el momento en el que recibe la Carta de Intención, que es cuando Austin Energy aparta los fondos para su reembolso.
4. Dele a su contratista seleccionado el número de referencia.

¡Eso es todo lo que necesita hacer! Su contratista completa los siguientes pasos y usted recibirá un cheque de reembolso por correo cuando se complete.

1. Su contratista terminará de procesar la solicitud a su nombre y Austin Energy emitirá una Carta de Intención que asegura los fondos para su reembolso solar.
2. Su contratista obtiene los permisos requeridos por la ciudad e instala su sistema fotovoltaico (PV).
3. Su contratista le mantendrá actualizado a medida que se realiza el proceso.
4. Una vez esté instalado el sistema solar PV, su contratista solicitará la Inspección Final de los Inspectores Solares de Austin Energy.
5. Poco después de que su sistema PV apruebe la inspección, alguien de la Tienda de Medidores de Austin Energy pasará por allí para instalar un nuevo medidor PV.
6. En este momento, se podrá energizar su sistema y Austin Energy le enviará su cheque de reembolso solar por correo.



**Solar Incentives**

¡Ahora ya estará encaminado a crear un futuro de energía limpia, sostenible y renovable!

## Conceptos solares clave

Hablemos sobre algunos términos que oírás sobre los sistemas solares fotovoltaicos (PV).

**Vatio (W):** Una unidad que mide energía.

**Kilovatio (kW):** 1,000 vatios. Por ejemplo, si un secador de pelo hala 1,000 vatios de energía, también se puede decir que hala 1 kW. El tamaño y la capacidad de los productos y sistemas solares a menudo se describen en kilovatios.

**Kilovatio-hora (kWh):** Un kilovatio-hora es una unidad de energía, no potencia. La energía es una manera para medir cuánta potencia se está consumiendo o se ha producido durante un periodo de tiempo. Así que si se deja funcionando un secador de pelo durante una hora, entonces habrá consumido 1 kilovatio-hora de energía.

Es importante tomar en cuenta que sus facturas de electricidad se basan en cuántos kilovatios-hora consume su hogar durante el curso de un mes.

**Carga:** Cualquier cosa que usa energía. Por ejemplo, todos los electrodomésticos en su casa son cargas.

## Comparación de sistemas y tamaños

Es importante comprender que tener un sistema solar de 5 kW no significa que usted producirá 5000 vatios cuando el sol esté brillando, sino que cuando el sistema PV esté recibiendo luz a capacidad y esté directamente dirigido al sol, el sistema es capaz de producir hasta 5 kW. La capacidad de un panel solar individual se clasifica en vatios. Un panel de 300 W producirá más kWh durante una hora que un panel de 250 W, así como un bombillo de 100 W usará más energía en una hora que uno de 60 W.

## Producción y consumo de energía solar

Cuando pensamos en la energía y nuestros hogares, por lo general lo hacemos solo en términos de consumo. Sin embargo, un sistema solar PV produce energía en lugar de consumirla. Cuando se produce esta energía solar, viaja a través de los conductos eléctricos, o cables, a la velocidad de la luz hasta la carga eléctrica más cercana que está halando la energía, tal como un aire acondicionado o fuente de luz.

## Cómo funciona su medidor solar

Si sus lámparas o electrodomésticos necesitan la energía en el momento en que se produce, entonces la energía solar se consumirá dentro de su casa. Si los paneles solares están produciendo más energía de la que su hogar consume en ese momento, el exceso de energía continuará fluyendo de vuelta a la red eléctrica y es usada por otras casas o negocios cercanos. Austin Energy le lleva seguimiento al consumo y a la producción por separado, y le da a usted un “Valor Solar”. Haga clic en el enlace [Cómo entender sus medidores](#) para más información sobre cómo funcionan los medidores de producción y consumo de Austin Energy.

## Eficiencia energética



Solar Incentives

Muchas casas en Austin se pueden beneficiar de mejoras de eficiencia energética. Austin Energy recomienda que usted haga mejoras de eficiencia energética en su casa antes de instalar un Sistema Solar PV, como añadirle aislamiento al ático, darle mantenimiento al aire acondicionado y sellar o cambiar los conductos que tengan fugas. Estas mejoras pueden reducir la cantidad de energía que usted usa y reducir el tamaño del Sistema Solar PV para satisfacer sus necesidades energéticas.

Austin Energy también ofrece mejoras de eficiencia de energía para toda la casa a través del programa [Eficiencia en Casa con ENERGY STAR](#). Este enfoque integral le ayuda a invertir en la salud de su casa, su hogar, su familia y su bolsillo.

## Información sobre la tarifa de Valor Solar

Entender cuánto puede ahorrarle la energía solar en su factura eléctrica es fácil con la [Tarifa de Valor Solar](#) (VoS) de Austin Energy. Los créditos de la factura se calculan basándose en la producción solar real mensual, y luego se reflejan en su factura de Austin Energy. La Tarifa de Valor Solar es de \$0.097/kWh en este momento y se calcula de nuevo periódicamente. Cualquier crédito que exceda los cargos de electricidad mensuales se pasarán a la próxima factura. Los créditos no se pueden canjear por efectivo ni transferir y solo se pueden aplicar a la factura eléctrica. Es importante calcular correctamente el tamaño de su sistema para que no termine con créditos sin usar. No importa cuánta energía su sistema PV produzca, siempre recibirá una factura de Austin Energy. Podría mostrar que solo tiene créditos, pero siempre recibirá una factura de Austin Energy.

Toda propuesta solar (también conocida como oferta o cotización) debe contener un estimado de la cantidad de energía que el sistema solar PV propuesto producirá durante el primer año. Este “estimado de producción” se mostrará en kWh/año. Estos estimados son modelos y, cuando se hacen correctamente, toman en cuenta el tamaño y número específico de paneles solares, su orientación, inclinación y sombra y los patrones climáticos promedio de su área. Digamos que el sistema PV propuesto proyecta producir 10,000 kWh anualmente.  $10,000 \text{ kWh} * \$0.097/\text{kWh} = \$970.00$  en créditos solares anuales. En Austin, 1 kW-dc de solar producirá alrededor de 1500 kWh/año en el mejor de los casos, y más comúnmente producirá alrededor de 1300 kWh/año.

## Cálculo del tamaño de su sistema solar

Uno de los primeros pasos al diseñar su sistema solar PV es determinar cuánta energía consume su casa. El consumo de energía de su casa le guiará a usted y a los instaladores solares a calcular correctamente el sistema solar PV. Puede encontrar su historia de [consumo energético](#) en el lado izquierdo de su factura eléctrica.

Quizás su sistema solar no esté diseñado para producir suficiente energía para compensar todo su consumo por tener espacio limitado en el techo, mucha sombra o simplemente un diseño más pequeño, y eso está bien. Austin Energy continuará suministrando la energía que necesita su casa, aun cuando su configuración solar no esté generando suficiente energía para satisfacer sus necesidades y en las noches cuando no hay sol.

Cuando su sistema PV esté produciendo más energía de la que usa, ese exceso de energía fluye de regreso a la red y se consume en el punto de carga más cercano, por ejemplo, la casa de su vecino. En



Solar Incentives

este caso, usted recibe un crédito en su cuenta, a través de la tarifa de Valor Solar por el valor de la energía que envía de regreso a la red.

Mientras más y más personas adoptan la energía solar y devuelven energía a la red, podrían surgir problemas. Para que Austin Energy provea energía de alta calidad, debemos mantener un balance entre la carga y la generación en todo momento. Para poder ayudarnos a mantener este balance, le pedimos que no instale un sistema PV demasiado grande. Su sistema PV no debe producir más energía anualmente de la que consume en un año.

## Acceso Solar

En esta sección hablaremos sobre cómo es muy importante asegurar que sus paneles solares reciban la mayor cantidad de luz solar posible durante el año. Tenga presente que un sistema de energía solar no produce la misma cantidad de energía durante todo el día o año. La energía cambia totalmente según el sol va cruzando el cielo, según las nubes tapen el sol o según la sombra se pose en sus paneles solares. Los paneles producirán la mayor cantidad de energía cuando no estén bajo sombra y estén orientados directamente hacia el sol.

En Austin, Texas, el sistema PV mejor posicionado mira hacia el sur y está inclinado en un ángulo de 30 grados. Si no hay disponible un tejado orientado hacia el sur para instalar los paneles solares, lo segundo mejor es que estén orientados hacia el oeste, y también funcionan si están orientados hacia el este. Instalar paneles solares que miren hacia el norte no se recomienda nunca puesto que jamás recibirán luz solar directa y producirán significativamente menos energía en comparación con los paneles orientados en otras direcciones.

Los contratistas solares con experiencia harán un [análisis de sombra](#) para evitarla lo más posible antes de diseñar su sistema. Esto se puede hacer a veces observando fotografías aéreas y usando modelos computarizados para analizar su acceso solar. Si tiene árboles o alguna otra fuente de sombra, un contratista con experiencia debe encaramarse en el techo con una herramienta de análisis de sombra y hacer un estudio de sombra detallado para hacer un diseño basado en la información. Saltarse este paso importante puede resultar en un sistema mal diseñado que no producirá bien y que tendrá un efecto negativo en su inversión.

## Equipo solar

Un sistema solar PV se compone de más que paneles solares. Veamos lo que va instalado en su casa cuando compra un sistema solar PV.

### Paneles solares

Los paneles solares toman la luz del sol y generan electricidad, todo ello sin partes que se mueven y por lo general tienen garantías largas. Asegúrese de leer la garantía del panel solar para ver lo que cubre. También tenga en cuenta la compañía que lo fabrica y la que respalda la garantía del producto. Si el fabricante de un panel solar dejara de operar, quizás las reclamaciones basadas en la garantía no estén cubiertas.

### Inversor



Solar Incentives

El inversor es el cerebro del sistema. Convierte el tipo de corriente que se produce en los módulos, corriente continua (CC), a un tipo de energía más comúnmente usado en las casas, corriente alterna (CA).

Hay tres tipos básicos de opciones de inversores: inversores monofásicos, microinversores e inversores monofásicos con optimizadores de CC. Se debe tomar en consideración particularmente un microinversor o inversor monofásico con optimizadores de CC si sus paneles solares estarán bajo alguna sombra.

Es común tener que cambiar el inversor durante la vida de su sistema solar PV, así que le recomendamos tomar en cuenta los costos de reemplazo futuros en sus cálculos de retorno. Los inversores por lo general tienen una garantía de 10 años, y algunos pueden tener hasta 25 años de garantía. Quizás también pueda comprar una garantía extendida. Estas garantías no siempre cubren los costos de mano de obra para reemplazar el inversor.

En caso de apagón, el inversor apagará automáticamente su sistema solar para proteger a los trabajadores y técnicos de líneas eléctricas. Es importante saber esto porque el tener energía solar no necesariamente significará que será la única casa en su cuadra con las luces encendidas durante un apagón. Hay soluciones que permiten que su energía solar continúe funcionando durante un apagón usando interruptores y baterías de transferencia, pero generalmente no están incluidos en los sistemas solares PV y pueden acarrear costos adicionales significativos.

### **Monitoreo del rendimiento**

La mayoría de los inversores tienen la opción de proveer [monitoreo de producción solar](#). Esto le permite saber si su sistema solar tiene problemas de funcionamiento. También se puede inscribir para la [aplicación de Austin Energy](#), que puede monitorear el consumo y producción del sistema solar de su casa y avisarle si el sistema falla.

### **Dispositivos de distribución y medidores**

Las otras partes del sistema solar PV son [el dispositivo de distribución y los medidores](#). En una pared cerca de su medidor actual de electricidad y el panel de servicio eléctrico, tendrá un medidor adicional llamado medidor PV, así como múltiples maneras de apagar su sistema solar PV. Estos interruptores le permiten apagar su sistema para reparaciones y permitir que los bomberos apaguen el sistema en caso de emergencia.

Existe la posibilidad de que su [panel principal de servicio eléctrico](#) necesite mantenimiento o incluso ser reemplazado para poder funcionar con un sistema solar PV. Este trabajo requiere de un electricista experimentado y la coordinación con los inspectores de la Ciudad de Austin, así que no se sorprenda si esto añade costo y tiempo a su proyecto.

## **Incentivos y financiamiento**

### **Incentivos locales**

A veces el gobierno municipal y estatal, así como las compañías de servicios públicos, ofrecen incentivos solares. Después de completar este curso e instalar un sistema calificado, los clientes de Austin Energy



**Solar Incentives**

recibirán un cheque de reembolso de Austin Energy. Es buena idea averiguar si hay otros incentivos locales disponibles para usted.

### **Crédito de impuesto federal**

La mayoría de los sistemas solares calificarán para un Crédito de Impuesto Federal (FTC, en inglés). El FTC se calcula usando el costo del sistema instalado menos los incentivos locales y cualquier descuento que ofrezca su instalador, multiplicado por 30%. Cuando se aplica, el crédito reduce la cantidad de impuestos federales que deba, así que si no debe impuestos o debe menos en impuestos que la cantidad del crédito, no podrá recibir el beneficio completo de este incentivo. Si tiene alguna duda, consulte a un profesional en el área de impuestos.

### **Financiamiento**

Hay cuatro maneras básicas para financiar los proyectos solares: con efectivo, préstamo, arrendamiento y Contratos para Compra de Energía (PPA, en inglés). Veamos las ventajas y desventajas de cada una.

#### **Efectivo**

Pagar en efectivo por los proyectos solares por lo general es lo más rentable porque evita pagar intereses. La desventaja es que necesita tener el dinero ahorrado antes de comenzar su proyecto.

#### **Préstamos**

Los préstamos se usan mucho para financiar equipos solares. Su banco o cooperativa de crédito quizás ofrezca préstamos o su contratista solar pudiera asociarse con una compañía financiera para ofrecer esta opción. Si está considerando un préstamo, hay varios datos importantes que debe saber. No todos los préstamos son iguales, y compararlos puede ser difícil, especialmente si algunos detalles del préstamo están escondidos.

Algunas ofertas de préstamos solares incluyen cargos iniciales incluidos en el precio de compra. Al ser así, quizás el prestatario no se dé cuenta. Estos cargos se pudieran clasificar como “cargos de plataforma” o “cargos del concesionario”. Por ejemplo, usted puede estar considerando una oferta de préstamo asociado con un proyecto solar. El préstamo es llamativo con su interés de 2.99%, una tasa que no está disponible comúnmente para líneas de crédito sobre el capital de la propiedad o una tarjeta de crédito. A primera vista aparenta ser una gran oferta, pero después de pedirle al contratista que le dé el precio ajustado para una compra en efectivo, notará que hay un cargo inicial escondido de la diferencia entre el precio del crédito para el equipo y el precio en efectivo del equipo. Esto puede ser tanto como 15% del costo del proyecto. Es sabio obtener todos los detalles, especialmente si la tasa es demasiado buena para ser cierta. Habiendo dicho eso, el modelo de préstamo es popular porque puede alargar los pagos para que los costos mensuales que pagará de su bolsillo no aumenten mucho, si algo, y se tratará que los pagos del préstamo sean similares a los ahorros en su factura eléctrica.

#### **Alquiler**

Alquilar el equipo solar es como alquilar un automóvil en el sentido de que usted no es el dueño real del sistema. El arrendador es generalmente el propietario, mientras que el cliente/arrendatario por lo general realiza los pagos de alquiler para usar el equipo. Al final del término del arrendamiento, por lo general el arrendador le ofrece una opción para comprar el sistema PV o renovar el alquiler.



Tenga presente que los sistemas alquilados no califican para el Incentivo Solar de Austin Energy.

También es importante notar que en Austin, los acuerdos de arrendamiento combinados con una garantía de producción pudieran ser ilegales. Una garantía de producción es un acuerdo de que el arrendador le dará crédito o dinero por las veces en que el sistema no produzca lo que dice que producirá. Tenga cuidado. Si la garantía de producción está basada en la energía (kWh) combinada con un alquiler, esto pudiera ser considerado como ilegal.

## PPA

Otra forma de financiamiento es el Acuerdo de Compra de Energía, en el que una tercera parte instala el equipo solar en su techo y usted compra la energía del sistema, en lugar del equipo. Esto tampoco es una opción legal en Austin. Como tal, no están permitidos los Acuerdos de Compra de Energía entre terceras partes y los clientes de Austin Energy.

## Comparación de propuestas

Ahora que es un consumidor informado, es hora de sacarle provecho a sus nuevos conocimientos hablando con instaladores solares y obteniendo propuestas solares. Esta es una compra grande, así que siempre se recomienda que reciba por lo menos tres propuestas solares antes de firmar cualquier contrato o continuar con la instalación solar.

Para que usted pueda recibir su reembolso solar de Austin Energy, tendrá que contratar a un contratista que esté en la [Lista de Contratistas Solares Participantes](#) de Austin Energy. A todos los contratistas en la lista se les exige que sean Contratistas Eléctricos con licencia, tengan seguro, ofrezcan seguro de compensación al trabajador y seguro de automóvil y acepten los requisitos que ayudan a proteger a los clientes de Austin Energy. La ley de Texas obliga a los contratistas a tener un Electricista Maestro o un Electricista Ayudante presente siempre que se esté haciendo trabajo eléctrico.

Cuando esté buscando un contratista, comience por hablar con amigos y familiares que ya hayan instalado un sistema solar para ver cómo fue su experiencia y cuáles instaladores solares decidieron contratar. Una vez haya hablado con su gente de confianza, hay varios recursos en línea que puede usar para obtener información sobre las compañías. Puede ver las opiniones de los clientes en las plataformas y sitios de comentarios en línea. Pida referencias a las compañías solares de clientes que hayan instalado equipo solar con esa compañía y que estén dispuestos a hablar con usted sobre ello. Asegúrese de hablar o visitar cada referencia. Las referencias locales son las mejores, pues demuestran que la compañía ha hecho proyectos en el área, y probablemente conozca los códigos y requisitos de las compañías de servicios públicos locales.

Otra manera de asegurarse de que esté contratando un contratista calificado es verificar que use un Instalador PV Certificado por NAVCEP para revisar el proyecto solar. La NAVCEP es la North American Board of Certified Energy Practicioners, una organización de certificación para profesionales de la energía solar muy respetada.

No tenga miedo de hacer preguntas. Austin Energy ha creado una [lista de preguntas recomendadas para los contratistas participantes](#) para ayudarlo. Recuerde que esta inversión es significativa y usted merece estar completamente informado antes de comprometerse con algo. Si una oferta es



Solar Incentives



significativamente diferente de la otra, pregunte por qué. Es posible que haya una muy buena razón, o pudiera haber una oportunidad para que ellos modifiquen su propuesta.

Pregúnteles a las compañías si instalarán el equipo con empleados directos o si subcontratan el trabajo a otra compañía. Subcontratar es común y muchas compañías de instalación no tienen su propio personal de venta y mercadeo, así que toman ventas potenciales o contratos de las compañías que en realidad no hacen las instalaciones solares ellas mismas. No hay nada malo con esto, pero puede resultar en costos mayores y contribuir a problemas de comunicación. De nuevo, consulte las opiniones y referencias de los clientes anteriores.

Una vez que reciba las propuestas solares de al menos tres compañías de instalación solar, es hora de compararlas. Descubrirá que las distintas compañías ofrecerán la instalación de varios tamaños de sistema usando distintos equipos con una variedad amplia de precios. Además de esto, algunas compañías usarán diferentes premisas al calcular cuánto le pagará de vuelta el sistema. Lo que recupera con el sistema por lo general se expresa en años y representa el tiempo que tomará recuperar el dinero que invirtió en el sistema solar a través de ahorros en sus facturas. Hay varios métodos indicados a continuación que puede usar al comparar las propuestas solares bajo los mismos criterios para poder determinar cuáles preguntas hacerles a los instaladores solares.

### **Precio por vatio (W)**

Para comparar los precios de varios sistemas propuestos, use el precio por vatio para compararlos de manera equitativa uno con los otros. El precio que use debe ser el precio total antes de aplicar los incentivos de impuestos y dividir el precio entre la clasificación del sistema en vatios. Para un sistema de 5 kW valorado en \$15,000 sería \$3.00/W.

El Precio por Vatio en Austin para los sistemas solares PV residenciales puede variar mucho, pero por lo general debe estar entre \$2.20/vatio y \$4.00/vatio. Si el precio está fuera de estos parámetros, debe pedirle más información a la compañía solar sobre cómo calcularon el precio.

### **Factor de producción**

Otra manera de comparar las ofertas es ver el factor de producción que consiste en la producción solar de kilovatios-hora (kWh)/año dividida entre los kilovatios (kW) del tamaño del sistema. Al comparar estos podría notar que una oferta tiene un factor de producción significativamente mayor. Esta es una presunción que se puede usar para que la cantidad a recuperar luzca mejor. Los factores de producción típicos fluctúan entre 1100 kWh/kW (con sombra o mirando hacia el sur) hasta 1500 kWh/kW (sin sombra y orientados hacia el sur).

Por ejemplo, un sistema de 6 kW que se calcule producirá 7,680 kWh en su primer año, entonces el kWh por kW es  $7,680 \text{ kWh} / 6 \text{ kW} = 1,280 \text{ kWh/kW}$ . Ahora bien, si tiene una segunda propuesta para un sistema de 4 kW y se calcula que la producción del primer año será 6,600 kWh, entonces el kWh por kW es  $1,700 \text{ kWh/kW}$ . Este estimado de producción no es real. Con este estimado de producción, pareciera que el sistema de 4 kW casi producirá tanta energía como el de 6 kW, pero como usted es un comprador solar informado, sabrá que eso no termina ahí.

Si se da cuenta de que una compañía tiene un factor de producción mayor, pregúntele cómo justifica su estimado de producción, cuál herramienta o calculadora usaron y qué harán para asegurar que se cumpla con el estimado. Si le hacen alguna promesa, asegúrese de obtenerla por escrito.



## Escalador de la tarifa de servicios públicos

Muchas propuestas solares dan por sentado que las tarifas de los servicios públicos siempre aumentan cada año. Mientras más suba la tarifa de servicios públicos, mejor se verá el precio de la energía solar en comparación. Este supuesto escalador de tarifa de servicios públicos a veces se indica claramente en la propuesta, a veces está escondido en letras pequeñas o a veces ni se indica. Si está comparando dos propuestas solares que parecen iguales, si una tiene un posible escalador de tarifa de servicios públicos mayor, entonces el análisis financiero parecerá más favorable. Las tendencias actuales no indican que el valor de la energía solar está en aumento. Tenga cuidado con los escaladores de tarifas que excedan 2%.

Asegúrese de que los ahorros solares se basen en el Valor Solar y no en la “medición neta” que se usa en otros territorios de servicios públicos. Recordemos que el Valor Solar es la tarifa que reciben los clientes de Austin Energy por su energía solar. Como el Valor Solar es aparte de los cargos de facturación, los escaladores de la tarifa de servicios públicos no deben afectar los créditos solares en su factura. Así que si ve escaladores de tarifas de servicios públicos en su propuesta, es recomendable que le pida al contratista que elimine esa presunción.

## Documentación

Guarde un archivo con todos los documentos de la instalación de su sistema solar. Este archivo debería contener al menos:

### Propuestas

Guarde las propuestas recibidas. La propuesta contiene el estimado de producción y el análisis financiero, así que puede remitirse a esta luego si surgen preguntas.

### Contrato y cualquier cambio en las órdenes o enmiendas

Su contrato es el documento más importante que recibirá durante este proceso. Asegúrese de leerlo y entender cada palabra que contenga *antes de firmarlo*. Si le hacen alguna promesa verbalmente, asegúrese de que incluya por escrito en el contrato o como una enmienda, y que todas las partes las aprueben con su firma. El contrato debe contener exactamente cuál equipo recibirá y el precio acordado para el sistema y su instalación. El contrato también debe incluir el lenguaje sobre la garantía de la mano de obra del contratista, una idea del tiempo que tomará el proyecto y qué pasará si usted cancelara el contrato.

Tenga presente que usted tiene derecho a cancelar el proyecto dentro de 72 horas después de haber firmado el contrato sin penalidad conforme a la ley de Texas. Un contratista que participe en el programa de reembolsos de Austin Energy debe permitirle cancelar el contrato sin penalidad en cualquier momento antes de que se emita la carta de intención para su proyecto según se acuerda en el Manual del Contratista Solar de Austin Energy. Si un contratista participante viola este acuerdo, estará sujeto a que se le remueva del programa. Otra cosa importante sobre los contratos es que podrían tener una cláusula de arbitraje que requiere que usted renuncie a su derecho a un juicio y, en su lugar, se le obliga a un proceso de arbitraje fuera de los tribunales. Muchas compañías hacen esto porque reduce el riesgo de un proceso judicial largo y costoso. Muchas veces el arbitraje ocurrirá en otra ciudad o estado. Es altamente recomendable que lea y entienda el lenguaje de resolución de disputas de cualquier contrato que decida firmar. Además, cualquier uso de subcontratistas debe detallarse en su contrato.



Solar Incentives

## Facturas y recibos

Guarde todos los recibos de pago.

## Permisos

El contratista obtendrá cualquier permiso necesario antes de instalar su sistema solar PV. Usted debe guardar copias de sus permisos y llevar registro de cuándo se obtuvieron, cuándo ocurrió la inspección y cuándo se finalizó el permiso. Puede visitar el [sitio web dedicado a los permisos](#) para saber el estado de su permiso.

## Diseño

Esto incluye un Plano y un Diagrama de Cableado. Es importante tener esto en caso de que sea necesario darle mantenimiento a su sistema en el futuro. Puede mostrarle el diseño a un electricista o técnico de servicio para indicarles como se instaló su sistema.

## Números de serie

Pídale a su contratista que le dé una lista de los números de serie para los paneles y los inversores. Esto podría ser útil si tiene un problema de garantía en el futuro.

## Garantías y guías de productos

Debe mantener toda la información sobre sus garantías. Usted recibirá garantías de los fabricantes del equipo y del instalador por la mano de obra. Las guías del programa requieren que los contratistas garanticen la mano de obra por 10 años.

## Recursos para el cliente

Para asistirle más en el proceso de seleccionar un contratista para instalar su nuevo sistema solar y hacer su sueño realidad de tener un sistema de energía solar, Austin Energy ha creado algunos recursos para ayudarle en el camino.

Primero se ofrece [una lista de preguntas recomendadas para los Contratistas Participantes](#) a los que les solicite un presupuesto. Tener información relevante sobre los contratistas le ayudará a seleccionar con quién desea hacer negocio.

[Los pasos del proyecto solar](#) es un recurso que le ayudará a administrar su proyecto solar. Este recurso provee una guía que le ayuda a decidir cuáles son las siguientes acciones que debe tomar para que no se le escape nada en el proceso.

Estamos creando una hoja de cálculo para comparar ofertas que será una herramienta para analizar múltiples propuestas y así poder compararlas una al lado de la otra, de igual a igual.

## ¡Felicidades!

Ha completado el curso y ya está listo para tomar una prueba corta para calificar como participante del Programa de Reembolso Solar de Austin Energy. Siéntase en libertad de repasar el material de este curso de nuevo tantas veces como lo desee para referencia futura.



Solar Incentives

Luego de hacer clic en el enlace “TOME LA PRUEBA” abajo, se le pedirá que indique su número de cuenta de Austin Energy, su dirección y el código postal. Luego se le pedirá que tome una prueba corta para demostrar sus conocimientos solares. Una vez pase la prueba, se le enviará un número de referencia por correo electrónico.

Luego usted le dará este número de referencia al Contratista Solar Participante que escoja para instalar su sistema PV. Ellos usarán el número de referencia para presentar una solicitud de reembolso a Austin Energy para su proyecto. Una vez se complete e instale su proyecto conforme a las [guías del programa](#), Austin Energy le enviará por correo el cheque de reembolso directamente a usted.

### **TOME LA PRUEBA**

¡Buena suerte con su proyecto de energía solar! Recuerde, nuestro equipo de expertos solares están aquí para ayudarle, simplemente llámenos al 512-482-5346 si tiene alguna pregunta o necesita asistencia. Aplaudimos su compromiso con producir energía solar limpia, renovable y local para beneficiar a la Ciudad de Austin y las generaciones futuras.

- El Equipo de Energía Solar de Austin Energy



Solar Incentives