

The LONGI logo is displayed in white text on a red square background.

**LONGI**

## Tecnología Anti-Dust

Optimiza la generación y reduce costos de mantenimiento



**Camilo Bayona**

---

Product Manager DG  
LATAM

# Agenda del webinar

01

PARTE UNO

**LONGi**

02

PARTE DOS

**Tecnología HPBC**

03

PARTE TRES

**Tecnología Anti-Dust**



**01**

PARTE UNO

**LONGi**





# Acerca de LONGi

Fundada en el año 2000, LONGi está comprometida en ser la empresa líder de tecnología solar en el mundo, centrándose en la creación de valor orientada al cliente, dentro de un escenario de transformación energética.

Bajo la misión de "La energía solar por un mundo verde" y la filosofía de "Liderazgo tecnológico firme y confiable", LONGi se ha dedicado a la innovación tecnológica y ha establecido cinco sectores de negocio, que abarcan las obleas, las celdas y los módulos monocristalinos, las soluciones de generación distribuida para uso comercial e industrial, las soluciones de energía verde y los equipos de hidrógeno. La empresa ha perfeccionado sus capacidades para proporcionar energía verde y, más recientemente, también ha adoptado productos y soluciones de hidrógeno verde para apoyar el desarrollo global de carbono cero.



**2000**  
Fundación



**30+**  
Red Global

**\$18.28B**

Y2023 Ingresos operativos

**\$1.51B**

Y2023 Ganancia neta  
Atribuible a los accionistas

**\$1,090M**

Y2023 Inversión en I+D

NOTA: El método actual de conversión de tipo de cambio no está unificado; este gráfico está basado en el tipo de cambio al final del período de reporte.



# Fabricante líder mundial de productos fotovoltaicos monocristalinos

## Líder en capacidad de producción y envíos de módulos

Con una innovadora tecnología monocristalina y ventajas de integración vertical en la cadena industrial, LONGi está liderando la industria fotovoltaica para alcanzar continuamente nuevos logros en la transformación de productos y la optimización del costo nivelado de la electricidad.

### 2023 Performance Overview

**125.42GW**

Envío de Obleas  
(2023)

**67.52GW**

Envío de Módulos  
(2023)

**170GW**

Capacidad de Obleas  
(2023)

**120GW**

Capacidad de Módulos  
(2023)

### 2024 Business Target

**135GW**

Objetivo de Envío de Obleas

**90-100GW**

Objetivo de Envío de Celdas + Módulos

### Plan de Capacidad Anual para los Próximos Tres Años

**200GW**

Capacidad Anual Planificada de Obleas

**150GW**

Capacidad Anual Planificada de Módulos



# LONGi Innovations

## Continuas innovaciones tecnológicas en plataformas abiertas

Las innovaciones de LONGi no se limitan únicamente a la tecnología. La empresa aspira a integrar innovaciones y crear una plataforma abierta y colaborativa. Esta es fundamentalmente una nueva forma de conectarse con socios industriales, universidades, institutos de investigación, start-ups de energía fotovoltaica, así como con clientes y colegas. En un ecosistema, todos los elementos se unen en una colaboración e interacción activa que nos permite diseñar soluciones innovadoras para impulsar la transformación energética liderada por la energía solar.

En los últimos 12 años, la inversión acumulada en I+D ha superado los \$4,326 millones, posicionándose en primer lugar en la industria fotovoltaica. LONGi ha obtenido 2,879 patentes autorizadas. En 2023, LONGi invirtió \$1,090 millones en investigación y desarrollo, lo que representa el 5.96% de los ingresos operativos.

**\$1,090** Millones

Inversión en I+D de 2023

**5.96** %

Proporción de ingresos operativos

NOTE: The current exchange rate conversion method is not unified, this chart is based on the exchange rate at the end of the reporting period.

## Aliados de la Industria



## Centros de Investigación



# Milestones de LONGi

Cada hito se ha convertido en una fuerza clave para promover el desarrollo de la industria.

**2000**  
LONGi fue fundado

**2005**  
Formación de una capacidad de producción anual de 30 toneladas de lingote de silicio

**El Comienzo**  
La era de la acumulación de tecnología semiconductora

**2000**

**2012**  
Cotización en el mercado de acciones tipo A.

**2014**  
No.1 mundial en la producción de obleas de silicio monocristalino  
Extracción de lingotes RCz  
Tecnología de corte con alambre de diamante  
Estándar de silicio M1/M2

**Revolución tecnológica**  
La era de la evolución tecnológica en las obleas de silicio monocristalino

**2012**

**Mejoras en la industria**  
La era de promover el monocristalino de vuelta a la corriente principal

**2015**  
Entró en el mercado de celdas y módulos solares. No. 1 a nivel mundial en envío de módulos monocristalinos

**2018**  
El fabricante de paneles solares más valioso del mundo  
Tendencia PERC  
Tecnología LIR  
Tecnología Bifacial

**2015**

**2019**  
Certificación de la baja huella de carbono por CERTISOLIS. Estableció otro estándar para módulos de ultra alta eficiencia  
Estándar de obleas de silicio M6

**2020**  
Estableció un nuevo estándar de la industria  
Estándar de obleas de silicio M10

**Transformación energética**  
La era de utilizar la tecnología solar para cambiar la tierra

**2019**

**2021**  
LONGi estableció la Unidad de Negocios de Hidrógeno (Hydrogen BU).  
Calidad del Ciclo de Vida de LONGi  
Gestión de la calidad del ciclo de vida del producto

**2021**

**2022**

**2023**

**Energía solar para todos**  
Todos deberían poder beneficiarse de la energía limpia

**2022**  
LONGi presentó el Hi-MO 6, su primer módulo equipado con tecnología de celdas HPBC de alta eficiencia

**2023**  
LONGi obtuvo ideas significativas sobre las emociones profundamente arraigadas y las expectativas de nuestros usuarios al mejorar el Hi-MO 6 al Hi-MO X6

LONGi presentó el Hi-MO 7, su primer módulo diseñado exclusivamente para el mercado global distribuido segmentado  
Tecnología de celdas bifaciales HPDC de alta eficiencia de LONGi

**2024**  
**LONGi lanzó el producto de obleas TaiRay**  
El nuevo proceso de extracción de cristales TRCz, reducción de costos y eficiencia.

**LONGi lanzó el Hi-MO X6 Max.**  
TaiRay Inside se une con la tecnología HPBC  
Continuar liderando el desarrollo de la industria global de PV distribuido  
LONGi presentó el Hi-MO 9

**Entrada a la era T en PV**  
El silicio ha traído importantes innovaciones en la última década

**2024**

# A la cabeza del sector con innovación

La innovación tecnológica de LONGi se transformará rápidamente en capacidad avanzada a gran escala y se promoverá y aplicará en el lado del cliente, promoviendo la reducción continua del coste de la energía fotovoltaica.





# Buena gestión, finanzas sólidas

Adhiriéndose a los principios de funcionamiento estable y desarrollo sostenible, LONGi ha mantenido un ratio activo-pasivo relativamente bajo a lo largo de los años. También ha demostrado excelencia en el rendimiento de los activos, la rentabilidad y la capacidad de financiación, lo que le ha valido el reconocimiento unánime de instituciones autorizadas del sector..



## Fabricantes de módulos fotovoltaicos Tier 1

Según la lista estándar de fabricantes de módulos fotovoltaicos de Bloomberg New Energy Finance (BNEF), LONGi se clasificó en el primer nivel y es el líder absoluto en la industria



## Excelentes puntuaciones Altman-Z entre los fabricantes líderes a nivel mundial

Según el informe de Perspectivas del Mercado Global de PV de BloombergNEF, LONGi obtuvo una puntuación excelente en el índice de salud financiera debido a su continuo fortalecimiento corporativo y nivel de investigación y desarrollo tecnológico. LONGi ha demostrado un control de riesgos altamente efectivo y una capacidad de desarrollo sostenible a largo plazo



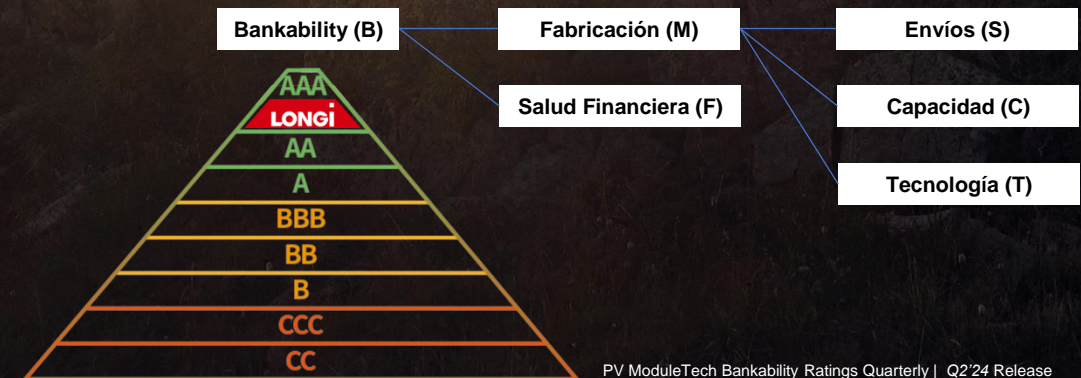
## Marca de módulos fotovoltaicos 100% bankable

LONGi ha sido calificada como '100% bankable' en la encuesta de Bancabilidad de Módulos Fotovoltaicos e Inversores de BNEF durante 3 años, subrayando su capacidad para ayudar a los desarrolladores de proyectos a asegurar financiamiento de bancos para garantizar un retorno de inversión consistente y estable para clientes globales



## Clasificación de 'AAA' en Bancabilidad Tecnológica de Módulos PV

El informe trimestral desarrollado por el equipo de análisis de PV Tech de Solar Media, basado en una evaluación integral de la fortaleza financiera de los fabricantes de módulos, la tecnología del producto y la capacidad de producción/suministro, ha identificado a LONGi como fabricante con clasificación AAA



PV ModuleTech Bankability Ratings Quarterly | Q2'24 Release

# Presencia Global, Liderando el Mundo

LONGi ha establecido múltiples bases de producción en países y regiones como China, Vietnam y Malasia. También ha establecido sucursales en países como Estados Unidos, Japón, Alemania, India, Australia, Emiratos Árabes Unidos y Tailandia, con cobertura comercial en más de 150 países y regiones en todo el mundo.



## Fábrica Nacional

- Xi'an / Xianyang, Shaanxi*
- Taizhou / Wuxi, Jiangsu*
- Quzhou / Jiaxing, Zhejiang*
- Chuzhou / Wuhu, Anhui*
- Datong, Shanxi*
- Yinchuan / Zhongning, Ningxia*
- Hainan Prefecture, Qinghai*
- Baoshan / Lijiang / Chuxiong / Tengchong / Qujing, Yunnan*
- Ordos, Inner Mongolia*

## Oficinas

## Sede principal de la fábrica

## Bodegas



*Innovación continua, lograr avances decisivos*  
**Récords de eficiencia en células solares de silicio**



Calidad confiable, rendimiento perfecto

# Adquiriendo continuamente reconocimientos y evaluación de terceros

## TÜV Rheinland All Quality Matters



**2017, 2018, 2021, 2022, 2023**

Ganador de la Simulación de Rendimiento Energético (Grupo Mono)

**2019, 2020, 2021, 2023**

Ganador de 'Generación de Energía Exterior con Módulos PV'

## Mejor Rendimiento en el Scorecard de Fiabilidad de Módulos PV de PVEL en 7 ocasiones



**600horas** + **2000horas** + **192horas**  
Ciclos Térmicos      Calor Húmedo      PID Test

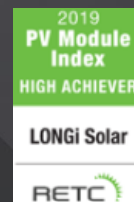
**1000tiempos**      **50horas**      **30A**  
DML Test      TC Test      HF Test



Excelente Desempeño en la Prueba de Rendimiento Energético  
Realizada por pv magazine

Organizado por pv magazine Group, con sede en Alemania, en colaboración con CEA en Estados Unidos y GSolar en China, con muestras tomadas por CEA

## RETc 'High Achiever' por 6 años



## El Único Fabricante de Módulos que Logró el 'Premio Intersolar 2021'



Prueba del valor del producto e innovación tecnológica





02

PARTE DOS

## Tecnología HPBC



# Siguiendo la tendencia del minimalismo Definimos la estética del módulo fotovoltaico

Celda HPBC. Sin líneas en la parte frontal

## Diseño hermoso en aplicaciones solares

Continuar la tendencia de belleza minimalista  
Para crear la apariencia de una textura pura



## Basado en el concepto estético de simplificar la complejidad

Para satisfacer diversos estilos de diseño  
Para presentar el mejor ángulo de los edificios



# Enfocados en la tecnología BC

LONGi lleva a la industria de vuelta a la vía principal de la mejora de la eficiencia de las celdas

R&D investment **1 billion+**

Research personnel **1000 +**

Invention Patent **120 +**

**2017**

Proponer el concepto de celda y el diseño estructural completo

**2019**

Prototipo completo de producción en serie

**2021**

Avance técnico  
Producción exitosa

**2022**

La eficiencia de la célula ha superado el 25,5% y se ha logrado la producción en masa

**2024**

En busca de la máxima eficiencia 26.5%

# La BC será la plataforma tecnológica de celdas dominante en el futuro

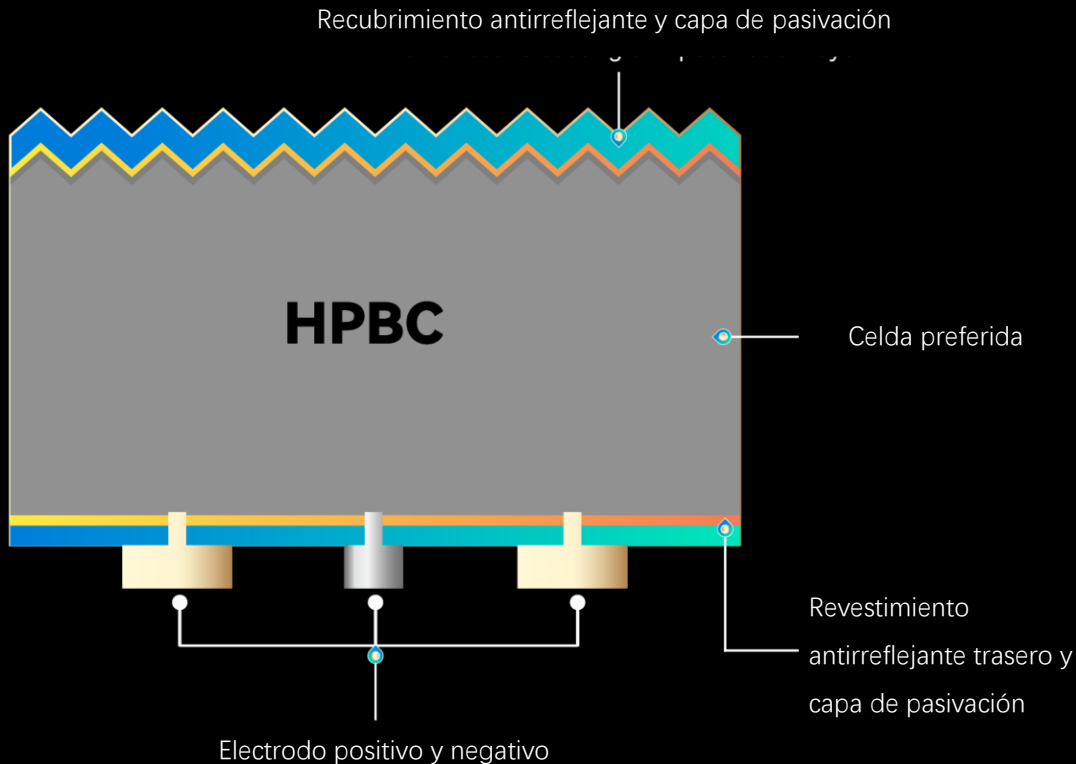
## Líder en tecnología y compatibilidad HPBC encabeza la revolución del sector





# Basado en la plataforma BC LONGi introduce mejores soluciones en el mercado

HPBC=BC\* Tecnología de pasivación híbrida de desarrollo propio



**HPBC<sup>+</sup> Sub-micro texture**

Enhance the light absorption & Increase short-circuit current



**HPBC<sup>+</sup> Double-sided Hydrogen passivation**

Improve carrier life & Increase open-circuit voltage



**Front multilayer passivation**

Better anti-reflective effect and passivation effect



**Full back contact**

Positive and negative electrodes and grid lines are located on the backside of the cell



**Full field hybrid passivation**

Front/back side hybrid passivation



**Premium wafer**

Ensure maximum efficiency

# Células HPBC de Alta Eficiencia

## Nueva revolución tecnológica

### Lead Industry Change

Better light absorption | Better photoelectric conversion |  
Better electric transmission

**25.5%**



Battery mass production  
efficiency

**25.8%**



Battery mass production  
efficiency

#### Light Absorption

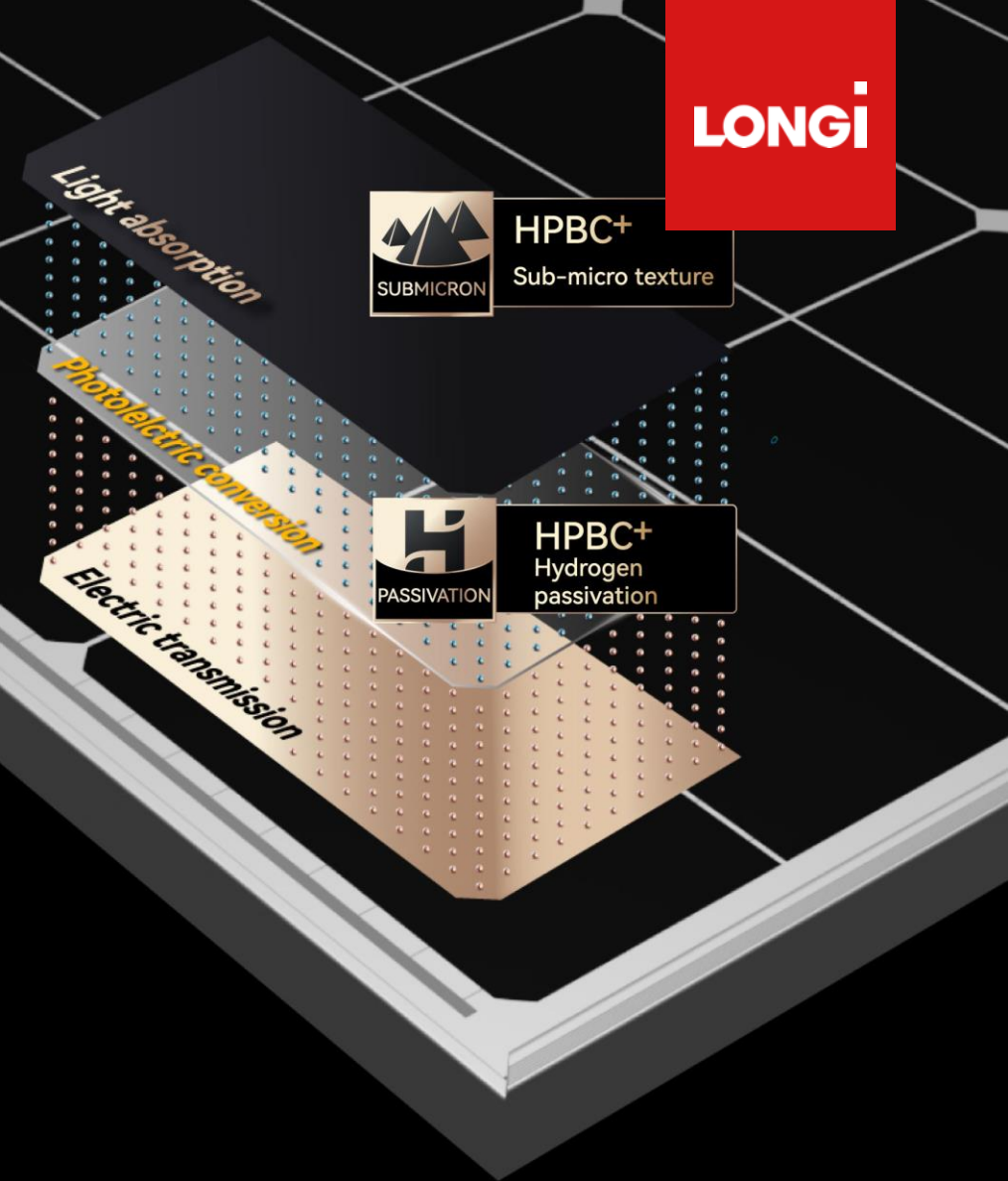
Multi-layer anti-reflection film and absence of front grid  
increase light absorption

#### Photoelectric Conversion

Tunnel oxide passivation+Front multilayer passivation:  
reduces compound current and boosts open-circuit voltage

#### Electric Conversion

Positive and negative electrodes: ensure stable  
current transmission



\*Sub-micro texture and Hydrogen passivation, Apply only to HPBC+



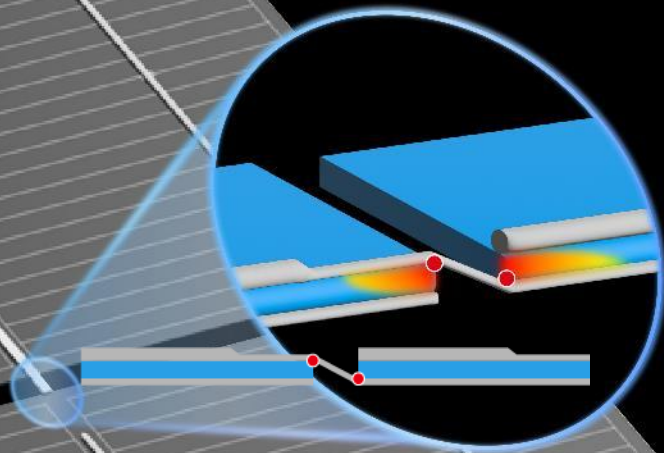
# La innovadora tecnología de soldadura que protege las células HPBC

Estructura de soldadura posterior | Menor tensión en la célula

Soldadura tradicional en forma de Z

Estrés en las esquinas de la celda

50Mpa

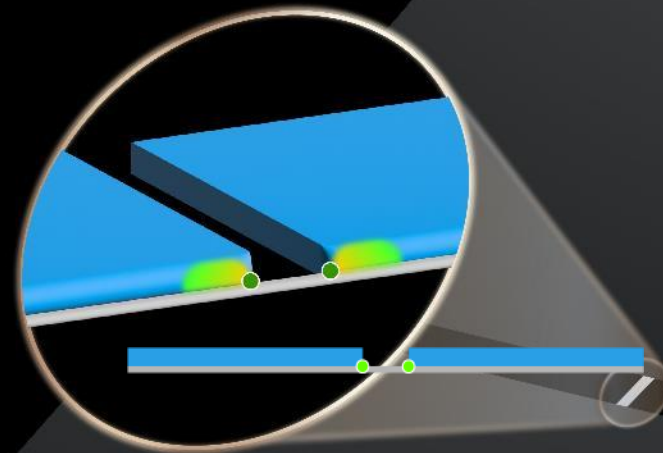


Non-BC technology




Soldadura en una sola capa/línea

Estrés en las esquinas de la celda

26Mpa

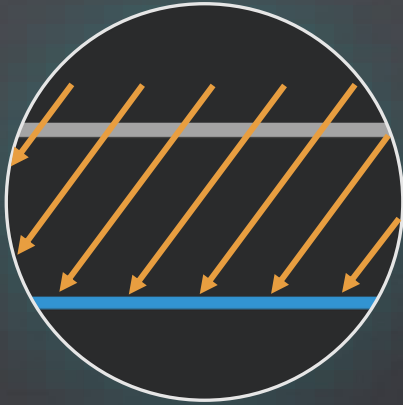


BC technology

-  Celda
-  Conductor
-  Estrés

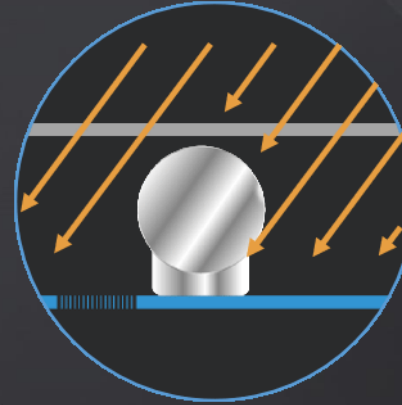
# Sin conductores en el frente

Absorción de luz mejorada en **2.27%** aprox.



## Producto HPBC

Sin conductores frontales.  
Maximiza la captura de luz.



## Productos PERC&TOPCon

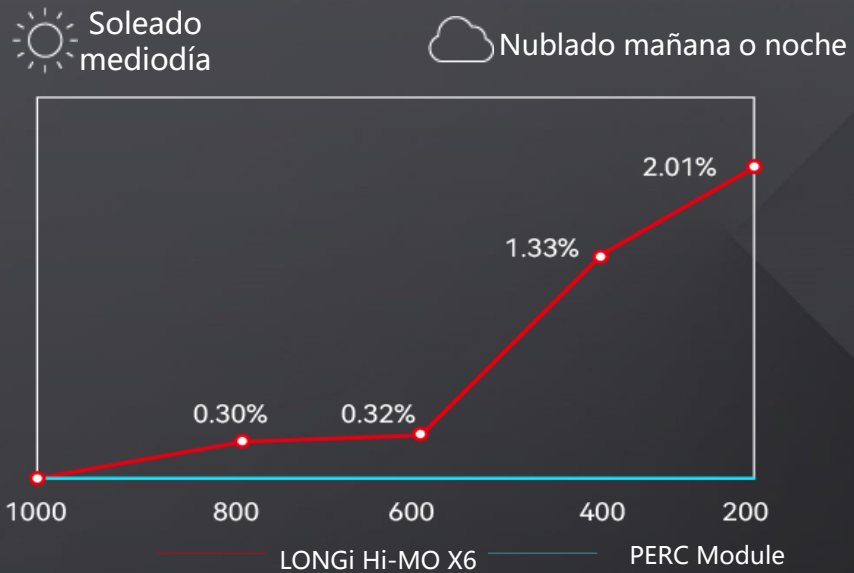
Célula cubierta por conductores.  
Crea un área inactiva.

Sin contactos en el frente | Mejora la absorción de luz oblicua.



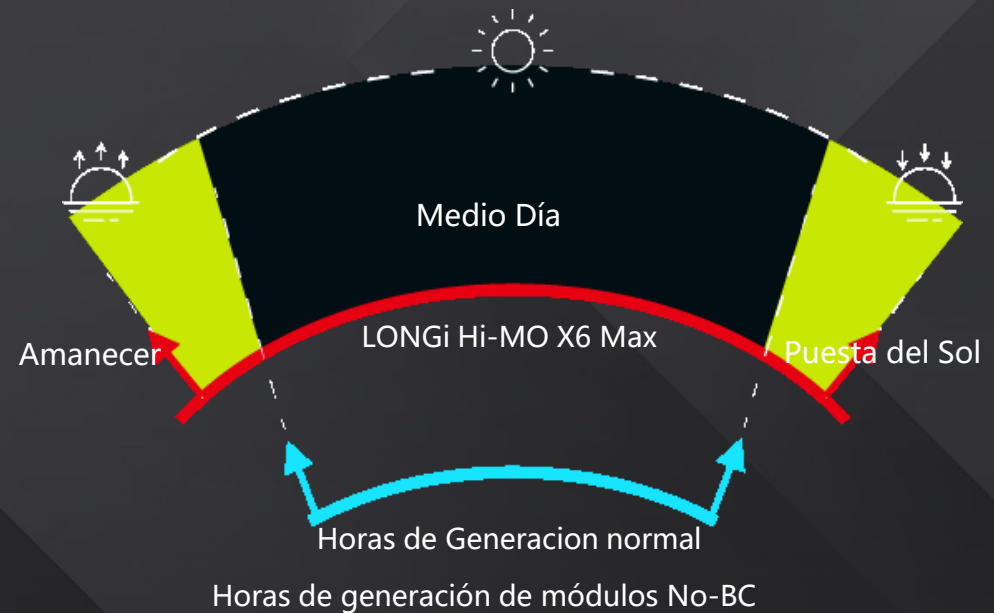
# Tiempo extra de generación de energía.

## Mejor desempeño en baja irradiancia



HPBC puede producir energía con baja irradiación hasta +2.01% mejor en comparación con el producto estándar.

## Horario extendido de generación de energía

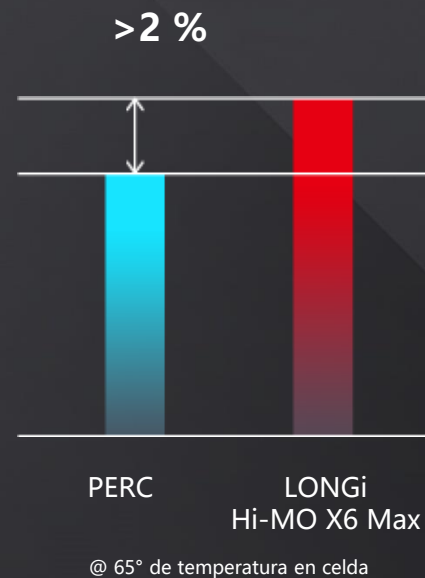
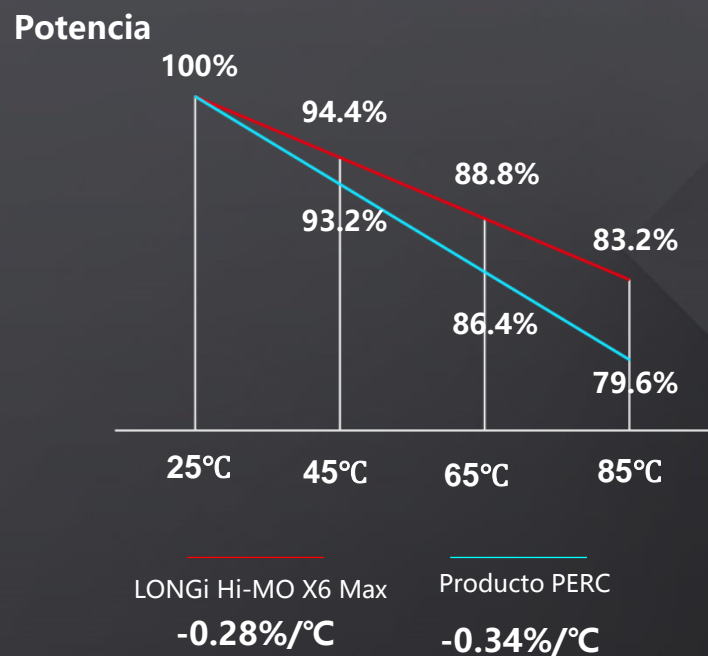


Voltaje más alto para garantizar que el umbral de voltaje del inversor se alcance más rápido temprano en la mañana y hasta más tarde en la noche.

Mejor rendimiento en niveles bajos de luz | Mayor tiempo efectivo de generación de energía

# Coeficiente de temperatura

Mejor rendimiento en ambientes de alta temperatura.



**HPBC: -0.28 %/°C**  
**PERC: -0.34 %/°C**  
**TOPCon: -0.30 %/°C**

\* Power generation data based on Pvsyst simulation

# TECNOLOGÍA BACK CONTACT

## Plataforma Tecnológica

La celda BC tiene una excelente compatibilidad, se puede combinar con PERC, TOPCon, HJT y otras tecnologías de celdas para mejorar continuamente la eficiencia de la celda.

## Alta Eficiencia

La eficiencia de conversión teórica de la tecnología BC es del 29,1%, que es la más cercana a la conversión teórica de una celda basada en silicio.

## Alta Confiabilidad

Tecnología de soldadura inteligente, cuyo riesgo de micro fisuras ocultas de la celda es el más bajo.

## Parte Frontal sin Busbar

Sin conductores eléctricos en la parte frontal, lo que maximiza el uso de luz incidente y logra mayor eficiencia de generación.

## Escenarios de Adaptabilidad

Los módulos son más estéticos y más adaptables a escenarios de aplicación diversificados

## Estabilidad Financiera

LONGi, como fabricante líder, cree activamente que esta es la dirección que tomarán las futuras tecnologías solares.



03

PARTE TRES

Tecnología Anti-Dust





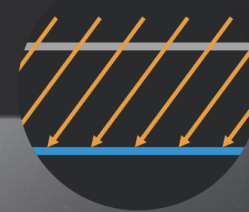
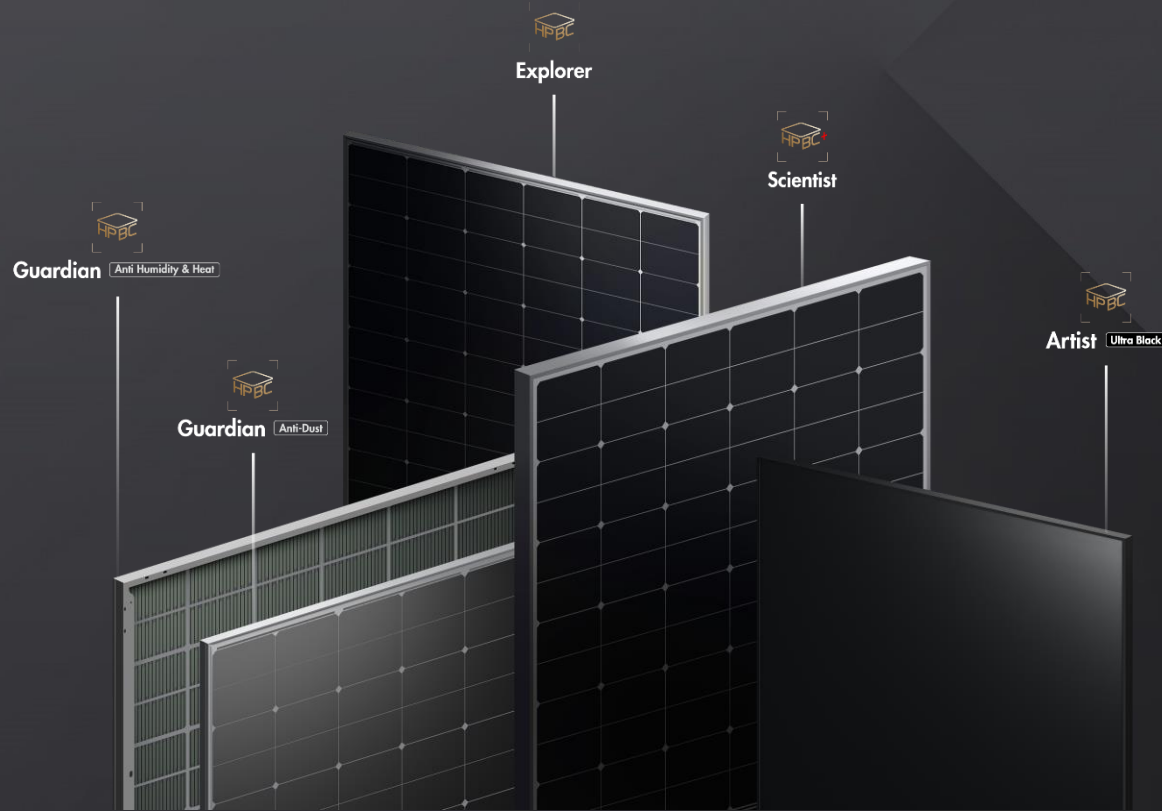
LONGI

La primera plataforma de módulos del mundo adaptada especialmente para usuarios de DG

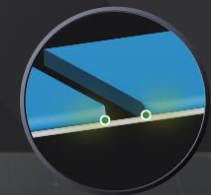
**Hi-MO** **X6** **Max**

# Hi-MO X6 Max

La primera plataforma de módulos del mundo diseñada especialmente para usuarios de DG



Sin conductores en la parte frontal, mejorando la absorción de luz.



26MPa Cell edge stress

Menor estrés en las celdas, menor riesgo de micro fisuras



LONGI

# Hi-MO X6 Max

DG America

Anti-Dust





# El problema de la acumulación de polvo Se presentó en el 80.13% de los escenarios C&I

*\*Based on LONGi Global Customer Satisfaction Survey 2022*

C&I



**Baja Inclinación**

La pendiente de drenaje del techo de las tejas de acero de colores es de aproximadamente 5%.

Como la industria logística, industria manufacturera, etc.

Empresas con altas emisiones



**Alta polución**

Edificios con polución y ventiladores en los tejados. Con altos niveles de partículas suspendidas en el aire

Como la industria química, industria de metales no ferrosos, industria papelera, etc.

Áreas restringidas



**Baja frecuencia de limpieza**

Debido a los requisitos de protección, seguridad y confidencialidad, es necesario reducir el acceso a personal.

Como sitios de investigación científica, colegios, acuicultura, etc.

Construcciones funcionales



**Alta dificultad en la limpieza**

Sin techo o carga débil en el techo, por lo cual es difícil para realizar el mantenimiento

Como jardín de invierno, cocheras fotovoltaicas, azoteas residenciales, etc.



Una pequeña acumulación de polvo tiene un impacto significativo

# La acumulación de polvo no puede ser ignorada

## Sombreado

Obstrucción por suciedad

Generación de energía reducida

Bloqueo de luz incidente  
Debilita el efecto fotoeléctrico  
Pérdida de energía de los módulos

## Corrosión

Formación de efecto arco iris

Generación de energía reducida

Corrosión del revestimiento y el vidrio.  
Reducción de la luz incidente  
Pérdida de energía de los módulos

## Temperatura

Inducción de puntos calientes

Generación de energía reducida

Aumento de temperatura de funcionamiento  
Reducción de la vida de la celda  
Pérdida de energía de los módulos

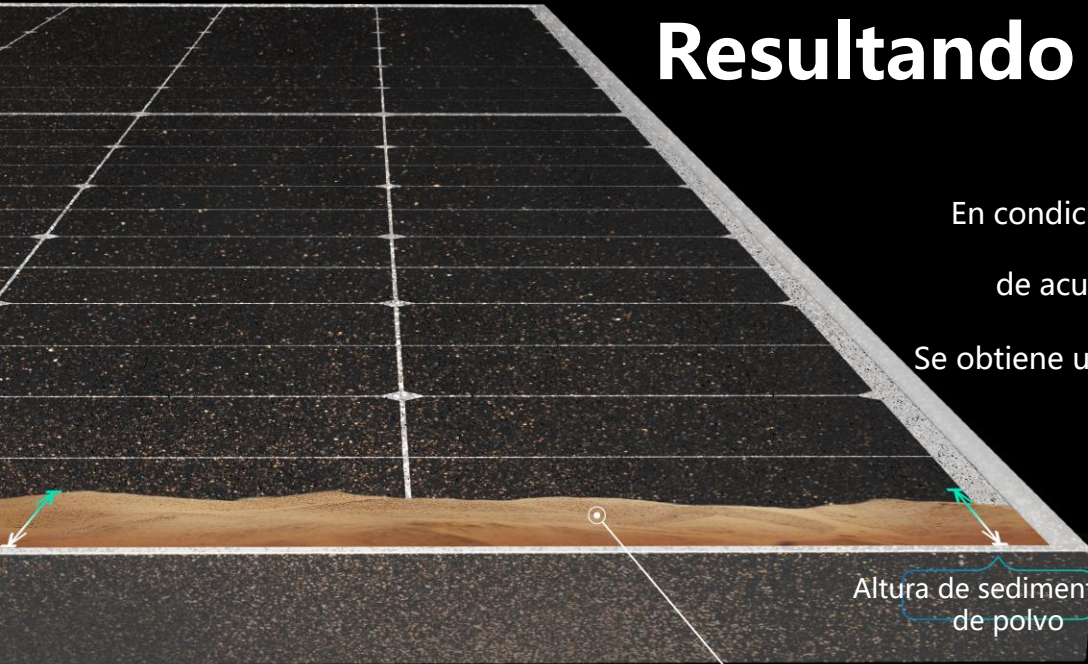
Acumulación  
de polvo

Efecto  
Arcoíris

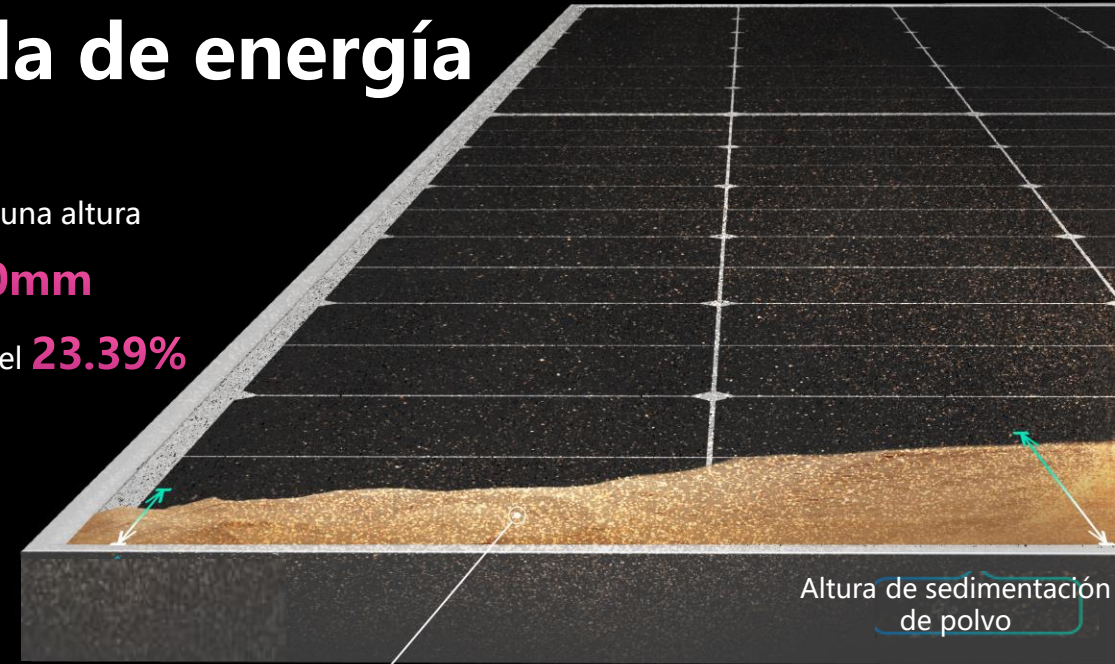
Puntos  
Calientes



# La acumulación de polvo forma barro Resultando en pérdida de energía



En condiciones de laboratorio, con una altura de acumulación de polvo de **90mm** Se obtiene una pérdida de potencia del **23.39%**



90 mm	70 mm	50 mm	30 mm	10 mm
23.39%	16.63%	8.38%	3.90%	0.55%

Altura área con polvo

Pérdida de potencia

10 mm	30 mm	50 mm	70 mm	90 mm
0.05%	0.77%	3.29%	10.32%	20.64%

# Hi-MO X6 Max Anti-Dust

Mayores ingresos en generación distribuida  
**Menores pérdidas + Baja frecuencia de limpieza**

Diseño de marco  
convencional



Diseño marco  
Anti-Polvo



## Diseño Anti-Dust

El marco y la superficie del vidrio tienen la misma altura. Evita la sedimentación de polvo, evitando pérdidas por suciedad y mejorando los ingresos por generación de energía.



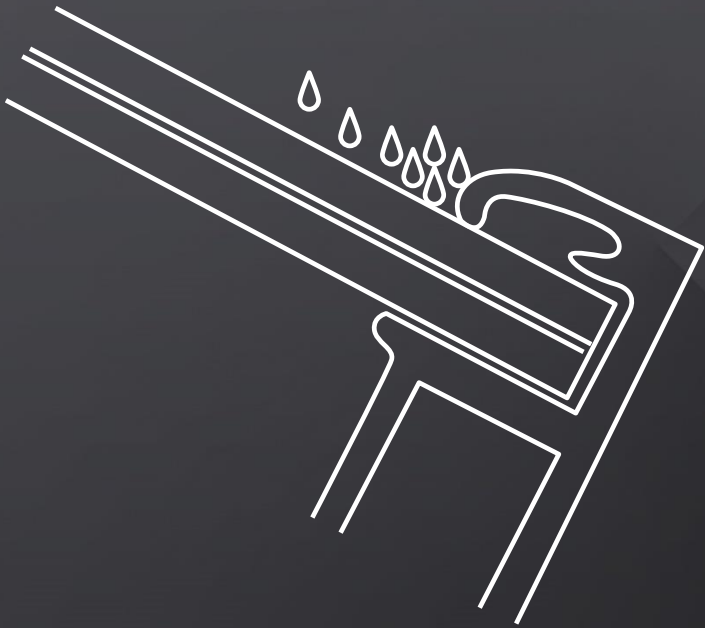
## Baja frecuencia de limpieza

Reduzca la frecuencia de limpieza y el costo de limpieza.

## Reduce el efecto Hot-Spot

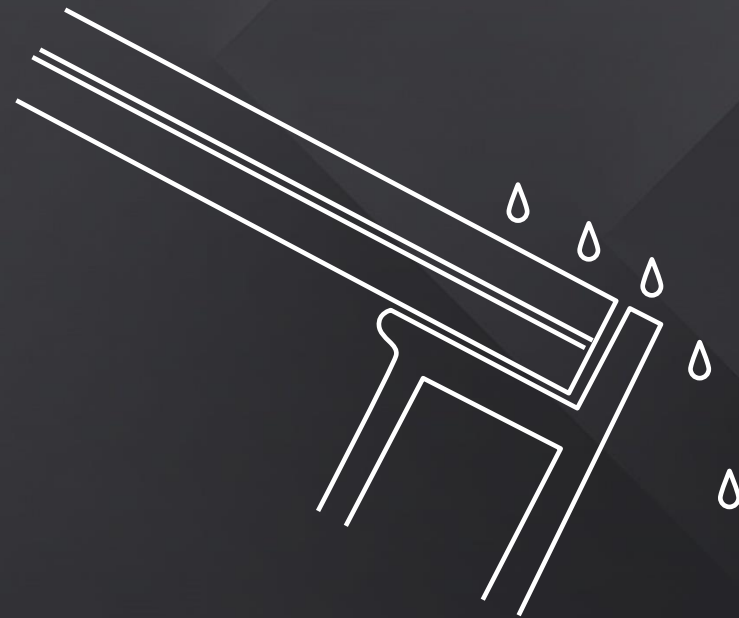
Reduzca el aumento de temperatura en las celdas como consecuencia de la suciedad

# Hi-MO X6<sup>Max</sup> Anti-Dust



## Diseño de marco convencional

En lugar de ser arrastrado por la lluvia, el polvo se acumula en el borde inferior.



## Diseño de marco Anti-Dust

El polvo es arrastrado por la lluvia, evitando su acumulación



# Hi-MO X6<sup>Max</sup> Anti-Dust

Condiciones de prueba severas

## Operación estable y confiable



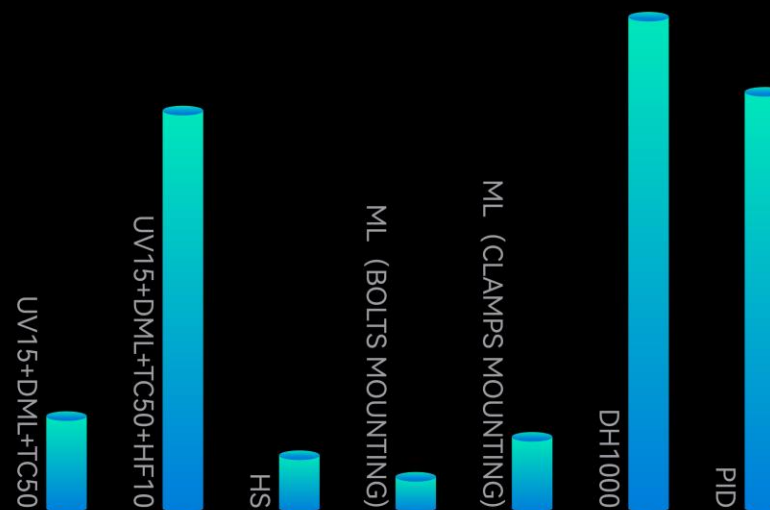
Technischer Überwachungs-Verein



Renewable Energy Test Center (RETIC)

IEC requires degradation less than **5.00%**

LONGI measured degradation less than **2.00%**



Degradación del módulo muy por debajo del 5 % del estándar IEC en condiciones de prueba severas

### Impacto de granizo

Simulación de granizo  
Diámetro: 25,35,45mm  
Cayendo a 82,8 km/h-110,52 km/h

### Prueba de ciclo térmico

Simulación de entorno de alta y baja temperatura  
85°C - 40°C – 200 veces

### Prueba de spray de Sal

Simulación del entorno costero.  
1000 horas de funcionamiento en 5% de saturación y 35 °C

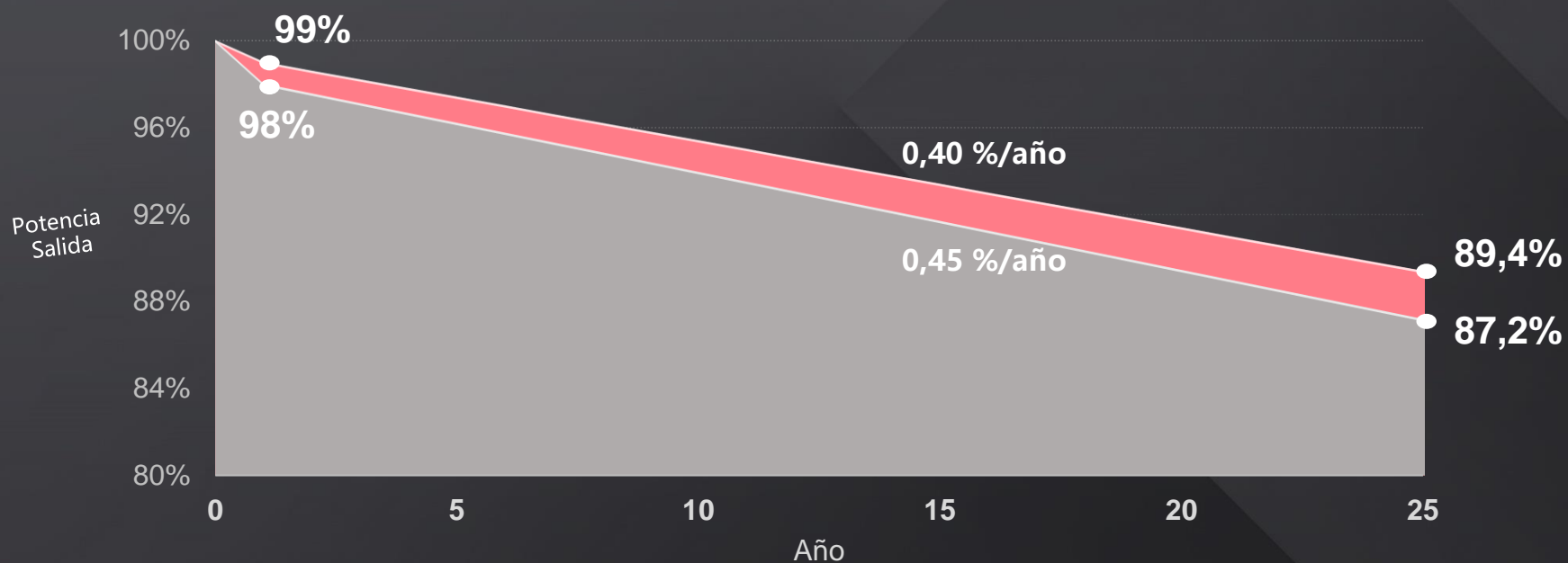
### Cargas dinámicas

Simulación de tormenta 1000 ciclos  
La presión máxima es  $\pm 1000$ pa

# Hi-MO X6<sup>Max</sup> Anti-Dust

Menor degradación | Garantía ultralarga

Garantizando los beneficios a largo plazo del proyecto.



Degradación del primer año **1%**

Degradación años 2-25 **0.4%**

15  
Años



Garantía de material de 15 años.

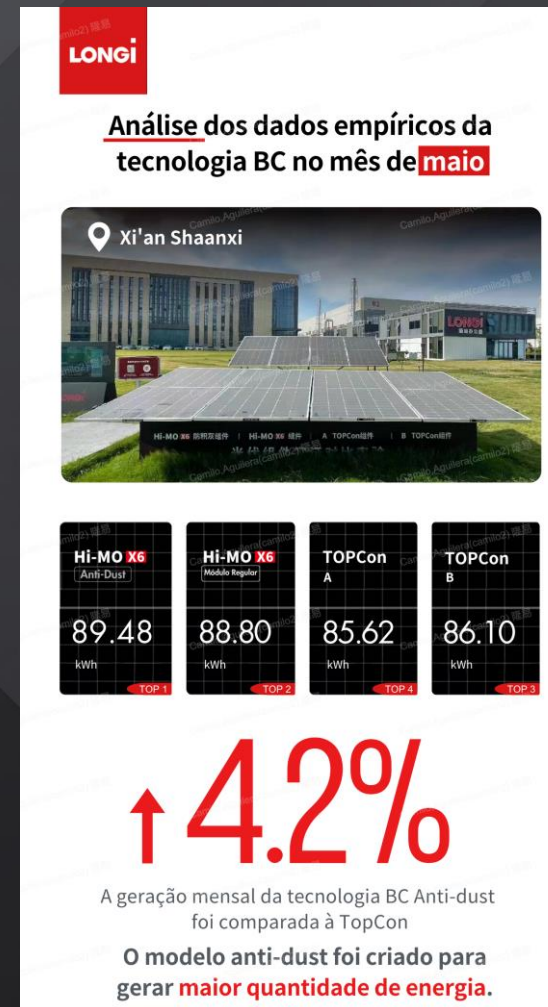
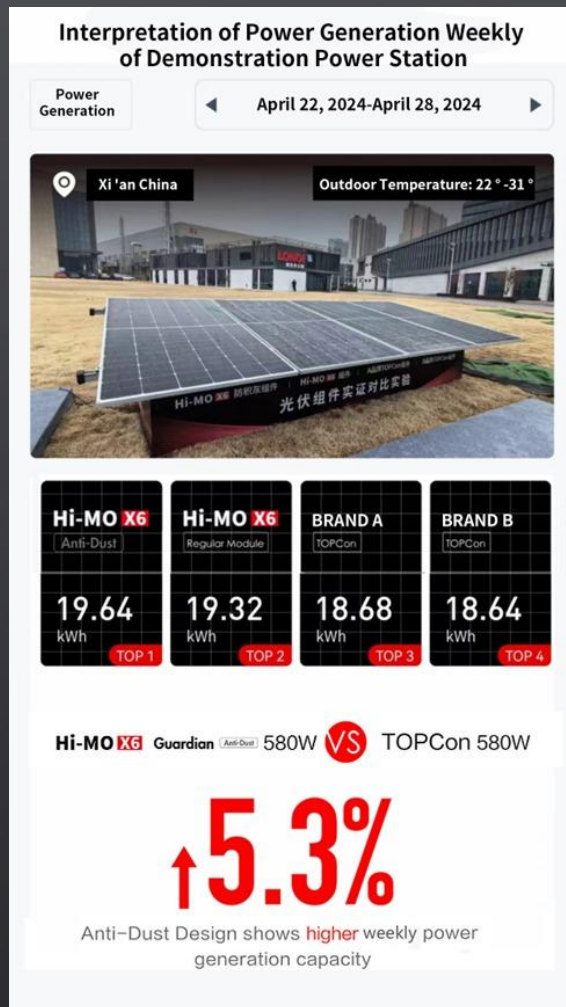
25  
Años



Garantía de potencia de 25 años  
88,9% de potencia en el año 25

# Hi-MO X6<sup>Max</sup> Anti-Dust

## Caso Real



**Maio** Com 18 dias de tempo nublado, nebuloso e chuvoso, as células BC demonstram um desempenho excepcional em baixa luminosidade.

Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
		01	02	03	04	05
06	07	08	09	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		



# Hi-MO X6<sup>Max</sup> Anti-Dust

## Hi-MO X6<sup>Max</sup> Guardian Anti-Dust

### LR7-72HTHF 605~630M

- Equipped with HPBC Cell, continuing the high efficiency gene
- Unique border design effectively reduces the impact of dust accumulation and improves power generation gain throughout the entire lifecycle
- High reliability, stable operation under harsh testing conditions
- More suitable for industrial and commercial colored steel tile roofs and small angle installation scenarios

**15** 15-year Warranty for Materials and Processing

**25** 25-year Warranty for Extra Linear Power Output

#### Complete System and Product Certifications

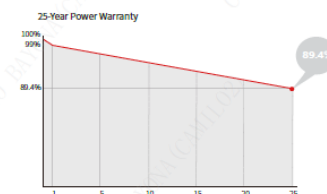
IEC 61215, IEC 61730  
 ISO9001:2015, ISO Quality Management System  
 ISO14001: 2015, ISO Environment Management System  
 ISO45001: 2018, Occupational Health and Safety  
 IEC62941: Guideline for module design-qualification and type approval



## Hi-MO X6<sup>Max</sup> Guardian Anti-Dust LR7-72HTHF 605~630M

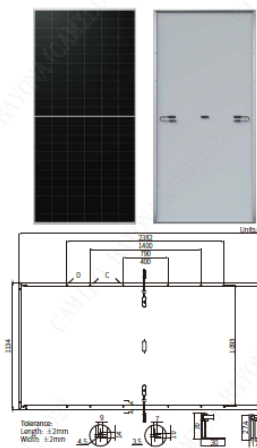
**23.3%** MAX MODULE EFFICIENCY  
**0~3%** POWER TOLERANCE  
**<1%** FIRST YEAR POWER DEGRADATION  
**0.40%** YEAR 2525 POWER DEGRADATION

#### Additional Value



#### Mechanical Parameters

Cell Orientation	144 (6x24)
Junction Box	IP68
Output Cable	4mm <sup>2</sup> / 450, 200mm ±1400mm length can be customized
Glass	Single glass, 3.2mm coated tempered glass
Frame	Anodized aluminum alloy frame
Weight	28.5kg
Dimension	2382x1134x30mm
Packaging	35pcs per pallet / 140pcs per 20' GP / 700pcs per 40' HC



#### Electrical Characteristics

Module Type	STC : AM1.5 1000W/m <sup>2</sup> 25°C		NOCT : AM1.5 800W/m <sup>2</sup> 20°C 1m/s		STC : AM1.5 1000W/m <sup>2</sup> 25°C		NOCT : AM1.5 800W/m <sup>2</sup> 20°C 1m/s		STC : AM1.5 1000W/m <sup>2</sup> 25°C		NOCT : AM1.5 800W/m <sup>2</sup> 20°C 1m/s	
	LR7-72HTHF-605M	LR7-72HTHF-610M	LR7-72HTHF-615M	LR7-72HTHF-620M	LR7-72HTHF-625M	LR7-72HTHF-630M	LR7-72HTHF-605M	LR7-72HTHF-610M	LR7-72HTHF-615M	LR7-72HTHF-620M	LR7-72HTHF-625M	LR7-72HTHF-630M
Testing Condition	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (P <sub>max</sub> /W)	605	452.1	610	455.9	615	459.6	620	463.4	625	467.1	630	470.8
Open Circuit Voltage (V <sub>oc</sub> /V)	52.27	49.17	52.42	49.22	52.57	49.36	52.72	49.50	52.87	49.64	53.02	49.78
Short Circuit Current (I <sub>sc</sub> /A)	14.74	11.91	14.80	11.95	14.87	12.01	14.93	12.06	15.01	12.12	15.07	12.17
Voltage at Maximum Power (V <sub>mp</sub> /V)	44.03	40.18	44.18	40.32	44.33	40.46	44.48	40.59	44.63	40.73	44.78	40.87
Current at Maximum Power (I <sub>mp</sub> /A)	13.75	11.26	13.81	11.31	13.88	11.36	13.94	11.42	14.01	11.47	14.07	11.52
Module Efficiency(%)	22.4	22.6	22.8	23.0	23.1	23.3						

#### Operating Parameters

Operational Temperature	-40°C ~ +85°C
Power Output Tolerance	0 ~ 3%
Maximum System Voltage	DC1500V (IEC)
Maximum Series Fuse Rating	25A
Nominal Operating Cell Temperature	45±2°C
Protection Class	Class II
Fire Rating	IEC Class C

#### Mechanical Loading

Front Side Maximum Static Loading	5400Pa
Rear Side Maximum Static Loading	2400Pa
Hailstone Test	25mm Hailstone at the speed of 23m/s

#### Temperature Ratings (STC)

Temperature Coefficient of I <sub>sc</sub>	+0.059%/°C
Temperature Coefficient of V <sub>oc</sub>	-0.239%/°C
Temperature Coefficient of P <sub>max</sub>	-0.289%/°C

Specifications included in this datasheet are subject to change without notice. LONGI reserves the right of final interpretation. (20240521 V2) DG



- Eficiencia hasta el 23,3 %
- Degradación anual: 0,4 %
- Garantía: 15 años producto  
25 años generación
- Coeficiente temp.: -0,28 %/°C
- Rest. Mecánica: +5400/-2400 Pa
- Compatibilidad probada con inversores (Isc<15 A)
- Factor de suciedad disminuye a la mitad

# LONGi



**SHC**

**Solar Hub Colombia**

Thanks all

*¡Síguenos en redes sociales!*



LONGi Solar LATAM



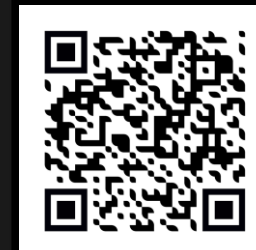
@longilatam

Unete a nuestro grupo



LONGi Suramérica ☀  
DG Comercial y Técnico

¡Ayúdanos a mejorar!



Cuestionario LONGi