



**DOCUMENTACIÓ PER A LA SOL·LICITUD DE SUBVENCIÓ -
INSTAL·LACIONS DE GENERACIÓ DE MÉS DE 100 kW
NOMINALS: FRIGORÍFICS DEL NORDESTE S.A.
PLA ESTRATÈGIC - PRINCIPI DNSH - GESTIÓ DE RESIDUS**



www.ecovat.com

ECOVAT CONSULT, S.L.

Carrer Nord, 2

17180 Vilablareix (GIRONA)

Telf.: 972 41 41 63 | ecovat@ecovat.com

**DOCUMENTACIÓ PER A LA SOL·LICITUD DE SUBVENCIÓ - INSTAL·LACIONS DE GENERACIÓ
DE MÉS DE 100 kW NOMINALS: FRIGORÍFICOS DEL NORDESTE S.A.**

ÍNDEX GENERAL

Document núm. 1 – PLA ESTRATÈGIC

Document núm. 2 – COMPLIMENT DEL PRINCIPI DNSH

Document núm. 3 – GESTIÓ DE RESIDUS

Document núm. 4 – ANNEXOS

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PROJECTE	2
2. DADES DEL SOL·LICITANT	2
3. DADES DE L'EMPLAÇAMENT	2
4. PROGRAMA D'INCENTIUS.....	2
5. ORIGEN O LLOC DE FABRICACIÓ DELS PRINCIPALS EQUIPS	2
5.1 PANELLS FOTOVOLTAICS.....	3
5.2 INVERSORS	3
6. IMPACTE AMBIENTAL DELS PRINCIPALS EQUIPS	3
7. CRITERIS DE QUALITAT O DURABILITAT ELEGITS PER A SELECCIONAR ELS EQUIPS.....	7
7.1 PANELLS FOTOVOLTAICS.....	7
7.2 INVERSORS	8
8. INTEROPERABILITAT DE LA INSTAL·LACIÓ AMB EL SISTEMA ELÈCTRIC	10
9. EFECTE TRACTOR SOBRE LES PIMES I AUTÒNOMS	10
9.1 FASE DE PROJECTE/ ENGINYERIA	12
9.2 FASE DE FABRICACIÓ D'EQUIPS	12
9.3 FASE D'EXECUCIÓ DE L'OBRA	12

PLA ESTRATÈGIC PER A INSTAL·LACIONS DE GENERACIÓ DE MÉS DE 100 KW NOMINALS: FRIGORÍFICOS DEL NORTE S.A.

1. OBJECTE DEL PROJECTE

El present document dona resposta al RD 477-2021 d'ajudes i subvencions per a energies renovables, annex II, apartat 4.e, que planteja les necessitats de documentació a aportar per a instal·lacions de més de 100 kW de potència nominal. En concret, aquest document descriu el pla estratègic.

L'activitat descrita és la instal·lació d'una planta de producció fotovoltaica amb autoconsum a la coberta de l'empresa Frigoríficos del Nordeste S.A..

2. DADES DEL SOL·LICITANT

Noms i cognoms o raó social	FRIGORÍFICOS DEL NORDESTE S.A..
DNI/NIF	A17017005
Domicili	CARRETERA NACIONAL II (KM 707,05)
Localitat	Riudellots de la Selva
C.P.	17457
Referència cadastral	2800602DG8420S0001TW
Coordenades UTM	X: 482.822,0 Y: 4.639.864

3. DADES DE L'EMPLAÇAMENT

Domicili	CARRETERA NACIONAL II (KM 707,05)
Localitat	Riudellots de la Selva
Província	Girona

4. PROGRAMA D'INCENTIUS

Programa d'incentius segons les bases reguladores del Reial Decret 477/2021

Programa d'incentius (de l'1 al 6)	2
------------------------------------	---

5. ORIGEN O LLOC DE FABRICACIÓ DELS PRINCIPALS EQUIPS

En aquest apartat es descriu l'origen de cadascun dels principals equips de la instal·lació.

5.1 PANELLS FOTOVOLTAICS

Els panells fotovoltaics seleccionats són de la marca Trina Solar, que fabrica els seus productes a la Xina.

Mòduls fotovoltaics		
Fabricant	Model	País de fabricació
Trina Solar	Trina Vertex TSM-DE18M(II) de 500 W	Xina

5.2 INVERSORS

Els inversors són de la marca Huawei i són fabricats a la Xina.

Inversors			
Fabricant	Model	Quantitat	País de fabricació
Huawei	HUAWEI SUN2000 100KTL-M1	5	Xina
Huawei	HUAWEI SUN2000 40KTL-M1	1	Xina

6. IMPACTE AMBIENTAL DELS PRINCIPALS EQUIPS

Primerament, es justifica la contribució a la consecució dels objectius generals establerts al PRTR, no causar perjudici significatiu a algun dels objectius mediambientals (DNSH) i donar contribució als objectius climàtics de la Unió Europea almenys en un 40% i en algunes actuacions en un 100% quant als objectius mediambientals.

Per definició de la mateixa actuació, compleix directament l'objectiu del PRTR i el principi de "no causar un perjudici significatiu (DNSH)", document que es presenta adjunt.

L'etiquetatge climàtic i digital, d'acord amb el que preveu el PRTR, aprovat pel Consell de Ministres el 27 d'abril de 2021 i pel Reglament (UE) núm. 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, suposa per a aquest projecte un percentatge de contribució als objectius climàtics de mínim un 40% i als objectius mediambientals d'un 100% com es detalla al DNSH Annex.

L'actuació suposa una mesura de millora que permetria com a mínim reduir les emissions de CO2 en 390,6 tones anuals i suposaria una reducció de consum de 827.490 kWh anuals.

L'energia solar fotovoltaica, igual que altres energies renovables, constitueix, davant dels combustibles fòssils, una font inesgotable, contribueix a l'autoabastiment energètic nacional i és menys perjudicial pel medi ambient, evitant-ne els efectes del seu ús directe (contaminació atmosfèrica, residus, etc) i els derivats de la seva generació (excavacions, mines, pedreres, etc). Els efectes de l'energia solar fotovoltaica sobre els factors ambientals principals són els següents:

- **Clima:** la generació d'energia elèctrica directament a partir de la llum solar no requereix cap mena de combustió, per la qual cosa no es produeix pol·lució tèrmica ni emissions de CO₂ que afavoreixin l'efecte hivernacle.
- **Geologia:** Les cèl·lules fotovoltaïques es fabriquen amb silici, element obtingut de la sorra, molt abundant a la natura i del qual no es requereixen quantitats significatives. Per tant, en la fabricació dels panells fotovoltaïcs no es produeixen alteracions a les característiques litològiques, topogràfiques o estructurals del terreny.
- **Sòl:** en no produir-se ni contaminants, ni abocaments, ni moviments de terra, la incidència sobre les característiques fisicoquímiques del sòl o la seva erosionabilitat és nul·la.
- **Aigües superficials i subterrànies:** No es produeix alteració dels aqüífers o de les aigües superficials ni per consum, ni per contaminació per residus o abocaments.
- **Flora i fauna:** la repercussió sobre la vegetació és nul·la, i, en eliminar-se les línies elèctriques, s'eviten els possibles efectes perjudicials per a les aus.
- **Paisatge:** els panells solars tenen diferents possibilitats d'integració, cosa que fa que siguin un element fàcil d'integrar i harmonitzar en diferents tipus d'estructures, minimitzant-ne l'impacte visual. A més, com que es tracta de sistemes autònoms, no s'altera el paisatge amb pals i línies elèctriques.
- **Sorolls:** el sistema fotovoltaic és absolutament silenciós, cosa que representa un clar avantatge davant els generadors de motor en habitatges aïllats.
- **Medi social:** Les plaques s'instal·laran a la coberta i no al sòl, i per tant no es produirà cap impacte relacionat amb l'ús del sòl i el medi social.

El projecte presentat, doncs, té el potencial de reduir significativament les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. Com a tal, contribuirà a l'objectiu nacional de neutralitat d'emissions a l'any 2050 i dona lloc a una millora significativa del medi ambient i la salut pública.

Ahora, té un impacte previsible insignificant en aquest objectiu mediambiental, tenint en compte tant els efectes directes com els principals efectes indirectes al llarg del cicle de vida. Això és degut al fet que les actuacions previstes no requereixen obra civil i per tant no s'incrementa l'exposició i la vulnerabilitat.

En relació amb el canvi climàtic, s'inclou com a actuació la instal·lació de 1.340 plaques fotovoltaïques a la coberta de l'empresa, que representa un seguit de beneficis mediambientals com són una reducció anual de 390,6 tones anuals de CO₂ i un estalvi de consum elèctric de 827.490 kWh/any.

Pel que fa a la transició cap a una economia circular, la mesura està d'acord amb el pla de gestió de residus i el programa de prevenció de residus nacionals o regionals pertinents, de conformitat amb l'article 28 de la Directiva 2008/98/CE modificada per la Directiva 2018/851/UE i, quan n'hi hagi, amb l'estratègia nacional, regional o local d'economia circular corresponent.

La mesura està en consonància amb els principis de productes sostenibles i amb la jerarquia de residus, prioritzant la prevenció de residus, preparació per a la reutilització, reciclatge, valorització energètica i, finalment, l'eliminació conforme al que estableix el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició a la UE, i tenint en compte les millors tècniques disponibles per a una gestió eficient dels residus.

- La mesura garanteix la utilització eficient dels recursos pels principals recursos utilitzats. S'aborden les ineficiències en l'ús dels recursos, cosa que inclou garantir que els productes, edificis i actius s'utilitzin de manera eficient i siguin duradors.
- La mesura garanteix la recollida separada eficaç i eficient dels residus en origen, així com que les fraccions separades en origen s'envien per a la preparació per reutilitzar-les o reciclar-les.

S'han valorat la durabilitat, la possibilitat de reparació, actualització i reutilització dels productes, reduint significativament l'ús dels recursos mitjançant el disseny i l'elecció de materials, facilitant la reconversió, el desmuntatge i la de construcció, especialment per reduir l'ús de materials de construcció i promoure'n la reutilització. S'ha previst mantenir els productes, components i materials en el nivell màxim d'utilitat i valor durant el major temps possible. Això també inclou una reducció significativa del contingut de substàncies perilloses en materials i productes, inclosa la seva substitució per alternatives més segures.

Això contribuirà a la consecució de l'objectiu europeu marcat per la Directiva 2008/98/CE sobre els residus (transposada mitjançant Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats), per aconseguir que almenys el 70% dels residus de construcció i demolició generats (en pes) al país (excloent-ne els residus 17 05 04), es preparin per a la reutilització, el reciclatge i la revalorització d'altres materials, incloses les operacions de reblliment utilitzant residus per substituir altres materials. En aquest sentit, **el projecte presentat no produirà residus d'obra civil ni de demolició**, i per tant s'acull en que almenys el 70 % (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural esmentat a la categoria 17 05 04 a la Llista europea de residus establerta per la Decisió de la Comissió, de 3 de maig de 2000, que substitueix la Decisió

94/3/CE per la qual s'estableix una llista de residus de conformitat amb la lletra a) de l'article 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consell relativa als residus i a la Decisió 94/904/CE del Consell per la qual s'estableix una llista de residus perillosos en virtut de l'apartat 4 de l'article 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consell relativa als residus perillosos), generats al lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge i valorització, incloses les operacions de reblliment, de manera que s'utilitzin per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus establerta a l'article 8 de la Llei 22/ 2011, de 28 d e juliol, de residus i sòls contaminats i amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

Els operadors hauran de limitar la generació de residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millors tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre la eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la reutilització i el reciclatge d'alta qualitat mitjançant l'eliminació selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles per a residus de construcció i demolició.

Així mateix, cal remarcar que el projecte té un impacte previsible insignificant en aquest objectiu mediambiental, tenint en compte tant els efectes directes com els principals efectes indirectes al llarg del cicle de vida. L'actuació no s'ubica en zones sensibles pel que fa a la biodiversitat a prop (inclosa la xarxa Natura 2000 de zones protegides, els llocs declarats Patrimoni de la Humanitat per la UNESCO i les àrees clau de biodiversitat («KBA»), així com altres zones protegides).

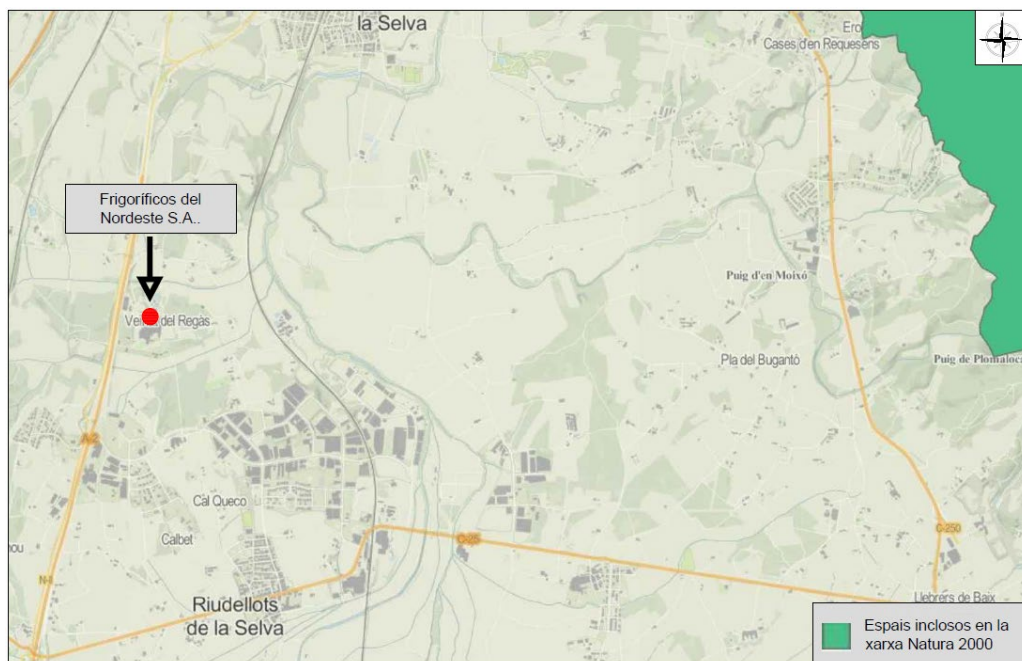


Figura 1. Situació de l'empresa en el mapa d'espais inclosos en la xarxa Natura 2000

7. CRITERIS DE QUALITAT O DURABILITAT ELEGITS PER A SELECCIONAR ELS EQUIPS

Com s'ha esmentat en aquest document, s'ha valorat la durabilitat, la possibilitat de reparació, actualització i reutilització dels productes, reduint significativament l'ús dels recursos mitjançant el disseny i l'elecció de materials, facilitant la reconversió, el desmuntatge i la de construcció, especialment per reduir l'ús de materials de construcció i promoure'n la reutilització. S'ha previst mantenir els productes, components i materials en el nivell màxim d'utilitat i valor durant el major temps possible.

7.1 PANELLS FOTOVOLTAICS

7.1.1 Criteris econòmics

- Relació qualitat-preu

Es considera que la relació qualitat-preu de la placa Trina Vertex és molt bona.

7.1.2 Criteris tècnics o de qualitat

- Trajectòria de l'empresa

L'empresa té un recorregut molt llarg i experiència en el sector fotovoltaic. A més, les plaques de Trina Solar estan considerades de *Tier 1* per diverses entitats externes a l'empresa degut a la seva capacitat de finançament i la capacitat financera.

- Estàndards i certificats

Les plaques TrinaSolar tenen els següents certificats:

- IEC 61215
- IEC 61730
- IEC 61701
- IEC 62716
- UL61730
- ISO 9001: *Quality Management System*
- ISO14001: *Environmental Management System*
- ISO14064: *Greenhouse Gases Emissions Verification*
- ISO45001: *Occupational Health and Safety Management System*

- Compatibilitat amb inversors de la marca Huawei

Les plaques són compatibles amb els inversors escollits, de la marca Huawei.

7.1.3 Anys de garantia oferta pel fabricant

La garantia que ofereix Trina Solar és molt similar a la de la resta de les millors marques del sector, i inclou:

- 12 anys de garantia de fabricació:
- 25 anys de garantia de potència
- 2% de degradació el primer any
- 0.55% d'atenuació de potència anual

Als annexos s'adjunta el document de garantia dels panells fotovoltaics seleccionats.

7.2 INVERSORS

7.2.1 Criteris econòmics

- Relació qualitat-preu

Es considera que la relació qualitat-preu de l'inversor seleccionat és molt bona.

7.2.2 Criteris tècnics o de qualitat

- Eficiència

Un dels criteris de selecció és la de disposar d'una eficiència alta. Amb un 98,6% i un 98,7% d'eficiència europea ponderada, els dos inversors són uns dels més eficients del mercat.

- Protecció IP66

L'inversor ha de comptar amb protecció IP66 (resistent a pols i aigua).

- Monitorització – Solar Fusion

Huawei dissenya els seus inversors per tal que puguin ser monitoritzats des de la seva aplicació pròpia Solar Fusion, fet que aporta un gran valor afegit respecte els seus competidors del mercat. Es tracta d'una aplicació amb prestacions superiors a la competència amb què és possible conèixer a temps real el seu estat, visualitzar els gràfics de producció i consum, tot en un entorn web i amb APP des d'aplicacions mòbils; i constitueix, per tant, una característica de molt alta consideració en l'elecció de l'inversor.

- MPPT

L'inversor de 100 kW (5 uts.) compta amb 10 punts de seguiment (MPPT) de dues entrades cada un. Aquesta característica fa que en realitat cada inversor funcioni en 10 etapes de potència independents que permeten maximitzar la potència de cada string o sèrie de mòduls solars. L'inversor de 40 kW (1 uts.) té 4 MPPT amb la mateixa funció.

Aquesta característica incrementa la versatilitat en connectar-se a diferents tipus de mòduls, quantitats, etc., i ser més eficient en front a possibles ombres d'obstacles, xemeneies, murs de façana, etc, presents en les cobertes industrials. A més, amb els inversors de Huawei possible monitoritzar per separat cada un d'aquests punts de seguiment, de tal manera que s'obté l'estat a temps real de cadascun. Aquesta característica és única al mercat i facilita enormement la tasca del manteniment i reparació, ja que permet localitzar el problema en un string en concret.

7.2.3 Anys de garantia oferta pel fabricant

- Duració de la garantia

Huawei ofereix seixanta mesos de garantia a partir dels 180 dies des de l'enviament del producte, un període total de 5,25 anys que es pot considerar en línia amb els estàndards del mercat d'inversors fotovoltaics.

- Ampliació de la garantia

Per un cost addicional, el client pot estendre la garantia fins a un període de 10, 15 o 20 anys. El client té fins el dia en què caduca la garantia per sol·licitar-ne una extensió, conservant els termes i condicions que tenia amb la garantia estàndard. Aquest aspecte es considera força rellevant en l'elecció de l'inversor, ja que sol ser dels primers components de la instal·lació a presentar problemes en el temps.

- Servei al client

S'ha valorat favorablement el temps de resposta del servei al client durant la garantia, que inclou:

- Suport tècnic online i remot. Temps de resposta: 30 minuts aproximadament.
- Reemplaçament de hardware. Temps de resposta: dos dies aproximadament.
- *Help desk*

- Substitució dels equips defectuosos

Tal i com altres marques, si en el període en què la garantia està activa es detecta una no conformitat o un defecte en la fabricació o en els materials en condicions normals d'operació, Huawei reemplaçarà el producte defectuós per un de nou que sigui equivalent o millor que aquest.

Als annexos s'adjunta el document de garantia dels inversors seleccionats.

8. INTEROPERABILITAT DE LA INSTAL·LACIÓ AMB EL SISTEMA ELÈCTRIC

S'ha projectat aquesta instal·lació en autoconsum sense venda d'excedents, i sense acumulació. Per tant:

- NO té capacitat de gestió de l'emmagatzematge a requeriment de l'Operador del Sistema.
- NO té capacitat de gestió de la generació a requeriment de l'Operador del Sistema.

9. EFECTE TRACTOR SOBRE LES PIMES I AUTÒNOMS

En el marc de la contractació d'aquest projecte, es valoraran les mesures socials, ambientals i ètiques com a objectiu d'equitat social, contractació verda i com a instrument d'impuls de l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular basades en: El Pla de Contractació Pública Ecològica 2018- 2025 (BOE de 4/2/19); el saber fer de l'entitat després d'haver participat en diferents programes de finançament europeu.

El projecte es regeix pels principis de les DIRECTRIUS GENERALS DE LA NOVA POLÍTICA INDUSTRIAL ESPANYOLA 2030 (02/19) que marquen cinc vectors compartits amb el projecte com són la millora de la productivitat i competitivitat internacional i incrementar l'aportació del sector industrial al PIB; la conciliació entre el progrés industrial i la sostenibilitat i els objectius de descarbonització; la digitalització com a política palanca; l'alineació de la política industrial des de la Unió Europea amb polítiques transversals; i la contribució al creixement de les PIME.

Així mateix, es remarca la promoció de l'economia circular, l'objectiu de la qual és el manteniment dels productes, components i materials existents fins als nivells d'ús més elevats i, un cop convertits en residus, cercar el màxim aprofitament dels materials que contenen per tornar-los a introduir als cicles productius (el compliment de l'objectiu sobre economia circular del projecte es detalla àmpliament a l'anàlisi DNSH). A això se suma la ferma aposta amb la descarbonització de l'economia i la seva translació en compromisos concrets pel que fa a:

- Potenciació del paper exemplaritzant de les empreses com a demandants de sostenibilitat
- Difusió de la cultura de la sostenibilitat (es farà difusió del projecte i els seus objectius a la web de l'empresa)

El projecte es basa també en l'ESTRATÈGIA DE DESCARBONITZACIÓ A LLARG TERMINI 2050 del MITECO. Es comparteix l'estratègia per a una economia espanyola, moderna, competitiva i climàticament neutra el 2050, promovent la descarbonització en la mobilitat i la sostenibilitat a tota la cadena de valor, induint així en una millor competitivitat empresarial alineada amb els objectius de la UE.

Tot i que en el projecte no aplica per no ser públic, sí que en certa manera s'inspira en el Pla de Contractació Pública Ecològica 2018-2025 (BOE de 4 de febrer de 2019), que respon a la necessitat d'incorporar criteris ecològics a la contractació pública per fomentar i contribuir als objectius de sostenibilitat econòmica i mediambiental. Aquest pla estableix diferents objectius: promoure l'adquisició per l'administració pública de béns, obres i serveis amb el menor impacte mediambiental; servir com a instrument d'impuls de l'Estratègia Espanyola d'Economia circular; garantir un ús més racional i econòmic dels fons públics; promoure clàusules mediambientals en la contractació pública; i donar publicitat sobre les possibilitats que ofereix el marc jurídic de la contractació pública ecològica. En aquest sentit, el projecte incorporarà diferents criteris perquè repercuteixi en el conjunt de la indústria i l'economia espanyola i europea alhora que complementi l'impacte mediambiental de l'actuació.

El projecte promou també la creació d'ocupació, ja que preveu la contractació de tercers per al desenvolupament del propi projecte tècnic, així com de totes les instal·lacions i actuacions vinculades necessàries per al desenvolupament de la pròpia actuació.

En totes les accions derivades d'aquesta estratègia important en pro a la transició ecològica, ha convingut tenir en compte les petites i mitjanes empreses (pimes), com a vector principal d'innovació en els diversos ecosistemes, per la qual cosa s'incentivarà la contractació i la màxima concurrència mitjançant la publicitat del procés de contractació a autònoms i PIMES a la web de l'entitat i diferents mitjans de comunicació.

9.1 FASE DE PROJECTE/ ENGINYERIA

9.1.1 Ecovat Consult, S.L.

Localitat de l'empresa: Vilablareix 17180, Girona, Catalunya.
Activitat: Enginyeria, elaboració del projecte, tramitació i programació.
Facturació: 15.035,48 €

9.2 FASE DE FABRICACIÓ D'EQUIPS

El pressupost de material es compta a l'apartat de fase d'execució de l'obra. En aquest apartat es fa menció a dos dels proveïdors que fabriquen part o la totalitat dels seus productes a Espanya:

- Sunfer Estructuras, S.L.: El 100% del material comprat a Sunfer s'ha fabricat a Espanya.
- Elektra S.A: A excepció de les plaques fotovoltaïques i el material de monitorització i consum, tot el material està fabricat a Espanya. Un 14,14% de la facturació d'Elektra per aquest projecte es deu a la compra d'aquest material.

9.3 FASE D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'obra s'executa en la seva totalitat per Ecovat Consult, S.L. El pressupost d'obra inclou mà d'obra i materials.

La mà d'obra d'Ecovat Consult, S.L., que inclou també treballadors temporals contractats per a aquesta instal·lació en concret, representa el 100% de l'import de la mà d'obra amb un total de **53.423,43 €**.

L'import total dels materials és de **339.883,77€** i es reparteix entre les següents empreses amb els següents percentatges:

Uping Access S.L.

Localitat de l'empresa: Riudellots de la Selva 17457, Girona, Catalunya.
Activitat: Lloguer de maquinària de construcció.
Facturació: **1,39%**

Comerç Turró S.A.

Localitat de l'empresa: Salt 17190, Girona, Catalunya.
Activitat: Proveïdor de material de seguretat i accés a l'obra.
Facturació: **1,60%**

Sunfer Estructuras S.L.

Localitat de l'empresa: Riudellots de la Selva 17457, Girona, Catalunya.

Activitat: Proveïdor dels elements de l'estructura de suport dels panells a la coberta.

Facturació: **4,13%**

Teq Girona S.C.

Localitat de l'empresa: Girona 17005, Girona, Catalunya.

Activitat: Proveïdor dels quadres elèctrics de protecció i d'armaris elèctrics.

Facturació: **2,81%**

Amara S.A.

Localitat de l'empresa: Sant Esteve Ses Rovires 08635, Barcelona, Catalunya.

Activitat: Proveïdor d'equips fotovoltaics (inversors i de l'Smart Logger).

Facturació: **7,88%**

Elektra S.A.

Localitat de l'empresa: Salt 17190, Girona, Catalunya.

Activitat: Proveïdor d'equips fotovoltaics (panells), de material de monitorització i programació (mesurador de consum) i de material elèctric (cables, tubs, etc.).

Facturació: **82,18%**

DOCUMENT NÚMERO 2: COMPLIMENT DEL PRINCIPI DNSH

ÍNDIX

1. OBJECTE DEL PROJECTE	2
2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT.....	2
3. INTRODUCCIÓ AL PRINCIPI DNSH	2
3.1 DNSH EN EL MECANISME DE RECUPERACIÓ I RESILIÈNCIA DE LA UE.....	3
4. QÜESTIONARI: EVALUACIÓ DELS OBJECTIUS	3
4.1 SECCIÓ 0.....	4
4.2 SECCIÓ 2.....	5

COMPLIMENT DELS PRINCIPIS DNSH PER INSTAL·LACIONS DE GENERACIÓ DE MÉS DE 100 KW NOMINALS: FRIGORÍFICOS DEL NORDESTE S.A.

1. OBJECTE DEL PROJECTE

Aquest document dona resposta al RD 477-2021 d'ajuts i subvencions per a energies renovables, Annex II, apartat 4.e, que planteja les necessitats de documentació a aportar per a instal·lacions de més de 100 kW de potència nominal. En concret, aquest document descriu el compliment dels principis DNSH, recollits a l'article 17 del Reglament 2020/852.

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

L'objecte del projecte és la instal·lació d'una planta de producció solar fotovoltaica a la coberta de la indústria Frigoríficos del Nordeste S.A. (Norfrisa) de 1.340 plaques FV, amb potència pic total de 670 kWp i potència nominal de 540 kW. Es tracta d'una activitat elegible de forma justificada de baix impacte ambiental a la qual li correspon l'etiqueta climàtica i mediambiental assignada a la Inversió o Reforma del PRTR (Annex VI, Reglament 2021/241) d'*Energia renovable: solar*, amb codi 029.

3. INTRODUCCIÓ AL PRINCIPI DNSH

El projecte, analitzant el Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència (2021/C 58/01), compleix el DNSH.

Els sis objectius mediambientals del DNSH són compartits amb aquest projecte:

- **Mitigació del canvi climàtic.** Es considera que una activitat causa un dany significatiu a la mitigació del canvi climàtic si condueix a emissions importants de gasos d'efecte hivernacle (GEI).
- **Adaptació al canvi climàtic.** Es considera que una activitat causa un dany significatiu a l'adaptació al canvi climàtic si condueix a un major impacte advers del clima actual i futur, sobre la pròpia activitat o sobre les persones, la naturalesa o els actius.
- **Ús sostenible i protecció de l'aigua i els recursos marins.** Es considera que una activitat causa un dany significatiu a l'ús sostenible i a la protecció dels recursos hídrics i marins si és perjudicial per al bon estat o el bon potencial ecològic de les masses d'aigua, incloses les aigües superficials i subterrànies, o al bon estat ambiental de les aigües marines.
- **Transició a l'economia circular.** Es considera que una activitat causa un dany significatiu a l'economia circular, incloent-hi la prevenció i el reciclatge de residus, si condueix a ineficiències significatives en l'ús de materials o l'ús directe o indirecte de

recursos naturals, o si augmenta la generació, incineració o eliminació de residus, o si a llarg termini l'eliminació de residus pot causar danys ambientals importants.

- **Prevenció i control de la contaminació.** Es considera que una activitat causa un dany significatiu a la prevenció i el control de la contaminació si condueix a un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'aire, a l'aigua o al terra.
- **Protecció i restauració de la biodiversitat i l'ecosistema.** Es considera que una activitat causa un dany significatiu a la protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes si és significativament perjudicial per al bon estat i la resiliència dels ecosistemes, o perjudicial per a l'estat de conservació dels hàbitats i espècies, incloses les d'interès per a la Unió Europea.

3.1 DNSH EN EL MECANISME DE RECUPERACIÓ I RESILIÈNCIA DE LA UE

La Comissió Europea va presentar al febrer una guia per a la implementació de “no causar dany significatiu” dins del Mecanisme de Recuperació i Resiliència, instrument clau del NextGenerationEU. Aquesta guia té com a objectiu ajudar els Estats membres a garantir que totes les inversions i reformes que proposen, i finançades per aquest Mecanisme, no perjudiquin significativament els objectius mediambientals de la UE.

Esbossa principis clau i una metodologia de dos passos per a l'avaluació de “no causar danys significatius” en el context del Mecanisme de Recuperació i Resiliència com una forma de facilitar el treball dels Estats membres en la preparació dels seus plans de recuperació i resiliència. El respecte del principi de “no causar dany significatiu” és una condició prèvia perquè la Comissió i el Consell aprovin aquests plans.

Les activitats econòmiques han de complir, per tal de qualificar-les ambientalment sostenibles, amb els requisits següents:

- Contribuir substancialment a, almenys, un dels sis objectius mediambientals enumerats al Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell.
- No perjudicar significativament cap dels objectius mediambientals esmentats anteriorment.

Com es detalla a cada punt dels sis objectius mediambientals que enumera el Reglament UE 2020/852, **el projecte contribueix substancialment a almenys un dels objectius mediambientals i no perjudica significativament cap d'ells.**

4. QÜESTIONARI: EVALUACIÓ DELS OBJECTIUS

En tractar-se d'una activitat elegible de forma justificada de baix impacte ambiental, cal emplenar les seccions 0 i 2 del Qüestionari d'autoavaluació del compliment del principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient en el marc del PRTR, que correspon a l'Annex I de la Guia

tècnica sobre l'aplicació del principi de «no causar un perjudici significatiu» en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

4.1 SECCIÓ 0

Secció 0: Dades generals. Perjudici nul o insignificant.	
Nom de l'activitat	Instal·lació d'una planta de generació d'energia amb tecnologia fotovoltaica sense injecció d'excedents a la coberta de la indústria Frigoríficos del Nordeste S.A..
Component del PRTR a què pertany l'activitat	Component 7
Inversió o Reforma del PRTR a què s'emmarca l'activitat	C7.R2
Etiqueta climàtica i mediambiental assignada a la Inversió o Reforma del PRTR (Annex VI, Reglament 2021/241)	Energia renovable: solar (codi 029)
Percentatge de contribució a objectius climàtics (%)	100%
Percentatge de contribució a objectius mediambientals (%)	40%
Justifiqueu per què l'activitat es correspon amb l'etiqueta seleccionada	A l'activitat li correspon l'etiqueta "Energia renovable: solar" perquè es tracta de la instal·lació d'una planta de producció fotovoltaica.
Heu identificat la normativa mediambiental aplicable? Hi ha un compromís exprés per al seu compliment?	Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental: no aplica, ja que la planta fotovoltaica s'instal·larà a la coberta. Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats: no aplica, perquè l'activitat no està relacionada amb les llistades als annexos I, II i III. Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables: de compliment obligat. L'actuació es durà a terme complint la normativa esmentada.
L'activitat és a la llista d'activitats no admissibles d'acord amb la Guia Tècnica MITECO del DNSH15?	No

4.2 SECCIÓ 2

4.2.1 Mitigació del canvi climàtic

¿ S'espera que la mesura generi emissions importants de gasos amb efecte d'hivernacle?

L'actuació contribueix al 100% l'objectiu de mitigació del canvi climàtic, d'acord amb l'annex VI del Reglament 2021/241.

L'activitat es classifica dins del camp d'intervenció d'"Energies Renovables: Solar" amb codi 029 per tractar-se de la instal·lació d'una planta de producció fotovoltaica a la coberta d'una indústria.

Segons l'annex VI del Reglament 2021/241, en relació amb la protecció i la restauració de la biodiversitat i els ecosistemes, aquest camp d'intervenció té un coeficient per al càlcul de l'ajut als objectius climàtics del 100%.

A més, totes les mesures proposades estan encaminades a la reducció de Gasos d'Efecte Hivernacle causants del canvi climàtic, promovent les inversions en millora de l'eficiència energètica (instal·lació de 1.340 plaques fotovoltaïques amb un estalvi de consum de 827.490 kWh/any), impulsant la contribució al compliment de les estratègies, plans i programes tant a nivell nacional com internacional en relació amb la reducció de les emissions de GEH. Això contribueix al compliment de l'objectiu de reducció d'un 40% el 2030 de les emissions (en respecte al 1990) de gasos d'efecte hivernacle inclosos a l'actual marc d'actuació en matèria de clima i energia de la Unió Europea.

El projecte té el potencial de reduir significativament les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. Com a tal, contribuirà a l'objectiu nacional de neutralitat d'emissions a l'any 2050 i dona lloc a una millora significativa del medi ambient i la salut pública.

4.2.2 Adaptació al canvi climàtic

S'espera que la mesura doni lloc a un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i de les previstes en el futur, sobre si mateixa o a les persones, la naturalesa o els actius?

L'actuació causa un perjudici nul o insignificant sobre l'adaptació al canvi climàtic, tenint en compte tant els efectes directes com els efectes indirectes principals al llarg del cicle de vida.

Això és degut al fet que les actuacions previstes no requereixen obra civil i per tant no s'incrementa l'exposició i la vulnerabilitat. Per això, l'actuació objecte d'intervenció no augmenta els efectes adversos d'adaptació al canvi climàtic.

Amb relació al canvi climàtic, s'inclou com a actuació la instal·lació de 1.340 plaques fotovoltaïques a la coberta de la indústria Frigoríficos del Nordeste S.A. que representa una sèrie de beneficis mediambientals com són una reducció anual de 390,6 tones anuals de CO₂ i un estalvi de consum de 827.490 kWh anuals.

4.2.3 Ús sostenible i protecció de recursos hídrics i marins

S'espera que la mesura sigui perjudicial:

(i) per al bon estat o del bon potencial ecològic de les masses d'aigua, incloses les superficials i subterrànies;

(ii) per al bon estat mediambiental de les aigües marines?

L'actuació causa un perjudici nul o insignificant sobre la utilització i la protecció sostenibles dels recursos hídrics i marins.

Això és perquè no té cap efecte nociu sobre la qualitat de les aigües ni sobre l'estrès hídric. Les mesures analitzades no requereixen noves captacions d'aigua, ni es donen abocaments o modificacions a les lleres o al medi marí, per la qual cosa no té relació amb aquest objectiu mediambiental.

El projecte, doncs, té un impacte nul en aquest objectiu mediambiental, tenint en compte tant els efectes directes com els principals efectes indirectes al llarg del cicle de vida. No s'identifiquen riscos de degradació mediambiental relacionats amb la conservació de la qualitat de l'aigua i l'estrès hídric, ja que no s'està actuant de manera que afecti els recursos hídrics i marins ni els hàbitats i les espècies protegides.

I, en tot cas, s'asseguraria el compliment del que disposa la Llei 21/2013 quant a avaluació d'impacte ambiental i la Llei 9/2018, de 5 de desembre, per la qual es modifica la Llei 21/2013, aplicant-se els passos de mitigació necessaris per assegurar la protecció del medi ambient. En aquests casos, els riscos de degradació mediambiental relacionats amb la preservació de la qualitat de l'aigua i la prevenció de l'estrès hídric s'identificaran i s'abordaran de conformitat amb els requisits de les Directiva 2000/60/CE (Directiva marc de l'aigua), Directiva 2008/56/CE (Directiva marc sobre l'estratègia marina) i Directiva 2006/118/CE relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.

4.2.4 Transició a una economia circular

S'espera que la mesura:

(i) doni lloc a un augment significatiu de la generació, incineració o eliminació de residus, excepte la incineració de residus perillosos no reciclables; o

(ii) generi ineficiències importants en l'ús directe o indirecte de recursos naturals en qualsevol de les fases del seu cicle de vida, que no es minimitzin amb mesures adequades; o

(iii) doni lloc a un perjudici significatiu a llarg termini per al medi ambient pel que fa a l'economia circular?

La mesura està en consonància amb el pla de gestió de residus i el programa de prevenció de residus nacionals o regionals pertinents, de conformitat amb l'article 28 de la Directiva 2008/98/CE modificada per la Directiva 2018/851/UE i, quan existeixi, amb l'estratègia nacional, regional o local d'economia circular corresponent.

La mesura està en consonància amb els principis de productes sostenibles i amb la jerarquia de residus, prioritzant la prevenció de residus, preparació per a la reutilització, reciclatge, valorització energètica i, finalment, l'eliminació conforme al que estableix el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició a la UE, i tenint en compte les millors tècniques disponibles per a una gestió eficient dels residus.

La mesura garanteix la utilització eficient dels recursos pels principals recursos utilitzats. S'aborden les ineficiències en l'ús dels recursos, cosa que inclou garantir que els productes, els edificis i els actius s'utilitzin de manera eficient i siguin duradors.

La mesura garanteix la recollida separada eficaç i eficient dels residus en origen, així com que les fraccions separades en origen s'envien per a la preparació per reutilitzar-les o reciclar-les.

S'han valorat la durabilitat, la possibilitat de reparació, actualització i reutilització dels productes, reduint significativament l'ús dels recursos mitjançant el disseny i l'elecció de materials, facilitant la reconversió, el desmuntatge i la desconstrucció, especialment per reduir l'ús de materials de construcció i promoure'n la reutilització. S'ha previst mantenir els productes, components i materials en el nivell màxim d'utilitat i valor durant el major temps possible. Això també inclou una reducció significativa del contingut de substàncies perilloses en materials i productes, inclosa la seva substitució per alternatives més segures.

Això contribuirà a la consecució de l'objectiu europeu marcat per la Directiva 2008/98/CE sobre els residus (transposada mitjançant Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats), per aconseguir que almenys el 70% dels residus de construcció i demolició generats -en pes- al país (excloent-

ne els residus 17 05 04), es preparin per a la reutilització, el reciclatge i la revalorització d'altres materials, incloses les operacions de reblliment utilitzant residus per substituir altres materials.

El projecte presentat no generarà residus d'obra civil ni demolició perquè no inclou aquestes activitats.

En aquest sentit, s'acull que almenys el 70% (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural esmentat a la categoria 17 05 04 a la Llista europea de residus establerta per la Decisió de la Comissió, de 3 de maig de 2000, que substitueix la Decisió 94/3/CE per la qual s'estableix una llista de residus de conformitat amb la lletra a) de l'article 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consell relativa als residus i la Decisió 94/904/CE del Consell per la qual s'estableix una llista de residus perillosos en virtut de l'apartat 4 de l'article 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consell relativa als residus perillosos), generats al lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge i valorització, incloses les operacions de reblliment, de manera que s'utilitzin per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus establerta a l'article 8 de la Llei 22/ 2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats i amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

Els operadors hauran de limitar la generació de residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millors tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre la eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la reutilització i el reciclatge d'alta qualitat mitjançant l'eliminació selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles per a residus de construcció i demolició.

Igualment, s'establirà que la demolició es dugui a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent al lloc de generació dels residus. Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887 o altres normes per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients al ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge.

4.2.5 Prevenció i control de la contaminació

S'espera que la mesura doni lloc a un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'atmosfera, l'aigua o el terra?

L'actuació contribueix substancialment a la reducció de les emissions de contaminants al medi ambient.

De la mateixa manera que passa amb les emissions de GEH, les emissions de contaminants atmosfèrics es veuran reduïdes per implantació d'accions de millora de la sostenibilitat

ambiental: instal·lació de fotovoltaïques. D'aquesta manera, s'impulsa la contribució al compliment de les estratègies, els plans i els programes tant a nivell nacional com internacional en relació amb la reducció de les emissions atmosfèriques. Així mateix, d'aquesta manera, es pretén contribuir al compliment dels objectius de reducció de la contaminació establerts a la Directiva (UE) 2016/2284 del Parlament Europeu i del Consell de 14 de desembre de 2016 relativa a la reducció de les emissions nacionals de determinats contaminants atmosfèrics, per la qual es modifica la Directiva 2003/35/CE i es deroga la Directiva 2001/81/CE."

La mesura, doncs, està en consonància amb els plans existents a nivell mundial, nacional, regional o local de reducció de la contaminació, en quant la instal·lació de fotovoltaïques generarà un 4% del consum total de l'empresa. Això significa que el consum d'energia provinent de fonts no renovables i contaminants es veurà reduïda en un percentatge similar.

4.2.6 Protecció i restauració de la biodiversitat i de l'ecosistema

S'espera que la mesura:

(i) vagi en gran mesura en detriment de les bones condicions i la resiliència dels ecosistemes; o

(ii) vagi en detriment de l'estat de conservació dels hàbitats i les espècies, en particular d'aquells d'interès per a la Unió?

L'activitat recolzada per la mesura té un impacte previsible insignificant en aquest objectiu mediambiental, tenint en compte tant els efectes directes com els efectes indirectes principals al llarg del cicle de vida. L'actuació no s'ubica en zones sensibles pel que fa a la biodiversitat a prop (inclosa la xarxa Natura 2000 de zones protegides, els llocs declarats Patrimoni de la Humanitat per la UNESCO i les àrees clau de biodiversitat («KBA»), així com altres zones protegides).

DOCUMENT NÚMERO 3: GESTIÓ DE RESIDUS

Informació sobre el pla de gestió de residus previst en relació amb la seva reutilització i reciclatge, d'acord amb allò establert a la Llei 22/2011, de 8 de juliol, de residus i sòls contaminats i que permet assolir, almenys, un 30% de reutilització i reciclatge de materials afectats a la reforma

Es fa constar que en el projecte corresponent al Projecte d'instal·lació solar de fotovoltaica per a la indústria Frigoríficos del Nordeste S.A., presentat per l'entitat Ecovat Consult, S.L. a la subvenció regulada pel RD 477/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova la concessió directa d'ajudes per a l'execució de diversos programes d'incentius lligats a l'autoconsum i emmagatzematge amb fonts d'energia renovable, **pràcticament no genera residus** per l'objecte de les actuacions incloses, però sobre els residus generats s'exigirà –i es demostrarà el compliment– que almenys el 70 % (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural esmentat a la categoria 17 05 04 a la Llista europea de residus establerta per la Decisió de la Comissió, de 3 de maig de 2000, que substitueix la Decisió 94/3/CE per la qual s'estableix una llista de residus de conformitat amb la lletra a) de l'article 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consell relativa als residus i a la Decisió 94/904 /CE del Consell per la qual s'estableix una llista de residus perillosos en virtut de l'apartat 4 de l'article 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consell relativa als residus perillosos), generats al lloc de construcció, es prepararà per al seu reutilització, reciclatge i valorització, incloses les operacions de reblliment, de manera que s'utilitzen per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus establerta a l'article 8 de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats i amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

Els operadors hauran de limitar la generació de residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millors tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre la eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la reutilització i el reciclatge d'alta qualitat mitjançant l'eliminació selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles per a residus de construcció i demolició.

Igualment, s'establirà que la demolició es dugui a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent al lloc de generació dels residus. Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887 o altres normes per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients al ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge.

Concretament, per a aquest projecte no hi ha cap residu d'obra civil o demolició perillós o no perillós perquè NO es realitzen actuacions relacionades amb obres civils o demolicions.

Riudellots de la Selva, març del 2022

L'Enginyer Industrial autor del projecte:

Pau Frigola Marcet

Col·legiat núm. 9.996



HUAWEI SUN2000 Inverter Warranty and Service Conditions

Huawei Technologies (XXX) Co., Ltd



Huawei Solar Inverter

Warranty and Service Conditions

These warranty and service conditions apply to the following



products:

- SUN2000-8/10/12/15/17/20/23/28KTL
- SUN2000-33/40KTL
- SUN2000-36/42KTL
- SUN2000-60KTL-HV/M0

Warranty period:

Product	Warranty Commencement	Warranty Period
SUN2000 Series Products	Warranty commences from date of shipment from manufacturer in China	63 months
Smartlogger and SmartACU	Warranty commences from date of shipment from manufacturer in China	15 months

Warranty services:

Huawei provides remote support and hardware support for solar inverter maintenance.

Warranty Services			
Warranty Service	Service Classification	Service Content	Availability
	Remote Support	Help Desk	http://e.huawei.com/en/service-hotline E-mail: APSupport@huawei.com 09:00 to 18:00 Monday to Friday (Business Days only)
		Remote Technical Support	5*8h (response within 30Min)
		Online Technical Support	http://e.huawei.com/en/service-hotline
		Hardware support	2 Business Days-Shipment*

*Huawei will use commercially reasonable efforts to ship a replacement part within two (2) business days after an RMA is issued. Actual delivery times may vary depending on site location.

Excludes travelling time if required

➤ Remote Support

Remote Support means Huawei provides solutions for technical enquiries or problems relating to the solar inverter products under warranty by telephone or e-mail. It includes Help Desk, Remote Technical support and Online Technical Support (<http://e.huawei.com/en/service-hotline>).

- **Help Desk** provides technical support to Huawei's customers for solar inverter products.
Email: APSupport@huawei.com.
- **Remote Technical Support** includes technical enquiry and problem handling. The technical enquiry service provides consultation services in respect of Huawei inverter products. The problem handling service is to provide solutions to customers for inverter-related problems.

➤ **Hardware Support**

During the Warranty Period, Huawei guarantees that all solar inverter hardware purchased shall be from defects in material, fabrication and workmanship.

- Solar inverter products that are defective in material, fabrication or workmanship or do not meet the published specifications shall be replaced free of charge.
- Huawei will send the replacement device to the customer site within 2 Business Days after device fault being confirmed. After receiving the replacement device, customer should prepare the defective device (packed in the packaging from the replacement device) within 15 Business Days of receipt of the replacement device and Huawei will be in charge of return. Defective devices not returned in time for any reason may be charged for.
- The replacement device provided by Huawei will be functionally equivalent to the customer's defective device (in features, functions, compatibility, provided with default software version).
- The replacement device provided by Huawei will have a Warranty Period of twelve (12) months from the date of receipt by the customer, or the remainder of the original device warranty period, whichever is longer.
- Huawei will bear the costs of on-site attendances, if applicable.

Disclaimer:

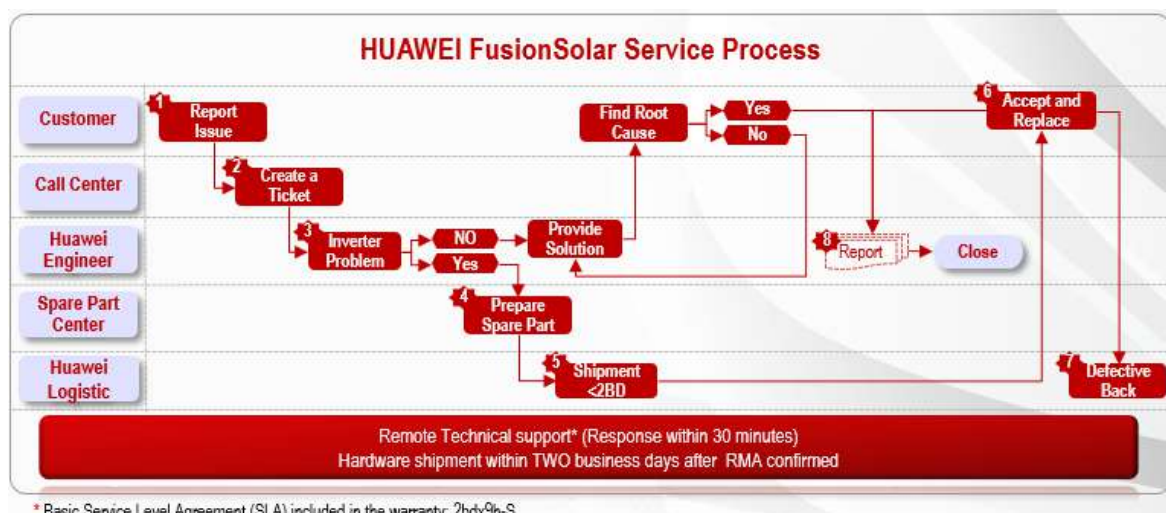
- All above mentioned warranty and support services apply only to SUN2000 Series Products, SmartLogger and SmartACU.
- Accessories and consumable parts, including but not limited to cables and connectors, are not covered by the warranties and services set out above.
- If Huawei cannot fulfill its service commitments within the committed time period due to non-Huawei causes, Huawei should be exempted from responsibilities and related compensations on the fulfillment of the SLA commitments. If on-site service is required, traveling time should be excluded from the SLA time.
- Warranties and services shall not apply in the following circumstances:

- Damage as a result of force majeure (natural disasters, fires and wars).
- Damage as a result of natural wear and tear.
- Direct damage caused by failure to meet system requirements provided in writing including site running environment or external electricity parameters.
- Damage from lightning due to unsuitable system design.
- Large scale damage to hardware or data due to customer's negligence, inappropriate operation or intentional damage.
- Damage caused by non-compliance with the operation manual of the equipment.
- System damage caused by the customer or third parties, including relocation and installation of the system not in compliance with Huawei's requirements or instructions.
- Damage caused by adjustment, change or removal of identification marks not in compliance with Huawei requirements or instructions.
- System damage directly caused by problems in customer's infrastructure.

Huawei Service Organization

Huawei has built up an extensive service organization world-wide. We are serving our customers with warranty services and spare parts for a wide range of technologies.

For support of the warranty services for SUN2000 products, Huawei has defined a support organization to support the process as depicted below:



HUAWEI Technologies España ("Huawei") Limited Product Warranty

This Limited Product Warranty covers the "Covered Products" defined in the table below, is valid only for the duration of the applicable "Warranty Period" defined in the table below and is subject to the following terms and conditions:

Covered Products	Warranty Period
SUN2000 Series Inverters: 33KTL-A/36KTL/60KTL-M0/100KTL-M1/100/105/185KTL-H1 ("Inverter")	Sixty (60) months starting one hundred eighty (180) days after shipment.
SUN2000 Series Inverters: 12/15/17/20KTL-M0/M2("Inverter")	One hundred twenty (120) months starting one hundred eighty (180) days after shipment.
Communications & Monitoring: SmartACU2000B/D, Smart Logger3000A/B, SmartPID2000, SmartDongle WLAN-FE/4G	Twenty four (24) months starting one hundred eighty (180) days after shipment.
Smart Energy Center: SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0/M1("Inverter")	One hundred twenty (120) months starting one hundred eighty (180) days after shipment.
Smart Energy Center: SUN2000L-2/3/3.68/4/4.6/5KTL ("Inverter") SUN2000-2/3/4/5KTL-L0 ("Inverter") SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1("Inverter")	One hundred twenty (120) months starting one hundred eighty (180) days after shipment.
Smart PV Safety Box: SmartPSB2000L	One hundred twenty (120) months starting one hundred eighty (180) days after shipment.
Smart PV Optimizer: SUN2000P-375W / SUN2000-450W-P	Twenty five (25) years starting one hundred eighty (180) days after shipment.
Smart Power Sensor: DDSU666-H / DTSU666-H 250A/50mA	Twenty four (24) months starting one hundred eighty (180) days after shipment.

Note:

The SUN2000 series inverter which was sold before, the warranty condition would be kept remaining valid according to the contract signed.

During the Warranty Period, in the event that a Covered Product is found to have a non-conformity or defect in the workmanship or materials occurring during normal use of the Covered Product, Huawei will, subject to the terms set out below, replace the Covered Product with a product that is functionally equivalent (in relation to feature, function, fit compatible, default software version) to, or better than, the defective Covered Product detailed in the warranty claim ("Replacement Product") and the terms of this Limited Product Warranty shall apply to any Replacement Products supplied by Huawei under this Limited Product Warranty. A Replacement Product shall be the Customer's sole and entire remedy in respect of any non-conformity of or defects in the Covered Products.

Where the Replacement Product is an Inverter or safety box, it shall be covered by this Limited Product Warranty for the remaining Warranty Period or three hundred sixty (360) days from the date of replacement, whichever is longer. Where the Replacement Product is an optimizer or SmartLogger or SmartACU or SmartPID or SmartDongle, it shall be covered by this Limited Product Warranty for the remaining Warranty Period or ninety (90) days from the date of replacement, whichever is longer. Following a replacement, the Replacement Product will become the property of the Customer and the defective Covered Product shall become the property of Huawei.

Standard Warranty Extension Procedure

The Warranty Period for Inverters can be extended up to a period of ten (10), fifteen (15) or twenty (20) years, at an additional cost to the Customer ("Extended Warranty"). An Extended Warranty can only be purchased during the warranty valid period.

Any Extended Warranty shall be in accordance with and subject to the same terms and conditions as the standard Warranty Period.

Claiming Under the Warranty

To claim under this Limited Product Warranty Customer shall promptly after discovery of a non-conformity or defect in workmanship or materials in the Covered Products, report the non-conformity or defect to Huawei by contacting the Huawei Customer Services Help Desk (contact details as below) and providing the following information:

- i) a short description of the non-conformity or defect; including but not limited to input & output parameters, alarm ID, reason ID and data exported from the Inverter;
- ii) product serial number; and
- iii) a copy of the purchase receipt.

Claiming under this Limited Product Warranty is conditional upon such information being provided.

- **The Customer Services Help Desk** can be contacted via:
Free phone: 00 80 03 38 88 888
Email: eu_inverter_support@huawei.com
- **Online Technical Support:** <http://solar.huawei.com/eu/>
Customer can find user manual and other information on the website.

Product Replacement

Huawei will, upon receipt of a warranty claim, determine whether the claim is covered by this Limited Product Warranty. If Huawei determines that the claim is not covered by this Limited Product Warranty, it will notify Customer setting out the reasons why the claim has been rejected. If Huawei determines the claim is covered by this Limited Product Warranty, then Huawei will provide the Customer with a Replacement Product.

Where Huawei opts to provide a Replacement Product, Huawei will deliver the Replacement Product to the Customer's nominated site within the European Union Countries, normally within two (2) to five (5) "Working Days" (being Monday to Friday but excluding public and bank holidays) after the warranty claim has been logged, investigated and confirmed. Within fifteen (15) Working Days of the Customer receiving the Replacement Product, the Customer shall return the defective Covered Product to Huawei in its original packaging or the packaging removed from the Replacement Product (or failing that, in safe and secure packaging to prevent any damage in transit).

Huawei reserves the right to charge the Customer for the cost of the defective Covered Product, and Customer agrees by making a warranty claim to pay such charges, if:

- (i) a Replacement Product has been dispatched to the Customer but the defective Covered Product is not returned to Huawei on time;
- (ii) on inspection, a Covered Product returned does not match the one described in the warranty claim;
- (iii) on inspection, a Covered Product is found not to be covered by this Limited Product Warranty or the Limited Product Warranty has been invalidated as set out below.

Payment of the Installer Call-out Fee and Fault Inverter Transportation Costs

Following the replacement and receipt by Huawei of a defective Covered Product (only apply to inverters and SmartLogger, SmartACU, SafetyBox, Optimizer, Power Sensor, SmartDongle), Huawei will pay the installer a fee of €110 (including VAT) per Covered Product within the Warranty Period ("Installer Call-out Fee") along with reasonable transportation fees, provided that such transportation fees have been mutually agreed prior to the return by the Customer of the defective Covered Product. Huawei will pay €25(including VAT) each for the second or more optimizer failure replacement. The payment of the Installer Call-out Fee and any agreed transportation fee will be processed by Huawei, or by a service company on behalf of Huawei, within sixty (60) days after receipt by Huawei of the defective Covered Product.

Limits to Cover

This Limited Product Warranty only applies to the hardware of the Covered Products and does not apply to any components, which are separate from the Covered Products such as ancillary equipment, consumable and mechanical parts for mounting, or protective coatings that are designed to diminish over time (except where the defect has occurred due to a defect in materials or workmanship).

This Limited Product Warranty only applies to Customers who have purchased the Covered Products directly from Huawei, or from an authorized seller of Huawei Inverters in the European Union Countries (Not include islands). Huawei only process the transportation in European Union Countries (not include islands)

The Limited Warranty only applies to the buyer who has purchased the Products from an authorized seller of Huawei for use in accordance with their intended purpose. The Limited Warranty may be transferred from buyer to any assignee within in the European Union Countries (Not include islands), and will remain in effect for the time period remaining under the foregoing warranties, provided that the reinstallation is done in accordance with the user manual or quick guide provided by Huawei.

This Limited Product Warranty only applies where the installation and any removal and reinstallation has been carried out in accordance with the installation directions and user guidelines which are provided with the Covered Products ("Documentation").

This Limited Product Warranty will be invalidated if the serial number of the Covered Product has been removed or defaced.

Exclusions

This Limited Product Warranty does not cover defects or damage resulting from:

- (i) Warranty does not cover damages incurred as a result of the incorrect installation or used of the equipment with regards to the user manual provided by Huawei;
- (ii) failure by the Customer to install and operate the Covered Product in accordance with the Huawei product specifications
- (iii) the Covered Product being used other than its normal and customary manner;
- (iv) unauthorized disassembly, repair, alteration or modifications
- (v) misuse, abuse, intentional damage, negligence or accidental damage;
- (vi) improper testing, operation, maintenance, or installation including without limitation:
 - (a) failure to meet the system requirements provided in writing for a safe operating environment or external

- electric parameters;
- (b) failure to operate the Covered Products in compliance with the operation manual and/or user guides of the Covered Products.
- (c) relocation and installation of the system other than in compliance with Huawei's requirements;
- (vii) damage due to use of incorrect voltage
- (viii) directly caused by problems in system infrastructure;
- (ix) improper storage, shipping, handling or usage of the Covered Products; and
- (x) force majeure events (including but not limited to act of public enemy, acts of governmental bodies or agencies foreign or domestic, sabotage, riot, fire, floods, typhoons, explosions or other catastrophes, epidemics or quarantine restrictions, labour unrest, or labour shortages, accident, freight embargoes, or any other event beyond the control of Huawei) for the period of time occasioned by any such occurrence.

The Limited Product Warranty does not cover cosmetic damage or superficial defects, dents, marks or scratches which do not influence the proper functioning of the Covered Product.

Limitation of Liability

This Limited Product Warranty shall be in lieu of all other warranties, unless otherwise agreed on a given contract signed between Huawei and the Customer, conditions or guarantees as to description, quality, fitness for any particular purpose, satisfactory or merchantable quality of the Covered Products or any other warranty, condition or guarantee whether express or implied.

Huawei shall not be under any liability whether in contract, tort or otherwise in respect of any non-conformity of or defect in the Covered Products or for any injury, damage or loss resulting from such non-conformity or defect or for any loss of contracts, loss of revenue, loss of use or profits or business, business interruption or for any extra operating expense or any indirect, consequential or economic damages or losses whatsoever and howsoever caused. The remedies specified in this Limited Product Warranty shall be the Customer's sole and entire remedy in respect of any non-conformity of or defects in the Covered Products.

Notwithstanding the foregoing, nothing in this Limited Product Warranty shall limit Huawei's liability for:

- (i) death or personal injury;
- (ii) fraud or fraudulent misrepresentation; or
- (iii) any other liability that cannot be limited or excluded as a matter of law.

General

- (i) No one other than an authorized representative of Huawei may make any modification, extension, or addition to this Limited Product Warranty.
- (ii) If any provision of this Limited Product Warranty is held by any court or award in arbitration to be invalid or unenforceable, the validity or enforceability of such provision shall not affect the other provisions of this Limited Product Warranty which shall remain in full force and effect.
- (iii) This warranty is governed by and construed under the laws of the Kingdom of Spain, excluding Spanish conflicts of law provisions and the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods. The exclusive place of jurisdiction for both Parties shall be Madrid, Spain.



**GARANTÍA GLOBAL LIMITADA PARA MÓDULOS SOLARES
FOTOVOLTAICOS CRISTALINOS DE LA MARCA TRINA SO-
LAR**

Índice de contenidos

1) Productos Garantizados	1
2) Normas de uso y aplicación para los Productos señalados en el apartado 1)	4
3) Garantía	5
4) Fecha de Inicio de la Garantía.....	7
5) Exclusiones y Limitaciones	7
6) Reparación, Sustitución o Reembolso	9
7) Derechos y Acciones contra Terceros.....	10
8) Procedimiento de Reclamación. Períodos de Notificación. Expiración de los Derechos Globales de Garantía. Limitaciones.	11
9) Fuerza Mayor	12
10) Cesión de la Garantía	12
11) Validez	12
12) Validez Geográfica	12
13) Inexistencia de Garantías Expresas Adicionales.....	12
14) Miscelánea.....	13
15) Limitación de la Responsabilidad.....	13
16) Ley aplicable y jurisdicción	13
17) Nota.....	13

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso.

Para obtener el documento más reciente, consulte el sitio web oficial de Trina Solar: www.trinasolar.com.

PS-M-0135 Rev. Q Copyright © 01 August, 2021. Trina Solar Co., Ltd.

Garantía Global Limitada

Trina Solar Co., Ltd ("Trina Solar") otorga por la presente la siguiente Garantía Global Limitada para el cliente que instale por primera vez (y para su propio uso) (el "Comprador") los modelos especificados a continuación (y no otros) (los "Productos"):

1) Productos Garantizados

La Garantía Global Limitada sólo será de aplicación a los siguientes Productos:

a) Productos poli cristalinos tipo P, lamina de aislamiento posterior

(i)

TSM-***PA03	TSM-***PA05	TSM-***PA05.05	TSM-***PA05.08	TSM-***PA05A
TSM-***PA05A.05	TSM-***PA05A.08	TSM-***PA14	TSM-***PA14A	TSM-***PA05.002
TSM-***PA05.052	TSM-***PA05.082	TSM-***PC03	TSM-***PC05	TSM-***PC05.01
TSM-***PC05.05	TSM-***PC05.08	TSM-***PC05A	TSM-***PC05A.05	TSM-***PC05A.08
TSM-***PC05B	TSM-***PC05B.05	TSM-***PC05B.08	TSM-***PC14	TSM-***PC14.08
TSM-***PC14A	TSM-***PC05A.002	TSM-***PC05A.052	TSM-***PC05A.082	TSM-***PC05A.003
TSM-***PC14.002	TSM-***PC14.082	TSM-***PC06	TSM-***PC06.08	TSM-***PC05A.08(II)
TSM-***PC14(II)	TSM-***PC14.08(II)	TSM-***PC05A.002(II)	TSM-***PC05A.052(II)	TSM-***PC05A.082(II)
TSM-***PC14.002(II)	TSM-***PC14.082(II)	TSM-***PD05	TSM-***PD05.05	TSM-***PD05.08
TSM-***PD05.50	TSM-***PD05.002	TSM-***PD05.052	TSM-***PD05.082	TSM-***PD14
TSM-***PD14.08	TSM-***PD14.002	TSM-***PD05(II)	TSM-***PD05.05(II)	TSM-***PD05.08(II)
TSM-***PD14(II)	TSM-***PD14.08(II)	TSM-***PD05.00S	TSM-***PD05.05S	TSM-***PD05.08S
TSM-***PD05.05U	TSM-***PD05.08U	TSM-***PD05.00C	TSM-***PD05.05C	TSM-***PD05.08C
TSM-***PD05.00D	TSM-***PD05.05D	TSM-***PD05.08D	TSM-***PD14.00C	TSM-***PE05A
TSM-***PE05A.08	TSM-***PE14A	TSM-***PE14A.08	TSM-***PE05A(II)	TSM-***PE05A.08(II)
TSM-***PE14A(II)	TSM-***PE14A.08(II)	TSM-***PE05H	TSM-***PE05H.08	TSM-***PE14H
TSM-***PE14H.08	TSM-***PD05H	TSM-***PD14H	TSM-***PD05HB.09	TSM-***PE15H
TSM-***PE15H.08	TSM-***PE15H.09	TSM-***PE06H	TSM-***PE06H.08	TSM-***PE06H.09
TSM-***PE15A	TSM-***PE15A.08	TSM-***PE15A.09	TSM-***PE06A	TSM-***PE06A.08
TSM-***PE06A.09	TSM-***PD06H	TSM-***PD06H.05	TSM-***PD06H.08	TSM-***PD06H.09
TSM-***PD15H	TSM-***PD15H.08	TSM-***PD15H.09	TSM-***PC06A	

(ii)

TSM-***PA05.10	TSM-***PA05.15	TSM-***PA05.18	TSM-***PA05A.10	TSM-***PA05A.15
TSM-***PA05A.18	TSM-***PC05.10	TSM-***PC05.15	TSM-***PC05.18	TSM-***PC05A.10
TSM-***PC05A.15	TSM-***PC05A.18	TSM-***PC05A.10(II)	TSM-***PC05A.15(II)	TSM-***PC05A.18 (II)
TSM-***PD05.T0	TSM-***PD05.T8	TSM-***PD05.10	TSM-***PD05.15	TSM-***PD05.18
TSM-***PD14.T0	TSM-***PD14.T8	TSM-***PD14.10	TSM-***PD14.15	TSM-***PD14.18
TSM-***PD05.T0(II)	TSM-***PD05.T8(II)	TSM-***PD14.T0(II)	TSM-***PD14.T8(II)	TSM-***PE05A.T0
TSM-***PE05A.T8	TSM-***PE05A.T9	TSM-***PE14A.T0	TSM-***PE14A.T8	TSM-***PE14A.T9
TSM-***PE14B.T0	TSM-***PE14B.T8	TSM-***PE14B.T9	TSM-***PE14B.T0(II)	TSM-***PE14B.T8(II)
TSM-***PE14B.T9(II)	TSM-***PE14HB.T0	TSM-***PE14HB.T8	TSM-***PE14HB.T9	TSM-***PE14HB.T0(II)
TSM-***PE14HB.T8(II)	TSM-***PE14HB.T9(II)	TSM-***PE05A.T0(II)	TSM-***PE05A.T8(II)	TSM-***PE05A.T9(II)
TSM-***PE14A.T0(II)	TSM-***PE14A.T8(II)	TSM-***PE14A.T9(II)	TSM-***PE05H.T0	TSM-***PE05H.T8
TSM-***PE05H.T9	TSM-***PE05H.T0(II)	TSM-***PE05H.T8(II)	TSM-***PE05H.T9(II)	TSM-***PE14H.T0
TSM-***PE14H.T8	TSM-***PD05H.T0	TSM-***PD05H.T8	TSM-***PD14H.T0	TSM-***PD14H.T8
TSM-***PD05HB.T9	TSM-***PE15H.T0	TSM-***PE15H.T8	TSM-***PE15H.T9	TSM-***PE06H.T0
TSM-***PE06H.T8	TSM-***PE06H.T9	TSM-***PE06H.T0(II)	TSM-***PE06H.T8(II)	TSM-***PE06H.T9(II)
TSM-***PE15A.T0	TSM-***PE15A.T8	TSM-***PE15A.T9	TSM-***PE06A.T0	TSM-***PE06A.T0
TSM-***PE06A.T8	TSM-***PE06A.T9	TSM-***PD06H.T0	TSM-***PD06H.T8	TSM-***PD06H.T9
TSM-***PD15H.T0	TSM-***PD15H.T8	TSM-***PD15H.T9		

b) Productos mono cristalinos PERC tipo P, lamina de aislamiento posterior

(i)

TSM-***DA01	TSM-***DA01.05	TSM-***DA01A	TSM-***DA01A.05	TSM-***DA01A.08
TSM-***DA03	TSM-***DA05	TSM-***DA01A.002	TSM-***DA01A.052	TSM-***DA01A.082
TSM-***DC01	TSM-***DC01.01	TSM-***DC01.05	TSM-***DC01A	TSM-***DC01A.05
TSM-DC01A.08	TSM-***DC03	TSM-***DC05	TSM-***DC80	TSM-***DC80.08
TSM-***DC01A.002	TSM-***DC01A.052	TSM-***DC01A.082	TSM-***DC05A	TSM-***DC05A.05
TSM-***DC05A.08	TSM-***DC05A.002	TSM-***DC05A.052	TSM-***DC05A.082	TSM-***DC06
TSM-***DC06.08	TSM-***DC03A(II)	TSM-***DC03A.05(II)	TSM-***DC03A.08(II)	TSM-***DC05A(II)
TSM-***DC05A.05(II)	TSM-***DC05A.08(II)	TSM-***DC05A.002(II)	TSM-***DC05A.052(II)	TSM-***DC05A.082(II)
TSM-***DC06.08(II)	TSM-***DD05A(II)	TSM-***DD05A.05(II)	TSM-***DD05A.08(II)	TSM-***DD14A(II)
TSM-***DD14A.08(II)	TSM-***DD05A.052(II)	TSM-***DD05A.082(II)	TSM-***DD05A.05S(II)	TSM-***DD05A.08S(II)
TSM-***DD05A.05U(II)	TSM-***DD05A.08U(II)	TSM-***DE05A(II)	TSM-***DE05A.08(II)	TSM-***DE14A(II)
TSM-***DE14A.08(II)	TSM-***DE05H(II)	TSM-***DE05H.08(II)	TSM-***DE14H(II)	TSM-***DE14H.08(II)
TSM-***DD05H(II)	TSM-***DD14H(II)	TSM-***DE06H(II)	TSM-***DE06H.08(II)	TSM-***DE06H.09(II)
TSM-***DE06M(II)	TSM-***DE06M.09(II)	TSM-***DE15H(II)	TSM-***DE15H.08(II)	TSM-***DE15H.09(II)
TSM-***DE15M(II)	TSM-***DE15M.08(II)	TSM-***DE15M.09(II)	TSM-***DE06A(II)	TSM-***DE06A.08(II)
TSM-***DE06A.09(II)	TSM-***DE15A(II)	TSM-***DE15A.08(II)	TSM-***DE15A.09(II)	TSM-***DD15M (II)
TSM-***DD15M.08 (II)	TSM-***DD15M.09 (II)	TSM-***DD06M (II)	TSM-***DD06H (II)	TSM-***DD06H.05 (II)
TSM-***DD06H.08(II)	TSM-***DD15H(II)	TSM-***DD15H.05(II)	TSM-***DD15H.08(II)	TSM-***DE15X(II)
TSM-***PE15H(II)	TSM-***PE06H(II)	TSM-***PE15M(II)	TSM-***PE06M(II)	TSM-***PE17H(II)
TSM-***PE08H(II)	TSM-***PE17M(II)	TSM-***PE08M(II)		

(ii)

TSM-***DA01A.10	TM-***DA01A.15	TSM-***DA01A.18	TSM-***DC01A.10	TSM-***DC01A.15
TSM-***DC01A.18	TSM-***DD05A.T0(II)	TSM-***DD05A.T8(II)	TSM-***DD14A.T0(II)	TSM-***DD14A.T8(II)
TSM-***DE05A.T0(II)	TSM-***DE05A.T8(II)	TSM-***DE05A.T9(II)	TSM-***DE14A.T0(II)	TSM-***DE14A.T8(II)
TSM-***DE14A.T9(II)	TSM-***DE14B.T0(II)	TSM-***DE14B.T8(II)	TSM-***DE14B.T9(II)	TSM-***DE05H.T0(II)
TSM-***DE05H.T8(II)	TSM-***DE14H.T0(II)	TSM-***DE14H.T8(II)	TSM-***DE14H.T9(II)	TSM-***DD05H.T0(II)
TSM-***DD05H.T8(II)	TSM-***DD14H.T0(II)	TSM-***DD14H.T8(II)	TSM-***DE06H.T0(II)	TSM-***DE06H.T8(II)
TSM-***DE06H.T9(II)	TSM-***DE06H.18(II)	TSM-***DE06M.T0(II)	TSM-***DE06M.T8(II)	TSM-***DE06M.T9(II)
TSM-***DD06M.T8(II)	TSM-***DE15H.T0(II)	TSM-***DE15H.T8(II)	TSM-***DE15H.T9(II)	TSM-***DE15M.T0(II)
TSM-***DE15M.T8(II)	TSM-***DE15M.T9(II)	TSM-***DE06A.T0(II)	TSM-***DE06A.T8(II)	TSM-***DE06A.T9(II)
TSM-***DE15A.T0(II)	TSM-***DE15A.T8(II)	TSM-***DE15A.T9(II)	TSM-***DE15B.T0(II)	TSM-***DE15B.T8(II)
TSM-***DE15B.T9(II)	TSM-***DD15M.T0(II)	TSM-***DD15M.T8(II)	TSM-***DD15M.T9(II)	TSM-***DD06M.18(II)
TSM-***DD06M.T0(II)	TSM-***DD06M.T8(II)	TSM-***DD06M.T9(II)	TSM-***DD06H.T0(II)	TSM-***DD06H.T9(II)
TSM-***DD06H.T8(II)	TSM-***DD06H.18(II)	TSM-***DD06A.T0(II)	TSM-***DD06A.T8(II)	TSM-***DD06A.T9(II)
TSM-***DD15A.T0(II)	TSM-***DD15A.T8(II)	TSM-***DD15A.T9(II)	TSM-***PE15H.T0(II)	TSM-***PE06H.T0(II)
TSM-***PE15M.T0(II)	TSM-***PE06M.T0(II)	TSM-***PE17H.T0(II)	TSM-***PE08H.T0(II)	TSM-***PE17M.T0(II)
TSM-***PE08M.T0(II)				

(iii)

TSM-***DD06M.05(II)	TSM-***DE06M.05(II)	TSM-***DE06X.05(II)	TSM-***DD06X.05(II)	TSM-***DE09.05
TSM-***DD09.05				

(iv)

TSM-***DE08M(II)	TSM-***DD08M(II)	TSM-***DE17M(II)	TSM-***DD17M(II)	TSM-***DE17M.08(II)
TSM-***DD17M.08(II)	TSM-***DE18M(II)	TSM-***DD18M(II)	TSM-***DE21	TSM-***DE21.08
TSM-***DD21	TSM-***DD21.08	TSM-***DE19	TSM-***DE19.08	TSM-***DD19
TSM-***DD19.08	TSM-***DE20	TSM-***DE20.08	TSM-***DD20	TSM-***DD20.08
TSM-***DE18	TSM-***DE18.08	TSM-***DD18	TSM-***DD18.08	TSM-***DD09
TSM-***DE15V(II)	TSM-***DE09	TSM-***DE15MB(II)	TSM-***DE171H(II)	TSM-***DC082H.08(II)

(v)

TSM-***DE08M.T0(II),	TSM-***DE17M.T0(II)	TSM-***DD08M.T0(II)	TSM-***DD17M.T0(II)	TSM-***DE08M.T8(II)
TSM-***DE17M.T8(II)	TSM-***DD08M.T8(II)	TSM-***DD17M.T8(II)	TSM-***DE18M.T0(II)	TSM-***DD18M.T0(II)
TSM-***DE18M.T8(II)	TSM-***DD18M.T8(II)			

(vi)

TSM-***DE06XC.08(II)	TSM-***DD06XC.08(II)	TSM-***DE09.08	TSM-*** DD09.08	TSM-*** DD08M.08(II)
TSM-***DE08M.08(II)	TSM-*** DD06M.08(II)	TSM-*** DE06M.08(II)	TSM-***DE18M.08(II)	TSM-***DD18M.08(II)

c) Productos poli cristalinos tipo P, de doble vidrio (Duomax)

(i)

TSM-***PDG5	TSM-***PDG5.07	TSM-***PDG5.50	TSM-***PEG5	TSM-***PEG5.07
TSM-***PEG5.50	TSM-***PEG14	TSM-***PEG14(II)	TSM-***PEG40.40	TSM-***PEG40.47
TSM-***PEG40.07	TSM-***PEG5.40	TSM-***PEG5.47	TSM-***PEG14.40	TSM-***PEG14.47
TSM-***PEG5H	TSM-***PEG14H	TSM-***PEG5H.40	TSM-***PEG5H.07	TSM-***PEG5H.47
TSM-***PEG14H.40	TSM-***PEG14H.07	TSM-***PEG14H.47	TSM-***PEG5H(II)	TSM-***PEG5H.40(II)
TSM-***PEG5H.07(II)	TSM-***PEG5H.47(II)	TSM-***PEG14H(II)	TSM-***PEG14H.40(II)	TSM-***PEG14H.07(II)
TSM-***PEG14H.47(II)	TSM-***PEG15H	TSM-***PEG15	TSM-***PEG15H(II)	TSM-***PEG15(II)
TSM-***PEG6H	TSM-***PEG6	TSM-***PEG6(II)	TSM-***PEG15M(II)	TSM-***PEG6M (II)

(ii)

TSM-***PEG5.20	TSM-***PEG5.27	TSM-***PEG14.20	TSM-***PEG5H.20	TSM-***PEG5H.27
TSM-***PEG14H.20	TSM-***PEG14H.27	TSM-***PEG5H.20(II)	TSM-***PEG5H.27(II)	TSM-***PEG14H.20(II)
TSM-***PEG14H.27(II)	TSM-***PEG15H.20	TSM-***PEG15.20	TSM-***PEG15H.20(II)	TSM-***PEG15.20(II)
TSM-***PEG6H.20	TSM-***PEG6.20	TSM-***PEG6.20(II)		

d) Productos mono cristalinos PERC tipo P, de doble vidrio (Duomax)

(i)

TSM-***DEG40.07(II)	TSM-***DEG5(II)	TSM-***DEG5.07(II)	TSM-***DEG14(II)	TSM-***DEG14.07(II)
TSM-***DEG40.47(II)	TSM-***DEG5.40(II)	TSM-***DEG5.47(II)	TSM-***DEG14.40(II)	TSM-***DEG14.47(II)
TSM-***DEG5H(II)	TSM-***DEG14H(II)	TSM-***DEG5H(II)	TSM-***DEG5H.40(II)	TSM-***DEG5H.07(II)
TSM-***DEG5H.47(II)	TSM-***DEG14H(II)	TSM-***DEG14H.40(II)	TSM-***DEG14H.07(II)	TSM-***DEG14H.47(II)
TSM-***DEG6H(II)	TSM-***DEG6M(II)	TSM-***DDG6M(II)	TSM-***DEG15H(II)	TSM-***DEG15M(II)
TSM-***DDG6H(II)	TSM-***DEG6(II)	TSM-***DEG15(II)		

(ii)

TSM-***DEG14.20(II)	TSM-***DEG5.20(II)	TSM-***DEG5.27(II)	TSM-***DEG5H.20(II)	TSM-***DEG5H.27(II)
TSM-***DEG14H.20(II)	TSM-***DEG14H.27(II)	TSM-***DEG6H.20(II)	TSM-***DEG6M.20(II)	TSM-***DEG15H.20(II)
TSM-***DEG15M.20(II)	TSM-***DDG6M.20(II)	TSM-***DDG6H.20(II)	TSM-***DEG6.20(II)	TSM-***DEG15.20(II)

(iii)

TSM-***DEG8M.20(II)	TSM-***DEG17M.20(II)	TSM-***DEG18M.20(II)
---------------------	----------------------	----------------------

e) Productos mono cristalinos PERC bifaciales tipo P, de doble vidrio (Duomax Twin)

(i)

TSM-***DEG5C.07(II)	TSM-***DEG14C.07(II),	TSM-***DEG5C(II)	TSM-***DEG14C(II)	TSM-***DEG5HC(II)
TSM-***DEG5HC.07(II)	TSM-***DEG14HC(II)	TSM-***DEG14HC.07(II)	TSM-***DEG15HC(II)	TSM-***DEG15MC(II)
TSM-***DEG6HC(II)	TSM-***DEG6MC(II)	TSM-***DEG15C(II)	TSM-***DEG15C.07(II)	

(ii)

TSM-***DEG5C.27(II)	TSM-***DEG14C.27(II)	TSM-***DEG5C.20(II)	TSM-***DEG14C.20(II)	TSM-***DEG5HC.20(II)
---------------------	----------------------	---------------------	----------------------	----------------------

TSM-***DEG5HC.27(II)	TSM-***DEG14HC.20(II)	TSM-***DEG14HC.27(II)	TSM-***DEG15HC.20(II)	TSM-***DEG15MC.20(II)
TSM-***DEG6HC.20(II)	TSM-***DEG6MC.20(II)	TSM-***DEG6C.20(II)	TSM-***DEG6C.20(II)	TSM-***DEG15C(II)
TSM-***DEG15C.20(II)	TSM-***DEG15MC.27(II)			

(iii)

TSM-***DEG8MC.20 (II)	TSM-***DEG17MC.20(II)	TSM-***DEG18MC.20(II)	TSM-*** DEG21C.20	TSM-***DEG21C.28
TSM-***DDG21C.20	TSM-***DDG21C.28	TSM-***DEG19C.20	TSM-*** DEG19C.28	TSM-***DDG19C.20
TSM-***DDG19C.28	TSM-***DEG20C.20	TSM-***DEG20C.28	TSM-***DDG20C.20	TSM-***DDG20C.28
TSM-***DEG15VC.20(II)				

f) Productos mono cristalinos PERC bifaciales tipo N, de doble vidrio (Duomax Twin)

(i)

TSM-***NEG16MC(II)	TSM-***NEG7MC(II)
--------------------	-------------------

(ii)

TSM-***NEG15MC.20(II)	TSM-***NEG16MC.20(II)	TSM-***NEG7MC.20(II)	TSM-***NEG15XC.20(II)
-----------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------

Nota: La referencia “***” representa, en cada caso, la indicación de potencia establecida en la correspondiente Ficha Técnica del Producto (por ejemplo “TSM-285PE06H”).

2) Normas de uso y aplicación para los Productos señalados en el apartado 1)

Trina Solar ha establecido diversas normas de uso y aplicación para los Productos (ver Anexo: "Normas de aplicación para paneles climáticos") a fin de asegurar la funcionabilidad, durabilidad y rendimiento en condiciones climáticas distintas.

Solo para los Productos señalados en los apartados 1) c), d), e), f) pueden ser instalados en sistemas flotantes en el agua;

Trina Solar no responderá en virtud de esta Garantía Global Limitada por aquellos Productos no utilizados con arreglo a las normas establecidas en este Anexo. Cualesquiera Riesgos, pérdidas, daños y perjuicios causados por infracciones del Comprador de las “Normas de aplicación para paneles climáticos” serán asumido exclusivamente por el Comprador.

	Ambiente	Temperatura	Humedad Relativa	Irradiación kwh/m2
1)	Alta temperatura y zona de alta humedad	Media de temperatura anual > 23°C Temperatura mínima mensual > 18°C	HR media anual > 70% HR media mensual mínima > 60%	/
2)	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	Desierto y zona Gobi	/	> 1800
3)	Zona Gélida (baja irradiación)	< -10°C (Temperatura mínima mensual)	/	< 1400
4)	Normal	No indicado en los apartados 1 a 3 anteriores		

3) Garantía

a) 10 años de Garantía Limitada del Producto

Respecto de los Productos señalados en los apartados 1) c) (i), d) (i), e) (i), f) (i), Trina Solar garantiza que, durante un período de diez años a partir de la Fecha de Inicio de la Garantía (definida en el apartado 4)), los Productos no presentarán defectos de materiales, mano de obra o fabricación que impidan de manera sustancial la función de generación de energía de los Productos.

Esta Garantía Global Limitada de Producto cubre la rotura de cristal siempre y cuando la rotura del mismo no se deba a factores externos (es decir, solo está cubierta la rotura causada por el propio cristal o por el módulo).

Cualquier deterioro en la apariencia de los Productos (incluyendo, sin limitación, rayas de cualquier tipo, manchas, desgaste mecánico, óxido, moho, deformación o descolorimiento) o cualquier otro cambio en los Productos que tengan lugar tras la entrega (Incoterms 2020) al Comprador no constituirán un defecto a los efectos de esta Garantía Global del Producto.

b) 12 años de Garantía Limitada del Producto

Respecto de los Productos señalados en los apartados 1) a), b) (i) (ii) (iv) (v), c) (ii), d) (ii), (iii), e) (ii), (iii), f) (ii), (iii) Trina Solar garantiza que, durante un período de doce años a partir de la Fecha de Inicio de la Garantía (definida en el apartado 4)), los Productos no presentarán defectos de materiales, mano de obra o fabricación que impidan de manera sustancial la función de generación de energía de los Productos.

Esta Garantía Limitada de Producto cubre la rotura de cristal siempre y cuando la rotura del mismo no se deba a factores externos (es decir, solo está cubierta la rotura causada por el propio cristal o por el módulo).

Cualquier deterioro en la apariencia de los Productos (incluyendo, sin limitación, rayas de cualquier tipo, manchas, desgaste mecánico, óxido, moho, deformación o decolorimiento) o cualquier otro cambio en los Productos que tengan lugar tras la entrega (Incoterms 2020) al Comprador no constituirán un defecto a los efectos de esta Garantía Global Limitada del Producto.

c) 15 años de Garantía Limitada del Producto

Respecto de los Productos señalados en los apartados 1) b) (iii), (vi) Trina Solar garantiza que, durante un período de quince años a partir de la Fecha de Inicio de la Garantía (definida en el apartado 4)), los Productos no presentarán defectos de materiales, mano de obra o fabricación que impidan de manera sustancial la función de generación de energía de los Productos.

Esta Garantía Limitada de Producto cubre la rotura de cristal siempre y cuando la rotura del mismo no se deba a factores externos (es decir, solo está cubierta la rotura causada por el propio cristal o por el módulo).

Cualquier deterioro en la apariencia de los Productos (incluyendo, sin limitación, rayas de cualquier tipo, manchas, desgaste mecánico, óxido, moho, deformación o decolorimiento) o cualquier otro cambio en los Productos que tengan lugar tras la entrega (Incoterms 2020) al Comprador no constituirán un defecto a los efectos de esta Garantía Limitada del Producto.

d) 25 años de Garantía Limitada de la Potencia de Salida para Productos de Vidrio/ lamina de aislamiento posterior (Glass/Back Sheet)

Adicionalmente, respecto de los Productos señalados en los apartados 1 a), b), Trina Solar garantiza que, por un período de veinticinco años a partir de la Fecha de Inicio de la Garantía (definida en el apartado 4)), la pérdida de la potencia de salida para los Productos no excederá de la potencia inicialmente garantizada, que se define como Vatios de Potencia Pico P_{max} (Wp) más Vatios de Potencia Pico P_{max} (Wp) multiplicados por el límite inferior de la Tolerancia de Salida P_{max} (%) que se especifica en la correspondiente Ficha Técnica del Producto, medida en Condiciones de Prueba Estándar (STC: irradiación 1000w/m², temperatura 25°, AM1.5), medida por Trina Solar o por un tercero experto reconocido por Trina Solar y el Comprador:

- Para los Productos tipo P Policristalinos (definidos en el apartado 1a): 2,5 % en el primer año. Desde el 2° hasta el 25° año, la media anual de pérdida no superará el 0,65%. Al final del 25° año, la potencia de salida real no será menor del 81,9%.
- Para los Productos tipo P Monocristalinos PERC (definidos en los apartados 1) b) (i), (ii)): 2,5 % en el primer año. Desde el 2° hasta el 25° año, la media anual de pérdida no superará el 0,6%. Al final del 25° año, la potencia de salida real no será menor del 83,1%.
- Para los Productos tipo P Monocristalinos PERC (definidos en los apartados 1) b) (iii), (iv), (v), (vi)): 2 % en el primer año. Desde el 2° hasta el 25° año, la media anual de pérdida no superará el 0,55%. Al final del 25° año, la potencia de salida real no será menor del 84,8%.

(Nota: de acuerdo con lo previsto para las Condiciones de Prueba Estándar - STC, las incertidumbres del sistema de medición deben incluirse en todas las medidas de salida de potencia)

e) 30 años de Garantía Limitada de la Potencia de Salida para Productos de Doble Vidrio (Dual Glass)

(i) Parte frontal:

Adicionalmente, respecto de los Productos señalados en los apartados 1 c), d) y la parte frontal (sin J-Box) de los Productos señalados en los apartados 1) e), f),), b), Trina Solar garantiza que, por un período de treinta años a partir de la Fecha de Inicio de la Garantía (definida en el apartado 4)), la pérdida de la potencia de salida para los Productos no excederá a la potencia inicialmente garantizada, que se define como Vatios

de Potencia Pico Pmax (Wp) más Vatios de Potencia Pico Pmax (Wp) multiplicados por el límite inferior de la Tolerancia de Salida Pmax (%) que se especifica en la correspondiente Ficha Técnica del Producto, medida en Condiciones de Prueba Estándar (STC: irradiación 1000w/m², temperatura 25°, AM1.5), medida por Trina Solar o por un tercero experto reconocido por Trina Solar y el Comprador:

- Para los Productos tipo P Policristalinos Duomax (definidos en el apartado 1 c)), los Productos tipo P Monocristalinos PERC Duomax (definidos en los apartados 1 d) (i), (ii), la parte frontal (sin J-Box) de los Productos tipo P Monocristalinos PERC Duomax Twin (definidos en los apartados 1) e) (i) (ii)): 2,5 % en el primer año. Desde el 2º hasta el 30º año, la media anual de pérdida no superará el 0,5%. Al final del 30º año, la potencia de salida real no será menor del 83%.
- Para los Productos tipo P Monocristalinos Duomax (definidos en el apartado 1 d) (iii)), la parte frontal (sin J-Box) de los Productos tipo P Monocristalinos PERC Duomax Twin (definidos en los apartados 1) e) (iii)): 2 % en el primer año. Desde el 2º hasta el 30º año, la media anual de pérdida no superará el 0,45%. Al final del 30º año, la potencia de salida real no será menor del 85%.
- Para los Productos tipo N Monocristalinos PERC Duomax Twin (definidos en el apartado 1) f)): 1,5% en el primer año. Desde el 2º hasta el 30º año, la media anual de pérdida no superará el 0,5%. Al final del 30º año, la potencia de salida real no será menor del 84%.

(ii) Parte posterior

Para los Productos tipo P Monocristalinos PERC Duomax (definidos en los apartados 1 e) (iii)), Trina Solar garantiza que, por un período de treinta años a partir de la Fecha de Inicio de la Garantía (definida en el apartado 4), la pérdida de la potencia de la parte posterior del producto (con caja de conexiones), se aplicará lo siguiente:

- Del 1º al 10º año, el deterioro de potencia no superará la potencia posterior inicial P multiplicada por un 15%.
- Del 11º al 30º año, el deterioro de potencia no superará la potencia posterior inicial P multiplicada por un 30%.

Únicamente a efectos de definición: potencia posterior inicial P = potencia de la matrícula (potencia del módulo frontal) * bifacialidad especificada (límite inferior de la bifacialidad especificado en la Ficha Técnica del Producto).

(Nota: de acuerdo con lo previsto para las Condiciones de Prueba Estándar - STC, las incertidumbres del sistema de medición deben incluirse en todas las medidas de salida de potencia)

4) Fecha de Inicio de la Garantía

La Fecha de Inicio de la Garantía es la fecha de instalación de los Productos o tres meses tras la entrega (Incoterms 2020) de los Productos al Comprador, lo que ocurra antes.

5) Exclusiones y Limitaciones

Esta Garantía Global Limitada no resultará aplicable a ningún Producto que haya estado sujeto a:

- a) El impago del precio de compra a Trina Solar o sus filiales que hayan puesto los módulos en el mercado aunque (i) dicho pago haya vencido y (ii) el cliente directo que haya obtenido el módulo de Trina Solar o su filial (el "Cliente Directo") no esté facultado para retener la totalidad o parte del precio de compra. Trina Solar deberá informar del impago al Comprador y proporcionarle el nombre y la dirección completa del Cliente Directo que no haya pagado el módulo. En caso de que Trina Solar pueda rechazar la reclamación

en virtud de esta Garantía Global Limitada invocando lo dispuesto en esta sección, el Comprador podrá depositar dicho importe no pagado para desbloquear la reclamación en virtud de la Garantía Global Limitada;

- b)** El incumplimiento a la hora de proporcionar prueba de compra o información sobre el producto;
- c)** El incumplimiento de los requisitos previstos en el manual de usuario de Trina Solar o las normas de uso y aplicación de los Productos (definidos en el apartado 2) y el Anexo;
- d)** El uso y mantenimiento inadecuado (incluyendo, sin limitación, los requisitos de uso y mantenimiento incluidos en el manual de usuario de Trina Solar o los requisitos aplicables de conformidad con las normas legales y reglamentarias locales aplicables en el lugar de la instalación);
- e)** Servicios técnicos realizados por técnicos no cualificados de conformidad con la legislación y reglamentos aplicables en el lugar de la instalación;
- f)** Modificación, eliminación o ilegibilidad del tipo de Producto, la placa de identificación o el número de serie (salvo por acción u omisión de Trina Solar);
- g)** La instalación en unidades móviles (a excepción del sistema de rastreo fotovoltaico), como por ejemplo vehículos, barcos o estructuras marítimas (salvo en sistemas flotantes en el agua con arreglo al apartado 2);
- h)** La exposición a voltaje superior al voltaje máximo del sistema o sobrecargas de energía;
- i)** Componentes defectuosos en la construcción sobre la que se instala el módulo;
- j)** La exposición a alteraciones del color por moho u otros efectos externos similares;
- k)** Modificaciones no autorizadas:
 - i) Explotación/mantenimiento realizado con piezas no autorizadas;
 - ii) Sometimiento a condiciones ambientales extremas, o cambios bruscos en las mismas que den lugar a corrosión, oxidación o afectación por productos químicos;
 - iii) Otras circunstancias fuera del control razonable de Trina Solar (incluidos daños directos o indirectos producidos por conflictos bélicos, incendios, inundaciones, huracanes, erupciones volcánicas, desprendimientos/hundimientos de la superficie, corrimientos de tierra, rayos, terremotos, nevadas, granizos, ventiscas, etc.);
- l)** El uso de los Productos de tal manera que se vulneren los derechos de propiedad intelectual e industrial de Trina Solar o de terceros (incluyendo, sin limitación, patentes, marcas registradas, etc.);
- m)** La posterior reventa de los Productos sin consentimiento de Trina Solar desde el país en el que los Productos fueron puestos a la venta por primera vez hacia otro país no está permitida, salvo con el consentimiento de Trina Solar ("Prohibición de Importación Paralela"). La Prohibición de Importación Paralela no resulta de aplicación a las ventas que tengan lugar dentro de la Unión Europea (UE), donde las ventas de un Estado miembro a otro Estado miembro no requieren del consentimiento de Trina Solar. No obstante, sí será necesario el consentimiento de Trina Solar para las ventas de los Productos desde fuera de la UE hacia la UE, o desde un Estado miembro de la UE hacia fuera de la UE.
- n)** De aplicación sólo para los compradores ubicados en Australia: Esta Garantía Global Limitada será válida únicamente para Productos comercializados por distribuidores australianos autorizados. Los Compradores pueden contactar con el Servicio de Atención al Cliente de su región (tal y como se detalla en el apartado 8) para obtener información sobre los distribuidores autorizados en Australia.
- o)** De aplicación sólo para los compradores ubicados en los Estados Unidos de América: Esta Garantía Global Limitada será válida únicamente para productos comercializados por distribuidores estadounidenses autorizados. Los Compradores pueden contactar con el Servicio de Atención al Cliente de su región (tal y como se detalla en el apartado 8) para obtener información sobre los distribuidores autorizados en los Estados Unidos de América.
- p)** De aplicación sólo para los compradores ubicados en Japón: Esta Garantía Global Limitada será válida únicamente para productos comercializados por distribuidores japoneses autorizados. Los Compradores pueden contactar con el Servicio de Atención al Cliente de su región (tal y como se detalla en la Cláusula 8) para obtener información sobre los distribuidores autorizados en Japón.

6) Reparación, Sustitución o Reembolso

- a) El único y exclusivo remedio para el Comprador en virtud de esta Garantía Global Limitada (aunque el Comprador deberá tener en cuenta lo previsto en el apartado 6(d) siguiente con respecto a la posible existencia de otros derechos imperativos, y lo indicado en el apartado 6(e) para los Compradores Australianos), Trina Solar, a su exclusiva discreción, podrá optar entre las siguientes alternativas con respecto a los Productos en cuestión:
- i) establecer un plan de mantenimiento y reparación de los Productos defectuosos; o
 - ii) reembolsar el valor de la diferencia entre la potencia real en Condiciones de Prueba Estándar y la potencia garantizada de los Productos. Compensación de potencia del lado frontal = precio de mercado en el momento del pago (por vatio) * (importe de la potencia teórica pendiente garantizada con arreglo al apartado 3 d), e) – suma de la potencia real en Condiciones de Prueba Estándar medida con arreglo a los apartados 3 d), e); la compensación de potencia de la parte trasera se procesa según el precio de mercado en el momento del pago y el 10% de la diferencia entre la potencia garantizada y la potencia STC real medida para la parte trasera; o
 - iii) reembolsar el precio residual de los Productos defectuosos El valor residual es igual al valor de mercado en el momento del pago (precio unitario por vatio) * la potencia original garantizada en la matrícula * periodo de garantía restante (años) / periodo total de garantía original por Trina Solar; Para la compensación del valor residual derivada de la atenuación de potencia en la parte trasera, esta tendrá un tratamiento equivalente al 10% del valor residual del producto; o
 - iv) facilitar Productos adicionales para compensar la diferencia entre la potencia real en Condiciones de Prueba Estándar y la potencia garantizada de los Productos (Diferencia de potencia = importe de la potencia teórica pendiente garantizada con arreglo al apartado 3 d), e) – suma de la potencia real en Condiciones de Prueba Estándar medida con arreglo a los apartados 3 d), e); Para el reabastecimiento de energía en la parte trasera de los productos Duomax, esta tendrá un tratamiento equivalente al 10% de la diferencia entre la potencia real en Condiciones de Prueba Estándar y la potencia garantizada; o
 - v) sustituir los Productos defectuosos o partes de los mismos por Productos nuevos o refabricados. La potencia total nominal de los Productos sustituidos no será inferior a la potencia teórica pendiente garantizada de los Productos defectuosos. (La potencia en la parte posterior de los productos Duomax tendrá un tratamiento equivalente al 10% de la potencia garantizada) Trina Solar se reserva el derecho a proporcionar otros modelos de Productos en sustitución o además de los Productos defectuosos si estos dejaran de fabricarse o no estuvieran disponibles por cualquier otro motivo.

Durante el periodo de garantía de los apartados 3) a), b) y c) Trina Solar correrá con los costes directos de reparación de los productos y del transporte incurridos en la entrega de la reparación, sustitución o productos adicionales al comprador, excluido el seguro, transporte aéreo, despacho de aduanas, derechos de aduanas y otros costes ajenos al vendedor (por ejemplo, retrasos en el puerto, gastos de almacenamiento debido a negligencia por parte del comprador o usuario final). Durante la reparación y el reemplazo, el Comprador correrá con los costes y otros gastos relacionados con la retirada, manejo, reempaquetado, instalación o reinstalación. Más allá del plazo de la garantía previsto en los apartados 3) a), b) i c) el Comprador correrá con todos los costes razonables de cualesquiera materiales, trabajo, transporte, desmontaje, retirada, reempaquetado, instalación o reinstalación relacionados con la reparación o reemplazo.

El Comprador se hará cargo de los Productos defectuosos o que hayan llegado al final de su vida útil, si fuera legalmente permitido y de acuerdo con la normativa local aplicable, salvo que Trina Solar acepte quedarse o fuera imperativo que se quedara con dichos productos de vuelta.

- b) Los periodos de Garantía Global Limitada definidos en el apartado 3 a), b), c), d) y e) no se prorrogarán ni renovarán con la reparación, sustitución u oferta de productos adicionales de Productos defectuosos por parte de Trina Solar. El periodo de Garantía Global Limitada para los Productos reparados, de sustitución o de aquellos proporcionados de forma adicional será el período de Garantía Global Limitada restante de los Productos originales.
- c) Queda excluida cualquier otra reclamación frente a Trina Solar por la presente Garantía Global Limitada. Trina Solar no será responsable bajo esta Garantía Global Limitada de los daños especiales, incidentales o emergentes (incluidos el lucro cesante, interrupción de actividad comercial, pérdida de generación de energía, daño a la imagen profesional o la reputación comercial o los perjuicios por demora) de origen contractual, de garantía, por negligencia o por responsabilidad objetiva. Esta exclusión se aplicará en la medida prevista por la ley, e incluso aunque se considere que los remedios establecidos a continuación no hayan cumplido su propósito esencial.
- d) USTED PODRÍA TENER DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS AL MARGEN DE ESTA GARANTÍA GLOBAL LIMITADA. USTED PODRÍA TENER OTROS DERECHOS QUE VARÍAN DE ESTADO A ESTADO. ESTA GARANTÍA GLOBAL LIMITADA NO AFECTA A NINGÚN DERECHO ADICIONAL QUE PUEDA TENER CONFORME A LAS LEYES QUE REGULAN EN SU TERRITORIO LA VENTA DE BIENES DE CONSUMO, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS LEYES NACIONALES DE TRANSICIÓN DE LA DIRECTIVA 99/94/CE O CONFORME A LA LEY DE GARANTÍAS MAGNUSON MOSS (MAGNUSON MOSS WARRANTY ACT). ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE LOS DAÑOS INCIDENTALES O EMERGENTES, EN CUYO CASO NO SERÁN DE APLICACIÓN LAS LIMITACIONES O EXCLUSIONES ESTABLECIDAS EN ESTA DECLARACIÓN DE GARANTÍA GLOBAL LIMITADA.
- e) La siguiente declaración resulta de aplicación a los Compradores que sean “Consumidores” de acuerdo con el significado previsto en la Ley de Consumidores de Australia:

“Nuestros Productos vienen acompañados de una serie de garantías que no pueden ser excluidas en virtud de la Ley de Consumidores de Australia. Usted tiene derecho a la sustitución o a la devolución en caso de fallo grave, así como a ser indemnizado por cualquier otro daño o perjuicio razonablemente previsible. Adicionalmente, tiene derecho a que la reparación o sustitución de los Productos si dejan de tener un nivel de calidad aceptable, aunque el fallo no alcance el nivel de un fallo grave.”

7) Derechos y Acciones contra Terceros

Esta Garantía Global Limitada debe ser entenderse como una garantía separada e independiente de cualquier otro acuerdo contractual con terceros en relación con los Productos. Esta Garantía no afectará a ningún derecho, obligación ni acción de que, en su caso, disponga el Comprador frente a terceros por defectos, falta de conformidad o incumplimiento de los Productos, sea cual sea su base legal. Los dere-

chos y acciones previstos en esta garantía son adicionales a cualquier otro derecho o acción contra terceros a los que el Comprador pudiera tener derecho de acuerdo con la Ley o conforme a los acuerdos con dichos terceros.

8) Procedimiento de Reclamación. Períodos de Notificación. Expiración de los Derechos Globales de Garantía. Limitaciones.

- a) El Comprador deberá notificar a Trina Solar en relación a esta Garantía Global Limitada utilizando el Portal de Atención al Cliente de Trina Solar a través de la página web <http://customerservice.trinasolar.com>; o, alternativamente, a través de carta o fax. En el momento de presentar la reclamación, por favor, asegúrese de que el autor es el titular del derecho de garantía del producto o de que tenga un documento de autorización válido para el titular del derecho de garantía. Es responsabilidad del titular de la garantía o de su licenciante cooperar con el vendedor para firmar el Acuerdo de Solución de la Garantía. La notificación debe especificar la reclamación alegada y, sin limitación, debe incluir prueba de compra (facturas de compra indicando la fecha de compra, números de serie de los Productos en cuestión y defecto o error de funcionamiento (esto es, relacionado con el transporte, almacenamiento, instalación o uso) de los Productos. Los centros de atención al cliente regionales son:

Atención al Cliente - Europa

Trina Solar (Schweiz) AG
Birkenweg 4
8304 Wallisellen, Suiza
T + 41 43 299 68 68
F +41 43 299 68 10
Mail Euservice@trinasolar.com

Atención al Cliente - América

Trina Solar (U.S.), Inc.
100 Century Center, Suite 501,
San Jose CA 95112, EE.UU.
T +1 800 696 7114
F +1 800 696 0166

Mail NAService@trinasolar.com

Atención al Cliente - Australia y Nueva Zelanda

Trina Solar (Australia) Pty Ltd
Suite 44.05, Level 44, Governor Philip Tower
1 Farrer Place Sydney NSW 2000 , Australia
T 1300 874 627
Correo: Australiaservice@trinasolar.com

Atención al Cliente - Japón

Trina Solar (Japan) Limited
World Trade Center Building 21F
4-1, Hamamatsu-cho, 2-chome,
Minato-ku, Tokyo, Japan, 105-6121
T +81-3-6435-9008
F +81-3-3437-7001
Correo : Japanservice@trinasolar.com

Atención al Cliente - China

No. 2 Trina Road, Trina PV Industrial Park,
New District, Changzhou, Jiangsu,
P.R. China, 213031
T +86 400 988 0000
F +86 519 8517 6021
Mail Chinaservice@trinasolar.com

Atención al Cliente - Resto del Mundo

Trina Solar Energy Development Pte Ltd
600 North Bridge Road, #12-01 Parkview
Square,
Singapore 188778
T: +65 5808 1111
Mail apmea@trinasolar.com

Atención al Cliente – Oriente Medio y Africa

Liwa Heights
Cluster W, Jumeirah Lake Towers
Dubai – United Arab Emirates
Tel: +971 4 568 2872
Mail MEAService@trinasolar.com

Atención al Cliente – India

Trina Solar (India) Regional Sales Office
Unit No- 824, 8th Floor DLF Tower-B,
Jasola
District Center, New Delhi – 110025, India
T: +91 11 45852200, +91 11 35852207
Mail salesindia@trinasolar.com

- b) Cualquier disputa sobre datos técnicos relacionada con una reclamación realizada en virtud de esta Garantía Global Limitada por defectos de los Productos serán resueltas mediante dictamen pericial. Trina Solar y el Comprador, a solicitud de cualquiera de ellos, designarán como perito y tasador independiente a un experto y tasador de prestigio de un instituto internacional de certificación de primer nivel, como por ejemplo el Fraunhofer ISE de Friburgo, Alemania, el TÜV Rheinland, el TÜV SÜD o el ASU Arizona State University, entre otros (el “Perito Técnico”). La decisión del Perito Técnico será definitiva, concluyente, vinculante y ejecutable en cualquier procedimiento iniciado en virtud de esta Garantía Global Limitada. El Perito Técnico deberá (i) actuar como perito experto reconocido por Trina Solar; (ii) permitir a las partes una oportunidad razonable para efectuar alegaciones y contra-alegaciones; (iii) tener en cuenta las alegaciones y contra-alegaciones presentadas; y (iv), si alguna de las partes así lo requiere, presentar por escrito los motivos de su decisión.
- c) Las reclamaciones por incumplimiento de esta Garantía Global Limitada deberán presentarse dentro de los dos (2) meses siguientes al descubrimiento del incumplimiento.
- d) No se aceptará la devolución de ningún Producto defectuoso sin la autorización previa y por escrito de Trina Solar.

9) Fuerza Mayor

Trina Solar no será responsable ni estará obligada de forma alguna frente al Comprador por el incumplimiento o la demora en el cumplimiento de sus obligaciones derivadas de esta Garantía Global Limitada por razones de fuerza mayor, como, por ejemplo, conflictos bélicos, revueltas, huelgas, indisponibilidad de mano de obra o materiales adecuados y suficientes o fallos de capacidad, técnicos o de rendimiento y cualquier acontecimiento imprevisto que se escape de su control, incluidos, sin limitación, cualquier acontecimiento o circunstancia tecnológica o física que no sea razonablemente conocida o comprendida al momento de la venta de los Productos defectuosos o de la notificación de la reclamación correspondiente en virtud de esta Garantía Global Limitada.

10) Cesión de la Garantía

La Garantía Global Limitada puede cederse si los Productos permanecen instalados en su lugar original de instalación.

11) Validez

Esta Garantía Global Limitada será de aplicación a los Productos entregados al Comprador el 1 de agosto de 2021 o en fecha posterior (Incoterms 2020). Esta Garantía Global limitada permanecerá en vigor hasta la emisión de una nueva revisión por Trina Solar.

12) Validez Geográfica

Esta Garantía Global Limitada será de aplicación a todos los países con excepción de Alemania y Turquía, donde será de aplicación la garantía limitada específica de su país.

13) Inexistencia de Garantías Expresas Adicionales

Salvo disposición legal aplicable en contrario (ver apartados 6 d) y 6 e) anteriores) o salvo modificación por escrito suscrita por un directivo de Trina Solar, esta Garantía Global Limitada constituye la única garantía

expresa (ya sea verbal o escrita) otorgada por Trina Solar en relación con los Productos, y nadie está autorizado a restringirla, ampliarla o modificarla de forma alguna.

14) Miscelánea

Si cualquiera de las disposiciones de esta Garantía Global Limitada fuera considerada inválida, no aplicable o contraria a la ley, las restantes conservarán plena vigencia y eficacia.

15) Limitación de la Responsabilidad

En la medida máxima permitida por la Ley aplicable, la responsabilidad total de Trina Solar en virtud de esta Garantía Global Limitada no excederá el precio de compra abonado por el Comprador por los Productos defectuosos en caso de reclamación por la Garantía Global Limitada. El Comprador reconoce y acepta que la limitación anterior es un elemento esencial de esta Garantía y que, en ausencia de dicha limitación, el precio de compra de los Productos sería significativamente más elevado.

16) Ley aplicable y jurisdicción

La validez de esta Garantía Global Limitada, la interpretación de sus términos y la interpretación y aplicación de los derechos y obligaciones del Comprador y de Trina Solar se regirán por las leyes del país del lugar de instalación original de los Productos, excluyendo las normas sobre conflictos de leyes de dicho país y la Convención de las Naciones Unidas sobre los Contratos de Compraventa Internacional de Mercaderías de 11 de abril de 1980 (CISG), así como cualquier otra ley uniforme.

Todos los conflictos que pudieran surgir en relación con esta Garantía Global Limitada serán definitivamente resueltos ante los tribunales ordinarios del país del lugar de instalación original de los Productos.

17) Nota

La instalación y el uso de los módulos fotovoltaicos requieren habilidades profesionales y sólo deben realizarse por profesionales cualificados. Por favor, lea con detenimiento las instrucciones de seguridad e instalación antes de usar y poner en funcionamiento los Productos (<http://www.trinasolar.com/en-qlb/resources>).

Anexo: "Normas de aplicación de los módulos de Trina"

Si el lugar de los Productos instalados no está incluido en la lista de países, estados y provincias, rogamos contacte con el correspondiente centro de atención al cliente (indicado en el apartado 8 a)), quien puntualmente informará a la sede central de Trina Solar PM. A su vez, la sede central de Trina Solar PM colaborará con el centro de ingeniería y el equipo de control de calidad para confirmar el producto correspondiente o el tipo de material y actualizar la base de datos.

Región	CN	País/estado/ provincia	Clima tipo	Productos correspondientes señalados en el apartado 1
África	01	Ghana	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	02	Mauricio	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	03	Nigeria	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	04	Sierra Leona	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	05	República Centroafricana	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	06	Namibia	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	07	Algeria	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	08	Túnez	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	09	Egipto	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	10	Djibouti	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	11	Kenia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	12	Marruecos	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	13	Sudáfrica	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	14	Senegal	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	15	Tanzania	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	16	Malawi	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	17	Zimbabwe	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	18	Etiopia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	19	Zambia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	20	Eritrea	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	21	Burkina Faso	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	22	Ruanda	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	23	Mozambique	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	24	Botswana	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	25	Angola	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	26	Mali	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	27	Uganda	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	28	Chad	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	29	Mauritania	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	30	Costa de Marfil	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	31	Guinea	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)

GLOBAL LIMITED WARRANTY FOR TRINA SOLAR BRAND CRYSTALLINE SOLAR PHOTOVOLTAIC MODULES

	32	Níger	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	33	Madagascar	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	34	Burundi	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	35	Liberia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	36	Guinea-Bissau	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	37	Benín	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	38	Togo	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	39	Swazilandia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)f)
	40	Libia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	41	Lesotho	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	42	Cabo Verde	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	43	Seychelles	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	44	Gambia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	45	Comoros	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	46	Sudán	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	47	Somalia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	48	Santo Tomé y Príncipe	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	49	República Democrática del Congo	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	50	Congo	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	51	Sudan del Sur	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	52	Guinea Ecuatorial	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	53	Gabón	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	54	Douala	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
ME	1	Emiratos Árabes Unidos	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	2	Omán	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	3	Bahréin	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	4	Arabia Saudí	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	5	Yemen	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	6	Irak	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	7	Israel	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	8	Líbano	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	9	Palestina	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	10	Jordania	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	11	Kuwait	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	12	Qatar	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)

EU	13	Syria	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	1	Noruega	Gélida (baja irradiación)	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	2	Suecia	Gélida (baja irradiación)	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	3	Finlandia	Gélida (baja irradiación)	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	4	Dinamarca	Gélida (baja irradiación)	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	5	Ucrania	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	6	Alemania	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	7	Francia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	8	Georgia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	9	Países Bajos	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	10	Antillas Holandesas	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	11	Portugal	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	12	Suiza	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	13	Turquía	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	14	España	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	15	Grecia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	16	Eslovaquia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	17	Hungría	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	18	Luxemburgo	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	19	Malta	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	20	República Checa	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	21	Polonia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	22	Bosnia y Herzegovina	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	23	Bélgica	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	24	Austria	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	25	Estonia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	26	Irlanda	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	27	Nueva Caledonia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	28	Reino Unido	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	29	Italia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	30	Isla Curaçao	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	31	Bulgaria	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	32	Uzbekistán	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	33	Kazajistán	Gélida (baja irradiación)	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	34	Chipre	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	35	Lituania	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	36	Rumanía	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)

GLOBAL LIMITED WARRANTY FOR TRINA SOLAR BRAND CRYSTALLINE SOLAR PHOTOVOLTAIC MODULES

	37	Moldavia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	38	Letonia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	39	Azerbaiyán	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	40	Eslovenia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	41	Albania	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	42	Montenegro	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	43	Macedonia del Norte	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	44	Serbia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	45	Croacia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	46	Kosovo	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
India	1	Calcuta	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	2	Telangana	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	3	Andhra pradesh	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	4	Tripura	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	5	Kerala	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	6	Rajasthan	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	7	West Bengal	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	8	maharashtra	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	9	uttar pradesh	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	10	Tamil Nadu	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	11	Gujarat	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	12	karnataka	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	13	Madhya pradesh	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	14	Punjab	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	15	Haryana	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	16	Delhi	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	17	Bihar	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	18	Orissa	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	19	Jharkhand	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	20	Chhattisgarh	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	21	state of Jammu & Kashmir	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	22	Uttarakhand	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	23	Himachal pradesh	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	24	Goa	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	25	Manipur	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	26	Meghalaya	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	27	Nagaland	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	28	Mizoram	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	29	The state of punjab	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
Japón	01	Hokkaido	Gélida (baja irradiación)	(a), (b), (c), (d), (e), (f)

ROA	02	Except Hokkaido	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	01	Filipinas	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	02	Camboya	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	03	Maldivas	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	04	Malasia	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	05	Myanmar	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	06	Sri Lanka	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	07	Islas Salomón	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	08	Tailandia	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	09	Singapur	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	10	Indonesia	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	11	Vietnam	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	12	Bengala	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	13	Pakistán	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	14	República de Corea	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	15	Mongolia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	16	Nepal	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	17	Nueva Zelanda	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	18	Hong Kong	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	19	Brunei	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
AUS	01	Costa del Norte de Australia	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	02	Queensland	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	03	Estado de Victoria	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	04	Territorio capital Australia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	05	Nueva Gales del Sur	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	06	Australia Occidental	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	07	Tasmania	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	08	Australia del Sur	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
LAC	1	Barbados	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	2	Panamá	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	3	Zona tropical del "rainforest" del Norte de Brasil	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	4	República Dominicana	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	5	Colombia	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	6	Costa Rica	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	7	Guyana	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	8	Haití	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	9	Honduras	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	10	Martinica	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	11	Perú	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	12	Argentina	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)

GLOBAL LIMITED WARRANTY FOR TRINA SOLAR BRAND CRYSTALLINE SOLAR PHOTOVOLTAIC MODULES

	13	México	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	14	Nicaragua	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	15	El Salvador	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	16	Uruguay	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	17	Jamaica	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	18	Chile	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	19	Brasi, (salvo Zona tropical del "rainforest" del Norte de Brasil)	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	20	La Joya	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	21	Bolivia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	22	República de Guatemala	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	23	Santa Lucía	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	24	Bahamas	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	25	Puerto Rico	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	26	Paraguay	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	27	Islas del Caribe	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	28	Arequipa	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	29	Moquegua	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
CHN	1	Hainan	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	2	Inner Mongolia	Gélida (baja irradiación)	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	3	Sinkiang	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	4	Tibet	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	5	Golmud	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	6	Gansu	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	7	Heilongjiang	Gélida (baja irradiación)	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	8	Jilin	Gélida (baja irradiación)	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	9	Anhui	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	10	Hebei	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	11	Jiangsu	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	12	Fujian	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	13	Yunnan	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	14	Szechwan	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	15	Ningxia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	16	Guizhou	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	17	Shanxi	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)

	18	Henan	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	19	Hubei	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	20	Hunan	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	21	Guangdong	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	22	Guangxi	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	23	Liaoning	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	24	Shanghai	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	25	Tianjin	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	26	Jiangxi	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	27	Shaanxi	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	28	Shandong	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	29	Chongqing	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	30	Beijing	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	31	Zhejiang	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
USA	1	Florida	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	2	California	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	3	Arizona	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	4	Texas	Diferencia de alta temperatura y zona de alta irradiación	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	5	Alaska	Gélida (baja irradiación)	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	6	Massachusetts	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	7	New Jersey	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	8	North Carolina	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	9	New Canaan	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	10	New York	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	11	Hawaii	Cálido y húmedo	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	12	Montana	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	13	Nebraska	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	14	Nevada	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	15	New Hampshire	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	16	New Mexico	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	17	North Dakota	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	18	Ohio	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	19	Oklahoma	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	20	Oregon	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	21	Pennsylvania	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	22	Rhode Island	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	23	South Dakota	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)

GLOBAL LIMITED WARRANTY FOR TRINA SOLAR BRAND CRYSTALLINE SOLAR PHOTOVOLTAIC MODULES

	24	Tennessee	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	25	Utah	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	26	Vermont	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	27	Virginia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	28	Washington	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	29	West Virginia	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	30	Wisconsin	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	31	Wyoming	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	32	Alabama	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	33	Arkansas	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	34	Colorado	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	35	Connecticut	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	36	Delaware	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	37	Georgia state	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	38	Idaho	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	39	Illinois	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	40	Indiana	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	41	Iowa	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	42	Kansas	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	43	Kentucky	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	44	Lousiana	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	45	Maine	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	46	Maryland	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	47	Michigan	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	48	Minnesota	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	49	Mississippi	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	50	Missouri	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
	51	Carolina del Sur	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
Canadá	1	Canadá	Gélida (baja irradiación)	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
Rusia	1	Rusia	Gélida (baja irradiación)	(a), (b), (c), (d), (e), (f)
Armenia	1	Yerevan	Normalmente	(a), (b), (c), (d), (e), (f)

TS-M-2137

www.trinasolar.com



Trina Solar Co, Ltd.



2 Tianhe Road, Tianhe Photovoltaic Industrial Park, Xinbei District, Changzhou City, Jiangsu Province

Portal de atención al cliente de Trina:: <http://customerservice.trinasolar.com>



Tel: 0086-519-85485801

Fax: 0086-519-85485936

El derecho de interpretación final pertenece a Trina Solar.