



ĐIỆN MẶT TRỜI NES SOLAR

Brochure



NGUỒN NĂNG LƯỢNG CỦA TƯƠNG LAI



0888 380 234
0788 278 378



www.nes.vn
info@nes.vn



Số 51 Đường 17, KDC Sông Đà,
P. HBC, Thủ Đức, HCM

NỘI DUNG

☞ Thư ngỏ	03
☞ Tại sao chọn điện mặt trời	04
☞ Lợi ích kinh tế	04
☞ Tiềm năng điện mặt trời Việt Nam	05
☞ Bản đồ bức xạ mặt trời Việt Nam	06
☞ Giải pháp điện mặt trời áp mái	07
☞ Nguyên lý hoạt động	08
☞ Ứng dụng điện mặt trời ở đâu?	09
☞ NES Solar làm gì?	10 - 11
☞ Vì sao chọn NES?	12
☞ Đối tác của NES	13
☞ Thiết bị chính	14-16
☞ Công trình tiêu biểu	17- 23



Thư ngỏ

Quý Khách hàng thân mến!

Lời đầu tiên, tôi xin thay mặt công ty Cổ phần Nes Solar gửi tới Quý Khách hàng lời chào trân trọng cùng lời chúc sức khỏe và thành công.

Công ty cổ phần Nes Solar là đơn vị chuyên tư vấn, thiết kế, thi công và cung cấp thiết bị vật tư điện năng lượng mặt trời, NES sở hữu đội ngũ kỹ sư và kỹ thuật nhiều năm kinh nghiệm trong lĩnh vực, chúng tôi luôn nỗ lực cải thiện trình độ chuyên môn đội ngũ, dịch vụ chăm sóc khách hàng và thiết bị ngày càng trở nên tốt hơn.

Công ty cổ phần Nes Solar hoạt động trên tôn chỉ lấy khách hàng là trung tâm, sự hài lòng của khách hàng là thước đo thành công của NES với phương châm "Hơn cả sự mong đợi".

Chúng tôi là đối tác của các thương hiệu lớn đi đầu trong ngành điện mặt trời như: Hanwha, Canadian Solar, Jinko, Sunergy, SMA, Fronius, Kehua, Solax...

Thay mặt Công ty cổ phần Nes Solar, tôi xin chân thành cảm ơn Quý Khách hàng đã tin nhiệm và hợp tác với chúng tôi trong thời gian qua.

Hy vọng NES sẽ cùng đồng hành cùng các bạn trên con đường chinh phục nguồn năng lượng xanh và sạch trong thời gian tới.

Trân trọng kính chào,

Giám đốc



0888 380 234
0788 278 378



www.nes.vn | www.nessolar.vn



Số 51 Đường 17, KDC Sông Đà,
P. HBC, Thủ Đức, HCM



Nguyễn Tiến Thuận



0888 380 234
0788 278 378

NES



www.nes.vn
www.nessolar.vn

TẠI SAO CHỌN ĐIỆN MẶT TRỜI

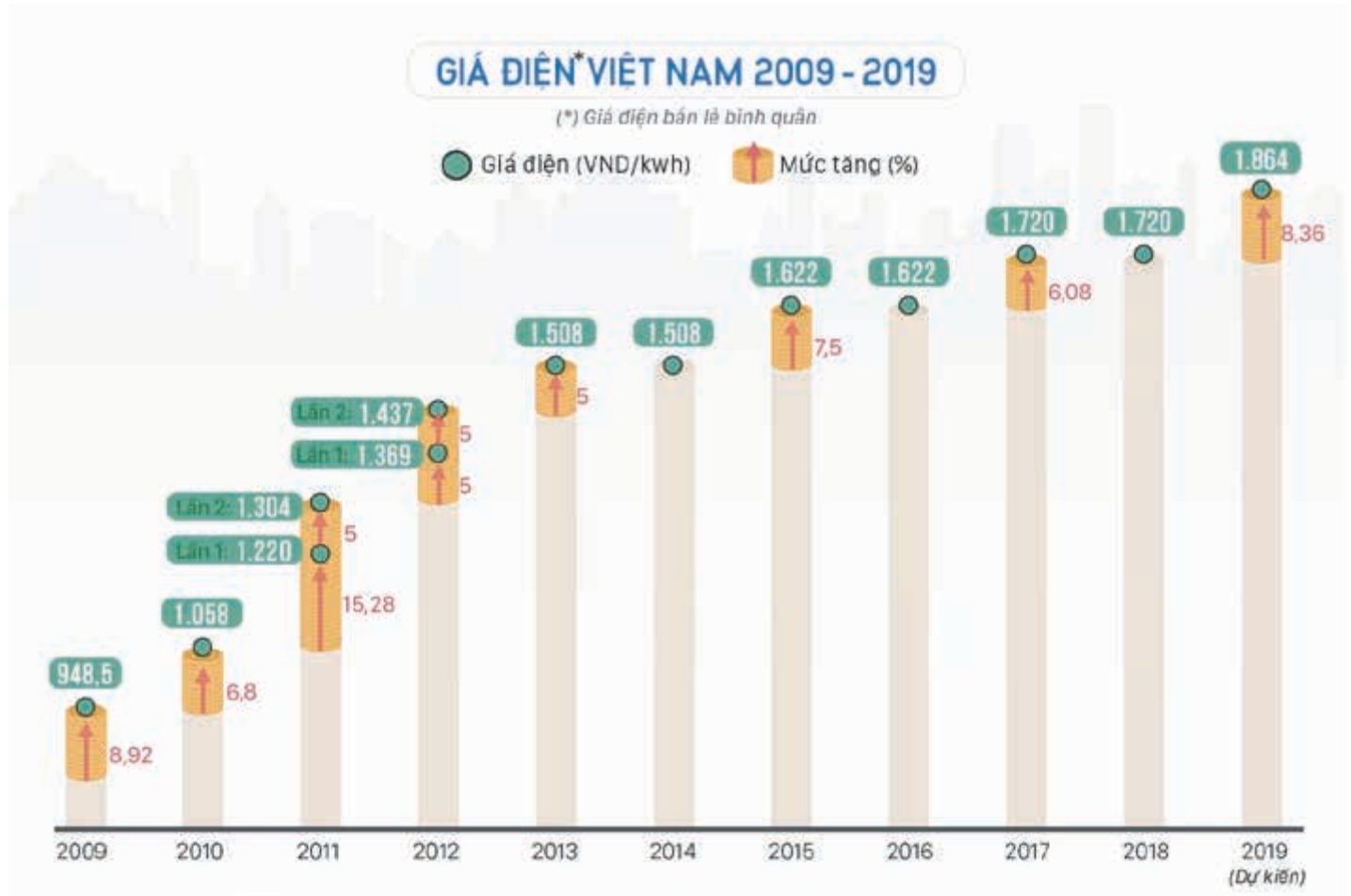
LỢI ÍCH KINH TẾ HƠN 20 NĂM.

- ✓ Giảm ngay tiền điện và sinh lời trong 20 năm tiếp theo.
- ✓ Bán điện phát dư cho điện lực.
- ✓ Làm mát mái và trần nhà (Nhờ sự che chắn của tấm pin).
- ✓ Gia tăng giá trị bất động sản.
- ✓ Bảo vệ môi trường, giảm thải CO2, chống biến đổi khí hậu.
- ✓ Thoải mái sử dụng điện, không lo lắng khi điện tăng giá.
- ✓ Là đơn vị tiên phong sử dụng năng lượng sạch - tăng giá trị thương hiệu cho doanh nghiệp.



GIÁ ĐIỆN KHÔNG NGỪNG TĂNG.

- ✓ Giá điện tăng không ngừng là điều tất yếu do nhu cầu sử dụng điện ngày càng tăng nhưng nguồn năng lượng hóa thạch ngày càng cạn kiệt.
- ✓ Điều này cho thấy lợi ích khi đầu tư điện mặt trời sẽ gia tăng theo thời gian.

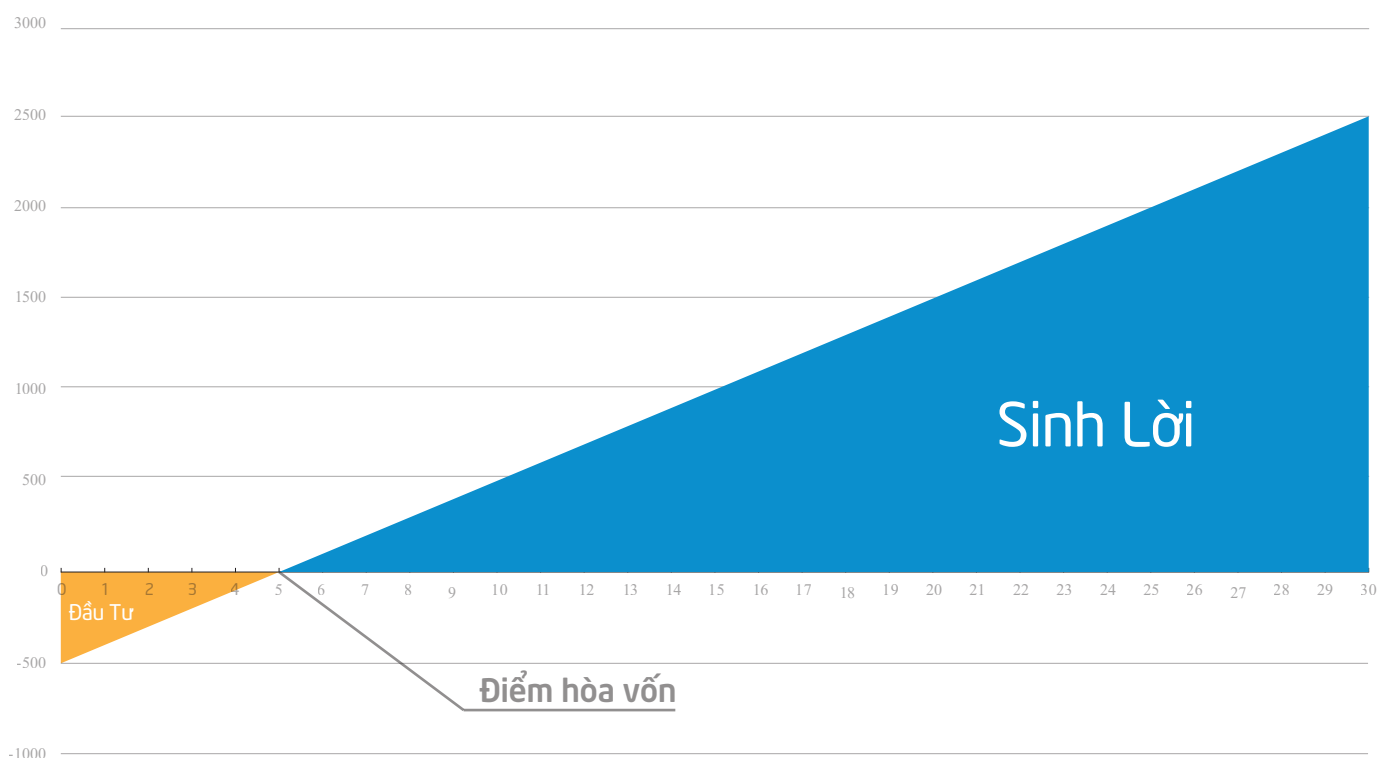


*Giá bán lẻ điện bình quân đã có 9 lần tăng trong 2009 - 2018
Có lần tăng tới hơn 15%.*



TIỀM NĂNG ĐIỆN MẶT TRỜI VIỆT NAM

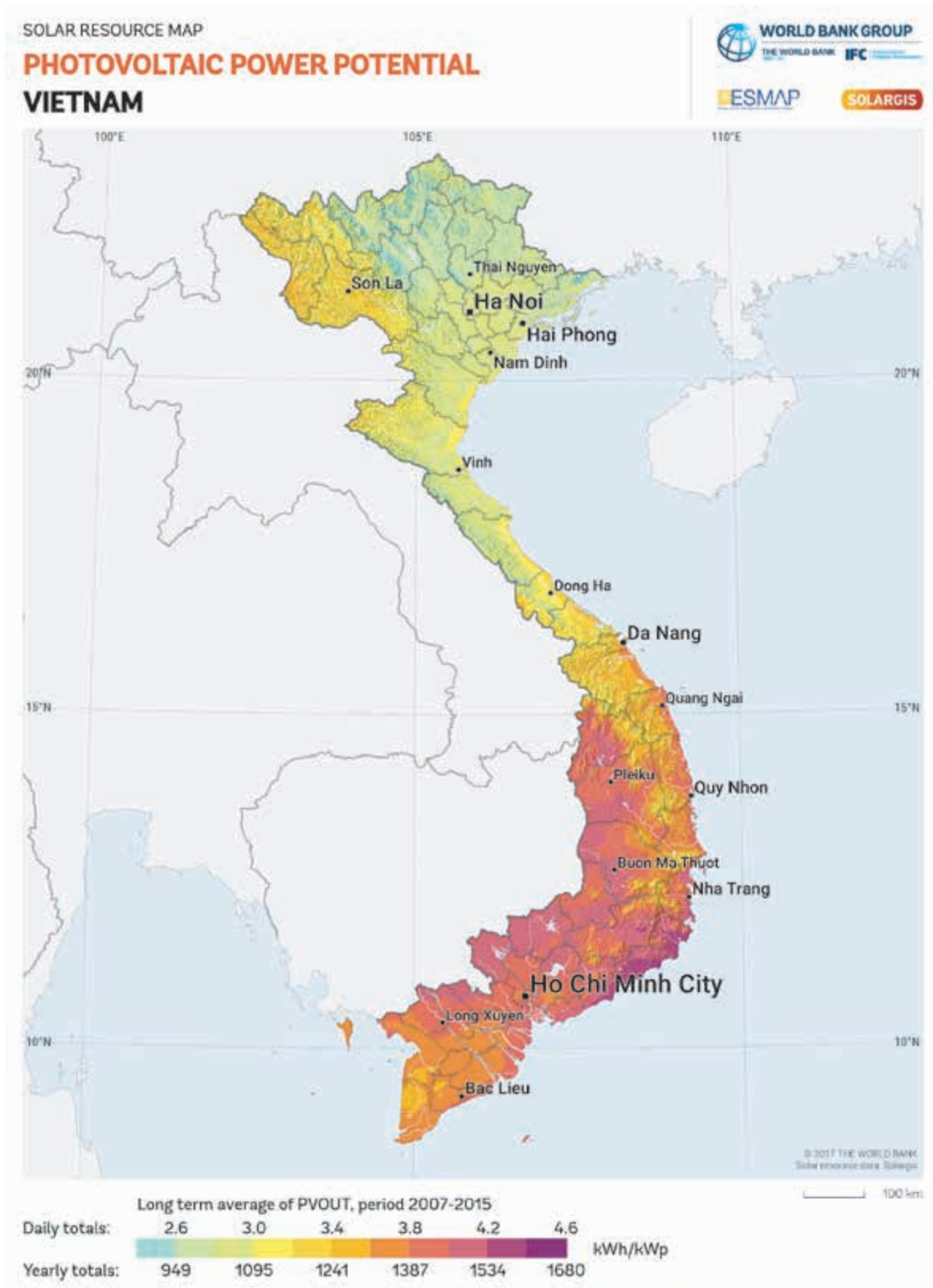
- ✓ Với đặc điểm địa hình, khí hậu, thời tiết nước ta có tiềm năng khá lớn bức xạ mặt trời, ước tính tiềm năng kỹ thuật có thể phát triển điện mặt trời ở Việt Nam có thể lên tới gần 340.000 Mwp.
- ✓ Với chính sách của Nhà nước khuyến khích phát triển nguồn điện từ năng lượng tái tạo, rất nhiều dự án nguồn điện mặt trời đã được triển khai đầu tư xây dựng. Trong đó, điện mặt trời áp mái là một hình thức mới, ưu việt, có thể phát triển vượt bậc trong tương lai.
- ✓ Đặc biệt khu vực phía nam có lượng bức xạ cao nhất cả nước và thuộc những khu vực có lượng bức xạ mặt trời lớn nhất trên trái đất. (Xem bản đồ bức xạ mặt trời hình bên).
- ✓ Đặc biệt giá thành điện mặt trời đã giảm rất sâu, có thể khẳng định đây là thời điểm vàng để đầu tư điện mặt trời.



*Biểu đồ tích lũy kinh tế lũy kế đầu tư hệ thống điện mặt trời
Đầu tư 5 năm hòa vốn và dự án đem lại lợi nhuận thêm hơn 20 năm tiếp theo.*



BẢN ĐỒ ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ BỨC XẠ VIỆT NAM



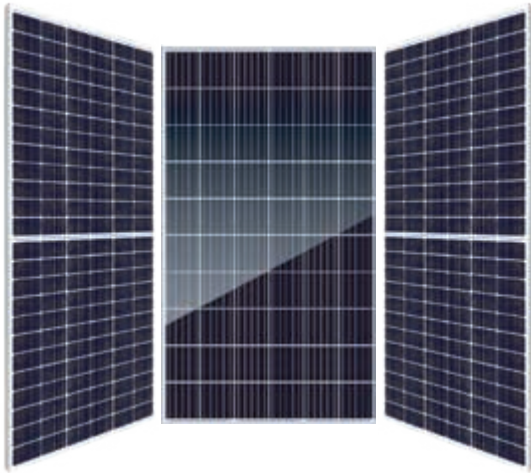
Bản đồ bức xạ mặt trời Việt Nam cho thấy tiềm năng rất lớn để đầu tư



GIẢI PHÁP ĐIỆN MẶT TRỜI ÁP MÁI

THÀNH PHẦN HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI HÒA LƯỚI

- ✓ Hệ thống điện mặt trời hòa lưới là giải pháp tối ưu nhất cho đầu tư hiện nay vì tuổi thọ hệ thống cao và mức đầu tư không quá cao.
- ✓ Hệ thống gồm có 4 thành phần chính như sau:



TẮM PIN MẶT TRỜI

Bao gồm nhiều tế bào quang điện (Solar Cells), thực hiện biến đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng điện. Năng lượng tạo ra phụ thuộc bởi lượng ánh sáng chiếu lên bề mặt tấm pin.



INVERTER HÒA LƯỚI

Là bộ chuyển điện có chức năng biến đổi dòng điện một chiều (DC) thành dòng điện xoay chiều (AC).



TỦ ĐIỆN ĐẦU NỐI

Là hộp chứa các thiết bị gồm cầu chì, CB, SPD... kết nối các inverter để truyền tải hoặc đóng ngắt mạch điện nhằm bảo vệ quá tải, sụt áp hệ thống điện cung cấp cho các thiết bị.



KHUNG GIÁ ĐỖ

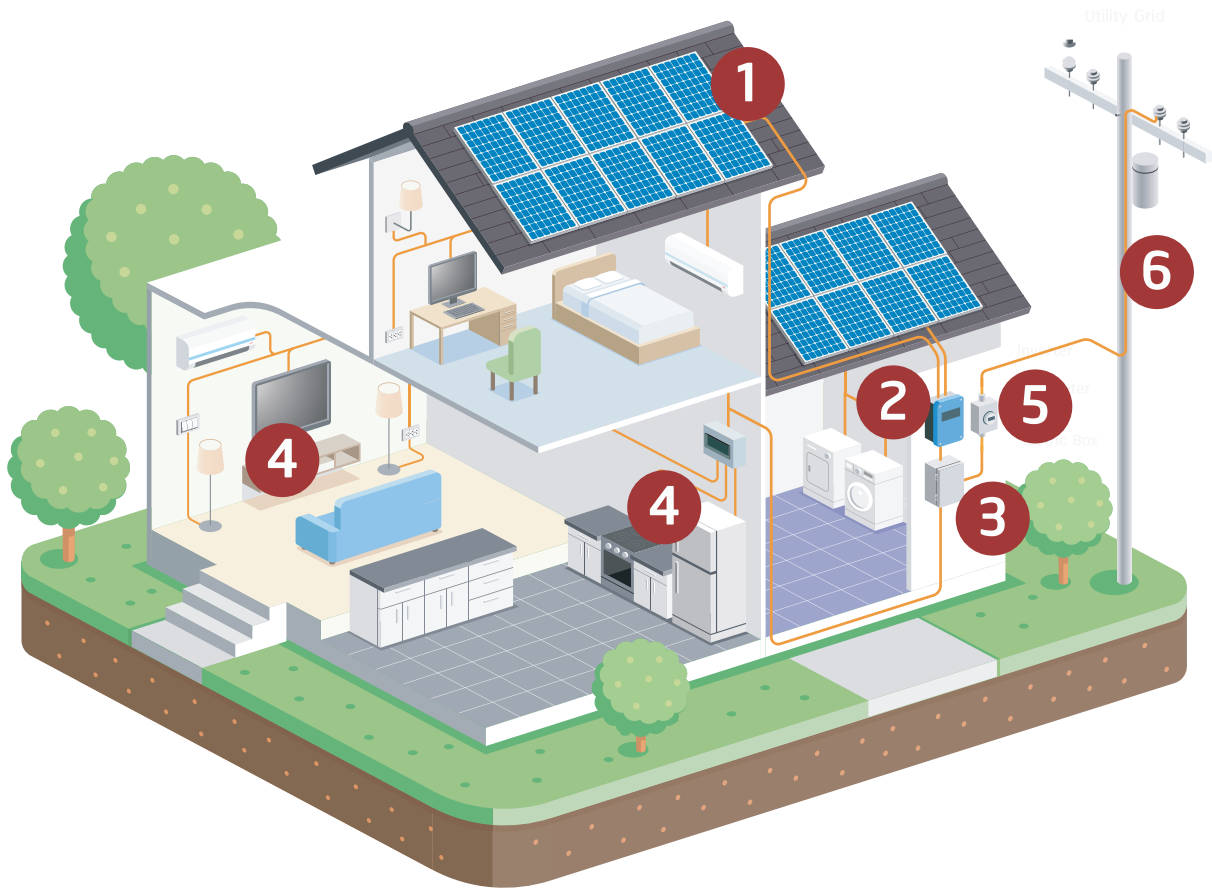
Là hệ thống khung hỗ trợ cố định các tấm pin vào phần mái - được lắp đặt nhằm đảm bảo độ nghiêng, hướng các tấm pin tiếp cận được ánh sáng mặt trời đạt tối đa công suất.



NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG

KHI KHÔNG CÓ ÁNH SÁNG MẶT TRỜI

Các tấm pin Năng Lượng Mặt Trời sẽ không sản sinh ra điện nên các phụ tải sẽ sử dụng điện từ điện lưới EVN một cách bình thường.



KHI CÓ ÁNH SÁNG MẶT TRỜI

Các tấm pin sẽ hoạt động như sau

- 1** Tấm pin Năng Lượng Mặt Trời hấp thụ quang năng từ mặt trời và tạo ra dòng điện một chiều (DC).
- 2** Dòng điện một chiều (DC) sẽ đi qua Bộ Chuyển Đổi (Inverter) để biến đổi thành dòng điện xoay chiều (AC).
- 3 4** Dòng điện xoay chiều (AC) đi qua tủ điện chứa các CB và sẽ được truyền tải cung cấp cho các thiết bị điện sử dụng.

5 Công tơ điện hai chiều: Nếu công suất điện năng phát ra từ hệ thống Điện Mặt Trời cung cấp cho thiết bị điện trong sinh hoạt sử dụng vẫn còn dư, thì phần dư sẽ đi qua Công Tơ Điện Hai Chiều để ghi nhận chỉ số và tải lên lưới điện quốc gia trong ngày, phần dư này được EVN mua lại.

6 Lưới điện quốc gia: Nếu hệ thống Điện Mặt Trời không đủ công suất phát ra cho các thiết bị sử dụng điện, do ảnh hưởng của thời tiết hay lượng nắng ít, lúc này lưới điện quốc gia sẽ tự động bù điện để các thiết bị sử dụng không bị gián đoạn hoạt động.



ỨNG DỤNG

ĐIỆN MẶT TRỜI PHÙ HỢP LẮP ĐẶT Ở ĐÂU?

- ✓ Điện mặt trời được ứng dụng lắp đặt mọi nơi trên thế giới đặc biệt là các nước phát triển như Mỹ, Đức, Trung Quốc... do lợi ích quá lớn về hiệu quả kinh tế và bảo vệ môi trường.
- ✓ Ứng dụng lắp đặt cho dân dụng **hộ gia đình, bệnh viện, trường học, xưởng sản xuất, doanh nghiệp, nông nghiệp....**



0888 380 234
0788 278 378

NES



www.nes.vn
www.nessolar.vn

NES SOLAR LÀM GÌ?

NES sở hữu đội ngũ kỹ sư trẻ với sự nhiệt huyết và kinh nghiệm hơn 3 năm trong lĩnh vực điện mặt trời. Tất cả đều được đào tạo chuyên môn bài bản, luôn không ngừng nghiên cứu, tìm kiếm và phát triển nâng tầm các giải pháp điện mặt trời. Tại NES Solar quý khách hàng sẽ được yên tâm về mỗi dự án do chúng tôi tạo nên.



TƯ VẤN HIỆU QUẢ

NES sẽ tư vấn cho bạn 1 giải pháp tổng thể từ xây lắp, thiết bị, hồ sơ pháp lý, vận hành an toàn.



THIẾT KẾ TỐI ƯU

NES thiết kế tối ưu đạt hiệu suất cao nhất, an toàn cho con người và thiết bị, chủ đầu tư sẽ tiết kiệm được tối đa thời gian và tiền bạc.



0888 380 234
0788 278 378

NES



www.nes.vn
www.nessolar.vn

10

NES SOLAR LÀM GÌ?



GIÁM SÁT CHẶT CHẼ

Kỹ sư NES có nhiều kinh nghiệm giám sát các công trình lớn hàng MW, trực tiếp giám sát đảm bảo thi công đúng với thiết kế.



THI CÔNG CHUẨN MỤC

Thi công luôn là lợi thế của NES vì vậy quý khách hàng hoàn toàn yên tâm về phần này.



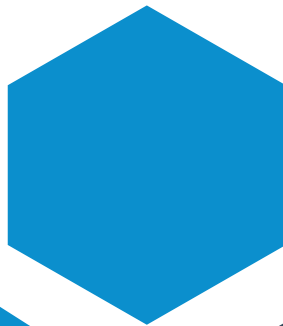
VẬN HÀNH AN TOÀN

Sau khi lắp đặt hoàn tất, NES sẽ training cho đội ngũ nhân sự của chủ đầu tư hoặc trực tiếp vận hành để đảm bảo an toàn không phát sinh sự cố.



HỖ TRỢ 24/7

Chúng tôi luôn chú trọng đến việc làm hài lòng khách hàng nên đội ngũ hỗ trợ luôn sẵn sàng phục vụ 24/7.



0888 380 234
0788 278 378

NES

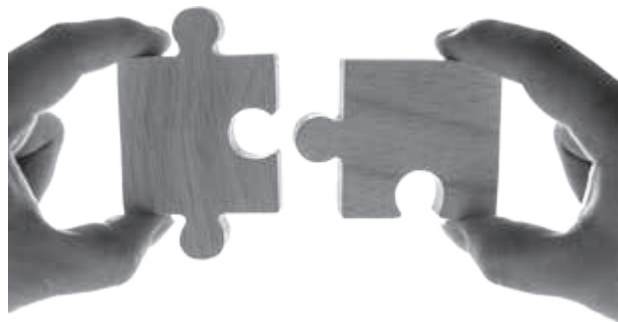


www.nes.vn
www.nessolar.vn

VÌ SAO CHỌN NES?

GIÁ TRỊ CỐT LÕI

- ✓ “Integrity” là sự trọn vẹn nói gì làm nấy.
- ✓ Tận tâm với khách hàng.
- ✓ Nhận trách nhiệm.



SẢN PHẨM CHẤT LƯỢNG

- ✓ Hơn 4 năm hoạt động trong lĩnh vực điện mặt trời qua quá trình sử dụng và kinh nghiệm lắp đặt, chúng tôi tự tin sàng lọc đem đến khách hàng những sản phẩm tốt nhất, độ ổn định cao, thi công chuẩn mực, đảm bảo sự hài lòng 100% từ khách hàng.

Bảo hành **25 năm**

Hiệu suất tấm pin trên 80%.

Bảo hành **10 năm**

Tấm pin năng lượng mặt trời.

Bảo hành **05 năm**

Bộ chuyển đổi inverter.

Bảo hành **05 năm**

Hệ thống khung giá đỡ.

*** Tất cả đều bảo hành theo tiêu chuẩn nhà sản xuất.

BẢO HÀNH VÀ DỊCH VỤ SAU BÁN HÀNG

- ✓ Đầu tư điện mặt trời là đầu tư cho tương lai, cần 1 chi phí không nhỏ, NES hiểu rằng thật khó khăn để khách hàng ra quyết định, nên chúng tôi đầu tư dịch vụ bảo hành tốt nhất nhằm đảm bảo sự an tâm của khách hàng khi quyết định đầu tư.

SỰ CAM KẾT

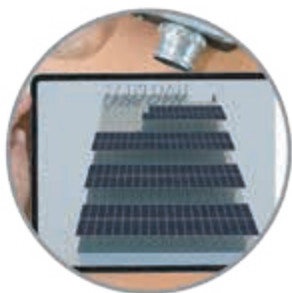
- ✓ Cam kết tiếp nhận và phản hồi trong vòng 24 giờ.
- ✓ Cam kết khắc phục sự cố trong vòng 48 giờ.
- ✓ Cam kết tư vấn trung thực đảm bảo quyền lợi cho khách hàng.

NHANH CHÓNG VÀ CHUYÊN NGHIỆP

- ✓ Quy trình tiếp nhận xử lý nhanh chóng qua 4 bước.



Tư vấn



Khảo sát & thiết kế



Ký hợp đồng lắp đặt



Lắp đặt & vận hành



0888 380 234
0788 278 378

NES



www.nes.vn
www.nessolar.vn

12

ĐỐI TÁC

NES chủ trương đi đầu về phục vụ chăm sóc khách hàng, vì vậy đối tác của chúng tôi là những thương hiệu hàng đầu trong lĩnh vực điện mặt trời với nhiều năm kinh nghiệm sản xuất. Là những thương hiệu đã được kiểm nghiệm qua hàng ngàn công trình dân dụng, doanh nghiệp và nhà máy điện.



0888 380 234
0788 278 378

NES



www.nes.vn
www.nessolar.vn



TẮM PIN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

Pin mặt trời Hanwha, thuộc tập đoàn Hanwha một trong những tập đoàn kinh tế lớn nhất Hàn Quốc thành lập năm 1952. Với công nghệ độc quyền Q-cell. Hanwha luôn là 1 trong những top đầu thế giới về hiệu suất của tấm pin năng lượng mặt trời.

Hanwha Q-cell được phân phối trên nhiều quốc gia, luôn nằm vững top 5, top 3 về sản lượng pin bán ra trên thế giới.

Pin sử dụng công nghệ Q-cell của Đức cho chất lượng và độ bền cao, bảo hành vượt trội 12 năm (thông thường các tấm pin mặt trời bảo hành 10 năm).

Được các chủ đầu tư nhà máy điện mặt trời tin dùng khi họ muốn chất lượng pin tốt và giá cả hợp lý.



Kích thước

1994×1000×35 (mm)



Cân nặng

24 Kg



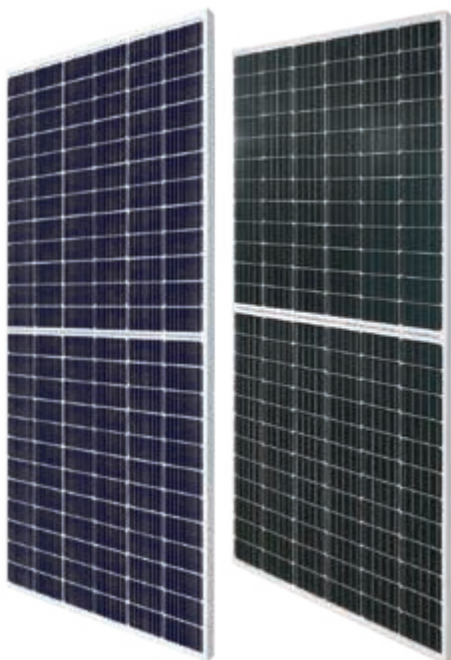
CanadianSolar

Top 3 nhà sản xuất pin mặt trời dẫn đầu thế giới với hơn 18 năm uy tín và kinh nghiệm. Được phân phối và tin dùng trên phạm vi toàn cầu vì những ưu điểm vượt trội. Là đơn vị đầu tiên ứng dụng công nghệ Half-Cell.

Quy trình sản xuất nghiêm ngặt, các tấm pin của Canadian Solar được sản xuất 100% trên dây chuyền tự động, phải trải qua 359 điểm kiểm tra chất lượng khác nhau trước khi ra thành phẩm.

Được kiểm định chất lượng bởi những tiêu chí, tổ chức hàng đầu thế giới như:

IEC 61215 / IEC 61730: 2005 & 2016: VDE / CE / UL 1703: CSA



Kích thước

2000x992x35 (mm).



Cân nặng

22.5 Kg



0888 380 234
0788 278 378

NES



www.nes.vn
www.nessolar.vn

THIẾT BỊ CHÍNH

INVERTER HÒA LƯỚI



INVERTER SMA



Inverter Đức

SMA là nhà sản xuất Inverter hòa lưới hàng đầu thế giới, được thành lập tại Đức vào năm 1981. SMA hiện có hơn 3000 nhân viên làm việc tại các chi nhánh của 20 quốc gia.

Một thương hiệu được tin dùng bởi các chuyên gia và các nhà máy điện, luôn cải tiến và đi đầu trong công nghệ inverter.



SUNNY TRIPOWER
60-75KW



SUNNY TRIPOWER
CORE1 - 50KW



SUNNY TRIPOWER
15000TL / 20000TL
25000TL



SUNNY TRIPOWER
5000TL - 12000TL



SUNNY BOY
3.0/3.6/4.0/5.0

INVERTER FRONIUS



Inverter Áo

Fronius thương hiệu số 1 thế giới về thiết bị dùng cho điện mặt trời. Fronius là nhà tiên phong trong công nghệ chuyển đổi năng lượng từ năm 1992. Với hiệu suất vận hành >98%, kiểu dáng đẹp, tiêu chuẩn bảo vệ IP65 có thể lắp đặt ngoài trời.

Các inverter do NES phân phối đều được kiểm tra và test kỹ lưỡng phù hợp với khí hậu Việt Nam, đảm bảo về hiệu suất cũng như độ ổn định trong thời gian dài.

Tất cả đều có chứng nhận đạt tiêu chuẩn Châu Âu của các hiệp hội về Solar trên thế giới.



FRONIUS PRIMO 3.0/5.0/8.2



0888 380 234
0788 278 378

NES



www.nes.vn
www.nessolar.vn

15



INVERTER SOLAX



Inverter Trung Quốc

SolaX Power được xếp hạng trong số các thương hiệu PV hàng đầu tại Ý và Úc bởi nghiên cứu của EuPD. Với những con số ấn tượng với hơn 500 nhân sự, có mặt trên 66 quốc gia, hơn 200.000 inverter đã lắp đặt, tổng công suất lắp hơn 4GW.



30KW - 36KW X3



ZDNY-TL10000 / TL12000
TL15000 / TL17000 / TL20000



X3 MIC: 4.0T~10.0T
X3 MIC: 4.0S/5.0S
X3 PRO: 8.0P~15P



X1-3.0-T / X1-5.0-T



X1-2000 MINI

INVERTER KEHUA



Inverter Trung Quốc

Tập đoàn KEHUA là thương hiệu TOP 10 thế giới và TOP 1 Trung Quốc về thị phần UPS lưu điện, với trên 30 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực biến tần.

Có mặt trên 100 quốc gia với tổng sản lượng lắp đặt 12GW. Hầu hết linh kiện bên trong inverter đều của các hãng nổi tiếng trên thế giới từ Nhật, Châu Âu và Mỹ...



SPI-B-H Series 220kW



SPI-B-H-Series
125/160K



SPI-B Series 30~60kW
SPI-B Series 50~80kW



SPI-B Series 5~12kW
SPI-B Series 12~20kW



SPI-B2 Series
3~6kW



CÔNG TRÌNH TIÊU BIỂU

Dự án: Công trình nhà máy xử lý nước thải

- ✓ Tổng công suất: 1.2 MWp.
- ✓ Sản lượng: ~ 144 MWh/tháng
- ✓ Địa điểm: Quận 12, TP.HCM
- ✓ Lợi ích: Tiết kiệm, bán điện phát dư, làm mái che cho nhà máy.



CÔNG TRÌNH TIÊU BIỂU

Dự án: Công trình văn phòng nhà cho thuê

- ✓ Tổng công suất: 52KWp.
- ✓ Sản lượng: ~ 6.240 KWh/tháng
- ✓ Địa điểm: Bà Triệu, Quận 5, TP.HCM
- ✓ Lợi ích: Bán điện cho doanh nghiệp thuê và điện lực, gia tăng thương hiệu vì sử dụng năng lượng xanh, làm mát tòa nhà.



0888 380 234
0788 278 378

NES



www.nes.vn
www.nessolar.vn

CÔNG TRÌNH TIÊU BIỂU

Dự án: Hệ thống cho đại 2 gia đình

- ✓ Tổng công suất: ~111 Kw.
- ✓ Sản lượng: ~ 13.330 KWh/tháng
- ✓ Địa điểm: Bình Chánh, HCM.
- ✓ Lợi ích: Tiết kiệm điện, bán điện phát dư, tạo thu nhập thụ động cho gia chủ.



0888 380 234
0788 278 378

NES



www.nes.vn
www.nessolar.vn

19

CÔNG TRÌNH TIÊU BIỂU

Dự án: Hệ thống cho xưởng may

- ✓ Tổng công suất: ~ 250 Kw.
- ✓ Sản lượng: ~ 30.000 KWh/tháng
- ✓ Địa điểm: Bến Lức, Long An.
- ✓ Lợi ích: Tiết kiệm điện, bán điện phát dư, che mát cho nhà xưởng.



0888 380 234
0788 278 378

NES



www.nes.vn
www.nessolar.vn

CÔNG TRÌNH TIÊU BIỂU

Dự án: Công trình anh Huỳnh cho nhà nghỉ

- ✓ Tổng công suất: 17.25 Kw.
- ✓ Sản lượng: ~ 2.070 KWh/tháng
- ✓ Địa điểm: Định Quán, Đồng Nai.
- ✓ Lợi ích: Tiết kiệm, bán điện phát dư, làm mái che cho khu nhà nghỉ.



0888 380 234
0788 278 378

NES



www.nes.vn
www.nessolar.vn

21

CÔNG TRÌNH TIÊU BIỂU

Dự án: Công trình anh Hùng cho khu nhà trọ

- ✓ Tổng công suất: 20.7 Kw.
- ✓ Sản lượng: ~ 2.484 KWh/tháng
- ✓ Địa điểm: Long Thành, Đồng Nai.
- ✓ Lợi ích: Tiết kiệm, bán điện phát dư, làm mái che cho khu nhà trọ.



0888 380 234
0788 278 378

NES



www.nes.vn
www.nessolar.vn

CÔNG TRÌNH TIÊU BIỂU



0888 380 234
0788 278 378

NES



www.nes.vn
www.nessolar.vn

"Hơn cả sự
mong đợi"



Add us



Facebook

CÔNG TY CỔ PHẦN NES SOLAR



0888 380 234
0788 278 378



www.nes.vn
info@nes.vn



Số 51 Đường 17, KDC Sông Đà,
P. HBC, Thủ Đức, HCM