

CASO DE ESTUDIO

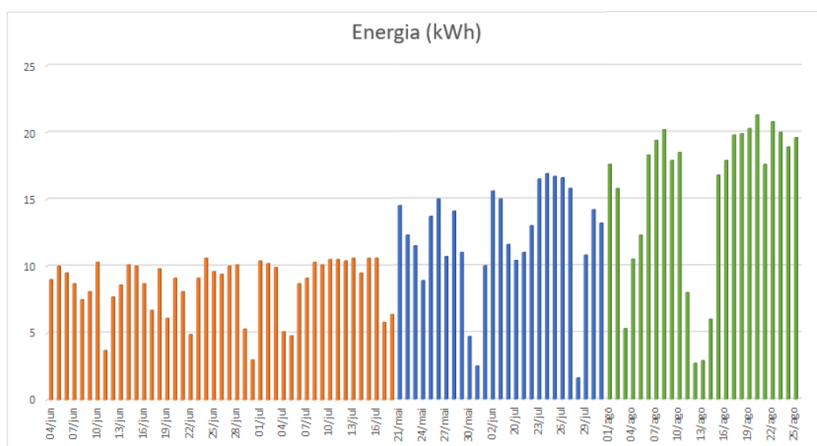
Selective Deployment de Tigo ayuda a los clientes residenciales a generar su propia energía

Background

Algo que distingue a una empresa de energía solar en el mercado es su capacidad para resolver problemas. Es muy común que las empresas encuentren techos desafiantes para la aplicación de sistemas de generación de energía fotovoltaica (PV). La empresa que sepa entregar la solución para la mejor generación en cubiertas con sombreado o diferentes orientaciones, podrá entregar el proyecto con la mejor relación costo-beneficio.

El sistema instalado en la residencia del cliente cuenta con 10 módulos bifaciales Trina Solar 410 Wp conectados en serie. La empresa instaladora Energisus, siempre buscando la máxima generación de energía, instaló 8 módulos en la orientación que tenía la mayor generación (orientación Norte), y otros 2 módulos de string se instalaron en la orientación Sur. El sistema de 4,1 kWp se conectó a un inversor de 3kW de Growatt, el MIC 3000 con un sobredimensionamiento de 36%.

El sistema se diseñó utilizando 2 optimizadores Tigo TS4-A-O en los módulos orientados al sur. La tecnología exclusiva de Tigo Energy permite al diseñador utilizar el Selective Deployment para conectar optimizadores solo a los módulos que necesitan. Con el Selective Deployment fue posible conectar módulos en la orientación Sur en serie con módulos en la orientación Norte, sin tener que tener más de un MPPT.



NOMBRE DE LA EMPRESA INTEGRADORA



TIPO DE CLIENTE

Residencial

LOCALIZACIÓN

Rio de Janeiro, Brasil



FUNCIONES

Optimización
Selective Deployment



EQUIPOS TIGO

Tigo TS4-A-O

Contactos Tigo

<https://www.tigoenergy.com/contacts>

Copyright Tigo Energy, Inc. 2021

Tigo®

Configuração	Geração diária média (kWh)	Geração dos três melhores dias (kWh)		
A	8,60	10,6	10,6	10,6
B	12,14	16,9	16,7	16,6
C	15,53	21,3	20,8	20,3

Tabla con la generación media diaria en las tres configuraciones. Además, la generación de los tres mejores días de sol.

Diferentes orientaciones en serie

Luego, el sistema pasó por tres configuraciones diferentes: configuración A, 8 módulos para el Norte y 2 para el Sur; configuración B, 8 módulos orientados al norte; y configuración C, 8 módulos para Norte y 2 para Sur con optimización TS4-A-O. Por tanto, es posible analizar la generación de energía durante las tres configuraciones. Hasta la producción de este caso de estudio, el sistema fotovoltaico generaba energía 45, 27 y 25 días en las configuraciones A, B y C, respectivamente.

A pesar de la caída de generación en días nublados, se observa que los días con mayor generación ocurrieron durante la configuración C, con dos módulos con optimizadores Tigo TS4-A-O. La tabla muestra el promedio diario de generación en cada configuración, incluidos los días nublados. Además, la tabla también muestra la generación de las tres mejores generaciones diarias para cada entorno.

Es interesante notar que la configuración A con 10 módulos fotovoltaicos tuvo un rendimiento menor que la configuración B con solo 8 módulos fotovoltaicos. Esto se explica por el hecho de que estaban conectados desde diferentes orientaciones (norte y sur) en serie. En este caso, los módulos orientados al sur limitan la generación de los módulos orientados al norte a lo largo del día. Como todos los módulos están conectados en serie, todos deben operar con la misma corriente, por lo que la corriente de los módulos del sur limita la corriente de los módulos del norte.

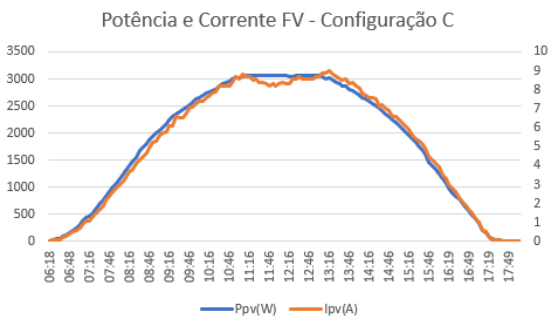
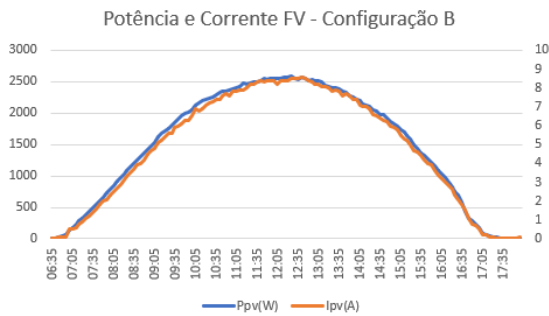
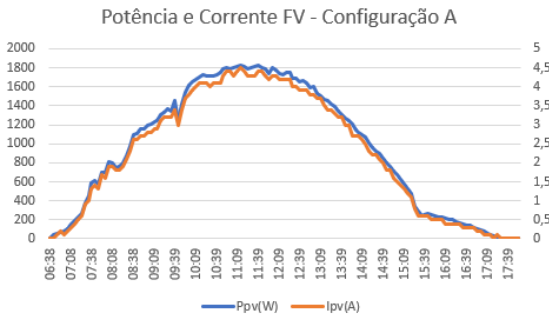
En la configuración C, los optimizadores Tigo TS4-A-O permiten la conexión en serie de los módulos del sur con los módulos del norte, asegurando que cada módulo generará su máximo sin limitar ningún módulo en la cadena. Por tanto, es la configuración la que genera más energía y ofrece la mayor satisfacción al cliente.

En las curvas de generación es posible ver la potencia y corriente fotovoltaica durante los días de mayor generación en cada configuración. En la configuración A, la potencia máxima alcanzada fue de 1.800 W con una corriente de 4,5 A. En la configuración B, 2.500 W era el máximo que podía generar el sistema con una corriente de 8 A. Y en la configuración C con optimizadores Tigo, el sistema alcanzó la potencia máxima permitida por el inversor, 3.000 W, y el efecto de recorte se produjo cuando la matriz fotovoltaica está generando más potencia que la potencia máxima del inversor.

Resumen

- Capacidad de instalación: 4,1 kW
- Módulos: 410 W Trina Solar Bifacial
- Inversores: Growatt MIC 3000
- 2x Optimizadores Tigo TS4-A-O

Imagen de cortesía: [Energisus – Energía e Sustentabilidade](#)



Curvas de generación de cielo despejado en los tres escenarios. La configuración C con solo dos optimizadores TS4-A-O tuvo la mayor generación de energía e hizo que el inversor lograra su clipping.

Contactos Tigo

<https://www.tigoenergy.com/contacts>