ACTA DE ENTREGA FINAL

PROYECTO:
TERMINAL DE TRANSPORTE DE SAN GIL
12.87 kWp.

UBICACIÓN:
SAN GIL - SANTANDER

REALIZADO POR:

VORTECH GROUP
FLORIDABLANCA COLOMBIA
2023

CONTENIDO

Pág

1 INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO 4
2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS 4
2.1 Instalación de módulos solares LONGI de 585 W 4
2.2. Instalación y conexión de micro inversores. 4
2.2 Cable solar 4 mm2 5
2.3 Instalación de estructura de sujeción de módulos 5
2.4 Tubería 1" para transportar cableado THHN # 8 en cobre 6
2.5 Instalación de Inversor SOLIS de 10kW 220V 6
3 ACOMPAÑAMIENTO RETIE 7
3.1 Marcación de cableado DC con código de colores 8
3.2 Identificación de equipos y puesta de diagrama unifilares en tableros 8
3.3 Marcado de tubería eléctrica 8
3.4 Verificación planos eléctricos 8
4 ÍTEM ENTREGADOS DEL CONTRATO 8
5 RECIBIDO DEL PROYECTO 9

ECOPARQUE EMPRESARIAL NATURA
TORRE 2 OFICINA 431
TELÉFONO: (7) 6185067

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Instalación de módulos LONGI de 585 W. 4

Figura 2. Sistema de desconexión sistema fotovoltaico. 5

Figura 3. Estructura en aluminio sujeta a la superficie de la vivienda. 6

Figura 4. Inversor SOLIS de 10 KW. 7

ECOPARQUE EMPRESARIAL NATURA
TORRE 2 OFICINA 431
TELÉFONO: (7) 6185067

1 INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto consistió en el suministro e instalación del sistema solar fotovoltaico de autoconsumo para las áreas comunes del TERMINAL DE TRANSPORTE DE SAN GIL, la instalación fotovoltaica se realizó en la cubierta, la cual consta de una potencia instalada de 12.87 kWp.

2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

2.1 Instalación de módulos solares LONGI de 585 W

En esta actividad se instalaron los módulos solares de marca LONGI de potencia 585 W, los cuales están sujetos directamente a la estructura en aluminio de alta resistencia suministrada e instalada por Vortech. En la Figura 1, se muestra la instalación finalizada.



Figura 1. *Instalación de módulos LONGI de 585 W.*

2.2. Instalación y conexión de micro inversores.

Se realizó la instalación de 1 inversor marca SOLIS con una potencia de 10 kW, a dicho inversor se conectan dos strings de 11 módulos de 585 W LONGI dando un total de 22 módulos solares

ECOPARQUE EMPRESARIAL NATURA
TORRE 2 OFICINA 431

instalados. El sistema cuenta con un medio de desconexión con protección termomagnética de 3x40A. Se instaló una protección termomagnética de 3x40A la cual se encuentra en el tablero de distribución principal la cual permite el control y maniobra del sistema. A continuación, se presenta lo mencionado.

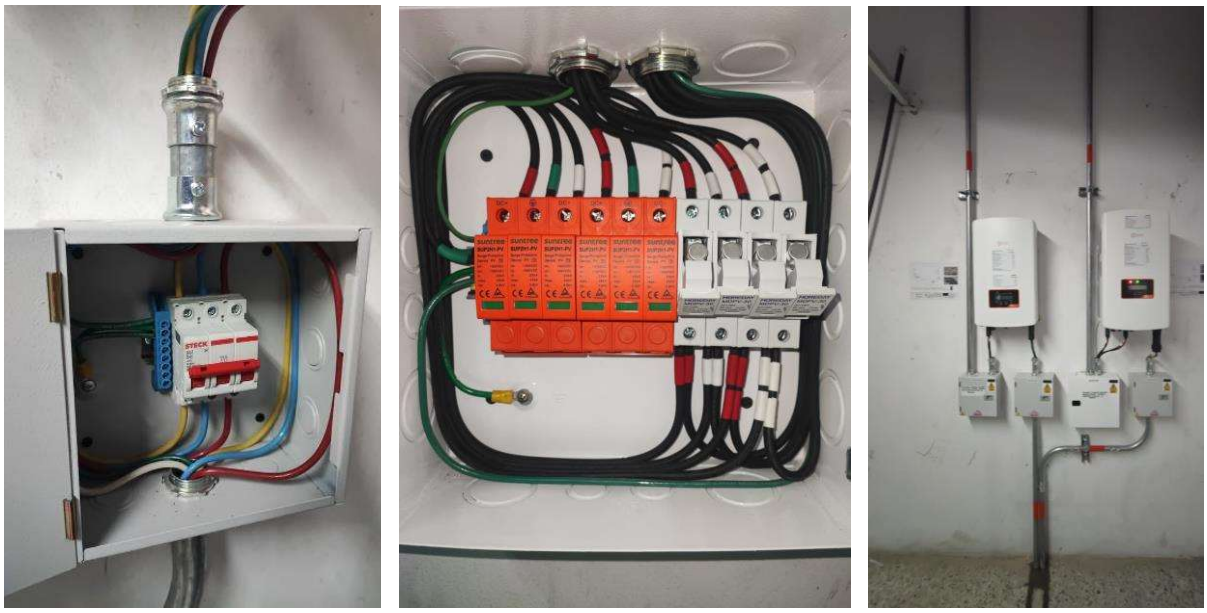


Figura 2. *Sistema de desconexión sistema fotovoltaico.*

2.2 Cable solar 4 mm2

Esta actividad consistió en la instalación del cable solar 4 mm2 para las conexiones entre los paneles y los microinversores.

2.3 Instalación de estructura de sujeción de módulos

Se realizó la instalación de la estructura de aluminio, la cual soporta los módulos. Estas bases de aluminio se encuentran sujetas a la cubierta de la vivienda y generan una separación entre la cubierta y el panel para que se ventilen, en la **Figura 3** se presenta la actividad mencionada. Con este tipo de herrajería se garantiza que la instalación quede sujeta de manera segura evitando así alguna falla mecánica o que alguno de los módulos se suelte del riel.

ECOPARQUE EMPRESARIAL NATURA
TORRE 2 OFICINA 431

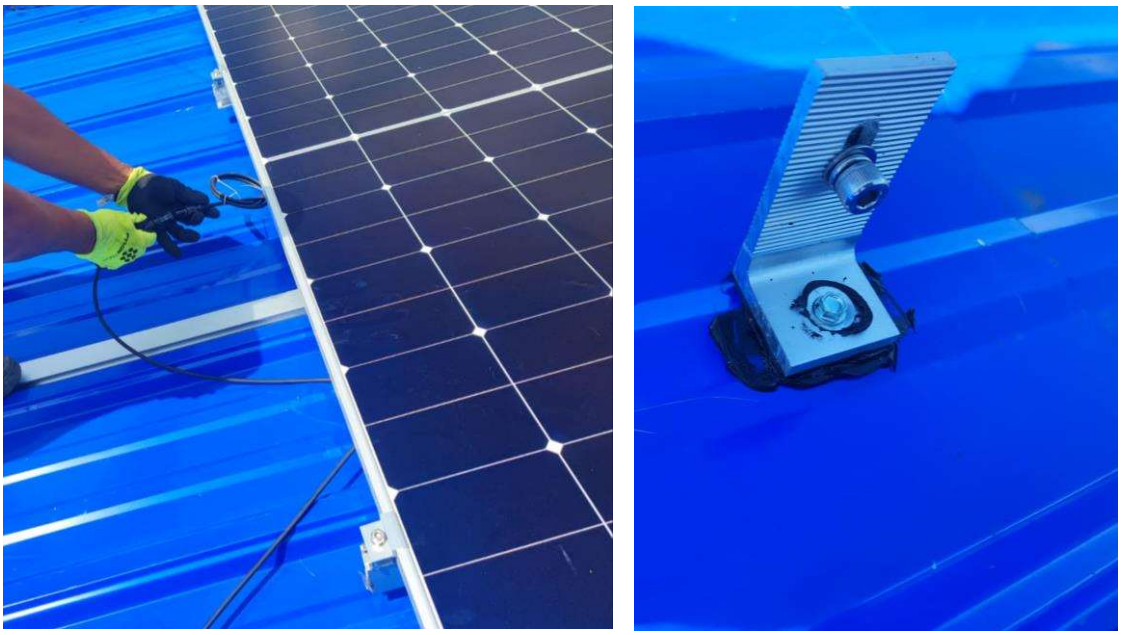


Figura 3. *Estructura en aluminio para sujetar los paneles.*

2.4 Tubería 1" para transportar cableado THHN # 8 en cobre

La actividad consistió en la instalación de tubería de 1" Coraza, para cubrir el cableado AC que quedará expuesto desde la salida del inversor hasta llegar al gabinete de protección en DC.

2.5 Instalación de Inversor SOLIS de 10kW 220V

La actividad consistió en instalar 1 Inversor SOLIS con capacidad de 10 kW, con carga de 22 paneles de 585 W. En la Figura 4 se muestra el equipo instalado.

ECOPARQUE EMPRESARIAL NATURA
TORRE 2 OFICINA 431



Figura 4. *Inversor SOLIS de 10 KW.*

3 ACOMPAÑAMIENTO RETIE

Se realizo el acompañamiento a la visita de inspección RETIE a la instalación solar fotovoltaica de 12.87 kWp. A continuación, se describen las actividades realizadas.

ECOPARQUE EMPRESARIAL NATURA
TORRE 2 OFICINA 431

3.1 Marcación de cableado DC con código de colores

Se realizo el marcado del cableado DC en la entrada y salida del inversor centralizado y las protecciones de acuerdo con el código de colores, Rojo - positivo, Blanco – negativo.

3.2 Identificación de equipos y puesta de diagrama unifilares en tableros

Se realizo el respectivo maquillado de los equipos y se dejó los respectivos diagramas unifilares en cada tablero, tal como lo solicita la norma RETIE.

3.3 Marcado de tubería eléctrica

Se realizó el marcado correspondiente de acuerdo con lo especificado en la norma.

3.4 Verificación planos eléctricos

En la visita de inspección se verificó el previo cumplimiento de la normativa en la instalación eléctrica y planos presentados, se verifica en sitio que la instalación coincide con los planos eléctricos aprobados por el operador de red.

Se hace entrega de certificado de inspección RETIE emitido por un organismo avalado y certificado, el número de dictamen es 261023-109833.

4 ÍTEM ENTREGADOS DEL CONTRATO

- 22 paneles monocristalinos de 585 W marca LONGI.
- 1 inversores de 10 kW marca SOLIS.
- Cableado para la conexión del sistema.
- Estructura para la instalación de los paneles.
- Protección termomagnética de 3X40A.
- Protección termomagnética de 3x40A.
- Tableros de conexiones para protecciones.
- Instalación y puesta en marcha del sistema.
- Acompañamiento en la certificación RETIE.
- Diseño y memorias de cálculo.
- Presentación y legalización del proyecto de energía no convencional ante la comercializadora ESSA.

ECOPARQUE EMPRESARIAL NATURA
TORRE 2 OFICINA 431

VORTECH
ACTA FINAL

El día 06 de diciembre del 2023 ESSA realiza visita de pruebas de conexión e instalación del medidor determinando como aprobado y conectado a red el proyecto solar fotovoltaico de 12,87 kWp. A partir de la fecha queda registrado como proveedor de energía eléctrica ante el operador de red.

VORTECH GROUP S.A.S se compromete a entregar el **CERTIFICADO UPME** a **TERMINAL DE TRANSPORTES DE SAN GIL S.A,** en un plazo máximo de 4 meses a partir de la fecha (12 de diciembre de 2023) de acuerdo con los tiempos de entrega de la **UPME**, para que este acceda a los beneficios tributarios que trata la resolución 1715 de 2014, y su reglamentación en la CREG con la resolución 174 de 2021.

De no cumplirse lo establecido en la presente acta de compromiso, se hará efectiva la póliza de cumplimiento.

5 RECIBIDO DEL PROYECTO

Firmas responsables,

QUIEN ENTREGA
CARLOS MARIO LEÓN NEIRA
INGENIERO TÉCNICO COMERCIAL
ZONA SAN GIL VORTECH GROUP
CC 1.098.804.552

QUIEN ENTREGA
LUIS FERNANDO GARCÍA ARBOLEDA
CC 933.85 4. 55 DE IBAGUE
REPRESENTANTE LEGAL VORTECH GROUP
NIT. 901.337.961-9

QUIEN RECIBE
JAIME ANTONIO CASTAÑEDA FERRUCHO
C.C 7.219.431 DE DUITAMA
TERMINAL DE TRASNPORTES DE SAN GIL
NIT. 800.121.331-4

INTERVENTOR DEL CONTRATO 016
ING. MARCOS FERNANDO REYES A
CC 91.079.792 DE SAN GIL

QUIEN RECIBE
JEFE OPERATIVA TERMINAL DE SAN GIL
ANDREA DEL PILAR VESGA ALONSO
***CC* 1100952405 San Gil**

ECOPARQUE EMPRESARIAL NATURA
TORRE 2 OFICINA 431
TELÉFONO: (7) 6185067