PROPUESTA ECONOMICA

Num. #	
Cliente	RAMA JUDICIAL DE PASTO
NIT	
Ciudad	
Contacto	
e-mail	
Cel	
Fecha	26/02/2026

S&G ENERGY
NIT: 900854472-2
Cll 61 # 14 - 59
Tel: (571) 660 9953
Cel : 3159280482
www.sygenergy.co
Bogotá - Colombia

Referencia / Obra / Proyecto

SOLUCION SOLAR PALACIO DE JUSTICIA MOCOA

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
1	Panel solar monocristalino bifacial 610w	Und	140	$ 910,365	$ 127,451,100
2	Inversor solar 55,1Kw	Und	1	$ 46,961,702	$ 46,961,702
3	Inversor solar 15,2Kw	Und	1	$ 21,557,724	$ 21,557,724
4	Optimizador de potencia 1200W	Und	72	$ 558,866	$ 40,238,352
5	Vatímetro 3PH con TC 250A	Und	1	$ 1,457,500	$ 1,457,500
6	Estructura en aluminio para paneles solares	Glb	1	$ 16,347,010	$ 16,347,010
7	Cable solar marca 4 mm	ml	1974	$ 5,600	$ 11,054,400
8	Cable No AWG 2 THHN	ml	225	$ 4,929	$ 1,109,025
9	Breaker DC 25a	Und	12	$ 146,121	$ 1,753,452
10	Breaker AC 3P 100a	Und	3	$ 218,462	$ 655,386
11	Caja de paso plástica IP 65	Und	12	$ 336,579	$ 4,038,948
12	Gabinete de protecciones AC certificado	Und	1	$ 7,399,152	$ 7,399,152
13	Tubería conduit EMT 2"	Und	32	$ 132,539	$ 4,241,248
14	Sistema de medición trifásico 4h	Und	1	$ 2,690,910	$ 2,690,910
15	Mano de obra	Und	0.459342	$ 29,081,527	$ 13,358,361
16	Transporte	Und	1	$ 10,769,231	$ 10,769,231
17	Certificación y legalización	Und		$ 18,841,667	$ -

CONDICIONES COMERCIALES

Validez	30 días
Moneda	COP
Garantía	
Entrega	
Sitio	MOCOA
Pago	

	SUBTOTAL	$ 311,083,500.60
14%	Administracion	$ 43,551,690.08
3%	Imprevistos	$ 9,332,505.02
5%	Utilidad	$ 15,554,175.03
19%	IVA	$ 2,955,293.26
	TOTAL	$ 382,477,163.99

OBSERVACIONES / COMENTARIOS / RECOMENDACIONES

CONTACTESE CON NOSOTROS

(Por favor dirigir sus solicitudes, comentarios o inquietudes a los contactos que se indican aqui)

Contacto 1
David Uribe
Cargo Director Comercial
E-mail comercial@sygenergy.co
Cel 324 5547465

Contacto 2
Edison Cadavid
Cargo Gerente de Operaciones
E-mail edison.cadavid@sygenergy.co
Cel 315 3225832

Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
1	Panel solar monocristalino bifacial 610w	Und	140	$ 910,365	$ 127,451,100

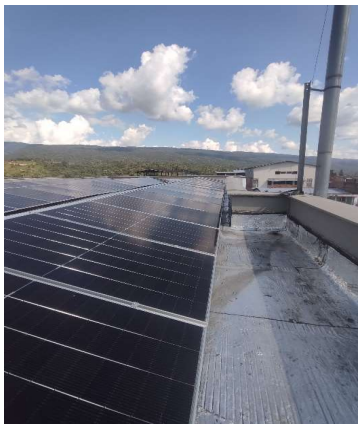












Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $













Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $













Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $









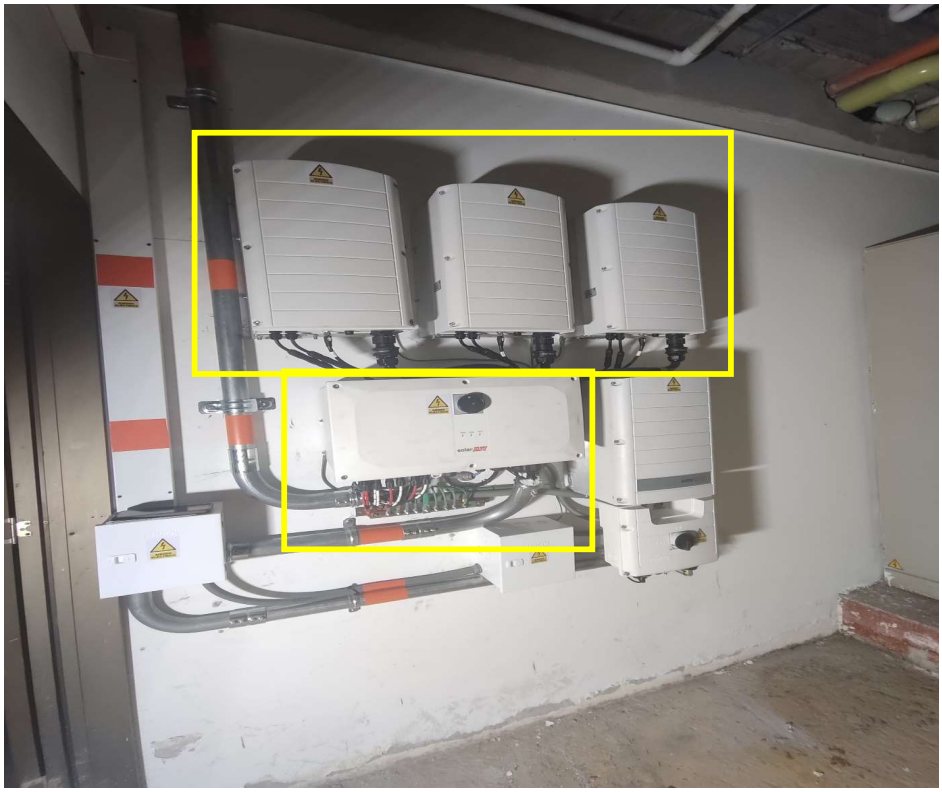


Instalación de los 140 paneles de 615W en cubierta distribuidas en 3 sectores para completar la instalación y distribucción en todo el espacio

Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
2	Inversor solar 55,1Kw	Und	1	$ 46,961,702	$ 46,961,702





Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $



El inversor de 55,1KW el cual se conforma por 3 SECU´S (llamados así por la marca) el cual se encuentra en la parte superior y en la parte inferior el modulo centralizador para completar los 55,1kW

Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
3	Inversor solar 15,2Kw	Und	1	$ 21,557,724	$ 21,557,724



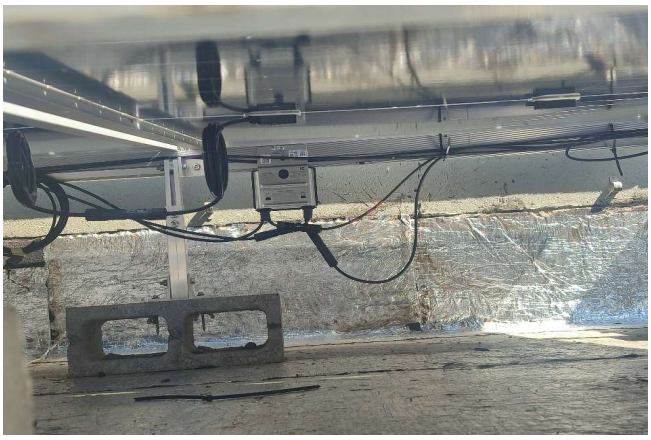


Inversor de 15,2kW el cual tiene su desconexión rapida y el cual los string de los paneles y optimizadores se conectan en la parte inferior para la conversión de energía

Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
4	Optimizador de potencia 1200W	Und	72	$ 558,866	$ 40,238,352








Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $








Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $



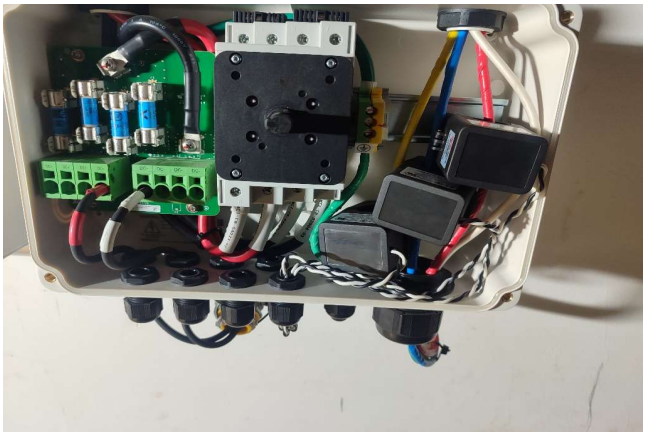


Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
5	Vatímetro 3PH con TC 250A	Und	1	$ 1,457,500	$ 1,457,500





Instalación de vatimetro para el monitoreo de las diferentes variables del sistema y la instalación de los TC´S de 250A instalados en la

Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $

Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $

Referencia / Obra / Proyecto

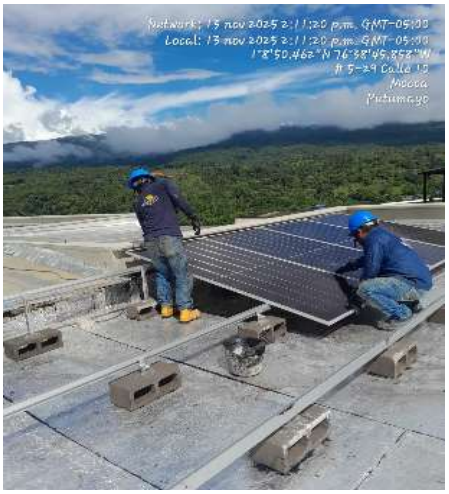
Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
6	Estructura en aluminio para paneles solares	Glb	1	$ 16,347,010	$ 16,347,010









Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $













Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $







Se observa el paso a paso de la instalación de la estrucrtura metalica para los paneles el cual se realiza el anclaje por medios de bloques de concreto, los cuales se encuentran adheridos por medio de un epoxico el cual permite el sujetado de la estructura a la cubierta sin la necesidad de perforan o tocar la placa de la cubierta directamente, y se observa los diferentes accesorios para sujetar los diferentes paneles solares.

Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

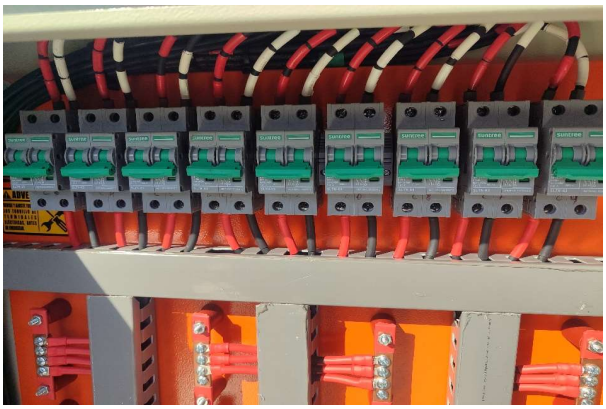
ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
7	Cable solar marca 4 mm	ml	1974	$ 5,600	$ 11,054,400

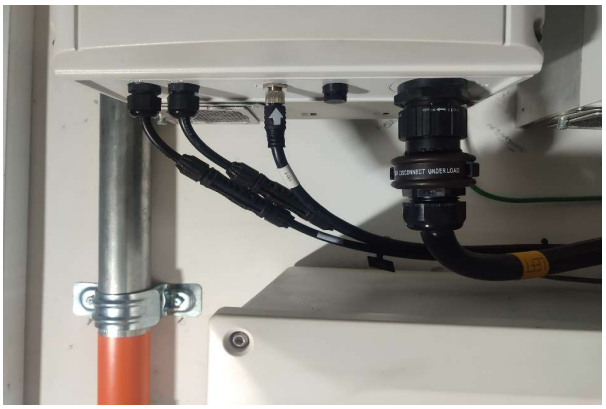










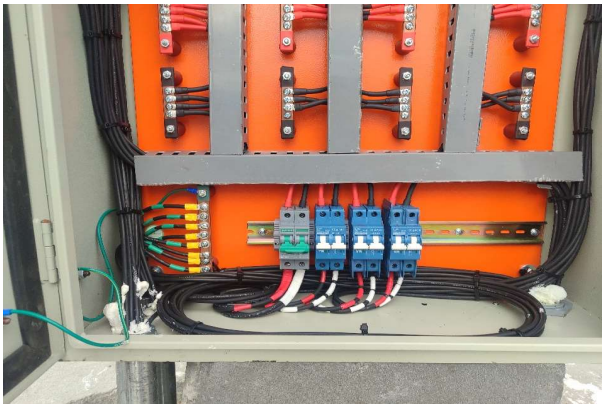


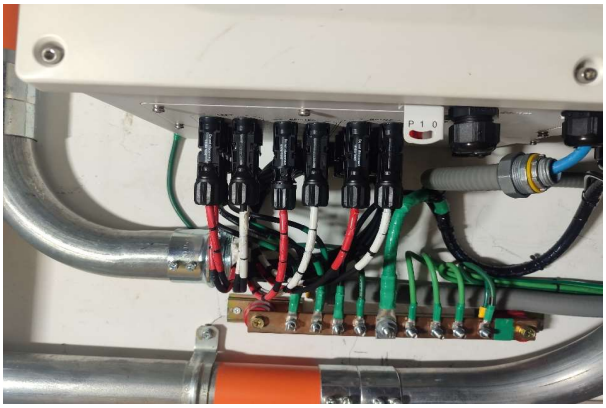
Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

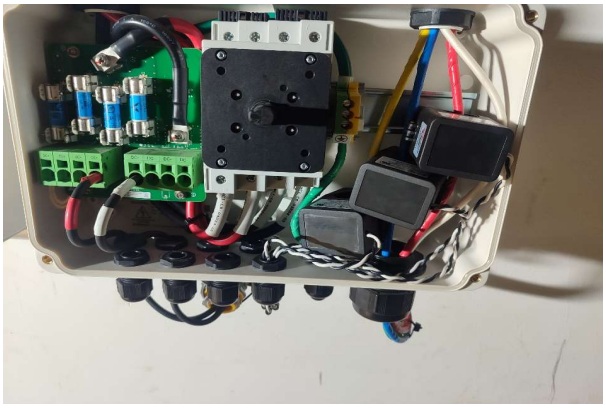
ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $











Se observa el cableado realizado en 4mm desde todos los paneles y optimizadores para realizar los respectivos string que pasan los el tablero y protecciones electricas solares y bajan desde la cubierta hasta llegar a las conexiones en los inversores solares.

Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $

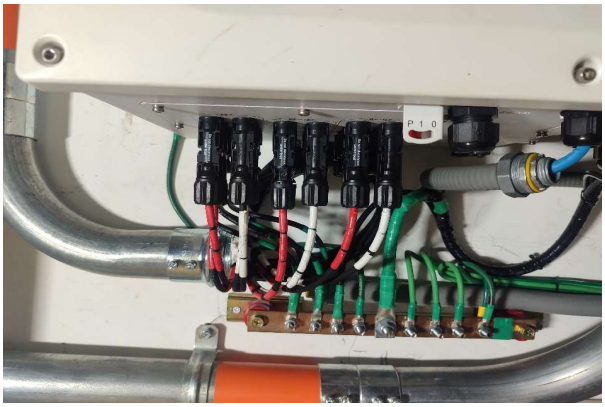
Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
8	Cable No AWG 2 THHN	ml	225	$ 4,929	$ 1,109,025





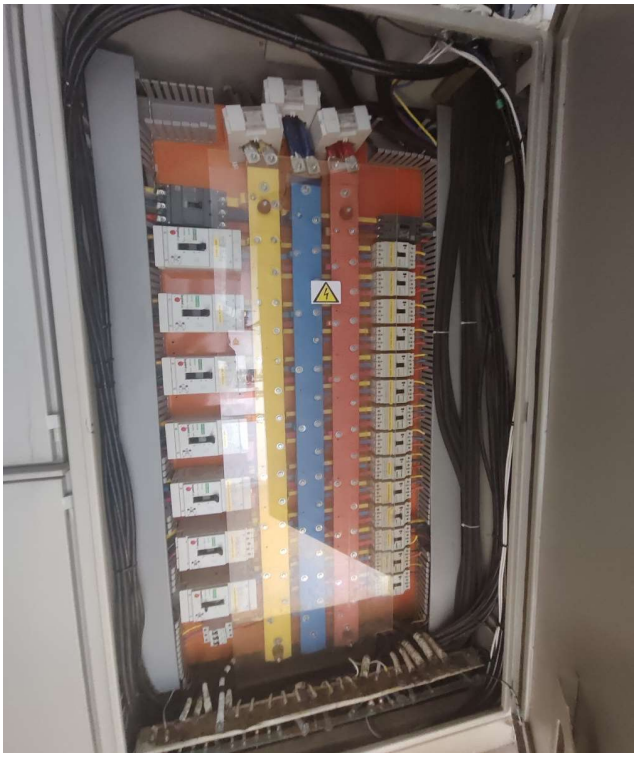


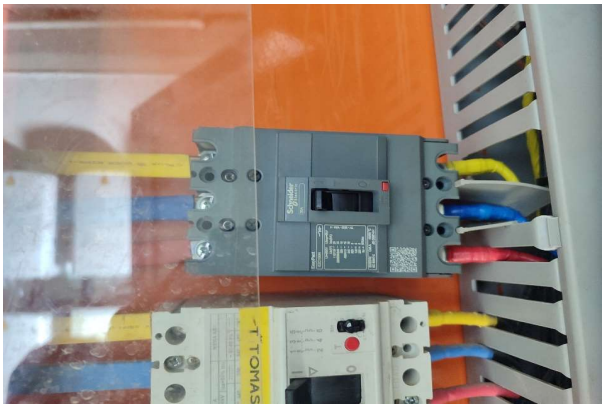


Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $





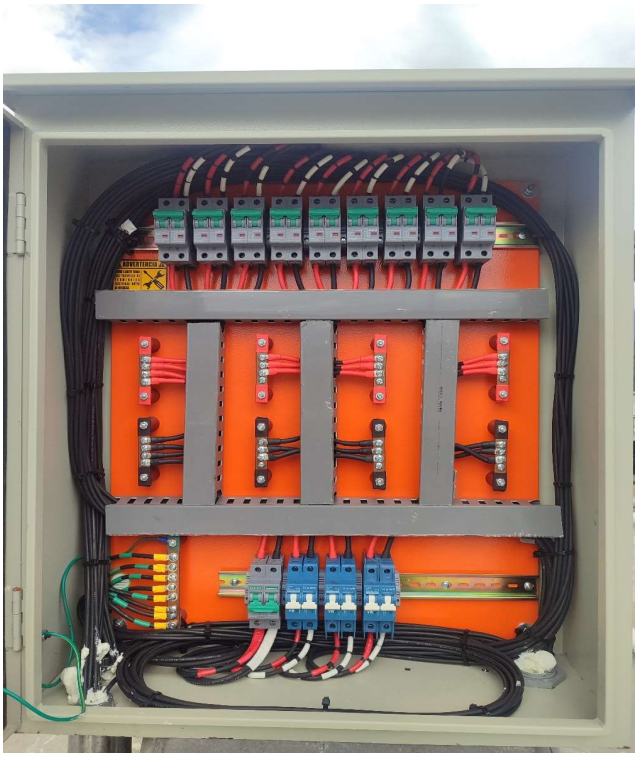


Acomeida en cable #2 el cual se realizan las 3 Fases + 1 Neutro + 1 Tierra el cual va desde la salida de cada inversor hasta la conexión en el tablero genertal la cual pasa por ducteria y se conecta en cada breaker de protección.

Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
9	Breaker DC 25a	Und	12	$ 146,121	$ 1,753,452

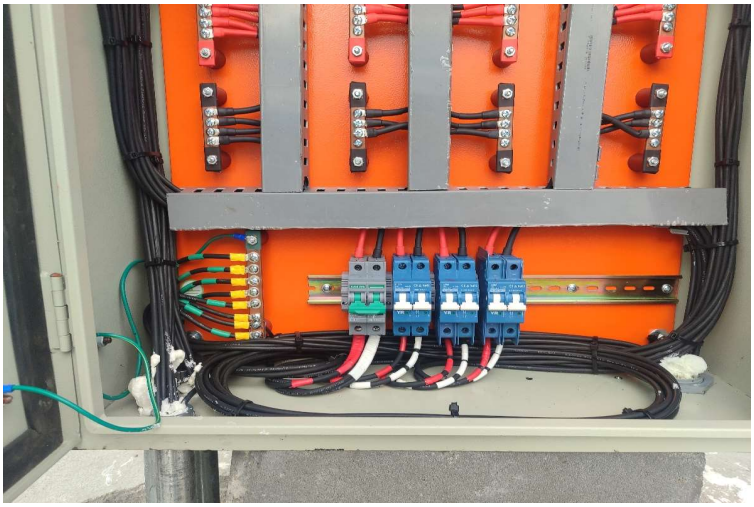


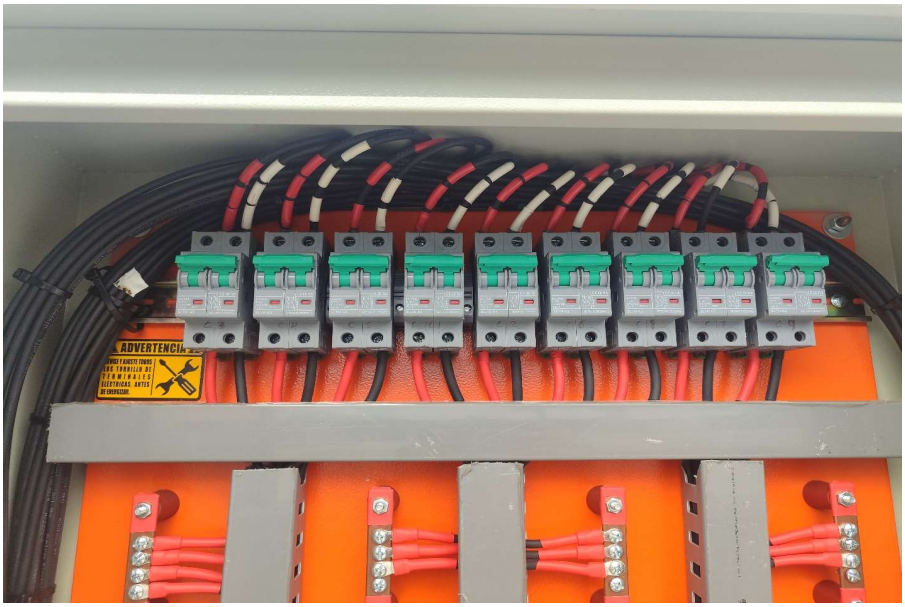
Se realiza instalación de los breaker DC para la protección de los diferentes string y optimizadores de paneles los cuales se encuentran en el tablero electrico combinatorio electrico

Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $

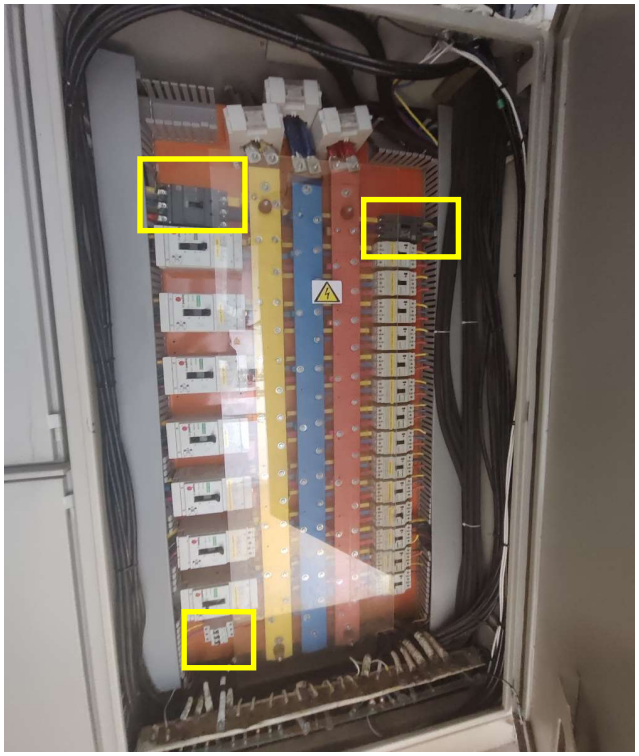




Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

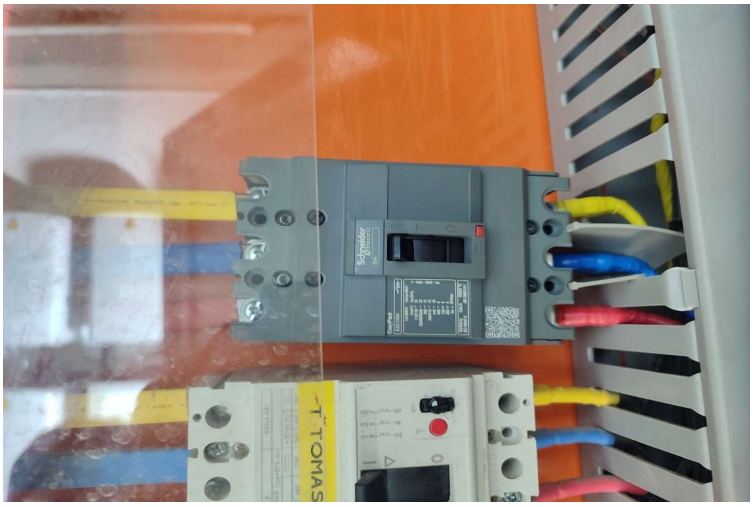
ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
10	Breaker AC 3P 100a	Und	3	$ 218,462	$ 655,386



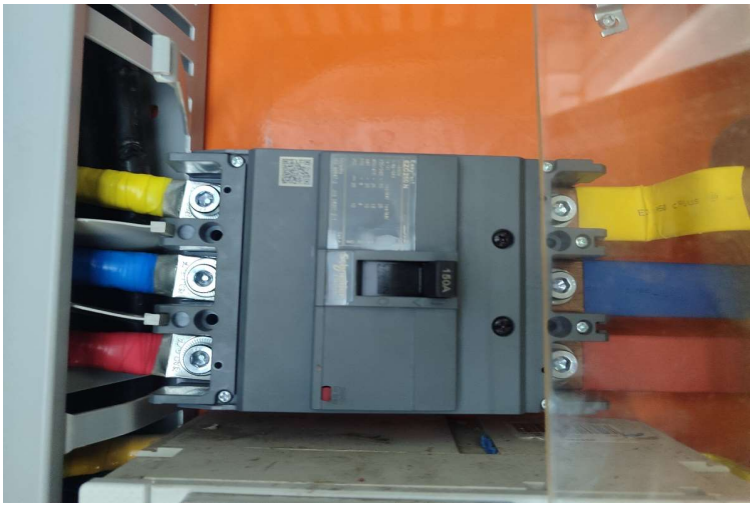
Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $



Breaker AC instalados en el tablero general e la entidad los cuales son la protección electrica de salida los inversores y entrada el tablero general



Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
11	Caja de paso plástica IP 65	Und	12	$ 336,579	$ 4,038,948





Se realizaron la instalación de las cajas de paso a lo largo de toda la estructura en cubierta donde se observa el paso del cableado a por ella, así como el aterrizaje de las mismas, se instalaron tanto en cubierta como en el cuarto electrico donde se encuentran los inversores.

Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $





Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
12	Gabinete de protecciones AC certificado	Und	1	$ 7,399,152	$ 7,399,152

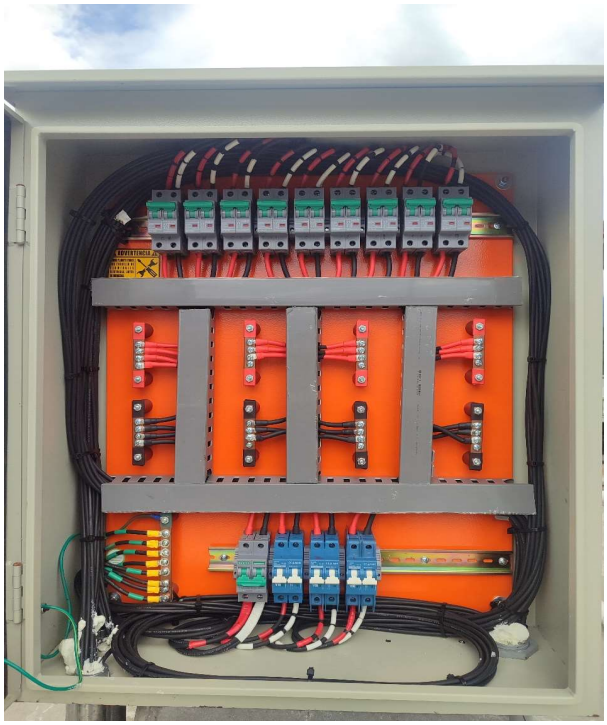


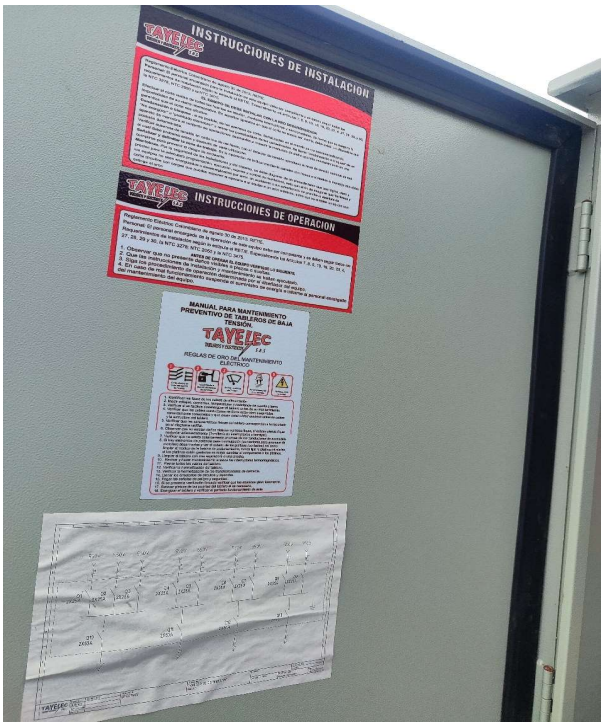
Instalación del gabinete certificado el cual se puede ver en la foto cuenta con la certificación retie así como de protecciones contra el ambiente.
Se encuentra debidamente marcado con los stickers de riesgo electrico y energizado

Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $





Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
13	Tubería conduit EMT 2”	Und	32	$ 132,539	$ 4,241,248









Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $









Tubería usada EMT usada a lo largo de la instalación desde la cubierta para protección de todo el cableado hasta bajar por el buitron hasta llegas los inversores y el tablero eléctrico general de la entidad.

Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
14	Sistema de medición trifásico 4h	Und	1	$ 2,690,910	$ 2,690,910





El sistema de medicón trifásico 4h ya se encuentra en sitio el cual lo instala el operador de red cuando realicen la visita de legalización por parte de la electrificadora para dar el visto bueno y dar el visto para entregar excendes a la red

Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
15	Mano de obra	Und	1	$ 29,081,527	$ 29,081,527













Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $



Personal trabajando y los diferentes elementos y equipos que componen el sistema isntalados en su totalizadad.

Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
16	Transporte	Und	1	$ 10,769,231	$ 10,769,231









Transporte de equipos y elementos desde Bogotá para su instalación y descargue de los mismos en Mocoa

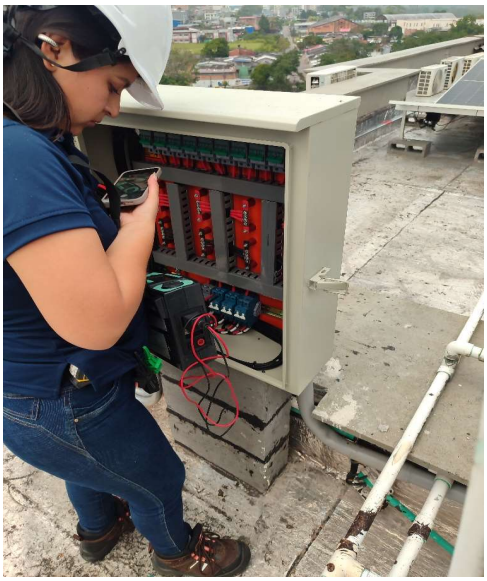
Referencia / Obra / Proyecto

Detalle de costos

ID	DESCRIPCION	UNID	CANT	VALOR $	TOTAL $
17	Certificación y legalización	Und	1	$ 18,841,667	$ 18,841,667







Fotos de la visita realizada por la inspectora RETIE el cual se realizo la fota de variables, revisión de todo el sistema, puntos de conexión anclaje y energizado del mismo cumpliendo toda la normativa exigida y aprobado según los requerimientos.

Proyecto: Instalación Paneles solares Palacio de Justicia – Mocoa
Período de Ejecución: 04 de noviembre a 12 de diciembre de 2025
Elaborado por: Duber Fabián Jaramillo Quinchoa – Profesional SST

1. Introducción

El presente informe consolida la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) adelantada durante la ejecución del proyecto de instalación en la ciudad de Mocoa. La supervisión incluyó la planeación del riesgo, la aplicación de medidas de control, la verificación de condiciones seguras y el soporte documental requerido para dar cumplimiento a las disposiciones legales en materia de prevención.

El proyecto se desarrolló bajo un ATS general, diseñado para cubrir la totalidad de las actividades previstas: trabajos en alturas, manipulación de cargas, instalación de paneles, montaje de estructuras, conexiones eléctricas y adecuación de tubería.

Este documento integra el avance constructivo con la gestión preventiva, mostrando la relación entre las etapas del proyecto y los controles SST aplicados

2. Actividades Ejecutadas en el Proyecto

Durante el periodo de ejecución se llevaron a cabo múltiples actividades operativas, las cuales fueron supervisadas desde la perspectiva de SST. Entre ellas se destacan:

- Descarga, transporte interno y alistamiento de materiales.
- Subida de paneles, vigas y bloques a diferentes niveles.
- Montaje y desmontaje de andamios.
- Pega, distribución y chaqueteo de bloques.
- Instalación de rieles.
- Instalación de tubería y adecuación para cableado.
- Instalación y conexión de cableado en paneles, tableros y totalizadores.
- Instalación de paneles en estructuras y sobre cubierta.
- Configuración de inversores y revisión final del sistema.
- Actividades de cierre, rectificación de novedades e inspecciones finales.

Todas estas tareas se encuentran contempladas dentro del ATS general, el cual sirvió como guía de riesgos y controles para el desarrollo seguro de cada fase.

3. Gestión Documental y Entregas de Soportes SST

Durante el proyecto se realizaron cuatro entregas formales de soportes, cada una correspondiente al cierre de un periodo específico. Estas entregas contienen el respaldo documental de toda la gestión preventiva aplicada.

3.1. Primera Entrega – Corte al 13/11/2025

Incluyó:

- ATS general del proyecto (todas las actividades cubiertas).
- Registros de charlas formativas**.**
- Registros de entrega de EPP.
- Evidencia fotográfica de las actividades realizadas.
- Inspecciones de EPP, herramientas, arnés y equipos utilizados.
- Permisos y verificaciones de trabajo en alturas (subida de materiales, montaje de andamios y maniobras en terraza).

Esta entrega corresponde al inicio del proyecto y a la preparación operativa de las zonas de trabajo.









3.2. Segunda Entrega – Corte al 21/11/2025

Incluyó:

- ATS general aplicado a la fase correspondiente.
- Registros de charlas.
- Registros de entrega de EPP.
- Evidencia fotográfica de actividades y condiciones seguras.
- Inspecciones de EPP y herramientas.

No se presentaron actividades de trabajo en alturas durante esta etapa, por lo que no se generaron permisos asociados.









3.3. Tercera Entrega – Corte al 29/11/2025

Incluyó:

- Aplicación del ATS general a la etapa de instalación de tubería, cableado y montaje.
- Registros de charlas desarrolladas.
- Entrega y reposición de EPP.
- Evidencia fotográfica del proceso.
- Inspecciones de EPP y herramientas.

En este periodo tampoco se realizaron actividades en alturas.





3.4. Cuarta Entrega – Corte al 11/12/2025

Incluyó:

- Aplicación del ATS general a actividades finales (instalación sobre cubierta, conexión, bajada de vigas).
- Registros de charlas preventivas.
- Entrega de EPP.
- Evidencia fotográfica de cierre.
- Inspecciones de EPP, herramientas y arnés.
- Permisos de trabajo en alturas para labores sobre cubierta.









4. Charlas de Seguridad Desarrolladas

Las charlas entregadas por el equipo operativo corresponden a una semana específica; sin embargo, durante el desarrollo del proyecto se empleó una guía de temas priorizados para el fortalecimiento del comportamiento seguro del personal. Entre estos temas se incluyen:

- Uso adecuado de equipos de protección personal.
- Prevención de accidentes y medidas de autocuidado.

- Estrés laboral y su manejo.
- Manejo de conflictos internos que afectan el desempeño.
- Estilos de vida saludable.
- Pausas activas y control de fatiga.
- Convivencia laboral y comunicación asertiva.
- Prevención y autocuidado en trabajo en alturas.

Estos temas sirvieron como lineamientos y ejes formativos de las intervenciones realizadas durante el proyecto, adaptándose según la etapa operativa y los riesgos presentes.

5. Controles SST Implementados

5.1. Controles Administrativos

- Aplicación del ATS general a todas las tareas.
- Emisión de permisos de trabajo en alturas cuando se requirió.
- Seguimiento documentado mediante inspecciones periódicas.
- Control de entrega, uso y reposición de EPP.

5.2. Controles Operativos

- Supervisión a maniobras críticas (subida de materiales, montaje de andamios, trabajos en cubierta).
- Verificación de orden, aseo y almacenamiento seguro.
- Control eléctrico en actividades de cableado y conexiones.

5.3. Controles en Campo

- Revisión permanente de herramientas y equipos.
- Inspección de arnés, líneas de vida y puntos de anclaje.
- Señalización temporal y control de accesos.
- Intervención inmediata ante condiciones subestándar.

6. Resultados del Acompañamiento SST

Al cierre del proyecto se evidenció:

- No se presentaron accidentes de trabajo.
- No se generaron daños a propiedad o infraestructura.
- No se identificaron novedades que comprometieran la operación.
- Toda la documentación SST fue entregada en las cuatro remisiones.
- Se cumplió con las actividades preventivas y controles establecidos.

7. Cierre Final

Con base en las actividades ejecutadas, los controles aplicados y la documentación entregada, se declara finalizado el acompañamiento en Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto Mocoa, registrando un desarrollo seguro y sin eventualidades.

Quedamos atentos para apoyar requerimientos adicionales, certificaciones o documentación complementaria que la empresa considere necesaria.

Cordialmente:



Duber Fabian Jaramillo Quinchoa
Profesional SST