

7^o Congreso Internacional
Sobre Energía Solar
Fotovoltaica

GUSTAVO ADRIANO ORREGO

BUENAS PRÁCTICAS PARA INSTALAR MÓDULOS FV SOBRE ESTRUCTURAS PARA TECHOS

**Acciones, compromisos y retos
del instalador fotovoltaico**



BUENAS PRACTICAS PARA INSTALAR MODULOS FOTOVOLTAICOS SOBREESTRUCTURAS PARA TECHO

- **SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS (TIPS)**
- Se debe garantizar que los instaladores tengan el curso en alturas vigente, antes de iniciar cualquier instalación.
- Se debe tener el equipo de protección apropiado para cada labor a ejecutar, por ejemplo, Los guantes para la manipulación de los perfiles de aluminio y otros elementos cortantes, así como para el manejo y uso de las llaves y herramientas.
- Usar el casco apropiado tipo alpinistas para evitar golpes y lo más importante evitar pérdidas de él.

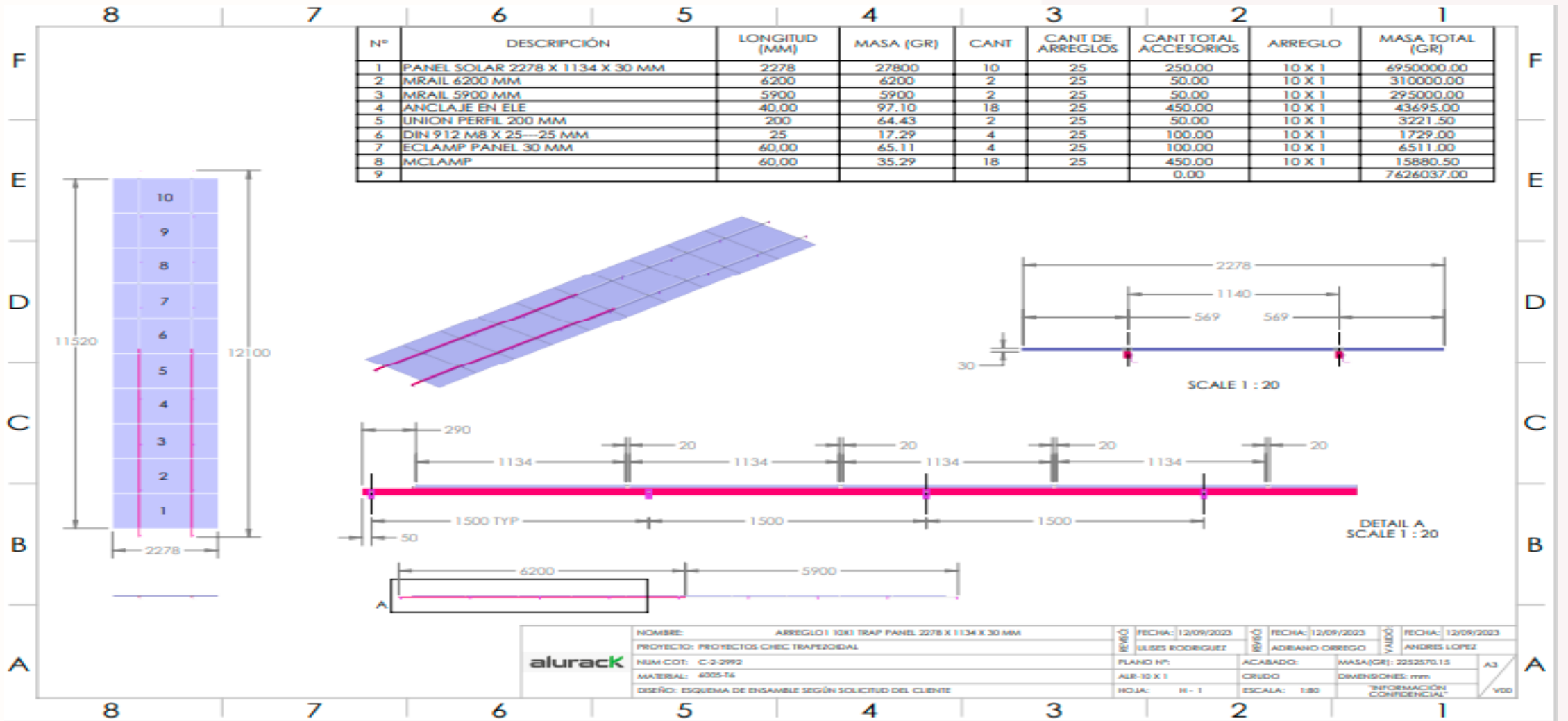


BUENAS PRACTICAS PARA INSTALAR MODULOS FOTOVOLTAICOS SOBREESTRUCTURAS PARA TECHO

- **ETAPA DE PLANIFICACION**

- Es importante realizar un plan de trabajo antes de desplazarse al sitio y esto se logra con el estudio de los planos.
- Una vez en el sitio se debe identificar el origen o punto de partida del arreglo o de los arreglos si son varios.
- Verificar con el plano y la lista de materiales de cada plano que los accesorios estén y sean los correctos. (sucede que a veces llegan los inapropiados por un mal pedido y la altura del panel es determinante).
- - Es muy importante contar con los planos de la estructura y la ficha técnica de cada plano.

BUENAS PRACTICAS PARA INSTALAR MODULOS FOTOVOLTAICOS SOBREESTRUCTURAS PARA TECHO



Acciones, compromisos y retos del instalador fotovoltaico

BUENAS PRACTICAS PARA INSTALAR MODULOS FOTOVOLTAICOS SOBREESTRUCTURAS PARA TECHO

- **ETAPA DE INSTALACION**

- De acuerdo con el tipo de techo a intervenir o instalar se debe solicitar el catálogo o manual de instalación.
- Con el catálogo estudiado y los planos del proyecto, se debe identificar plenamente el origen de cada arreglo y marcar correctamente los puntos de anclaje al respectivo techo.
- Se debe reconfirmar que el techo sea portante o en su defecto que los puntos de anclaje estén colocados en las correas del techo.
- No sobra decir que los puntos de anclaje deben marcarse sobre el techo y deben haber sido alineados con hilo.
- Se debe colocar los accesorios anexos a los puntos de anclaje.
- Iniciar la colocación de los respectivos rieles y las uniones para permitir las prolongaciones a lo largo de los arreglos.
- Se debe realizar un preajuste de los elementos de fijación al techo y se les debe dejar al final un torque de 15 a 16 Nm aproximadamente.
- Una vez se garantice que se dejó torque a la estructura, se debe proceder con la colocación de paneles.

BUENAS PRACTICAS PARA INSTALAR MODULOS FOTOVOLTAICOS SOBREESTRUCTURAS PARA TECHO

- **COLOCACION DE PANELES**
- Esta etapa parece sencilla, pero es la mas delicada por la fragilidad y dificultad de manejo de los paneles.
- Se Recomienda cimbrar el peso del techo para cada arreglo que se vaya a instalar y estar muy pendiente de que los arreglos queden perfectamente rectos a lineados, ya que suele pasar que se instala sin estos elementos por la confianza que se tiene y los paneles terminan torcidos y desviadas las líneas de los arreglos.
- En cada paso de la colocación de los paneles, se debe apretar con llave de mano tipo hexagonal o Allen y al finalizar de colocar los paneles dar un torque final entre 14 y 16 Nm.

BUENAS PRACTICAS PARA INSTALAR MODULOS FOTOVOLTAICOS SOBREESTRUCTURAS PARA TECHO

HERRAMIENTAS APROPIADAS PARA REALIZAR UNA CORRECTA INSTALACION

Torquímetro y Puntas correctas



Acciones, compromisos y retos del instalador fotovoltaico

BUENAS PRACTICAS PARA INSTALAR MODULOS FOTOVOLTAICOS SOBREESTRUCTURAS PARA TECHO



Acciones, compromisos y retos del instalador fotovoltaico

BUENAS PRACTICAS PARA INSTALAR MODULOS FOTOVOLTAICOS SOBREESTRUCTURAS PARA TECHO

Pues entonces de acuerdo con lo anterior definamos nuestras buenas prácticas así.

- Instalar estructuras Fotovoltaicas debidamente CERTIFICADAS.
- Ceñirnos al manual de instalación o a las indicaciones del fabricante de la estructura.
- Utilizar la herramienta adecuada que garantice el adecuado ajuste de la tornillería en la estructura y los paneles.
- Realizar testeo de torques al 100% en toda la estructura y esto se consigue empleando desde el principio los taladros de ajuste debidamente chequeados y comparados con el TORQUIMETRO.
- Verificación de los niveles de las bases de concreto o del terreno en general así se trate de techo, y realizar el ajuste previo al inicio de la instalación de la estructura.
- Es el caso de las estructuras de aluminio, evitar instalar los accesorios directamente a las bases de concreto y preferiblemente aislar las partes con silicona o neopreno entre otros.
- Utilizar accesorios como puntas hexágonos o llaves en acero cromo -vanadio o en inoxidable, para garantizar contaminación de los elementos.
- Si es necesario consultar al fabricante de la estructura y resolver dudas.

BUENAS PRACTICAS PARA INSTALAR MODULOS FOTOVOLTAICOS SOBREESTRUCTURAS PARA TECHO

- Además, es muy importante realizar un levantamiento fotográfico antes del inicio de la instalación para detectar goteras o fallas del techo antes de la intervención.
- Dejar un acta de vecindad con copia a los vecinos para que haya una constancia que se les comento de la situación

7^o Congreso Internacional Sobre Energía Solar Fotovoltaica

¡GRACIAS!



ExpoSolar[®]
Colombia 2023

Acciones, compromisos y retos del instalador fotovoltaico

