





**Ayudar al  
planeta  
empieza  
aquí**



**Diseñamos y fabricamos  
soluciones estructurales  
para sistemas fotovoltaicos**

# ¿QUIÉNES SOMOS?



Alurack se integró en 2023 como un aliado estratégico de Acesco, compañía líder en la producción y comercialización de Acero en Colombia con una trayectoria de 54 años.

**ALIANZA SÓLIDA Y COHERENTE**

**POSICIÓN FUERTE EN EL MERCADO**



En Colombia contamos con una ubicación estratégica en Malambo [Atlántico] y La Estrella [Antioquia]

### En Malambo, Acesco cuenta con:

**2**   
centros de producción

**1**   
centro de distribución

### En La Estrella, Alurack cuenta con:

**1**   
centro de producción

**1**   
centro de distribución



En Malambo Alurack está construyendo la planta de extrusión más moderna de Latinoamérica con un área construida de 4.000m<sup>2</sup>

# NUESTROS SERVICIOS



Ingeniería y  
cálculo



Atención personalizada  
para cada proyecto



Optimización  
de cantidades



Servicios especiales  
de ingeniería



Viabilidad de  
instalación

# ¿CÓMO LO HACEMOS?

Creamos estructuras modulares fáciles de armar con las mejores aleaciones de aluminio materia prima renovable, acero galvanizado y la ingeniería necesaria para solucionar cualquier necesidad de sujeción y soporte.



## ALUMINIO RECICLADO

Trabajamos con aluminio 100% reciclado generando un consumo de energía 95% menor, al requerido con aluminio primario.



## ACERO

Hemos incursionado en las estructuras de proyectos a gran escala 100% en acero suministrado por nuestro socio **ACESCO**.



## SOSTENIBILIDAD

Como marca tenemos un propósito que nos impulsa a crear soluciones sostenibles, conscientes y responsables.



## MODULAR

Nuestras estructuras se adaptan a las diferentes exigencias de mercado.

# NUESTROS PRODUCTOS



## Estructuras sobre cubiertas

- Teja de barro
- Teja trapezoidal
- Cubierta fibro cemento
- Teja Standing Seam



## Estructuras sobre losas

- Lastrada doble inclinación.
- Lastrada inclinación sencilla.
- Losa convencional



## Estructuras sobre campo abierto

- Carport.
- Granja Losa.
- Granja hincada



# NUESTRA EXPERIENCIA



Proyecto Pintuco



Proyecto Edificio Inteligente Medellín



Proyecto Crystal



Proyecto Granjas solares CACOM



Proyecto C.I Jeans



Proyecto UNAL Bogotá



Proyecto Carport éxito WOW



300.283 +

Reducimos toneladas de CO2 al año, equivalentes a plantar más de 1 millón de árboles



400 MW +

Instalados en estructuras sobre cubiertas y granjas solares



2.100

Toneladas de aluminio reciclado

# NUESTRO RESPALDO



**NTC 4011:2019**  
Lámina de acero galvanizada

**ASTM A500 /A500M:2021**  
Tubos estructurales de acero sin costura y soldados conformados en frío redondos y con otras formas.

**NTC 4526:2021**  
Tubos estructurales de acero sin costura y soldados conformados en frío redondos y con otras formas.

**NTC 5685:2018**  
Perfiles estructurales de acero conformados en frío.

**NTC 1560:2019**  
Tubos de acero al carbono laminado en caliente, soldados por resistencia eléctrica, para uso general.

**GARANTÍA**

**CERTIFICACIONES DE PRODUCTO Y PROCESOS**

# Charla Técnica: Rehabilitación de cubiertas para instalación de sistemas fotovoltaicos

ALUMINIO



Antes



Después

**Ingeniero Janual Gutiérrez**  
Promotor Técnico Acesco

**Ingeniero Adriano Orrego**  
Director de ingeniería Alurack

## Energía generada:

Proyectos gran escala, granjas solares, campo abierto.

## Energía distribuida:

- Sistemas fotovoltaicos instalados en cubiertas existentes.
- Habitual en industrias, plantas de producción, grandes superficies.

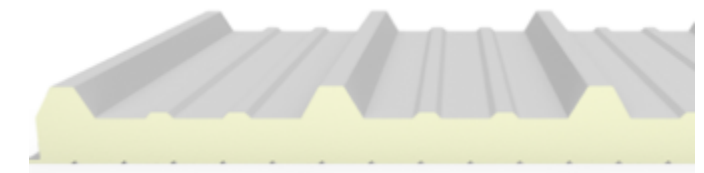


## Verificaciones de la cubierta:

Acceso a cubierta y sistemas de protección ante caídas (líneas de vida).

## Identificar la tipología de teja de cubierta:

- Teja ondulada/canaleta asbesto cemento.
- Teja ondulada de fibrocemento.
- Teja metálica (trapezoidal, standing sean, aluminio, tipo sándwich).
- Tejas plásticas (UPVC, traslucidas).



## Verificaciones de la cubierta:

- Capacidad de carga de la cubierta (validar con proveedores) carga típica 70 kg/m<sup>2</sup> (20 paneles + 50 mantenimiento).
- Validar separación entre correas.
- Validar apoyos y/o fijaciones.
- Validar deformaciones existentes y/o fallas en las tejas.
- Validar estado de caballetes, remates, solapas, canales, etc.



## Verificaciones estructurales:

Cargas muertas mínimas a soportar

Peso propio de la teja de cubierta

6 kg/m<sup>2</sup> teja metálica

14 kg/m<sup>2</sup> teja asbesto cemento

Peso de instalación y luminarias (3 kg/m<sup>2</sup>).

    Peso de correas (6 kg/m<sup>2</sup>)

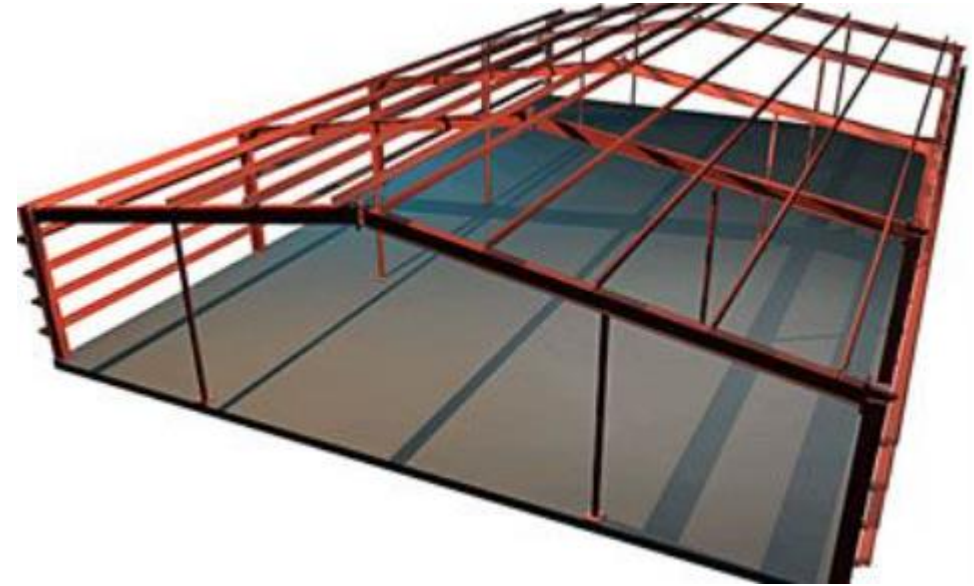
Peso propio de la estructura

Peso del sistema FV (aprox. 20 kg/m<sup>2</sup>).

Cargas vivas mínimas a soportar 50 kg/m<sup>2</sup> (NRS-10)

Carga mínima de viento 40 kg/m<sup>2</sup>.

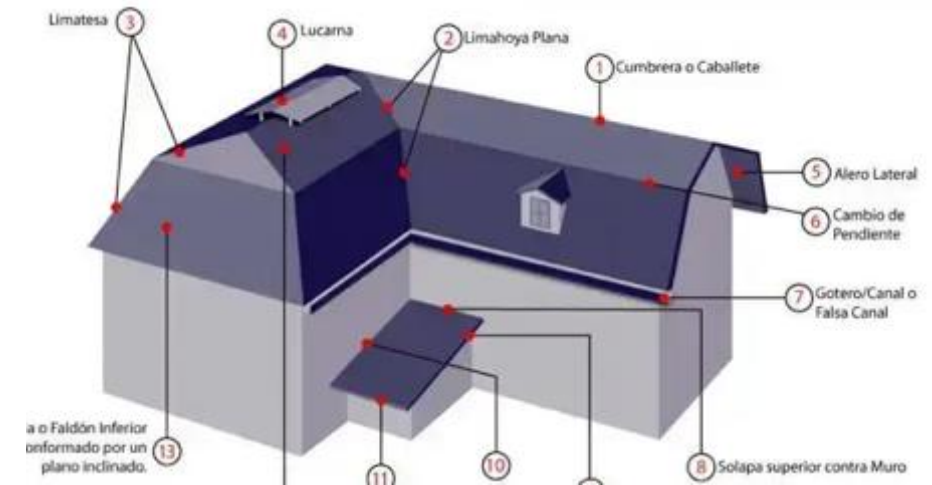
Carga de granizo (msnm > 2000) 100 kg/m<sup>2</sup>.



¿Por qué hablamos de rehabilitación de cubierta y no de cambio de cubierta?

Porque se busca darle un nuevo ciclo de vida a la edificación, no con un reemplazo de techo, sino con la adecuación de la estructura, teja y accesorios que componen el sistema de cubierta.

**¿Qué hacer con las cubiertas que no cuentan con las condiciones para soportar sistemas de energía distribuida?**





## ¿Qué es generación ozono?

Generación ozono es una de las unidades de negocio que compone el segmento de soluciones constructivas de ACESCO y es la encargada de la Rehabilitación y Repotención de cubiertas existentes, con la finalidad de brindarles un nuevo ciclo de vida útil y capacidad de generar valor agregado a través de sistemas de autogeneración de energía (paneles fotovoltaicos).



G E N E R A C I Ó N  
**OZONO**  
A L T A I N N O V A B I L I D A D

## Rehabilitación Eco-Eficiente y sostenible



GENERACIÓN  
**OZONO**  
ALTA INNOVABILIDAD

## ¿Cómo lo hacemos?

1. Desmonte de cubierta existente
2. Repotenciación de la estructura
3. Nuevo sistema de cubierta
4. Retorno de la inversión
5. + (Epesistas, instaladores)

G E N E R A C I Ó N

## Desmante de cubierta existente

Puede ser cubierta metálica o cubierta en asbesto cemento.

Las cubiertas en asbesto cemento debe ser manejadas de acuerdo a los riesgos asociados a la manipulación de residuos peligrosos.

FOCO en la operación del cliente, no se deben interrumpir procesos y/o afectaciones al normal funcionamiento de la edificación.



## Desmonte de cubierta existente

En caso de cubiertas de asbesto cemento, se debe realizar la correcta disposición final de los residuos peligrosos.

Se deben seleccionar parques tecnológicos certificados para disponer de dicho material.

Se entrega al cliente certificados de disposición para presentar ante los entes reguladores.

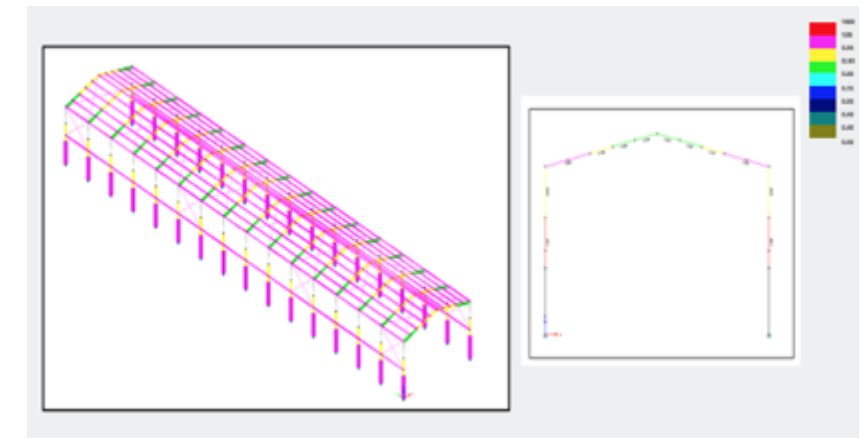
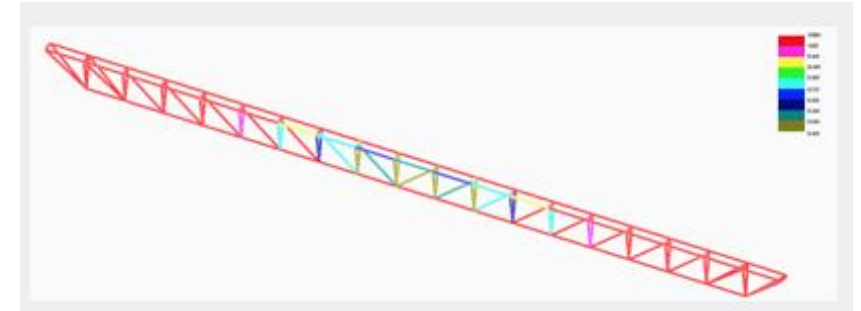
Beneficios para plantas en busca de certificaciones LEAD y BPM.



## Repotenciación de las estructuras

A partir de las visitas de inspección a los proyectos, se realiza el levantamiento de planos estructurales para análisis y modelos.

Con la información consolidada, se procede a realizar los análisis estructurales con base a las solicitaciones de carga específicas para cada proyecto (tipo de cubierta, zona eólica, cargas especiales y/o granizo).

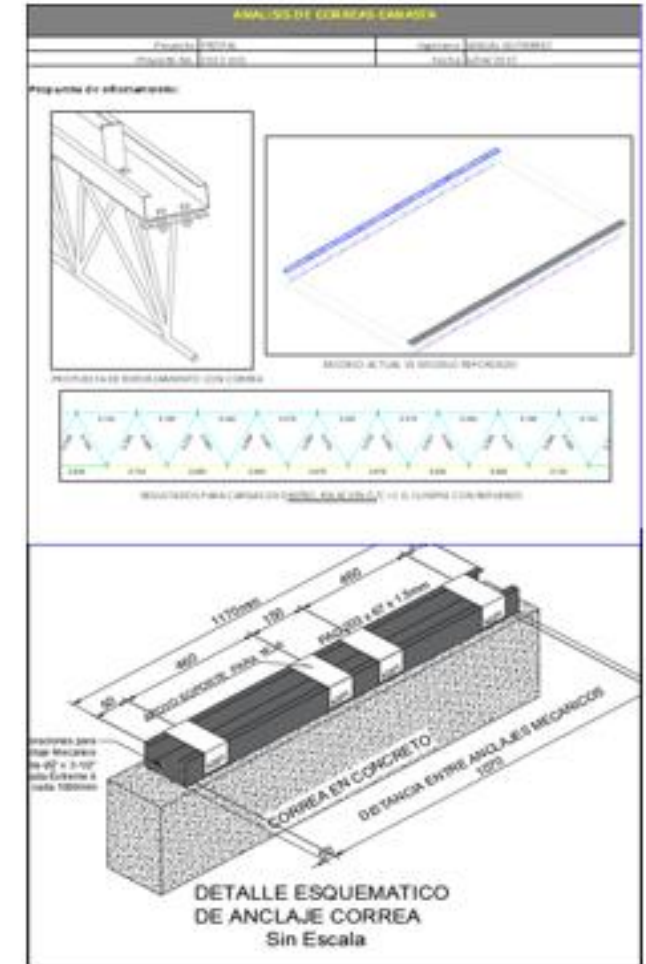


## Repotenciación de las estructuras

Se realiza el diseño de los refuerzos para las estructuras sin suficiente capacidad portante.

Se entregan al cliente detalles de ingeniería de detalle para reforzamiento y adecuación de las estructuras a intervenir.

Incluye memorias de calculo de capacidad portante de las estructuras de cubierta.



## Nuevo sistema de teja de cubierta

De acuerdo a los análisis previos de corrosiva atmosférica, ambiente interno de la edificación y condiciones colindantes, se determina la categoría de corrosividad ambiental.

Esto con la finalidad de seleccionar y especificar el mejor tipo de protección para la teja de cubierta.

### Tabla de Garantía Sistema PROTEC\*

SISTEMA DE RECUBRIMIENTO	Categorías de corrosividad atmosférica					
	C1: Muy Baja	C2: Baja	C3: Medio	C4: Alto	C5-I: Muy Alta Industrial	C5-M: Muy Alta Marina
Protec Estándar	2	SG**	SG**	SG**	SG**	SG**
Protec Super	5	5	5	Estudio de garantía	SG**	SG**
Protec Master	20	20	20	10	7	7
Protec Master Duo	20	20	20	10	7	7
				Aplica	Restricciones	SG** (Sin Garantía)

Nota:

Los tiempos de garantía están establecidos en años.

\*\*Los años de garantía aplican para las características de calidad mencionadas a continuación: 1- Integridad del recubrimiento, 2- Delta de color ( $\Delta E < 5$ ),

3- Enturbamiento (CALEO  $\geq$  5 Rating)

### Tecnología de Pintura de Acuerdo al Tipo de Ambiente (Iso 12944-2)

Categorías de Corrosividad Atmosférica ISO 12944-2			Tecnología de Pinturas		
Tipo	Agresividad	Descripción	Protec Super	Protec Ultra	Protec Master
<b>Recubrimiento de Zinc 2180 (180g/m<sup>2</sup>)</b>					
Residencial	C1: Muy bajo	Interiores	✓	✓	✓
	C2: Baja	Atmósferas con bajo nivel de polución. Principalmente áreas rurales.	✓	✓	✓
	C3: Medio	Atmósferas Urbanas e Industriales, polución moderada. Áreas costeras de baja salinidad.	✓	✓	✓
<b>Recubrimiento de Zinc 2275 (275g/m<sup>2</sup>)</b>					
Industrial	C4: Alto	Áreas industriales y costeras con moderada salinidad	!	✓	✓
	C5-I: Muy alta industrial	Áreas industriales con alta humedad y atmósfera agresiva	✗	!	✓
Marino severo (Costa <2Km)	C5-M: Muy alta marina	Áreas costeras con alta salinidad	✗	!	✓

Nota:

• Para ambientes C1 a C3: se recomienda Recubrimientos de Galvanizado 2180

• Para ambientes C4 a C5-M: se recomienda Recubrimientos de Galvanizado 2275

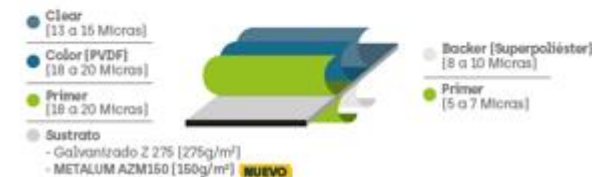
#### Protec Super (Superpoliéster):

Poliéster de Ingeniería Súper durable. Productos formulados para aplicaciones interiores y exteriores donde el alto desempeño y costo competitivo son factores diferenciales.



#### Protec Master (PVDF Poli Vinilo De fluoruro + CLEAR):

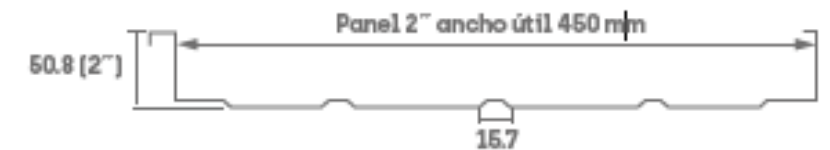
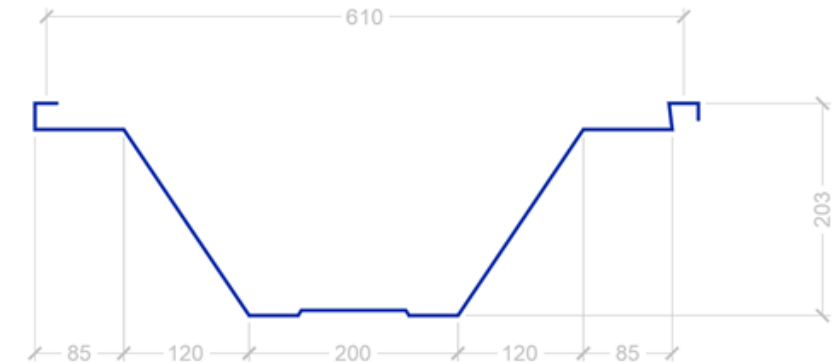
Sistema de tres capas que consiste en una imprimación Inhibidora de la corrosión, una capa de fluoropolímero y una capa final de Barniz.





## Nuevo sistema de teja de cubierta

Especificación de la tipología de teja a emplear de acuerdo a las necesidades del proyecto, recomendamos siempre el uso de tejas sin traslapo con pestaña grafada para facilitar la instalación de paneles solares.



## Casos de éxito

Oficinas COGEL, Malambo (670 m<sup>2</sup>)



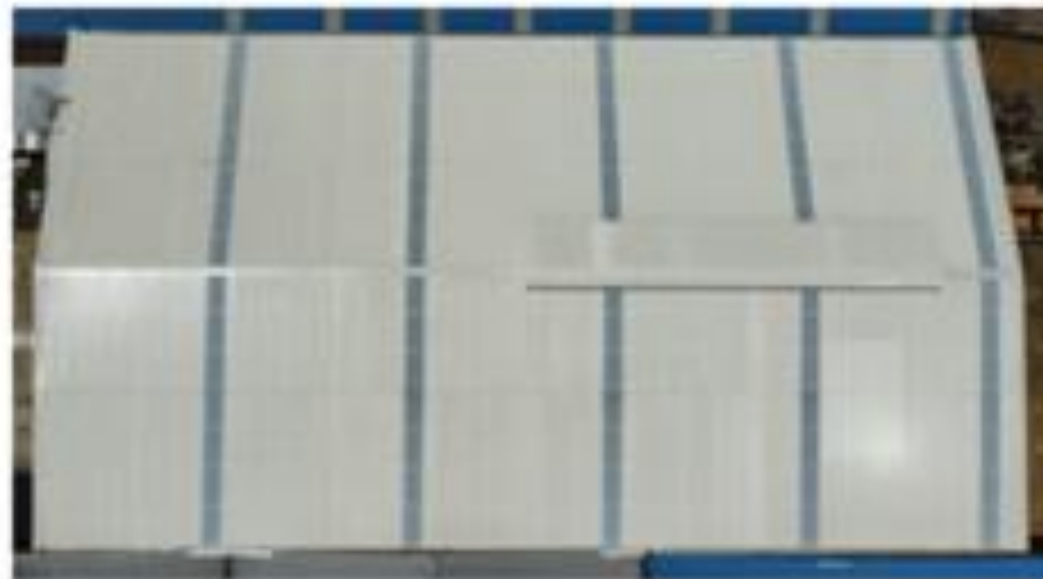
## Casos de éxito

Universidad del Sinú, Montería (1200 m<sup>2</sup>)



## Casos de éxito

Calzado Jovical, Bogota (1600 m<sup>2</sup>)



## Casos de éxito

Termilenio textiles, Copacabana (4500 m<sup>2</sup>)



## Casos de éxito

Planta Pintuco, Rio negro (16.000 m<sup>2</sup>)



**Soporte para  
el planeta.**