



**TEJAS  
ONDULADAS**

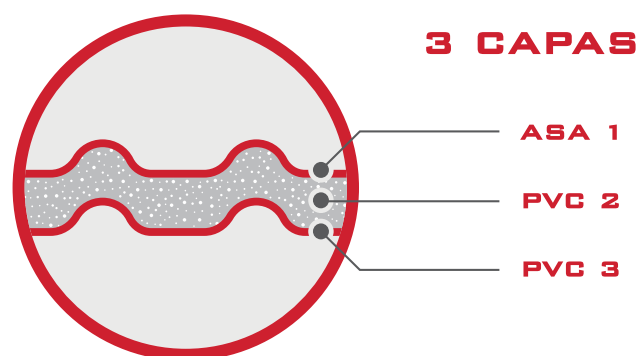
  
**PANA  
ROOF**

# TEJAS ONDULADAS



PESO LIGERO 6 KG/M<sup>2</sup>, AISLAMIENTO ACÚSTICO Y TÉRMICO 40%, 100 KG DE CARGA PUNTUAL CON CARRIOLAS ENTRE 60 - 90 CM DE DISTANCIA, PROBADA CON FUEGO, AGUA, HUMEDAD Y CORROSIÓN, CERTIFICADA POR ISO9001 E ISO14001.

## COMPOSICIÓN QUÍMICA



NUESTRAS TEJAS SOLAMENTE TIENEN GARANTÍA POR DEFECTOS DE MANUFACTURA, NO OFRECEMOS GARANTÍA EN DAÑOS POR MALA INSTALACIÓN O DESGASTE CON EL TIEMPO.

## COLORES DISPONIBLES



Blanco

## USOS RECOMENDADOS



INDUSTRIAL (GALERA)



COMERCIAL



COCHERAS



FINCAS CAMPESTRES

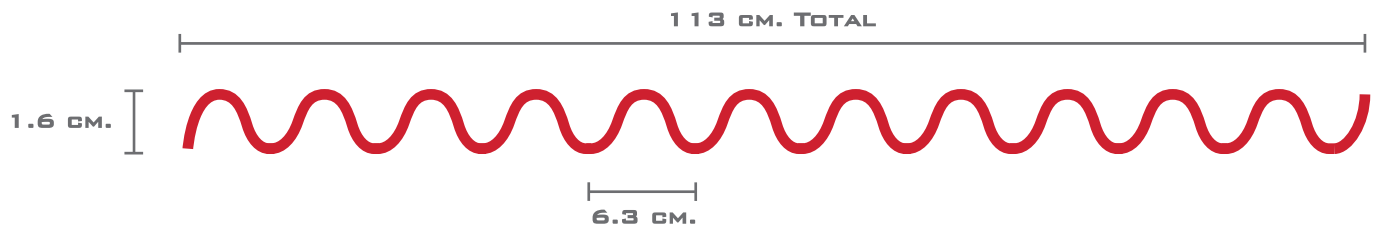
## CONTROLES DE CALIDAD

CONTROL DE CALIDAD	MÉTODO EMPLEADO	CONDICIONES DE ENSAYO		RESULTADO	
EXPOSICIÓN UV	ASTM-G154-12	CICLO 1, LÁMPARA TIPO UV-340		$\Delta E^*_{AB}=0,50$	
	ASTM-D2244-11	TIEMPO DE EXPOSICIÓN: 200 HORAS			
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	ASTM-D638-10	VELOCIDAD DE ENSAYO: 50MM/MIN		28 MPA	
RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	ASTM-D790-10	VELOCIDAD DE ENSAYO: 1,30 MM/MIN; LUZ: 48MM		50 MPA	
	PROCEDIMIENTO A				
RESISTENCIA AL IMPACTO	ASTM-D5420-10	GEOMETRÍA GE		ENERGÍA DE ROTURA	TIPO DE FALLA
				3,000 JOULES	A
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	ASTM-C518-10	TEMPERATURA PROMEDIO	DIFERENCIA DE TEMPERATURA	0,325 [W/(MK)]	
		25,48°C	9,36°C		
FLAMABILIDAD	UL 94-2013	DIMENSIONES DE LA MUESTRA:		V-0	
		129,00 MM X 12,50 MM X 3,00 MM			
COMPORTAMIENTO A TEMPERATURAS EXTREMAS	-	EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS EXTREMAS DURANTE 6 HORAS CONSECUTIVAS HASTA OBSERVAR CAMBIOS EN LA APARIENCIA		MÍNIMA	MÁXIMA
				-36°C	60°C
RESISTENCIA QUÍMICA	-	INMERSIÓN EN SOLUCIÓN DE ETANOL AL 70% (V/V) A 23°C DURANTE 2 HORAS		SIN CAMBIOS APARENTE	
		INMERSIÓN EN SOLUCIÓN NaOH AL 10% (M/M) A 23°C DURANTE 2 HORAS			
		INMERSIÓN EN SOLUCIÓN SATURADA DE NaCl A 23°C DURANTE 2 HORAS			

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	PESO	LARGO / ANCHO	DETALLES
	<b>PANA ROOF® ONDULADAS</b>	6 KG/M <sup>2</sup>	5.8 M. X 1.13 M.	TEJA SINTÉTICA (ASA/PVC) DE 3 MM DE ESPESOR.
	<b>PANA ROOF® ONDULADAS TRASLÚCIDAS</b>	3 KG/M <sup>2</sup>	5.8 M. X 1.13 M.	TEJA DE UPVC DE 2 MM.
	<b>CUMBRERA ONDULADA</b>	4 KG/ML	1.13 M. X 0.62 M.	ACCESORIO EN FORMA DE CABALLETE, QUE SE EMPLEA PARA CUBRIR LOS BORDES DE LAS TEJAS <b>PANA ROOF®</b> EN TECHOS A DOS O MÁS AGUAS, EN SU PUNTO MÁS ALTO. RANGO ANGULAR DE USO: 140 GRADOS.
	<b>FLASHING VERTICAL</b>	-	1.13 ML.	ACCESORIO QUE PERMITE LA CORRECTA UNIÓN ENTRE EL TECHO Y UNA PARED VERTICAL.
	<b>BANDA AUTOADHESIVA</b>	-	5 M	BANDA AUTOADHESIVA QUE PERMITE SELLAR TRASLAPES Y PERFORACIONES PARA ASÍ EVITAR FILTRACIONES.
	<b>KIT DE TORNILLOS AUTOPERFORANTES</b>	0.10 KG/PIEZA	2.5" LARGO 3" LARGO 4" LARGO	ACCESORIO QUE PERMITE AMARRAR LAS TEJAS DE TECHO Y ACCESORIOS.

## MEDIDAS DE LA TEJA (TOTAL Y ÚTIL)



## TABLA DE DIMENSIONES

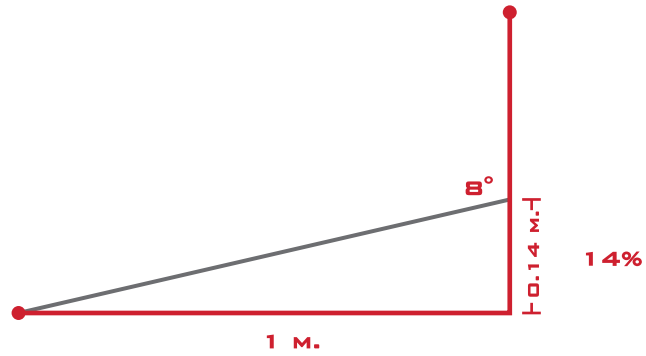
TEJA ONDULADA										
TEJA	LONGITUD		ANCHO		TRASLAPD (M)		AREA TOTAL (M2)	AREA ÚTIL (M2)	PESO (KG)	CALIBRE
	FT	MTS	IN	MTS	LONG	TRANSVERSAL				
1	19'	5.80	44"	1.13	0.13	0.15	6.554	5.65	36.5	3 MM

## ESQUEMA DE ÁREA ÚTIL DE LA TEJA



## INCLINACIÓN MÍNIMA DE LA TEJA

---



## TABLA DE TORNILLOS REQUERIDOS

---

TEJA	TORNILLOS
19'	16

## DISTANCIA ENTRE CARRIOLAS

---



## EQUIPO Y HERRAMIENTAS DE INSTALACIÓN

---

ANTES DE INICIAR CON LA INSTALACIÓN, ASEGÚRESE DE TENER A LA MANO TODAS LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS.

**LA VENTILACIÓN DE LA TEJA ES MUY IMPORTANTE. NO SE RECOMIENDA EL USO DE AISLANTES ALTERNATIVOS.**

### REQUERIMIENTO EQUIPOS DE SEGURIDAD

CERCIÓRESE DE HACER USO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDOS PARA ESTA LABOR.

ESCALERA Y/O ANDAMIO

TABLONES DE MADERA O CARRIOLAS

DADO 3/8 PARA TORNILLO

TALADRO

ESMERIL (FLEXIBLE)

CINTA MÉTRICA

TIRA LÍNEA

KIT DE TORNILLOS ENSAMBLADOS

CASCO

GUANTES

GAFAS PARA SOL

ARNÉS DE SEGURIDAD

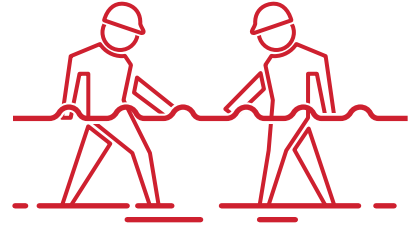
CUERDAS



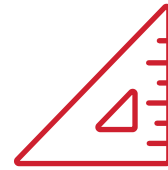
## RECOMENDACIONES

---

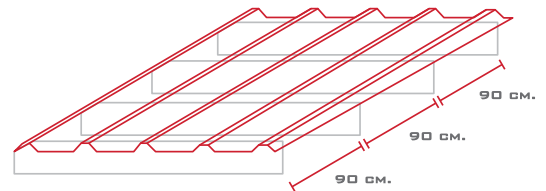
REALIZAR EL CORTE DE LAS TEJAS EN UN SITIO SEGURO ANTES DE LA INSTALACIÓN. SE RECOMIENDA HACERLO EN UNA SUPERFICIE PLANA Y QUE CADA TEJA SEA TRASLADADA AL MENOS POR DOS PERSONAS, A FIN DE EVITAR ALGÚN INCIDENTE.



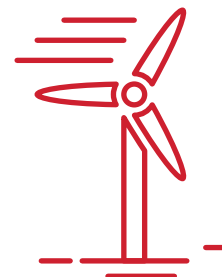
VERIFIQUE LAS DIMENSIONES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO, DE MODO QUE PUEDA POSICIONAR CADA ELEMENTO EN EL LUGAR INDICADO.



REVISE QUE LAS CARRIOLAS A UTILIZAR SEAN DE 4" Y QUE LA DISTANCIA ENTRE ELLAS ESTEN ENTRE 60-90 CM DE SEPARACIÓN.



PROCURE REALIZAR LA INSTALACIÓN EN SENTIDO CONTRARIO AL DEL VIENTO. DE ESTE MODO, EL TRASLAPE DE LA TEJA SIGUIENTE QUEDARÁ POR ENCIMA DE LA ANTERIOR, EVITANDO QUE LAS RÁFAGAS PUEDAN LEVANTARLAS O ARRANCARLAS DE SU POSICIÓN FINAL.

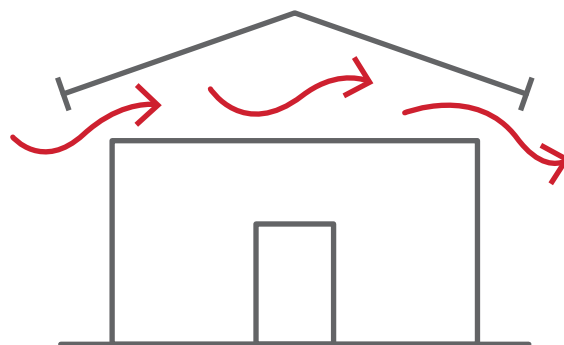




## VENTILACIÓN

---

LA VENTILACIÓN DE LA TEJA ES MUY IMPORTANTE. NO DEBE COLOCAR AISLANTE TÉRMICO ADICIONAL O CUALQUIER MATERIAL QUE NO PERMITA LA VENTILACIÓN ADECUADA DEL TECHO.

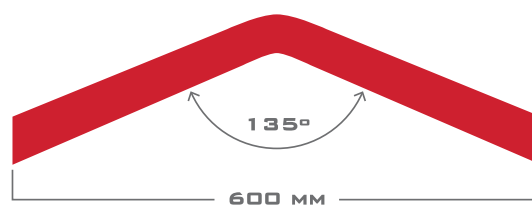


## CUMBRERAS

---

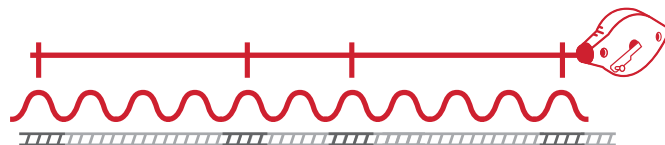
EL MÁXIMO DE TORNILLOS QUE SE DEBEN UTILIZAR SON 6 POR CUMBRERA (3 POR CADA LADO). SE RECOMIENDA UTILIZAR TORNILLOS DE 4" PARA LOGRAR OBTENER UNA MEJOR FLEXIBILIDAD. ESTOS MISMOS NO DEBEN ESTAR MUY APRETADOS PORQUE PUEDEN GENERAR RUPTURAS EN HORAS DE DILATACIÓN VOLUMÉTRICA.

**DIMENSIONES  
CUMBRERA TRADICIONAL**

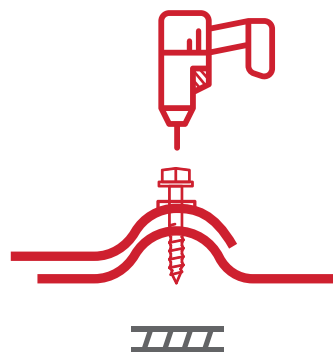


## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

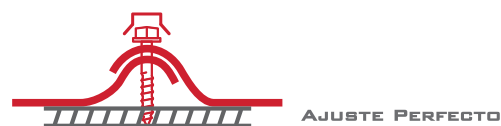
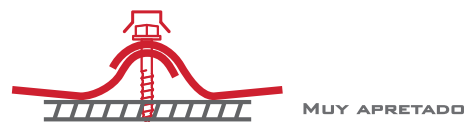
1. UNA VEZ DEFINIDA LA POSICIÓN DE LA PRIMERA TEJA, MARQUE CON EL TIRA LÍNEA DONDE IRÁN LOS TORNILLOS AUTO PERFORANTES **PANA ROOF®**. PROCURE SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, QUE ESTOS QUEDEN SOBRE LAS CRESTAS DE LAS ONDULACIONES. TOMÉ EN CUENTA QUE NECESITARÁ AL MENOS CUATRO (4) TORNILLOS POR CADA CARRIOLA INTERCALADA.



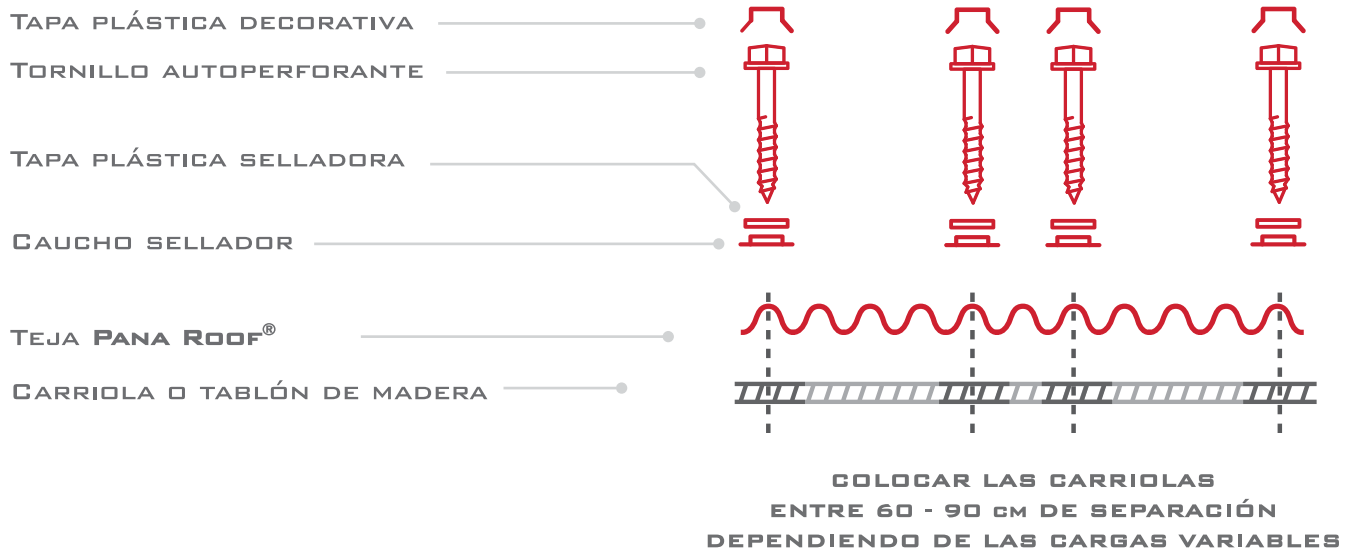
2. PERFORE CON EL TALADRO A TRAVÉS DEL ORIFICIO DEL CAUCHO SELLADOR, HASTA QUE VAYA PENETRANDO COMPLETAMENTE LAS 2 TEJAS Y LA CARRIOLA. EL DIÁMETRO DE LOS AGUJEROS DE PERFORACIÓN DEBE SER 2 MM MÁS GRANDE QUE EL DE LOS TORNILLOS.



3. UNA VEZ INSTALADO EL TORNILLO, CUBRA LA CABEZA DEL MISMO CON LA TAPA PLÁSTICA DECORATIVA PROVISTA PARA TAL FIN. SE RECOMIENDA AJUSTAR LOS TORNILLOS ANTES DE FINALIZAR LA INSTALACIÓN. LOS TORNILLOS NO DEBEN QUEDAR NI MUY APRETADO NI MUY FLOJO.

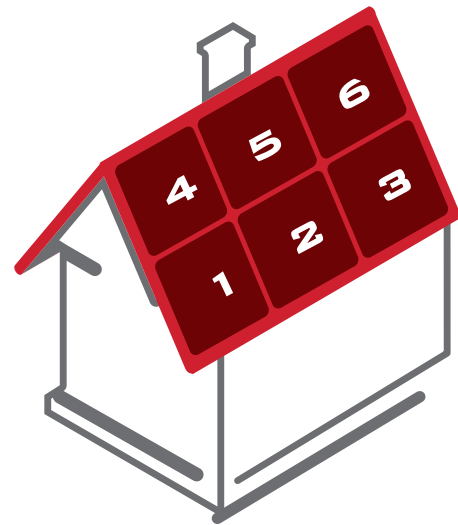


## ESQUEMA DE INSTALACIÓN



## INSTRUCCIONES DE COLOCACIÓN DE LAS TEJAS

CUANDO SE VAYAN A COLOCAR LAS LÁMINAS PANA ROOF® EN EL AGUA LATERAL DEL LADO IZQUIERDO DE LA ESTRUCTURA, SERÁ NECESARIO COMENZAR DE IZQUIERDA A DERECHA, LA IDEA ES MANTENER EL MISMO ORDEN DE CÓMO SE INSTALARON LAS TEJAS PANA ROOF® EN EL AGUA LATERAL DEL LADO DERECHO DE LA ESTRUCTURA.





**PANA★ROOF**

PANA ROOF® SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTE DOCUMENTO EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO, EN EL MARCO DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO Y MEJORAMIENTO CONTINUO DE SUS PRODUCTOS.

**ASESORÍA GRATUITA: (507) 393 8844 / 393 8845**



**WWW.PANAROOF.COM**