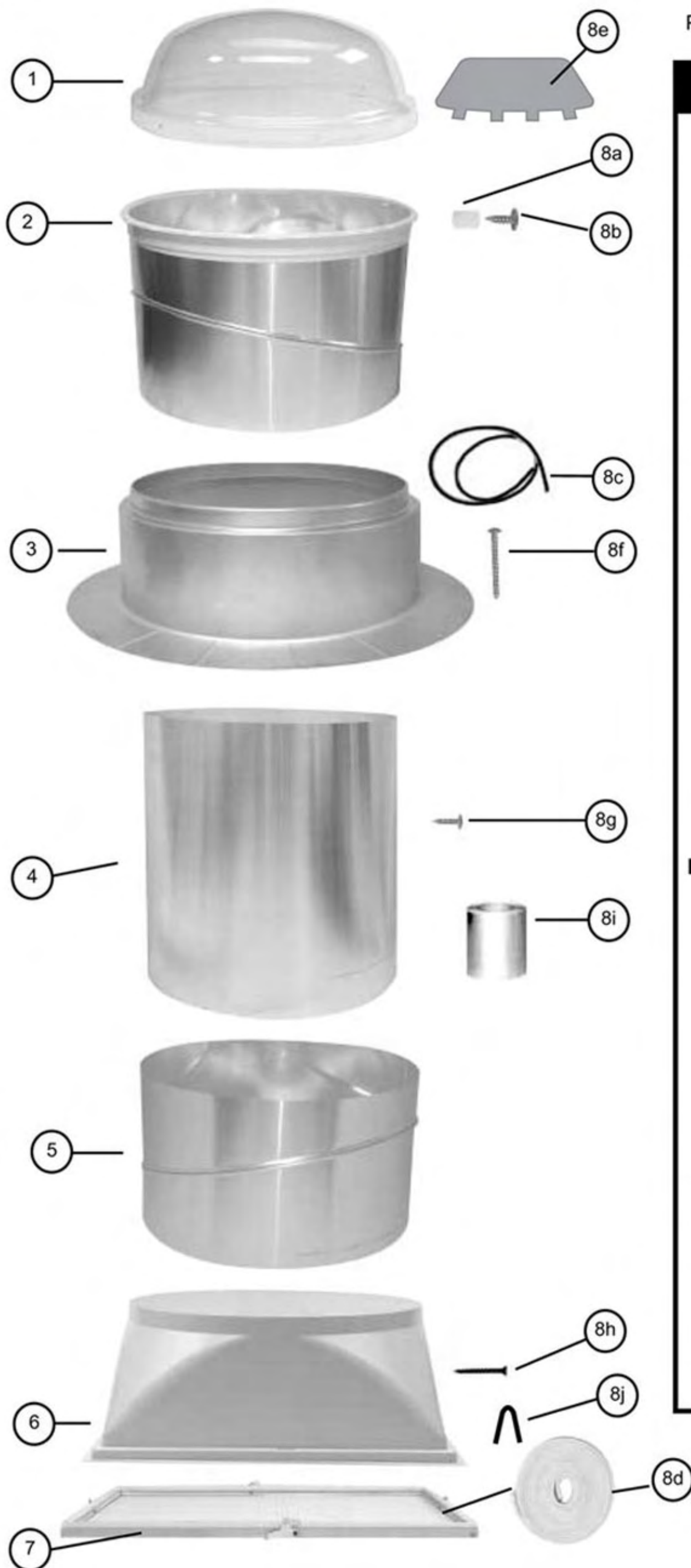


Serie SolaMaster

Instrucciones de instalación Solatube 53 cm

Por favor, lea todas las instrucciones antes de empezar la instalación.



LISTA DE COMPONENTES

	Cantidad
1. Duradomo®	(1)
2. Conjunto tubo superior, incluye	(1)
a. Anillo de domo	
b. Tubo con ángulo adaptador	
3. Base de tejado de 203mm	(1)
4. Tubo de extensión Spectralight® Infinity (60 cm)	opcional
5. Tubo inferior con ángulo adaptador	(1)
6. Caja de transición	(1)
7. Difusor	(1)
8. Bolsa de instalación	(1)
a. Espaciadores de domo	(6)
b. Tornillos de domo (20 mm)	(6)
c. Junta de domo	(1)
d. Junta de difusor	(1)
e. LITD®, (Light Intercepting Transfer Device)	(1)
f. Tornillos para base de tejado (50mm)	(20)
g. Tornillos de tubo (20mm)	(16)
h. Tornillos para montaje en escayola (37,5 mm)	(4)
i. Rollo ancho de cinta adhesiva (5.5m)	(3)
j. Horquilla para caja de transición.	(4)

HERRAMIENTAS NECESARIAS:

1. Taladro
2. Sierra para escayola
3. Sierra recíproca
4. Destornillador cabeza Phillips del 2/pistola destornillador
5. Cuchilla o cutter
6. Cinta métrica
7. Regla
8. Alicates
9. Linterna
10. Pistola de silicona
11. Escalera
12. Plomo

ATENCIÓN

No proceder a efectuar la instalación hasta que no haya leído y entendido las instrucciones de instalación descritas, incluyendo los puntos indicados a continuación. Si UD. necesita cualquier aclaración al respecto, por favor contacte con su distribuidor de **Solatube®**.

Avisos importantes (Leer antes de proceder con el montaje)

El montaje de este producto solo deberían intentarlo aquellas personas capacitadas en el manejo de las herramientas y/o equipo necesario en la instalación. Protéjase y proteja a toda persona y propiedad durante la instalación. Si UD. tiene cualquier duda concerniente a su experiencia o competencia, consulte a un experto cualificado antes de proceder a la instalación por su propio bien, no provoque riesgos innecesarios, piense que **instala bajo su propia responsabilidad**.

La instalación de un producto **Solatube®** puede ser peligrosa debido a la situación de la obra a emprender.

Algunos de los peligros que se pueden encontrar, sin estar limitados, son los siguientes:

- Durante la instalación, los tubos reflectivos del **Solatube®** pueden focalizar la luz del Sol potencialmente provocando calor y luz concentrada (peligro de incendio). Para evitar esto, mantener el film protector localizado sobre la superficie reflectante del tubo, hasta el final de la instalación y lejos de cualquier material inflamable.
- Los filos de las hojas de metal y bases de metal pueden provocar cortes. Use guantes de protección homologados.
- La instalación **precisa trabajos en altura** con el consiguiente **riesgo de caídas** bien desde escaleras, andamios, tejados o posibles agujeros realizados en el ático.
- Extreme las precauciones para minimizar el riesgo de posibles heridas y daños, estos pueden ser, sin estar limitados, los siguientes:
 - Riesgo de caídas de escombros y objetos desde altura. Señalizar el área de trabajo adecuadamente y protegerla. Ejemplos: cartones, mantas protectoras contra caídas de objetos y cintas de advertencia peligro por realización de trabajo peligroso o cualquier elemento similar.
 - Posible rotura o suciedad de objetos de valor cercanos. Se aconseja su retirada antes de proceder con los trabajos.
 - Riesgo de caídas de personas. Evitar trabajar sobre superficies que estén húmedas o resbaladizas y usar calzado con excelente tracción o botas homologadas de seguridad. En el tejado utilizar arneses de seguridad.
 - Usar escaleras homologadas fuertes y seguras.
 - Trabajar solo con buenas condiciones atmosféricas (viento en calma y sin lluvia).
 - Cuando esté en el ático, tener cuidado de solo pisar en la estructura y no en el falso techo. Asegurarse previamente que soporta su peso (es recomendable estar atado mediante arneses o similar)
 - Reducir el riesgo de fuego y electrocución, o daños personales siguiendo las normas básicas de seguridad, cuando este utilizando herramientas eléctricas. Siempre utilice guantes de seguridad y dispositivo para la seguridad de sus ojos, además de asegurar que el área de trabajo este libre de cables eléctricos, bombas de calor y cualquier otra posible fuente de fuego.
 - Cuando esté trabajando en el ático o en otra área polvorienta debe usar mascara de respiración homologada para evitar irritación pulmonar. Los espacios áticos pueden ser oscuros, estrechos y sometidos a temperaturas extremas. Atención a los cortes de las superficies. No intente la instalación sin avisar a otra persona de su situación, por el supuesto caso de necesidad.
 - Solo personal cualificado debe conectar los cableados eléctricos.

Solatube® (vendedor) no asume la responsabilidad u obligación alguna que se puedan producir por la falta de cumplimiento por parte del arquitecto, el constructor, el instalador o el propietario del edificio, de las leyes referentes; a la Normas Básicas de la Edificación, Seguridad y Protección Contra Incendios o Manuales sobre protección y seguridad en el trabajo o ahorro de energía, que sean requeridos.

El suministrador no acepta su responsabilidad por incorrecta instalación o por inapropiado uso del producto y sus aplicaciones.

DETERMINAR DÓNDE INSTALAR

Se necesita un mínimo libre entre elementos estructurales de 56 cm.

Paso 1: Determinar la situación idónea para la instalación. Asegurarse de que no hay obstáculos: a) en el camino del tubo hacia el tejado. b) en el tejado, donde debe dar la luz directamente a la base de tejado. (**Figura A**)

Techo registrable

Paso 2: Sacar un panel del techo. La caja de transición de 60x60cm se instala en su lugar.

Techo de Pladur

Paso 2: Cortar un agujero cuadrado de 58x58cm en el techo a través del Pladur. Construir un marco con maderas para bordear el agujero. Reducir las dimensiones interiores a 55,3x55,3cm con tacos de Pladur (**Figura A**) atornillados al marco.

Paso 3: Dejar caer el plomo desde el tejado sobre el centro donde se sitúa el tubo en el techo. Ajustar el centro si fuera necesario para evitar obstáculos. Marcar en el tejado taladrando.

Instalación de la caja de transición

Techo registrable

Paso 4: Colocar la caja de transición en el lugar del panel sacado. Fijar la caja de transición a la estructura metálica del techo con las horquillas en forma de V. Se colocan a unos 5 cm de las esquinas de la caja de transición con la punta de la V hacia abajo (**Figura B**).

Paso 5: Colocar el tubo inferior sobre el extremo redondo de la caja de transición y quitar el plástico protector (**Figura C**). Observar la posición del agujero taladrado en el tejado. Ajustar el ángulo del tubo inferior según sea necesario (**Figura D**).

Techo de Pladur

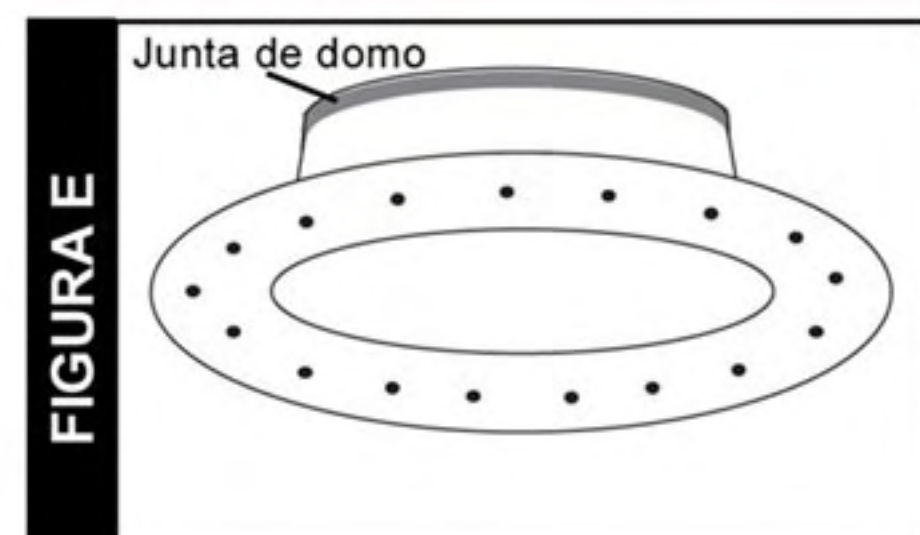
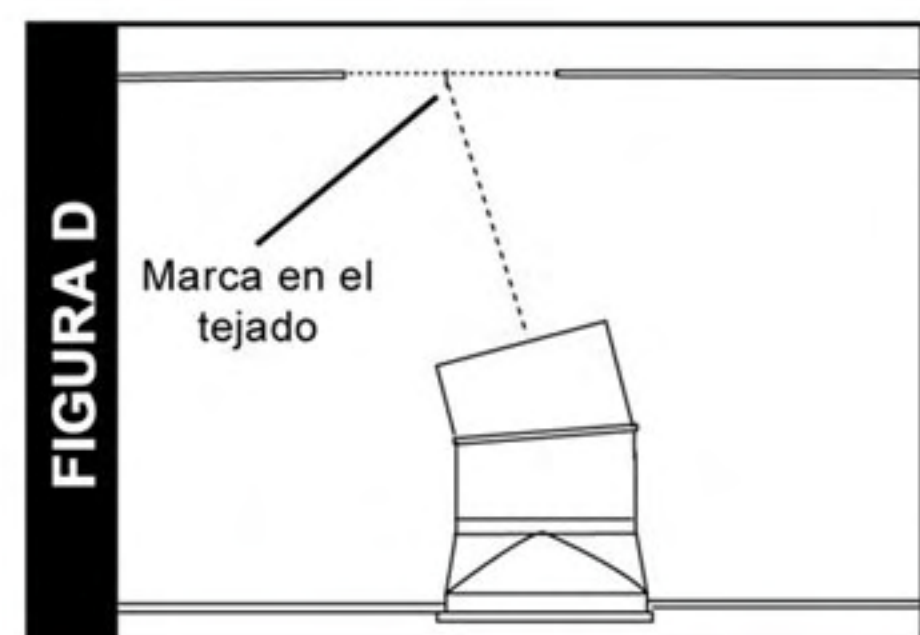
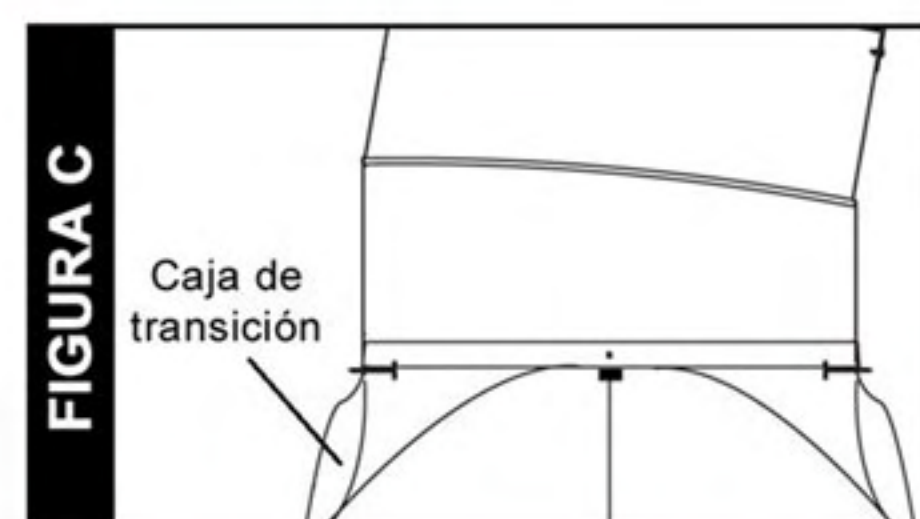
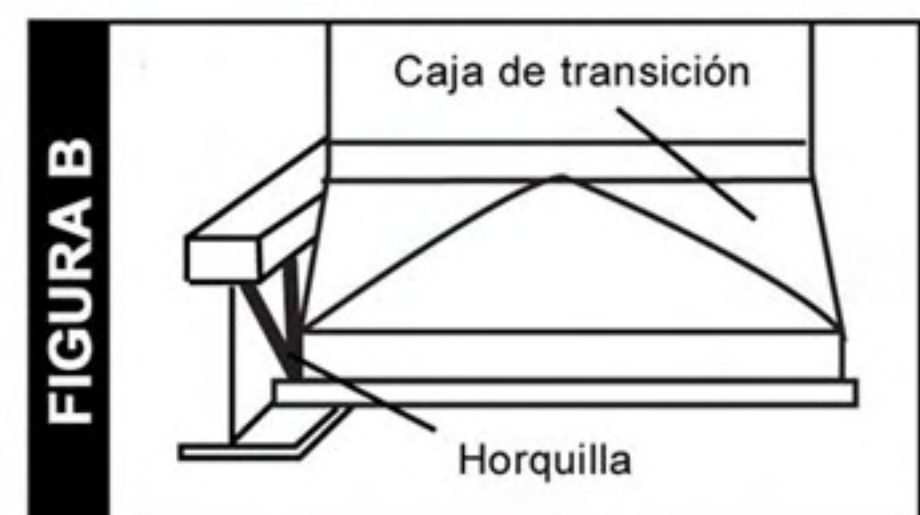
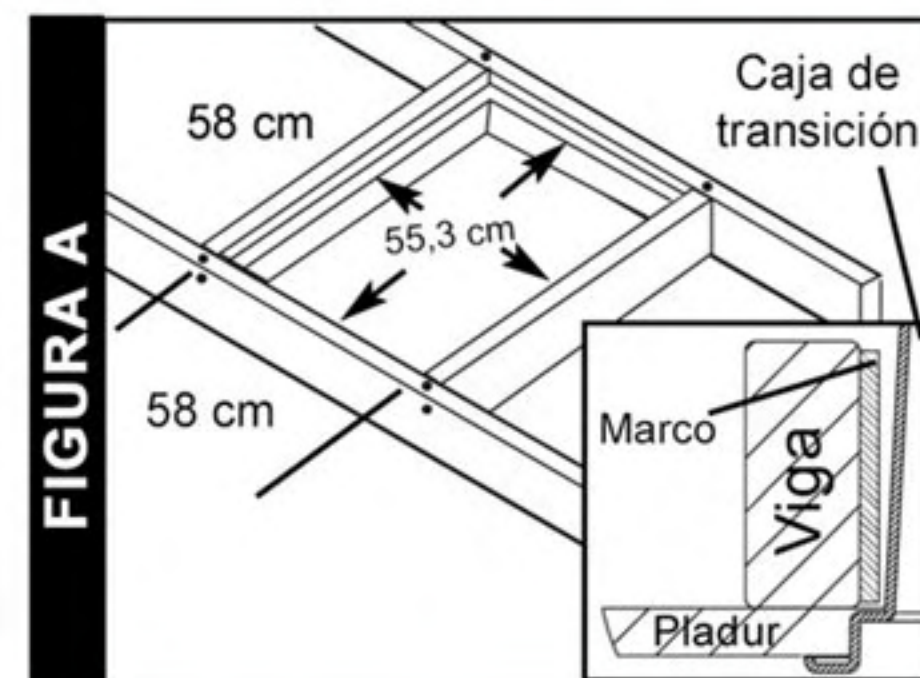
Paso 4: Colocar el tubo inferior sobre el extremo redondo de la caja de transición y quitar el plástico protector (**Figura C**). Observar la posición del agujero taladrado en el tejado. Ajustar el ángulo del tubo inferior según sea necesario (**Figura D**).

Paso 5: Mirar a través del tubo para observar la posición del agujero taladrado en el tejado. Ajustar el ángulo del tubo inferior según sea necesario (**Figura D**). Atornillar la caja de transición al marco con 4 tornillos de 38mm a unos 4cm del borde inferior.

Instalación de la base

Subir al tejado con la base, tornillos de base, tubo superior, domo, tornillos de domo, reflector LITD, cinta de aluminio, silicona, las herramientas necesarias y equipo de seguridad.

Paso 6: Quitar el papel de la junta de domo y adherirla a la torreta de la base a unos 5cm del borde superior (**Figura E**). Cortar la junta a medida para que se ajuste bien.



Instalación en tejados planos o de poca inclinación

Paso 7: Encuentre la marca que hizo desde el interior. Barra la gravilla suelta alrededor de donde se va a instalar la base. Si es chapa, limpie la suciedad con un cepillo. Si es de asfalto o grava limpie con una barra hasta que esté liso. La superficie bajo la base y 75 mm más allá del borde debe estar lisa, llana y limpia.

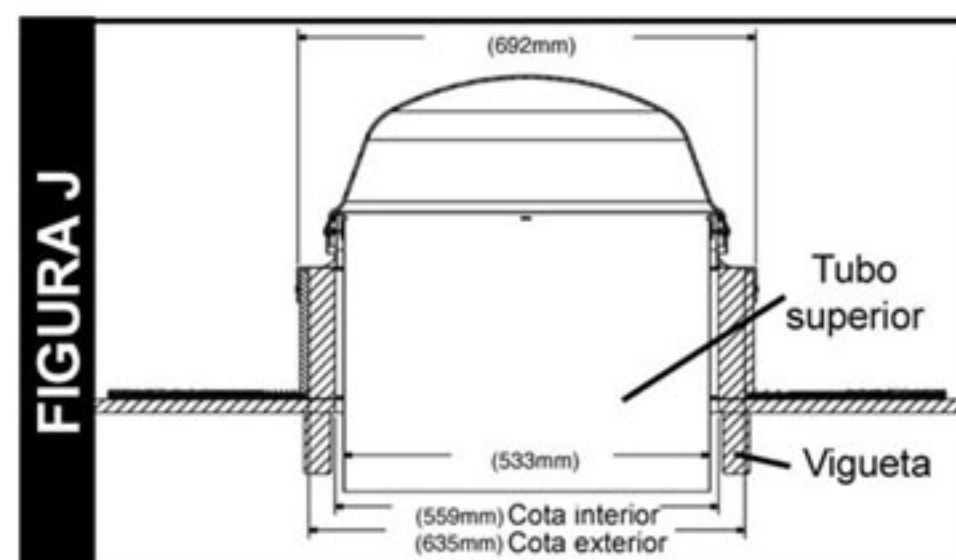
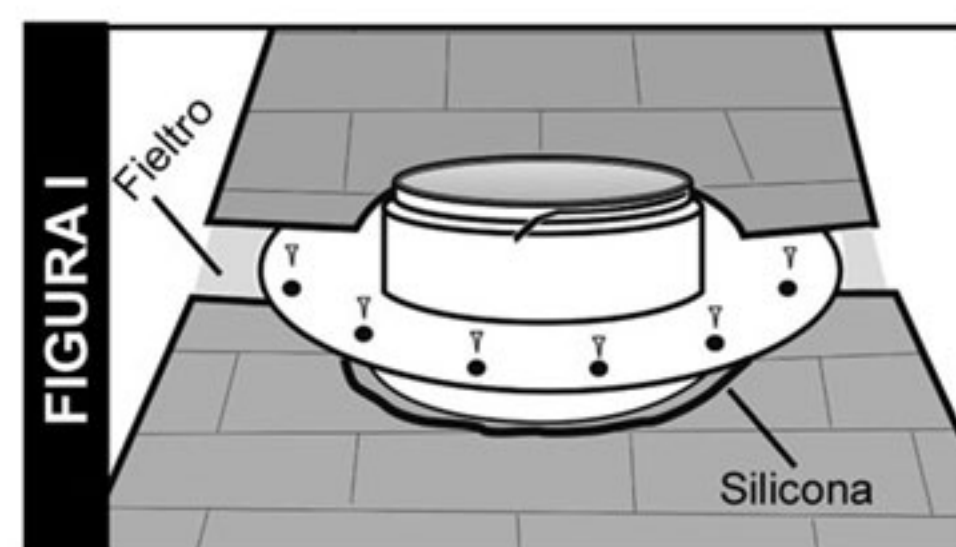
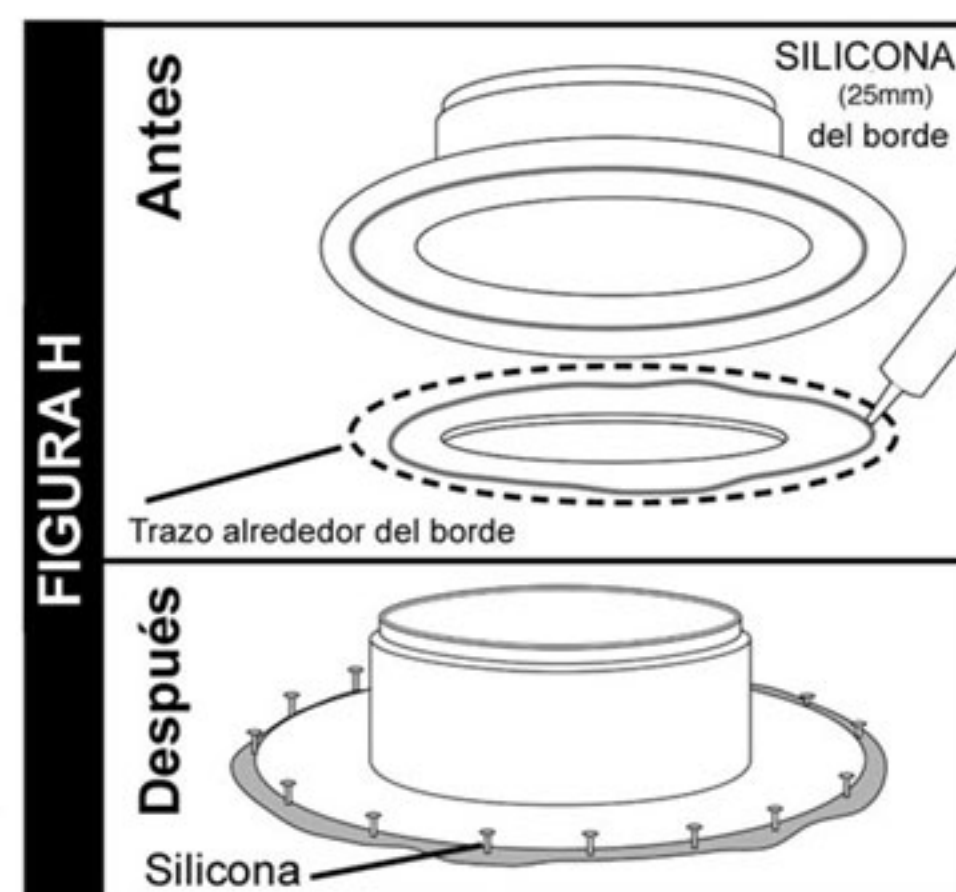
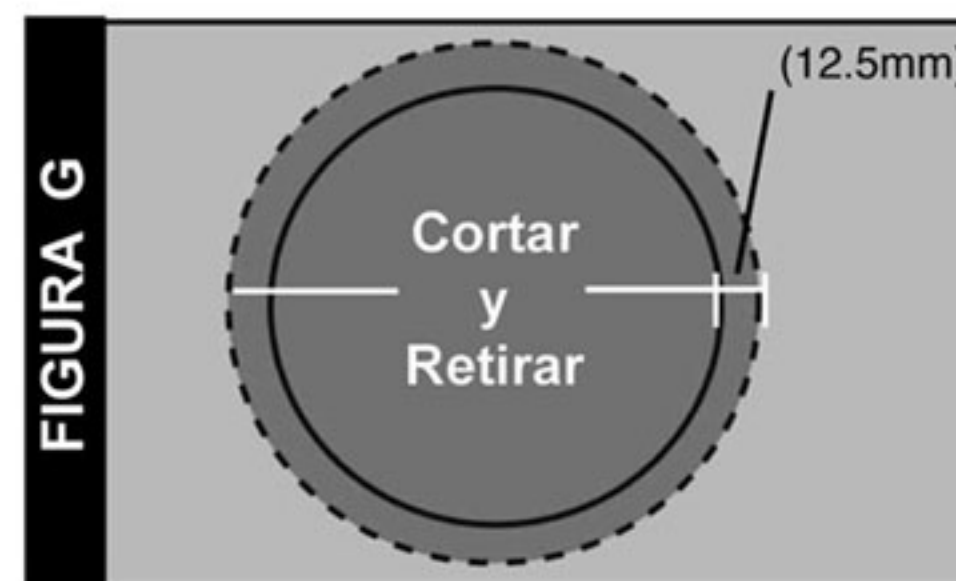
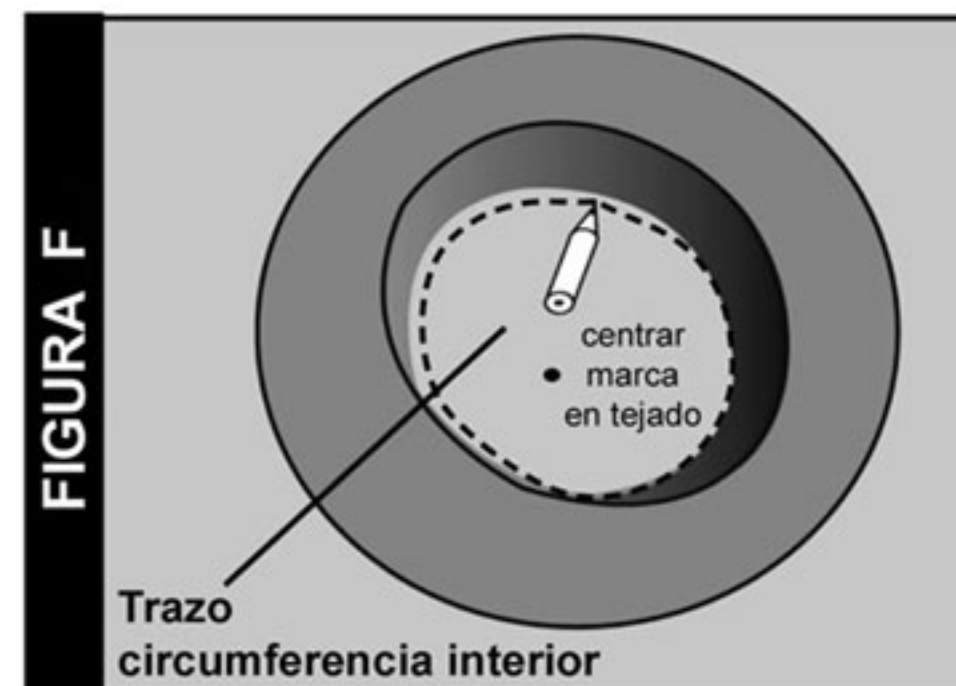
Paso 8: Dé la vuelta a la base y céntrala sobre la marca del tejado, trace la circunferencia interior en el tejado con un rotulador. **(Figura F)**. Corte el agujero atravesando el tejado por fuera de la marca de la circunferencia (12,5 mm) con cuidado de no cortar o atravesar vigas, cableado o tuberías. **(Figura G)** Limpie el polvo de la sierra de alrededor del agujero

Paso 9: Centrando la base en el agujero del tejado dibuje el borde de la base en el tejado. Quite la base y aplique la silicona en el tejado con un ancho de 20 mm y a una distancia de 25 mm del perímetro de la marca. También seguir el mismo procedimiento en la parte inferior del ala de la base con las mismas distancias. Antes de poner la base sobre el tejado, aplicar silicona a las diferentes capas del tejado que han quedado expuestas al cortar el agujero. Una vez colocada la base en el tejado, atornillar los tornillos de la base (50 mm) hasta que el espesor de la silicona sea menor de 6 mm y mayor de 3 mm. No atornillar demasiado fuerte. Poner silicona encima de cada tornillo y alrededor del borde de la base. Si el tejado es de gravilla, barrerla de nuevo en su sitio, encima de la base **(Figura H)**.

Instalación en tejado inclinado o pizarra

Paso 7: Suba todas las herramientas necesarias al tejado, base del tejado, tubo superior, junta del domo, domo, espaciadores del domo, tornillos de la base y del domo, cinta de aluminio y silicona. Ya en el tejado, centre la base sobre el agujero abierto con la broca o el clavo, y trace la circunferencia interior con una tiza sobre la pizarra. Corte por fuera de la marca (1.3 cm) **(Figura F)**. Quite las tejas y una vez expuesta la cubierta del tejado, dé la vuelta a la base del Solatube y centrándola en el agujero de nuevo, dibuje la circunferencia interior. Taladre por fuera de esta línea, siempre con cuidado de no dañar ninguna tubería o instalación eléctrica. **(Figura G)**

Paso 8: Usando una barra como palanca, afloje la pizarra alrededor y sobre los lados del agujero. Con una pistola de silicona, aplicar la silicona con un grosor de 1,3 cm alrededor de la parte inferior de la base a lo largo de los agujeros para los tornillos. **(Figura I)**



MONTAJE DEL TUBO SUPERIOR

Paso 10: Meter el tubo superior dentro de la base y orientar el ángulo para que apunte al tubo inferior (**Figura K**). Medir las distancias A y B, deberían ser iguales. Tomar nota de la distancia para calcular la cantidad de tubos de extensión necesaria.

Paso 11: Sacar de nuevo el tubo superior. Si no hacen falta tubos de extensión, encintar todas las uniones y utilizar tres tornillos de 10mm para fijar la conexión entre el tubo superior y el tubo inferior. (**Figura H**) Si hacen falta tubos de extensión, sacar el tubo superior y llevárselo a una zona llana en la que se puedan montar los tubos de extensión.

Montaje de los Tubos de Extensión y del Tubo Superior

Paso 12: Añada 10cm a la medida que obtuvo ($A=B$), ya que el tubo de extensión tendrá que introducirlo 5cm dentro del tubo superior y del inferior. Calcule el número de tubos de extensión que va a necesitar. Estos se montan introduciendo 38mm de un tubo en el otro.

Paso 13: Con los tubos de extensión podemos obtener tres tamaños diferentes. (**Figura G**). Para el diámetro más grande, uniremos el final del tubo por las mellas cortas y la lengüeta central. Para el diámetro más pequeño, uniremos el final del tubo a las mellas largas y la lengüeta central. Para obtener un embudo uniremos uno de los bordes del tubo a la mella corta y el otro borde a la mella larga, y también uniremos la lengüeta central. Después de formar el tubo, encintaremos todas las uniones verticales evitando que se hagan arrugas en la cinta. Retiraremos el film protector del interior del tubo antes de instalarlo.

Paso 14: Retire el film protector del interior del tubo. Introduzca la parte más ancha del tubo 5cm. Meter el resto de tubos de extensión de la misma manera con un mínimo de 4cm de superposición. Tapar con cinta de aluminio y atornillar con 3 tornillos todas las uniones de los tubos. (**Figura H**)

Nota: Los tubos se meten unos dentro de otros y se pueden cortar. Si los corta, siempre use el corte de fábrica para unir al tubo superior.

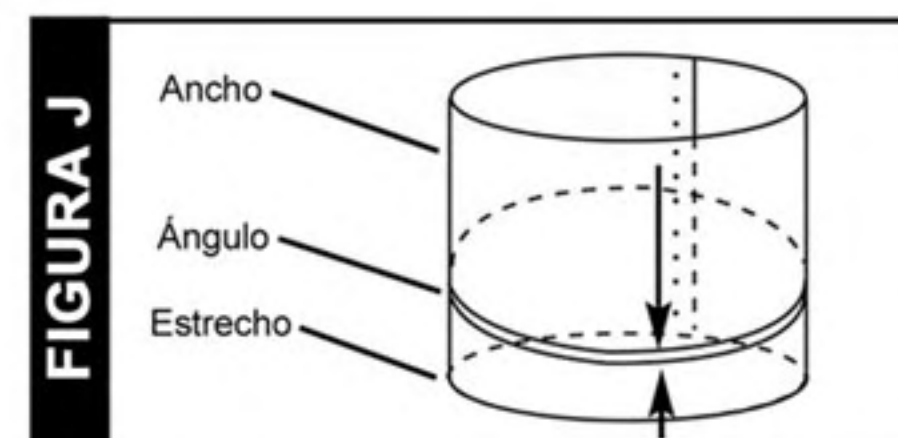
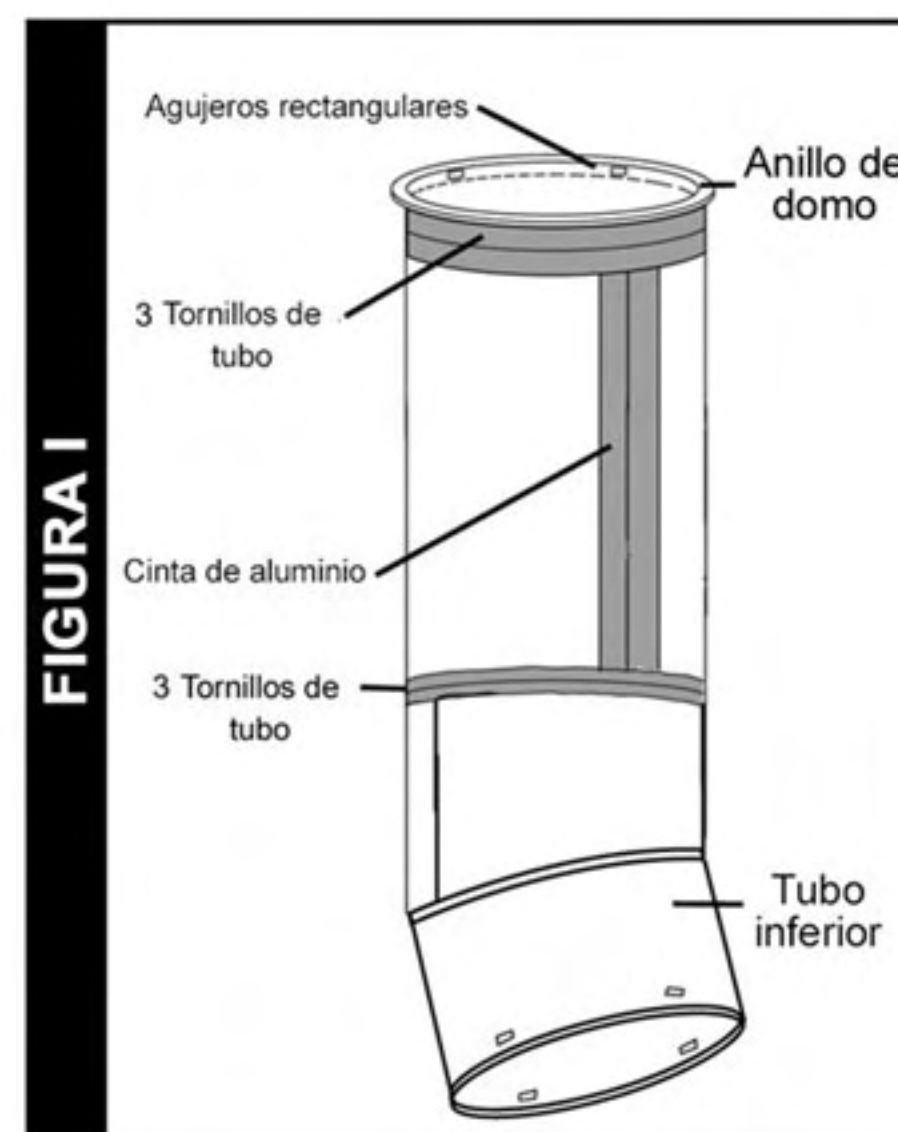
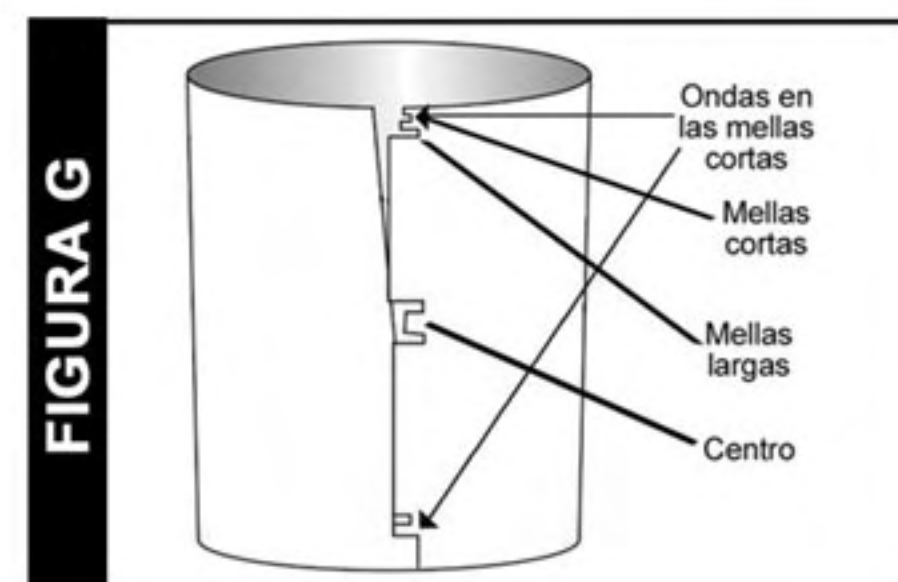
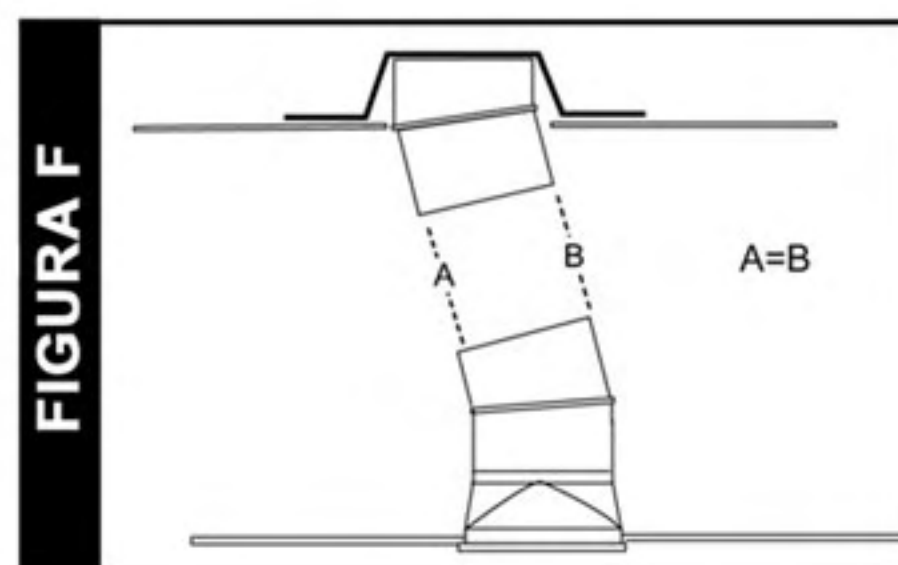
Transposición del tubo superior y un tubo de extensión (Opcional)

En algunas instalaciones, es necesario que el tubo baje verticalmente cierta distancia desde la base. Quitar la cinta blanca que une el tubo superior y el anillo de domo. Desenganchar cuidadosamente el anillo del tubo. Montar un tubo de extensión de máximo diámetro y insertarlo en el anillo de domo – el tubo de extensión viene con agujeros que permiten acoplarlo al anillo. Ajustar bien el extremo del tubo de extensión al anillo de domo y encintar todas las uniones con cinta de aluminio. Atornillar el tubo de extensión al anillo de domo con tres tornillos de 10mm. Unir el tubo superior al tubo de extensión (**Figura I**)

Instalación del conjunto tubo de extensión y tubo superior

Paso 15

Subir a la cubierta con el conjunto del tubo de extensión y el tubo superior. Meter el conjunto en la torreta de la base y a través del agujero en la cubierta. Girar el ángulo para que el anillo de domo encaje correctamente en la torreta de la base y el tubo superior apunte al tubo inferior ya montado. Marcar la posición del anillo para poder volver a colocarlo en la misma orientación luego. Sacar el conjunto tubo de extensión / tubo superior. Encintar todas las uniones con cinta de aluminio y atornillar con tres tornillos de 10mm.



Instalación del domo y el LITD®

Paso 16: Retire el film protector del LITD. Utilizando una brújula, colocaremos el LITD mirando al sur y con la cara reflectante dirigida al interior del tubo. Inserte las lengüetas del LITD entre el tubo superior y el anillo de domo (Diagrama Q).

Paso 17: Coloque el domo por encima del LITD y la base de tejado, hasta que encaje con el anillo de domo.

Paso 18: Introduzca los espaciadores de nylon en los agujeros de domo. Unir el domo y la base utilizando tornillos de 19mm. Apretar con fuerza los tornillos contra los espaciadores. (Figura R)

Completando la instalación de la caja de transición

Paso 19: Encintar el ángulo adaptador del tubo inferior y las uniones entre tubos (Figura S).

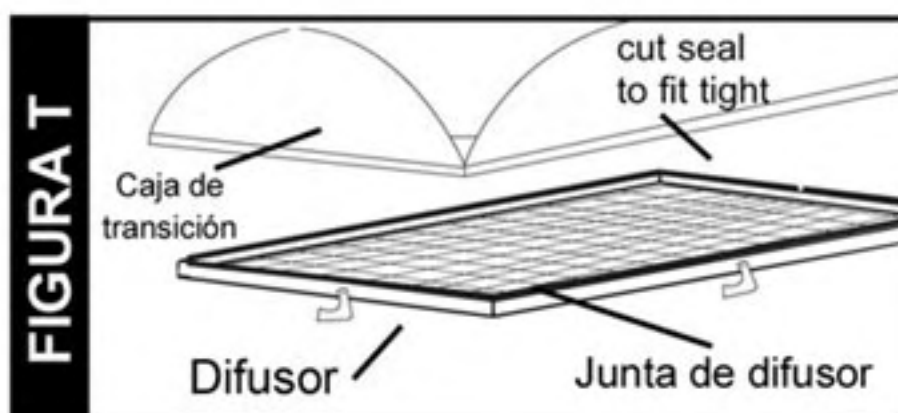
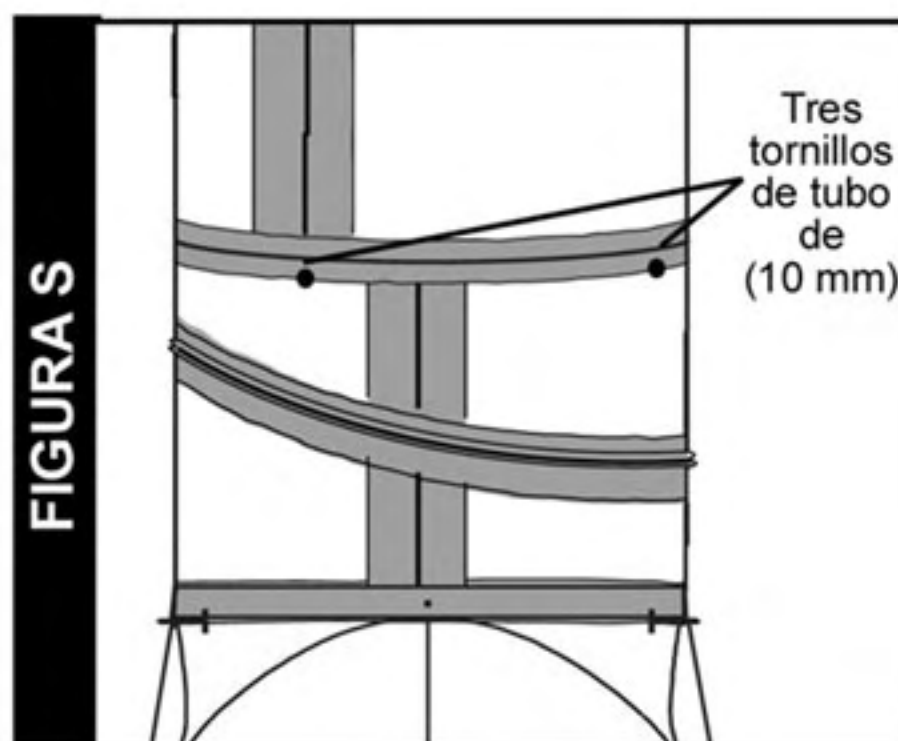
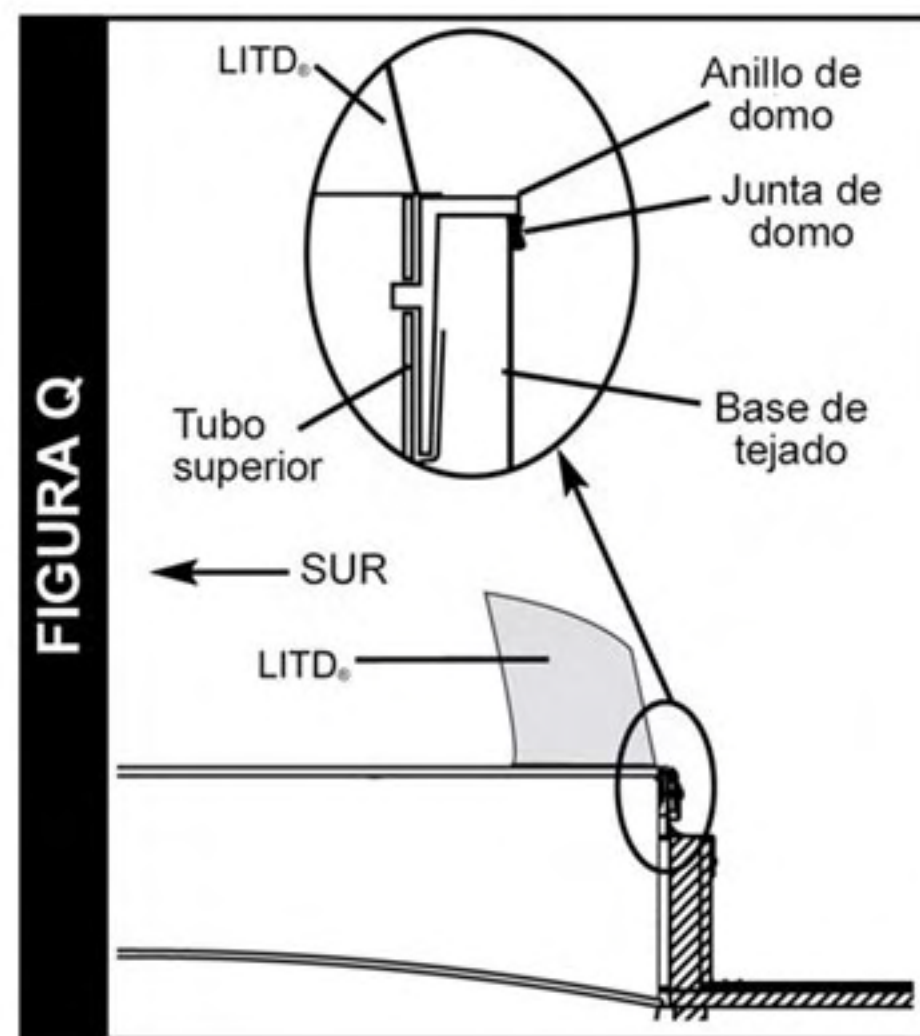
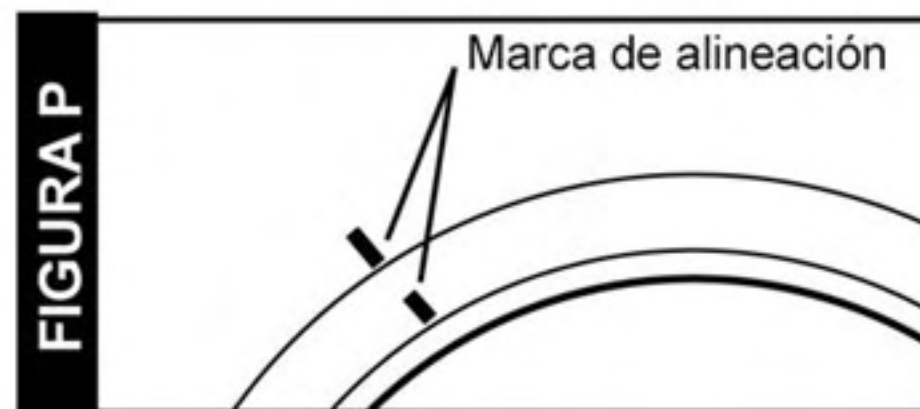
Paso 20: Utilizar 3 tornillos de 10 mm, para ensamblar los tubos solapados. (Figura S)

Paso 21: Encintar la caja de transición y el tubo inferior de forma que queden unidos. Atornillar el tubo inferior a la caja de transición desde dentro del tubo, utilizando 4 tornillos de 10 mm.

Instalación del difusor

Paso 22: Insertar la junta del difusor (lámina de plástico blanco) en la ranura situada en el marco del difusor. Cortar el sobrante de la junta para conseguir un ajuste perfecto al marco. (Diagrama S)

Paso 23: Acoplar el difusor a la caja de transición y cerrar los clip, ajustandolos a las muescas que tiene la caja de transición.



Instalación de la barra de seguridad en el domo

INSTALACIÓN DE LA BANDA DE PROTECCIÓN EN EL DOMO

Esta banda se vende por separado y solo se necesitan en caso de que el tejado tenga certificación requerida contra incendios.

Paso 1: Poner el domo sobre la base hasta que descansa por igual en ella.

Paso 2: Envuelva la banda de protección alrededor del borde inferior del domo. Empiece alineando el agujero central con uno de los seis agujeros en el domo y meta los espaciadores con los tornillos atravesando la banda en cada agujero. Apriete los tornillos. Continúe con el resto de espaciadores y tornillos. El último espaciador y tornillo atravesará dos agujeros de la banda donde se superpone. (Figura A)



Solatube International, Inc.
2210 Oak Ridge Way, Vista, CA 92081-8341
Phone (800) 966-7652 Fax (760) 599-5181
www.solatube.com

Cables de Suspensión

Cables de Suspensión (Se venden por separado)

Un juego de cables contiene:

1. Tornillo de anclaje de 75mm (4)
2. Cables de suspensión de 1,3mm de diámetro (15m)
3. Gancho con arandelas y tuercas (4)

Después del paso 21 y antes de instalar el difusor:

Paso 1: Pasar desde fuera los ganchos a través de la caja de transición con una arandela al exterior y la otra al interior con la tuerca (Figura A).

Paso 2: Fijar los tornillos de anclaje en la estructura del techo en puntos convenientes. Atar el cable de suspensión, dando por lo menos tres vueltas a su paso por cada gancho y tornillo de anclaje. Asegurarse de que la caja de transición esté correctamente en su sitio (Figura B).

