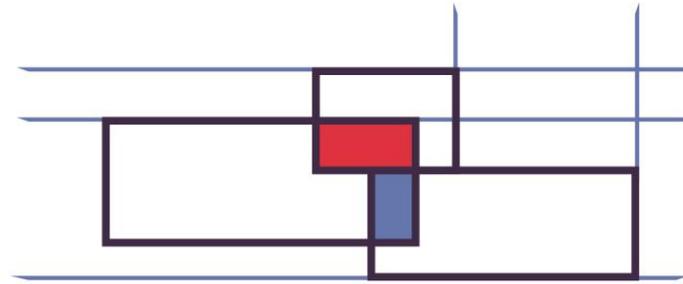


Grupo 1.4  
Estandarización y  
mejora de procesos  
INDUSTRIALIZACIÓN  
DE CUBIERTAS



# CLÚSTER DE LA EDIFICACIÓN

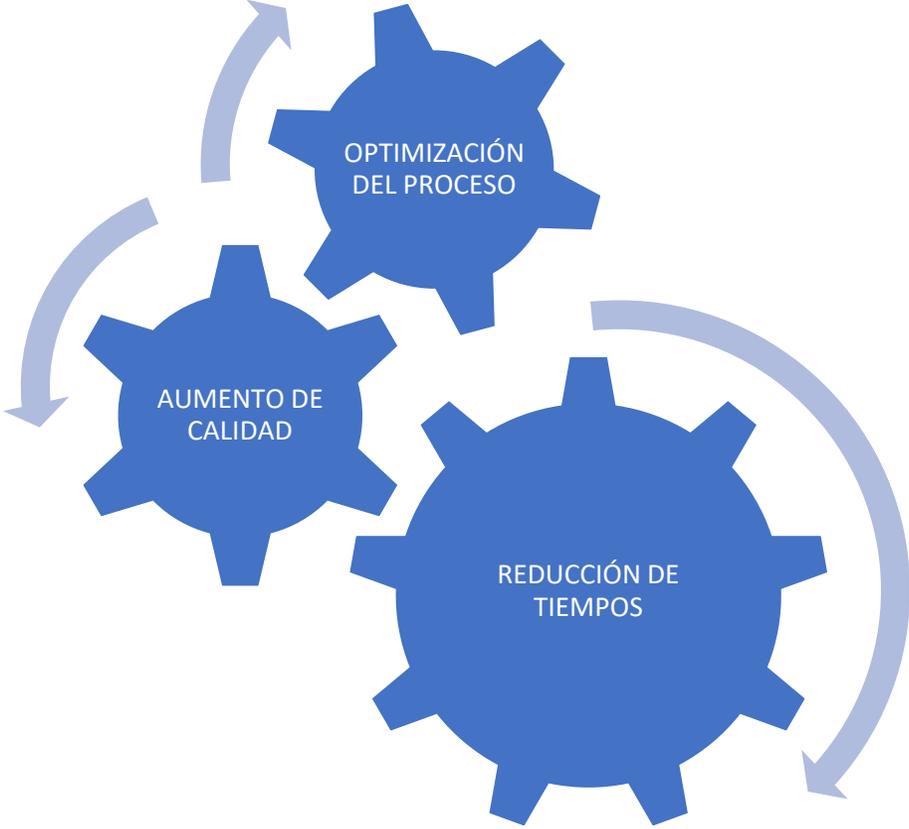


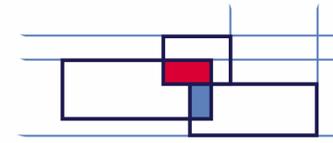
# ÍNDICE



1. Objetivos
2. Ventajas
3. Materiales
4. Definición del elemento industrializado
5. Estudio del proyecto
6. Transporte
7. Ensamblaje en obra
8. Análisis de costes

# 1. OBJETIVOS





## 2. VENTAJAS DE LA INDUSTRIALIZACIÓN DE CUBIERTAS



RAPIDEZ



MÉTODOS DE  
EJECUCIÓN  
INNOVADORES



ELIMINACIÓN DE  
RIESGOS EN  
OBRA



EFICIENCIA



CALIDAD



SOSTENIBILIDAD

# 3. MATERIALES

## LÁMINAS SINTÉTICAS

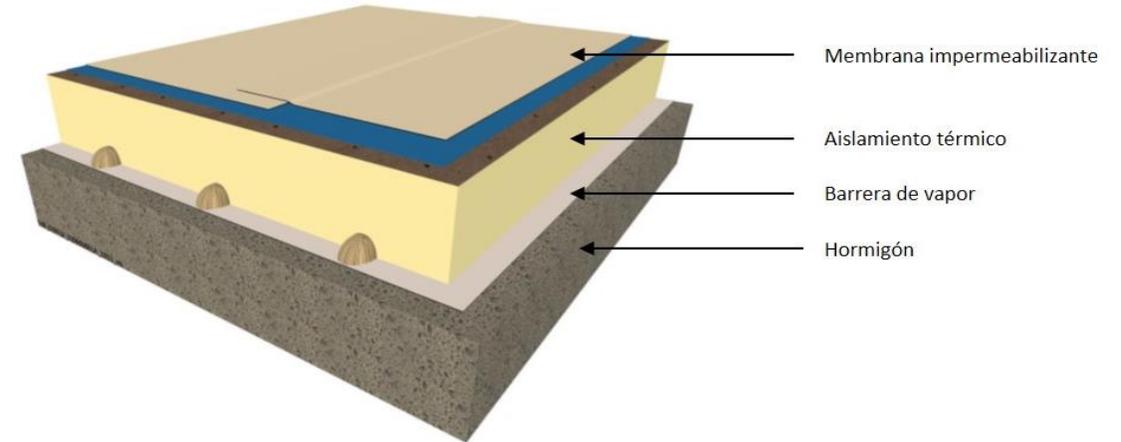
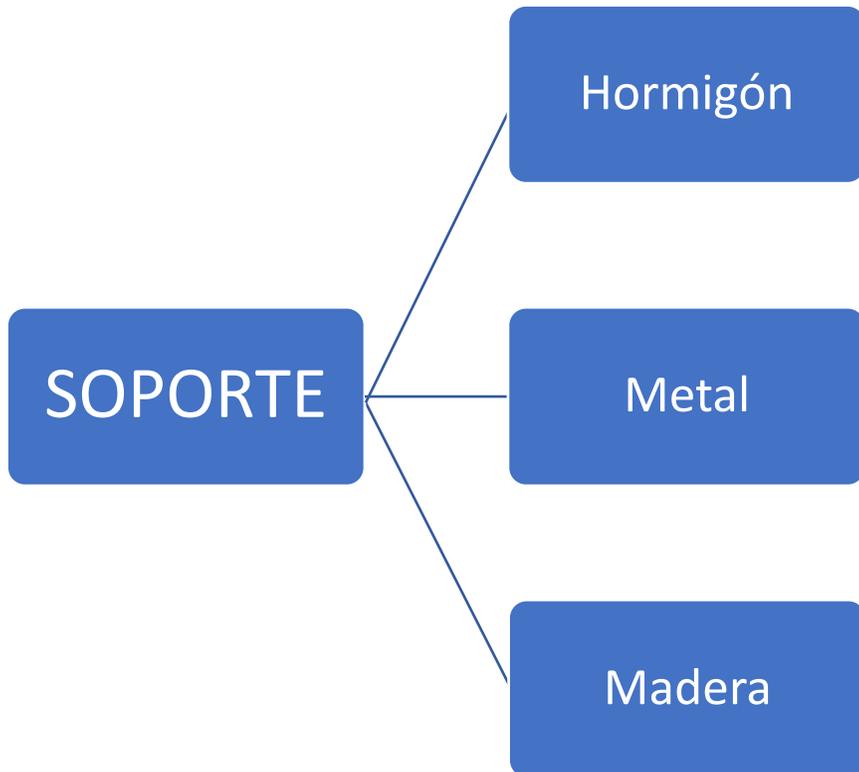
“Son uno de los materiales más innovadores del mercado en impermeabilización”.

### CARACTERÍSTICAS:

- Material **sostenible**
- **Altas prestaciones** mecánicas y químicas
- **Durabilidad** muy elevada
- **Compatibilidad** con elementos de construcción
- **Rapidez de ejecución** para industrialización



# 4. DEFINICIÓN DEL ELEMENTO INDUSTRIALIZADO



# 5. ESTUDIO DEL PROYECTO

## 5.1. DIMENSIONAMIENTO DE LA CUBIERTA

### DESPIECE POR PANELES

#### REPLANTEO DE LA IMPERMEABILIZACIÓN:

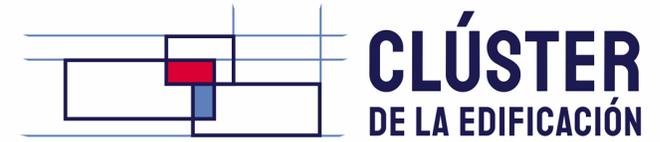
- Dimensionar los cortes de lámina en función de las dimensiones los rollos

#### DIMENSIONAR LOS ELEMENTOS DE LA CUBIERTA: SUMIDEROS Y PUNTOS SINGULARES

#### DEFINIR PROCEDIMIENTOS A EJECUTAR EN FÁBRICA:

- Impermeabilización de la base, incluidos sumideros y otros posibles puntos singulares
- Impermeabilización de los petos

# 5. ESTUDIO DEL PROYECTO



## 5.2. CRONOGRAMA DE COMIENZO DE CUBIERTA

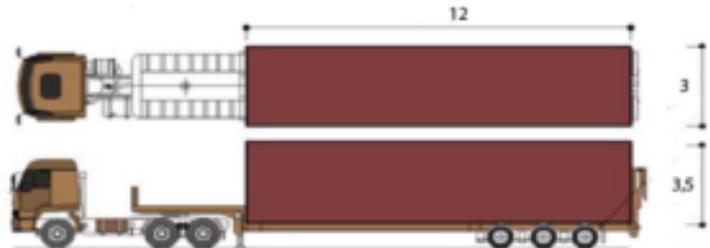
NO SE PRODUCEN CAMBIOS EN EL CRONOGRAMA DE LOS PROYECTOS

POSIBILIDAD DE EJECUCIÓN SOLAPADA CON LAS PRIMERAS FASES DEL PROYECTO DADO LA  
POSIBILIDAD DE STOCK

# 6. TRANSPORTE

Para cualquier tipo de transporte, los módulos deberán ser **dimensionados** en cada caso teniendo en cuenta la **caja útil** del mismo, para conseguir:

- Optimizar la capacidad de carga del transporte elegido
- Facilitar la protección, y la colocación de los módulos



# 6. TRANSPORTE



## ZONAS SINGULARES:

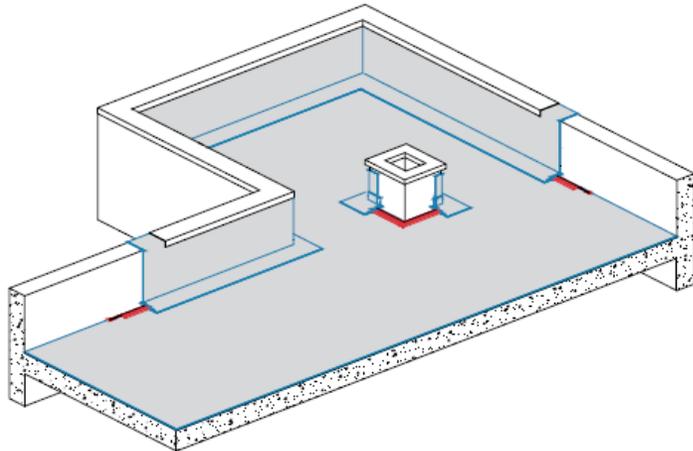
- **ZONA DE ANCLAJE PARA SU ELEVACIÓN Y TRANSPORTE**  
Ejecutar los puntos de anclaje en los laterales de los paneles
- **PROTECCIÓN DE PANELES TANTO EL PETO COMO LA BASE**  
Dependerá del proyecto y transporte porque pudiera no ser necesario
- **PROTECCIÓN DE LÁMINA DEL PETO PARA SOLAPE CON LA BASE**  
Enrollar y proteger con geotextil

# 7. ENSAMBLAJE EN OBRA

## 1. EJECUCIÓN DE LA BASE

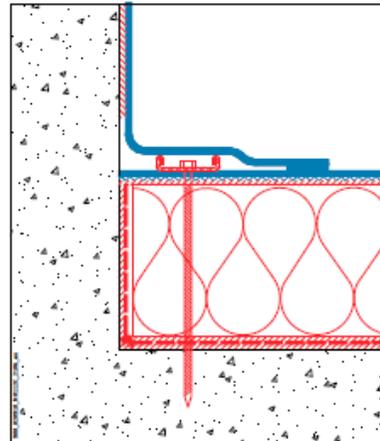
1.1.

Replanteo de los paneles  
(corte de lámina)



1.2.

Fijación  
perimetral



1.3.

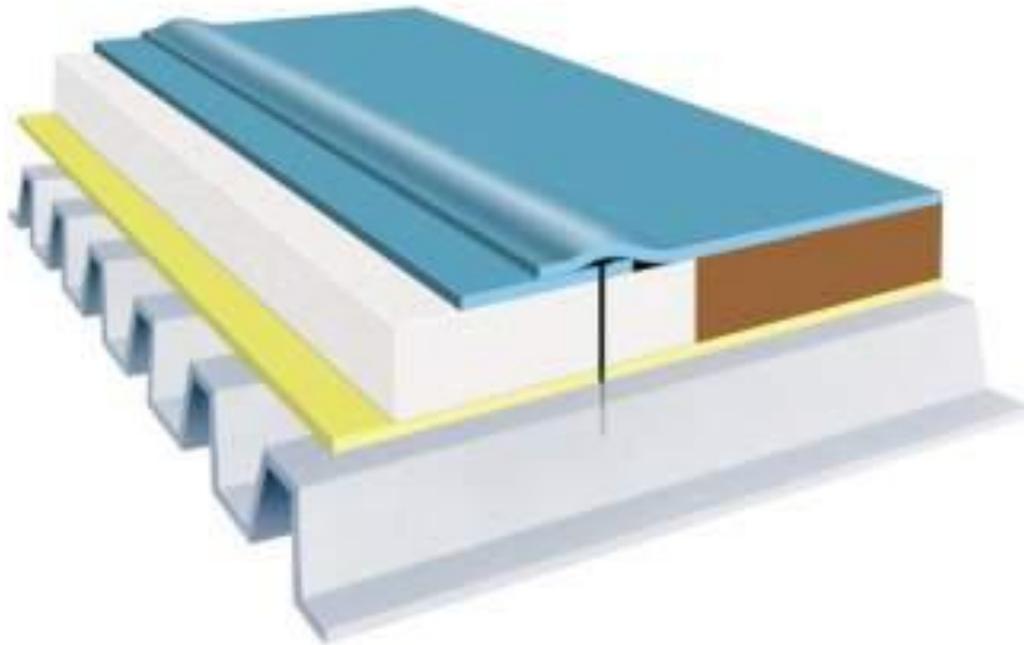
Soldadura aire  
caliente



# 7. ENSAMBLAJE EN OBRA

## 2. TRATAMIENTO DE JUNTAS

**Impermeabilización de las juntas** entre paneles/módulos mediante soldadura de lámina sintética a lo largo de la junta con un ancho de 25 cm

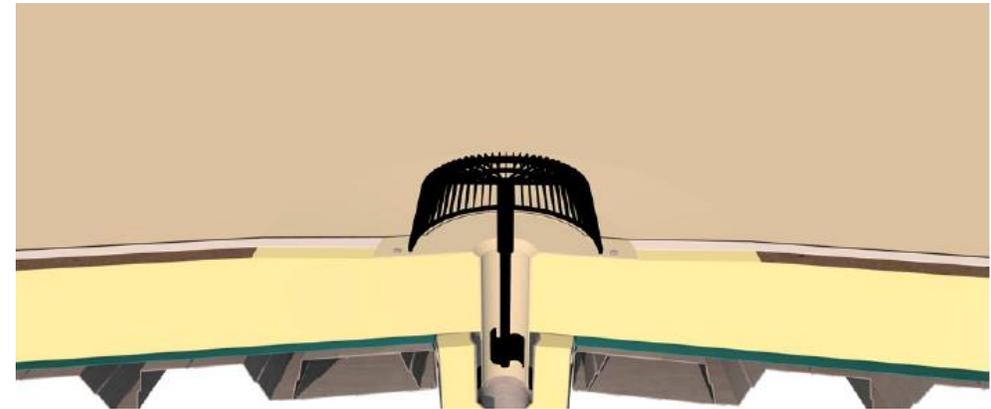


# 7. ENSAMBLAJE EN OBRA

## 3. EJECUCIÓN DE DETALLES: SUMIDERO

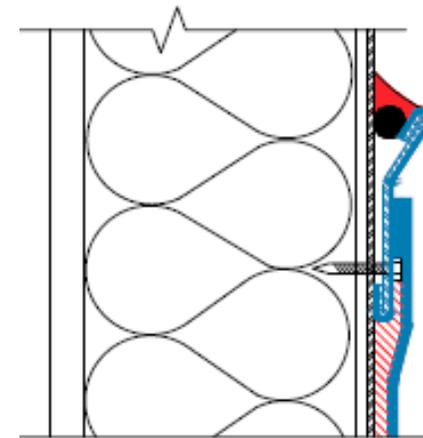
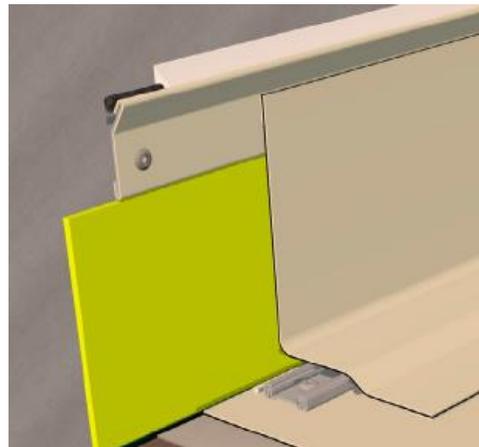
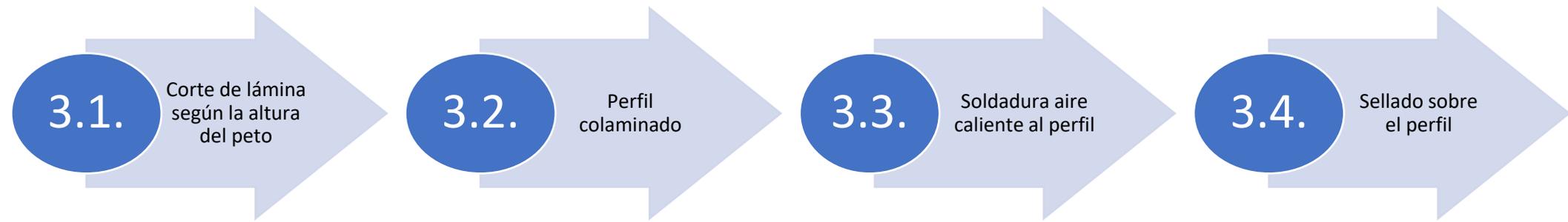
La impermeabilización de **sumideros** se realiza mediante piezas prefabricadas del mismo material impermeabilizante sobre el cual se realiza el soldado de la lámina de la base.

Realizado el correspondiente replanteo de la cubierta, puede ejecutarse en fábrica.



# 7. ENSAMBLAJE EN OBRA

## 4. EJECUCIÓN DEL PETO



# 8. ANÁLISIS DE COSTES

## ASPECTOS CUANTITATIVOS

### Reducción global en torno al 10-15%

La cuantía de reducción es inversamente proporcional al aumento de economía de escala por volumen de producción, es decir, a **más volumen de producción** de piezas iguales:

- Mayor aumento de ahorro de mano de obra
- Amortización más rápida de maquinaria y medios



## ASPECTOS CUALITATIVOS:

### Disminución del Impacto Ambiental, por:

- Generarse menos desperdicios en el proceso constructivo industrial
- Ser más sencillo su reciclaje al final de su vida útil

### Aumento de la calidad, por:

- Trabajar en un entorno industrial controlado (temp, % humedad cte, etc)
- Utilizar mano de obra especializada



¡Muchas gracias!

