



## PROYECTO FINAL DE GRADO

### TALLER 14: SUPERFICIES ARQUITECTÓNICAS SINGULARES

Director académico: Francisco Javier Sanchis Sampedro

*ANÁLISIS GEOMÉTRICO, ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO*

## MARQUESINA DE LA TERMINAL T-1 DEL AEROPUERTO DE VALENCIA

**GEMA GARCÍA DIANA**

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación

Universidad Politécnica de Valencia

*Curso 2012-2013*



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
**INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN**



**UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA**

## PROYECTO FINAL DE GRADO

### TALLER 14: SUPERFICIES ARQUITECTÓNICAS SINGULARES

Director académico: Francisco Javier Sanchis Sampedro

*ANÁLISIS GEOMÉTRICO, ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO*

## MARQUESINA DE LA TERMINAL T-1 DEL AEROPUERTO DE VALENCIA

**GEMA GARCÍA DIANA**

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación

Universidad Politécnica de Valencia

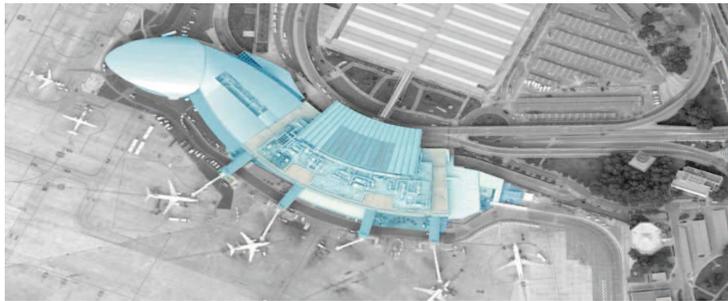
*Curso 2012-2013*



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
**INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN**



**UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA**



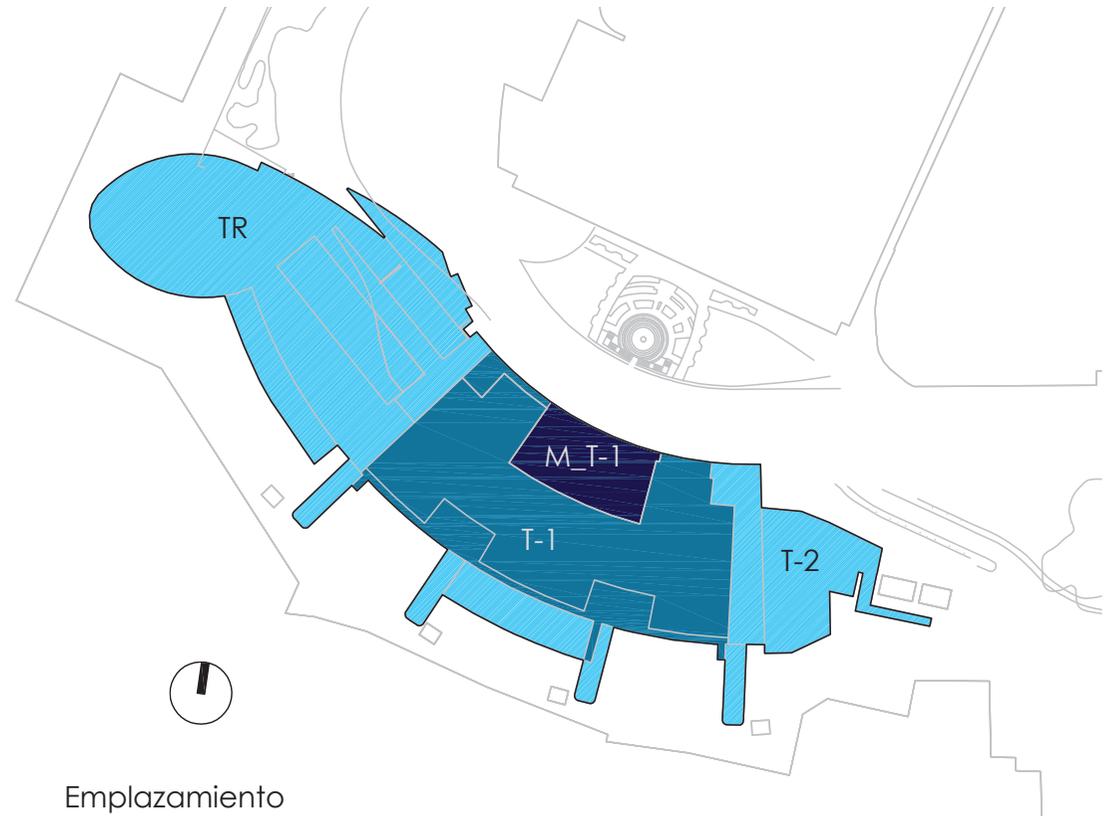
año 1983



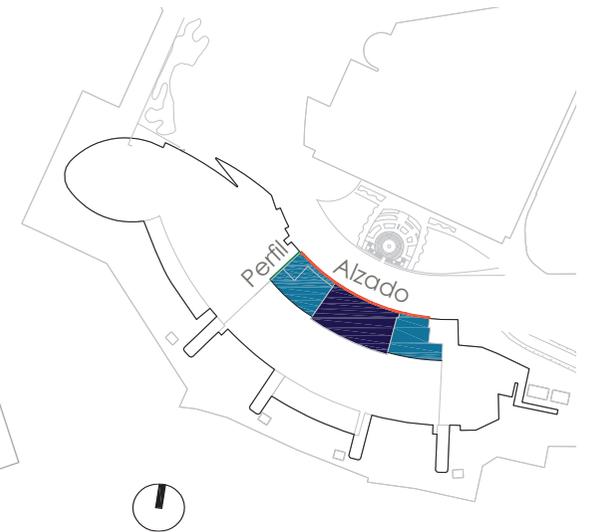
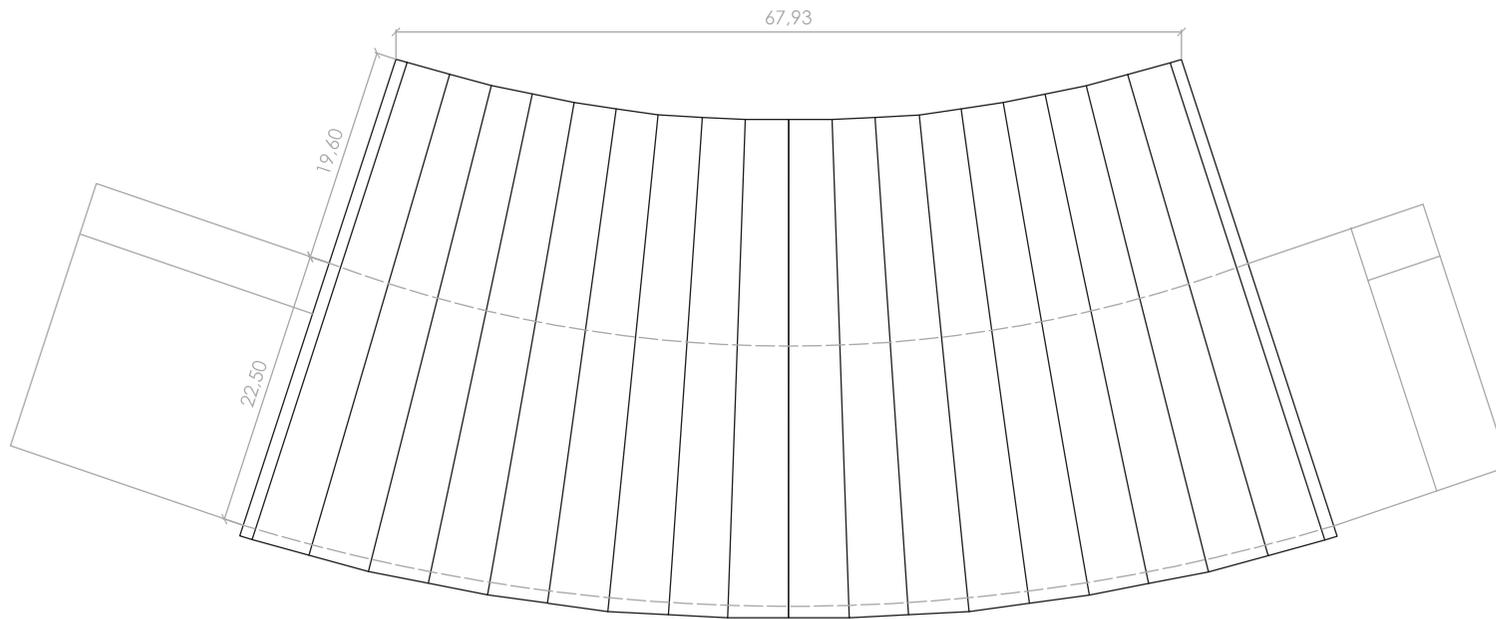
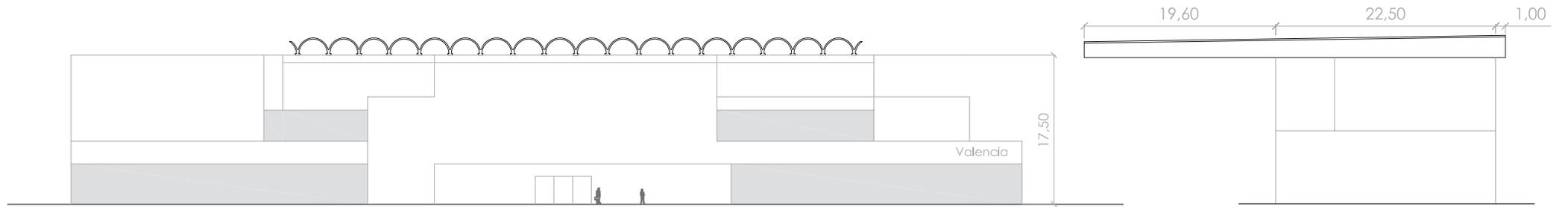
Se inaugura una nueva terminal de pasajeros capaz de absorber el creciente tráfico del aeropuerto.



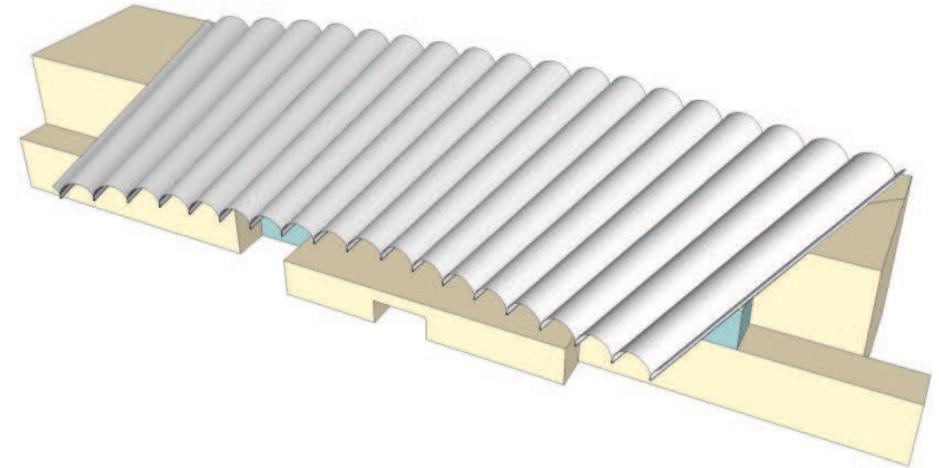
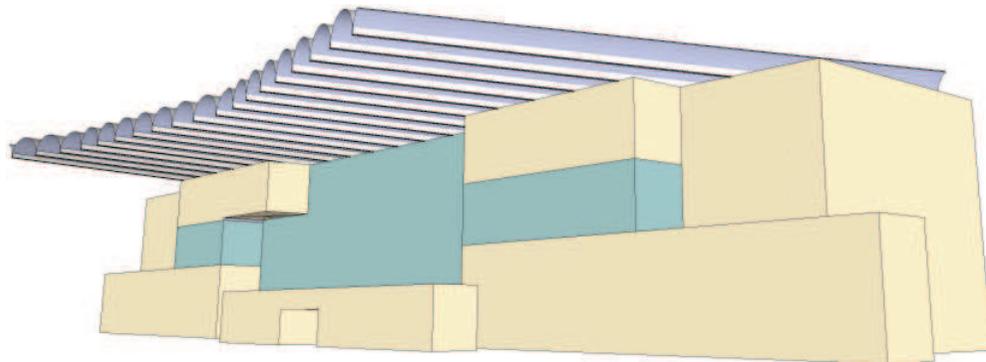
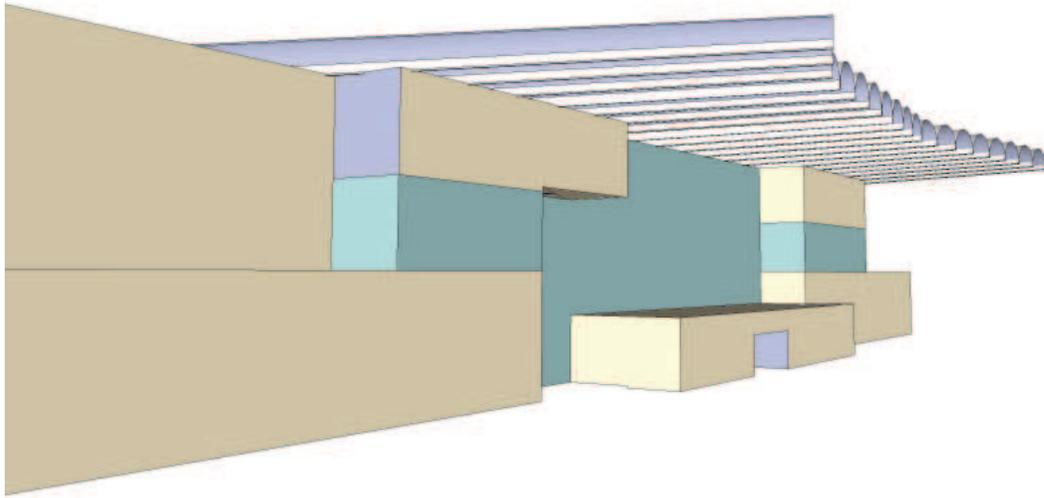
Situación



Emplazamiento



esquema emplazamiento  
S/E



### Criterio de diseño de la marquesina

Adaptarse a la forma de la terminar T-1

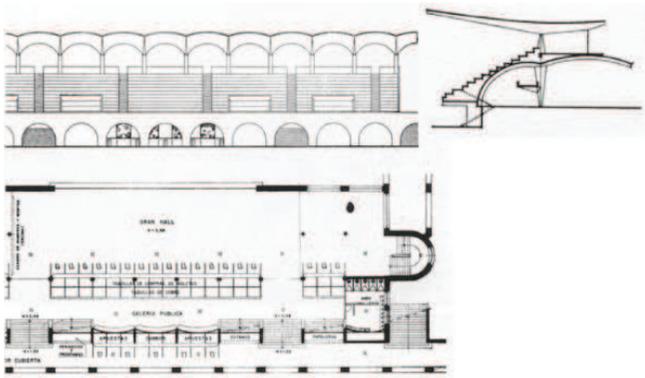
Forma de segmento de corona circular

Marquesina de 18 lóbulos de tronco-conos sucesivos formando planta de abanico

## I N F L U E N C I A S

## A R Q U I T E C T Ó N I C A S

HIPÓDROMO DE LA ZARZUELA



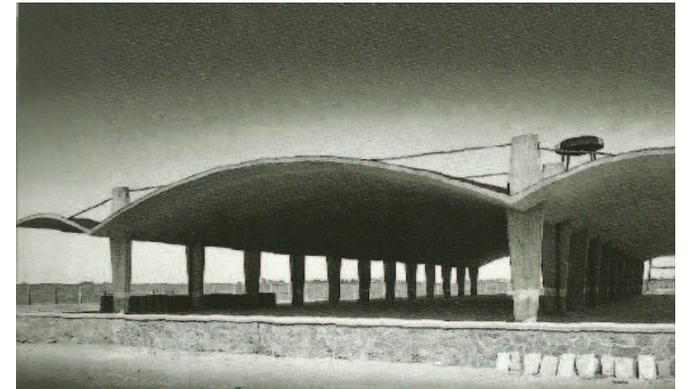
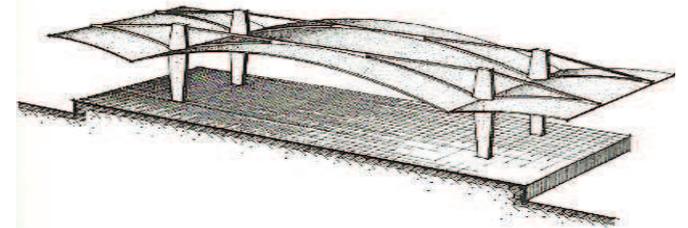
año 1935

AUDITORIOS PARA LA FACULTAD DE QUÍMICA



año 1952

BODEGAS PARA LA ADUANA DEL VALLE DE MÉXICO



año 1954

A R Q U I T E C T U R A

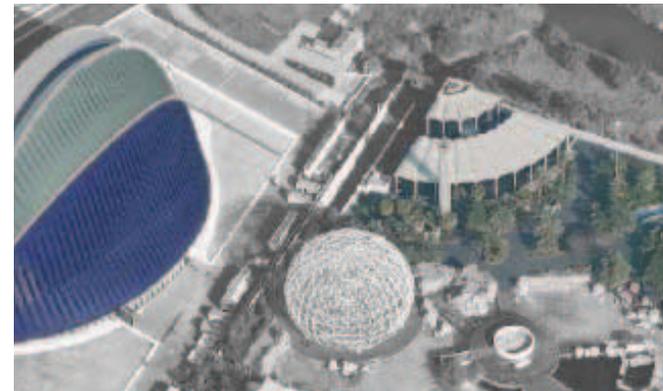
P R E D E C E S O R A

ESTACIÓN MARÍTIMA DEL PUERTO DE VALENCIA



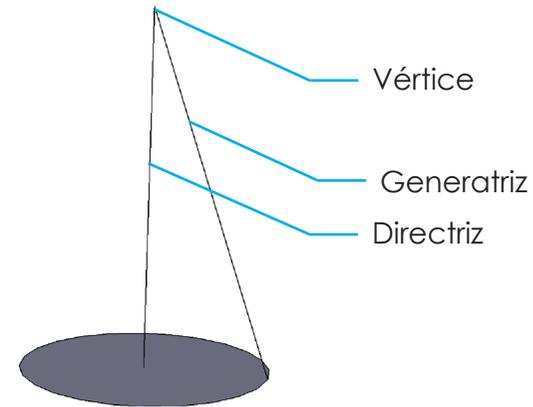
año 1985

OFICINAS DE L'OCEANOGRÀFIC. CIUDAD DE LAS ARTES Y LAS CIENCIAS DE VALENCIA



año 2002

## CONO\_ FIGURA GEOMÉTRICA PRIMITIVA

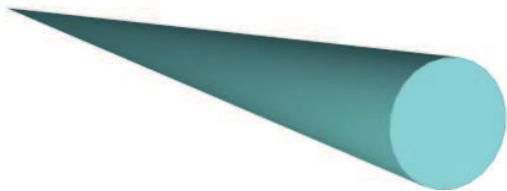


C O M P O S I C I Ó N

D E

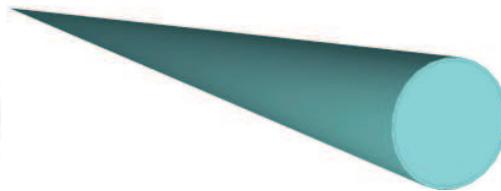
U N

L Ó B U L O



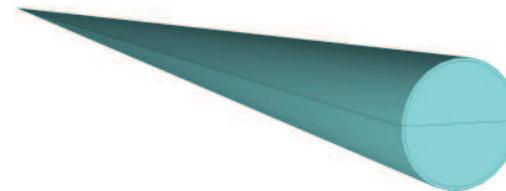
Paso 1°

Construcción de un cono de base 7 metros y altura 201,08 metros.



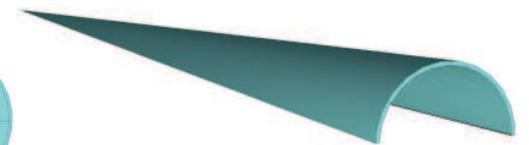
Paso 2°

Construcción de un cono concéntrico de 6,80 m de diámetro.



Paso 3°

Corte del cono por un plano coincidente con su directriz.



Paso 4°

Supresión del semicono inferior y superficie del cono concéntrico.

## C O M P O S I C I Ó N D E L A M A R Q U E S I N A

## Paso 1º

Consecución de dos lóbulos coincidentes en su vértice

## Paso 2º

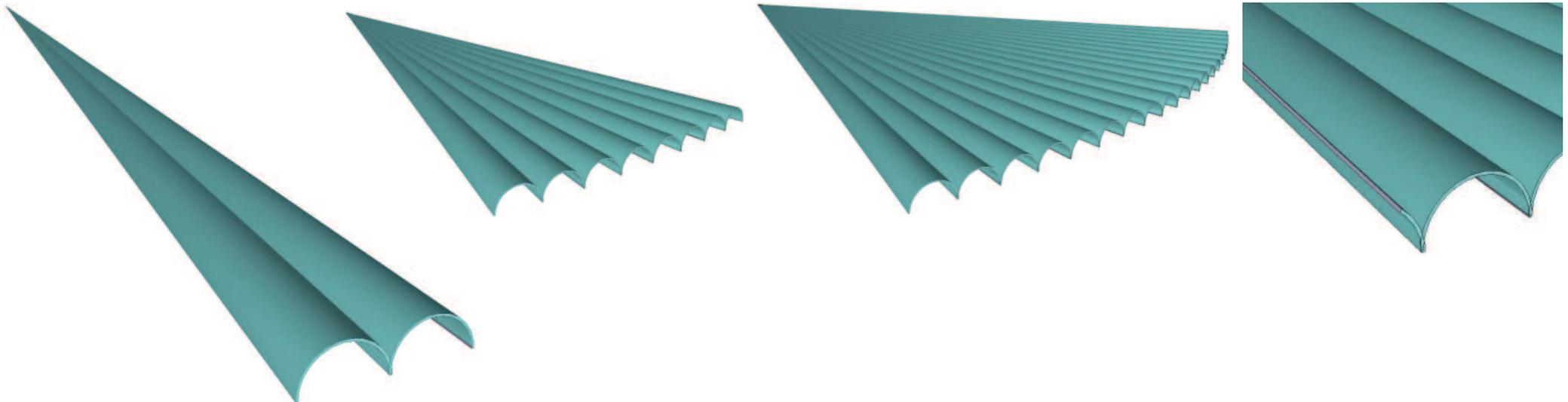
Consecución de los 18 lóbulos coincidentes en su vértice

## Paso 3º

Composición de 20 lóbulos completos

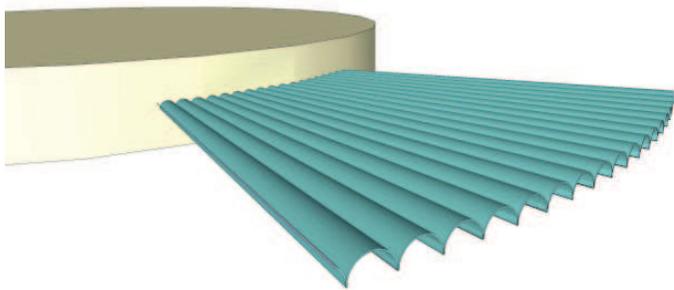
## Paso 4º

Corte de los lóbulos de los extremos, ya que los lóbulos de los extremos no están completos.



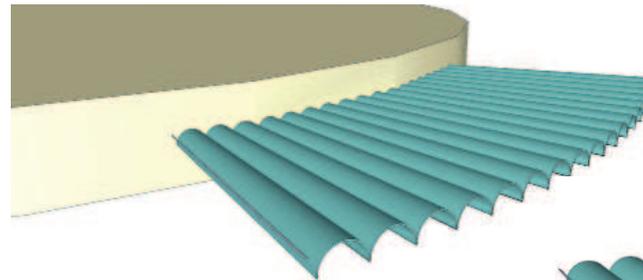
## Paso 5°

Corte del conjunto por un cilindro de radio de la base 108,17 metros



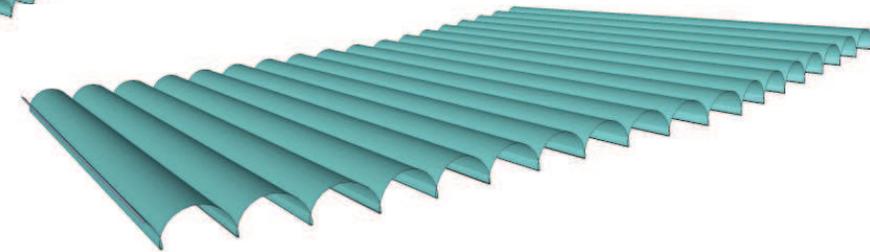
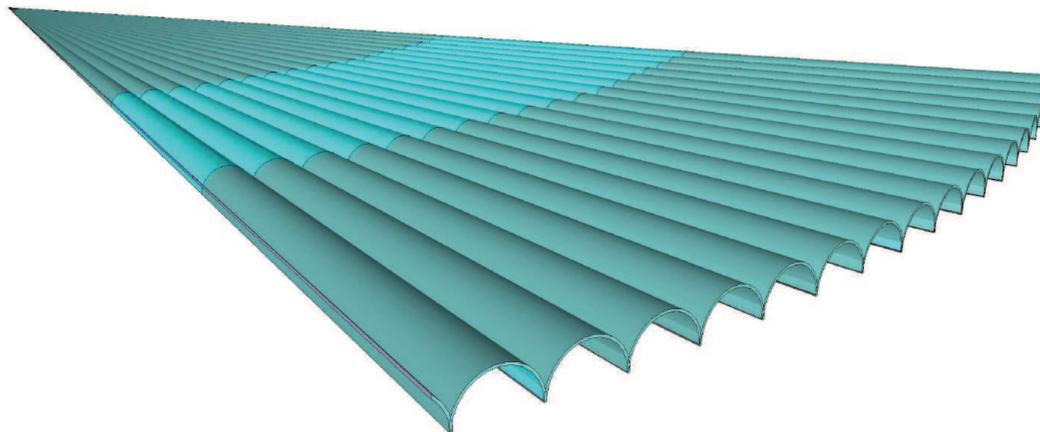
## Paso 6°

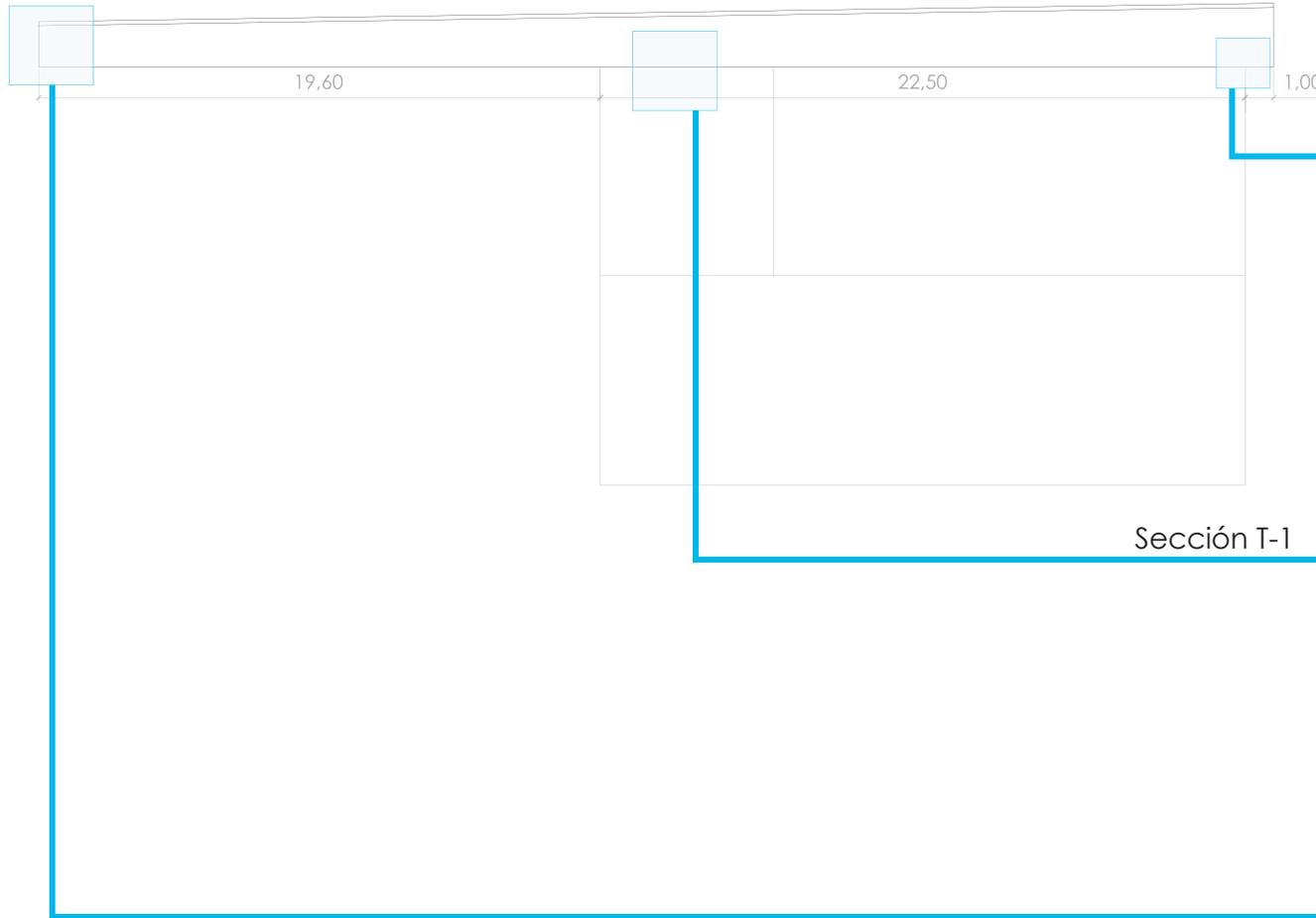
Corte del conjunto por un cilindro de radio de la base 151,53 metros



## Paso 7°

Supresión de las partes restantes para quedarnos con la parte que conforma la marquesina

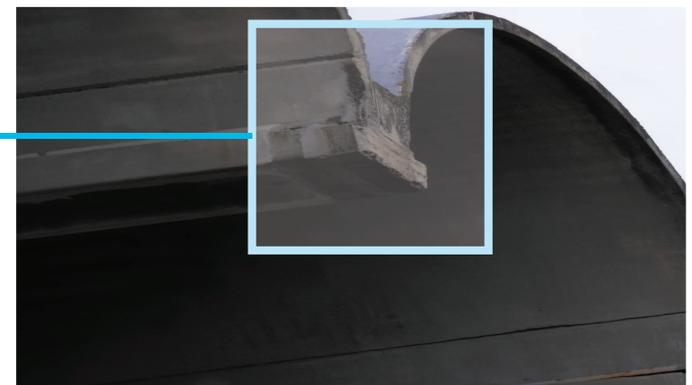




**Primer apoyo de la marquesina**



**Segundo apoyo de la marquesina**

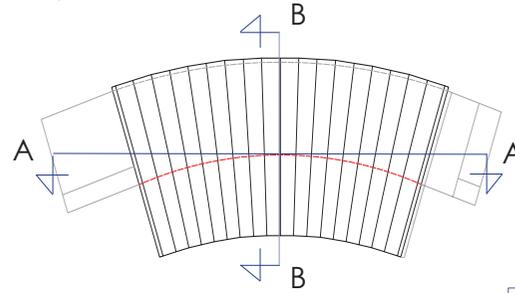


**Extremo de voladizo**

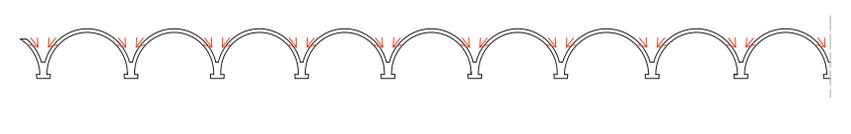
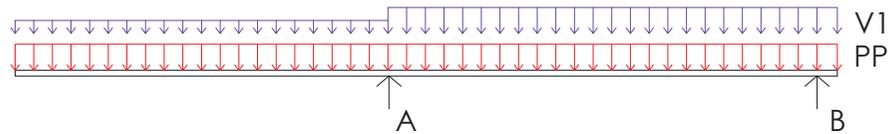
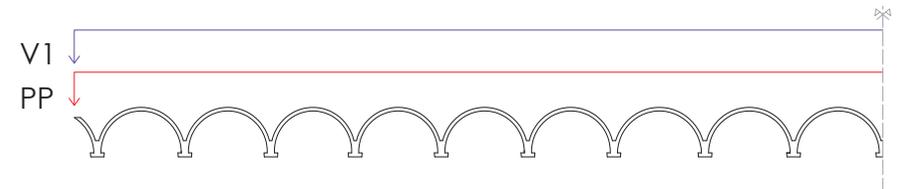
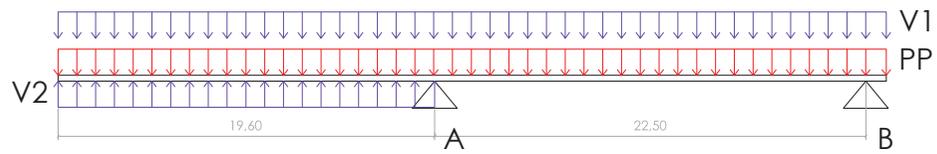
D I A G R A M A S

I N T U I T I V O S

SECCIÓN B-B



SECCIÓN A-A



Suponiendo V1 es mayor que V2

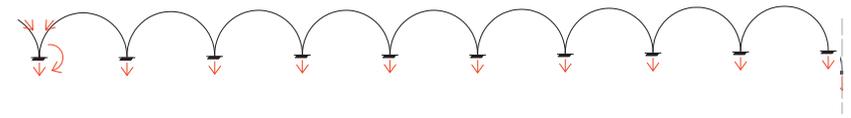
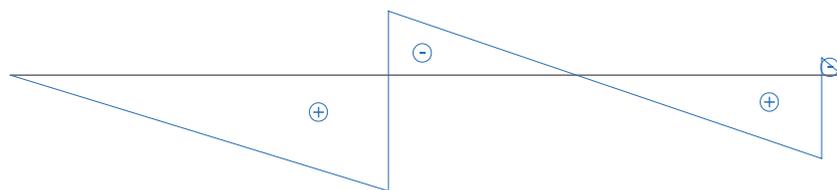


Diagrama de esfuerzos cortantes

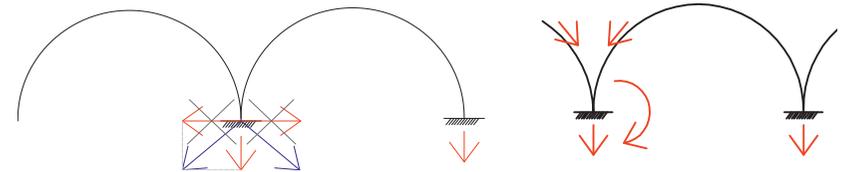
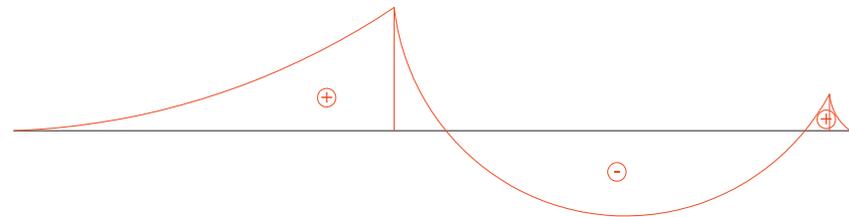


Diagrama de momentos flectores



V1, acción de viento sobre la marquesina  
 V2, acción de viento de succión en el voladizo  
 PP, peso propio de la marquesina  
 A, apoyo en extremo A

## LEYENDA

Recorridos de  
circulación maquinaria  
en zona trabajo



Recorridos de  
circulación maquinaria  
hasta pie de obra



Vallado perimetral de  
protección de obra



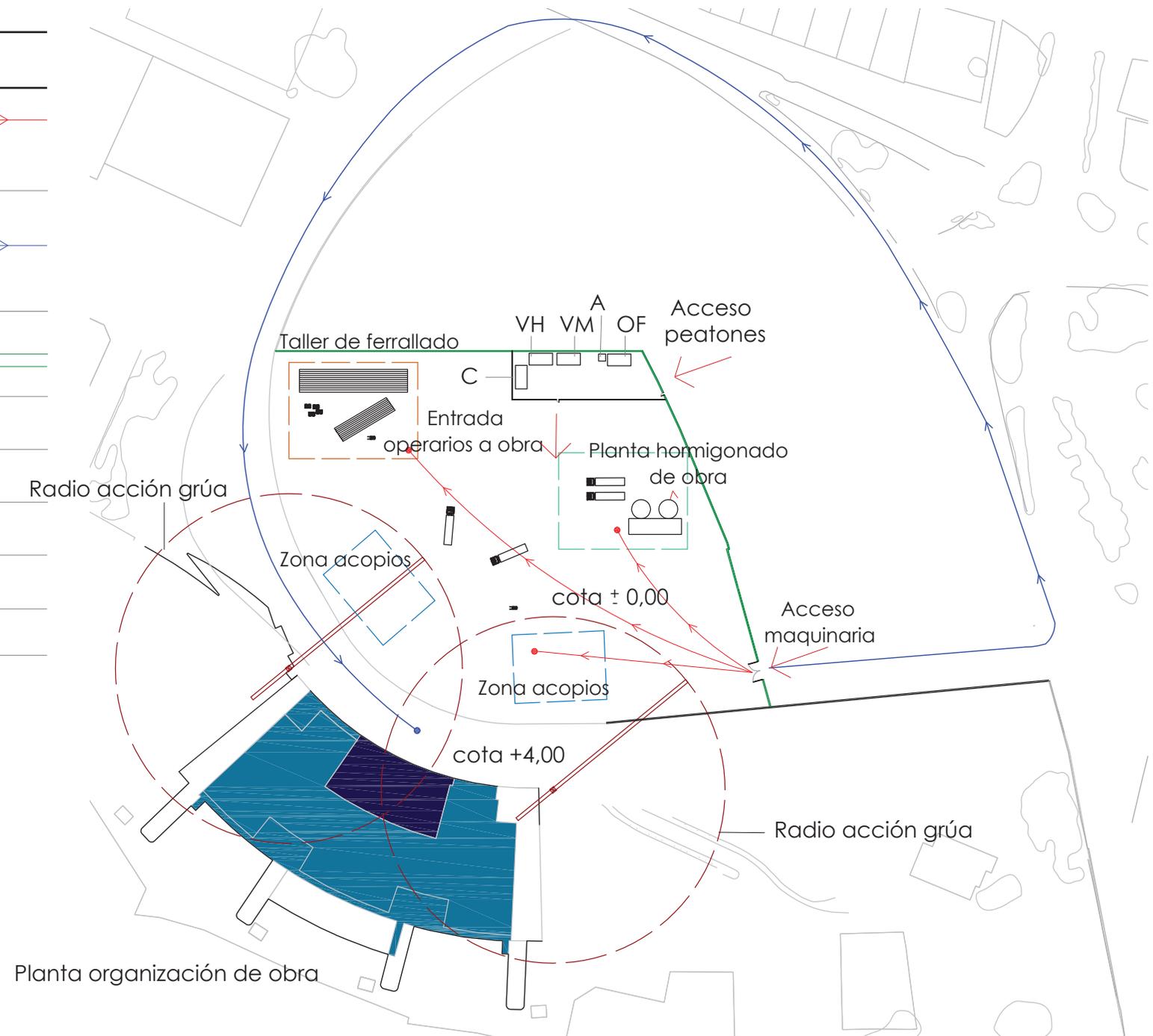
VH Vestuario hombres

VM Vestuario mujeres

C Comedor

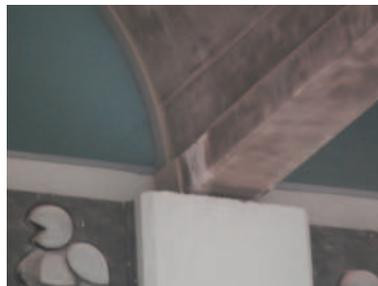
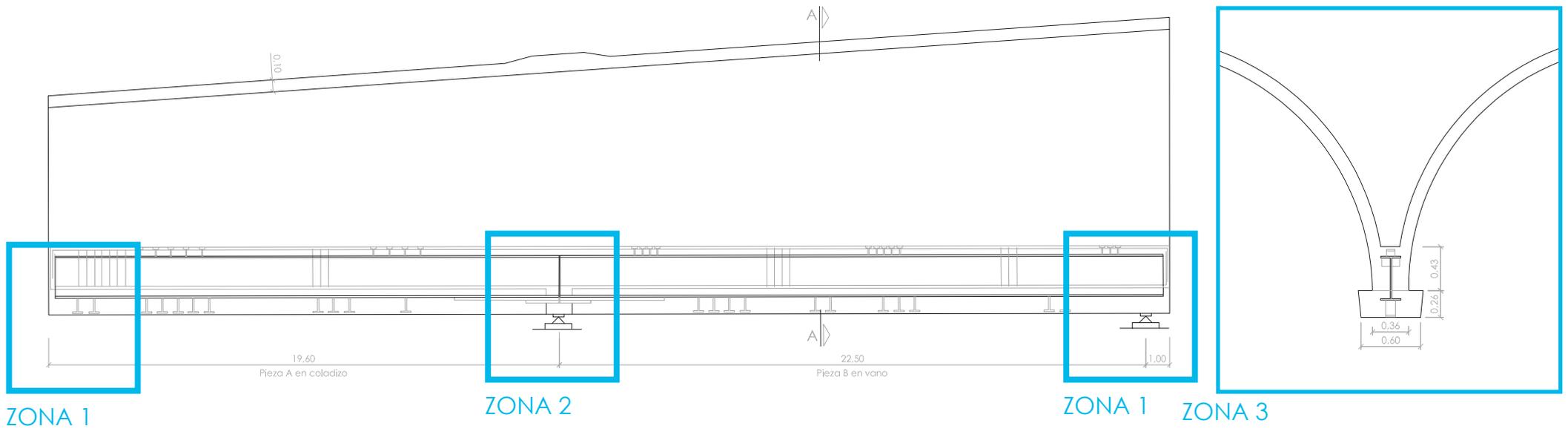
OF Oficina de obra

A Aseo de oficina de obra

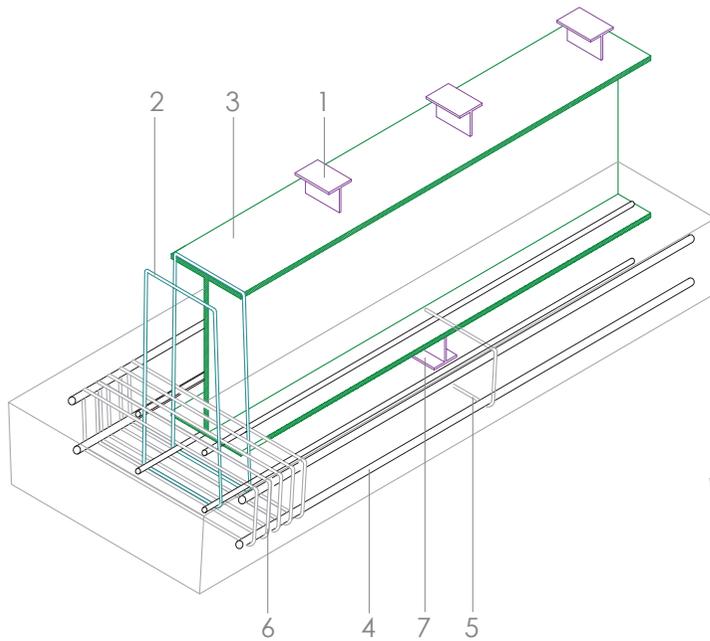
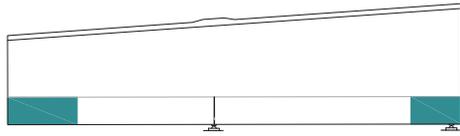


D E S A R R O L L O

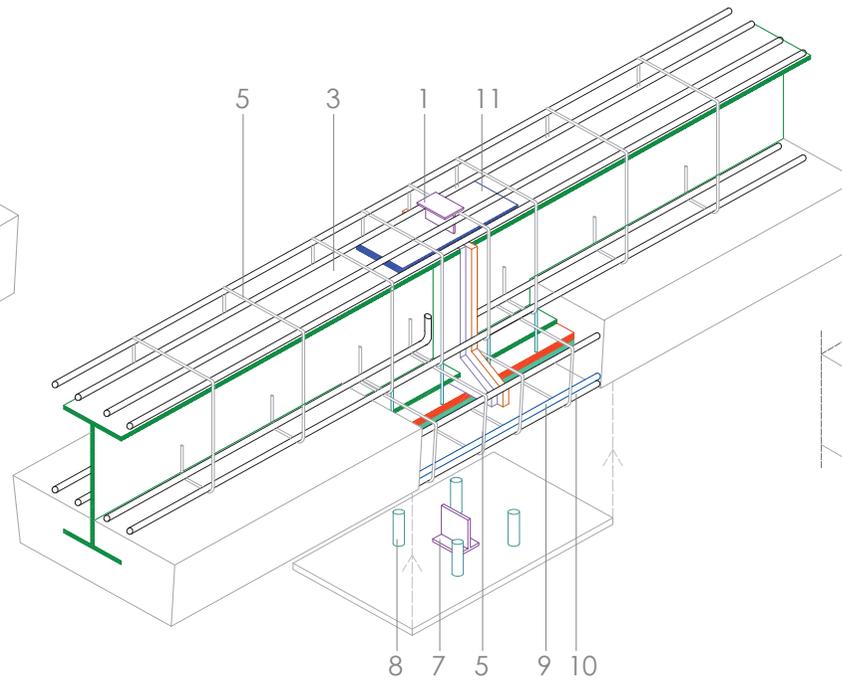
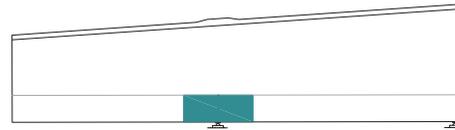
C O N S T R U C T I V O



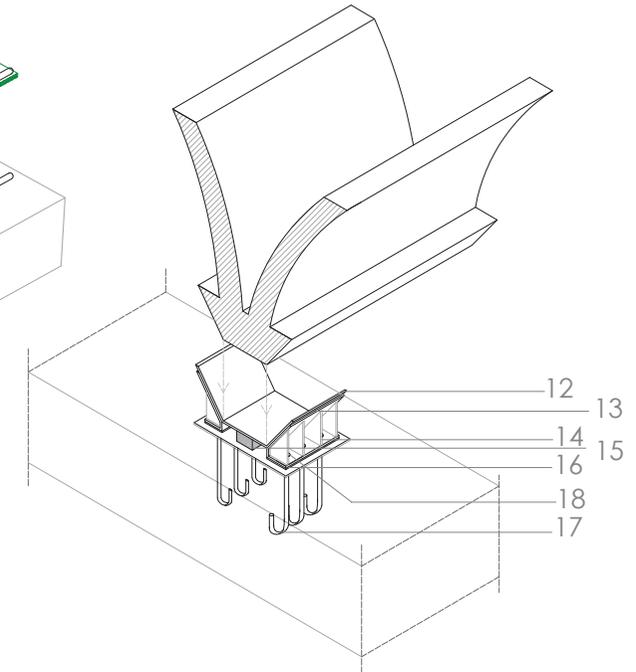
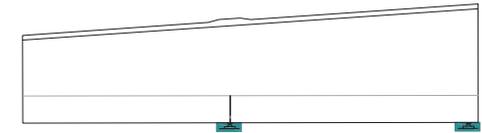
## Z O N A 1



## Z O N A 2



## Z O N A 2



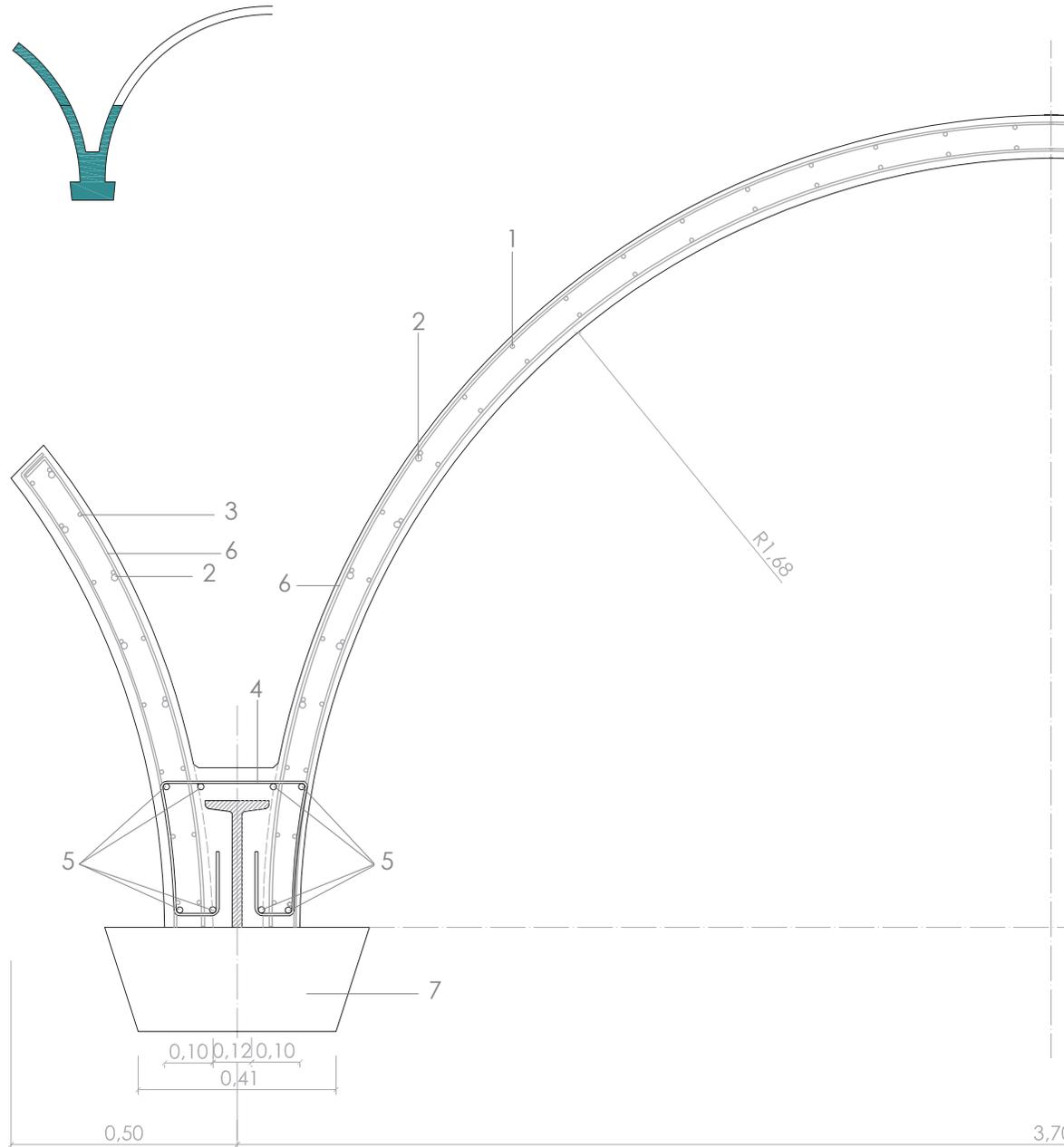
## Leyenda

- 1 Separador superior metálico en T
- 2 Horquillas 2  $\varnothing$  16
- 3 Viga prefabricada con perfil en T
- 4  $\varnothing$  25
- 5 Cerco  $\varnothing$  10
- 6 Cercos 5  $\varnothing$  16

- 7 Separador inferior metálico en T
- 8 4 $\varnothing$ 25
- 9 4 $\varnothing$ 25
- 10 4 $\varnothing$ 25
- 11  $\neq$  400.150.15
- 12  $\neq$  800.400.10

- 13  $\neq$  290.10
- 14  $\neq$  10
- 15 Apoyo elastomérico
- 16 Placa de neopreno (e= 5 cm)
- 17 3 $\varnothing$ 25
- 18 Tuerca, contratuerca y arandela

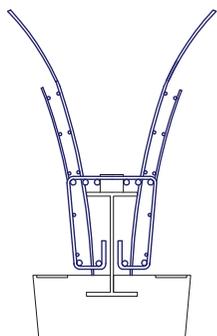
## Z O N A 3



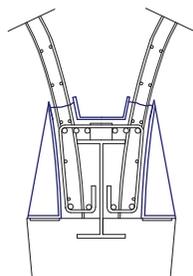
## Leyenda

- 1 emparrillado  $\varnothing$  10 cada 10 cm
- 2 8  $\varnothing$  20 a 10 cm
- 3 emparrillado  $\varnothing$  12 cada 15 cm
- 4 cercos  $\varnothing$  10 cada 10 cm
- 5 4  $\varnothing$  20
- 6 10  $\varnothing$  10 a 10 cm + refuerzo  
3  $\varnothing$  10 cada 10 cm
- 7 Viga prefabricada

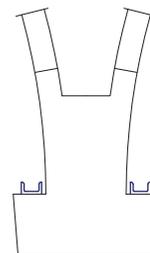
## PREPARACIÓN



1 Colocación armaduras de espera en viguetas



2 Colocación encofrado y hormigonado hasta una altura de 25 cm.

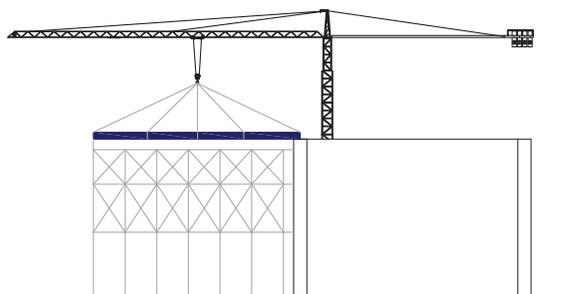


3 Colocación de carril en "U"

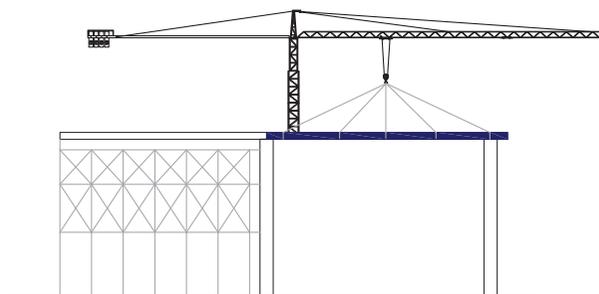


4 Preparación apoyo en viga alineación

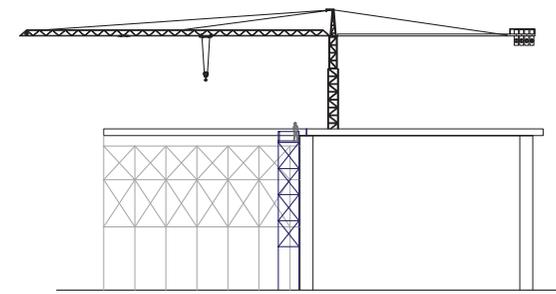
## IZADO Y PUESTA EN OBRA



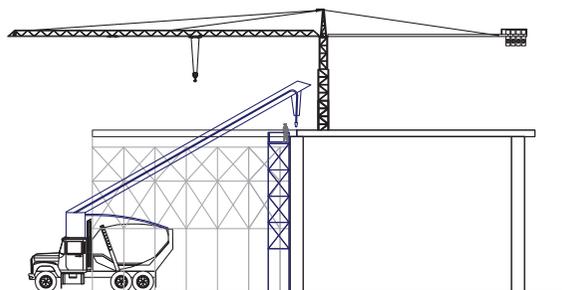
5 Izado y colocación pieza A



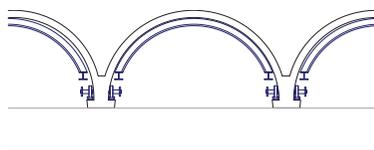
6 Izado y colocación pieza B



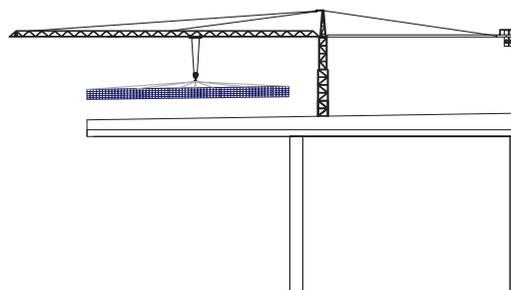
7 Atornillado y soldado unión de piezas



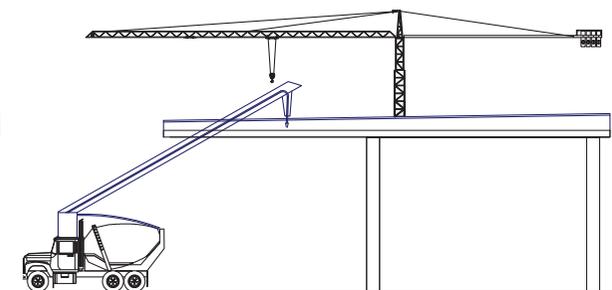
8 Encofrado y hormigonado de la unión



9 Colocación de encofrado



10 Colocación armado de lóbulos



11 Hormigonado de los lóbulos

**PROYECTO FINAL DE GRADO**

TALLER 14: SUPERFICIES ARQUITECTÓNICAS SINGULARES  
Director académico: Francisco Javier Sanchis Sampedro

*ANÁLISIS GEOMÉTRICO, ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO*  
**MARQUESINA DE LA TERMINAL T-1 DEL AEROPUERTO DE VALENCIA**

**GEMA GARCÍA DIANA**

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación  
Universidad Politécnica de Valencia

*Curso 2012-2013*

