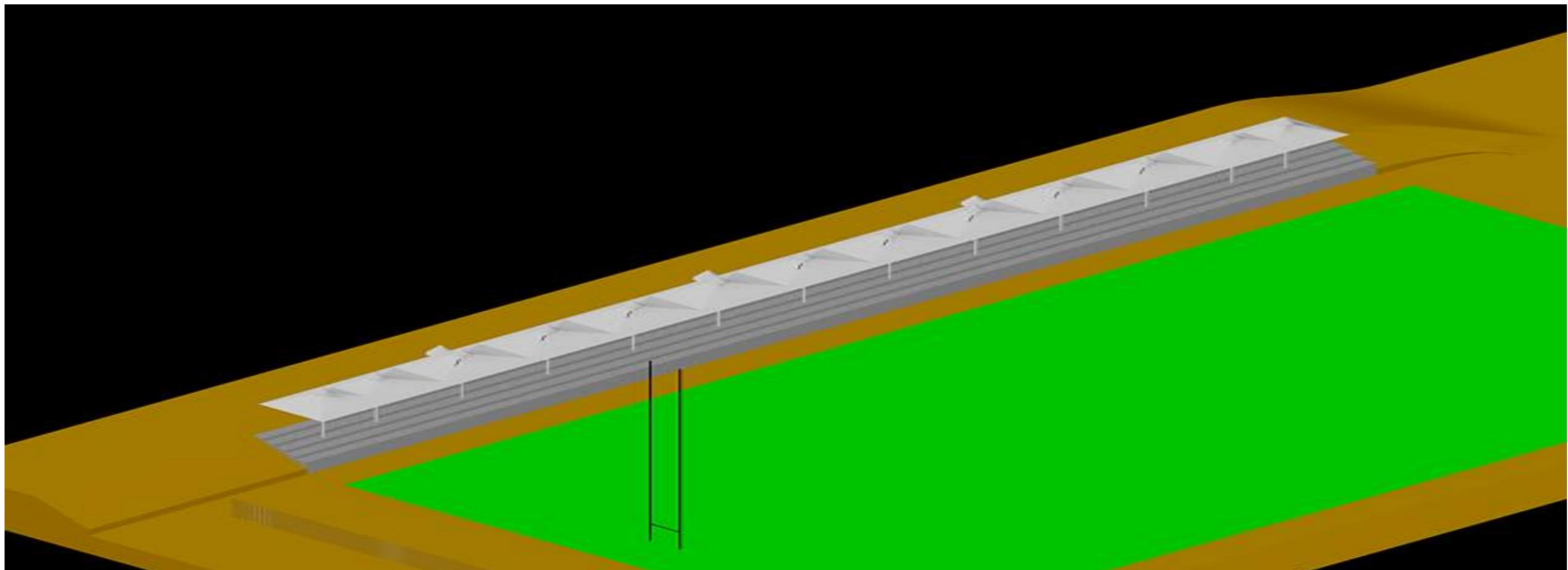




Remodelación del campo de rugby en Acea da Ma (Culleredo)
Remodeling the rugby field in Acea da Ma (Culleredo)





Índice

1._MEMORIA

1. PLANOS DE SITUACIÓN

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Análisis del problema
- 1.3. Situación actual
- 1.4. Estudio de necesidades
- 1.5. Condicionantes del diseño
- 1.6. Estudio de alternativa

2._PLANOS

1. PLANOS DE SITUACIÓN

- 1.1. SITUACION GEOGRAFICA DE LA OBRA
- 1.2. SITUACION ACTUAL
- 1.3. SITUACION DE LA OBRA
- 1.4. SITUACION ACTUAL 1:500
- 1.5. SITUACION DE LA OBRA 1:500

2. CUBIERTA

- 2.1. PERFIL GLOBAL DE LA ACTUACIÓN

2.2. ALZADO GLOBAL DE LA ACTUACIÓN

2.3. PLANTA GLOBAL DE LA ACTUACIÓN

2.4. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA DE DETALLES

2.5. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA MODULO A

2.6. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA MODULO B

2.7. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA VIGA APOYO

2.8. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA POSICION VIGA APOYO

2.9. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA GRADA GENERAL

2.10. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA GRADA DE PILAR

2.10. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA GRADA DE FINALIZACION

2.11. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA MURO APOYO

2.12. DEFINICIÓN ARMADO GRADA GENERAL

2.13. DEFINICIÓN ARMADO GRADA DE PILAR

2.14. DEFINICIÓN ARMADO GRADA DE FINALIZACION

2.15. DEFINICIÓN ARMADO MURO APOYO

2.16. VIGA TRANSVERSAL GEOMETRIA Y DETALLES

2.17. PILAR Y ANCLAJE GEOMETRIA Y ARMADURA

2.18. CABLES GEOMETRIA Y DETALLE



3. MARQUESINA

3.1. GEOMETRIA

3.2. DOTACION

3.1. GEOMETRIA PILAR Y ANCLAJES

4. PARQUIN

4.1. DEFINICION GENERAL

4.2. DETALLES

4.3. GEOMETRIA

6. INSTALACIONES

6.1. INSTALACIONES

3._PRESUPUESTO

1. UNIDADES

2. MEDICIONES

3. PRESUPUESTO

4. RESUMEN



Planos



Índice

1. PLANOS DE SITUACIÓN

1.1. SITUACION GEOGRAFICA DE LA OBRA

1.2. SITUACION ACTUAL

1.3. SITUACION DE LA OBRA

1.4. SITUACION ACTUAL 1:500

1.5. SITUACION DE LA OBRA 1:500

2. CUBIERTA

2.1. PERFIL GLOBAL DE LA ACTUACIÓN

2.2. ALZADO GLOBAL DE LA ACTUACIÓN

2.3. PLANTA GLOBAL DE LA ACTUACIÓN

2.4. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA DE DETALLES

2.5. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA MODULO A

2.6. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA MODULO B

2.7. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA VIGA APOYO

2.8. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA POSICION VIGA APOYO

2.9. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA GRADA GENERAL

2.10. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA GRADA DE PILAR

2.10. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA GRADA DE FINALIZACION

2.11. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA MURO APOYO

2.12. DEFINICIÓN ARMADO GRADA GENERAL

2.13. DEFINICIÓN ARMADO GRADA DE PILAR

2.14. DEFINICIÓN ARMADO GRADA DE FINALIZACION

2.15. DEFINICIÓN ARMADO MURO APOYO

2.16. VIGA TRANSVERSAL GEOMETRIA Y DETALLES

2.17. PILAR Y ANCLAJE GEOMETRIA Y ARMADURA

2.18. CABLES GEOMETRIA Y DETALLE

3. MARQUESINA

3.1. GEOMETRIA

3.2. DOTACION

3.1. GEOMETRIA PILAR Y ANCLAJES

4. PARQUIN

4.1. DEFINICION GENERAL

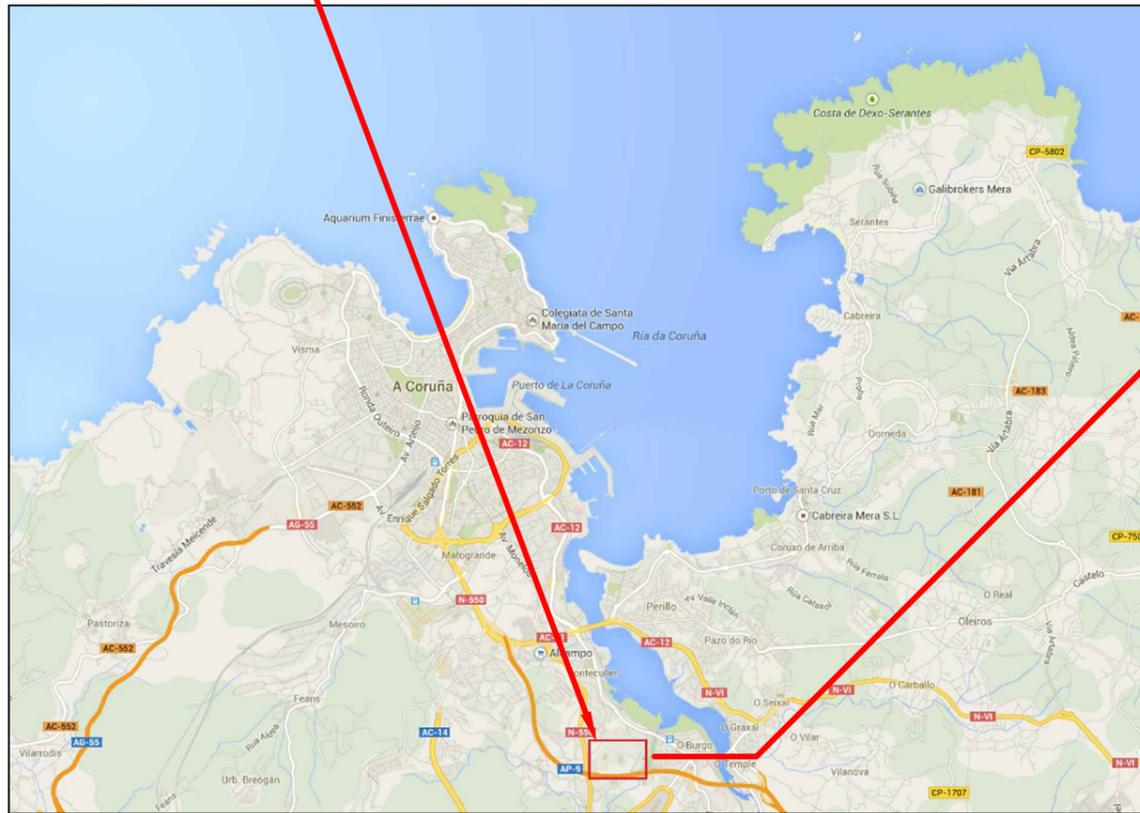
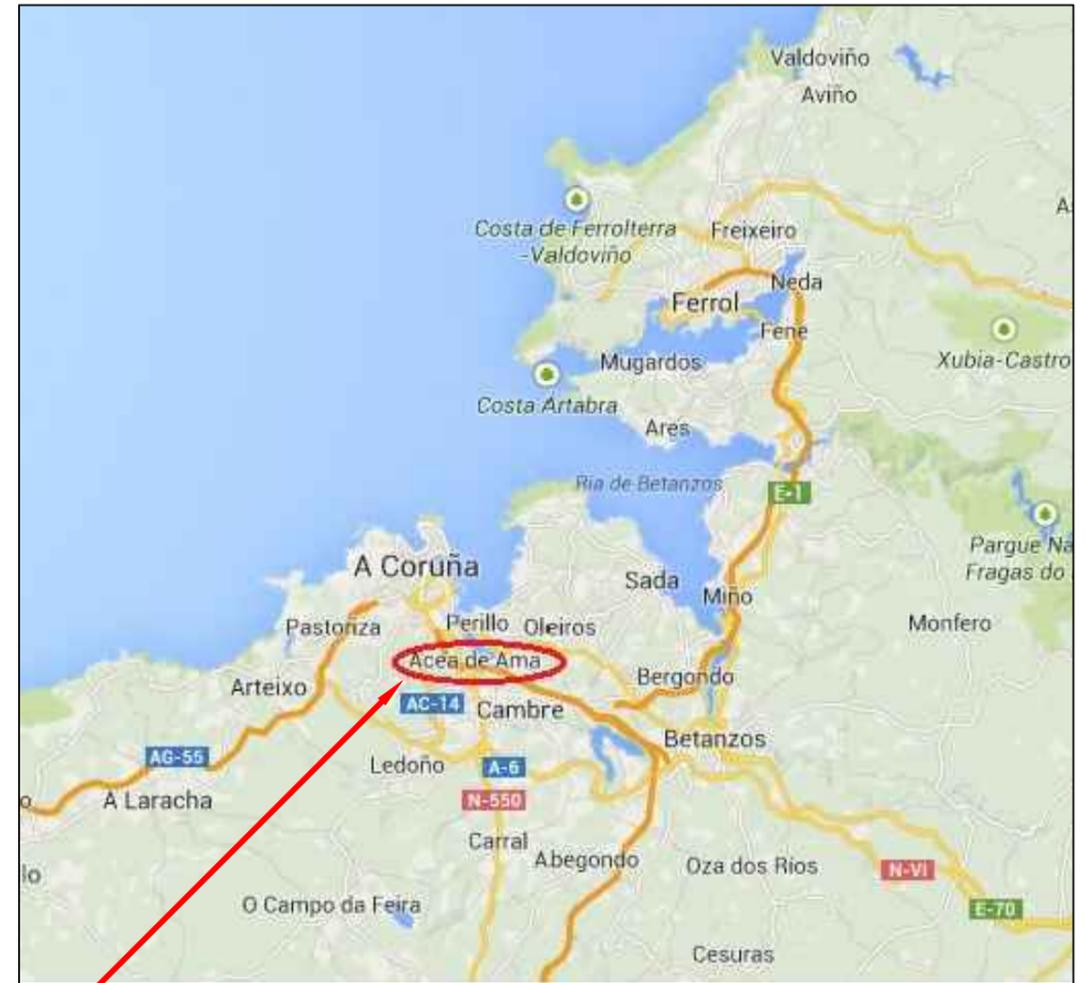
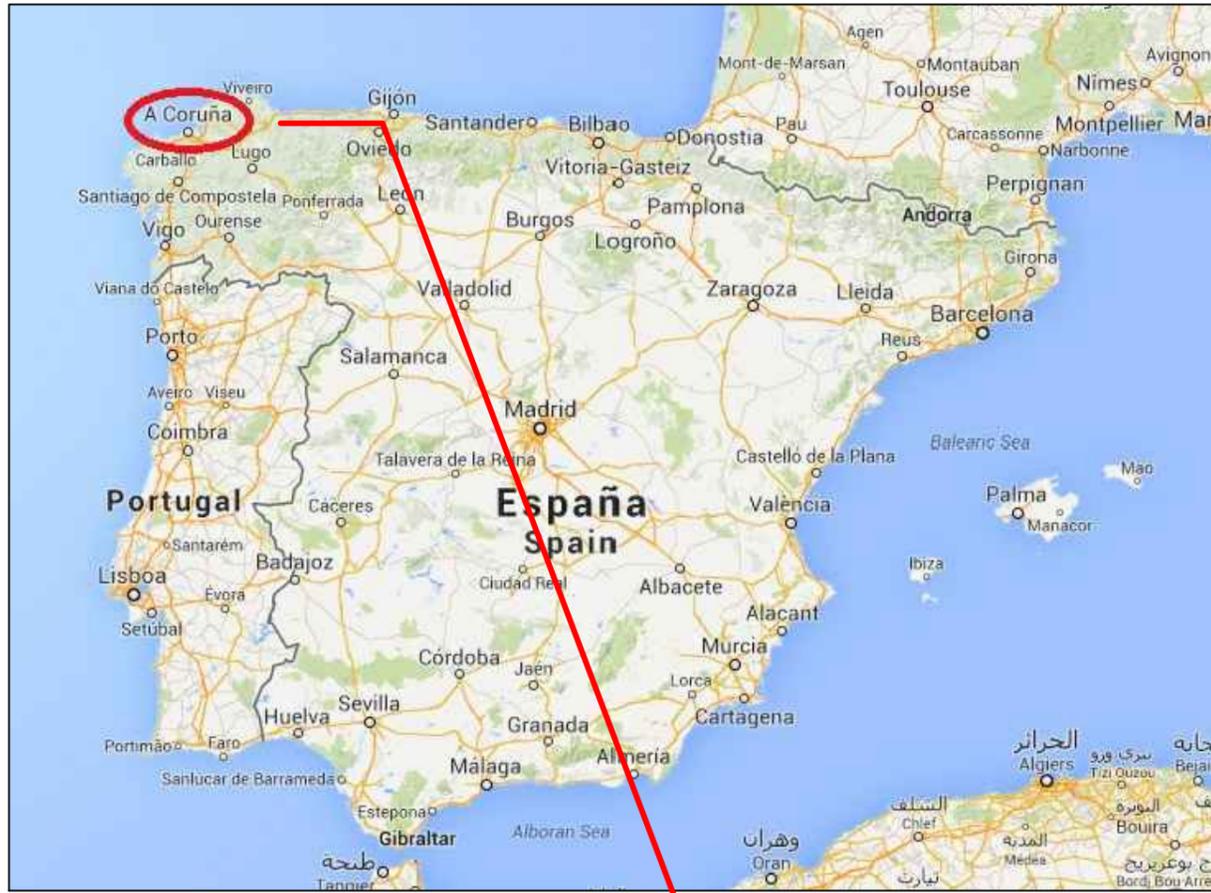
4.2. DETALLES



4.3. GEOMETRIA

6. INSTALACIONES

6.1. INSTALACIONES



E.T.S. Ingeniería de Caminos,
Canales y Puertos



Título del proyecto:
Remodelación del campo de rugby
en Acea da Ma (Culleredo)

Autor del proyecto:
Diego Pérez Fernández

Firma:

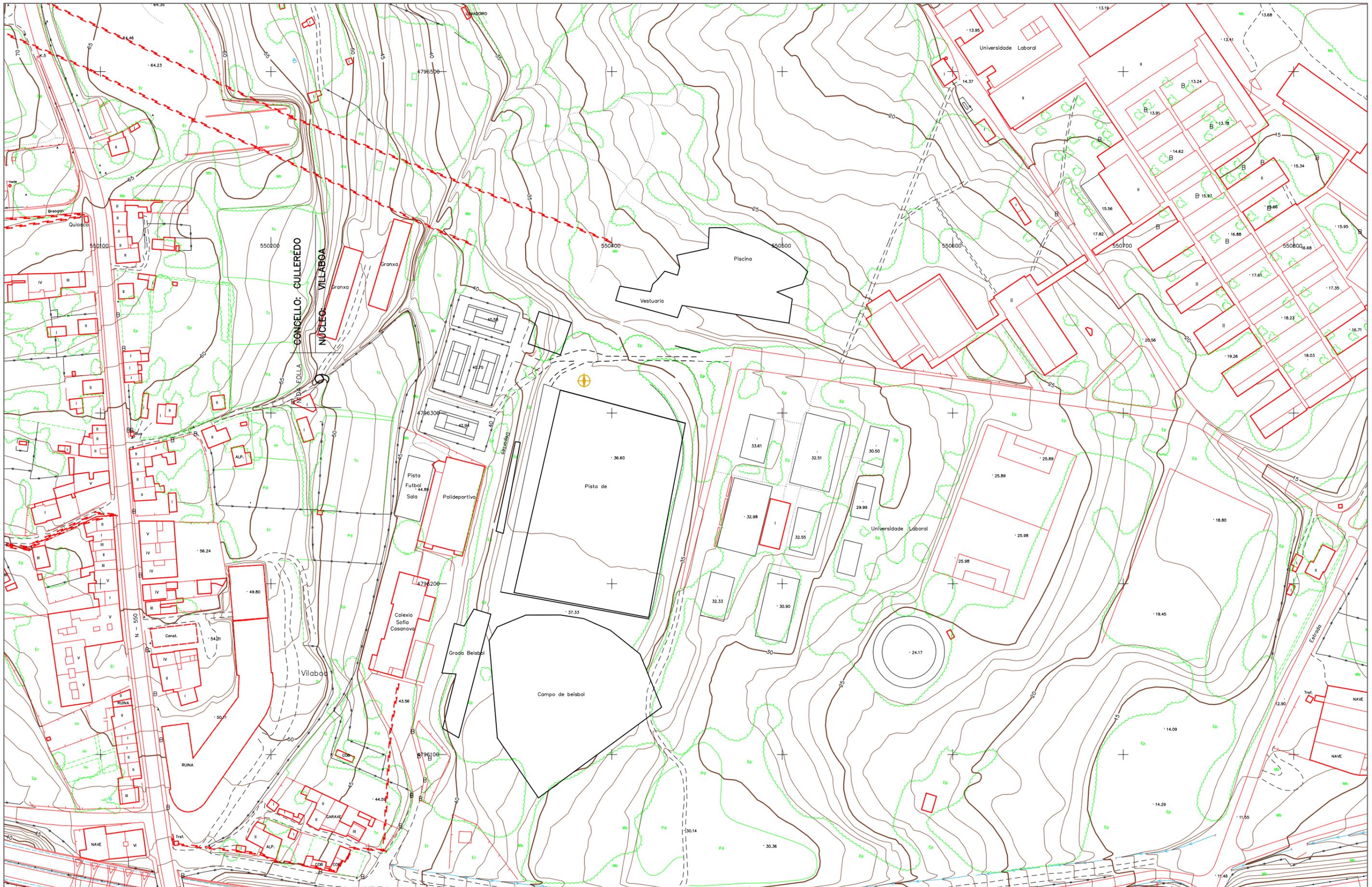
Denominación plano:
Situación de la obra

Nº de plano: 1

Hoja: 1 de 2

Escala:
Sin escala

Fecha:
Septiembre 2014



E.T.S. Ingeniería de Caminos,
Canales y Puertos



Título del proyecto:
**Remodelación del campo de rugby
en Acea da Ma (Culleredo)**

Autor del proyecto:
Diego Pérez Fernández

Firma:



Denominación plano:
Situación actual

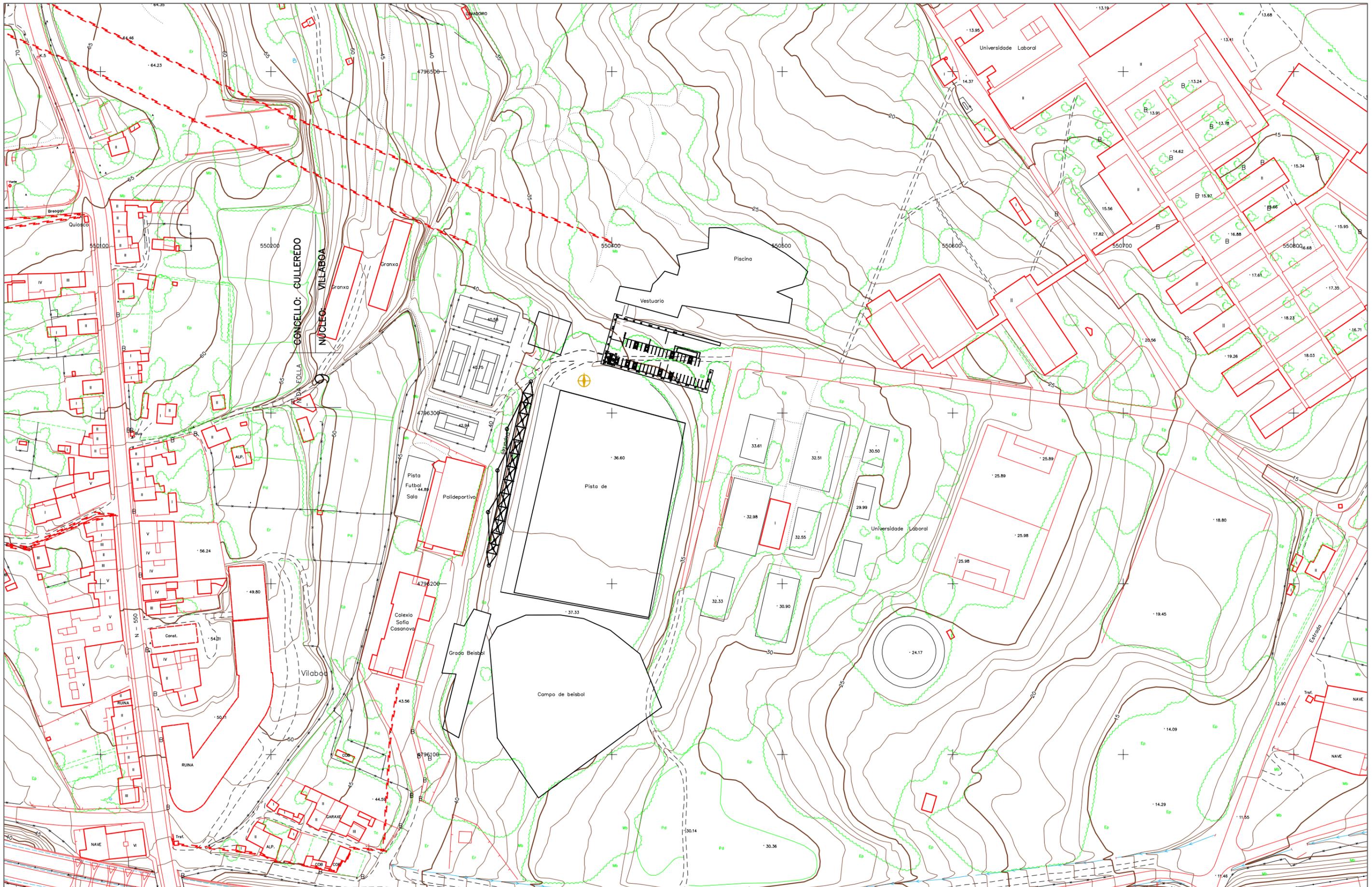
Nº de plano: **1**

Hoja: **2 de 2**

Escala:
1:2000



Fecha:
Septiembre 2014



E.T.S. Ingeniería de Caminos,
Canales y Puertos



Título del proyecto:
**Remodelación del campo de rugby
en Acea da Ma (Culleredo)**

Autor del proyecto:
Diego Pérez Fernández

Firma:

Denominación plano:
Situación de la obra

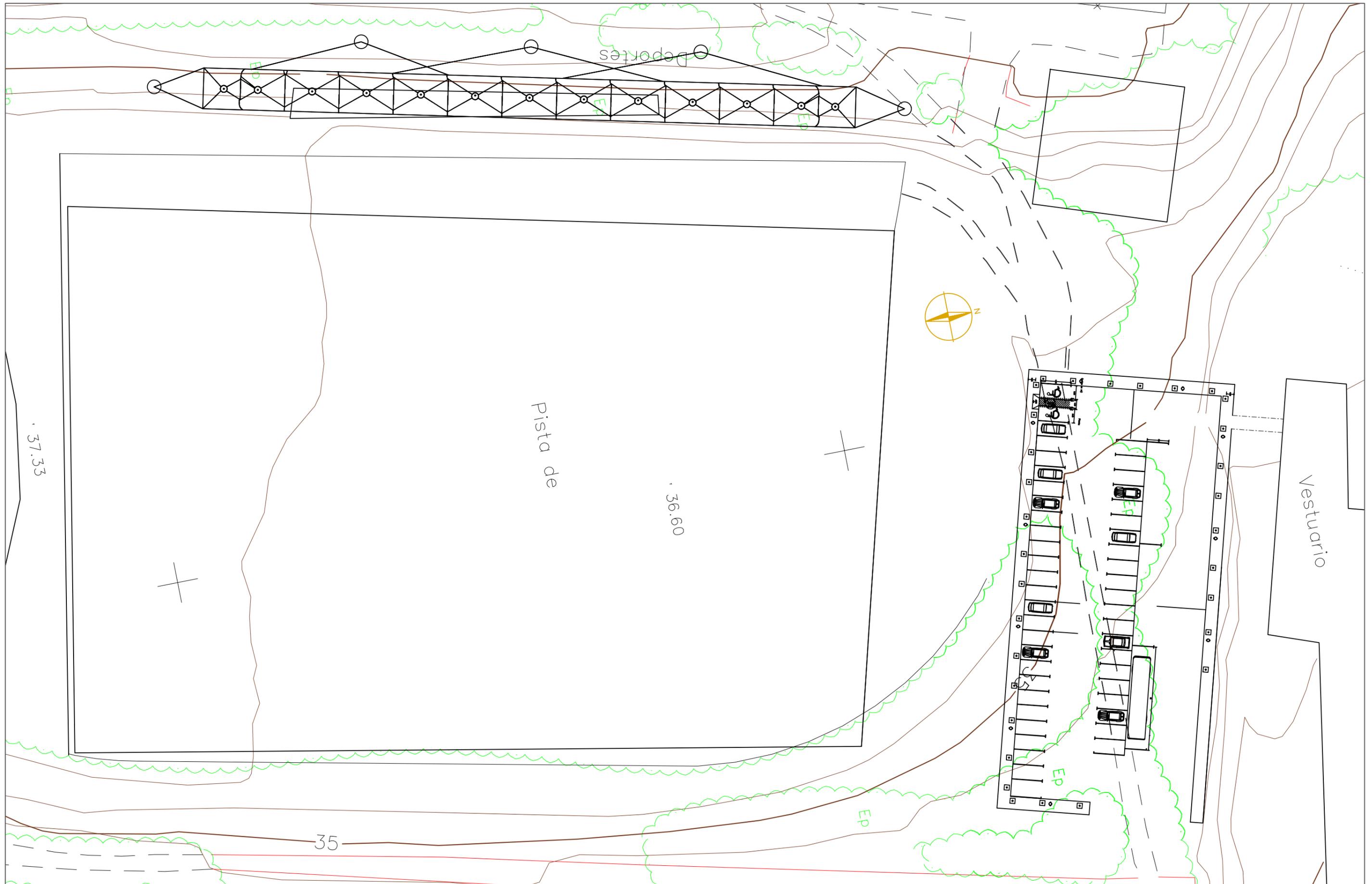
Nº de plano: **1**
Hoja: **2 de 2**

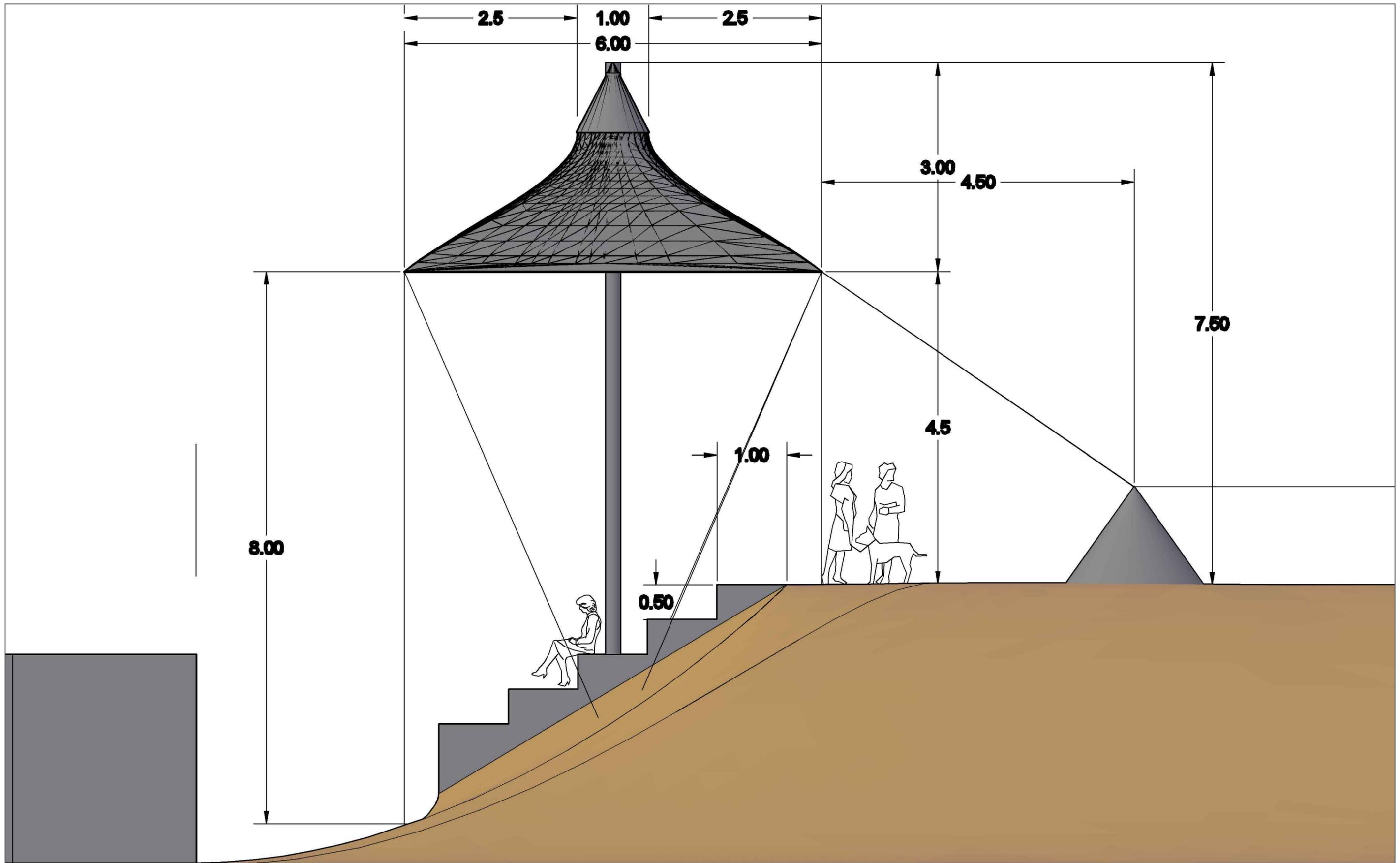
Escala:
1:2000

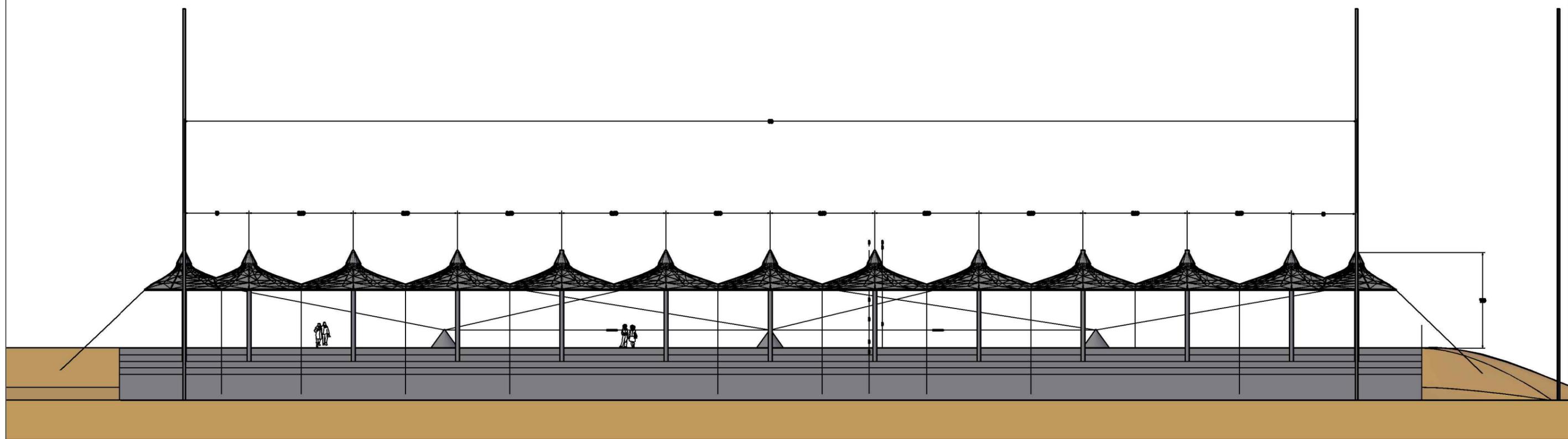
Fecha:
Septiembre 2014

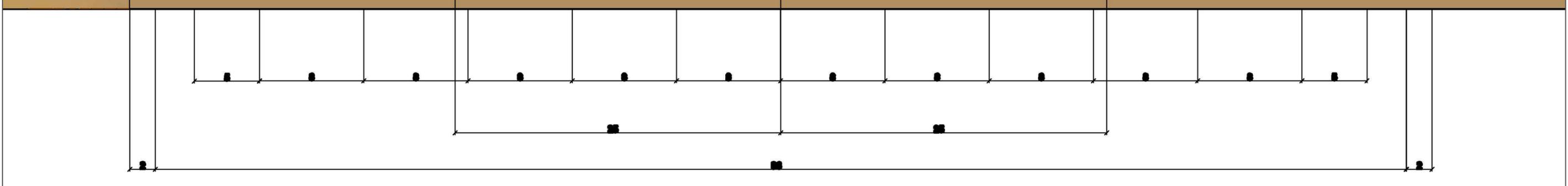
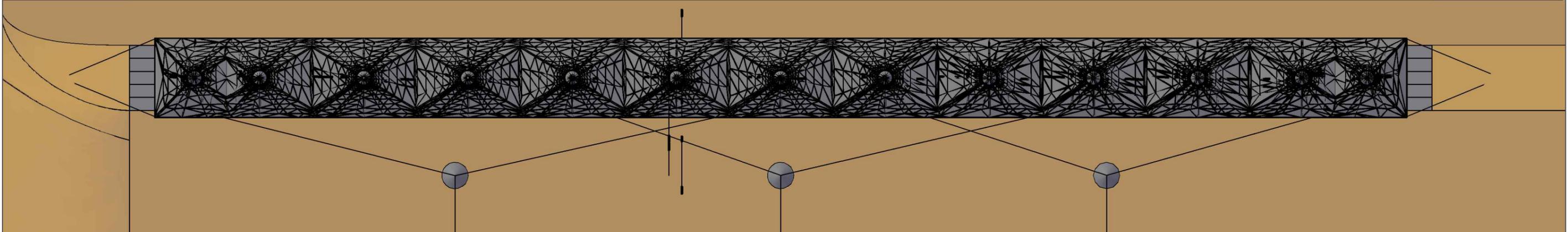


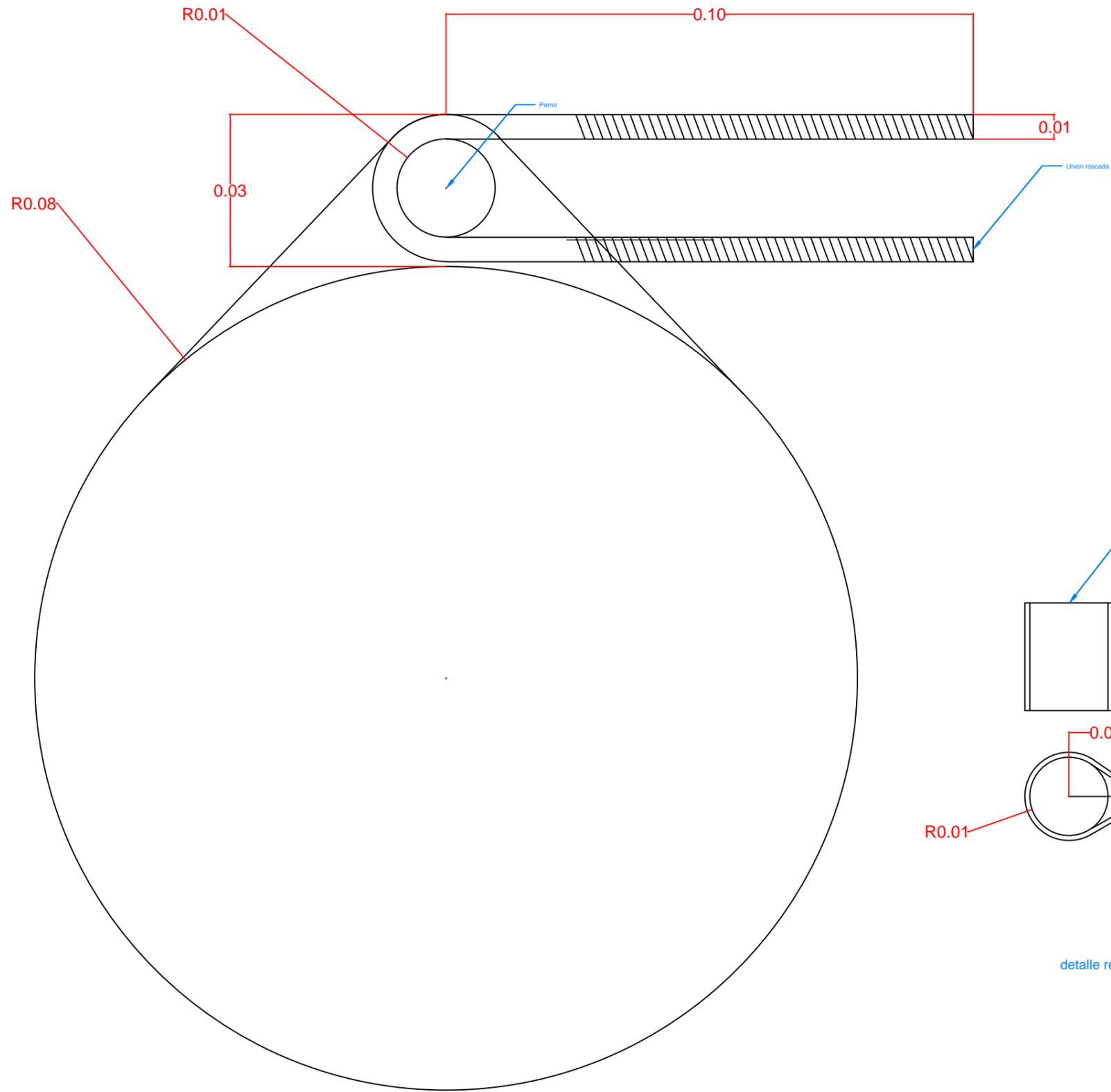




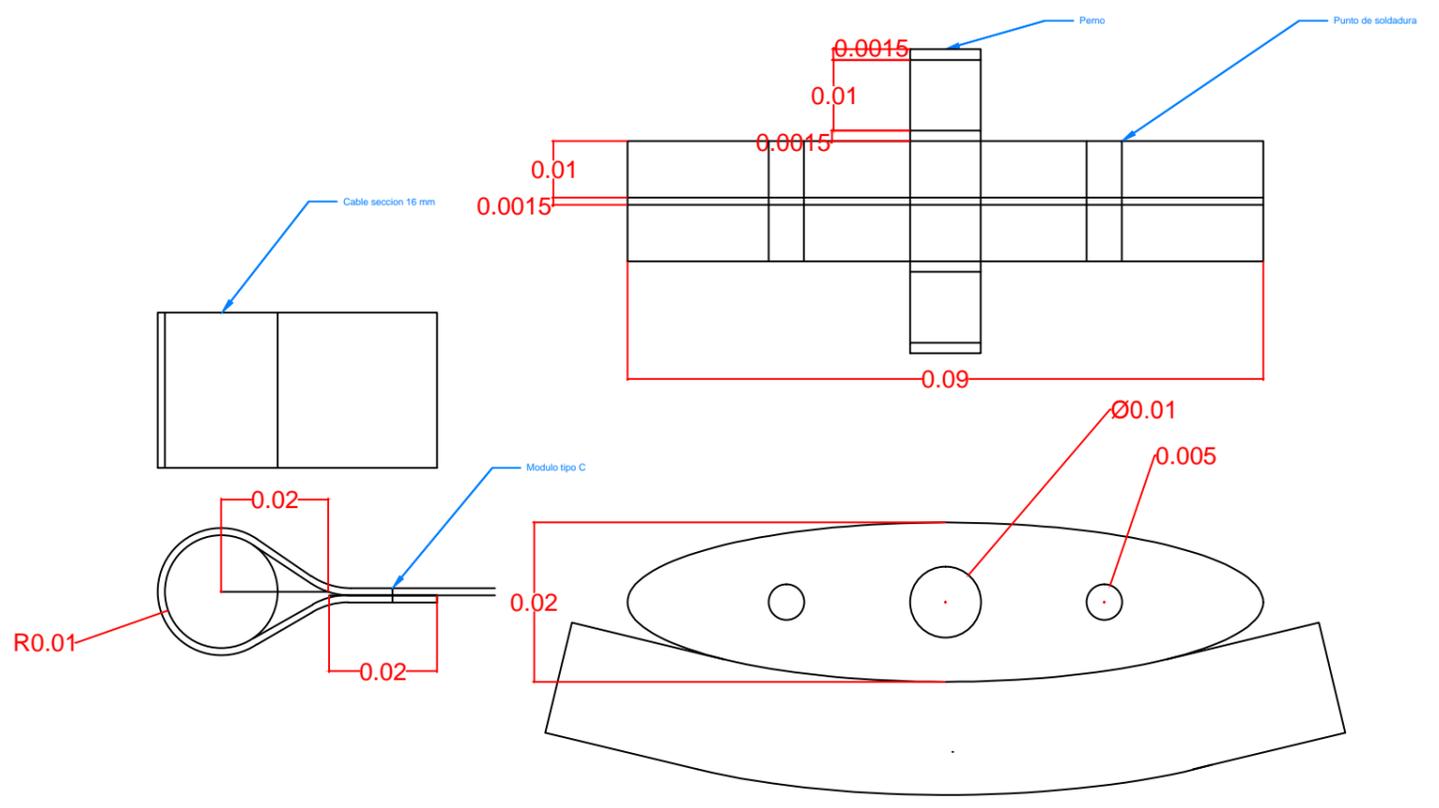






detalle anclaje soldado a viga

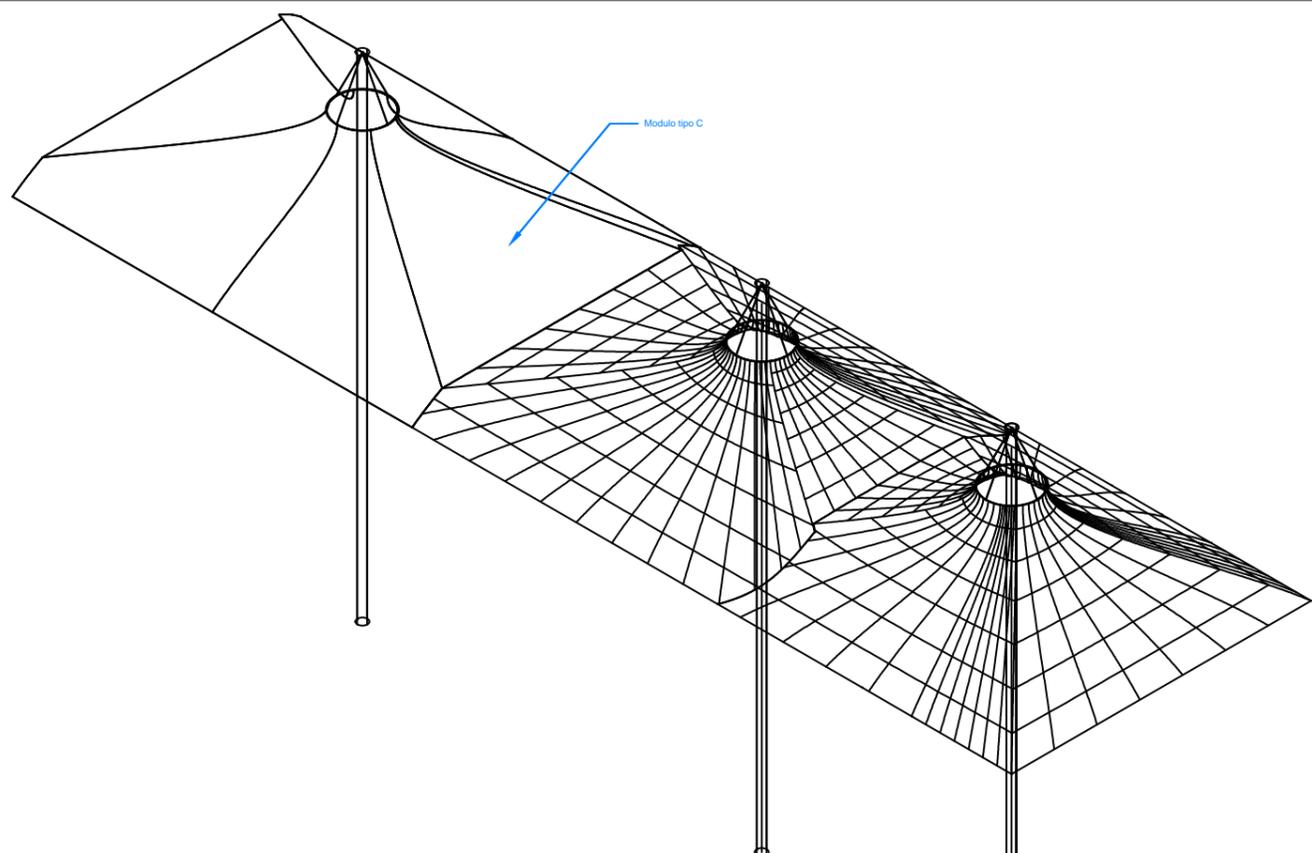
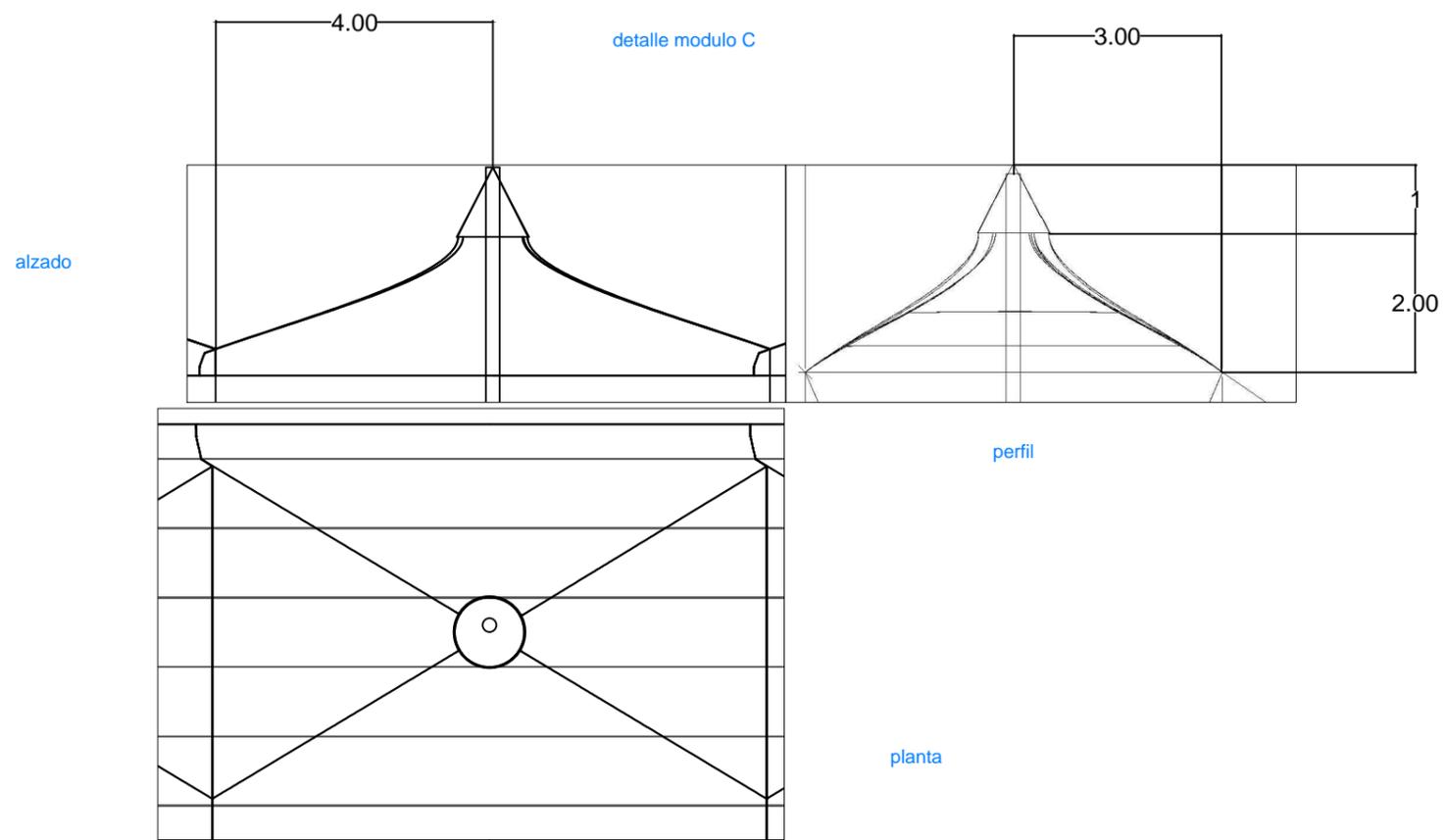


detalle refuerzo de borde

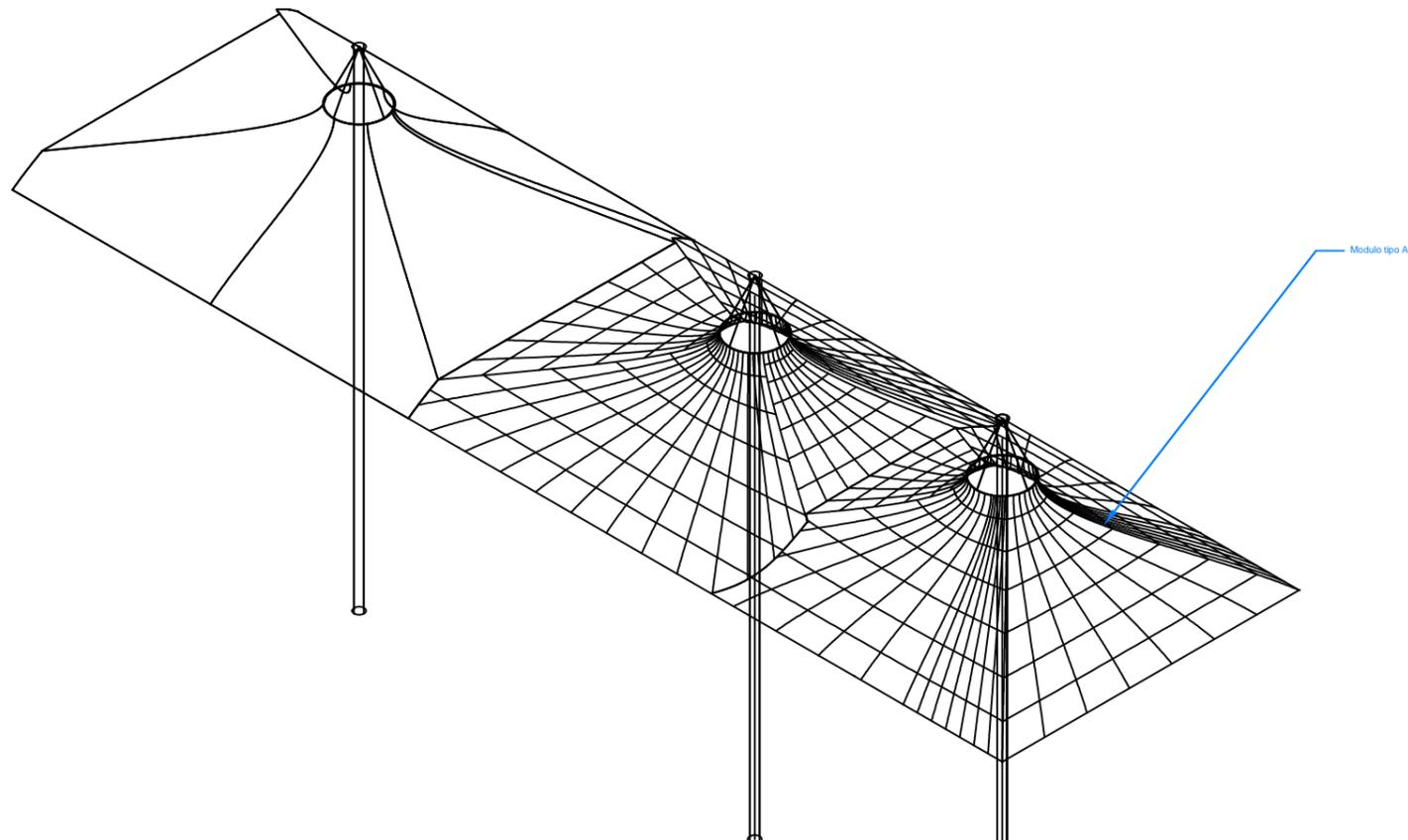
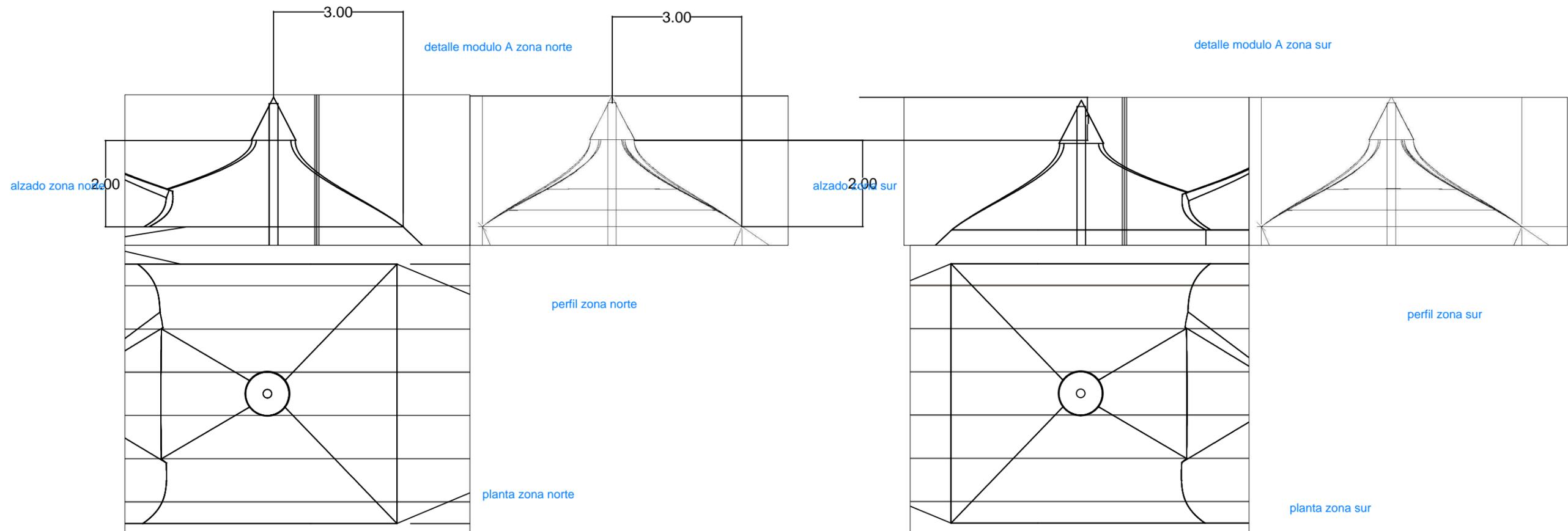
detalle pletina de anclaje

Lamina de PVC con recubrimiento de silicona
 Espesor 1 mm
 peso especifico 1.45 kg/m²
 Resistencia a tracción 270 MPa
 Modulo de Young 1270 Mpa



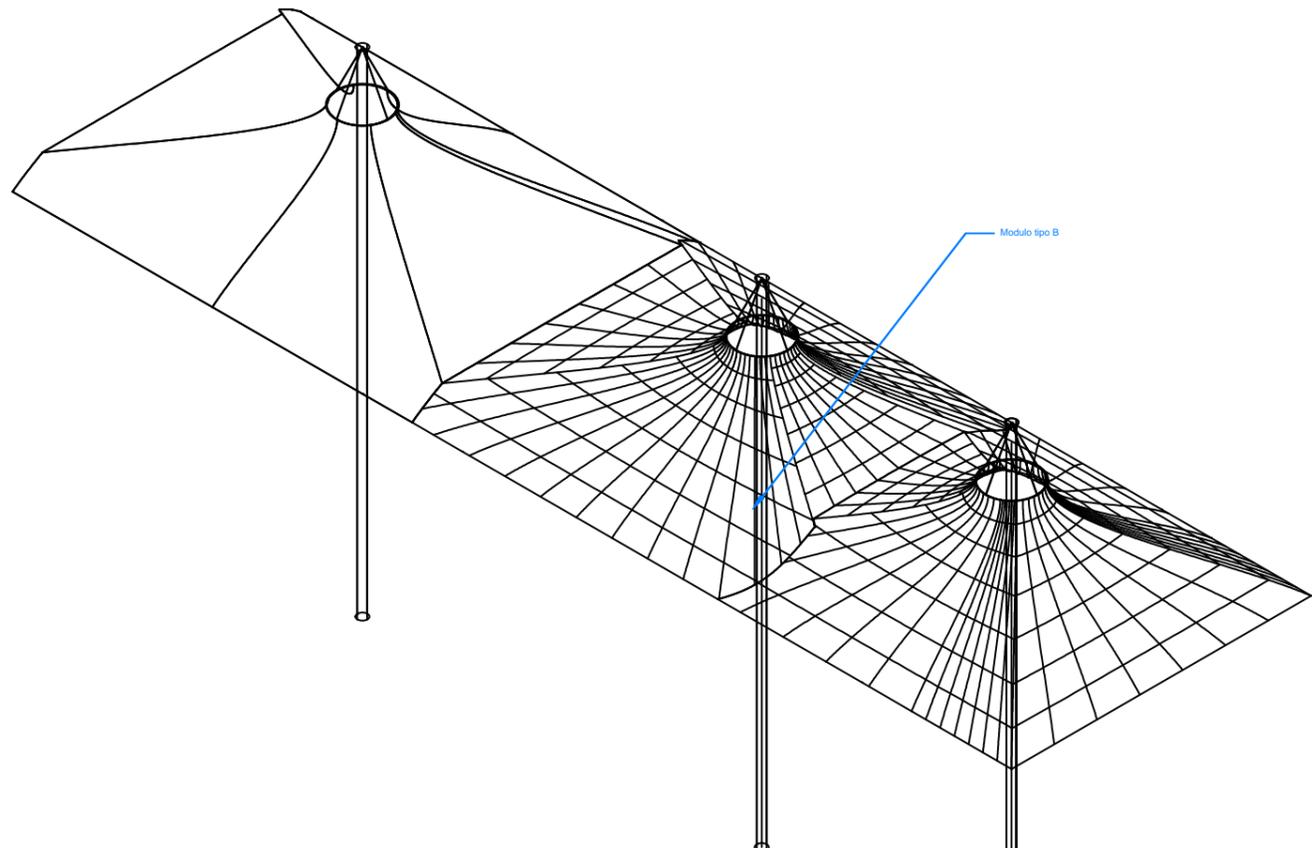
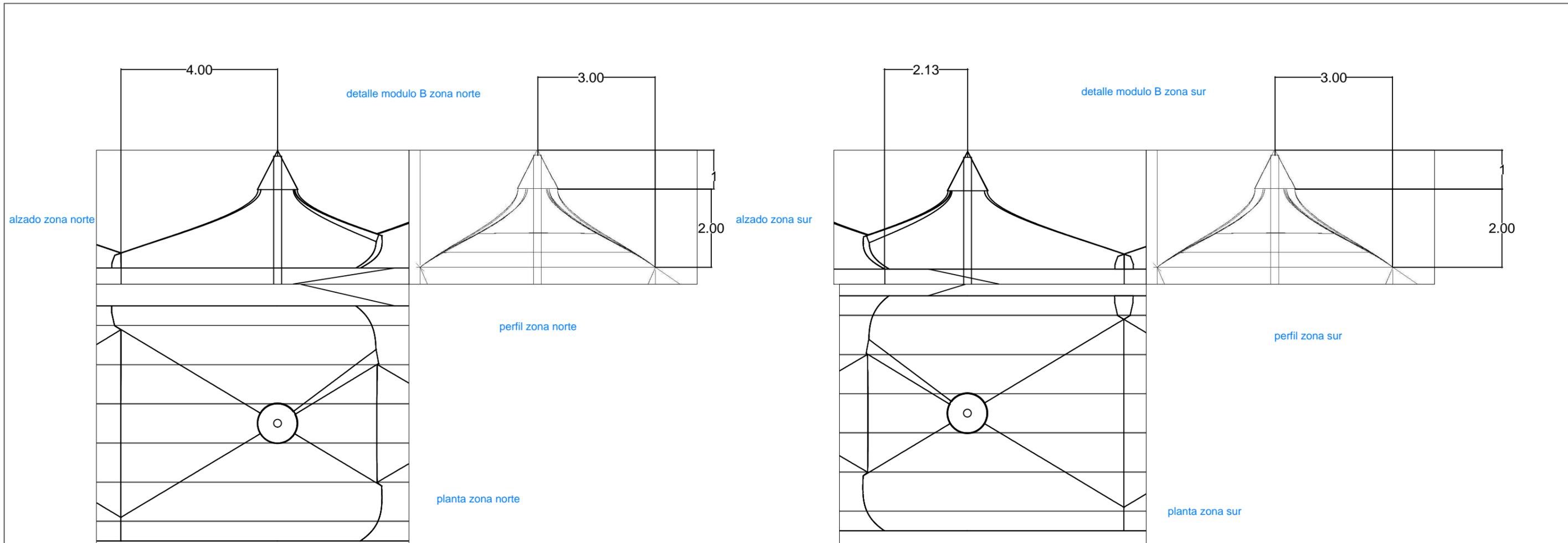


Lamina de PVC con
recubrimiento de silicona
Espesor 1 mm
peso especifico 1.45 kg/m²
Resistencia a tracción 270
MPa
Modulo de Young 1270 Mpa



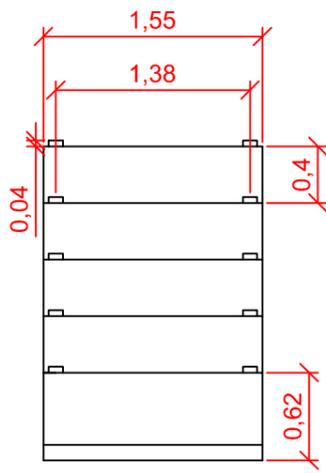
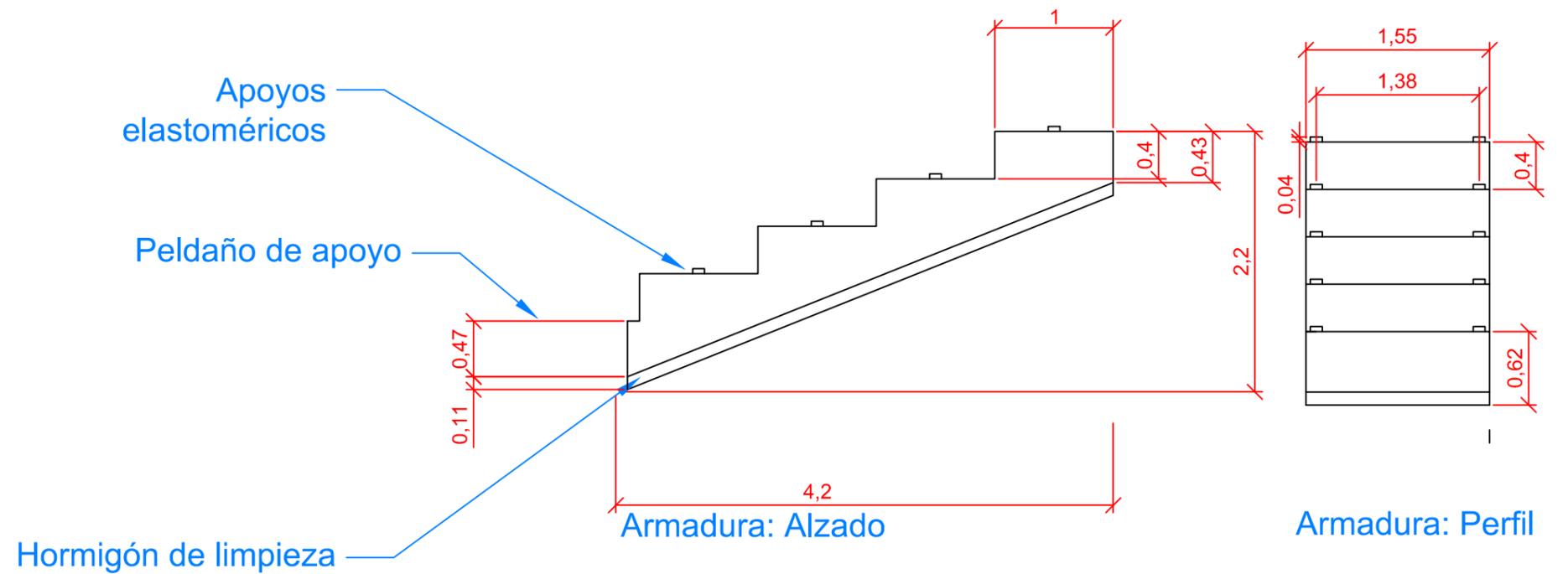
Lamina de PVC con
recubrimiento de silicona
Espesor 1 mm
peso especifico 1.45 kg/m²
Resistencia a tracción 270
MPa
Modulo de Young 1270 Mpa



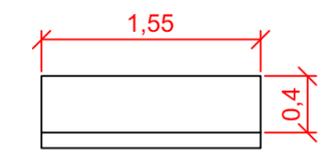



Lamina de PVC con recubrimiento de silicona
 Espesor 1 mm
 peso especifico 1.45 kg/m²
 Resistencia a tracción 270 MPa
 Modulo de Young 1270 Mpa

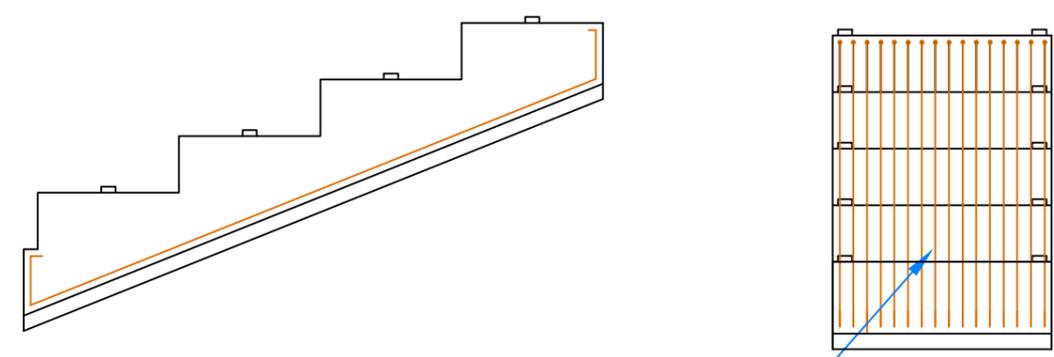




Armadura: Perfil



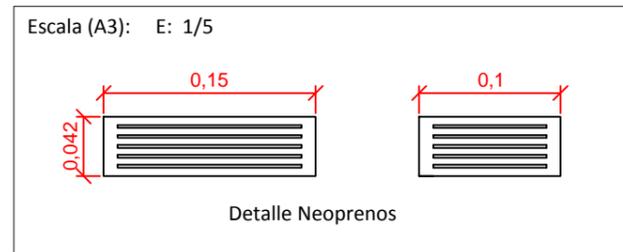
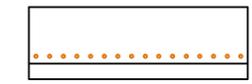
Seccion A



Armadura: Alzado

Armadura: Perfil

Armadura: Sección A



Hormigón

Hormigón de limpieza	HM - 10 / P / 20 / IIIc
Hormigón de cimentación	HA - 30 / B / 20 / IIIc

Acero

Acero pasivo para hormigón	B 500 S
----------------------------	---------

Nivel de control y coeficientes de seguridad

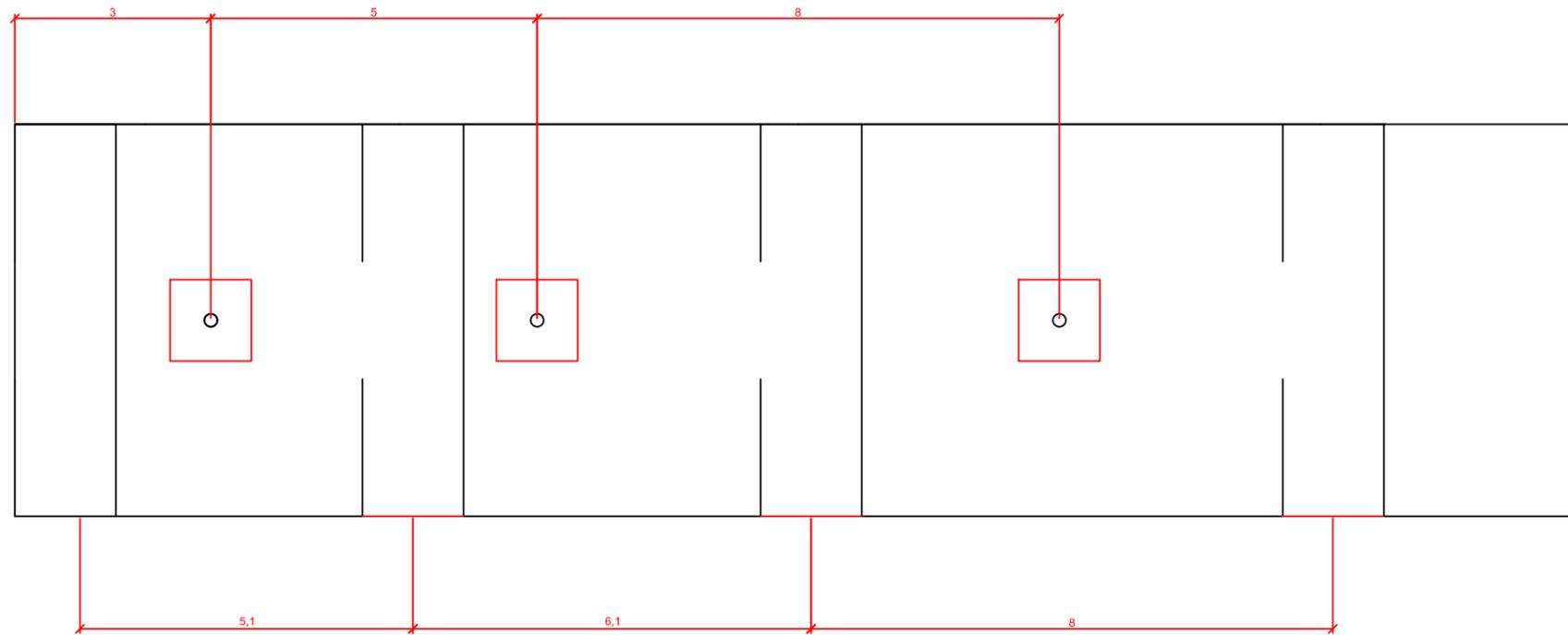
	Nivel de control	γ
Hormigón	Estadístico	1,5
Acero Pasivo	Normal	1,15

Nivel de control de ejecución: INTENSO

$r_{nom} = 45 \text{ mm}$

Coefficientes de mayoración de acciones

Acción	Efecto		
	Estabilizador	Desestabilizador	
Permanente	Peso propio	0,9	1,1
	Carga muerta	0,9	1,1
	Empuje del terreno	1,0	1,5
Variable	Sobrecarga de uso	0	1,35
	Acciones climáticas	0	1,5
	Empuje hidrostático	0	1,5



Posicion apoyo vigas para modulo A

Posicion apoyo vigas para modulo B

Posicion apoyo vigas para modulo C

Hormigón

Hormigón de limpieza HM - 10 / P / 20 / IIIc
 Hormigón de cimentación HA - 30 / B / 20 / IIIc

Acero

Acero pasivo para hormigón B 500 S

Nivel de control y coeficientes de seguridad

	Nivel de control	γ
Hormigón	Estadístico	1,5
Acero Pasivo	Normal	1,15

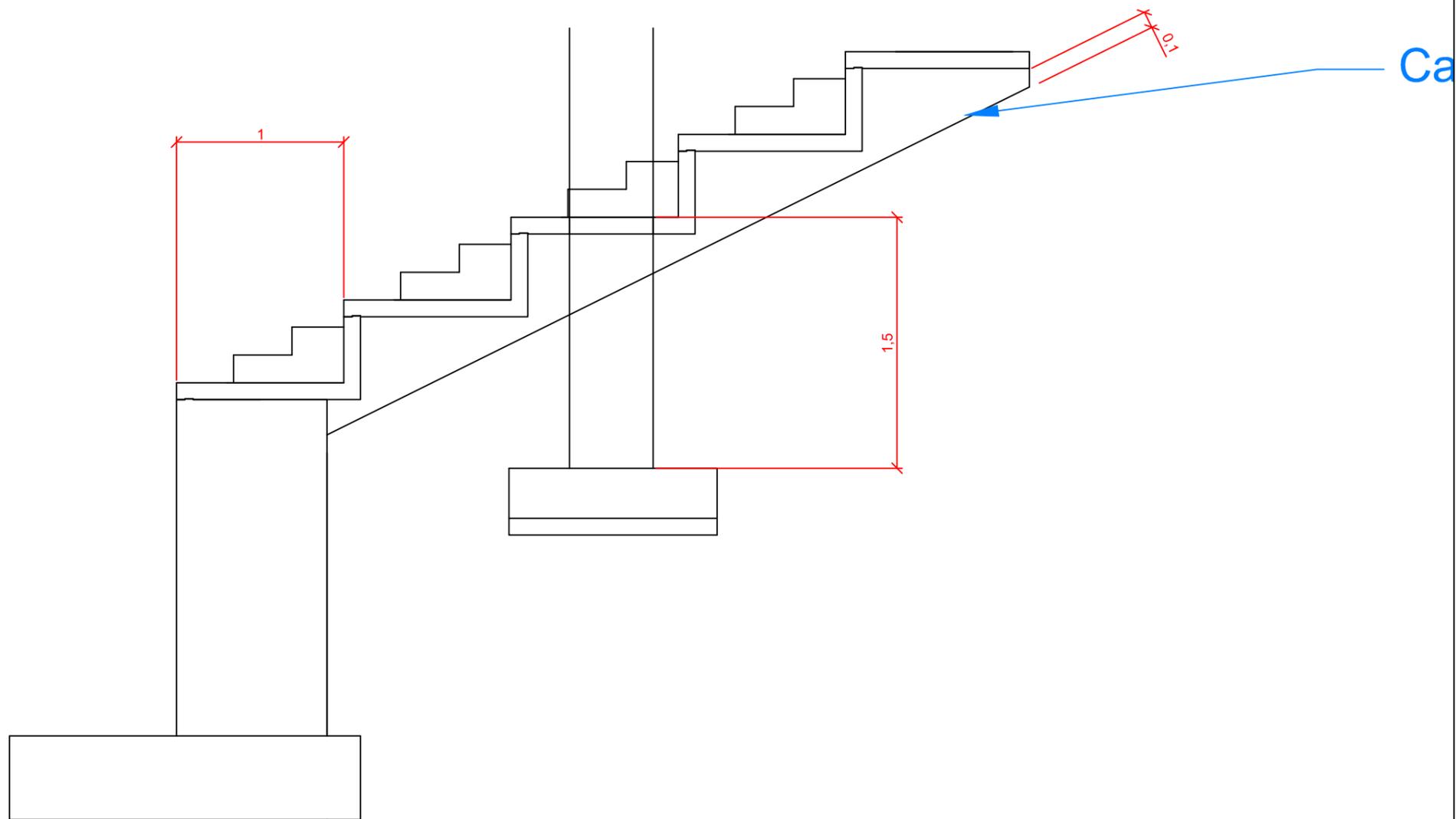
Nivel de control de ejecución: INTENSO

$r_{nom} = 45 \text{ mm}$

Coeficientes de mayoración de acciones

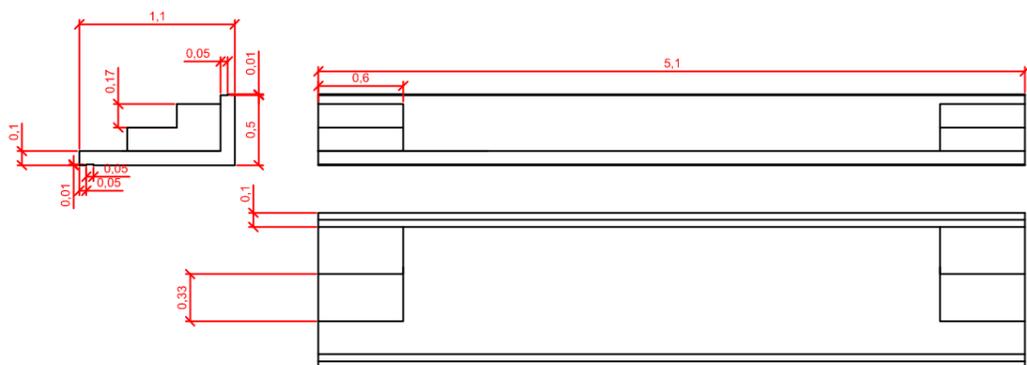
Acción	Efecto	
	Estabilizador	Desestabilizador
Permanente	Peso propio	0,9 / 1,1
	Carga muerta	0,9 / 1,1
	Empuje del terreno	1,0 / 1,5
Variable	Sobrecarga de uso	0 / 1,35
	Acciones climáticas	0 / 1,5
	Empuje hidrostático	0 / 1,5





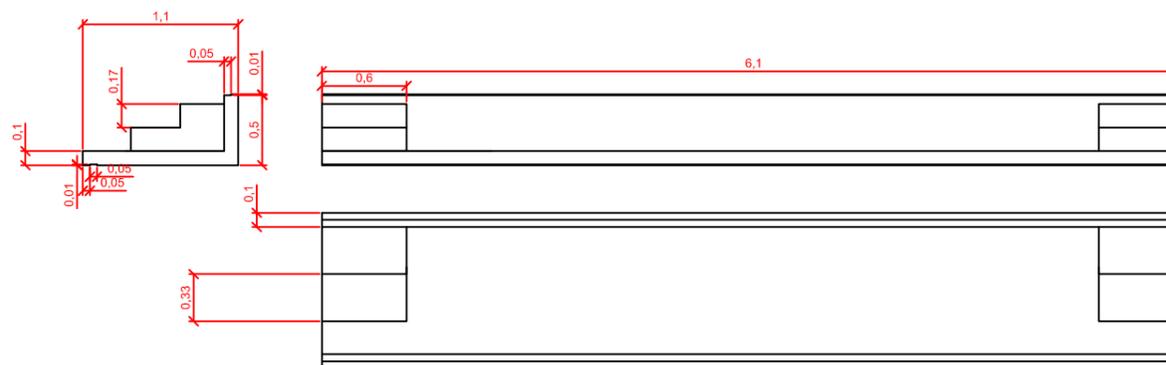
Alzado

Perfil



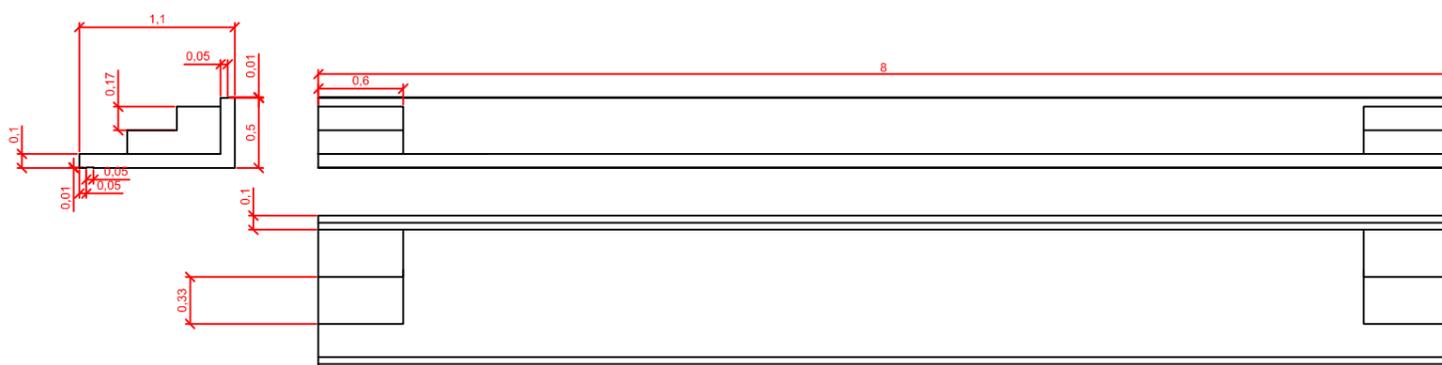
Alzado

Perfil



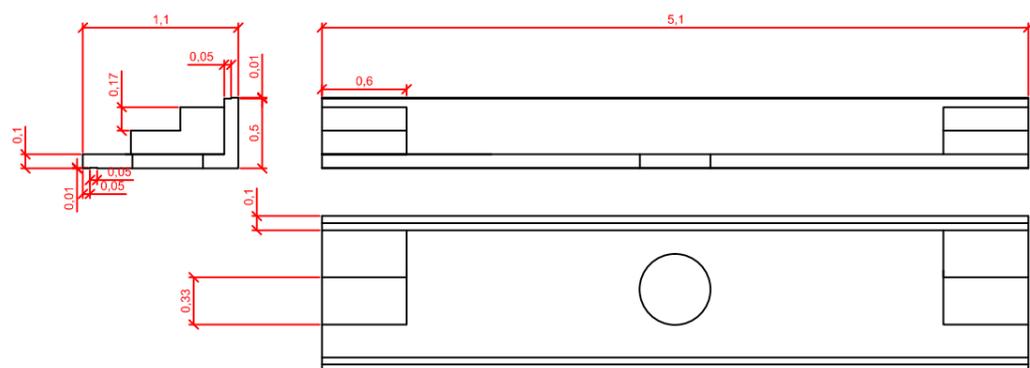
Alzado

Perfil



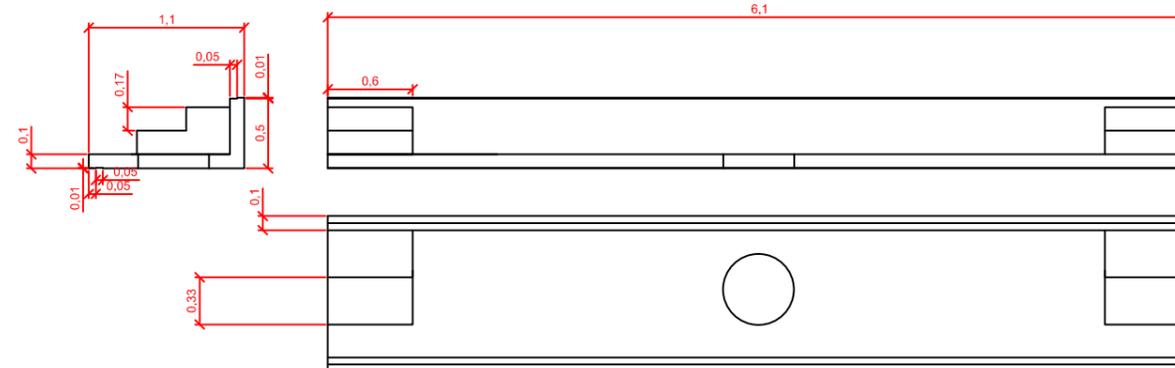
Alzado

Perfil



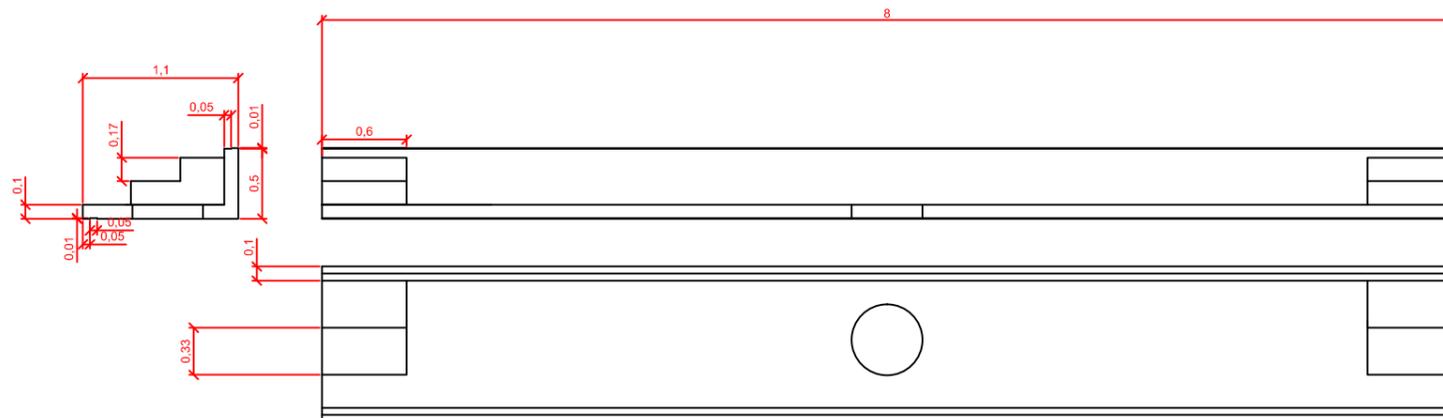
Alzado

Perfil

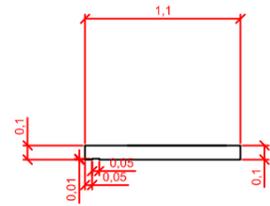


Alzado

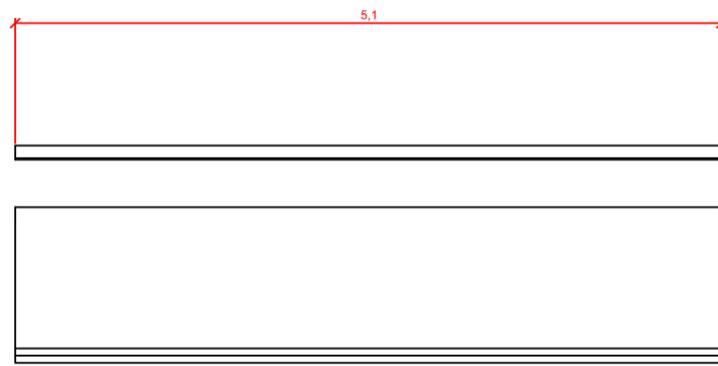
Perfil



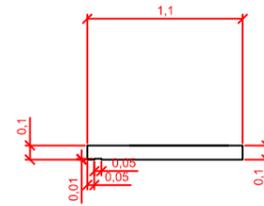
Alzado



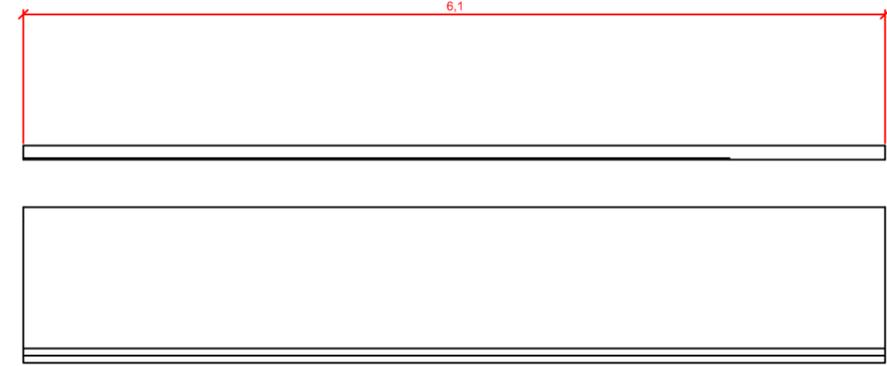
Perfil



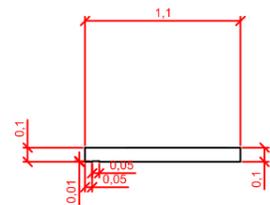
Alzado



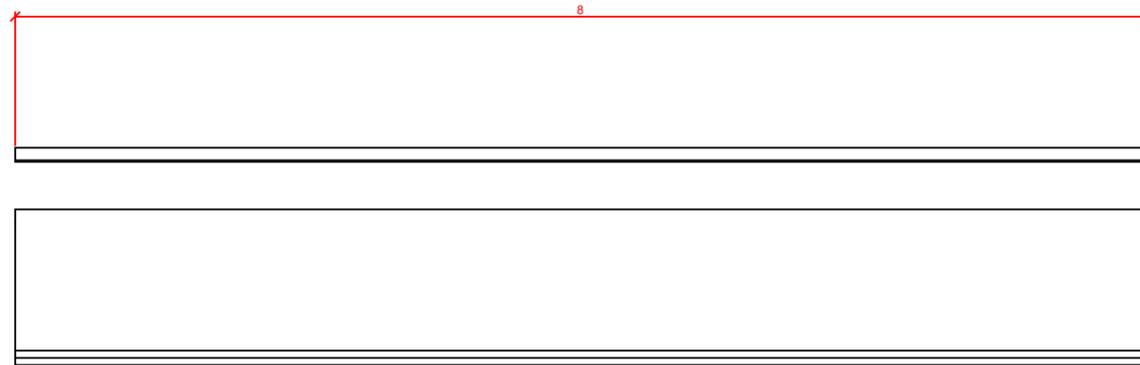
Perfil



Alzado



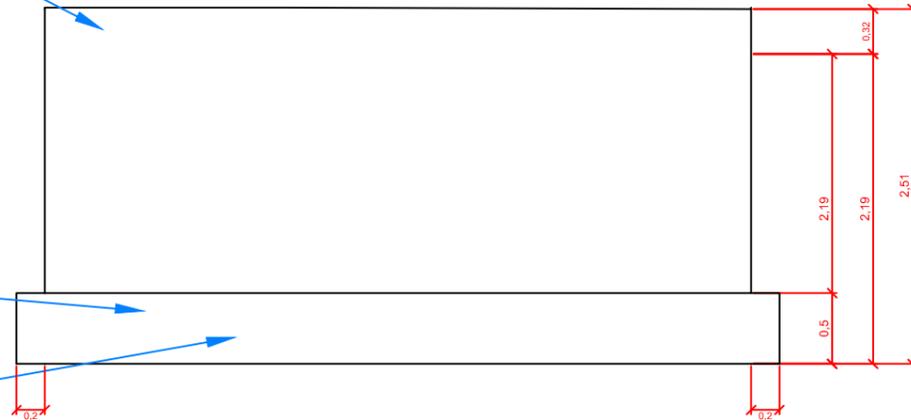
Perfil



Murete de guarda

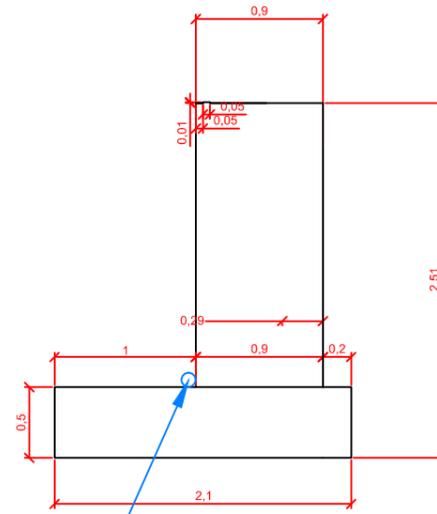
Anclaje

Zapata



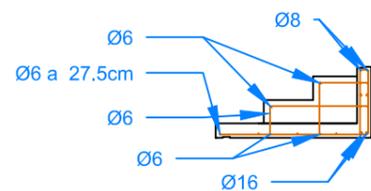
Alzado

Tubo de drenaje Ø100

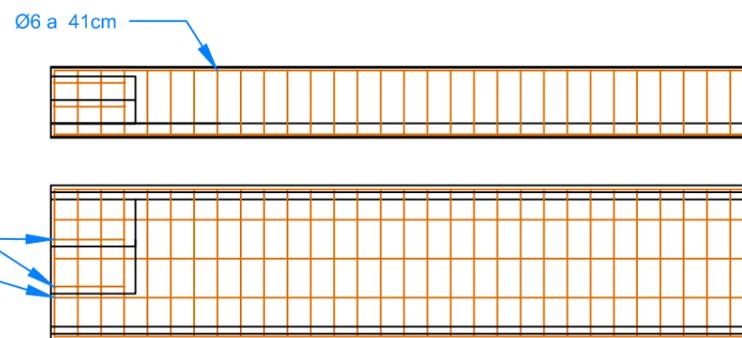


Perfil

Armatura: Alzado



Armatura: Perfil



Hormigón

Hormigón de limpieza HM - 10 / P / 20 / IIIc
 Hormigón de cimentación HA - 30 / B / 20 / IIIc

Acero

Acero pasivo para hormigón B 500 S

Nivel de control y coeficientes de seguridad

	Nivel de control	γ
Hormigón	Estadístico	1,5
Acero Pasivo	Normal	1,15

Nivel de control de ejecución: INTENSO

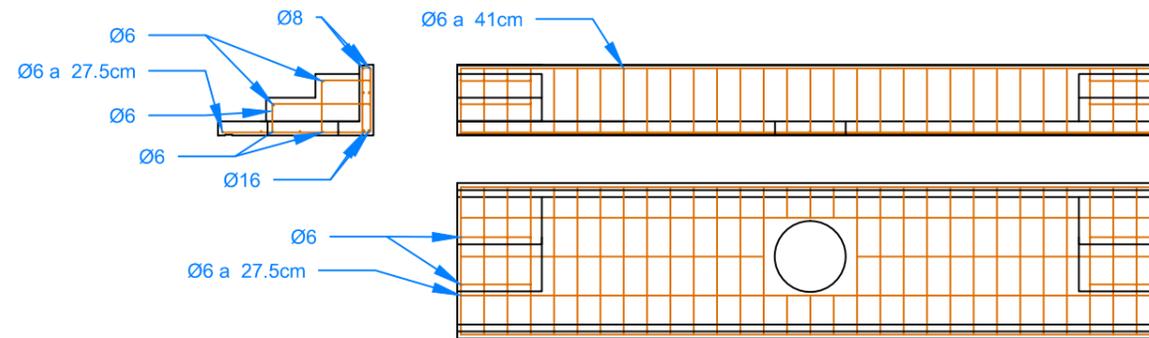
$r_{nom} = 45 \text{ mm}$

Coeficientes de mayoración de acciones

Acción	Efecto		
	Estabilizador	Desestabilizador	
Permanente	Peso propio	0,9	1,1
	Carga muerta	0,9	1,1
	Empuje del terreno	1,0	1,5
Variable	Sobrecarga de uso	0	1,35
	Acciones climáticas	0	1,5
	Empuje hidrostático	0	1,5

Armadura: Alzado

Armadura: Perfil



Hormigón

Hormigón de limpieza HM - 10 / P / 20 / IIIc
 Hormigón de cimentación HA - 30 / B / 20 / IIIc

Acero

Acero pasivo para hormigón B 500 S

Nivel de control y coeficientes de seguridad

	Nivel de control	γ
Hormigón	Estadístico	1,5
Acero Pasivo	Normal	1,15

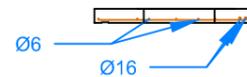
Nivel de control de ejecución: INTENSO

$r_{nom} = 45 \text{ mm}$

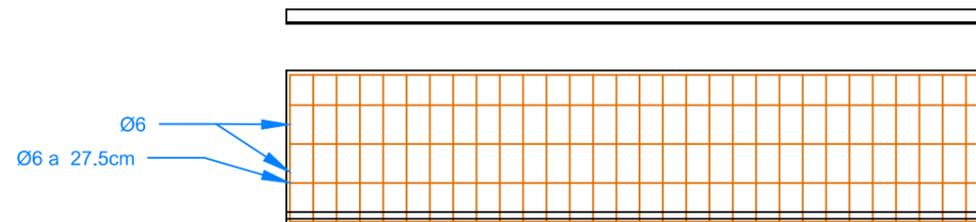
Coeficientes de mayoración de acciones

Acción	Efecto		
	Estabilizador	Desestabilizador	
Permanente	Peso propio	0,9	1,1
	Carga muerta	0,9	1,1
	Empuje del terreno	1,0	1,5
Variable	Sobrecarga de uso	0	1,35
	Acciones climáticas	0	1,5
	Empuje hidrostático	0	1,5

Armadura: Alzado



Armadura: Perfil



Alzado



Hormigón

Hormigón de limpieza HM - 10 / P / 20 / IIIc
Hormigón de cimentación HA - 30 / B / 20 / IIIc

Acero

Acero pasivo para hormigón B 500 S

Nivel de control y coeficientes de seguridad

	Nivel de control	γ
Hormigón	Estadístico	1,5
Acero Pasivo	Normal	1,15

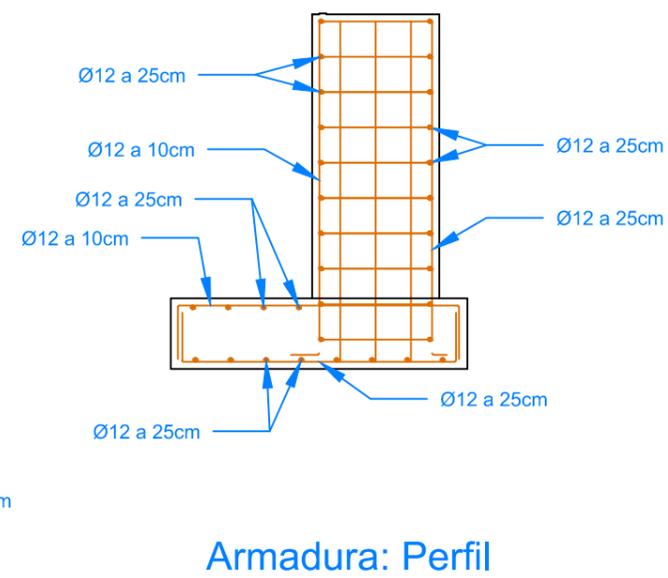
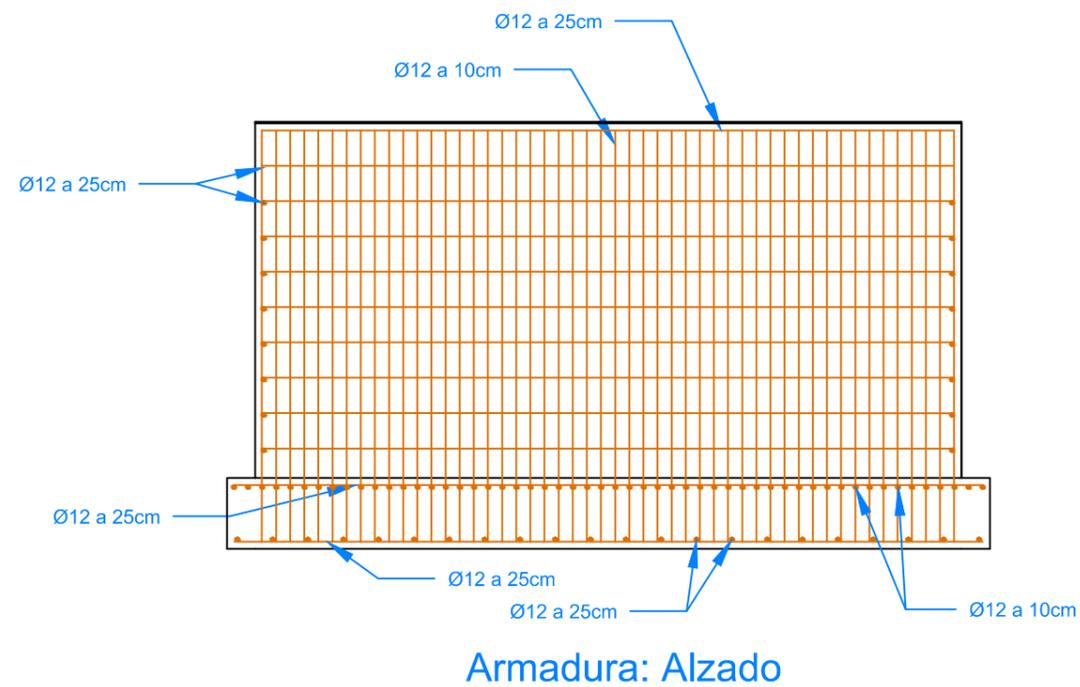
Nivel de control de ejecución: INTENSO

$r_{nom} = 45 \text{ mm}$

Coefficientes de mayoración de acciones

Acción	Efecto	
	Estabilizador	Desestabilizador
Permanente	Peso propio	0,9 / 1,1
	Carga muerta	0,9 / 1,1
	Empuje del terreno	1,0 / 1,5
Variable	Sobrecarga de uso	0 / 1,35
	Acciones climáticas	0 / 1,5
	Empuje hidrostático	0 / 1,5

Nº de plano: 4	Escala: 1:50	Fecha: Septiembre 2014
Hoja: 8 de 9		



Hormigón

Hormigón de limpieza	HM - 10 / P / 20 / IIIc
Hormigón de cimentación	HA - 30 / B / 20 / IIIc

Acero

Acero pasivo para hormigón	B 500 S
----------------------------	---------

Nivel de control y coeficientes de seguridad

	Nivel de control	γ
Hormigón	Estadístico	1,5
Acero Pasivo	Normal	1,15

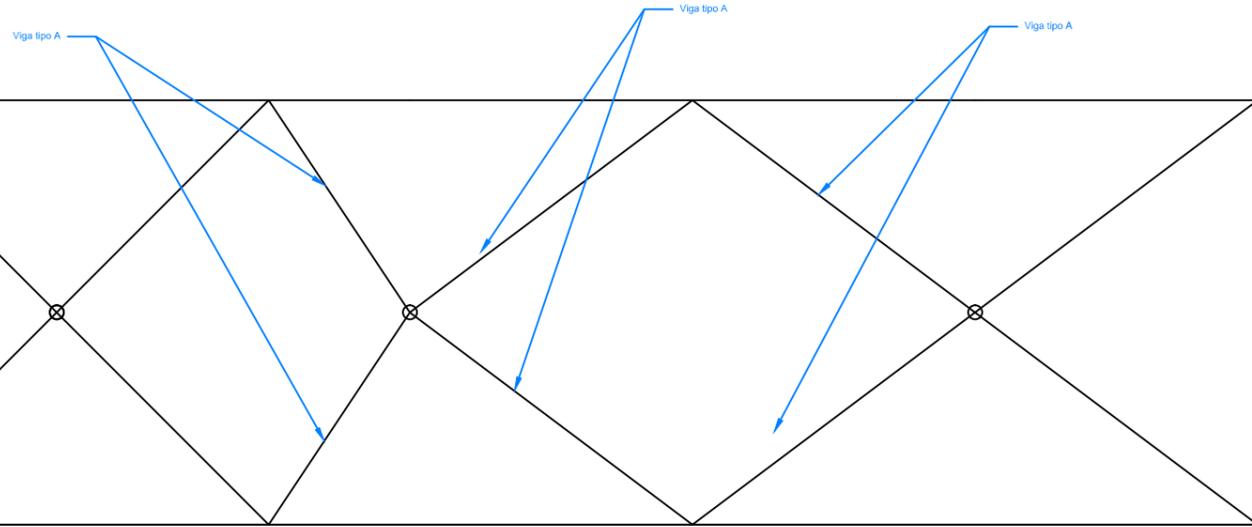
Nivel de control de ejecución: INTENSO

$r_{nom} = 45 \text{ mm}$

Coefficientes de mayoración de acciones

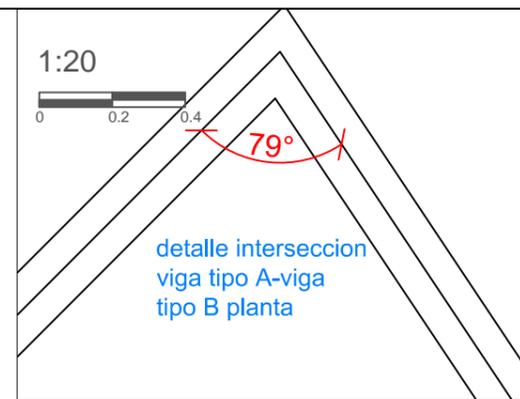
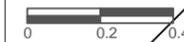
Acción	Efecto	
	Estabilizador	Desestabilizador
Permanente	Peso propio	0,9 / 1,1
	Carga muerta	0,9 / 1,1
	Empuje del terreno	1,0 / 1,5
Variable	Sobrecarga de uso	0 / 1,35
	Acciones climáticas	0 / 1,5
	Empuje hidrostático	0 / 1,5

1:100



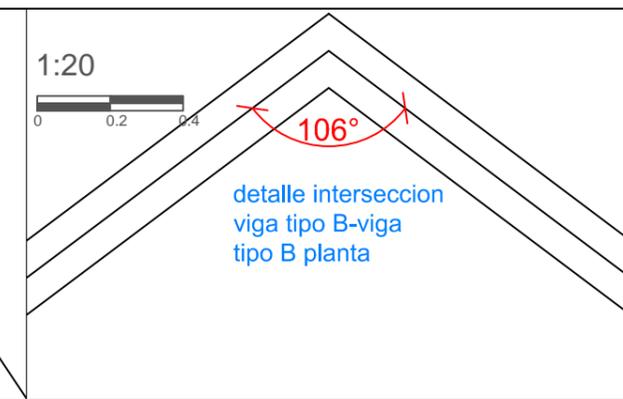
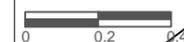
Distribución vigas

1:20



detalle interseccion viga tipo A-viga tipo B planta

1:20

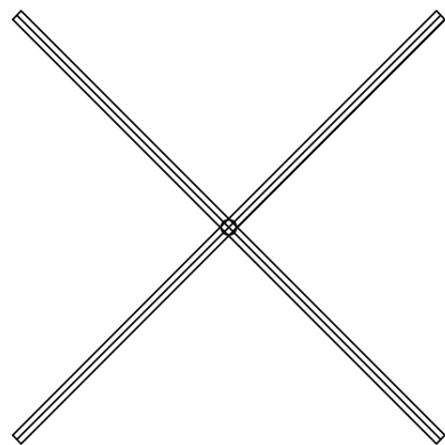


detalle interseccion viga tipo B-viga tipo B planta

1:200



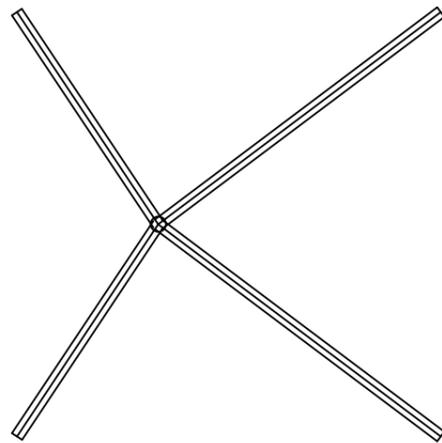
1:100



Interseccion pilar viga extremal *

Interseccion pilar viga con 4 vigas tipo A

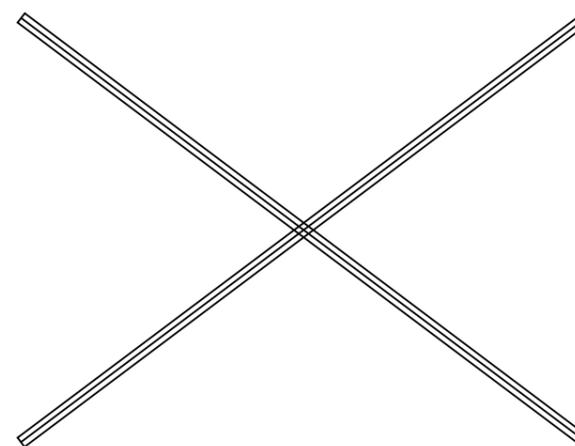
Detalle intersecciones pilar viga planta



Interseccion pilar viga de transición *

Interseccion pilar viga con vigas tipo A (2) y tipo B(2)

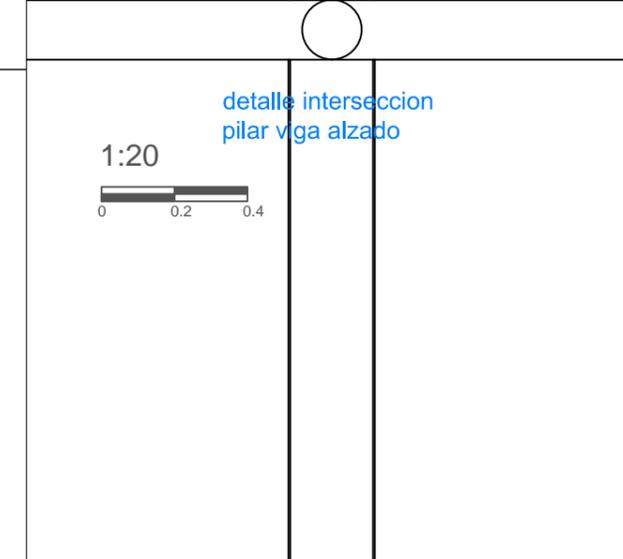
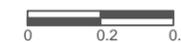
* intersecciones de la parte norte (las de la parte sur son las iguales pero con una disposición simétrica con respecto al eje perpendicular formado por los pilares de la cubierta)



Interseccion pilar intermedia *

Interseccion pilar viga con 4 vigas tipo B

1:20



detalle interseccion pilar viga alzado

Acero

Acero estructural	S 235
Acero estructural	S 355
Acero estructural uniones ⁽²⁾	S 355 Z15

Nivel de control y coeficientes de seguridad

Acero estructural	γ
	1,10

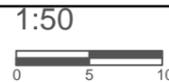
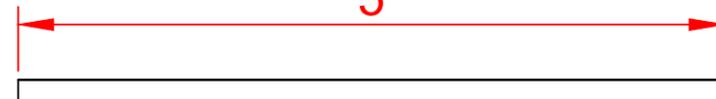
Detalles de soldaduras

Los cordones de soldaduras serán continuos y de penetración completa



Todos los detalles de soldadura que pudieran no aparecer definidos en los planos serán desarrollados por el taller de acuerdo con el pliego de condiciones y sometidos a la aprobación de la dirección facultativa de obra.

5



Puntal Tipo B

3,61



Seccion 168.3x4

Puntal Tipo A

Coefficientes de mayoración de acciones

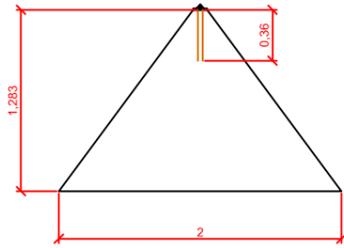
	Acción	Efecto	
		Estabilizador	Desestabilizador
Permanente	Peso propio	0,9	1,1
	Carga muerta	0,9	1,1
	Empuje del terreno	1,0	1,5
Variable	Sobrecarga de uso	0	1,35
	Acciones climáticas	0	1,5
	Empuje hidrostático	0	1,5



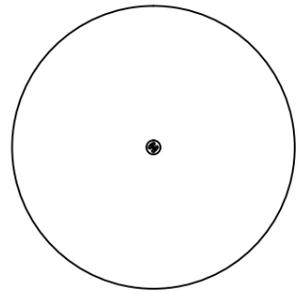
1:200



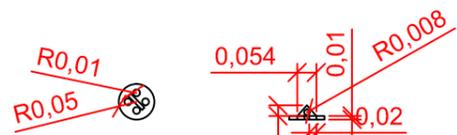
geometria anclaje



Alzado anclaje



Planta anclaje

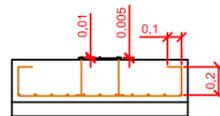


detalle placa de anclaje

1:50



perfil cimentación pilar

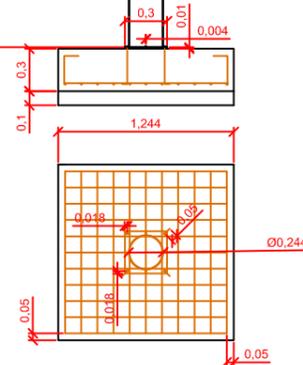


alzado pilar

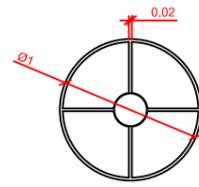


alzado pilar

detalle pilar



detalle pilar



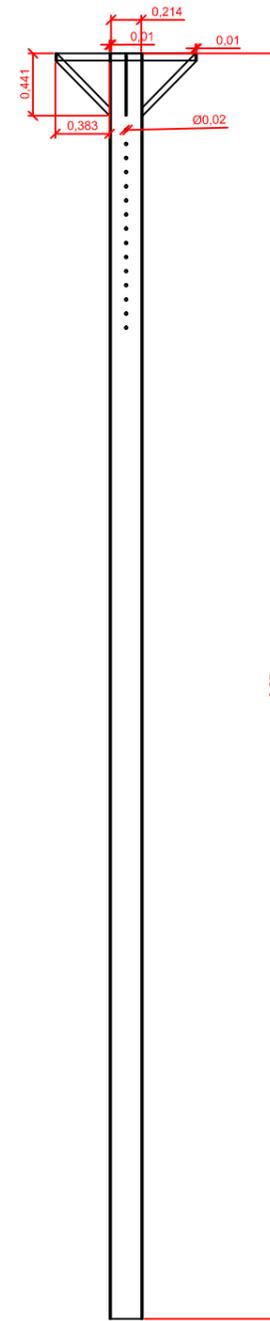
planta coronacion de la varilla telescopica

Seccion pilar 244x5



alzado varilla telescopica

detalle varilla telescopica



Hormigón

Hormigón de limpieza HM - 10 / P / 20 / IIIc
 Hormigón de cimentación HA - 30 / B / 20 / IIIc

Acero

Acero pasivo para hormigón B 500 S

Nivel de control y coeficientes de seguridad

	Nivel de control	γ
Hormigón	Estadístico	1,5
Acero Pasivo	Normal	1,15

Nivel de control de ejecución: INTENSO

$r_{nom} = 45 \text{ mm}$

Acero

Acero estructural S 235
 Acero estructural S 355
 Acero estructural uniones (2) S 355 Z15

Nivel de control y coeficientes de seguridad

	γ
Acero estructural	1,10

Coefficientes de mayoración de acciones

Acción	Efecto		
	Estabilizador	Desestabilizador	
Permanente	Peso propio	0,9	1,1
	Carga muerta	0,9	1,1
	Empuje del terreno	1,0	1,5
Variable	Sobrecarga de uso	0	1,35
	Acciones climáticas	0	1,5
	Empuje hidrostático	0	1,5

Detalles de soldaduras

Los cordones de soldaduras serán continuos y de penetración completa



Todos los detalles de soldadura que pudieran no aparecer definidos en los planos serán desarrollados por el taller de acuerdo con el pliego de condiciones y sometidos a la aprobación de la dirección facultativa de obra.



1:100



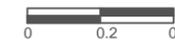
Detalle cables

Cable de longitud 20.25 m

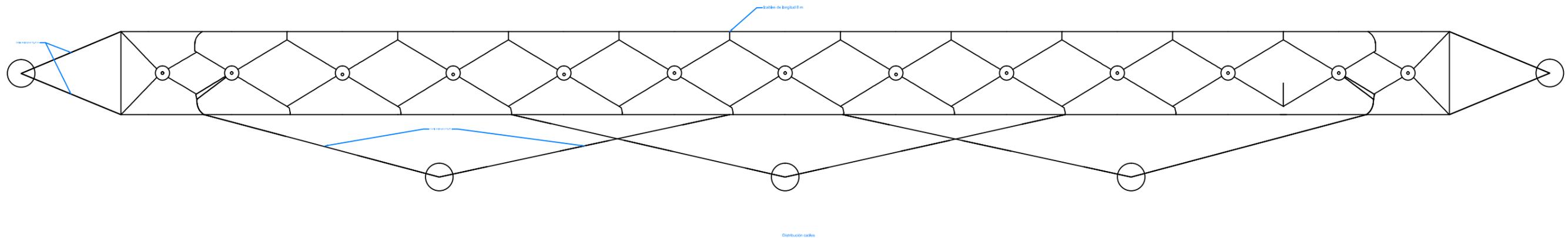
Cable de longitud 10.45 m

Cable de longitud 8 m

1:20



* Todos de seccion d=16mm



Detalles de soldaduras

Los cordones de soldaduras serán continuos y de penetración completa



Todos los detalles de soldadura que pudieran no aparecer definidos en los planos serán desarrollados por el taller de acuerdo con el pliego de condiciones y sometidos a la aprobación de la dirección facultativa de obra.

Acero

Acero estructural S 235
 Acero estructural S 355
 Acero estructural uniones ⁽²⁾ S 355 Z15

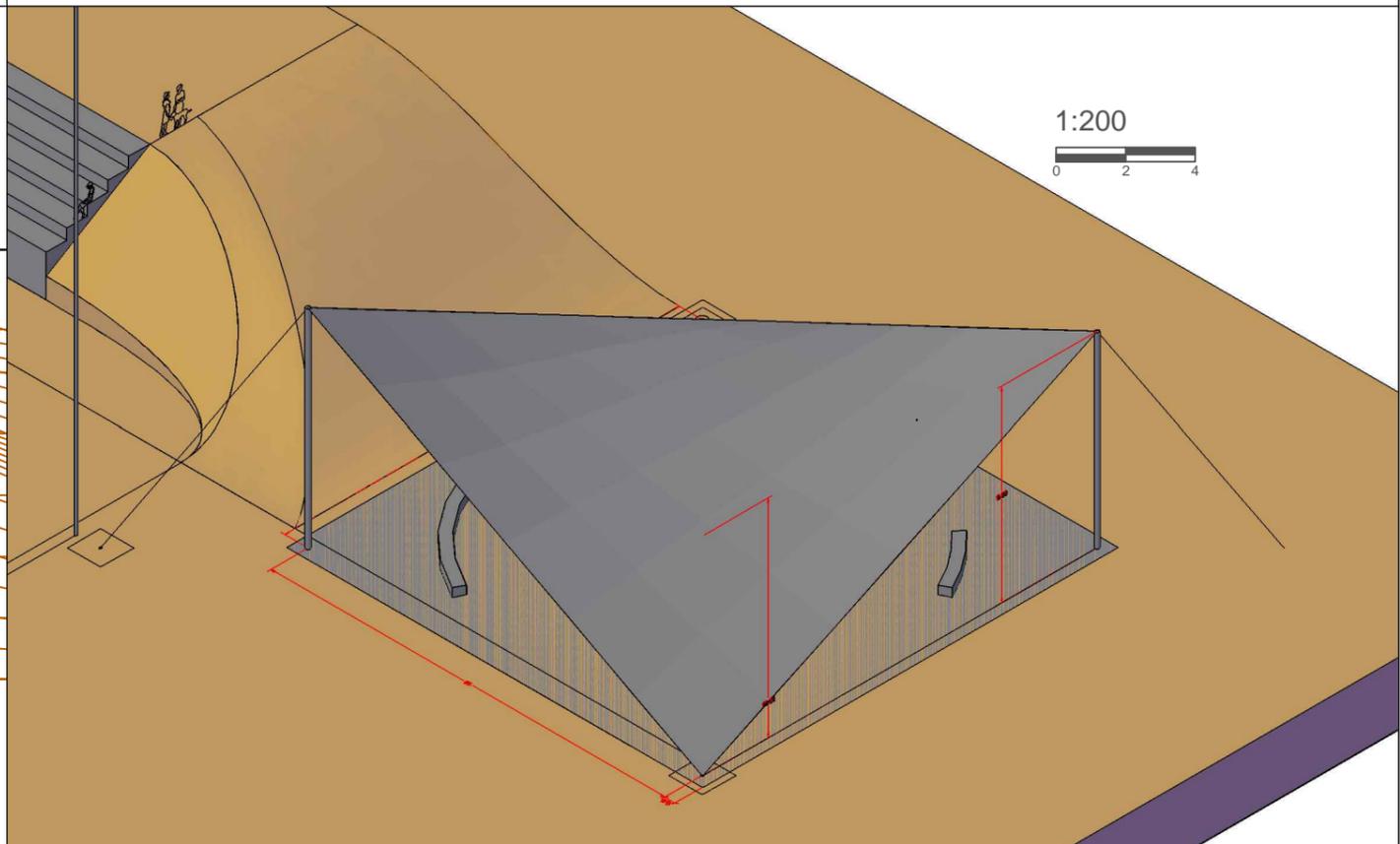
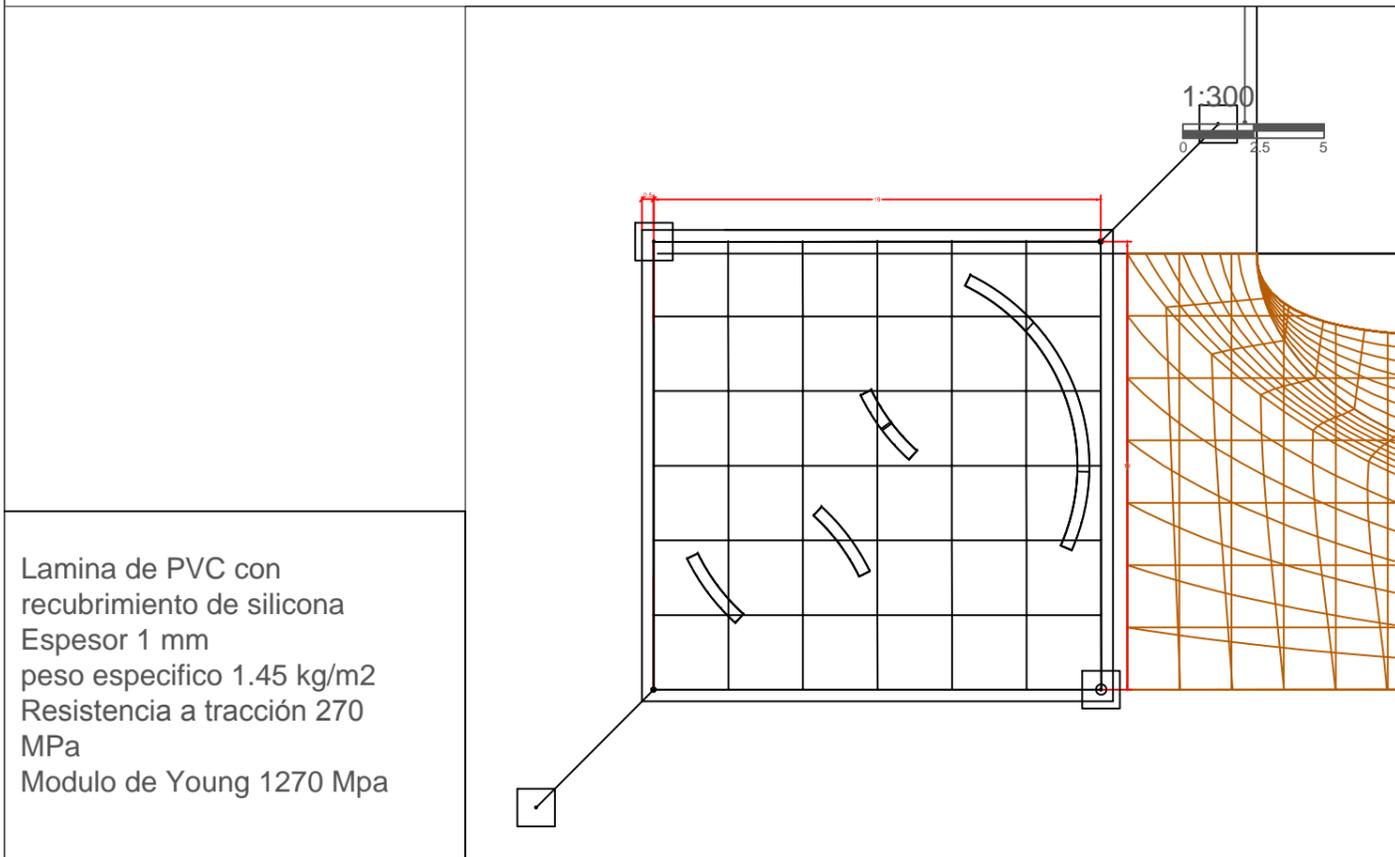
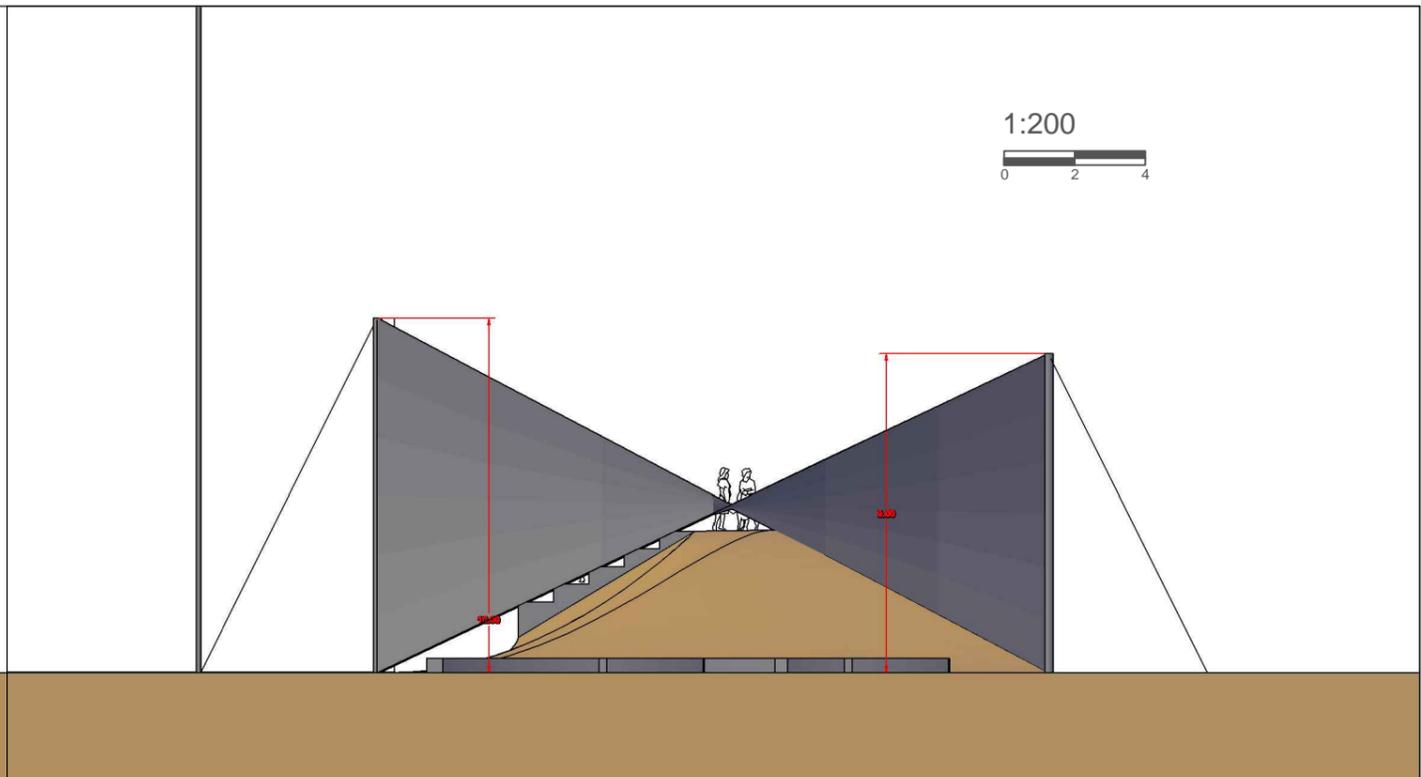
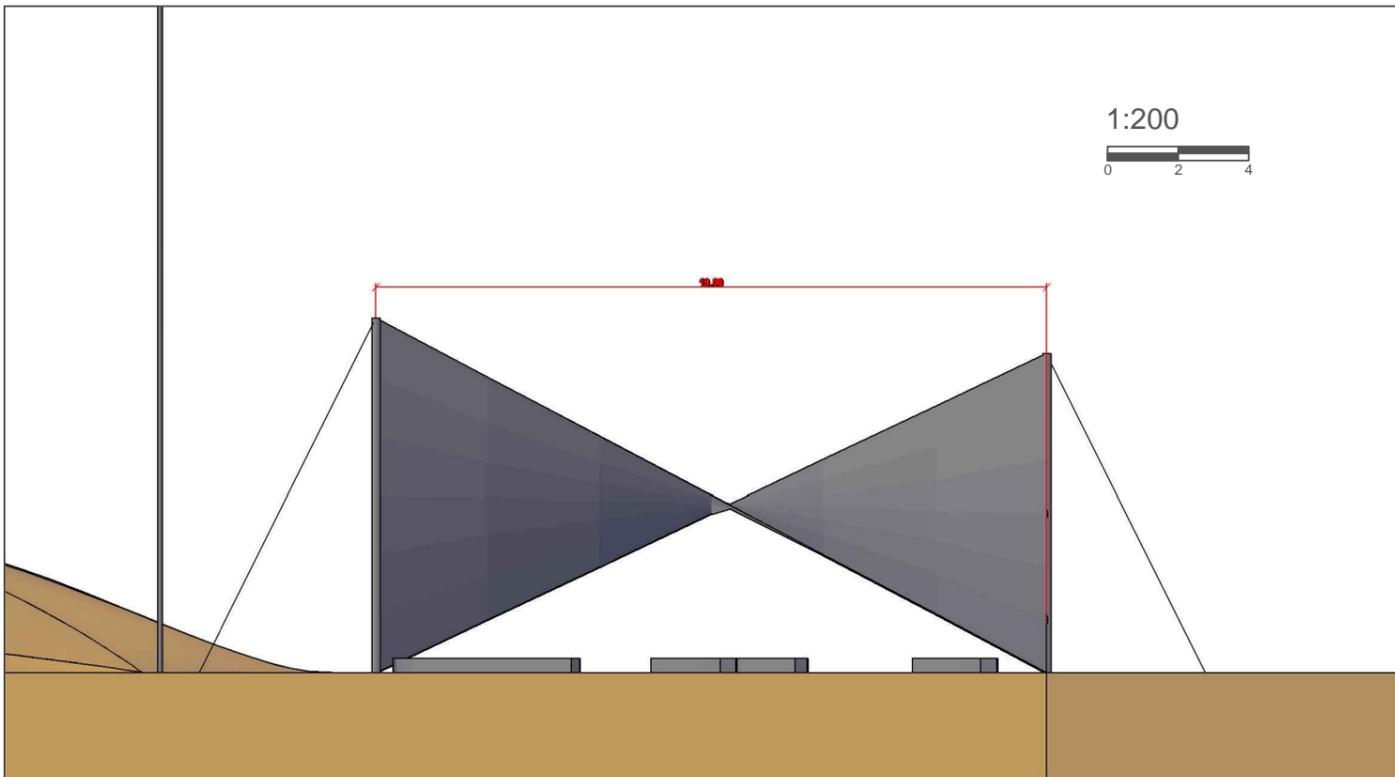
Nivel de control y coeficientes de seguridad

Acero estructural γ 1,10

Coefficientes de mayoración de acciones

Acción	Efecto		
	Estabilizador	Desestabilizador	
Permanente	Peso propio	0,9	1,1
	Carga muerta	0,9	1,1
	Empuje del terreno	1,0	1,5
Variable	Sobrecarga de uso	0	1,35
	Acciones climáticas	0	1,5
	Empuje hidrostático	0	1,5

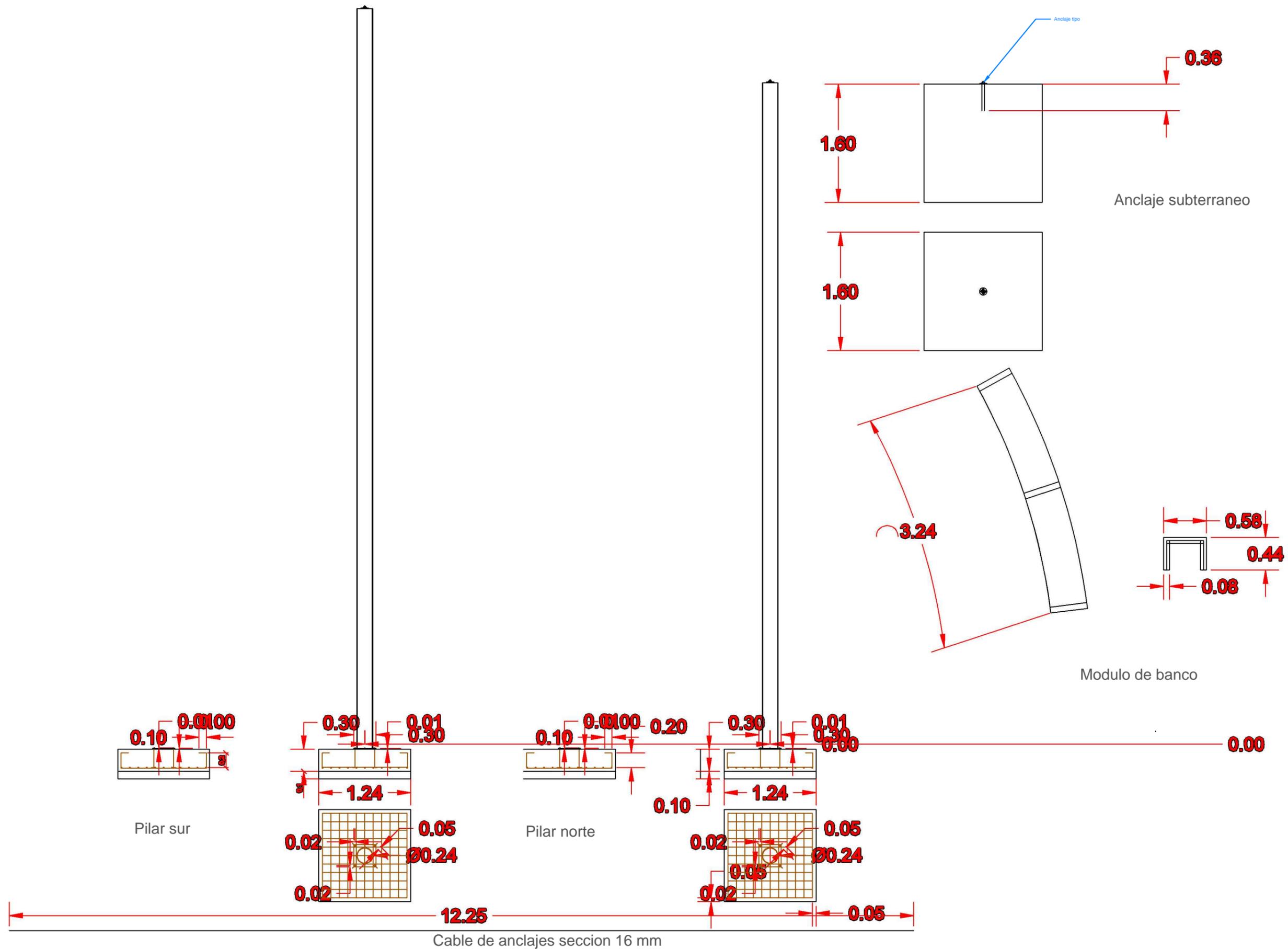


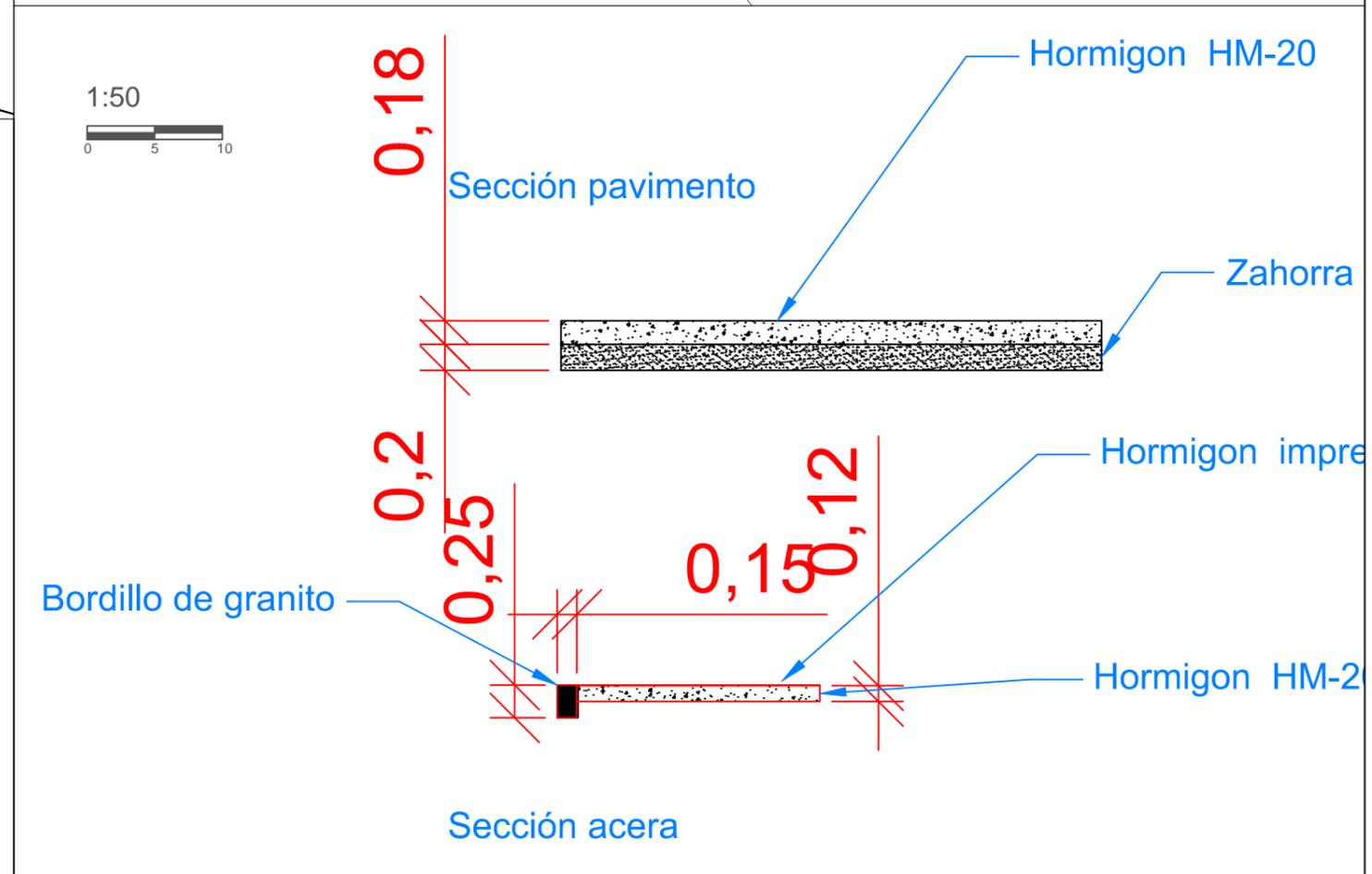
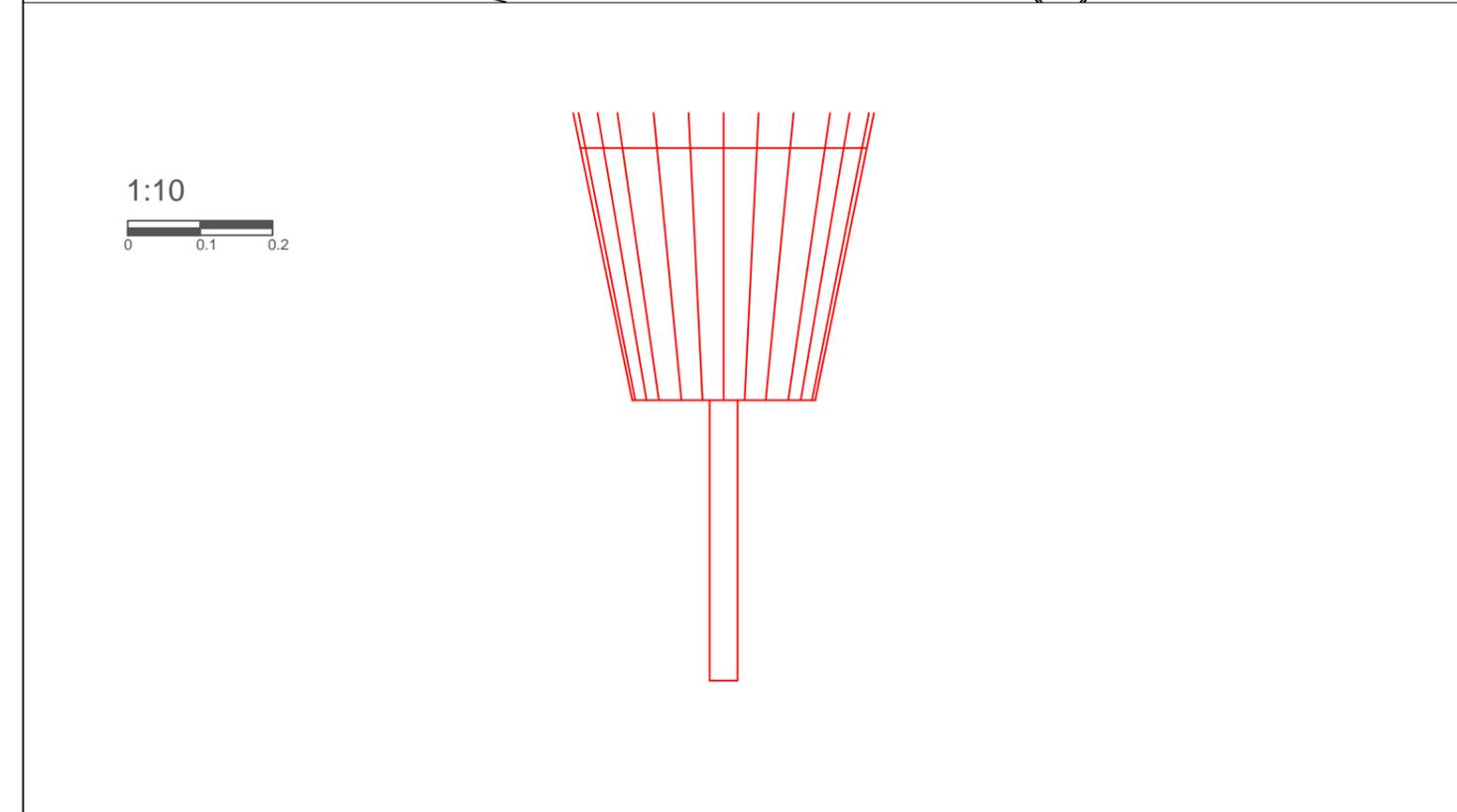
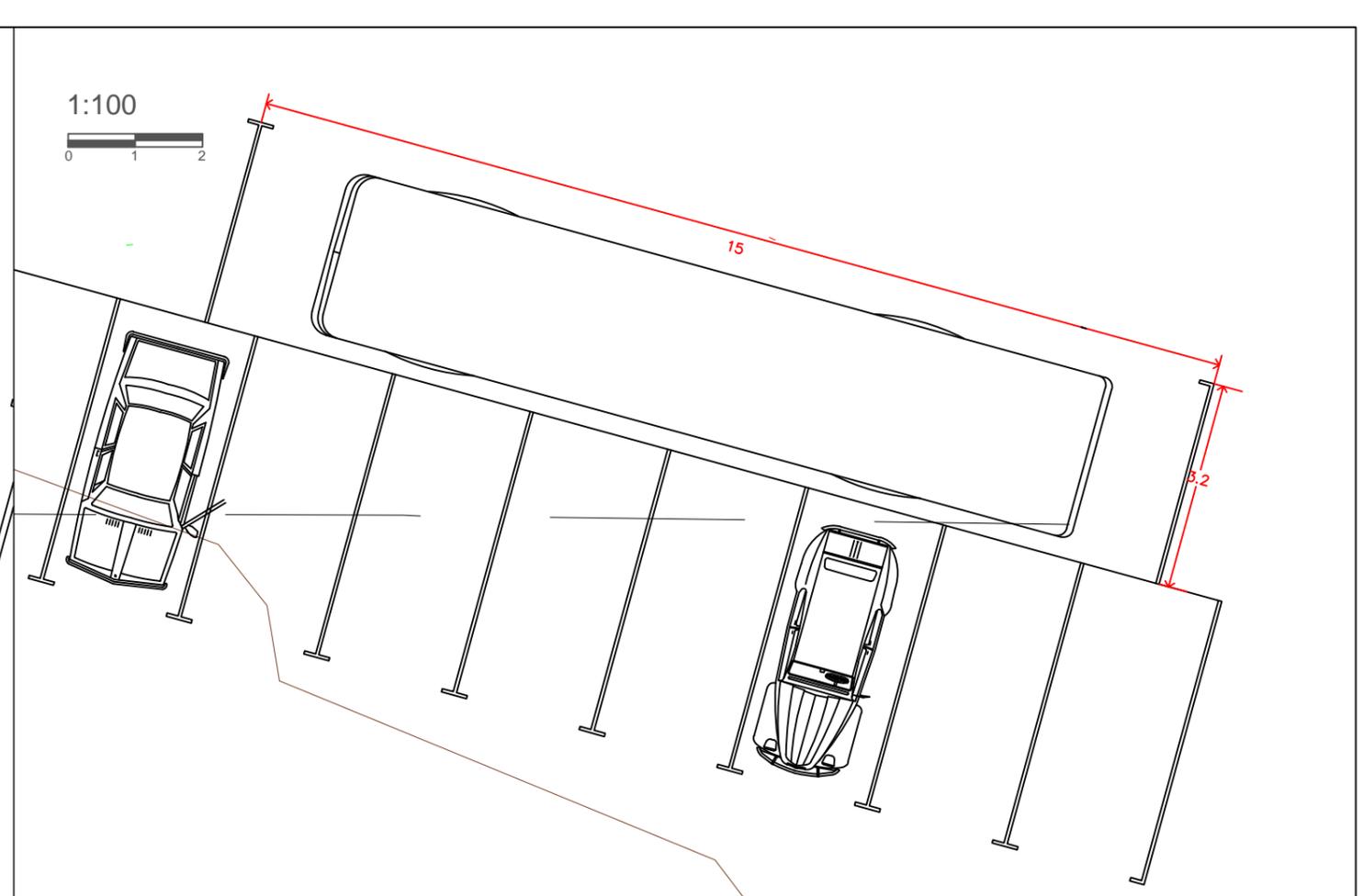
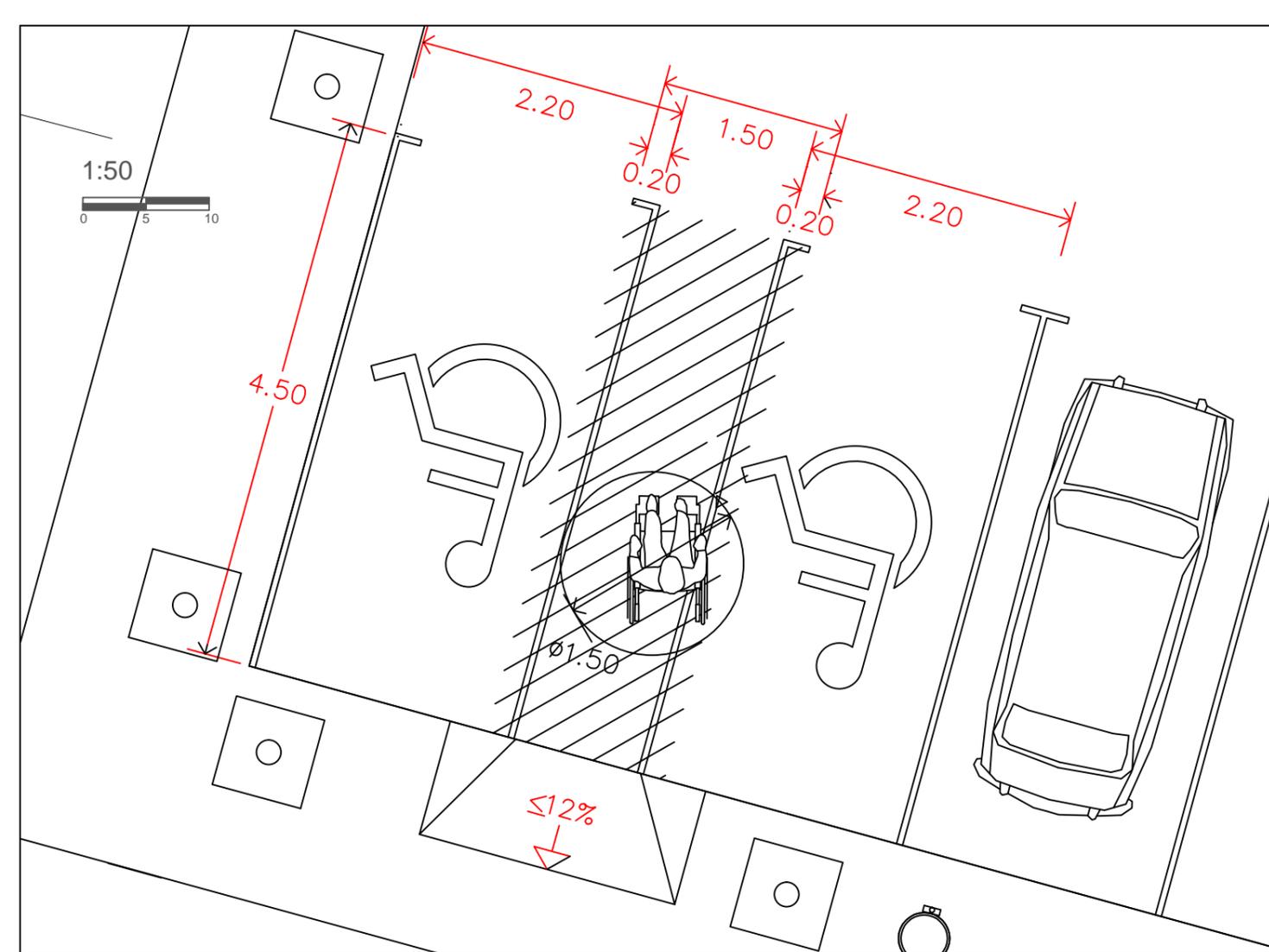


Lamina de PVC con recubrimiento de silicona
 Espesor 1 mm
 peso específico 1.45 kg/m²
 Resistencia a tracción 270 MPa
 Modulo de Young 1270 Mpa













- Arqueta de acometida
- Cuadro de mando
- Línea principal (4x6mm²)
- Línea derivación (4x6mm²)
- Proyector 200W