

Anteproyecto fin de grado

Pasarela peatonal sobre la carretera Tolda de Castela (N-VI) a la altura de la Rúa do Valiño (Lugo)

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de A Coruña
Grado en Tecnología de la Ingeniería Civil

Autora: Gabriela Vila Sánchez

Tutor: Arturo Antón Casado

Septiembre 2017



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA JUSTIFICATIVA

- ANEJO 1. OBJETO DEL ANTEPROYECTO
- ANEJO 2. ANTECEDENTES
- ANEJO 3. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
- ANEJO 4. ESTUDIO GEOLÓGICO
- ANEJO 5. ESTUDIO GEOTECNICO
- ANEJO 6. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
- ANEJO 7. ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO
- ANEJO 8. DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA
- ANEJO 9. IMPACTO AMBIENTAL
- ANEJO 10. EXPROPIACIONES Y SERVICIOS AFECTADOS
- ANEJO 11. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

DOCUMENTO Nº3. PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº 2

PLANOS

ÍNDICE

PLANO Nº 1: SITUACIÓN

PLANO Nº 2: ESTADO ACTUAL

PLANO Nº 3: PLANTA GENERAL

PLANO Nº 4: DEFINICIÓN GENERAL

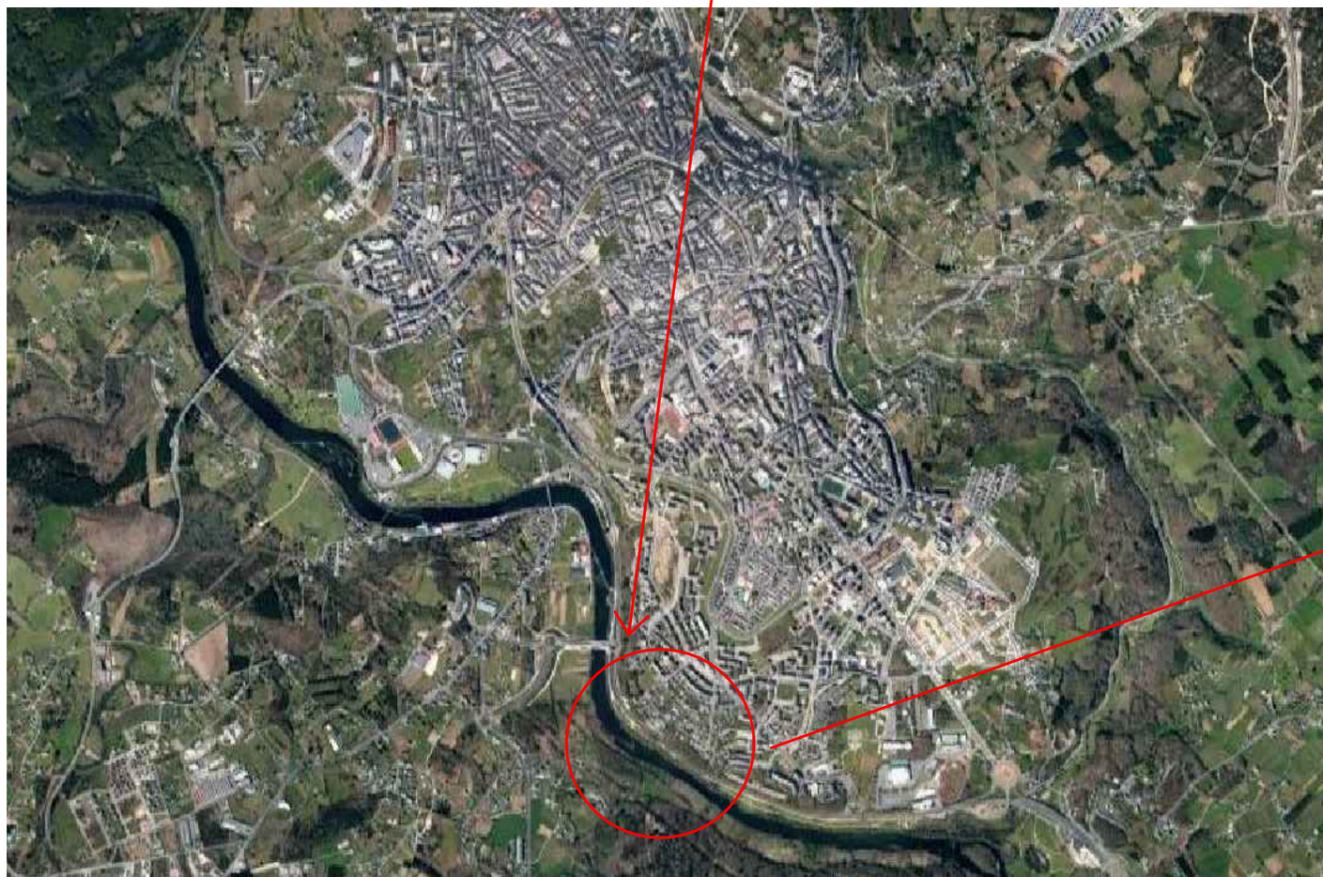
PLANO Nº 5: ESTRIBOS

PLANO Nº 6: PILAS

PLANO Nº 7: TABLERO

PLANO Nº 8: DETALLES

PLANO Nº 9: ALUMBRADO



Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Gabriela Vila Sánchez

gvs.

Pasarela peatonal sobre la carretera Tolda de Castela (N-VI) a la altura de la Rúa do Valiño (Lugo)

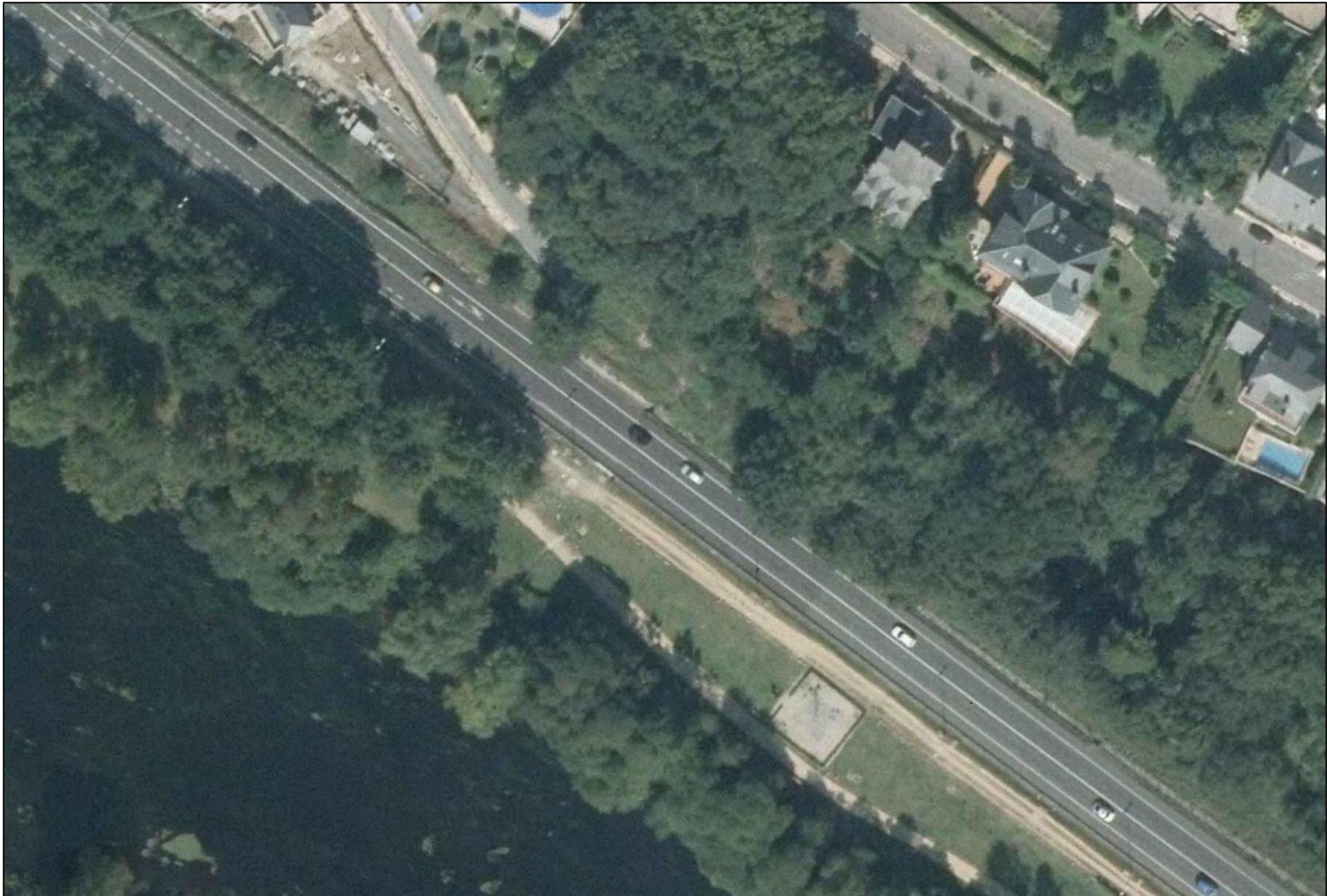
Situación

Plano Nº: 1

Escala: Sin escala

Hoja Nº: 1/1

Fecha: Septiembre 2017



Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Gabriela Vila Sánchez

Pasarela peatonal sobre la carretera Tolda de Castela (N-VI)
a la altura de la Rúa do Valiño (Lugo)

Estado actual

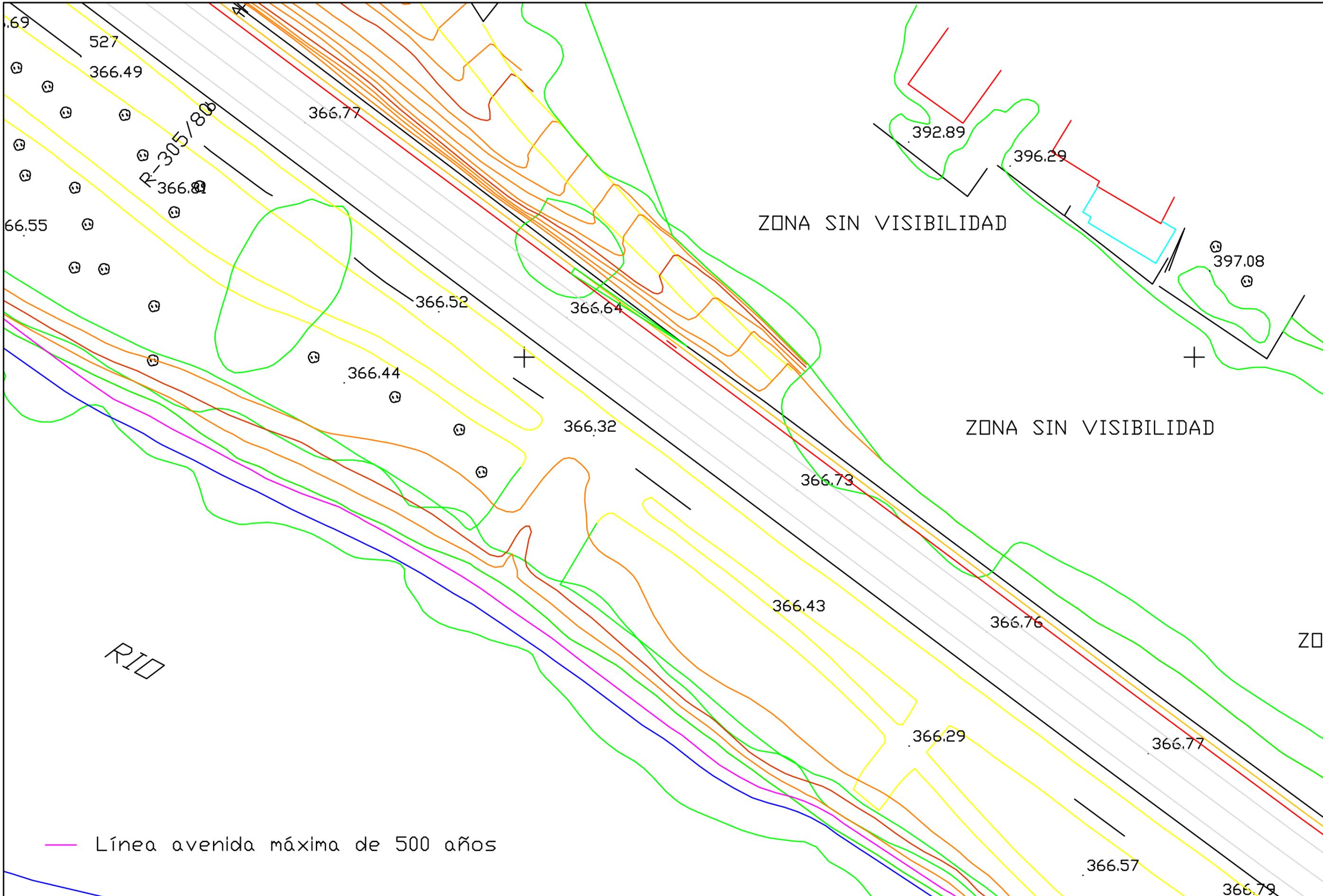
Plano Nº: 2

Escala:
1/500



Hoja Nº: 1/2

Fecha: Septiembre 2017



— Línea avenida máxima de 500 años



Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Gabriela Vila Sánchez

Pasarela peatonal sobre la carretera Tolda de Castela (N-VI)
a la altura de la Rúa do Valiño (Lugo)

Planta general

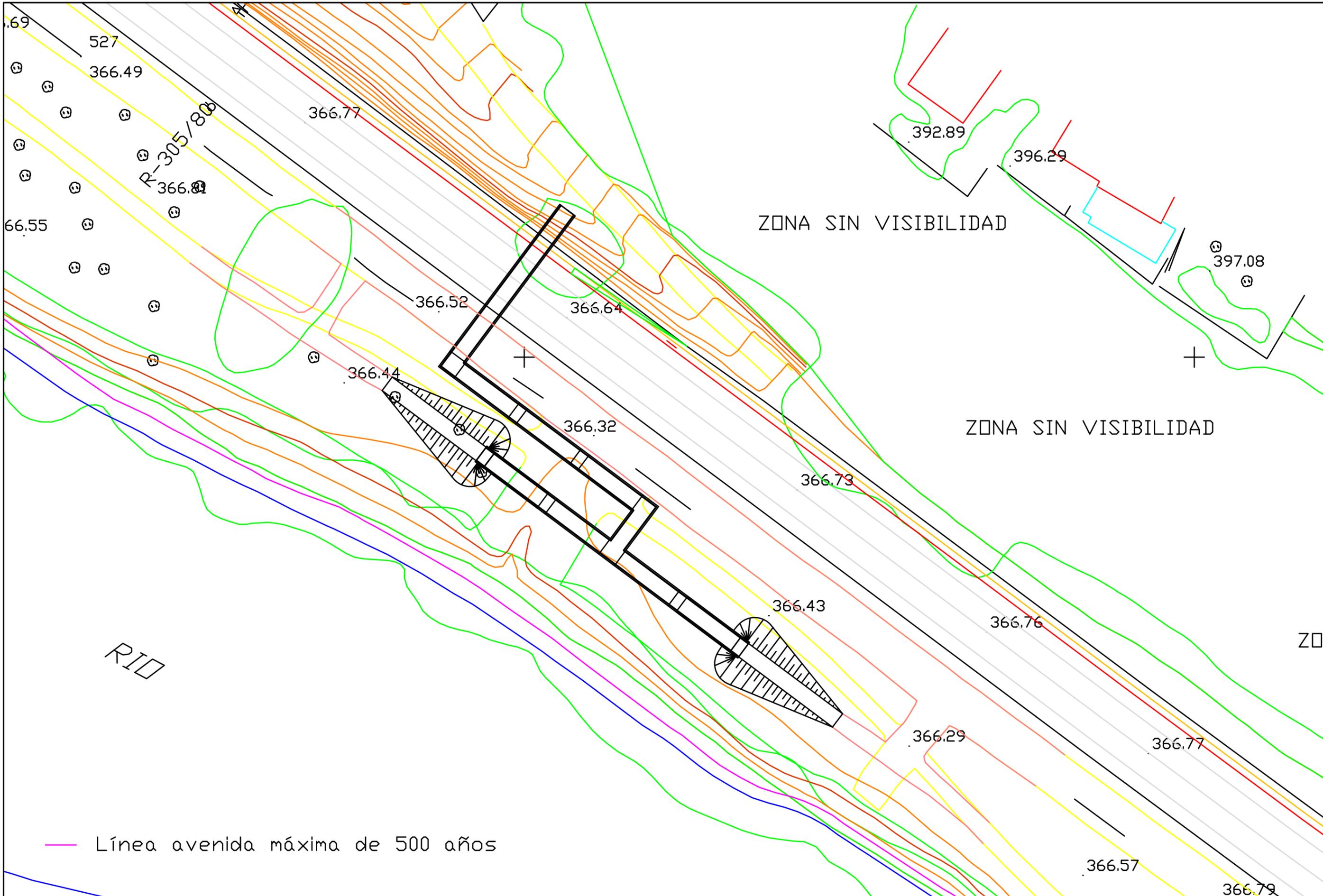
Plano Nº: 3

Escala:
1/500

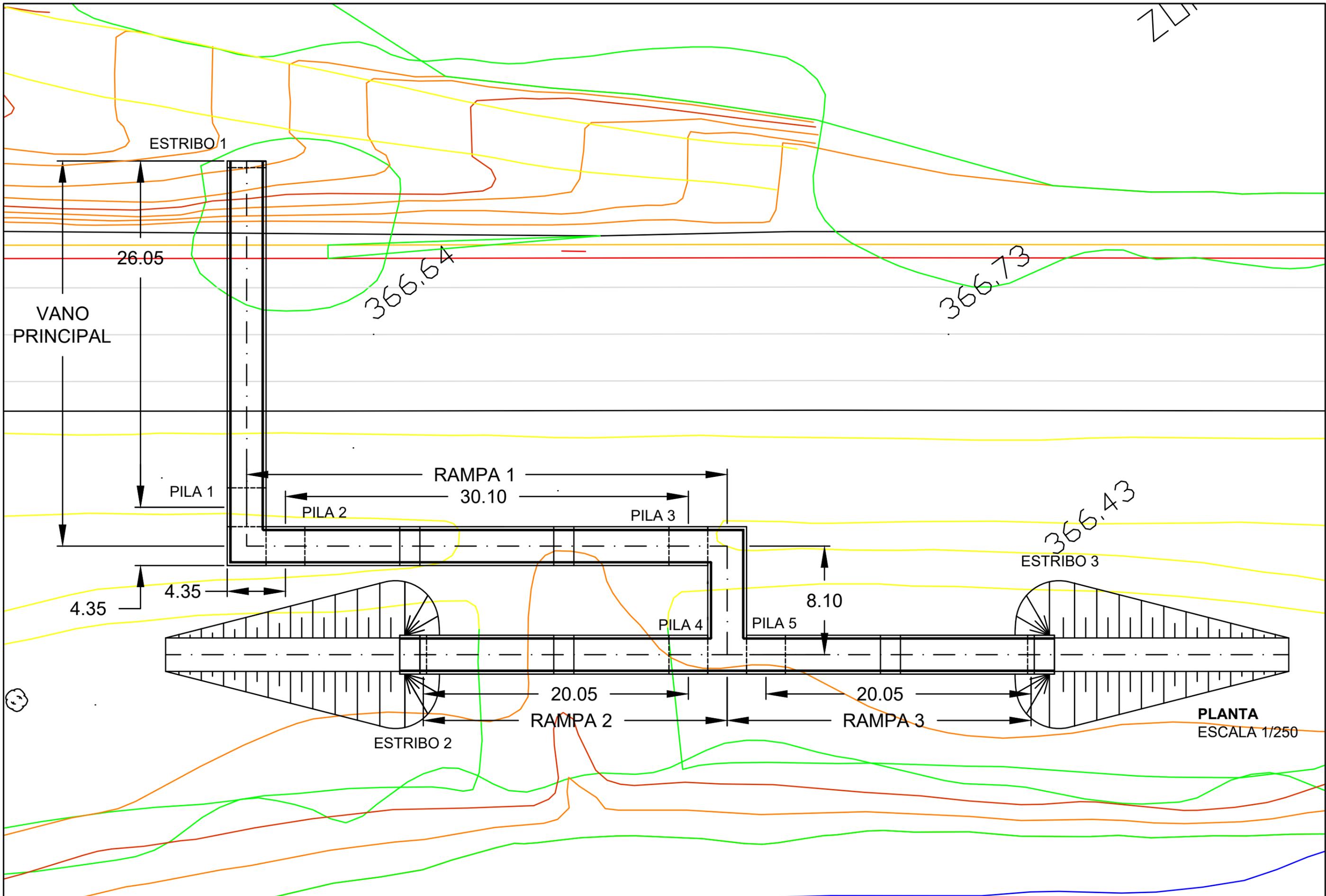


Hoja Nº: 1/2

Fecha: Septiembre 2017

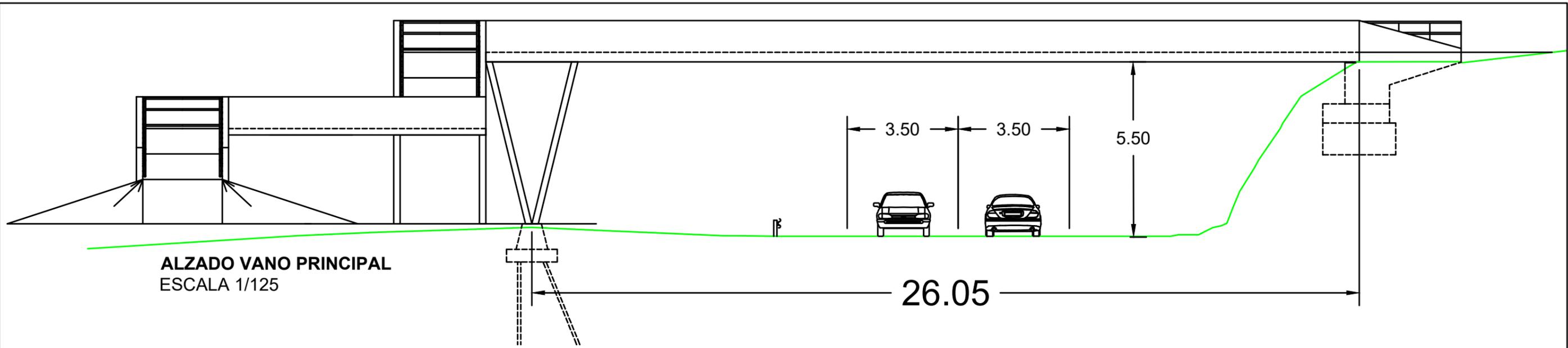


— Línea avenida máxima de 500 años



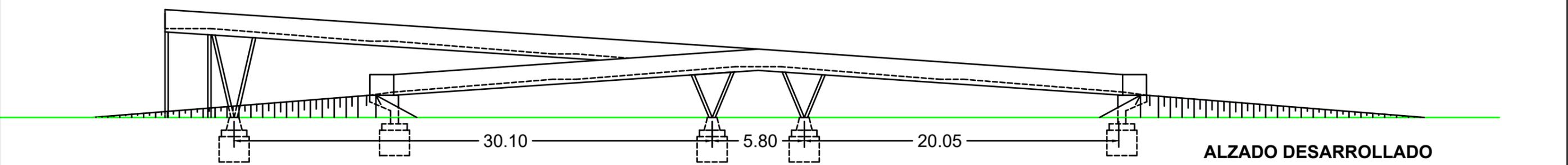
PLANTA
ESCALA 1/250



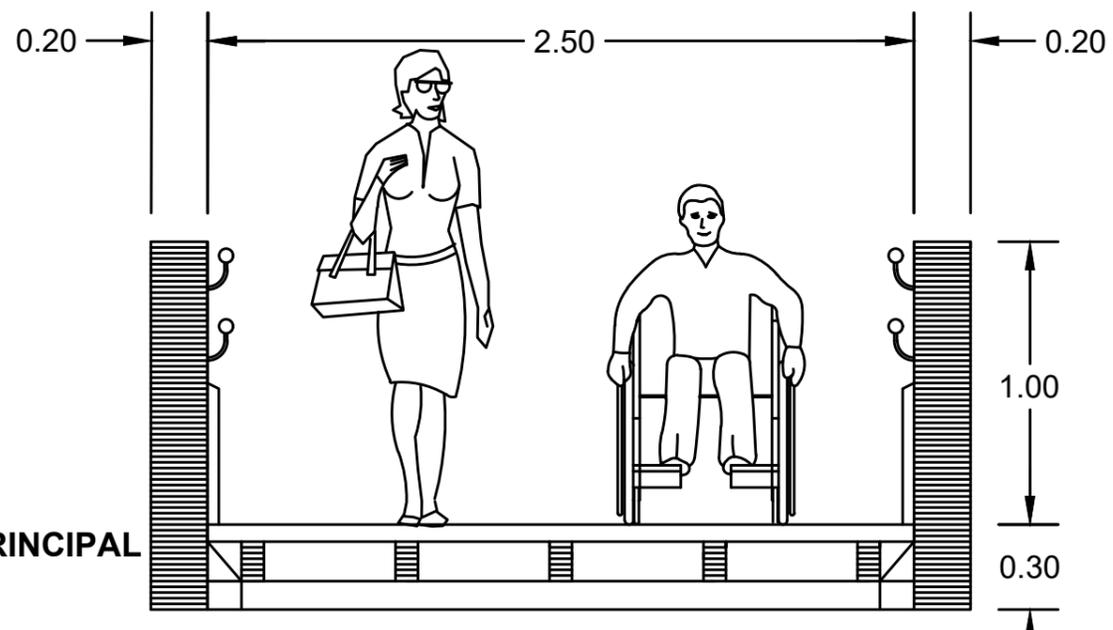


ALZADO VANO PRINCIPAL
ESCALA 1/125

26.05

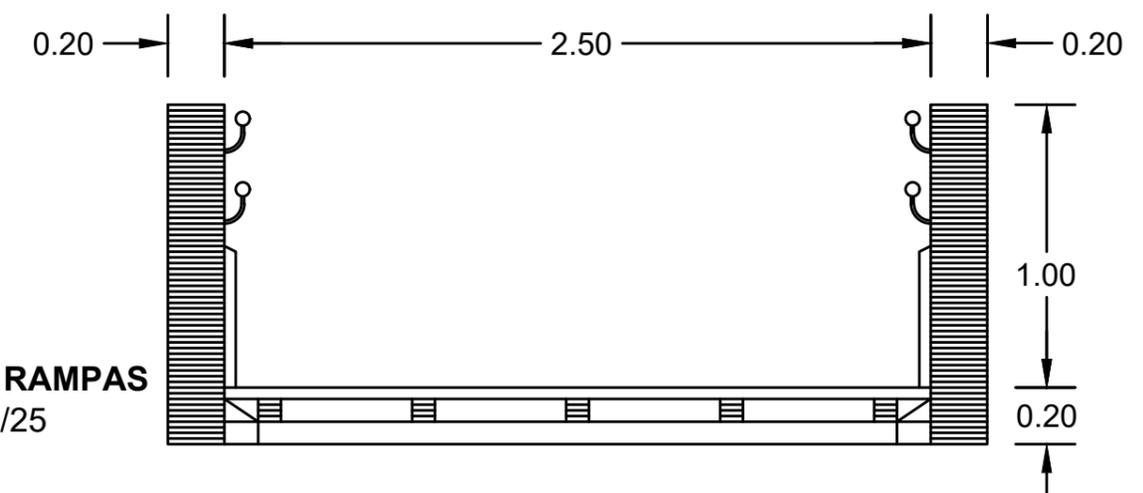


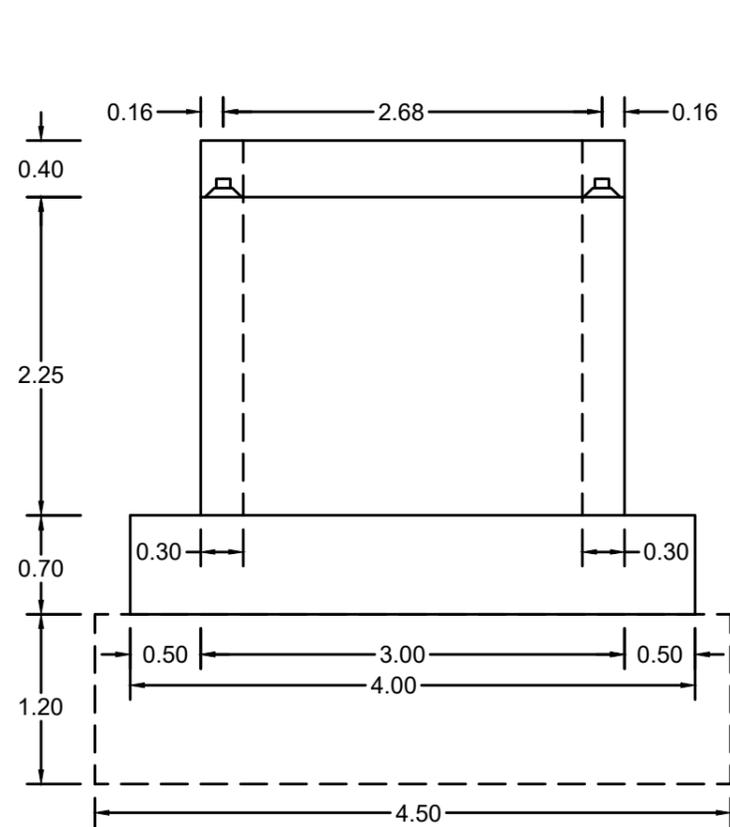
ALZADO DESARROLLADO RAMPAS
ESCALA 1/250



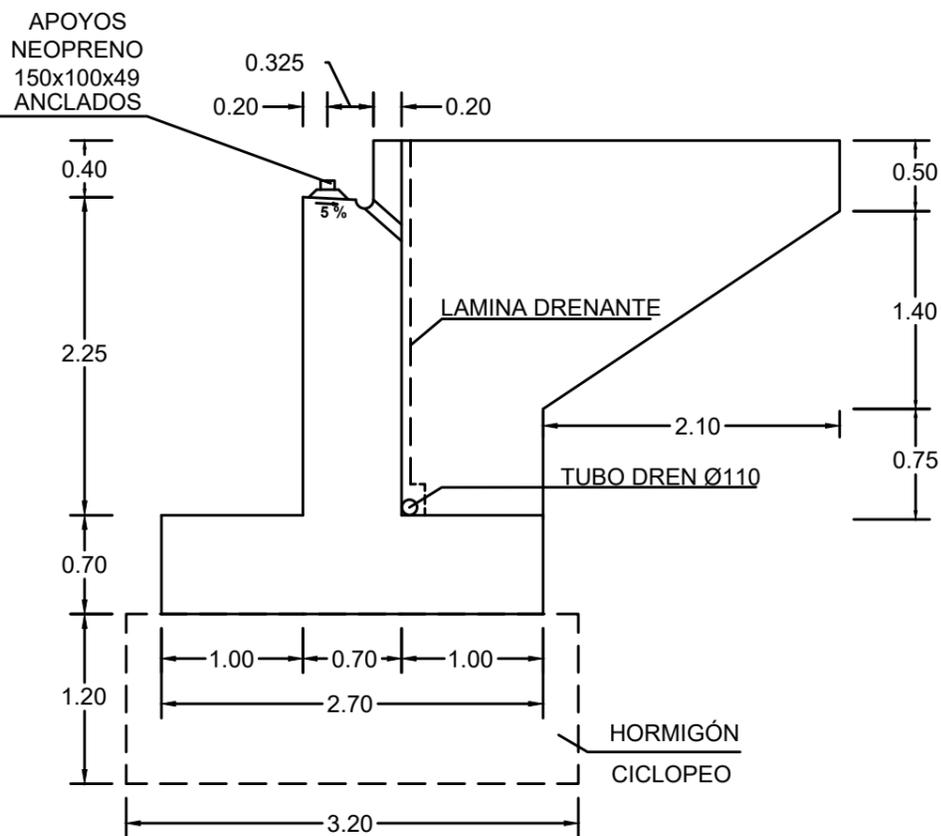
SECCIÓN VANO PRINCIPAL
ESCALA 1/25

SECCIÓN RAMPAS
ESCALA 1/25

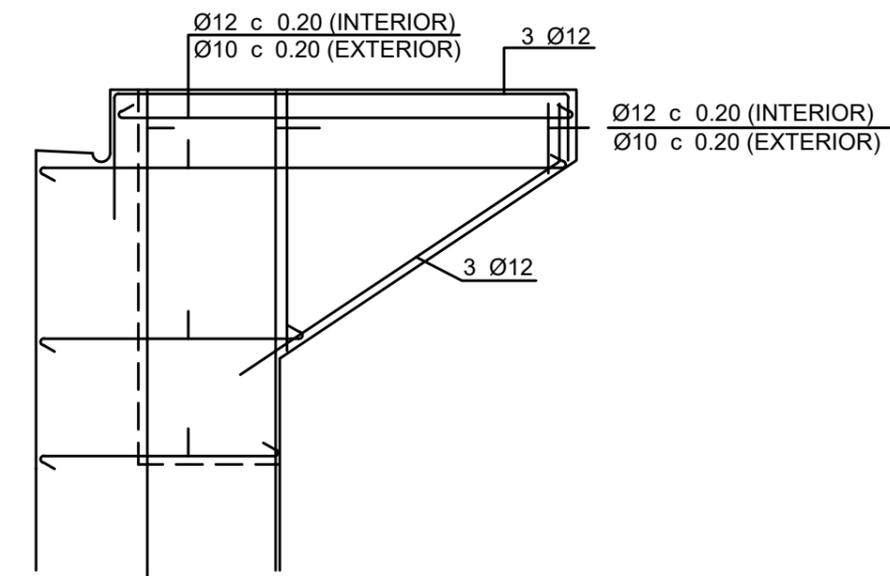




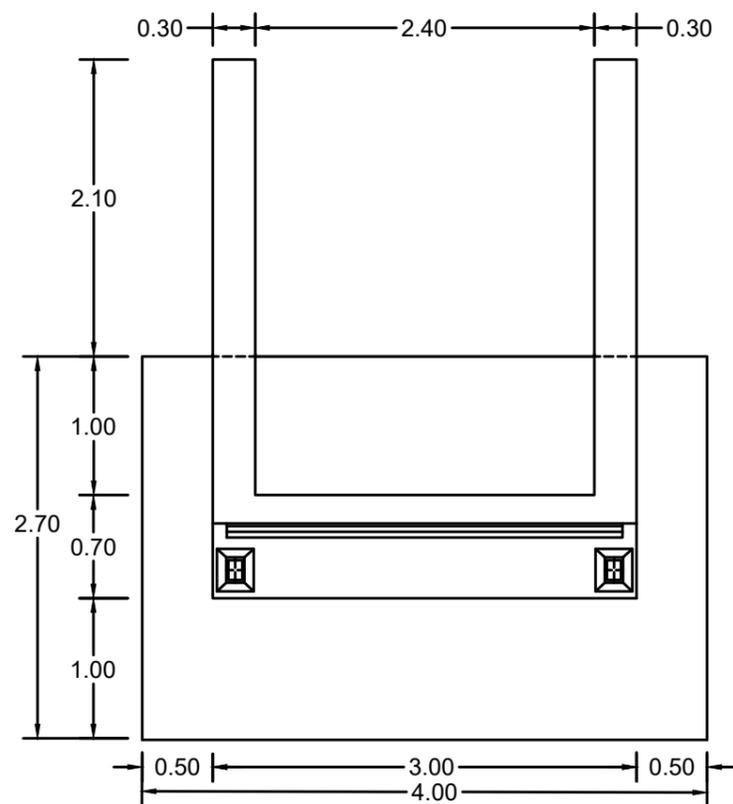
ALZADO
ESCALA 1/50



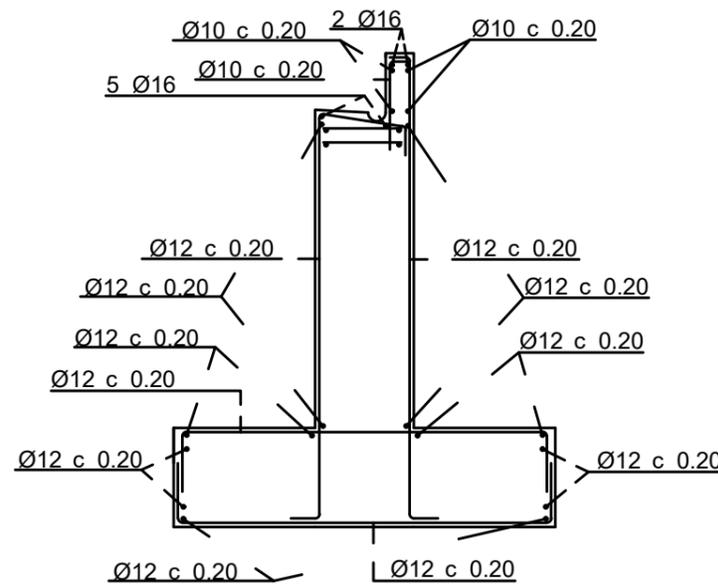
SECCIÓN
ESCALA 1/50



ARMADO ALETAS
ESCALA 1/50



PLANTA
ESCALA 1/50



ARMADO ESTRIBO
ESCALA 1/50

NOTAS:

1. Antes de la ejecución de las obras se comprobará el replanteo sobre el terreno.
2. Los recubrimientos serán, como mínimo, de 35 mm en alzados y de 45 mm en zapatas (clase IIb).
3. El empalme de las armaduras, no indicado en planos, se realizará por solape en una longitud de 40 veces el diámetro de la barra más gruesa, no solapándose más del 33% en la misma sección.
4. La capacidad portante del terreno a la cota de cimentación será de 0.30 MPa.

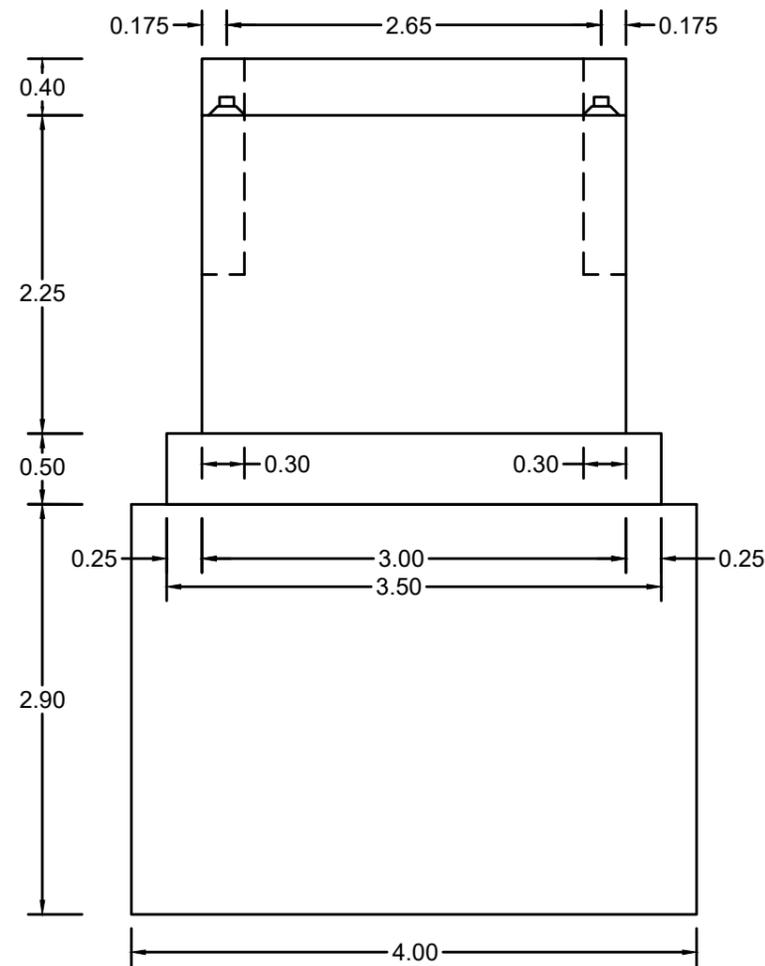
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	CONTROL	γ	TIPO
HORMIGÓN	CIMENTOS	NORMAL	1.5	HA-25/B/20/IIb
	ALZADOS	NORMAL	1.5	HA-25/B/20/IIb
	NIVELACIÓN	NORMAL	1.5	HM-15
	CICLOPEO	NORMAL	1.5	HM-15
ACERO PASIVO	TODOS	NORMAL	1.15	B-500 S
EJECUCIÓN	TODOS	INTENSO	1.35/1.5	—

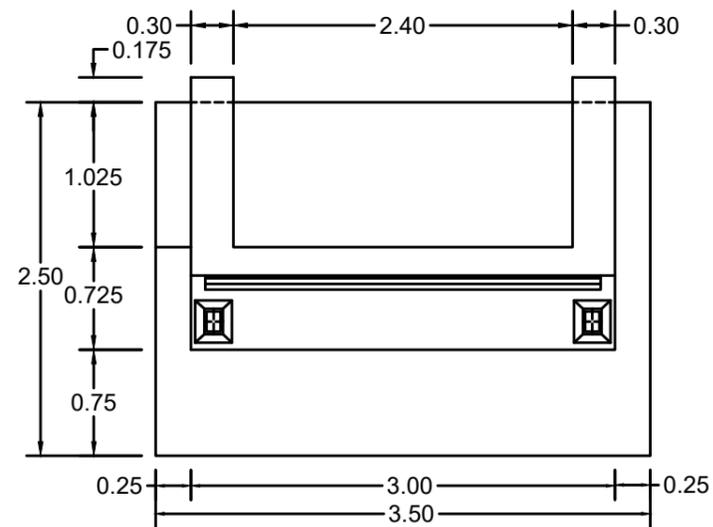


gvs.

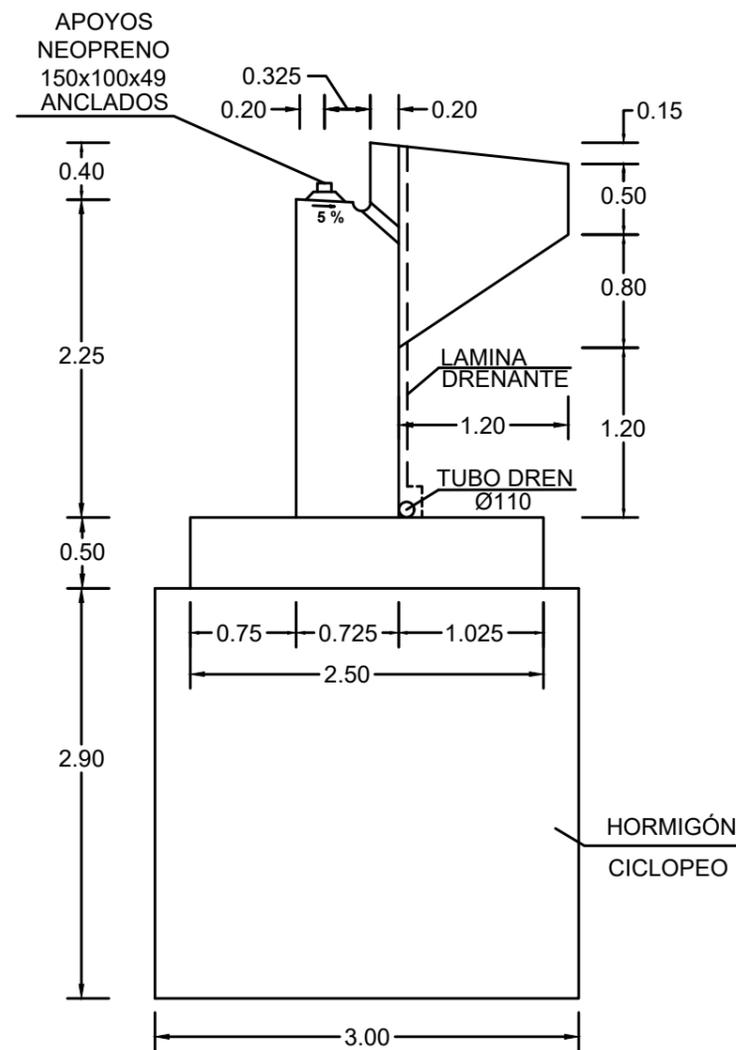




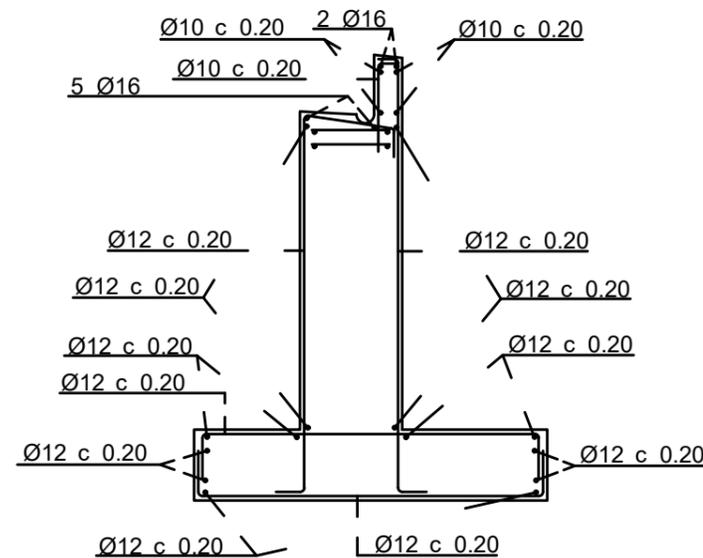
ALZADO
ESCALA 1/50



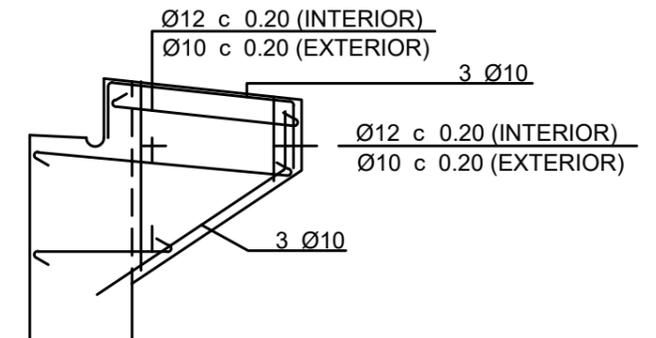
PLANTA
ESCALA 1/50



SECCIÓN
ESCALA 1/50



ARMADO ESTRIBO
ESCALA 1/50



ARMADO ALETAS
ESCALA 1/50

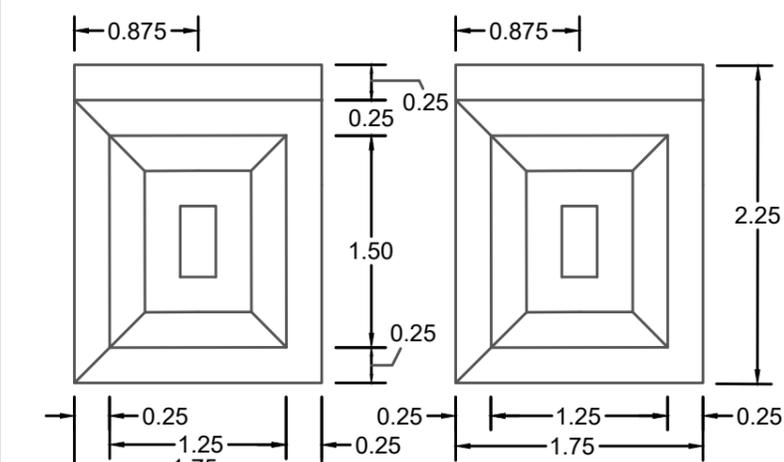
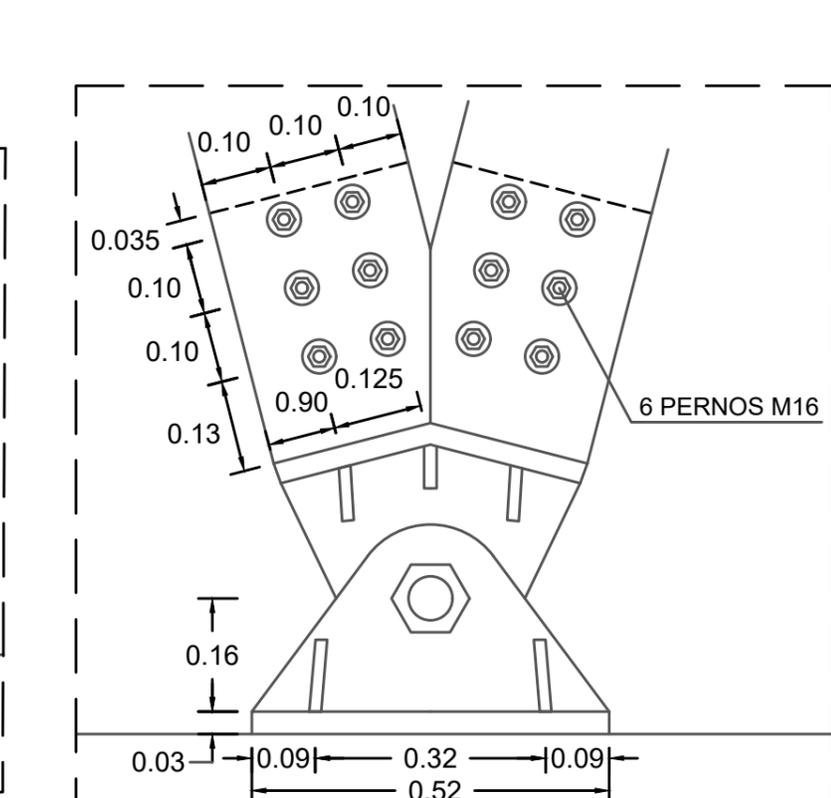
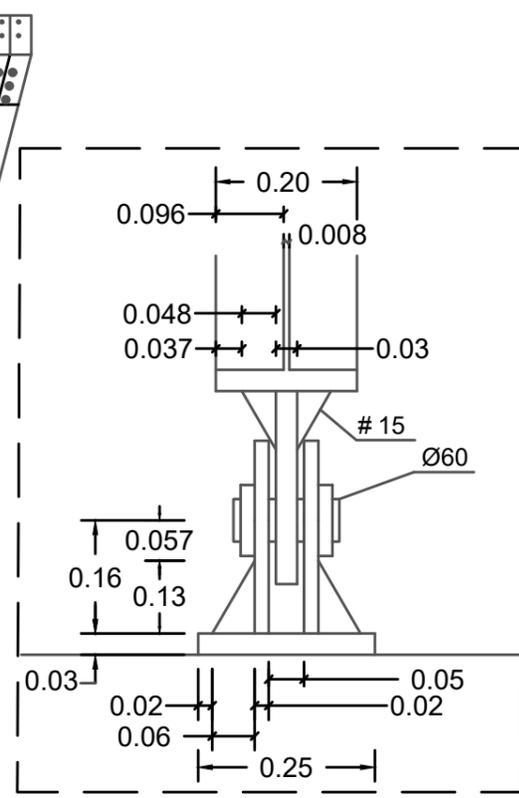
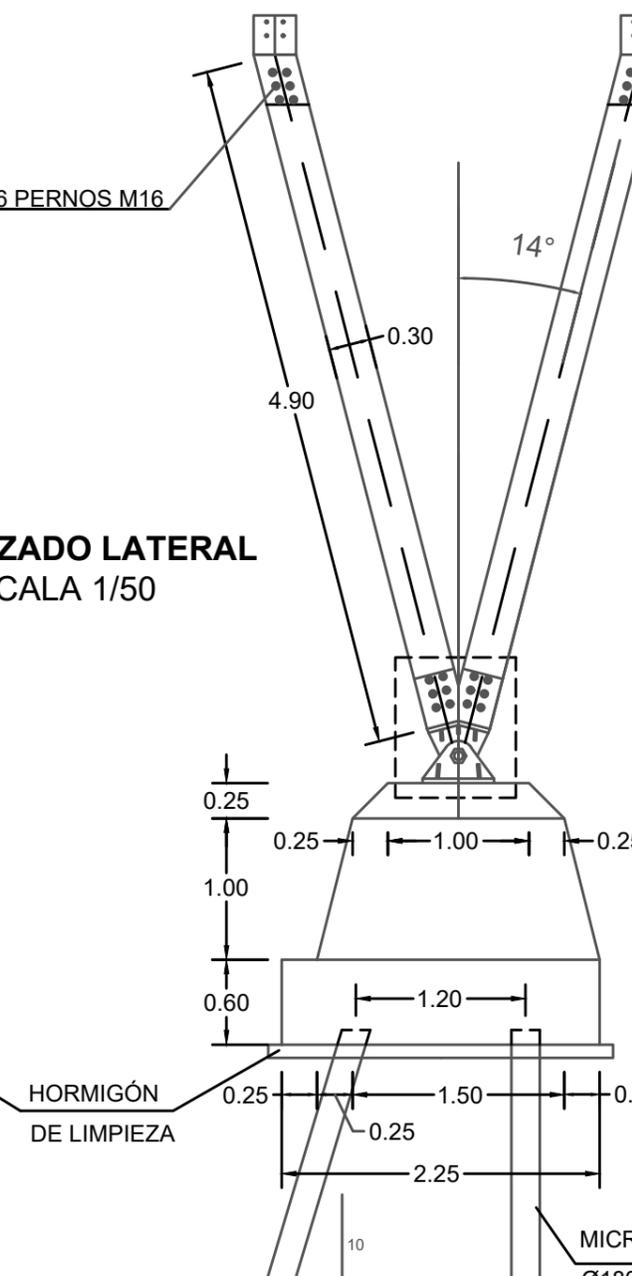
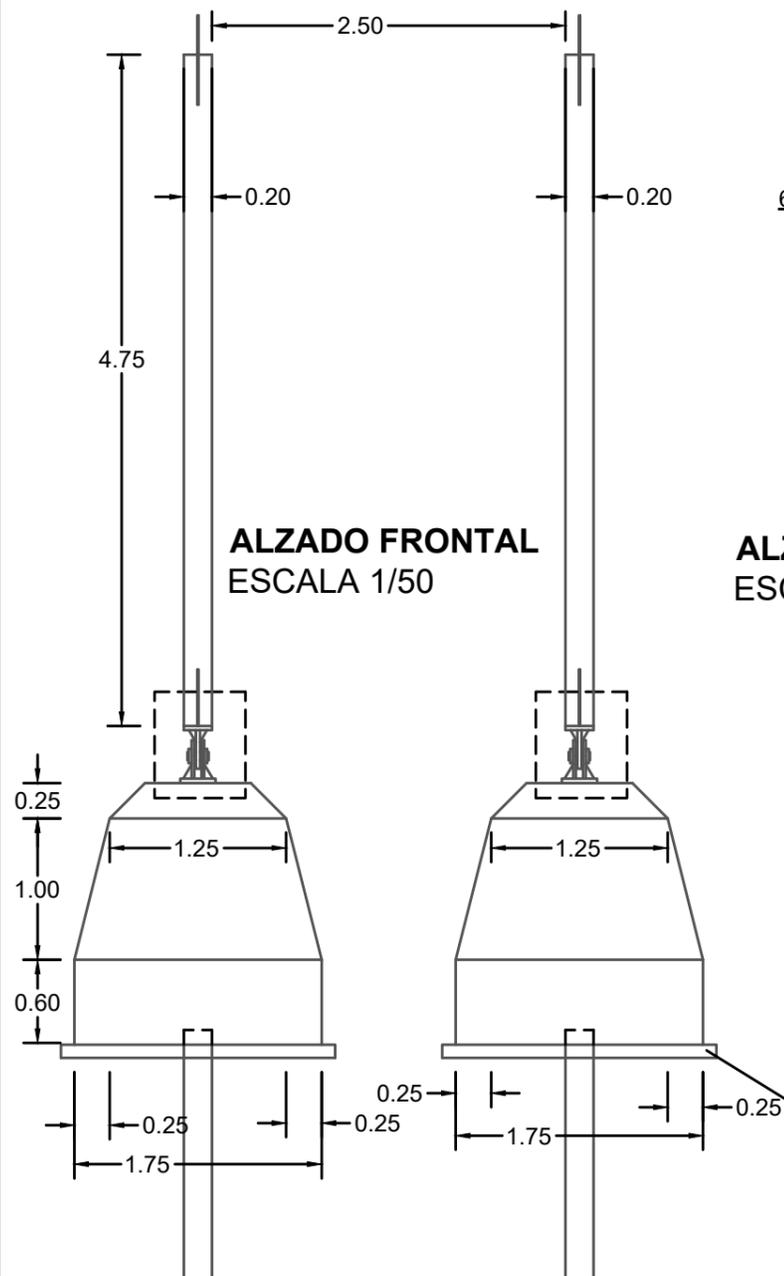
NOTAS:

1. Antes de la ejecución de las obras se comprobará el replanteo sobre el terreno.
2. Los recubrimientos serán, como mínimo, de 35 mm en alzados y de 45 mm en zapatas (clase IIb).
3. El empalme de las armaduras, no indicado en planos, se realizará por solapo en una longitud de 40 veces el diámetro de la barra más gruesa, no solapándose más del 33% en la misma sección.
4. La capacidad portante del terreno a la cota de cimentación será de 0.30 MPa.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	CONTROL	γ	TIPO
HORMIGÓN	CIENTOS	NORMAL	1.5	HA-25/B/20/IIb
	ALZADOS	NORMAL	1.5	HA-25/B/20/IIb
	NIVELACIÓN	NORMAL	1.5	HM-15
	CICLOPEO	NORMAL	1.5	HM-15
ACERO PASIVO	TODOS	NORMAL	1.15	B-500 S
EJECUCIÓN	TODOS	INTENSO	1.35/1.5	—





NOTAS:

1. Antes de la ejecución de las obras se comprobará el replanteo sobre el terreno.
2. Los recubrimientos serán, como mínimo, de 35 mm en alzados y de 45 mm en zapatas (clase IIb).
3. El empalme de las armaduras, no indicado en planos, se realizará por solapo en una longitud de 40 veces el diámetro de la barra más gruesa, no solapándose más del 33% en la misma sección.
4. La capacidad portante del terreno a la cota de cimentación será de 0.30 MPa.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	CONTROL	γ	TIPO
HORMIGÓN	CIMENTOS	NORMAL	1.5	HA-25/B/20/IIb
	ALZADOS	NORMAL	1.5	HA-25/B/20/IIb
	NIVELACIÓN	NORMAL	1.5	HM-15
	CICLOPEO	NORMAL	1.5	HM-15
ACERO PASIVO	TODOS	NORMAL	1.15	B-500 S
EJECUCIÓN	TODOS	INTENSO	1.35/1.5	—

HERRAJES

Los herrajes metálicos serán de acero S-275 JR según UNE 36-080. Tanto los herrajes como los clavos, pernos, tirafondos y pasadores serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.

MADERA LAMINADA

Los elementos de madera laminada encolada serán de la calidad GL-28 h según EC-5 y se formarán mediante láminas de pino rojo (pinus sylvestris) de espesor < 33 mm.

Las propiedades mecánicas de dichos elementos serán:

- Resistencia característica a flexión.....28 N/mm²
- Resistencia característica a tracción paralela.....19 N/mm²
- Resistencia característica a tracción perpendicular.....0.45 N/mm²
- Resistencia característica a compresión paralela.....26.5 N/mm²
- Resistencia característica a compresión perpendicular...3 N/mm²
- Modulo elástico paralelo medio.....12600 N/mm²
- Densidad.....450 Kg/m³

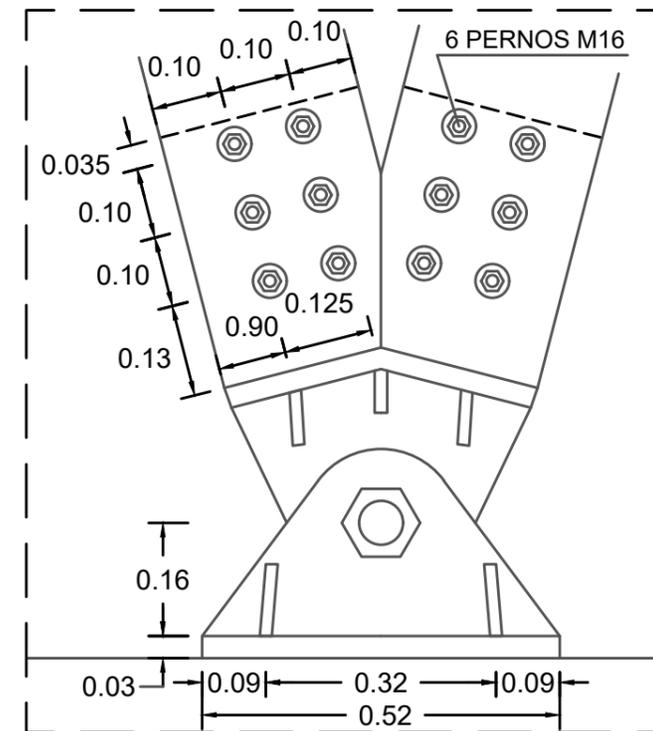
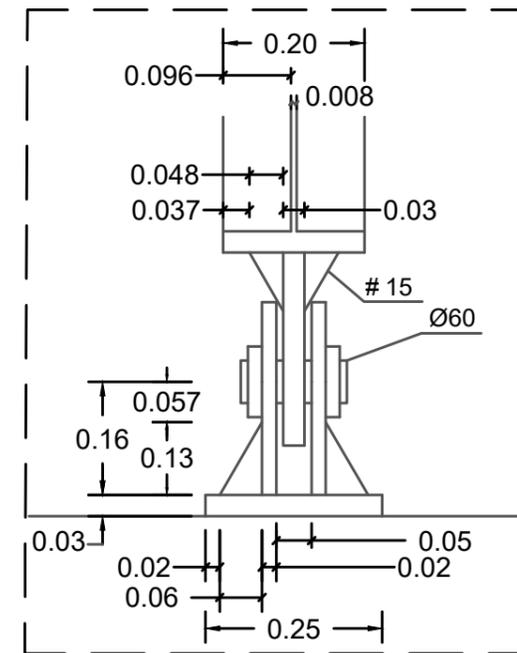
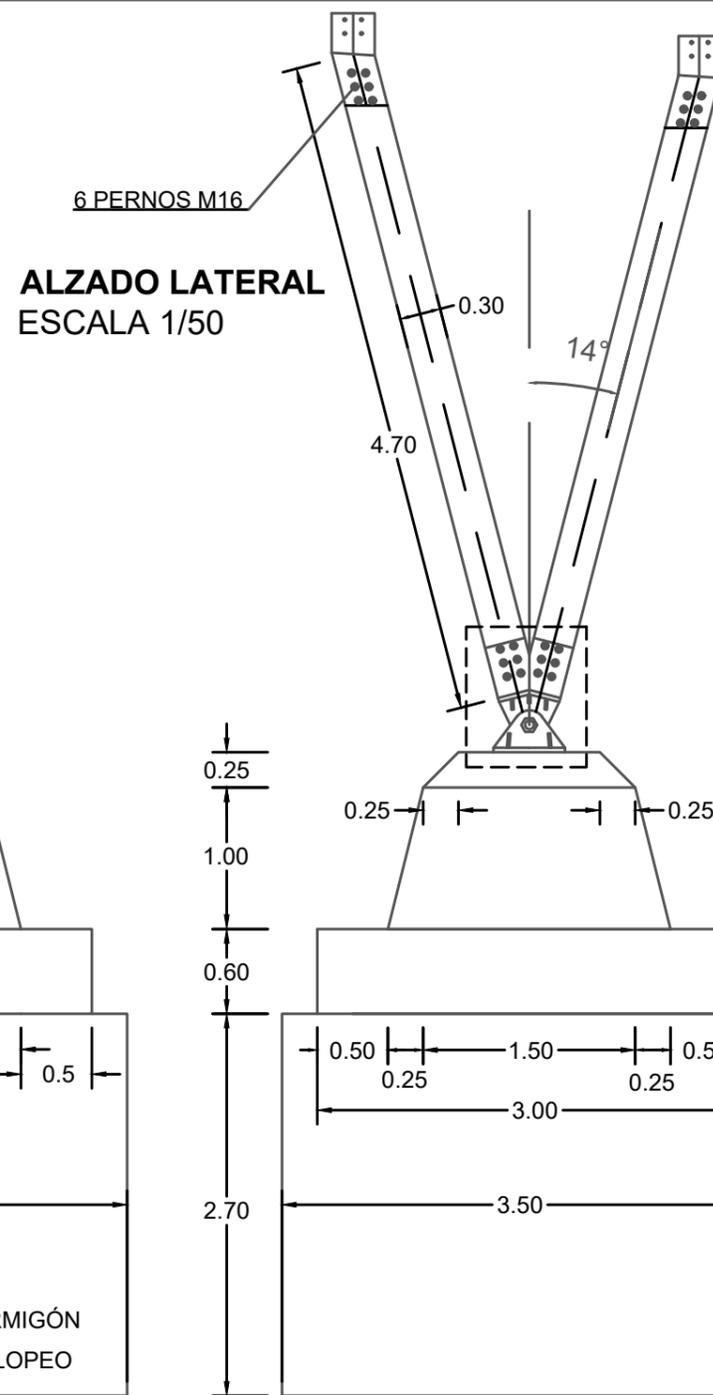
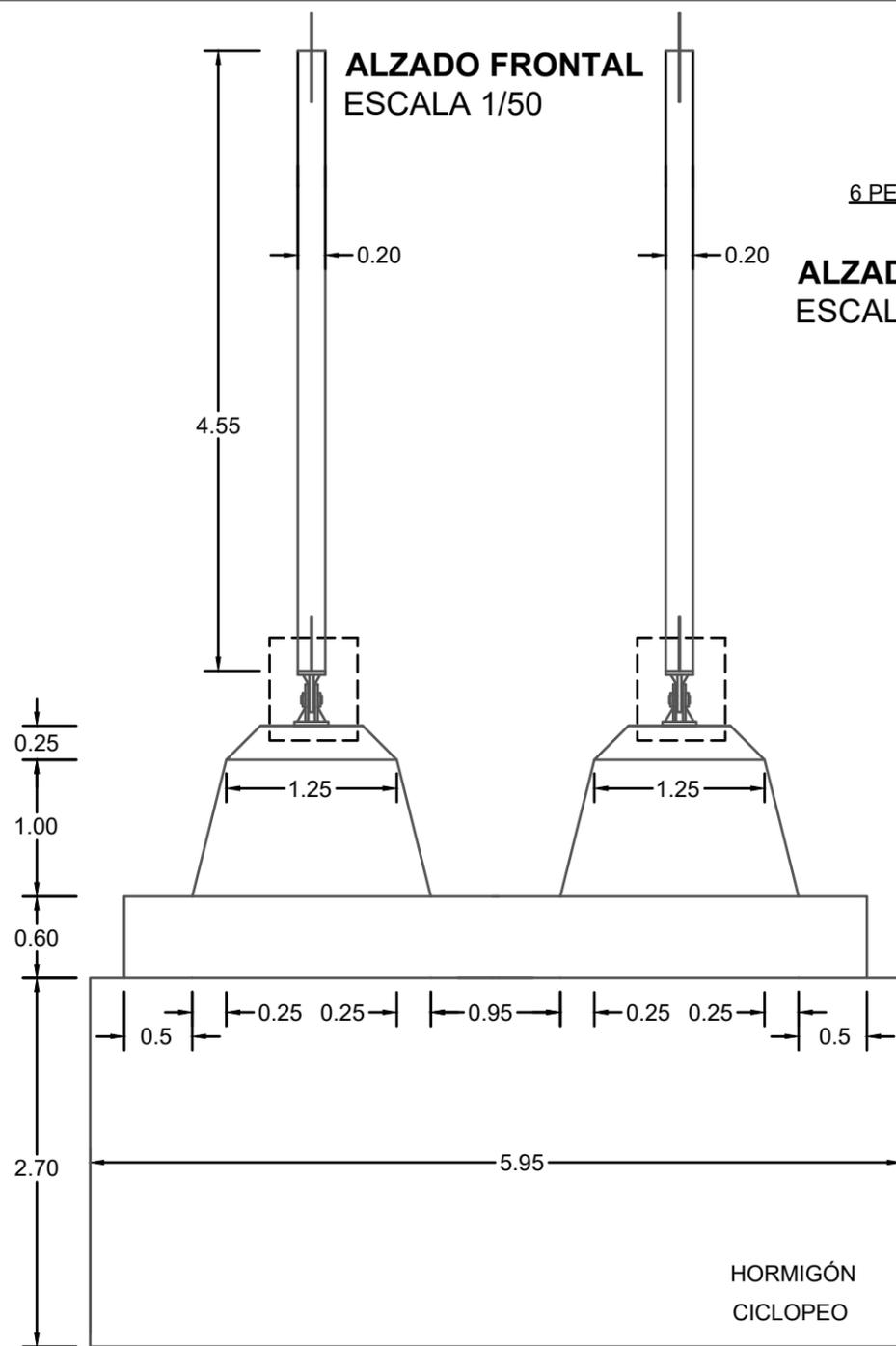
La madera laminada encolada se protegerá según las consideraciones de la norma UNE-EN 335 como Clase de riesgo 3 con protectores hidrosolubles sales tipo CCA mediante autoclave por ciclos vacío-presión-vacío (Sistema Bethell) hasta alcanzar la clase de penetración P7 de la norma UNE-EN 351.

ACERO EN CHAPAS Y PERFILES

Acero de calidad S-275 JR de la Norma UNE-36-080.

- Características mecánicas:
- Carga de rotura 430 N/mm²
 - Límite elástico 275 N/mm²

Todos los elementos de acero serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.



DETALLE ALZADO FRONTAL
ESCALA 1/10

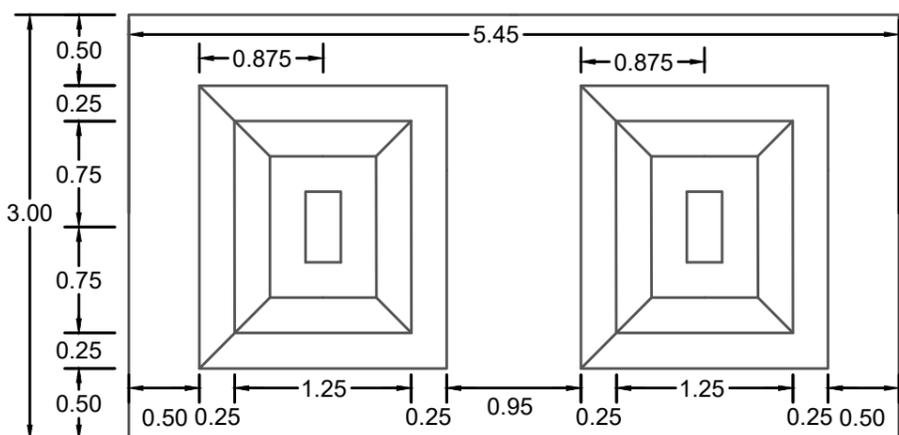
DETALLE ALZADO LATERAL
ESCALA 1/10

NOTAS:

1. Antes de la ejecución de las obras se comprobará el replanteo sobre el terreno.
2. Los recubrimientos serán, como mínimo, de 35 mm en alzados y de 45 mm en zapatas (clase IIb).
3. El empalme de las armaduras, no indicado en planos, se realizará por solapo en una longitud de 40 veces el diámetro de la barra más gruesa, no solapándose más del 33% en la misma sección.
4. La capacidad portante del terreno a la cota de cimentación será de 0.30 MPa.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	CONTROL	γ	TIPO
HORMIGÓN	CIMENTOS	NORMAL	1.5	HA-25/B/20/IIb
	ALZADOS	NORMAL	1.5	HA-25/B/20/IIb
	NIVELACIÓN	NORMAL	1.5	HM-15
	CICLOPEO	NORMAL	1.5	HM-15
ACERO PASIVO	TODOS	NORMAL	1.15	B-500 S
EJECUCIÓN	TODOS	INTENSO	1.35/1.5	—



PLANTA
ESCALA 1/50

ACERO EN CHAPAS Y PERFILES

Acero de calidad S-275 JR de la Norma UNE-36-080.

Características mecánicas:
- Carga de rotura 430 N/mm²
- Límite elástico 275 N/mm²

Todos los elementos de acero serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.

HERRAJES

Los herrajes metálicos serán de acero S-275 JR según UNE 36-080. Tanto los herrajes como los clavos, pernos, tirafondos y pasadores serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.

HORMIGÓN
CICLOPEO

MADERA LAMINADA

Los elementos de madera laminada encolada serán de la calidad GL-28 h según EC-5 y se formarán mediante láminas de pino rojo (pinus sylvestris) de espesor < 33 mm.

Las propiedades mecánicas de dichos elementos serán:

Resistencia característica a flexión.....28 N/mm²
Resistencia característica a tracción paralela.....19 N/mm²
Resistencia característica a tracción perpendicular.....0.45 N/mm²
Resistencia característica a compresión paralela.....26.5 N/mm²
Resistencia característica a compresión perpendicular...3 N/mm²
Modulo elástico paralelo medio.....12600 N/mm²
Densidad.....450 Kg/m³

La madera laminada encolada se protegerá según las consideraciones de la norma UNE-EN 335 como Clase de riesgo 3 con protectores hidrosolubles sales tipo CCA mediante autoclave por ciclos vacío-presión-vacío (Sistema Bethell) hasta alcanzar la clase de penetración P7 de la norma UNE-EN 351.



Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Gabriela Vila Sánchez

gvs.

Pasarela peatonal sobre la carretera Tolda de Castela (N-VI)
a la altura de la Rúa do Valiño (Lugo)

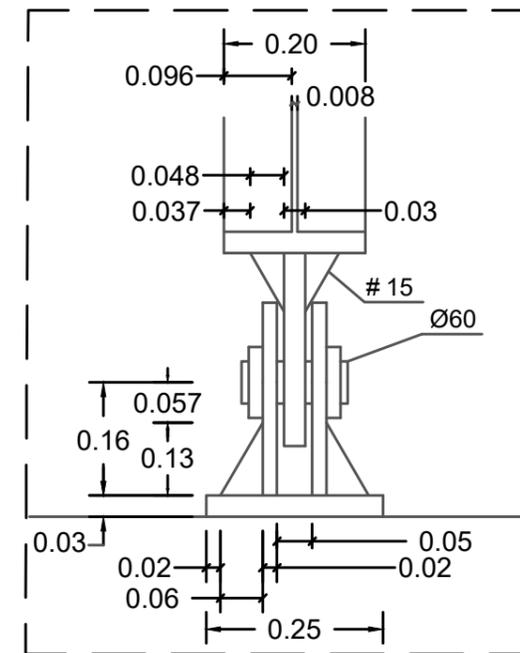
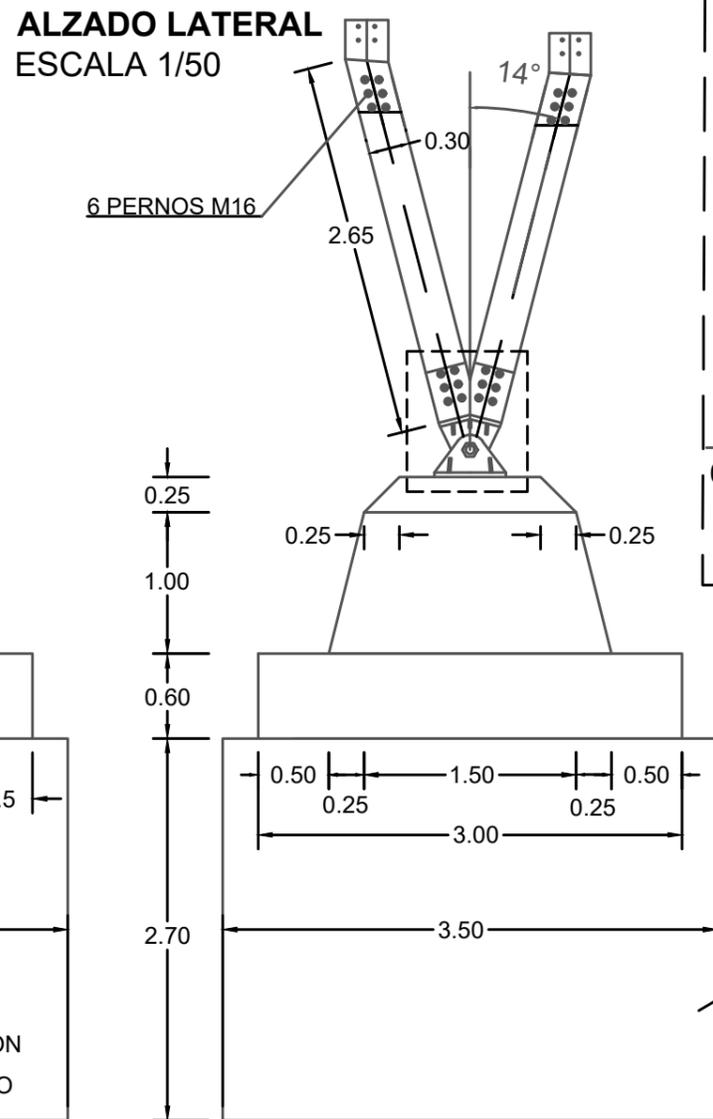
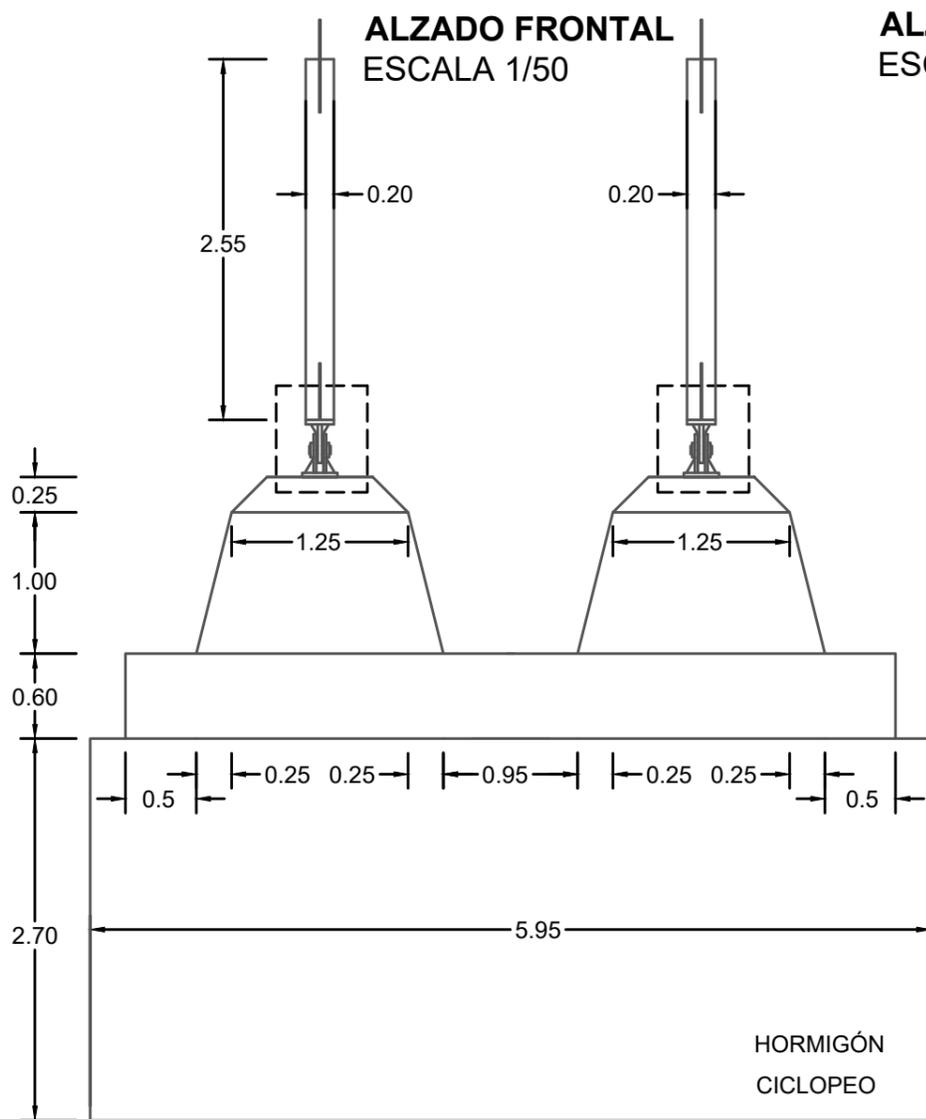
Pilas - Pilas 2

Plano Nº: 6

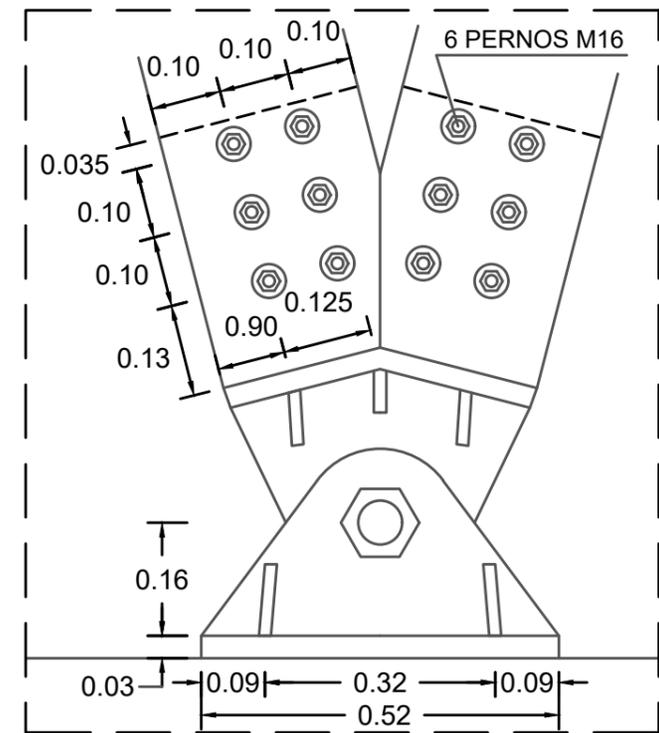


Hoja Nº: 2/5

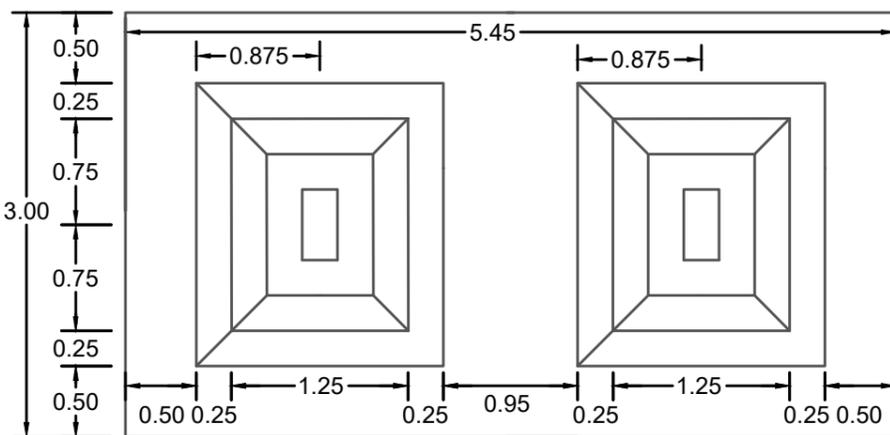
Fecha: septiembre 2017



DETALLE ALZADO FRONTAL
ESCALA 1/10



DETALLE ALZADO LATERAL
ESCALA 1/10



PLANTA
ESCALA 1/50

NOTAS:

1. Antes de la ejecución de las obras se comprobará el replanteo sobre el terreno.
2. Los recubrimientos serán, como mínimo, de 35 mm en alzados y de 45 mm en zapatas (clase IIb).
3. El empalme de las armaduras, no indicado en planos, se realizará por solapo en una longitud de 40 veces el diámetro de la barra más gruesa, no solapándose más del 33% en la misma sección.
4. La capacidad portante del terreno a la cota de cimentación será de 0.30 MPa.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	CONTROL	γ	TIPO
HORMIGÓN	CIMENTOS	NORMAL	1.5	HA-25/B/20/IIb
	ALZADOS	NORMAL	1.5	HA-25/B/20/IIb
	NIVELACIÓN	NORMAL	1.5	HM-15
	CICLOPEO	NORMAL	1.5	HM-15
ACERO PASIVO	TODOS	NORMAL	1.15	B-500 S
EJECUCIÓN	TODOS	INTENSO	1.35/1.5	—

ACERO EN CHAPAS Y PERFILES

Acero de calidad S-275 JR de la Norma UNE-36-080.

Características mecánicas:

- Carga de rotura 430 N/mm²
- Límite elástico 275 N/mm²

Todos los elementos de acero serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.

HERRAJES

Los herrajes metálicos serán de acero S-275 JR según UNE 36-080. Tanto los herrajes como los clavos, pernos, tirafondos y pasadores serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.

MADERA LAMINADA

Los elementos de madera laminada encolada serán de la calidad GL-28 h según EC-5 y se formarán mediante láminas de pino rojo (pinus sylvestris) de espesor < 33 mm.

Las propiedades mecánicas de dichos elementos serán:

Resistencia característica a flexión.....	28 N/mm ²
Resistencia característica a tracción paralela.....	19 N/mm ²
Resistencia característica a tracción perpendicular.....	0.45 N/mm ²
Resistencia característica a compresión paralela.....	26.5 N/mm ²
Resistencia característica a compresión perpendicular.....	3 N/mm ²
Modulo elástico paralelo medio.....	12600 N/mm ²
Densidad.....	450 Kg/m ³

La madera laminada encolada se protegerá según las consideraciones de la norma UNE-EN 335 como Clase de riesgo 3 con protectores hidrosolubles sales tipo CCA mediante autoclave por ciclos vacío-presión-vacío (Sistema Bethell) hasta alcanzar la clase de penetración P7 de la norma UNE-EN 351.



Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Gabriela Vila Sánchez

gvs.

Pasarela peatonal sobre la carretera Tolda de Castela (N-VI) a la altura de la Rúa do Valiño (Lugo)

Pilas - Pila 3

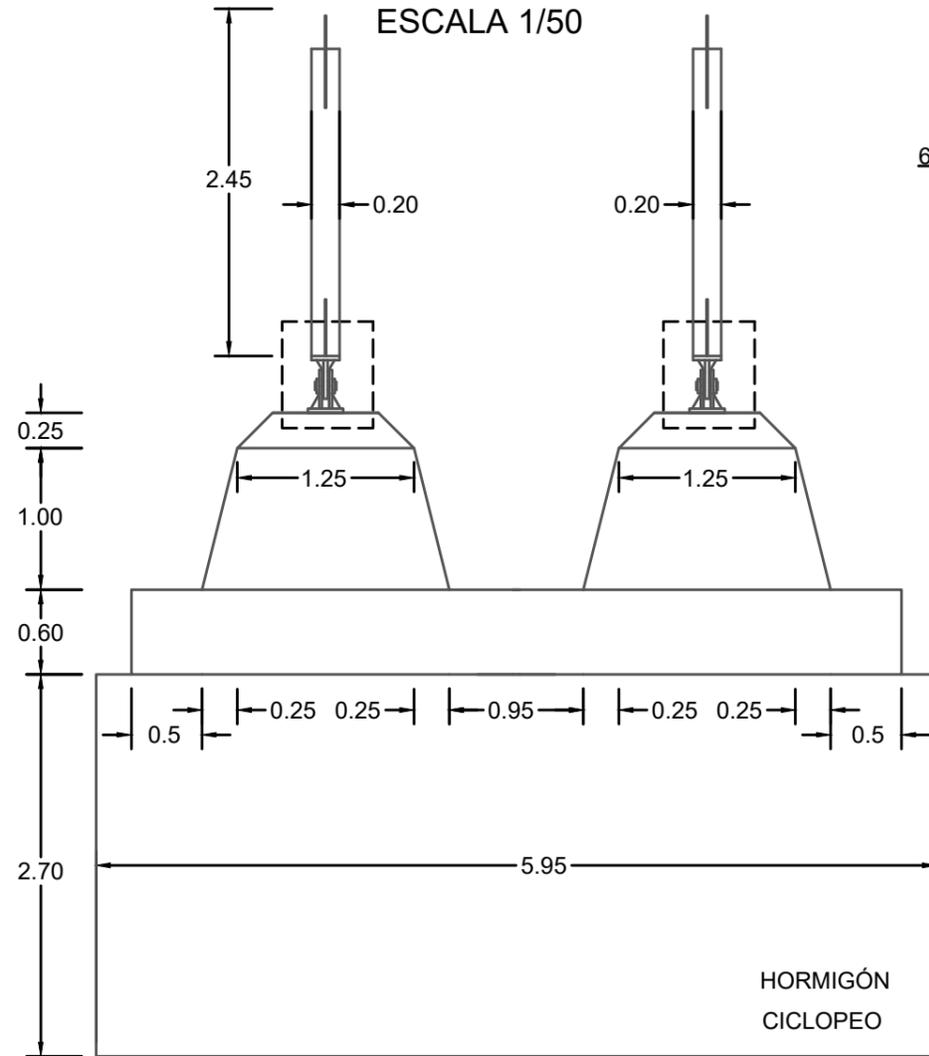
Plano Nº: 6



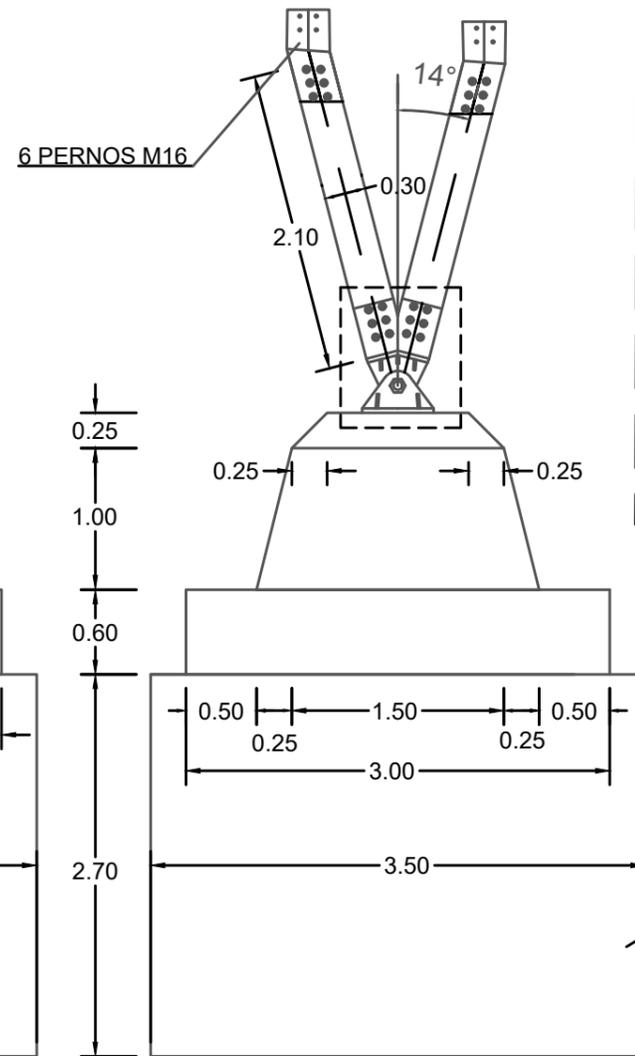
Hoja Nº: 3/5

Fecha: Septiembre 2017

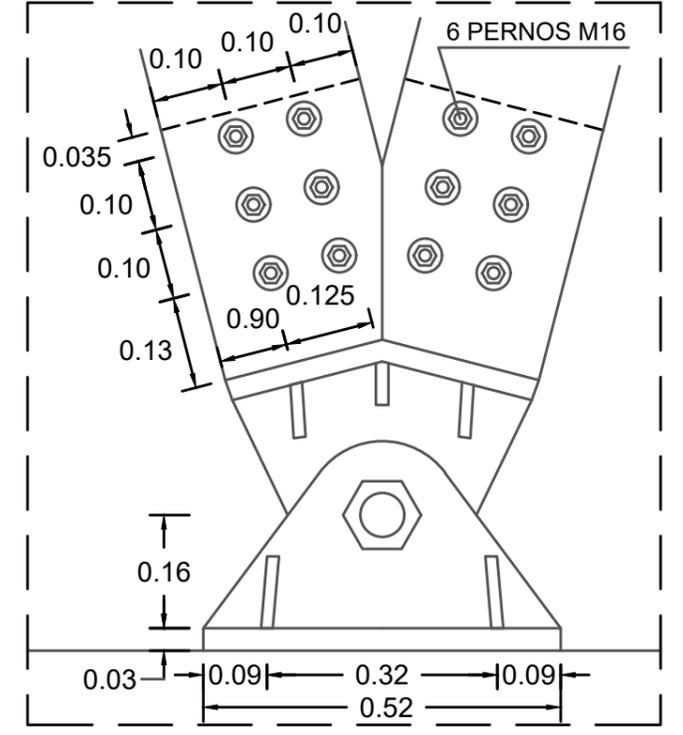
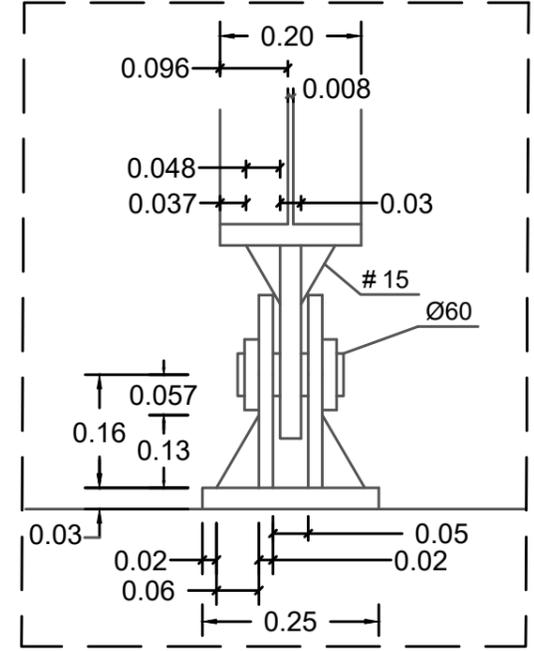
ALZADO FRONTAL
ESCALA 1/50



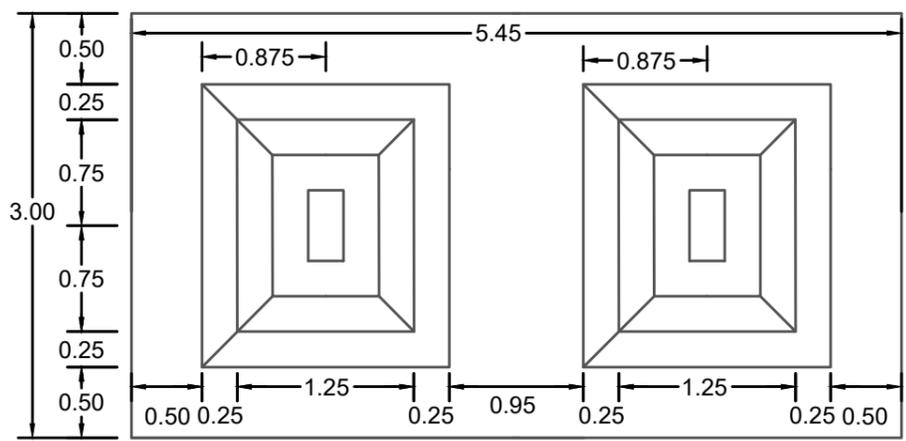
ALZADO LATERAL
ESCALA 1/50



DETALLE ALZADO FRONTAL
ESCALA 1/10



DETALLE ALZADO LATERAL
ESCALA 1/10



PLANTA
ESCALA 1/50

NOTAS:

1. Antes de la ejecución de las obras se comprobará el replanteo sobre el terreno.
2. Los recubrimientos serán, como mínimo, de 35 mm en alzados y de 45 mm en zapatas (clase IIb).
3. El empalme de las armaduras, no indicado en planos, se realizará por solapo en una longitud de 40 veces el diámetro de la barra más gruesa, no solapándose más del 33% en la misma sección.
4. La capacidad portante del terreno a la cota de cimentación será de 0.30 MPa.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	CONTROL	γ	TIPO
HORMIGÓN	CIMENTOS	NORMAL	1.5	HA-25/B/20/IIb
	ALZADOS	NORMAL	1.5	HA-25/B/20/IIb
	NIVELACIÓN	NORMAL	1.5	HM-15
	CICLOPEO	NORMAL	1.5	HM-15
ACERO PASIVO	TODOS	NORMAL	1.15	B-500 S
EJECUCIÓN	TODOS	INTENSO	1.35/1.5	—

ACERO EN CHAPAS Y PERFILES

Acero de calidad S-275 JR de la Norma UNE-36-080.

Características mecánicas:
- Carga de rotura 430 N/mm²
- Límite elástico 275 N/mm²

Todos los elementos de acero serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.

HERRAJES

Los herrajes metálicos serán de acero S-275 JR según UNE 36-080. Tanto los herrajes como los clavos, pernos, tirafondos y pasadores serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.

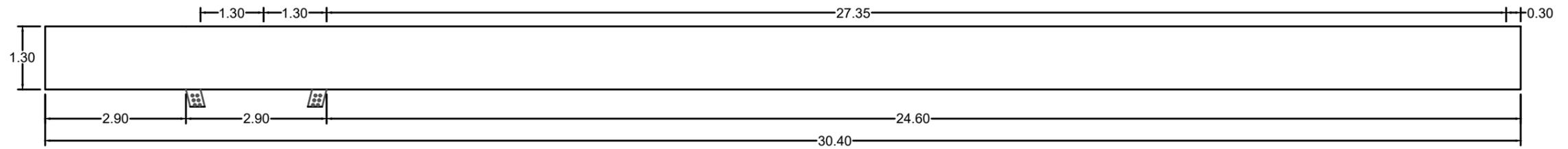
MADERA LAMINADA

Los elementos de madera laminada encolada serán de la calidad GL-28 h según EC-5 y se formarán mediante láminas de pino rojo (pinus sylvestris) de espesor < 33 mm.

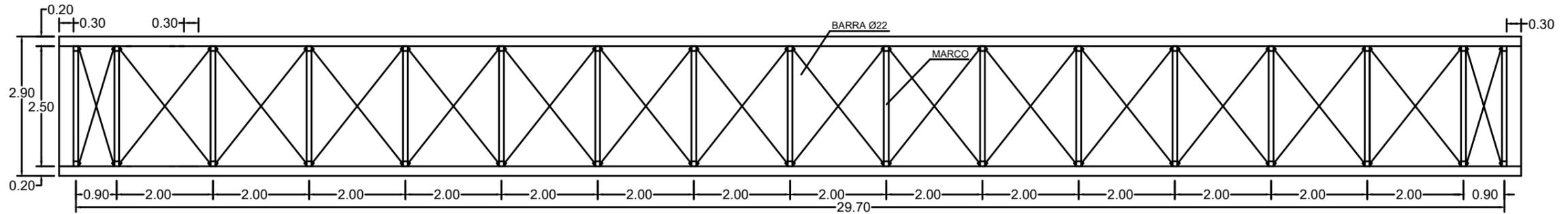
Las propiedades mecánicas de dichos elementos serán:

Resistencia característica a flexión.....	28 N/mm ²
Resistencia característica a tracción paralela.....	19 N/mm ²
Resistencia característica a tracción perpendicular.....	0.45 N/mm ²
Resistencia característica a compresión paralela.....	26.5 N/mm ²
Resistencia característica a compresión perpendicular.....	3 N/mm ²
Modulo elástico paralelo medio.....	12600 N/mm ²
Densidad.....	450 Kg/m ³

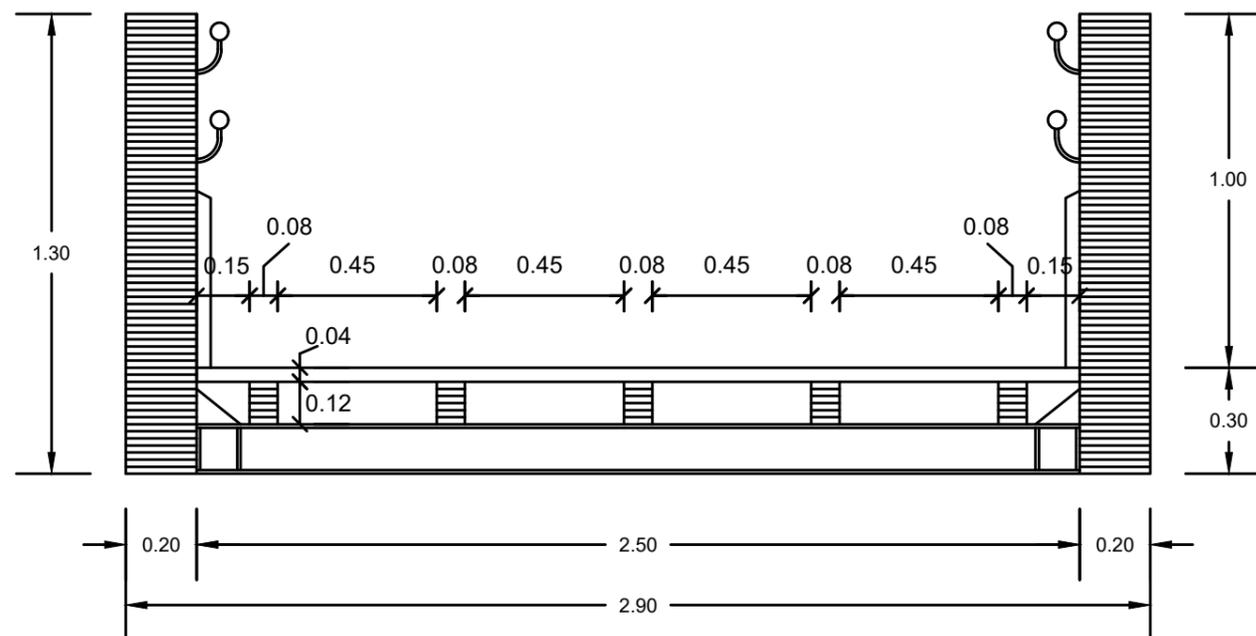
La madera laminada encolada se protegerá según las consideraciones de la norma UNE-EN 335 como Clase de riesgo 3 con protectores hidrosolubles sales tipo CCA mediante autoclave por ciclos vacío-presión-vacío (Sistema Bethell) hasta alcanzar la clase de penetración P7 de la norma UNE-EN 351.



ALZADO
ESCALA 1/100



PLANTA
ESCALA 1/100



SECCIÓN
ESCALA 1/20

HERRAJES

Los herrajes metálicos serán de acero S-275 JR según UNE 36-080.
Tanto los herrajes como los clavos, pernos, tirafondos y pasadores serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.

MADERA LAMINADA

Los elementos de madera laminada encolada serán de la calidad GL-28 h según EC-5 y se formarán mediante láminas de pino rojo (pinus sylvestris) de espesor < 33 mm.

Las propiedades mecánicas de dichos elementos serán:

- Resistencia característica a flexión.....28 N/mm²
- Resistencia característica a tracción paralela.....19 N/mm²
- Resistencia característica a tracción perpendicular.....0.45 N/mm²
- Resistencia característica a compresión paralela.....26.5 N/mm²
- Resistencia característica a compresión perpendicular...3 N/mm²
- Modulo elástico paralelo medio.....12600 N/mm²
- Densidad.....450 Kg/m³

La madera laminada encolada se protegerá según las consideraciones de la norma UNE-EN 335 como Clase de riesgo 3 con protectores hidrosolubles sales tipo CCA mediante autoclave por ciclos vacío-presión-vacío (Sistema Bethell) hasta alcanzar la clase de penetración P7 de la norma UNE-EN 351.

ACERO EN CHAPAS Y PERFILES

Acero de calidad S-275 JR de la Norma UNE-36-080.

- Características mecánicas:
- Carga de rotura 430 N/mm²
- Límite elástico 275 N/mm²

Todos los elementos de acero serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.



Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Gabriela Vila Sánchez

gvs.

Pasarela peatonal sobre la carretera Tolda de Castela (N-VI)
a la altura de la Rúa do Valiño (Lugo)

Tablero - Vano principal

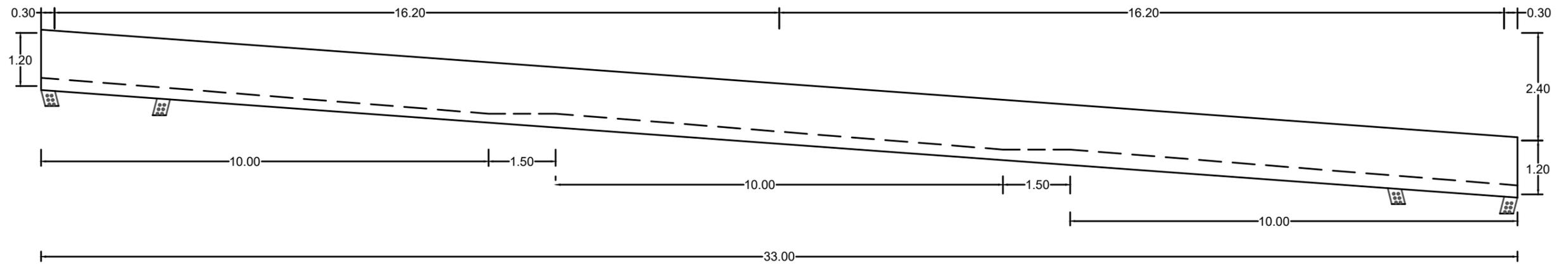
Plano Nº: 7

Escala:
1/100
1/20

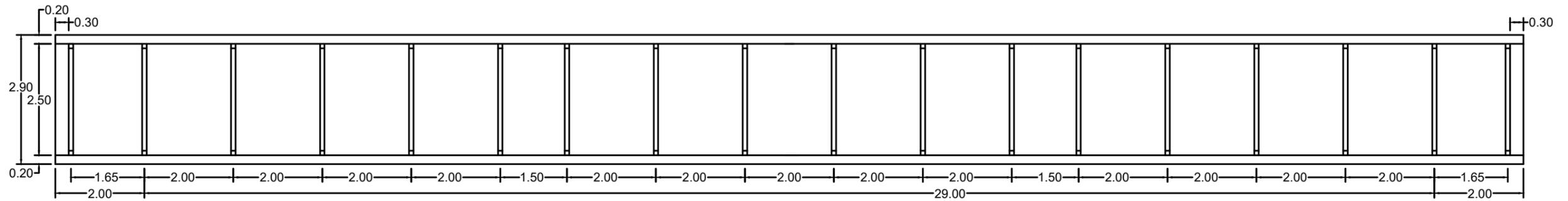


Hoja Nº: 1/3

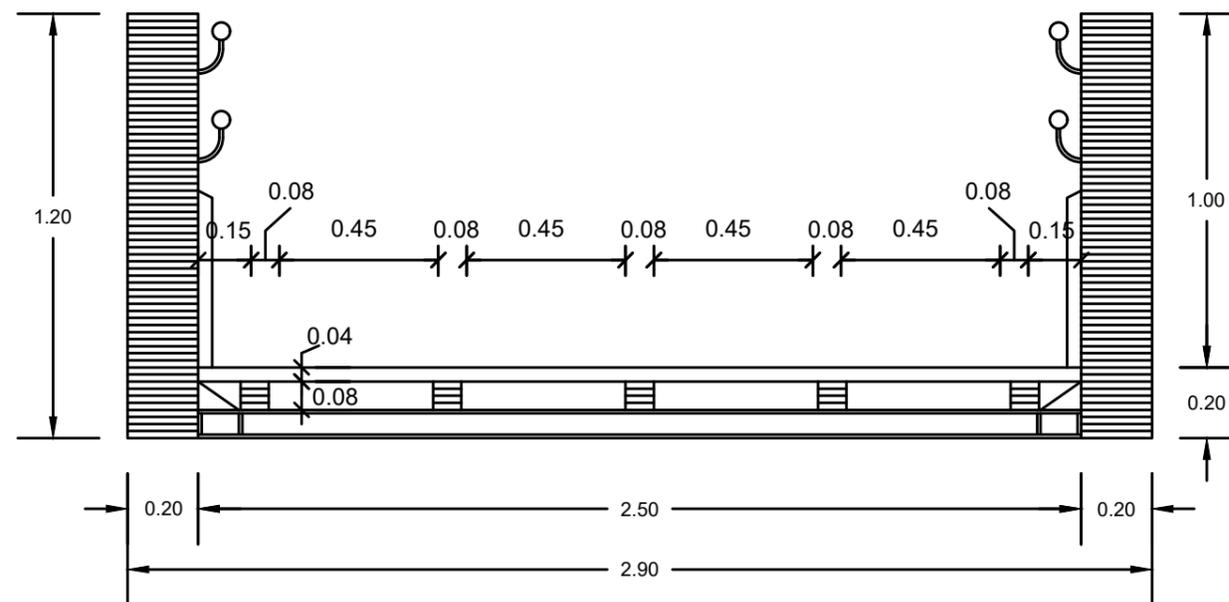
Fecha: Septiembre 2017



ALZADO
ESCALA 1/100



PLANTA
ESCALA 1/100



SECCIÓN
ESCALA 1/20

HERRAJES

Los herrajes metálicos serán de acero S-275 JR según UNE 36-080.
Tanto los herrajes como los clavos, pernos, tirafondos y pasadores serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.

MADERA LAMINADA

Los elementos de madera laminada encolada serán de la calidad GL-28 h según EC-5 y se formarán mediante láminas de pino rojo (pinus sylvestris) de espesor < 33 mm.

Las propiedades mecánicas de dichos elementos serán:

- Resistencia característica a flexión.....28 N/mm²
- Resistencia característica a tracción paralela.....19 N/mm²
- Resistencia característica a tracción perpendicular.....0.45 N/mm²
- Resistencia característica a compresión paralela.....26.5 N/mm²
- Resistencia característica a compresión perpendicular...3 N/mm²
- Modulo elástico paralelo medio.....12600 N/mm²
- Densidad.....450 Kg/m³

La madera laminada encolada se protegerá según las consideraciones de la norma UNE-EN 335 como Clase de riesgo 3 con protectores hidrosolubles sales tipo CCA mediante autoclave por ciclos vacío-presión-vacío (Sistema Bethell) hasta alcanzar la clase de penetración P7 de la norma UNE-EN 351.

ACERO EN CHAPAS Y PERFILES

Acero de calidad S-275 JR de la Norma UNE-36-080.

- Características mecánicas:
- Carga de rotura 430 N/mm²
 - Límite elástico 275 N/mm²

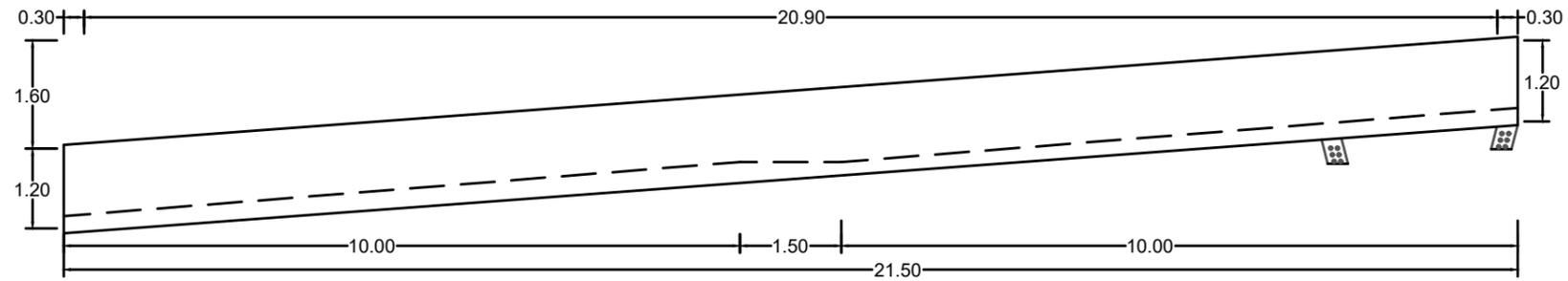
Todos los elementos de acero serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.



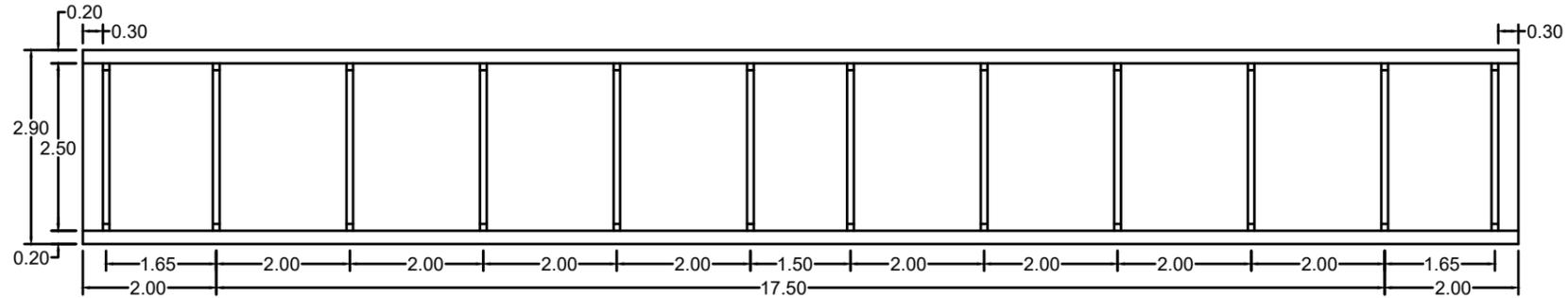
gvs.



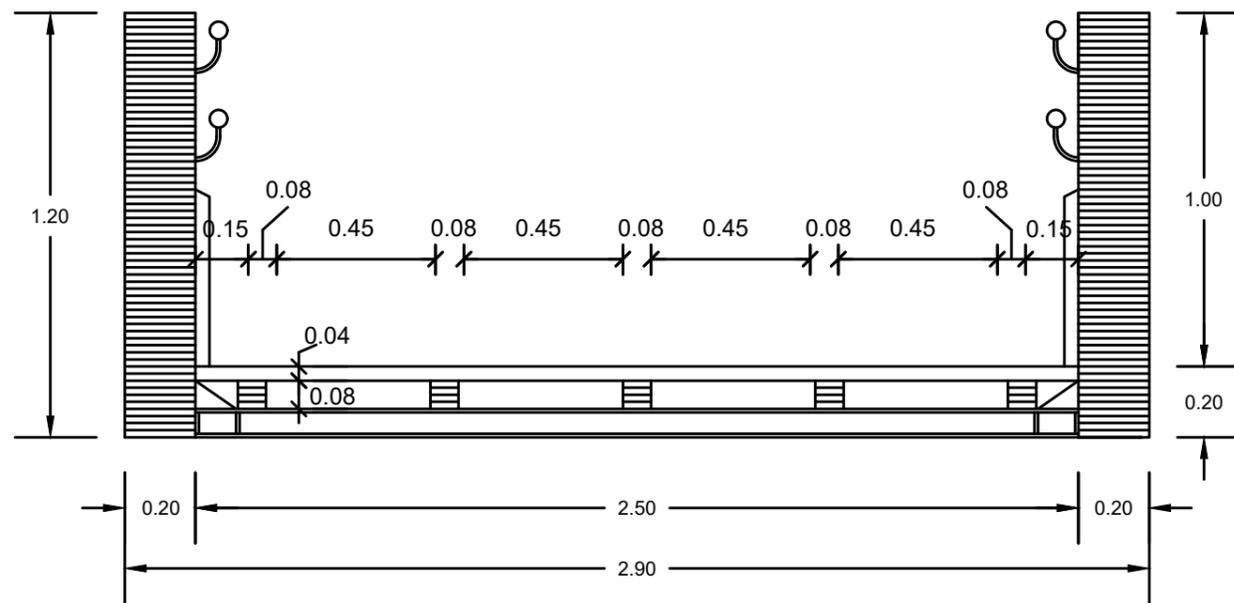
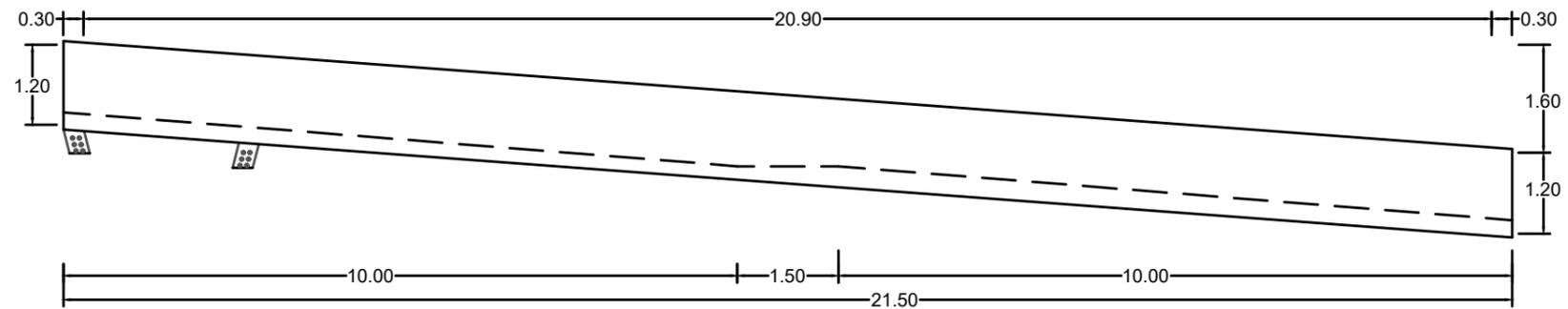
ALZADO RAMPA 2
ESCALA 1/100



PLANTA
ESCALA 1/100



ALZADO RAMPA 3
ESCALA 1/100



SECCIÓN
ESCALA 1/20

HERRAJES

Los herrajes metálicos serán de acero S-275 JR según UNE 36-080.
Tanto los herrajes como los clavos, pernos, tirafondos y pasadores serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.

MADERA LAMINADA

Los elementos de madera laminada encolada serán de la calidad GL-28 h según EC-5 y se formarán mediante láminas de pino rojo (pinus sylvestris) de espesor < 33 mm.

Las propiedades mecánicas de dichos elementos serán:

- Resistencia característica a flexión.....28 N/mm²
- Resistencia característica a tracción paralela.....19 N/mm²
- Resistencia característica a tracción perpendicular.....0.45 N/mm²
- Resistencia característica a compresión paralela.....26.5 N/mm²
- Resistencia característica a compresión perpendicular...3 N/mm²
- Modulo elástico paralelo medio.....12600 N/mm²
- Densidad.....450 Kg/m³

La madera laminada encolada se protegerá según las consideraciones de la norma UNE-EN 335 como Clase de riesgo 3 con protectores hidrosolubles sales tipo CCA mediante autoclave por ciclos vacío-presión-vacío (Sistema Bethell) hasta alcanzar la clase de penetración P7 de la norma UNE-EN 351.

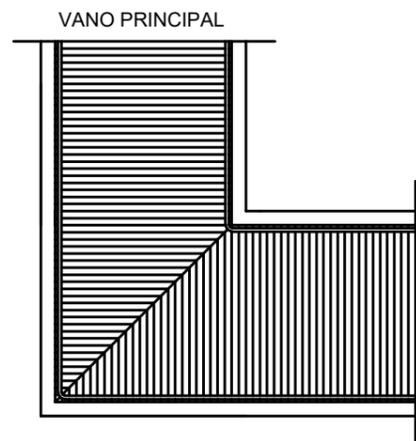
ACERO EN CHAPAS Y PERFILES

Acero de calidad S-275 JR de la Norma UNE-36-080.

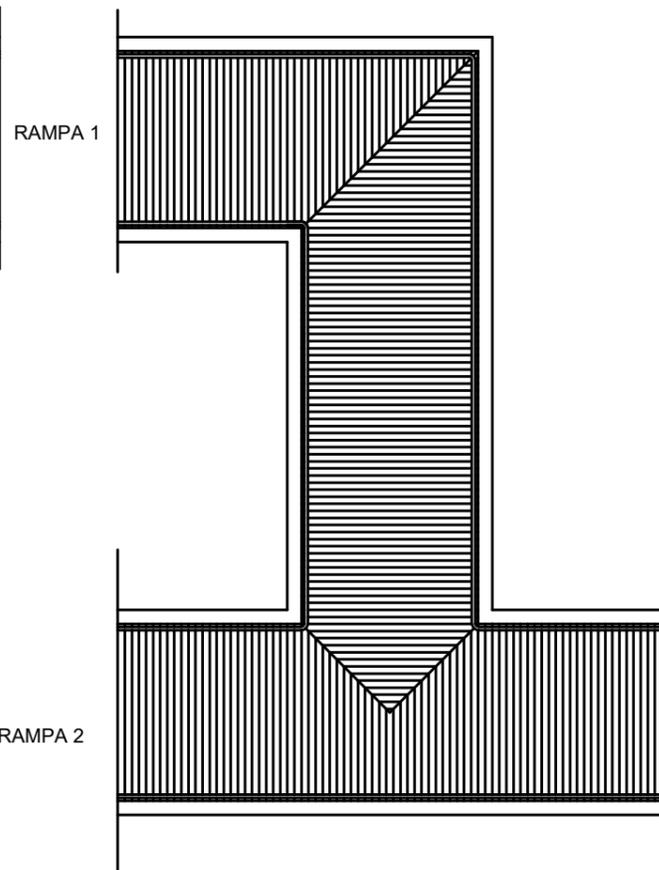
- Características mecánicas:
- Carga de rotura 430 N/mm²
 - Límite elástico 275 N/mm²

Todos los elementos de acero serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.

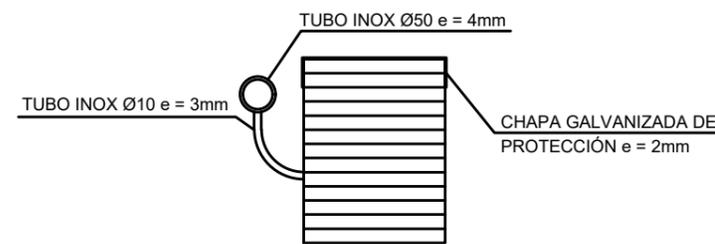
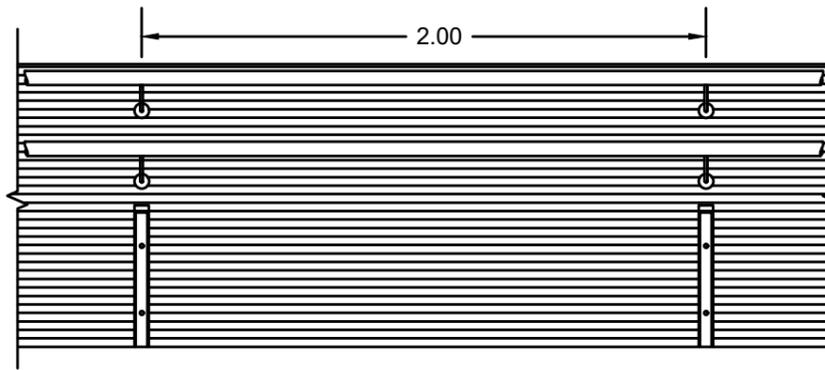


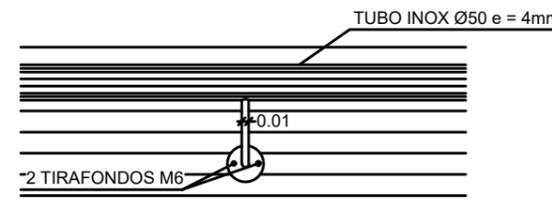
PLANTA ENTABLADO
ESCALA 1/100



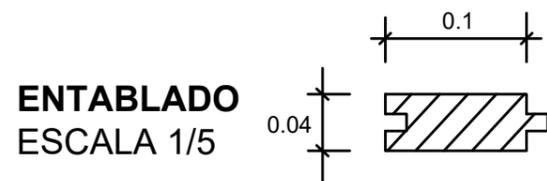
ALZADO BARANDILLA
ESCALA 1/25



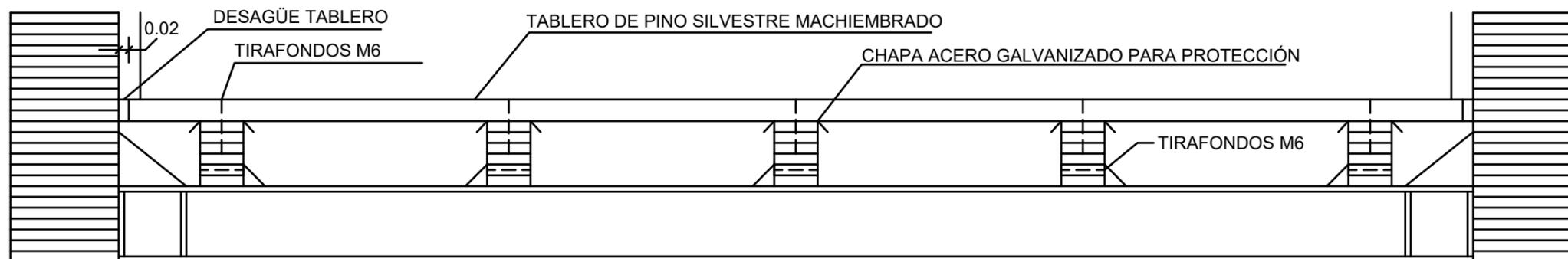
DETALLE BARANDILLA
ESCALA 1/10



DETALLE BARANDILLA
ESCALA 1/10



ENTABLADO
ESCALA 1/5



SECCIÓN ENTABLADO
ESCALA 1/10

MADERA LAMINADA

Los elementos de madera laminada encolada serán de la calidad GL-28 h según EC-5 y se formarán mediante láminas de pino rojo (pinus sylvestris) de espesor < 33 mm.

Las propiedades mecánicas de dichos elementos serán:

- Resistencia característica a flexión.....28 N/mm²
- Resistencia característica a tracción paralela.....19 N/mm²
- Resistencia característica a tracción perpendicular.....0.45 N/mm²
- Resistencia característica a compresión paralela.....26.5 N/mm²
- Resistencia característica a compresión perpendicular...3 N/mm²
- Modulo elástico paralelo medio.....12600 N/mm²
- Densidad.....450 Kg/m³

La madera laminada encolada se protegerá según las consideraciones de la norma UNE-EN 335 como Clase de riesgo 3 con protectores hidrosolubles sales tipo CCA mediante autoclave por ciclos vacío-presión-vacío (Sistema Bethell) hasta alcanzar la clase de penetración P7 de la norma UNE-EN 351.

MADERA ASERRADA

Los elementos de madera aserrada serán de la calidad C-24 según EC-5 de especie pino rojo (pinus sylvestris).

Las propiedades mecánicas de dichos elementos serán:

- Resistencia característica a flexión.....24 N/mm²
- Resistencia característica a tracción paralela.....14 N/mm²
- Resistencia característica a tracción perpendicular.....0.4 N/mm²
- Resistencia característica a compresión paralela.....21 N/mm²
- Resistencia característica a compresión perpendicular...5.3 N/mm²
- Modulo elástico paralelo medio.....11000 N/mm²
- Densidad.....420 Kg/m³

La madera aserrada se protegerá según las consideraciones de la norma UNE-EN 335 como Clase de riesgo 3 con protectores hidrosolubles sales tipo CCA mediante autoclave por ciclos vacío-presión-vacío (Sistema Bethell) hasta alcanzar la clase de penetración P7 de la norma UNE-EN 351.

ACERO EN CHAPAS Y PERFILES

Acero de calidad S-275 JR de la Norma UNE-36-080.

- Características mecánicas:
- Carga de rotura 430 N/mm²
- Límite elástico 275 N/mm²

Todos los elementos de acero serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.

HERRAJES

Los herrajes metálicos serán de acero S-275 JR según UNE 36-080. Tanto los herrajes como los clavos, pernos, tirafondos y pasadores serán galvanizados en caliente con protección de espesor Z-350 según ISO-2081.

BARANDILLA

El material empleado en tubos, placas y anclajes será acero inoxidable AISI 316, pulido al espejo.



Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Gabriela Vila Sánchez

gvs.

Pasarela peatonal sobre la carretera Tolda de Castela (N-VI) a la altura de la Rúa do Valiño (Lugo)

Plano Nº: 8

Detalles

Escala:
1/100 1/10
1/25 1/5



Hoja Nº: 1/1

Fecha: Septiembre 2017

