

PLANO DE UBICACIÓN

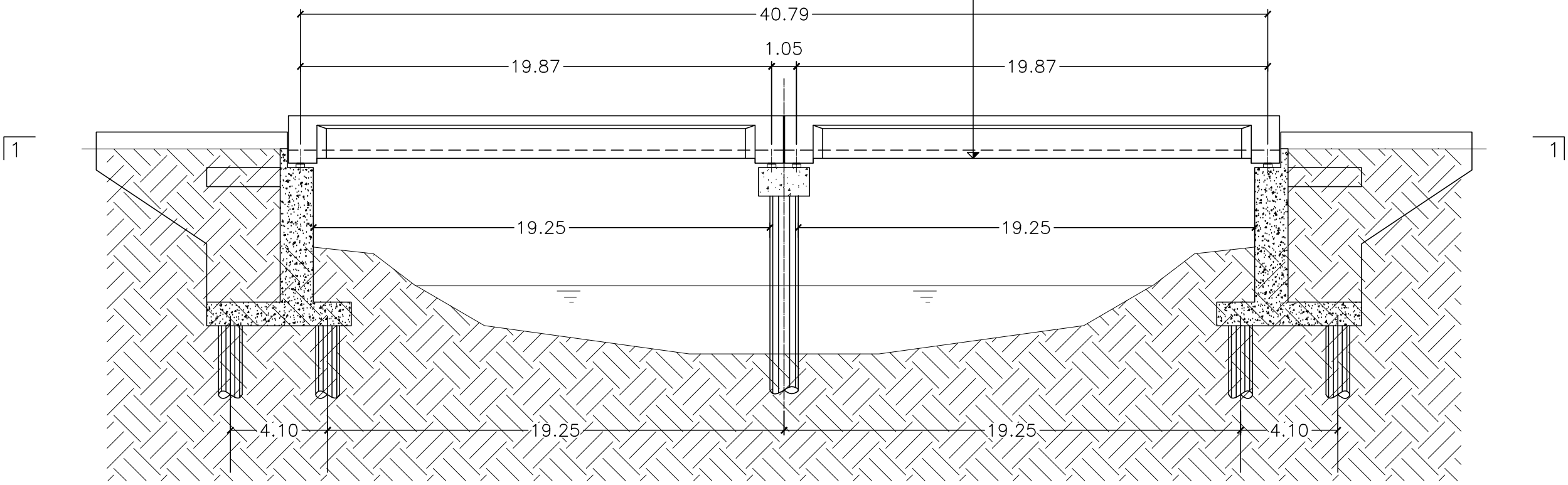


|  |   |
|--|---|
| Dirección Provincial de Obra Hidráulica  |   |
| PEC N° 4   |   |
| PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"   |   |
| Partido: PILAR   |   |
| UBICACIÓN GENERAL  | Nº Plano<br>BEL-PLUB-01                       |
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER   | Director Técnico:<br>Ing. Marcelo C. RASTELLI |
| Proyecto:<br> UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL<br>RECTORADO |   |
| Fecha: ENERO 2018  | Archivo:<br>PRL-BEL-PLUB-01.dwg               |
| Escala: 1:1250   |   |



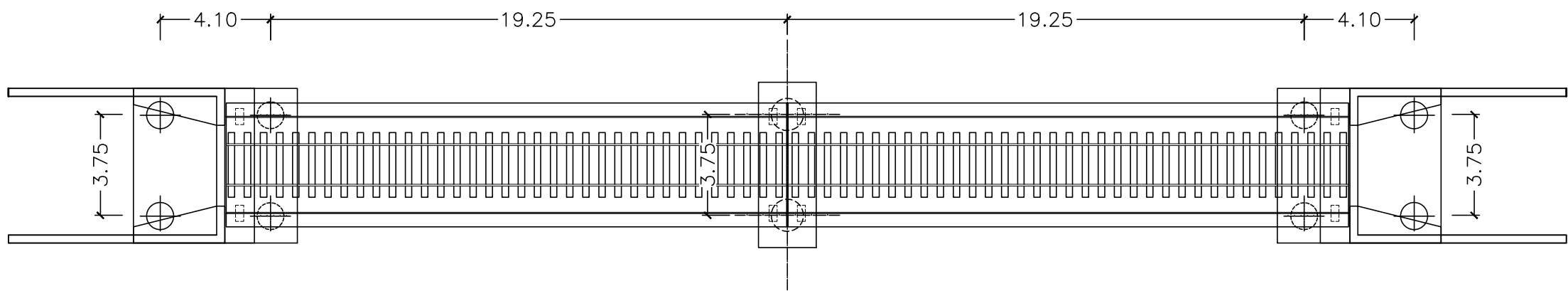
VISTA LONGITUDINAL PUENTE A (Marg.Izq.) Y PUENTE B (Marg.Der.)

LUZ LIBRE: 38.50m (2x19.25m)  
ESC: 1:200



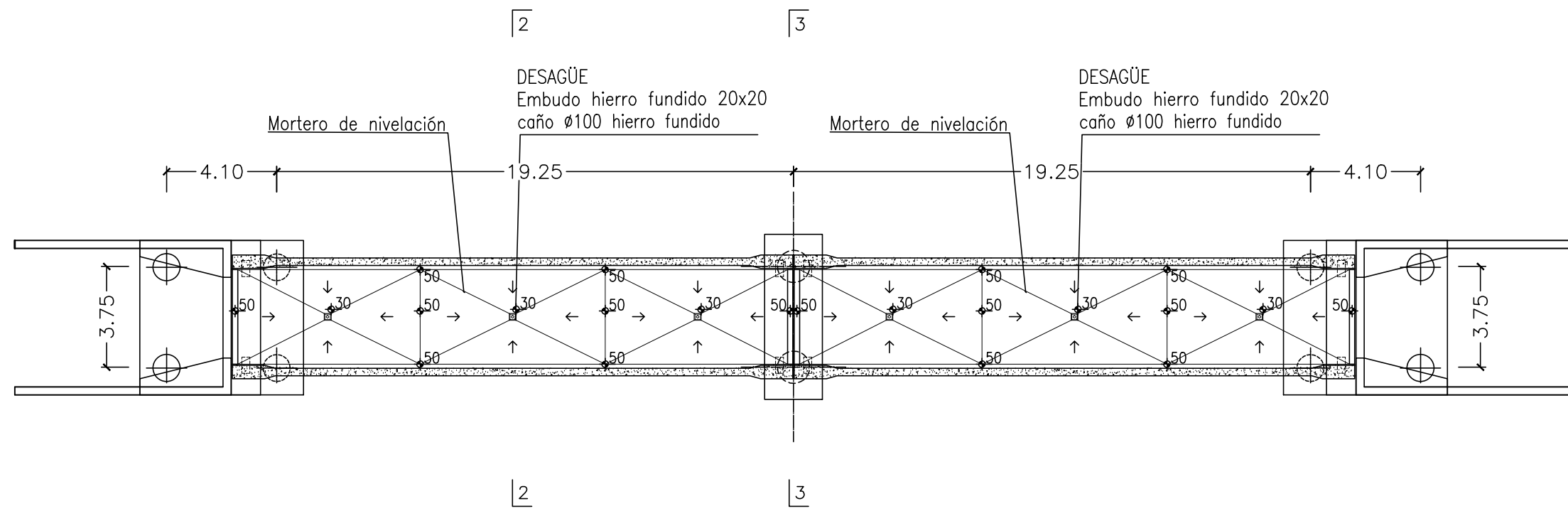
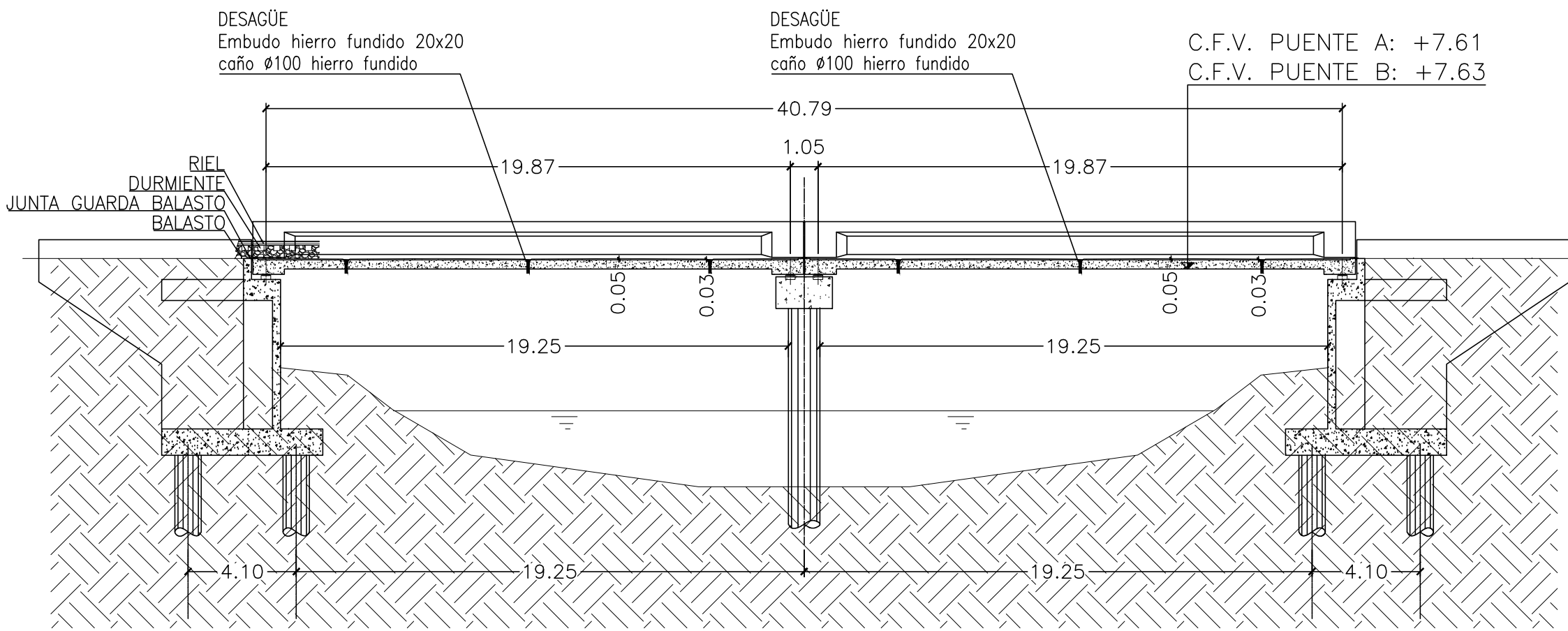
PLANTA GENERAL PUENTE A (Marg.Izq.) Y PUENTE B (Marg.Der.)

LUZ LIBRE: 38.50m (2x19.25m)  
ESC: 1:200



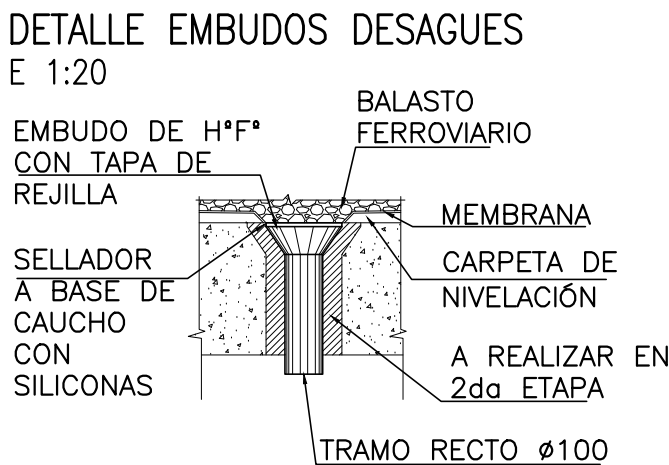
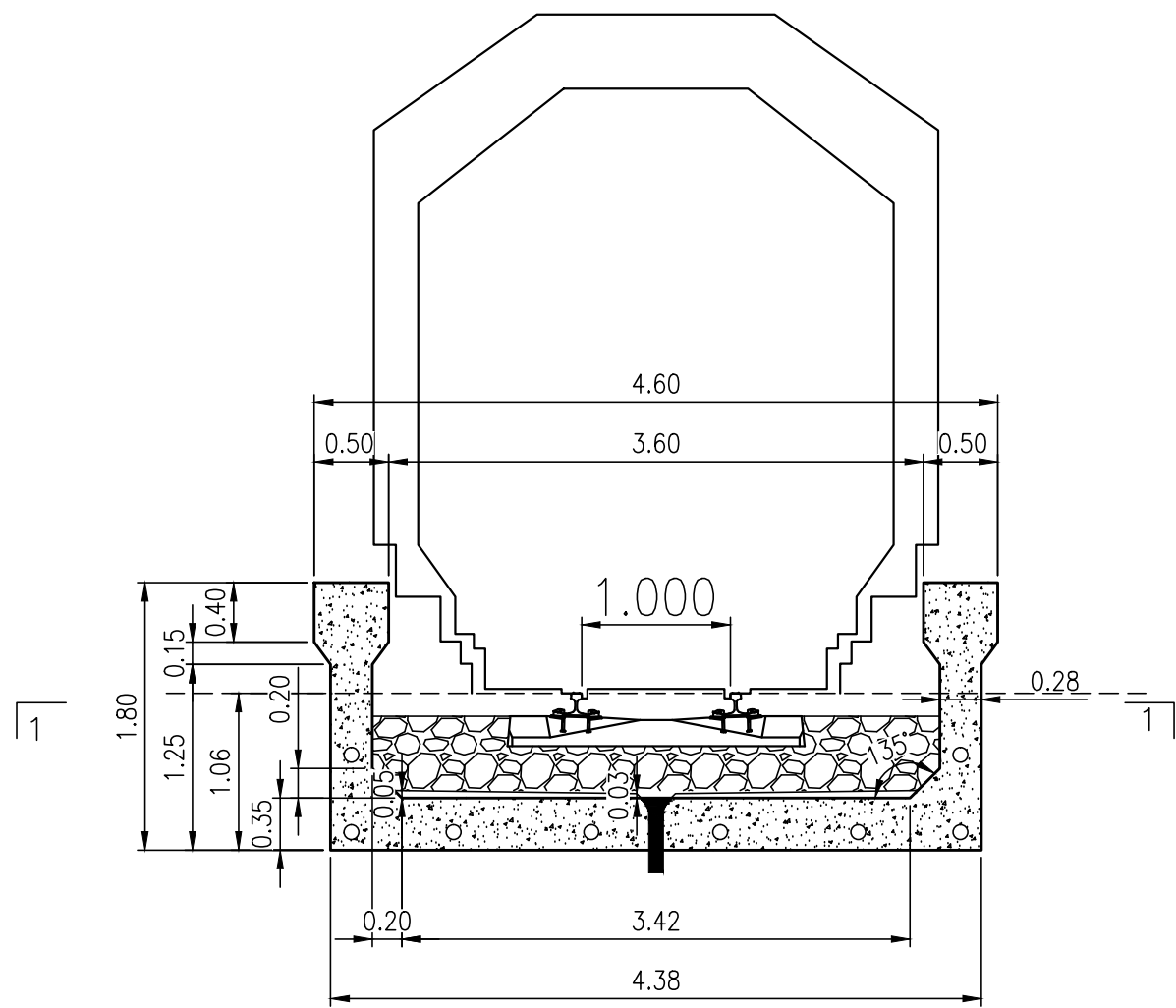
CORTE LONGITUDINAL PUENTE A (Marg.Izq.) Y PUENTE B (Marg.Der.)

LUZ LIBRE: 38.50m (2x19.25m)  
ESC: 1:200



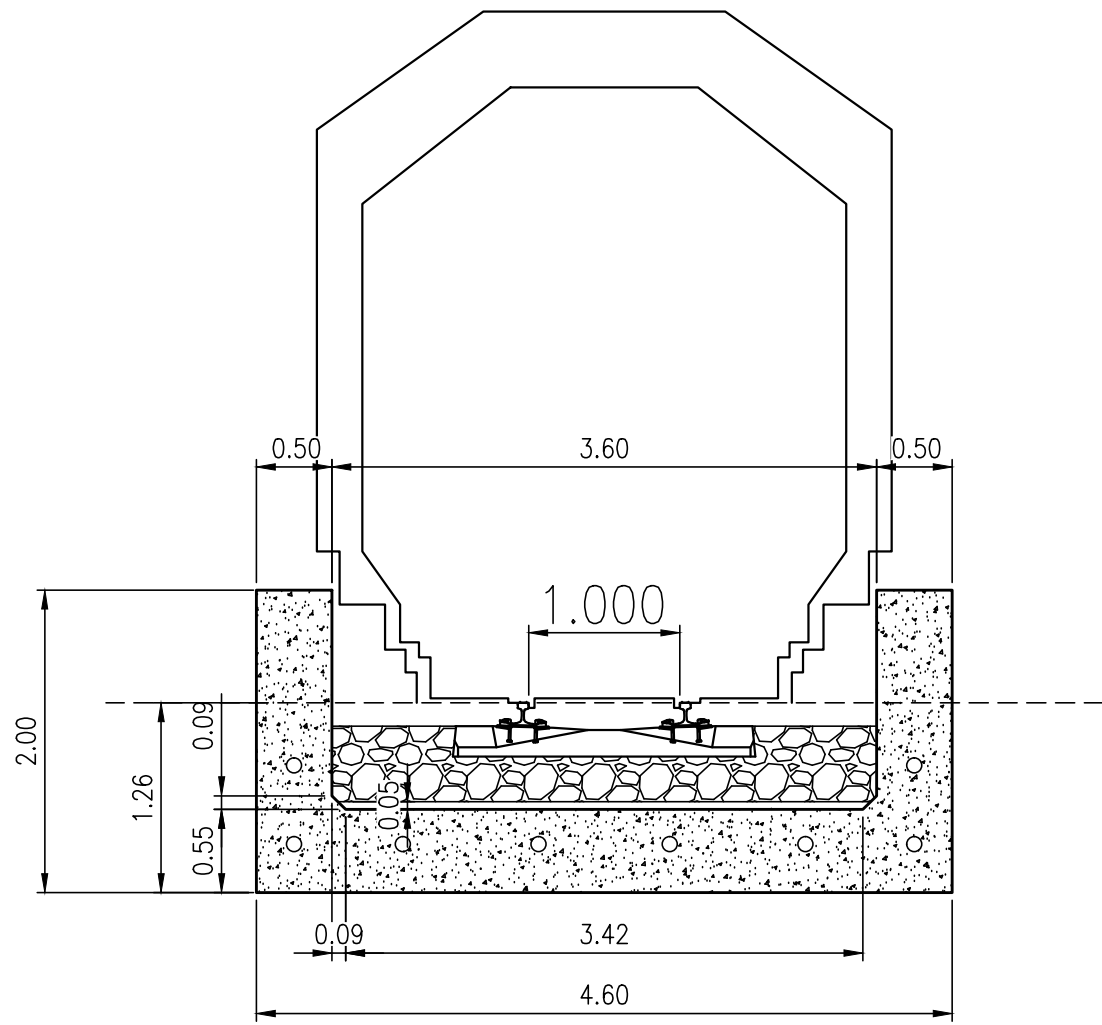
SUPERESTRUCTURA  
SECCION TRANSVERSAL 2-2

ESC: 1:50



SUPERESTRUCTURA  
SECCION TRANSVERSAL 3-3

ESC: 1:50



Dirección Provincial de Obra Hidráulica

PEC N° 4

PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"

Partido: PILAR

DISTRIBUCIÓN ESTRUCTURAL

N° Plano  
BEL-PLGE-01

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
Ing. Marcelo C. RASTELLI

Proyecto:  UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
RECTORADO

Fecha:  
ENERO 2018

Escala:  
Indicadas

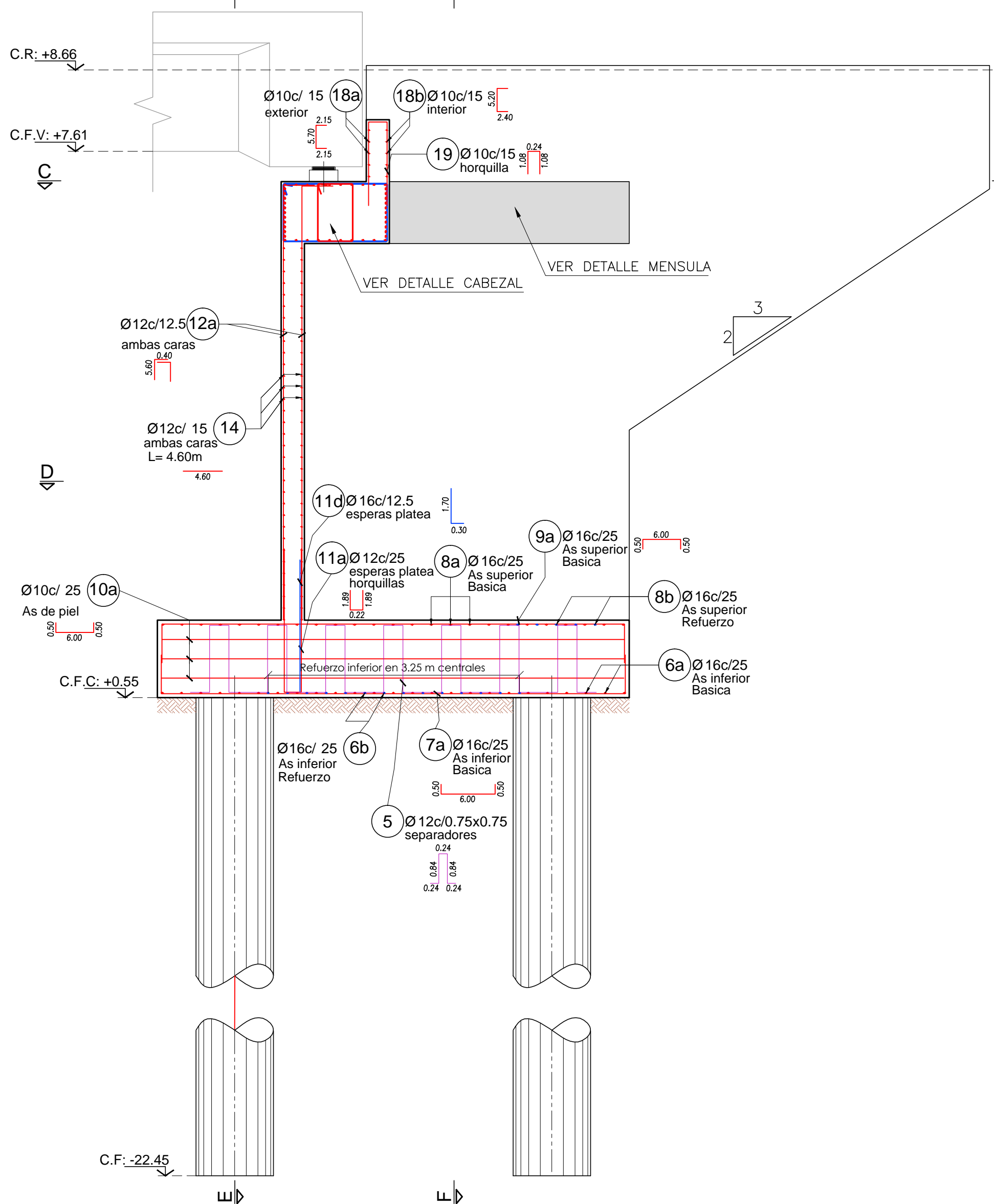
Archivo:  
PRL-BEL-PLGE-01.dwg





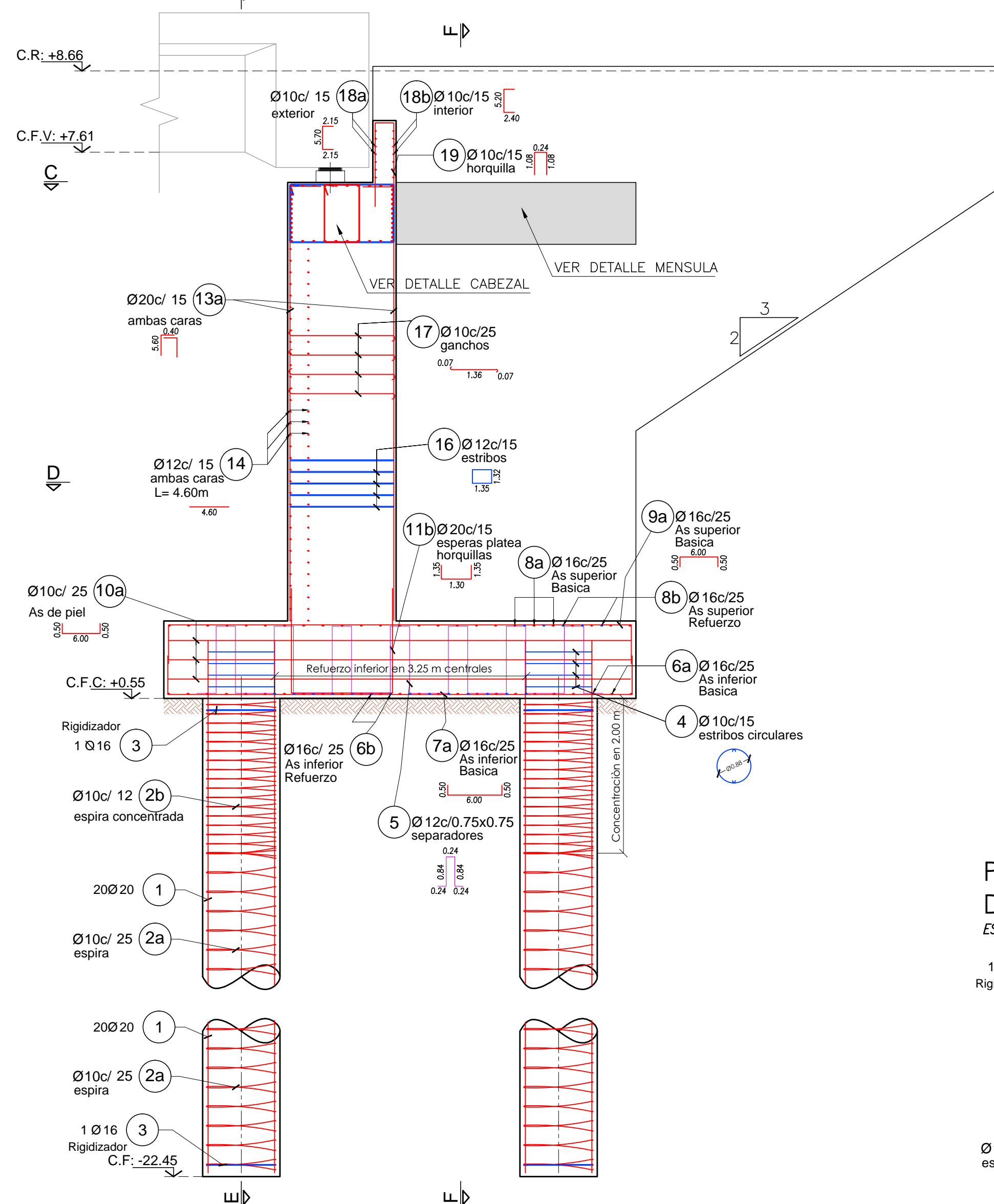
INFRAESTRUCTURA  
ESTRIBO  
Corte A-A

ESC. 1:50



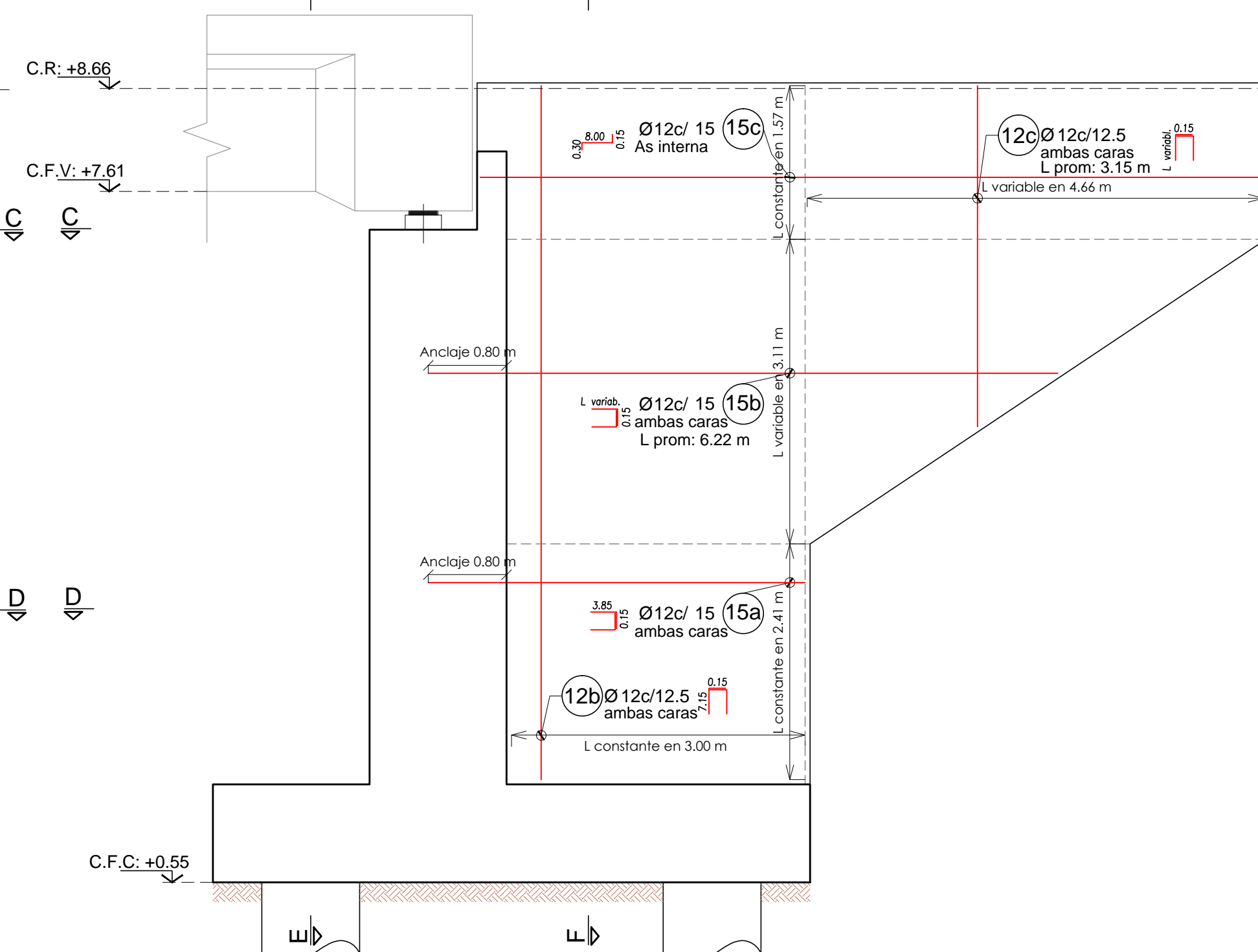
INFRAESTRUCTURA  
ESTRIBO  
Corte B-B

ESC. 1:50



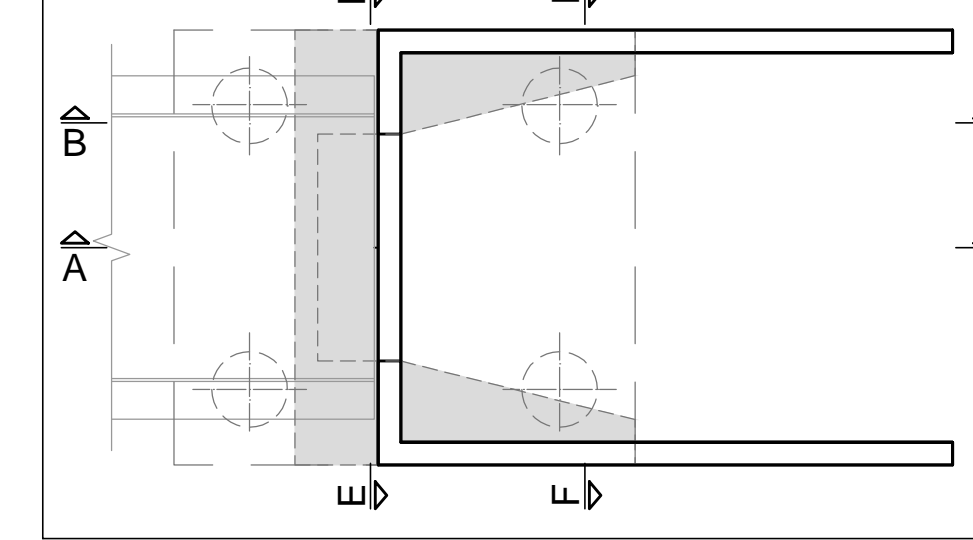
INFRAESTRUCTURA  
ESTRIBO  
Armadura de alas

ESC. 1:50



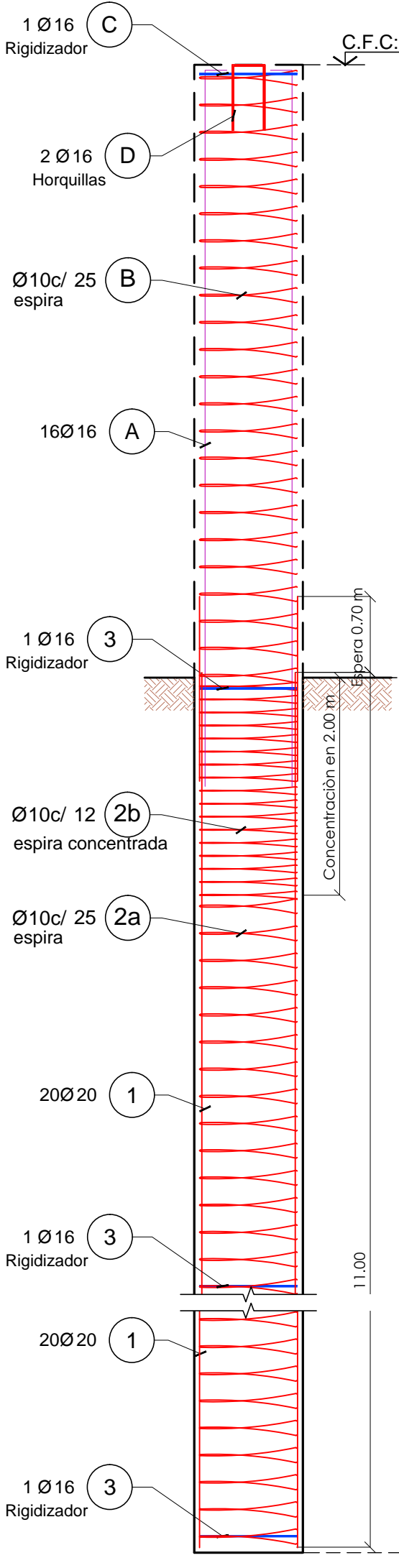
ESQUEMA DE CORTES

ESC. 1:50



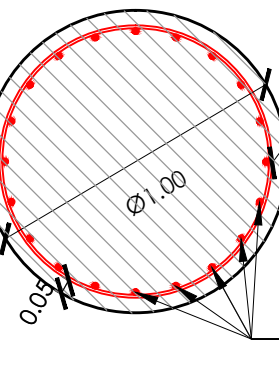
Pila tipo Ø1.00  
Detalle de Armadura

ESC. 1 : 50



Pila tipo Ø1.00  
Corte 1-1

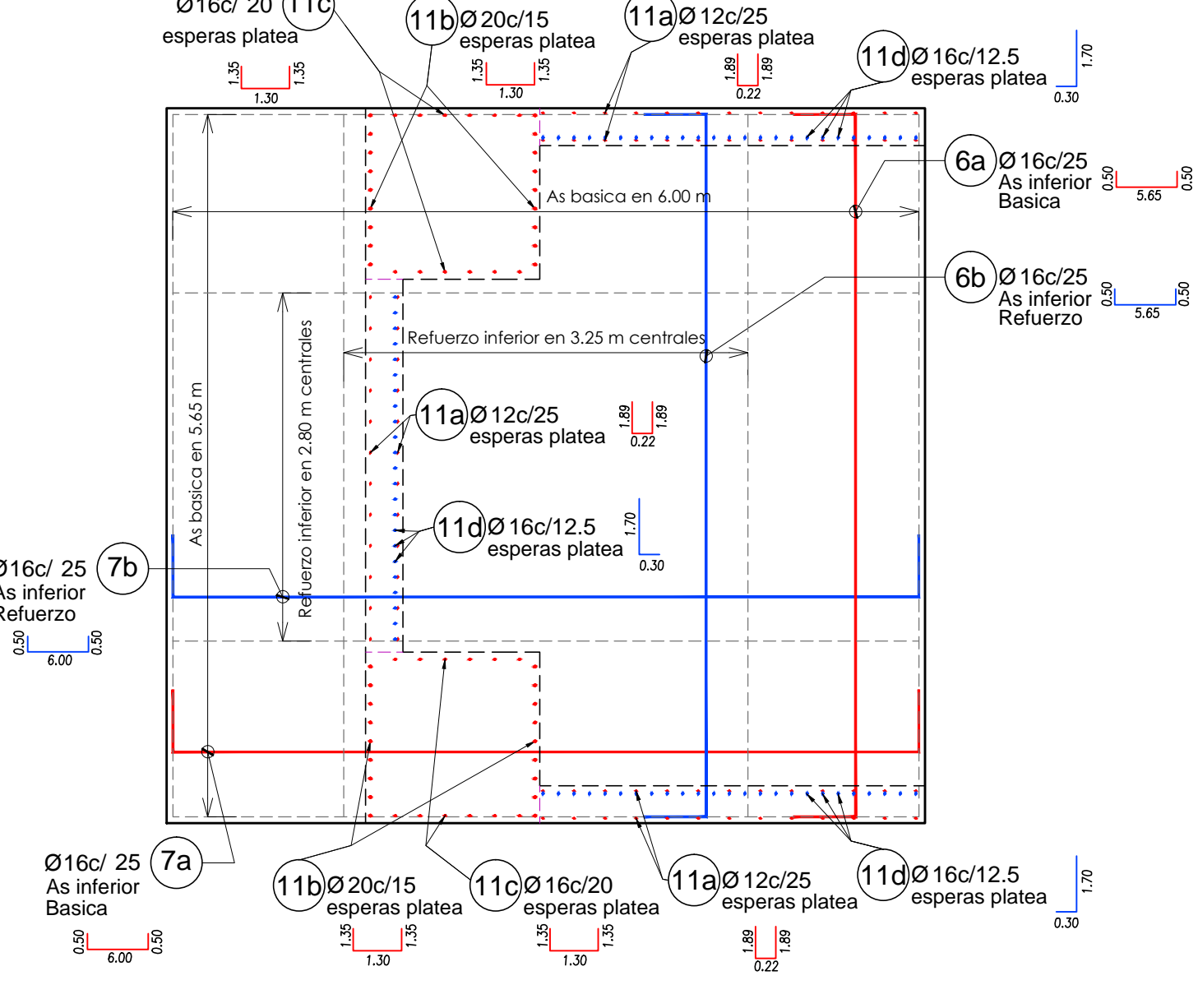
ESC. 1:25



| MATERIALES         |                |
|--------------------|----------------|
| Hormigon pilotes : | Tipo H21       |
| Hormigon resto :   | Tipo H30       |
| Acero :            | Tipo ADN 420   |
| Recubrimientos :   | Pilotes : 5 cm |
|                    | Resto : 3 cm   |

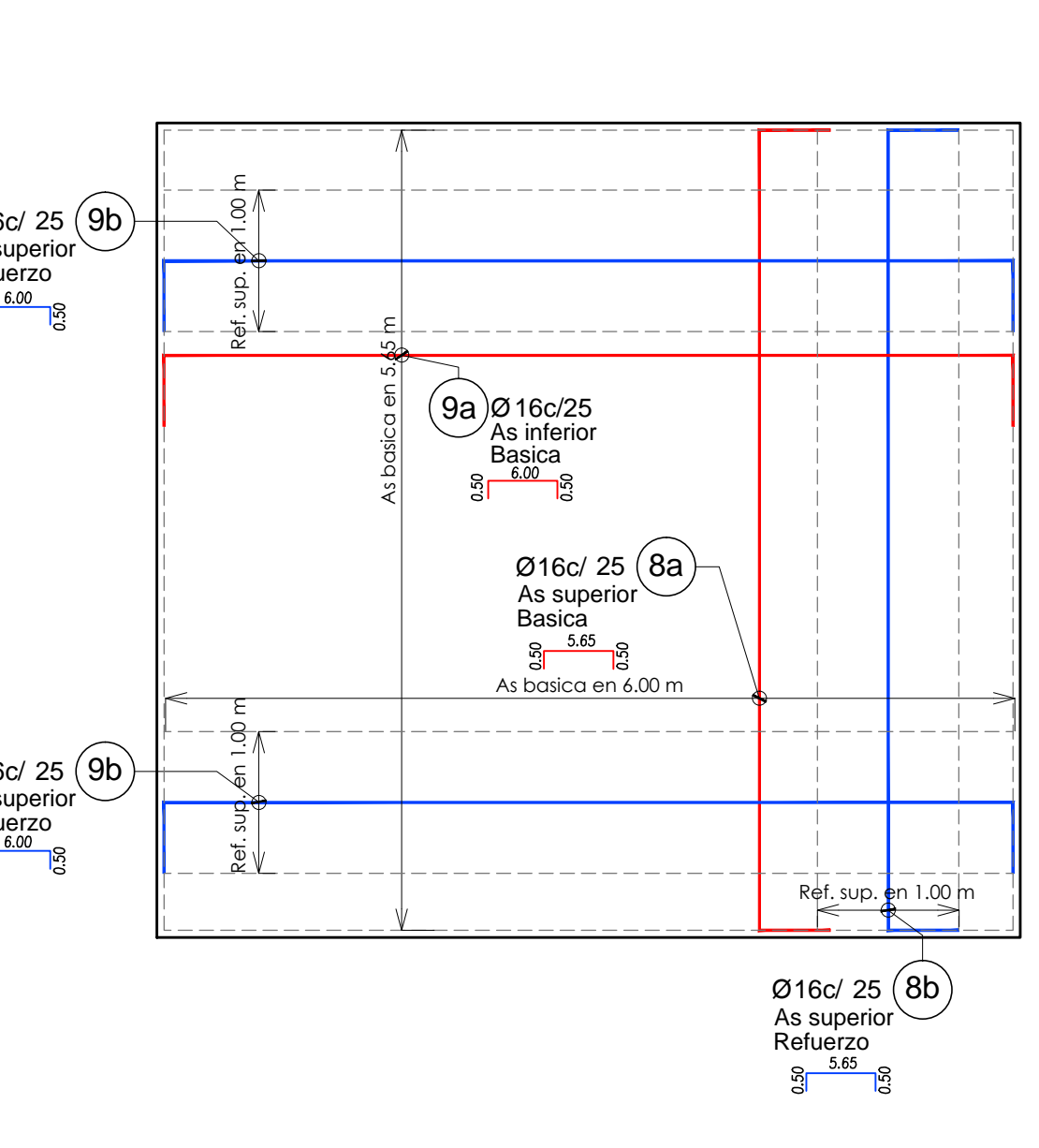
INFRAESTRUCTURA  
PLATEA  
Armadura inferior

ESC. 1:50



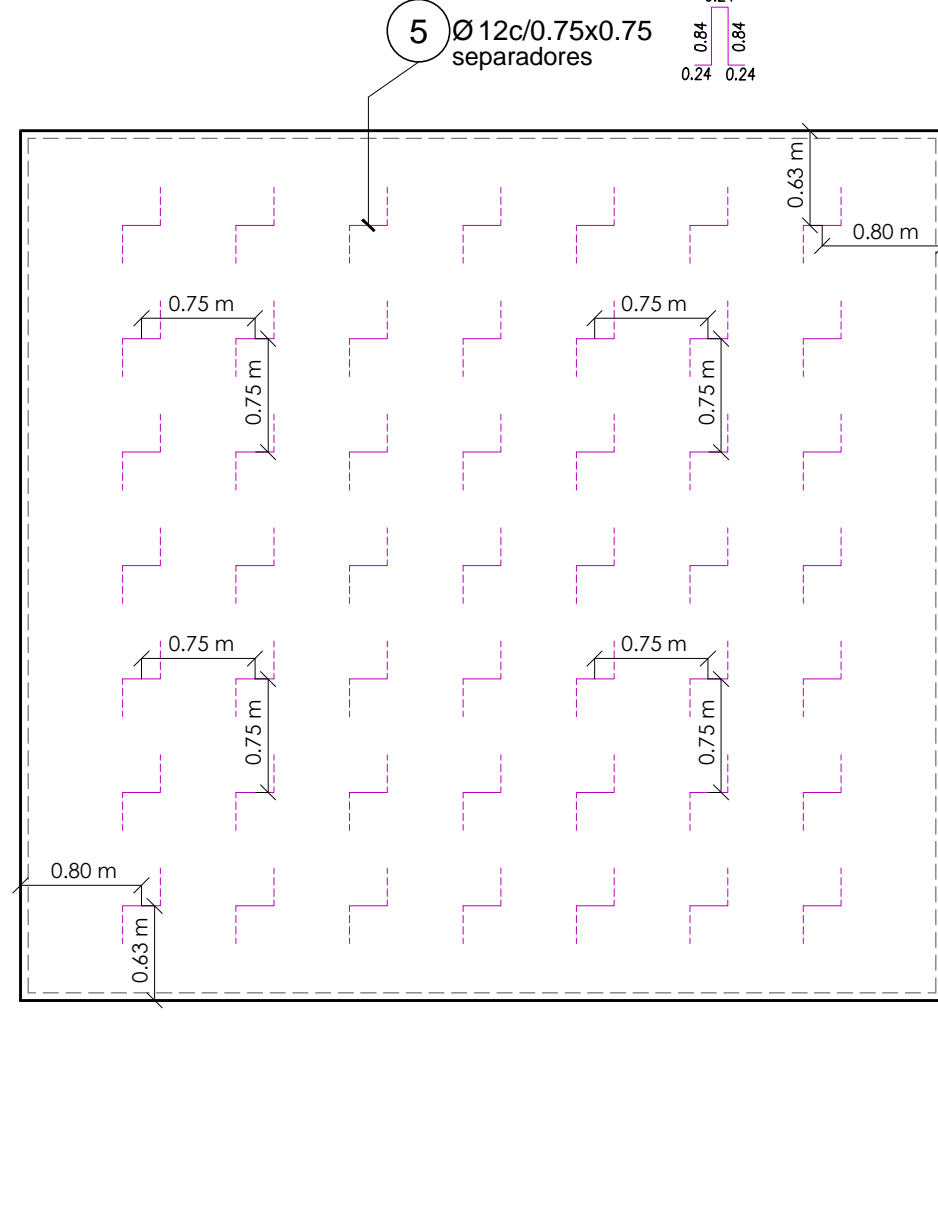
INFRAESTRUCTURA  
PLATEA  
Armadura superior

ESC. 1:50



INFRAESTRUCTURA  
PLATEA  
Separadores

ESC. 1:50

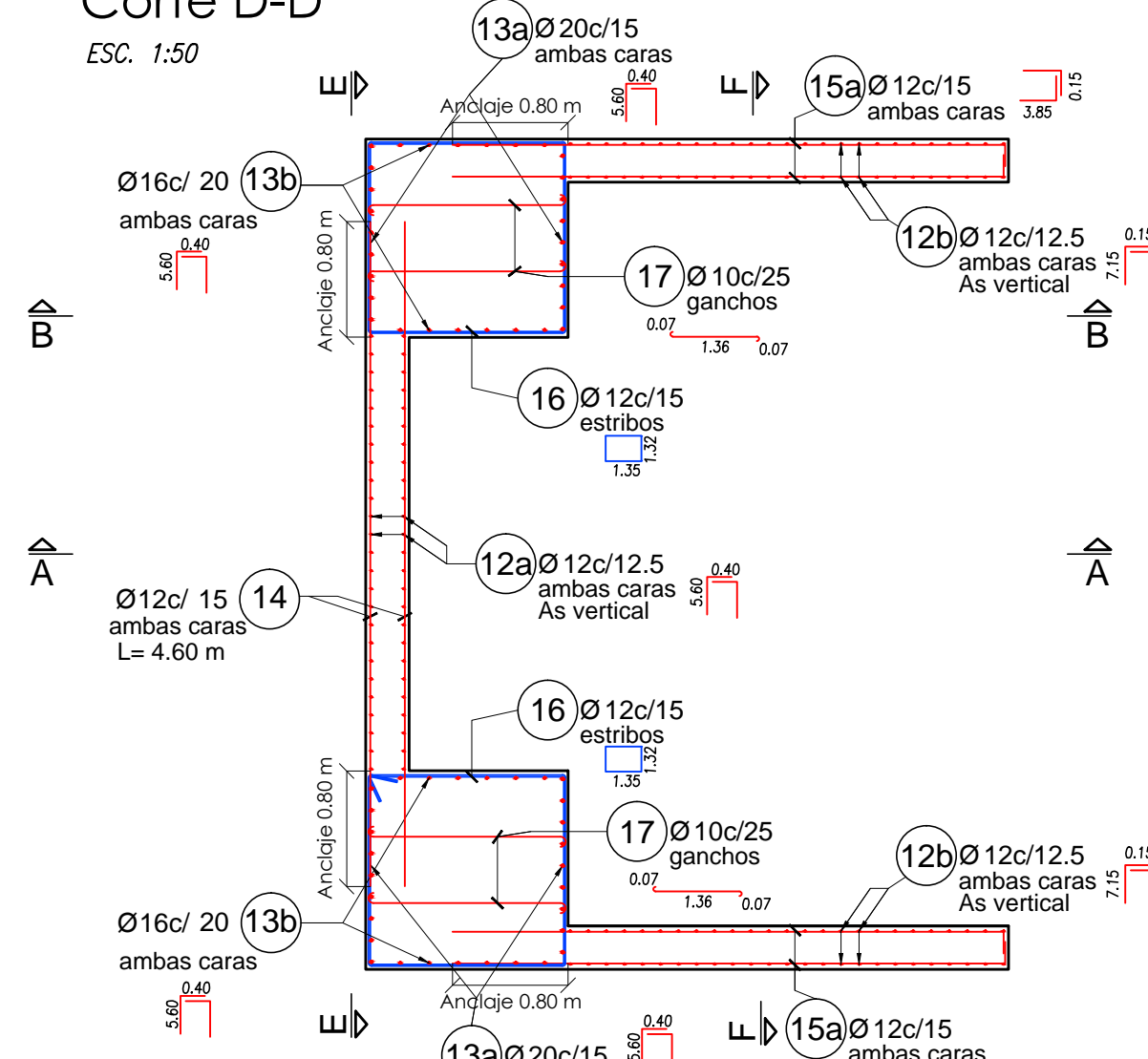
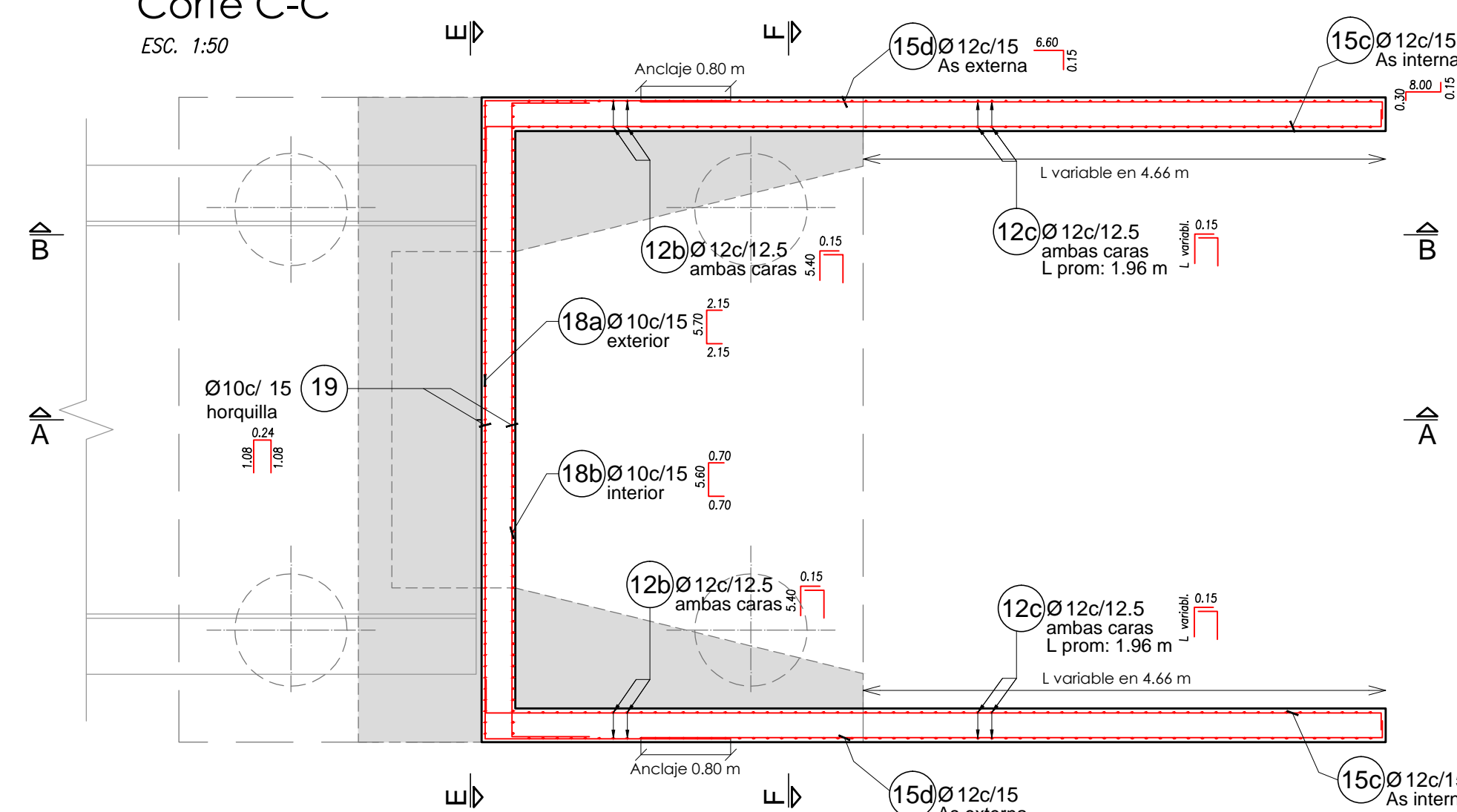


NOTA:  
LAS ARMADURAS EN PLANTA  
SE MUESTRAN ABATIDAS.



| Dirección Provincial de Obra Hidráulica  |   |
|--|---|
| PEC N° 4   |   |
| PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"   |   |
| Partido: PILAR   | N° Plano PRL-BEL-PLAR-02-A                    |
| ESTRIBOS: ARMADURAS  |   |
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER   | Director Técnico:<br>Ing. Marcelo C. RASTELLI |
| Proyecto:  UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL RECTORADO |   |
| Fecha:<br>ENERO 2018   | Archivo:<br>PRL-BEL-PLAR-02.dwg               |



[illegible]

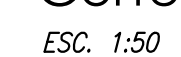
Technical drawing of a reinforced concrete structure, showing a cross-section and a plan view.

**Cross-section (Top):**

- Structure: Beam with reinforcement bars 9a and 9b.
- Reinforcement: 9a  $\varnothing 16c/25$  As superior Básica; 9b  $\varnothing 16c/25$  As superior Refuerzo.
- Dimensions: 1.65 m (width), 0.24 m (height).

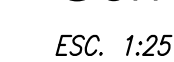
**Plan View (Bottom):**

- Structure: Slab with reinforcement bars 1, 2a, 2b, 3, 4, 5, 6a, 6b, 7a, 7b, 8a, and 8b.
- Reinforcement: 1  $\varnothing 16$  Rigidizador; 2a  $\varnothing 10c/25$  espira; 2b  $\varnothing 10c/12$  espira concentrada; 3  $\varnothing 16$  Rigidizador; 4  $\varnothing 10c/15$  estribos circular; 5  $\varnothing 12c/0.75 \times 0.75$  separadores; 6a  $\varnothing 16c/25$  As inferior Básica; 6b  $\varnothing 16c/25$  As inferior Refuerzo; 7a  $\varnothing 16c/25$  As inferior Básica; 7b  $\varnothing 16c/25$  As inferior Refuerzo; 8a  $\varnothing 16c/25$  As superior Básica; 8b  $\varnothing 16c/25$  As superior Refuerzo.
- Dimensions: 1.65 m (width), 0.24 m (height), 0.24 m (width), 0.24 m (height).
- Other dimensions: 2.00 m (width), 2.00 m (height), 2.00 m (width), 2.00 m (height).



Technical drawing of a reinforced concrete slab and column joint. The drawing shows a cross-section of a slab with various reinforcement details. Key elements include:

- Slab thickness: 1.80m.
- Reinforcement bars: Ø12c/15 (15c), Ø12c/12.5 (12b), Ø12c/15 (15a), Ø12c/25 (11a), Ø16c/25 (9b), Ø16c/25 (9a), Ø16c/25 (8a), Ø16c/25 (7a), Ø16c/25 (7b), Ø16c/25 (6a), Ø12c/0.75x0.75 separadores (5).
- Dimensions: L.prom: 6.00 m, C.F.C: +0.55, C.F: -22.45, Refuerzo inferior en 2.80 m centinales.
- Notes: VER DETALLE MENSULA.
- Scale: 1/20.



Technical drawing of a reinforced concrete slab (Viga) showing dimensions and reinforcement details. The drawing includes a plan view of the slab with a grid of reinforcement bars. Key dimensions include a total width of 5.60m, a central width of 3.50m, and a depth of 0.40m. Reinforcement bars are specified as 2 Ø10 for intermediate bars (As intermedia), Ø10/50 for stirrups (ganchos), and Ø12/15 for the bottom reinforcement (estribo exterior). The drawing also shows a cross-section of the slab with a depth of 0.19m and a width of 0.20m. The reinforcement bars are labeled with circled numbers 20, 21, 22a, 23, 24a, and 25a.



ESC. 1:25

2 Ø10  
As intermedia

4 Ø16  
As inf y sup

5 Ø16

Ø10c/ 50  
ganchos

Ø12c/ 15

Ø10c/ 15  
estribo interior

11 Ø20  
cara interior

Ø12c/ 15  
estribo exterior

4 Ø16  
As inf y sup

Dimensions (m): 3.00, 4.50, 0.20, 0.48, 0.07, 0.20, 0.48, 3.00.

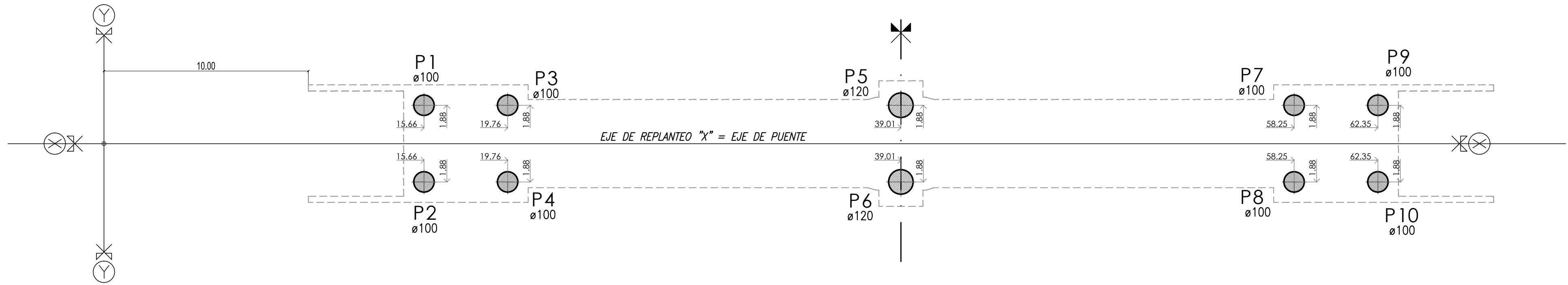


Hormigon pilotes : Tipo H21  
Hormigon resto : Tipo H30  
Acero : Tipo ADN  
Recubrimientos :  
Pilotes : 5  
Resto : 3



REPLANTEO DE PILOTES

ESC. 1:150

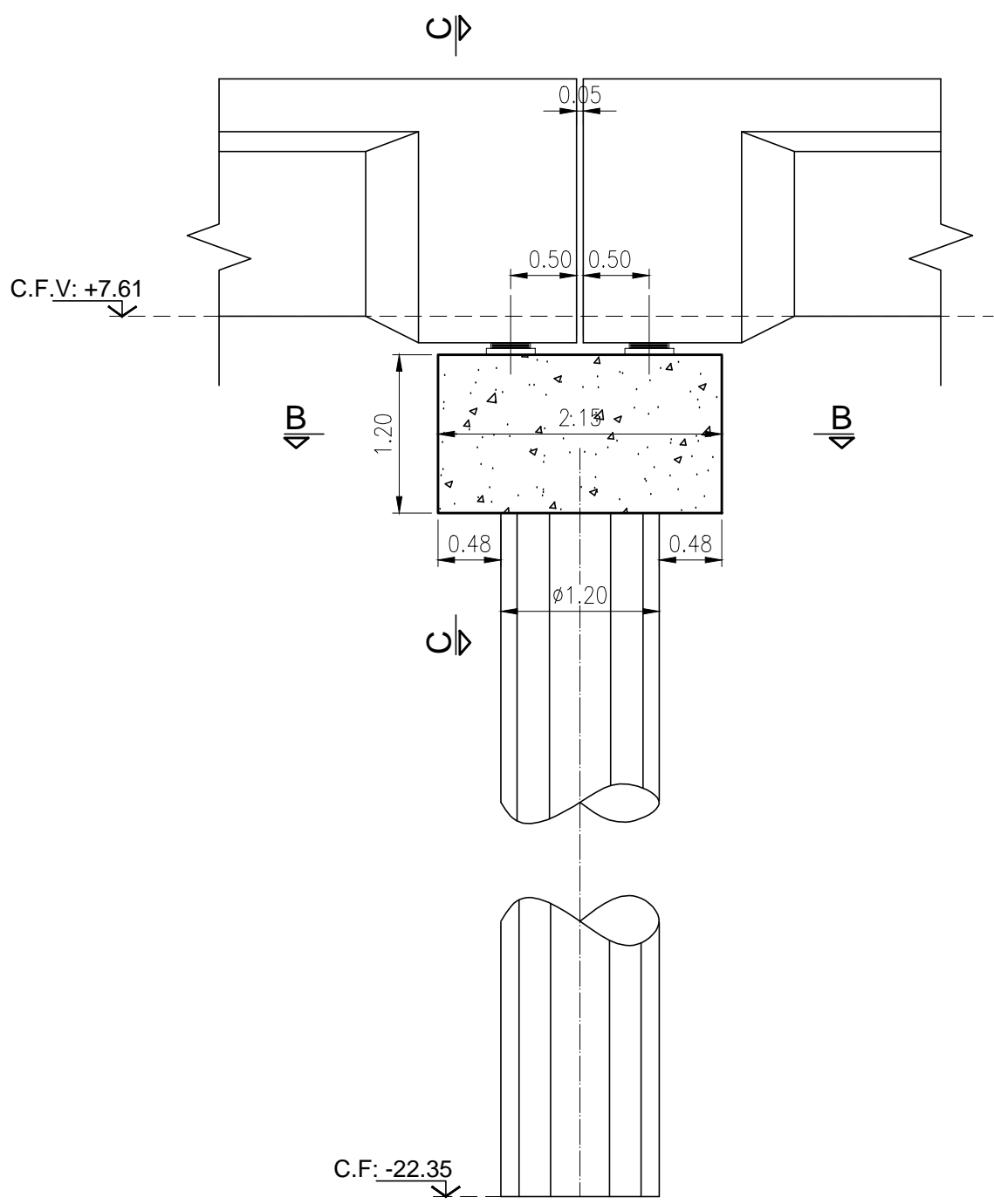


INFRAESTRUCTURA

PILA

Corte A-A

ESC. 1:50

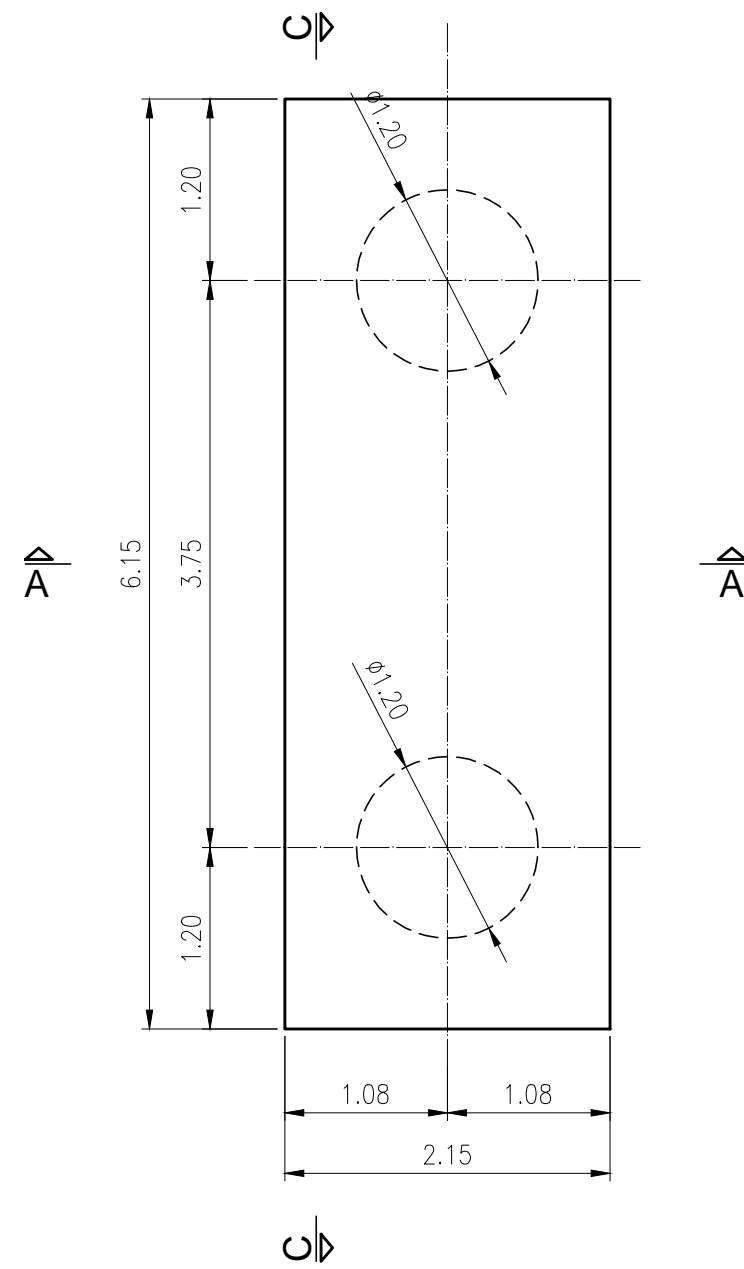


INFRAESTRUCTURA

PILA

Corte B-B

ESC. 1:50

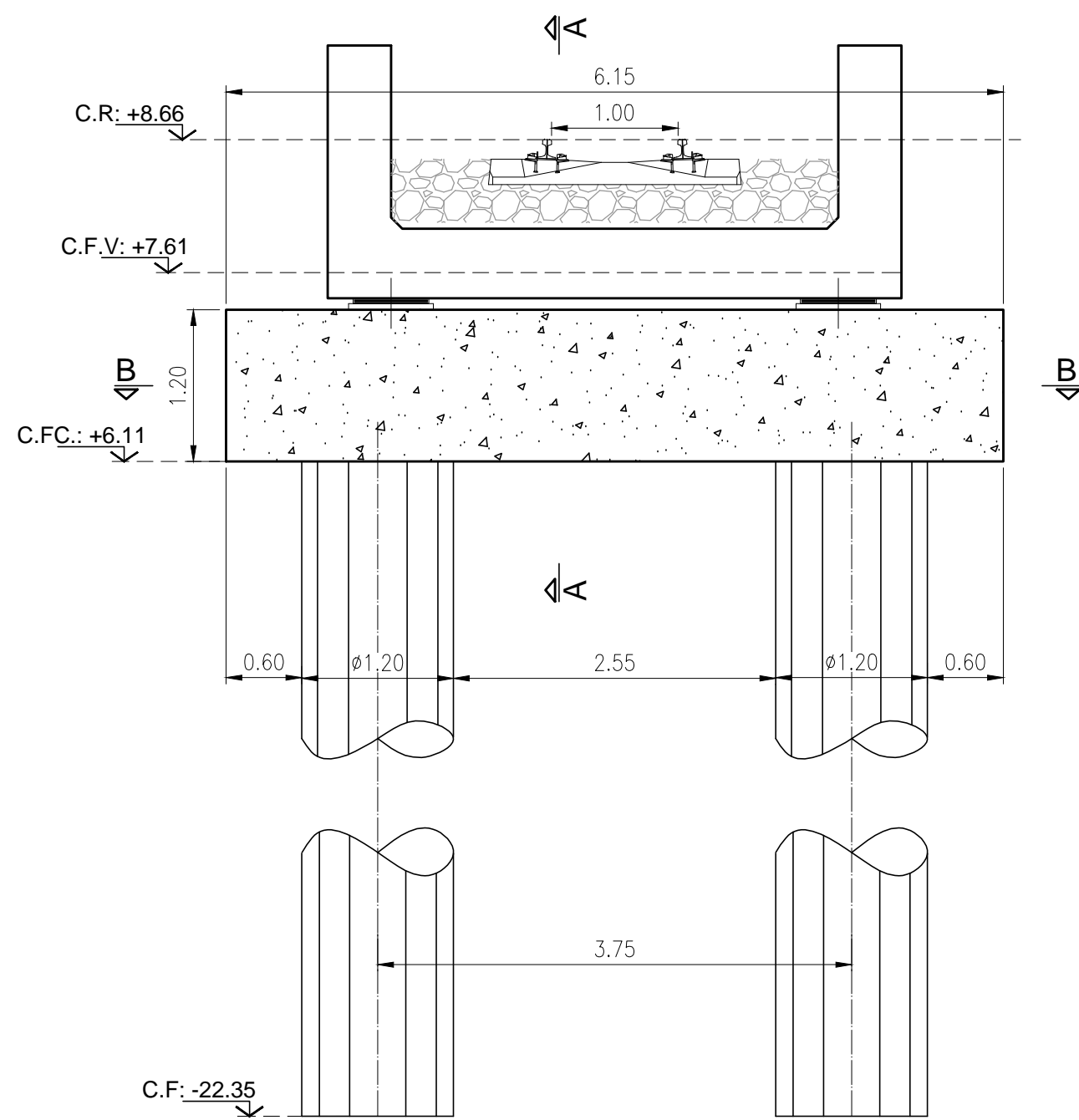


INFRAESTRUCTURA

PILA

Corte C-C

ESC. 1:50



MATERIALES

Hormigon pilotes : Tipo H21

Hormigon resto : Tipo H30

Acero : Tipo ADN 420

Recubrimientos :

Pilotes: 5 cm

Resto : 3 cm



Dirección Provincial de Obra Hidráulica

PEC N° 4

PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"

Partido: PILAR

PILAS: ENCOFRADO  
REPLANTEO DE PILOTES

N° Plano  
PRL-BEL-PLN-RP-03

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
Ing. Marcelo C. RASTELLI

Proyecto:  UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
RECTORADO

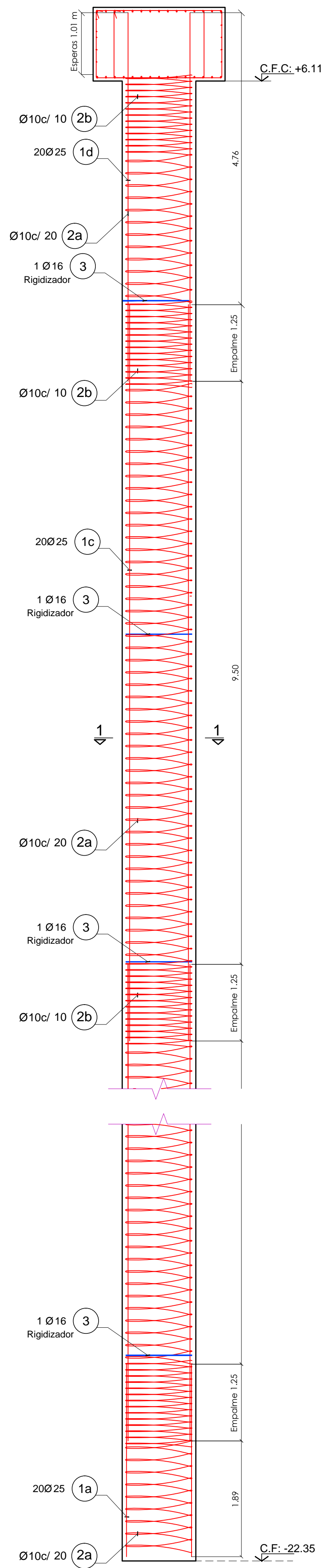
Fecha:  
ENERO 2018

Escala:  
Indicadas

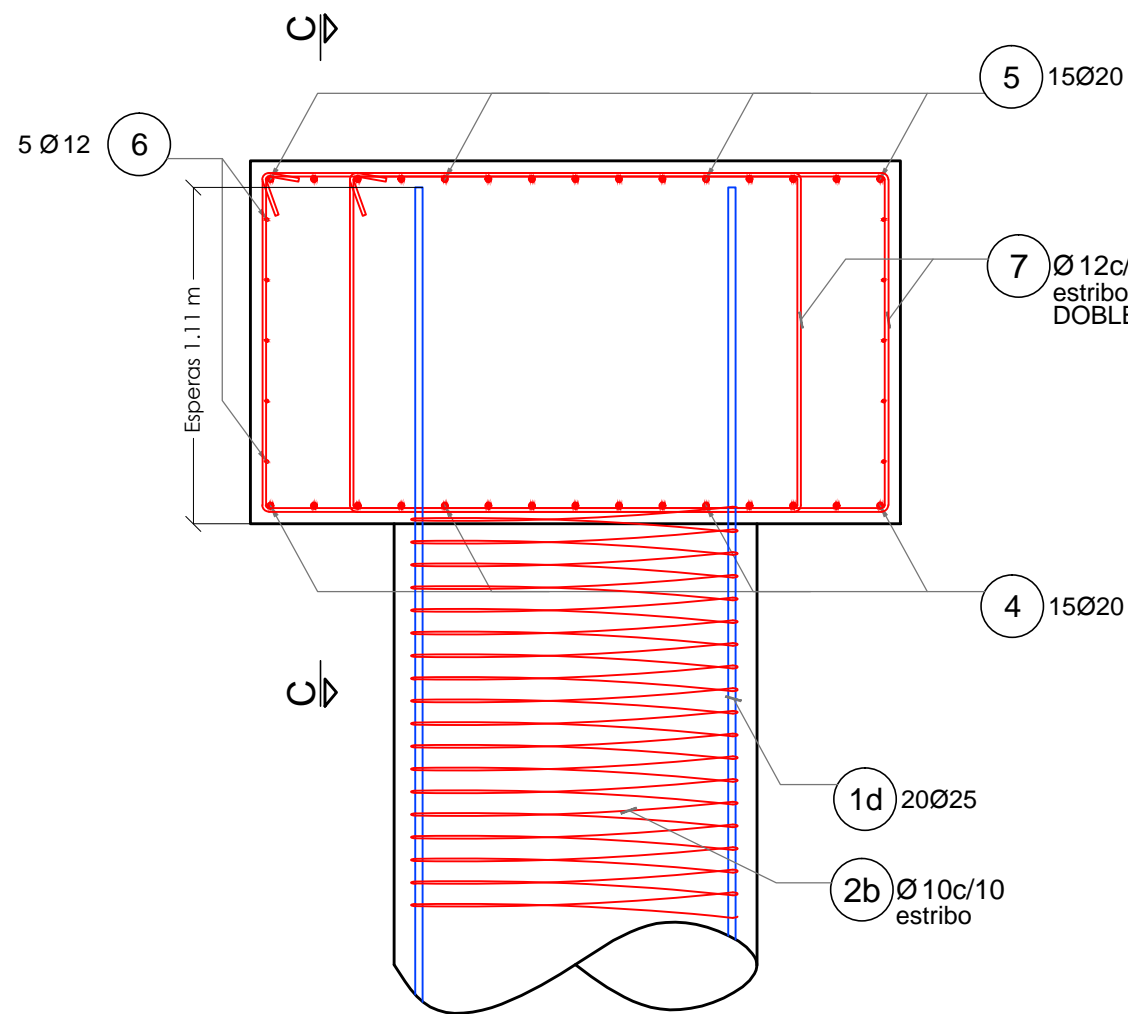
Archivo:  
PRL-BEL-PLN-RP-AR-02.dwg



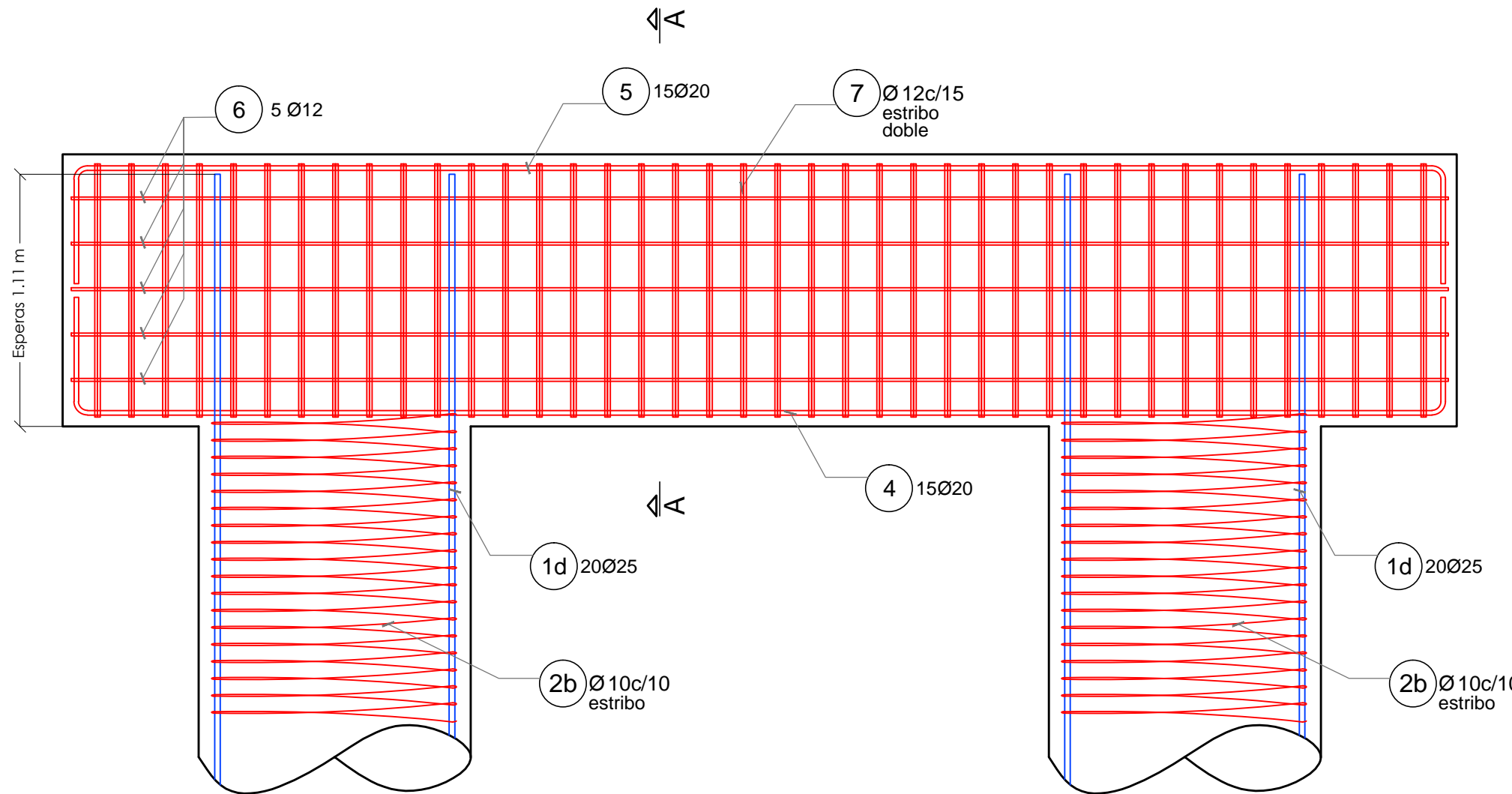
INFRAESTRUCTURA  
PILA  
Detalle de Armadura  
ESC. 1 : 50



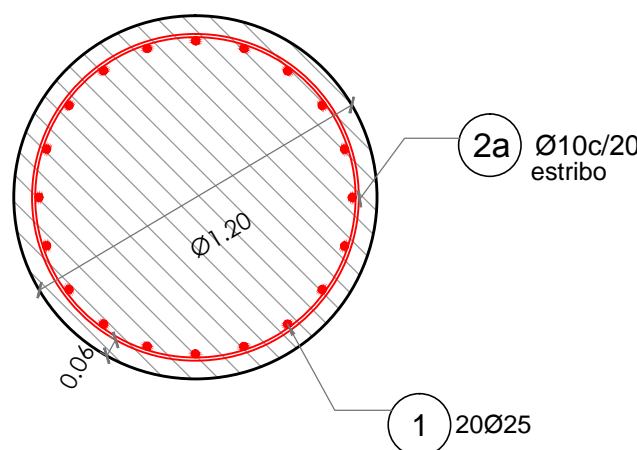
Detalle de Cabezal  
Armadura  
Corte A-A  
ESC. 1:25



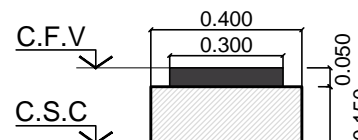
Detalle de Cabezal  
Armadura  
Corte C-C  
ESC. 1:25



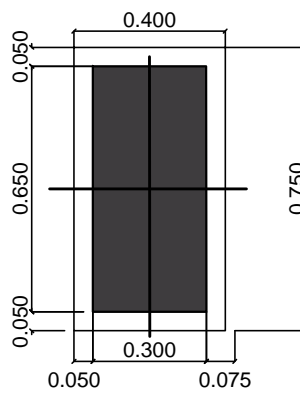
Pila tipo Ø1.20  
Corte 1-1  
ESC. 1:25



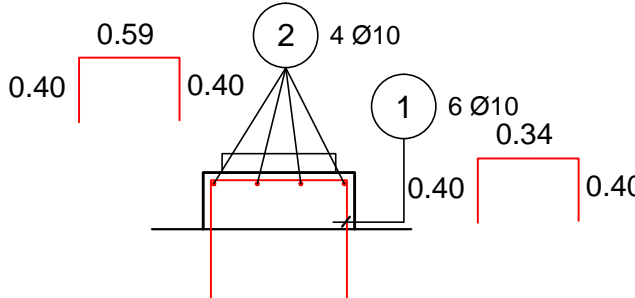
DETALLE DE APOYOS FERROVIARIO  
SECCIÓN - 1 APOYO  
Escala 1:20



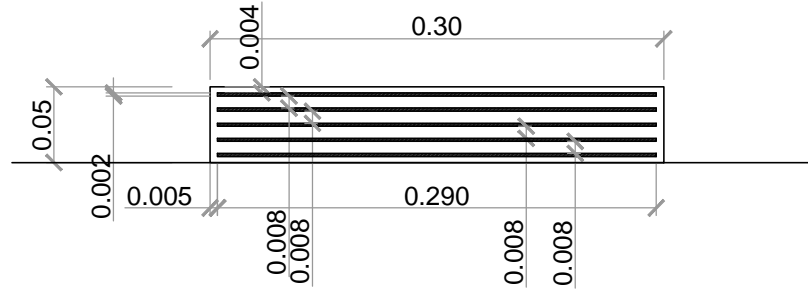
DETALLE DE APOYOS FERROVIARIO  
PLANTA - 1 APOYO  
Escala 1:20



DETALLE DE APOYOS FERROVIARIO  
SECCIÓN - 1 APOYO  
Escala 1:20



Detalle de Neopreno  
Sección transversal  
Escala 1:5



MATERIALES

Hormigon pilotes : Tipo H21  
Hormigon resto : Tipo H30  
Acero : Tipo ADN 420  
Recubrimientos :  
Pilotes : 5 cm  
Resto : 3 cm



Dirección Provincial de Obra Hidráulica

PEC N° 4

PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"

Partido: PILAR

PILAS: ARMADURAS  
APOYOS

N° Plano  
PRL-BEL-PLAR-03

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
Ing. Marcelo C. RASTELLI

Proyecto:  UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
RECTORADO

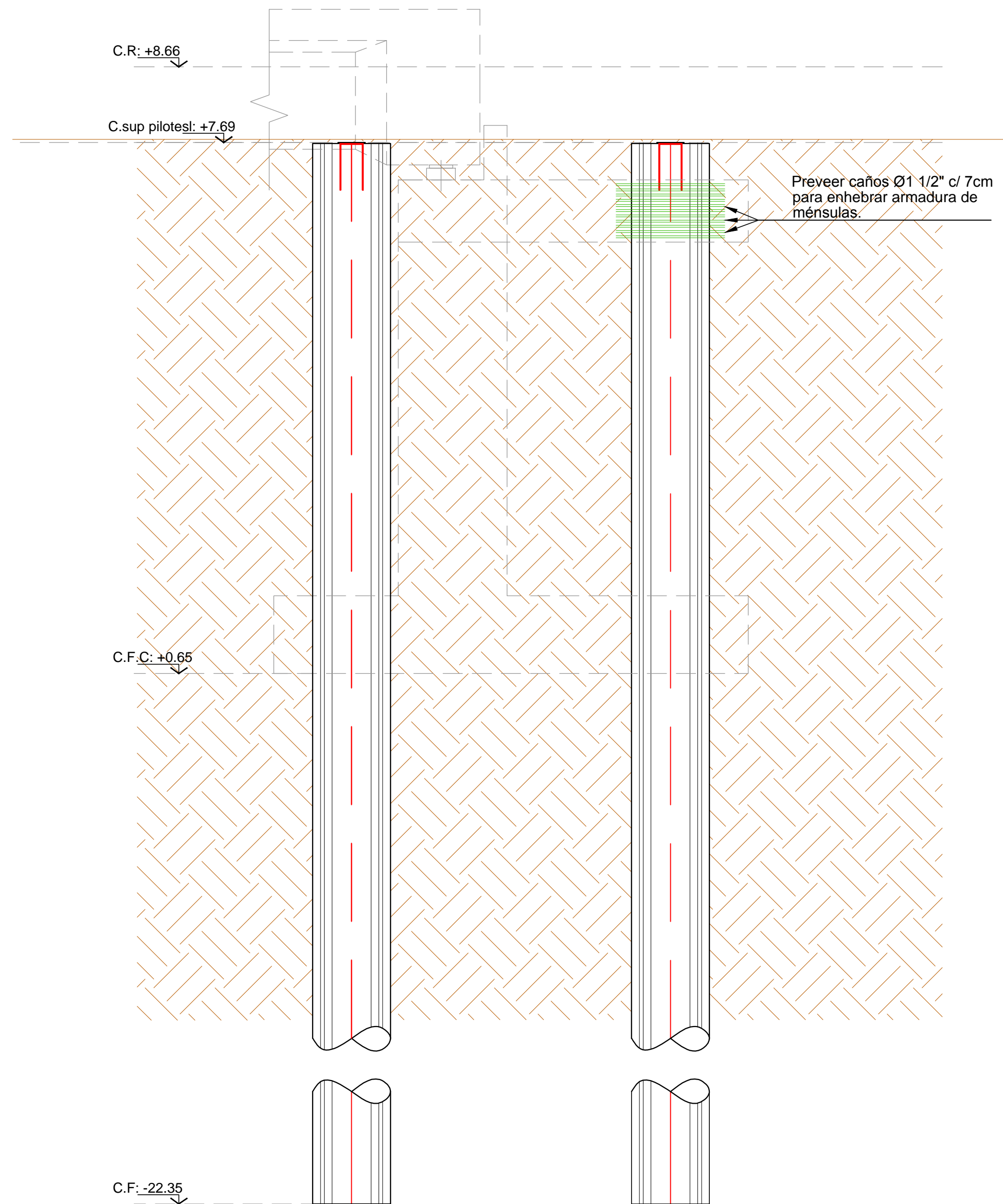
Fecha:  
ENERO 2018

Escala:  
Indicadas

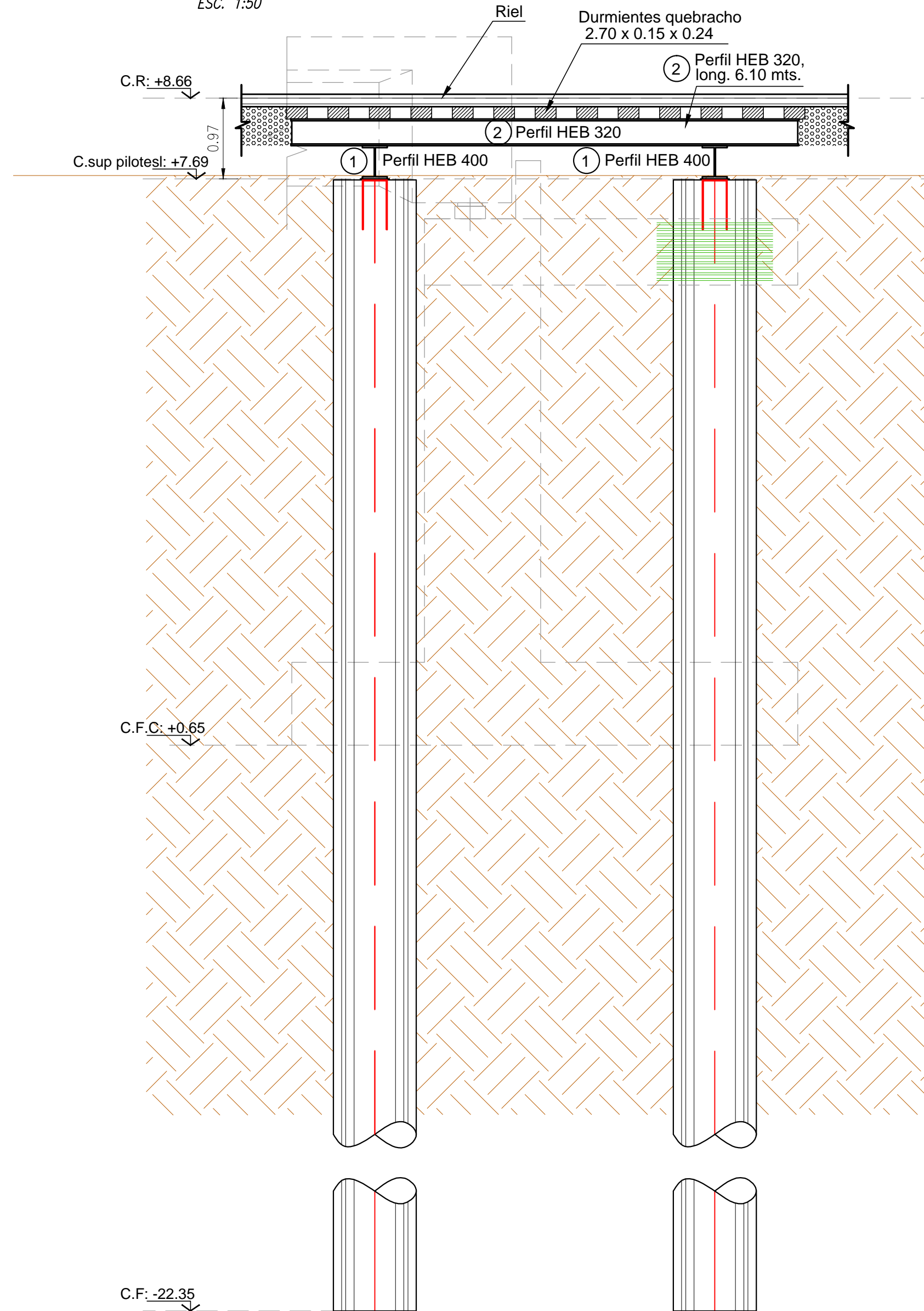
Archivo:  
PRL-BEL-PLN-AR-RP-02.dwg



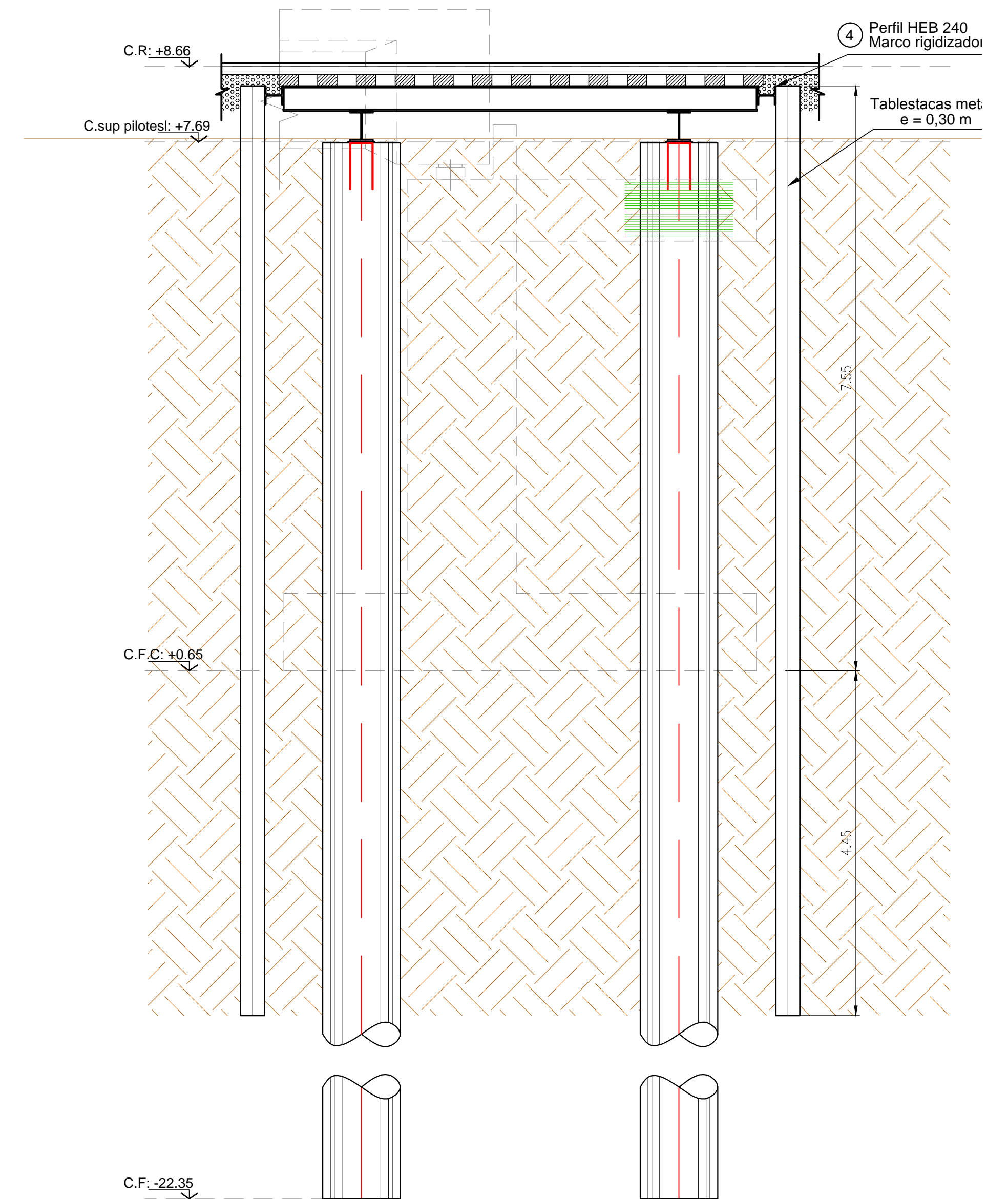
1 INFRAESTRUCTURA  
PROCESO CONSTRUCTIVO  
Construcción de pilotes  
ESC. 1:50



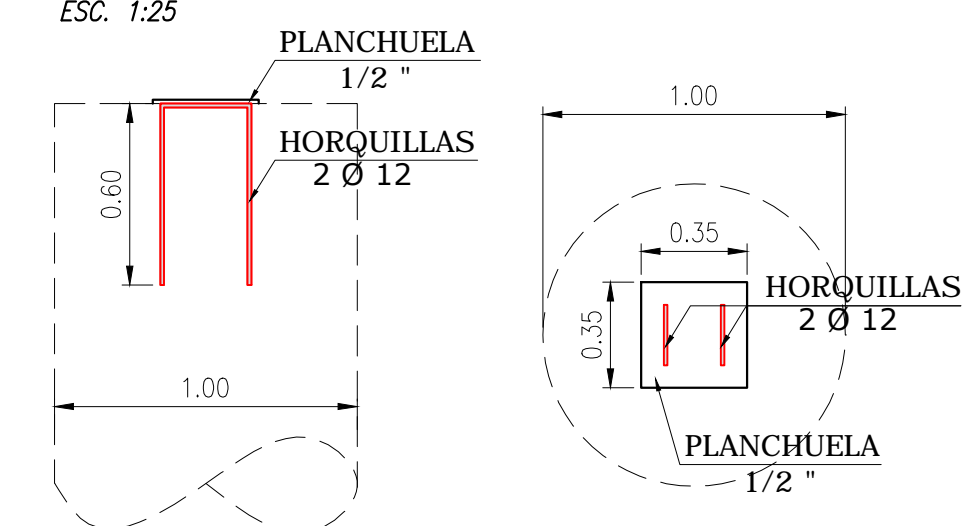
2 INFRAESTRUCTURA  
PROCESO CONSTRUCTIVO  
Construcción de puente de servicio  
ESC. 1:50



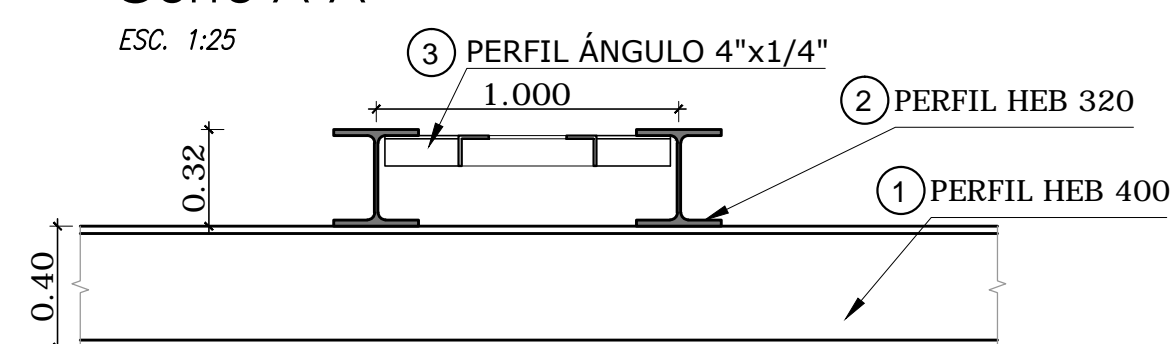
3 INFRAESTRUCTURA  
PROCESO CONSTRUCTIVO  
Colocación del marco superior y tablestacado  
ESC. 1:50



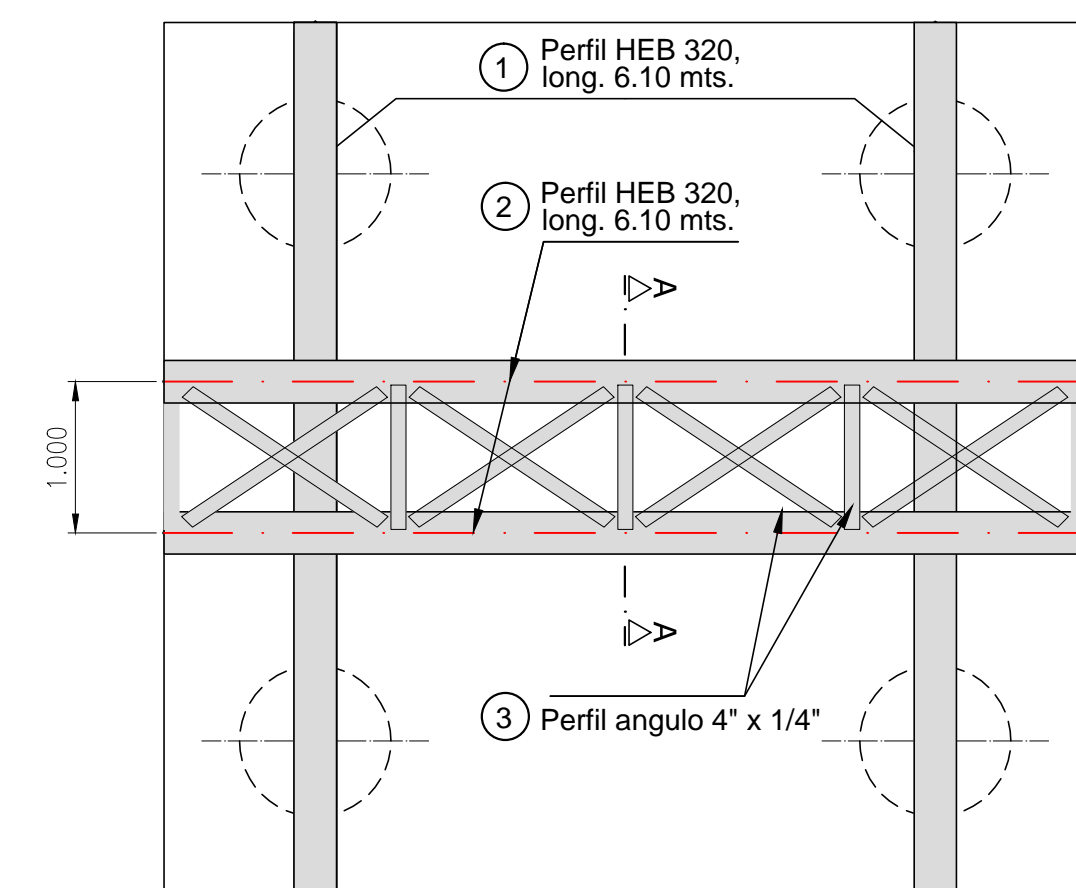
INFRAESTRUCTURA  
DETALLE DE PIOTES  
Horquillas y planchuela superior  
ESC. 1:25



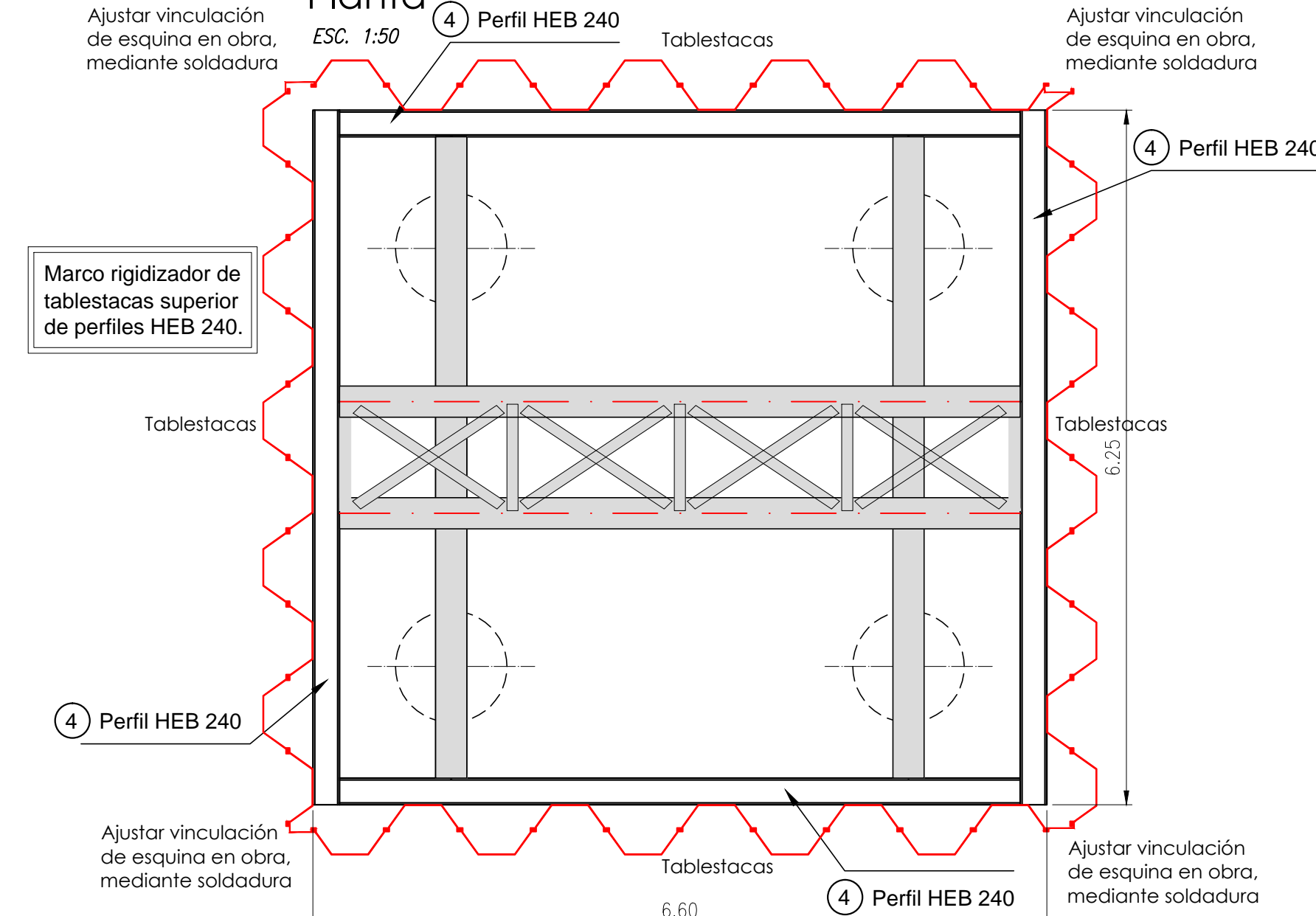
INFRAESTRUCTURA  
PUENTE DE SERVICIO  
Corte A-A  
ESC. 1:25



2 INFRAESTRUCTURA  
PUENTE DE SERVICIO  
Planta  
ESC. 1:50



3 INFRAESTRUCTURA  
TABLESTACADO  
Planta  
ESC. 1:50



Dirección Provincial de Obra Hidráulica

PEC N° 4

PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"

Partido: PILAR

ESTRIBO: ETAPAS CONSTRUCTIVAS  
PUENTE DE SERVICIO

N° Plano  
PRL-BEL-EC-PS-01

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
Ing. Marcelo C. RASTELLI

Proyecto: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
RECTORADO

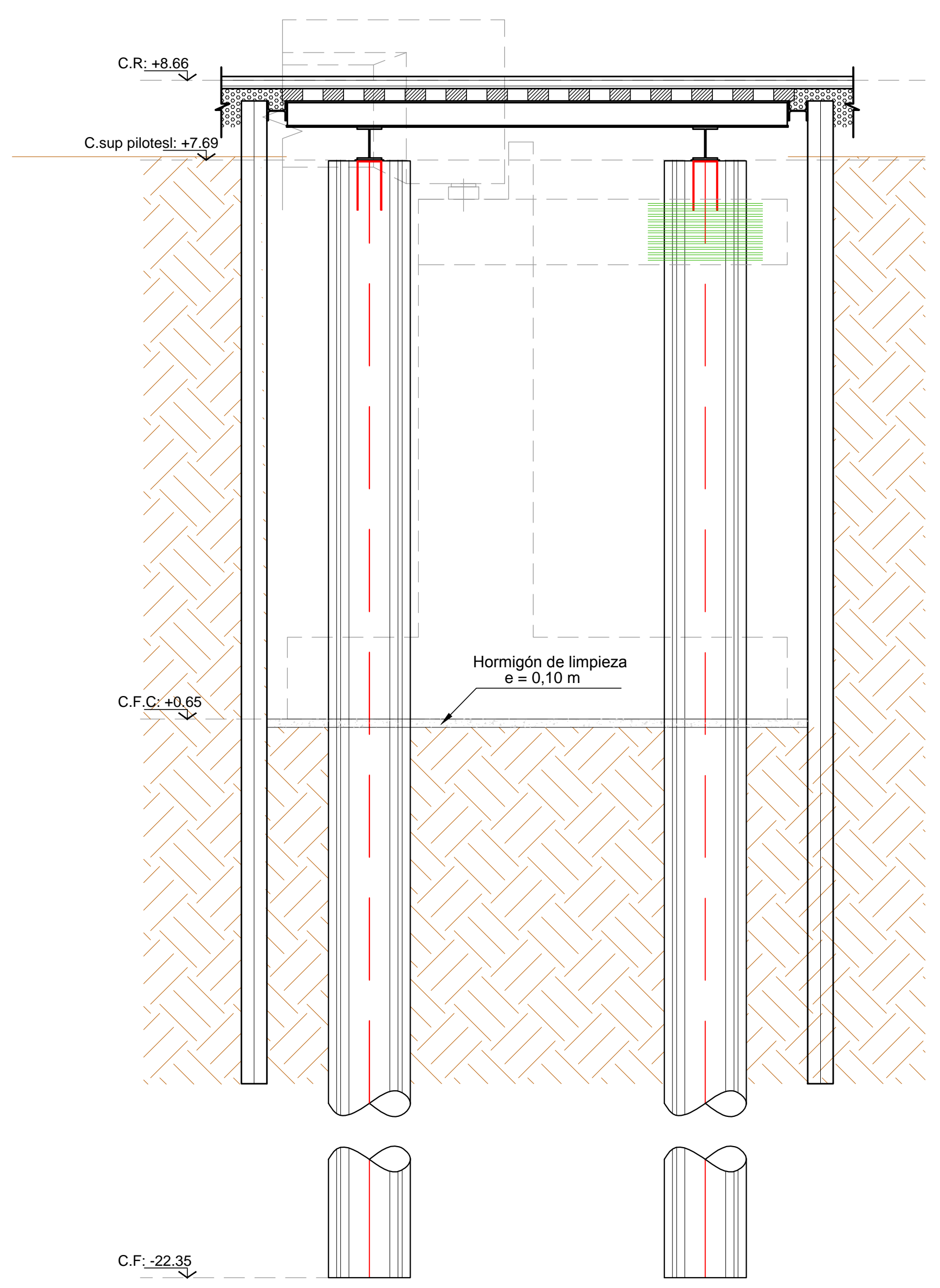
Fecha:  
ENERO 2018

Escala:  
Indicadas

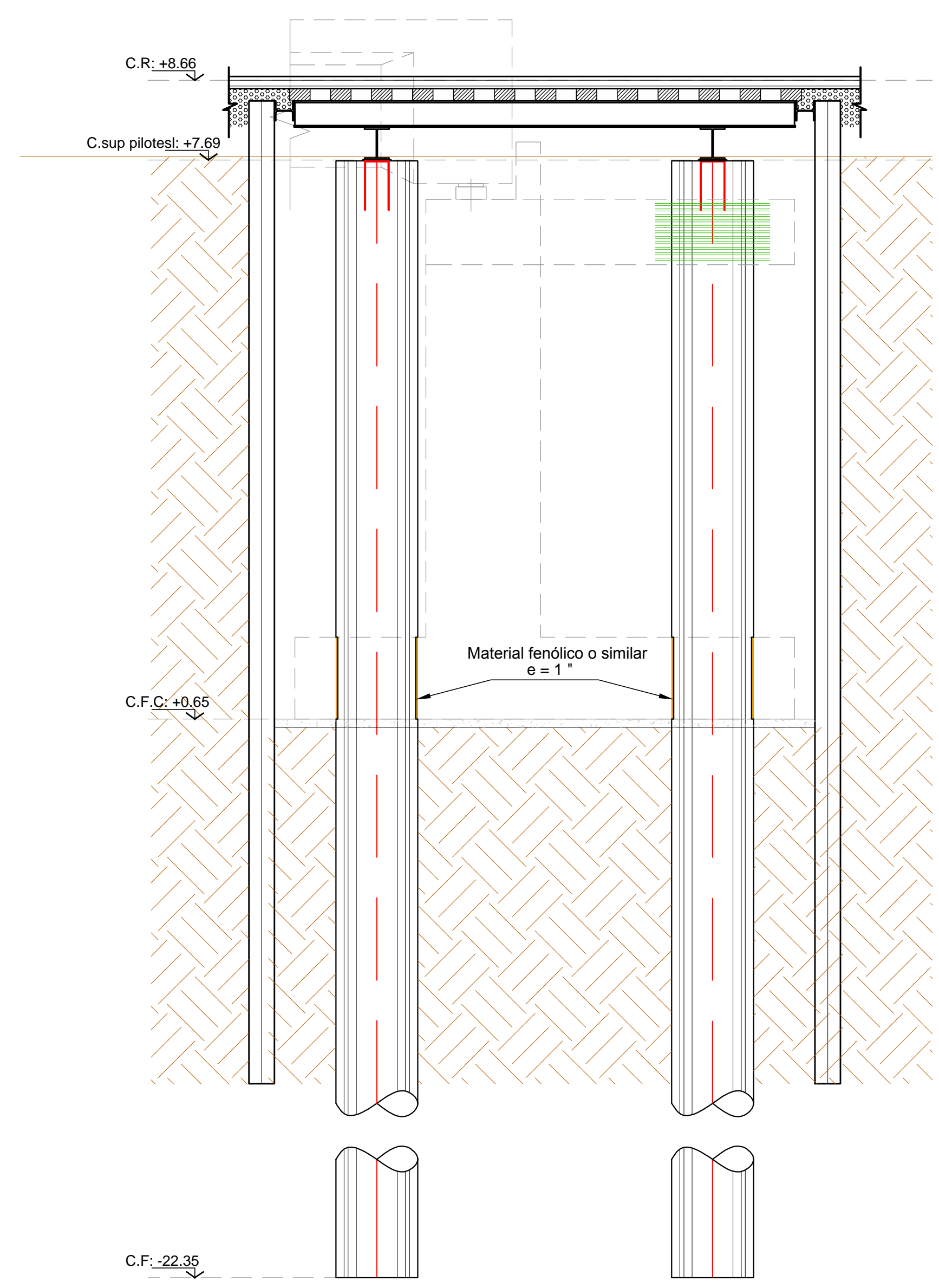
Archivo:  
PRL-BEL-EC-PS.dwg



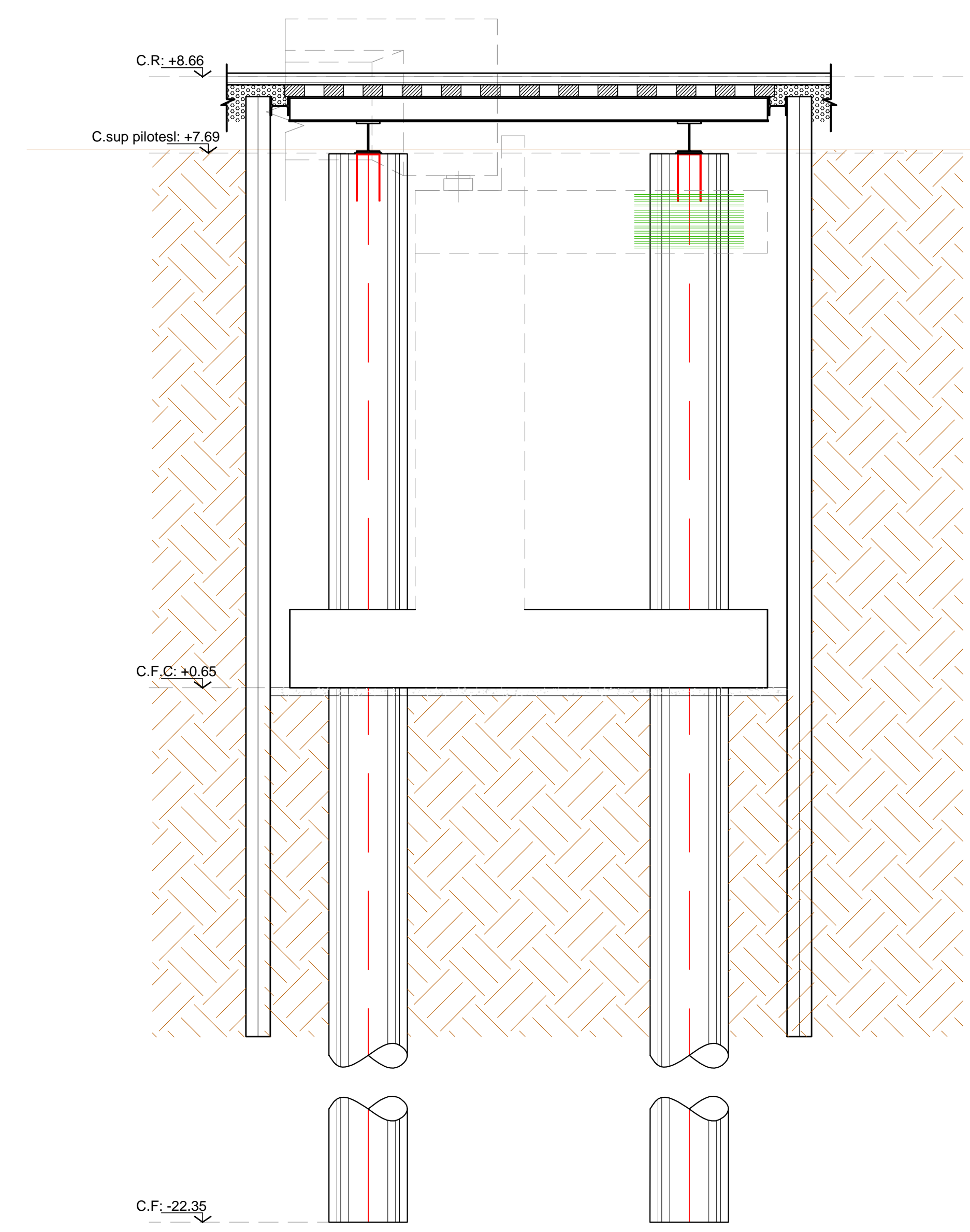
4 INFRAESTRUCTURA  
PROCESO CONSTRUCTIVO  
Excavación de suelo interior  
ESC. 1:50



5 INFRAESTRUCTURA  
PROCESO CONSTRUCTIVO  
Demolicion parcial de sección de pilotes en platea  
ESC. 1:50



6 INFRAESTRUCTURA  
PROCESO CONSTRUCTIVO  
Construcción de platea  
ESC. 1:50



Dirección Provincial de Obra Hidráulica

PEC N° 4

PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"

Partido: PILAR

ESTRIBO: ETAPAS CONSTRUCTIVAS

N° Plano  
PRL-BEL-EC-PS-02

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
Ing. Marcelo C. RASTELLI

Proyecto:  UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
RECTORADO

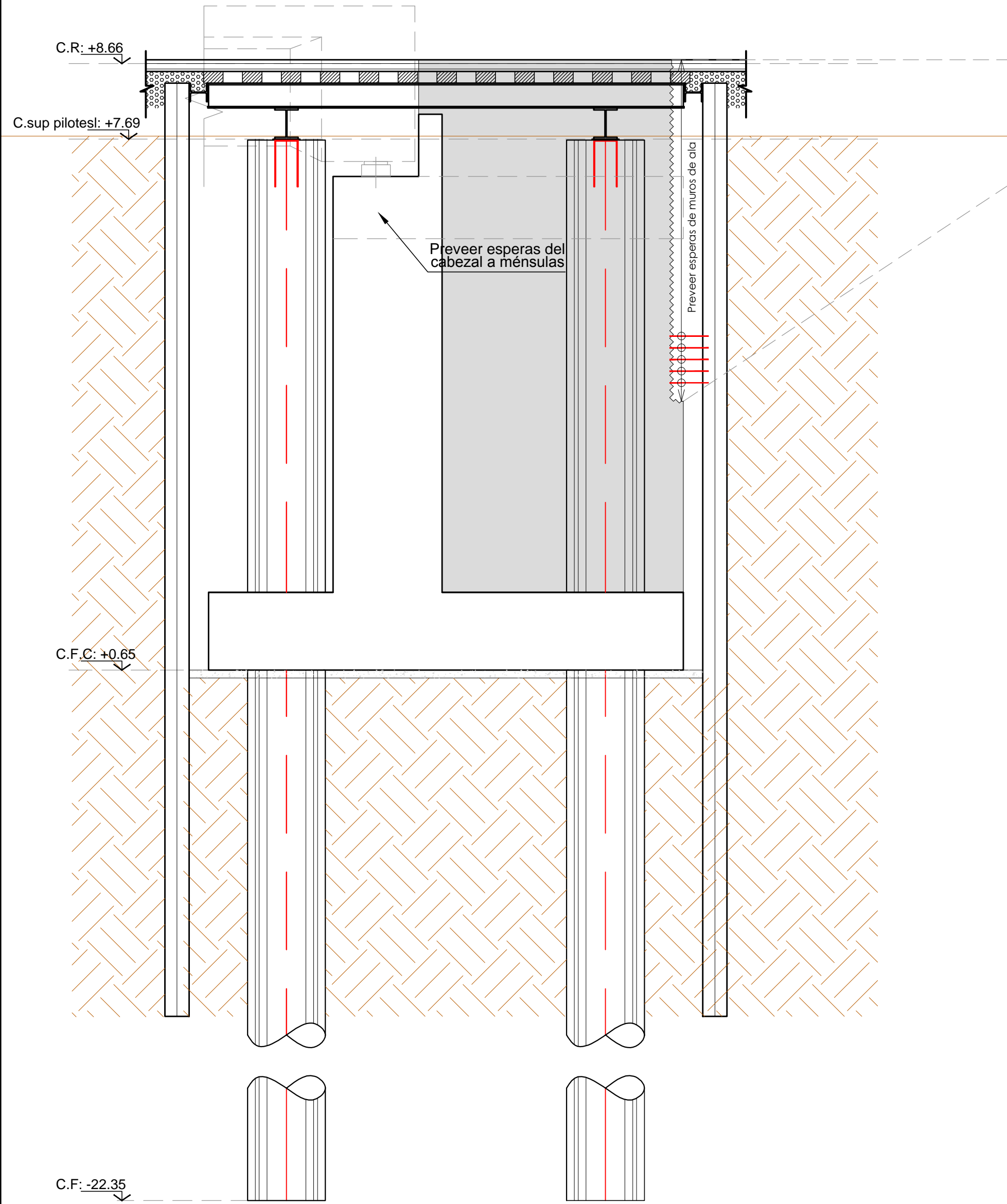
Fecha:  
ENERO 2018

Escala:  
Indicadas

Archivo:  
PRL-BEL-EC-PS.dwg

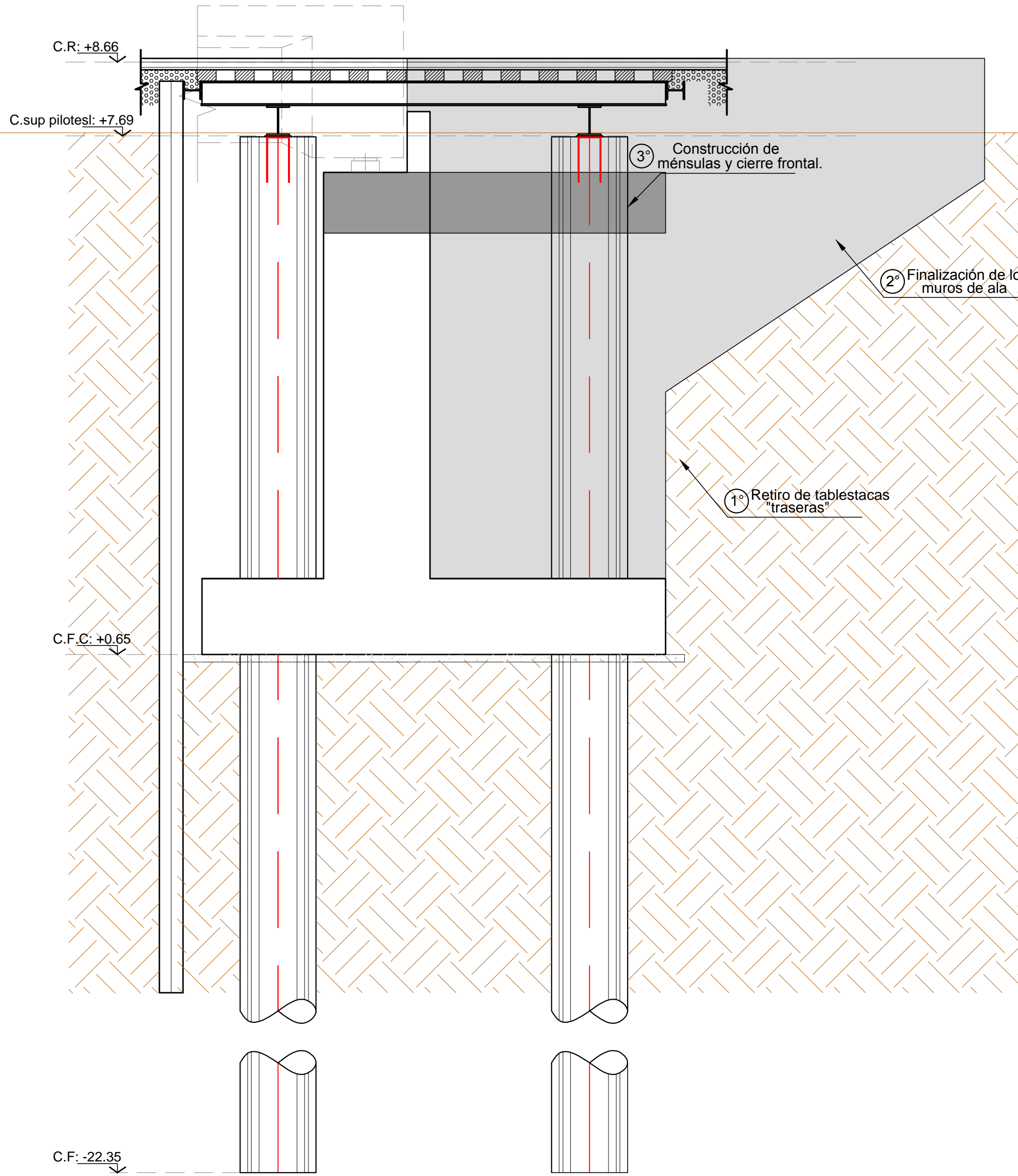
7

INFRAESTRUCTURA  
PROCESO CONSTRUCTIVO  
Construcción parcial del estribo, alas y cabezal.  
ESC. 1:50



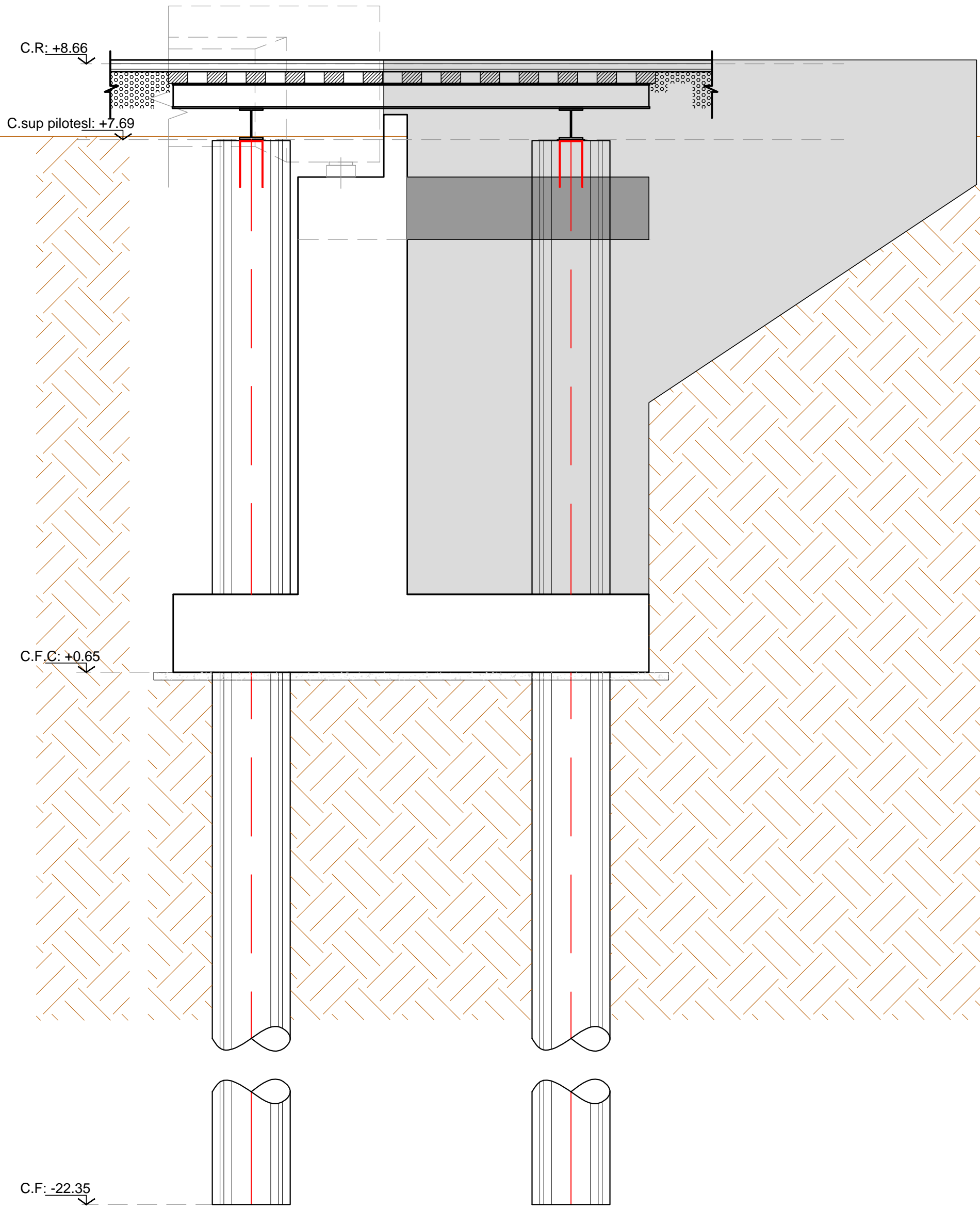
8

INFRAESTRUCTURA  
PROCESO CONSTRUCTIVO  
Retiro de tablestacas traseras y finalización del estribo  
ESC. 1:50



9

INFRAESTRUCTURA  
PROCESO CONSTRUCTIVO  
Retiro de las tablestacas y marcos metálicos  
ESC. 1:50



Buenos Aires Provincia

Dirección Provincial de Obra Hidráulica

PEC N° 4

PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"

Partido: PILAR

ESTRIBO: ETAPAS CONSTRUCTIVAS

N° Plano

PRL-BEL-EC-PS-03

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
Ing. Marcelo C. RASTELLI

Proyecto:  **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
RECTORADO**

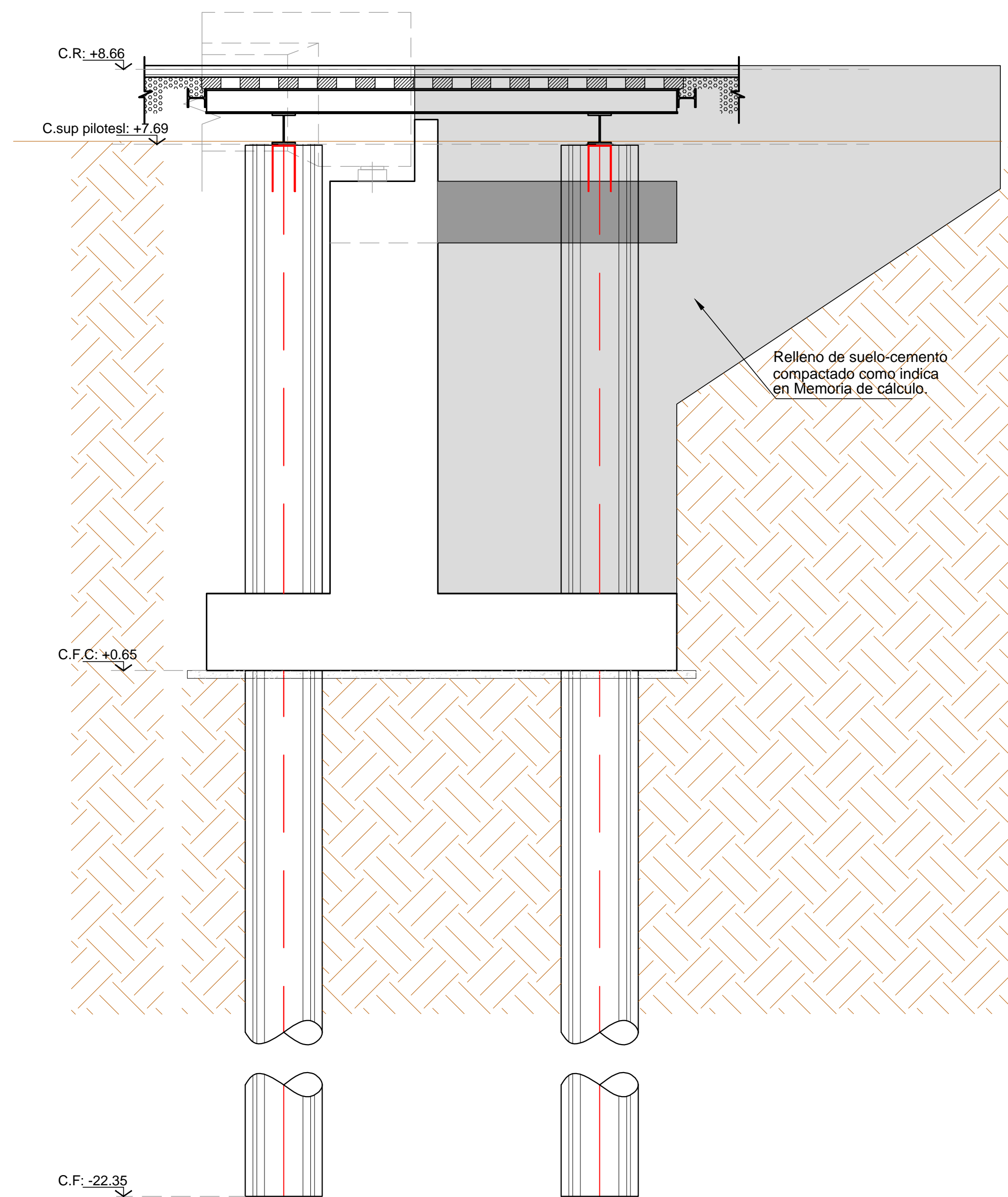
Fecha:  
ENERO 2018

Escala:  
Indicadas

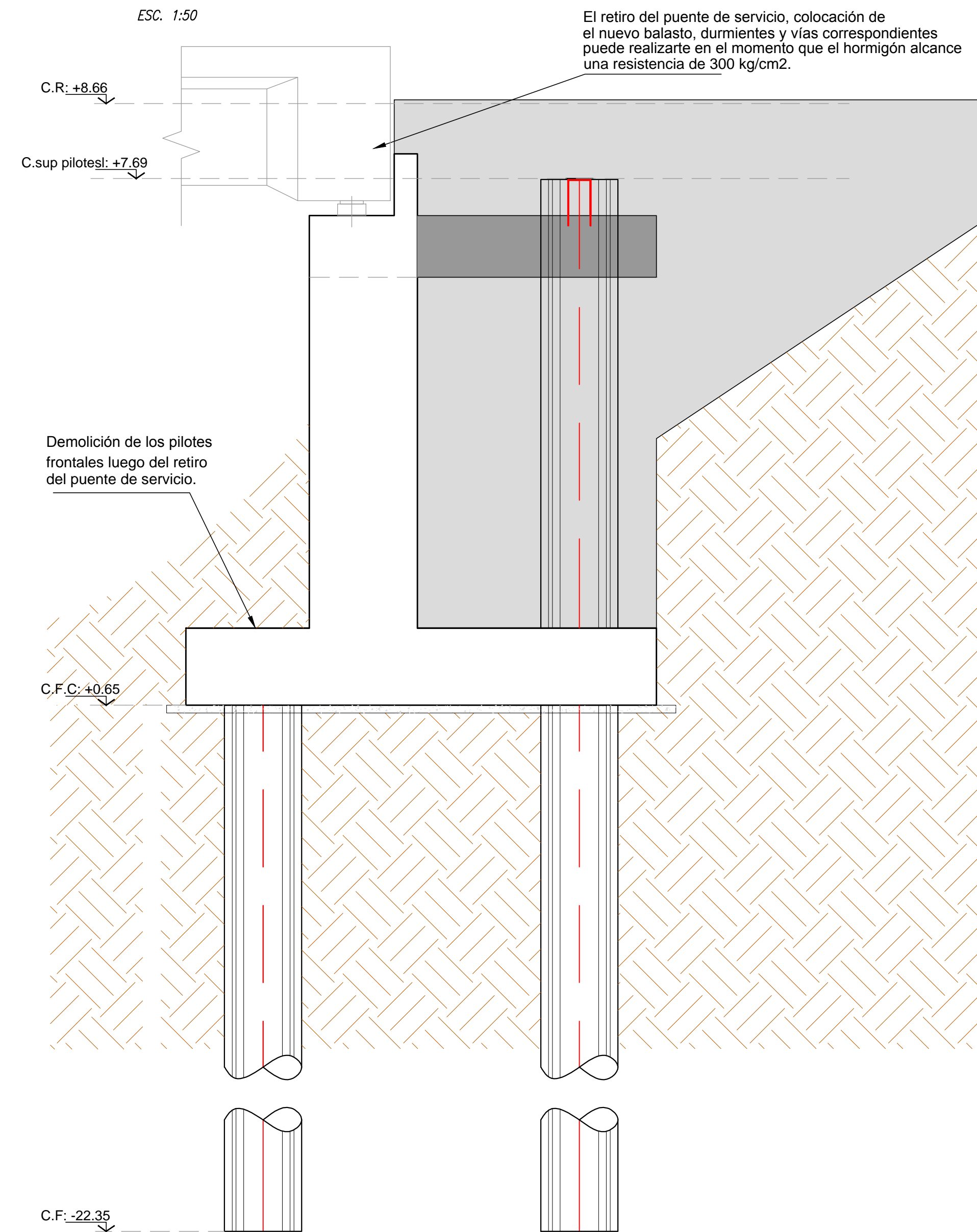
Archivo:  
PRL-BEL-EC-PS.dwg



10 INFRAESTRUCTURA  
PROCESO CONSTRUCTIVO  
Relleno interior del estribo.  
ESC. 1:50



11 INFRAESTRUCTURA  
PROCESO CONSTRUCTIVO  
Retiro del puente de servicio.  
Demolición y retiro de los dos pilotes frontales.  
Montaje definitivo del Tablero y las vías.  
Perfilado del talud interno.  
ESC. 1:50



Dirección Provincial de Obra Hidráulica

PEC N° 4

PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"

Partido: PILAR

ESTRIBO: ETAPAS CONSTRUCTIVAS

N° Plano  
PRL-BEL-EC-PS-04

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
Ing. Marcelo C. RASTELLI

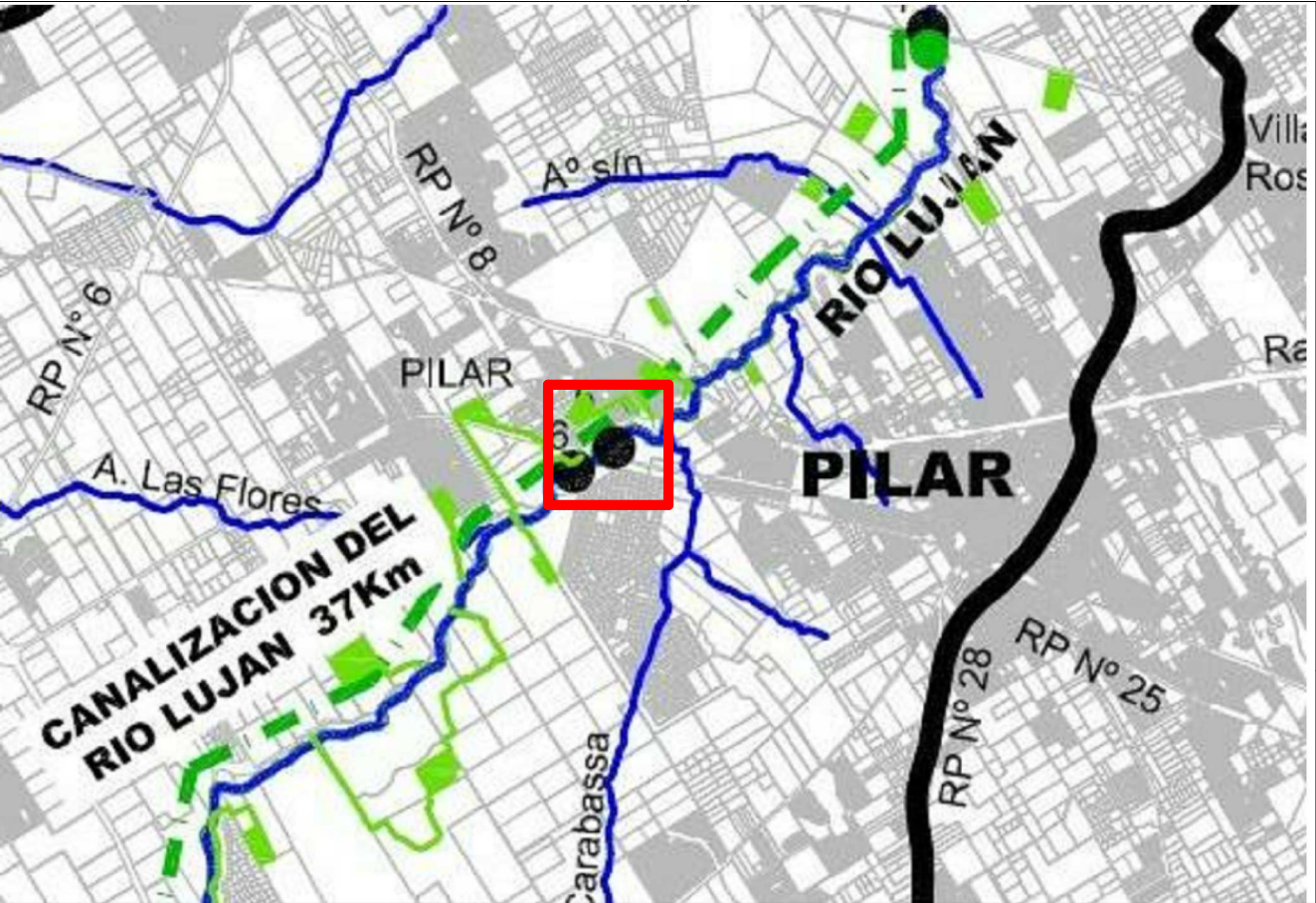
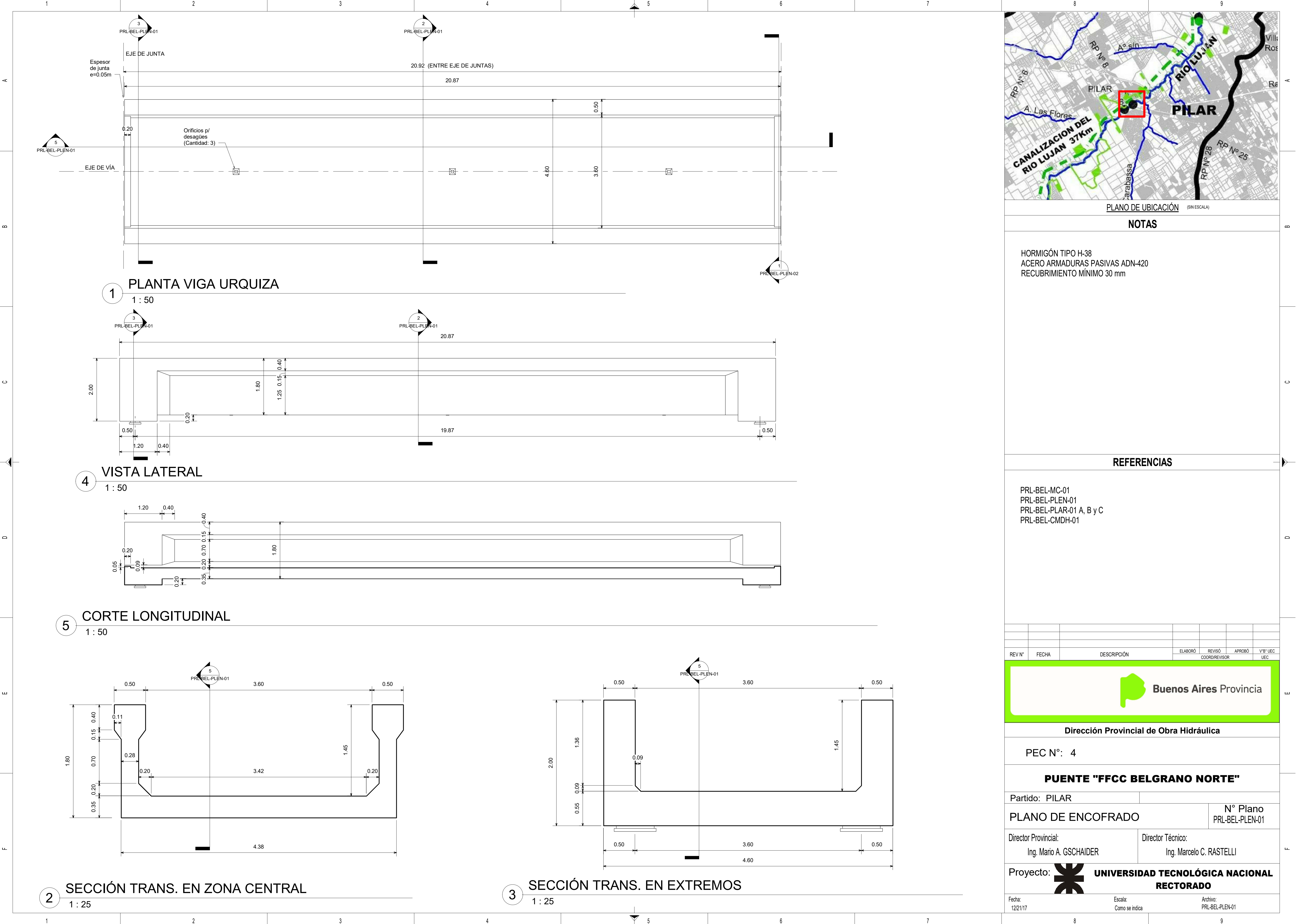
Proyecto:  **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
RECTORADO**

Fecha:  
ENERO 2018

Escala:  
Indicadas

Archivo:  
PRL-BEL-EC-PS.dwg

A1 - 594 x 841



PLANO DE UBICACIÓN (SIN ESCALA)

NOTAS

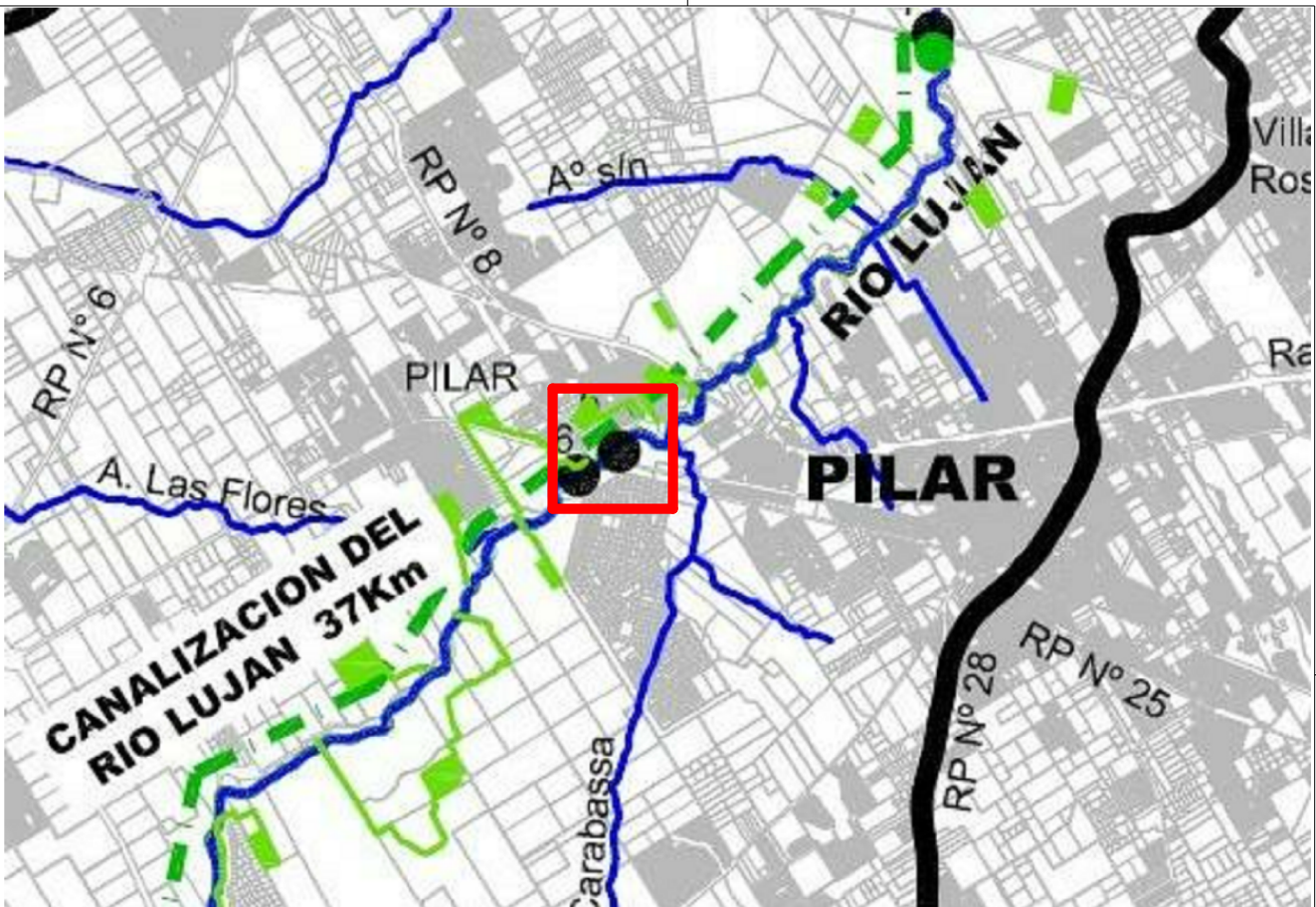
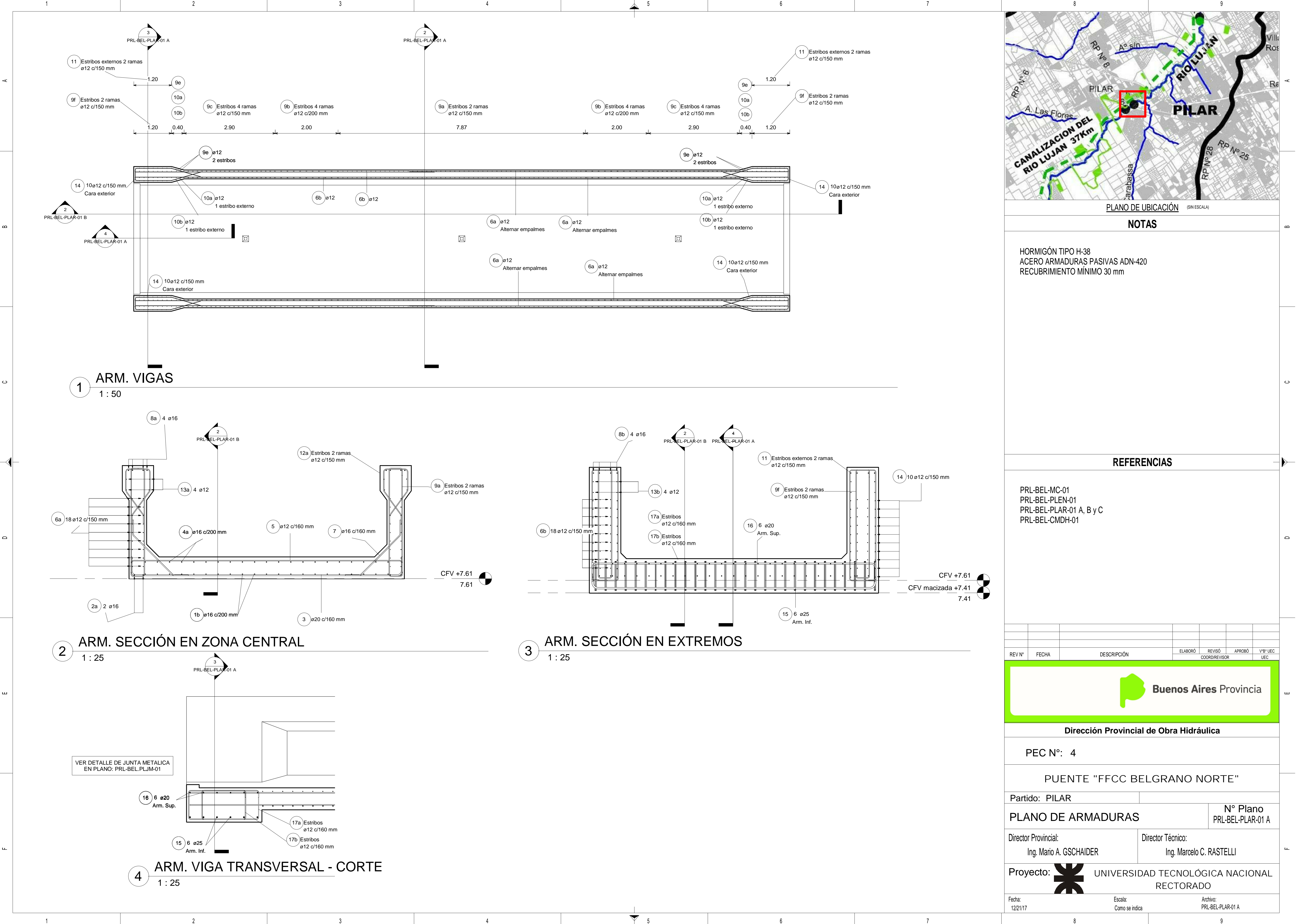
HORMIGÓN TIPO H-38  
ACERO ARMADURAS PASIVAS ADN-420  
RECUBRIMIENTO MÍNIMO 30 mm

REFERENCIAS

PRL-BEL-MC-01  
PRL-BEL-PLEN-01  
PRL-BEL-PLAR-01 A, B y C  
PRL-BEL-CMDH-01

|   |       |             |   |        |                             |                             |  |
|---|-------|-------------|---|--------|-----------------------------|-----------------------------|--|
|   |       |             |   |        |                             |                             |  |
|   |       |             |   |        |                             |                             |  |
| REV N°  | FECHA | DESCRIPCIÓN | ELABORÓ                                       | REVISÓ | APROBÓ                      | V/B° UEC                    |  |
|   |       |             | COORDINADOR REVISOR                           |        |                             | UEC                         |  |
| <div> Buenos Aires Provincia</div> |       |             |   |        |                             |                             |  |
| Dirección Provincial de Obra Hidráulica   |       |             |   |        |                             |                             |  |
| PEC N°: 4   |       |             |   |        |                             |                             |  |
| PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"  |       |             |   |        |                             |                             |  |
| Partido: PILAR  |       |             |   |        |                             |                             |  |
| PLANO DE ENCOFRADO  |       |             |   |        | N° Plano<br>PRL-BEL-PLEN-01 |                             |  |
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER  |       |             | Director Técnico:<br>Ing. Marcelo C. RASTELLI |        |                             |                             |  |
| Proyecto:   |       |             | UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL<br>RECTORADO |        |                             |                             |  |
| Fecha:<br>12/21/17  |       |             | Escala:<br>Como se indica                     |        |                             | Archivo:<br>PRL-BEL-PLEN-01 |  |





PLANO DE UBICACIÓN (SIN ESCALA)

NOTAS

HORMIGÓN TIPO H-38  
ACERO ARMADURAS PASIVAS ADN-420  
RECUBRIMIENTO MÍNIMO 30 mm

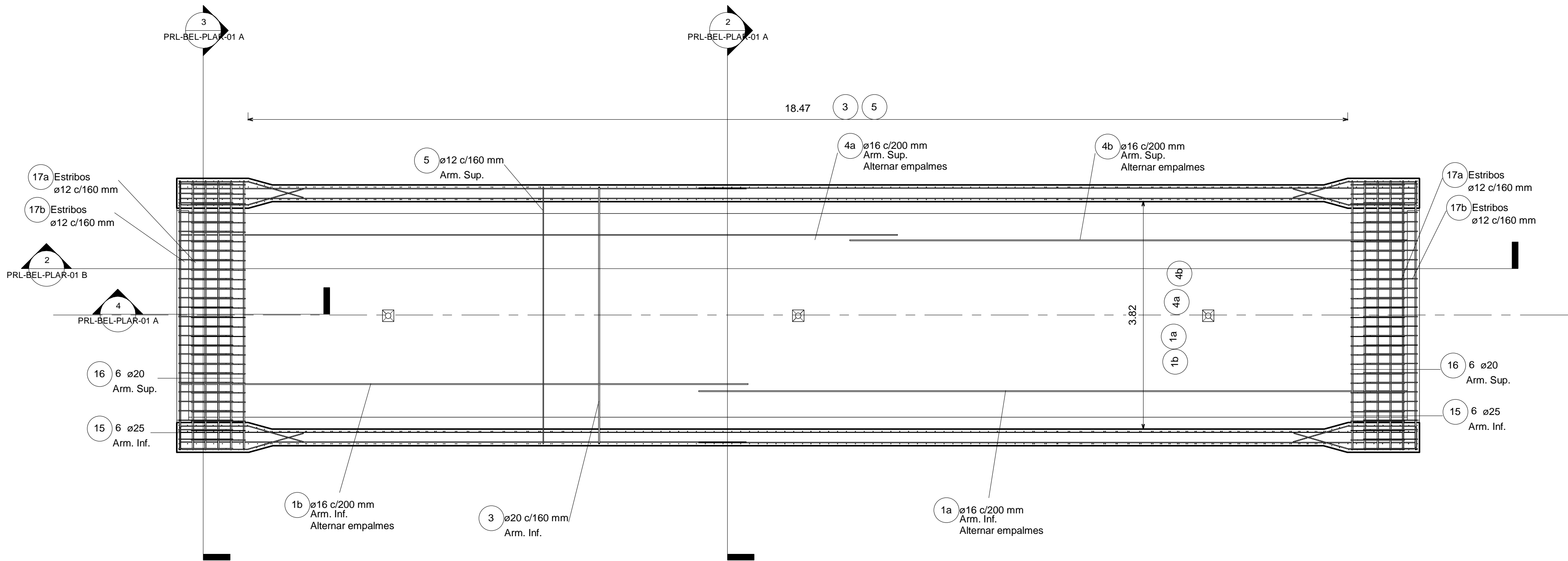
REFERENCIAS

PRL-BEL-MC-01  
PRL-BEL-PLN-01  
PRL-BEL-PLAR-01 A, B y C  
PRL-BEL-CMDH-01

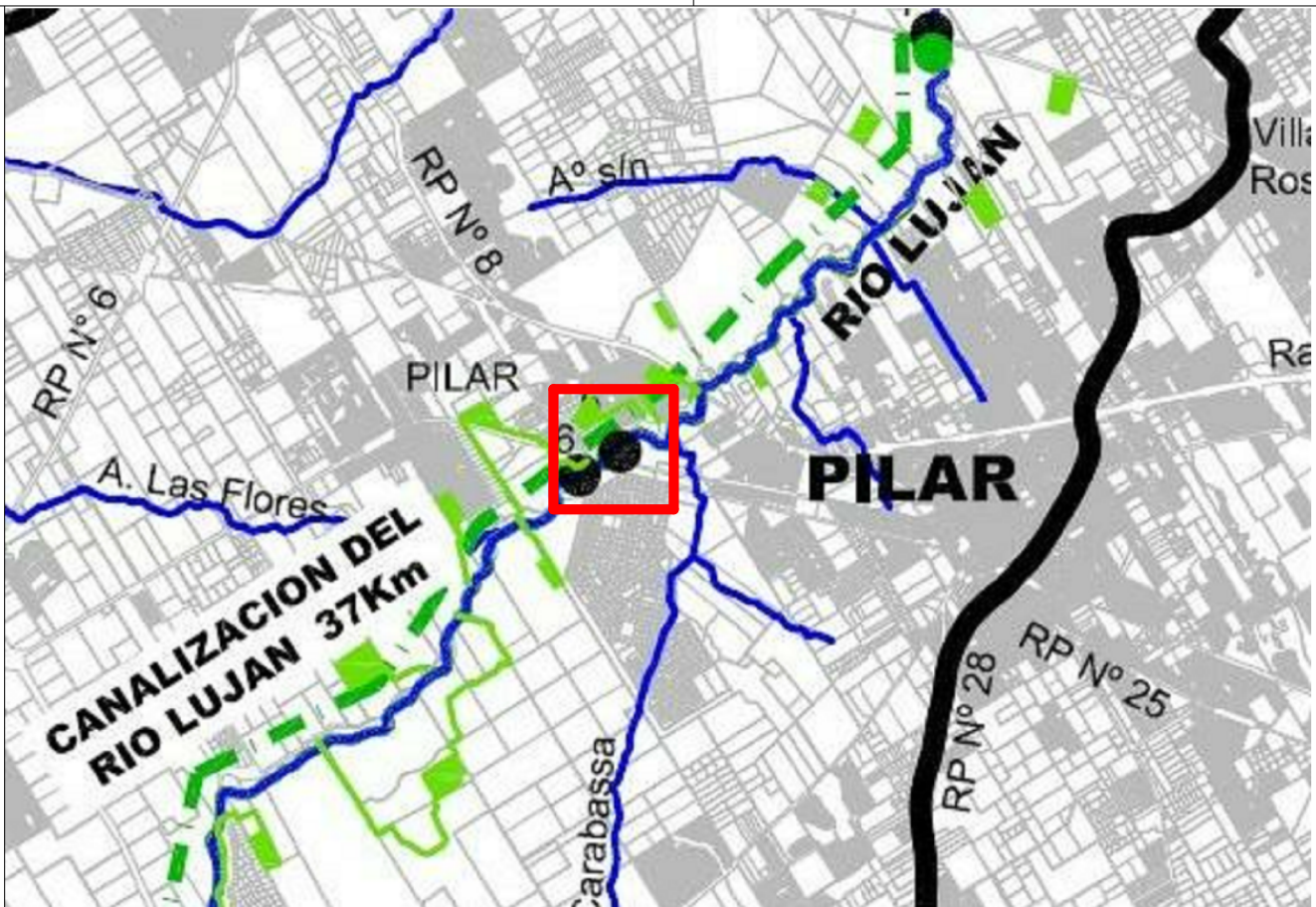
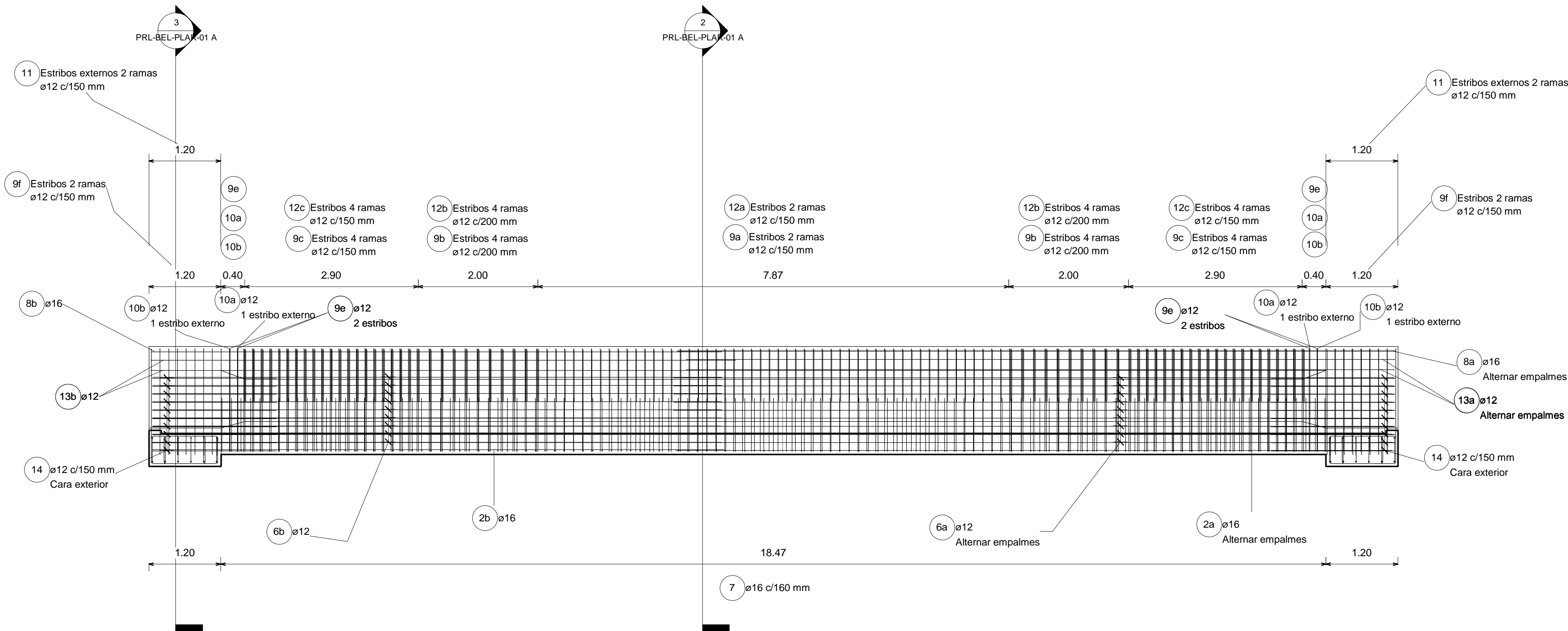
|  |       |                           |   |                               |                               |          |
|--|-------|---------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|----------|
|  |       |                           |   |                               |                               |          |
|  |       |                           |   |                               |                               |          |
| REV N°   | FECHA | DESCRIPCIÓN               | ELABORÓ                                       | REVISÓ                        | APROBÓ                        | V/B° UEC |
|  |       |                           | COORD/REVISOR                                 |                               |                               | UEC      |
| <div> <b>Buenos Aires</b> Provincia</div> |       |                           |   |                               |                               |          |
| <b>Dirección Provincial de Obra Hidráulica</b>   |       |                           |   |                               |                               |          |
| PEC N°: 4  |       |                           |   |                               |                               |          |
| PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"   |       |                           |   |                               |                               |          |
| Partido: PILAR   |       |                           |   |                               |                               |          |
| PLANO DE ARMADURAS   |       |                           |   |                               | N° Plano<br>PRL-BEL-PLAR-01 A |          |
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER   |       |                           | Director Técnico:<br>Ing. Marcelo C. RASTELLI |                               |                               |          |
| Proyecto:                                 |       |                           | UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL<br>RECTORADO |                               |                               |          |
| Fecha:<br>12/21/17   |       | Escala:<br>Como se indica |   | Archivo:<br>PRL-BEL-PLAR-01 A |                               |          |



1 ARMADURA LOSA  
1 : 50



2 ARMADURA VIGA - CORTE  
1 : 50



PLANO DE UBICACIÓN (SIN ESCALA)

NOTAS

HORMIGÓN TIPO H-38  
ACERO ARMADURAS PASIVAS ADN-420  
RECUBRIMIENTO MÍNIMO 30 mm

REFERENCIAS

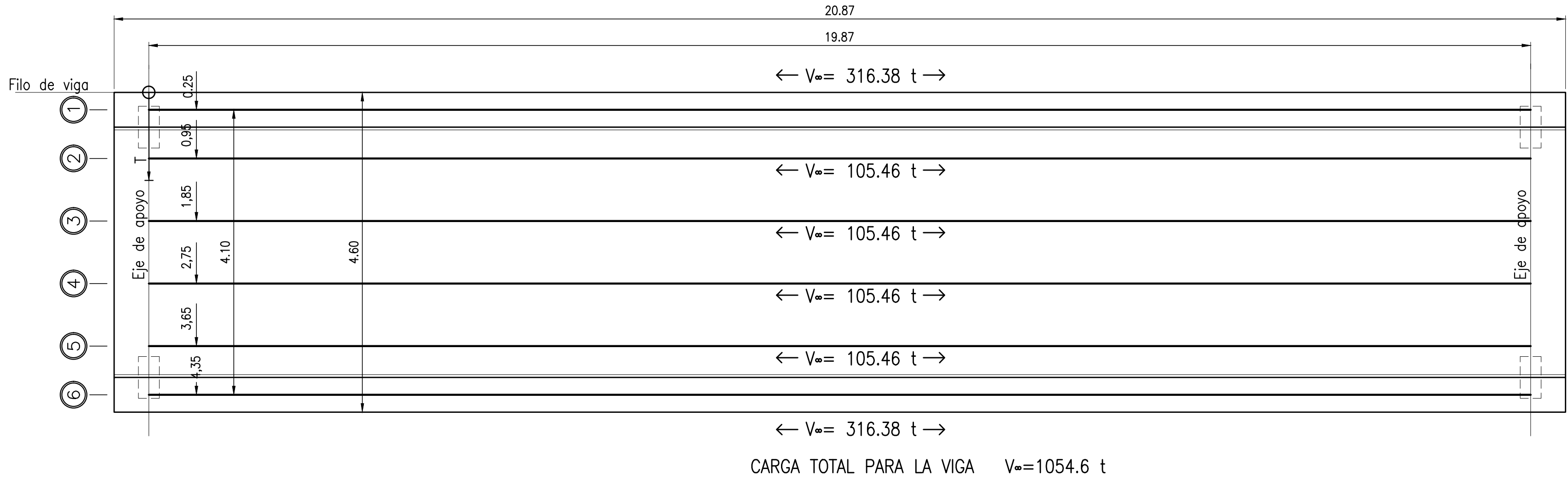
PRL-BEL-MC-01  
PRL-BEL-PLN-01  
PRL-BEL-PLAR-01 A, B y C  
PRL-BEL-CMDH-01

|  |       |             |               |   |        |                               |                               |  |  |
|--|-------|-------------|---------------|---|--------|-------------------------------|-------------------------------|--|--|
|  |       |             |               |   |        |                               |                               |  |  |
| REV N°   | FECHA | DESCRIPCIÓN | ELABORÓ       | REVISÓ  | APROBÓ | V°B° UEC                      |                               |  |  |
|  |       |             | COORD/REVISOR |   |        | UEC                           |                               |  |  |
| <div> <b>Buenos Aires</b> Provincia</div> |       |             |               |   |        |                               |                               |  |  |
| Dirección Provincial de Obra Hidráulica  |       |             |               |   |        |                               |                               |  |  |
| PEC N°: 4  |       |             |               |   |        |                               |                               |  |  |
| PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"   |       |             |               |   |        |                               |                               |  |  |
| Partido: PILAR   |       |             |               |   |        |                               |                               |  |  |
| PLANO DE ARMADURAS   |       |             |               |   |        | N° Plano<br>PRL-BEL-PLAR-01 B |                               |  |  |
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER   |       |             |               | Director Técnico:<br>Ing. Marcelo C. RASTELLI |        |                               |                               |  |  |
| Proyecto:  |       |             |               | UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL<br>RECTORADO |        |                               |                               |  |  |
| Fecha:<br>12/26/17   |       |             |               | Escala:<br>1 : 50                             |        |                               | Archivo:<br>PRL-BEL-PLAR-01 B |  |  |



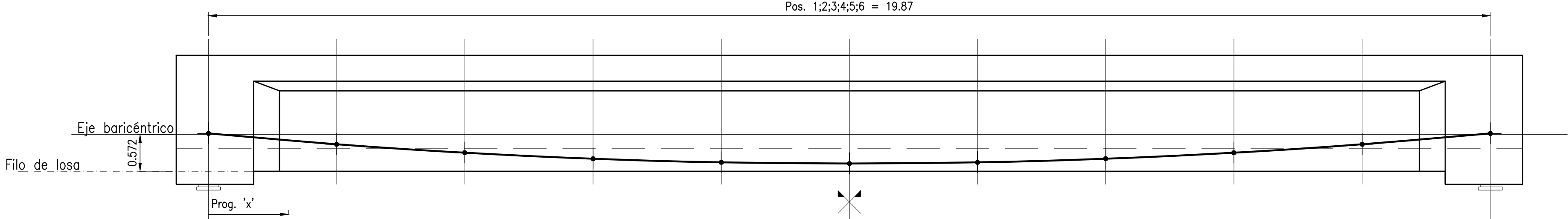
DISTRIBUCIÓN DE CABLES EN PLANTA

E 1:50



ALZADO - CABLE MEDIO TEÓRICO

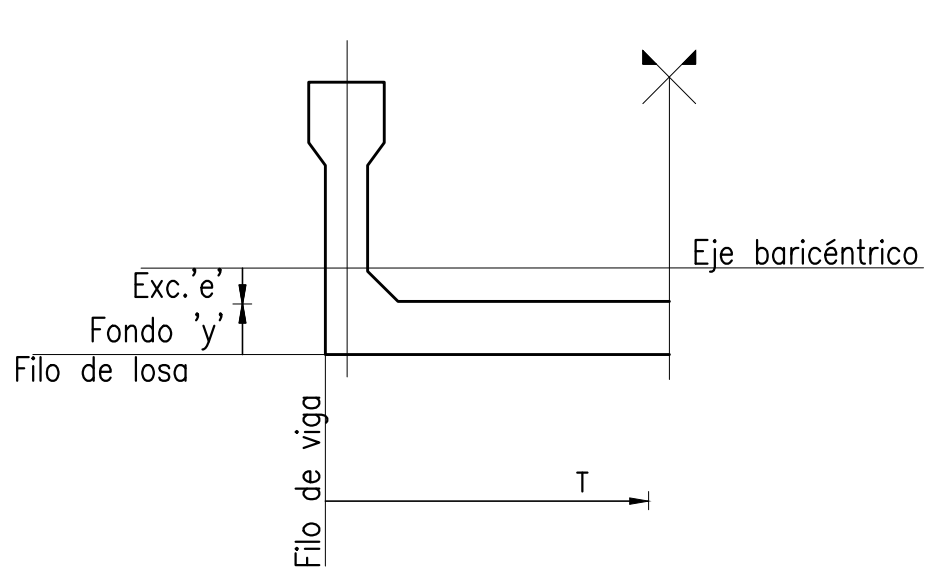
E 1:50



| REPLANTEO DE CABLES EN NERVIOS |        |        |       |       |       |       |
|--------------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Exc. e(m)                      | -0.328 | -0.047 | 0.171 | 0.327 | 0.421 | 0.452 |
| Fondo y(m)                     | 0.900  | 0.619  | 0.401 | 0.245 | 0.151 | 0.120 |
| 1 Prog. x(m)                   | 0,000  | 1.987  | 3.974 | 5.961 | 7.948 | 9.935 |
| 6 Prog. x(m)                   | 0,000  | 1.987  | 3.974 | 5.961 | 7.948 | 9.935 |
| REPLANTEO DE CABLES EN LOSA    |        |        |       |       |       |       |
| Exc. e(m)                      | 0.452  | 0.452  | 0.452 | 0.452 | 0.452 | 0.452 |
| Fondo y(m)                     | 0.120  | 0.120  | 0.120 | 0.120 | 0.120 | 0.120 |
| 2 Prog. x(m)                   | 0,000  | 1.987  | 3.974 | 5.961 | 7.948 | 9.935 |
| 3 Prog. x(m)                   | 0,000  | 1.987  | 3.974 | 5.961 | 7.948 | 9.935 |
| 4 Prog. x(m)                   | 0,000  | 1.987  | 3.974 | 5.961 | 7.948 | 9.935 |
| 5 Prog. x(m)                   | 0,000  | 1.987  | 3.974 | 5.961 | 7.948 | 9.935 |

CRITERIOS DE COTAS

E 1:50



NOTA:  
Las armaduras pasivas necesarias para absorber los efectos locales de la aplicación del pretensado en los extremos deberán ser propuestas por el contratista.



PLANO DE UBICACION (SIN ESCALA)

NOTAS

HORMIGON TIPO H-38  
ACERO ARMADURAS PASIVAS ADN-420  
ACERO ARMADURAS ACTIVAS IRAM-1AS U500-03, GRADO 270  
RECUBRIMIENTO MÍNIMO VIGAS PREFABRICADAS 30mm

REFERENCIAS

PRL-BEL-MC-01 - MEMORIA DE CÁLCULO SUPERESTRUCTURA  
PRL-BEL-PLN-01 - PLANOS DE ENCOFRADO  
PRL-BEL-PLAR-01 A y B - PLANOS DE ARMADURA  
PRL-BEL-CMDH-01 - PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS

|         |            |             |         |               |        |  |
|---------|------------|-------------|---------|---------------|--------|--|
| 0A      | 17/01/2018 | ###         |         |               |        |  |
| REV. N° | FECHA      | DESCRIPCIÓN | ELABORÓ | REVISÓ        | APROBÓ |  |
|         |            |             |         | COORD/REVISOR |        |  |



Dirección Provincial de Obra Hidráulica

PEC N° 4

PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"

Partido: PILAR

REPLANTEO CABLE MEDIO

N° Plano  
BEL-PLAR-01 C

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
Ing. Marcelo C. RASTELLI

Proyecto:  UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
RECTORADO

Fecha:  
NOVIEMBRE 2017

Escala:  
Indicadas

Archivo:  
PRL-BEL-PLAR-01 C.dwg



$\forall Z$ 

כ



---



A



---



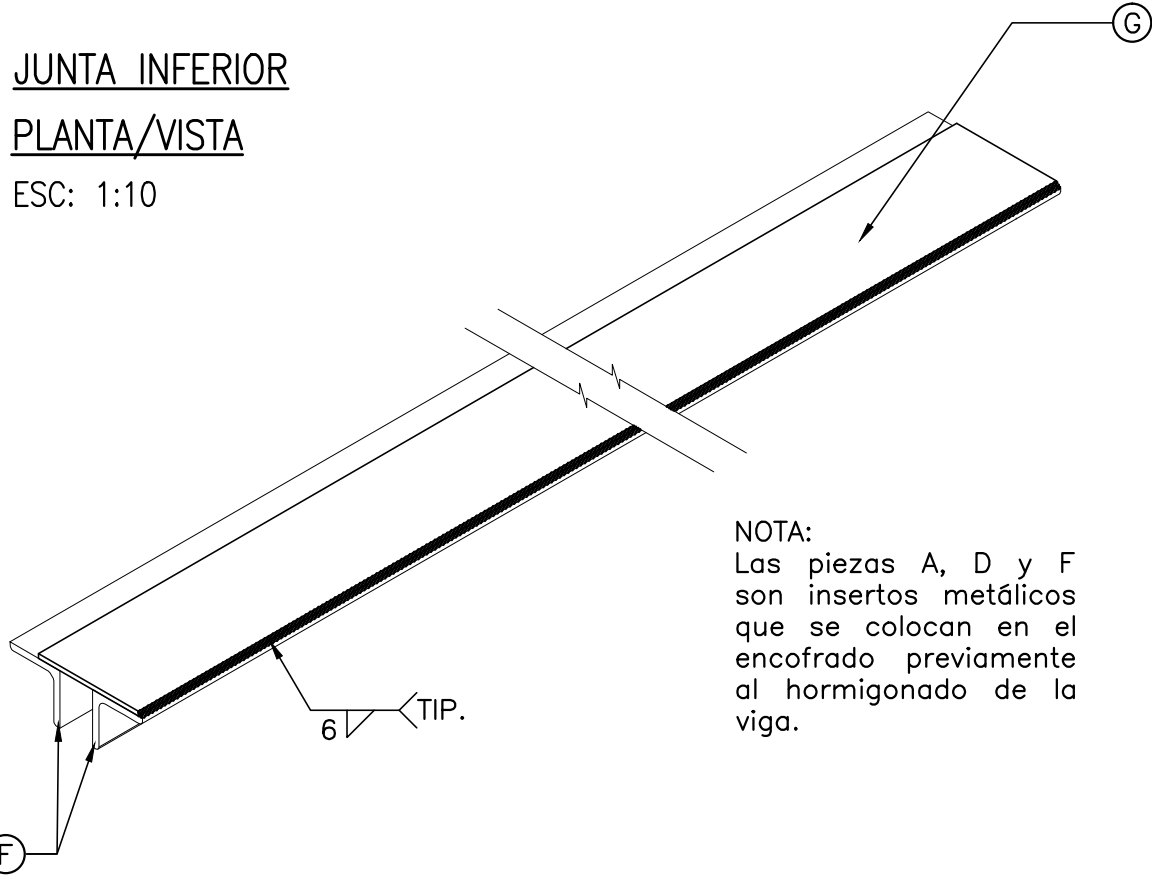
---


$$1 \vee \mathcal{R}\Delta'$$

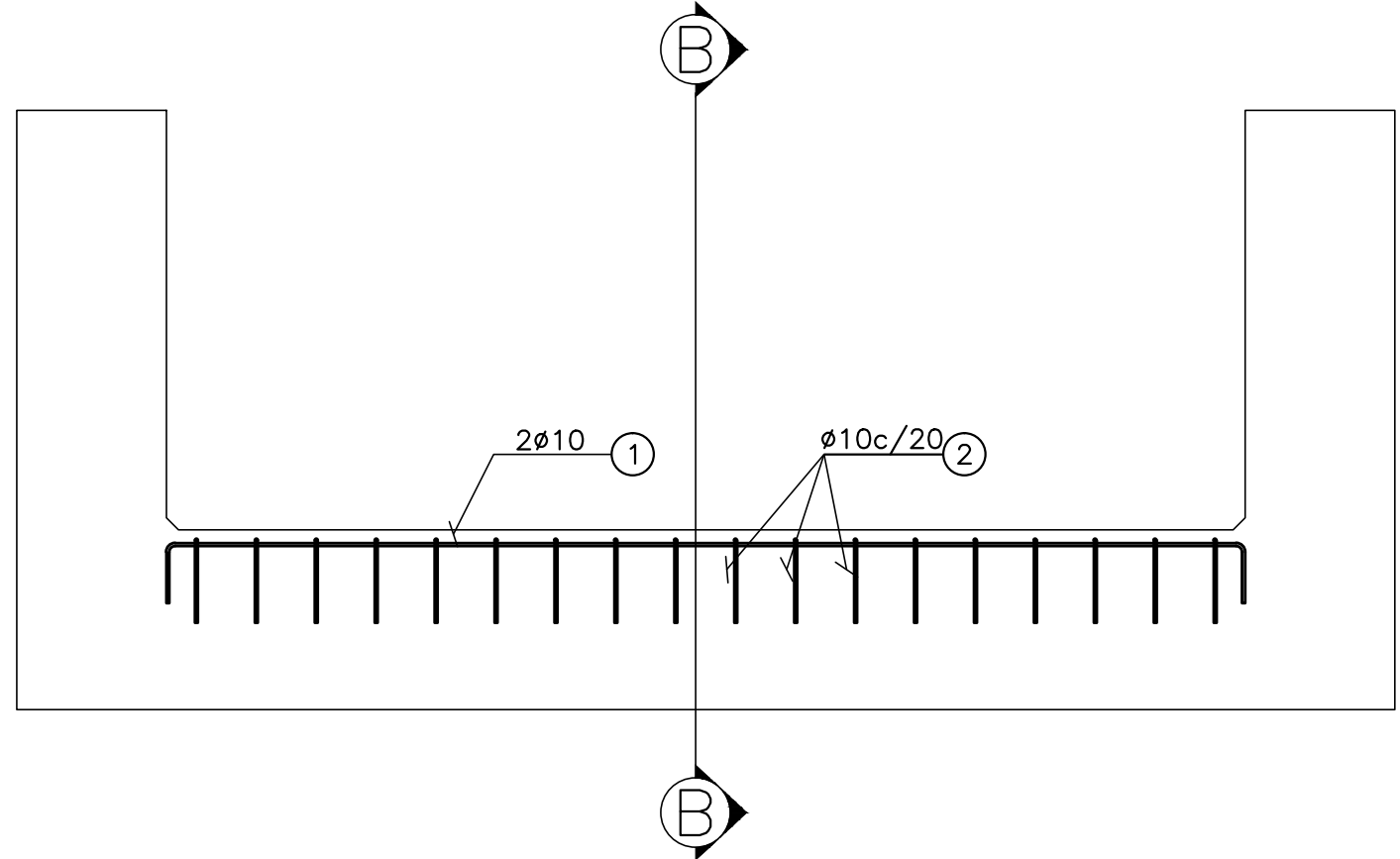
## 1'



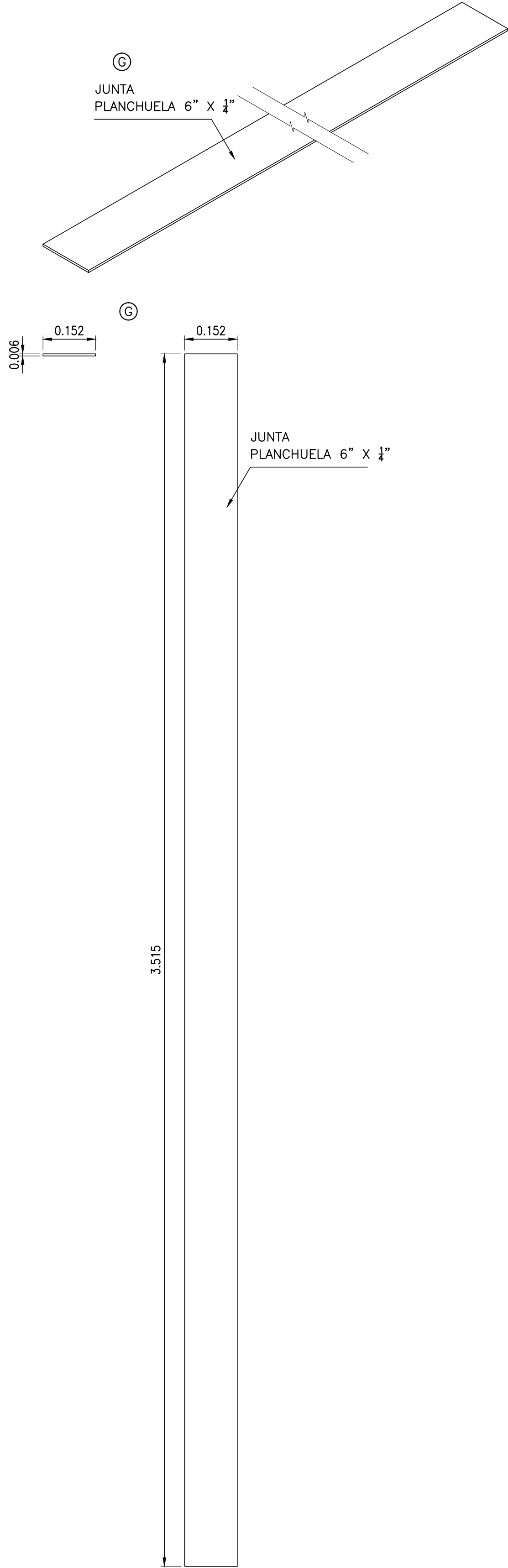
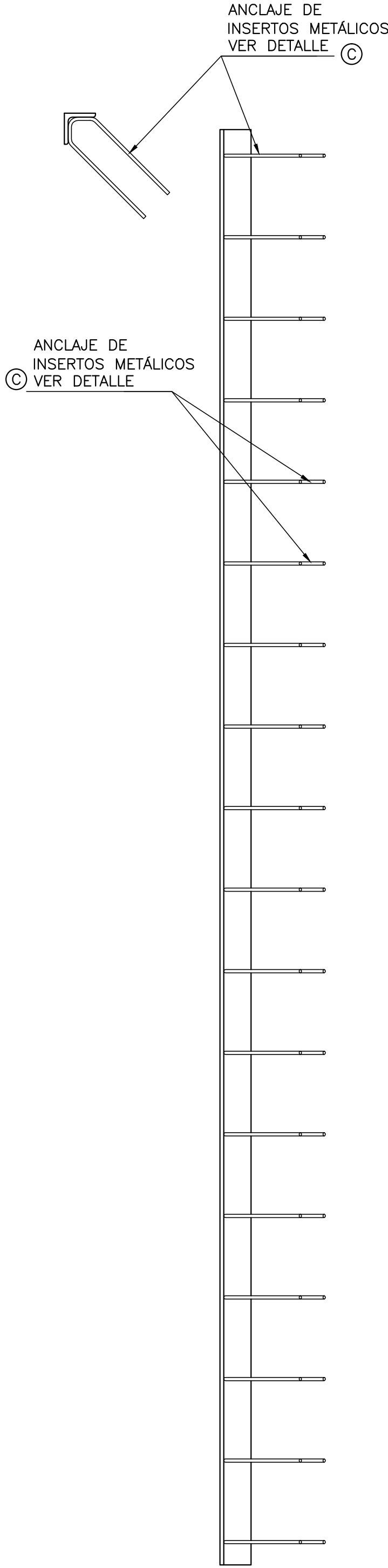
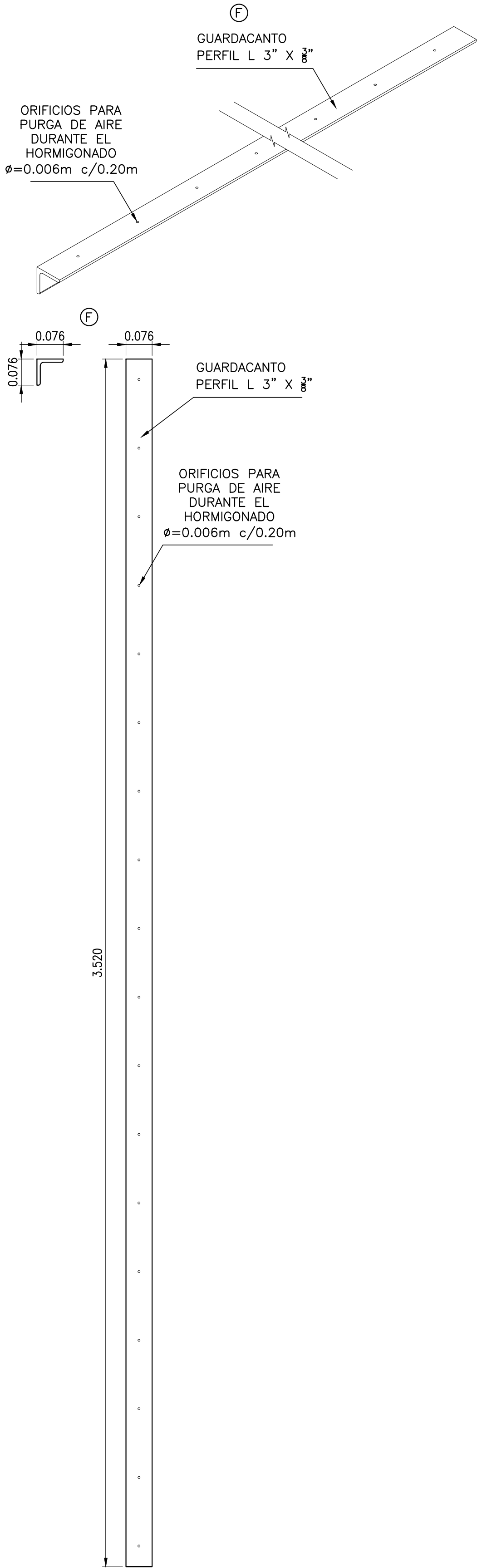
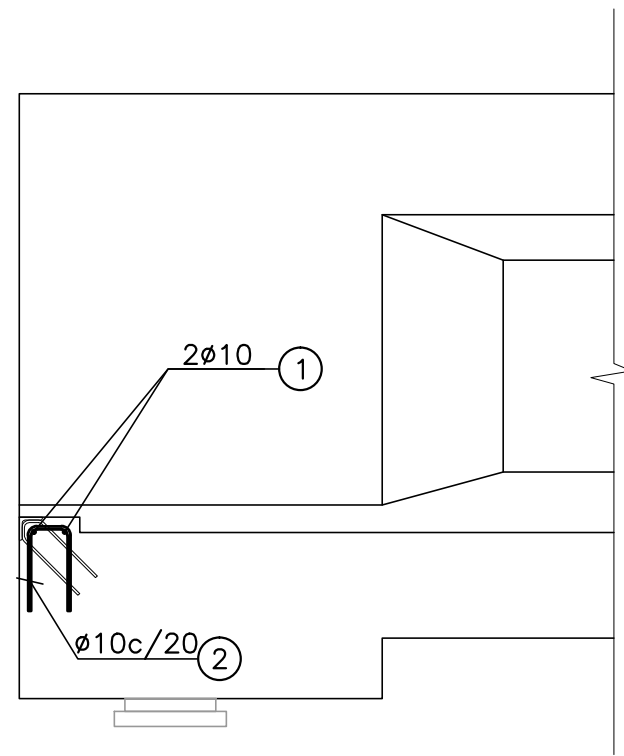
JUNTA INFERIOR  
PLANTA/VISTA  
ESC: 1:10



ARMADURAS GUARDABALASTO  
VISTA  
ESC: 1:25



ARMADURAS GUARDABALASTO  
CORTE B-B  
ESC: 1:25



PLANO DE UBICACION (SIN ESCALA)

NOTAS

HORMIGON TIPO H-38  
ACERO ARMADURAS PASIVAS ADN-420  
ACERO ANCLAJES DE INSERTOS IRAM-IAS U502-04, AL220  
ACERO PERFILES L 3"x3/8", GRADO F-24  
ACERO PLANCHUELAS 6"x1/4", GRADO F-24  
RECUBRIMIENTO MINIMO VIGAS PREFABRICADAS 30mm

REFERENCIAS

PRL-BEL-MC-01 - MEMORIA DE CÁLCULO SUPERESTRUCTURA  
PRL-BEL-PLN-01 - PLANOS DE ENCOFRADO  
PRL-BEL-PLAR-01 A, B y C - PLANOS DE ARMADURA  
PRL-BEL-CMDH-01 - PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS

|         |            |             |             |         |          |  |
|---------|------------|-------------|-------------|---------|----------|--|
| 0A      | 17/01/2018 | ###         |             |         |          |  |
| REV. N° | FECHA      | DESCRIPCIÓN | ELABORÓ     | REVISÓ  | APROBÓ   |  |
|         |            |             | COORDINADOR | REVISOR | APROBADO |  |



Dirección Provincial de Obra Hidráulica

PEC N° 4

PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"

Partido: PILAR

JUNTA METÁLICA - VIGA-VIGA

N° Plano  
BEL-PLJM-02

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
Ing. Marcelo C. RASTELLI

Proyecto:  UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
RECTORADO

Fecha:  
NOVIEMBRE 2017

Escala:  
Indicadas

Archivo:  
PRL-BEL-PLJM-02.dwg

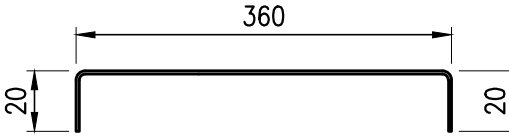
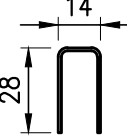


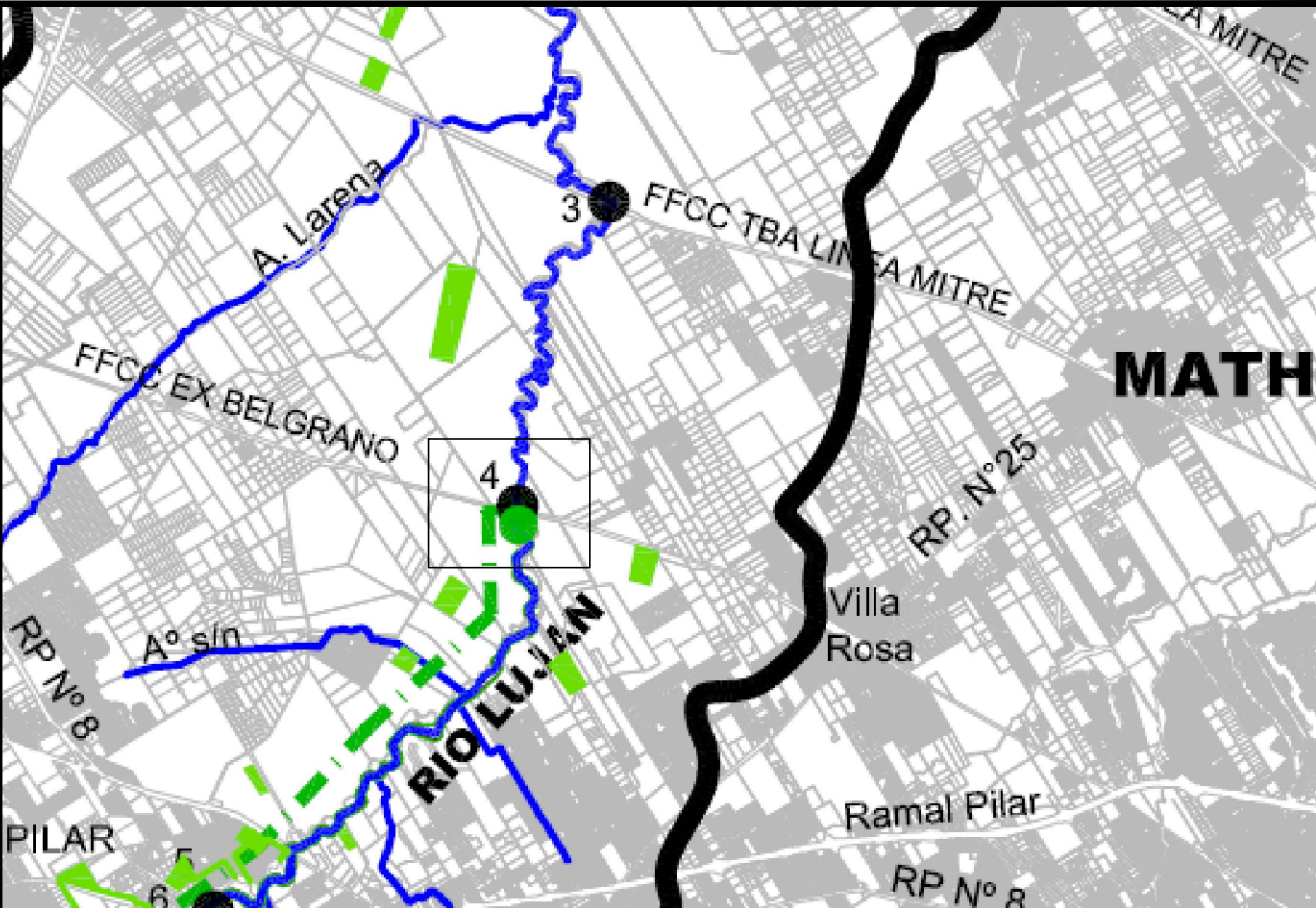
CÓMPUTOS CORRESPONDIENTES A UNA JUNTA VIGA-VIGA

| PIEZA      | DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES [mm]                       | MATERIAL | CANTIDAD | PESO [kg] |
|------------|-------------|--|----------|----------|-----------|
| A          | Perfil L    | 3"x <sup>3</sup> <sub>8</sub> " L=660  | F24      | 4        | 28,27     |
| B          | Planchuela  | 6"x <sup>1</sup> <sub>4</sub> " L=650  | F24      | 2        | 9,93      |
| C          | Acero liso  | ø=8 L1=70 L2 =250                      | AL220    | 56       | 14,16     |
| D          | Perfil L    | 3"x <sup>3</sup> <sub>8</sub> " L=57   | F24      | 4        | 2,44      |
| E          | Planchuela  | 6"x <sup>1</sup> <sub>4</sub> " L=51   | F24      | 2        | 0,78      |
| F          | Perfil L    | 3"x <sup>3</sup> <sub>8</sub> " L=3520 | F24      | 2        | 75,40     |
| G          | Planchuela  | 6"x <sup>1</sup> <sub>4</sub> " L=3515 | F24      | 1        | 26,85     |
| TOTAL [kg] |             |  |          | 157,83   |           |

NOTAS:  
Todos los elementos metálicos serán galvanizados.

PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS  
ARMADURAS GUARDABALASTO – POR JUNTA VIGA-VIGA

| POSICIÓN   | DESCRIPCIÓN    | ø [mm] | CANTIDAD |       | LONGITUD [m] |       | FORMA DE LA BARRA [cm]  | PESO [kg] |
|------------|----------------|--------|----------|-------|--------------|-------|---|-----------|
|            |                |        | Parcial  | Total | A CORTAR     | Total |   |           |
| 1          | Barra de acero | 10     | 2        | 4     | 4,00         | 16,00 |  | 9,87      |
| 2          | Barra de acero | 10     | 18       | 36    | 0,70         | 25,20 |  | 15,55     |
| TOTAL [kg] |                |        |          |       |              |       |   | 25,42     |



NOTAS

HORMIGON TIPO H-38  
ACERO ARMADURAS PASIVAS ADN-420  
ACERO ANCLAJES DE INSERTOS IRAM-IAS U502-04, AL220  
ACERO PERFILES L 3"x3/8", GRADO F-24  
ACERO PLANCHUELAS 6"x1/4", GRADO F-24  
RECUBRIMIENTO MINIMO VIGAS PREFABRICADAS 30mm

REFERENCIAS

PRL-BEL-MC-01 – MEMORIA DE CÁLCULO SUPERESTRUCTURA  
PRL-BEL-PLN-01 – PLANOS DE ENCOFRADO  
PRL-BEL-PLAR-01 A, B y C – PLANOS DE ARMADURA  
PRL-BEL-CMDH-01 – PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS

|         |            |             |               |        |        |  |
|---------|------------|-------------|---------------|--------|--------|--|
|         |            |             |               |        |        |  |
| 0A      | 17/01/2018 | ###         |               |        |        |  |
| REV. N° | FECHA      | DESCRIPCIÓN | ELABORÓ       | REVISÓ | APROBÓ |  |
|         |            |             | COORD/REVISOR |        |        |  |



Dirección Provincial de Obra Hidráulica

PEC N° 4

PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"

Partido: PILAR

JUNTA METÁLICA - VIGA-VIGA

N° Plano  
BEL-PLJM-03

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
Ing. Marcelo C. RASTELLI

Proyecto:  UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
RECTORADO

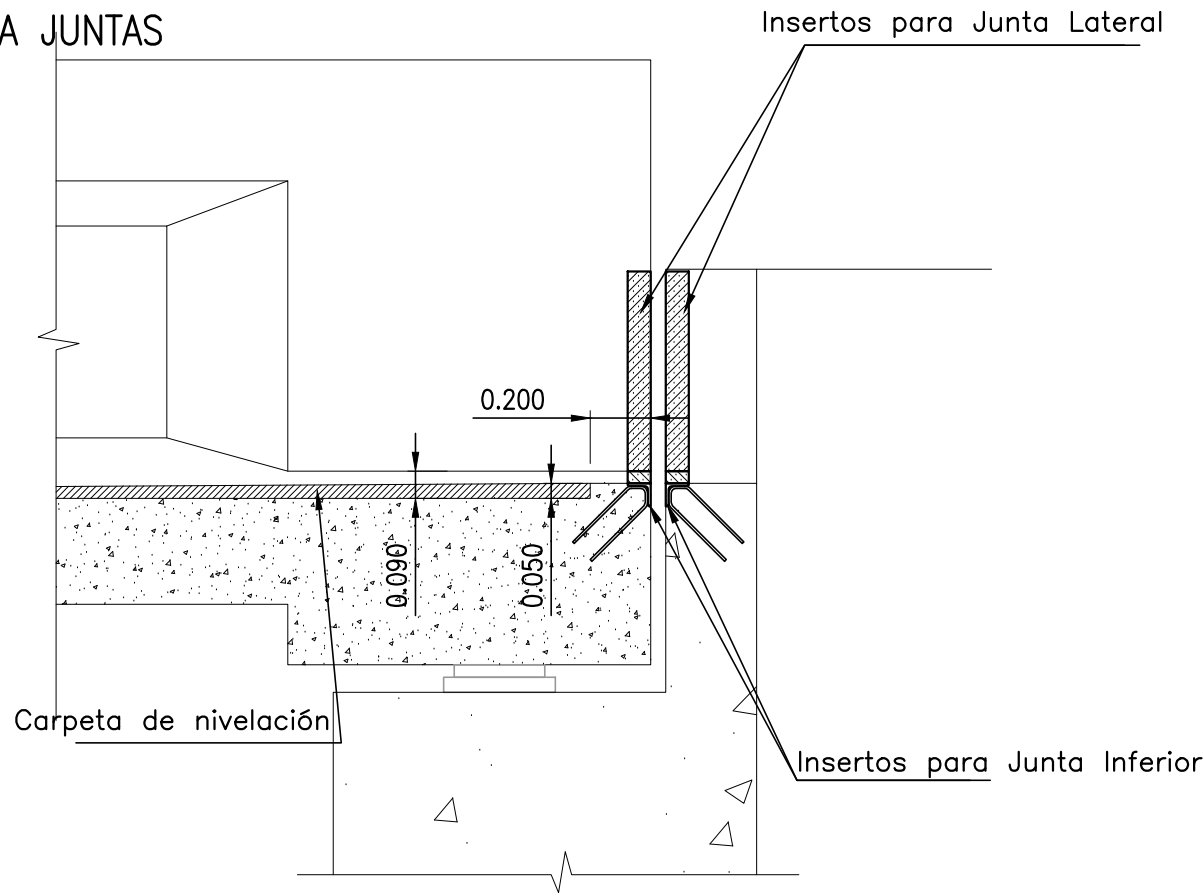
Fecha:  
NOVIEMBRE 2017

Escala:  
Indicadas

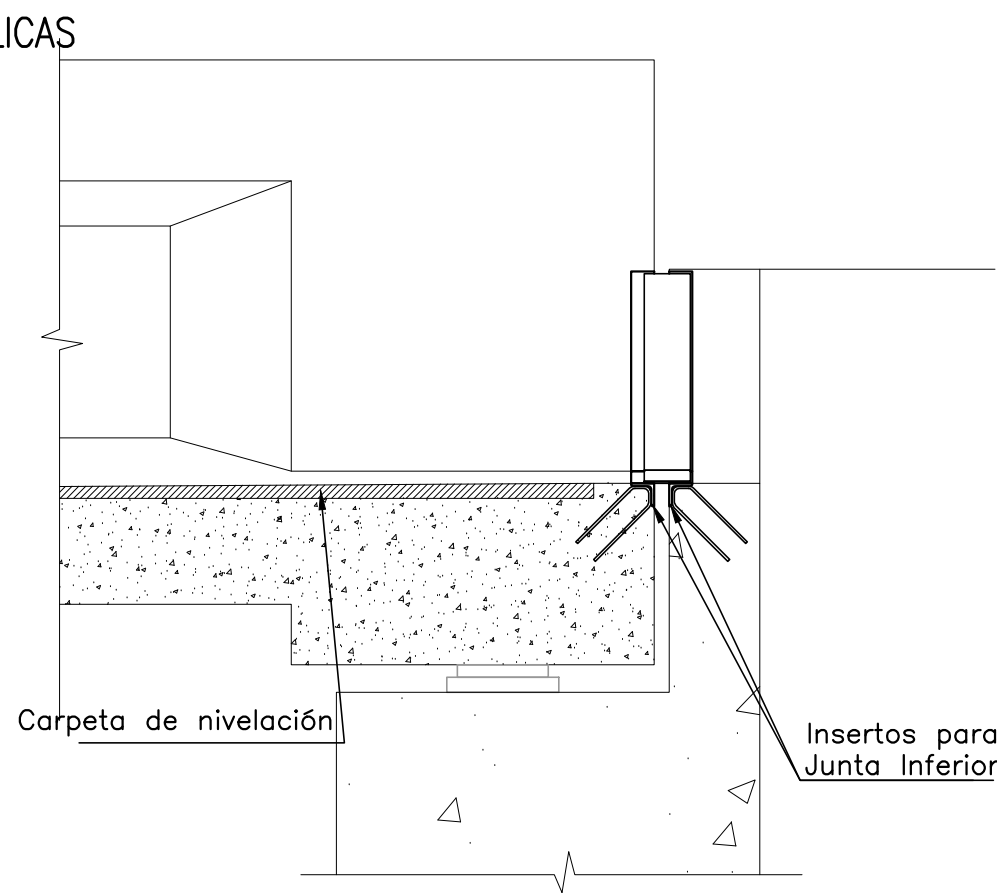
Archivo:  
PRL-BEL-PLJM-03.dwg



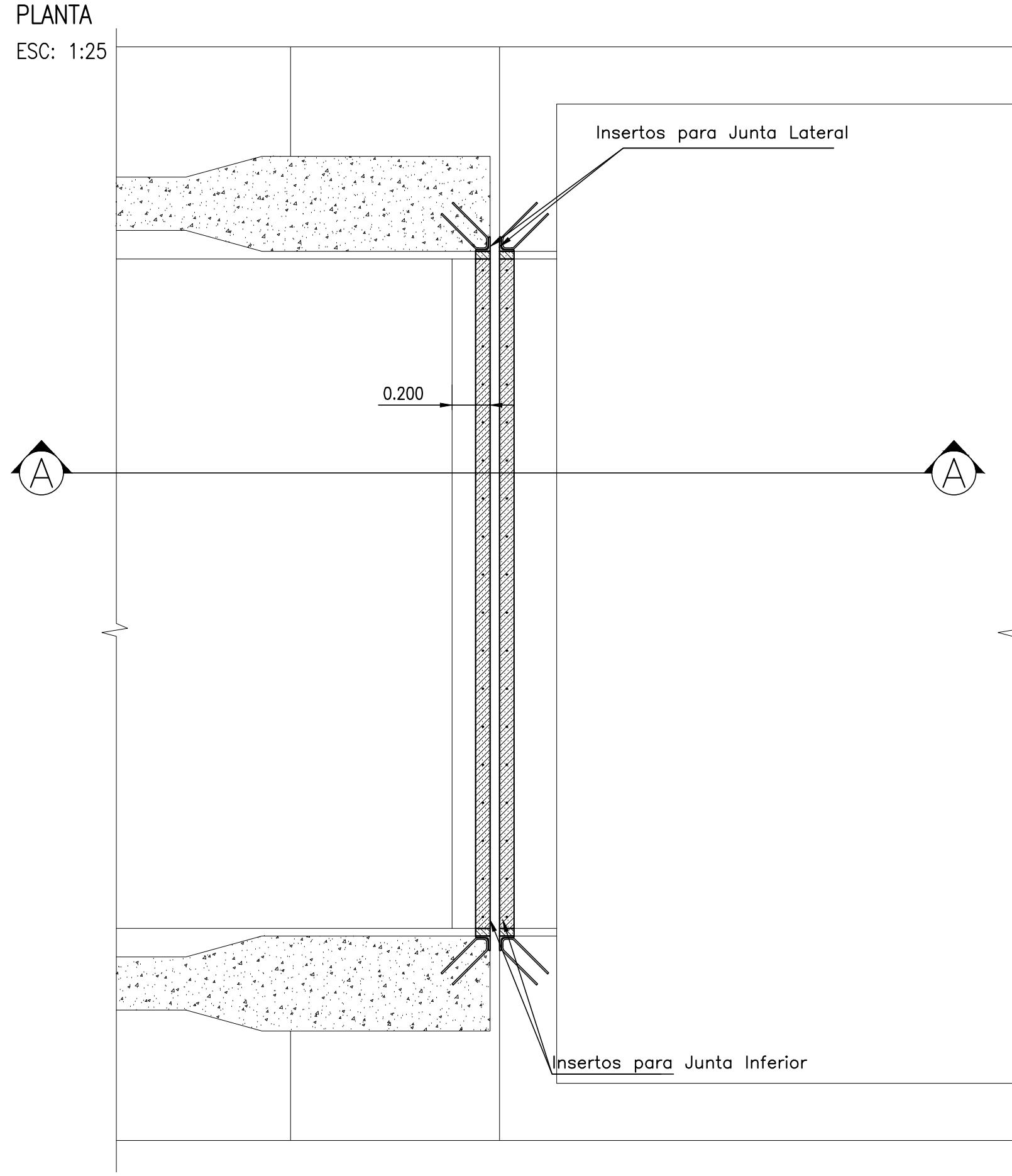
INSERTOS PARA JUNTAS  
CORTE A-A  
ESC: 1:25



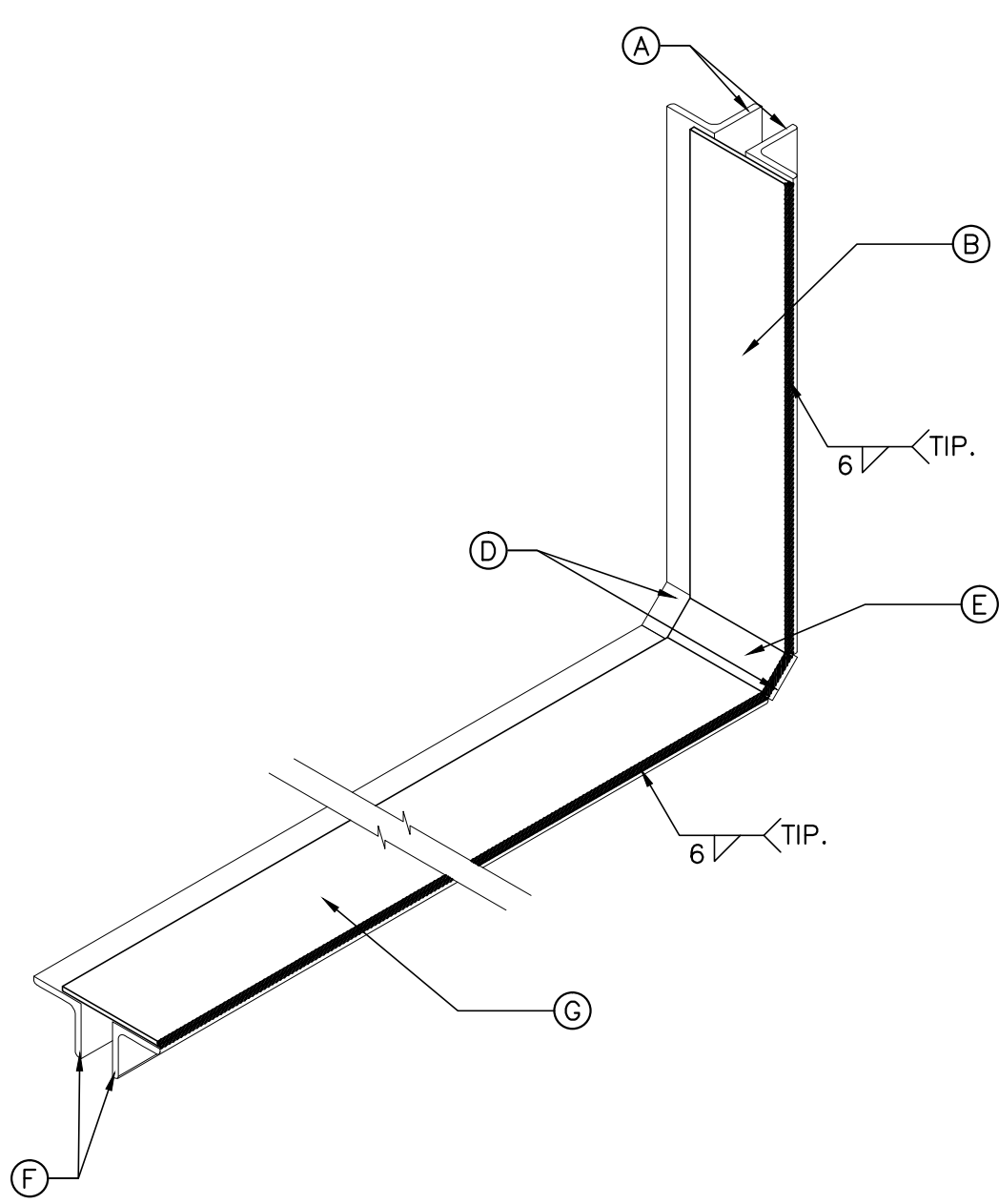
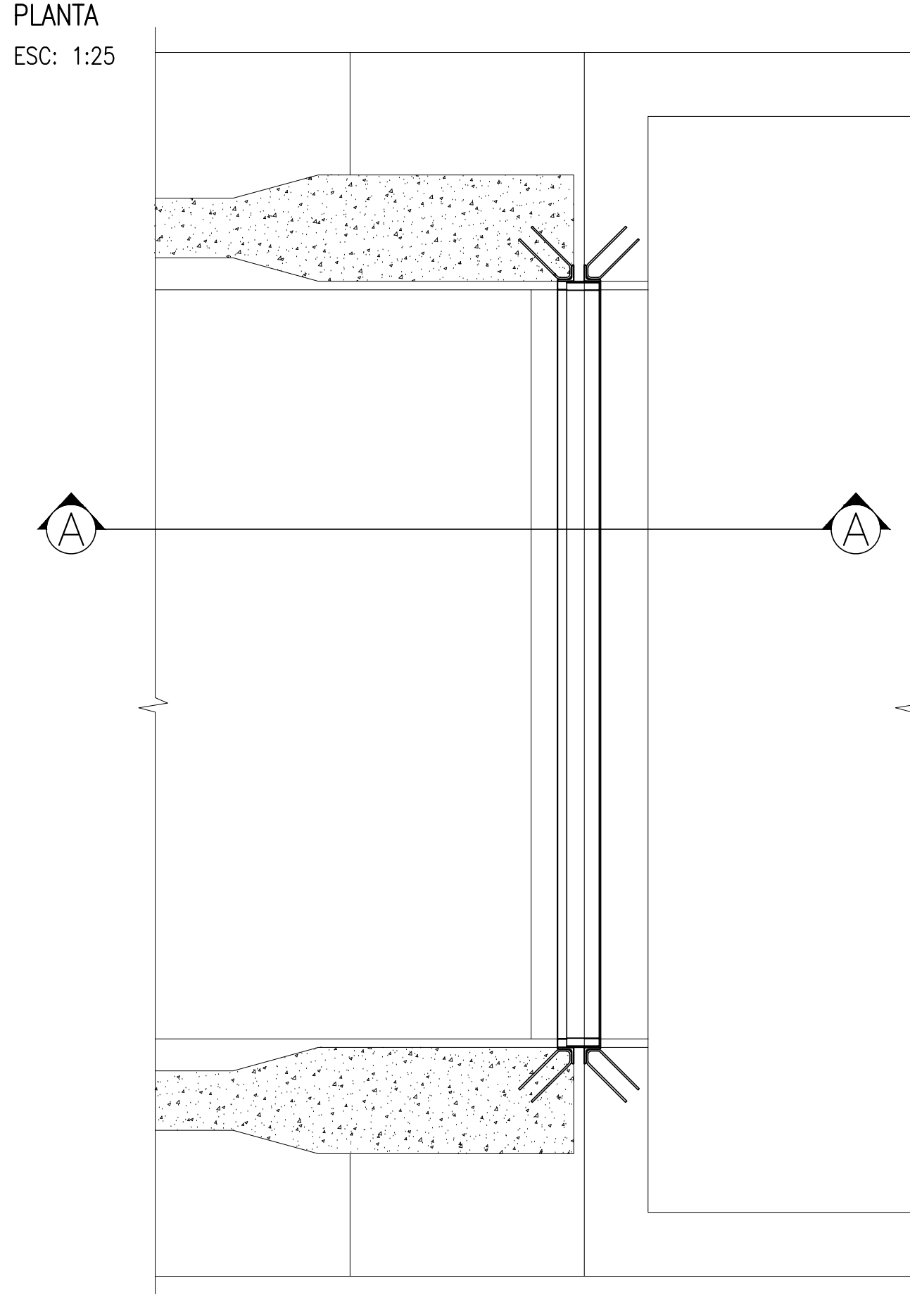
JUNTAS METÁLICAS  
CORTE A-A  
ESC: 1:25



INSERTOS PARA JUNTAS  
PLANTA  
ESC: 1:25



JUNTAS METÁLICAS  
PLANTA  
ESC: 1:25



NOTA:  
Las piezas A,  
D y F son  
insertos  
metálicos que  
se colocan en  
el encofrado  
previamente al  
hormigonado  
de la viga.



PLANO DE UBICACION (SIN ESCALA)

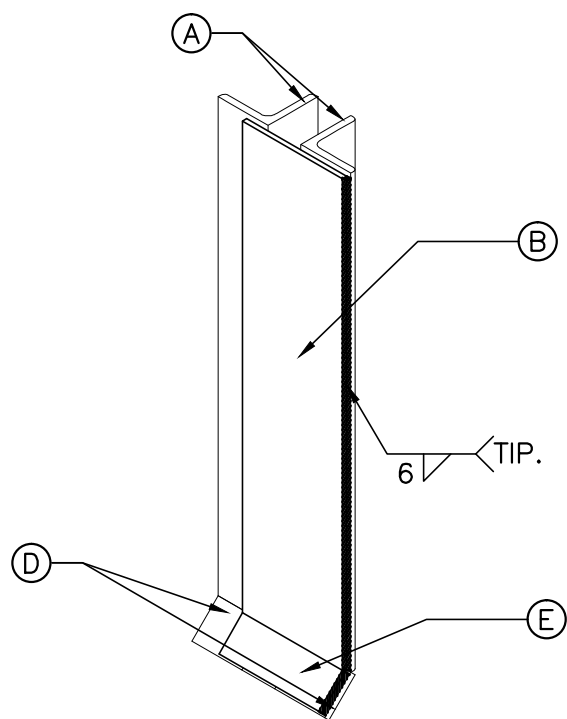
## NOTAS

HORMIGON TIPO H-38  
ACERO ARMADURAS PASIVAS ADN-420  
ACERO ANCLAJES DE INSERTOS IRAM-IAS U502-04, AL220  
ACERO PERFILES L 3"x3/8", GRADO F-24  
ACERO PLANCHUELAS 6"x1/4", GRADO F-24  
RECUBRIMIENTO MINIMO VIGAS PREFABRICADAS 30mm

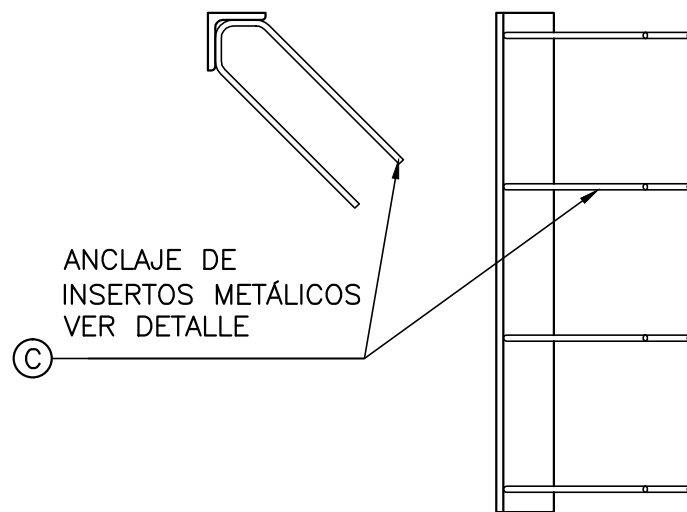
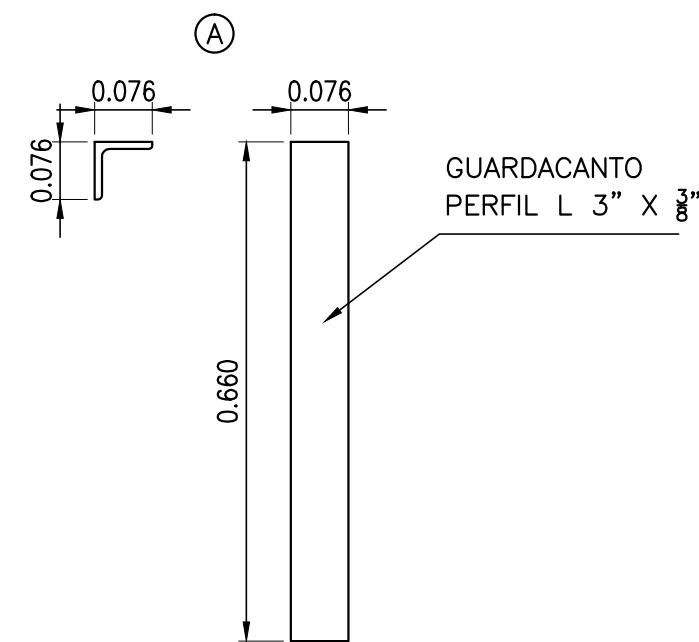
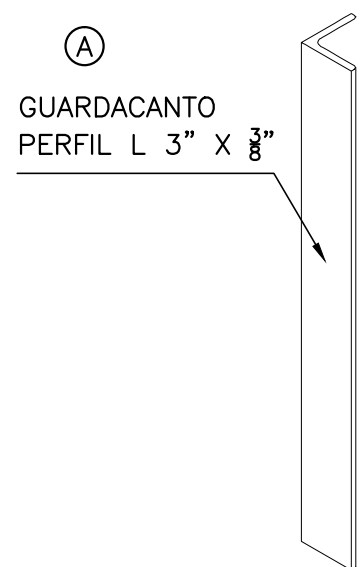
## REFERENCIAS

PRL-BEL-MC-01 - MEMORIA DE CÁLCULO SUPERESTRUCTURA  
PRL-BEL-PLN-01 - PLANOS DE ENCOFRADO  
PRL-BEL-PLAR-01 A, B y C - PLANOS DE ARMADURA  
PRL-BEL-CMDH-01 - PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS

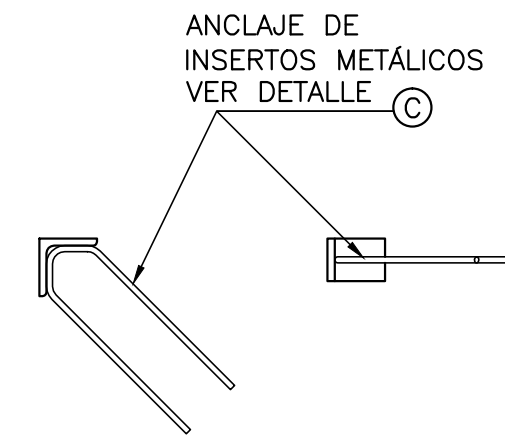
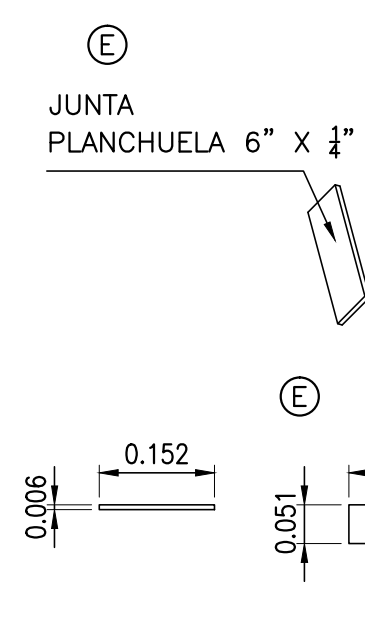
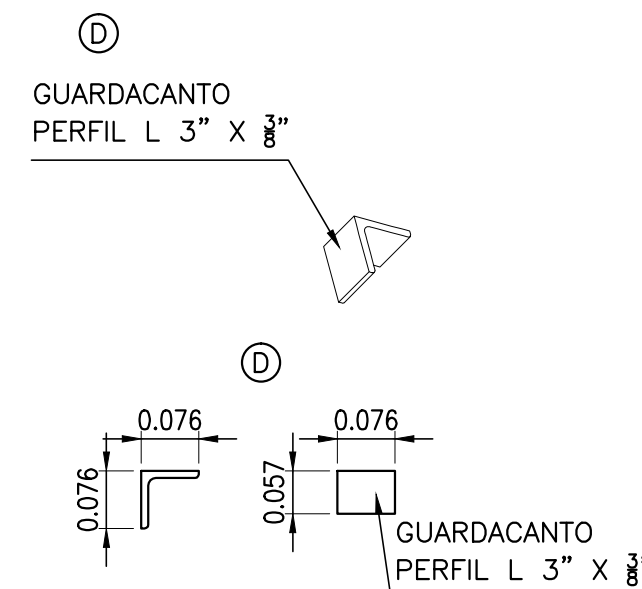
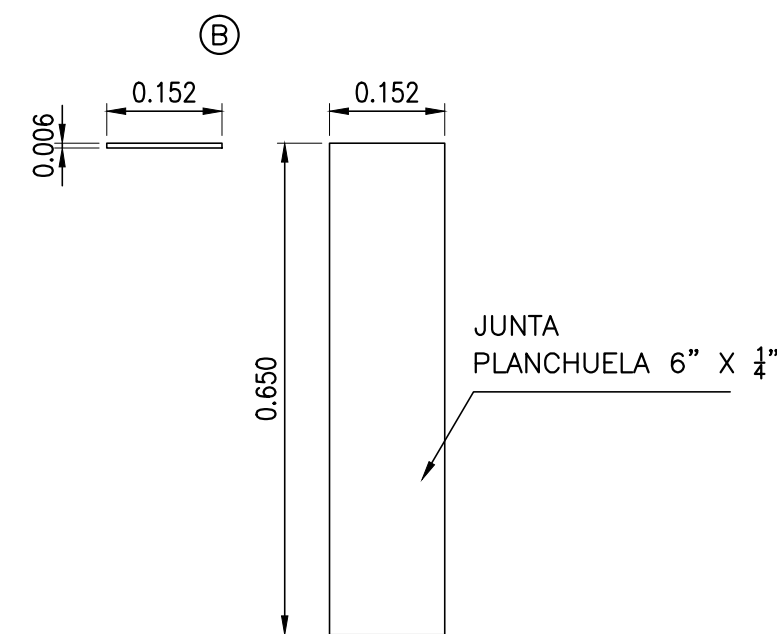
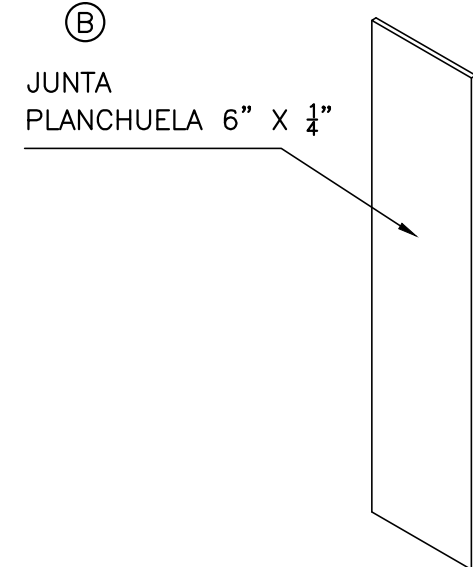
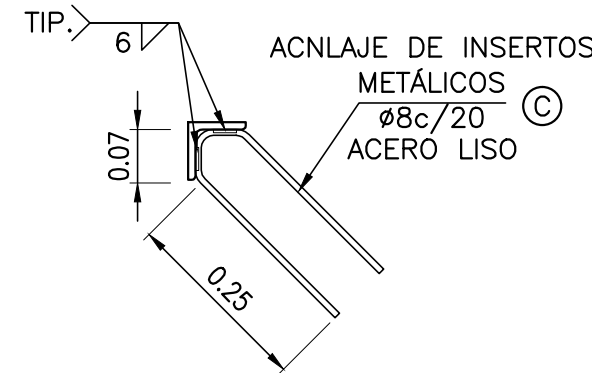
JUNTA LATERAL  
PLANTA/VISTA  
ESC: 1:10



NOTA:  
Las piezas A, D y F  
son insertos  
metálicos que  
se colocan en  
el encofrado  
previamente  
hormigonado de la  
viga.



DETALLE DE ANCLAJE  
DE LOS INSERTOS METÁLICOS  
ESC: 1:10



ANCLAJE DE  
INSERTOS METÁLICOS  
VER DETALLE C

| REV. N° | FECHA      | DESCRIPCIÓN | ELABORÓ | REVISÓ | APROBÓ |
|---------|------------|-------------|---------|--------|--------|
| 0A      | 17/01/2018 | ###         |         |        |        |



Dirección Provincial de Obra Hidráulica

PEC N° 4

PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"

Partido: PILAR

JUNTA METÁLICA - ESTRIBO-VIGA

N° Plano  
BEL-PLJM-04

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
Ing. Marcelo C. RASTELLI

Proyecto: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
RECTORADO

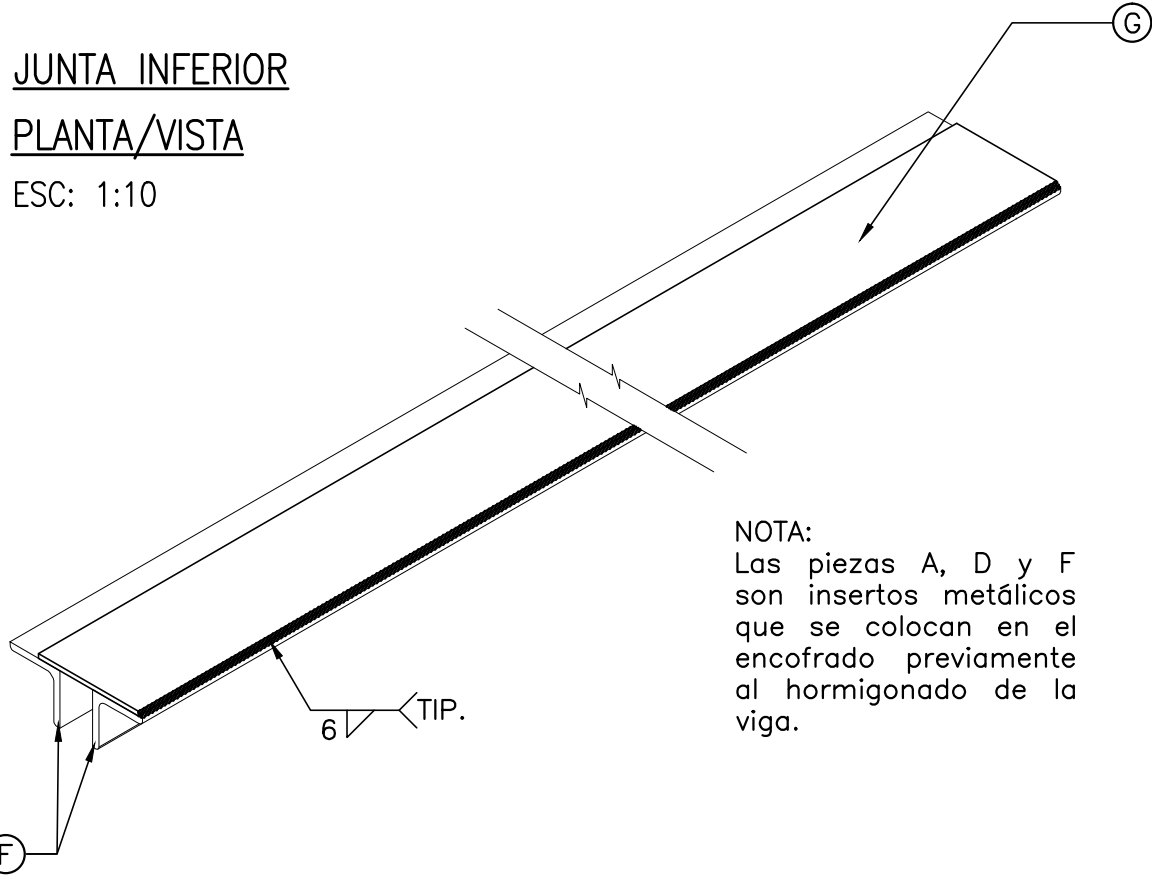
Fecha:  
NOVIEMBRE 2017

Escala:  
Indicadas

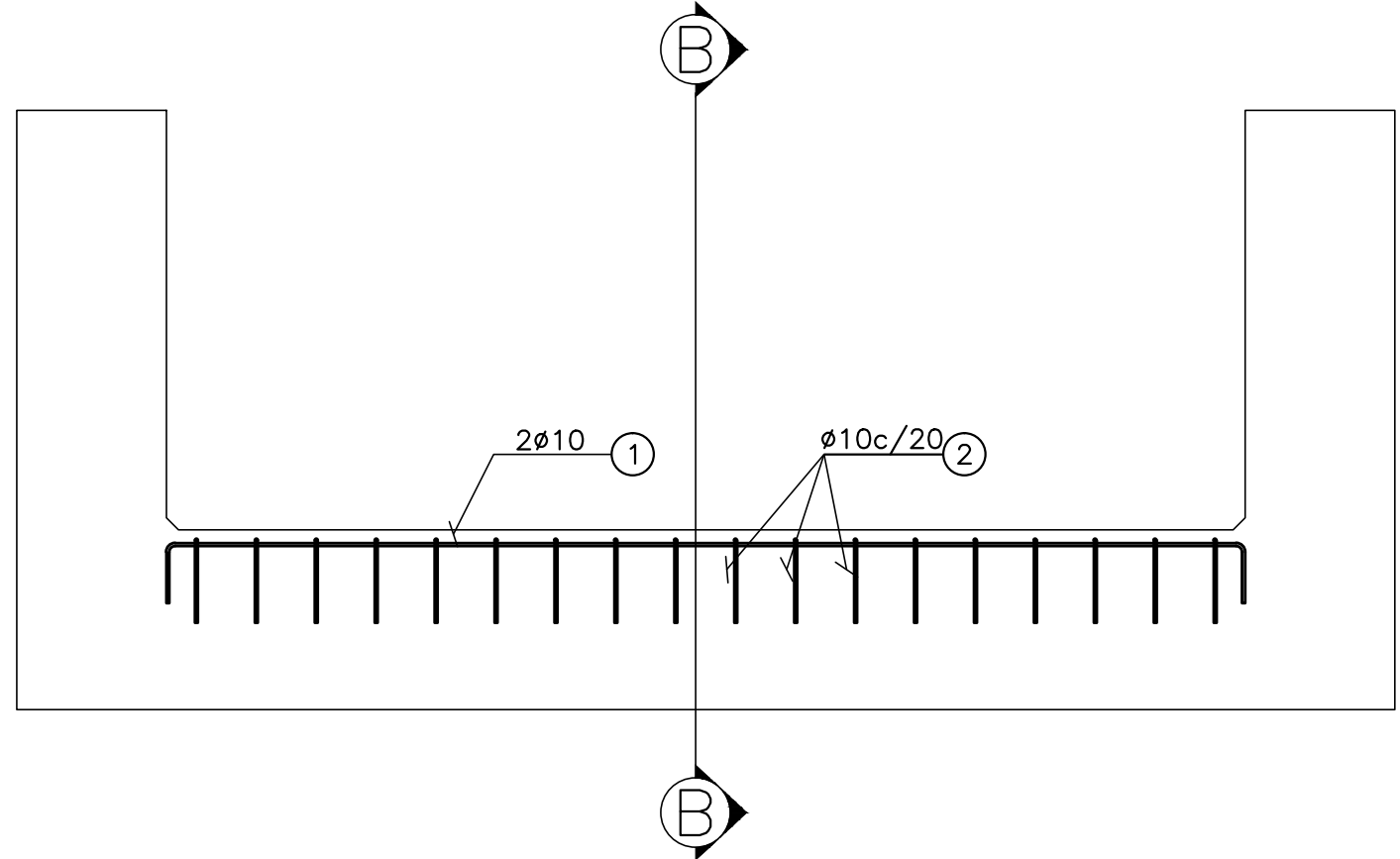
Archivo:  
PRL-BEL-PLJM-04.dwg



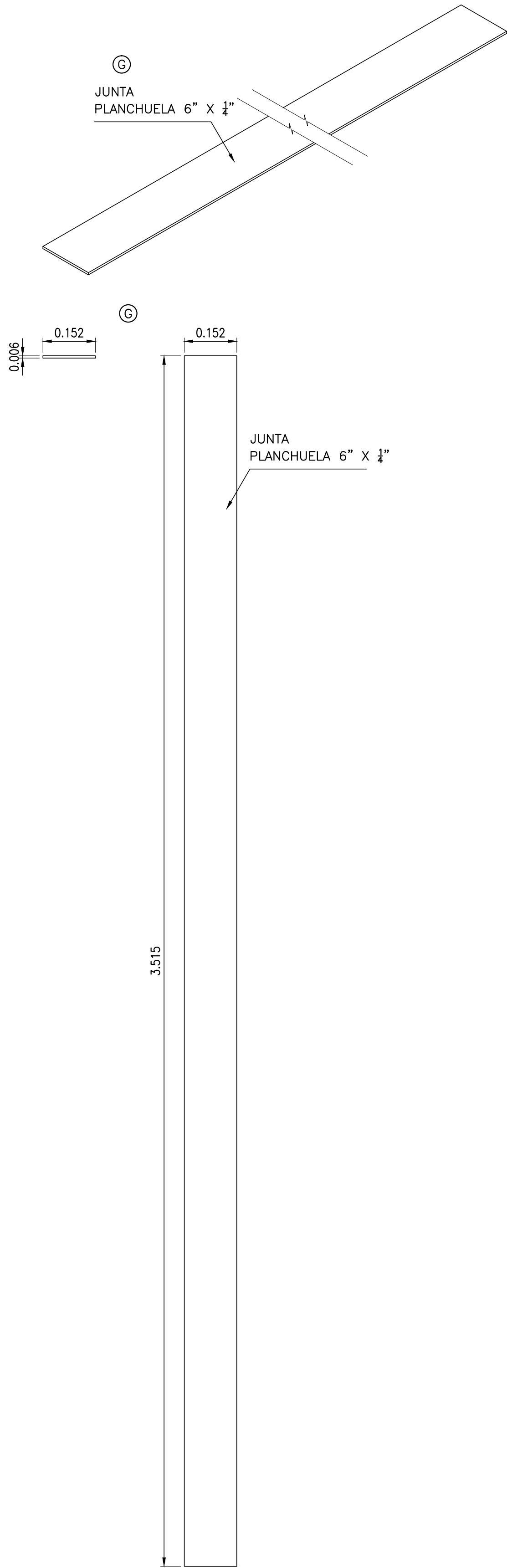
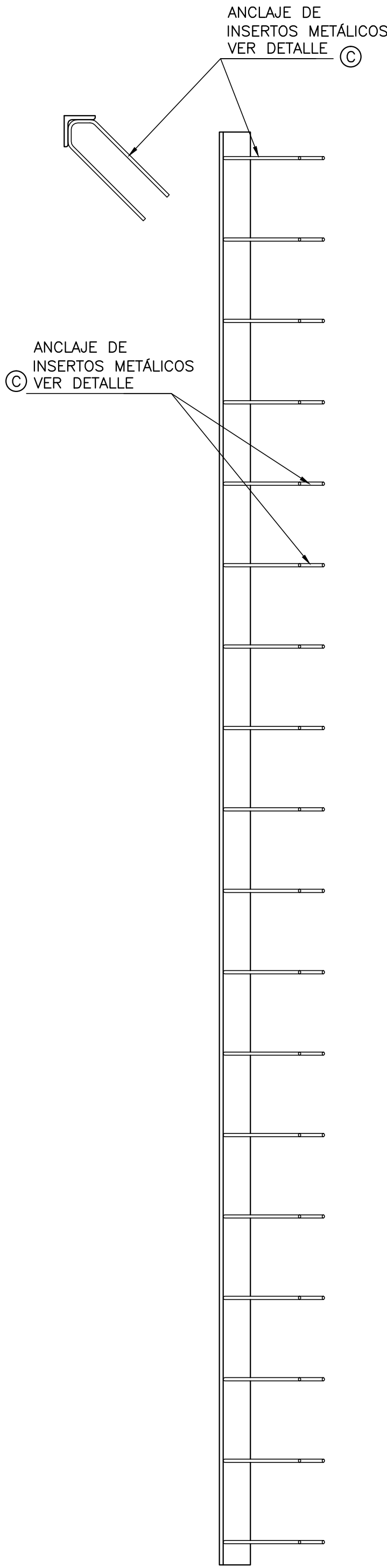
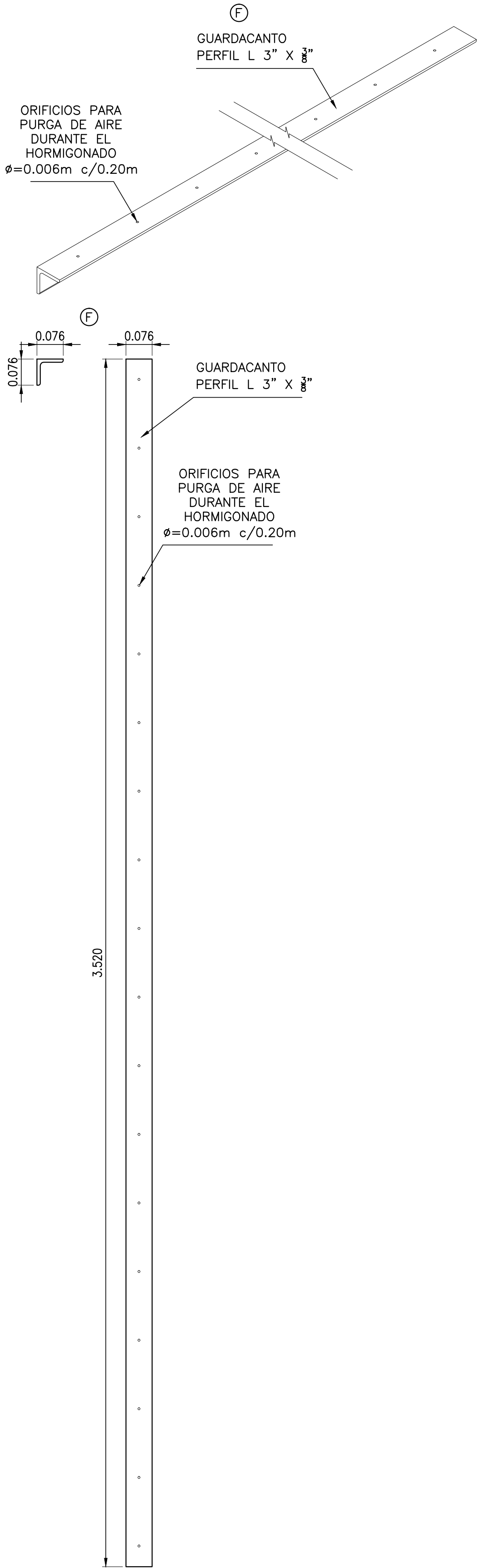
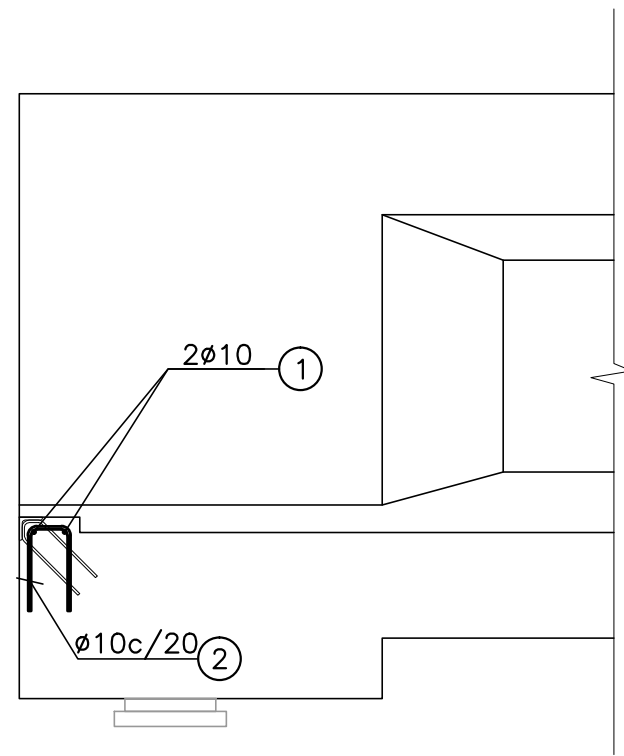
JUNTA INFERIOR  
PLANTA/VISTA  
ESC: 1:10



ARMADURAS GUARDABALASTO  
VISTA  
ESC: 1:25



ARMADURAS GUARDABALASTO  
CORTE B-B  
ESC: 1:25



NOTAS

HORMIGON TIPO H-38  
ACERO ARMADURAS PASIVAS ADN-420  
ACERO ANCLAJES DE INSERTOS IRAM-IAS U502-04, AL220  
ACERO PERFILES L 3"x3/8", GRADO F-24  
ACERO PLANCHUELAS 6"x1/4", GRADO F-24  
RECUBRIMIENTO MINIMO VIGAS PREFABRICADAS 30mm

REFERENCIAS

PRL-BEL-MC-01 - MEMORIA DE CÁLCULO SUPERESTRUCTURA  
PRL-BEL-PLN-01 - PLANOS DE ENCOFRADO  
PRL-BEL-PLAR-01 A, B y C - PLANOS DE ARMADURA  
PRL-BEL-CMDH-01 - PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS

|         |            |             |             |         |          |  |
|---------|------------|-------------|-------------|---------|----------|--|
| 0A      | 17/01/2018 | ###         |             |         |          |  |
| REV. N° | FECHA      | DESCRIPCIÓN | ELABORÓ     | REVISÓ  | APROBÓ   |  |
|         |            |             | COORDINADOR | REVISOR | APROBADO |  |



Dirección Provincial de Obra Hidráulica

PEC N° 4

PUENTE "FFCC BELGRANO NORTE"

Partido: PILAR

JUNTA METÁLICA - ESTRIBO-VIGA

N° Plano  
BEL-PLJM-05

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
Ing. Marcelo C. RASTELLI

Proyecto:  UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
RECTORADO

Fecha:  
NOVIEMBRE 2017

Escala:  
Indicadas

Archivo:  
PRL-BEL-PLJM-05.dwg



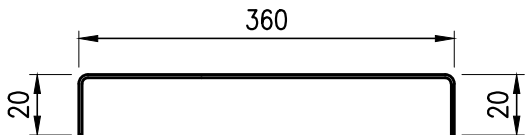
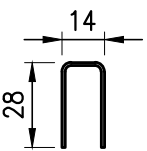
➤ 2

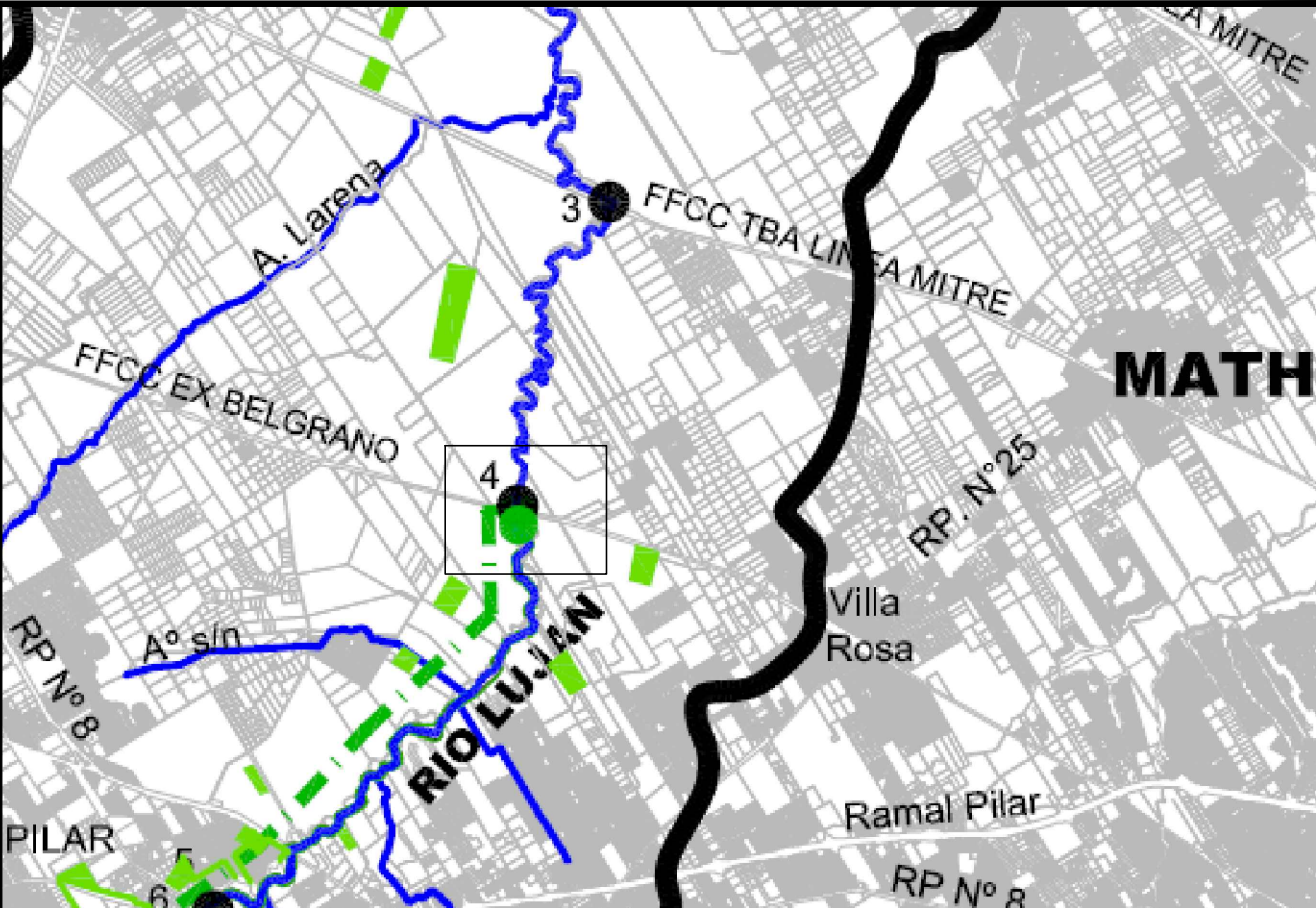
CÓMPUTOS CORRESPONDIENTES A UNA JUNTA ESTRIBO-VIGA

| PIEZA      | DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES [mm]                         | MATERIAL | CANTIDAD | PESO [kg] |
|------------|-------------|--|----------|----------|-----------|
| A          | Perfil L    | 3"x <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " L=660  | F24      | 4        | 28,27     |
| B          | Planchuela  | 6"x <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " L=650  | F24      | 2        | 9,93      |
| C          | Acero liso  | ø=8 L1=70 L2 =250                        | AL220    | 56       | 14,16     |
| D          | Perfil L    | 3"x <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " L=57   | F24      | 4        | 2,44      |
| E          | Planchuela  | 6"x <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " L=51   | F24      | 2        | 0,78      |
| F          | Perfil L    | 3"x <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " L=3520 | F24      | 2        | 75,40     |
| G          | Planchuela  | 6"x <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " L=3515 | F24      | 1        | 26,85     |
| TOTAL [kg] |             |  |          |          | 157,83    |

NOTAS:  
Todos los elementos metálicos serán galvanizados.

PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS  
ARMADURAS GUARDABALASTO – POR JUNTA ESTRIBO-VIGA

| POSICIÓN   | DESCRIPCIÓN    | ø [mm] | CANTIDAD |       | LONGITUD [m] |       | FORMA DE LA BARRA [cm]  | PESO [kg] |
|------------|----------------|--------|----------|-------|--------------|-------|---|-----------|
|            |                |        | Parcial  | Total | A CORTAR     | Total |   |           |
| 1          | Barra de acero | 10     | 2        | 2     | 4,00         | 8,00  |   | 4,94      |
| 2          | Barra de acero | 10     | 18       | 18    | 0,70         | 12,60 |  | 7,77      |
| TOTAL [kg] |                |        |          |       |              |       |   | 12,71     |



PLANO DE UBICACION (SIN ESCALA)

NOTAS

HORMIGON TIPO H-38  
ACERO ARMADURAS PASIVAS ADN-420  
ACERO ANCLAJES DE INSERTOS IRAM-IAS U502-04, AL220  
ACERO PERFILES L 3"x3/8", GRADO F-24  
ACERO PLANCHUELAS 6"x1/4", GRADO F-24  
RECUBRIMIENTO MINIMO VIGAS PREFABRICADAS 30mm

REFERENCIAS

PRL-BEL-MC-01 – MEMORIA DE CÁLCULO SUPERESTRUCTURA  
PRL-BEL-PLN-01 – PLANOS DE ENCOFRADO  
PRL-BEL-PLAR-01 A, B y C – PLANOS DE ARMADURA  
PRL-BEL-CMDH-01 – PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS

|         |            |             |             |         |          |  |
|---------|------------|-------------|-------------|---------|----------|--|
|         |            |             |             |         |          |  |
| 0A      | 17/01/2018 | ###         |             |         |          |  |
| REV. N° | FECHA      | DESCRIPCIÓN | ELABORÓ     | REVISÓ  | APROBÓ   |  |
|         |            |             | COORDINADOR | REVISOR | APROBADO |  |



Dirección Provincial de Obra Hidráulica

PEC N° 4

PUENTE "FFCO BELGRANO NORTE"

|  |                      |   |  |
|--|----------------------|---|--|
| Partido: PILAR                                 |                      | Nº Plano<br>BEL-PLJM-06   |  |
| JUNTA METÁLICA - ESTRIBO-VIGA                  |                      |   |  |
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER |                      | Director Técnico:<br>Ing. Marcelo C. RASTELLI   |  |
| Proyecto:                                      |                      |  UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL<br>RECTORADO |  |
| Fecha:<br>NOVIEMBRE 2017                       | Escala:<br>Indicadas | Archivo:<br>PRL-BEL-PLJM-06.dwg   |  |





GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Pliego**

**Número:**

**Referencia:** planosferlote3

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 21 pagina/s.