

NOTAS GENERALES

REQUISITOS GENERALES (RG)

- RG-1
- De conformidad con estas notas generales:
- “Planos” significa últimos planos de diseño.
  - “Especificaciones” significa últimas especificaciones de proyecto.
  - “Documentos contractuales” se define como los planos de diseño y las especificaciones
  - “Contratista” se define para incluir cualquiera de los siguientes: contratista general y sus subcontratas, jefe de obra y sus subcontratas, fabricante de la estructura de acero o el montador de la estructura de acero
  - “Estructura en su estado final” significa que todos los elementos estructurales que aparecen en los documentos contractuales de la estructura están instalados y completamente conectados e inspeccionados sin ningún problema de incumplimiento pendiente.
- RG-2
- El contratista es responsable de la estabilidad de la estructura hasta que en la construcción de ésta alcance su estado final.
- RG-3
- El contratista es el único responsable del diseño, la instalación y el posterior retiro de los arriostramientos y apoyos provisionales de las estructuras nuevas y existentes que sean necesarios para completar el proyecto. Ninguna partición del proyecto durante su construcción se supone estable en ausencia de los arriostramientos y apoyos provisionales del contratista.
- RG-4
- Las especificaciones son una parte integral de los documentos contractuales y se deben utilizar en conjunción con los planos estructurales.
- RG-5
- El contratista debe verificar todas las dimensiones y condiciones existentes y coordinarlas con los planos de estructura, de arquitectura, con los planos de otras consultores, con los planos de taller del proyecto y con las condiciones estructurales, de acabados y de geometría del edificio a construir y edificios medianeros.
- RG-6
- En caso de conflicto entre planos y/o especificaciones y otras disciplinas o condiciones existentes, el contratista debe notificarlo a los proyectistas y obtener las aclaraciones pertinentes antes de ofertar y proceder con la ejecución de la obra.
- RG-7
- Utilizar sólo las medidas indicadas en los planos, no escalar los planos.
- RG-8
- El contratista protegerá las instalaciones, estructuras y servicios existentes de dañarse. Hasta la recepción de la obra.
- RG-9
- El contratista verificará que las cargas durante la fase de construcción no exceden la capacidad de la estructura en el momento en que la carga es aplicada.
- RG-10
- El contratista verificará todos los huecos con otras disciplinas. Huecos adicionales pueden ser requeridos por otras disciplinas y se construirán usando los detalles típicos y/o los criterios indicados en los planos. Los huecos de dimensiones superiores pero que no aparecen en los planos de estructuras deben ser aprobados por el ingeniero de estructuras.

TABLAS DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE

El subíndice I y II en las longitudes de solape y anclaje de la tabla se refiere a la posición de la barra, a anclar o solapar , en la pieza respecto a la dirección del hormigonado.

La instrucción define:

- a) POSICIÓN I, de adherencia buena, para las armaduras que durante el hormigonado forman con la horizontal un ángulo comprendido entre 45° y 90° ó que en el caso de formar un ángulo inferior a 45°, están situadas en la mitad inferior de la sección ó a una distancia igual ó mayor a 30cm. de la cara superior de una capa de hormigonado.
- b) POSICIÓN II, de adherencia deficiente para las armaduras que, durante el hormigonado, no se encuentran en ninguno de los casos anteriores.

|     | HA-30                 |      |                      |      |
|-----|-----------------------|------|----------------------|------|
|     | ANCLAJE (Lb)<br>(cm.) |      | SOLAPE (Lo)<br>(cm.) |      |
|     | LbI                   | LbII | LoI                  | LoII |
| Ø6  | 15                    | 25   | 30                   | 50   |
| Ø8  | 20                    | 30   | 40                   | 60   |
| Ø10 | 25                    | 40   | 50                   | 80   |
| Ø12 | 30                    | 45   | 60                   | 90   |
| Ø16 | 40                    | 60   | 80                   | 120  |
| Ø20 | 55                    | 75   | 110                  | 150  |
| Ø25 | 85                    | 115  | 170                  | 230  |
| Ø32 | 135                   | 190  | 270                  | 380  |

MATERIALES DEL HORMIGÓN (MH)

- MH-1
- Los hormigones empleados en los distintos elementos de obra serán los siguientes:
- |                              |                |
|------------------------------|----------------|
| Hormigón en forjados y losas | HA-30/L/20/XC4 |
| Hormigón en muros            | HA-30/L/20/XC2 |
| Hormigón en cimentaciones    | HA-30/B/20/XC2 |

- MH-2
- Se emplearán los cementos indicados en la tabla 44.2.1.1a y 44.2.1.1b para cada tipo de ambiente.

- MH-3
- Se efectuará una correcta puesta en obra del hormigón y un curado suficiente, según se especifica en el artículo 52 del Código Estructural.

CARGAS

Las cargas consideradas se recogen en la memoria de proyecto.

ARMADURA DE REFUERZO DEL HORMIGÓN (ARH)

- ARH-1
- Todo el hormigón debe incluir refuerzo. Si el refuerzo no está específicamente indicado en los planos, verificar con el ingeniero de estructuras.

- ARH-2
- Todo el acero empleado en la armadura de refuerzo será B500SD, con un límite elástico de 500 N/mm². La armadura de las mallas electrosoldadas será B500T. El acero deberá cumplir con las especificaciones del Código Estructural.

- ARH-3
- La colocación de la armadura, longitudes de anclaje y solape, radios de doblado, etc, seguirán lo dispuesto en el artículo 49 del CÓDIGO Estructural.

- ARH-4
- Se colocarán los separadores que garanticen el recubrimiento nominal de las armaduras. el recubrimiento mínimo es el indicado en la tablas 44.2.1.1a y 44.2.1.1b del Código Estructural para cada tipo de ambiente, al que se añade el margen de recubrimiento de 10mm, obteniendo el recubrimiento nominal. en elementos hormigonados contra el terreno, el recubrimiento nominal será de 70mm.

|                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Ambiente XC4                     | Recubrimiento nominal: 35mm |
| Ambiente XC2                     | Recubrimiento nominal: 30mm |
| Ambiente XC2 (contra el terreno) | Recubrimiento nominal: 70mm |

- ARH-5
- Donde se solapen barras de distinto tamaño, aplica la longitud de solape de la barra más grande.

ACERO ESTRUCTURAL

A menos que se indique de otra manera en los planos, los materiales de acero deberán ajustarse a los siguientes requisitos mínimos:

Acero en perfiles y chapas: S275 JR.

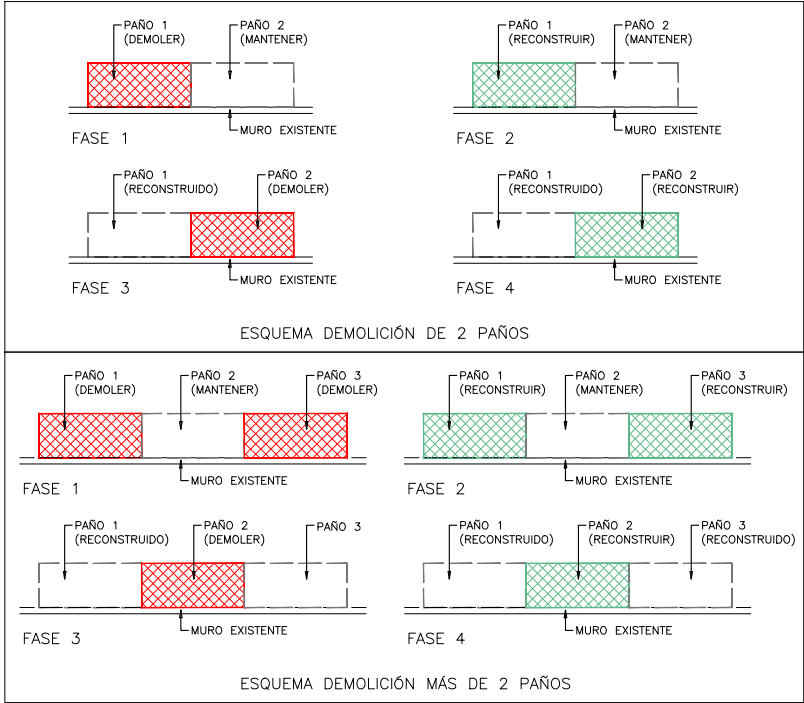
NOTA DE SOLDADURAS

El espesor de la garganta de soldadura será 0.60 veces el espesor de la chapa mas delgada a soldar, cuando las soldaduras sean dobles y 0.70 cuando sean simples salvo indicación en contra.

PROTECCIÓN AL FUEGO

Los elementos metálicos de nueva ejecución serán protegidos mediante un sistema certificado para alcanzar la resistencia requerida al fuego. Asimismo se repondrá la protección de los elementos metálicos existentes donde se encuentre dañada. La resitencia al fuego necesaria para los elementos estructurales será RF-90.

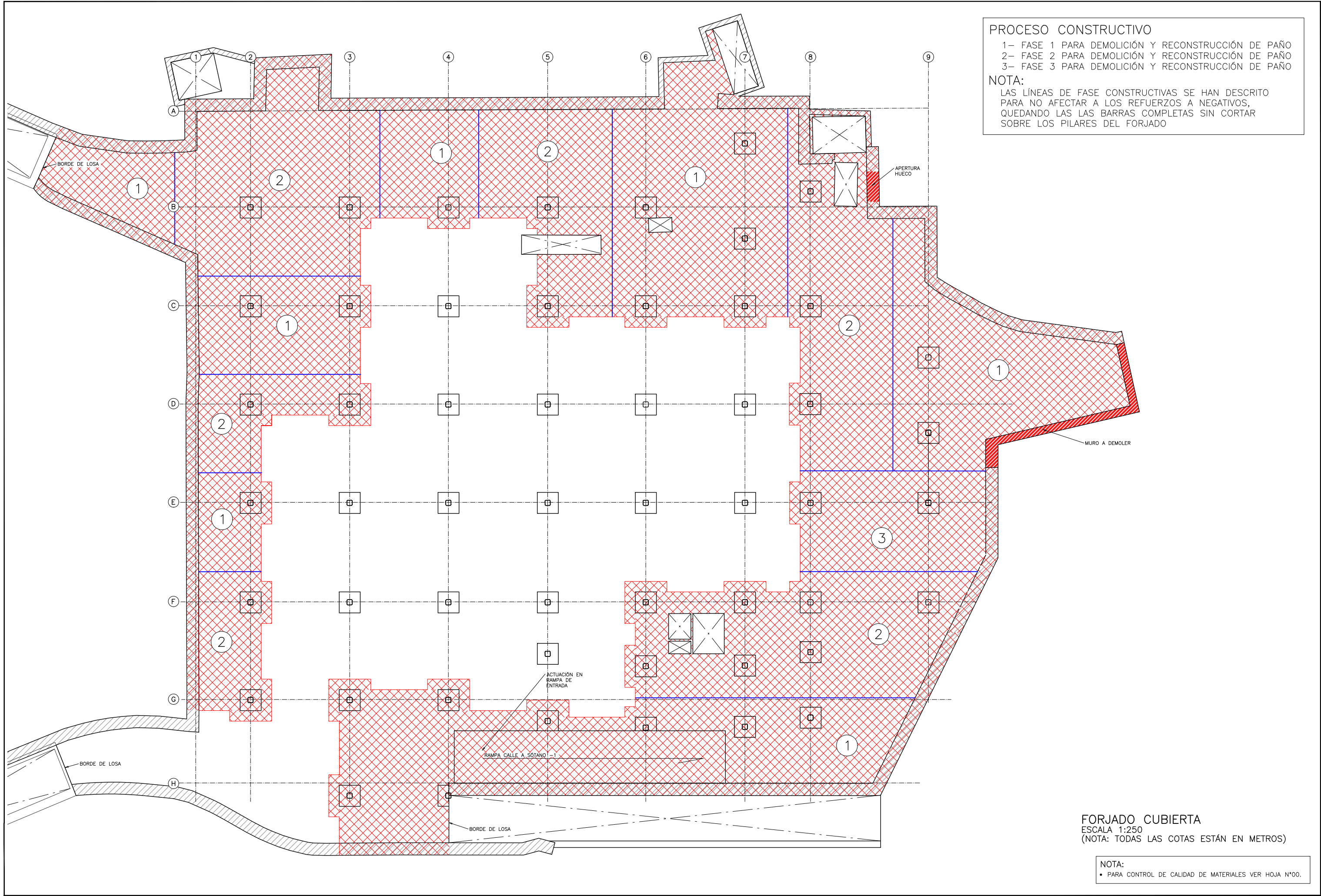
– Cuando se demuelen paños que apoyen en el muro perimetral, se podrá demoler solamente un paño por planta, que deberá reconstruirse antes de demoler el paño contiguo, de forma que no se compromete la estabilidad del muro. (según esquemas)



NOTA APUNTALAMIENTO:

– Antes de demoler un paño, es neceario apuntalar los paños adyacentes hasta primer nivel inferior. Una vez demolido el paño, es necesario encofrarlo y apuntalarlo hasta dos niveles inferiores.





PROCESO CONSTRUCTIVO

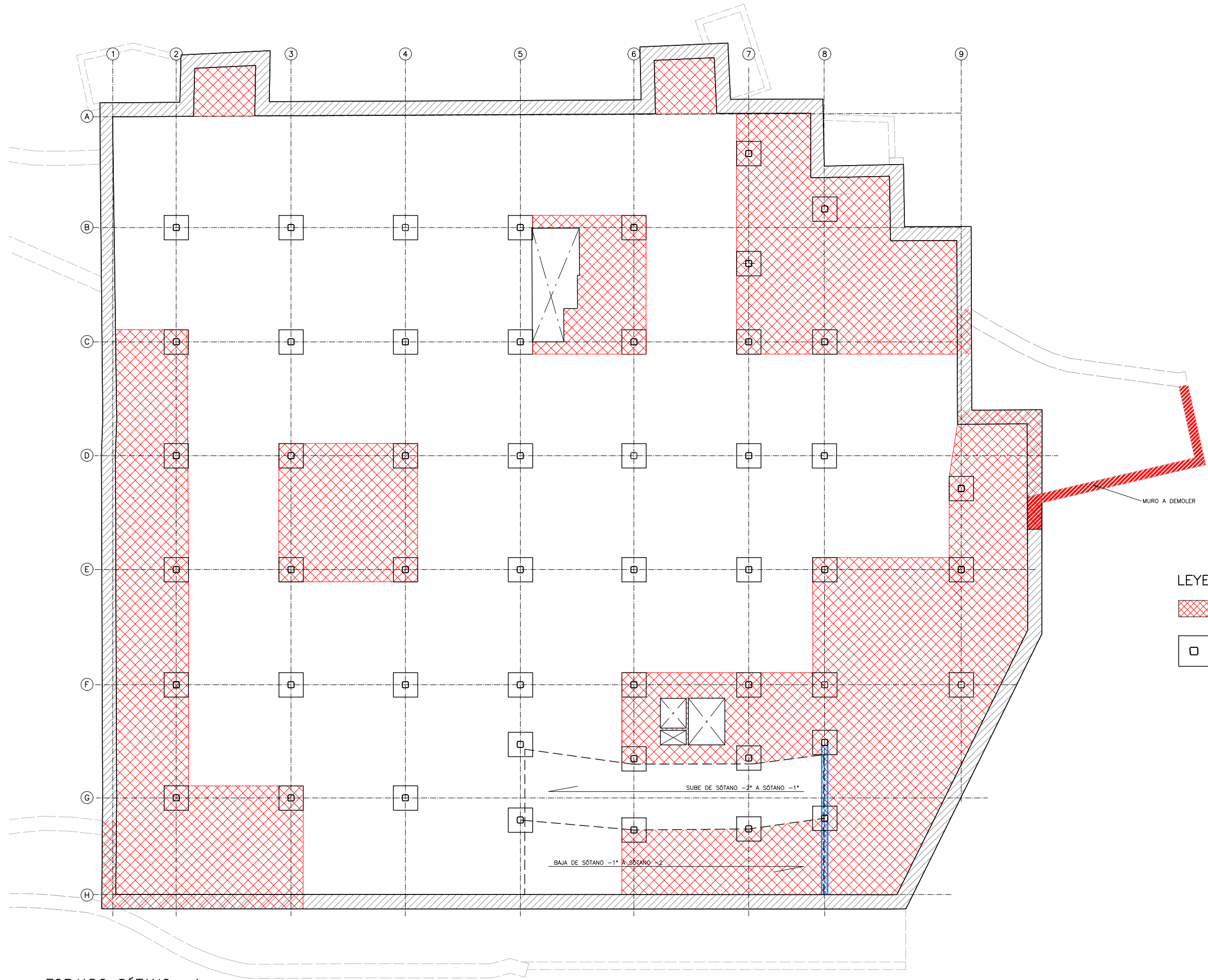
1- FASE 1 PARA DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PAÑO  
2- FASE 2 PARA DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PAÑO  
3- FASE 3 PARA DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PAÑO

NOTA:  
LAS LÍNEAS DE FASE CONSTRUCTIVAS SE HAN DESCRITO PARA NO AFECTAR A LOS REFUERZOS A NEGATIVOS, QUEDANDO LAS LAS BARRAS COMPLETAS SIN CORTAR SOBRE LOS PILARES DEL FORJADO


FORJADO CUBIERTA  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)


NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.





LEYENDA

 ZONAS DE FORJADO A DEMOLER

 ÁBACO DE PILARES

FORJADO SÓTANO -1  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTAS:  
- VER DETALLE DE ZUNCHO ENTRE ARRANQUE DE RAMPAS Y LOSA A RECONSTRUIR EN PLANO DE DETALLES GENERALES.

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.

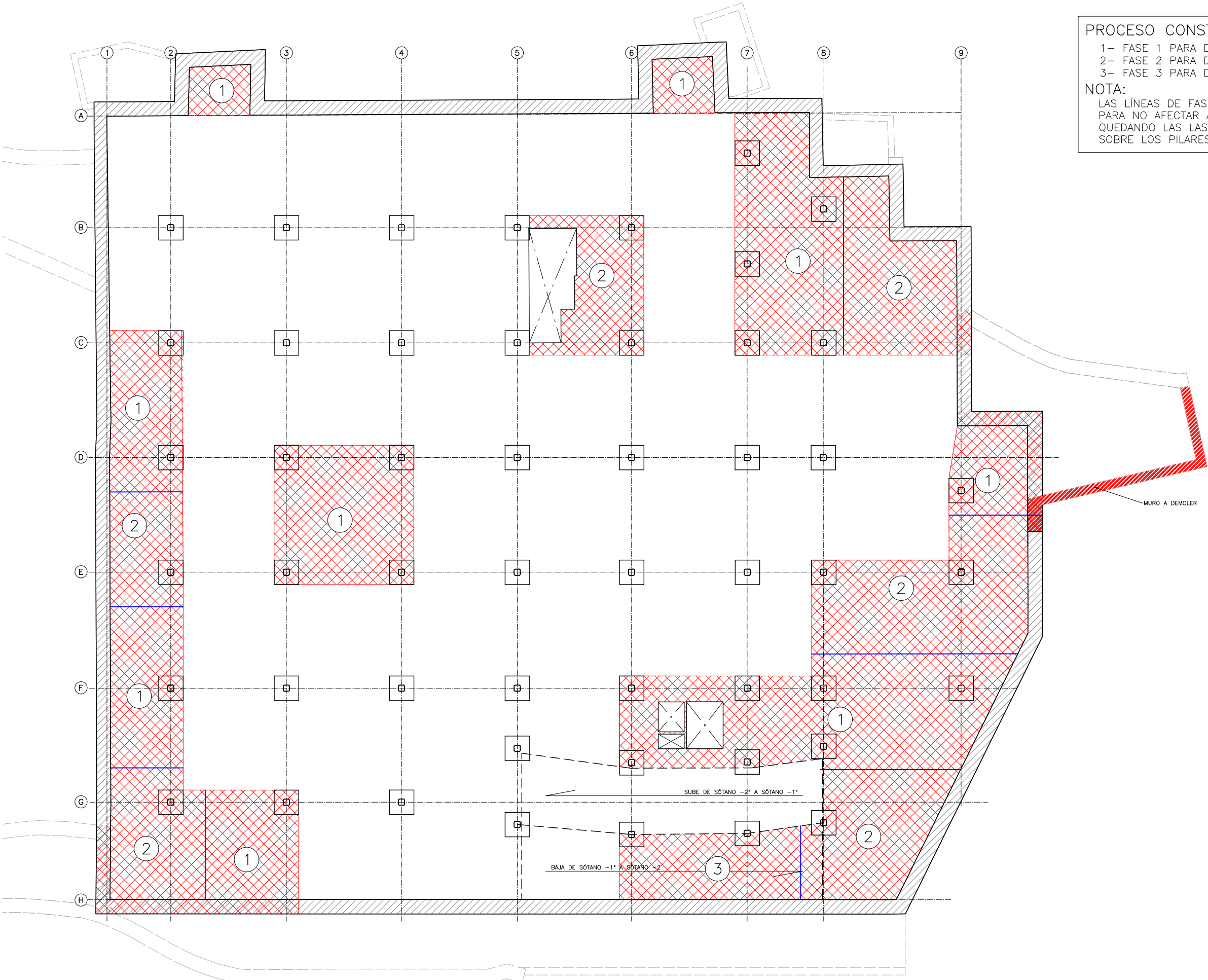


PROCESO CONSTRUCTIVO

- 1- FASE 1 PARA DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PAÑO
- 2- FASE 2 PARA DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PAÑO
- 3- FASE 3 PARA DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PAÑO

NOTA:

LAS LÍNEAS DE FASE CONSTRUCTIVAS SE HAN DESCRITO PARA NO AFECTAR A LOS REFUERZOS A NEGATIVOS, QUEDANDO LAS LAS BARRAS COMPLETAS SIN CORTAR SOBRE LOS PILARES DEL FORJADO



FORJADO SÓTANO -1  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA:

- PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.



obras y  
equipamientos

MADRID

DIRECTORES DEL PROYECTO  
Jorge Presa Matilla  
José L. Sanz Guerrero-Strachan  
María de Celis Gómez

AUTOR DEL PROYECTO  
Alberto Álvarez García  
ICCP COL. N°: 29.983

EMPRESA  
prointec

ARQUITECTOS COLABORADORES  
Lorenzo Fernández-Ordóñez  
Aránzazu La Casta  
Fernando Porras-Isla-Fernández



INGENIEROS COLABORADORES  
FHECOR  
Ingenieros Consultores

FECHA  
Febrero 2023  
ESCALA  
INDICADAS  
DIN A3 ORIGINALES

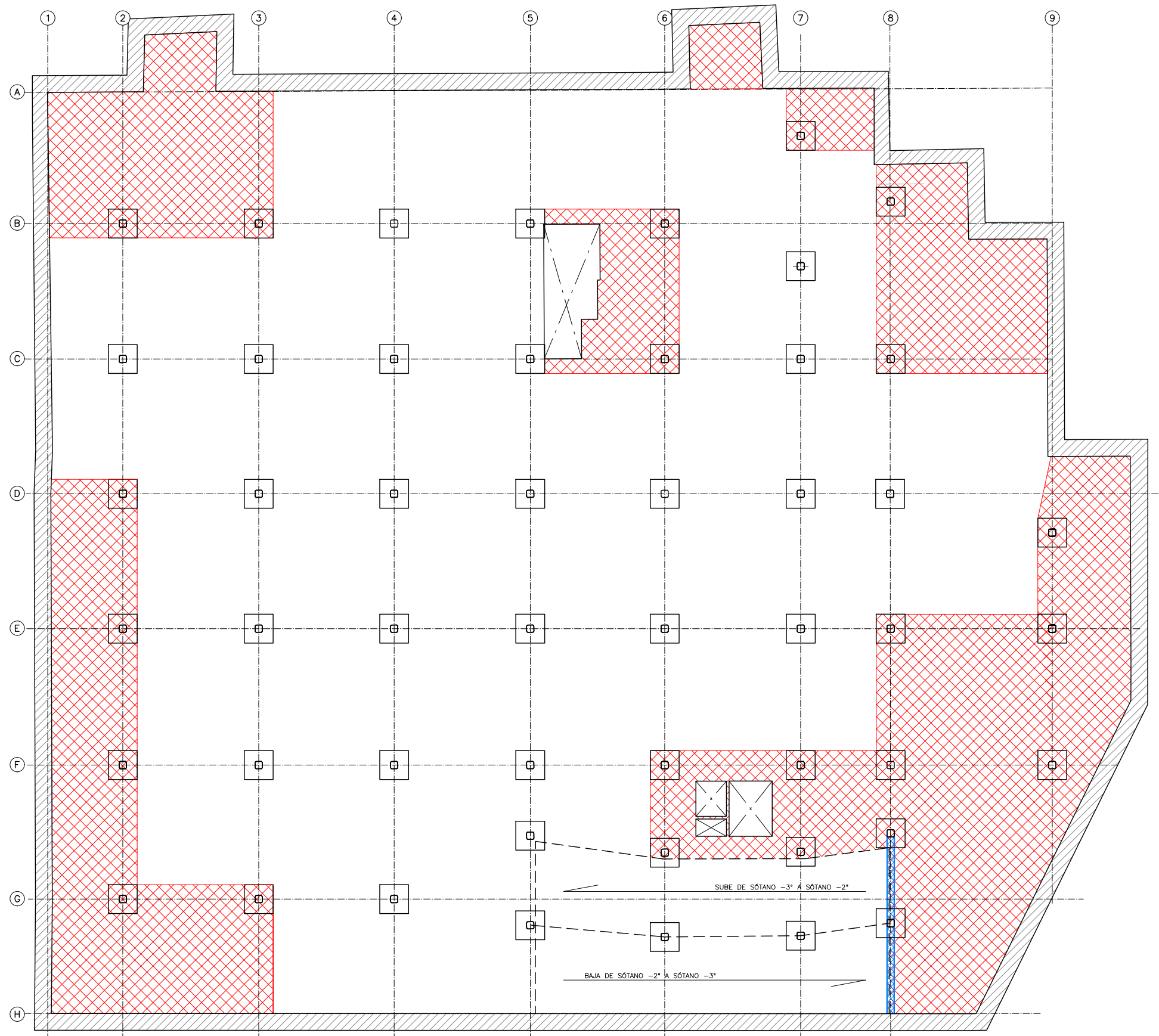
HOJA

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO  
REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL APARCAMIENTO DE LA PLAZA JACINTO BENAVENTE.  
DESCRIPCIÓN  
FORJADO SÓTANO -1: FASES DE DEMOLICIÓN




PLANO

01.03



FORJADO SÓTANO -2  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

#### LEYENDA

-  ZONAS DE FORJADO A DEMOLER
-  ZUNCHO ENTRE ARRANQUE DE RAMPAS Y LOSA A RECONSTRUIR (VER DETALLE)
-  ÁBACO DE PILARES

#### NOTAS:

- VER DETALLE DE ZUNCHO ENTRE ARRANQUE DE RAMPAS Y LOSA A RECONSTRUIR EN PLANO DE DETALLES GENERALES.

#### NOTA:

- PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.



obras y  
equipamientos

MADRID

DIRECTORES DEL PROYECTO  
Jorge Presa Matilla  
José L. Sanz Guerrero-Strachan  
María de Celis Gómez

AUTOR DEL PROYECTO  
Alberto Álvarez García  
ICCP COL. N°: 29.983


EMPRESA  
 prointec

ARQUITECTOS COLABORADORES  
Lorenzo Fernández-Ordóñez  
Aránzazu La Casta  
Fernando Porras-Isla-Fernández



INGENIEROS COLABORADORES  
 FHECOR  
Ingenieros Consultores

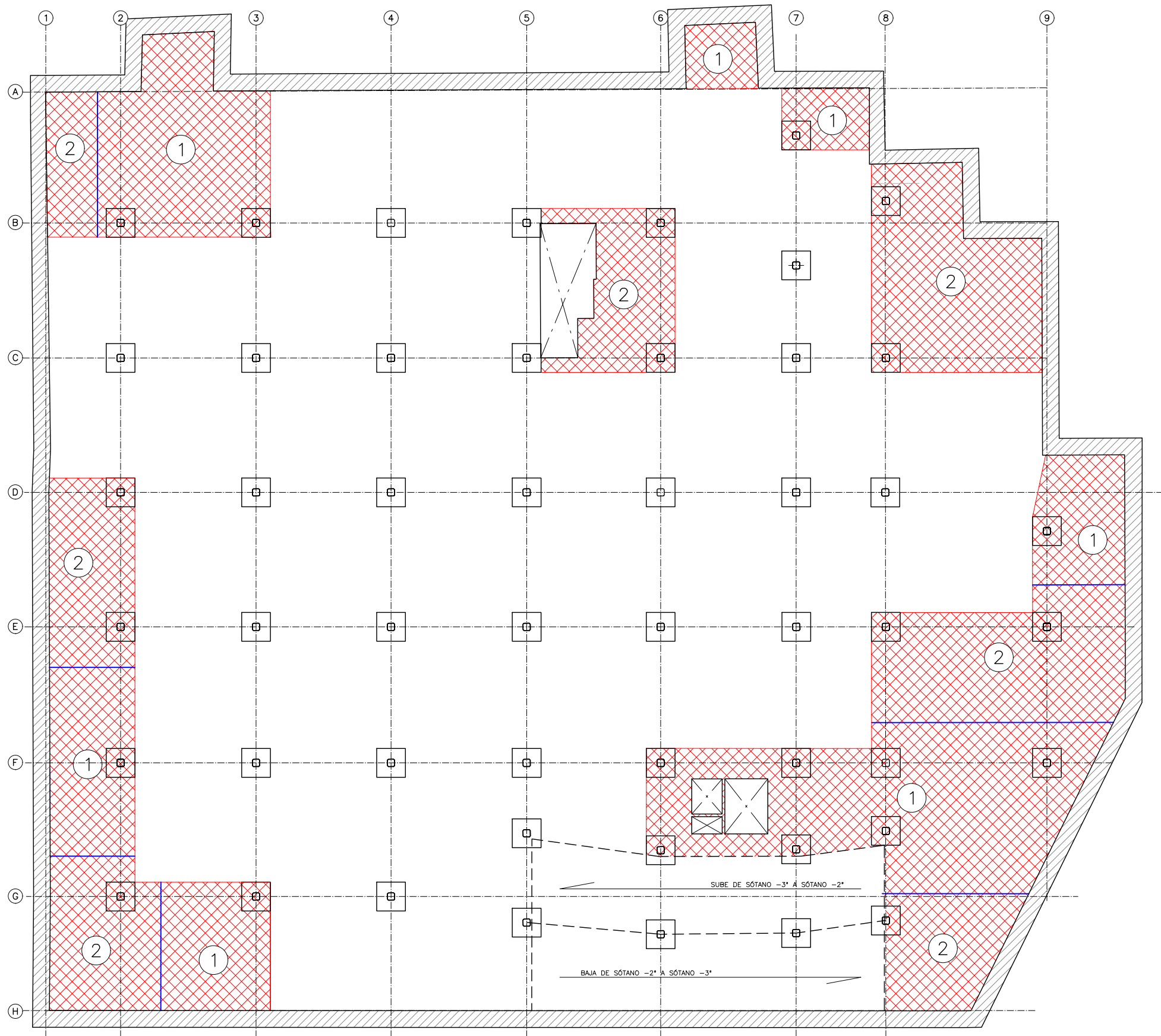
FECHA  
Febrero 2023  
ESCALA  
INDICADAS  
DIN A3 ORIGINALES

HOJA  
ESCALA GRÁFICA  


PROYECTO  
REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL APARCAMIENTO DE LA PLAZA JACINTO BENAVENTE.  
DESCRIPCIÓN  
FORJADO SÓTANO -2: ACTUACIONES Y DEMOLICIONES

PLANO  
01.04

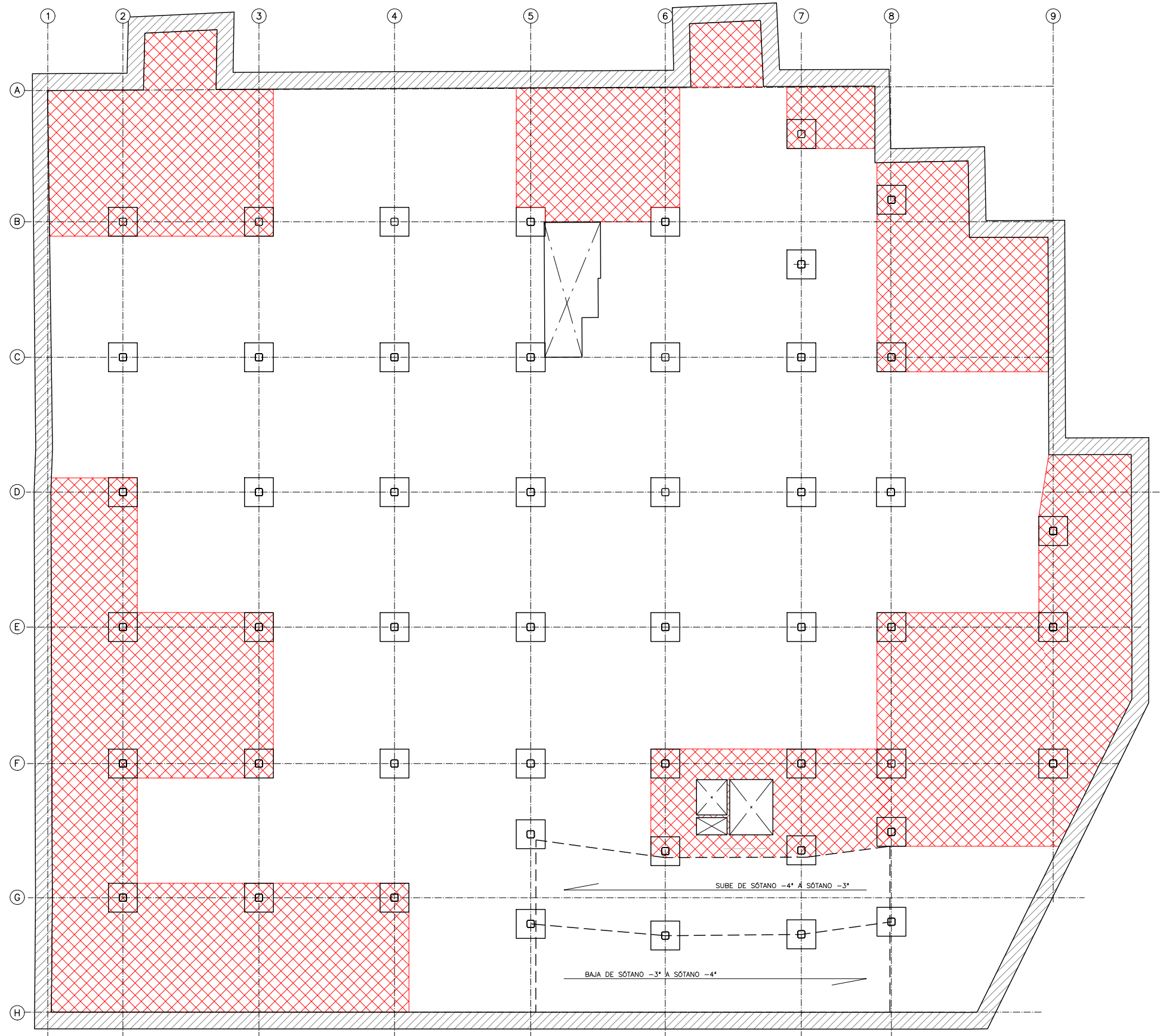
PROCESO CONSTRUCTIVO  
1- FASE 1 PARA DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PAÑO  
2- FASE 2 PARA DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PAÑO  
NOTA:  
LAS LINEAS DE FASE CONSTRUCTIVAS SE HAN DESCRITO PARA NO AFECTAR A LOS REFUERZOS A NEGATIVOS, QUEDANDO LAS LAS BARRAS COMPLETAS SIN CORTAR SOBRE LOS PILARES DEL FORJADO



FORJADO SÓTANO -2  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.





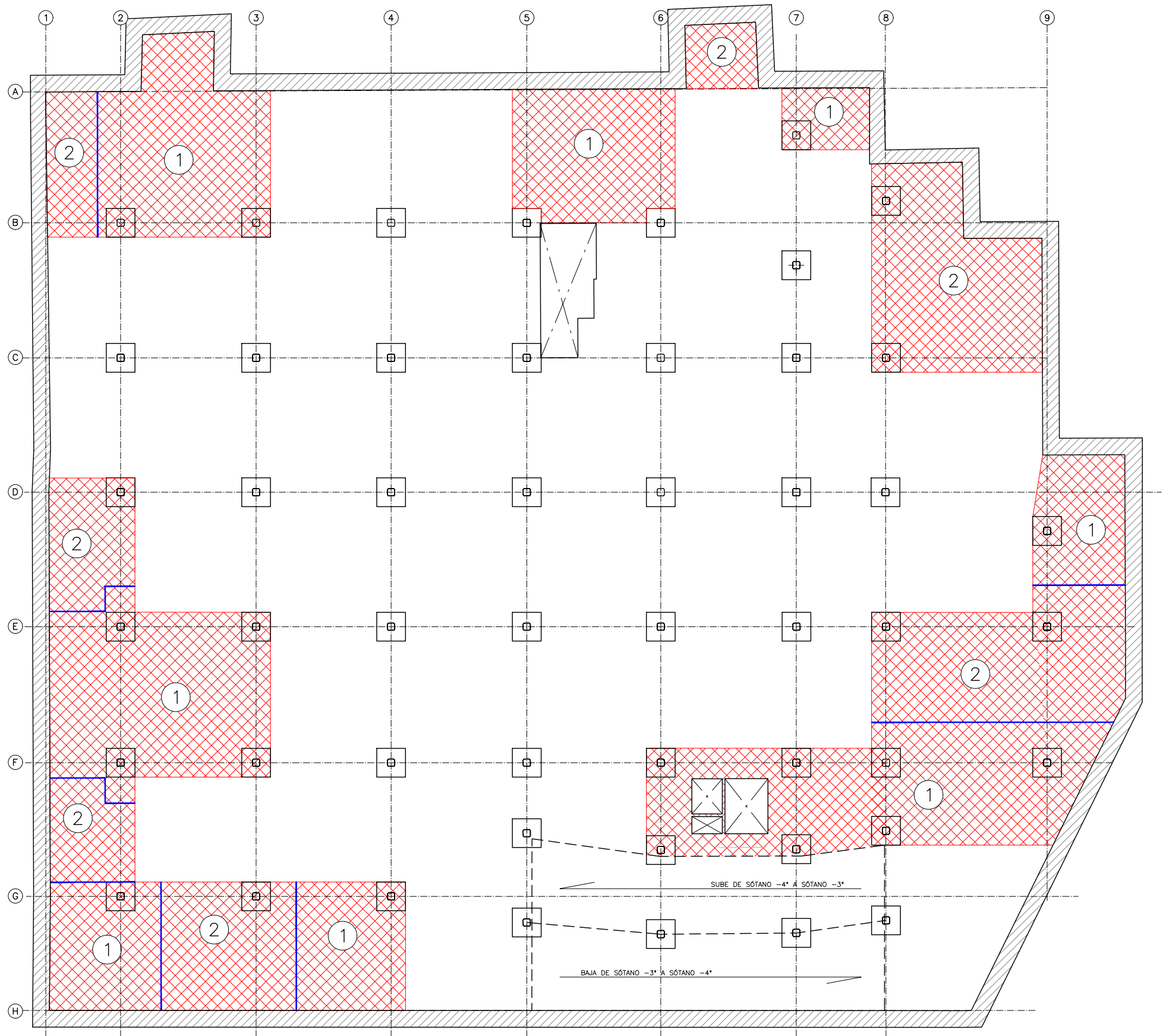
FORJADO SÓTANO -3  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

#### LEYENDA

-  ZONAS DE FORJADO A DEMOLER
-  ÁBACO DE PILARES

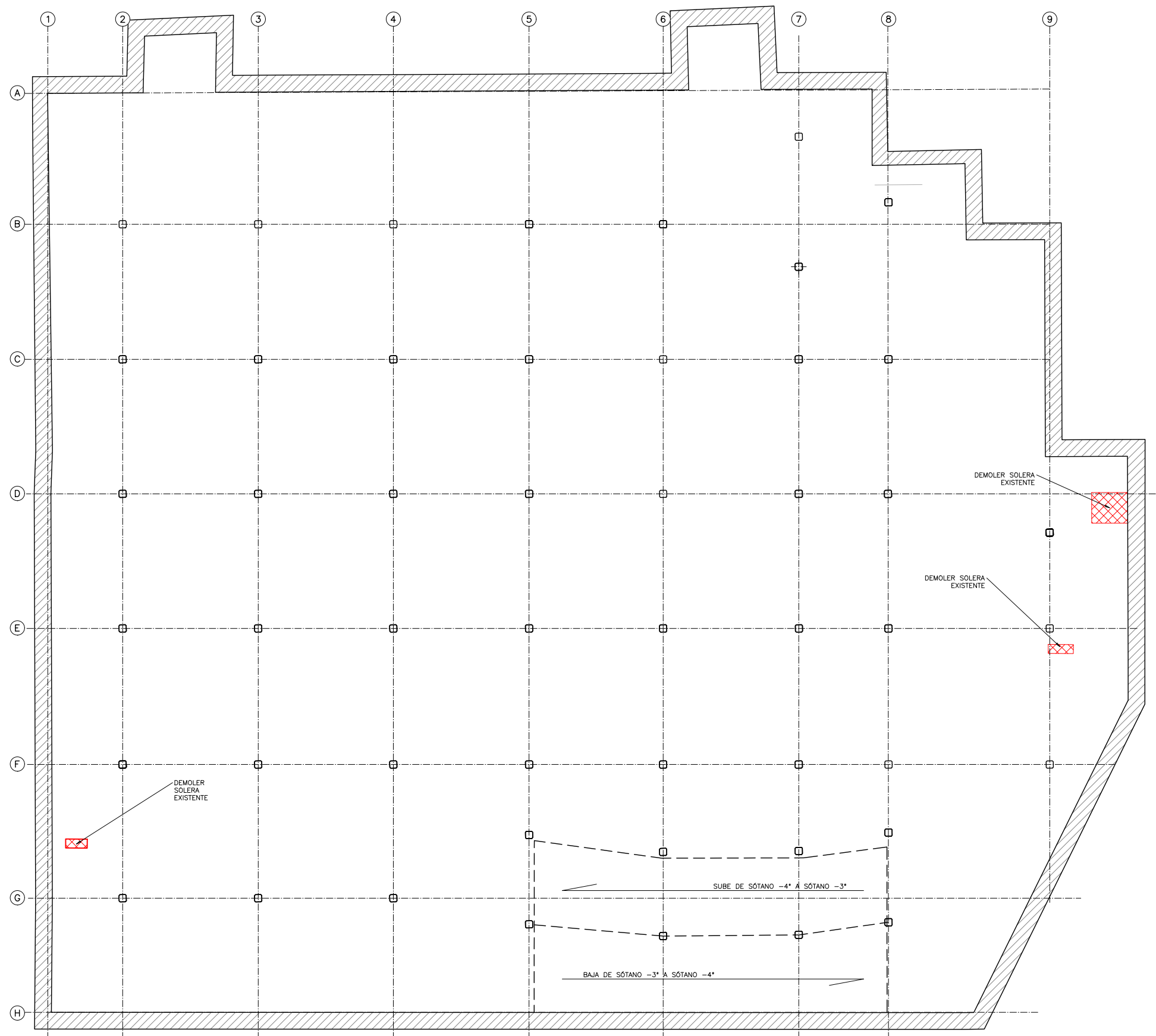
NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.

PROCESO CONSTRUCTIVO  
1- FASE 1 PARA DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PAÑO  
2- FASE 2 PARA DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PAÑO  
NOTA:  
LAS LINEAS DE FASE CONSTRUCTIVAS SE HAN DESCRITO PARA NO AFECTAR A LOS REFUERZOS A NEGATIVOS, QUEDANDO LAS LAS BARRAS COMPLETAS SIN CORTAR SOBRE LOS PILARES DEL FORJADO



FORJADO SÓTANO -3  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.



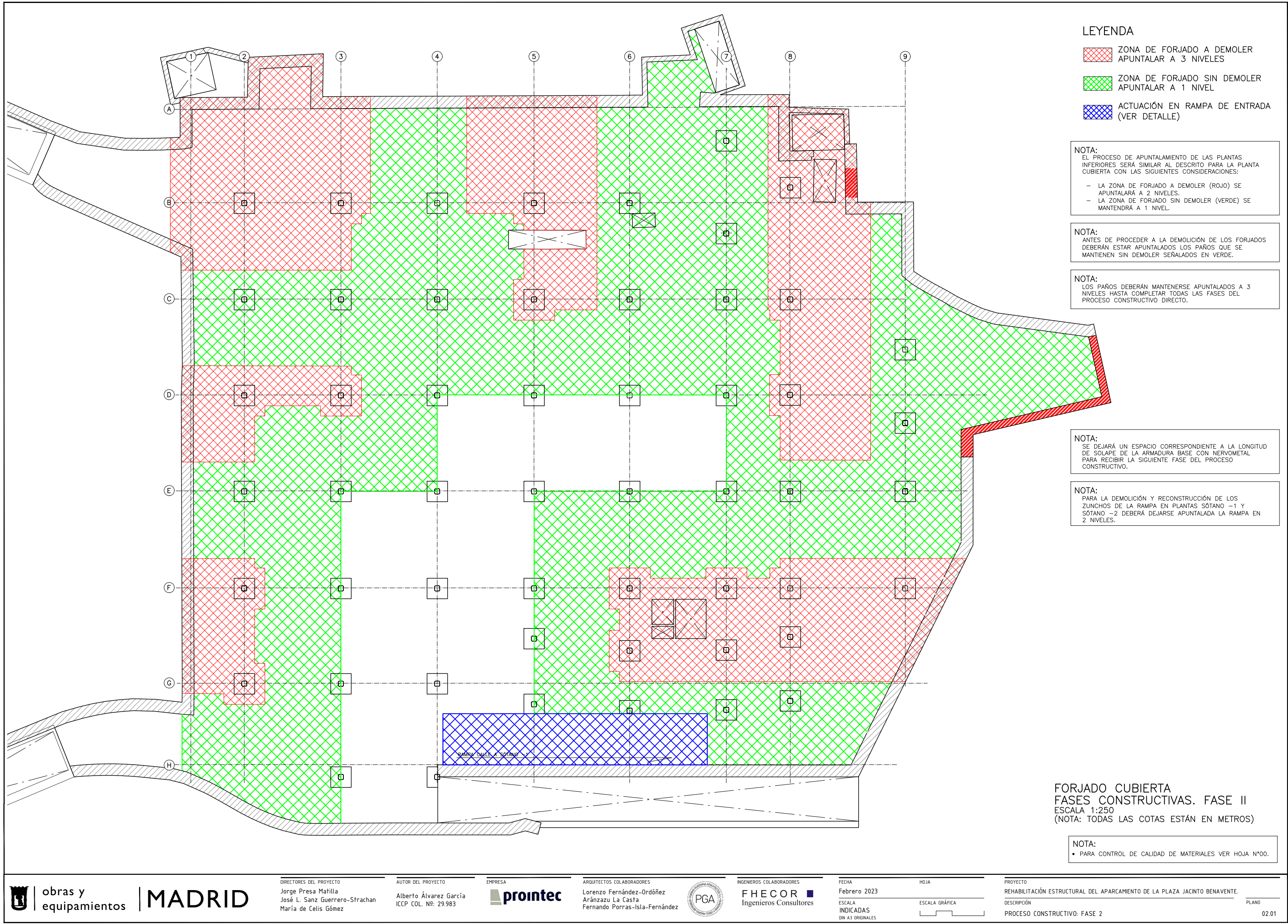
SOLERA SÓTANO -4  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

LEYENDA  
ZONAS DE SOLERA A DEMOLER

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.







**LEYENDA**

- ZONA DE FORJADO A DEMOLER APUNTALAR A 3 NIVELES
- ZONA DE FORJADO SIN DEMOLER APUNTALAR A 1 NIVEL
- ACTUACIÓN EN RAMPA DE ENTRADA (VER DETALLE)

**NOTA:**  
EL PROCESO DE APUNTALAMIENTO DE LAS PLANTAS INFERIORES SERÁ SIMILAR AL DESCRITO PARA LA PLANTA CUBIERTA CON LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:

- LA ZONA DE FORJADO A DEMOLER (ROJO) SE APUNTALARÁ A 2 NIVELES.
- LA ZONA DE FORJADO SIN DEMOLER (VERDE) SE MANTENDRÁ A 1 NIVEL.

**NOTA:**  
ANTES DE PROCEDER A LA DEMOLICIÓN DE LOS FORJADOS DEBERÁN ESTAR APUNTALADOS LOS PAÑOS QUE SE MANTIENEN SIN DEMOLER SEÑALADOS EN VERDE.

**NOTA:**  
LOS PAÑOS DEBERÁN MANTENERSE APUNTALADOS A 3 NIVELES HASTA COMPLETAR TODAS LAS FASES DEL PROCESO CONSTRUCTIVO DIRECTO.

**NOTA:**  
SE DEJARÁ UN ESPACIO CORRESPONDIENTE A LA LONGITUD DE SOLAPE DE LA ARMADURA BASE CON NERVOMETAL PARA RECIBIR LA SIGUIENTE FASE DEL PROCESO CONSTRUCTIVO.

**NOTA:**  
PARA LA DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE LOS ZUNCHOS DE LA RAMPA EN PLANTAS SÓTANO -1 Y SÓTANO -2 DEBERÁ DEJARSE APUNTALADA LA RAMPA EN 2 NIVELES.

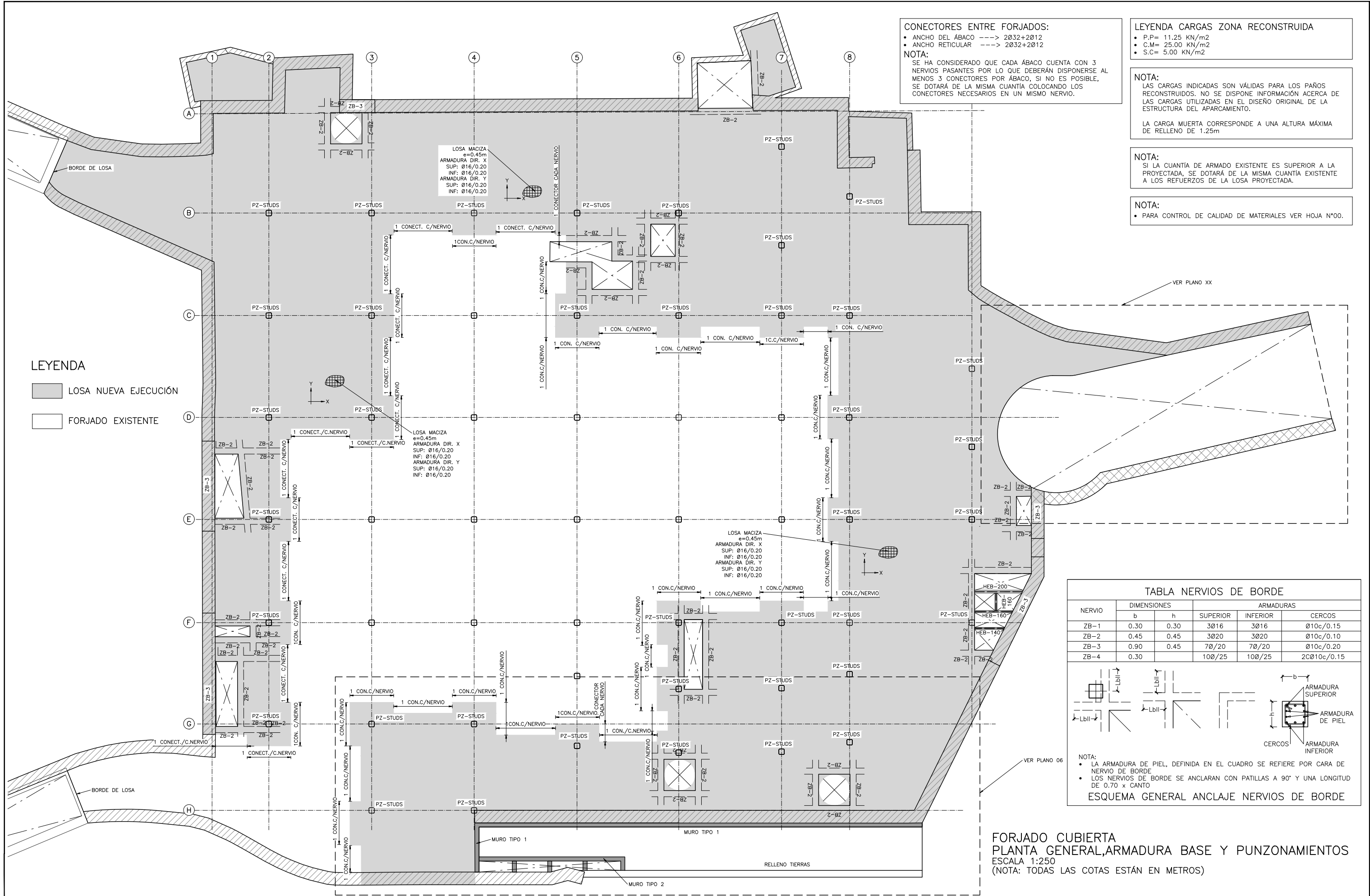
**FORJADO CUBIERTA  
FASES CONSTRUCTIVAS. FASE II**  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

**NOTA:**  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.









**CONECTORES ENTRE FORJADOS:**

- ANCHO DEL ÁBACO ----> 2Ø32+2Ø12
- ANCHO RETICULAR ----> 2Ø32+2Ø12

**NOTA:**

SE HA CONSIDERADO QUE CADA ÁBACO CUENTA CON 3 NERVIOS PASANTES POR LO QUE DEBERÁN DISPONERSE AL MENOS 3 CONECTORES POR ÁBACO, SI NO ES POSIBLE, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA COLOCANDO LOS CONECTORES NECESARIOS EN UN MISMO NERVIOS.

**LEYENDA CARGAS ZONA RECONSTRUIDA**

- P.P= 11.25 KN/m<sup>2</sup>
- C.M= 25.00 KN/m<sup>2</sup>
- S.C= 5.00 KN/m<sup>2</sup>

**NOTA:**

LAS CARGAS INDICADAS SON VÁLIDAS PARA LOS PAÑOS RECONSTRUIDOS. NO SE DISPONE INFORMACIÓN ACERCA DE LAS CARGAS UTILIZADAS EN EL DISEÑO ORIGINAL DE LA ESTRUCTURA DEL APARCAMIENTO.

LA CARGA MUERTA CORRESPONDE A UNA ALTURA MÁXIMA DE RELLENO DE 1.25m

**NOTA:**

SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA PROYECTADA, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

**NOTA:**

- PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.

**LEYENDA**

- LOSA NUEVA EJECUCIÓN
- FORJADO EXISTENTE

| TABLA NERVIOS DE BORDE |             |      |           |          |             |
|------------------------|-------------|------|-----------|----------|-------------|
| NERVIO                 | DIMENSIONES |      | ARMADURAS |          |             |
|                        | b           | h    | SUPERIOR  | INFERIOR | CERCOS      |
| ZB-1                   | 0.30        | 0.30 | 3Ø16      | 3Ø16     | Ø10c/0.15   |
| ZB-2                   | 0.45        | 0.45 | 3Ø20      | 3Ø20     | Ø10c/0.10   |
| ZB-3                   | 0.90        | 0.45 | 7Ø/20     | 7Ø/20    | Ø10c/0.20   |
| ZB-4                   | 0.30        |      | 10Ø/25    | 10Ø/25   | 2CØ10c/0.15 |

VER PLANO 06

VER PLANO XX

ARMADURA SUPERIOR

ARMADURA DE PIEL

ARMADURA INFERIOR

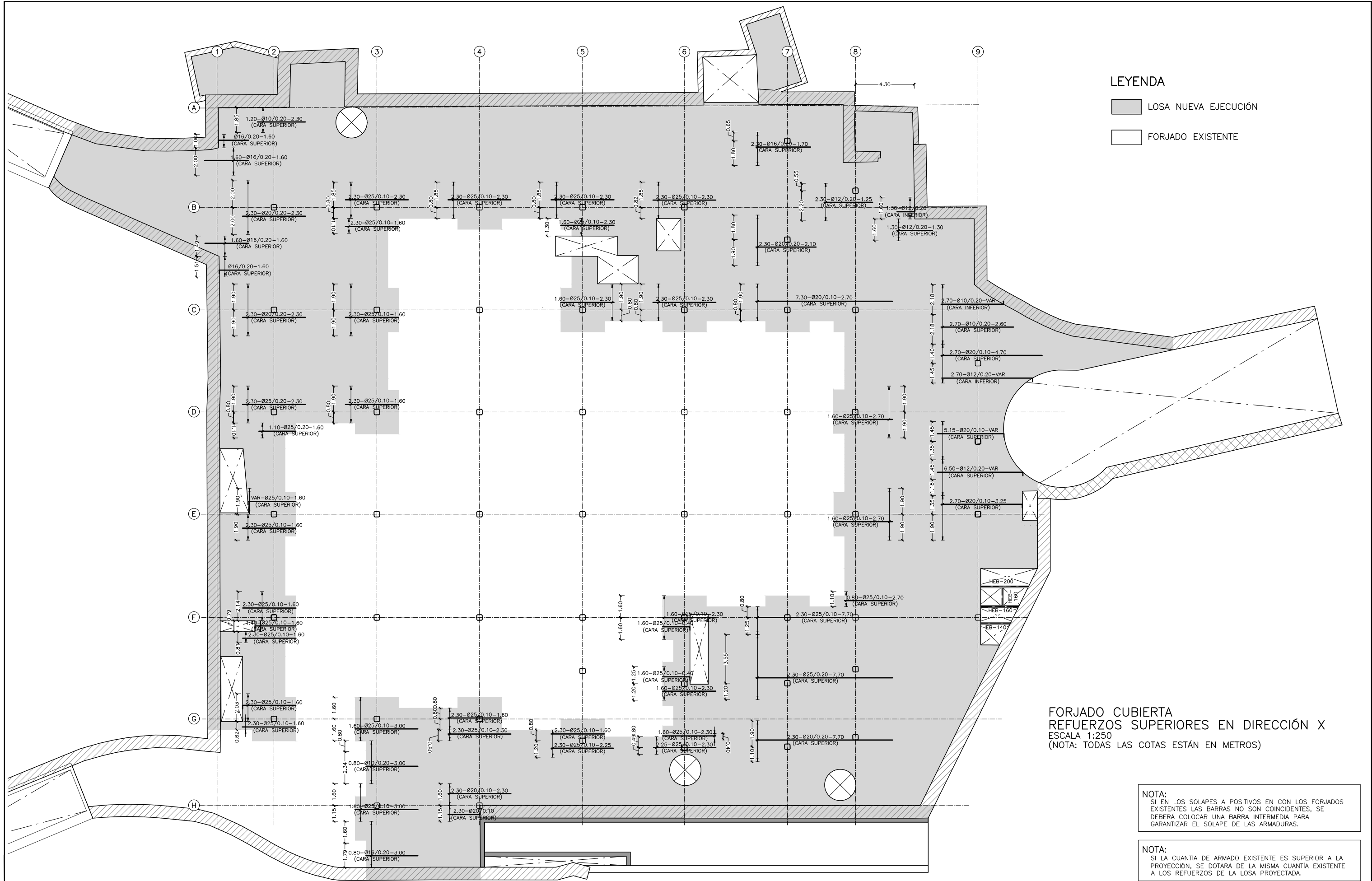
CERCOS

**NOTA:**

- LA ARMADURA DE PIEL, DEFINIDA EN EL CUADRO SE REFIERE POR CARA DE NERVIOS DE BORDE
- LOS NERVIOS DE BORDE SE ANCLARÁN CON PATILLAS A 90° Y UNA LONGITUD DE 0.70 x CANTO

**ESQUEMA GENERAL ANCLAJE NERVIOS DE BORDE**

**FORJADO CUBIERTA**  
**PLANTA GENERAL, ARMADURA BASE Y PUNZONAMIENTOS**  
**ESCALA 1:250**  
**(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)**



LEYENDA

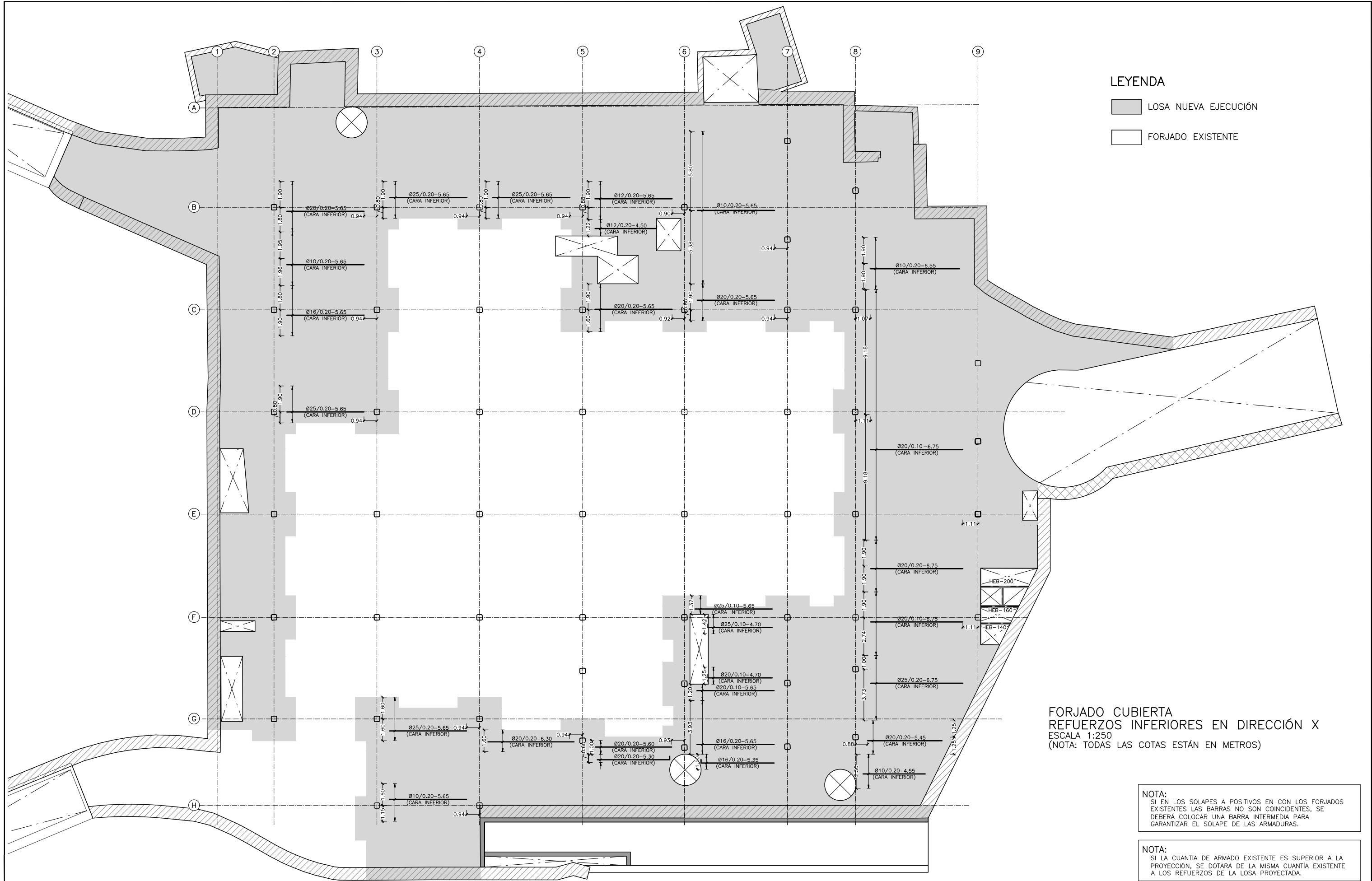
- LOSA NUEVA EJECUCIÓN
- FORJADO EXISTENTE

FORJADO CUBIERTA  
REFUERZOS SUPERIORES EN DIRECCIÓN X  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA:  
SI EN LOS SOLAPES A POSITIVOS EN CON LOS FORJADOS EXISTENTES LAS BARRAS NO SON COINCIDENTES, SE DEBERÁ COLOCAR UNA BARRA INTERMEDIA PARA GARANTIZAR EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS.

NOTA:  
SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA PROYECCIÓN, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.



#### LEYENDA

- LOSA NUEVA EJECUCIÓN
- FORJADO EXISTENTE

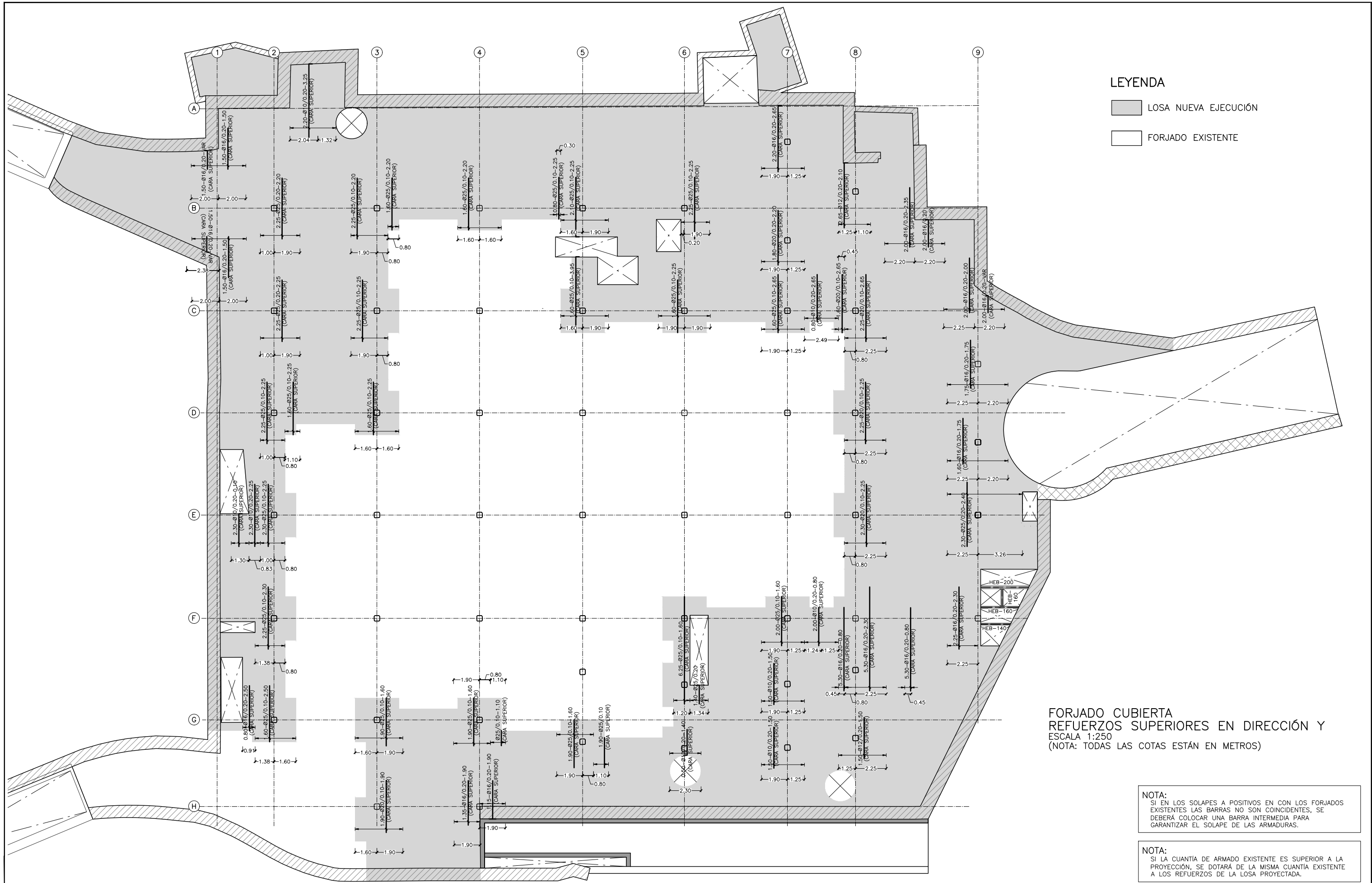
FORJADO CUBIERTA  
REFUERZOS INFERIORES EN DIRECCIÓN X  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

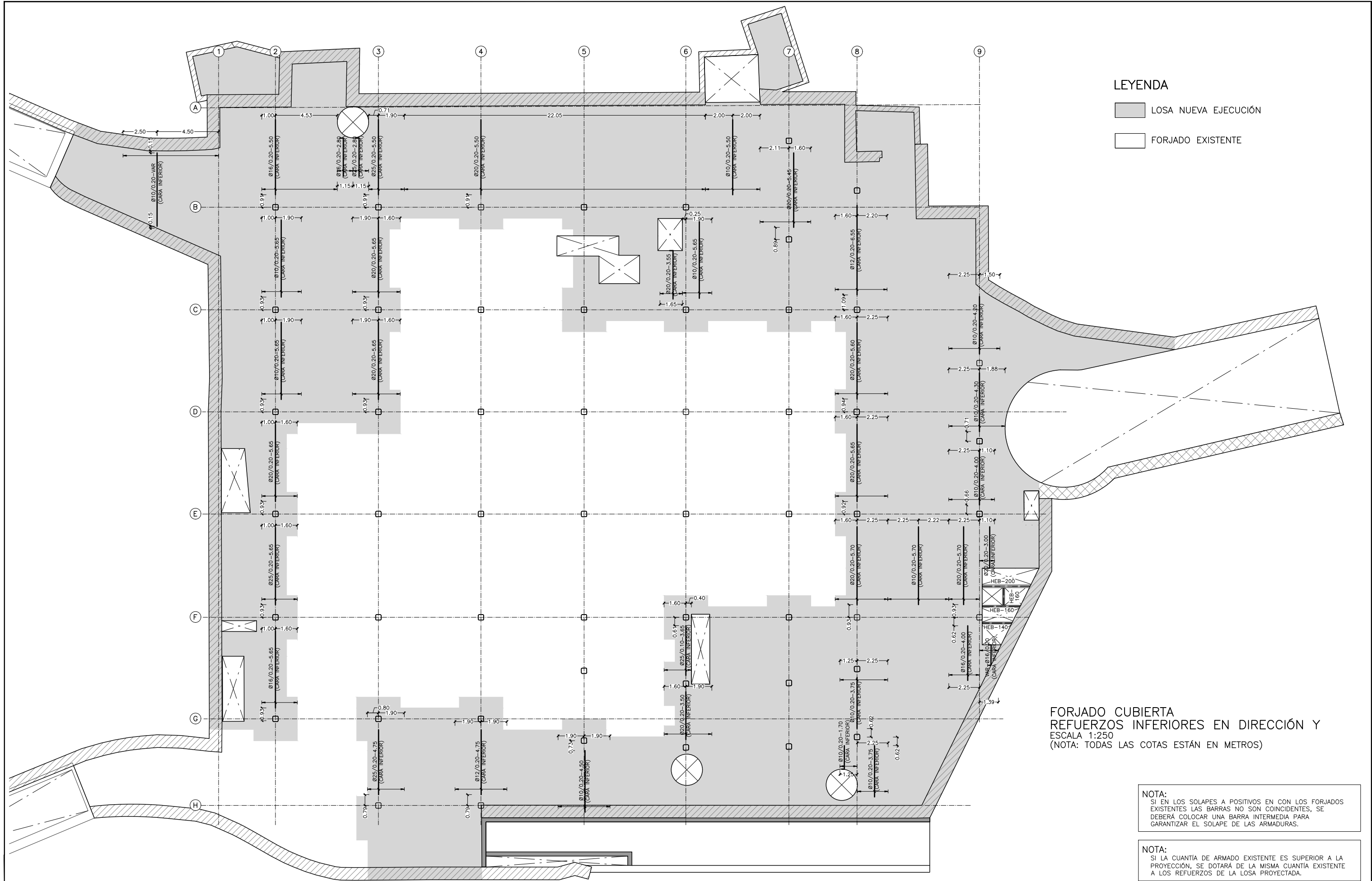
NOTA:  
SI EN LOS SOLAPES A POSITIVOS EN CON LOS FORJADOS EXISTENTES LAS BARRAS NO SON COINCIDENTES, SE DEBERÁ COLOCAR UNA BARRA INTERMEDIA PARA GARANTIZAR EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS.

NOTA:  
SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA PROYECCIÓN, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.







LEYENDA

LOSA NUEVA EJECUCIÓN

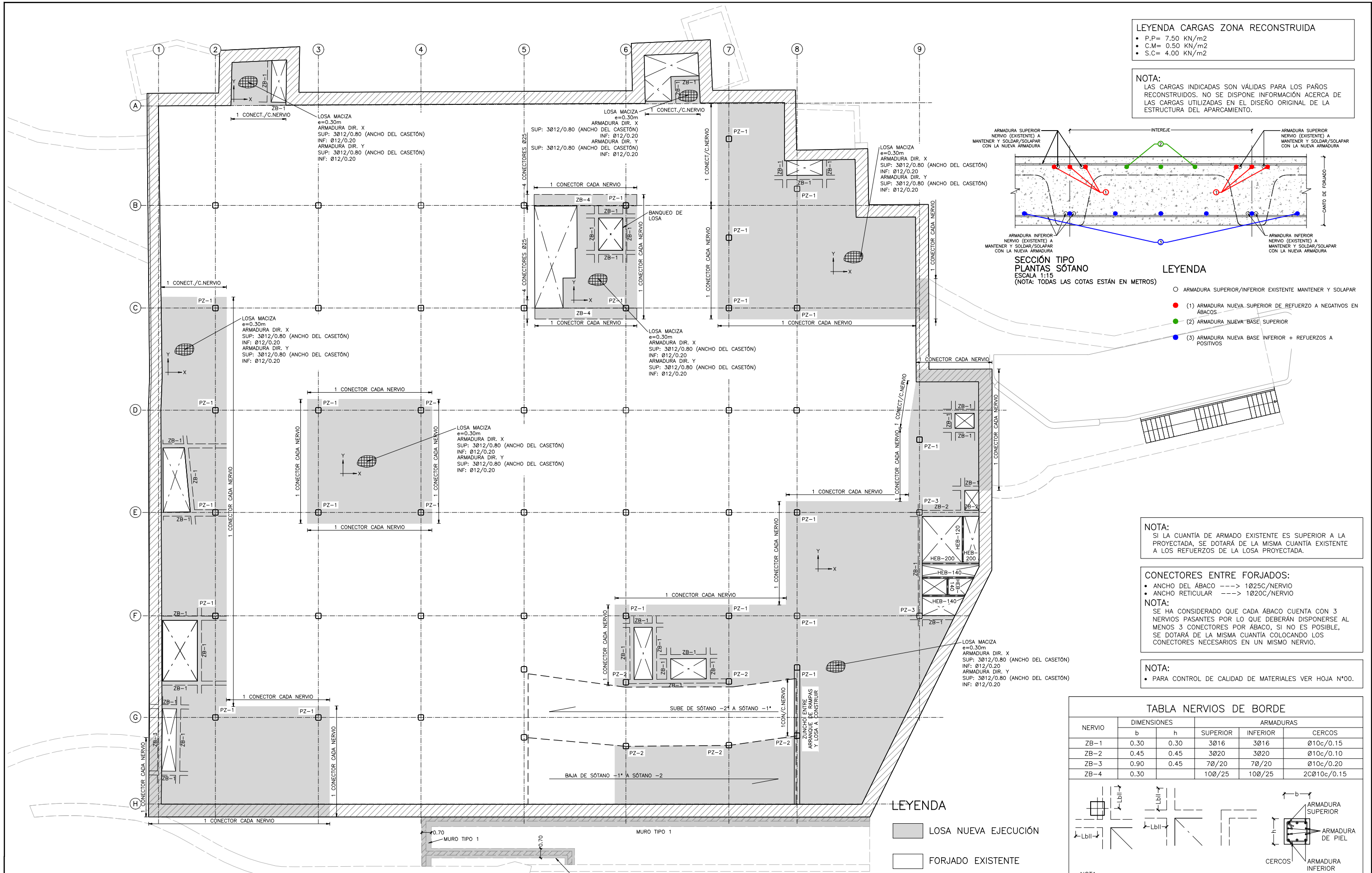
FORJADO EXISTENTE

FORJADO CUBIERTA  
REFUERZOS INFERIORES EN DIRECCIÓN Y  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA:  
SI EN LOS SOLAPES A POSITIVOS EN CON LOS FORJADOS  
EXISTENTES LAS BARRAS NO SON COINCIDENTES, SE  
DEBERÁ COLOCAR UNA BARRA INTERMEDIA PARA  
GARANTIZAR EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS.

NOTA:  
SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA  
PROYECCIÓN, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE  
A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

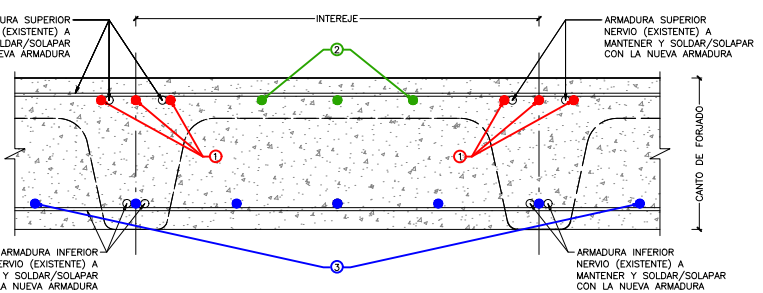
NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.



**LEYENDA CARGAS ZONA RECONSTRUIDA**

- P.P= 7.50 KN/m<sup>2</sup>
- C.M= 0.50 KN/m<sup>2</sup>
- S.C= 4.00 KN/m<sup>2</sup>

**NOTA:**  
LAS CARGAS INDICADAS SON VÁLIDAS PARA LOS PAÑOS RECONSTRUIDOS. NO SE DISPONE INFORMACIÓN ACERCA DE LAS CARGAS UTILIZADAS EN EL DISEÑO ORIGINAL DE LA ESTRUCTURA DEL APARCAMIENTO.



**SECCIÓN TIPO PLANTAS SÓTANO**  
ESCALA 1:15  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

**LEYENDA**

- ARMADURA SUPERIOR/INFERIOR EXISTENTE MANTENER Y SOLAPAR
- (1) ARMADURA NUEVA SUPERIOR DE REFUERZO A NEGATIVOS EN ÁBACOS
- (2) ARMADURA NUEVA BASE SUPERIOR
- (3) ARMADURA NUEVA BASE INFERIOR + REFUERZOS A POSITIVOS

**NOTA:**  
SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA PROYECTADA, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

**CONECTORES ENTRE FORJADOS:**

- ANCHO DEL ÁBACO ----> 1025C/NERVIOS
- ANCHO RETICULAR ----> 1020C/NERVIOS

**NOTA:**  
SE HA CONSIDERADO QUE CADA ÁBACO CUENTA CON 3 NERVIOS PASANTES POR LO QUE DEBERÁN DISPONERSE AL MENOS 3 CONECTORES POR ÁBACO, SI NO ES POSIBLE, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA COLOCANDO LOS CONECTORES NECESARIOS EN UN MISMO NERVIOS.

**NOTA:**  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.

| TABLA NERVIOS DE BORDE |             |      |           |          |             |
|------------------------|-------------|------|-----------|----------|-------------|
| NERVIO                 | DIMENSIONES |      | ARMADURAS |          |             |
|                        | b           | h    | SUPERIOR  | INFERIOR | CERCOS      |
| ZB-1                   | 0.30        | 0.30 | 3Ø16      | 3Ø16     | Ø10c/0.15   |
| ZB-2                   | 0.45        | 0.45 | 3Ø20      | 3Ø20     | Ø10c/0.10   |
| ZB-3                   | 0.90        | 0.45 | 7Ø/20     | 7Ø/20    | Ø10c/0.20   |
| ZB-4                   | 0.30        |      | 10Ø/25    | 10Ø/25   | 2CØ10c/0.15 |

**NOTA:**

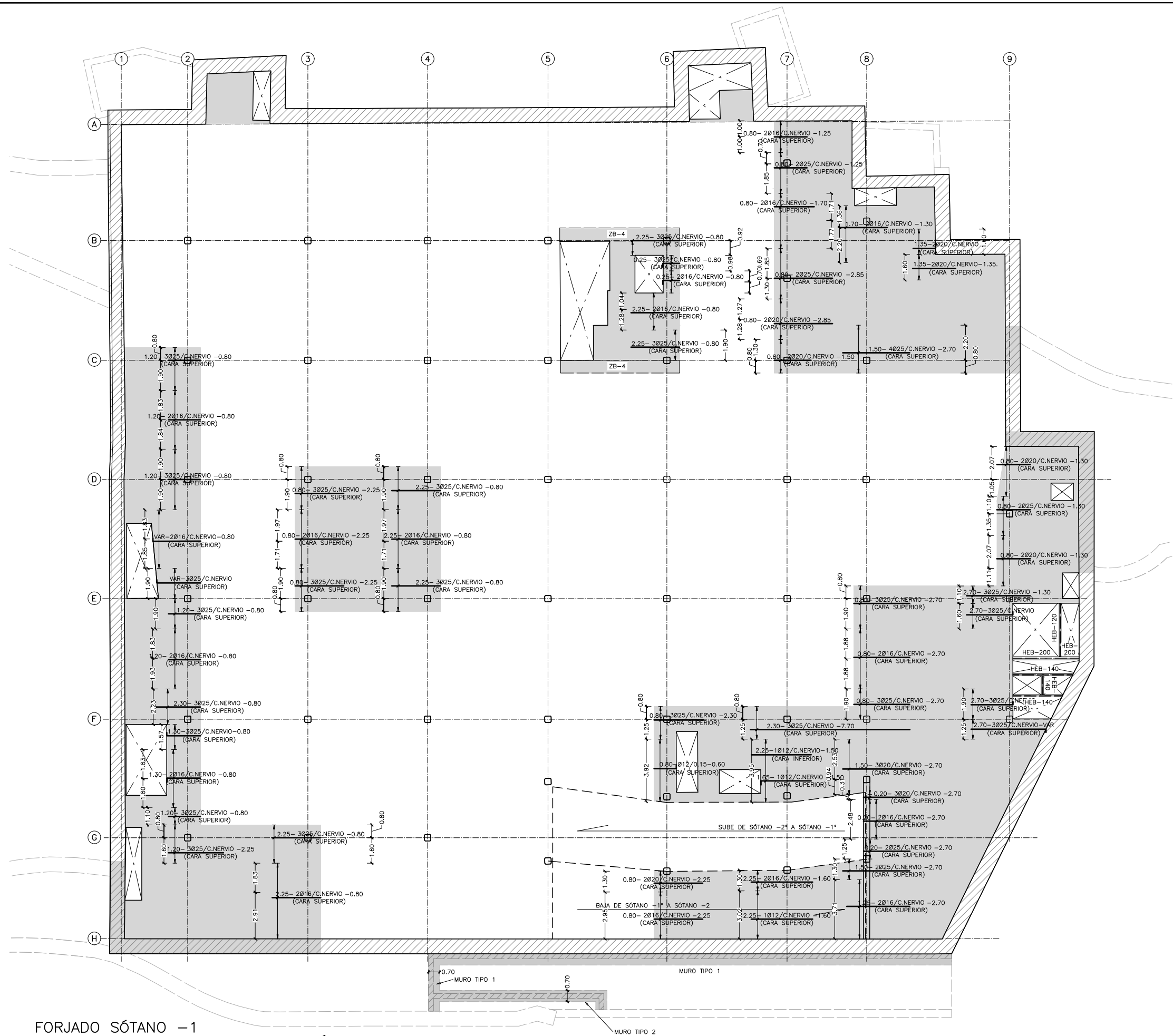
- LA ARMADURA DE PIEL, DEFINIDA EN EL CUADRO SE REFIERE POR CARA DE NERVIOS DE BORDE
- LOS NERVIOS DE BORDE SE ANCLARAN CON PATILLAS A 90° Y UNA LONGITUD DE 0.70 x CANTO

**ESQUEMA GENERAL ANCLAJE NERVIOS DE BORDE**

**FORJADO SÓTANO -1**  
**PLANTA GENERAL, ARMADURA BASE Y PUNZONAMIENTOS**  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

**NOTAS:**  
- VER DETALLE DE ZUNCHO ENTRE ARRANQUE DE RAMPA Y LOSA A RECONSTRUIR EN PLANO DE DETALLES GENERALES.





LEYENDA

LOSA NUEVA EJECUCIÓN

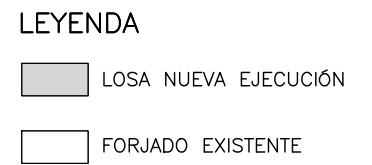
FORJADO EXISTENTE

NOTA:  
SI EN LOS SOLAPES A POSITIVOS EN CON LOS FORJADOS EXISTENTES LAS BARRAS NO SON COINCIDENTES, SE DEBERÁ COLOCAR UNA BARRA INTERMEDIA PARA GARANTIZAR EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS.

NOTA:  
SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA PROYECCIÓN, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.

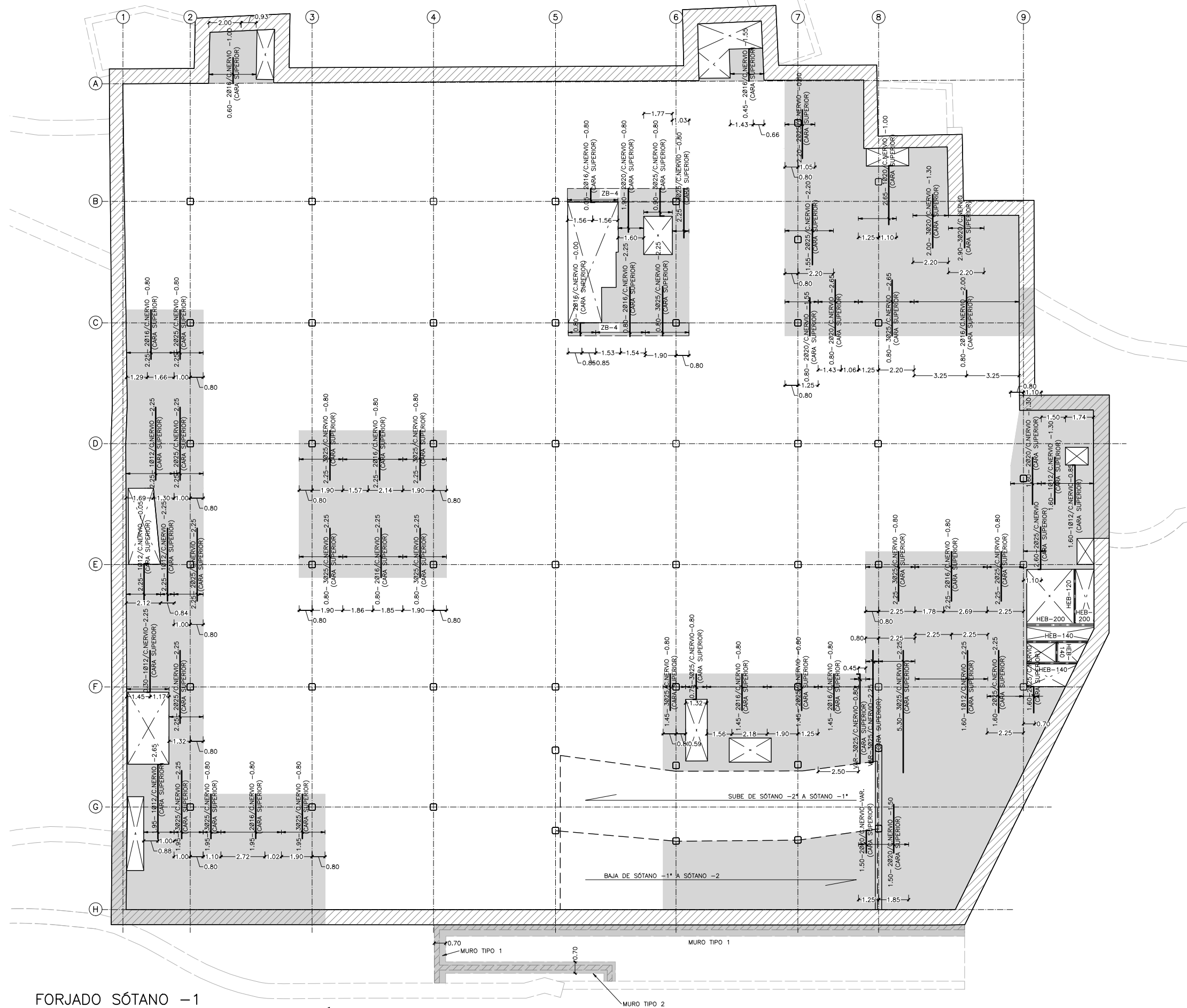
FORJADO SÓTANO -1  
REFUERZOS SUPERIORES EN DIRECCIÓN X  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



NOTA:

- PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.

04.02



## LEYENDA

- LOSA NUEVA EJECUCIÓN
- FORJADO EXISTENTE

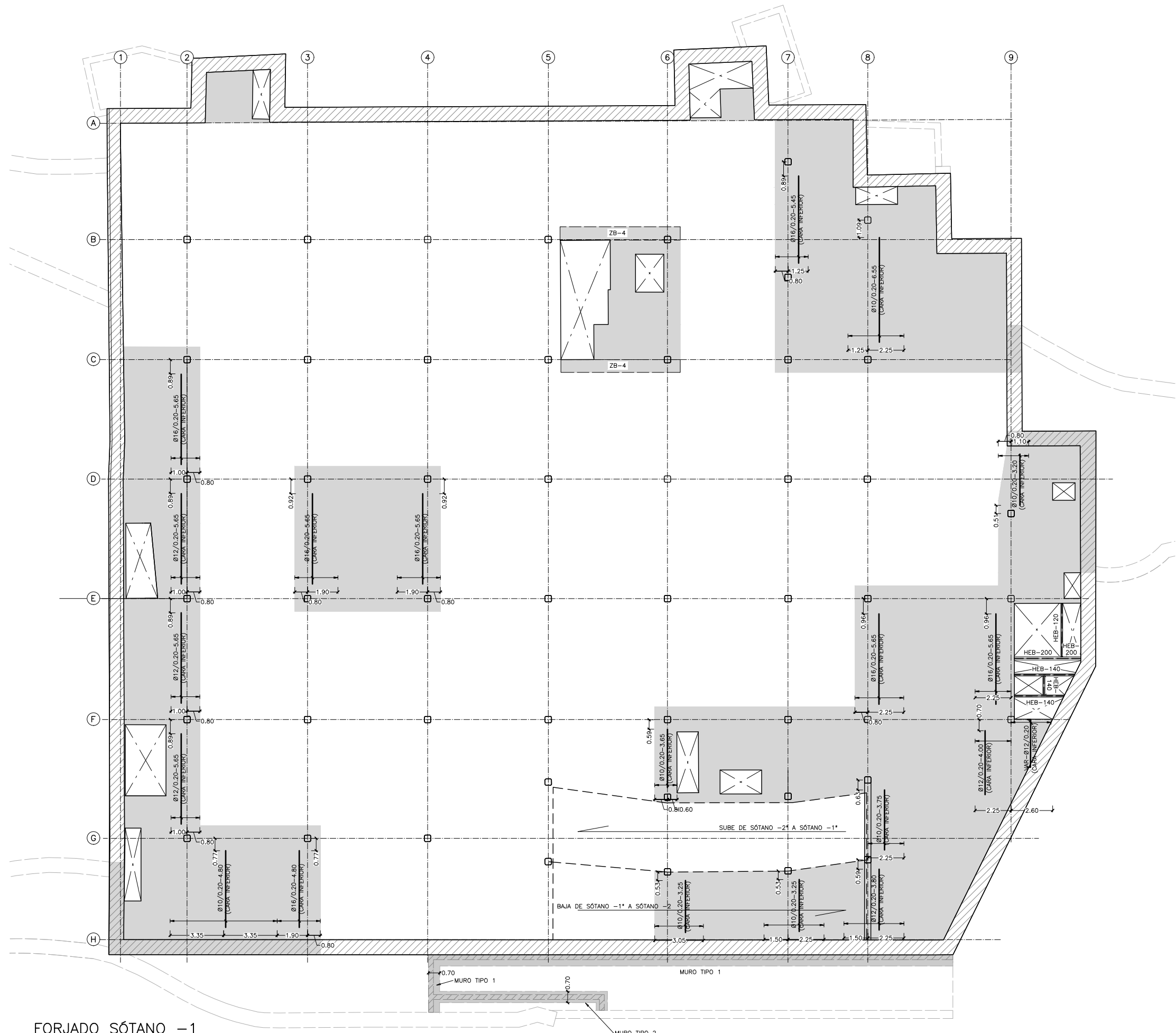
NOTA:  
SI EN LOS SOLAPES A POSITIVOS EN CON LOS FORJADOS EXISTENTES LAS BARRAS NO SON COINCIDENTES, SE DEBERÁ COLOCAR UNA BARRA INTERMEDIA PARA GARANTIZAR EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS.

NOTA:  
SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA PROYECCIÓN, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.

FORJADO SÓTANO -1  
REFUERZOS SUPERIORES EN DIRECCIÓN Y  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)





LEYENDA

LOSA NUEVA EJECUCIÓN

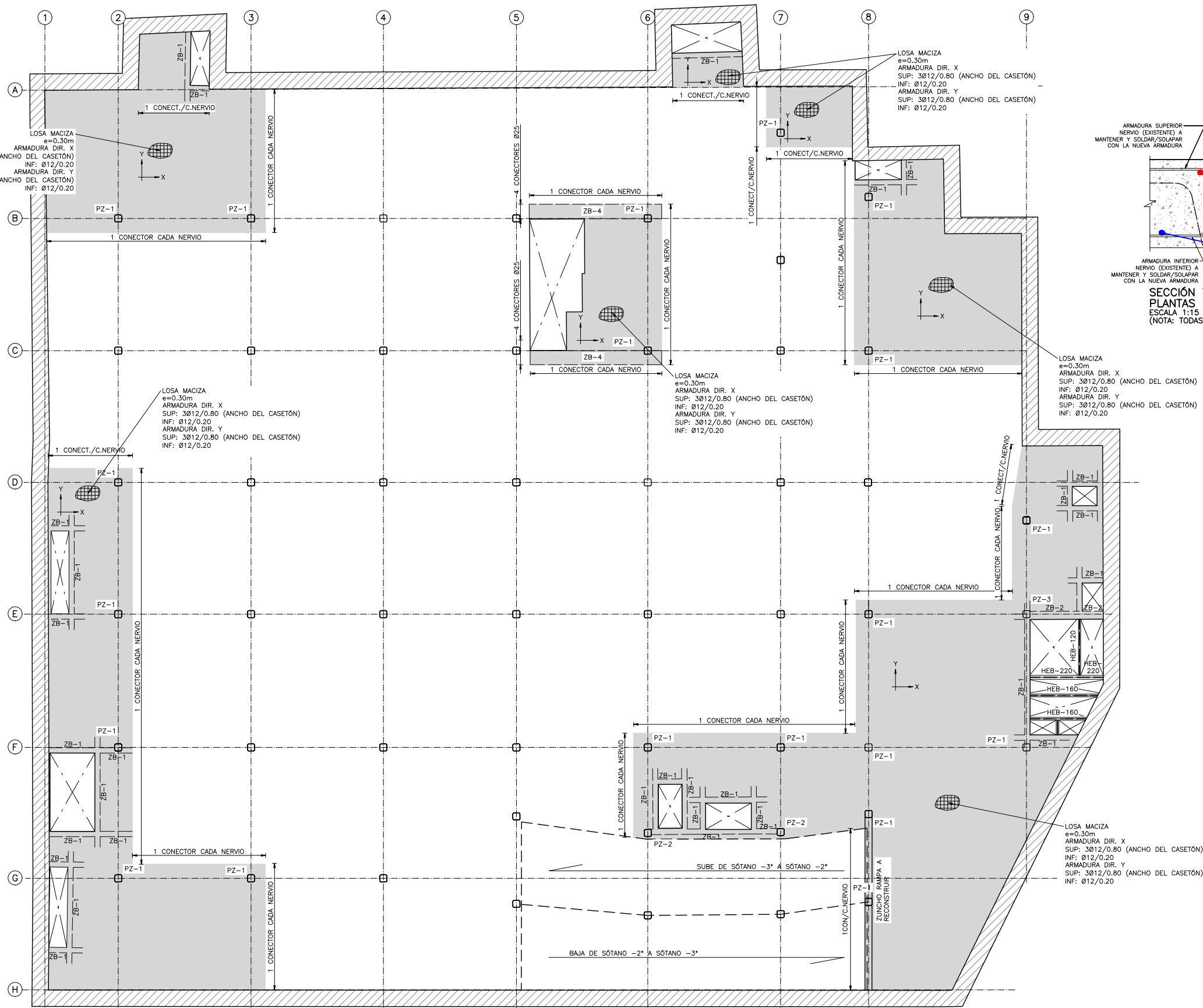
FORJADO EXISTENTE

NOTA:  
SI EN LOS SOLAPES A POSITIVOS EN CON LOS FORJADOS EXISTENTES LAS BARRAS NO SON COINCIDENTES, SE DEBERÁ COLOCAR UNA BARRA INTERMEDIA PARA GARANTIZAR EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS.

NOTA:  
SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA PROYECCIÓN, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.

FORJADO SÓTANO -1  
REFUERZOS INFERIORES EN DIRECCIÓN Y  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

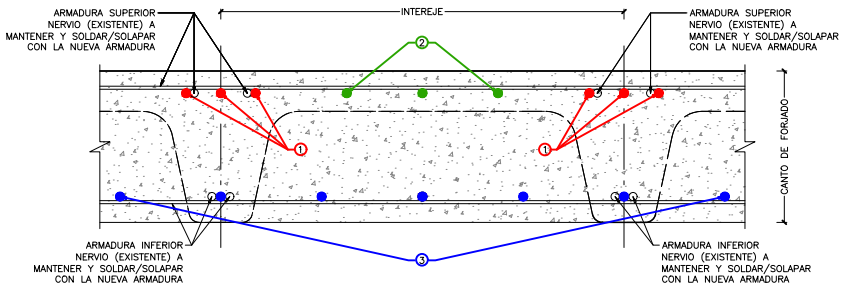


FORJADO SÓTANO -2  
PLANTA GENERAL, ARMADURA BASE Y PUNZONAMIENTOS  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

**LEYENDA CARGAS ZONA RECONSTRUIDA**

- P.P= 7.50 KN/m<sup>2</sup>
- C.M= 0.50 KN/m<sup>2</sup>
- S.C= 4.00 KN/m<sup>2</sup>

**NOTA:**  
LAS CARGAS INDICADAS SON VÁLIDAS PARA LOS PAÑOS RECONSTRUIDOS. NO SE DISPONE INFORMACIÓN ACERCA DE LAS CARGAS UTILIZADAS EN EL DISEÑO ORIGINAL DE LA ESTRUCTURA DEL APARCAMIENTO.



**SECCIÓN TIPO PLANTAS SÓTANO**  
ESCALA 1:15  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

**LEYENDA**

- ARMADURA SUPERIOR/INFERIOR EXISTENTE MANTENER Y SOLAPAR
- (1) ARMADURA NUEVA SUPERIOR DE REFUERZO A NEGATIVOS EN ÁBACOS
- (2) ARMADURA NUEVA BASE SUPERIOR
- (3) ARMADURA NUEVA BASE INFERIOR + REFUERZOS A POSITIVOS

**LEYENDA**

- LOSA NUEVA EJECUCIÓN
- FORJADO EXISTENTE

**NOTA:**  
SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA PROYECTADA, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

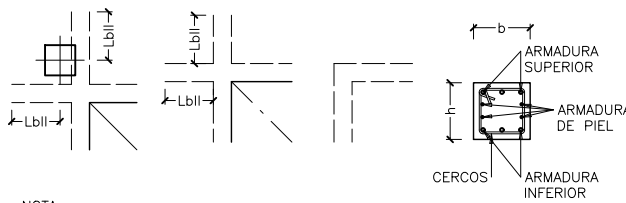
**CONECTORES ENTRE FORJADOS:**

- ANCHO DEL ÁBACO ----> 1025C/NERVIOS
- ANCHO RETICULAR ----> 1020C/NERVIOS

**NOTA:**  
SE HA CONSIDERADO QUE CADA ÁBACO CUENTA CON 3 NERVIOS PASANTES POR LO QUE DEBERÁN DISPONERSE AL MENOS 3 CONECTORES POR ÁBACO, SI NO ES POSIBLE, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA COLOCANDO LOS CONECTORES NECESARIOS EN UN MISMO NERVIOS.

**NOTA:**  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.

| TABLA NERVIOS DE BORDE |             |      |           |          |             |
|------------------------|-------------|------|-----------|----------|-------------|
| NERVIO                 | DIMENSIONES |      | ARMADURAS |          |             |
|                        | b           | h    | SUPERIOR  | INFERIOR | CERCOS      |
| ZB-1                   | 0.30        | 0.30 | 3Ø16      | 3Ø16     | Ø10c/0.15   |
| ZB-2                   | 0.45        | 0.45 | 3Ø20      | 3Ø20     | Ø10c/0.10   |
| ZB-3                   | 0.90        | 0.45 | 7Ø/20     | 7Ø/20    | Ø10c/0.20   |
| ZB-4                   | 0.30        |      | 10Ø/25    | 10Ø/25   | 2CØ10c/0.15 |

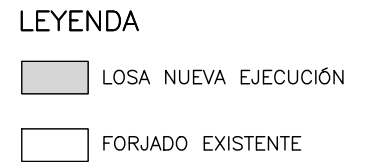


**NOTA:**

- LA ARMADURA DE PIEL, DEFINIDA EN EL CUADRO SE REFIERE POR CARA DE NERVIOS DE BORDE
- LOS NERVIOS DE BORDE SE ANCLARÁN CON PATILLAS A 90° Y UNA LONGITUD DE 0.70 x CANTO

**NOTAS:**

- VER DETALLE DE ZUNCHO ENTRE ARRANQUE DE RAMPA Y LOSA A RECONSTRUIR EN PLANO DE DETALLES GENERALES.



NOTA:  
SI EN LOS SOLAPES A POSITIVOS EN CON LOS FORJADOS  
EXISTENTES LAS BARRAS NO SON COINCIDENTES, SE  
DEBERÁ COLOCAR UNA BARRA INTERMEDIA PARA  
GARANTIZAR EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS.

NOTA:  
SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA PROYECCIÓN, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

NOTA:

- PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.





#### LEYENDA

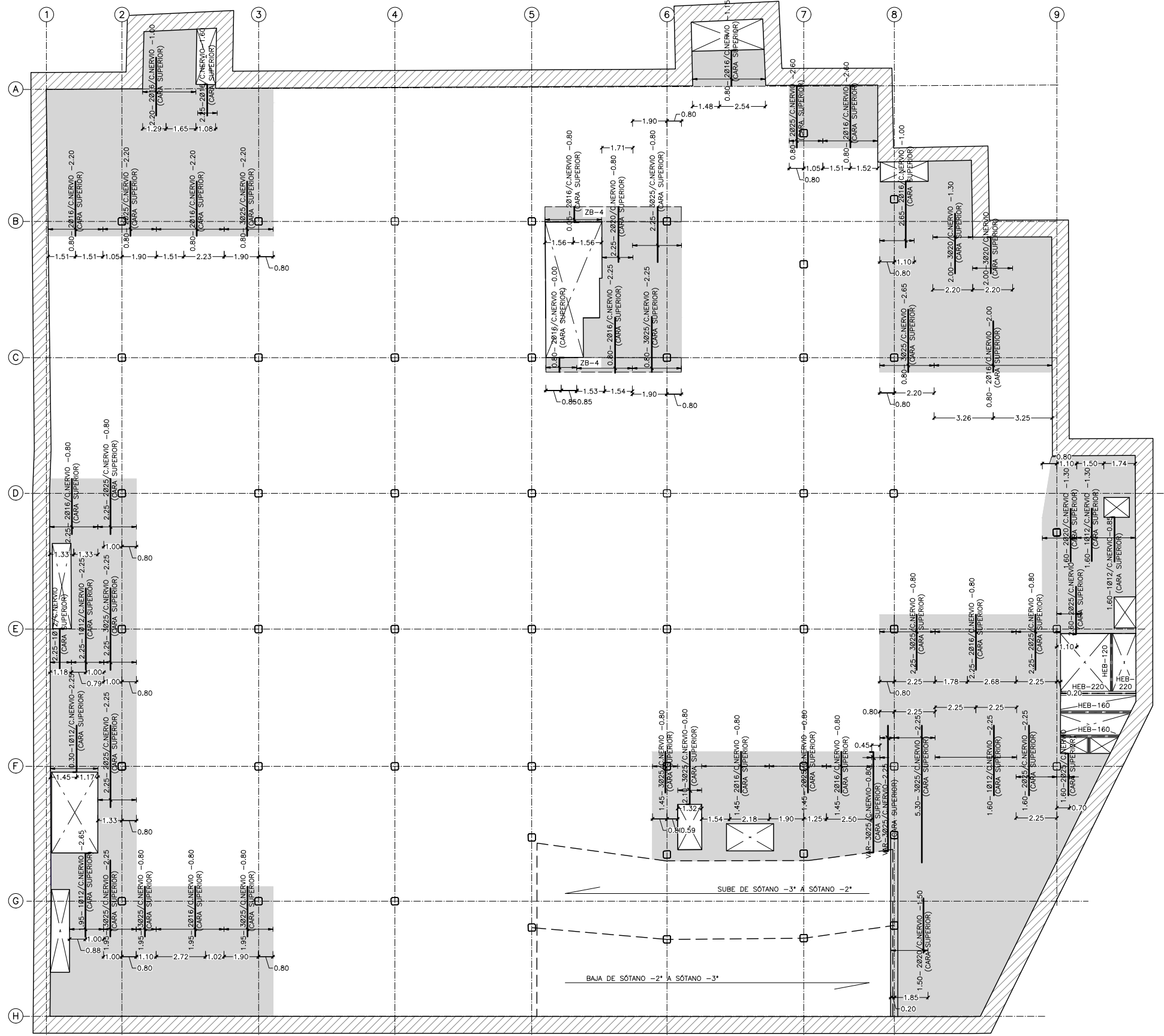
- LOSA NUEVA EJECUCIÓN
- FORJADO EXISTENTE

FORJADO SÓTANO -2  
REFUERZOS INFERIORES EN DIRECCIÓN X  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA:  
SI EN LOS SOLAPES A POSITIVOS EN CON LOS FORJADOS EXISTENTES LAS BARRAS NO SON COINCIDENTES, SE DEBERÁ COLOCAR UNA BARRA INTERMEDIA PARA GARANTIZAR EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS.

NOTA:  
SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA PROYECCIÓN, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.



FORJADO SÓTANO -2  
REFUERZOS SUPERIORES EN DIRECCIÓN Y  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

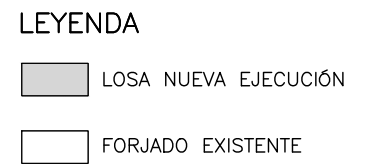
## LEYENDA

- LOSA NUEVA EJECUCIÓN
- FORJADO EXISTENTE

NOTA:  
SI EN LOS SOLAPES A POSITIVOS EN CON LOS FORJADOS EXISTENTES LAS BARRAS NO SON COINCIDENTES, SE DEBERÁ COLOCAR UNA BARRA INTERMEDIA PARA GARANTIZAR EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS.

NOTA:  
SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA PROYECCIÓN, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

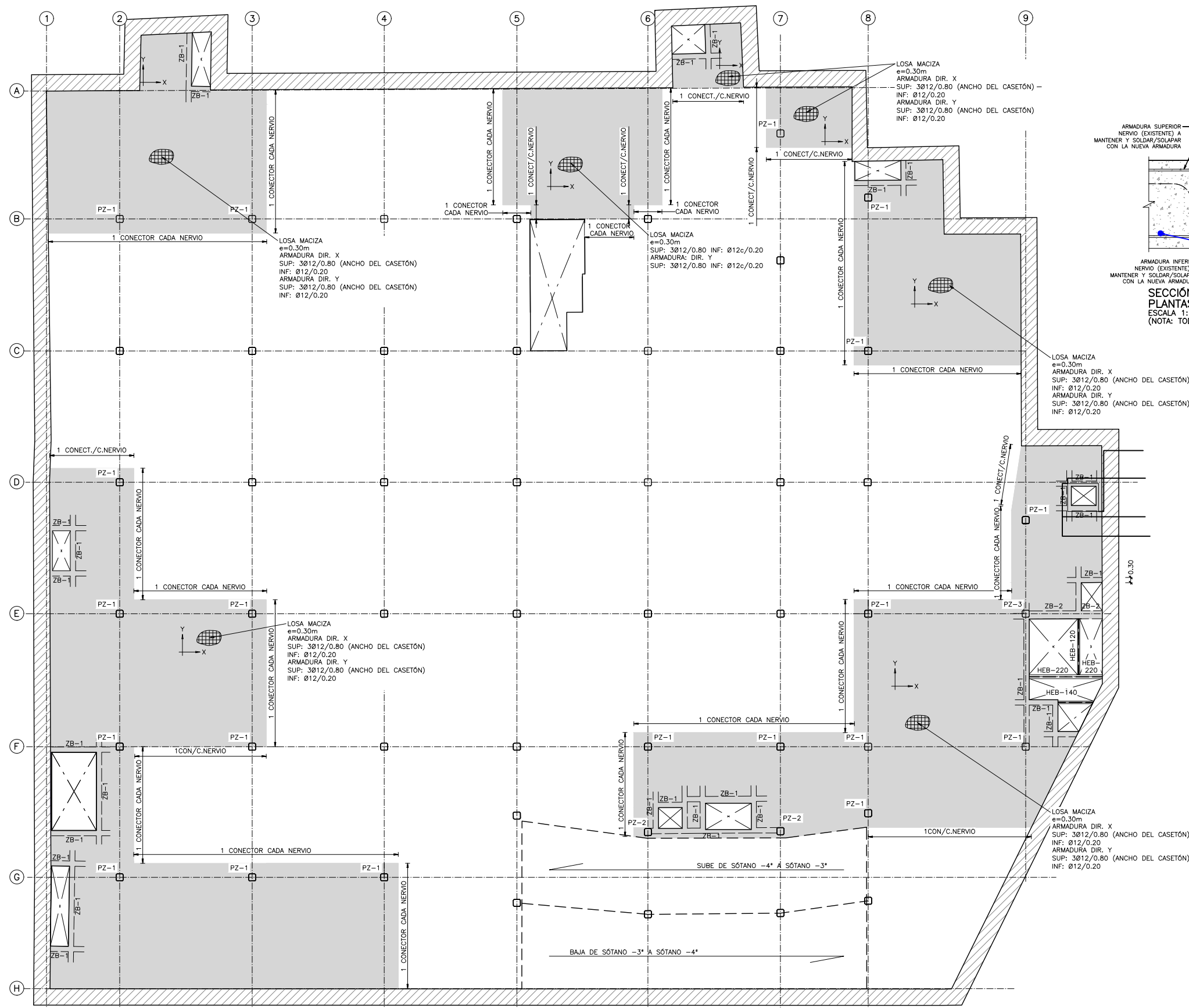
NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.



NOTA:

- PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.





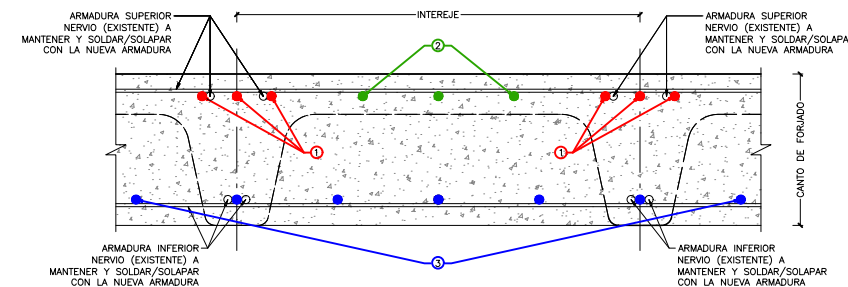
FORJADO SÓTANO -3  
PLANTA GENERAL, ARMADURA BASE Y PUNZONAMIENTOS  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

#### LEYENDA CARGAS ZONA RECONSTRUIDA

- P.P= 7.50 KN/m<sup>2</sup>
- C.M= 0.50 KN/m<sup>2</sup>
- S.C= 4.00 KN/m<sup>2</sup>

#### NOTA:

LAS CARGAS INDICADAS SON VÁLIDAS PARA LOS PAÑOS RECONSTRUIDOS. NO SE DISPONE INFORMACIÓN ACERCA DE LAS CARGAS UTILIZADAS EN EL DISEÑO ORIGINAL DE LA ESTRUCTURA DEL APARCAMIENTO.



SECCIÓN TIPO  
PLANTAS SÓTANO  
ESCALA 1:15  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

#### LEYENDA

- ARMADURA SUPERIOR/INFERIOR EXISTENTE MANTENER Y SOLAPAR
- (1) ARMADURA NUEVA SUPERIOR DE REFUERZO A NEGATIVOS EN ÁBACOS
- (2) ARMADURA NUEVA BASE SUPERIOR
- (3) ARMADURA NUEVA BASE INFERIOR + REFUERZOS A POSITIVOS

#### LEYENDA

- LOSA NUEVA EJECUCIÓN
- FORJADO EXISTENTE

#### NOTA:

SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA PROYECTADA, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

#### CONECTORES ENTRE FORJADOS:

- ANCHO DEL ÁBACO ----> 1025C/NERVIO
- ANCHO RETICULAR ----> 1020C/NERVIO

#### NOTA:

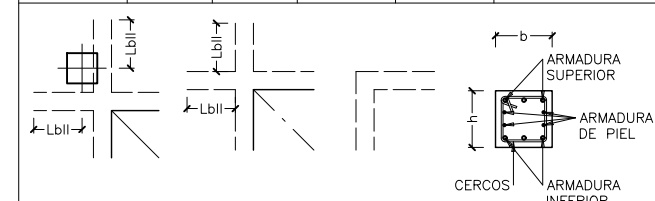
SE HA CONSIDERADO QUE CADA ÁBACO CUENTA CON 3 NERVIOS PASANTES POR LO QUE DEBERÁN DISPONERSE AL MENOS 3 CONECTORES POR ÁBACO, SI NO ES POSIBLE, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA COLOCANDO LOS CONECTORES NECESARIOS EN UN MISMO NERVIO.

#### NOTA:

- PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.

#### TABLA NERVIOS DE BORDE

| NERVIO | DIMENSIONES |      | ARMADURAS |          |             |
|--------|-------------|------|-----------|----------|-------------|
|        | b           | h    | SUPERIOR  | INFERIOR | CERCOS      |
| ZB-1   | 0.30        | 0.30 | 3Ø16      | 3Ø16     | Ø10c/0.15   |
| ZB-2   | 0.45        | 0.45 | 3Ø20      | 3Ø20     | Ø10c/0.10   |
| ZB-3   | 0.90        | 0.45 | 7Ø/20     | 7Ø/20    | Ø10c/0.20   |
| ZB-4   | 0.30        |      | 10Ø/25    | 10Ø/25   | 2CØ10c/0.15 |



#### NOTA:

- LA ARMADURA DE PIEL, DEFINIDA EN EL CUADRO SE REFIERE POR CARA DE NERVIO DE BORDE
- LOS NERVIOS DE BORDE SE ANCLARÁN CON PATILLAS A 90° Y UNA LONGITUD DE 0.70 x CANTO

#### ESQUEMA GENERAL ANCLAJE NERVIOS DE BORDE

#### NOTAS:

- VER DETALLE DE ZUNCHO ENTRE ARRANQUE DE RAMPA Y LOSA A RECONSTRUIR EN PLANO DE DETALLES GENERALES.



obras y  
equipamientos

MADRID

DIRECTORES DEL PROYECTO  
Jorge Presa Matilla  
José L. Sanz Guerrero-Strachan  
María de Celis Gómez

AUTOR DEL PROYECTO  
Alberto Álvarez García  
ICCP COL. N°: 29.983

EMPRESA  
**prontec**

ARQUITECTOS COLABORADORES  
Lorenzo Fernández-Ordóñez  
Aránzazu La Casta  
Fernando Porras-Isla-Fernández



INGENIEROS COLABORADORES  
**FHECOR**  
Ingenieros Consultores

FECHA  
Febrero 2023  
ESCALA  
INDICADAS  
DIN A3 ORIGINALES

HOJA

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO  
REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL APARCAMIENTO DE LA PLAZA JACINTO BENAVENTE.  
DESCRIPCIÓN  
FORJADO SÓTANO -3. PLANTA GENERAL REFORMADA

PLANO

06.00





FORJADO SÓTANO -3  
REFUERZOS INFERIORES EN DIRECCIÓN X  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

#### LEYENDA

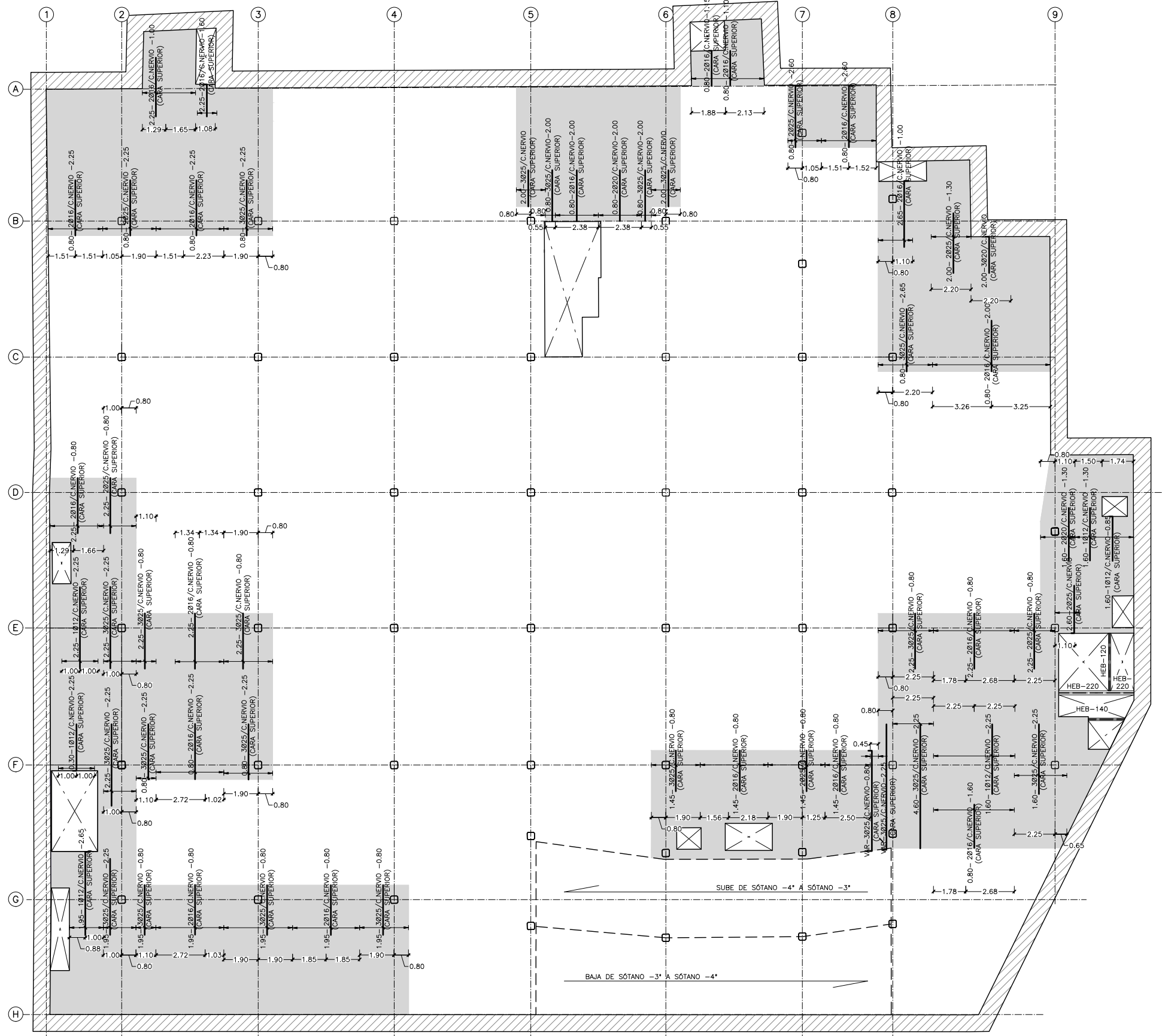
- LOSA NUEVA EJECUCIÓN
- FORJADO EXISTENTE

NOTA:  
SI EN LOS SOLAPES A POSITIVOS EN CON LOS FORJADOS EXISTENTES LAS BARRAS NO SON COINCIDENTES, SE DEBERÁ COLOCAR UNA BARRA INTERMEDIA PARA GARANTIZAR EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS.

NOTA:  
SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA PROYECCIÓN, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.





FORJADO SÓTANO -3  
REFUERZOS SUPERIORES EN DIRECCIÓN Y  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

## LEYENDA

- LOSA NUEVA EJECUCIÓN
- FORJADO EXISTENTE

NOTA:  
SI EN LOS SOLAPES A POSITIVOS EN CON LOS FORJADOS EXISTENTES LAS BARRAS NO SON COINCIDENTES, SE DEBERÁ COLOCAR UNA BARRA INTERMEDIA PARA GARANTIZAR EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS.

NOTA:  
SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA PROYECCIÓN, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.



obras y  
equipamientos

MADRID

DIRECTORES DEL PROYECTO  
Jorge Presa Matilla  
José L. Sanz Guerrero-Strachan  
María de Celis Gómez

AUTOR DEL PROYECTO  
Alberto Álvarez García  
ICCP COL. N°: 29.983

EMPRESA  
prontec

ARQUITECTOS COLABORADORES  
Lorenzo Fernández-Ordóñez  
Aránzazu La Casta  
Fernando Porras-Isla-Fernández



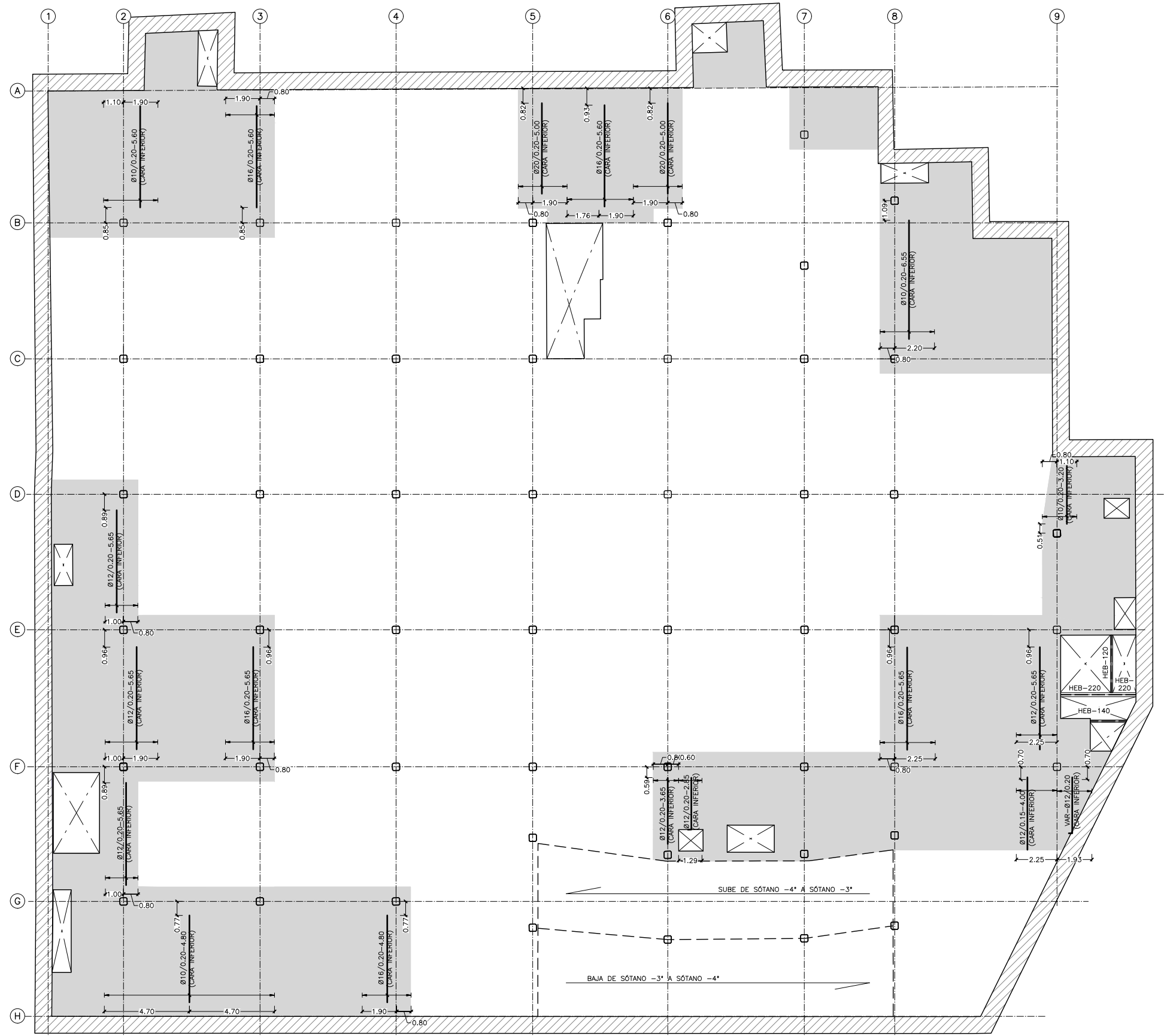
INGENIEROS COLABORADORES  
FHECOR  
Ingenieros Consultores

FECHA  
Febrero 2023  
ESCALA  
INDICADAS  
DIN A3 ORIGINALES

HOJA

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO  
REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL APARCAMIENTO DE LA PLAZA JACINTO BENAVENTE.  
DESCRIPCIÓN  
FORJADO SÓTANO -3. REFUERZOS SUPERIORES Y  
PLANO  
06.03



FORJADO SÓTANO -3  
REFUERZOS INFERIORES EN DIRECCIÓN Y  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

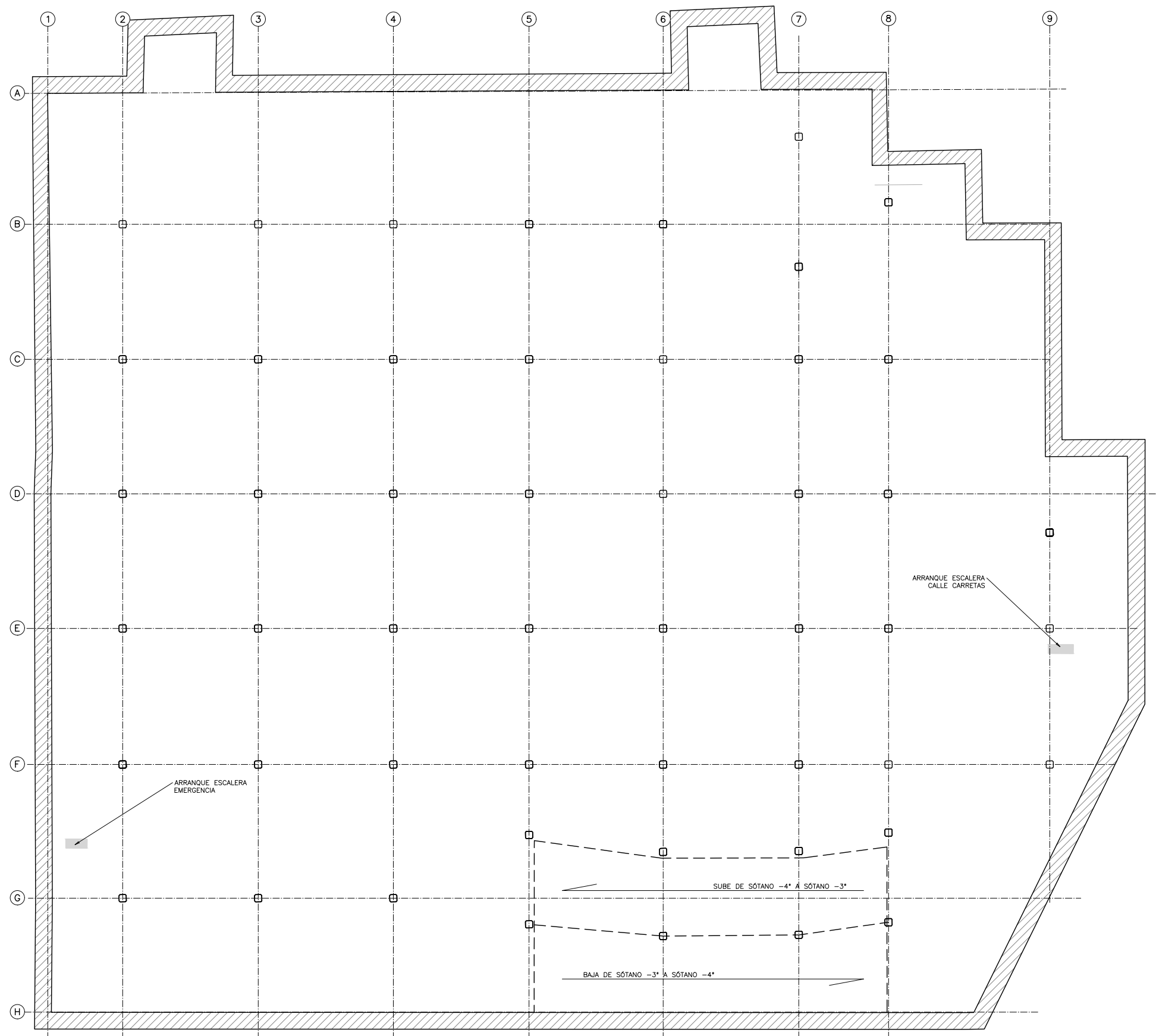
#### LEYENDA

- LOSA NUEVA EJECUCIÓN
- FORJADO EXISTENTE

NOTA:  
SI EN LOS SOLAPES A POSITIVOS EN CON LOS FORJADOS EXISTENTES LAS BARRAS NO SON COINCIDENTES, SE DEBERÁ COLOCAR UNA BARRA INTERMEDIA PARA GARANTIZAR EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS.

NOTA:  
SI LA CUANTÍA DE ARMADO EXISTENTE ES SUPERIOR A LA PROYECCIÓN, SE DOTARÁ DE LA MISMA CUANTÍA EXISTENTE A LOS REFUERZOS DE LA LOSA PROYECTADA.

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.



LEYENDA

- REPOSICIÓN DE SOLERA
- SOLERA EXISTENTE

SOLERA SÓTANO -4  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



obras y  
equipamientos

MADRID

DIRECTORES DEL PROYECTO  
Jorge Presa Matilla  
José L. Sanz Guerrero-Strachan  
María de Celis Gómez

AUTOR DEL PROYECTO  
Alberto Álvarez García  
ICCP COL. Nº: 29.983

EMPRESA  
prointec

ARQUITECTOS COLABORADORES  
Lorenzo Fernández-Ordóñez  
Aránzazu La Casta  
Fernando Porras-Isla-Fernández



INGENIEROS COLABORADORES  
FHECOR  
Ingenieros Consultores

FECHA  
Febrero 2023  
ESCALA  
INDICADAS  
DIN A3 ORIGINALES

HOJA

ESCALA GRÁFICA

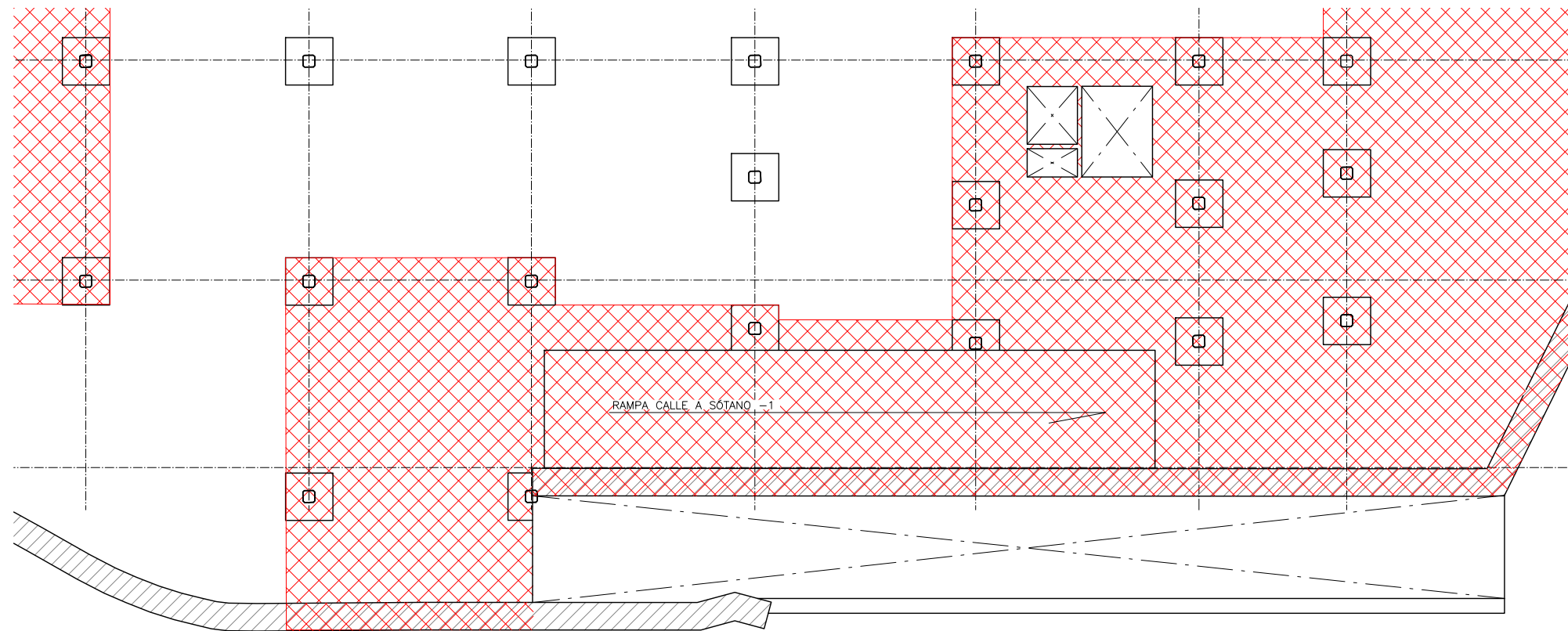


PROYECTO  
REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL APARCAMIENTO DE LA PLAZA JACINTO BENAVENTE.  
DESCRIPCIÓN  
SOLERA SÓTANO -4: ACTUACIONES Y DEMOLICIONES

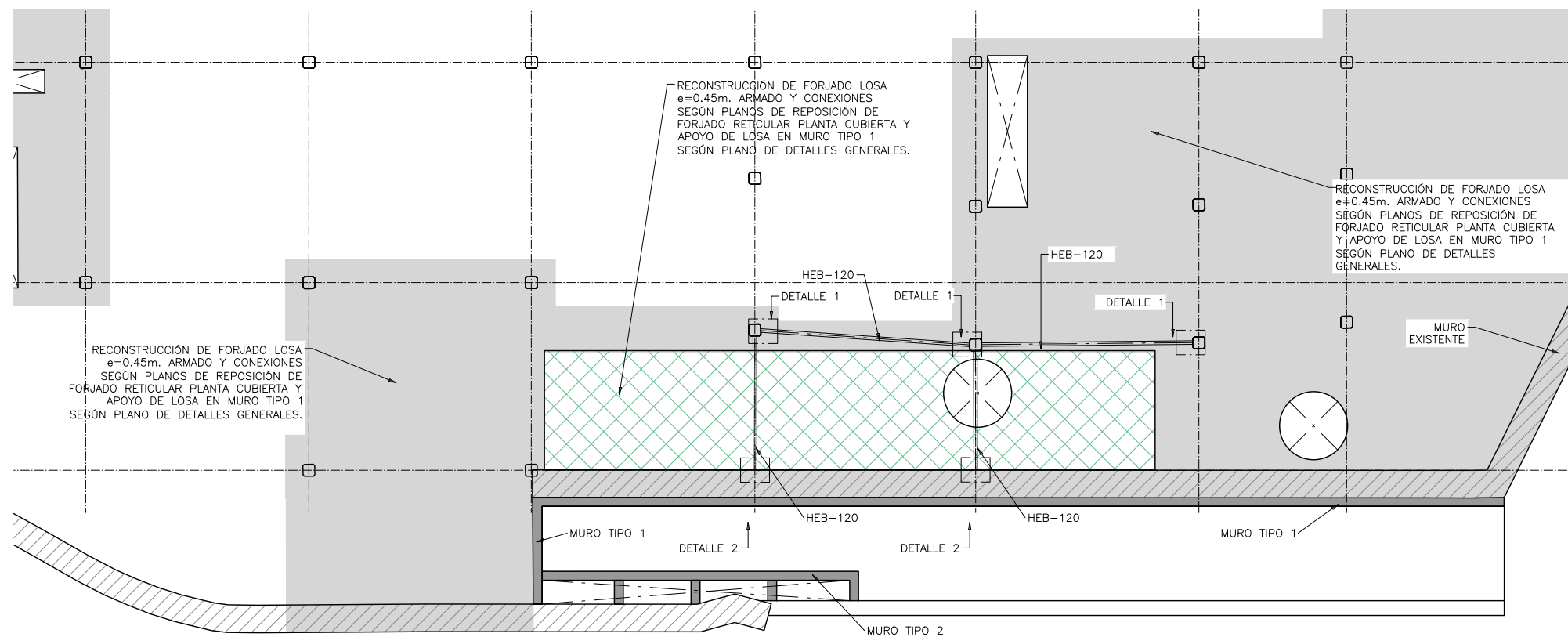
PLANO

07.00





FORJADO CUBIERTA  
ESCALA 1:200  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

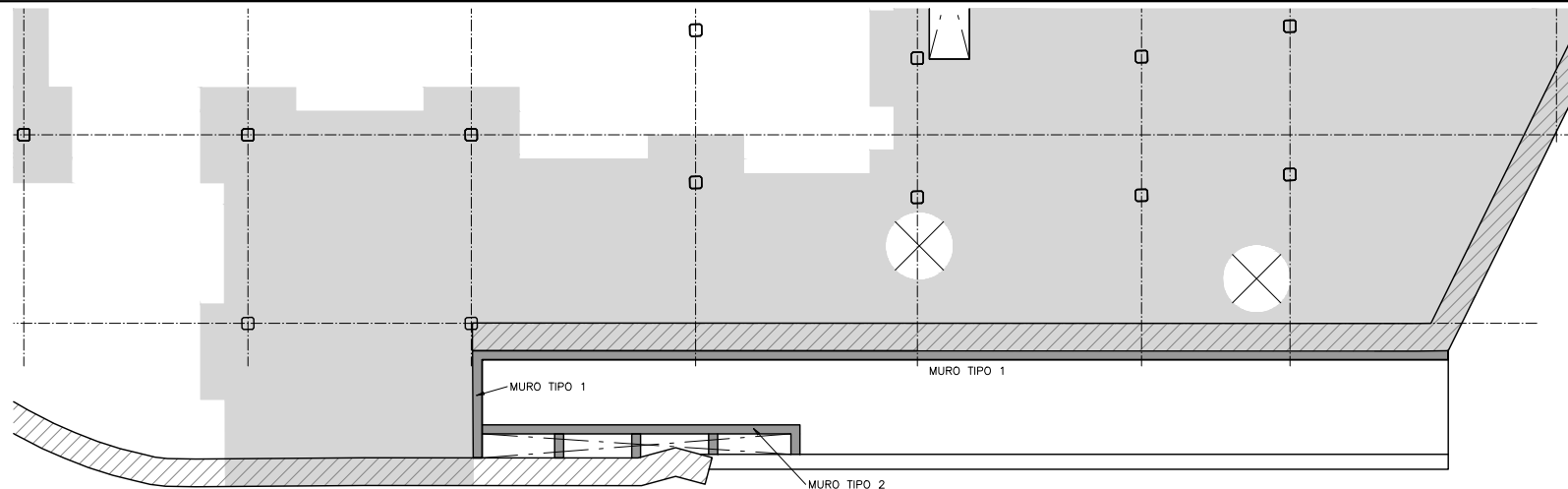


FORJADO CUBIERTA  
ESCALA 1:200  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

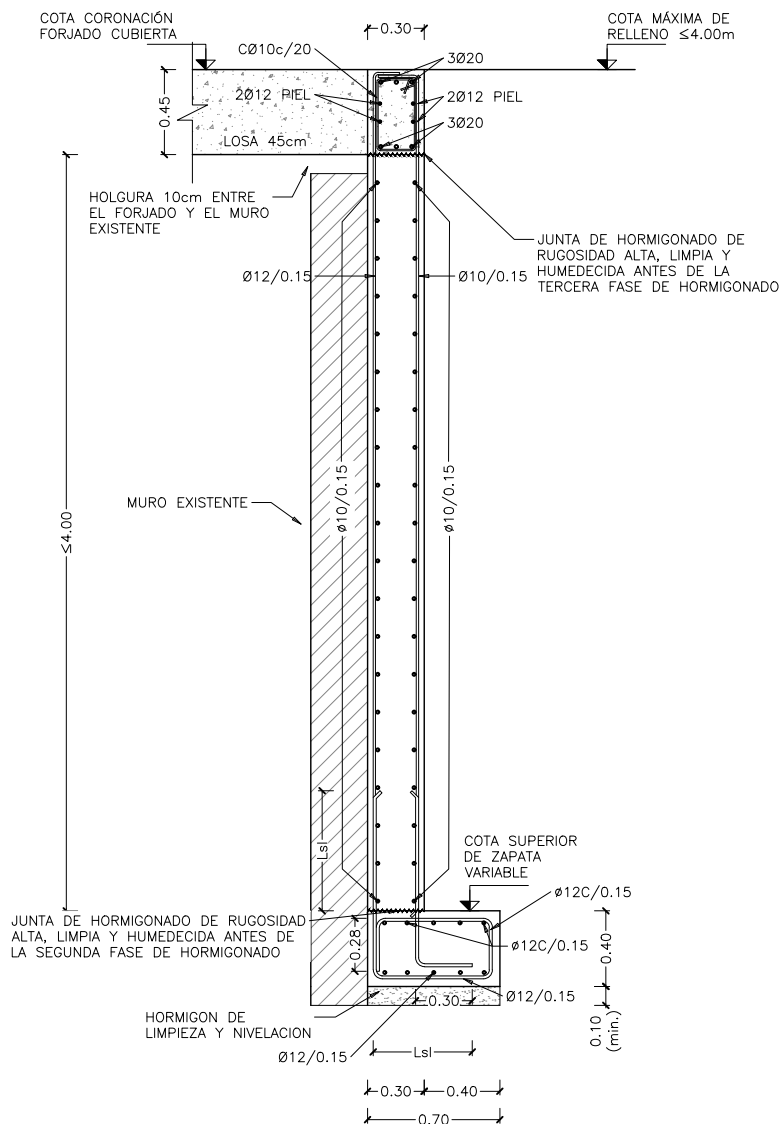
#### LEYENDA

- LOSA NUEVA EJECUCIÓN
- FORJADO EXISTENTE
- ZONAS DE FORJADO A DEMOLER
- NUEVA LOSA  $e=0.45m$

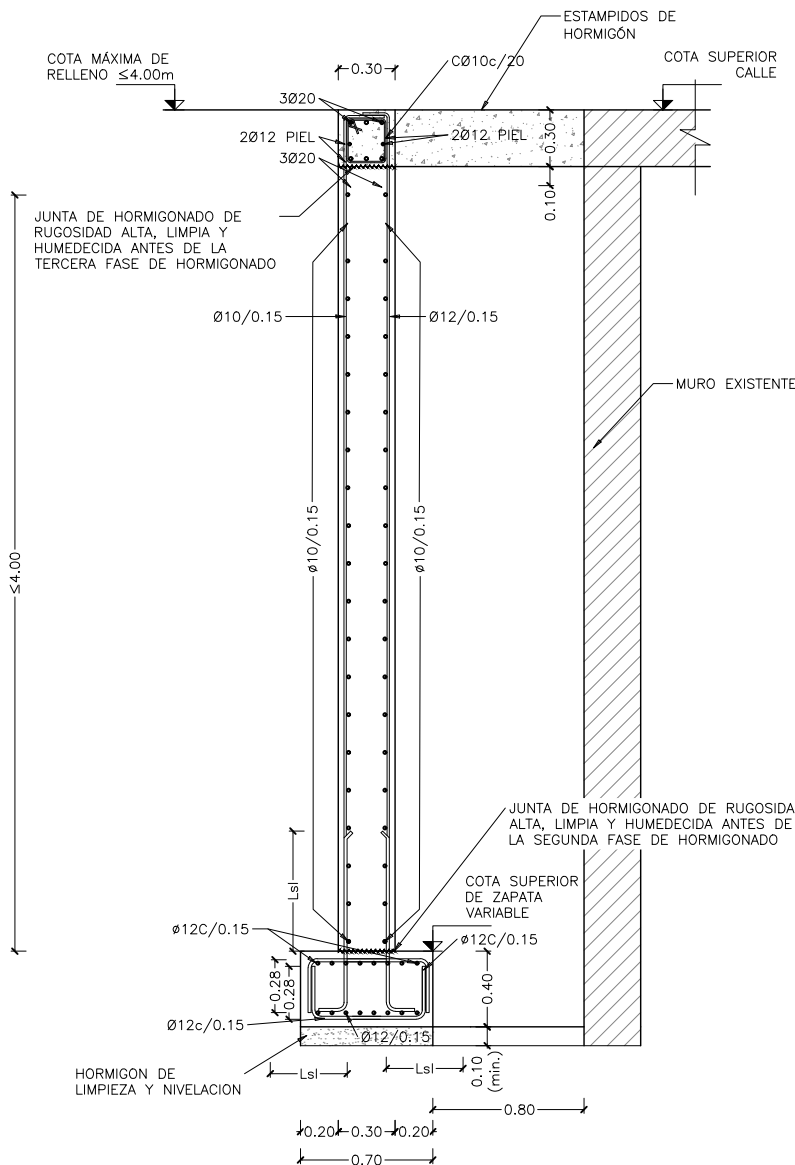
NOTA:  
LOS ESTAMPIDORES SE COLOCARÁN ANTES DE LA DEMOLICIÓN DE LA RAMPA Y SEGUIRÁN LA PENDIENTE DE LA MISMA.



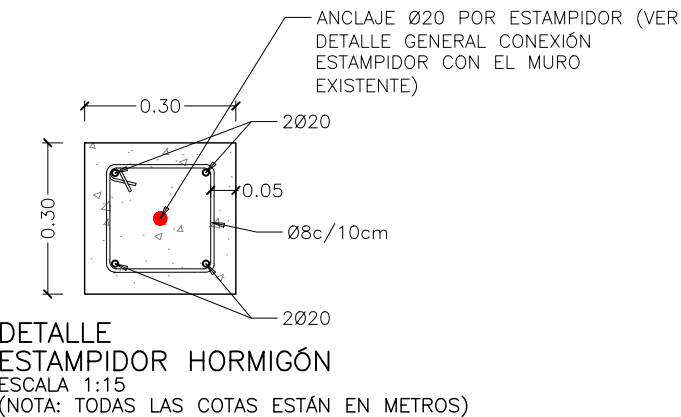
FORJADO CUBIERTA  
ESCALA 1:250  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



DETALLE ARMADO  
MURO CONTENCION TIPO-1  
ESCALA 1:40  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

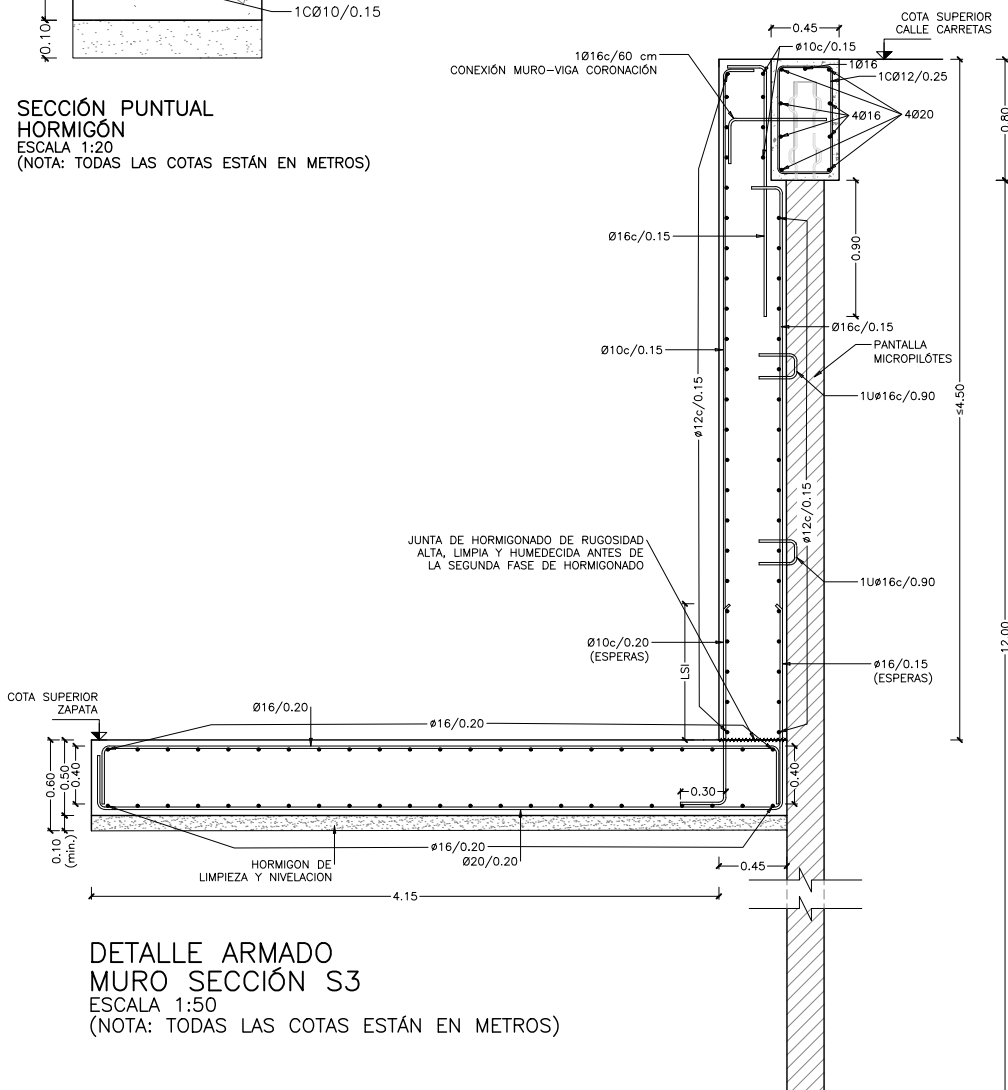
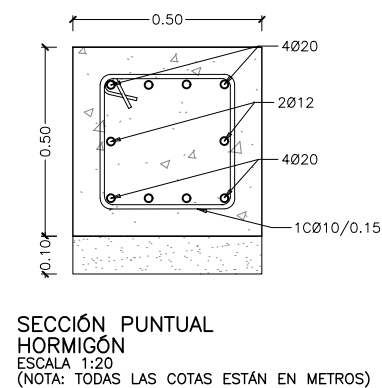
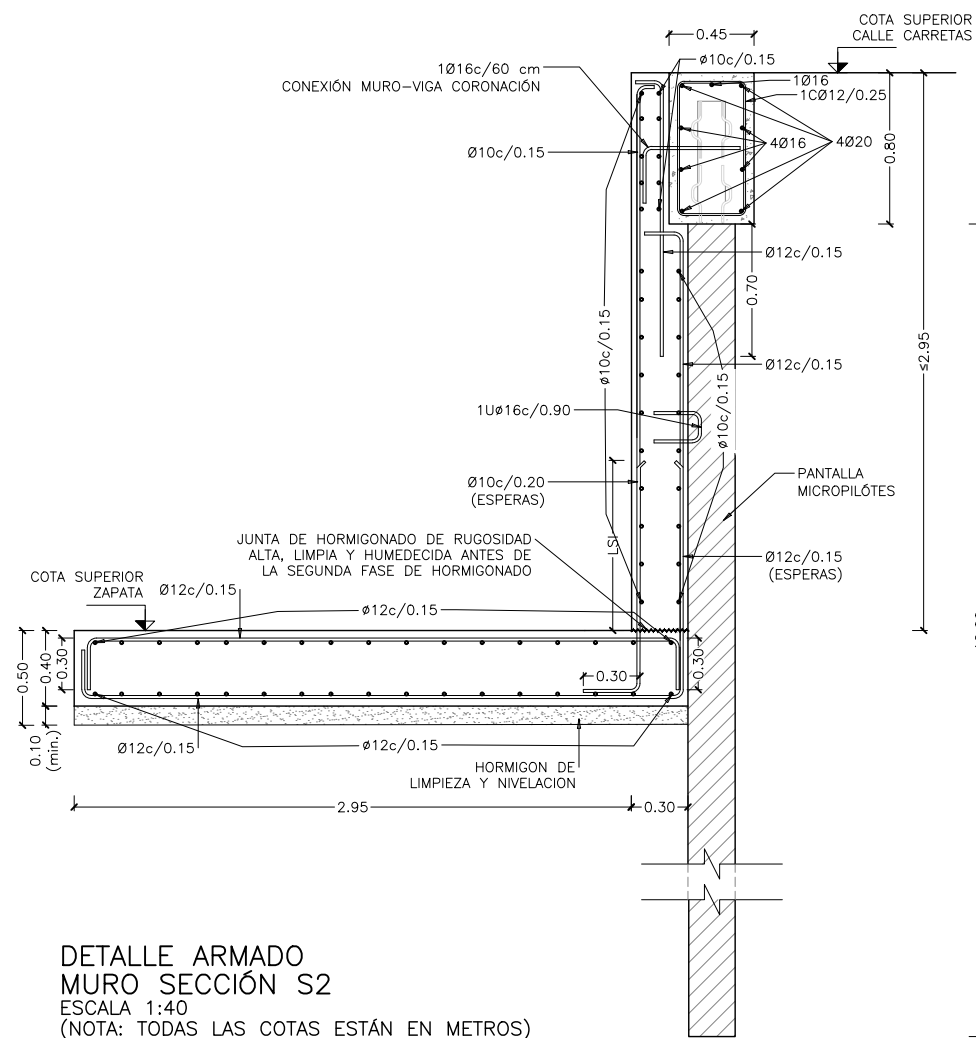
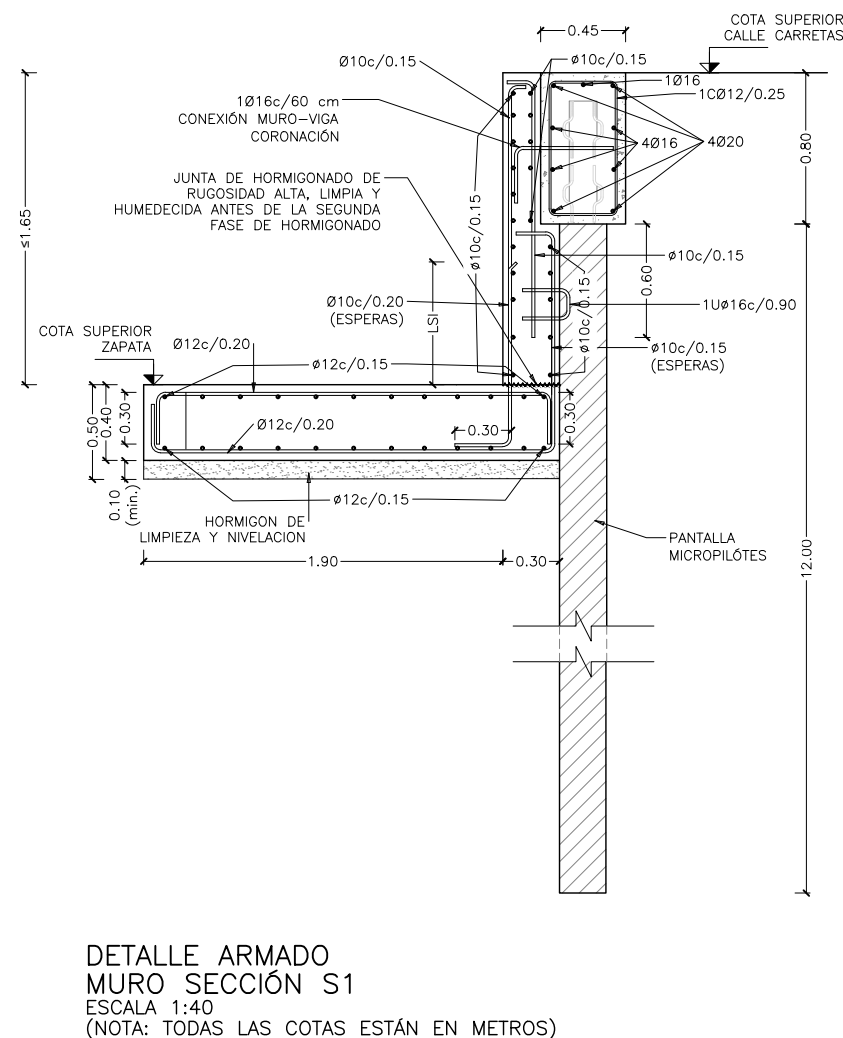
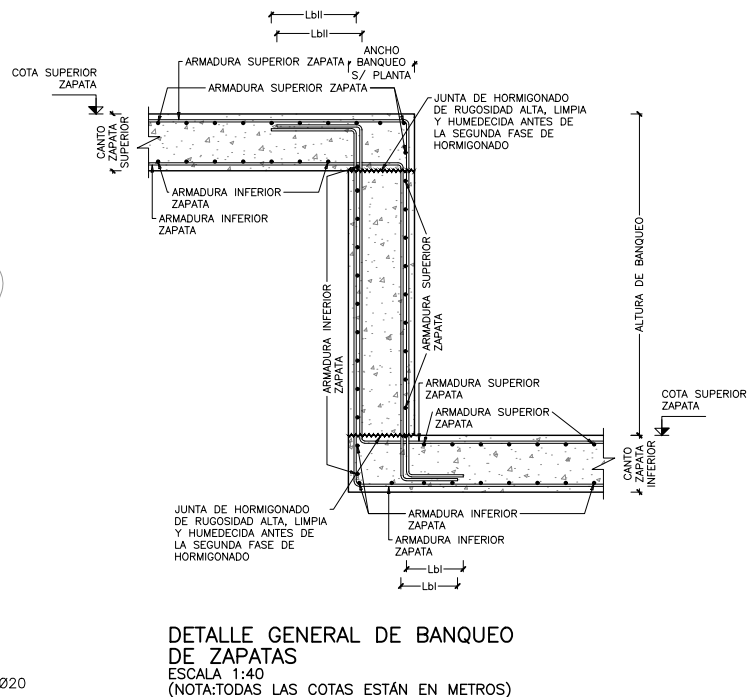
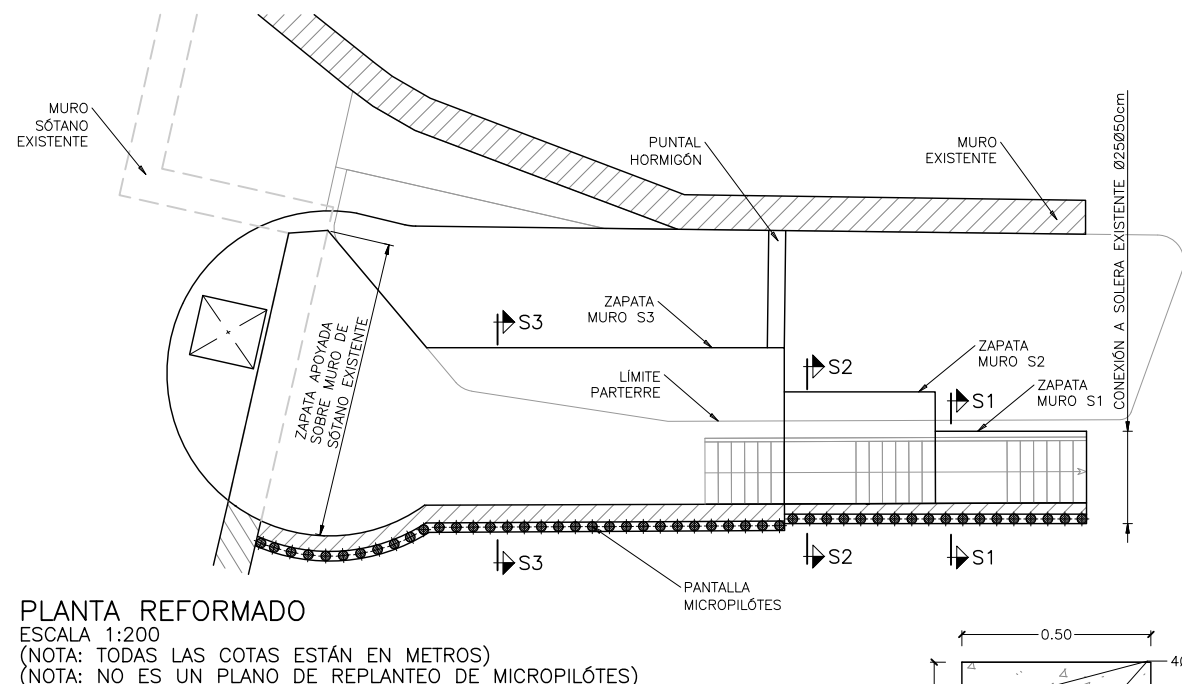
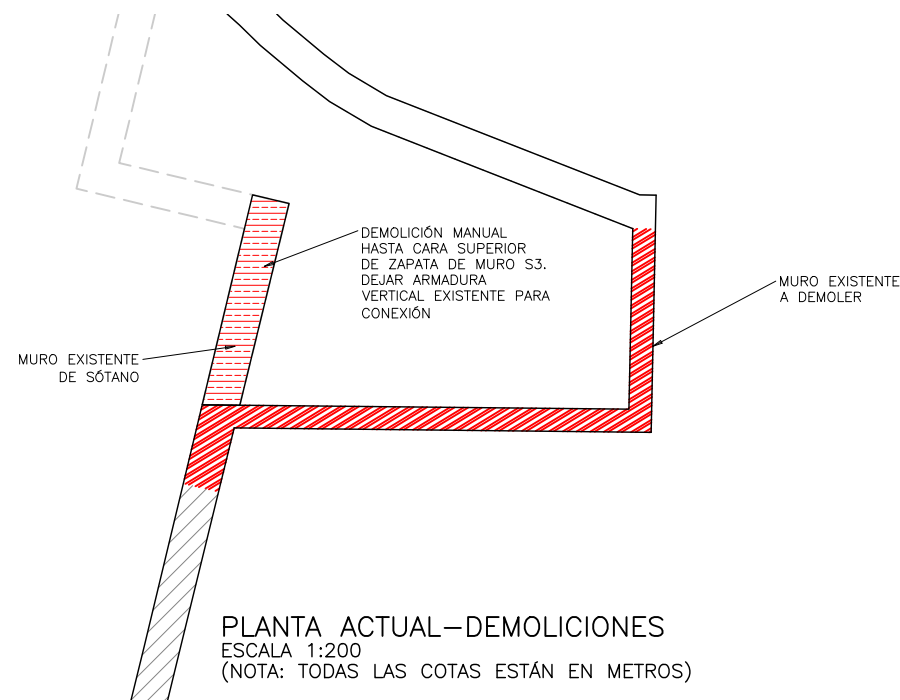


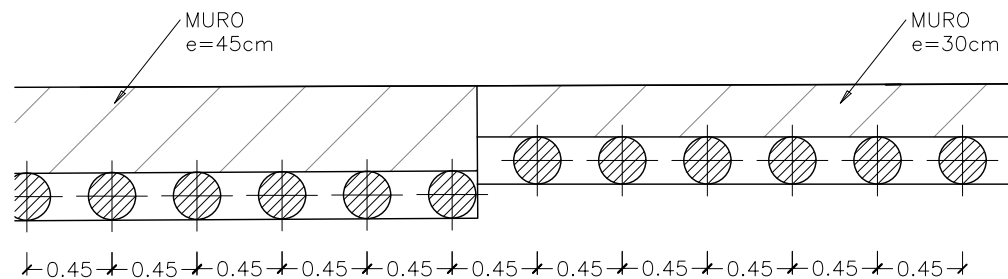
DETALLE ARMADO  
MURO CONTENCION TIPO-2  
ESCALA 1:40  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



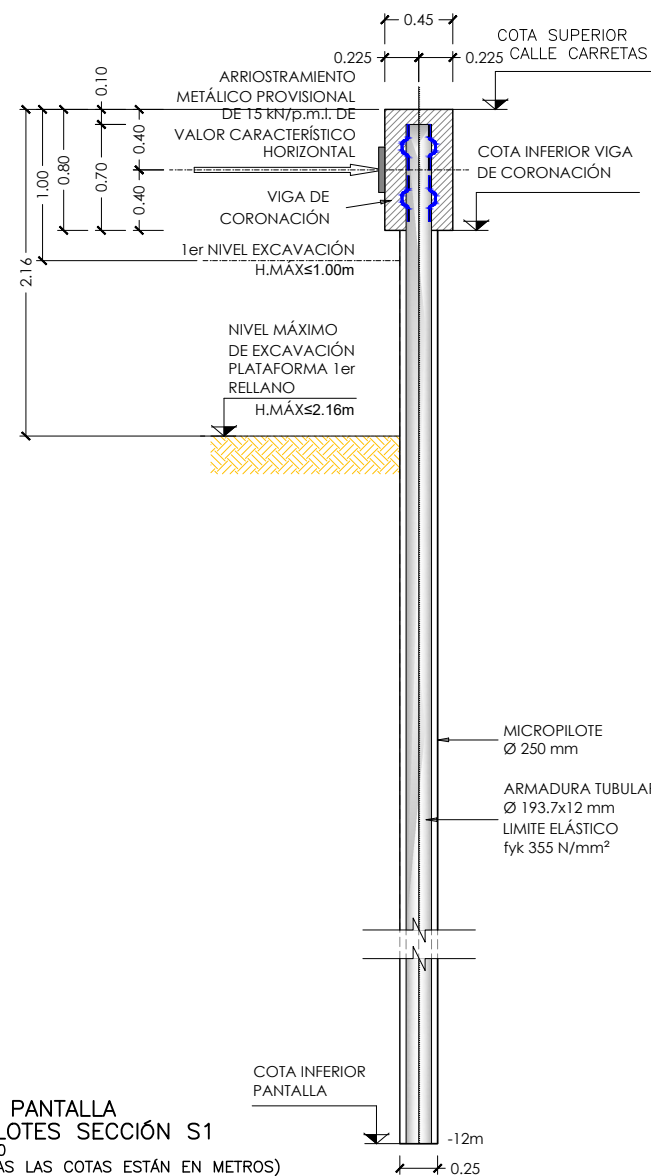
NOTA:  
LOS MUROS DE LA CALLE CRUZ DEBERÁN EJECUTARSE ANTES DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA DE LA PLAZA YA QUE SE APOYARÁ PARTE DE LA CUBIERTA SOBRE ESTOS.

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.

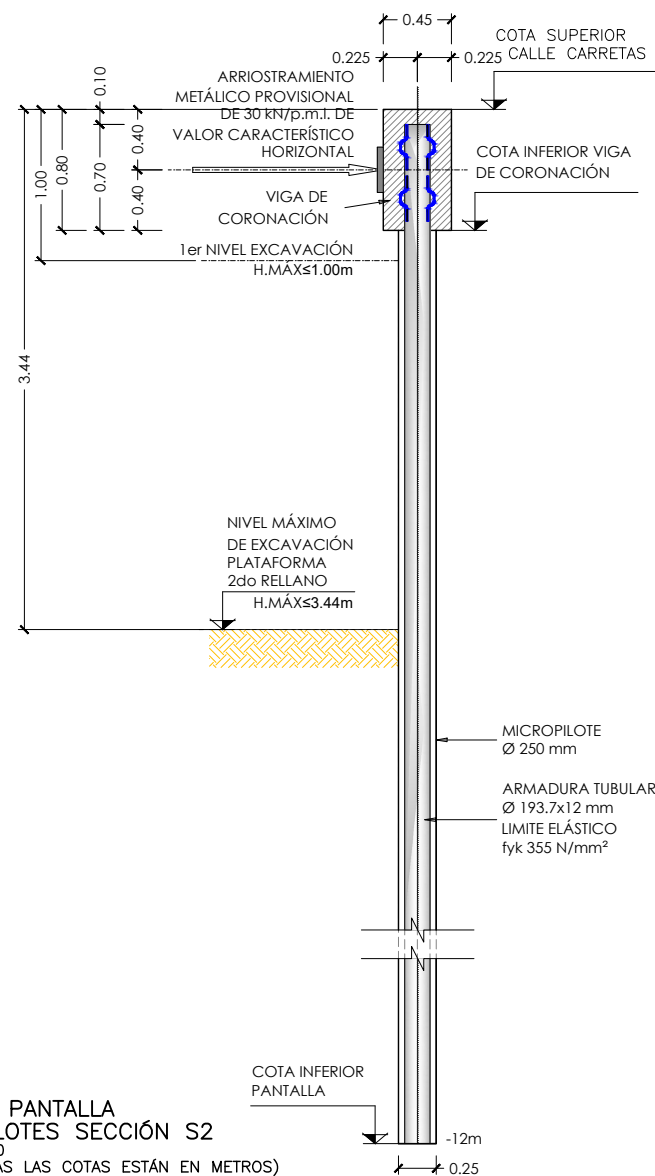




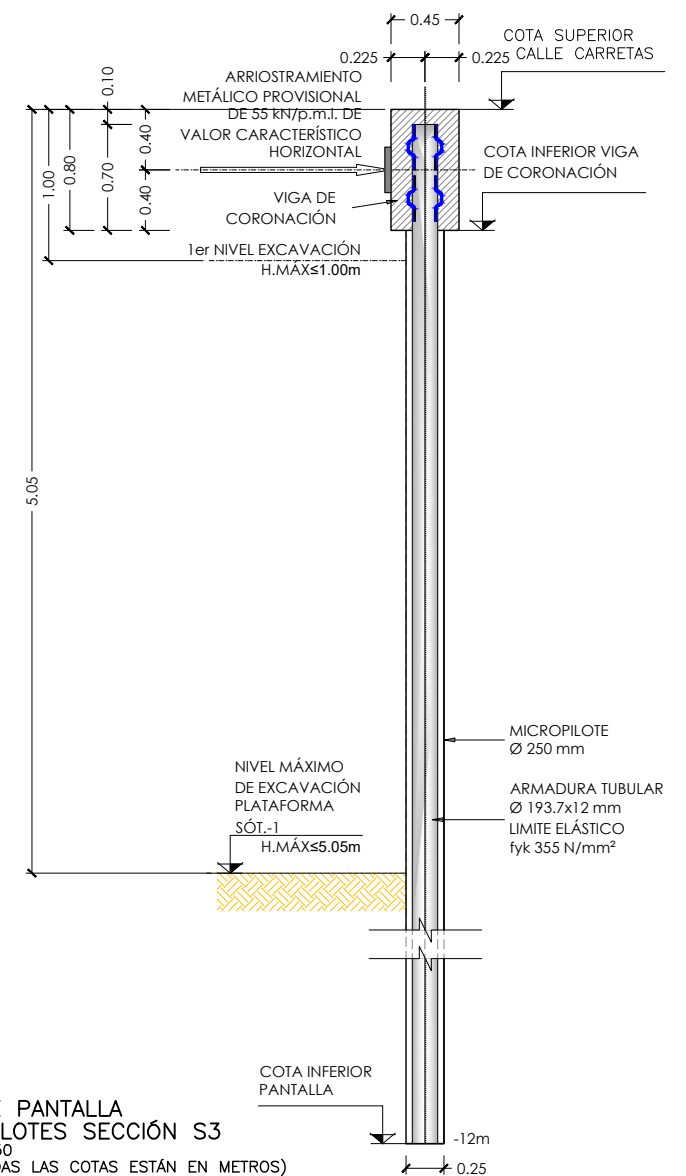
PLANTA TIPO  
MICROPILOTES  
ESCALA 1:40  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



DETALLE PANTALLA  
MICROPILOTES SECCIÓN S1  
ESCALA 1:50  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



DETALLE PANTALLA  
MICROPILOTES SECCIÓN S2  
ESCALA 1:50  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

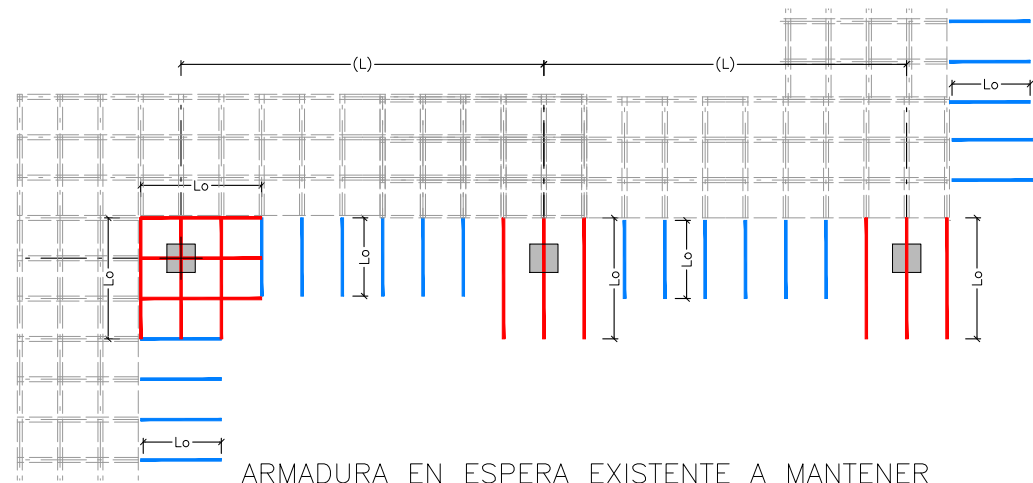


DETALLE PANTALLA  
MICROPILOTES SECCIÓN S3  
ESCALA 1:50  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

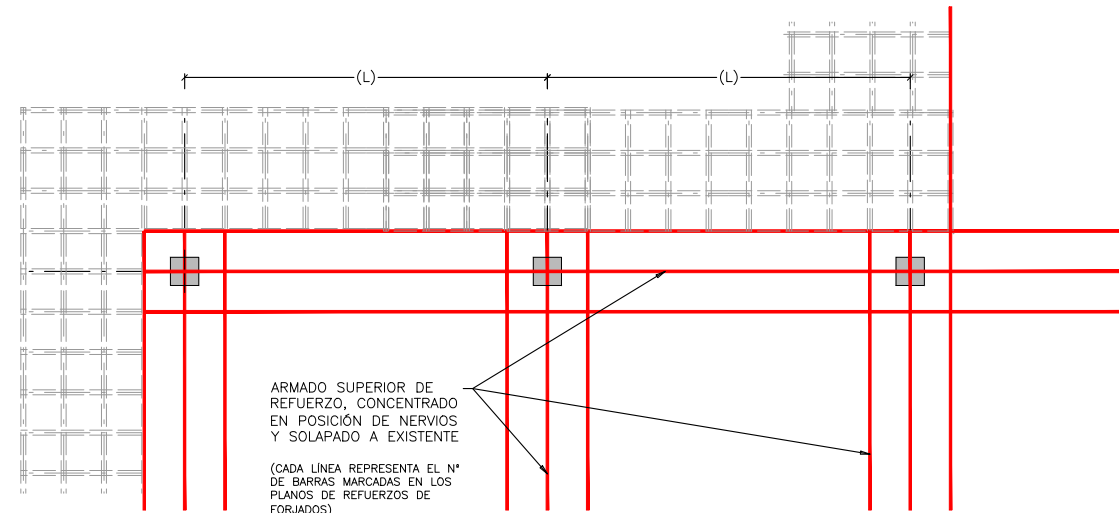
#### PROCESO CONSTRUCTIVO PANTALLA MICROPILOTES

- 1.- EJECUCIÓN DE LA PANTALLA DE MICROPILOTES A LA COTA DE CARA SUPERIOR DE VIGA DE CORONACIÓN
- 2.- EXCAVACIÓN HASTA -1.00 m (MÁXIMO) HASTA PRIMER NIVEL DE EXCAVACIÓN.
- 3.- COLOCACIÓN ARRIOSTRAMIENTO METÁLICO PROVISIONAL MEDIDO A CARA SUPERIOR DE VIGA DE CORONACIÓN
- 4.- EXCAVACIÓN HASTA PLATAFORMAS MARCADAS EN CADA SECCIÓN.(S1,S2 Y S3)
- 7.- EJECUCIÓN DE LA ZAPATAS DE MUROS, PUNTAL DE HORMIGÓN Y CONEXIONES A MUROS Y SOLERAS EXISTENTES.
- 8.- EJECUCIÓN DE ALZADOS DE MUROS Y CONEXIONES CON PANTALLA DE MICROPILOTES.

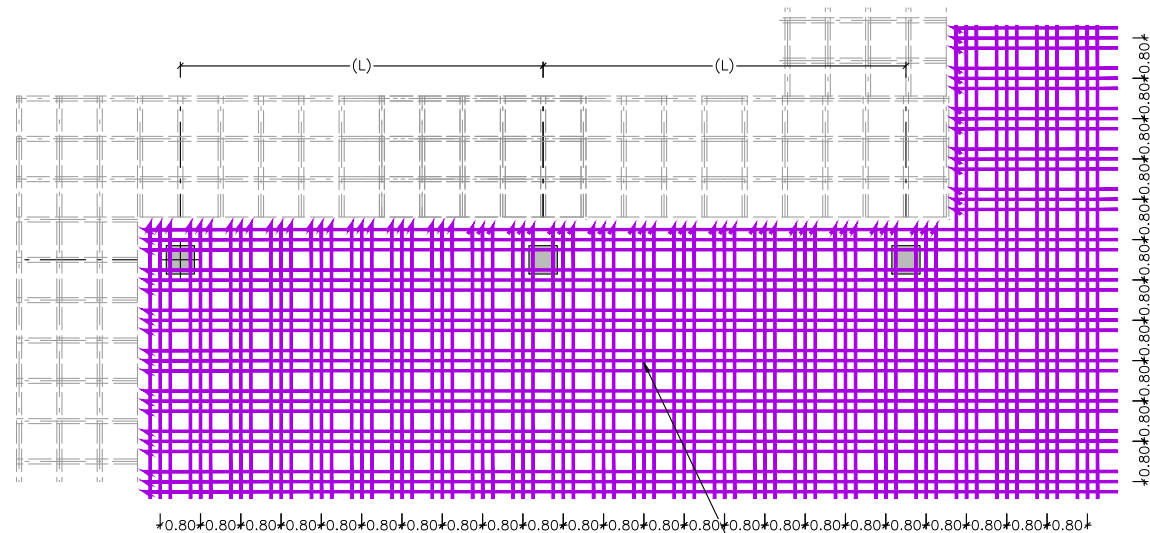




ARMADURA EN ESPERA EXISTENTE A MANTENER  
EN NERVIOS DE TODOS LOS FORJADOS  
ESCALA 1:150  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

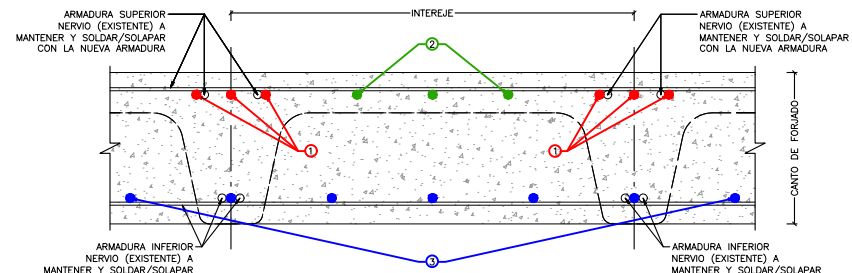


ARMADO SUPERIOR DE REFUERZO, CONCENTRADO  
EN POSICIÓN DE NERVIOS  
Y SOLAPADO A EXISTENTE  
(CADA LÍNEA REPRESENTA EL N°  
DE BARRAS MARCADAS EN LOS  
PLANOS DE REFUERZOS DE  
FORJADOS)  
ARMADURA SUPERIOR DE REFUERZO  
EN PLANTAS SÓTANO  
ESCALA 1:150  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



DISTRIBUCIÓN ARMADURA BASE SUPERIOR  
EN PLANTAS SÓTANO  
ESCALA 1:150  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

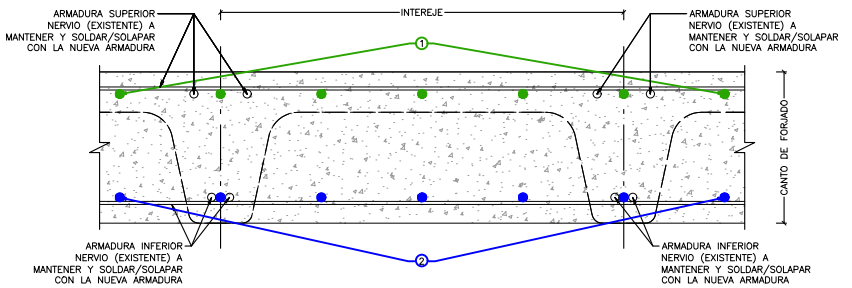
ARMADO BASE SUPERIOR 3 BARRAS Ø12/0.80  
REPARTIDO EN EL ANCHO DEL CASETÓN



SECCIÓN TIPO  
PLANTAS SÓTANO  
ESCALA 1:15  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

#### LEYENDA

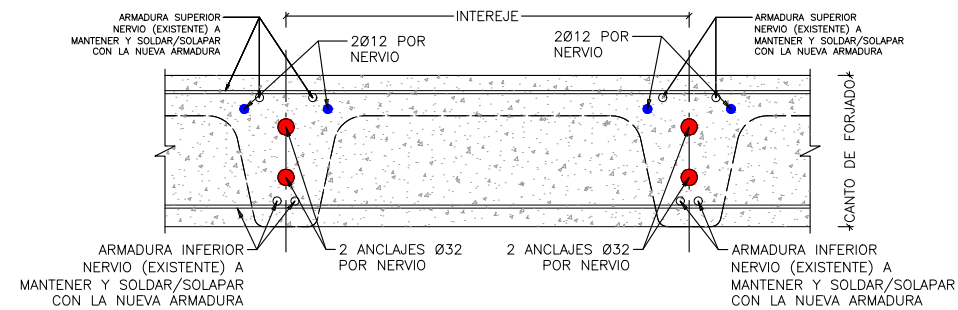
- ARMADURA SUPERIOR/INFERIOR EXISTENTE MANTENER Y SOLAPAR
- (1) ARMADURA NUEVA SUPERIOR DE REFUERZO A NEGATIVOS EN ÁBACOS
- (2) ARMADURA NUEVA BASE SUPERIOR
- (3) ARMADURA NUEVA BASE INFERIOR + REFUERZOS A POSITIVOS



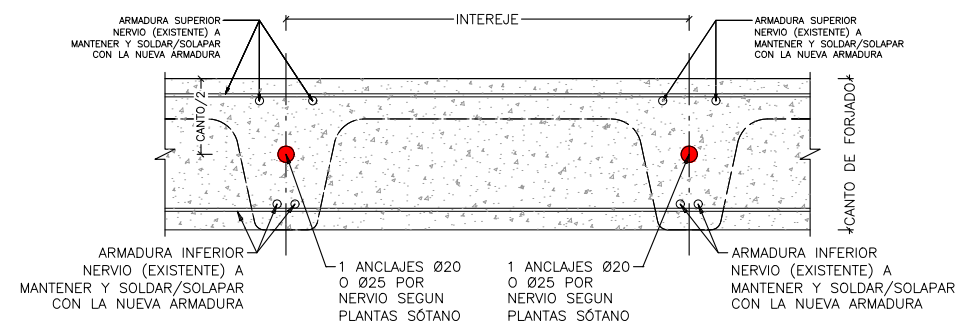
SECCIÓN TIPO  
PLANTA CUBIERTA  
ESCALA 1:10  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

#### LEYENDA

- (1) ARMADURA NUEVA SUPERIOR BASE + REFUERZOS
- (2) ARMADURA NUEVA INFERIOR BASE + REFUERZOS

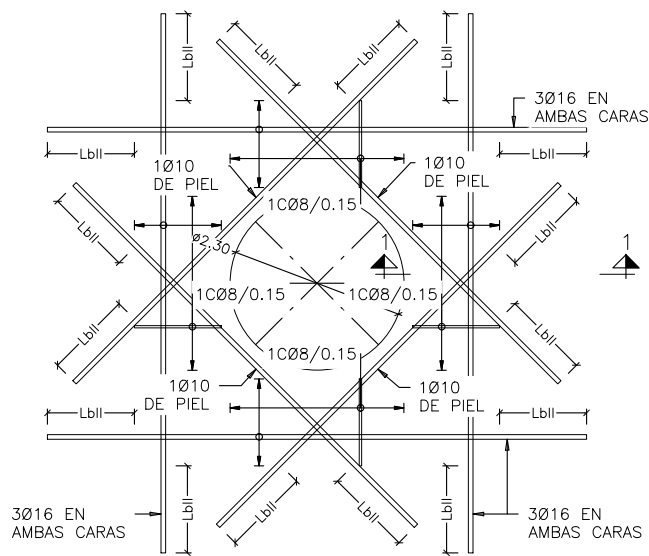


DETALLE CONECTORES PLANTA CUBIERTA  
ESCALA 1:15  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

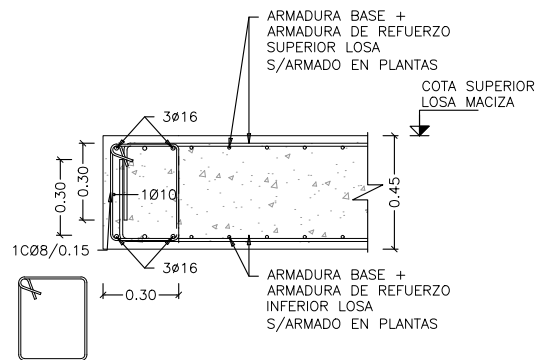


DETALLE CONECTORES PLANTAS SÓTANO  
ESCALA 1:15  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.

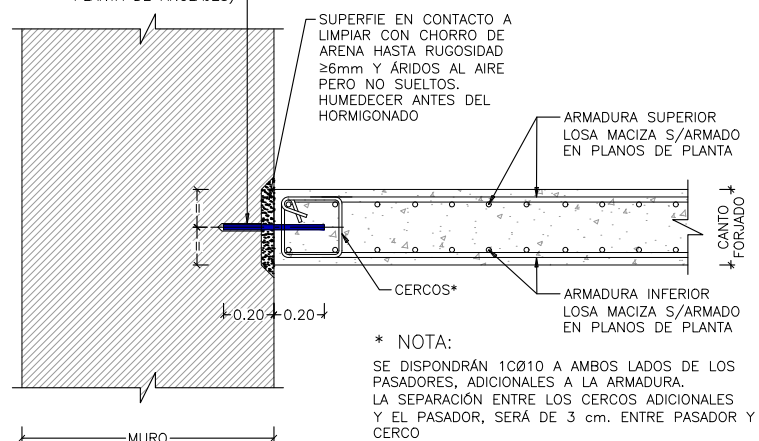


DETALLE GENERAL DE REFUERZO DE HUECOS CIRCULARES DE HASTA Ø2.30 EN FORJADOS  
ESCALA 1:100  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



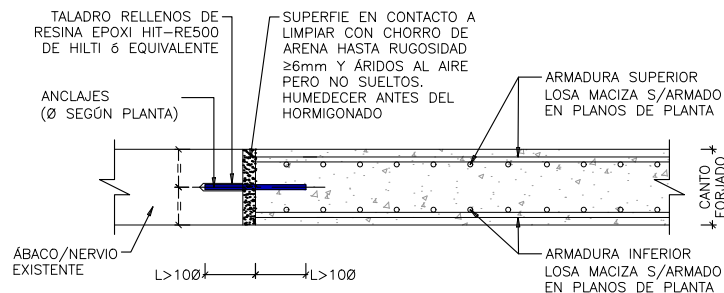
SECCIÓN 1-1  
ESCALA 1:30  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

TALADRO Ø25 Y BARRA CORRUGADA Ø20/0.40 DE ACERO INOXIDABLE 1.4462 (DUPLEX) POR NERVIOS PINCHADAS CON RESINA HIT-RE500 DE HILTI 6 EQUIVALENTE (VER ESQUEMA EN PLANTA DE ANCLAJES)

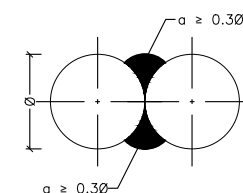


DETALLE GENERAL CONEXIÓN LOSA MACIZA CON MURO EXISTENTE  
ESCALA 1:30  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

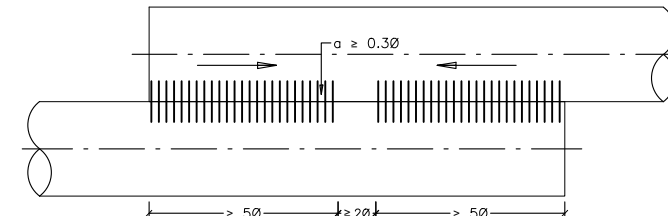
\* NOTA:  
SE DISPONDRÁN 1CØ10 A AMBOS LADOS DE LOS PASADORES, ADICIONALES A LA ARMADURA. LA SEPARACIÓN ENTRE LOS CERCOS ADICIONALES Y EL PASADOR, SERÁ DE 3 cm. ENTRE PASADOR Y CERCO



DETALLE GENERAL CONEXIÓN LOSA MACIZA CON ÁBACO/NERVIO  
ESCALA 1:30  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

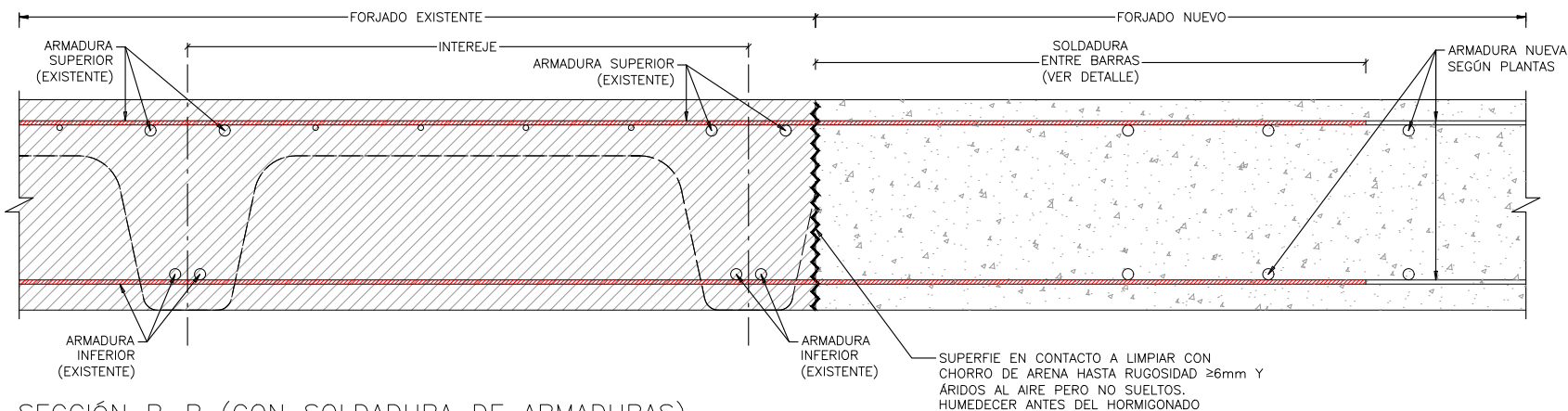


SECCIÓN

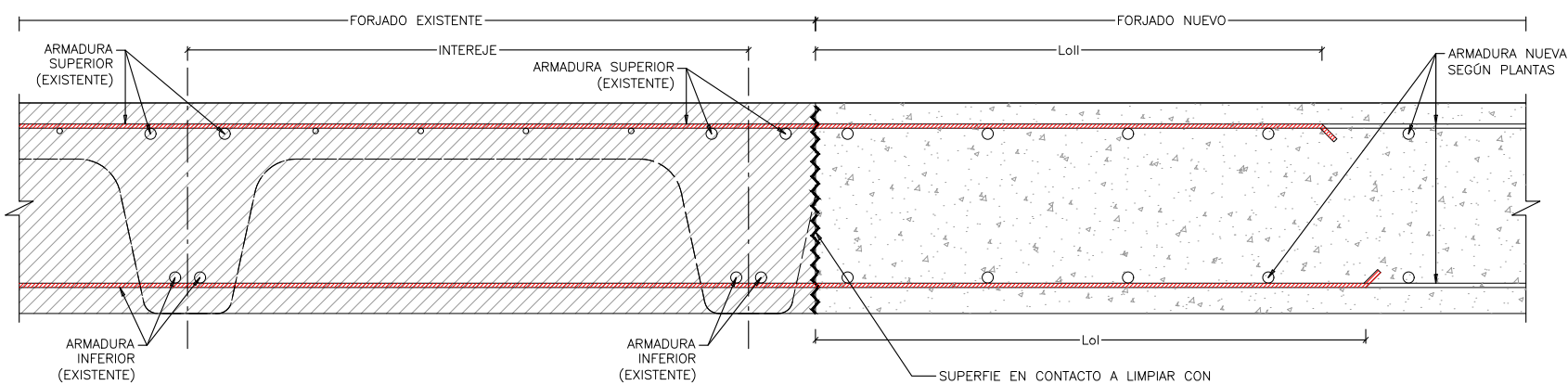


PLANTA

SOLDADURAS ENTRE BARRAS UNIÓN POR SOLAPE POR AMBOS LADOS (UNE-EN ISO 17660:2008)  
ESCALA 1:2  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MILÍMETROS)



SECCIÓN B-B (CON SOLDADURA DE ARMADURAS)  
ESCALA 1:10  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



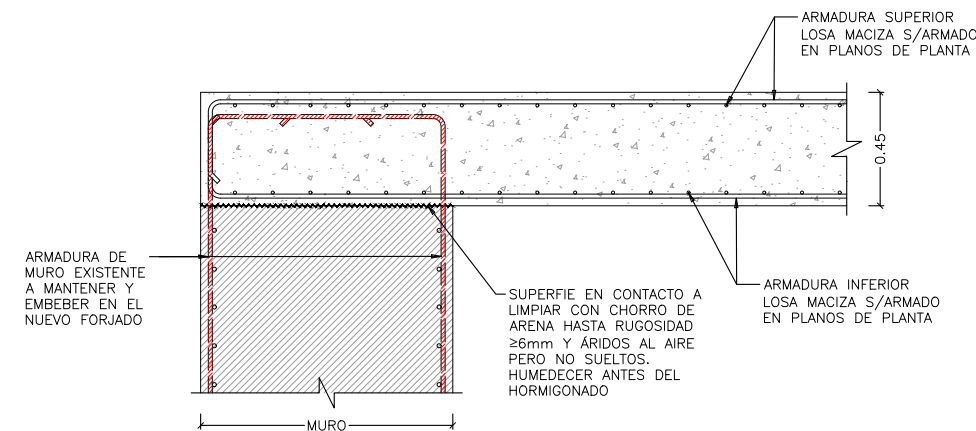
SECCIÓN B-B (CON SOLAPE DE ARMADURAS)  
ESCALA 1:10  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

SUPERFIE EN CONTACTO A LIMPIAR CON CHORRO DE ARENA HASTA RUGOSIDAD  $\geq 6\text{mm}$  Y ÁRIDOS AL AIRE PERO NO SUELTOS. HUMEDecer ANTES DEL HORMIGONADO

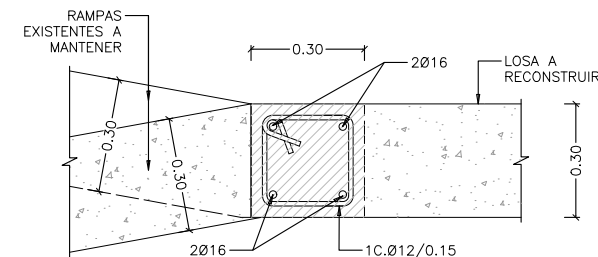
SUPERFIE EN CONTACTO A LIMPIAR CON CHORRO DE ARENA HASTA RUGOSIDAD  $\geq 6\text{mm}$  Y ÁRIDOS AL AIRE PERO NO SUELTOS. HUMEDecer ANTES DEL HORMIGONADO

NOTAS:  
- LAS SECCIONES A-A Y B-B ESTÁN MARCADAS EN PLANOS DE RECONSTRUCCIÓN DE FORJADO RETICULAR Y ÁBACOS EN PILARES Y RECONSTRUCCIÓN DE FORJADO RETICULAR MANTENIENDO ÁBACOS EN PILARES TECHOS SÓTANO -4 A -2 Y RAMPAS.

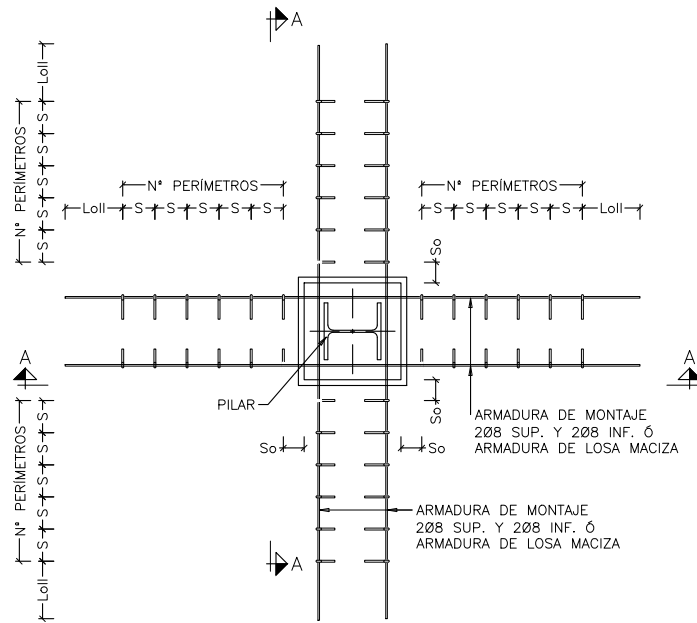
NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.



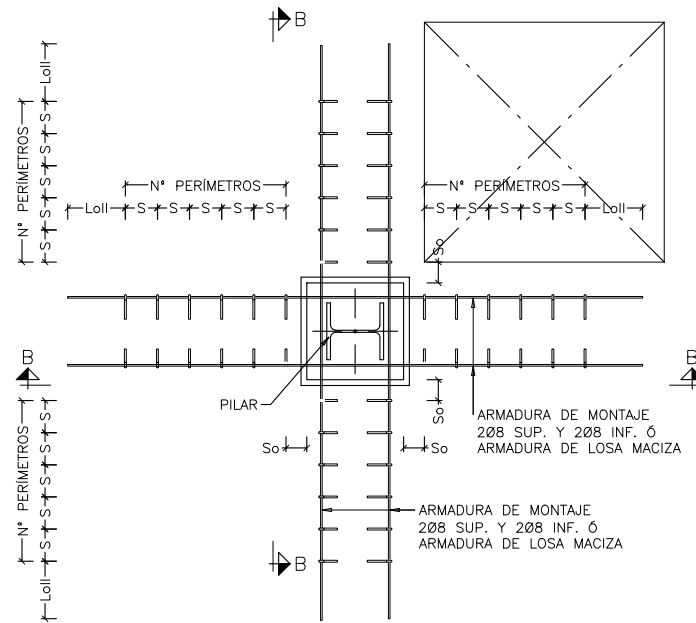
DETALLE DE APOYO DE LOSA DE PLANTA CUBIERTA EN MURO EXISTENTE  
ESCALA 1:30  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



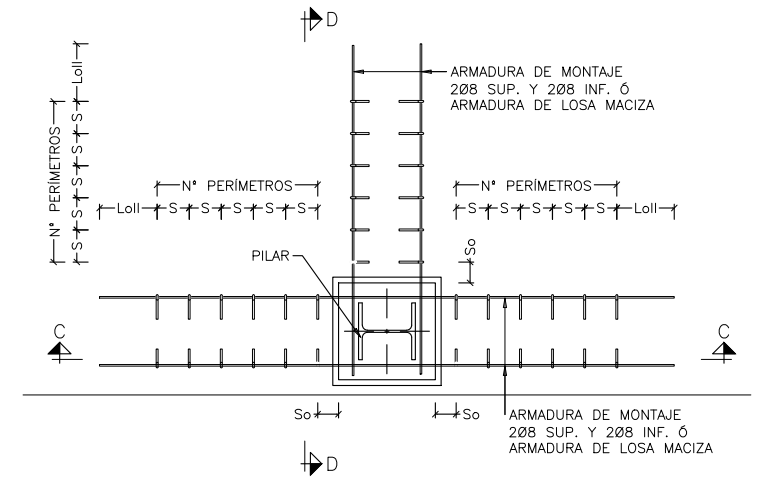
DETALLE DE ZUNCHO ENTRE ARRANQUE DE RAMPAS Y LOSA A RECONSTRUIR  
ESCALA 1:20  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



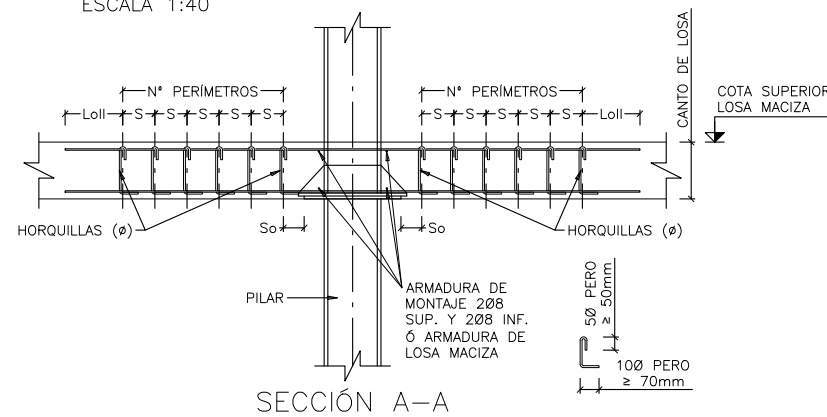
DETALLE GENERAL ARMADURA DE PUNZONAMIENTO EN PILARES INTERIORES  
ESCALA 1:40



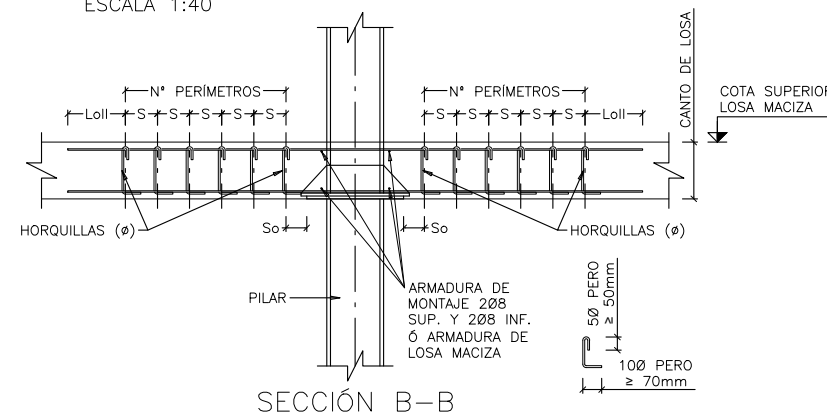
DETALLE GENERAL ARMADURA DE PUNZONAMIENTO EN PILARES DE SEMIESQUINA  
ESCALA 1:40



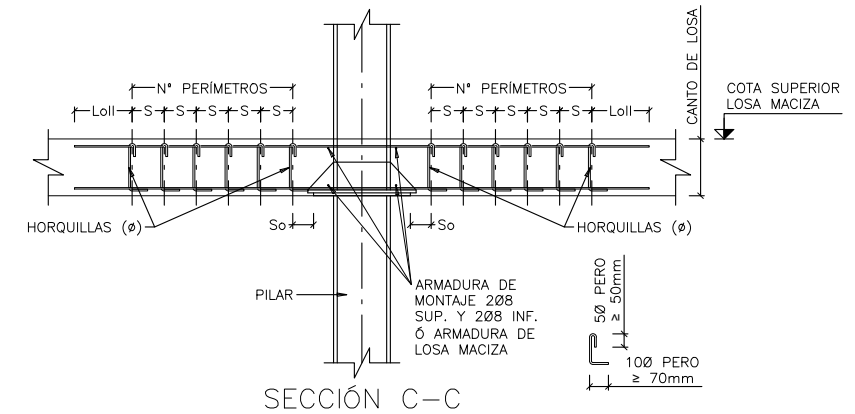
DETALLE GENERAL ARMADURA DE PUNZONAMIENTO EN PILARES DE BORDE  
ESCALA 1:40



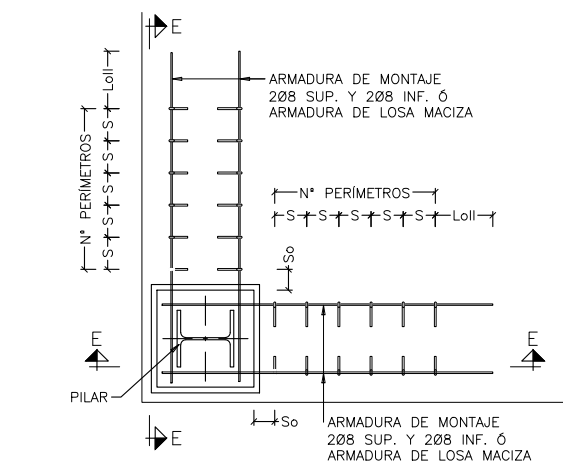
SECCIÓN A-A



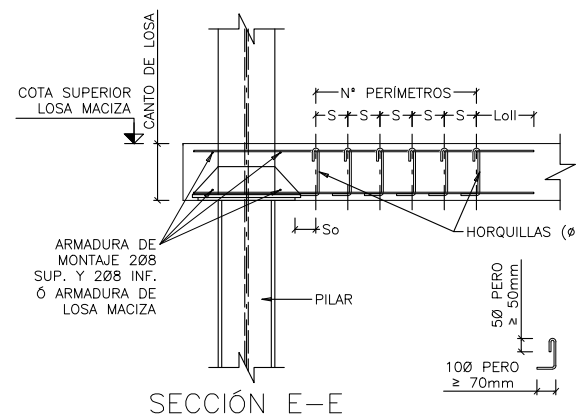
SECCIÓN B-B



SECCIÓN C-C

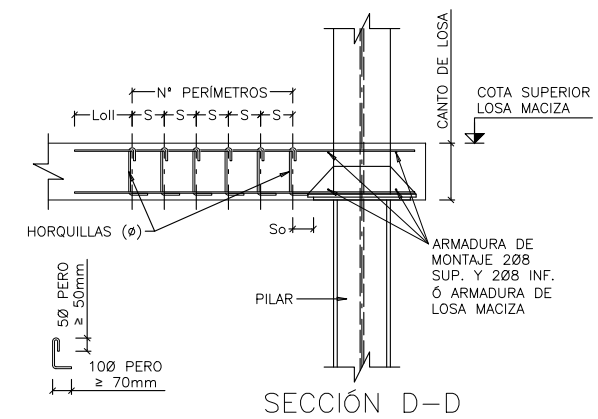


DETALLE GENERAL ARMADURA DE PUNZONAMIENTO EN PILARES DE ESQUINA  
ESCALA 1:40



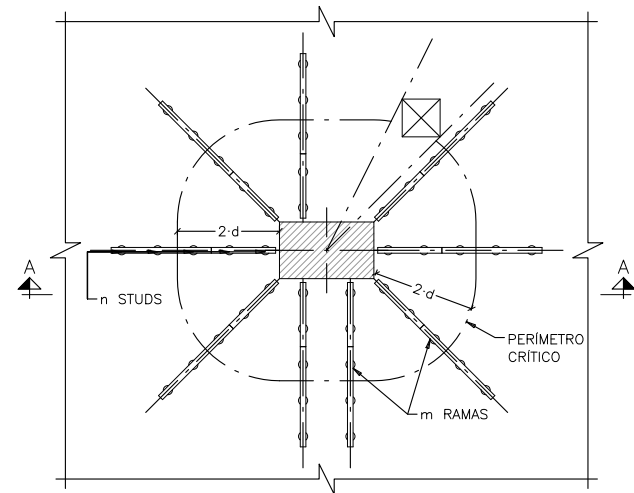
SECCIÓN E-E

| TABLA DE PUNZONAMIENTO             |          |       |              |         |
|------------------------------------|----------|-------|--------------|---------|
| TIPO                               | PZ-1     | PZ-2  | PZ-3         | PZ-4    |
| CANTO DE LOSA (m)                  | 0.30     | 0.30  | 0.30         | 0.30    |
| POSICIÓN                           | INTERIOR | BORDE | SEMI-ESQUINA | ESQUINA |
| So (m)                             | 0.15     | 0.15  | 0.15         | 0.15    |
| S (m)                              | 0.15     | 0.15  | 0.15         | 0.15    |
| NÚMERO DE PERÍMETROS               | 3        | 3     | 3            | 3       |
| (ø) DIÁMETRO DE LA HORQUILLA (mm)  | 12       | 12    | 12           | 12      |
| NÚMERO DE HORQUILLAS POR PERÍMETRO | 8        | 6     | 8            | 4       |

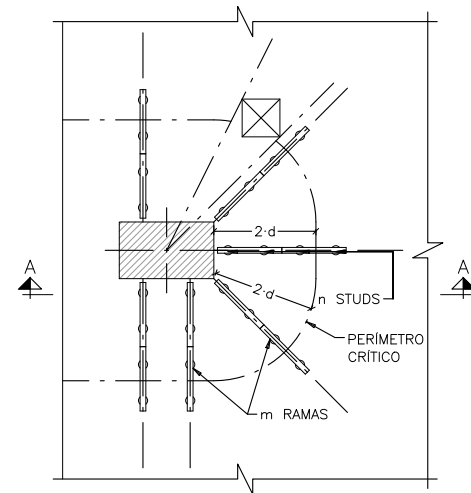


SECCIÓN D-D

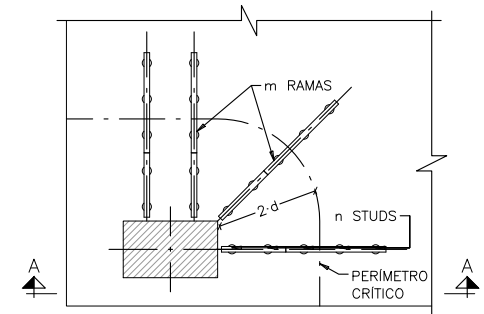
NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.



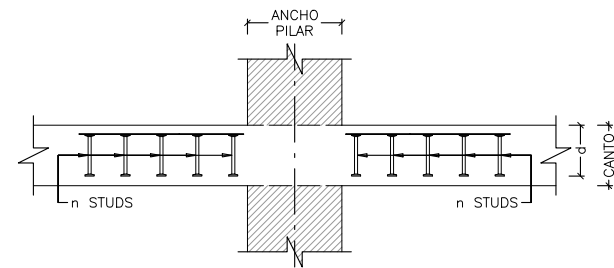
DETALLE GENERAL DE PUNZONAMIENTO  
EN PILAR INTERIOR  
CON STUDS COMERCIALES  
ESCALA 1:40



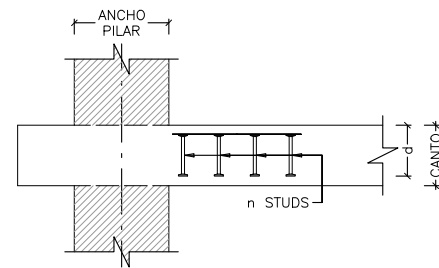
DETALLE GENERAL DE PUNZONAMIENTO  
EN PILAR DE BORDE  
CON STUDS COMERCIALES  
ESCALA 1:40



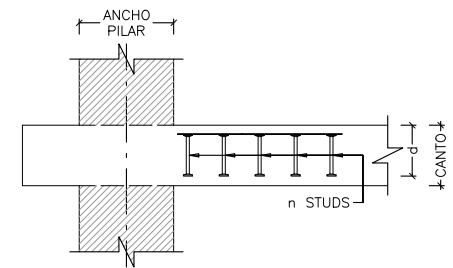
DETALLE GENERAL DE PUNZONAMIENTO  
EN PILAR DE ESQUINA  
CON STUDS COMERCIALES  
ESCALA 1:40



SECCIÓN A-A



SECCIÓN A-A



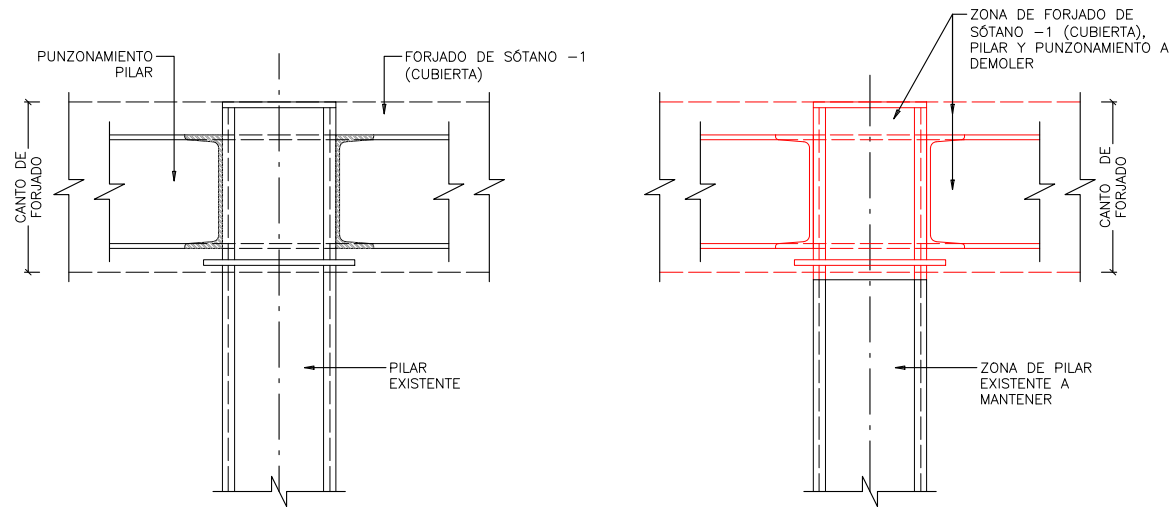
SECCIÓN A-A

| TABLA DE REACCIONES DE<br>PUNZONAMIENTO ELU EN kN POR PILAR |                                |
|---|--------------------------------|
| PILAR   | PLANTA SÓTANO -1<br>(CUBIERTA) |
| INTERIOR  | 4010                           |
| BORDE   | 2005                           |
| ESQUINA   | 1003                           |

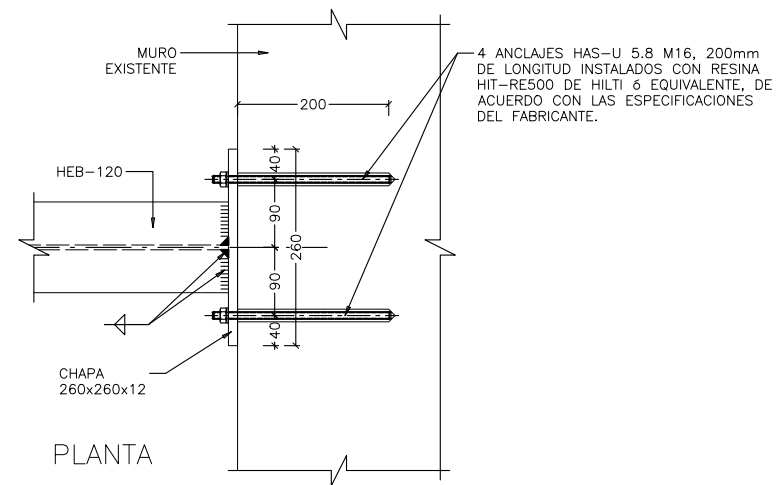
NOTA PUNZONAMIENTO:  
SE DISPONDRÁN STUDS DE PUNZONAMIENTO DE UNA EMPRESA COMERCIAL CON UN DITE (DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA) APROBADO Y VIGENTE.  
EL CÁLCULO DE ESTOS DETALLES (NÚMERO "n" DE STUDS Y SEPARACIÓN, ASÍ COMO NÚMERO "m" Y DISPOSICIÓN DE LAS RAMAS) SERÁ REALIZADO POR LA EMPRESA SUMINISTRADORA PROVEYENDO UNA DOCUMENTACIÓN COMPLETA PARA REVISIÓN DE LA D.F.

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.

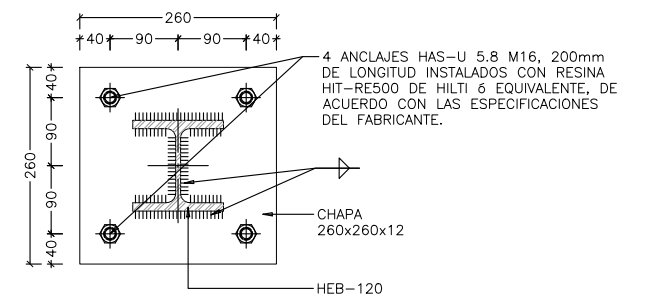




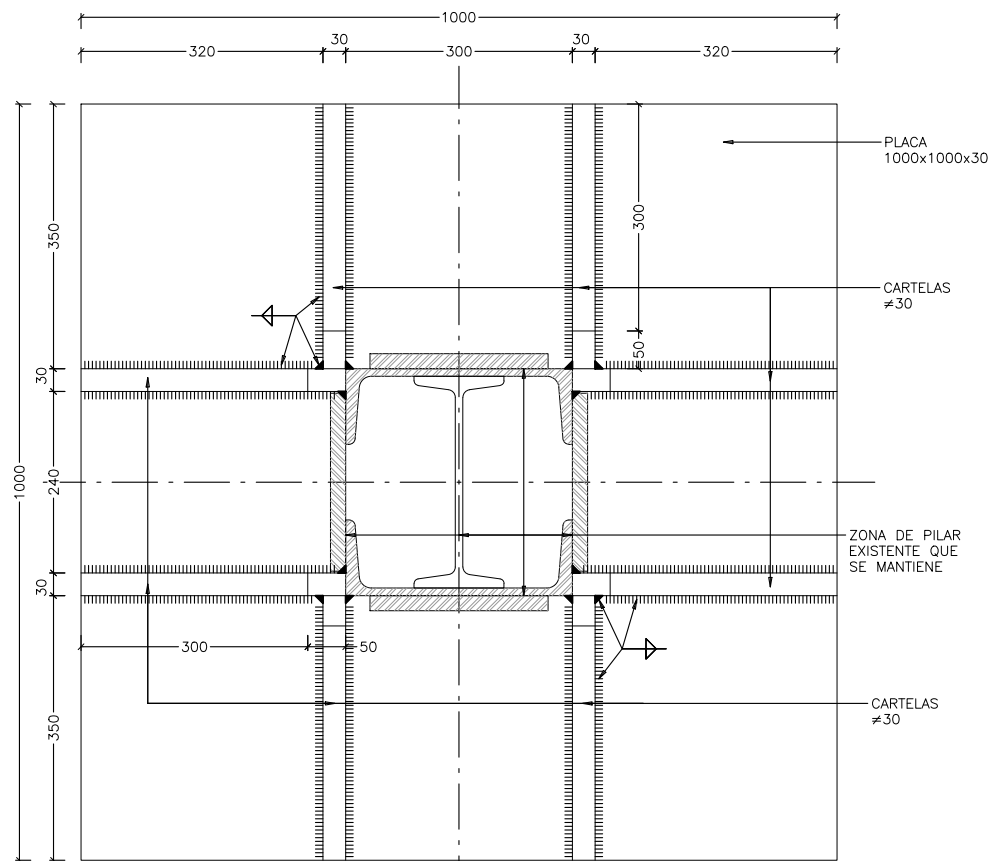
DETALLE DE DEMOLICIÓN  
DE PILARES  
ESCALA 1:20  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MILÍMETROS)



DETALLE 1  
ESCALA 1:10  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MILÍMETROS)

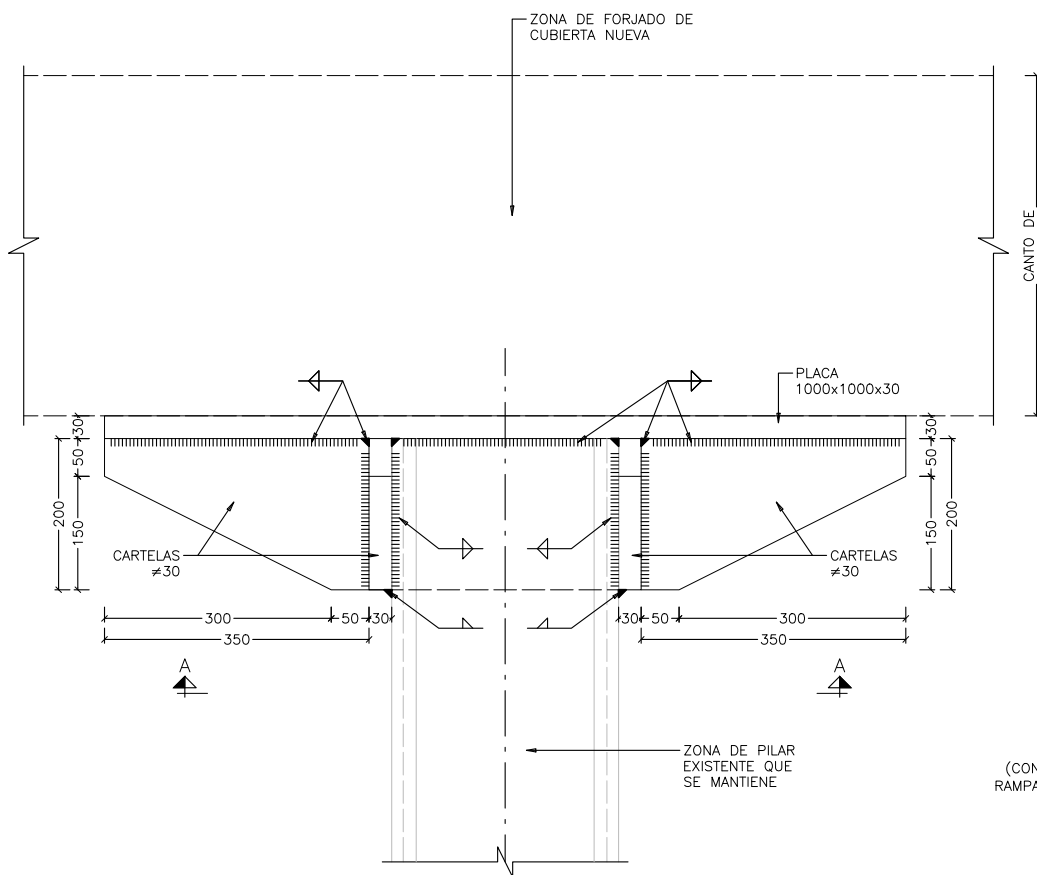


SECCIÓN FRONTAL

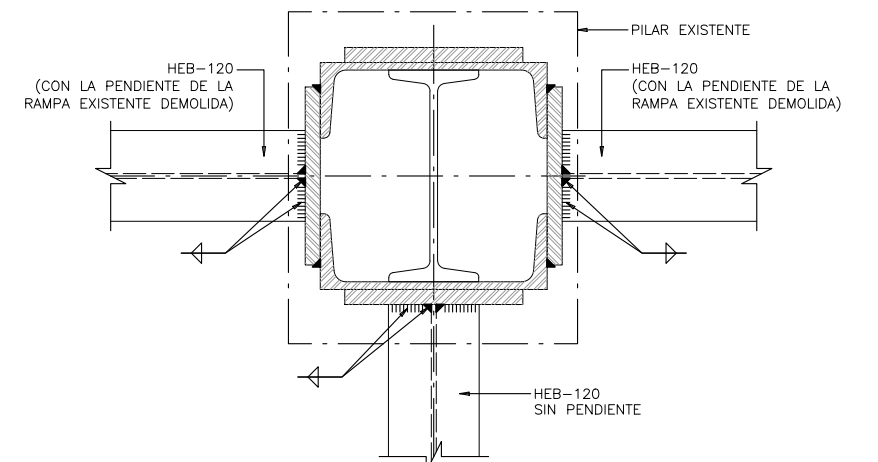


SECCIÓN A-A

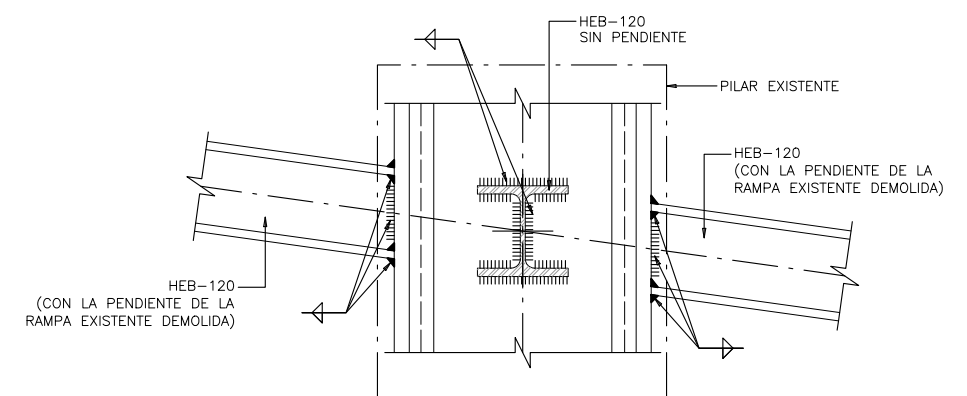
DETALLE DE CAPITEL NUEVO EN  
PILARES DE FORJADOS RECONSTRUIDOS  
ESCALA 1:10  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MILÍMETROS)



ALZADO



PLANTA

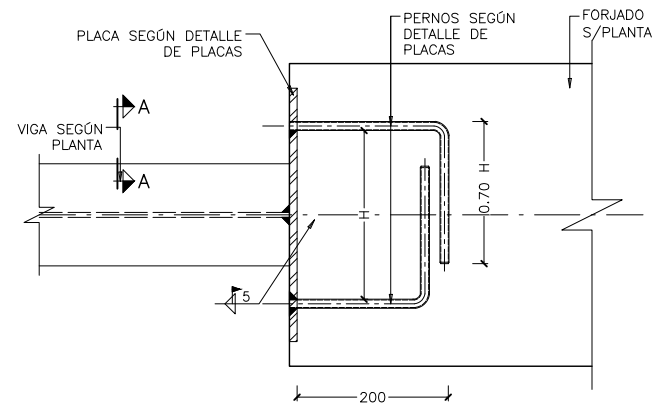


ALZADO

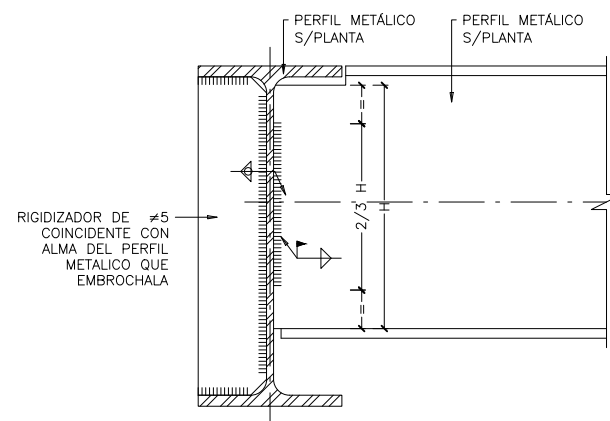
DETALLE 2  
ESCALA 1:10  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MILÍMETROS)

NOTAS:  
- DETALLES 1 Y 2 MARCADOS EN PLANO DE TECHO SÓTANO -1 (CUBIERTA).  
DETALLE ACTUACIÓN EN RAMPA DE ENTRADA

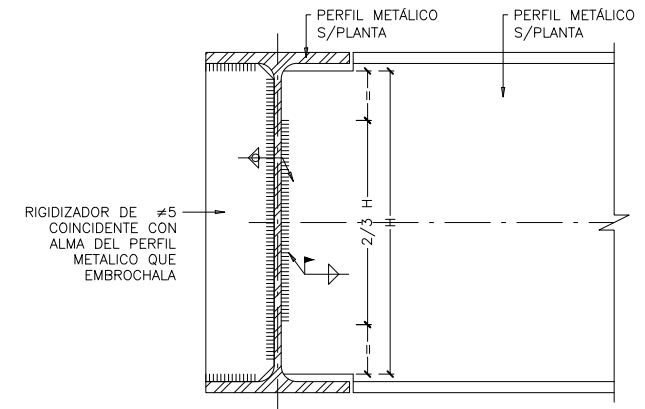
NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.



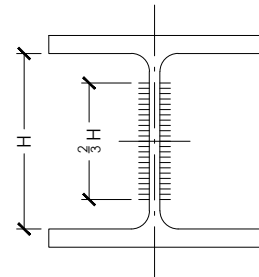
DETALLE GENERAL UNIÓN VIGA METÁLICA  
CON FORJADO DE NUEVA EJECUCIÓN  
ESCALA 1:10  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MILIMETROS)



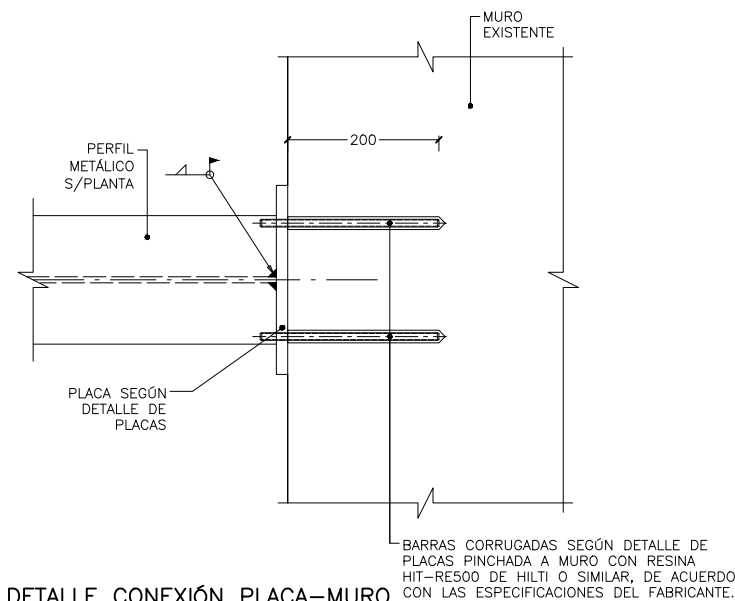
DETALLE GENERAL UNIÓN ARTICULADA ENTRE  
PERFILES METÁLICOS DE DISTINTO CANTO  
ESCALA 1:10  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MILIMETROS)



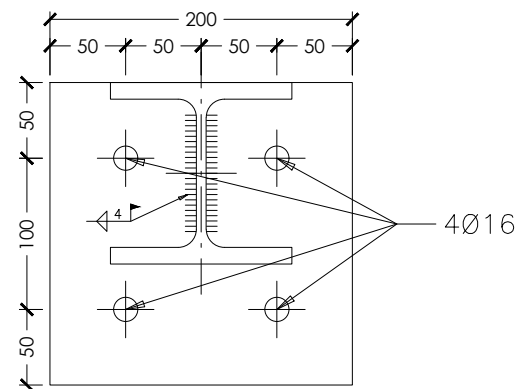
DETALLE GENERAL UNIÓN ARTICULADA ENTRE  
PERFILES METÁLICOS DE IGUAL CANTO  
ESCALA 1:10  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MILIMETROS)



SOLDADORES PARA LA UNIÓN  
ARTICULARES SOLDANDO 2/3 HALMA  
ESCALA 1:5  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

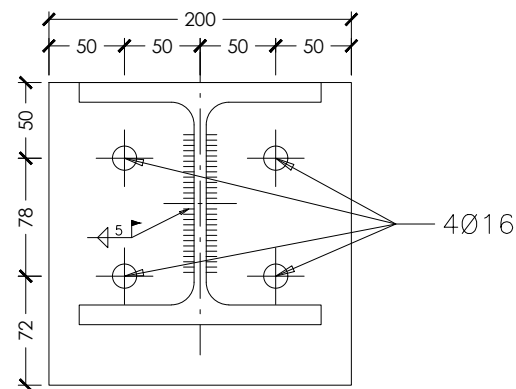


DETALLE CONEXIÓN PLACA-MURO  
EXISTENTE CON ANCLAJE QUÍMICO  
ESCALA 1:10  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MILIMETROS)



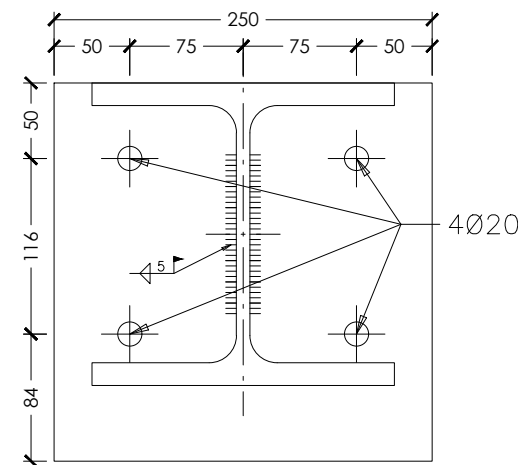
PLACA 200x200x10

DETALLE PLACA BASE  
HEB 120  
ESCALA 1:5  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MILIMETROS)



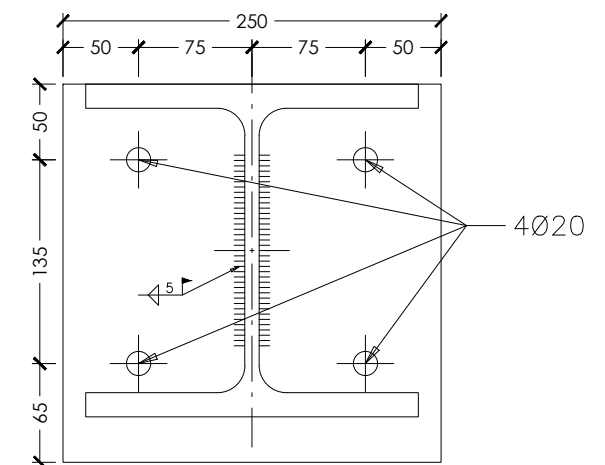
PLACA 200x200x10

DETALLE PLACA BASE  
HEB 160  
ESCALA 1:5  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MILIMETROS)



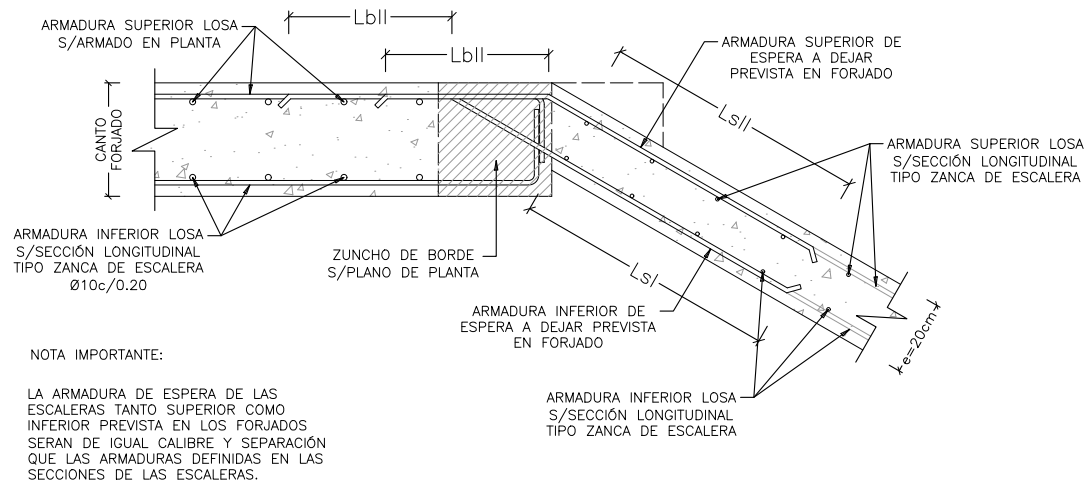
PLACA 250x250x10

DETALLE PLACA BASE  
HEB 200  
ESCALA 1:5  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MILIMETROS)

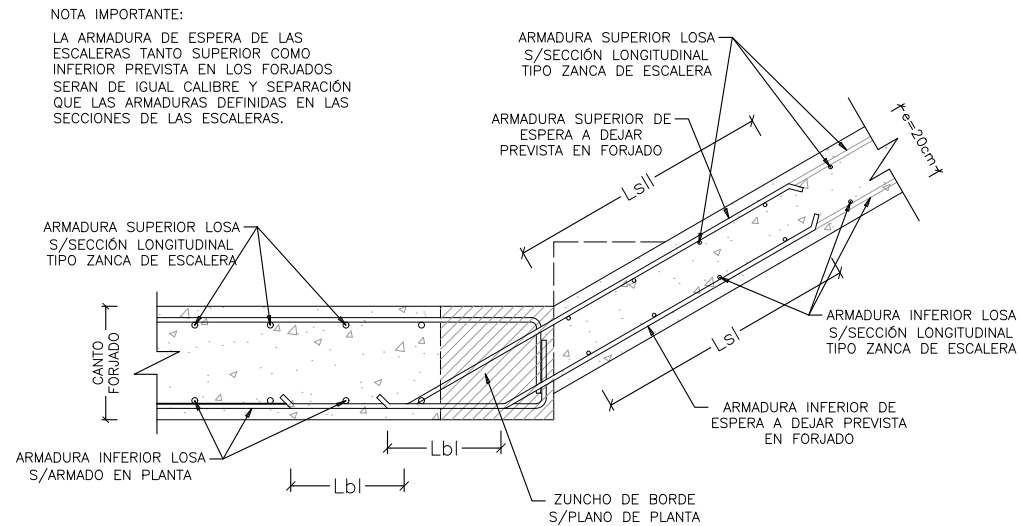


PLACA 250x250x10

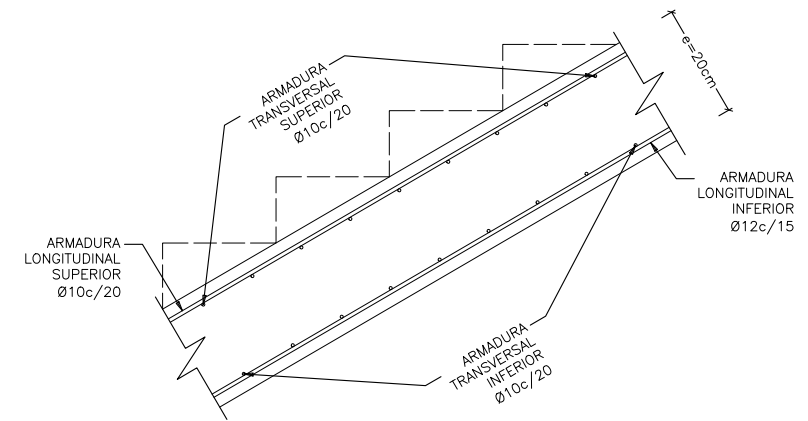
DETALLE PLACA BASE  
HEB 220  
ESCALA 1:5  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MILIMETROS)



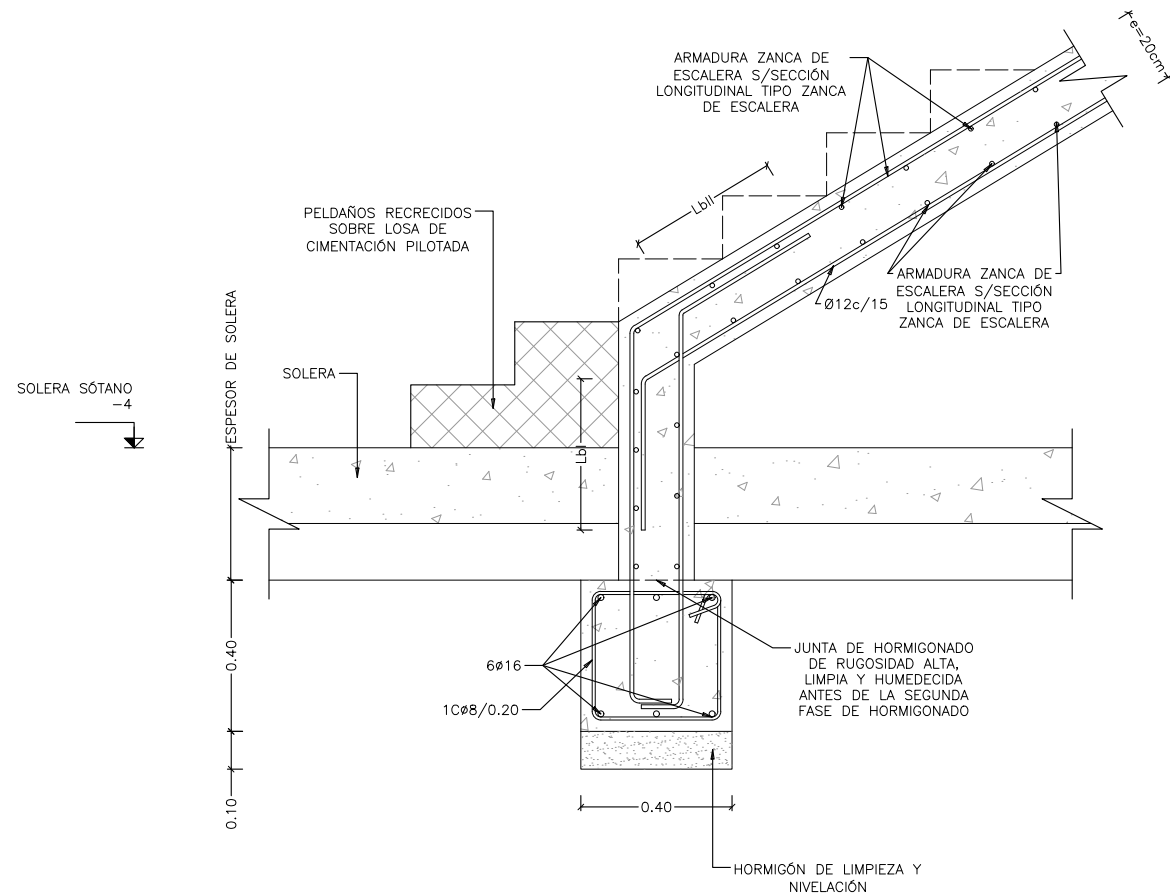
DETALLE GENERAL DE ESPERAS PARA DESEMBARCO DE ESCALERA EN FORJADO  
ESCALA 1:20  
(NOTA:TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



DETALLE GENERAL DE ESPERAS PARA ARRANQUE DE ESCALERA EN FORJADO  
ESCALA 1:20  
(NOTA:TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

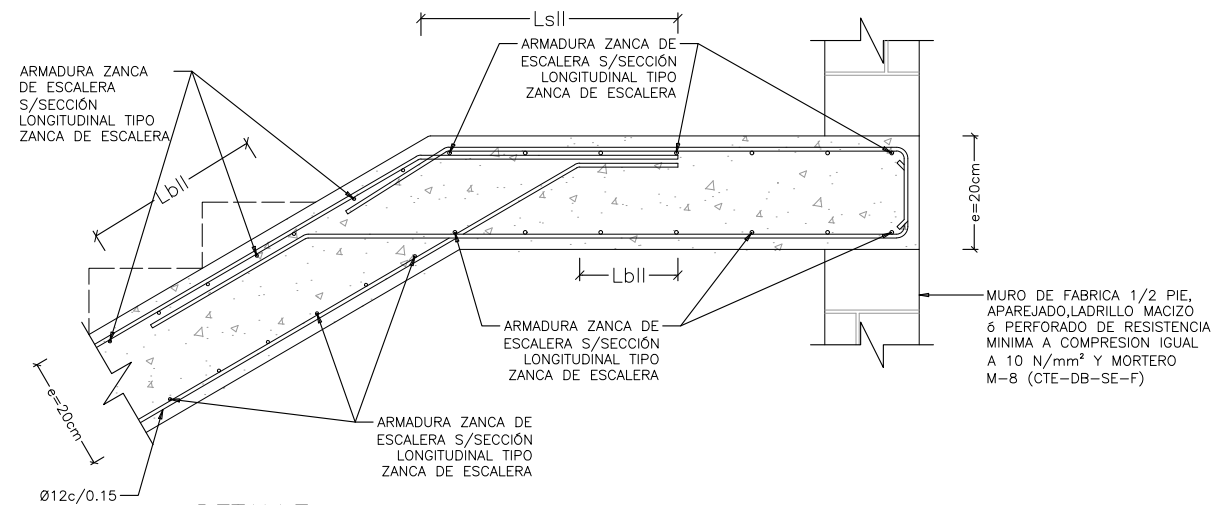


SECCIÓN LONGITUDINAL TIPO ZANCA DE ESCALERA  
ESCALA 1:20  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

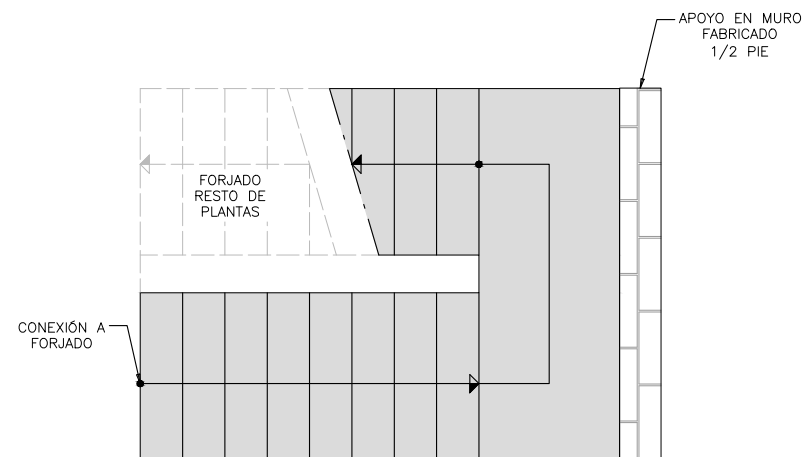


DETALLE GENERAL ARRANQUE DE ESCALERA  
ESCALA 1:20  
(NOTA:TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

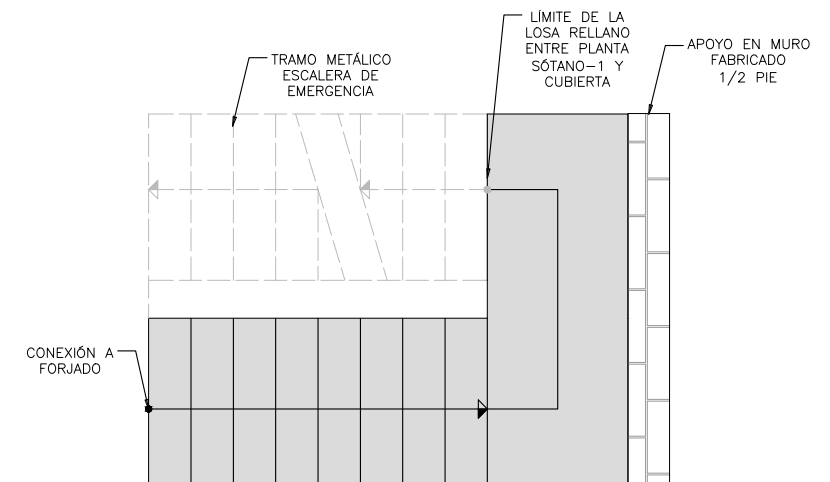
NOTA:  
SE DEMOLERÁ LA SOLERA EN LA PLANTA SÓTANO -4 PARA EJECUTAR ZAPATA DE APOYO DE ARRANQUE DE ESCALERA.



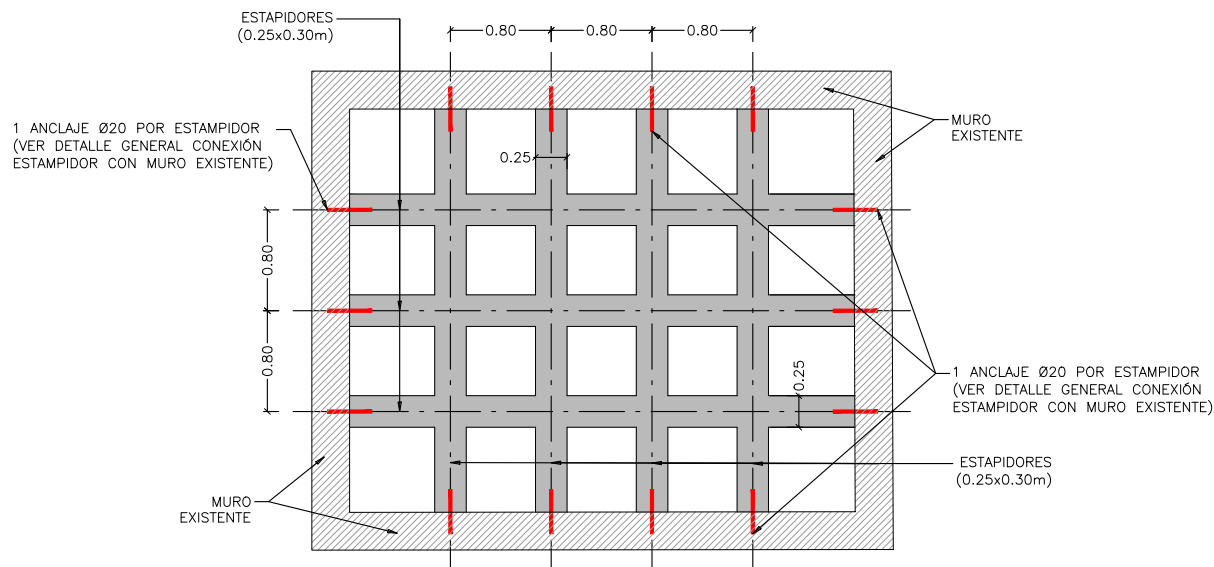
DETALLE QUIEBRO DE MESETAS Y APOYO EN FÁBRICA  
ESCALA 1:20  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



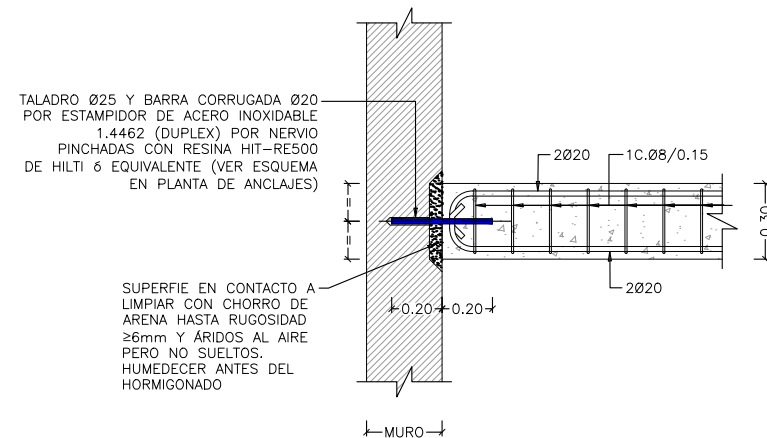
PLANTA TIPO PARA RESTO DE INTERIORES ESCALERA  
ESCALA 1:50



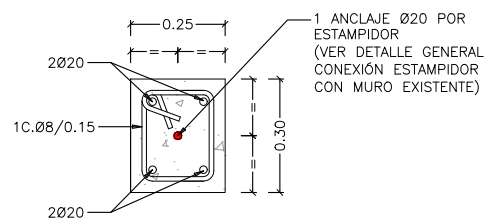
PLANTA TIPO PARA TRAMO SUPERIOR DE ESCALERA DE EMERGENCIA  
ESCALA 1:50



DETALLE TIPO REPOSICIÓN DE ESTAMPIDORES EN PATINILLOS  
ESCALA 1:60  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



DETALLE GENERAL CONEXIÓN ESTAMPIDOR CON MURO EXISTENTE  
ESCALA 1:30  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



SECCIÓN ESTAMPIDOR  
ESCALA 1:20  
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA PROCESO CONSTRUCTIVO:  
- NO DEMOLER MÁS DE UN NIVEL DE ESTAMPIDORES SIMULTANEAMENTE.

NOTA:  
• PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES VER HOJA N°00.



