

**JOSÉ GUILLERMO BELTRÁN CASTRO**  
ARQUITECTO  
CALLE 100 No. 20-100  
TEL: 3002-3000

### PROYECTO:

**CÁRCAMO DE BOMBEO**

PROYECTO:

NOMBRE DE PLANO:

**CORTES**

TIPO DE PLANO:  
**ESTRUCTURAL**

ESCALA:  
**INDICADA METROS**

UNIDAD DE MEDIDA:  
**METROS**

UBICACIÓN:  
**H. CONGRESO DEL ESTADO DE SIMALOA, CUICAJACÁN, SIMALOA**

CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN:

NOTAS Y SIMBOLOGÍA:

RESPONSABLE:  
**ING. JESÚS GUILERMO BELTRÁN CASTRO**

NÚM. DE CÉDULA:  
**9032080**

SELO Y FIRMA:

REVISIONES:

FECHA DE ENTREGA:  
**ABRIL 2019**

NOBILICITACIÓN:  
**ARQ.CM.C**

CLAVE:  
**ES-03 3 03**

ESCALA GRÁFICA:

Para refuerzo principal	
Número de la varilla	Diámetro mínimo
# 3 al 8	60φ
# 9, 10 y 11	80φ
# 14 y 18	100φ

Para estribos y gancho de anclaje	
Número de la varilla	Diámetro mínimo
# 3 al 5	40φ
# 6 al 8	60φ

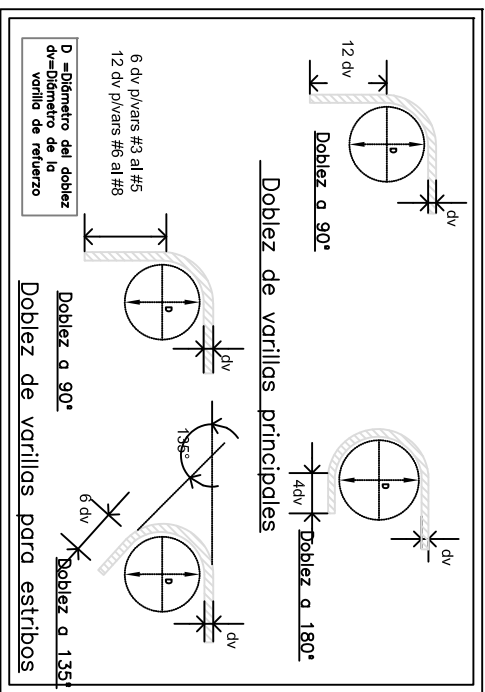
φ = es el diámetro nominal de la varilla o diámetro

- CONCRETO: LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN PROMEDIO (A LOS 28 DÍAS DESPUÉS DEL COCADO) DE LA ESTRUCTURA DEBERÁ SER DE UNA  $f_c = 230$  KG/CM<sup>2</sup>, CON IMPERMEABILIZANTE INTERNO.
- ACERO DE REFUERZO: TODAS LAS VARILLAS DE REFUERZO DEBERÁN SER CORBUADAS; DE ALTA RESISTENCIA Y TENDRÁN UN ESPESOR A LA FLUENCIA  $f_y = 420$  KG/CM<sup>2</sup>
- ADECUADOS: EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO NO SERÁ SUPERIOR A 3/4".
- REFINEMENTO: EL CONCRETO DEBE PROPORCIONARSE Y FABRICARSE A RÍM DE QUE TENGA UN REFINEMENTO DE 13 CM O MENOS SI LA CONSOLIDACIÓN VA A LOGRARSE POR OTROS MEDIOS, QUE NO SEAN POR VIBRACIÓN.
- NO DEBERÁ PERMITIRSE EL DOLADO O ENDURECIMIENTO DE VARILLAS PARALELAMENTE ARMADAS EN CONCRETO.
- NO DEBERÁ TRASLAPARSE MÁS DEL 30% DEL ACERO DE REFUERZO EN LA MISMA SECCIÓN.
- SE RECOMIENDA QUE EL CURADO SEA CURADO HUMEDO CONTINUO POR SETE DÍAS SI EL CEMENTO ES NORMAL Y DE TRES DÍAS SI ES DE RESISTENCIA RÁPIDA; EL CURADO POSTERIOR MEDIANTE MEMBRANAS IMPERMEABLES; EL CURADO DEBE INICIARSE INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL FRAGUADO INICIAL.
- ACOLOCACIONES EN METROS (EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD).
  - LAS PLANTILLAS DE DESPANTE SEPARA DE CONCRETO  $f_c = 100$  KG/CM<sup>2</sup> CON ESPESOR DE 5 CM.
  - LA CUBRERA EN MUROS Y COLUMNAS SERÁ RETENIDA A LOS 7 DÍAS DEL COCADO, EN CAMBIO EN LA LOSA PARA EL EMPUJE HIDROSTÁTICO LOS CÁLCULOS SE HICIERON CONSIDERANDO UN PESO ESPECÍFICO DEL AGUA DE 1000 KG/M<sup>3</sup>.
  - EL PESO PROPIO EN MURO DE CONCRETO ARMADO SERÁ DE 2400 KG/M<sup>3</sup>.
  - EL RECUBRIMIENTO DE CONCRETO EN LAS VARILLAS SERÁ DE 5 CM PARA MUROS Y LOSAS DE CUENTACION Y DE 3 CM PARA LOSA TAPA SUPERIOR.
  - ESCALAS INDICADAS.
  - CAPACIDAD DE CARGA DEL SUELO DE DESPANTE CONSIDERAR 1800 TON/M<sup>2</sup>

### CÁRC CONG CUN ESPECIFICACIONES

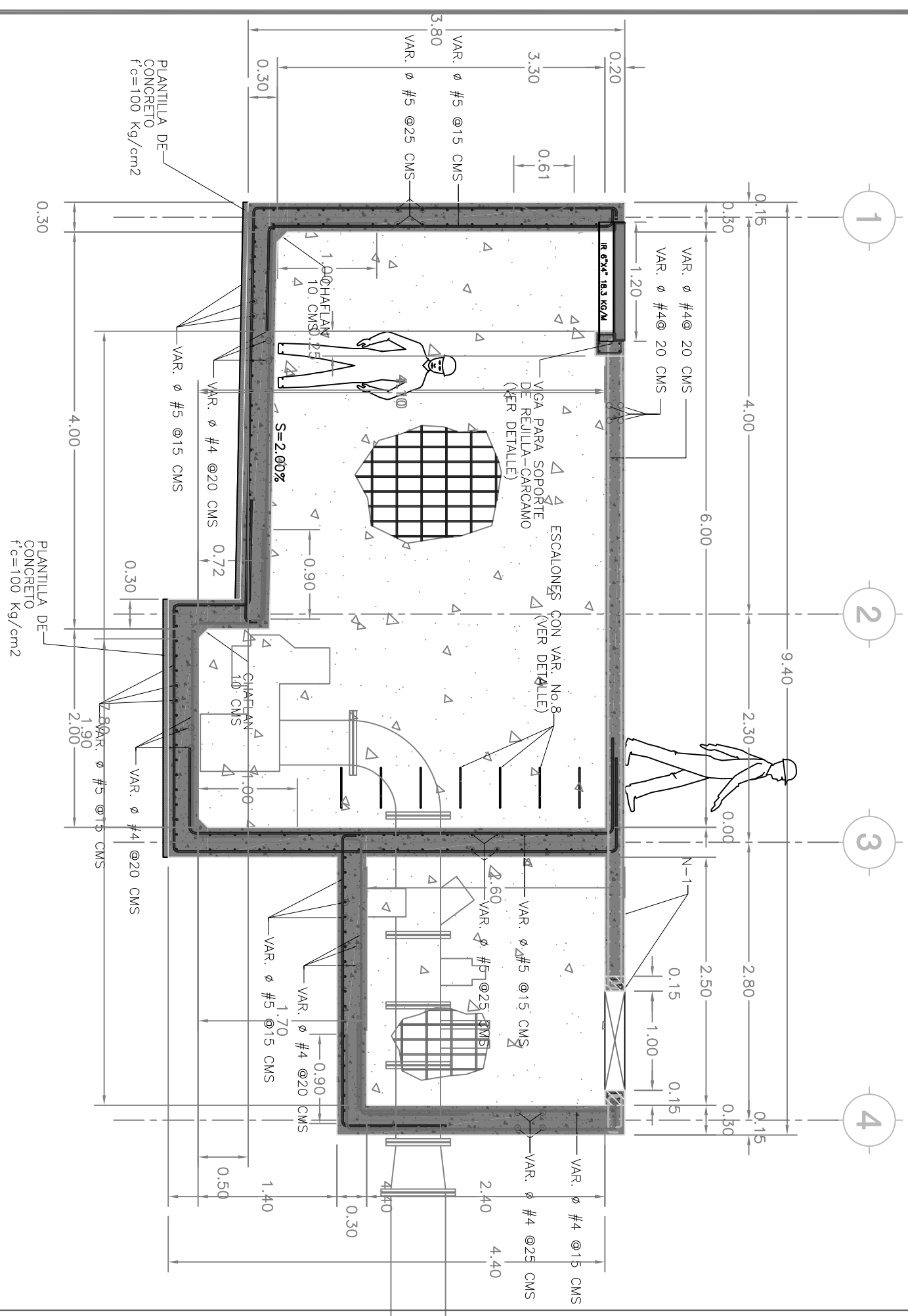
Varilla a la medida	Longitud de varilla	Número de varillas	Varilla a la medida	Longitud de varilla	Número de varillas
1	1.10	1	1	1.10	1
2	1.10	1	2	1.10	1
3	1.10	1	3	1.10	1
4	1.10	1	4	1.10	1
5	1.10	1	5	1.10	1
6	1.10	1	6	1.10	1
7	1.10	1	7	1.10	1
8	1.10	1	8	1.10	1
9	1.10	1	9	1.10	1
10	1.10	1	10	1.10	1
11	1.10	1	11	1.10	1
12	1.10	1	12	1.10	1
13	1.10	1	13	1.10	1
14	1.10	1	14	1.10	1
15	1.10	1	15	1.10	1
16	1.10	1	16	1.10	1
17	1.10	1	17	1.10	1
18	1.10	1	18	1.10	1
19	1.10	1	19	1.10	1
20	1.10	1	20	1.10	1

Detalle de losas y gancho para varillas de refuerzo principal



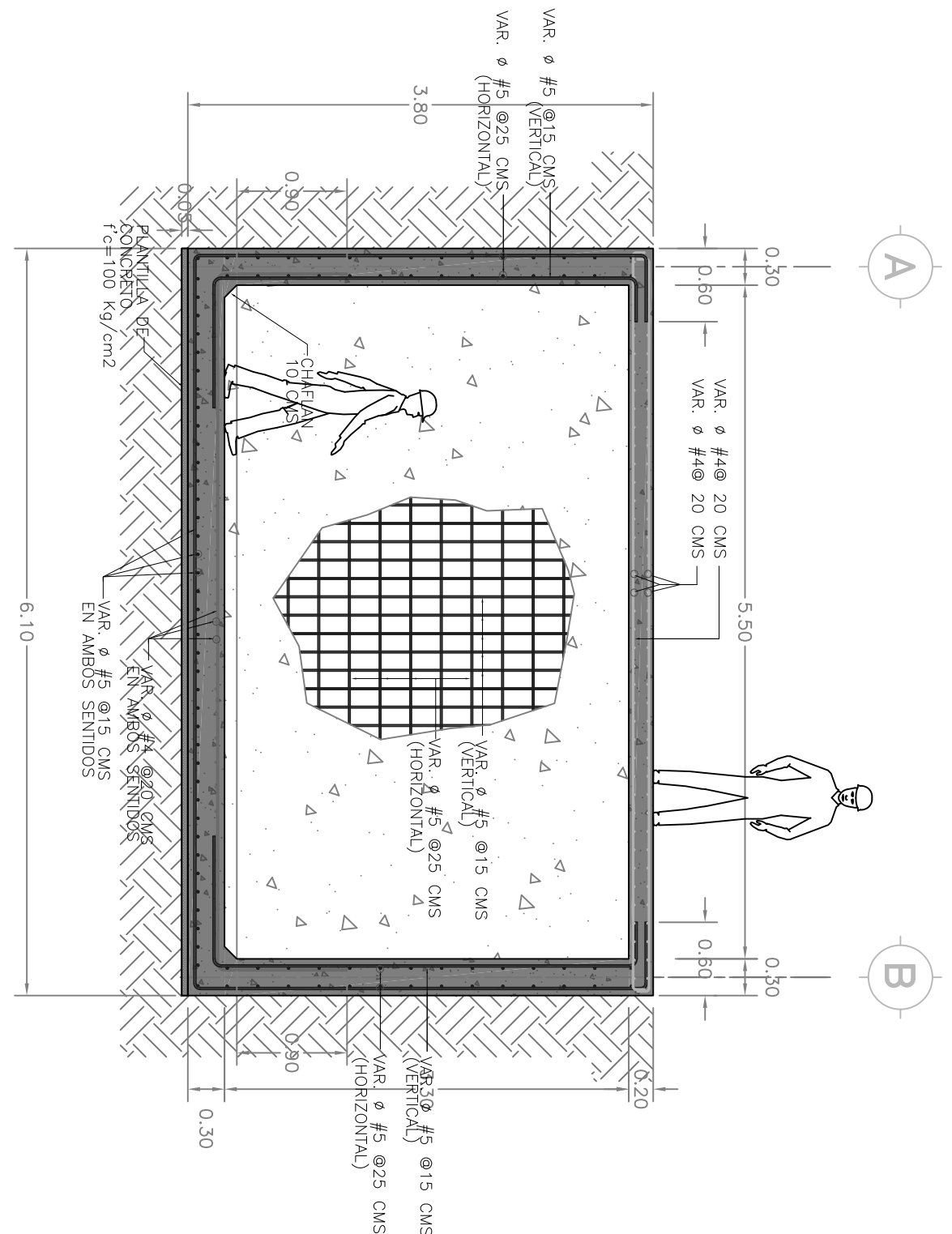
### SIMBOLOGÍA

S / E



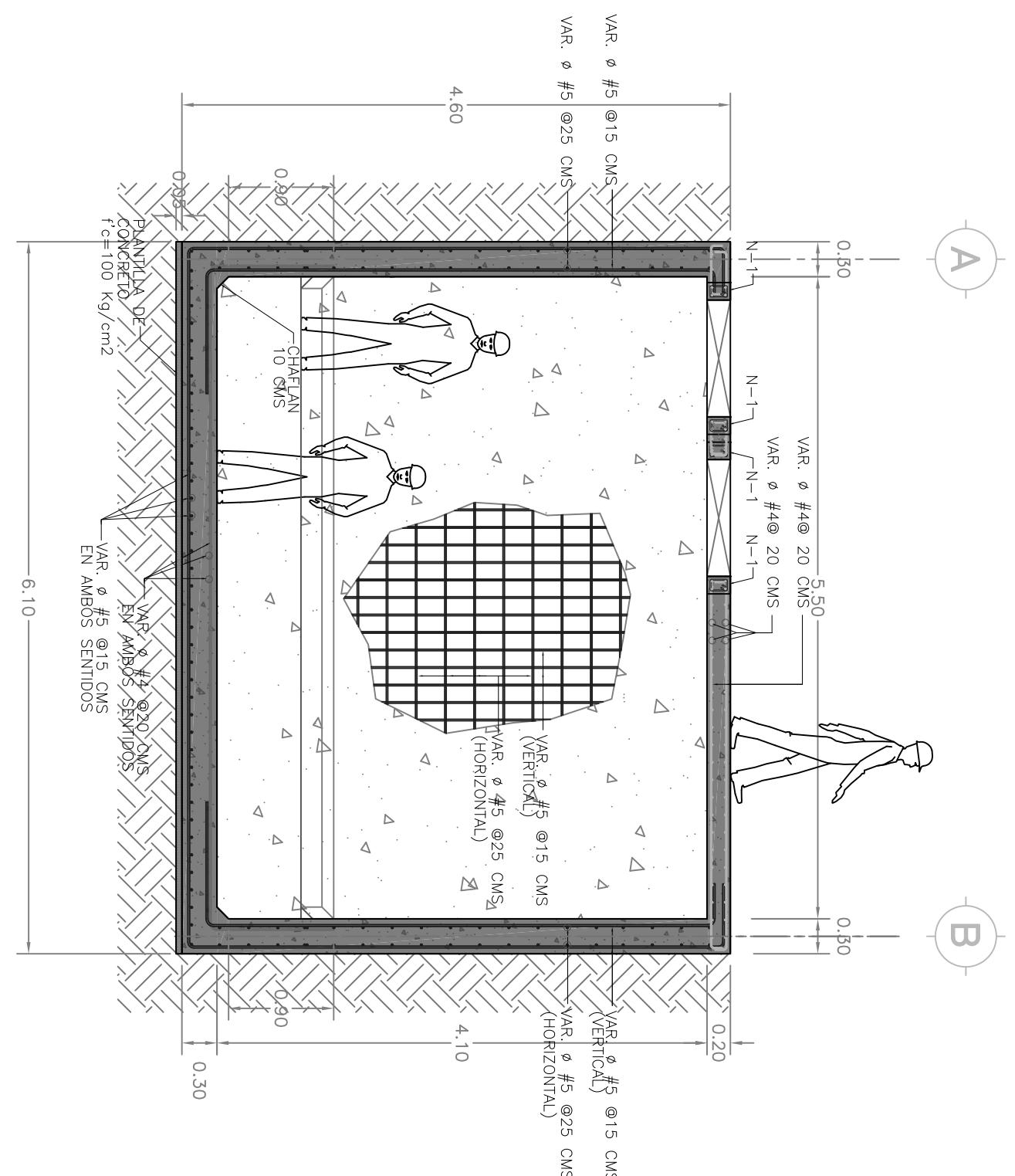
### 1 SECCIÓN A

ESC. 1:25



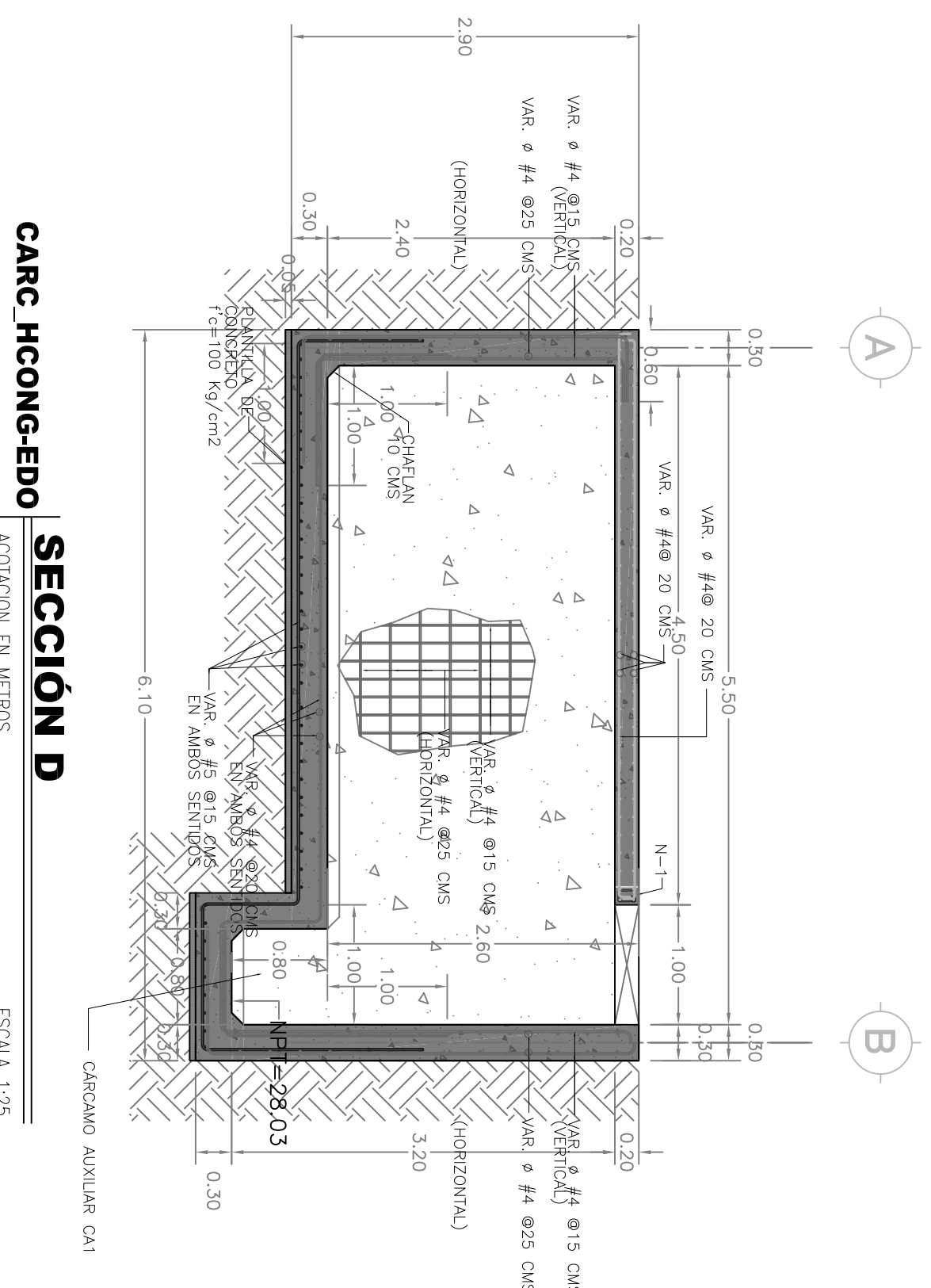
### 3 SECCIÓN B

ESC. 1:25



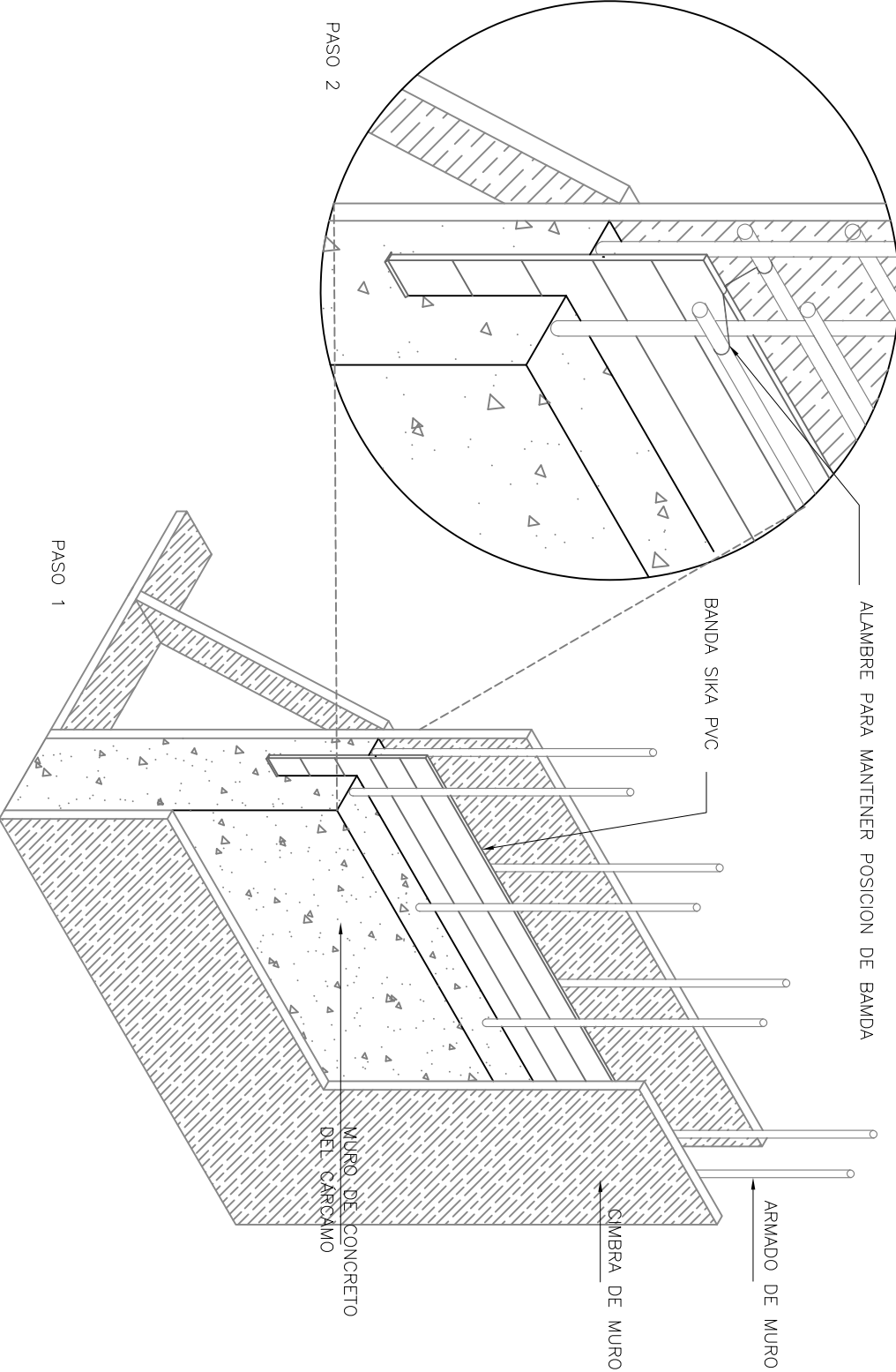
### 4 SECCIÓN C

ESC. 1:25



### 5 SECCIÓN D

ESC. 1:25



- 1.- SE DEBERÁ COLOCAR LA BANDA SIKA PVC EN LA SUPERFICIE DE PRIMERA ETAPA.
- 2.- DESPUÉS DE LA BANDA SIKA SE COLOCARÁ EL CONCRETO.
- 3.- DESPUÉS DE LA BANDA SIKA SE COLOCARÁ EL ALAMBRE PARA MANTENER POSICIÓN DE BANDA.
- 4.- LA FORMA DE DISTRIBUCIÓN DE LAS VARILLAS SERÁ A LO LARGO DE LAS PARETES EXTERNAS DE SELLO FACIL SISTEMA DE COLOCACIÓN MEDIANTE LAS GRAPAS SIKA.
- 5.- A LAS ALAS ASOCIADAS SUPERFICIE ANGULAR SEGUN A LA EXTENSIÓN DE TRAMO LIBRE DE SELLO FACIL SISTEMA DE COLOCACIÓN MEDIANTE LAS GRAPAS SIKA.

SE COLOCARÁ BANDA SIKA PVC PARA PREVENIR FUGAS EN LAS JUNTAS EXISTENTES EN CONSTRUCCIÓN DE MUROS

• ES UNA BANDA ELÁSTICA CON RESINA DE POLIURETANO TERMOPLÁSTICO.

• UNA BANDA PLASTIFICADA DE ALTA CALIDAD. (COMPLET CON LA NORMA CEN-C-572-74).

• BANDA DE ALTA RESISTENCIA A LA ACCIÓN AGRESIVA DE LAS SOLUCIONES ACIDAS Y ALCALINAS.

• ALTA RESISTENCIA AL ENVEJECIMIENTO.

• ALTA RESISTENCIA A LA ACCIÓN AGRESIVA POR SU GRADO DE ELASTICIDAD.

• LA FORMA DE DISTRIBUCIÓN DE LAS VARILLAS SERÁ A LO LARGO DE LAS PARETES EXTERNAS DE SELLO FACIL SISTEMA DE COLOCACIÓN MEDIANTE LAS GRAPAS SIKA.