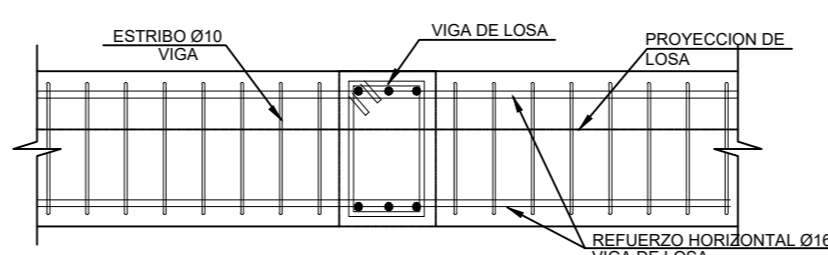


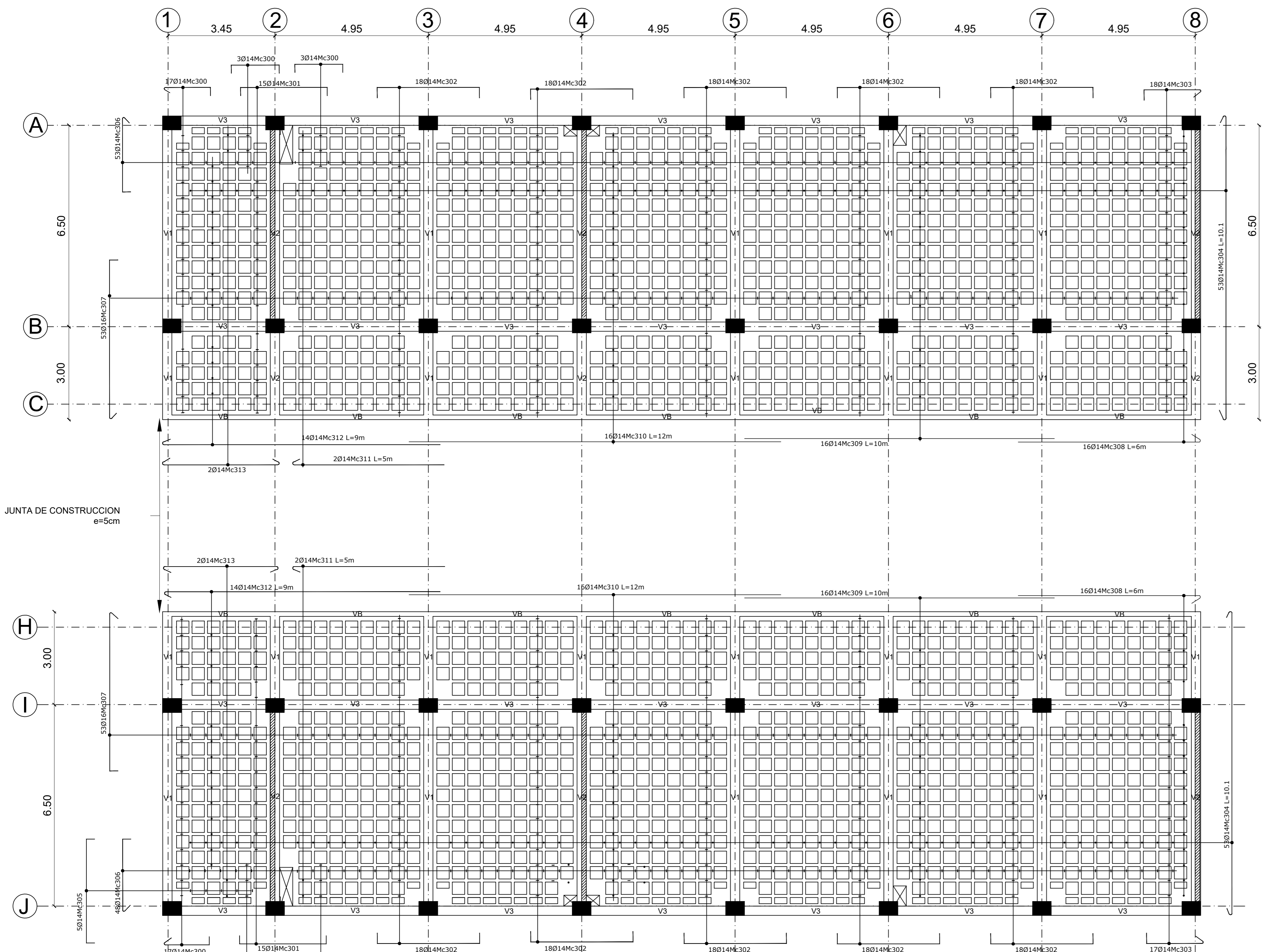
# BLOQUE DE 12 AULAS LOSA NIVEL +7.85



DETALLE UNION  
VIGA - VIGA



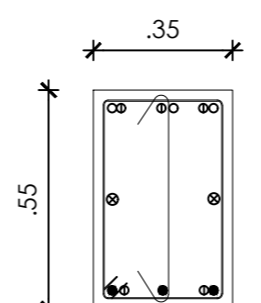
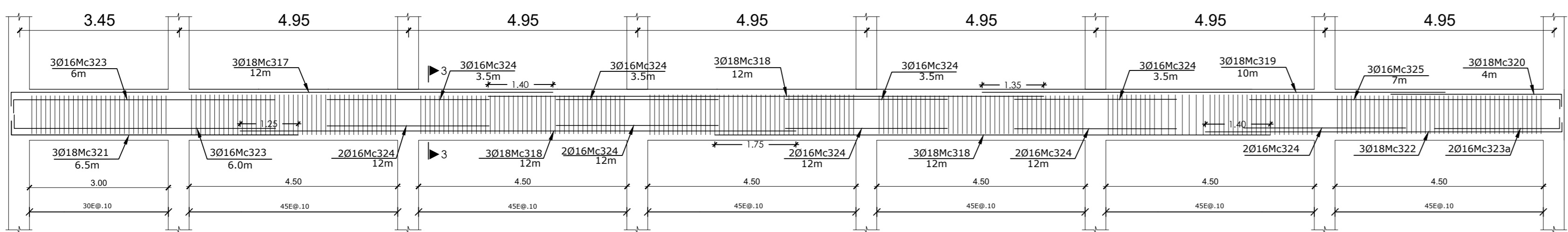
CORTE LOSA e=25cm  
ESCALA 1:25



PLANTA N + 7.85

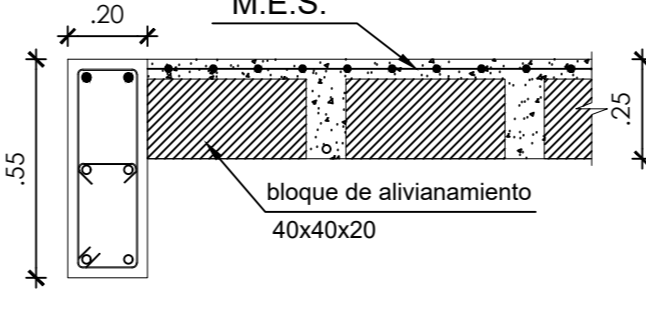
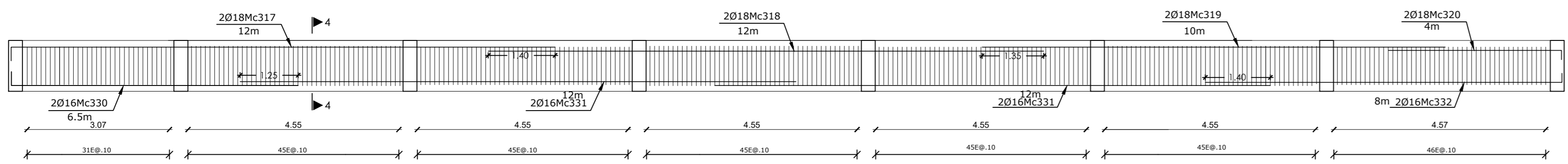
ESCALA 1:100

SECCION 35X55  
NIVEL + 4.00  
EJE A-B, J  
VIGA <V1> (4 Unidades)  
ESC. H: 1:100  
V: 1:50



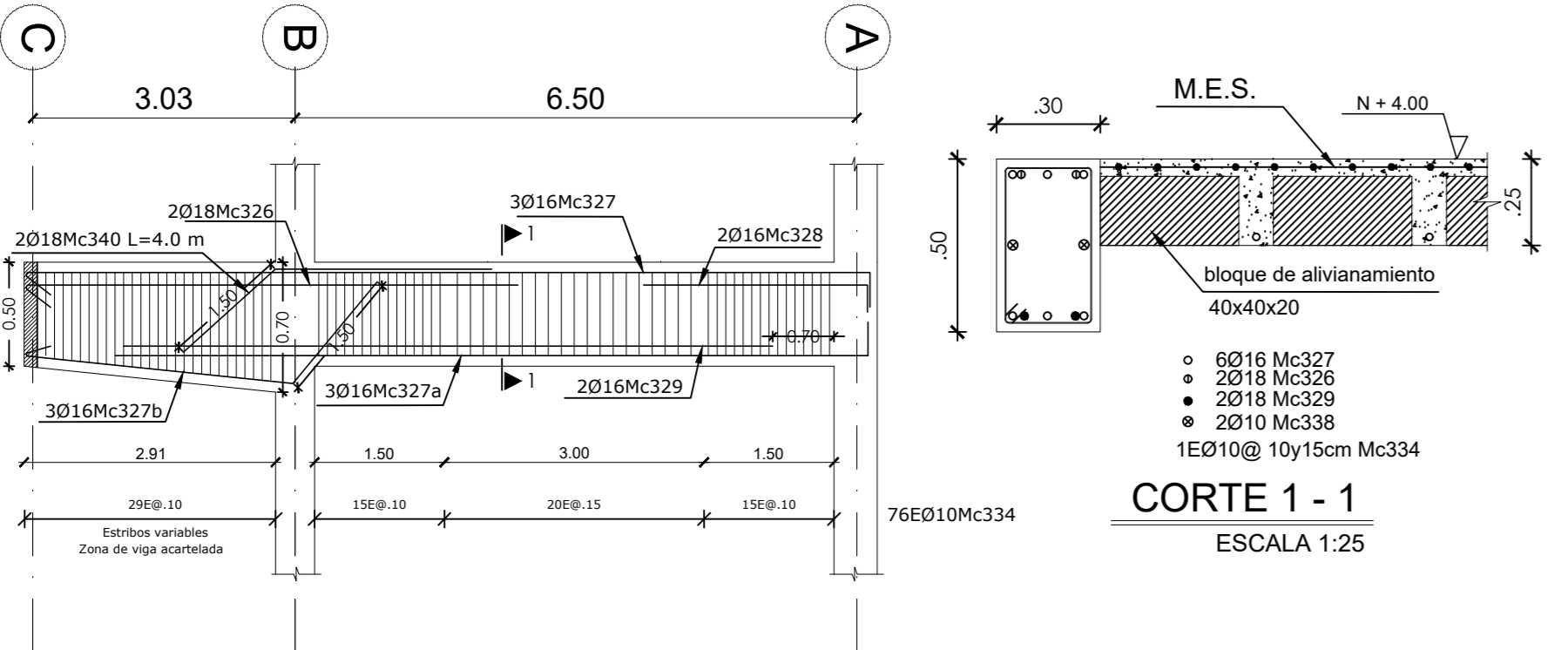
CORTE 3 - 3  
ESCALA 1:25

SECCION 20X55  
NIVEL + 4.00  
Viga Tipo Faldón VB  
(2 unidades)  
ESC. H: 1:100  
V: 1:50



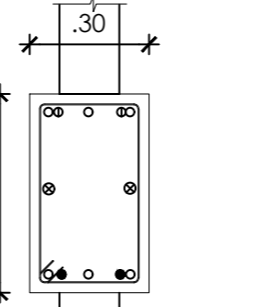
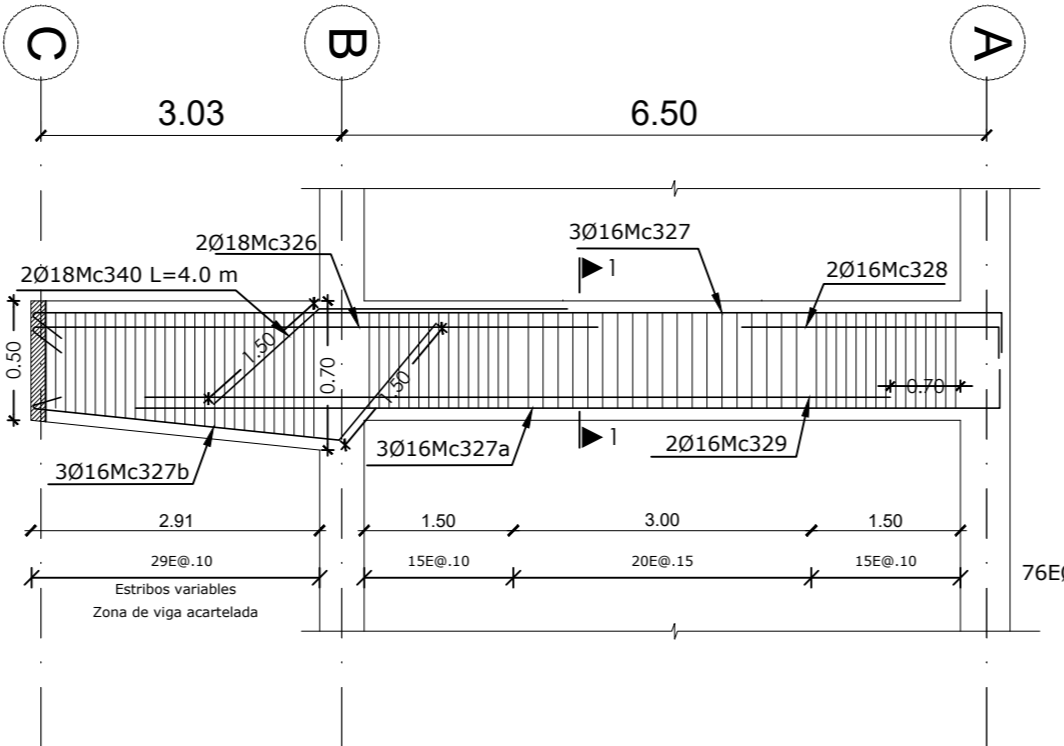
CORTE 4 - 4  
ESCALA 1:25

SECCION 30X50  
NIVEL + 4.00  
EJE 1-3, 6-7  
VIGA <V1> (5 Unidades)  
ESC. H: 1:100  
V: 1:50



CORTE 1 - 1  
ESCALA 1:25

SECCION 30X50  
NIVEL + 4.00  
EJE 2-4, 8  
VIGA <V2> (5 Unidades)  
ESC. H: 1:100  
V: 1:50



CORTE 2 - 2  
ESCALA 1:25

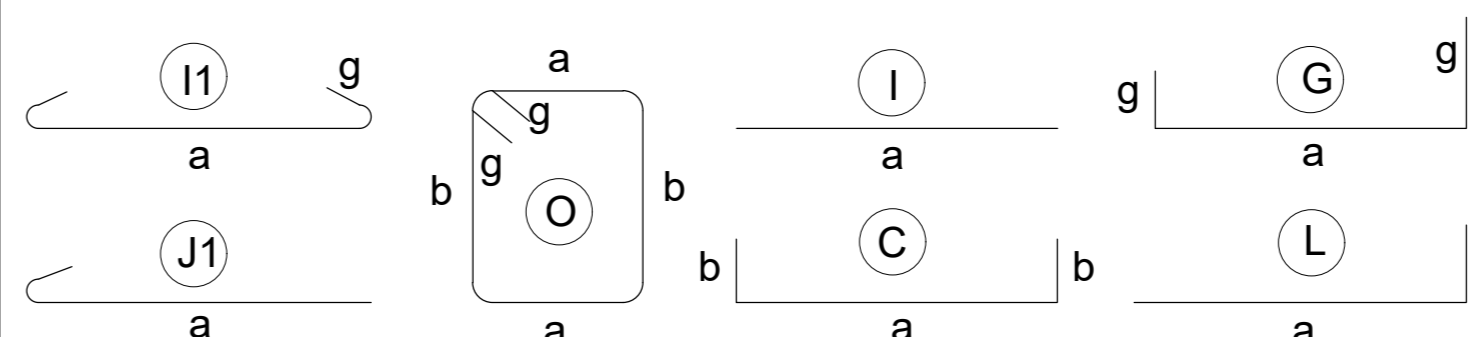
## RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO  
Wtot (Kg) = 13629.73  
HORMIGON Fc = 240 Kg/cm<sup>2</sup>  
VIGAS (m<sup>3</sup>) = 50.24  
LOSA 1 (m<sup>3</sup>) = 80.11  
ALIVIANAMIENTOS  
BLOQUES (40x20x20) = 4128  
MALLA ELECTROSOLDADA  
MALLA (4.10) (m<sup>2</sup>) = 658.56

| PLANILLA DE ACERO DE REFUERZO |      |           |      |             |      |      |      |      |      |                        |                      |
|-------------------------------|------|-----------|------|-------------|------|------|------|------|------|------------------------|----------------------|
| Mc                            | TIPO | g<br>(mm) | No.  | DIMENSIONES |      |      |      |      |      | LONG.<br>Desar.<br>(m) | LONG<br>TOTAL<br>(m) |
|                               |      |           |      | a           | b    | c    | d    | g1   | g2   |                        |                      |
| LOSA Nv. +7.85                |      |           |      |             |      |      |      |      |      |                        |                      |
| 300                           | C    | 14        | 46   | 1.60        | 0.25 | 0.25 |      |      |      | 2.10                   | 97                   |
| 301                           | C    | 14        | 30   | 2.80        | 0.25 | 0.25 |      |      |      | 3.30                   | 99                   |
| 302                           | C    | 14        | 180  | 3.30        | 0.25 | 0.25 |      |      |      | 3.80                   | 884                  |
| 303                           | C    | 14        | 36   | 1.90        | 0.25 | 0.25 |      |      |      | 2.40                   | 87                   |
| 304                           | I    | 14        | 106  | 9.80        |      |      | 0.15 | 0.15 |      | 10.10                  | 1071                 |
| 305                           | C    | 14        | 5    | 3.35        | 0.25 | 0.25 |      |      |      | 3.85                   | 20                   |
| 306                           | C    | 14        | 106  | 2.35        | 0.25 | 0.25 |      |      |      | 2.85                   | 303                  |
| 307                           | C    | 16        | 106  | 5.15        | 0.25 | 0.25 |      |      |      | 5.65                   | 599                  |
| 308                           | J1   | 14        | 32   | 5.85        |      |      |      | 0.15 |      | 6.00                   | 192                  |
| 309                           | I    | 14        | 32   | 10.00       |      |      |      |      |      | 10.00                  | 320                  |
| 310                           | I    | 14        | 32   | 12.00       |      |      |      |      |      | 12.00                  | 384                  |
| 311                           | J1   | 14        | 4    | 4.85        |      |      |      | 0.15 |      | 5.00                   | 20                   |
| 312                           | J1   | 14        | 28   | 8.85        |      |      |      | 0.15 | 0.15 | 9.00                   | 232                  |
| 313                           | I    | 14        | 4    | 3.70        |      |      |      | 0.15 | 0.15 | 4.00                   | 16                   |
| VIGAS Nv. +7.85               |      |           |      |             |      |      |      |      |      |                        |                      |
| 317                           | L    | 18        | 16   | 11.70       | 0.30 |      |      |      |      | 12.00                  | 192                  |
| 318                           | I    | 18        | 40   | 12.00       |      |      |      |      |      | 12.00                  | 480                  |
| 319                           | I    | 18        | 16   | 10.00       |      |      |      |      |      | 10.00                  | 160                  |
| 320                           | L    | 18        | 16   | 3.70        | 0.30 |      |      |      |      | 4.00                   | 64                   |
| 321                           | L    | 18        | 12   | 6.20        | 0.30 |      |      |      |      | 6.50                   | 78                   |
| 322                           | L    | 18        | 12   | 7.70        | 0.30 |      |      |      |      | 8.00                   | 96                   |
| 323                           | L    | 16        | 24   | 5.75        | 0.25 |      |      |      |      | 6.00                   | 144                  |
| 323a                          | L    | 16        | 8    | 2.75        | 0.25 |      |      |      |      | 3.00                   | 24                   |
| 324                           | I    | 16        | 88   | 3.50        |      |      |      |      |      | 3.50                   | 308                  |
| 325                           | L    | 16        | 12   | 6.75        | 0.25 |      |      |      |      | 7.00                   | 84                   |
| 326                           | L    | 18        | 16   | 5.70        | 0.30 |      |      |      |      | 6.00                   | 96                   |
| 327                           | C    | 16        | 24   | 9.80        | 0.30 | 0.30 |      |      |      | 10.40                  | 250                  |
| 327a                          | L    | 16        | 24   | 8.70        | 0.30 |      |      |      |      | 9.00                   | 216                  |
| 327b                          | L    | 16        | 24   | 4.60        |      |      |      | 0.20 |      | 4.80                   | 116                  |
| 328                           | L    | 16        | 16   | 2.70        | 0.30 |      |      |      |      | 3.00                   | 48                   |
| 329                           | I    | 16        | 16   | 7.50        |      |      |      |      |      | 7.50                   | 120                  |
| 330                           | L    | 16        | 8    | 6.25        | 0.25 |      |      |      |      | 6.50                   | 28                   |
| 331                           | I    | 16        | 8    | 12.00       |      |      |      |      |      | 12.00                  | 96                   |
| 332                           | L    | 16        | 4    | 7.75        | 0.25 |      |      |      |      | 8.00                   | 32                   |
| 334                           | O    | 10        | 608  | 0.45        | 0.45 | 0.25 | 0.25 | 0.10 | 0.10 | 1.60                   | 873                  |
| 335                           | O    | 10        | 1200 | 0.50        | 0.50 | 0.30 | 0.30 | 0.10 | 0.10 | 1.80                   | 1660                 |
| 336                           | O    | 10        | 604  | 0.50        | 0.50 | 0.15 | 0.15 | 0.10 | 0.10 | 1.50                   | 806                  |
| 337                           | I    | 10        | 604  | 0.15        |      |      |      | 0.10 | 0.10 | 0.35                   | 212                  |
| 338                           | I    | 12        | 52   | 12.00       |      |      |      |      |      | 12.00                  | 624                  |
| 339                           | I    | 10        | 1200 | 0.50        |      |      |      | 0.10 | 0.10 | 0.70                   | 640                  |
| 340                           | I    | 18        | 16   | 4.00        |      |      |      |      |      | 4.00                   | 64                   |

| RESUMEN DE MATERIALES |       |          |         |           |         |         |       |       |       |       |
|-----------------------|-------|----------|---------|-----------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|
| Ø (mm)                | 8     | 10       | 12      | 14        | 16      | 18      | 20    | 22    | 25    | 28    |
| W (kg/m)              | 0.385 | 0.617    | 0.888   | 1.208     | 1.578   | 1.998   | 2.468 | 2.984 | 3.853 | 4.834 |
| L (m)                 | 0     | 5.091    | 624     | 3.545     | 2.063   | 1230    | 0     | 0     | 0     | 0     |
| PESO (kg)             | 0     | 3141.147 | 554.112 | 4282.36   | 3255.41 | 2457.54 | 0     | 0     | 0     | 0     |
| Wtot (kg)             |       |          |         | 13.690.57 |         |         |       |       |       |       |

## TIPO DE HIERROS



## ESPECIFICACIONES TECNICAS

**MATERIALES:**

- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN:  $f_c = 240 \text{ Kg/cm}^2$
- LÍMITE DE FLUENCIA DEL ACERO:  $f_y = 4.200 \text{ Kg/cm}^2$
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO:  $q_a = 10.00 \text{ T/m}^2$

**NOTAS IMPORTANTES:**

- LOS ACOTADOS PREVALECE SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL REFORZAMIENTO HÍBRIDO DE VIGAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDA A CIMENTACIÓN Y 2.50cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CARAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTemperie SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 106mmx10cm.
- LAS VIGAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SETO SIN CORTARLAS.
- LAS VARRILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.00 m Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUZAN VIGAS.
- LAS VARRILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1.00 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARRILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE Ø10 Y ESTRECHOS DE 100mm/15cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALAN OTRO REFORZAMIENTO.
- EN OBRA SE VERIFICARÁ LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO. SI NO CUMPLE CON LO ESPECIFICADO EN ESTOS PLANOS INDISPENSABLEMENTE SE REINFORZARÁ LA CIMENTACIÓN.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN



RESPONSABLES:

ELABORADO: ING. NANCY DE LA ROSA  
ANALISTA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

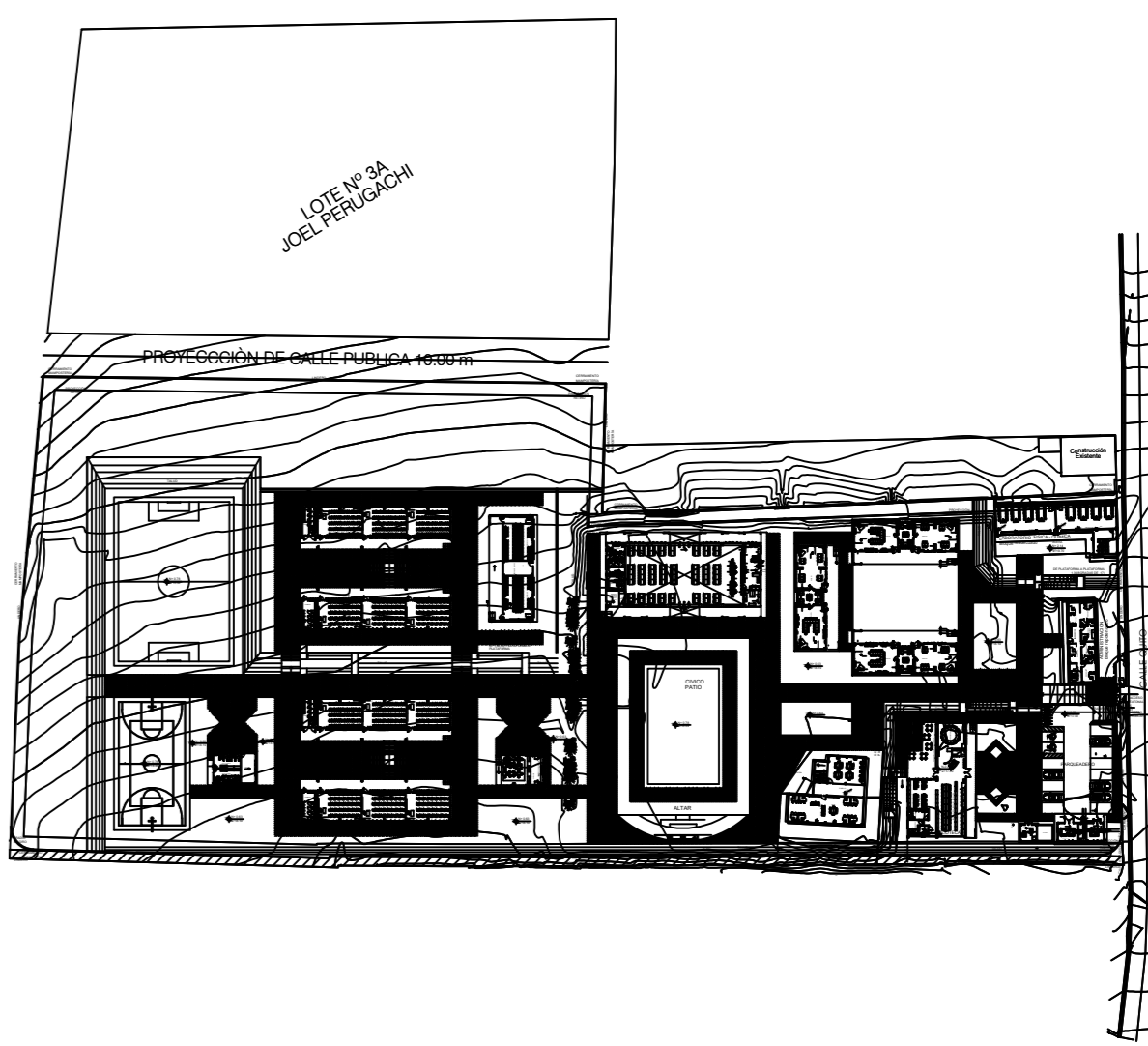
REVISADO: ARQ. FERNANDA PAREDES  
ANALISTA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

APROBADO: ARQ. ALEJANDRA LARREA  
GERENTE  
NUEVA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

PROYECTO:

"ESTUDIOS DE INVERSIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA  
EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA  
UNIDAD EDUCATIVA MALCHINGUI, UBICADA EN EL CANTÓN  
PEDRO MONCAYO, PROVINCIA DE PICHINCHA"

UBICACIÓN EN IMPLANTACIÓN:



UNIDAD EDUCATIVA:

UNIDAD EDUCATIVA MALCHINGUI

CANTON:

PEDRO MONCAYO

PROVINCIA:

PICHINCHA

CONTIENE:

\* Losa N+7.85  
\* Armado de vigas en sentido X y Y  
\* Detalles constructivos

ESCALAS:

INDICADAS

FECHA:

SEPTIEMBRE-2020

LAMINA N°:

ES-03

SELLOS MUNICIPALES / APROBACIÓN: