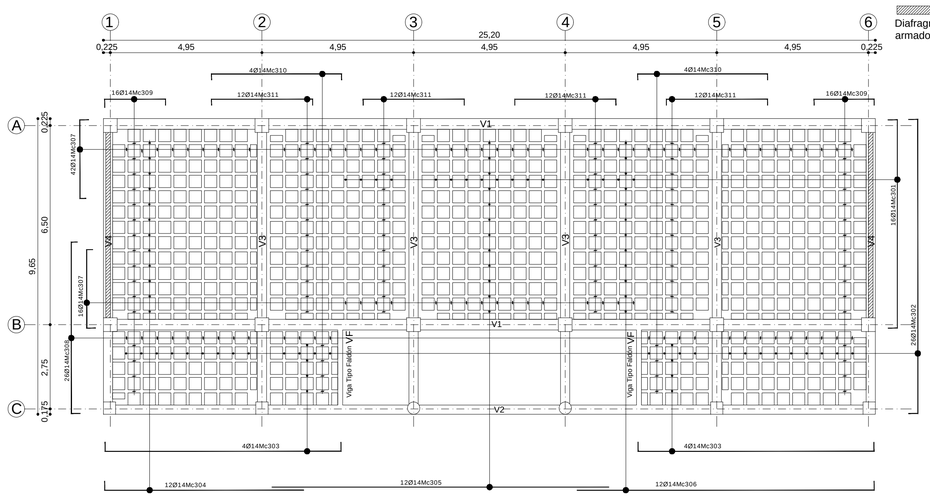
# SALA DE PROFESORES
## LOSA NIVEL +11.20

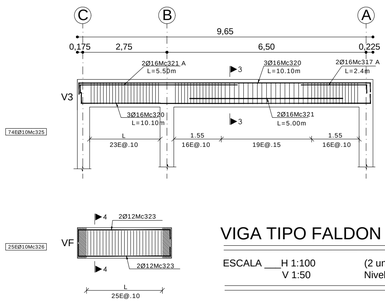



### LOSA

ESCALA ___1:100 Nivel: +11.20

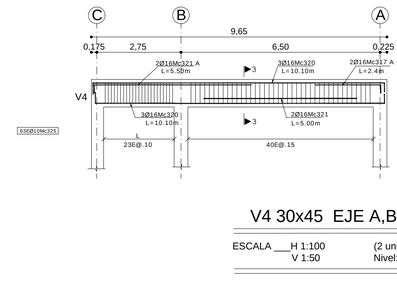
### V3 30x45

ESCALA ___H 1:100 (4 unidades)
V 1:50 Nivel: +11.20



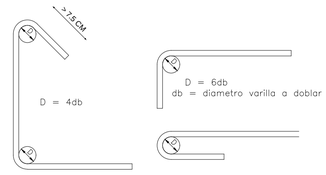

### VIGA TIPO FALDON 15x50

ESCALA ___H 1:100 (2 unidades)
V 1:50 Nivel: +11.20




### V4 30x45 EJE A,B

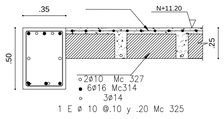
ESCALA ___H 1:100 (2 unidades)
V 1:50 Nivel: +11.20




**DOBLADO DE GANCHOS ESTANDAR PARA ESTRIBOS**

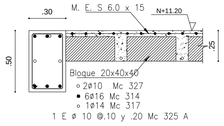
### DETALLE DE GANCHOS

ESCALA ___referencial



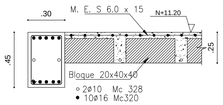

### CORTE 1-1

ESCALA ___1:25



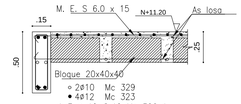

### CORTE 2-2

ESCALA ___1:25




### CORTE 3-3

ESCALA ___1:25




### CORTE 4-4

ESCALA ___1:25

NOTA: VER ARMADO DE DIAFRAGMAS EN PLANOS RESPECTIVOS

**PLANILLA DE HIERRO**

| Mc. | Tipo | Ø | No. | Dimensiones (mm) a | b | c | d | g1 | g2 | Longitud Neta (m) Parcial | Total | Peso Kg. | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LOSA Nv. +4,00 | | | | | | | | | | | | | |
| 301 | C | 14 | 16 | 6,80 | 0,20 | 0,20 | | | | 7,20 | 115,20 | 139,16 | |
| 302 | C | 14 | 26 | 9,57 | 0,20 | 0,20 | | | | 9,97 | 259,22 | 313,14 | |
| 303 | C | 14 | 8 | 7,70 | 0,20 | 0,20 | | | | 8,10 | 64,80 | 78,28 | |
| 304 | J1 | 14 | 12 | 6,50 | 0,20 | | | | | 6,70 | 80,40 | 97,12 | |
| 305 | I | 14 | 12 | 11,00 | | | | | | 11,00 | 132,00 | 159,46 | |
| 306 | L | 14 | 12 | 9,70 | 0,20 | | | | | 9,90 | 118,80 | 143,51 | |
| 307 | C | 14 | 58 | 2,90 | 0,20 | 0,20 | | | | 2,90 | 168,20 | 203,19 | |
| 308 | C | 14 | 26 | 5,60 | 0,20 | 0,20 | | | | 6,00 | 156,00 | 188,45 | |
| 309 | C | 14 | 32 | 2,00 | 0,20 | 0,20 | | | | 2,40 | 76,80 | 92,77 | |
| 310 | C | 14 | 8 | 4,30 | 0,20 | 0,20 | | | | 4,70 | 37,60 | 45,42 | |
| 311 | C | 14 | 48 | 3,30 | 0,20 | 0,20 | | | | 3,70 | 177,60 | 214,54 | |
| VIGAS Nv. +4,00 | | | | | | | | | | | | | |
| 314 | L | 16 | 27 | 7,80 | 0,30 | | | | | 8,10 | 218,70 | 345,11 | |
| 314 A | L | 16 | 9 | 7,40 | 0,30 | | | | | 7,70 | 69,30 | 109,36 | |
| 315 | I | 16 | 18 | 12,00 | | | | | | 12,00 | 216,00 | 340,85 | |
| 316 | I | 14 | 10 | 3,00 | | | | | | 3,00 | 30,00 | 36,24 | |
| 317 | L | 14 | 10 | 2,20 | 0,30 | | | | | 2,50 | 25,00 | 30,20 | |
| 317 A | L | 16 | 12 | 2,20 | 0,30 | | | | | 2,50 | 30,00 | 47,34 | |
| 318 | I | 14 | 20 | 3,50 | | | | | | 3,50 | 70,00 | 84,56 | |
| 320 | C | 16 | 36 | 9,57 | 0,30 | 0,30 | | | | 10,17 | 366,12 | 577,74 | |
| 321 | I | 16 | 12 | 5,00 | | | | | | 5,00 | 60,00 | 94,68 | |
| 321 A | L | 16 | 12 | 5,50 | 0,30 | | | | | 5,80 | 69,60 | 109,83 | |
| 323 | C | 12 | 8 | 3,00 | 0,30 | 0,30 | | | | 3,60 | 28,80 | 25,57 | |
| 325 | O | 10 | 362 | 0,27 | 0,27 | 0,42 | 0,42 | 0,1 | 0,10 | 1,58 | 571,96 | 352,90 | |
| 325 A | O | 10 | 181 | 0,22 | 0,22 | 0,42 | 0,42 | 0,1 | 0,10 | 1,48 | 267,88 | 165,28 | |
| 326 | O | 10 | 422 | 0,22 | 0,22 | 0,37 | 0,37 | 0,1 | 0,10 | 1,38 | 582,36 | 359,32 | |
| 326 A | O | 10 | 90 | 0,10 | 0,10 | 0,42 | 0,42 | 0,1 | 0,10 | 1,24 | 62,00 | 38,25 | |
| 327 | I | 10 | 14 | 12,00 | | | | | | 12,00 | 168,00 | 103,66 | |
| 328 | I | 10 | 12 | 9,60 | | | | | | 9,60 | 115,20 | 71,08 | |
| 329 | I | 10 | 4 | 3,00 | | | | | | 3,00 | 12,00 | 7,40 | |
| COLUMNAS | | | | | | | | | | | | | |
| 201 | O | 10 | 600 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,1 | 0,10 | 1,68 | 1.008,00 | 621,94 | |
| 202 | O | 10 | 1.200 | 0,15 | 0,15 | 0,37 | 0,37 | 0,1 | 0,10 | 1,24 | 1.488,00 | 918,10 | |
| 203 | C | 16 | 140 | 4,90 | 0,30 | 0,30 | | | | 5,50 | 770,00 | 1.215,06 | |
| 204 | C | 18 | 72 | 4,90 | 0,35 | 0,35 | | | | 5,60 | 403,20 | 805,59 | |
| 205 | O | 10 | 200 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,1 | 0,10 | 1,48 | 296,00 | 182,63 | |
| 206 | O | 10 | 400 | 0,15 | 0,15 | 0,32 | 0,32 | 0,1 | 0,10 | 1,14 | 456,00 | 281,35 | |
| 207 | V | 10 | 11 | 12,00 | | | | | | 12,00 | 132,00 | 81,44 | |

**RRIISUMIN - LOSA Nv. +4,00**

| Ø | Long/Rud Total | Peso | Peso Neto | Desperdicio 0 % | | Peso + 0 % Desp. | No. Var. | NOTAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | m | Kg/m | Kg | m | Kg | Kg | | |
| 8 | | 0,395 | | | | | | |
| 10 | 5.159,40 | 0,617 | 3.183,35 | | | 3.183,35 | 430 | |
| 12 | 28,80 | 0,888 | 25,57 | | | 25,57 | 2 | |
| 14 | 1.511,62 | 1,208 | 1.826,04 | | | 1.826,04 | 126 | |
| 16 | 1.799,72 | 1,578 | 2.839,96 | | | 2.839,96 | 150 | |
| 18 | 403,20 | 1,998 | 805,59 | | | 805,59 | 34 | |
| TOTAL Kg. | | | 8.680,51 | | | 8.680,51 | 742 | |

### RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO
Wtot (Kg) = 8680.51

HORMIGON f'c =210 Kg/cm2
VIGAS (m3) = 19.65
LOSA 1 (m3) = 24.00

ALIVIANAMIENTOS
BLOQUES (40x20x20) = 1260
MALLA ELECTROSOLDADA
MALLA (4.10) (m2) = 245.29

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

NOTAS IMPORTANTES:

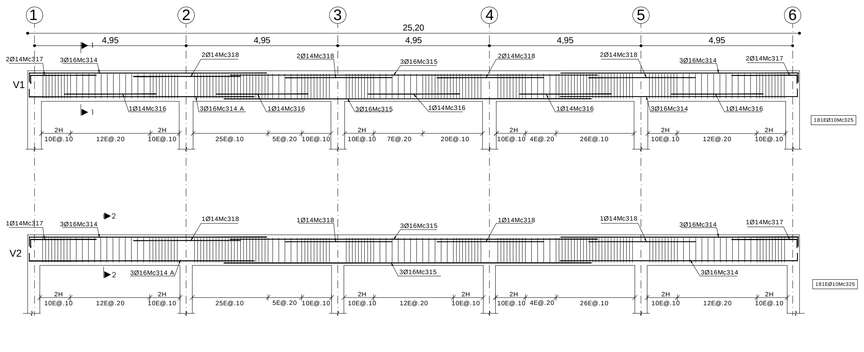
- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CARAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 10Ø6mm@10cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARAN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.00 m Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS 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 VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE Ø10 Y ESTRIBOS DE 1Ø10@15cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- EN OBRA SE VERIFICARÁ LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO. SI NO CUMPLE CON LO ESPECIFICADO EN ESTOS PLANOS INDISPENSABLEMENTE SE REDISEÑARÁ LA CIMENTACIÓN.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.
- LAS MAMPOSTERIAS SOBRE LAS LOSAS DEBERAN SER CHICOTEADAS CADA 0.30 m CON 2Ø10mm.

### V1 35x50

ESCALA ___H 1:100 (2 unidades)
V 1:50 Nivel: +11.20

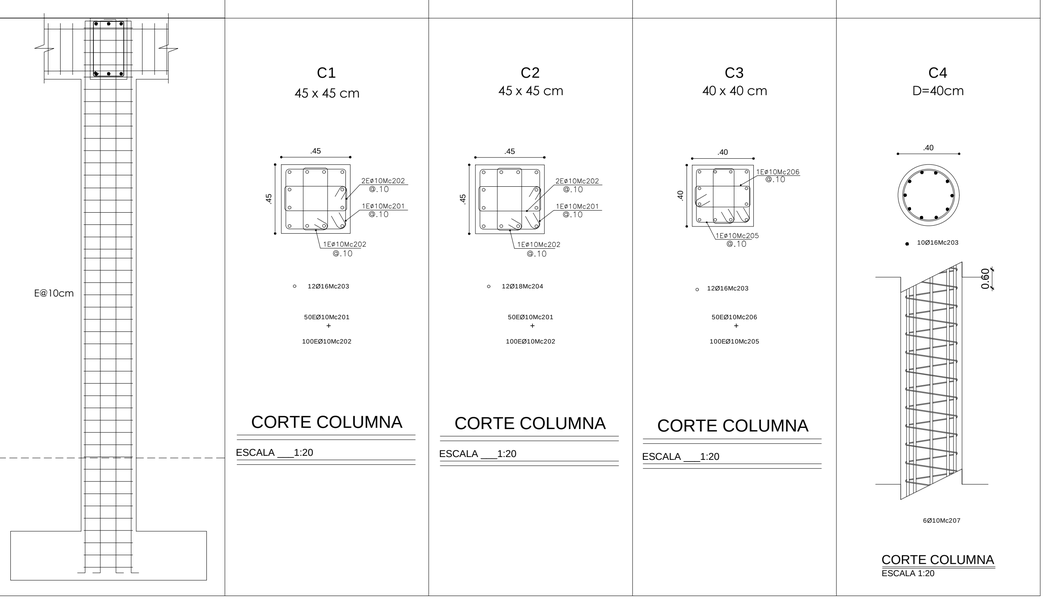
### V2 30x50

ESCALA ___H 1:100 (2 unidades)
V 1:50 Nivel: +11.20




### CUADRO DE COLUMNAS

| Nivel | Ubicación / Cantidad | A1,A2,A3,A4,A5,A6 — 6 | B1,B2,B3,B4,B5,B6 — 6 | 1C, 2C,5C,6C — 4 | 3C,4C — 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| N+11.20 | | | | | |
| | | C1 45 x 45 cm | C2 45 x 45 cm | C3 40 x 40 cm | C4 D=40cm |
| | | 12Ø16Mc203 | 12Ø18Mc204 | 12Ø16Mc203 | 10Ø16Mc203 |
| | | 50Eø10Mc201 + 100Eø10Mc202 | 50Eø10Mc201 + 100Eø10Mc202 | 50Eø10Mc206 + 100Eø10Mc205 | 6Ø10Mc207 |
| N+7.20 | E@10cm | | | | |
| N+6.20 | | | | | |



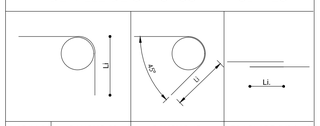

CORTE COLUMNA — ESCALA ___1:20 (C1)

CORTE COLUMNA — ESCALA ___1:20 (C2)

CORTE COLUMNA — ESCALA ___1:20 (C3)

CORTE COLUMNA — ESCALA 1:20 (C4)

### DETALLE DE GANCHOS Y TRASLAPES




| VARILLA | GANCHO 90 | GANCHO 45 | TRASLAPE (Mínimo) |
|---|---|---|---|
| Ø mm. | Li cm. | Li cm. | Li cm. |
| 10 | 15 | 10 | 60 |
| 12 | 20 | 15 | 80 |
| 14 | 25 | 15 | 90 |
| 16 | 25 | 20 | 100 |
| 18 | 30 | 20 | 110 |
| 20 | 35 | 25 | 120 |
| 22 | 35 | 25 | 135 |
| 25 | 40 | 30 | 150 |

MINISTERIO DE EDUCACIÓN "Toda una Vida" — EL GOBIERNO DE TODOS

RESPONSABLES:

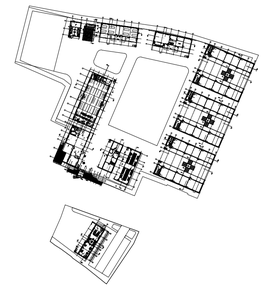
ARQ. PABLO ESTEBAN OCHOA
DIRECTOR DE PROYECTO
SONDEOS, ESTRUCTURAS Y GEOTÉCNIA S.A - ECUADOR
SEG INGENIERIA - ECUADOR

HERNÁN ERAZO VILLACRESES
ADMINISTRADOR DE CONTRATO
# BIRF-8542-SBCC-CF-2018-018

ING. EDUARDO TORRES
INGENIERO ESTRUCTURAL DISEÑADOR

ING. FERNDO MAYA
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
MINEDUC

ESQUEMA DEL PROYECTO:



PROYECTO:

BIRF-8542-SBCC-CF-2018-018

" CONSULTORÍA PARA INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA 23 DE JUNIO, UBICADA EN EL CANTÓN BABA, PROVINCIA DE LOS RIOS "

UNIDAD EDUCATIVA:

UNIDAD EDUCATIVA 23 DE JUNIO

CANTÓN: BABA

PROVINCIA: LOS RÍOS

CONTIENE:

SALA DE PROFESORES
ARMADO DE LOSA

ESCALA: INDICADAS

FECHA: 2020

LÁMINA N.° ES-DE-2/2

SELLOS MUNICIPALES: