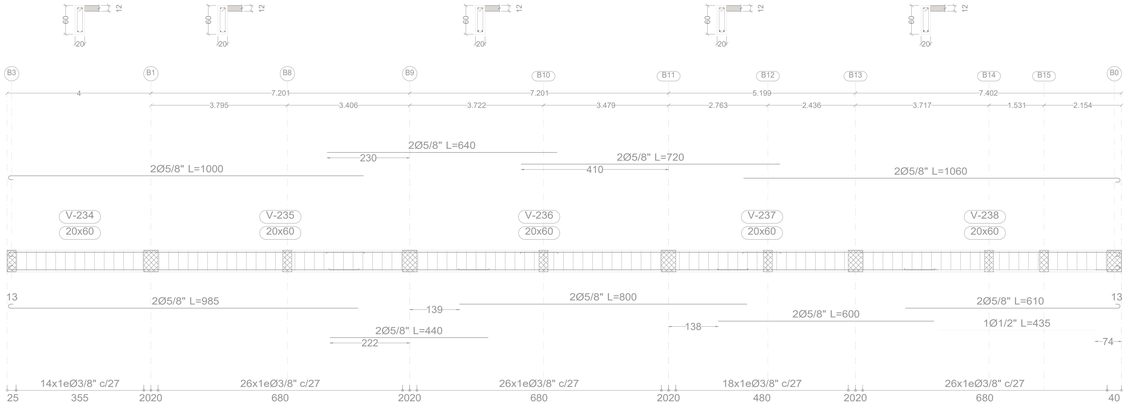
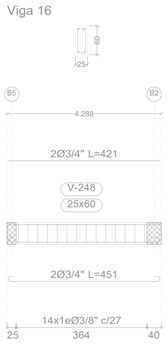
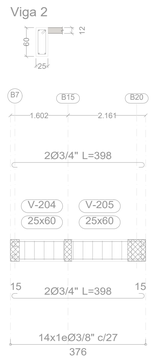
Viga 13



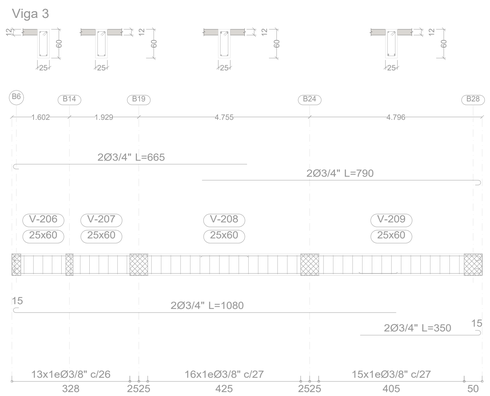

Viga 16




Viga 2



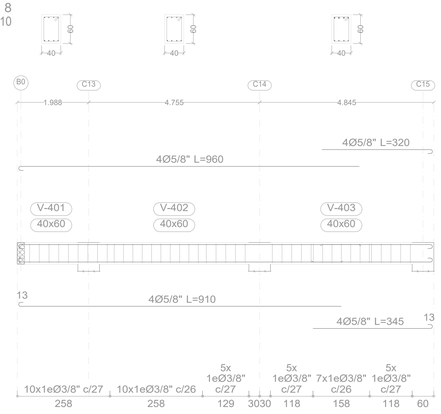

Viga 3



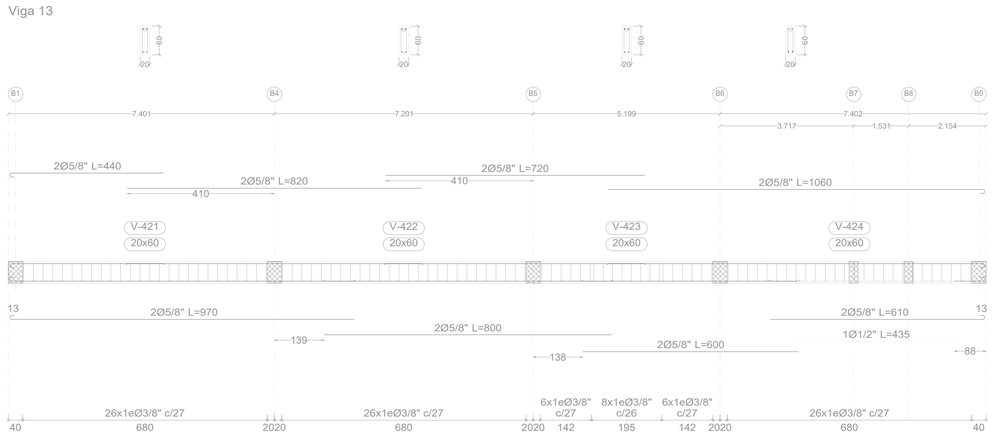

LOSAS N+3.95 Y + 7.45

Despiece de vigas
Hormigón: f'c=280
Acero en barras: Grado 60 (Latinoamérica)
Acero en estribos: Grado 60 (Latinoamérica)
Escala pórticos 1:100
Escala secciones 1:75
Escala huecos 1:75

Viga 1
Viga 4
Viga 6
Viga 8
Viga 10



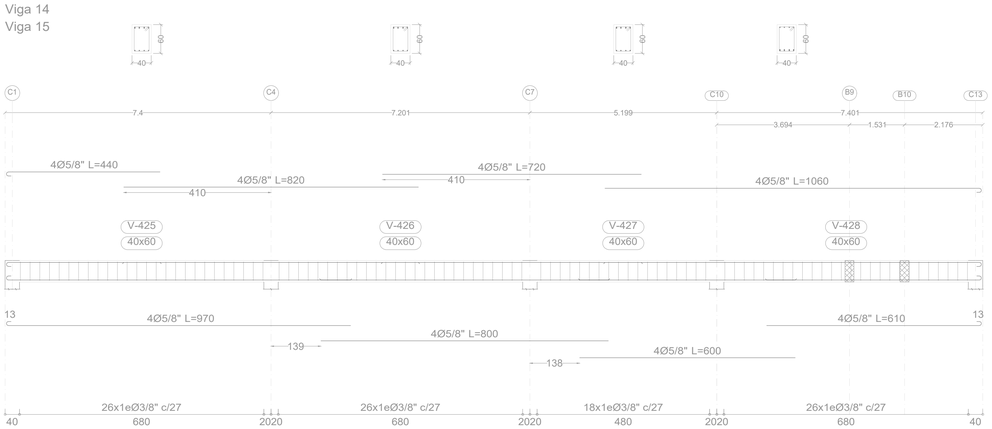

Viga 13



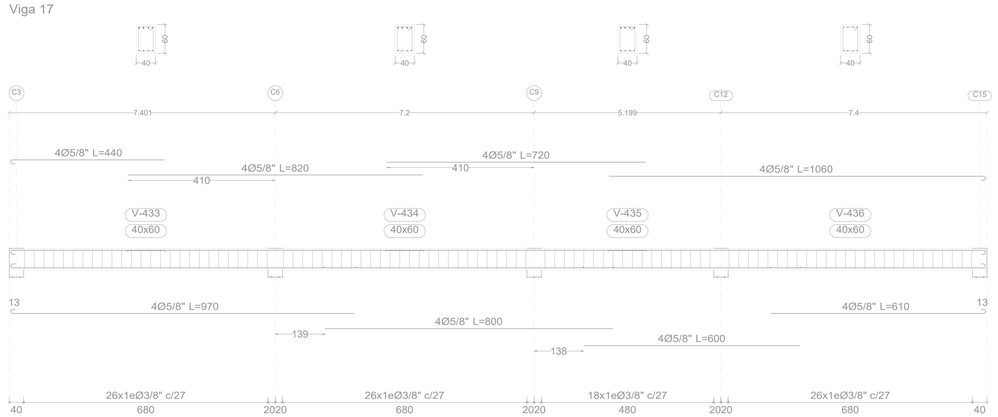

NIVEL CUB

Despiece de vigas
Hormigón: f'c=280
Acero en barras: Grado 60 (Latinoamérica)
Acero en estribos: Grado 60 (Latinoamérica)
Escala pórticos 1:100
Escala secciones 1:75
Escala huecos 1:75

Viga 14
Viga 15

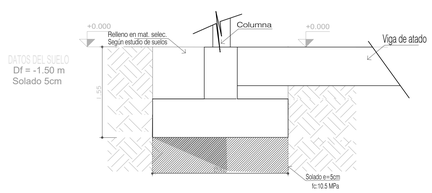



Viga 17




# ACEROS Y CONCRETOS FCM SAS
# NIT 900704181-1

DESPLANTE ZAPATAS ESQUEMATICO




CUADRO DE ELEMENTOS DE FUNDACIÓN

| Referencias | Dimensiones (cm) | Altura (cm) | Armado inf. X | Armado inf. Y |
|---|---|---|---|---|
| C1, C2, C5, C6, C8, C9, C11, C12 | 280x280 | 60 | 11Ø3/4"c/25 | 11Ø3/4"c/25 |
| C13 Y C14 | 180x180 | 55 | 9Ø5/8"c/20 | 9Ø5/8"c/20 |

## INFORMACIÓN DE DISEÑO:

CÓDIGOS

NSR - 10
ACI - 318 - 08
ASCE 7 - 10

RECUBRIMIENTOS

| | |
|---|---|
| COLUMNAS | : 4.0 cm |
| VIGAS CIMIENTO CON FORMALETA | : 5.0 cm |
| ZAPATAS LAT. | : 7.5 cm |
| ZAPTAS INF. | : 7.5 cm |
| VIGAS DE CIMENTAC. LAT SIN FOR | : 7.5 cm |
| VIGAS DE CIMETAC. INF. | : 7.5 cm |

TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO

| | |
|---|---|
| LOSA AÉREA | : 3/4" |
| COLUMNAS | : 3/4" |
| VIGAS | : 3/4" |
| ZAPATAS | : 3/4" |
| VIGAS DE CIMENTAC. | : 3/4" |

MORTEROS:
MORTERO DE PEGA: 1:4 e=1.5cm
MORTEROS DE PAÑETE INTERIOR: 1:5
MORTEROS PAÑETE EXTERIOR: 1:4 E=1.5cm

INFORMACIÓN SÍSMICA

| | |
|---|---|
| LOCALIZACIÓN PROYECTO= | BARRANQUILLA |
| REGIÓN= | 2 |
| PERFIL DEL SUELO= | D |
| VELOCIDAD DE MEDIA DE ONDA CORTANTE: | 180m/s |
| TIPO DE EDIFICACIÓN (NSR-10, A.2.5) = | III |
| COEFICIENTE DE IMPORTANCIA (NSR-10, A.2.5) I = | 1.25 |
| TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL EN X y Y= | I |
| ZONA DE AMENAZA SÍSMICA = | BAJA |
| Aa (NSR-10, A.2.2)= | 0.10 |
| Av (NSR-10, A.2.2)= | 0.10 |
| Fa (NSR-10, A.2.4)= | 1.60 |
| Fv (NSR-10, A.2.4)= | 2.40 |

SISTEMA DE RESISTENCIA SÍSMICA:
PORTICOS DE CONCRETO (DMI Ro) (NSR-10, A.3.3.3) = 2.5

MATERIALES:

| | | |
|---|---|---|
| CONCRETO | | |
| VIGAS DE AMARRE | f'c= 28 MPa | |
| MUROS N/A | f'c= 21 MPa | |
| ZAPATAS | f'c= 28 Mpa | |
| COLUMNAS | f'c= 28 MPa | |
| PLACA ENTREPISO | f'c= 28 Mpa | |
| PLACA DE CONTRAPISO | f'c= 28 Mpa | |
| ESCALERA Y RAMPAS | f'c= 21 Mpa | |
| ACERO | | |
| MALLAS ELECTROSOLDADAS | fy= 4200 kgf/m² | 420 MPa |
| REFUERZO VARILLA Ø < ⅜" | fy= 4200 kgf/m² | 420 MPa |
| REFUERZO VARILLA Ø > ⅜" | fy= 4200 kgf/m² | 420 MPa |
| PERF. EN LAMINA DELGADA | | NORMA ASTM A1008 Gr. 40 |
| ANGULOS >6mm | | ASTM A572 Gr 50 |
| ANGULOS <50mm | | ASTM A-36 |
| TORNILLO ø ⅜" | | ASTM A-307 |
| TORNILLO ø 1/2" | | SAE Gr 5 / ASTM A-325 |

## CARGAS Y RECOMENDACIONES DEL SUELO

RELLENOS EN ZAPATAS:

LOS RELLENOS INDICADOS CORRESPONDEN A LA SIGUIENTE ESPECIFICACIÓN:
CONSTITUIDO POR MATERIALES DE RECEBO O MATERIAL DE PRÉSTAMO SELECCIONADO QUE NO CONTENGA LIMO ORGÁNICO, MATERIA VEGETAL, BASURAS, DESPERDICIOS O ESCOMBROS. SE DEBERÁ COLOCAR Y COMPACTAR EN CAPAS HORIZONTALES NO MAYORES DE 15 CENTÍMETROS DE ESPESOR FINAL; LA COMPACTACIÓN SE HARÁ CON PISONES APROPIADOS O PLANCHAS VIBRATORIAS Y CON LA HUMEDAD OBTENER UNA COMPACTACIÓN MÍNIMA DEL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO. EL TAMAÑO MÁXIMO DEL MATERIAL NO DEBERÁ EXCEDER DE CINCO (5) CENTÍMETROS, EL ÍNDICE DE PLASTICIDAD DEL MATERIAL QUE PASA POR EL TAMIZ #40 SERÁ < DE 8.

B.3.4.3 — VALORES MÍNIMOS ALTERNATIVOS PARA CARGAS MUERTAS EN LOSA Y LOSA DE CUBIERTA

CARGAS PERMANENTES: 0.600 To/m2

CARGAS VIVAS. (Tabla B.4.2.1-1) Cargas vivas mínimas uniformemente distribuidas

CARGAS VIVAS: 0.20 To/m2 PASILLOS/ ESCALERAS: 500Kg/m2

PARAMETROS GEOTECNICOS

CIMIENTOS ZAPATAS AISLADAS SUPERFICIALES VINCULADAS CON VIGA DE AMARRE: $\sigma$ adm = 10 To/m²
ESTUDIO DE SUELOS: ING.

NOTAS GENERALES

- TODAS LAS DIMENSIONES DEBEN VERIFICARSE EN OBRA.
- LAS LONGITUDES DEL REFUERZO DEBERÁN VERIFICARSE EN LA OBRA CON ANTERIORIDAD AL PEDIDO DE LOS MATERIALES.

PROYECTO

ESTRUCTURA EXPERIENCIAS PEDAGOGICAS BARRANQUILLA

CUADRO DE CANTIDAD Y TIPO DE GANCHO PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES

| DESIGNACIÓN | # | ÁREA | PESO | GANCHO A 90° | | GANCHO A 180° | | GANCHO A 135° | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | D | L | D | L | D | L |
| | (mm) | (mm2) | (kg/m) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) |
| 1/4" | #2 | 6.4 | 32 | 0.25 | 38 | 100 | 38 | 100 | 25 | 100 |
| 3/8" | #3 | 9.5 | 71 | 0.56 | 57 | 100 | 57 | 100 | 38 | 100 |
| 1/2" | #4 | 12.7 | 127 | 1.00 | 76 | 100 | 76 | 100 | 51 | 100 |
| 5/8" | #5 | 15.9 | 198 | 1.56 | 95 | 100 | 95 | 100 | 64 | 120 |
| 3/4" | #6 | 19.1 | 285 | 2.24 | 114 | 100 | 114 | 100 | 76 | 150 |

INGENIERO CALCULISTA/NOTAS

*Planos validado electrónicamente por:*

IC: FABIO CALVO ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS
MP: 08202408362ATL – CEL: 3045586764
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS

ENSAYOS RECOMENDADOS AL CONCRETO EN ESTADO FRESCO:
- PESO UNITARIO Y RENDIMIENTO VOLUMÉTRICO. NORMA NTC 1926 (ASTM C–138)
- ASENTAMIENTO. NORMA NTC 396 (ASTM C–143)
- TEMPERATURA. NORMA NTC 3357 Ó ASTM 1064
- FRAGUADO DEL CONCRETO. NORMA NTC 890 (ASTM C–403)

ENSAYOS RECOMENDADOS AL CONCRETO ENDURECIDO:
- RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN. NORMA NTC 673 (ASTM C–39)
- MÓDULO DE ELASTICIDAD DEL CONCRETO. NORMA NTC 4025 (ASTM C–469)

CONTIENE:

DESPIECE DE VIGAS

| | NOMBRE | ACERCON | UNIDAD |
|---|---|---|---|
| DIBUJÓ | COLABORACION | ARNULFO TORRENEGRA | UNIDAD |
| ING JUNIOR | MATRICULA | | ESCALA: |
| REVISÓ | REVISÓ | FCM | 1/75 |
| APROBÓ | APROBÓ | OFICINA | |

CÓDIGO: ENERO_2025 | FORMATO E4 | REV. VERSION_2

ESTRUCTURALES INSTITUCIONES EDUCATIVAS BARRANQUILLA–SUND.dwg