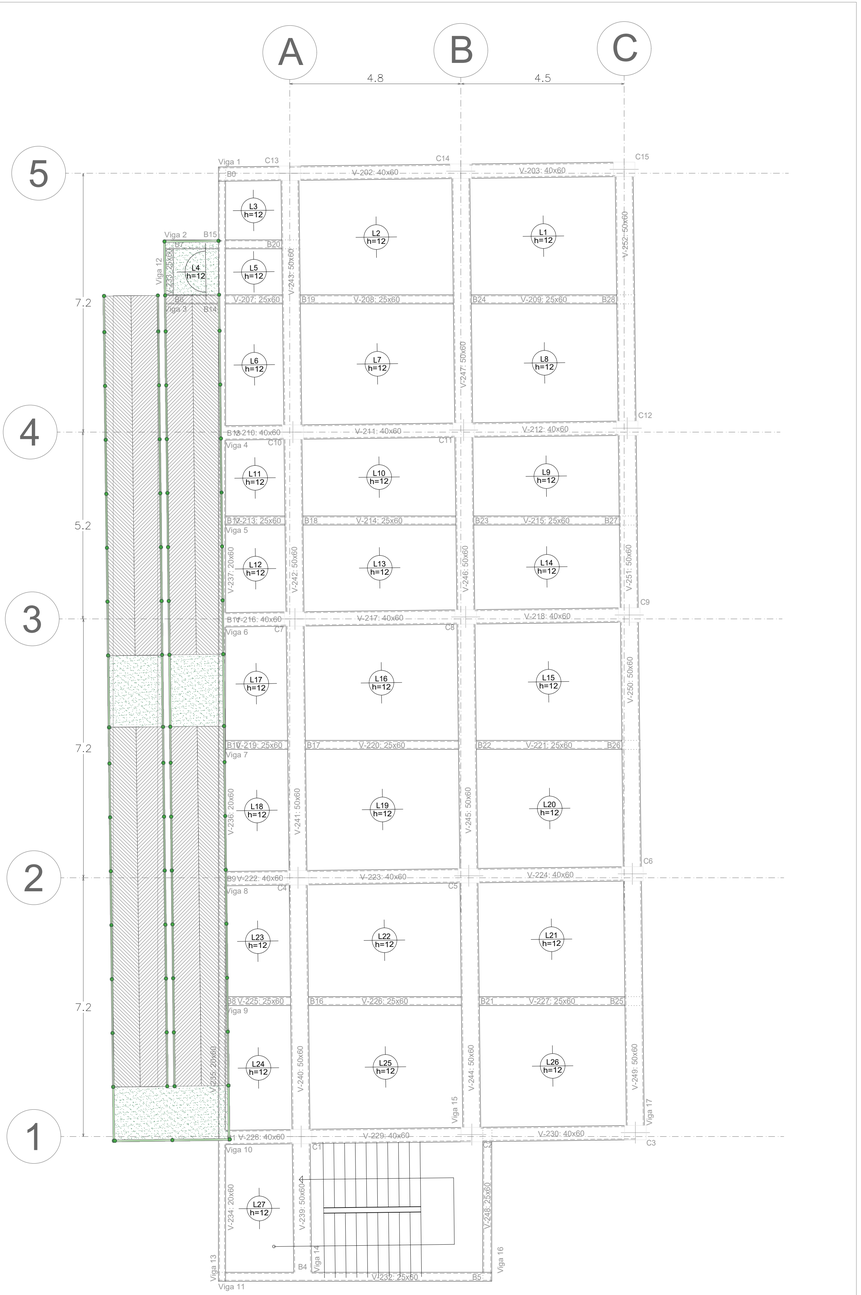
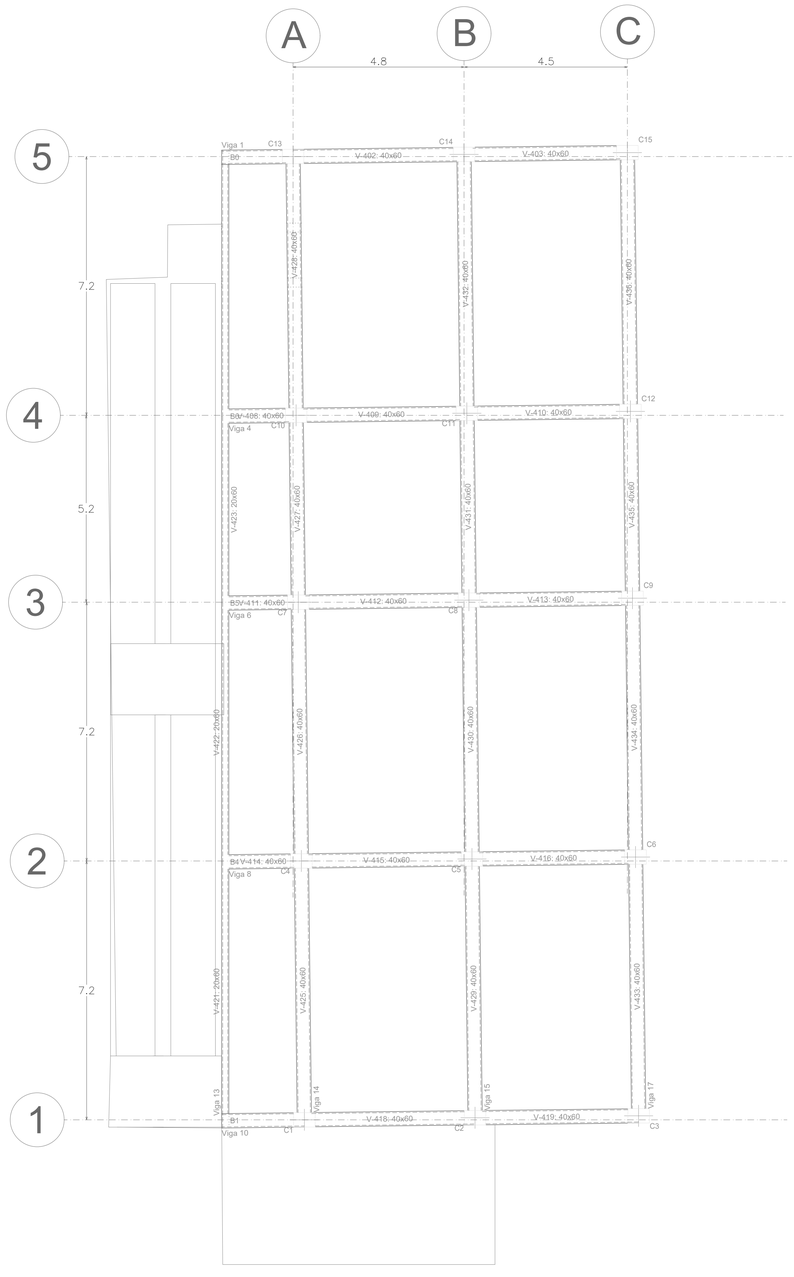




LOSAS N+3.95 Y + 7.45

Replanteo
Hormigón: f'c=280
Aceros en losas: Grado 60 (Latinoamérica)
Escala: 1:100

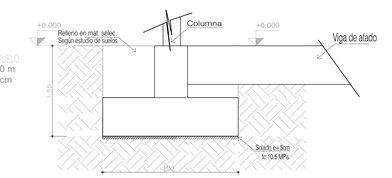


NIVEL CUBIERTA LIVIANA

Replanteo
Hormigón: f'c=280
Aceros en losas: Grado 60 (Latinoamérica)
Escala: 1:100

ACEROS Y CONCRETOS FCM SAS NIT 900704181–1

DESPLANTE ZAPATAS ESQUEMÁTICO



CUADRO DE ELEMENTOS DE FUNDACIÓN				
Referencias	Dimensiones (cm)	Altura (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y
C1, C2, C5, C6, C8, C9, C11, C12, C13 y C14	280x280	60	11Ø3/4"c/25	11Ø3/4"c/25
C3 y C15	280x280	60	11Ø3/4"c/25	11Ø3/4"c/25
C4, C7 y C10	350x350	85	14Ø7/8"c/25	14Ø7/8"c/25

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 >63mm		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 PRÓCTOR 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: q_{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 MARCO FIDEL SUAREZ –BARRANQUILLA

LONGITUDES DE GANCHOS, FLEJES Y GANCHOS SUPLEMENTARIOS (SOMBREADOS)

DESIGNACIÓN		ø (mm)	ÁREA (mm2)	PESO (kg/m)	GANCHO A 90° D (mm)	GANCHO A 90° L (mm)	GANCHO A 180° D (mm)	GANCHO A 180° L (mm)	GANCHO A 135° D (mm)	GANCHO A 135° L (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	13.7	127	1.00	76	100	76	100	51	100
5/8"	#5	15.9	198	1.56	95	120	95	120	64	120
3/4"	#6	19.1	285	2.24	114	150	114	150	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 O 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:

LOSAS N1 Y N2 Y NIVEL CUBIERTA

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

CÓDIGO: ENERO_2025 | FORMATO E2 | REV. VERSION_2

ESTRUCTURALES INSTITUCIONES EDUCATIVAS BARRANQUILLA3UND.dwg