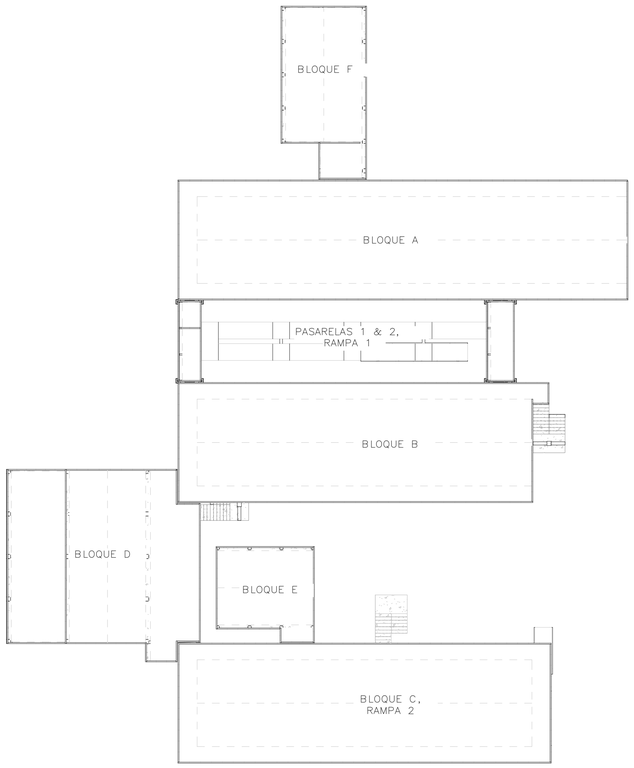
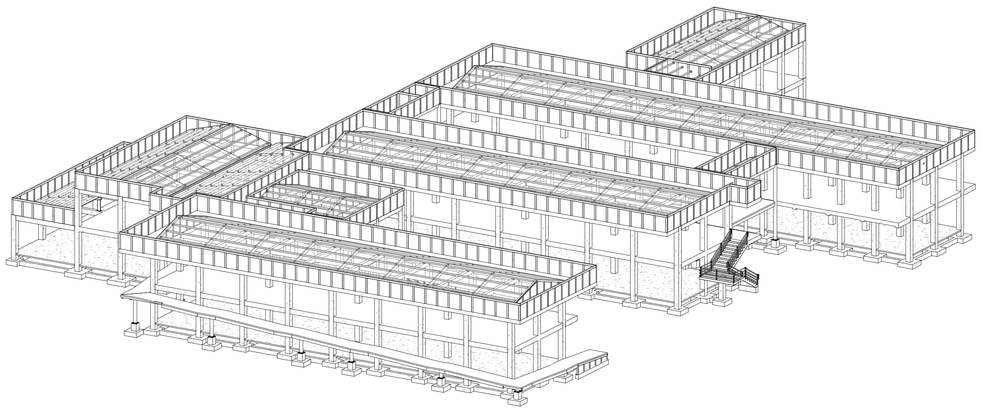


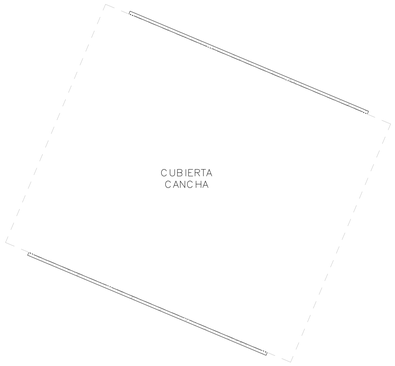
LOCALIZACIÓN GENERAL
PLANTA
ESCALA1 : 250

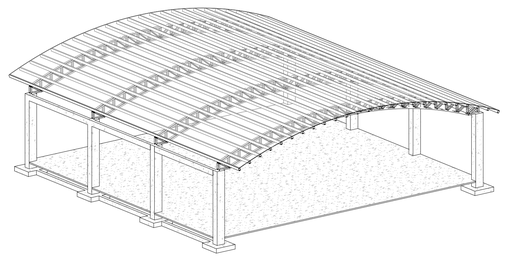


ISOMÉTRICO GENERAL
ISOMÉTRICO GENERAL
ESCALA

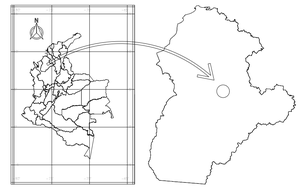
ÍNDICE DE PLANOS

	PÁG.
01. PLANTA DE LOCALIZACIÓN E ISOMÉTRICO GENERAL	01
02. PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS, PLANTA DE CIMENTACIÓN, PLANTA DE PISO 2 (BLOQUE A)	02
03. PLANTAS DE CUBIERTA, CORTE A–A, CORTE B–B (BLOQUE A)	03
04. DESPIECES VIGAS DE CIMENTACIÓN, VIGAS Y VIGUETAS AÉREAS, COLUMNAS (BLOQUE A)	04
05. PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS, PLANTA DE CIMENTACIÓN, PLANTA DE PISO 2 (BLOQUE B)	05
06. PLANTAS DE CUBIERTA, CORTE D–D, CORTE C–C (BLOQUE B)	06
07. DESPIECES VIGAS DE CIMENTACIÓN, VIGAS Y VIGUETAS AÉREAS, COLUMNAS (BLOQUE B)	07
08. PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS, PLANTA DE CIMENTACIÓN, PLANTA DE PISO 2 (BLOQUE C)	08
09. PLANTAS DE CUBIERTA, CORTE E–E, CORTE F–F (BLOQUE C)	09
10. DESPIECES VIGAS DE CIMENTACIÓN, VIGAS Y VIGUETAS AÉREAS, COLUMNAS (BLOQUE C)	10
11. PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS, PLANTA DE CIMENTACIÓN, PLANTA DE PISO 2, PLANTA DE CUBIERTA (BLOQUE D)	11
12. PLANTAS DE CUBIERTA, CORTE G–G, CORTE H–H, CORTE I–I (BLOQUE D)	12
13. DESPIECES VIGAS DE CIMENTACIÓN, VIGAS Y VIGUETAS AÉREAS, COLUMNAS (BLOQUE D)	13
14. PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS, PLANTA DE CIMENTACIÓN, PLANTA PISO 2, PLANTAS DE CUBIERTA, CORTE J–J, CORTE K–K (BLOQUE E)	14
15. DESPIECES VIGAS DE CIMENTACIÓN, VIGAS Y VIGUETAS AÉREAS, COLUMNAS (BLOQUE E)	15
16. PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS, PLANTA DE CIMENTACIÓN, PLANTA PISO 2, PLANTAS DE CUBIERTA, CORTE J–J, CORTE K–K (BLOQUE F)	16
17. DESPIECES VIGAS DE CIMENTACIÓN, VIGAS Y VIGUETAS AÉREAS, COLUMNAS (BLOQUE F)	17
18. PLANTAS Y CORTES DE PASARELAS 1 & 2, RAMPA 1	18
19. PLANTA DE CIMENTACIÓN, PLANTA CUBIERTA (CANCHA), ESCALERA TIPO	19
20. CORTE TÍPICO CANCHA, DESPIECES	20
21. ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	21





LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C–1107 f'c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LÁMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERIA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III : I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ap=1,00 øa=1,00 ør=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ÁNGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ø = 33°
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERÍA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ÍTEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

- CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)
- CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
- TERRENO NATURAL
- N.E. — NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
- ACERO ESTRUCTURAL
- N.E. — NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
- CABEZA EJE REPLANTEO
- SIMBOLO DE CORTE
- (TIP.) TÍPICO
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
- VAR. VARIABLE
- PTE– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL
- VC – VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
- VG– VIGA AÉREA DE CONCRETO
- VT– VIGUETA AÉREA DE CONCRETO
- CNX– CONEXIÓN ESTRUCTURAL
- PL. PLACA DE ACERO (PLETINA)

REVISIONES

Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑÓ	REVISÓ	APROBÓ
P	2024–05–27	Emisión inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

PLANTA DE LOCALIZACIÓN E ISOMÉTRICO GENERAL

	NOMBRE	MATRÍCULA
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–

CÓDIGO: PR–EST–001

PLANO #: 01 DE 20

ESCALA: INDICADAS

REV.: P

OMNIA SUNT PERFECTA IUSTIS FACTA

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221986 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.
ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.
CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

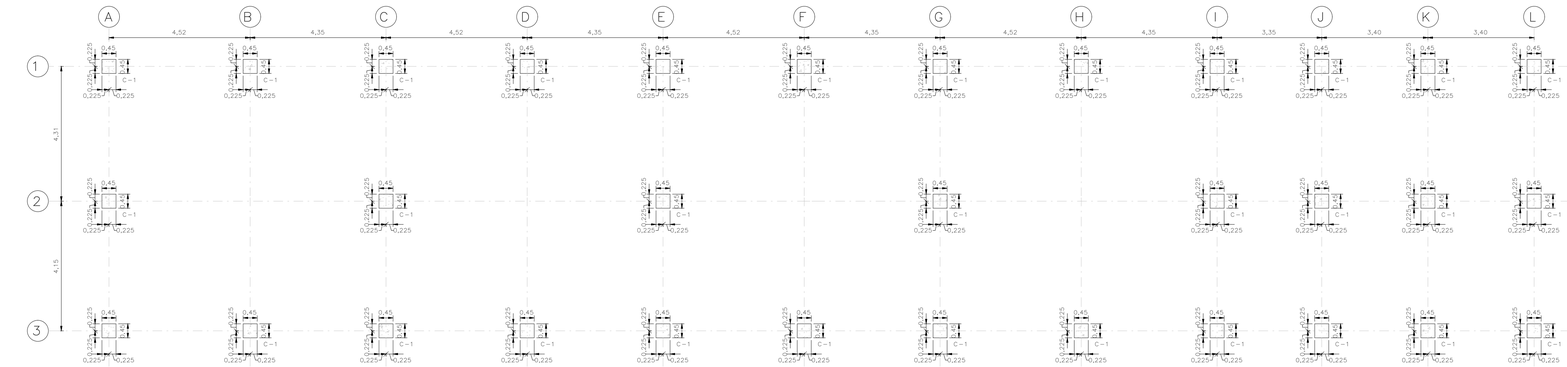
NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA ESCALA

OCTUBRE
2025

PLANO DE

1/21



LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS BLOQUE A
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75

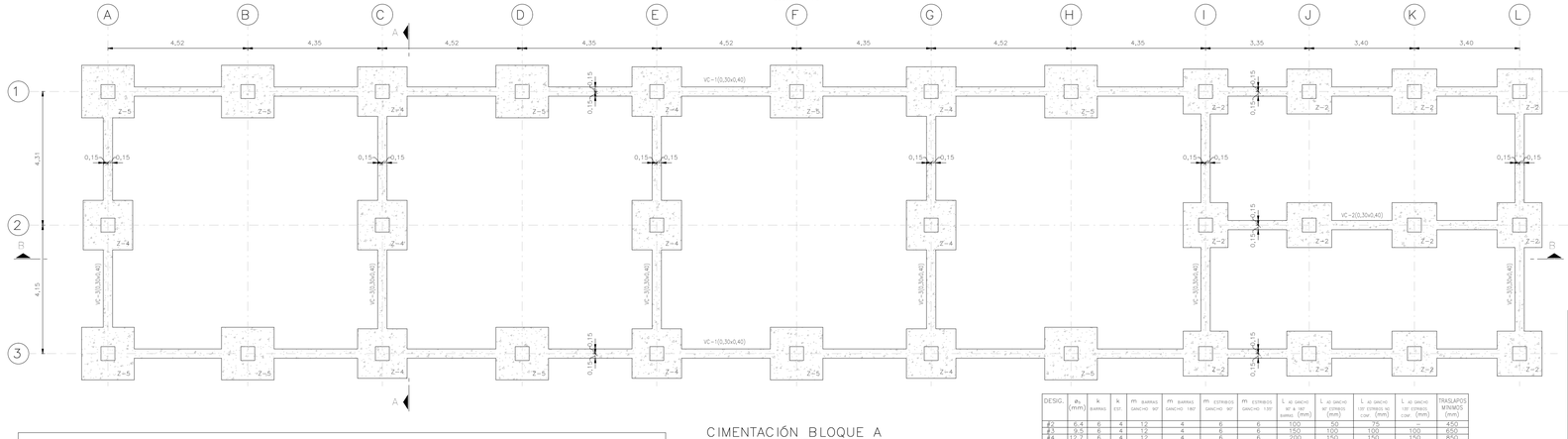


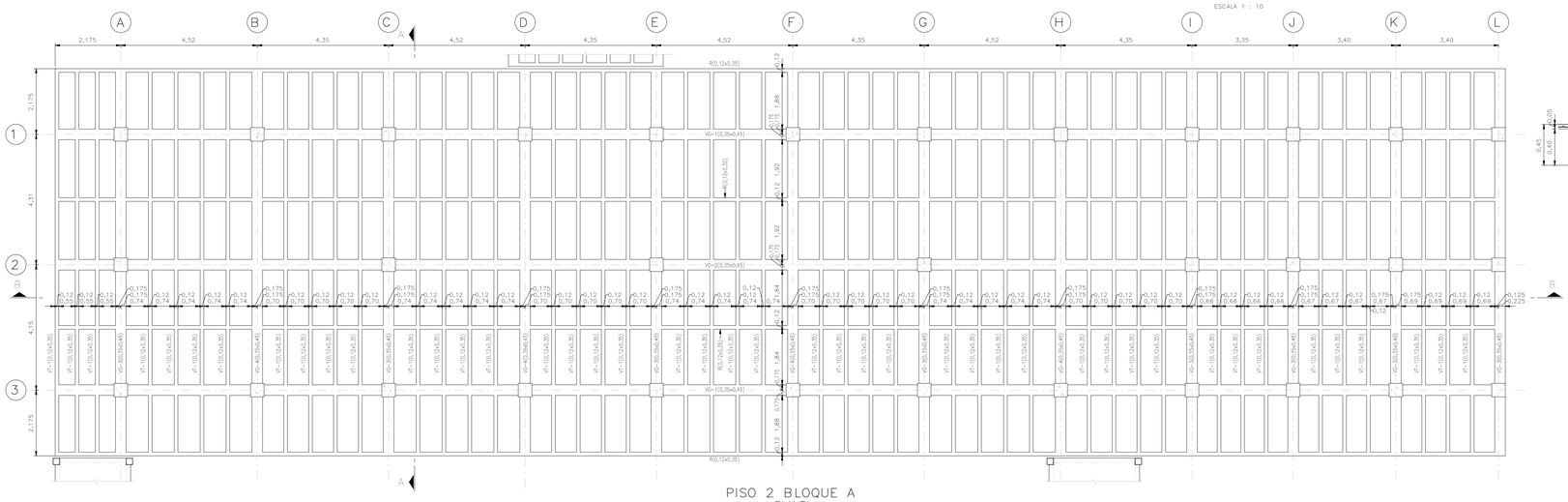
TABLA DE ACERO DE REFUERZOS ZAPATAS										
TIPO	CANT.	Lx	Ly	H	A (DIR. Lx)	A (DIR. Ly)	G	REFUERZO EN Lx	REFUERZO EN Ly	FIGURACIÓN
Z-2	12	1,45	1,45	0,40	1,30	1,30	0,20	9#4–1,70c/0,15	9#4–1,70c/0,15	6 A 6
Z-4	10	1,60	1,60	0,40	1,45	1,45	0,20	8#4–1,85c/0,20	8#4–1,85c/0,20	6 A 6
Z-5	10	1,70	1,70	0,40	1,55	1,55	0,20	8#4–1,95c/0,20	8#4–1,95c/0,20	6 A 6

CIMENTACIÓN BLOQUE A
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75

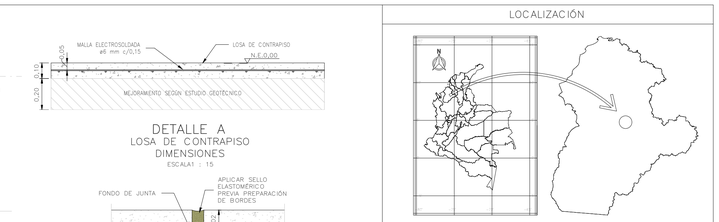
DESIG.	ϕ_b (mm)	k BARRAS	k EST.	m BARRAS GANCHO 90°	m BARRAS GANCHO 180°	m ESTRIBOS GANCHO 90°	m ESTRIBOS GANCHO 135°	L AD GANCHO 90° & 180° BARRAS (mm)	L AD GANCHO 90° ESTRIBOS (mm)	L AD GANCHO 135° ESTRIBOS NO CONF. (mm)	L AD GANCHO 135° ESTRIBOS CONF. (mm)	TRASLAPOS MÍNIMOS (mm)
#2	6,4	6	4	12	4	6	6	100	50	75	–	450
#3	9,5	6	4	12	4	6	6	150	100	100	100	650
#4	12,7	6	4	12	4	6	6	200	150	150	150	850
#5	15,9	6	4	12	4	6	6	250	200	200	200	950
#6	19,1	6	4	12	4	12	6	300	250	250	250	1200
#7	22,2	6	6	12	4	12	6	350	300	250	250	1400
#8	25,4	6	6	12	4	12	6	400	350	300	300	1700
#9	28,7	8	8	12	4	12	6	400	–	–	–	1900
#10	32,3	8	8	12	4	–	–	450	–	–	–	2120
#11	35,8	8	8	12	4	–	–	500	–	–	–	2350
#14	43,0	10	10	12	4	–	–	625	–	–	–	2820
#18	57,3	10	10	12	4	–	–	850	–	–	–	3750

DESIG. = DESIGNACIÓN NOMINAL DE LA BARRA DE REFUERZO
ϕ_b = DIÁMETRO DE LA BARRA
k BARRAS, k EST. = VER FIGURAS
m BARRAS, m ESTRIBOS = VER FIGURAS
L AD GANCHO = LONGITUD ADICIONAL MÍNIMA NECESARIA PARA FORMAR EL GANCHO ESTÁNDAR. VER FIGURAS
TRASLAPOS MÍNIMOS = TRASLAPOS MÍNIMOS A EMPLEAR CUANDO NO SE INDIQUEN EN LOS DETALLES
L de figurado segmento = LONGITUD ESPECIFICADA PARA FIGURACIÓN DE TRAMOS RECTOS, MEDIDA COMO SE INDICA EN LAS FIGURAS
ϕ= ÁNGULO DE DOBLADO. SI ϕ>=90 ENTONCES L DE FIGURADO SEGMENTO DEBE TOMARSE SIMILAR A COMO SI HUBIESE GANCHO DE 90° ó 180°.

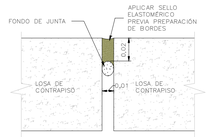
TABLAS DE FIGURACIÓN
ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 10



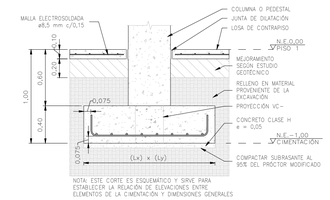
PISO 2 BLOQUE A
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



DETALLE A
LOSA DE CONTRAPISO
DIMENSIONES
ESCALA1 : 15



DETALLE B
JUNTA DE DILATACIÓN
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 2



NOTA: ESTE CORTE ES ESQUEMÁTICO Y SIRVE PARA ESTABLECER LA RELACIÓN DE ELEVACIONES ENTRE ELEMENTOS DE LA CIMENTACIÓN Y DIMENSIONES GENERALES

DETALLE C
CORTE TÍPICO DE ZAPATAS
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

DEFINICIÓN DE LONGITUDES CARACTERÍSTICAS DE FIGURACIÓN	DEFINICIÓN DE GANCHOS ESTANDAR Y NO ESTANDAR
EXTREMOS FINALES SIN GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤α≤180°	L_rec=a+0,5db (no sísmico) ≥60b ó 75mm (sísmico) — EXTREMO CON GANCHO ESTANDAR A 135° Ó NO ESTANDAR CON 90°≤α<180°
EXTREMOS FINALES SIN GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤α≤180°	L_rec=a+db ≥6 65mm — EXTREMO CON GANCHO ESTANDAR A 90°
EXTREMOS FINALES CON GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤α≤180°	L_rec=a+db ≥ 65mm — EXTREMO CON GANCHO ESTANDAR A 180°
EXTREMOS FINALES CON GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤α≤180°	L_rec=a+db — EXTREMO CON GANCHO NO ESTANDAR CON α<90°

ESQUEMAS DE FIGURACIÓN
ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25



DETALLE D
CORTE TÍPICO LOSA ALIGERADA
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

LOCALIZACIÓN

MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C-1107 f'c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LAMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LÁMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERÍA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SISMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACION PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Ao = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III ; I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ap=1,00 ao=1,00 ar=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ÁNGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ø = 33°
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERÍA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

- CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)
- CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
- TERRENO NATURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
- ACERO ESTRUCTURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
- (O) CABEZA EJE REPLANTEO
- SIMBOLO DE CORTE
- (TIP.) TIPICO
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
- VAR. VARIABLE
- PTE– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL
- VC– VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
- VG– VIGA AÉREA DE CONCRETO
- VT– VIGUETA AÉREA DE CONCRETO
- CNX– CONEXIÓN ESTRUCTURAL
- PL. PLACA DE ACERO (PLETINA)

P	2024-05-27	Emisión Inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.
Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑÓ	REVISÓ	APROBÓ

REVISIONES

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS, PLANTA DE CIMENTACIÓN, PLANTA DE PISO 2 (BLOQUE A)

	NOMBRE	MATRÍCULA	PLANO #:
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–	02 DE 20
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–	ESCALA:
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–	INDICADAS
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–	
CÓDIGO:	PR-EST-001		REV.: P

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221686 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.
ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.
CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

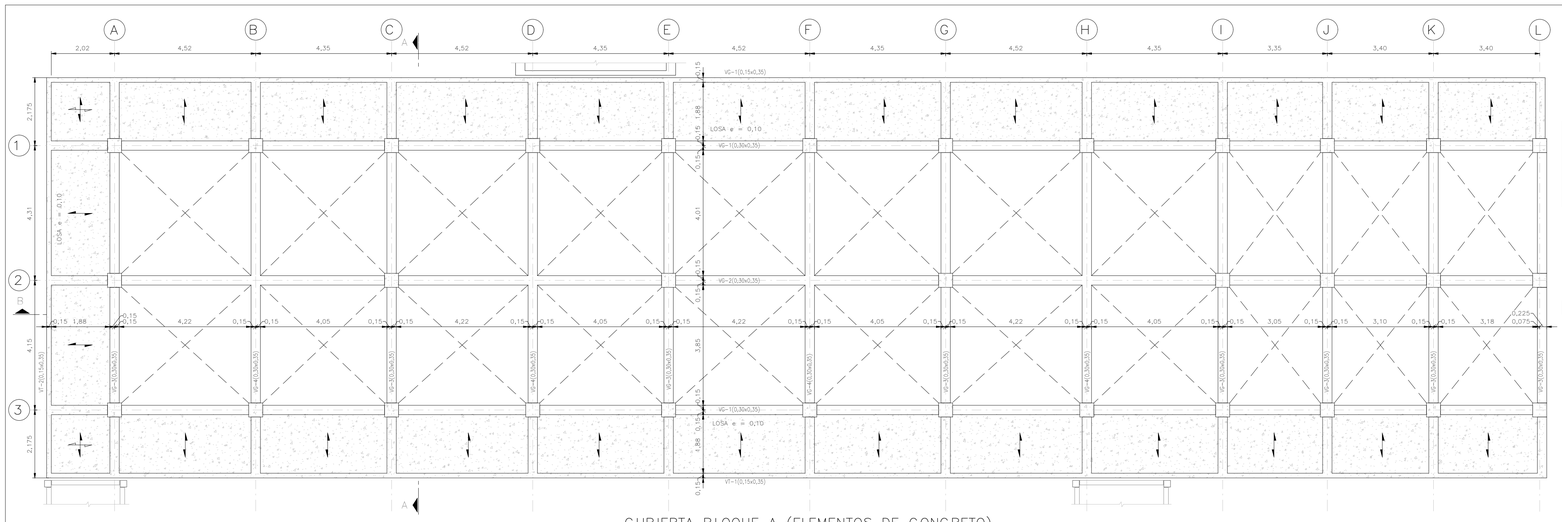
NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA ESCALA

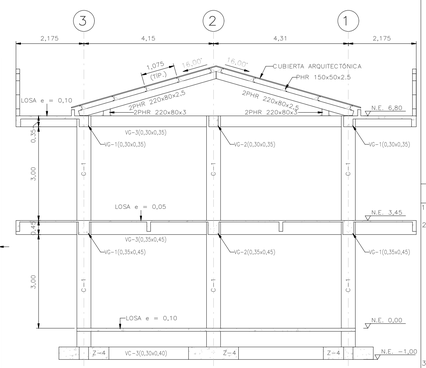
OCTUBRE 2025

PLANO DE

2/21



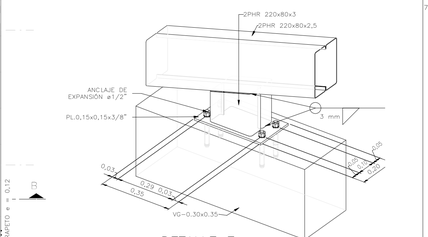
CUBIERTA BLOQUE A (ELEMENTOS DE CONCRETO)
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



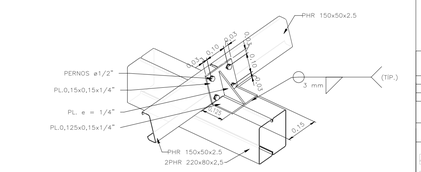
CORTE A–A
BLOQUE A
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



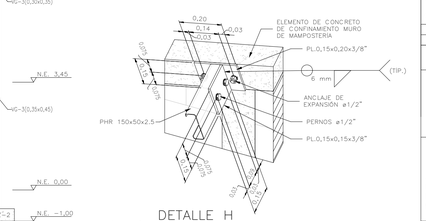
DETALLE E
LOSA DE CUBIERTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 15



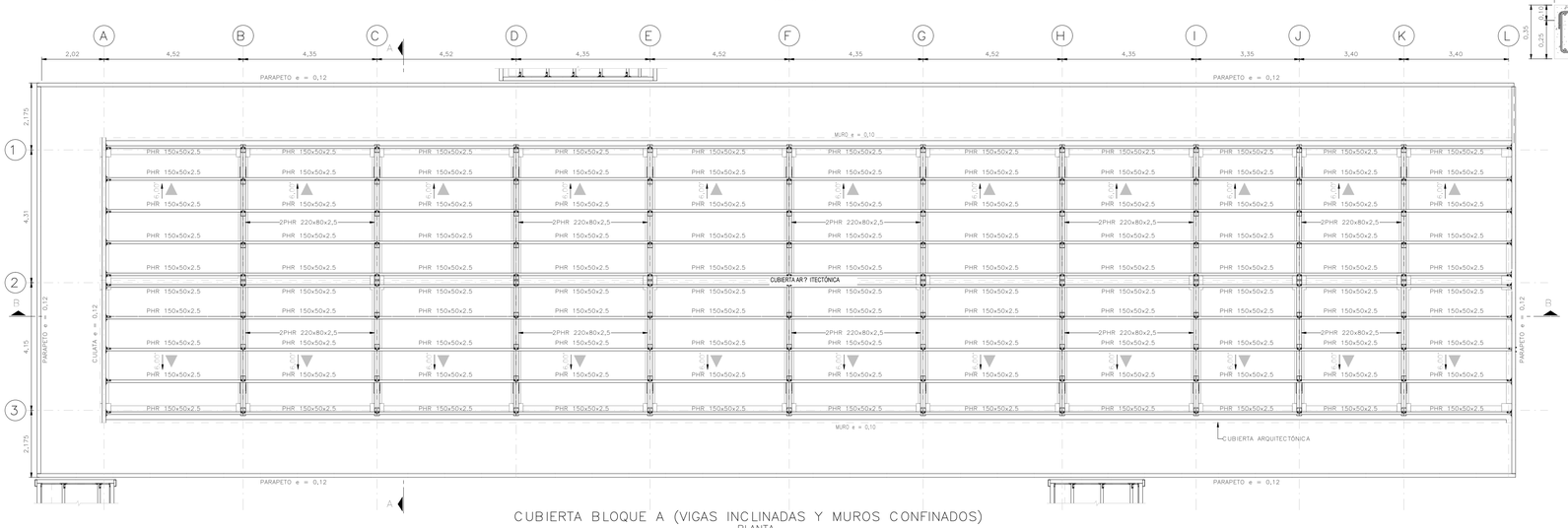
DETALLE F
ISOMÉTRICO CONEXIÓN VIGA
INCLINADA A VG CONCRETO
ESCALA



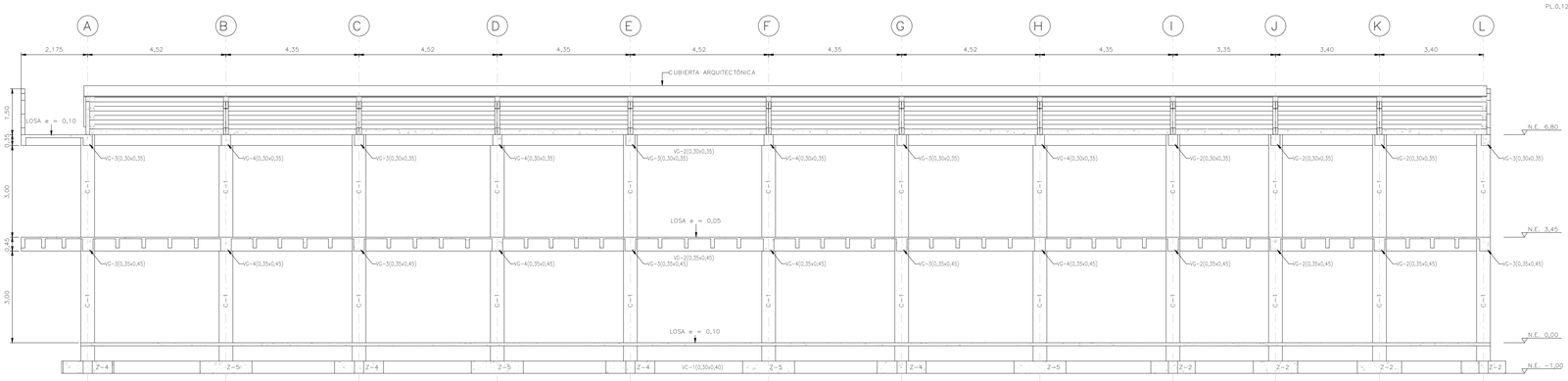
DETALLE G
ISOMÉTRICO CONEXIÓN CORREA
A VIGA INCLINADA
ESCALA



DETALLE H
ISOMÉTRICO CONEXIÓN CORREA
A MURO CONFINADO
ESCALA

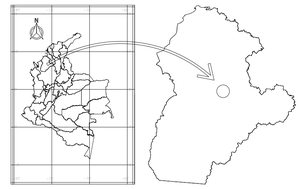


CUBIERTA BLOQUE A (VIGAS INCLINADAS Y MUROS CONFINADOS)
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



CORTE B–B
BLOQUE A
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C–1107 f'c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LAMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALAS LLENA ASTM A572 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LÁMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERIA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III : I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ap=1,00 øa=1,00 ør=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTECNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ÁNGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ø = 33°
   - PESO ESPECIFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUI CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERIA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)	CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
TERRENO NATURAL	N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
ACERO ESTRUCTURAL	N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
(O) CABEZA EJE REPLANTEO	SIMBOLO DE CORTE
(TIP.) TIPICO	DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
VAR. VARIABLE	
PTE– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL	VC– VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
VG– VIGA AÉREA DE CONCRETO	VT– VIGUETA AÉREA DE CONCRETO
CNX– CONEXIÓN ESTRUCTURAL	PL. PLACA DE ACERO (PLETINA)

P	2024–05–27	Emisión Inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.
Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑÓ	REVISÓ	APROBÓ

REVISIONES

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

PLANTAS DE CUBIERTA, CORTE A–A, CORTE B–B (BLOQUE A)

	NOMBRE	MATRÍCULA
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–

CÓDIGO: PR–EST–001

PLANO #: 03 DE 20
ESCALA: INDICADAS
REV.: P

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221986 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

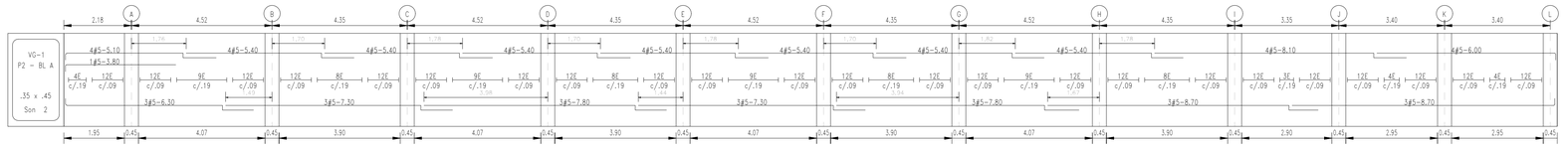
OBSERVACIONES

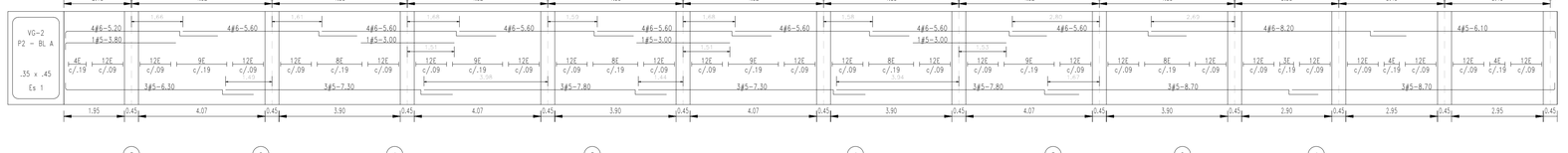
SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.
ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.
CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

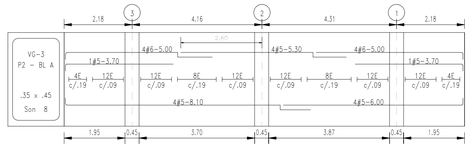
NOMBRE DEL ARCHIVO

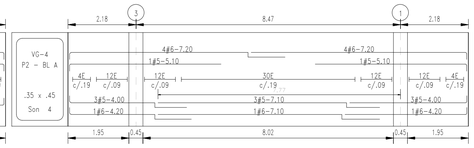
FECHA ESCALA
OCTUBRE 2025

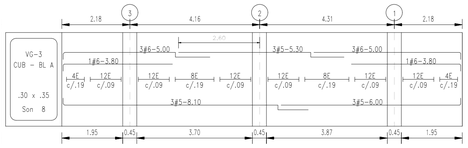
PLANO DE
3/21

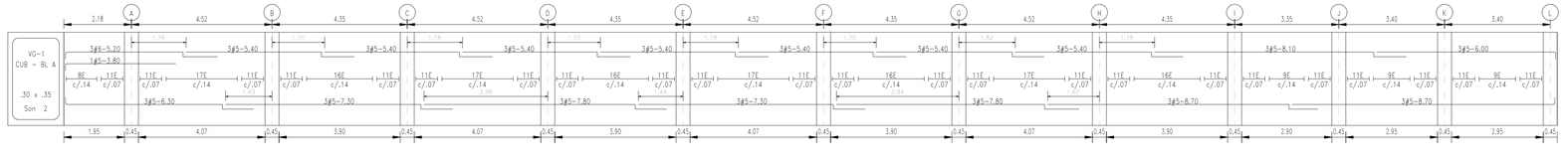


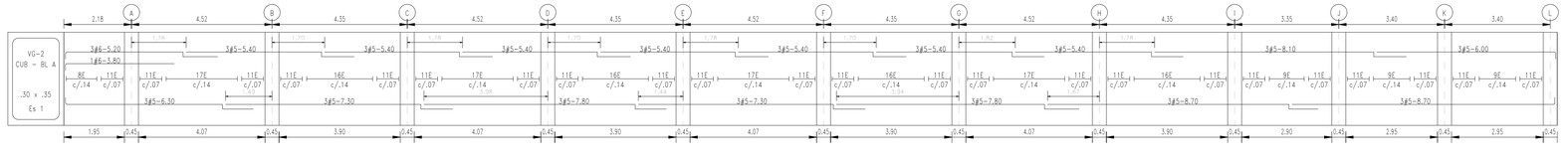


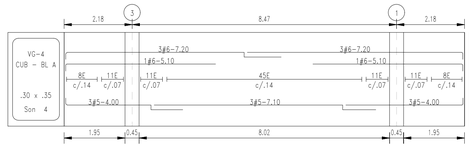


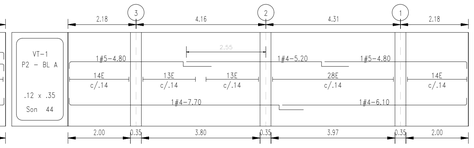


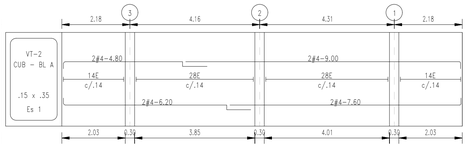


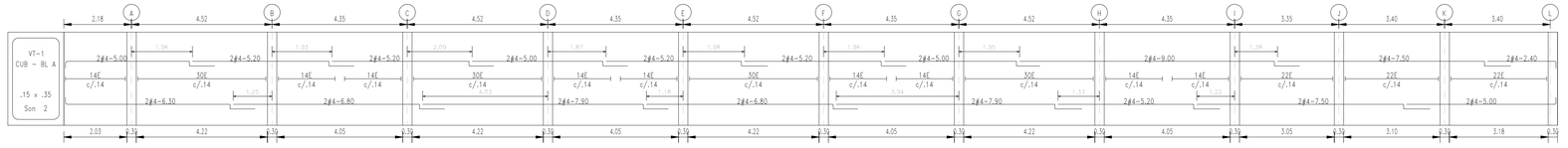


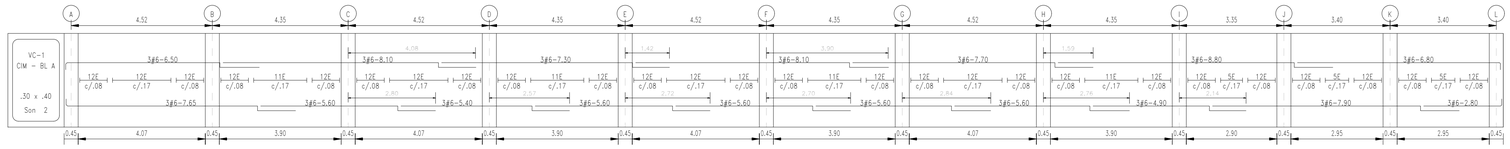


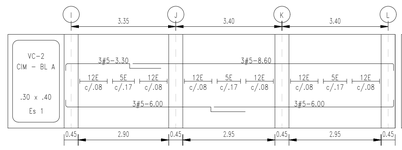


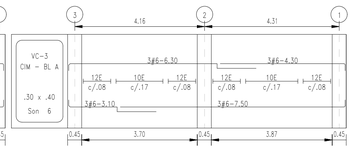


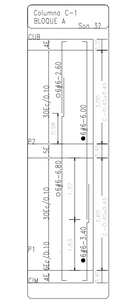


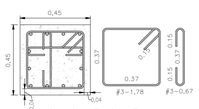




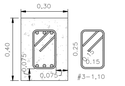




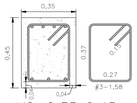




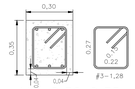
C –0,45x0,45
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



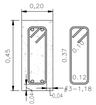
VC –0,30x0,40
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



VG–0,35x0,45
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



VG–0,30x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



VG–0,20x0,45
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



VT–0,12x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



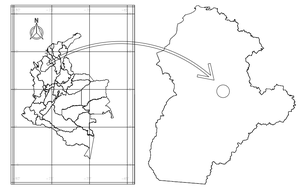
VT–0,15x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



R–0,12x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

DESPIECES BLOQUE A
DESPIECES
ESCALA1 : 75

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C–1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LAMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LÁMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERIA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III ; I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ap=1,00 øe=1,00 ør=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ÁNGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ø = 33°
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUI CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERIA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

- CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)
- CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
- TERRENO NATURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
- ACERO ESTRUCTURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
- CABEZA EJE REPLANTEO
- SIMBOLO DE CORTE
- (TIP.) TIPICO
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
- VAR. VARIABLE
- PTE– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL
- VC– VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
- VG– VIGA AEREA DE CONCRETO
- VT– VIGUETA AEREA DE CONCRETO
- CNX– CONEXIÓN ESTRUCTURAL
- PL– PLACA DE ACERO (PLETINA)

P	2024–05–27	Emisión inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.
Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑÓ	REVISÓ	APROBÓ

REVISIONES

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

DESPIECES VIGAS DE CIMENTACIÓN, VIGAS Y VIGUETAS AÉREAS, COLUMNAS (BLOQUE A)

	NOMBRE	MATRÍCULA	PLANO #:
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–	04 DE 20
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–	ESCALA:
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–	INDICADAS
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–	REV.:
CÓDIGO:	PR–EST–001		P

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221666 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.

ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.

CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

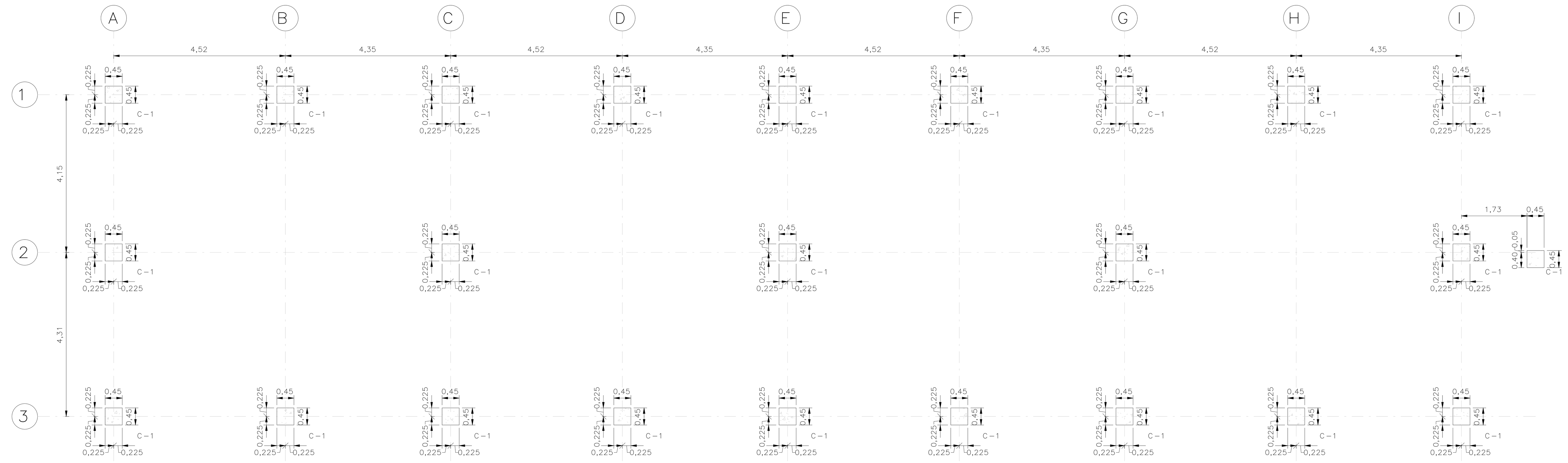
NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA ESCALA

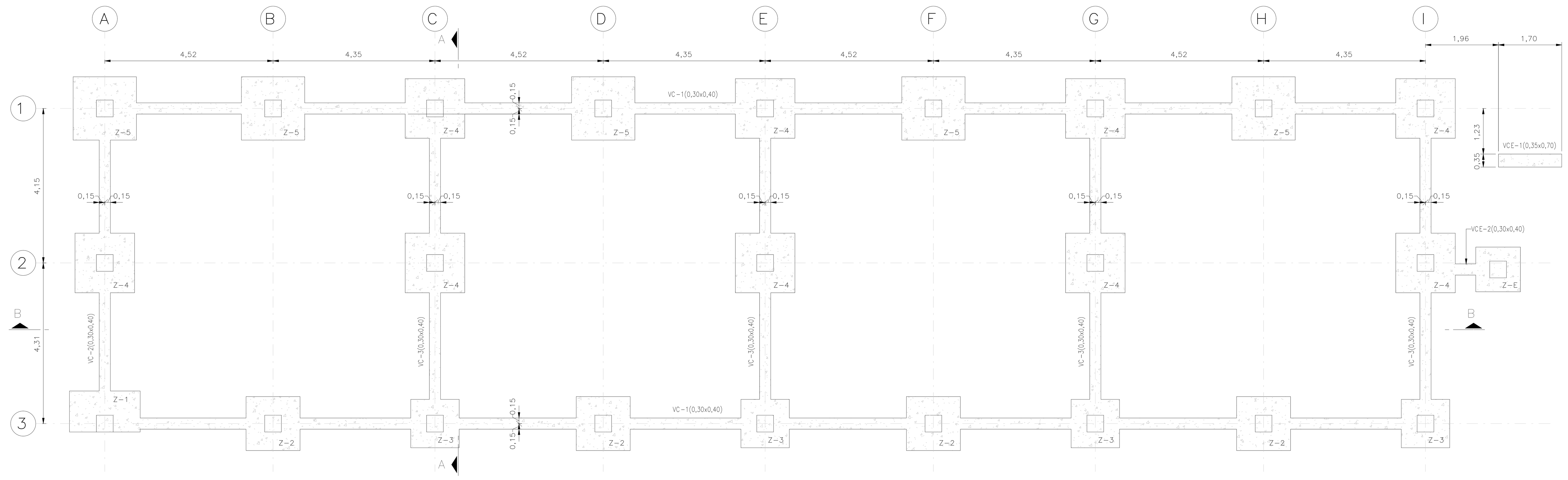
OCTUBRE
2025

PLANO DE

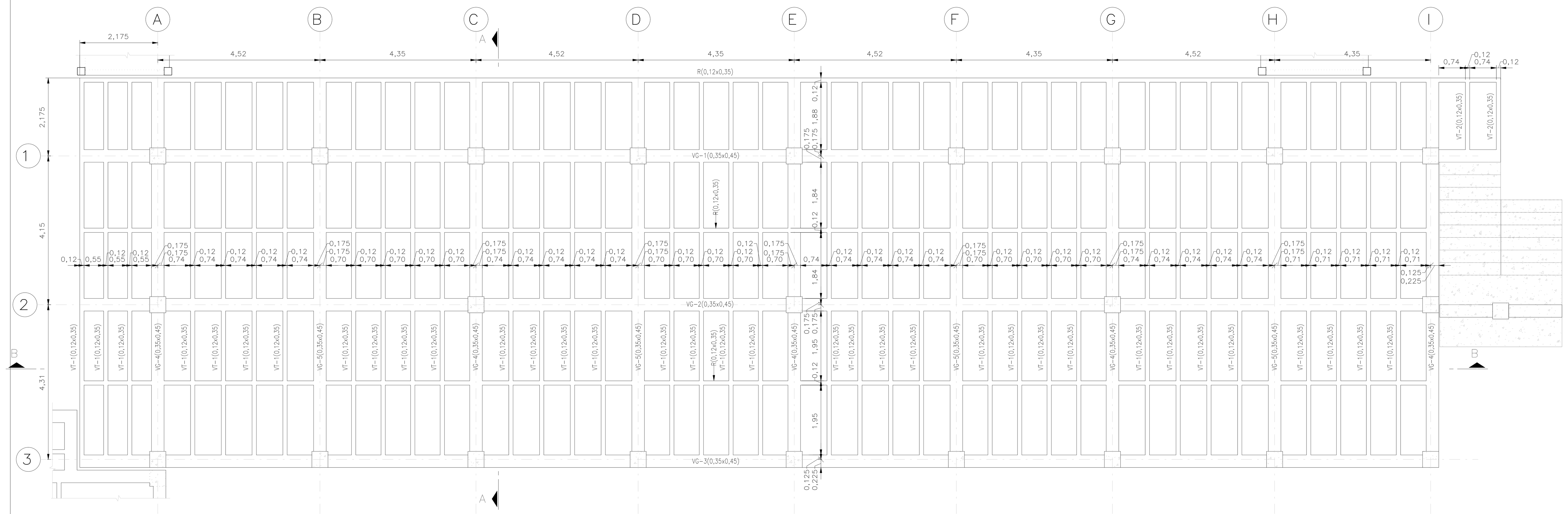
4/21



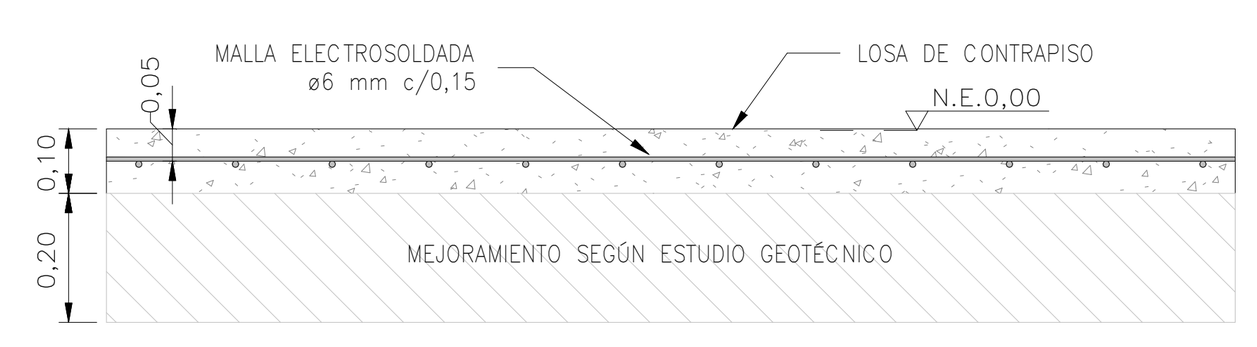
LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS BLOQUE B
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



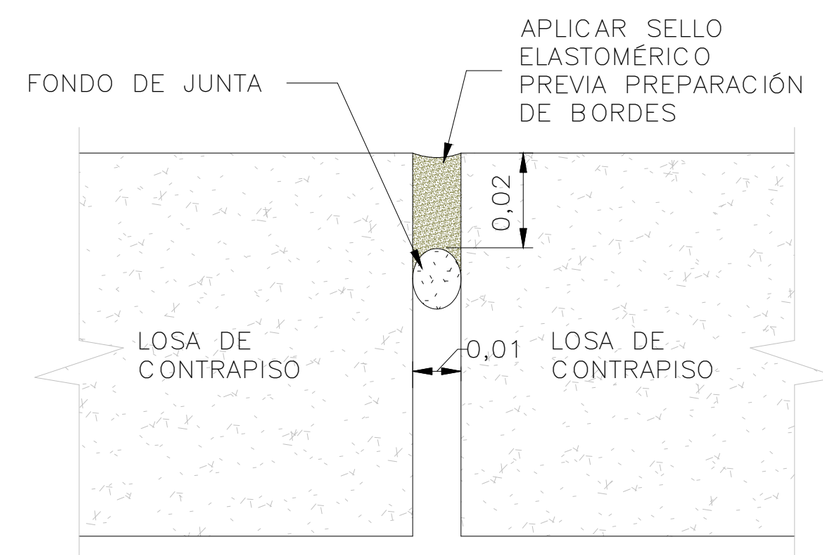
CIMENTACIÓN BLOQUE B
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



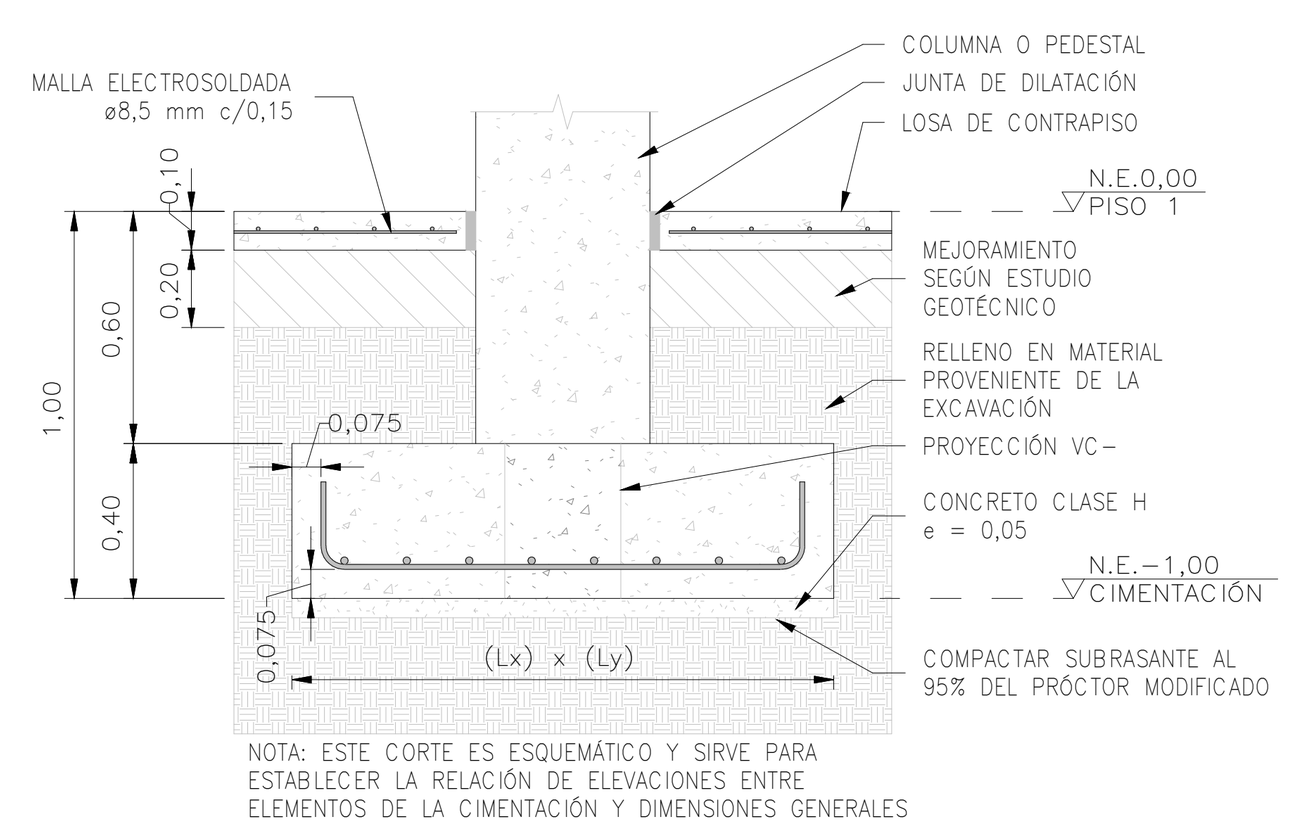
PISO 2 BLOQUE B
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



DETALLE A
LOSA DE CONTRAPISO
DIMENSIONES
ESCALA1 : 15



DETALLE B
JUNTA DE DILATACIÓN
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 2



NOTA: ESTE CORTE ES ESQUEMÁTICO Y SIRVE PARA ESTABLECER LA RELACIÓN DE ELEVACIONES ENTRE ELEMENTOS DE LA CIMENTACIÓN Y DIMENSIONES GENERALES

DETALLE C
CORTE TÍPICO DE ZAPATAS
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

TABLA DE ACERO DE REFUERZOS ZAPATAS

TIPO	CANT	Lx	Ly	H	A (DIR. Lx)	A (DIR. Ly)	G	REFUERZO EN Lx	REFUERZO EN Ly	FIGURACIÓN
Z-1	1	1,90	1,10	0,40	1,75	0,95	0,20	7#4-2,15c/0,15	12#4-1,35c/0,15	G A G
Z-2	4	1,45	1,45	0,40	1,30	1,30	0,20	9#4-1,70c/0,15	9#4-1,70c/0,15	G A G
Z-3	4	1,30	1,30	0,40	1,15	1,15	0,20	6#4-1,55c/0,20	6#4-1,55c/0,20	G A G
Z-4	9	1,60	1,60	0,40	1,45	1,45	0,20	8#4-1,85c/0,20	8#4-1,85c/0,20	G A G
Z-5	5	1,70	1,70	0,40	1,55	1,55	0,20	8#4-1,95c/0,20	8#4-1,95c/0,20	G A G
Z-E	1	1,20	1,20	0,40	1,05	1,05	0,20	6#4-1,45c/0,20	6#4-1,45c/0,20	G A G

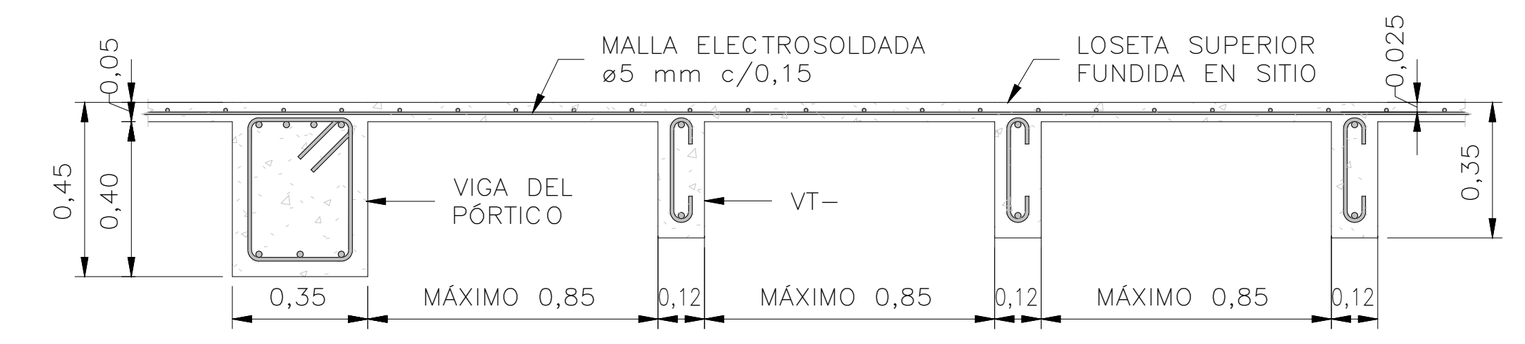
DEFINICIÓN DE LONGITUDES CARACTERÍSTICAS DE FIGURACIÓN	DEFINICIÓN DE GANCHOS ESTÁNDAR Y NO ESTÁNDAR
EXTREMOS FINALES SIN GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤ø≤180° (L1, L2, ø)	L_rec=≥6db (no sísmico) ≥6db ó 75mm (sísmico); k*db; (k/2+1)*db; Lad gancho. EXTREMO CON GANCHO ESTÁNDAR A 135° Ó NO ESTÁNDAR CON 90°<ø<180°
EXTREMOS FINALES SIN GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤ø≤180° (L1, ø)	L_rec=≥m*db; k*db; (k/2+1)*db; Lad gancho. EXTREMO CON GANCHO ESTÁNDAR A 90°
EXTREMOS FINALES CON GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤ø≤180° (L1, L2, ø)	L_rec=≥m*db ó 65mm; k*db; (k/2+1)*db; Lad gancho. EXTREMO CON GANCHO ESTÁNDAR A 180°
EXTREMOS FINALES CON GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤ø≤180° (L1, L2, ø)	L_rec=≥m*db; k*db; (k/2+1)*db; Lad gancho. EXTREMO CON GANCHO NO ESTÁNDAR CON ø<90°

ESQUEMAS DE FIGURACIÓN
ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

DESIG.	$ø_b$ (mm)	k BARRAS	k EST.	m BARRAS GANCHO 90°	m BARRAS GANCHO 180°	m ESTRIBOS GANCHO 90°	m ESTRIBOS GANCHO 135°	L AD GANCHO 90° & 180° BARRAS (mm)	L AD GANCHO 90° ESTRIBOS (mm)	L AD GANCHO 135° ESTRIBOS NO CONF. (mm)	L AD GANCHO 135° ESTRIBOS CONF. (mm)	TRASLAPOS MÍNIMOS (mm)
#2	6.4	6	4	12	4	6	6	100	50	75	–	450
#3	9.5	6	4	12	4	6	6	150	100	100	100	650
#4	12.7	6	4	12	4	6	6	200	150	150	150	850
#5	15.9	6	4	12	4	6	6	250	200	200	200	950
#6	19.1	6	6	12	4	12	6	300	250	250	250	1200
#7	22.2	6	6	12	4	12	6	350	300	250	250	1400
#8	25.4	6	6	12	4	12	6	400	350	300	300	1700
#9	28.7	8	8	12	4	–	–	400	–	–	–	1900
#10	32.3	8	8	12	4	–	–	450	–	–	–	2150
#11	35.8	8	8	12	4	–	–	500	–	–	–	2350
#14	43.0	10	10	12	4	–	–	625	–	–	–	2850
#18	57.3	10	10	12	4	–	–	850	–	–	–	3750

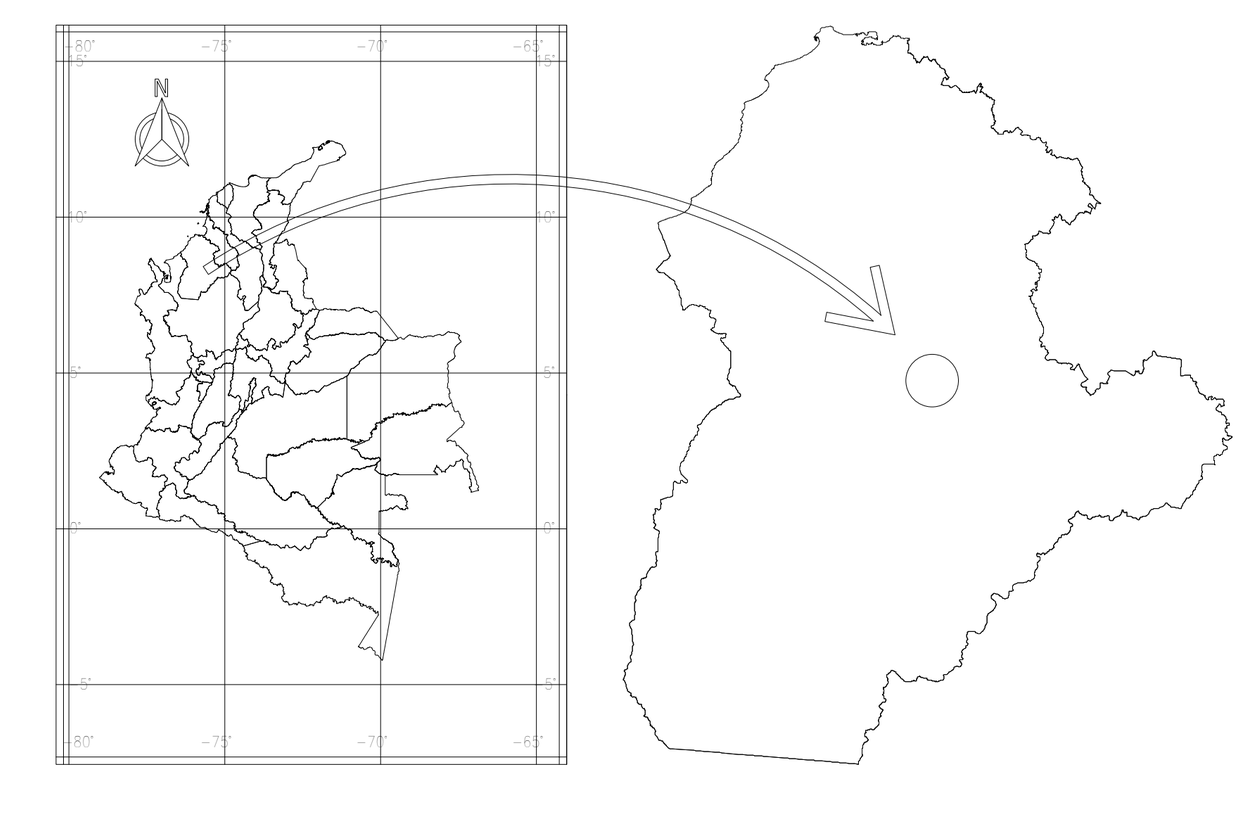
DESIG. = DESIGNACIÓN NOMINAL DE LA BARRA DE REFUERZO
$ø_b$ = DIÁMETRO DE LA BARRA
k_{BARRAS}; $k_{EST.}$ = VER FIGURAS
m_{BARRAS}; $m_{ESTRIBOS}$ = VER FIGURAS
$L_{AD\ GANCHO}$ = LONGITUD ADICIONAL MÍNIMA NECESARIA PARA FORMAR EL GANCHO ESTÁNDAR. VER FIGURAS
TRASLAPOS MÍNIMOS = TRASLAMPOS MÍNIMOS A EMPLEAR CUANDO NO SE INDIQUEN EN LOS DETALLES
L de figurado segmento = LONGITUD ESPECIFICADA PARA FIGURACIÓN DE TRAMOS RECTOS, MEDIDA COMO SE INDICA EN LAS FIGURAS
ø= 6NGULO DE DOBLADO. SI ø>=90 ENTONCES L DE FIGURADO SEGMENTO DEBE TOMARSE SIMILAR A COMO SI HUBIESE GANCHO DE 90° ó 180°.

TABLAS DE FIGURACIÓN
ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 10



DETALLE D
CORTE TÍPICO LOSA ALIGERADA
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C-1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LÁMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERÍA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERÍODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERÍODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III , I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (øp=1,00 øa=1,00 ør=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ÁNGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ø = 33°
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERÍA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ÍTEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)	CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
TERRENO NATURAL	N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
ACERO ESTRUCTURAL	N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
CABEZA EJE REPLANTEO	SÍMBOLO DE CORTE
(TÍP.) TÍPICO	DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
VAR. VARIABLE	
PTE- PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL	VC- VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
VG- VIGA AÉREA DE CONCRETO	VT- VIGUETA AÉREA DE CONCRETO
CNX- CONEXIÓN ESTRUCTURAL	PL. PLACA DE ACERO (PLETINA)

P	2024-05-27	Emisión inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.
Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑÓ	REVISÓ	APROBÓ

REVISIONES

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.-

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS, PLANTA DE CIMENTACIÓN, PLANTA DE PISO 2 (BLOQUE B)

	NOMBRE	MATRÍCULA	
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–	PLANO #: 05 DE 20
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–	ESCALA: INDICADAS
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–	
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–	REV.: P
CÓDIGO:	PR-EST-001		

OMNIA PER IPSUM FACTA SUNT
GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221866 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

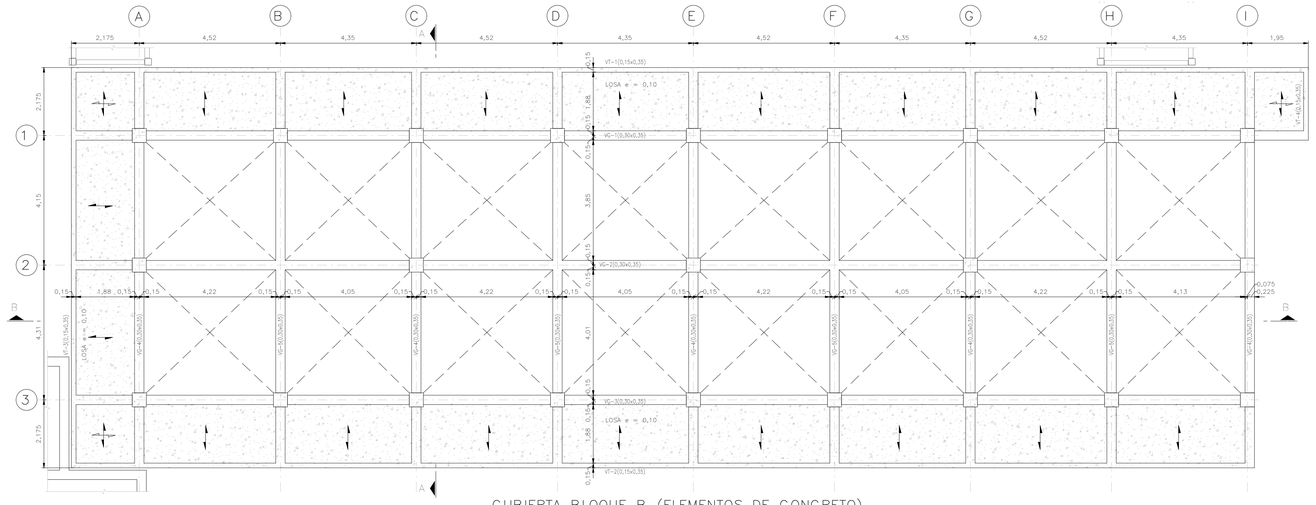
OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.
ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.
CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

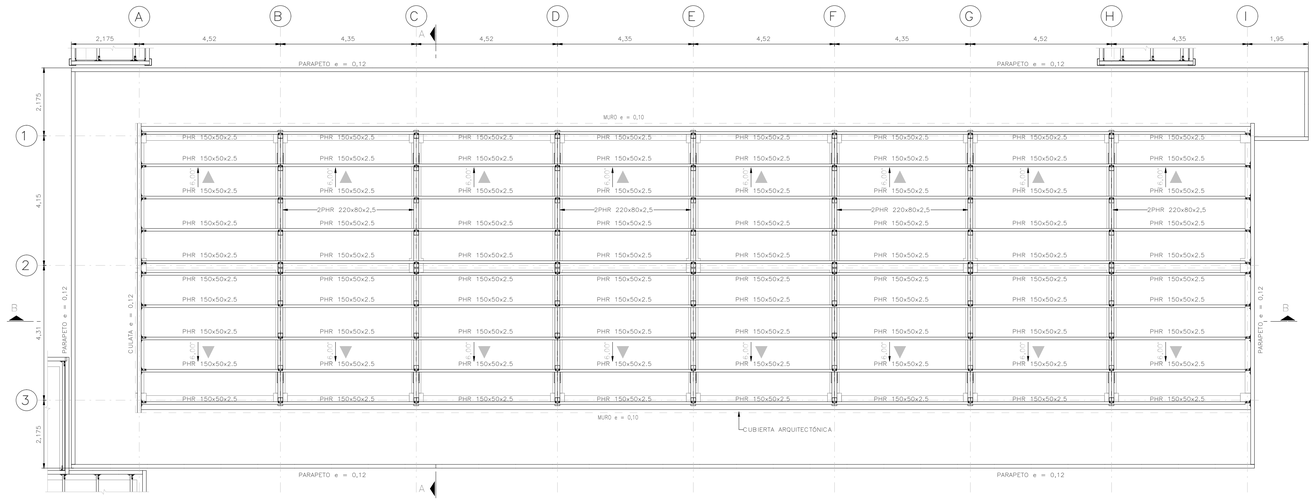
NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA ESCALA
OCTUBRE 2025

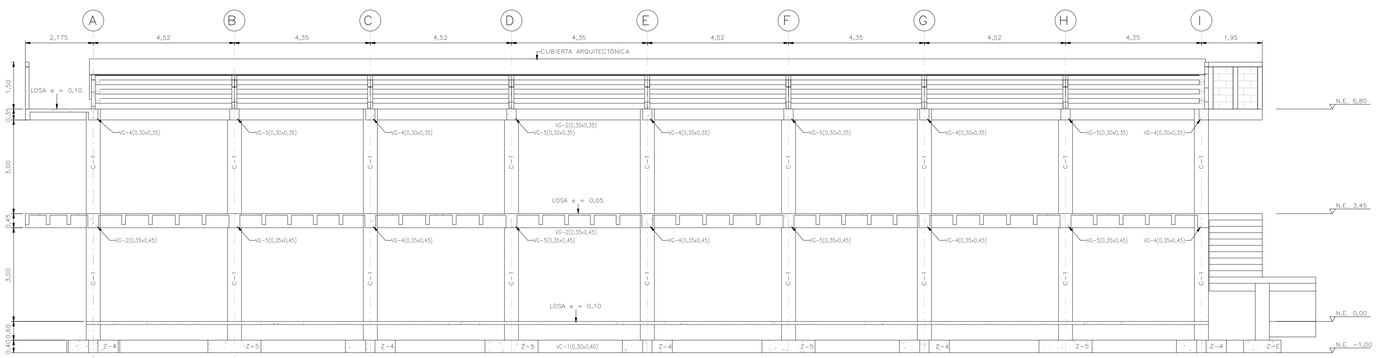
PLANO DE
5/21



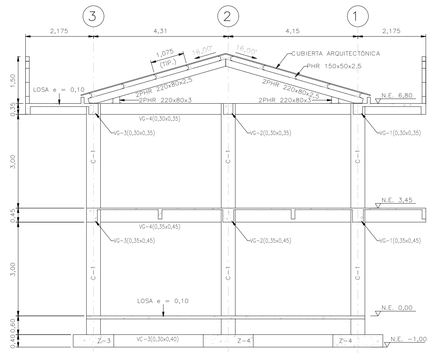
CUBIERTA BLOQUE B (ELEMENTOS DE CONCRETO)
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



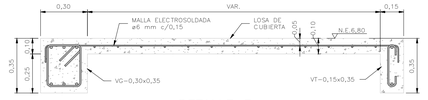
CUBIERTA BLOQUE B (VIGAS INCLINADAS Y MUROS CONFINADOS)
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



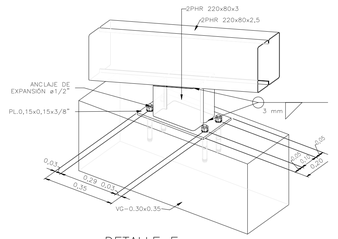
CORTE B–B
BLOQUE B
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



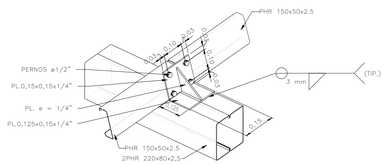
CORTE A–A
BLOQUE B
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



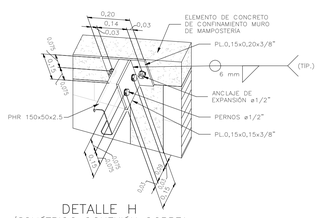
DETALLE E
LOSA DE CUBIERTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 15



DETALLE F
ISOMÉTRICO CONEXIÓN VIGA
INCLINADA A VG CONCRETO
ESCALA

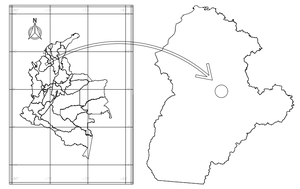


DETALLE G
ISOMÉTRICO CONEXIÓN CORREA
A VIGA INCLINADA
ESCALA



DETALLE H
ISOMÉTRICO CONEXIÓN CORREA
A MURO CONFINADO
ESCALA

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C-1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LÁMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERÍA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SISMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III , I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ep=1,00 ea=1,00 er=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ANGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ø = 37
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERIA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)		CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)	
TERRENO NATURAL		N.E.	NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
ACERO ESTRUCTURAL		N.E.	NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
CABEZA EJE REPLANTEO		A	SIMBOLO DE CORTE
(TIP.) TIPICO			DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
VAR. VARIABLE			
PTE– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL		VC–	VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
VG– VIGA AÉREA DE CONCRETO		VT–	VIGUETA AÉREA DE CONCRETO
CNX– CONEXIÓN ESTRUCTURAL		PL.	PLACA DE ACERO (PLETINA)

P	2024-05-27	Emisión inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.	
Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑÓ	REVISÓ	APROBÓ	

REVISIONES

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

PLANTAS DE CUBIERTA, CORTE D–D, CORTE C–C (BLOQUE B)

	NOMBRE	MATRÍCULA	PLANO #:
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–	06 DE 20
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–	ESCALA:
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–	INDICADAS
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–	REV.:
CÓDIGO:		PR-EST-001	P

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:
PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO
ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221866 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

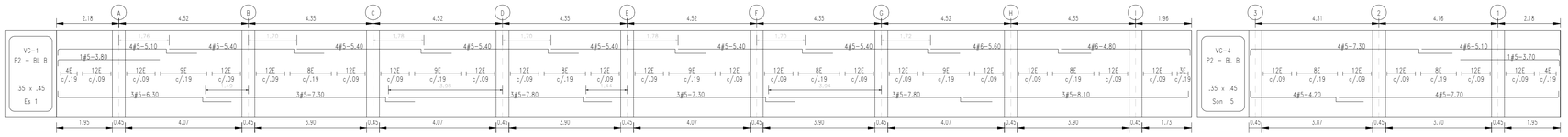
OBSERVACIONES

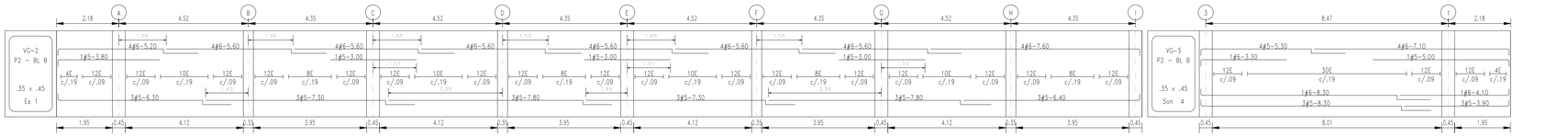
SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.
ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.
CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

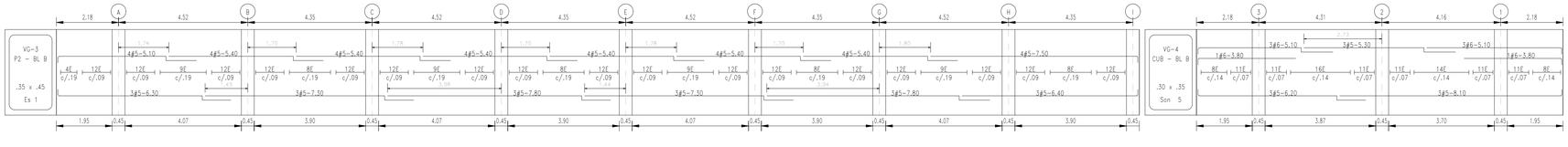
NOMBRE DEL ARCHIVO

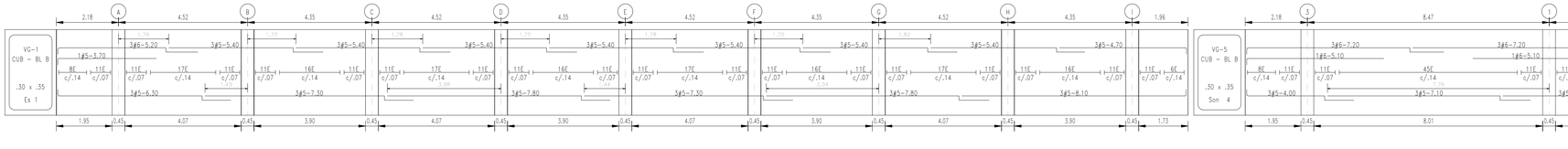
FECHA ESCALA
OCTUBRE 2025

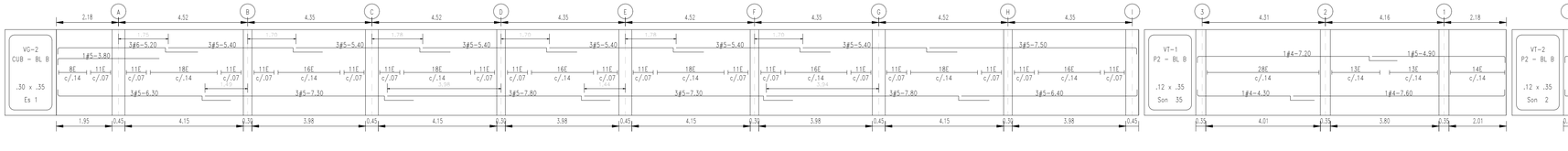
PLANO DE
6/21

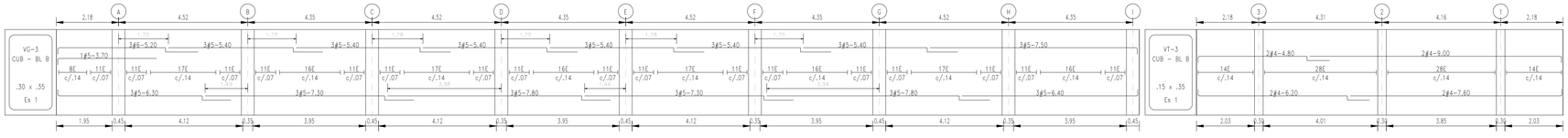


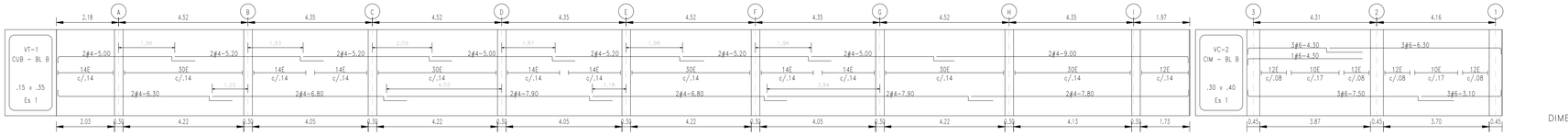


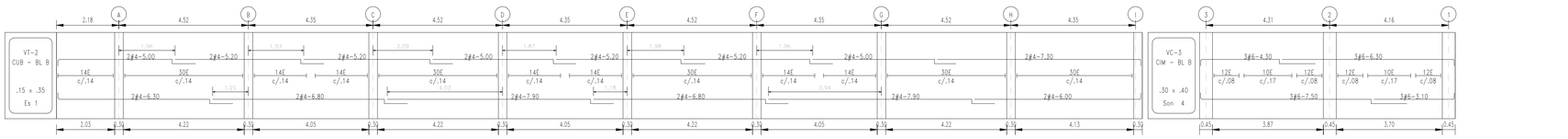


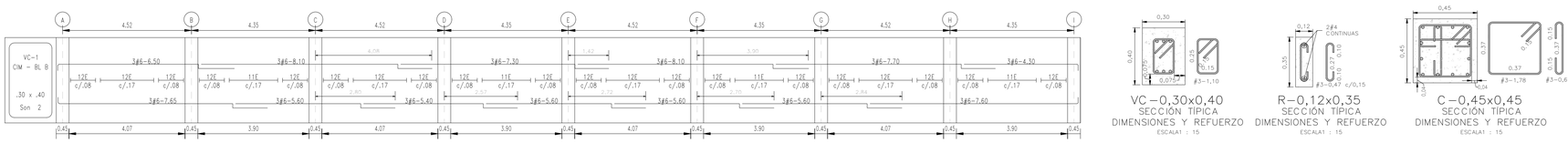


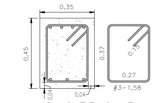




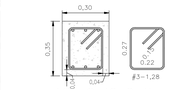




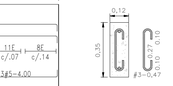




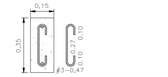
VG–0,35x0,45
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



VG–0,30x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



VT–0,12x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

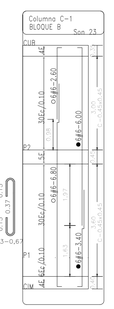


VT–0,15x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

VC–0,30x0,40
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

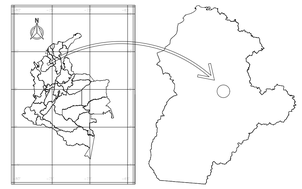
R–0,12x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

C–0,45x0,45
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



DESPIECES BLOQUE B
DESPIECES
ESCALA1 : 75

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C–1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LAMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERIA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SISMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III ; I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACION DE ENERGÍA Ro = 5 (ep=1,00 ao=1,00 ar=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ANGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO = 37°
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERIA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TITULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

- CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)
- CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
- TERRENO NATURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
- ACERO ESTRUCTURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
- (O) CABEZA EJE REPLANTEO
- SIMBOLO DE CORTE
- (TIP.) TIPICO
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
- VAR. VARIABLE
- PTE– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL
- VC– VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
- VG– VIGA AÉREA DE CONCRETO
- VT– VIGUETA AEREA DE CONCRETO
- CNX– CONEXIÓN ESTRUCTURAL
- PL. PLACA DE ACERO (PLETINA)

P	2024–05–27	Emisión inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.	
Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑÓ	REVISÓ	APROBÓ	

REVISIONES

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

DESPIECES VIGAS DE CIMENTACIÓN, VIGAS Y VIGUETAS AÉREAS, COLUMNAS (BLOQUE B)

	NOMBRE	MATRÍCULA	PLANO #:
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–	07 DE 20
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–	ESCALA:
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–	INDICADAS
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–	REV.:
CÓDIGO:	PR–EST–001		P

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR, PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221866 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.

ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.

CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

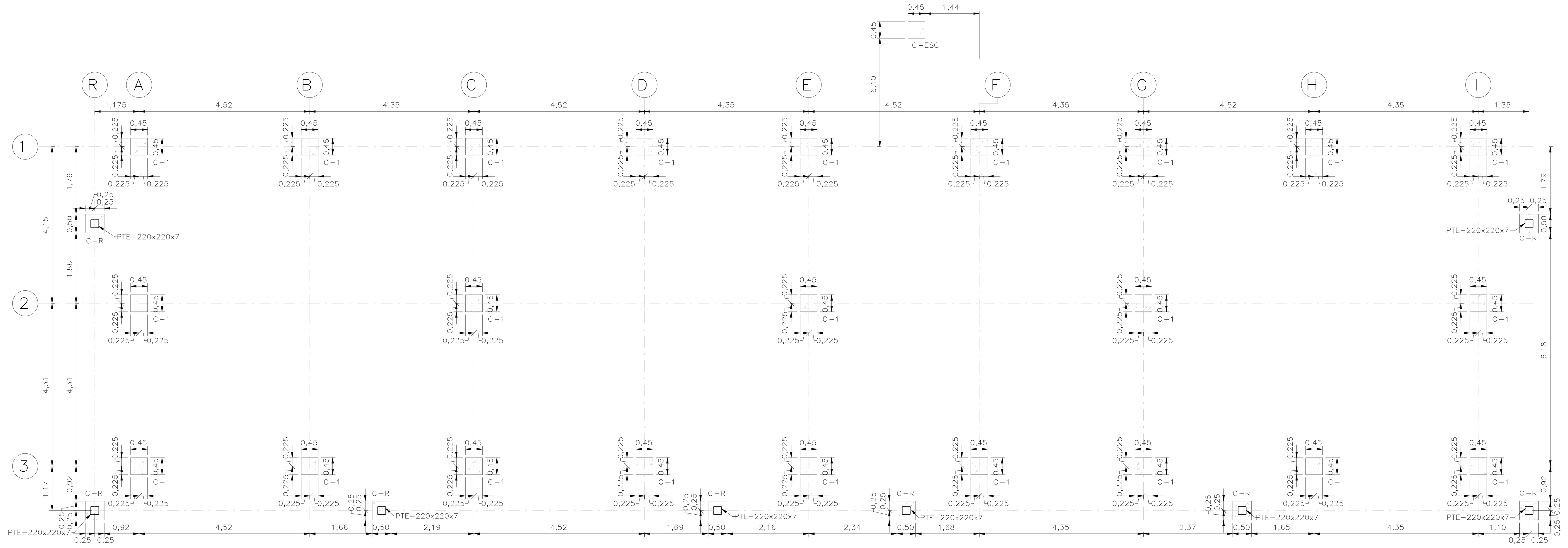
NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA ESCALA

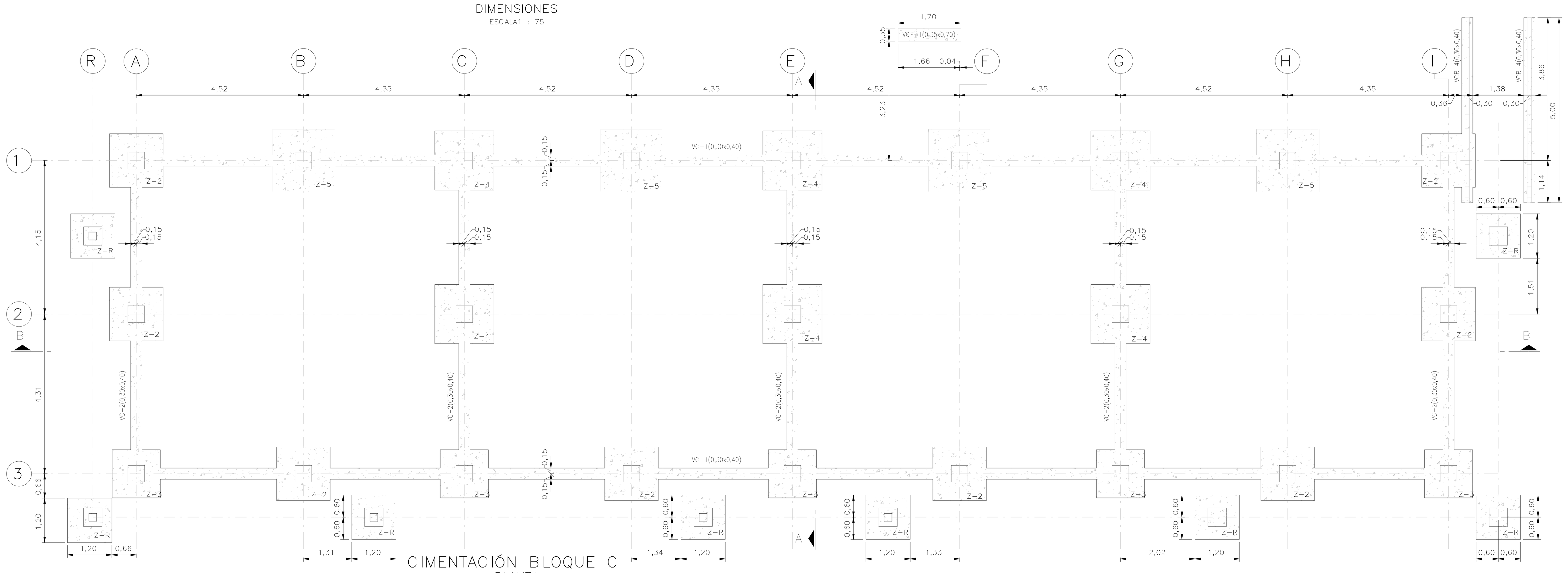
OCTUBRE
2025

PLANO DE

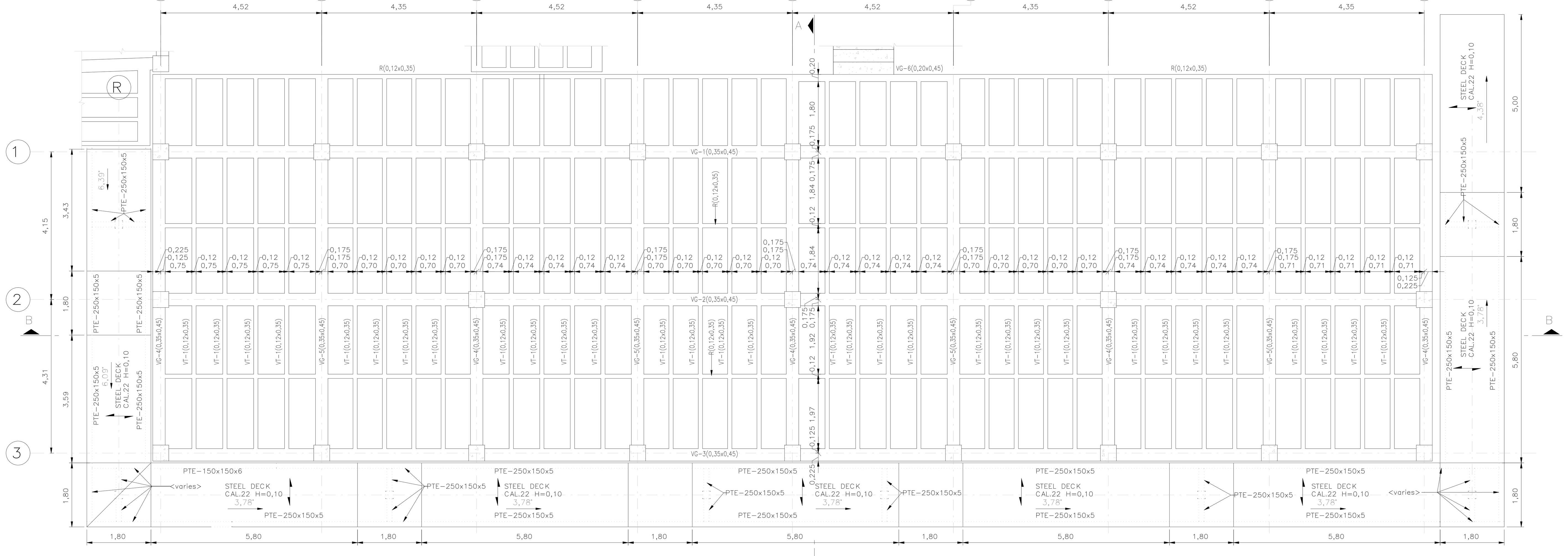
7/21



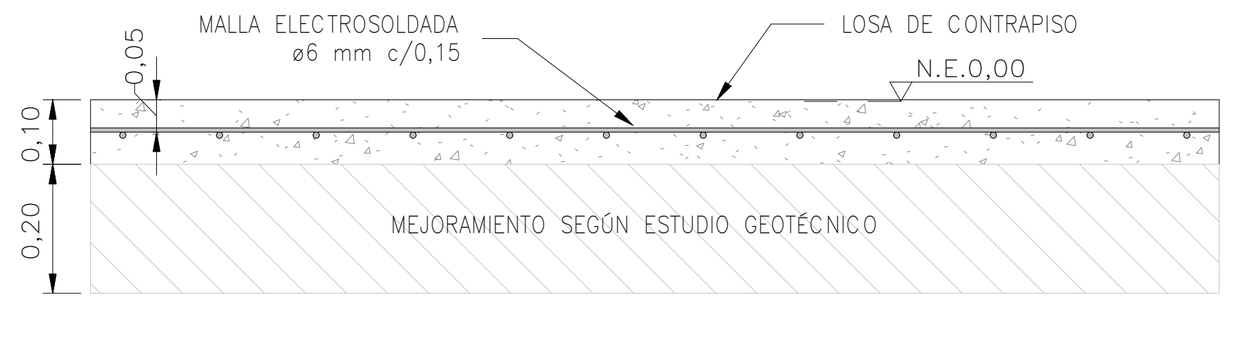
LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS BLOQUE C
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



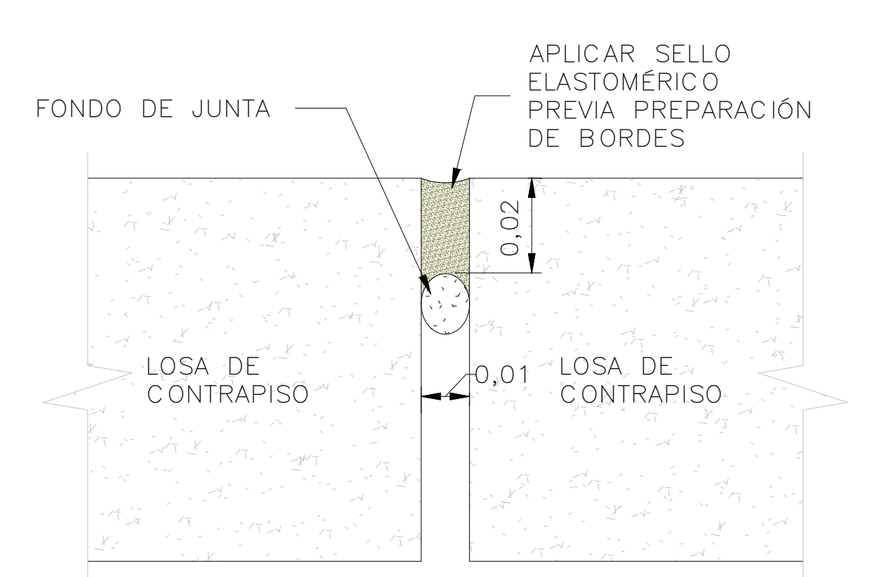
CIMENTACIÓN BLOQUE C
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



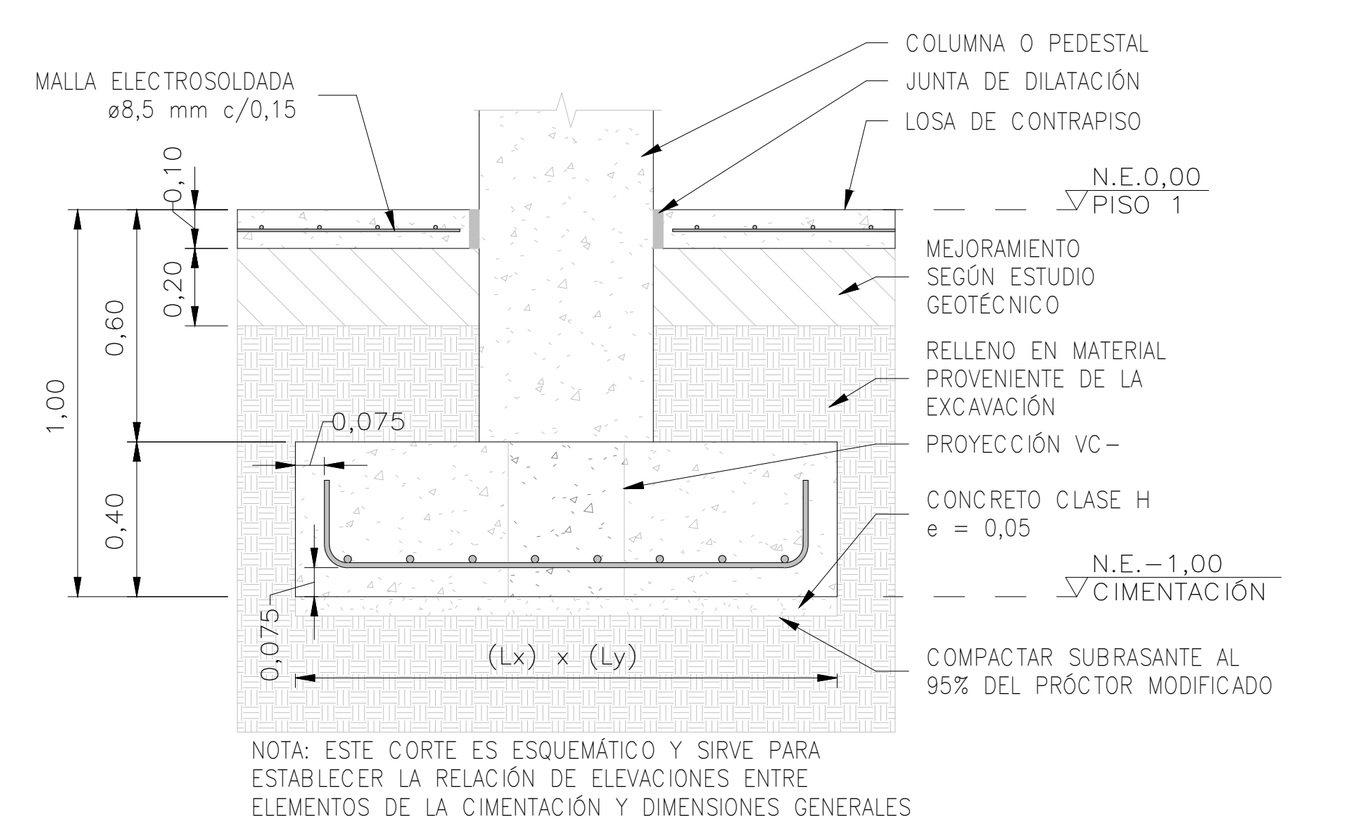
PISO 2 BLOQUE C
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



DETALLE A
LOSA DE CONTRAPISO
DIMENSIONES
ESCALA1 : 15



DETALLE B
JUNTA DE DILATACIÓN
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 2



DETALLE C
CORTE TÍPICO DE ZAPATAS
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

TABLA DE ACERO DE REFUERZOS ZAPATAS

TIPO	CANT	Lx	Ly	H	A (DIR. Lx)	A (DIR. Ly)	G	REFUERZO EN Lx	REFUERZO EN Ly	FIGURACIÓN
Z-2	8	1,45	1,45	0,40	1,30	1,30	0,20	9#4-1,70c/0,15	9#4-1,70c/0,15	G A G
Z-3	5	1,30	1,30	0,40	1,15	1,15	0,20	6#4-1,55c/0,20	6#4-1,55c/0,20	G A G
Z-4	6	1,60	1,60	0,40	1,45	1,45	0,20	8#4-1,85c/0,20	8#4-1,85c/0,20	G A G
Z-5	4	1,70	1,70	0,40	1,55	1,55	0,20	8#4-1,95c/0,20	8#4-1,95c/0,20	G A G
Z-R	8	1,20	1,20	0,40	1,05	1,05	0,25	6#5-1,55c/0,20	6#5-1,55c/0,20	G A G

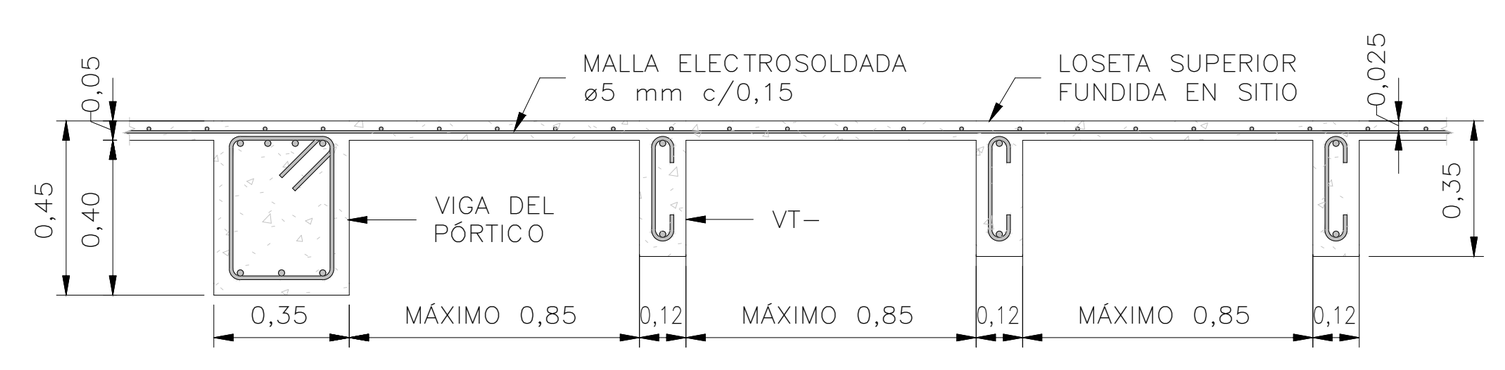
DEFINICIÓN DE LONGITUDES CARACTERÍSTICAS DE FIGURACIÓN	DEFINICIÓN DE GANCHOS ESTÁNDAR Y NO ESTÁNDAR
EXTREMOS FINALES SIN GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤ø≤180° (L1, L2)	L_rec=≥6db (no sísmico) ≥6db ó 75mm (sísmico); k*db; (k/2+1)*db; Lad gancho; EXTREMO CON GANCHO ESTÁNDAR A 135° Ó NO ESTÁNDAR CON 90°<ø<180°
EXTREMOS FINALES SIN GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤ø≤180° (L1)	L_rec=≥m*db; k*db; (k/2+1)*db; Lad gancho; EXTREMO CON GANCHO ESTÁNDAR A 90°
EXTREMOS FINALES CON GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤ø≤180° (L1, L2)	L_rec=≥m*db ó 65mm; k*db; (k/2+1)*db; Lad gancho; EXTREMO CON GANCHO ESTÁNDAR A 180°
EXTREMOS FINALES CON GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤ø≤180° (L1, L2)	L_rec=≥m*db; k*db; (k/2+1)*db; Lad gancho; EXTREMO CON GANCHO NO ESTÁNDAR CON ø<90°

ESQUEMAS DE FIGURACIÓN
ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

DESIG.	øb (mm)	k BARRAS	k EST.	m BARRAS GANCHO 90°	m BARRAS GANCHO 180°	m ESTRIBOS GANCHO 90°	m ESTRIBOS GANCHO 135°	L AD GANCHO 90° & 180° BARRAS (mm)	L AD GANCHO 90° ESTRIBOS (mm)	L AD GANCHO 135° ESTRIBOS NO CONF. (mm)	L AD GANCHO 135° ESTRIBOS CONF. (mm)	TRASLAPOS MÍNIMOS (mm)
#2	6.4	6	4	12	4	6	6	100	50	75	–	450
#3	9.5	6	4	12	4	6	6	150	100	100	100	650
#4	12.7	6	4	12	4	6	6	200	150	150	150	850
#5	15.9	6	4	12	4	6	6	250	200	200	200	950
#6	19.1	6	6	12	4	12	6	300	250	250	250	1200
#7	22.2	6	6	12	4	12	6	350	300	250	250	1400
#8	25.4	6	6	12	4	12	6	400	350	300	300	1700
#9	28.7	8	8	12	4	–	–	400	–	–	–	1900
#10	32.3	8	8	12	4	–	–	450	–	–	–	2150
#11	35.8	8	8	12	4	–	–	500	–	–	–	2350
#14	43.0	10	10	12	4	–	–	625	–	–	–	2850
#18	57.3	10	10	12	4	–	–	850	–	–	–	3750

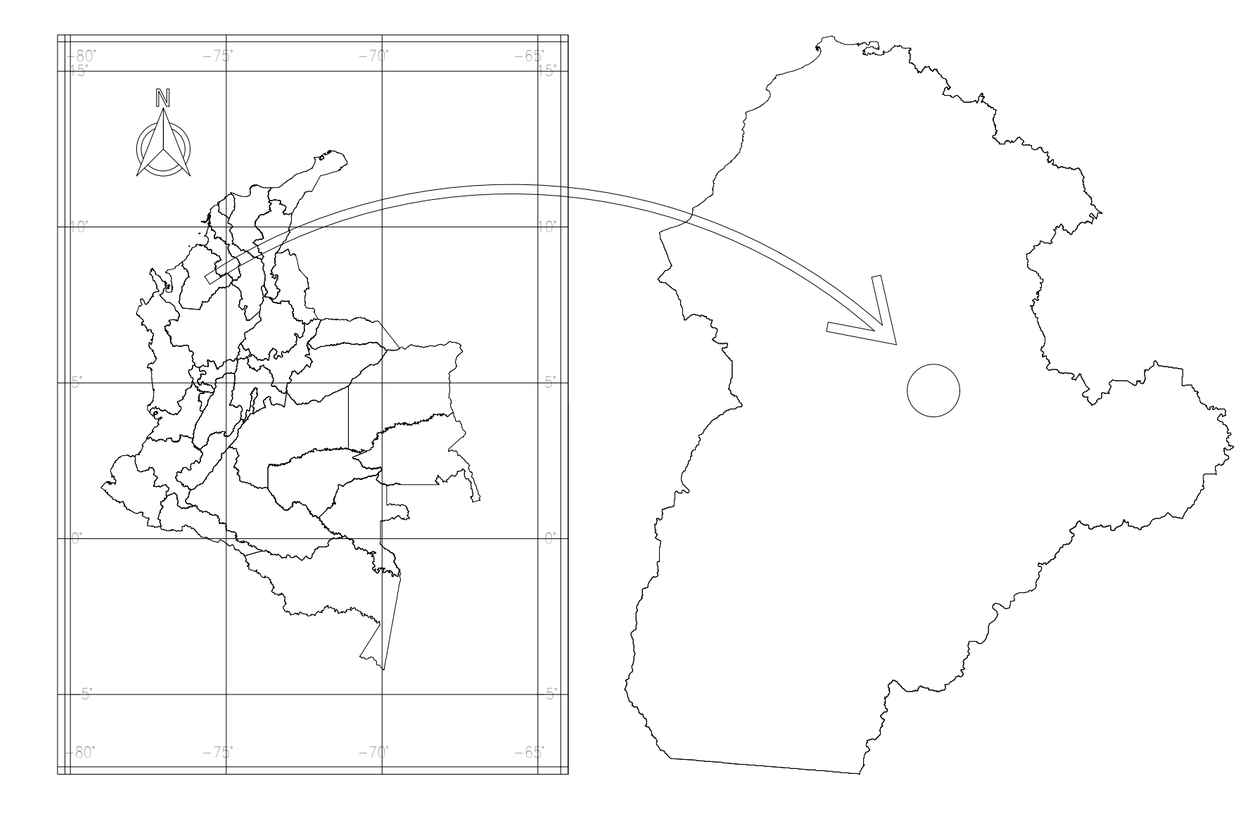
DESIG. = DESIGNACIÓN NOMINAL DE LA BARRA DE REFUERZO
$ø_b$ = DIÁMETRO DE LA BARRA
k_{BARRAS}; $k_{EST.}$ = VER FIGURAS
m_{BARRAS}; $m_{ESTRIBOS}$ = VER FIGURAS
$L_{AD\ GANCHO}$ = LONGITUD ADICIONAL MÍNIMA NECESARIA PARA FORMAR EL GANCHO ESTÁNDAR. VER FIGURAS
TRASLAPOS MÍNIMOS = TRASLAMPOS MÍNIMOS A EMPLEAR CUANDO NO SE INDIQUEN EN LOS DETALLES
L de figurado segmento = LONGITUD ESPECIFICADA PARA FIGURACIóN DE TRAMOS RECTOS, MEDIDA COMO SE INDICA EN LAS FIGURAS
ø= óNGULO DE DOBLADO. SI ø>=90 ENTONCES L DE FIGURADO SEGMENTO DEBE TOMARSE SIMILAR A COMO SI HUBIESE GANCHO DE 90° ó 180°.

TABLAS DE FIGURACIÓN
ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 10



DETALLE D
CORTE TÍPICO LOSA ALIGERADA
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C-1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LÁMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERÍA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERÍODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERÍODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III , I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (øp=1,00 øa=1,00 ør=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ÁNGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ø = 33°
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERÍA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ÍTEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)	CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
TERRENO NATURAL	N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
ACERO ESTRUCTURAL	N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
CABEZA EJE REPLANTEO	A SÍMBOLO DE CORTE
(TÍP.) TÍPICO	DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
VAR. VARIABLE	
PTE- PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL	VC- VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
VG- VIGA AÉREA DE CONCRETO	VT- VIGUETA AÉREA DE CONCRETO
CNX- CONEXIÓN ESTRUCTURAL	PL. PLACA DE ACERO (PLETINA)

Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑÓ	REVISÓ	APROBÓ
P	2024-05-27	Emisión inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.

REVISIONES

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.-

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS, PLANTA DE CIMENTACIÓN, PLANTA DE PISO 2 (BLOQUE C)

	NOMBRE	MATRÍCULA
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–

PLANO #: 08 DE 20
ESCALA: INDICADAS
CÓDIGO: PR-EST-001
REV.: P

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221866 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

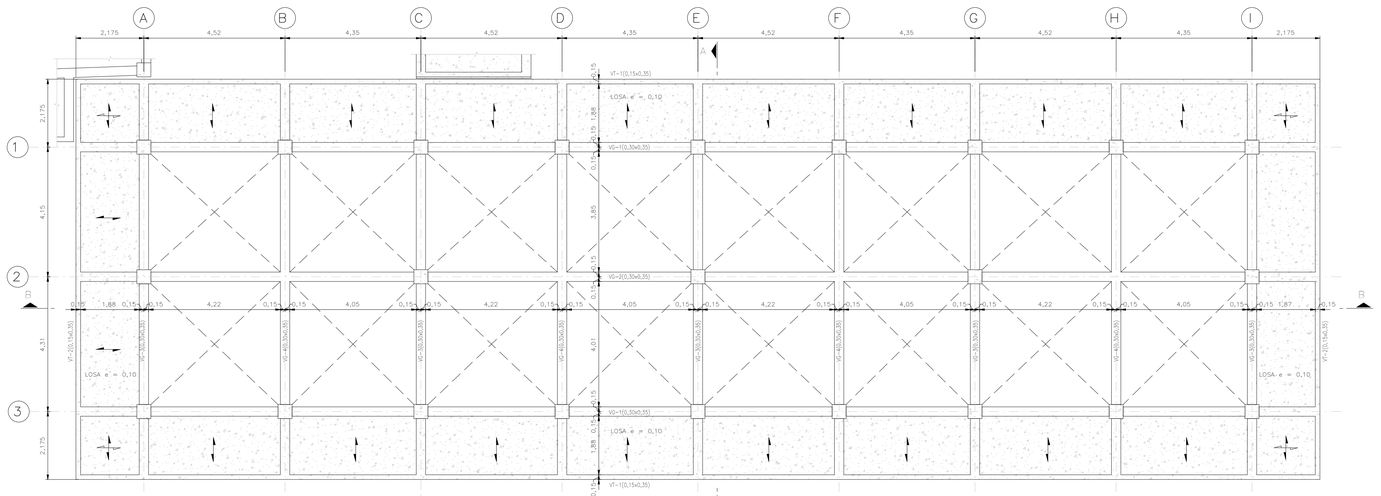
OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.
ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.
CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

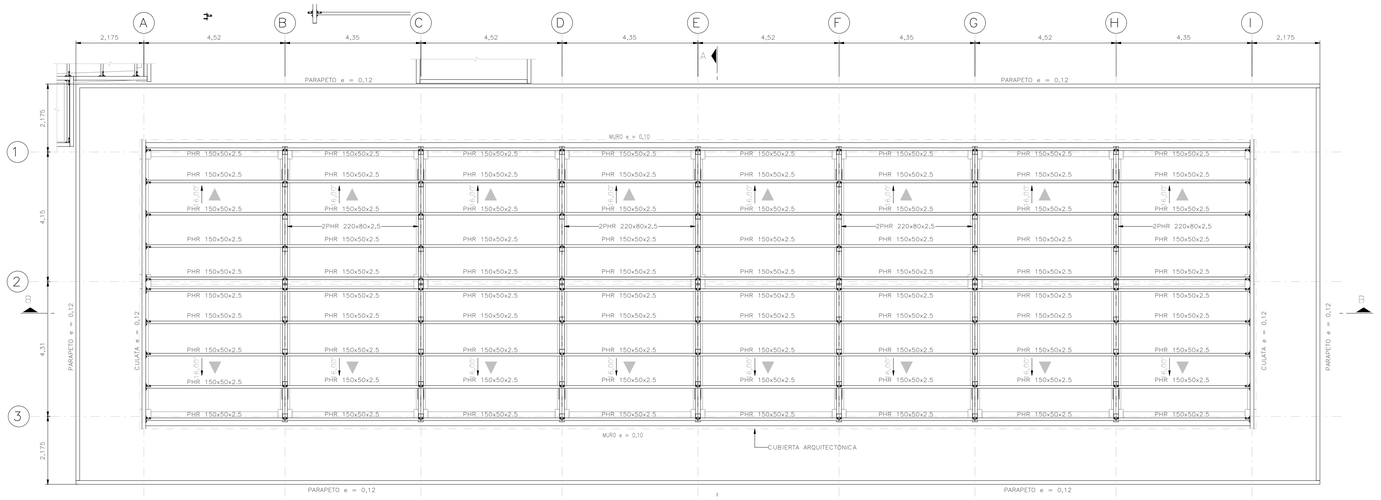
NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA: OCTUBRE 2025
ESCALA

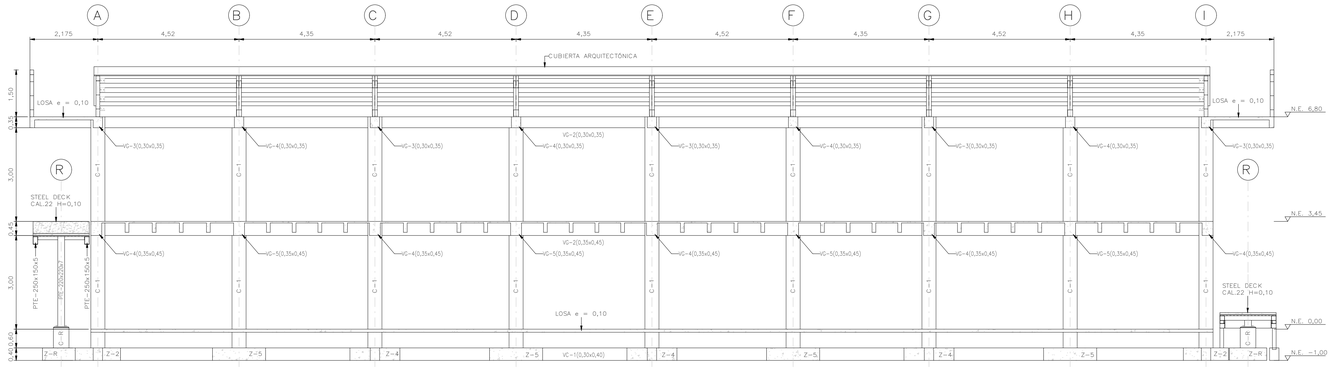
PLANO DE
8/21



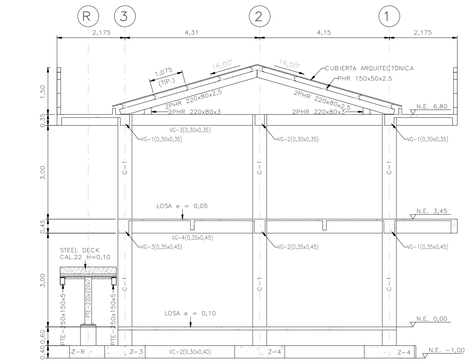
CUBIERTA BLOQUE C (ELEMENTOS DE CONCRETO)
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



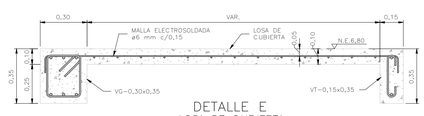
CUBIERTA BLOQUE C (VIGAS INCLINADAS Y MUROS CONFINADOS)
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



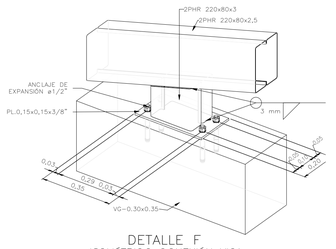
CORTE B−B
BLOQUE C
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



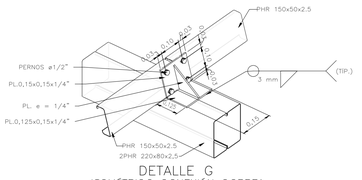
CORTE A−A
BLOQUE C
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



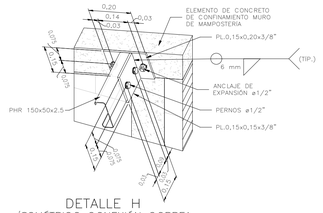
DETALLE E
LOSA DE CUBIERTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 15



DETALLE F
ISOMÉTRICO CONEXIÓN VIGA
INCLINADA A VG CONCRETO
ESCALA

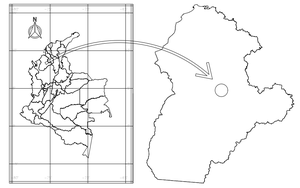


DETALLE G
ISOMÉTRICO CONEXIÓN CORREA
A VIGA INCLINADA
ESCALA



DETALLE H
ISOMÉTRICO CONEXIÓN CORREA
A MURO CONFINADO
ESCALA

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C−1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LAMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERIA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SISMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III , I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ep=1,00 ea=1,00 er=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ANGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ø = 37
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERIA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

	CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)		CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
	TERRENO NATURAL	N.E.	NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
	ACERO ESTRUCTURAL	N.E.	NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
O	CABEZA EJE REPLANTEO	A	SIMBOLO DE CORTE
(TIP.)	TIPICO		DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
VAR.	VARIABLE		
PTE−	PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL	VC−	VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
VG−	VIGA AEREA DE CONCRETO	VT−	VIGUETA AEREA DE CONCRETO
CNX−	CONEXIÓN ESTRUCTURAL	PL.	PLACA DE ACERO (PLETINA)

REVISIONES

P	2024−05−27	Emisión inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.
Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑO	REVISO	APROBÓ

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.−

PROYECTO ESTRUCTURAL − INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

PLANTAS DE CUBIERTA, CORTE E−E, CORTE F−F (BLOQUE C)

	NOMBRE	MATRÍCULA
DIBUJÓ	CAMILO REYES	−
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	−
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	−
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	−

PLANO #: 09 DE 20
ESCALA: INDICADAS
CÓDIGO: PR−EST−001
REV.: P

OMNIA
GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221866 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.

ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.

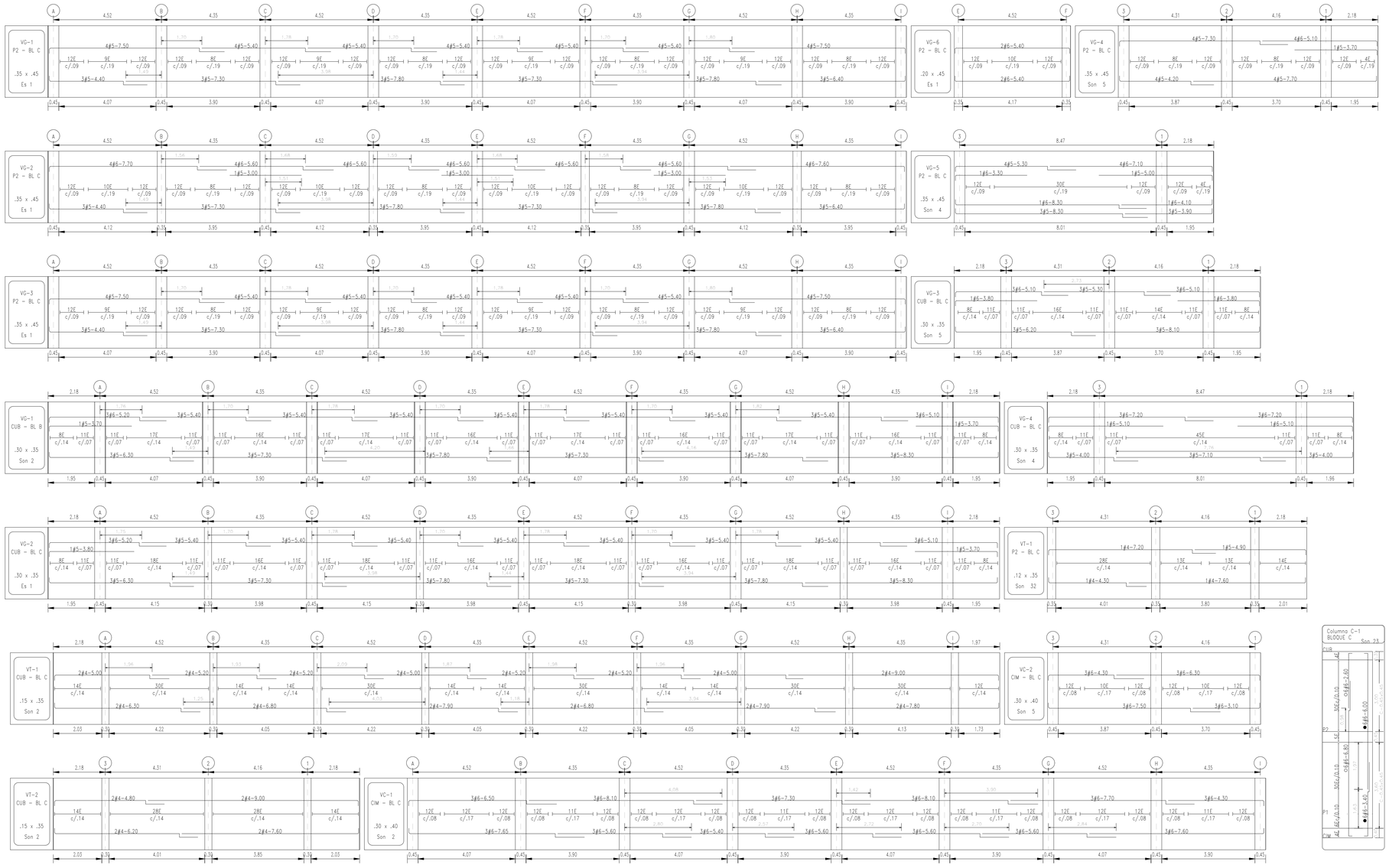
CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA: OCTUBRE 2025

ESCALA

PLANO 9/21 DE



DESPIECES BLOQUE C

DESPIECES

ESCALA1 : 75



VG–0,35x0,45
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

VG–0,30x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

VG–0,20x0,45
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

VT–0,12x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

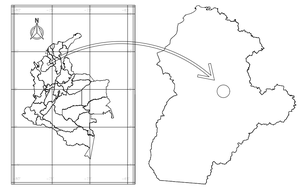
VT–0,15x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

R–0,12x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

VC–0,30x0,40
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

C–0,45x0,45
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C–1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LÁMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SOLDADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERÍA CONFINADA f'cm = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III ; I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ep=1,00 ao=1,00 ar=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ÁNGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO = 37°
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERÍA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

- CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)
- CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
- TERRENO NATURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
- ACERO ESTRUCTURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
- CABEZA EJE REPLANTEO
- SIMBOLO DE CORTE
- (TIP.) TIPICO
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
- VAR. VARIABLE
- PTE– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL
- VC– VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
- VG– VIGA AÉREA DE CONCRETO
- VT– VIGUETA AÉREA DE CONCRETO
- CNX– CONEXIÓN ESTRUCTURAL
- PL. PLACA DE ACERO (PLETINA)

REVISIONES

	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑÓ	REVISÓ	APROBÓ
P	2024–05–27	Emisión Inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P. –

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

DESPIECES VIGAS DE CIMENTACIÓN, VIGAS Y VIGUETAS AÉREAS, COLUMNAS (BLOQUE C)

	NOMBRE	MATRÍCULA
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–

CÓDIGO: PR–EST–001

PLANO #: 10 DE 20

ESCALA: INDICADAS

REV.: P

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221866 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.

ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.

CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

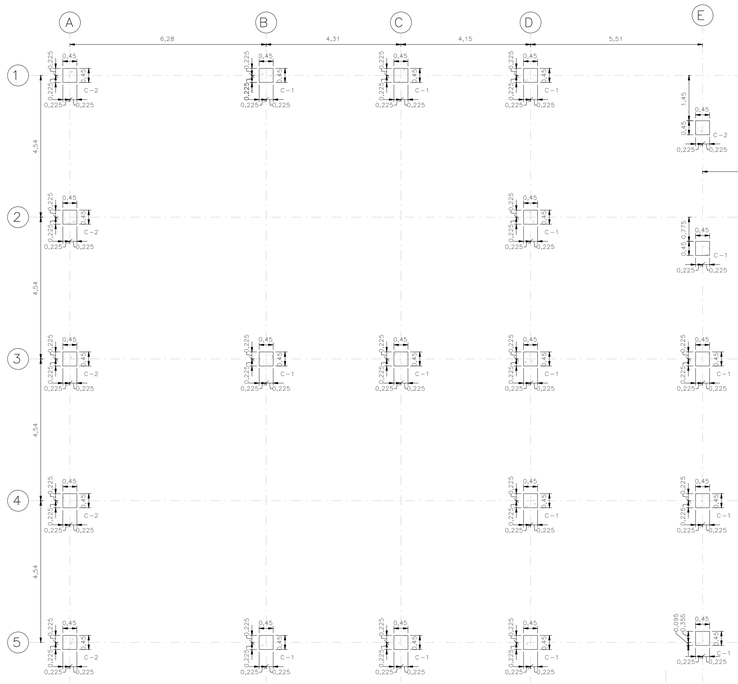
NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA ESCALA

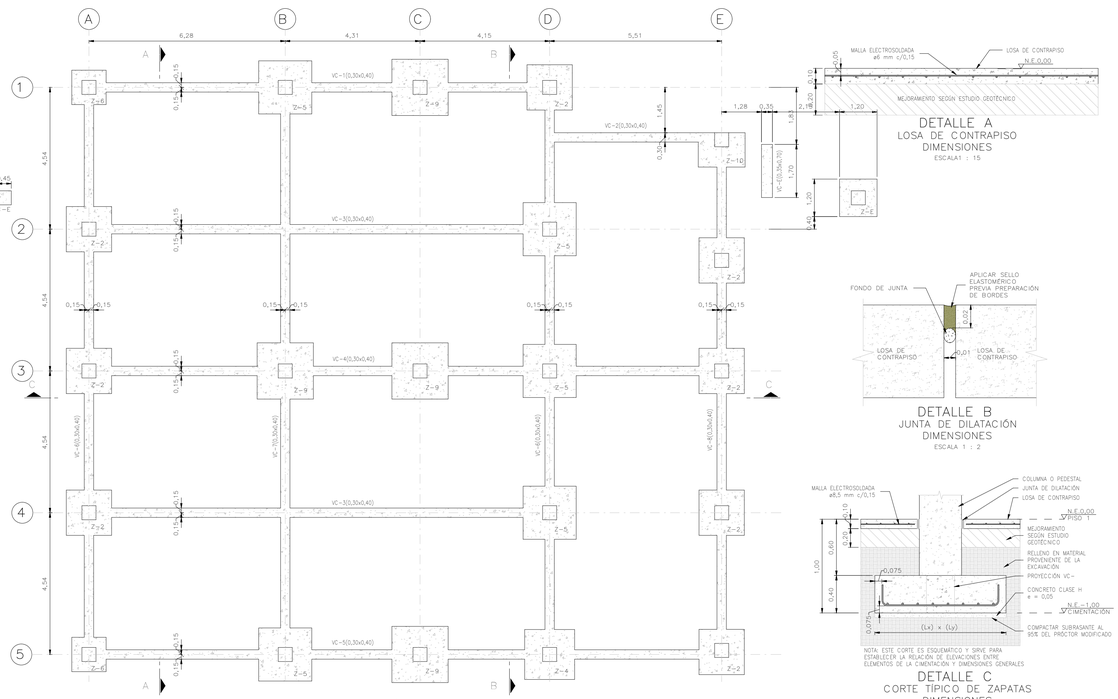
OCTUBRE 2025

PLANO DE

10/21



LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS BLOQUE D
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



CIMENTACIÓN BLOQUE D
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75

DETALLE A
LOSA DE CONTRAPISO
DIMENSIONES
ESCALA1 : 15

DETALLE B
JUNTA DE DILATACIÓN
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 2

DETALLE C
CORTE TÍPICO DE ZAPATAS
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

TABLA DE ACERO DE REFUERZOS ZAPATAS										
TIPO	CANT	Lx	Ly	H	A (DIR. Lx)	A (DIR. Ly)	G	REFUERZO EN Lx	REFUERZO EN Ly	FIGURACIÓN
Z–2	8	1,45	1,45	0,40	1,30	1,30	0,20	9#4–1,70c/0,15	9#4–1,70c/0,15	
Z–4	1	1,60	1,60	0,40	1,45	1,45	0,20	8#4–1,85c/0,20	8#4–1,85c/0,20	
Z–5	5	1,70	1,70	0,40	1,55	1,55	0,20	8#4–1,95c/0,20	8#4–1,95c/0,20	
Z–6	2	1,10	1,10	0,40	0,95	0,95	0,25	5#5–1,45c/0,20	5#5–1,45c/0,20	
Z–9	4	1,80	1,80	0,40	1,65	1,65	0,20	11#4–2,05c/0,15	11#4–2,05c/0,15	
Z–10	1	1,50	1,10	0,40	1,35	0,95	0,20	7#4–1,75c/0,15	9#4–1,45c/0,15	
Z–E	1	1,20	1,20	0,40	1,05	1,05	0,20	6#4–1,40c/0,20	6#4–1,40c/0,20	

DEFINICIÓN DE LONGITUDES CARACTERÍSTICAS DE FIGURACIÓN

EXTREMOS FINALES SIN GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤α≤180°	EXTREMO CON GANCHO ESTANDAR A 90°
EXTREMOS FINALES CON GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤α≤180°	EXTREMO CON GANCHO ESTANDAR A 180°
EXTREMOS FINALES CON GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤α≤180°	EXTREMO CON GANCHO NO ESTANDAR CON α<90°

EXTREMOS FINALES SIN GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤α≤135°

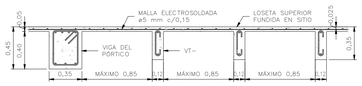
EXTREMO CON GANCHO ESTANDAR A 135° Ó NO ESTANDAR CON 90°<α<180°

ESQUEMAS DE FIGURACIÓN
ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

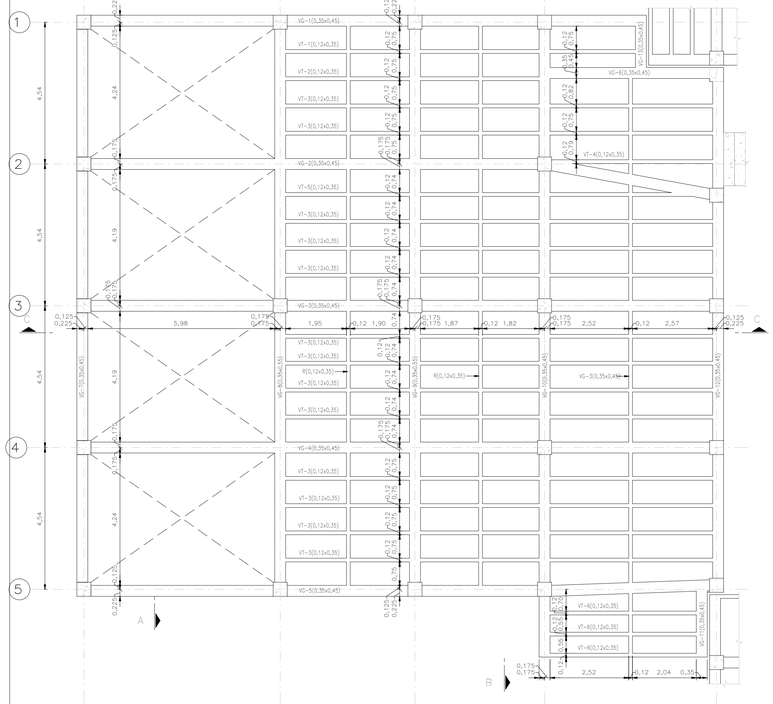
DESIG.	ϕ_b (mm)	x BARRAS	x EST.	m BARRAS GANCHO 90°	m BARRAS GANCHO 180°	m ESTRIBOS GANCHO 90°	m ESTRIBOS GANCHO 135°	L AD GANCHO 90° A 180° BARRAS (mm)	L AD GANCHO 90° ESTRIBOS (mm)	L AD GANCHO 135° ESTRIBOS (mm)	L AD GANCHO 180° ESTRIBOS (mm)	TRASLAPOS MINIMOS (mm)
#2	6,4	6	4	12	4	6	6	100	50	75	–	450
#3	9,5	6	4	12	4	6	6	150	100	100	100	650
#4	12,7	6	4	12	4	6	6	200	150	150	150	850
#5	15,9	6	4	12	4	6	6	250	200	200	200	950
#6	19,1	6	6	12	4	12	6	300	250	250	250	1200
#7	22,2	6	6	12	4	12	6	350	300	250	250	1400
#8	25,4	6	6	12	4	12	6	400	350	300	300	1700
#9	28,7	8	8	12	4	–	–	400	–	–	–	1900
#10	32,3	8	8	12	4	–	–	450	–	–	–	2150
#11	35,8	8	8	12	4	–	–	500	–	–	–	2350
#14	43,0	10	10	12	4	–	–	625	–	–	–	2850
#18	57,3	10	10	12	4	–	–	850	–	–	–	3750

DESIG. = DESIGNACIÓN NOMINAL DE LA BARRA DE REFUERZO
ϕ_b = DIAMETRO DE LA BARRA
x BARRAS, x EST. = VER FIGURAS
m BARRAS, m ESTRIBOS = VER FIGURAS
L AD GANCHO = LONGITUD ADICIONAL MINIMA NECESARIA PARA FORMAR EL GANCHO ESTANDAR. VER FIGURAS
TRASLAPOS MINIMOS = TRASLAMPOS MINIMOS A EMPLEAR CUANDO NO SE INDIQUEN EN LOS DETALLES
L de figurado segmento = LONGITUD ESPECIFICADA PARA FIGURACION DE TRAMOS RECTOS, MEDIDA COMO SE INDICA EN LAS FIGURAS
α= ÁNGULO DE DOBLADO. SI α>=90 ENTONCES L DE FIGURADO SEGMENTO DEBE TOMARSE SIMILAR A COMO SI HUBIESE GANCHO DE 90° ó 180°.

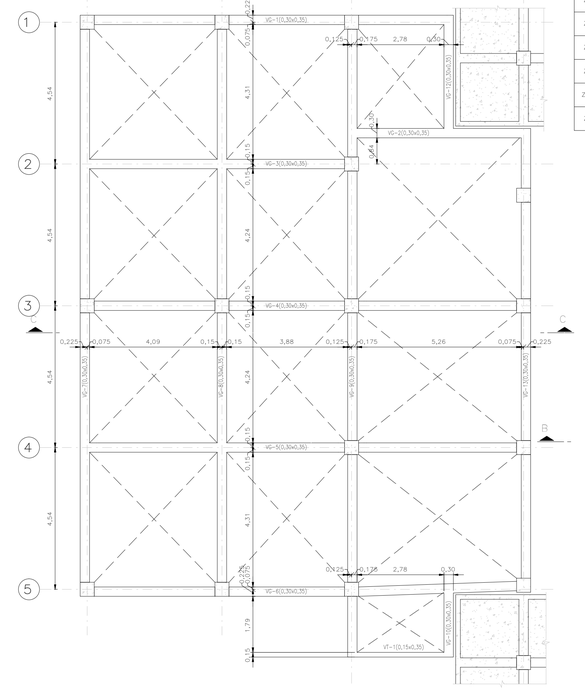
TABLAS DE FIGURACIÓN
ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 10



DETALLE D
CORTE TÍPICO LOSA ALIGERADA
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

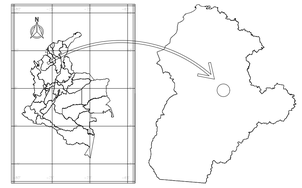


PISO 2 BLOQUE D
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



CUBIERTA BLOQUE D (ELEMENTOS DE CONCRETO)
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C–1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LAMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERIA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SISMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III , I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ρ=1,00 αo=1,00 αr=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ANGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ϕ = 37
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERÍA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

- CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)
- CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
- TERRENO NATURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
- ACERO ESTRUCTURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
- (0) CABEZA EJE REPLANTEO
- SIMBOLO DE CORTE
- (TIP.) TIPICO
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
- VAR. VARIABLE
- PTE– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL
- VC– VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
- VG– VIGA AEREA DE CONCRETO
- VT– VIGUETA AÉREA DE CONCRETO
- CNX– CONEXIÓN ESTRUCTURAL
- PL. PLACA DE ACERO (PLETINA)

P	2024–05–27	Emisión inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.
Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑO	REVISÓ	APROBÓ

REVISIONES

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P. –

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS, PLANTA DE CIMENTACIÓN, PLANTA DE PISO 2, PLANTA DE CUBIERTA (BLOQUE D)

	NOMBRE	MATRÍCULA	PLANO #:
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–	11 DE 20
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–	ESCALA: INDICADAS
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–	
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–	

CÓDIGO: PR–EST–001 REV.: P

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221866 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

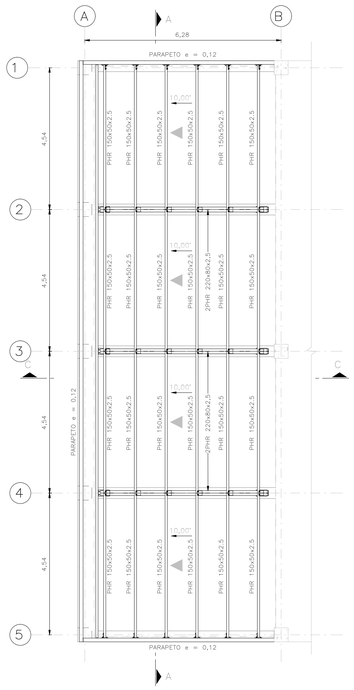
OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.
ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.
CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

NOMBRE DEL ARCHIVO

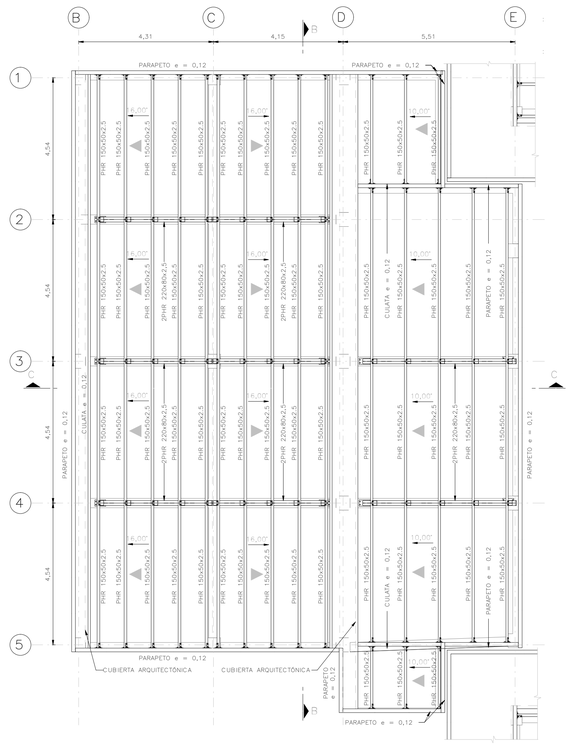
FECHA ESCALA
OCTUBRE 2025

PLANO DE
11/21



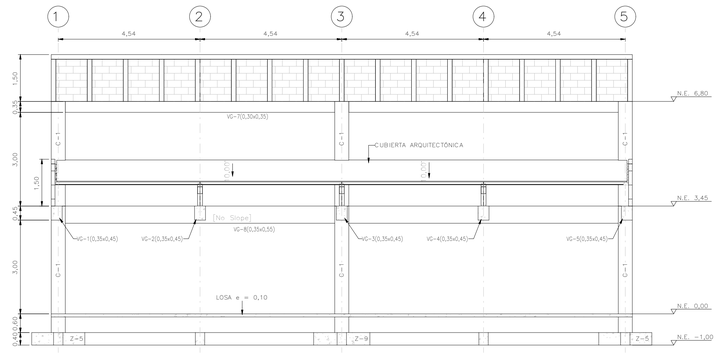
CUBIERTA BLOQUE D EN PISO 2 (VIGAS INCLINADAS Y MUROS CONFINADOS)

PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75

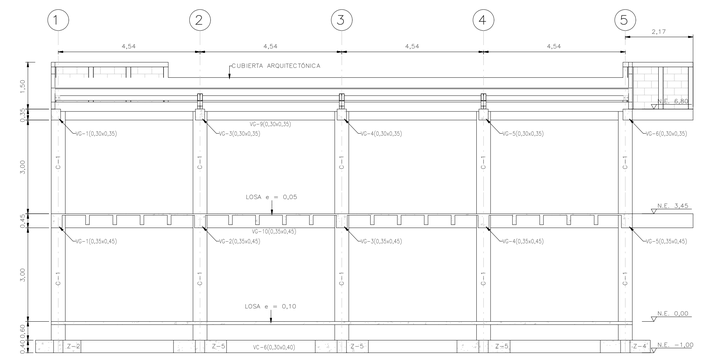


CUBIERTA BLOQUE D (VIGAS INCLINADAS Y MUROS CONFINADOS)

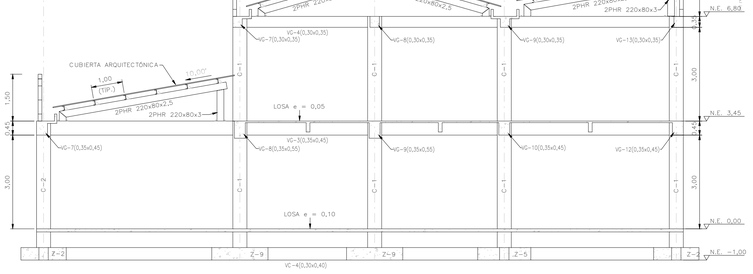
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



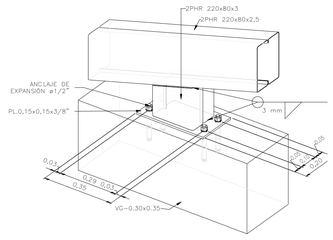
CORTE A–A
BLOQUE D
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



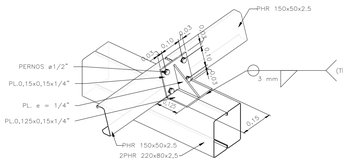
CORTE B–B
BLOQUE D
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



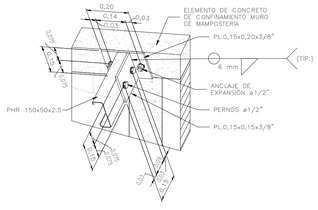
CORTE C–C
BLOQUE D
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



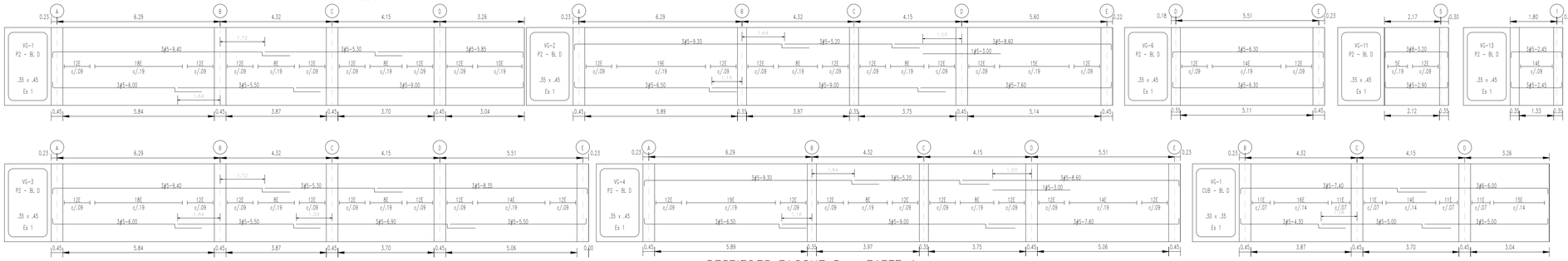
DETALLE E
ISOMÉTRICO CONEXIÓN VIGA
INCLINADA A VG CONCRETO
ESCALA



DETALLE F
ISOMÉTRICO CONEXIÓN CORREA
A VIGA INCLINADA
ESCALA

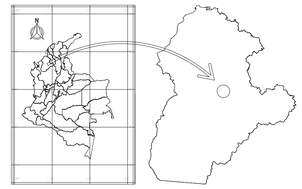


DETALLE G
ISOMÉTRICO CONEXIÓN CORREA
A MURO CONFINADO
ESCALA



DESPIECES BLOQUE D – PARTE 1
DESPIECES
ESCALA1 : 75

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C-1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LAMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERÍA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERÍODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERÍODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III ; I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ep=1,00 ao=1,00 ar=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ANGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ø = 37
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERÍA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TITULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)	CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
TERRENO NATURAL	N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
ACERO ESTRUCTURAL	N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
CABEZA EJE REPLANTEO	A SIMBOLO DE CORTE
(TIP.) TIPICO	DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
VAR. VARIABLE	
PTE– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL	VC– VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
VG– VIGA AEREA DE CONCRETO	VT– VIGUETA AEREA DE CONCRETO
CNX– CONEXIÓN ESTRUCTURAL	PL. PLACA DE ACERO (PLETINA)

REVISIONES

	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑO	REVISÓ	APROBÓ
P	2024–05–27	Emisión Inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

PLANTAS DE CUBIERTA; CORTE G–G, CORTE H–H, CORTE I–I (BLOQUE D)

	NOMBRE	MATRÍCULA
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–

PLANO #: 12 DE 20
ESCALA: INDICADAS
CÓDIGO: PR–EST–001
REV.: P

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR, PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:
PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO
ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221866 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.

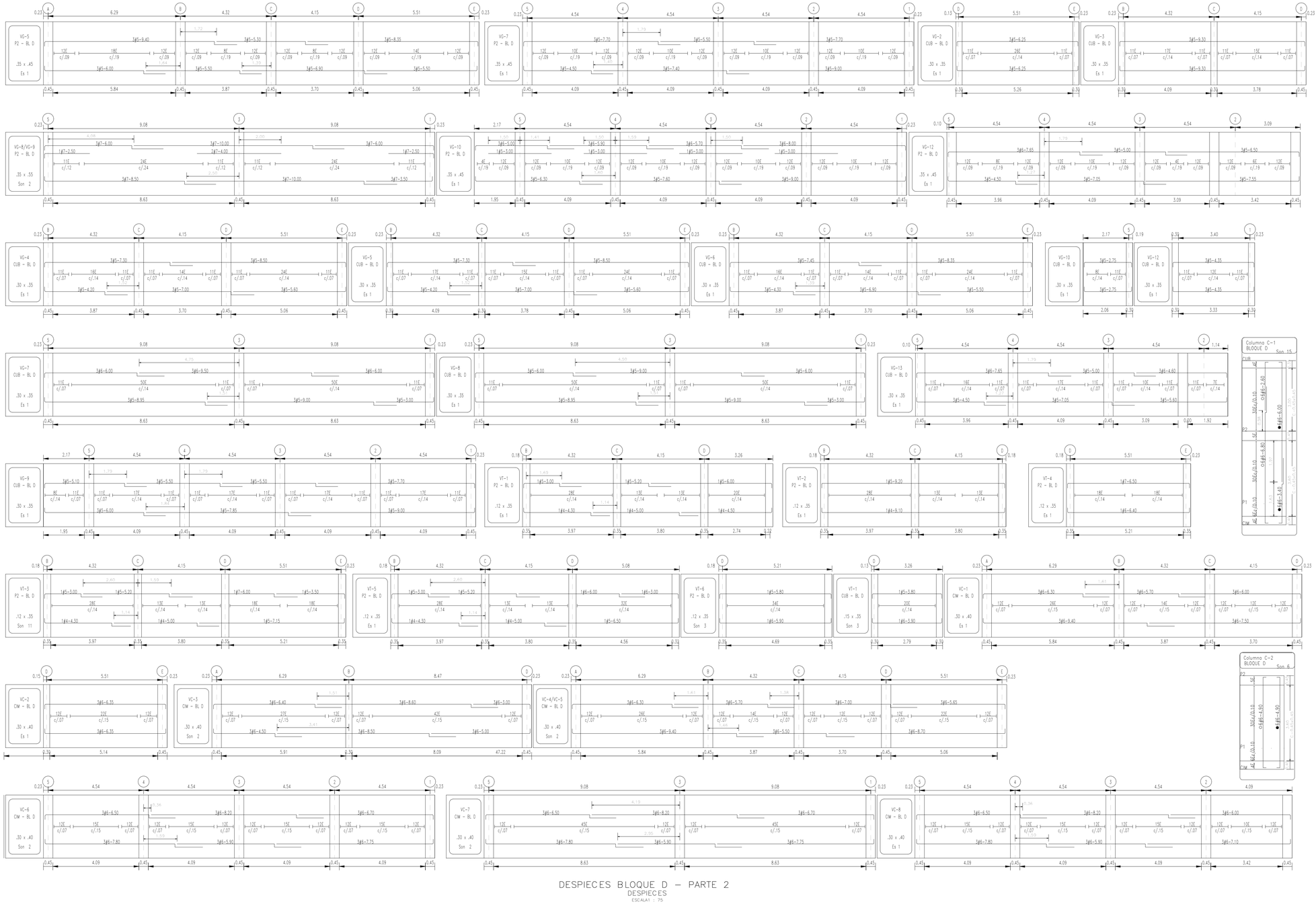
ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.

CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA ESCALA
OCTUBRE 2025

PLANO DE
12/21



DESPIECES BLOQUE D – PARTE 2

DESPIECES

ESCALA1 : 75



VG–0,35x0,45 SECCIÓN TÍPICA DIMENSIONES Y REFUERZO ESCALA1 : 15

VG–0,30x0,35 SECCIÓN TÍPICA DIMENSIONES Y REFUERZO ESCALA1 : 15

VG–0,35x0,55 SECCIÓN TÍPICA DIMENSIONES Y REFUERZO ESCALA1 : 15

VT–0,12x0,35 SECCIÓN TÍPICA DIMENSIONES Y REFUERZO ESCALA1 : 15

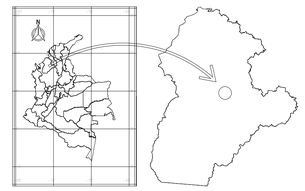
R–0,12x0,35 SECCIÓN TÍPICA DIMENSIONES Y REFUERZO ESCALA1 : 15

VT–0,15x0,35 SECCIÓN TÍPICA DIMENSIONES Y REFUERZO ESCALA1 : 15

VC–0,30x0,40 SECCIÓN TÍPICA DIMENSIONES Y REFUERZO ESCALA1 : 15

C–0,45x0,45 SECCIÓN TÍPICA DIMENSIONES Y REFUERZO ESCALA1 : 15

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C-1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LAMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LÁMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERÍA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III , I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ap=1,00 aa=1,00 ar=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ÁNGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ø = 33°
   - PESO ESPECIFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERIA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

- CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)
- CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
- TERRENO NATURAL
- NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
- ACERO ESTRUCTURAL
- NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
- CABEZA EJE REPLANTEO
- SIMBOLO DE CORTE
- (TIP.) TIPICO
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
- VAR. VARIABLE
- PTE– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL
- VC– VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
- VG– VIGA AÉREA DE CONCRETO
- VT– VIGUETA AÉREA DE CONCRETO
- CNX– CONEXIÓN ESTRUCTURAL
- PL. PLACA DE ACERO (PLETINA)

P	2024-05-27	Emisión inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.
Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑÓ	REVISÓ	APROBÓ

REVISIONES

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

DESPIECES VIGAS DE CIMENTACIÓN, VIGAS Y VIGUETAS AÉREAS, COLUMNAS (BLOQUE D)

	NOMBRE	MATRÍCULA
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–

PLANO #: 13 DE 20

ESCALA: INDICADAS

CÓDIGO: PR-EST-001

REV.: P

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221866 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.
ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.
CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

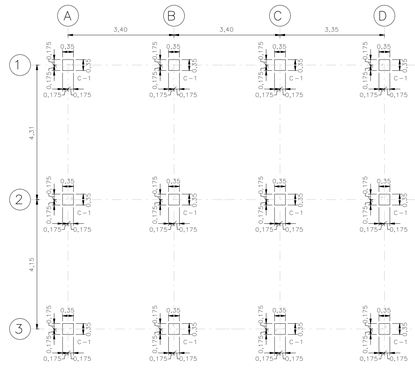
NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA ESCALA

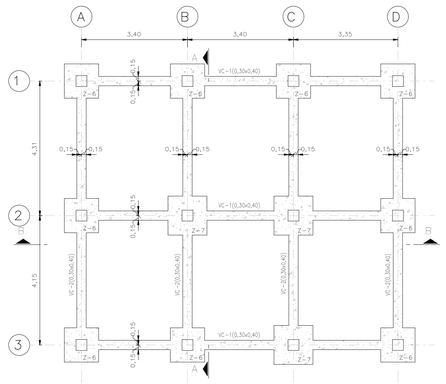
OCTUBRE 2025

PLANO DE

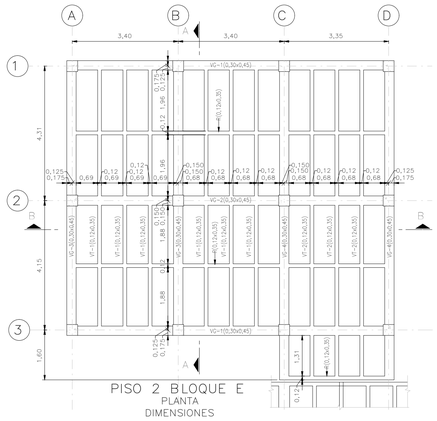
13/21



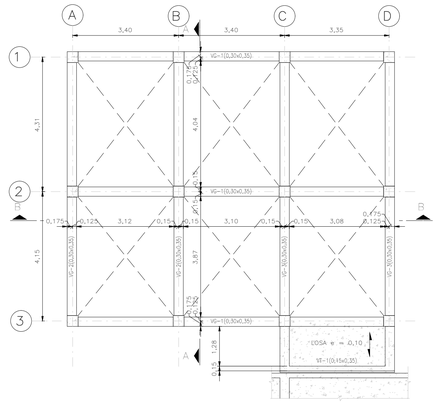
LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS BLOQUE E
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



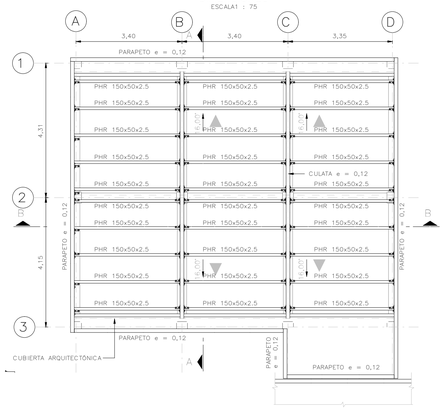
CIMENTACIÓN BLOQUE E
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



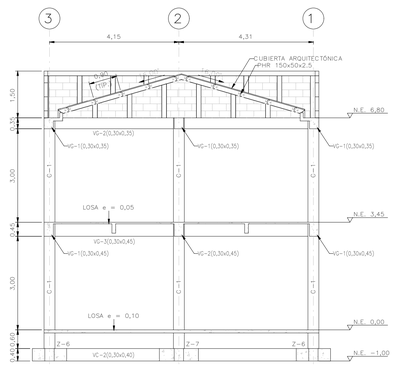
PISO 2 BLOQUE E
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



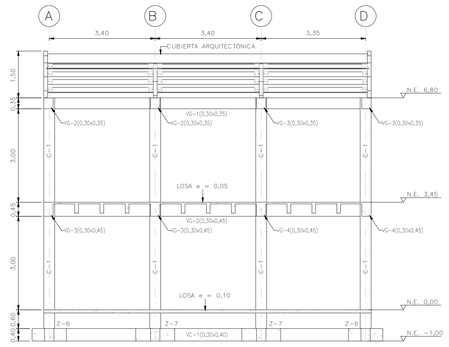
CUBIERTA BLOQUE E (ELEMENTOS DE CONCRETO)
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



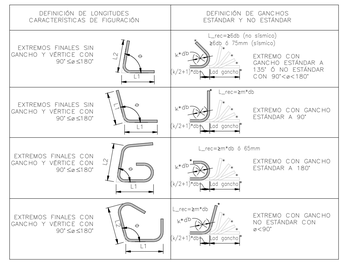
CUBIERTA BLOQUE E (VIGAS INCLINADAS Y MUROS CONFINADOS)
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



CORTE A–A
BLOQUE E
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



CORTE B–B
BLOQUE E
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75

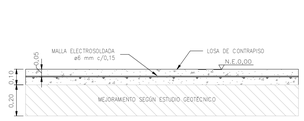


ESQUEMAS DE FIGURACIÓN
ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

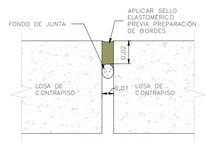
DESIG.	ϕ_b (mm)	k BARRAS	k EST.	m BARRAS GANCHO 90°	m BARRAS GANCHO 180°	m ESTRIBOS GANCHO 90°	m ESTRIBOS GANCHO 135°	L sp GANCHO 90° & 180° BARRAS (mm)	L sp GANCHO 90° ESTRIBOS (mm)	L sp GANCHO 135° ESTRIBOS NO CISM. (mm)	L sp GANCHO 135° ESTRIBOS CISM. (mm)	TRASLAPOS MINIMOS (mm)
#2	6.4	6	4	12	4	6	6	100	50	75	100	450
#3	9.5	6	4	12	4	6	6	150	100	100	100	650
#4	12.7	6	4	12	4	6	6	200	150	150	150	850
#5	15.9	6	4	12	4	6	6	250	200	200	200	950
#6	19.1	6	6	12	4	12	6	300	250	250	250	1400
#7	22.4	6	6	12	4	12	6	350	300	250	250	1400
#8	25.4	6	6	12	4	12	6	400	350	300	300	1500
#9	28.7	6	8	12	4	–	–	400	–	–	–	1900
#10	32.3	8	8	12	4	–	–	450	–	–	–	2150
#11	35.8	8	8	12	4	–	–	500	–	–	–	2350
#14	43.0	10	10	12	4	–	–	625	–	–	–	2850
#18	57.3	10	10	12	4	–	–	850	–	–	–	3750

DESIG. = DESIGNACIÓN NOMINAL DE LA BARRA DE REFUERZO
ϕ_b = DIAMETRO DE LA BARRA
k BARRAS, k EST. = VER FIGURAS
m BARRAS, m ESTRIBOS = VER FIGURAS
L sp GANCHO = LONGITUD ADICIONAL MINIMA NECESARIA PARA FORMAR EL GANCHO ESTANDAR. VER FIGURAS
TRASLAPOS MINIMOS = TRASLAMPOS MINIMOS A EMPLEAR CUANDO NO SE INDIQUEN EN LOS DETALLES
L de figurado segmento = LONGITUD ESPECIFICADA PARA FIGURACION DE TRAMOS RECTOS, MEDIDA COMO SE INDICA EN LAS FIGURAS
α= ANGULO DE DOBLADO. Si α>=90 ENTONCES L DE FIGURADO SEGMENTO DEBE TOMARSE SIMILAR A COMO SI HUBIESE GANCHO DE 90° ó 180°.

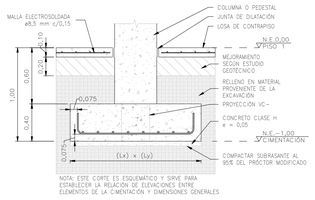
TABLAS DE FIGURACIÓN
ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 10



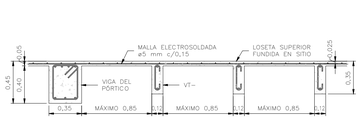
DETALLE A
LOSA DE CONTRAPISO
DIMENSIONES
ESCALA1 : 15



DETALLE B
JUNTA DE DILATACIÓN
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 2



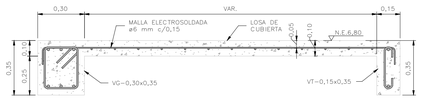
DETALLE C
CORTE TÍPICO DE ZAPATAS
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25



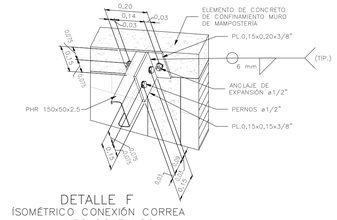
DETALLE D
CORTE TÍPICO LOSA ALIGERADA
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

TABLA DE ACERO DE REFUERZOS ZAPATAS

TIPO	CANT.	Lx	Ly	H	A (DIR. Lx)	A (DIR. Ly)	G	REFUERZO EN Lx	REFUERZO EN Ly	FIGURACIÓN
Z–6	9	1,10	1,10	0,40	0,95	0,95	0,25	5#5–1,45c/0,20	5#5–1,45c/0,20	
Z–7	3	1,25	1,25	0,40	1,10	1,10	0,20	8#4–1,50c/0,15	8#4–1,50c/0,15	

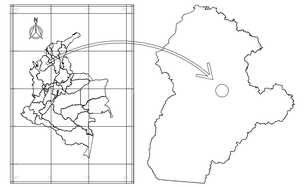


DETALLE E
LOSA DE CUBIERTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 15



DETALLE F
ISOMÉTRICO CONEXIÓN CORREA
A MURO CONFINADO
ESCALA

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C–1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LAMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERIA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARAMETROS DE DISEÑO SISMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO II I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PORTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACION DE ENERGÍA Ro = 5 (ρ=1,00 α=1,00 σr=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARAMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ANGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO φ = 33°
   - PESO ESPECIFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCION, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERÍA DEBERA SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TITULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

f'c	CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)	f'c	CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
	TERRENO NATURAL	N.E.	NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
	ACERO ESTRUCTURAL	N.E.	NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
(0)	CABEZA EJE REPLANTEO	A / A	SIMBOLO DE CORTE
(TIP.)	TIPICO		DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
VAR.	VARIABLE		
PTE–	PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL	VC–	VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
VG–	VIGA AÉREA DE CONCRETO	VT–	VIGUETA AÉREA DE CONCRETO
CNX–	CONEXIÓN ESTRUCTURAL	PL.	PLACA DE ACERO (PLETINA)

P	2024–05–27	Emisión inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.
Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑO	REVISÓ	APROBÓ

REVISIONES

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS, PLANTA DE CIMENTACIÓN, PLANTA PISO 2, PLANTAS DE CUBIERTA, CORTE J–J, CORTE K–K (BLOQUE E)

	NOMBRE	MATRÍCULA
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–

CÓDIGO: PR–EST–001

PLANO #: 14 DE 20
ESCALA: INDICADAS
REV.: P

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO
INGENIERO CIVIL – CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221806 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

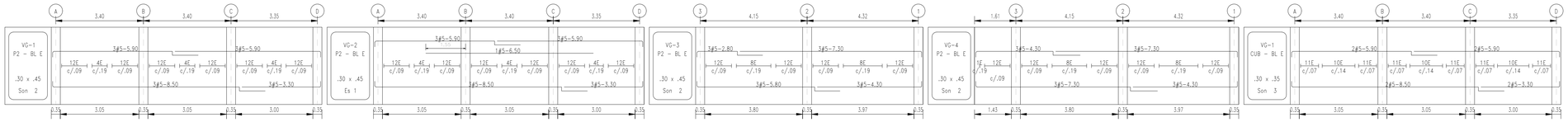
OBSERVACIONES

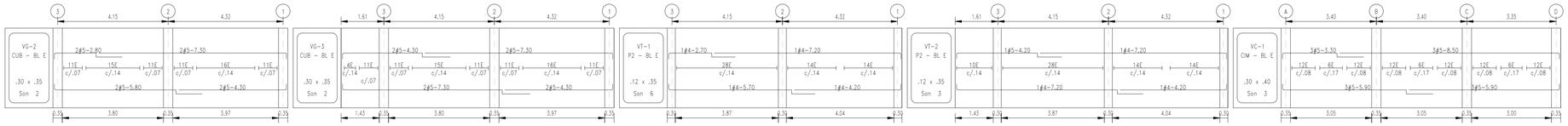
SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.
ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.
CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

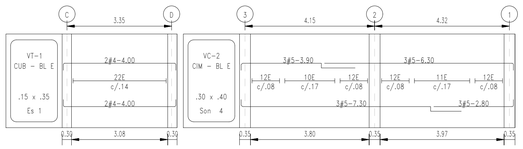
NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA: OCTUBRE 2025
ESCALA:

PLANO DE 14/21

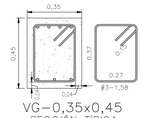




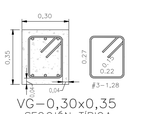




DESPIECES BLOQUE E
DESPIECES
ESCALA1 : 75



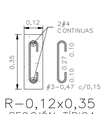
VG–0,35x0,45
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



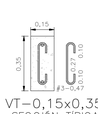
VG–0,30x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



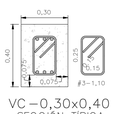
VT–0,12x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



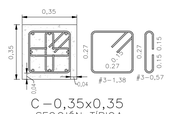
R–0,12x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



VT–0,15x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

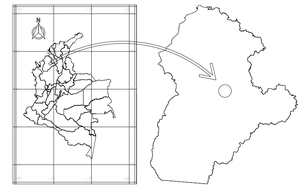


VC–0,30x0,40
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



C–0,35x0,35
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C–1107 f'c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LÁMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METALICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERIA CONFINADA M'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SISMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Av = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III , I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGIA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PORTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ap=1,00 ea=1,00 er=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ANGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ø = 33°
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERIA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTECNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

- CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)
- CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
- TERRENO NATURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
- ACERO ESTRUCTURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
- CABEZA EJE REPLANTEO
- SIMBOLO DE CORTE
- (TIP.) TIPICO
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
- VAR. VARIABLE
- PTE– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL
- VC– VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
- VG– VIGA AÉREA DE CONCRETO
- VT– VIGUETA AÉREA DE CONCRETO
- CNX– CONEXIÓN ESTRUCTURAL
- PL. PLACA DE ACERO (PLETINA)

Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	C.R. DIBUJÓ	L.G.D. DISEÑÓ	C.R.F. REVISÓ	N.D. APROBÓ
P	2024-05-27	Emisión inicial				

REVISIONES

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

DESPIECES VIGAS DE CIMENTACIÓN, VIGAS Y VIGUETAS AÉREAS, COLUMNAS (BLOQUE E)

	NOMBRE	MATRICULA
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–

CÓDIGO: PR–EST–001

PLANO #: 15 DE 20
ESCALA: INDICADAS
REV.: P

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221866 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.
ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.
CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

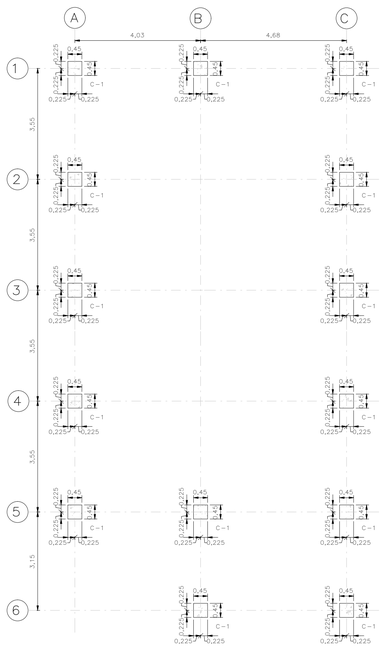
NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA ESCALA

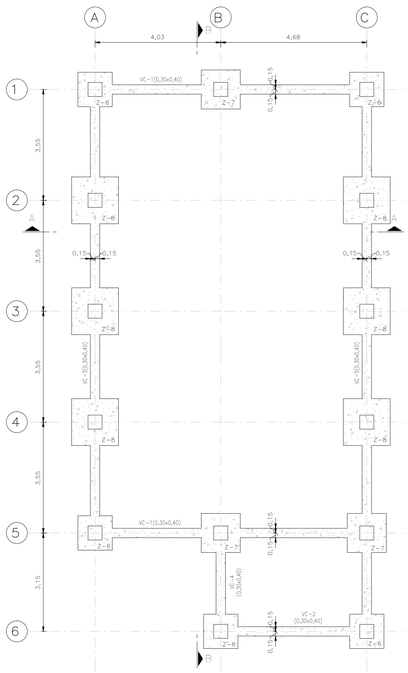
OCTUBRE 2025

PLANO DE

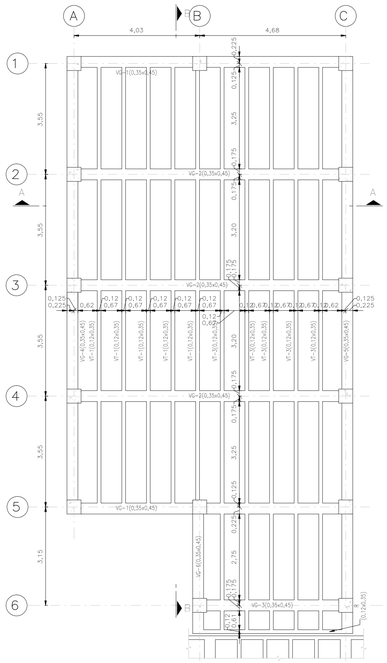
15/21



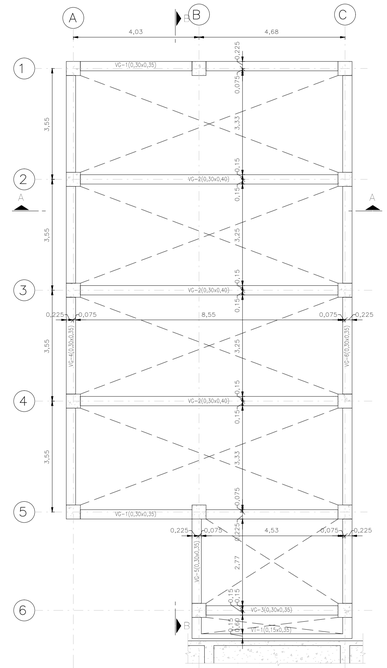
LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS BLOQUE F
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



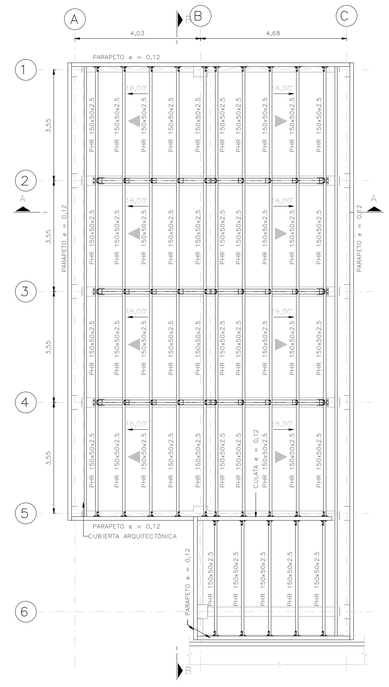
CIMENTACIÓN BLOQUE F
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



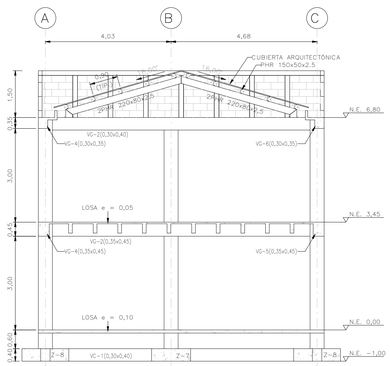
PISO 2 BLOQUE F
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



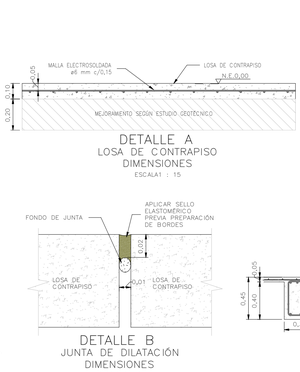
CUBIERTA BLOQUE F (ELEMENTOS DE CONCRETO)
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



CUBIERTA BLOQUE F (VIGAS INCLINADAS Y MUROS CONFINADOS)
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



CORTE A–A
BLOQUE F
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



CORTE B–B
BLOQUE F
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75

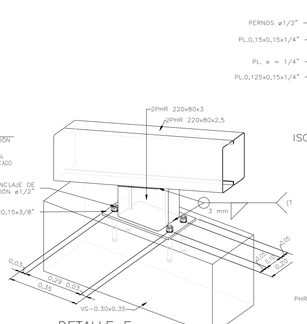
DETALLE A
LOSA DE CONTRAPISO
DIMENSIONES
ESCALA1 : 15

NOTA: ESTE CORTE ES ESQUEMÁTICO Y SIRVE PARA ESTABLECER LA RELACIÓN DE ELEVACIONES ENTRE ELEMENTOS DE LA CIMENTACIÓN Y DIMENSIONES GENERALES

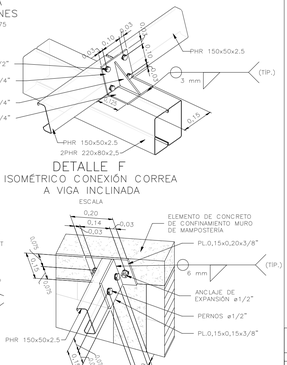
DETALLE C
CORTE TÍPICO DE ZAPATAS
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

DETALLE B
JUNTA DE DILATACIÓN
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 2

DETALLE D
CORTE TÍPICO LOSA ALIGERADA
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25



DETALLE E
ISOMÉTRICO CONEXIÓN VIGA
INCLINADA A VG CONCRETO
ESCALA



DETALLE F
ISOMÉTRICO CONEXIÓN CORREA
A VIGA INCLINADA
ESCALA

DETALLE G
ISOMÉTRICO CONEXIÓN CORREA
A MURO CONFINADO
ESCALA

DEFINICIÓN DE LONGITUDES CARACTERISTICAS DE FIGURACIÓN		DEFINICIÓN DE GANCHOS ESTÁNDAR Y NO ESTÁNDAR	
EXTREMOS FINALES SIN GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤α≤180°		L_rec=≥6db (no sísmico) ≥6db ó 75mm (sísmico) L_rec=≥n*db	EXTREMO CON GANCHO ESTÁNDAR A 135° Ó NO ESTÁNDAR CON 90°≤α<180°
EXTREMOS FINALES SIN GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤α≤180°		L_rec=≥n*db	EXTREMO CON GANCHO ESTÁNDAR A 90°
EXTREMOS FINALES CON GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤α≤180°		L_rec=≥n*db ó 65mm L_rec=≥n*db	EXTREMO CON GANCHO ESTÁNDAR A 180°
EXTREMOS FINALES CON GANCHO Y VÉRTICE CON 90°≤α≤180°		L_rec=≥n*db L_rec=≥n*db	EXTREMO CON GANCHO NO ESTÁNDAR CON α<90°

ESQUEMAS DE FIGURACIÓN
ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

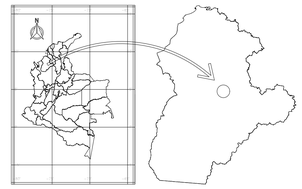
TABLA DE ACERO DE REFUERZOS ZAPATAS									
TIPO	CANT	Lx	Ly	H	A (DIR. Lx)	A (DIR. Ly)	G	REFUERZO EN Lx	REFUERZO EN Ly	FIGURACIÓN
Z–6	5	1,10	1,10	0,40	0,95	0,95	0,25	5#5–1,45c/0,20	5#5–1,45c/0,20	c a c
Z–7	3	1,25	1,25	0,40	1,10	1,10	0,20	8#4–1,50c/0,15	8#4–1,50c/0,15	c a c
Z–8	6	1,50	1,50	0,40	1,35	1,35	0,20	9#4–1,75c/0,15	9#4–1,75c/0,15	c a c

DESIG.	ϕ_b (mm)	k BARRAS EST.	k BARRAS	m BARRAS GANCHO 90°	m BARRAS GANCHO 180°	m ESTRIBOS GANCHO 90°	m ESTRIBOS GANCHO 135°	L $_{90}$ GANCHO 90 x ϕ_b BARRAS (mm)	L $_{90}$ GANCHO 90 ESTRIBOS (mm)	L $_{90}$ GANCHO 135 ESTRIBOS (mm)	L $_{90}$ GANCHO 180 ESTRIBOS (mm)	TRASLAPOS MÍNIMOS (mm)
#2	6,4	6	4	12	4	6	6	100	50	75	–	450
#3	9,5	6	4	12	4	6	6	150	100	100	100	650
#4	12,7	6	4	12	4	6	6	200	150	150	150	850
#5	15,9	6	4	12	4	6	6	250	200	200	200	950
#6	19,1	6	6	12	4	6	6	300	250	250	250	1200
#7	22,2	6	6	12	4	12	6	350	300	250	250	1400
#8	25,4	6	6	12	4	12	6	400	350	300	300	1700
#9	28,7	8	8	12	4	–	–	400	–	–	–	1900
#10	32,3	8	8	12	4	–	–	450	–	–	–	2150
#11	35,8	8	8	12	4	–	–	500	–	–	–	2350
#14	43,0	10	10	12	4	–	–	625	–	–	–	2850
#18	57,3	10	10	12	4	–	–	850	–	–	–	3750

DESIG. = DESIGNACIÓN NOMINAL DE LA BARRA DE REFUERZO
ϕ_b = DIÁMETRO DE LA BARRA
k BARRAS; k EST. = VER FIGURAS
m BARRAS; m ESTRIBOS = VER FIGURAS
L $_{90}$ GANCHO = LONGITUD ADICIONAL MÍNIMA NECESARIA PARA FORMAR EL GANCHO ESTÁNDAR, VER FIGURAS
TRASLAPOS MÍNIMOS = TRASLAPOS MÍNIMOS A EMPLEAR CUANDO NO SE INDIQUEN EN LOS DETALLES
L de figurado segmento = LONGITUD ESPECIFICADA PARA FIGURACIÓN DE TRAMOS RECTOS, MEDIDA COMO SE INDICA EN LAS FIGURAS
α= ÁNGULO DE DOBLADO. SI α>=90 ENTONCES L DE FIGURADO SEGMENTO DEBE TOMARSE SIMILAR A COMO SI HUBIESE GANCHO DE 90° Ó 180°.

TABLAS DE FIGURACIÓN
ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 10

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C–1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LAMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERÍA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III , I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ep=1,00 ao=1,00 ar=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ÁNGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ø = 33°
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERÍA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTECNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

- CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)
- CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
- TERRENO NATURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
- ACERO ESTRUCTURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
- (0) CABEZA EJE REPLANTEO
- A SIMBOLO DE CORTE
- (TIP.) TIPICO
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
- VAR. VARIABLE
- PTE– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL
- VC– VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
- VG– VIGA AÉREA DE CONCRETO
- VT– VIGUETA AÉREA DE CONCRETO
- CNX– CONEXIÓN ESTRUCTURAL
- PL. PLACA DE ACERO (PLETINA)

REVISIONES

#	FECHA	EMISIÓN INICIAL / DESCRIPCIÓN	C.R. / DIBUJÓ	L.G.D. / DISEÑÓ	C.R.F. / REVISÓ	N.D. / APROBÓ
P	2024–05–27	Emisión inicial				
0	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑÓ	REVISÓ	APROBÓ

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS, PLANTA DE CIMENTACIÓN, PLANTA PISO 2, PLANTAS DE CUBIERTA, CORTE J–J, CORTE K–K (BLOQUE F)

	NOMBRE	MATRÍCULA
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–

CÓDIGO: PR–EST–001

PLANO #: 16 DE 20
ESCALA: INDICADAS
REV.: P

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:
PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO
ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO
OSCAR DAVID MORENO COGOLLO
INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221808 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

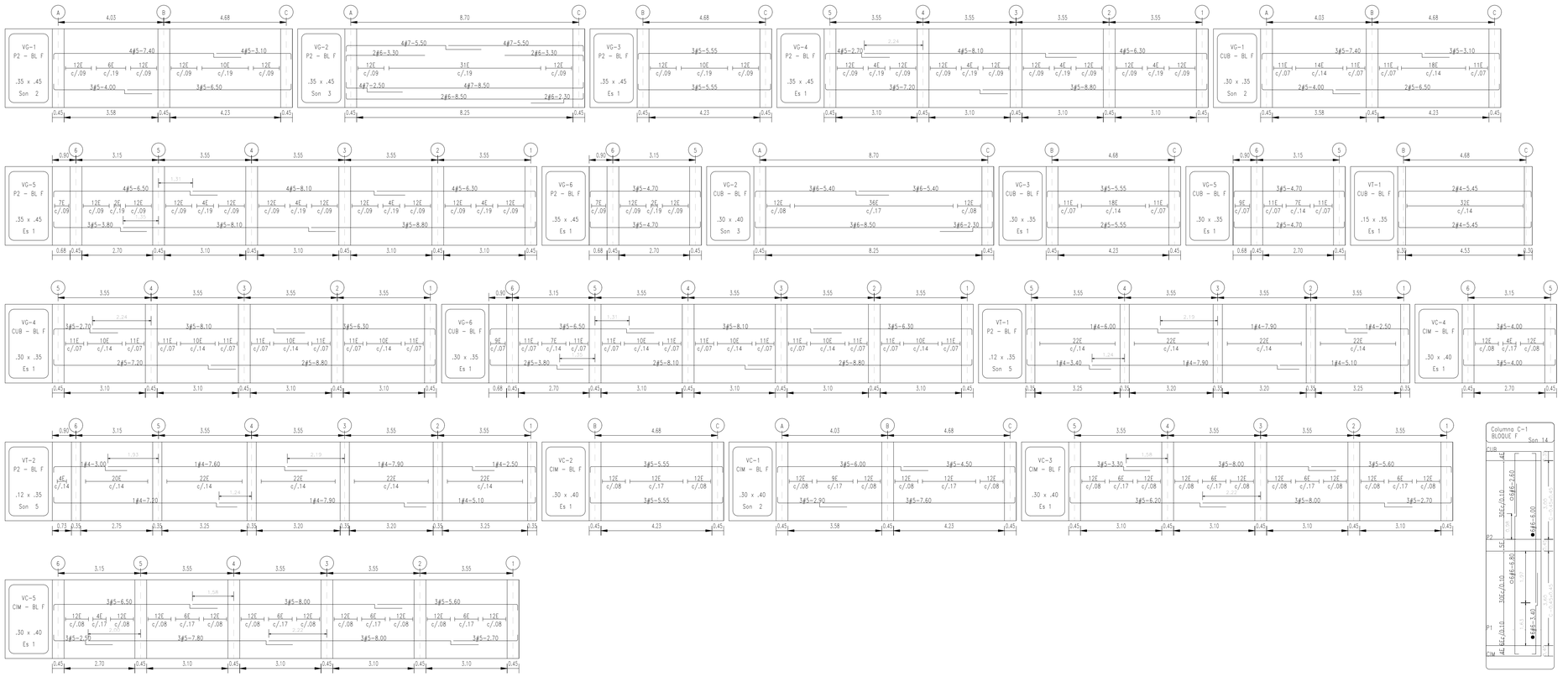
CONTIENE
LO INDICADO

OBSERVACIONES
SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.
ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.
CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA ESCALA
OCTUBRE 2025

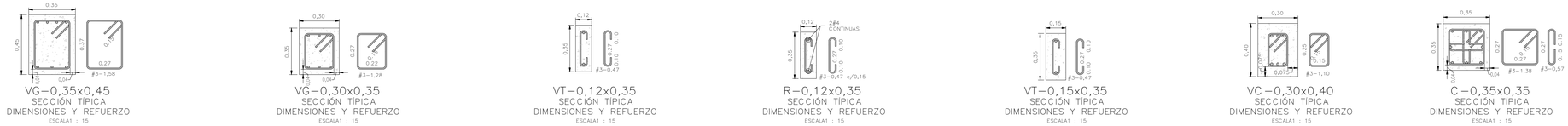
PLANO DE
16/21



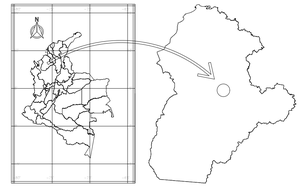
DESPIECES BLOQUE F

DESPIECES

ESCALA1 : 75



LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C-1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LAMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERÍA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III ; I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ep=1,00 ao=1,00 ar=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ÁNGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO = 37
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERÍA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

- CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)
- CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
- TERRENO NATURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
- ACERO ESTRUCTURAL
- N.E. NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
- (0) CABEZA EJE REPLANTEO
- A SIMBOLO DE CORTE
- (TIP.) TIPICO
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
- VAR. VARIABLE
- PTE– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL
- VC– VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
- VG– VIGA AÉREA DE CONCRETO
- VT– VIGUETA AÉREA DE CONCRETO
- CNX– CONEXIÓN ESTRUCTURAL
- PL. PLACA DE ACERO (PLETINA)

P	2024-05-27	Emisión inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.
Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑO	REVISÓ	APROBÓ

REVISIONES

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

DESPIECES VIGAS DE CIMENTACIÓN, VIGAS Y VIGUETAS AÉREAS, COLUMNAS (BLOQUE F)

	NOMBRE	MATRÍCULA	PLANO #:
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–	17 DE 20
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–	ESCALA:
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–	INDICADAS
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–	REV.:
CÓDIGO:	PR-EST-001		P

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR, PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221886 COR

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.

ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.

CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

NOMBRE DEL ARCHIVO

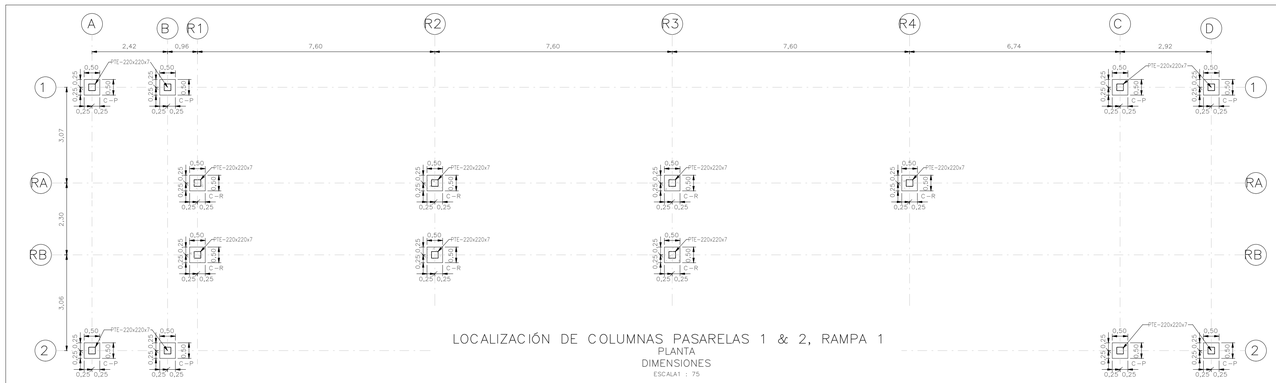
FECHA ESCALA

OCTUBRE 2025

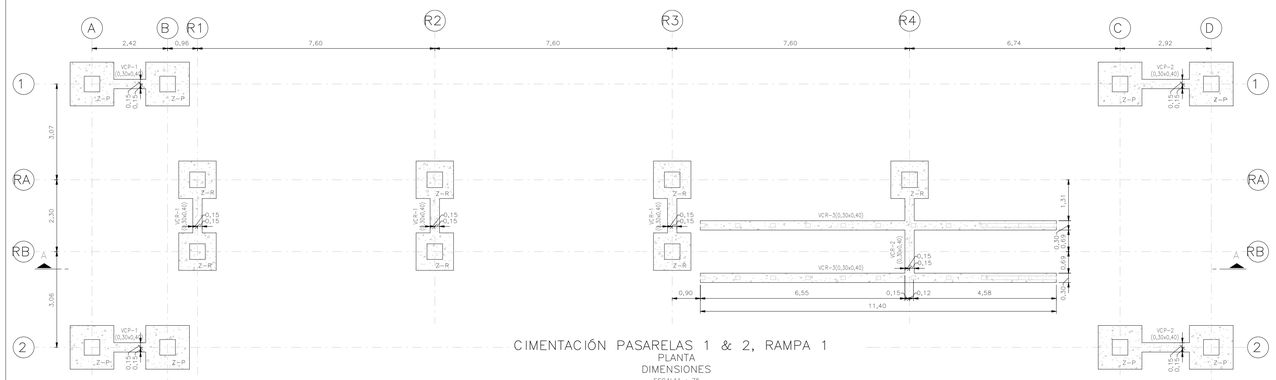
PLANO DE

17/21

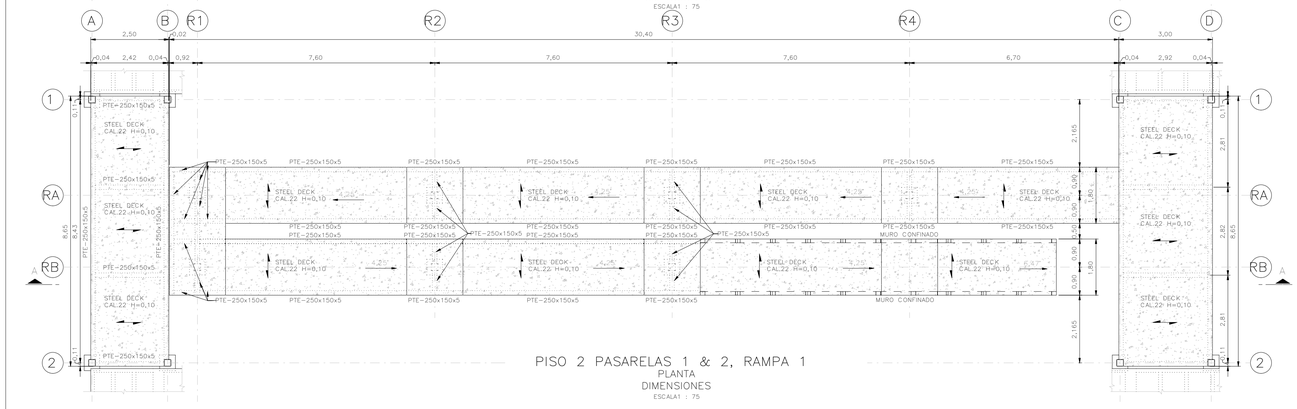
Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.



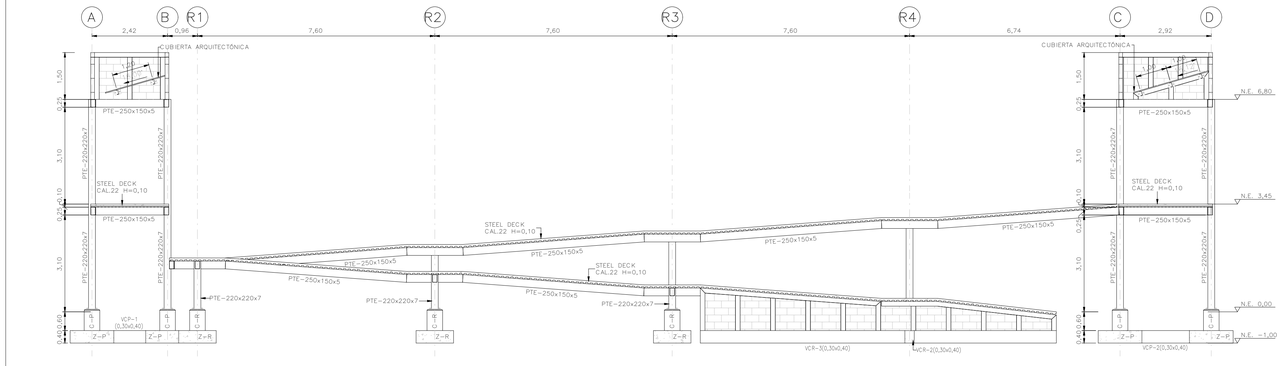
LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS PASARELAS 1 & 2, RAMPA 1
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



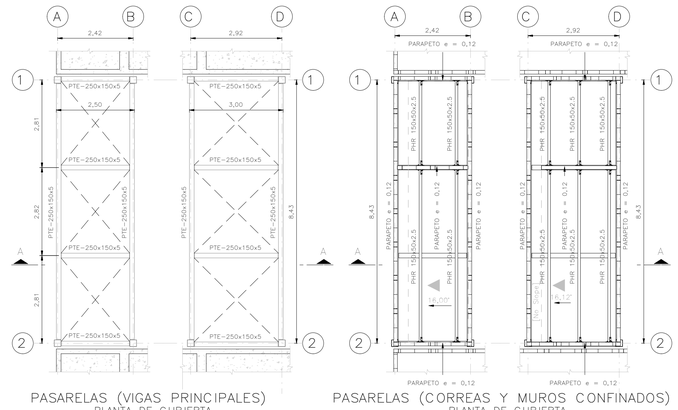
CIMENTACIÓN PASARELAS 1 & 2, RAMPA 1
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



PISO 2 PASARELAS 1 & 2, RAMPA 1
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75

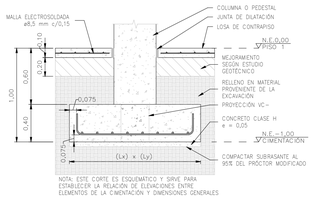


CORTE A–A
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



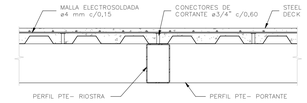
PASARELAS (VIGAS PRINCIPALES)
PLANTA DE CUBIERTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75

PASARELAS (CORREAS Y MUROS CONFINADOS)
PLANTA DE CUBIERTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



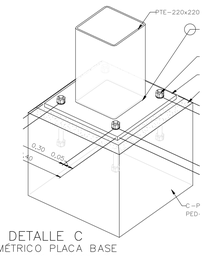
NOTA: ESTE CORTE ES ESQUEMÁTICO Y SIRVE PARA ESTABLECER LA RELACIÓN DE ELEVACIONES ENTRE ELEMENTOS DE LA CIMENTACIÓN Y DIMENSIONES GENERALES

DETALLE A
CORTE TÍPICO DE ZAPATAS
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

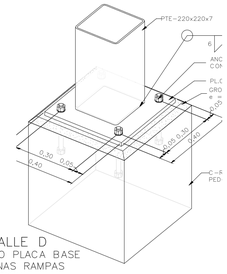


DETALLE B
CORTE TÍPICO LOSA STEEL DECK
DIMENSIONES
ESCALA1 : 15

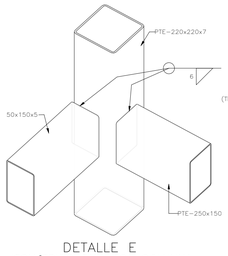
TABLA DE ACERO DE REFUERZOS ZAPATAS										
TIPO	CANT	Lx	Ly	H	A (DIR. Lx)	A (DIR. Ly)	G	REFUERZO EN Lx	REFUERZO EN Ly	FIGURACIÓN
Z–P	8	1,40	1,40	0,40	1,25	1,25	0,25	7#5–1,75c/0,20	7#5–1,75c/0,20	
Z–R	7	1,20	1,20	0,40	1,05	1,05	0,25	6#5–1,55c/0,20	6#5–1,55c/0,20	



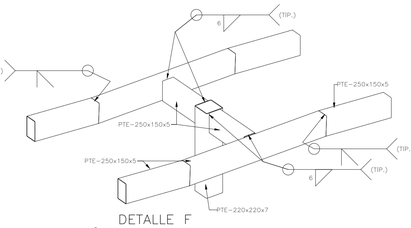
DETALLE C
ISOMÉTRICO PLACA BASE
COLUMNAS PASARELAS
ESCALA



DETALLE D
ISOMÉTRICO PLACA BASE
COLUMNAS RAMPAS
ESCALA

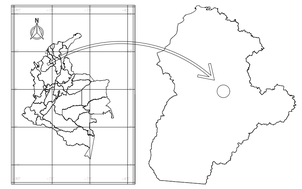


DETALLE E
ISOMÉTRICO CNX VIGA–COLUMNA
PASARELAS
ESCALA



DETALLE F
ISOMÉTRICO CNX VIGA–COLUMNA
RAMPAS
ESCALA

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C–1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LAMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SOLDADORES DE ESTRUCTURA METALICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERIA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SISMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACION PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III , I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ep=1,00 ao=1,00 ar=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ANGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ø = 37°
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERÍA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

- CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)
- CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
- TERRENO NATURAL
- NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
- ACERO ESTRUCTURAL
- NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
- CABEZA EJE REPLANTEO
- SIMBOLO DE CORTE
- (TIP.) TIPICO
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
- VAR. VARIABLE
- PTE– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL
- VC– VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
- VG– VIGA AEREA DE CONCRETO
- VT– VIGUETA AEREA DE CONCRETO
- CNX– CONEXIÓN ESTRUCTURAL
- PL. PLACA DE ACERO (PLETINA)

P	2024–05–27	Emisión inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.
Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑO	REVISÓ	APROBÓ

REVISIONES

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

PLANTAS Y CORTES DE PASARELAS 1 & 2, RAMPA 1

	NOMBRE	MATRÍCULA
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–

CÓDIGO: PR–EST–001

PLANO #: 18 DE 20
ESCALA: INDICADAS
REV.: P

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:
PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO
ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221886 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.

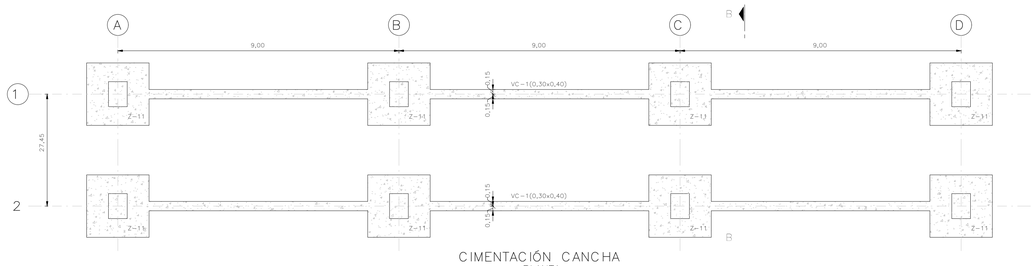
ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.

CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

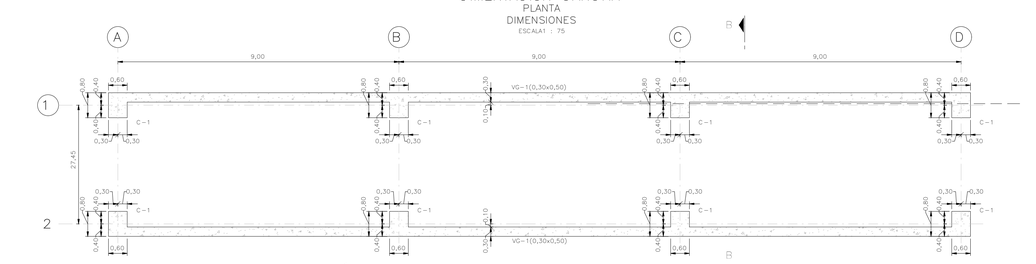
NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA ESCALA
OCTUBRE 2025

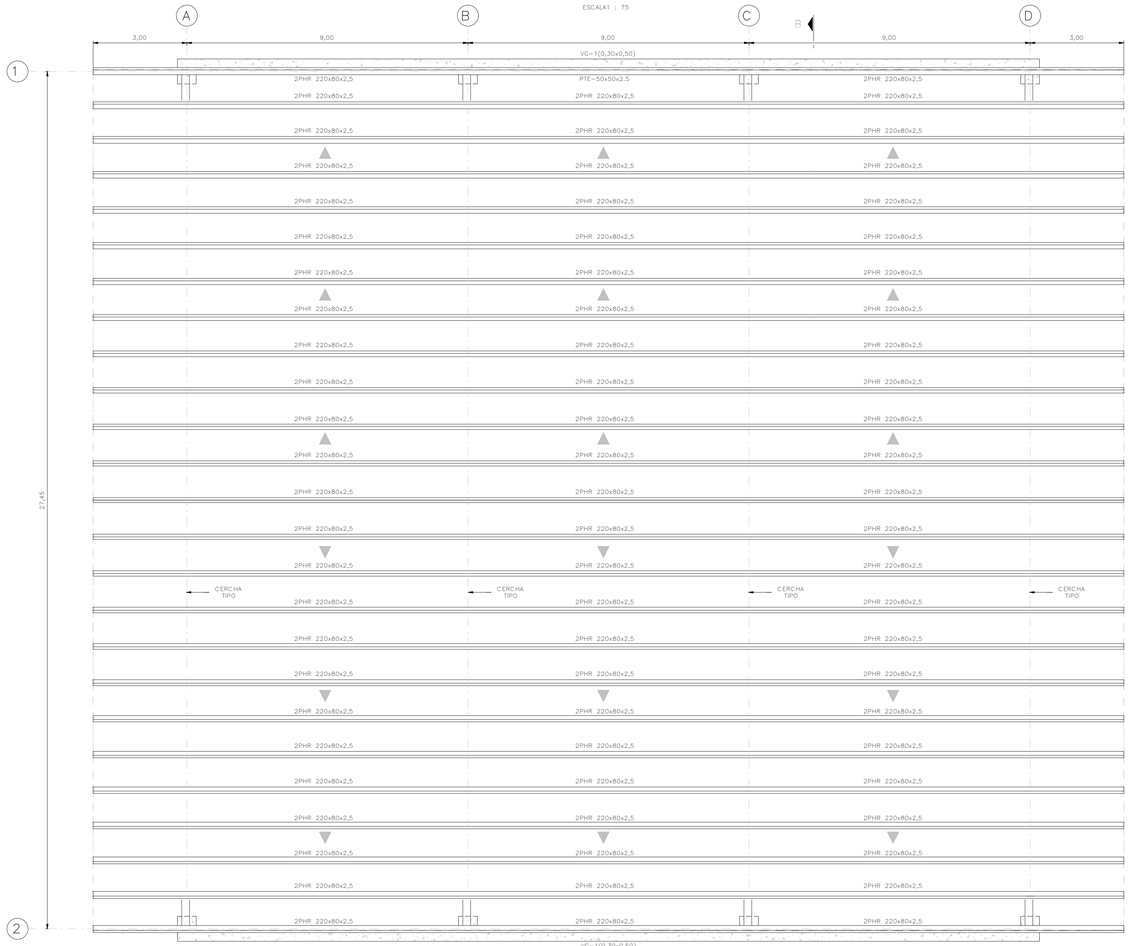
PLANO DE
18/21



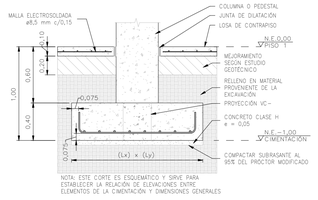
CIMENTACIÓN CANCHA
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS Y VIGA DE AMARRE DE CUBIERTA CANCHA
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75

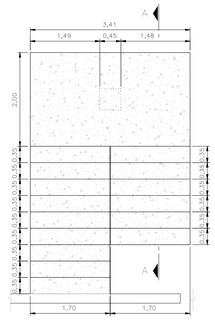


CUBIERTA CANCHA
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75

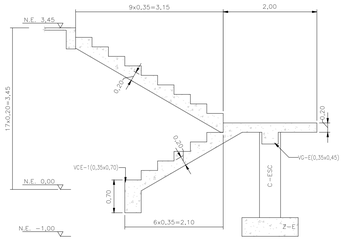


NOTA: ESTE CORTE ES ESQUEMÁTICO Y SIRVE PARA ESTABLECER LA RELACIÓN DE ELEVACIONES ENTRE ELEMENTOS DE LA CIMENTACIÓN Y DIMENSIONES GENERALES

DETALLE A
CORTE TÍPICO DE ZAPATAS
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25



ESCALERA
PLANTA
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 50



CORTE A–A
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 50

DEFINICIÓN DE LONGITUDES CARACTERÍSTICAS DE FIGURACIÓN	DEFINICIÓN DE GANCHOS ESTÁNDAR Y NO ESTÁNDAR
EXTREMOS FINALES SIN GANCHO Y VÉRTICE CON 90° ≤ α ≤ 180°	L_rec=≥6db (no sísmico) ≥6db ó 75mm (sísmico) — EXTREMO CON GANCHO ESTÁNDAR A 135° Ó NO ESTÁNDAR CON 90° ≤ α < 180°
EXTREMOS FINALES SIN GANCHO Y VÉRTICE CON 90° ≤ α ≤ 180°	L_rec=≥n*db — EXTREMO CON GANCHO ESTÁNDAR A 90°
EXTREMOS FINALES CON GANCHO Y VÉRTICE CON 90° ≤ α ≤ 180°	L_rec=≥n*db ó 65mm — EXTREMO CON GANCHO ESTÁNDAR A 180°
EXTREMOS FINALES CON GANCHO Y VÉRTICE CON 90° ≤ α ≤ 180°	L_rec=≥n*db — EXTREMO CON GANCHO NO ESTÁNDAR CON α<90°

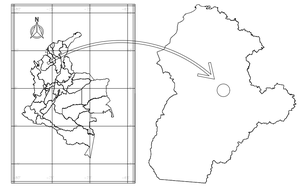
ESQUEMAS DE FIGURACIÓN
ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 25

DESIG.	ϕ_b (mm)	k BARRAS	k EST.	m BARRAS GANCHO 180°	m BARRAS GANCHO 160°	m ESTRIBOS GANCHO 90°	m ESTRIBOS GANCHO 135°	L ad GANCHO 90° ESTRIBO (mm)	L ad GANCHO 90° ESTRIBO Ni COMP. (mm)	L ad GANCHO 135° ESTRIBO COMP. (mm)	TRASLAPOS MÍNIMOS (mm)
#2	6,4	6	4	12	4	6	6	100	50	75	450
#3	9,5	6	4	12	4	6	6	150	100	100	650
#4	12,7	6	4	12	4	6	6	200	150	150	850
#5	15,9	6	4	12	4	6	6	250	200	200	950
#6	19,1	6	6	12	4	12	6	300	250	250	1200
#7	22,2	6	6	12	4	12	6	350	300	250	1400
#8	25,4	6	6	12	4	12	6	400	350	300	1700
#9	28,7	8	8	12	4	–	–	400	–	–	1900
#10	32,3	8	8	12	4	–	–	450	–	–	2150
#11	35,8	8	8	12	4	–	–	500	–	–	2400
#14	43,0	10	10	12	4	–	–	625	–	–	2850
#18	57,3	10	10	12	4	–	–	850	–	–	3750

DESIG. = DESIGNACIÓN NOMINAL DE LA BARRA DE REFUERZO
ϕ_b = DIAMETRO DE LA BARRA
k BARRAS/ k EST. = VER FIGURAS
m BARRAS/ m ESTRIBOS = VER FIGURAS
L ad GANCHO = LONGITUD ADICIONAL MÍNIMA NECESARIA PARA FORMAR EL GANCHO ESTÁNDAR. VER FIGURAS
TRASLAPOS MÍNIMOS = TRASLAPOS MÍNIMOS A EMPLEAR CUANDO NO SE INDIQUEN EN LOS DETALLES
L de figurado segmento = LONGITUD ESPECIFICADA PARA FIGURACIÓN DE TRAMOS RECTOS, MEDIDA COMO SE INDICA EN LAS FIGURAS
α= ÁNGULO DE DOBLADO. Si α>=90 ENTONCES L DE FIGURADO SEGMENTO DEBE ROMARSE SIMILAR A COMO SI HUBIESE GANCHO DE 90° ó 180°.

TABLAS DE FIGURACIÓN
ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 10

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C–1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LÁMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERÍA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III , I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ep=1,00 ao=1,00 ar=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ANGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ø = 33°
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERÍA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTECNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

- CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)
- CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
- TERRENO NATURAL
- NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
- ACERO ESTRUCTURAL
- NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
- CABEZA EJE REPLANTEO
- SIMBOLO DE CORTE
- (TIP.) TIPICO
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
- VAR. VARIABLE
- PTE– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL
- VC– VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
- VG– VIGA AEREA DE CONCRETO
- VT– VIGUETA AÉREA DE CONCRETO
- CNX– CONEXIÓN ESTRUCTURAL
- PL– PLACA DE ACERO (PLETINA)

P	2024–05–27	Emisión inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.
Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑÓ	REVISÓ	APROBÓ

REVISIONES

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

PLANTA DE CIMENTACIÓN, PLANTA CUBIERTA (CANCHA), ESCALERA TIPO

	NOMBRE	MATRÍCULA	PLANO #:
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–	19 DE 20
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–	ESCALA: INDICADAS
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–	
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–	REV.: P

CÓDIGO: PR–EST–001

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:
PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO
ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL – CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221898 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

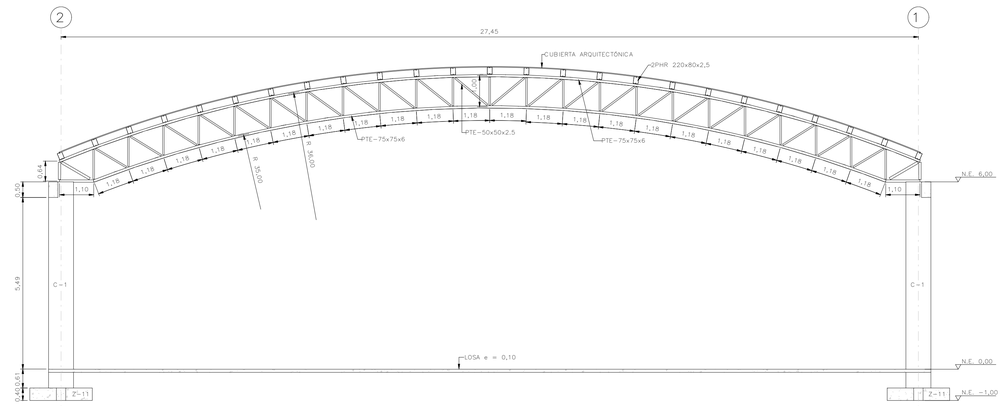
OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.
ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.
CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

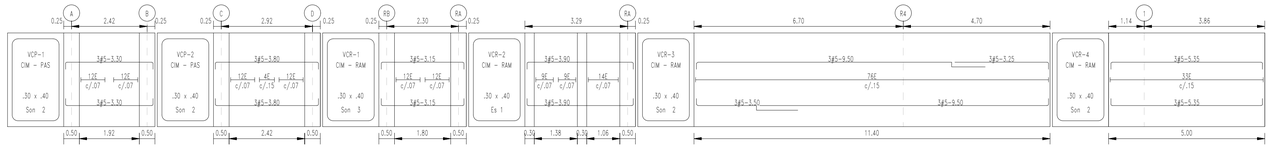
NOMBRE DEL ARCHIVO

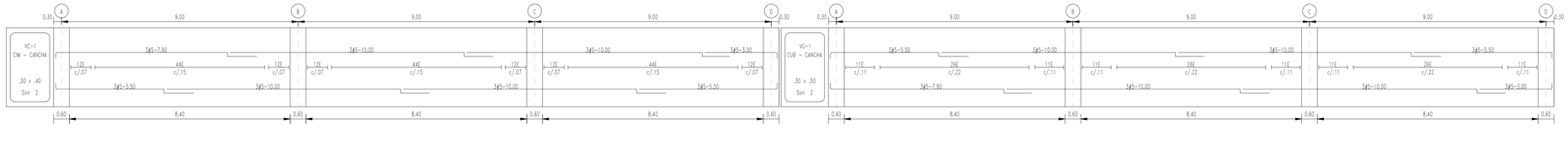
FECHA ESCALA
OCTUBRE 2025

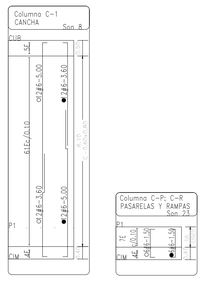
PLANO DE
19/21



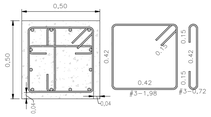
CORTE B–B
CANCHA
DIMENSIONES
ESCALA1 : 75



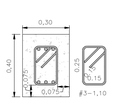




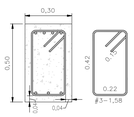
DESPIECES PASARELAS, RAMPAS, CANCHA
DESPIECES
ESCALA1 : 75



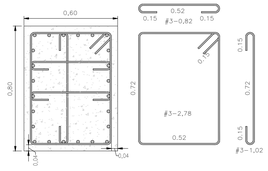
C–0,50x0,50
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



VC–0,30x0,40
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

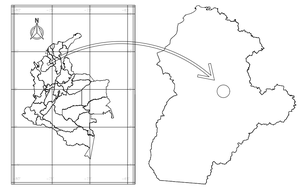


VG–0,30x0,50
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15



C–0,60x0,80
SECCIÓN TÍPICA
DIMENSIONES Y REFUERZO
ESCALA1 : 15

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C-1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LÁMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERÍA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERÍODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERÍODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III ; I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ep=1,00 ea=1,00 er=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ANGULO FRICCIÓN DEL SUELO ø = 37°
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERÍA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TITULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

f'c	CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)	f'c	CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
	TERRENO NATURAL	N.E.	NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
	ACERO ESTRUCTURAL	N.E.	NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
0	CABEZA EJE REPLANTEO	A	SIMBOLO DE CORTE
(TIP.)	TIPICO		DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
VAR.	VARIABLE		
PTE–	PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL	VC–	VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
VG–	VIGA AÉREA DE CONCRETO	VT–	VIGUETA AÉREA DE CONCRETO
CNX–	CONEXIÓN ESTRUCTURAL	PL.	PLACA DE ACERO (PLETINA)

P	2024-05-27	Emisión inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.	
Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑO	REVISÓ	APROBÓ	

REVISIONES

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

CORTE TÍPICO CANCHA, DESPIECES

	NOMBRE	MATRÍCULA	PLANO #:
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–	20 DE 20
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–	ESCALA:
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–	INDICADAS
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–	REV.:
CÓDIGO:	PR-EST-001		P

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL – CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 23202-231866 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.

ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.

CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

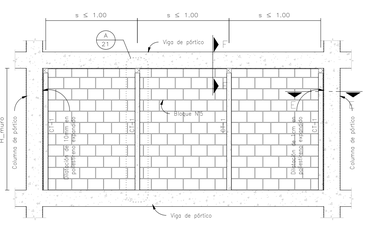
NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA ESCALA

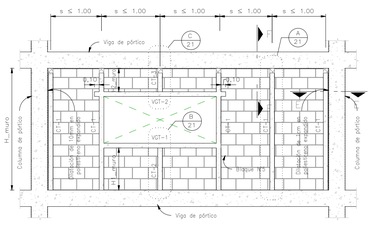
OCTUBRE
2025

PLANO DE

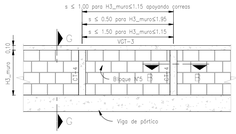
20/21



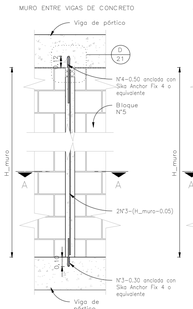
MURO PISO A TECHO EN BLOQUE N°5
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 50



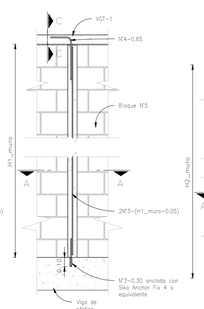
MURO PISO A TECHO CON ABERTURA EN BLOQUE N°5
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 50



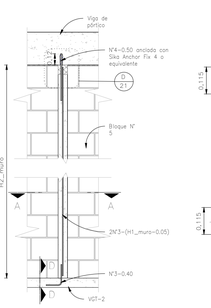
PARAPETO EN BLOQUE N°5
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 50



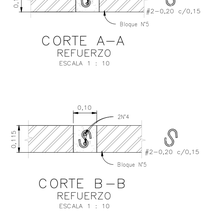
DETALLE A
REFUERZO
ESCALA 1 : 25



DETALLE B
REFUERZO
ESCALA 1 : 25

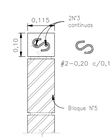


DETALLE C
REFUERZO
ESCALA 1 : 25

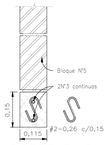


CORTE A–A
REFUERZO
ESCALA 1 : 10

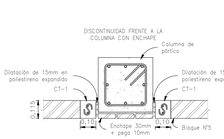
CORTE B–B
REFUERZO
ESCALA 1 : 10

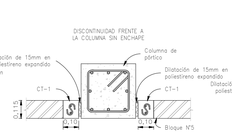


CORTE C–C
REFUERZO
ESCALA 1 : 10

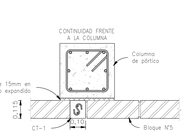


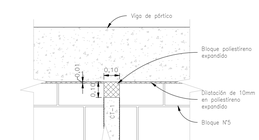
CORTE D–D
REFUERZO
ESCALA 1 : 10



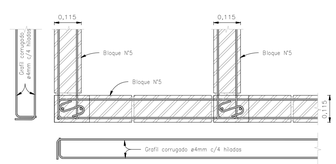


CORTE E–E
DIMENSIONES
ESCALA1 : 15

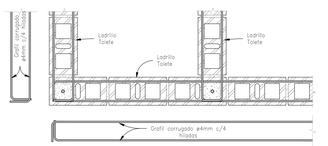




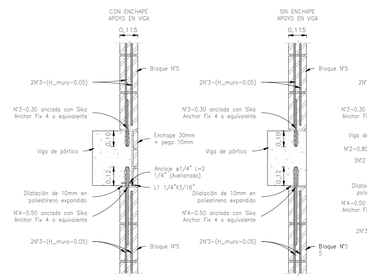
DETALLE D
DIMENSIONES
ESCALA1 : 15



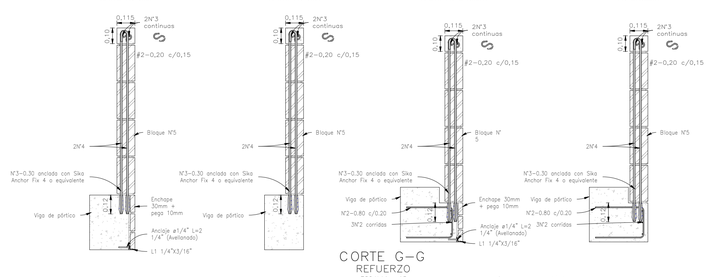
REFUERZO HORIZONTAL MUROS BLOQUE N°5
REFUERZO
ESCALA 1 : 10



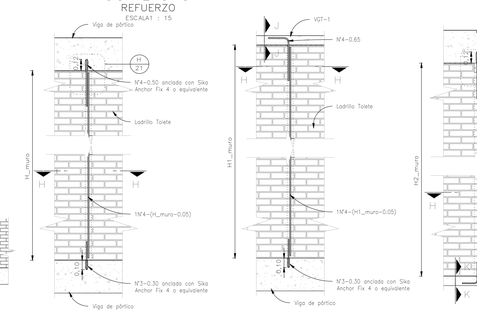
REFUERZO HORIZONTAL MUROS LADRILLO TOLETE
REFUERZO
ESCALA 1 : 10



CORTE F–F
REFUERZO
ESCALA1 : 15



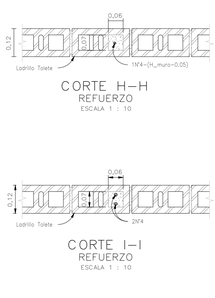
CORTE G–G
REFUERZO
ESCALA1 : 15



DETALLE E
REFUERZO
ESCALA 1 : 25

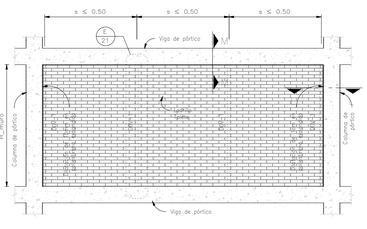
DETALLE F
REFUERZO
ESCALA 1 : 25

DETALLE G
REFUERZO
ESCALA 1 : 25

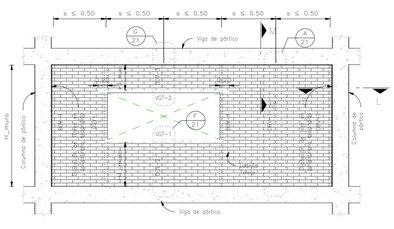


CORTE H–H
REFUERZO
ESCALA 1 : 10

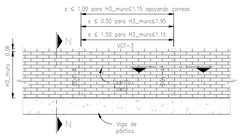
CORTE I–I
REFUERZO
ESCALA 1 : 10



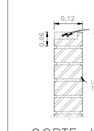
MURO PISO A TECHO EN LADRILLO TOLETE
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 50



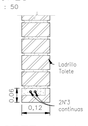
MURO PISO A TECHO CON ABERTURA EN LADRILLO TOLETE
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 50



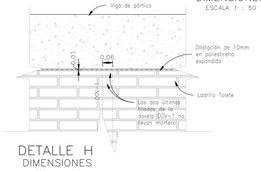
PARAPETO EN LADRILLO TOLETE
DIMENSIONES
ESCALA 1 : 50



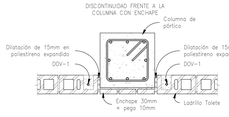
CORTE J–J
REFUERZO
ESCALA 1 : 10

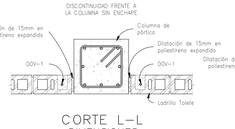


CORTE K–K
REFUERZO
ESCALA 1 : 10

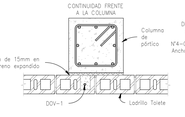


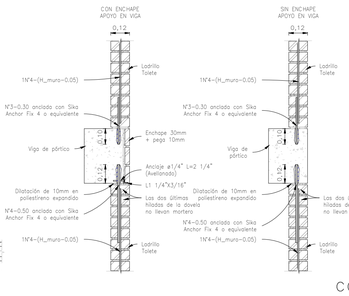
DETALLE H
DIMENSIONES
ESCALA1 : 15



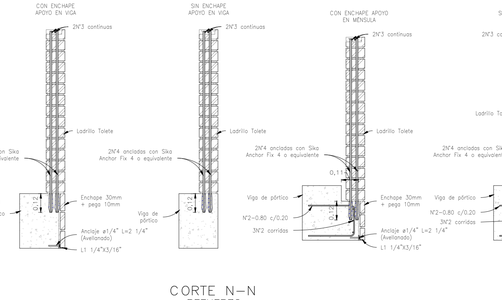


CORTE L–L
DIMENSIONES
ESCALA1 : 15



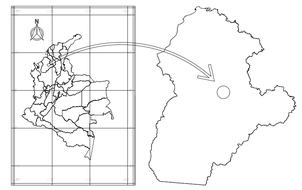


CORTE M–M
REFUERZO
ESCALA1 : 15



CORTE N–N
REFUERZO
ESCALA1 : 15

LOCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE PLANETA RICA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

NOTAS

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN DADAS EN METROS Y NIVELES EN M.S.N.M A MENOS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES:
   - CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D f'c = 21,0 MPa (3000 psi)
   - CONCRETO DE LIMPIEZA CLASE H f'c = 10,5 MPa (1500 psi)
   - GROUT CEMENTOSO ASTM C–1107 f' c = 35 MPa (5000 psi)
   - ACERO DE REFUERZO CORRUGADO ASTM A706 Fy = 420 MPa (60.000 psi)
   - MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A1064 Fy = 485 MPa (70.000 psi)
   - ACERO PERFILES DE LÁMINA DELGADA ASTM A1011 Fy = 350 MPa
   - ACERO PERFILES TUBULARES ESTRUCTURALES ASTM A500 GR.C Fy = 350 MPa
   - ACERO DE PERFILES DE ALMA LLENA ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ACERO DE LÁMINAS DE ACERO ASTM A36 Fy = 250 MPa
   - ANCLAJES PREINSTALADOS EN CONCRETO ASTM F1554
   - ANCLAJES EXPANSIVOS ASTM A36
   - TUERCAS Y ARANDELAS ASTM A563 GR.A Y ASTM F436 GR.A RESPECTIVAMENTE
   - PERNOS SUJETADORES DE ESTRUCTURA METÁLICA ASTM A307
   - SOLDADURA ELECTRODO E70XX
   - MORTERO DE PEGA MAMPOSTERÍA CONFINADA f'cp = 12,5 MPa
   - GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: BUENO
3. PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
   - ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
   - PERFIL DE SUELO D
   - ACELERACIÓN PICO EFECTIVA Aa = 0,15
   - VELOCIDAD HORIZONTAL PICO EFECTIVA Aa = 0,20
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS CORTOS Fa = 1,50
   - COEFICIENTE AMPLIFICACIÓN PERIODOS INTERMEDIOS Fv = 2,00
   - GRUPO DE USO III ; I = 1,25
   - CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA (DMO)
   - SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO Y ACERO
   - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA Ro = 5 (ep=1,00 ao=1,00 ar=0,75)

   CARGAS VIVAS:
   - CARGA VIVA DE SALONES = 2,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE AUDITORIOS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CORREDORES, RAMPAS Y ESCALERAS = 5,00 kN/m²
   - CARGA VIVA DE CUBIERTAS INCLINADAS LIVIANAS = 0,50 kN/m²

   PARÁMETROS GEOTÉCNICOS:
   - CAPACIDAD PORTANTE DE ZAPATAS = 170 kN/m²
   - ANGULO DE FRICCIÓN DEL SUELO ø = 33°
   - PESO ESPECÍFICO DEL SUELO = 18 kN/m³
4. EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS EXISTENTES.
5. LAS CANTIDADES RELACIONADAS EN EL LISTADO DE MATERIALES SON APROXIMADAS, NETAS Y NO INCLUYEN DESPERDICIO, POR LO TANTO, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTOS Y CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE VALIDAR LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.
6. ESTA INGENIERÍA DEBERÁ SER REVISADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, Y DE SER NECESARIO, AJUSTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA CON ANTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ITEM	CÓDIGO	TÍTULO
1	N.D.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO PLANETA RICA
2	N.D.	INFORME ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PLANETA RICA

CONVENCIONES

f'c	CONCRETO CLASE D (f'c = 21 MPa)	f'c	CONCRETO CLASE H (f'c = 10,5 MPa)
	TERRENO NATURAL	N.E.	NIVEL ESTRUCTURAL EN ELEVACIÓN
	ACERO ESTRUCTURAL	N.E.	NIVEL ESTRUCTURAL EN PLANTA
O	CABEZA EJE REPLANTEO	A / A	SIMBOLO DE CORTE
(TIP.)	TIPICO		DIRECCIÓN DE PENDIENTE CUBIERTA
VAR.	VARIABLE		
PTE–	PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL	VC–	VIGA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO
VG–	VIGA AEREA DE CONCRETO	VT–	VIGUETA AEREA DE CONCRETO
CNX–	CONEXIÓN ESTRUCTURAL	PL.	PLACA DE ACERO (PLETINA)

REVISIONES

Δ	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJÓ	DISEÑÓ	REVISÓ	APROBÓ
P	2024–05–27	Emisión inicial	C.R.	L.G.D.	C.R.F.	N.D.

INGENIERO APROBADOR
INGENIERO RESPONSABLE
M.P.–

PROYECTO ESTRUCTURAL – INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPIO DE PLANETA RICA

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

	NOMBRE	MATRÍCULA	PLANO #:
DIBUJÓ	CAMILO REYES	–	21 DE 20
DISEÑÓ	INGENIERO DISEÑADOR	–	ESCALA:
REVISÓ	INGENIERO REVISOR	–	INDICADAS
APROBÓ	INGENIERO APROBADOR	–	REV.:
CÓDIGO:		PR–EST–001	P

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCION DE MEGA COLEGIO LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR. PLANETA RICA - CORDOBA."

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:

PLANETA RICA - CORDOBA

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL – CONSULTOR ESTRUCTURAL
M.P. No. 22202-221186 COR

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonera al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

TOPOGRAFO

CONTIENE

LO INDICADO

OBSERVACIONES

SE ESTABLECE QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS PROPUESTOS EN LOS PRESENTES PLANOS DEBE SER APROBADA Y REVISADA POR EL ARQUITECTO RESPONSABLE.
ESTO ES FUNDAMENTAL PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.
CUALQUIER CAMBIO REALIZADO SIN DICHA APROBACIÓN SERÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE.

NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA ESCALA

OCTUBRE 2025

PLANO DE

21/21