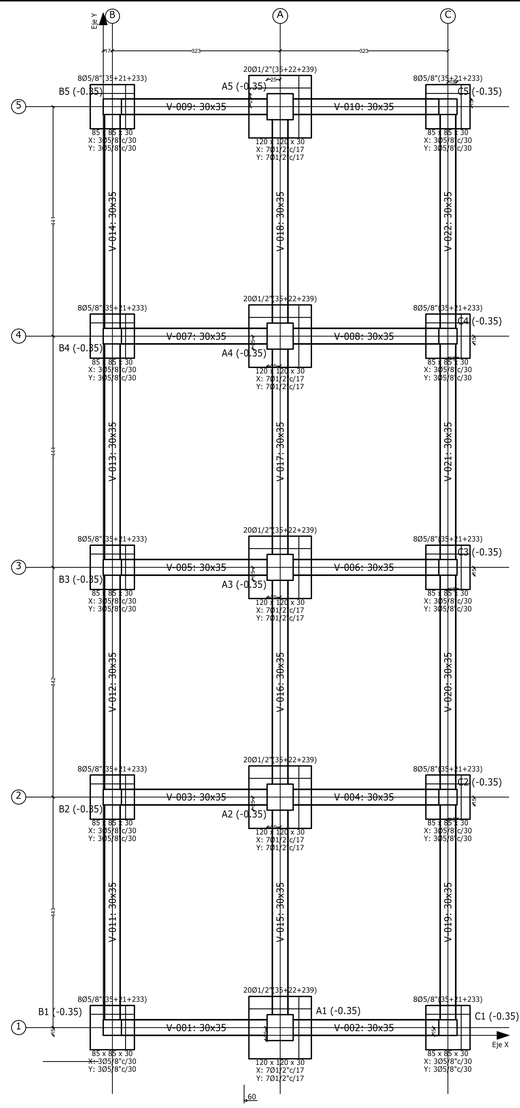


Cimentación
Replanteo
Escala: 1:50

Cimentación
Cimentación
Hormigón en forjados: f´c=210 kp/cm2
Hormigón en cimentación: f´c=210 kp/cm2
Aceros en cimentación: Grado 60 (Latinoamérica)
Escala: 1:50

Arranques

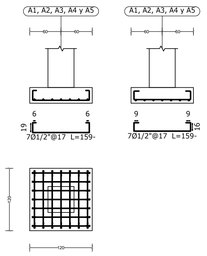


Cuadro de arranques			
Referencias	Armados Esquinas	Armados Cara X	Armados Cara Y
A1, A2, A3, A4 y A5	4Ø1/2" (35+22+239)	8Ø1/2" (35+22+239)	8Ø1/2" (35+22+239)
B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C4 y C5	4Ø5/8" (35+21+233)	2Ø5/8" (35+21+233)	2Ø5/8" (35+21+233)

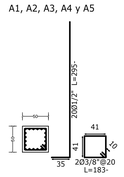
CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN				
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y
A1, A2, A3, A4 y A5	120x120	30	7Ø1/2"c/17	7Ø1/2"c/17
B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C4 y C5	85x85	30	3Ø5/8"c/30	3Ø5/8"c/30

Replanteo de pilares - Cimentación			
Pilar	Dimensión (cm)	Coordenadas del centro	
		Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)
A1	50x50	340	15
A2	50x50	340	458
A3	50x50	340	900
A4	50x50	340	1344
A5	50x50	340	1785
B1	35x30	17	15
B2	35x30	17	458
B3	35x30	17	900
B4	35x30	17	1344
B5	35x30	17	1785
C1	35x30	663	15
C2	35x30	663	458
C3	35x30	663	900
C4	35x30	663	1344
C5	35x30	663	1785
Cota de arranque de los pilares: -1.50 m			

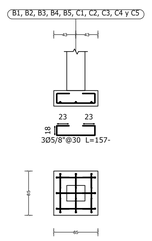
A1, A2, A3, A4 y A5



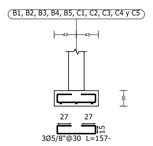
A1, A2, A3, A4 y A5



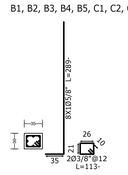
B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C4 y C5



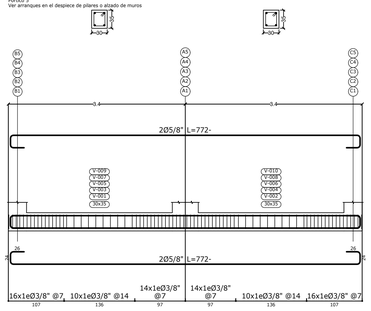
B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C4 y C5



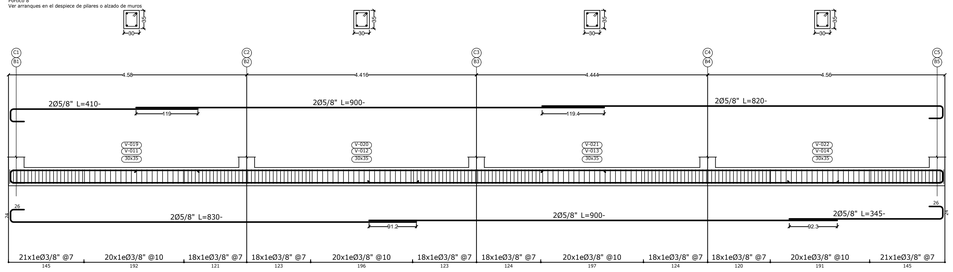
B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C4 y C5



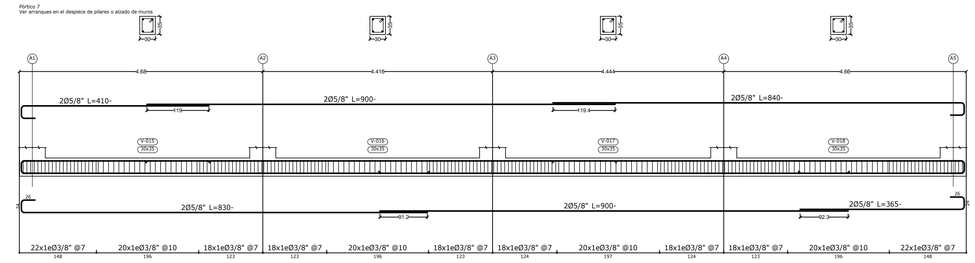
Pórtico 1
Pórtico 3
Pórtico 2
Pórtico 4
Pórtico 5
Ver arranques en el despiece de pilares o atado de muros

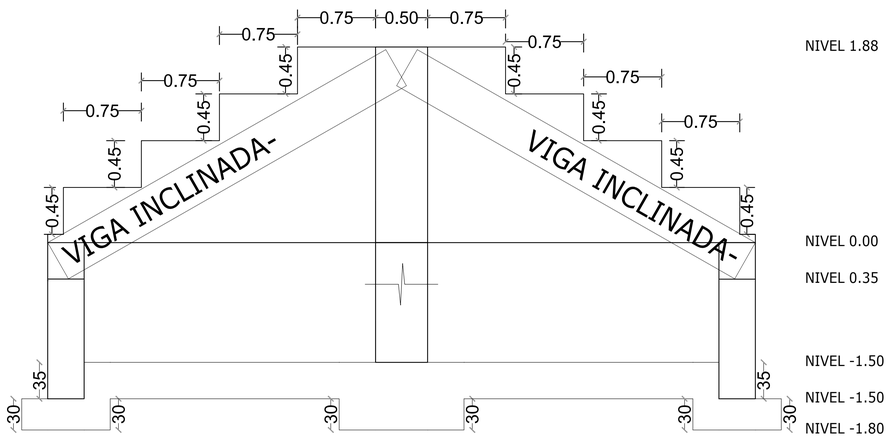


Pórtico 6
Pórtico 8
Ver arranques en el despiece de pilares o atado de muros



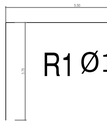
Pórtico 7
Ver arranques en el despiece de pilares o atado de muros



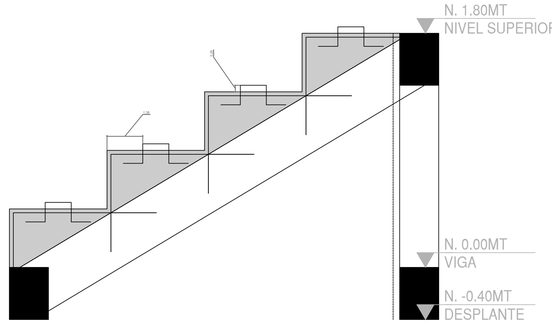


CONFORMACION GRADAS

Cimentación
Despiece de vigas
Hormigón: f¨c=210 kp/cm2
Acero en barras: Grado 60 (Latinoamérica)
Acero en estribos: Grado 60 (Latinoamérica)
Escala pórticos 1:50
Escala secciones 1:50
Escala huecos 1:20







DETALLE ARMADO DE GRADAS

NOTAS GENERALES

Sistema estructural

R0X: Coeficiente de disipación de energía básico (X) (NSR-10, A.3) R0X 5.00
R0Y: Coeficiente de disipación de energía básico (Y) (NSR-10, A.3) R0Y 5.00
Φa: Coeficiente de irregularidad en altura (NSR-10, A.3.3.5) Φa 1.00
Φp: Coeficiente de irregularidad en planta (NSR-10, A.3.3.4) Φp 1.00
ΦrX: Coeficiente por ausencia de redundancia (X) (NSR-10, A.3.3.8) ΦrX 1.00
ΦrY: Coeficiente por ausencia de redundancia (Y) (NSR-10, A.3.3.8) ΦrY 1.00

Parámetros necesarios para la definición del espectro
Aa: Aceleración horizontal pico efectiva (NSR-10, A.2.2) Aa : 0.25 g
Av: Velocidad horizontal pico efectiva (NSR-10, A.2.2) Av : 0.25 g
Fa: Coeficiente de amplificación de la aceleración en zona de periodos cortos (NSR-10, Tabla A.2.4-3) Fa : 1.70
Tipo de perfil de suelo (NSR-10, A.2.4) Suelo : E
Aa: Aceleración horizontal pico efectiva (NSR-10, A.2.2) Aa : 0.25 g
Fv: Coeficiente de amplificación de la aceleración en zona de periodos intermedios (NSR-10, Tabla A.2.4-4) Fv : 3.20
Tipo de perfil de suelo (NSR-10, A.2.4) Suelo : E
Av: Velocidad horizontal pico efectiva (NSR-10, A.2.2) Av : 0.25 g
I: Coeficiente de importancia (NSR-10, A.2.5) I : 1.25
Tipo de edificación: II

Vm: Velocidad media de onda de cortante (NSR-10, A.2.4.3) Vm :160.69 m/s
RECUBRIMIENTOS -Columnas, Vigas 4.0 [cm]
-Losas y escaleras 4.0 [cm]
-solado de limpieza 5.0 [cm]

CARGA MUERTA
-Fachada y particiones 300 [kg/m2]
-afinado de pisos 110 [kg/m2]
-Escaleras 570 [kg/m2]
-Cubierta 110 [kg/m2]
CARGA VIVA
-vivienda 180 [kg/m2]
-Escaleras 300 [kg/m2]
-Cubierta 50 [kg/m2]
Capacidad admisible del suelo 1.00 [kg/cm2]
Nivel de fundación -1.50[m]
Nivel de desplante columna -1.10 (m)
Longitud de traslape en elementos a traccion 40 Ø[barra]
Aceros en plano verificar con planilla de acero
Toda medida debe ser verificada en obra
Cualquier modificación al plano estructural exime cualquier responsabilidad al calculista.
Escalas Indicadas

JULIAN VARGAS BLANDON

INGENIERO CIVIL
UNIVERSIDAD NACIONAL
CONJUNTO CERRADO LOS GUADUALES DE LA LIBIA
TORRE 2 APTO 503B
TEL 3002960216 - 6068408290
CHINCHINA CALDAS
EMAIL:
JULIANVARGAS1012@OUTLOOK.COM
JULIANVARGAS1012@GMAIL.COM

PROYECTO
DISEÑO ESTRUCTURAL PARA GRADAS, CUBIERTA METALICA EN POLIDEPORTIVO, MANZANARES CALDAS

PROPIETARIO : MUNICIPIO DE MANZANARES CALDAS

DISEÑO
ING. JULIAN VARGAS BLANDON
TP. 17202-08747 CALDAS

CONTIENE DISEÑO ESTRUCTURAL :NIVEL -1.50
CIMENTACION, REPLANEO DE COLUMNAS , ZAPATAS Y VIGAS, DESPIECE DE ZAPATAS , Y VIGAS DE ENLACE, DETALLE GRADAS

ESCALA INDICADAS

FECHA 03/2024

DIBUJO J.V.B

PARÁMETROS DE DISEÑO:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

METODO DE CALCULO : DINAMICO ESPECTRAL
MANZANARES CALDAS
Criterio de armado a aplicar por ductilidad: DMO

ESPECIFICACIONES	Kg/cm2	MPA Concreto
Columnas y pantallas	210,0	21,0
Concreto Vigas y placa	210,0	21,0
Concreto Escalera	210,0	21,0
Concreto Cimentación	210,0	21,0
Refuerzo >#2(1/4")	422	42.0
Mortero de pega	75.0	7.5

Tamaño máximo del agregado= 3/4" (0.019 m)
Malla Electrosoldada 4930 500
Resistencia comprension de mamposteria no estructural f'm 6 mpa

CARGA DE TRABAJO DEL TERRENO:
Qa=1.00 Kg/cm2
CARACTERISTICAS DEL SUELO:
suelo SM

ALBAÑILERIA:
1.- LOS MUROS PORTANTES SERAN DE LADRILLO ASTM C-73 2.- MORTERO e= 1.5cm , mezcla cemento-arena de 1:4

SELLOS APROBACION

FIRMAS DE LOS PROFESIONALES RESPONSABLES :

INGENIERO ESTRUCTURAL.

PROPIETARIO

PLANO No

E 4/5