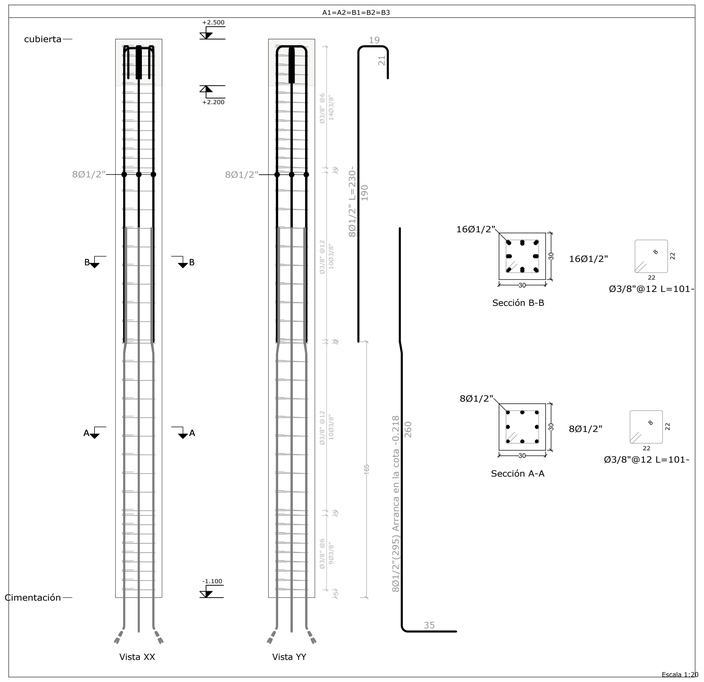
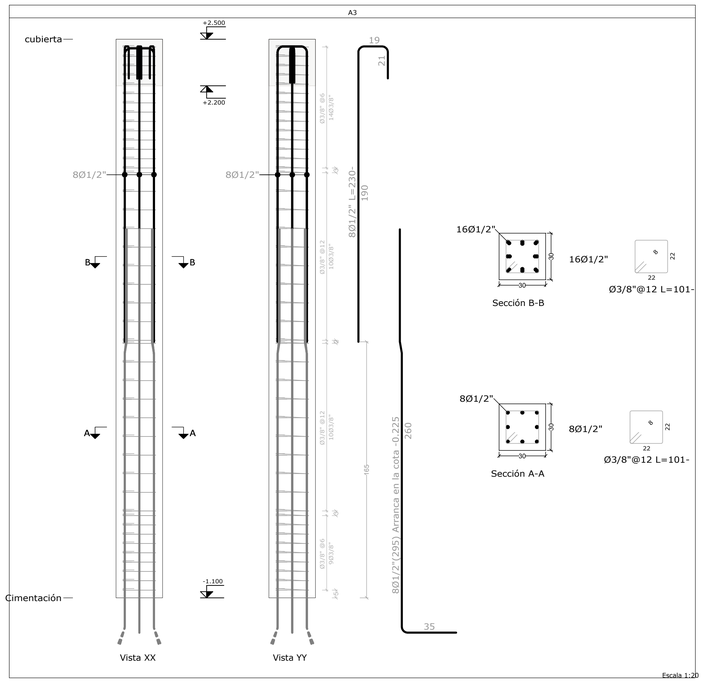




Planta: cubierta
Hormigón: f¨c=210 kp/cm2
Acero en barras: Grado 60 (Latinoamérica)
Acero en estribos: Grado 60 (Latinoamérica)

NOTAS GENERALES

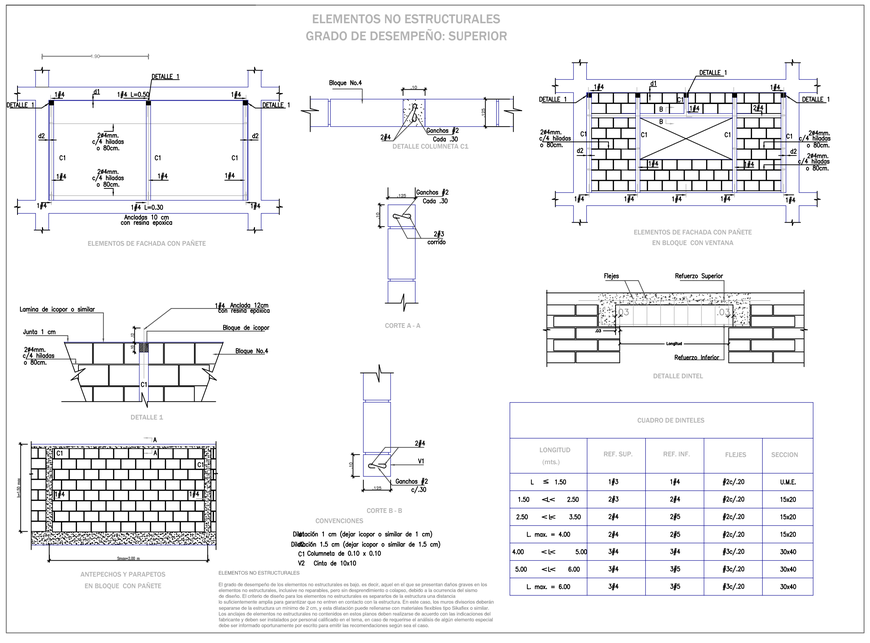
Sistema estructural

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

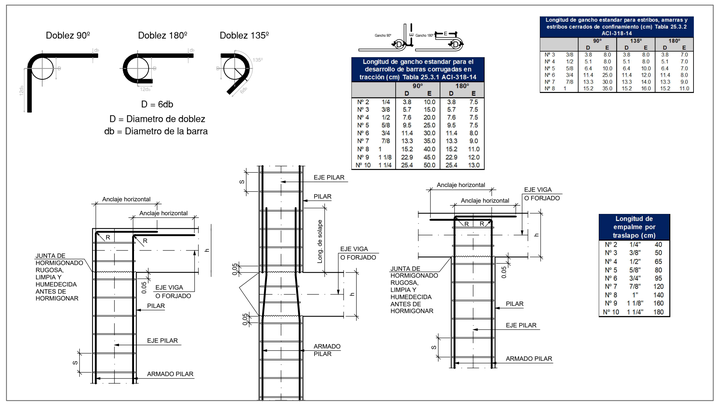
RECUBRIMIENTOS
-Columnas, Vigas 4.0 [cm]
-Losas y escaleras 4.0 [cm]
-solado de limpieza 10.0 [cm]

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 2.86 [kg/cm2]
Nivel de superior de zapata -1.10[m]
Nivel de desplante columna -0.80 (m)
Nivel de excacion zapata -1.50 (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



CUADRO DE DINTELES					
LONGITUD (mts.)	REF. SUP.	REF. INF.	FLEJES	SECCION
L ≤ 1.50	1Ø3	1Ø4	Ø2c/.20	U.M.E.
1.50 <L< 2.50	2Ø3	2Ø4	Ø2c/.20	15x20
2.50 < L< 3.50	2Ø4	2Ø5	Ø2c/.20	15x20
L max. = 4.00	2Ø4	2Ø5	Ø2c/.20	15x20
4.00 <L< 5.00	3Ø4	3Ø4	Ø3c/.20	30x40
5.00 <L< 6.00	3Ø4	3Ø5	Ø3c/.20	30x40
L max. = 6.00	3Ø4	3Ø5	Ø3c/.20	30x40

DE ACUERDO CON EL NUMERAL C 12.14.1 DEL REGLAMENTO NSR-10 SOLO SE PERMITE REALIZAR LOS EMPLAMES DE REFUERZO N LOS LUGARES INDICADOS POR EL INGENIERO ESTRUCTURAL EN LOS PLANOS DE OBRA O DONDE EXPLICITAMENTE LO PERMITA



Longitud de gancho estandar para el desarrollo de barras corrugadas en tracción (cm) Tabla 25.3.1 ACI-318-14

		90º		180º	
		D	E	D	E
Nº 2	1/4	3.8	10.0	3.8	7.5
Nº 3	3/8	5.7	15.0	5.7	7.5
Nº 4	1/2	7.6	20.0	7.6	7.5
Nº 5	5/8	9.5	25.0	9.5	7.5
Nº 6	3/4	11.4	30.0	11.4	8.0
Nº 7	7/8	13.3	35.0	13.3	9.0
Nº 8	1	15.2	40.0	15.2	11.0
Nº 9	1 1/8	22.9	45.0	22.9	12.0
Nº 10	1 1/4	25.4	50.0	25.4	13.0

Longitud de gancho estandar para estribos, amarres y estribos cerrados de confinamiento (cm) Tabla 25.3.2 ACI-318-14

		90º		135º		180º	
		D	E	D	E	D	E
Nº 3	3/8	5.8	8.0	5.8	8.0	5.8	7.0
Nº 4	1/2	5.1	8.0	6.1	8.0	5.1	7.0
Nº 5	5/8	6.4	10.0	7.6	9.0	6.4	8.0
Nº 6	3/4	11.4	12.0	11.4	10.0	11.4	8.0
Nº 7	7/8	13.3	20.0	13.3	14.0	13.3	8.0
Nº 8	1	15.2	35.0	15.2	16.0	15.2	11.0

Longitud de empalme por traslapo (cm)

Nº 2	1/4"	40
Nº 3	3/8"	50
Nº 4	1/2"	65
Nº 5	5/8"	80
Nº 6	3/4"	95
Nº 7	7/8"	120
Nº 8	1"	140
Nº 9	1 1/8"	160
Nº 10	1 1/4"	180

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 BAÑOS REMODELACION ESTADIO ALVARO REY MANZANARES CALDAS

PROPIETARIO : MUNICIPIO DE MANZANARES CALDAS

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

CONTIENE DISEÑO ESTRUCTURAL :NIVEL -1.50, DESPIECE DE COLUMNAS, DETALLE E.N.E ELEMENTOS DE CUBIERTA, TRASLAPES

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 1/2