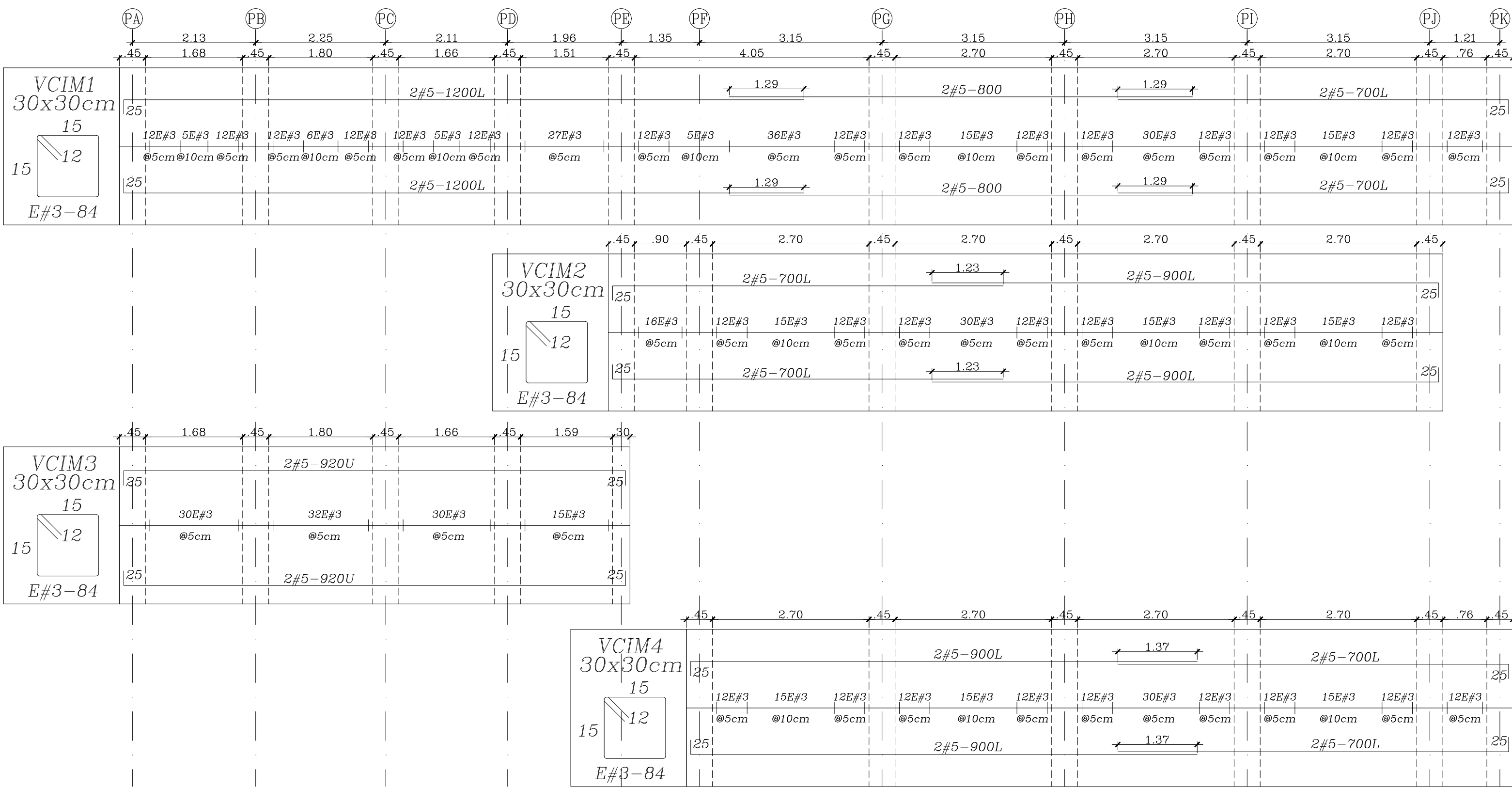


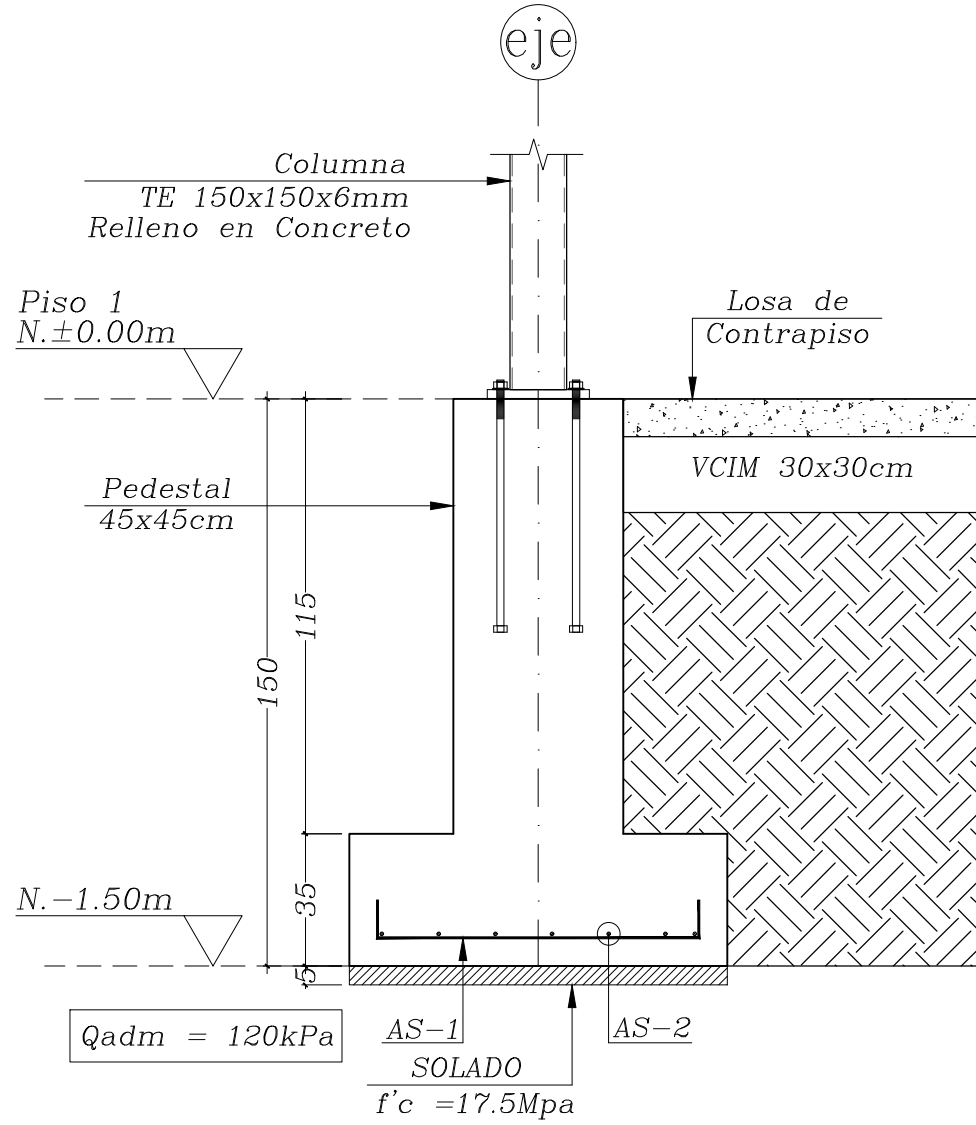
PLANTA GENERAL DE CIMENTACIÓN

ESCALA : 1 - 50



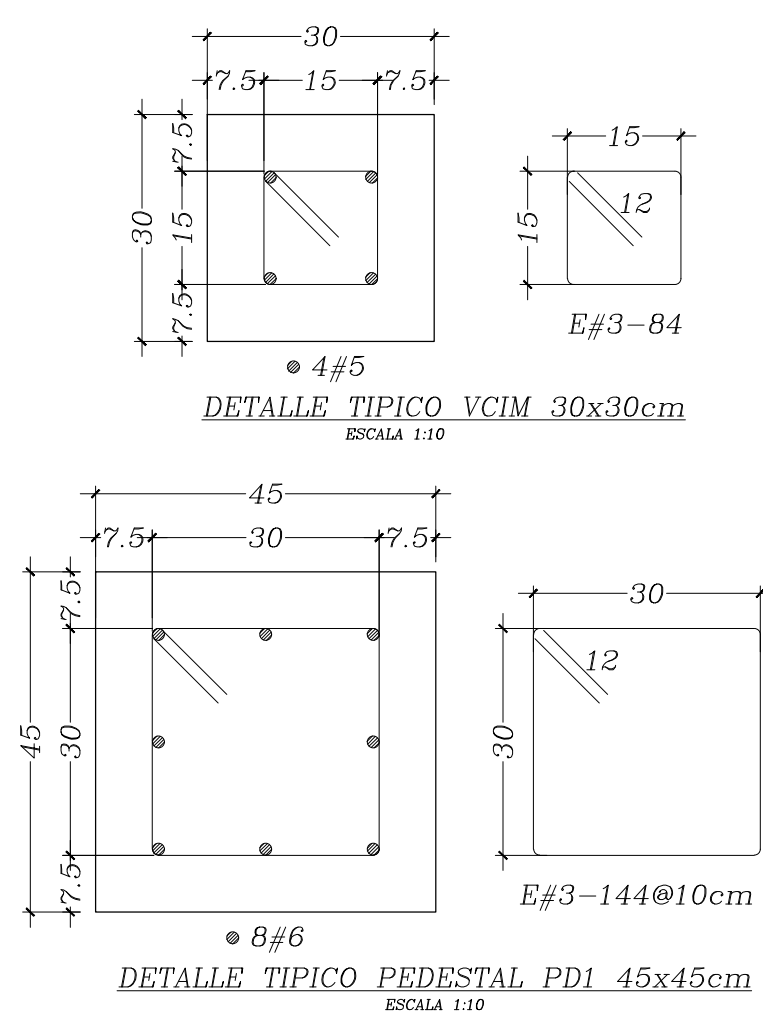
CUADRO SECCIONES DE ZAPATAS

TIPO	L1(cm)	L2(cm)	h (cm)	AS 1	AS 2
1	100	100	35	10#3@8 15 85 15 115	10#3@8 15 85 15 115



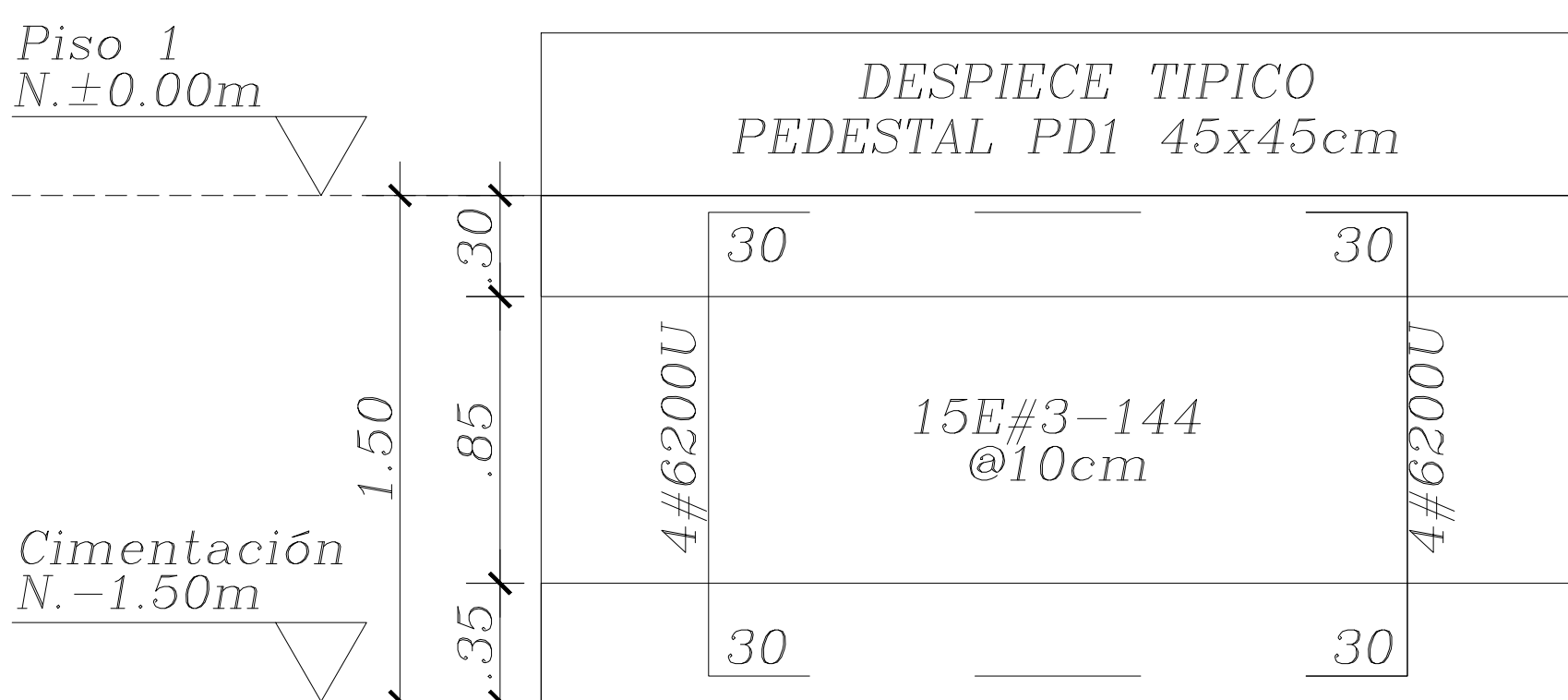
DETALLE TIPICO DE CIMENTACIÓN

ESCALA 1:20



DETALLE TIPICO VCIM 30x30cm

DETALLE TIPICO PEDESTAL PD1 45x45cm



15E#3-144 @10cm

TOLERANCIAS ELEMENTOS DE CONCRETO

Tolerancias en muros, columnas, tanques u otro tipo de estructuras afines

Verticalidad (plomo):

- Para 3.00 metros de altura 1 centímetro
- Para 6.00 metros de altura 2 centímetros

Espesores de muros:

- Variación en el espesor del muro: (-6 mm ó +10 mm), para muros de espesores menores a 300 mm.
- Variación en el espesor del muro: (-10 mm ó +13 mm), para muros de espesores entre 300 mm a 900 mm.
- Variación en el espesor del muro: (-19 mm ó +25 mm), para muros de espesores mayores a 900 mm.

Secciones transversales de columnas:

- Variación en sección transversal: (-6 mm ó +10 mm), para columnas de ancho o alto menores a 300 mm.
- Variación en sección transversal: (-10 mm ó +13 mm), para columnas de ancho o alto entre 300 mm a 900 mm.
- Variación en sección transversal: (-19 mm ó +25 mm), para columnas de ancho o alto mayores a 900 mm.

Tolerancias de losas, vigas, juntas horizontales visibles, y en general todo tipo de estructuras similares:

- Variación del nivel con respecto al nivel del terreno especificado, de la parte inferior de las vigas antes de descimbrar no debe exceder ±19 mm.
- Variación en el nivel, o con respecto al nivel del terreno especificado, de parapetos o la vista, no debe exceder ±13 mm.
- Variación de la sección transversal no debe exceder: (-6 mm ó +10 mm) para alturas menores de 300 mm, (-10 mm ó +13 mm) para alturas entre 300 mm a 900 mm, (-19 mm ó +25 mm), para alturas mayores a 900 mm.

Losas:

- Variación del nivel con respecto al nivel del terreno especificado, de la superficie inferior de las losas antes de descimbrar no debe exceder ±19 mm.
- Variación en el espesor de la losa no debe exceder: (-6 mm ó +10 mm) para espesores menores de 300 mm, (-10 mm ó +13 mm) para espesores entre 300 mm a 900 mm, (-19 mm ó +25 mm) para espesores mayores a 900 mm.

C.7.7-PROTECCIÓN DE CONCRETO PARA EL REFUERZO

C.7.7.1-Concreto construido in situ (no presforzado)

A menos que en C.7.7.6 ó C.7.7.8 se exija un recubrimiento mayor de concreto, el recubrimiento especificado para el refuerzo no debe ser menor que lo siguiente:

	Recubrimiento de concreto, mm
(a) Concreto colocado contra el suelo y expuesto permanentemente a él	75
(b) Concreto expuesto a suelo o a la intemperie: Barras No. 6 (3/4") ó 20M (20 mm) a No. 18 (2-1/4") ó 55M (55 mm)	50
Barras No. 5 (5/8") ó 16M (16 mm), alambre MW200 ó MD200 (16 mm de diámetro) y menores	40
(c) Concreto no expuesto a la intemperie ni en contacto con el suelo: Losas, muros, viguetas: Barras No. 14 (1-3/4") ó 45M (45 mm) y No. 18 (2-1/4") ó 55M (55 mm)	40
Barras No. 11 (1-3/8") ó 36M (36 mm) y menores	20
Vigas, columnas: Armadura principal, estribos, espirales	40
Cáscaras y placas plegadas: Barra No. 6 (3/4") ó 20M (20 mm) y mayores	20
Barras No. 5 (5/8") ó 16M (16 mm), alambres MW200 ó MD200 (16 mm de diámetro) y menores	13

RECOMENDACIONES PARA CONTRAPIOS

Retirar la capa vegetal

Nivelar con Base Granular 100MF.M INVAS 330 compactado al 95% del ensayo Proctor Modificado según INV E-311-13. Este relleno debe tener más de 20cm de espesor. La placa de contrapiso puede tener un espesor de 15cm como mínimo y debe estar separada de las pedestales y vigas de amarre mediante una lámina de icopor para evitar la formación de dilataciones irregulares y fisuras.

CUADRO DE FLEJADO DE GANCHOS

BARRA N°	D. (cm)	A. (cm)	S. (cm)
3	6	15	
4	8	20	
5	10	25	
6	12	30	
7	13	35	
8	15	40	

BARRA	(cm)	(cm)	(cm)
3	6	8	13
4	8	10	15
5	10	13	18
6	12	15	20
7	13	18	25
8	15	20	28

GANCHOS NORMALES PARA ESTRIBOS O FLEJES

CONSTITUIDOS POR UN DOBLEZ DE 135° MAS UNA PARTE RECTA DE LONGITUD MÍNIMA IGUAL A 6 ØS

BARRA N°	D. (cm)	(cm)	(cm)
3	6	15	
4	8	20	
5	10	25	
6	12	30	
7	13	35	
8	15	40	

PROTECCIÓN CONTRA FUEGO.

CATEGORIZACIÓN DE EDIFICACIÓN PARA RESISTENCIA AL FUEGO. -TIPO II

RESISTENCIA 1-HORA UTILIZAR SIKU UNITHERM SOPORTE ANTISISMICO RED CONTRA INCENDIOS ASTM A35 SCH-40 las normativas ANSI/MSS SP 58 y NFPA-13

ESPECIFICACIONES:

CONCRETO: $f_c' = 210 \text{ kg/cm}^2$

ACERO: $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ $\phi > 3/8"$

Tamaño máximo de Grava 1/2"

ACEROS: LISOS: NTC 161

Nº2 $f_y=2600 \text{ Kg/cm}^2$ (26Mpa)

ACEROS CORRUGADOS: NTC 2289

$f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$

$\phi > \text{Nº } 3 \text{ } f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ (420 MPa)

MALLAS ELECTROSOLDADAS : NTC 2310

$f_y = 420 \text{ MPa}$

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

$f_y = 420 \text{ MPa}$ (60000 psi) PARA TODOS LOS ACEROS.

TODO EL REFUERZO DEBE CUMPLIR ICONTEC 245 Y 248

MORTERO TIPO M

$f_{cp} = 21 \text{ MPa}$

$f_{cu} = 5.0 \text{ MPa}$

DIAMETRO (PUL.)	GANCHO	TRASLAP (cm)	DIAMETRO DE DOBLAMIENTO
3/8"	15	40	6 cm
1/2"	20	60	8 cm
5/8"	25	70	10 cm
3/4"	30	85	12 cm
7/8"	35	95	14 cm
1"	40	110	16 cm

ESPECIFICACIÓN DE CARGAS

CARGA MUERTA LOSA REATONAL

IMPERMEABILIZACIÓN 0.15 KN/M2

NIVELACIÓN Y ACABADOS 0.70 KN/M2

DUCTOS Y INSTALACIONES 0.20 KN/M2

CARGAS 0.45 KN/M2

CARGA MUERTA SOBRE IMPUESTA CUBIERTA LOSA

LUMINARIAS Y DUCTOS 0.20 KN/M2

IMPERMEABILIZACIÓN 0.15 KN/M2

ACABADOS 0.15 KN/M2

CARGA VIVA SEGUN USO

LOSA REATONAL 5.00 KN/M2

CUBIERTA LOSA 1.80 KN/M2

CARGA ESTANCAMIENTO CUBIERTA

ESTANCAMIENTO LOSAS 1.80 KN/M2

CARGA VIENTO CUBIERTA 0.50 KN/M2

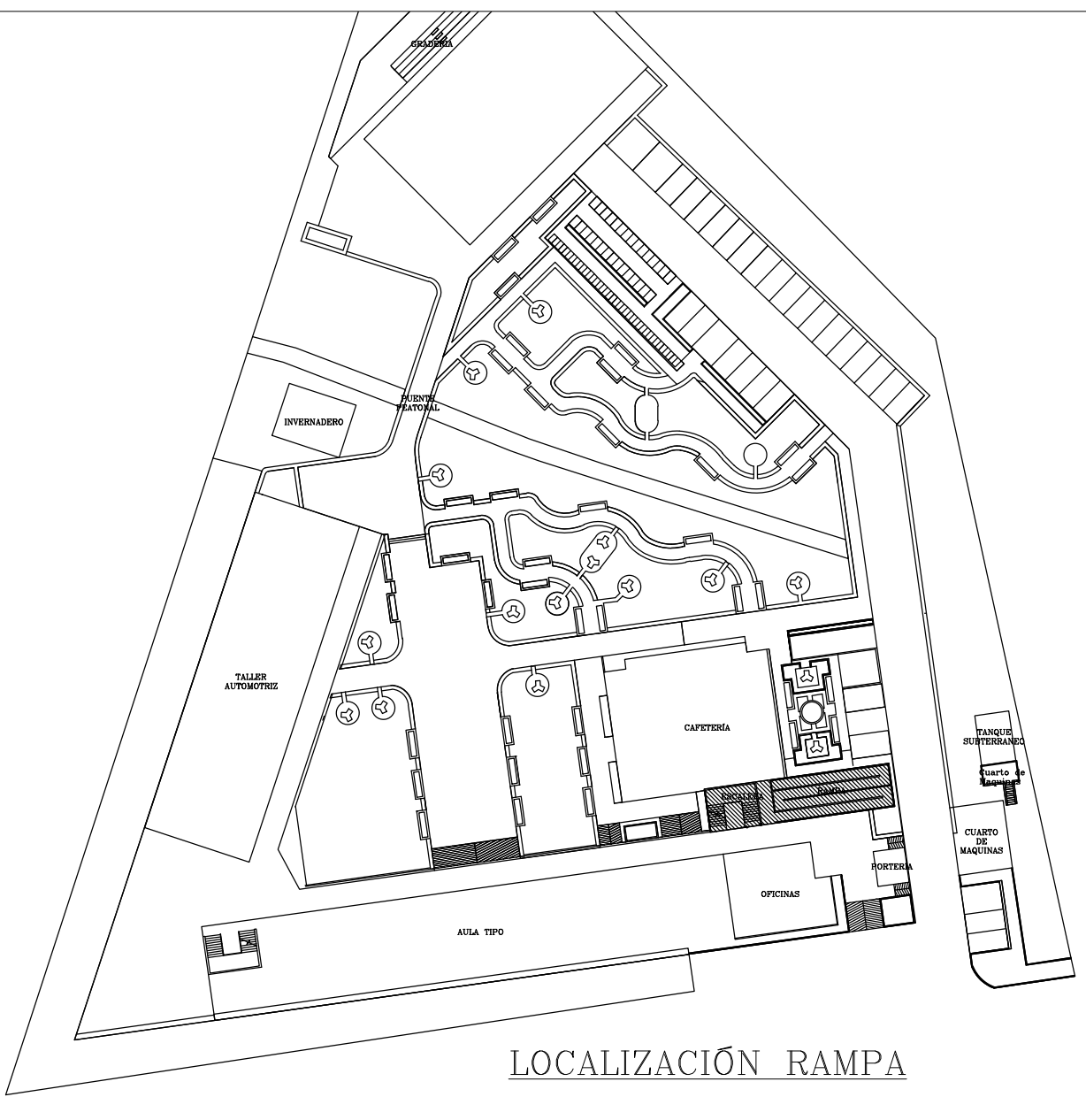
COEFICIENTES PARA ANALISIS SISMICO

$A_o = 0.25$ TIPO DE SUELO: D $R_o = 1.50$

$A_v = 0.25$ $F_a = 1.3$ $F_v = 1.9$

PÓRTICOS MIXTOS RESISTENTES A MOMENTO (DM)

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES - DISPOSICION SUPERIOR



LOCALIZACIÓN:
JAMUNDÍ VALLE - COLOMBIA

ALCALDÍA:
ANDRÉS FELIPE RAMÍREZ
Alcalde Municipal

CONSULTOR:
GIOVANNY ZUÑIGA GARCÍA
Ingeniero Civil
M.P.: 63202-82782 QND

DESEÑO:
ALVARO JOSÉ ORTIZ MARTÍNEZ
Ingeniero Civil
M.P.: 76202-349710 VLL

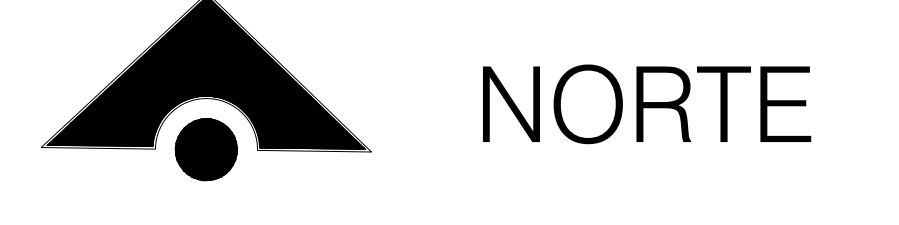
REVISORA ESTRUCTURAL:
JOHANNA MORA ORTEGA
Ingeniera Civil
M.P.: 76202-346415 VLL

GEOTECNISTA:
NELSON ARMANDO FIERRO PÉREZ
Ingeniero Civil
M.P.: 25202-41098 CND

OBSERVACIONES
*NOTA : LOS DISEÑOS ELECTRICOS (DE ACUERDO A LA NORMA RETIE Y RETILAB), HIDRÁULICOS, SANITARIOS, AIRES ACONDICIONADOS, ESTRUCTURALES Y DE ILUMINACIÓN QUÉDAN A CARGO DE LOS PROFESIONALES PERTINENTES, TENIENDO COMO BASE EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

COLABORADORES.

CONTIENE.
RAMPA Y ESCALERA MODULO AULAS
-PLANTA GENERAL DE CIMENTACIÓN
-DESPIECES VIGAS VCIM Y PEDESTAL
-DETALLES TÍPICOS Y ESPECIFICACIONES



PROYECTO.
SENA - JAMUNDÍ (VALLE DEL CAUCA)

PLANO #
1 / 3

ESCALA:

ENTREGADO A
ALCALDÍA DE JAMUNDÍ

02 DE JUNIO DEL 2021

