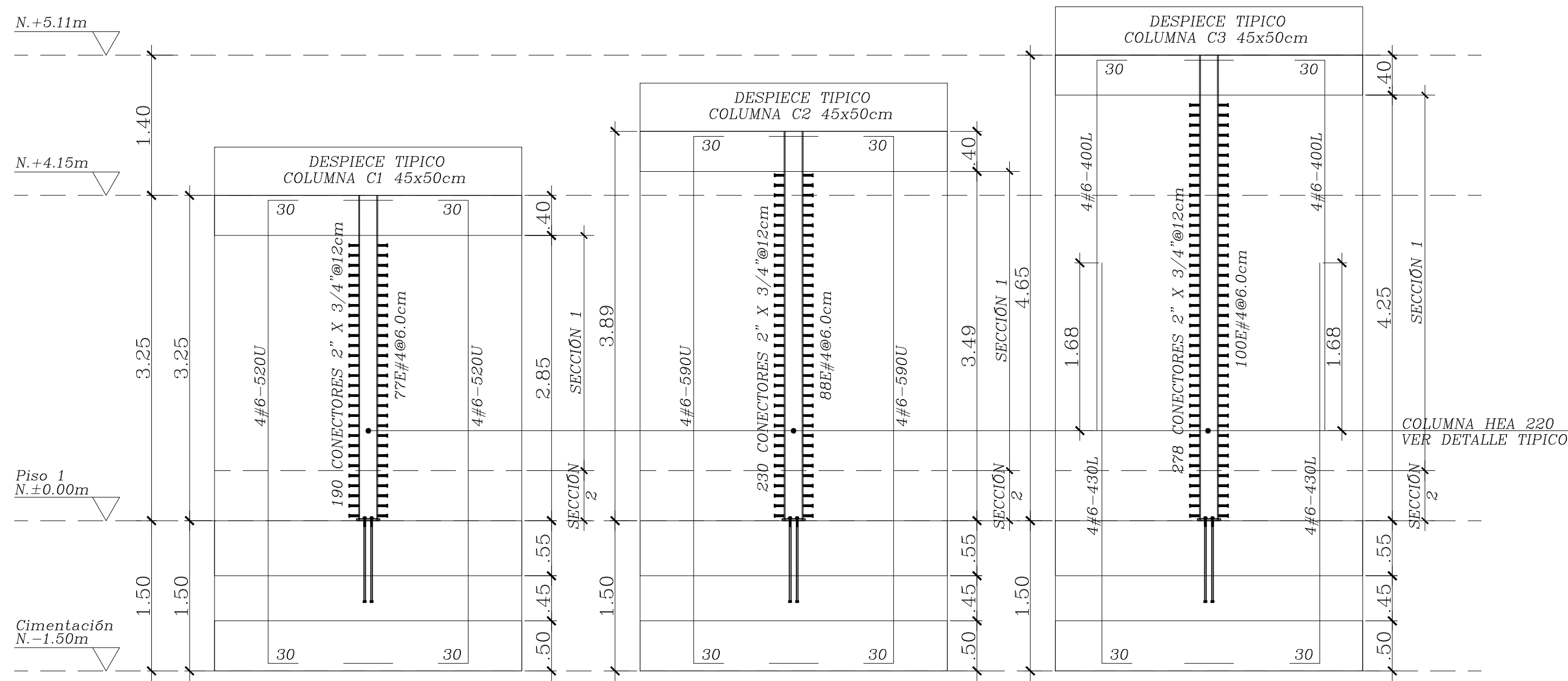
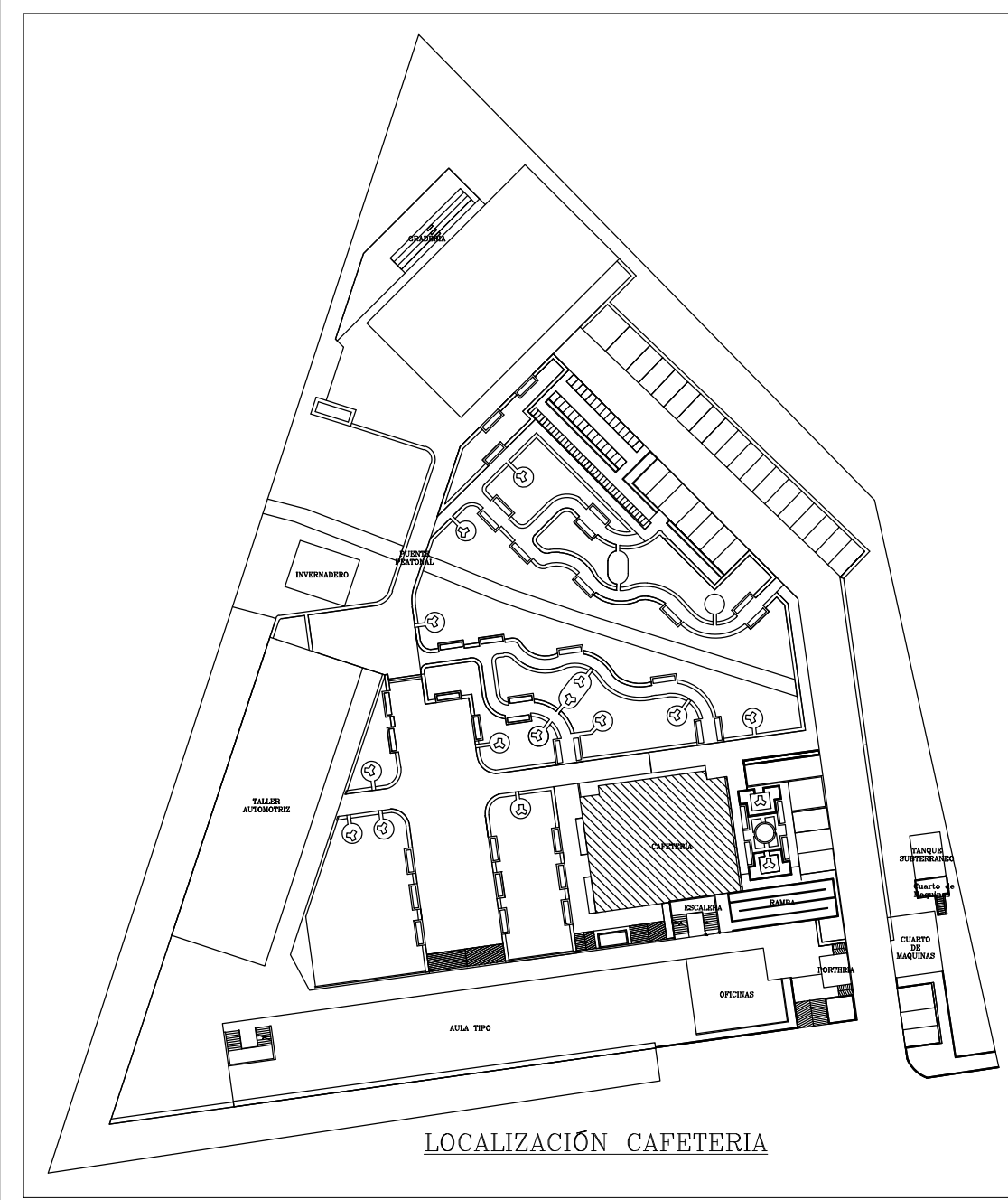
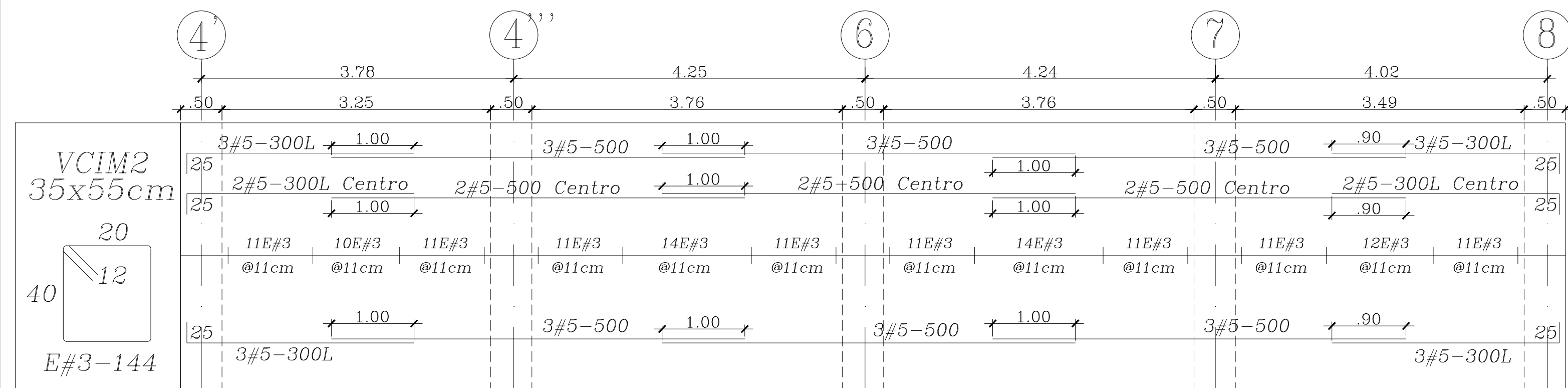
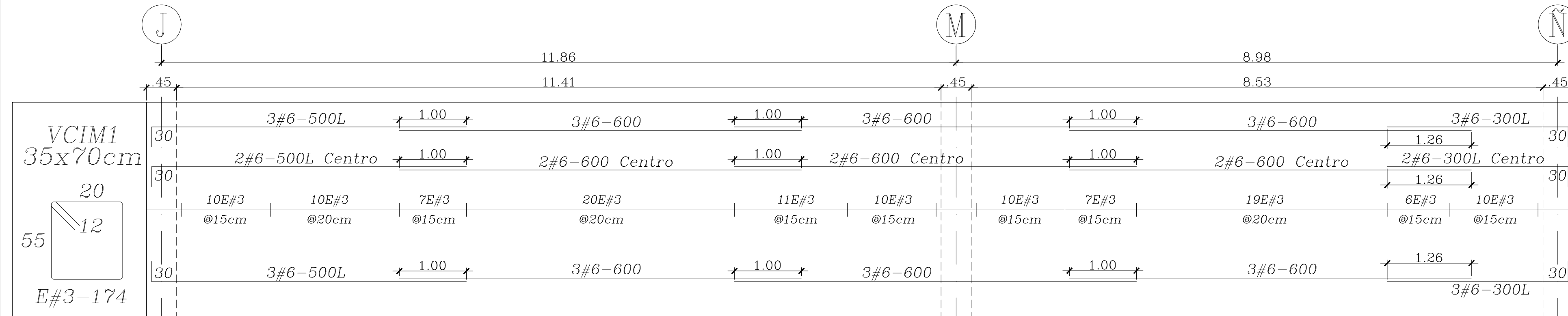


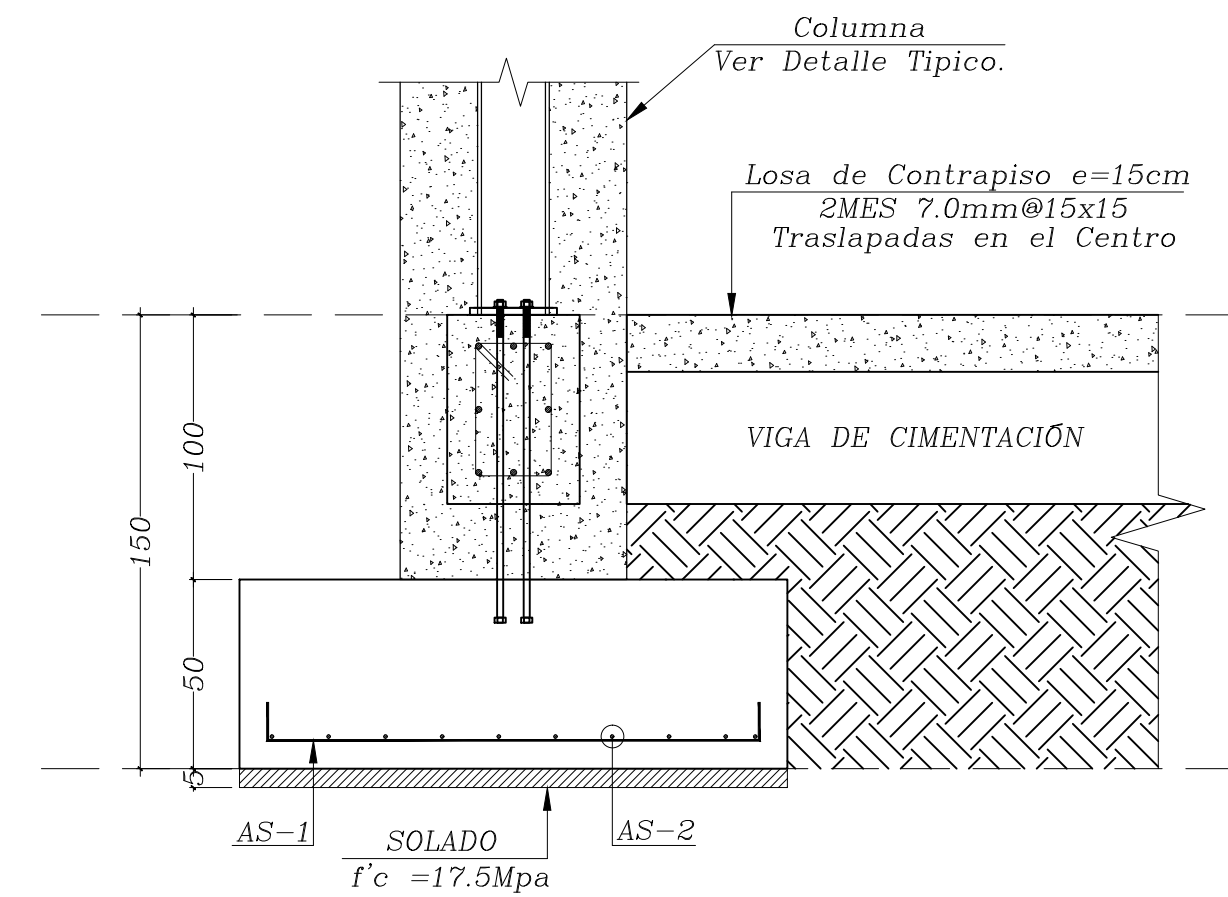
PLANTA GENERAL DE CIMENTACIÓN

ESCALA : 1=75



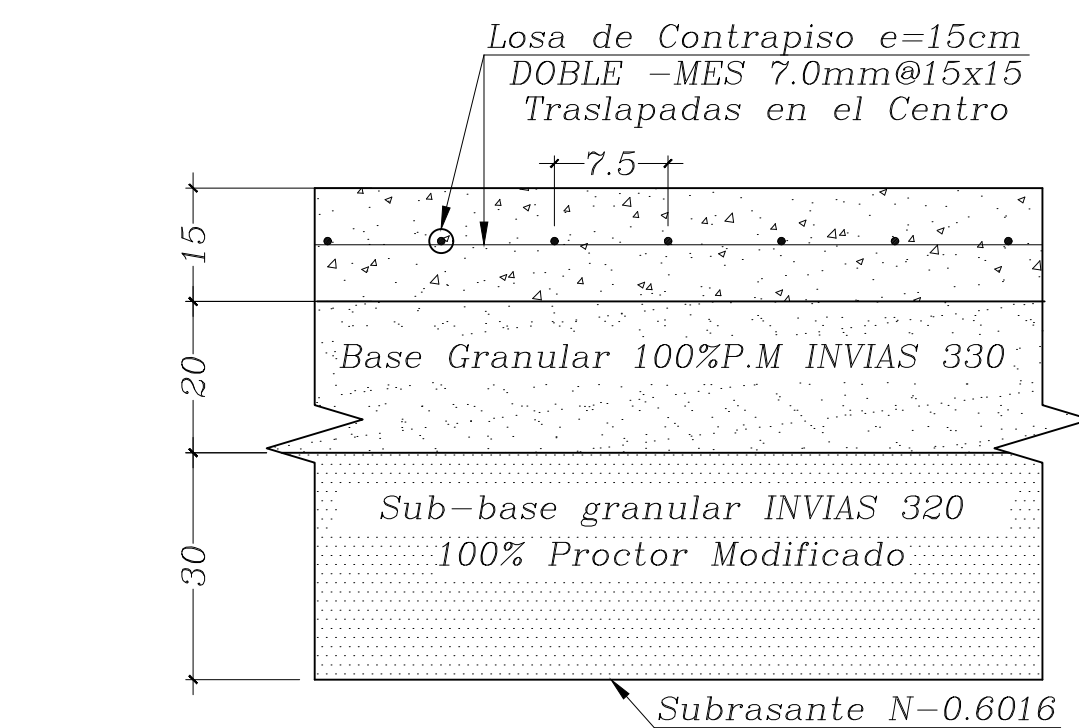
CUADRO SECCIONES DE ZAPATAS

TIPO	L1(cm)	L2(cm)	h (cm)	AS 1	AS 2
1	170	170	50	6#5@10 25 145 25 195	6#5@10 25 145 25 195



DETALLE TÍPICO DE CIMENTACIÓN

ESCALA 1:20



DETALLE DE LOSA DE CONTRAPISO e=15cm

ESCALA 1:10

TOLERANCIAS ELEMENTOS DE CONCRETO

Tolerancias en muros, columnas, tanques u otro tipo de estructuras afines (verticalidad, plano).
• 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 a 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 en sitio (no prefabricado)

A menos que en C.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:

(a) Concreto colocado contra el suelo y expuesto permanentemente a él 75

(b) Concreto expuesto a suelo o a la intemperie:
Barra No. 6 (3/4") ó 20M (20 mm) a No. 18 (2-1/4") ó 55M (55 mm) 50

Barra No. 3 (5/8") ó 16M (16 mm), alambres 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:
Barra No. 14 (1-3/4") ó 45M (45 mm) y No. 18 (2-1/4") ó 55M (55 mm) 40

Barra No. 5 (5/8") ó 16M (16 mm), alambres MW200 ó MD200 (16 mm de diámetro) y menores 13

Vigas, columnas:
Armadura principal, estribos, espirales 40

Cáscaras y placas plegadas:
Barra No. 6 (3/4") ó 20M (20 mm) y mayores 20

Barra No. 5 (5/8") ó 16M (16 mm), alambres MW200 ó MD200 (16 mm de diámetro) y menores 13

CUADRO DE FLEJADO DE GANCHOS

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

BARRA	(cm)	(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 MINIMA IGUAL A 6 db

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

BARRA	(cm)	(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 SIKKA UNITHERM

SOPORTE ANTISISMICO RED CONTRA INCENDIOS

ASTM A36 SCH-40 las normativas

ANSI/MSS SP 58 y NFPA-13

ESPECIFICACIONES:

CONCRETO: $f_c' = 210$ kg/cm²

ACERO: $f_y = 4200$ kg/cm² $\phi \geq 3/8"$

Tamaño máximo de Grava 1/2"

ESPECIFICACIONES:

CONCRETO: $f_c' = 210$ kg/cm²

ACERO: $f_y = 4200$ kg/cm² $\phi \geq 3/8"$

Tamaño máximo de Grava 1/2"

Mortero tipo M

$f_{cp} = 21$ MPa.

$f_m = 10$ MPa.

$E_m = 9.0$ GPa.

$f_{cr} = 15$ MPa.

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

$f_y = 420$ MPa (60000 psi) PARA TODOS LOS ACEROS.

TODO EL REFUERZO DEBE CUMPLIR ICONTEC 245 Y 248

MORTERO TIPO M

$f_{cp} = 21$ MPa. $f_{cu} = 5.0$ MPa.

CUADRO DE GANCHOS Y TRASLAPOS (cm)

DIAMETRO (mm)	GANCHO (mm)	TRASLAPLO (mm)	TRASLAPLO (mm)	DIAMETRO DE SOBREMUESTRO (mm)
3/8"	15	40	45	6 cm
1/2"	20	60	70	8 cm
5/8"	25	70	80	10 cm
3/4"	30	85	95	12 cm
7/8"	35	95	105	14 cm
1"	40	110	125	16 cm

ESPECIFICACION DE CARGAS

CARGA MUERTA LOSA CUBIERTA

LUMINARIAS Y DUCTOS 0.35 kN/M²

ACABADOS 0.45 kN/M²

IMPERMEABILIZACION 0.20 kN/M²

CARGA MUERTA SOBRE IMPUESTA CUBIERTA LIVIANA

DUCTOS 0.20 kN/M²

TEJA 0.10 kN/M²

LUMINARIAS 0.05 kN/M²

ACABADOS 0.15 kN/M²

CARGA VIVA SEGUN USO

CUBIERTA EN LOSA 1.80 kN/M²

CUBIERTA LIVIANA 0.50 kN/M²

CARGA ESTANCAMIENTO CUBIERTA

ESTANCAMIENTO LOSAS 1.80 kN/M²

ESTANCAMIENTO ALIGERADAS 0.50 kN/M²

CARGA VIENTO CUBIERTA 0.50 kN/M²

COEFICIENTES PARA ANÁLISIS SISMICO

$A_g : 0.25$ TIPO DE SUELO: D $R_o : 7.00$

$A_v : 0.25$ $P_o : 1.3$ $F_v : 1.9$

PORCIONES RESISTENTES A MOMENTO MIXTOS (DES)

COLUMNAS COMPUERTAS Y VIGAS METÁLICAS

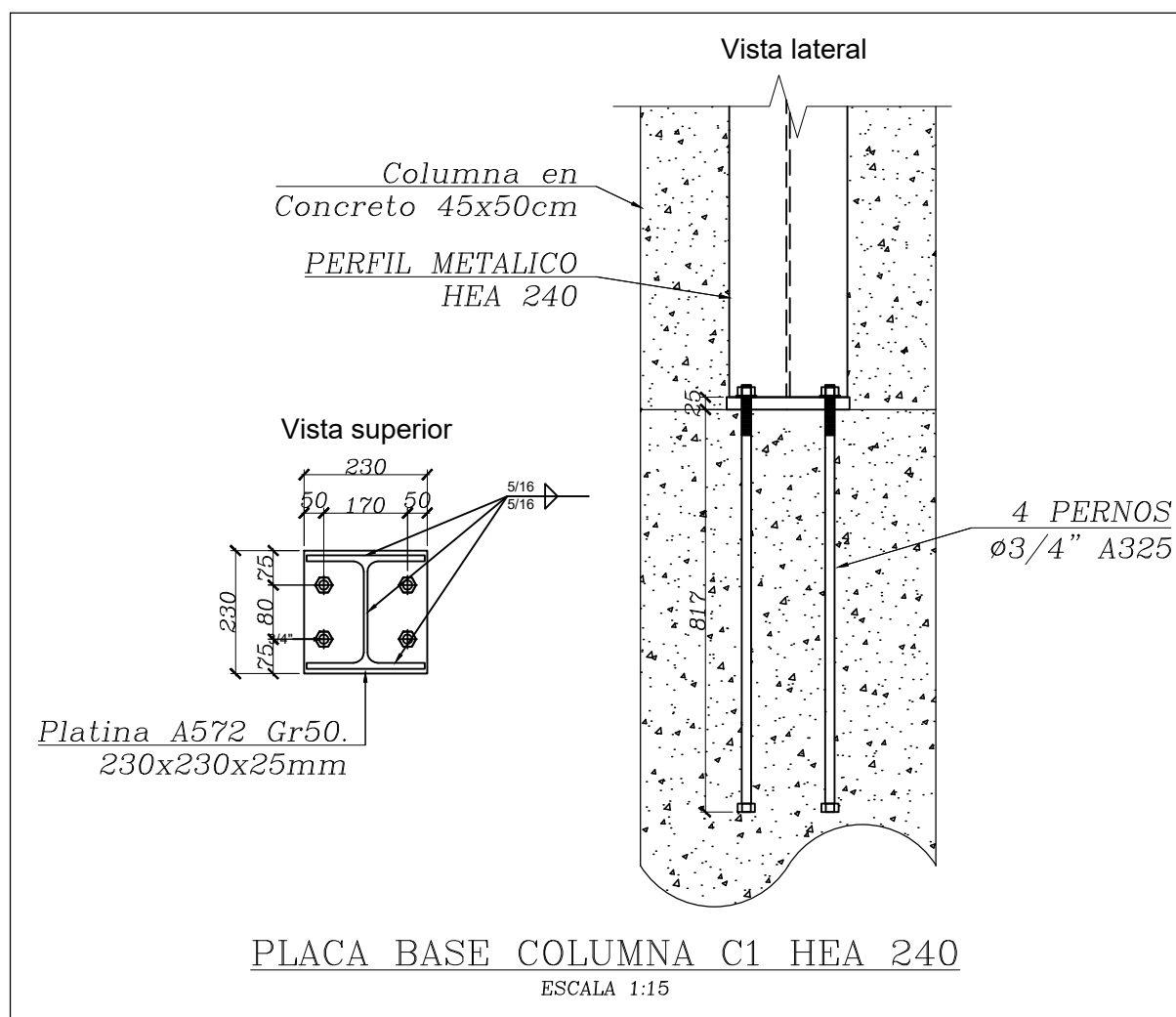
ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES - DISIPACION SUPERIOR

RECOMENDACIONES PARA CONTRAPISOS

Retirar la capa vegetal

Nivelar con Base Granular 100%P.M INVAS 330 compactado al 95% del ensayo Proctor Modificado segun 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 los pedestales y vigas de amarre mediante una lámina de icopor para evitar la formación de dilataciones irregulares y fisuras.



LOCALIZACIÓN:
JAMUNDÍ VALLE - COLOMBIA

ALCALDÍA:
ANDRÉS FELIPE RAMÍREZ
Alcalde Municipal

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

DISEÑO:
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.
MODULO DE CAFETERIA
-PLANTA GENERAL DE CIMENTACIÓN
-DESPIECES VIGAS VCIM Y COLUMNAS
-DETALLES TÍPICOS Y ESPECIFICACIONES



PROYECTO.
SENA - JAMUNDÍ (VALLE DEL CAUCA)

PLANO #
1 / 3

ESCALA:
ENTREGADO A
ALCALDÍA DE JAMUNDÍ

02 DE JUNIO DEL 2021