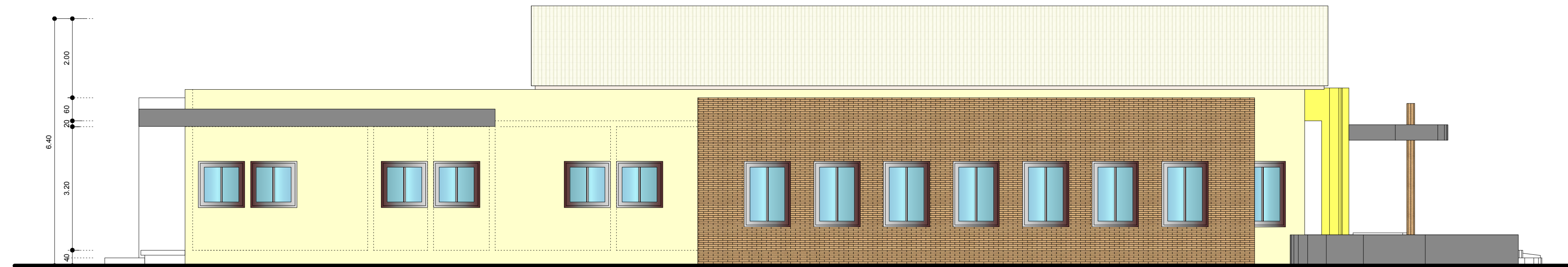
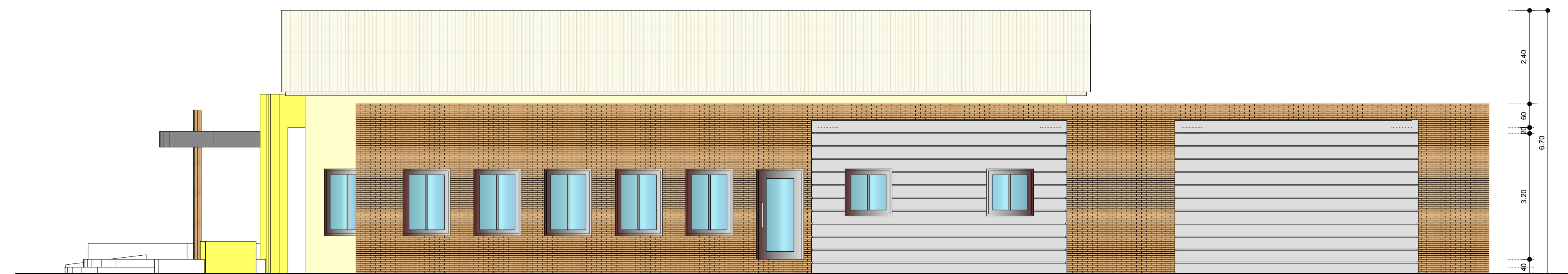


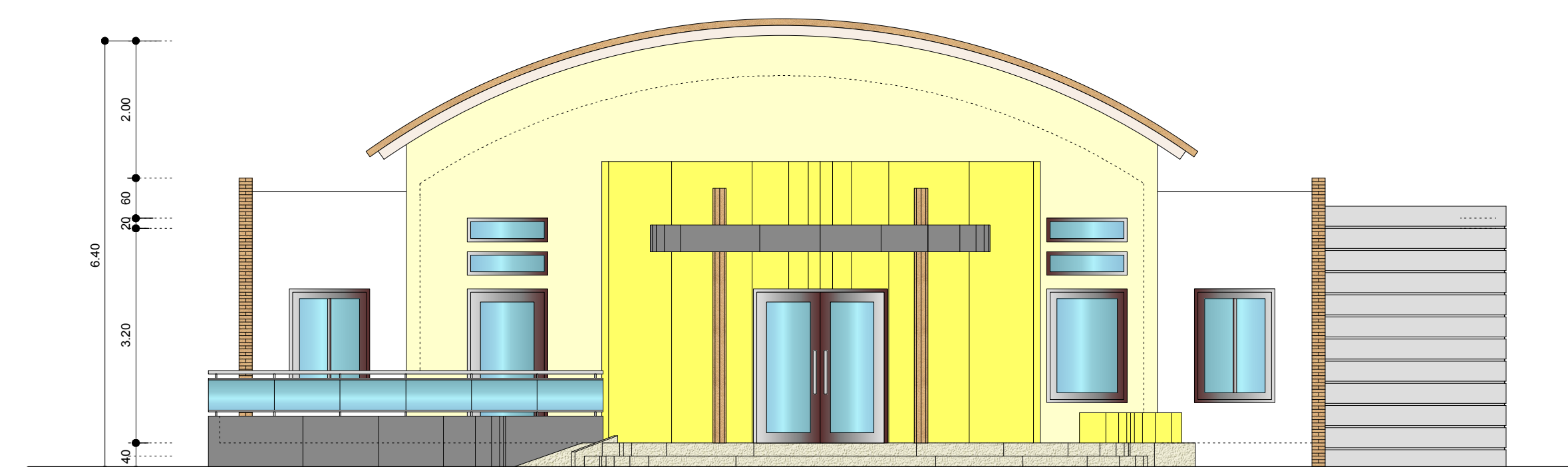
PROPUESTA COMEDOR ECONOMICO PUERTO PLATA, COMPLEJO LA CHOCOLATERA



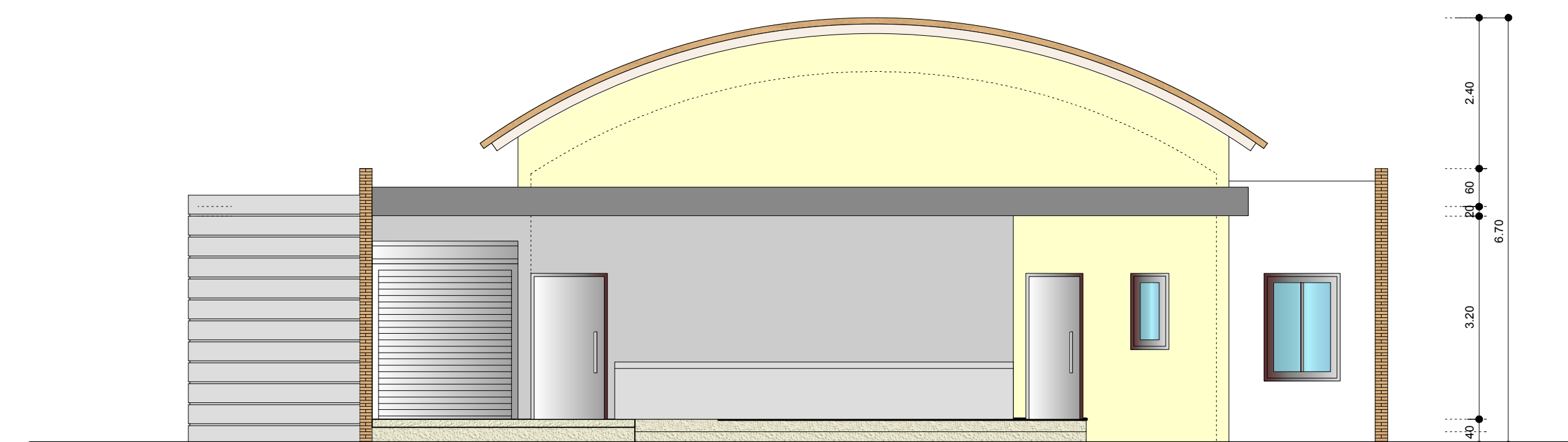
Elevación Lateral Izquierda
Escala 1:75



Elevación Lateral Derecha
Escala 1:75

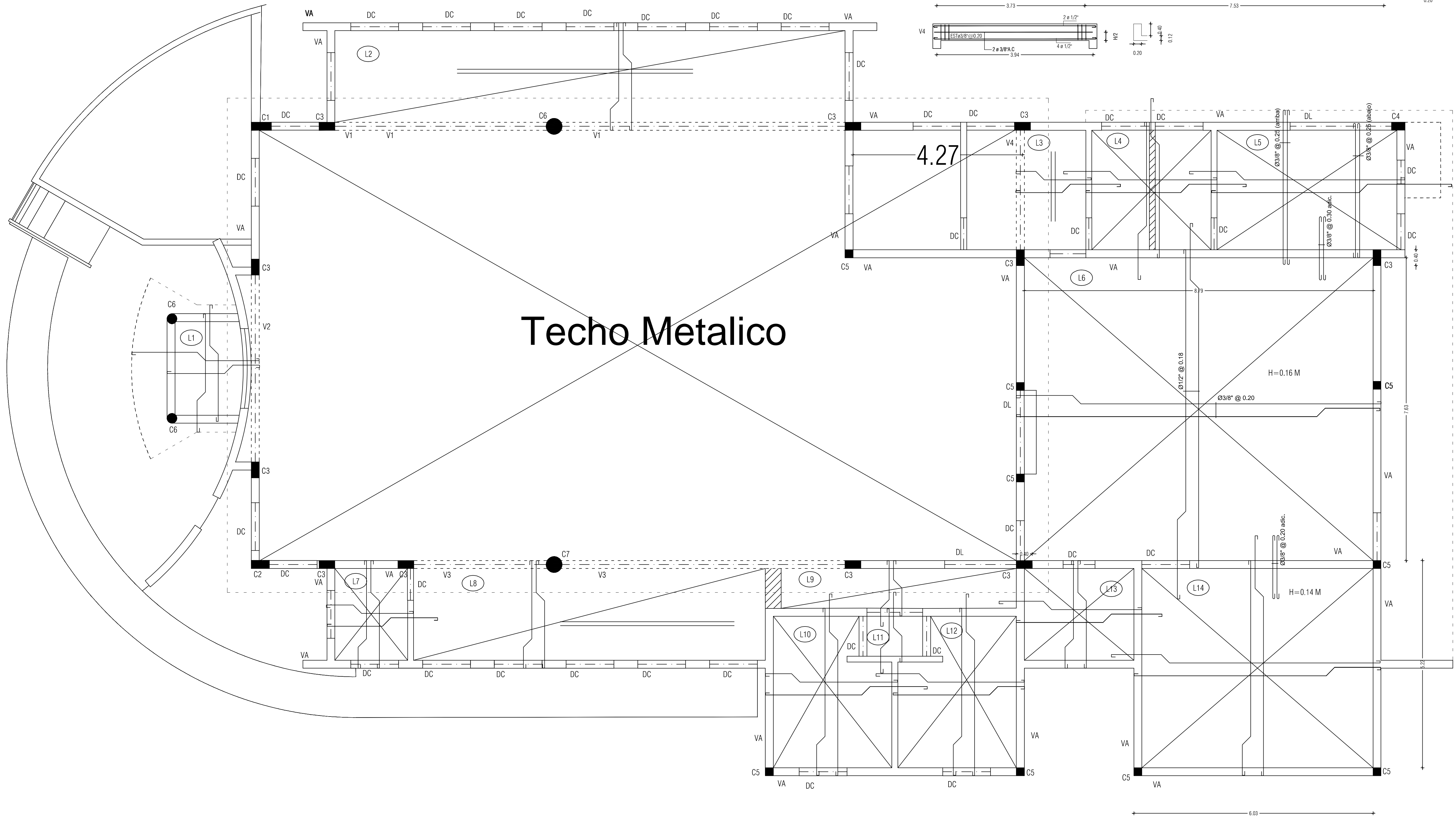
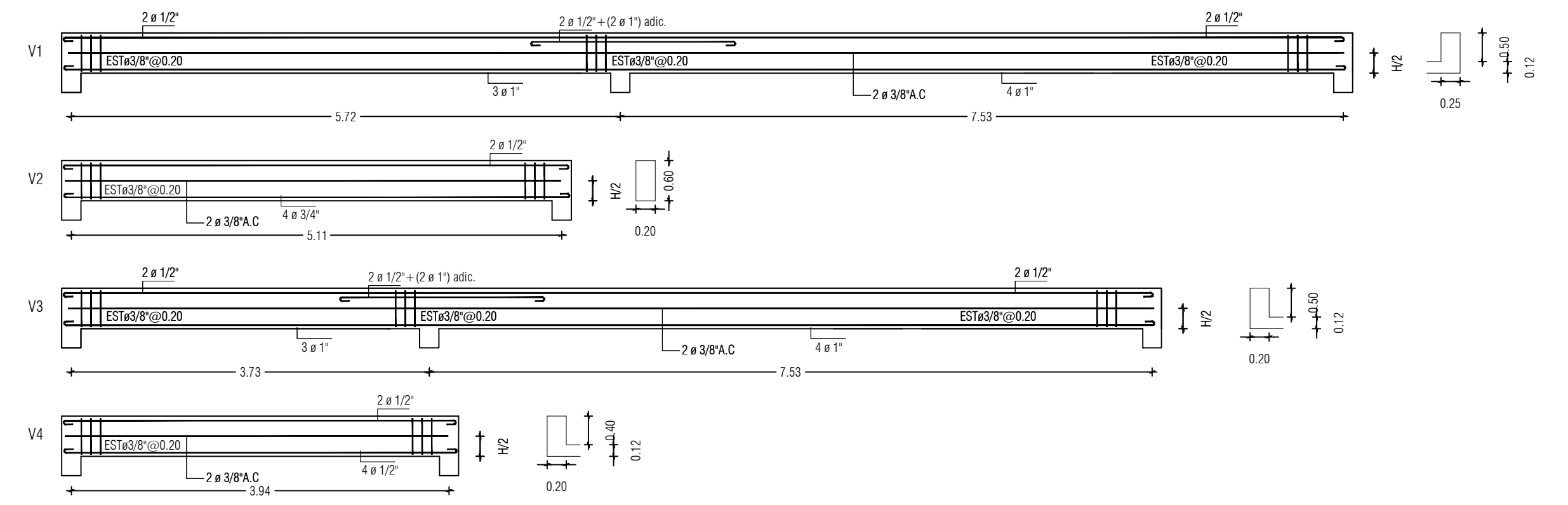


Elevación Frontal
Escala 1:75



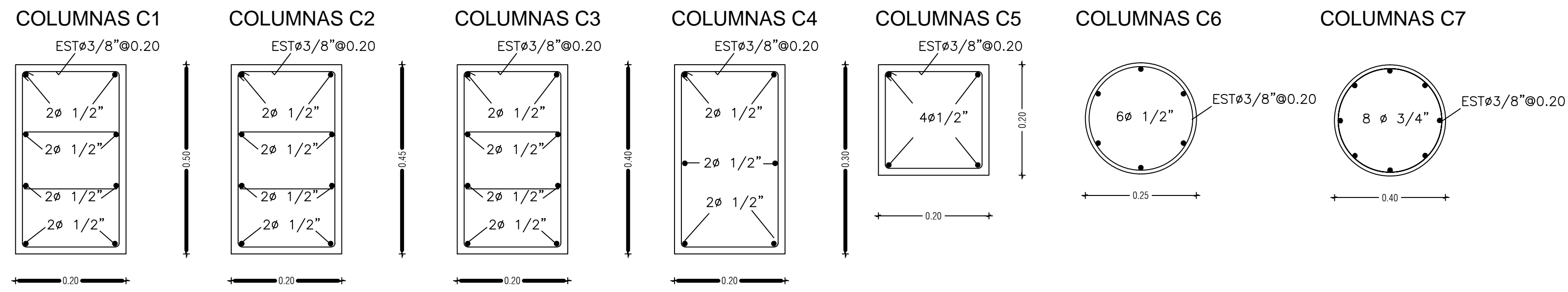
Elevación Posterior
Escala 1:75

DETALLES DE VIGAS

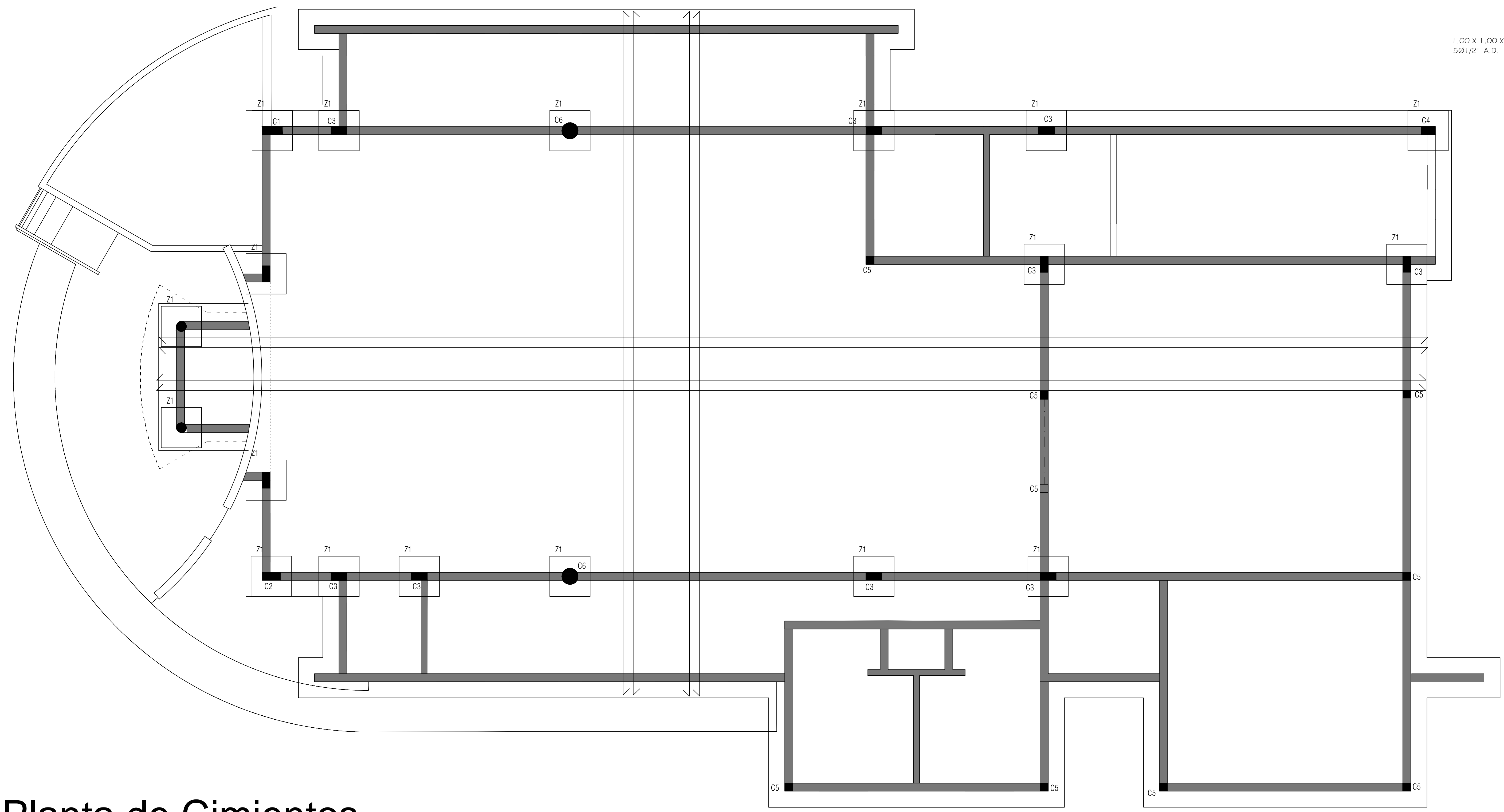
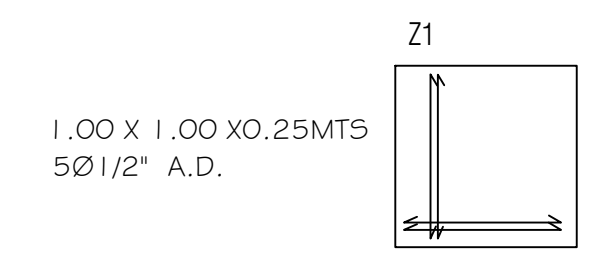
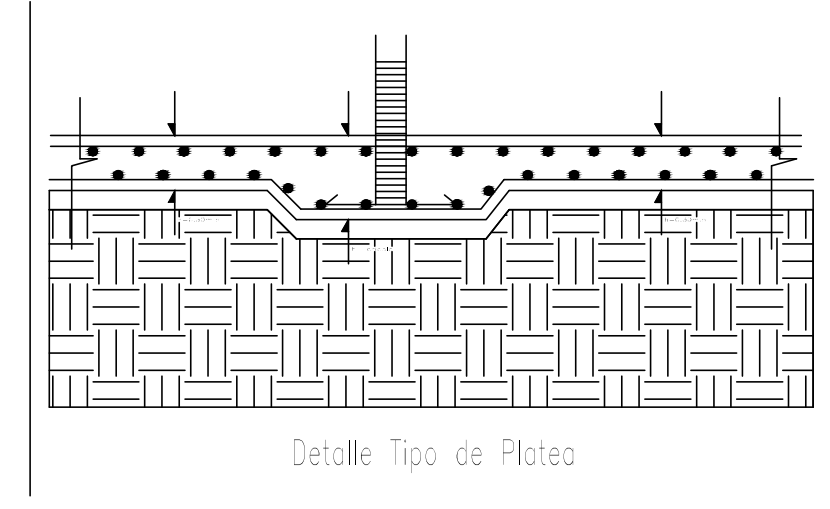


Techo Metalico

6.03



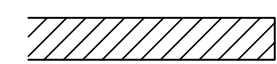

- Detalle Estructural de Placa:
- Acero Superior: $\phi 1/2'' @ 0.20$ mts (Ambas Direcciones)
- Acero Inferior: $\phi 1/2'' @ 0.20$ mts (Ambas Direcciones)
- Espesor General de Placa, $h = 0.30$ mts
- Esfuerzo del Hormigón de Losa de Fundación, $F'c = 210 \text{ Kg/Cm}^2$
- Vuelo de Placa: 0.40 mts



Planta de Cimientos

Notas Generales

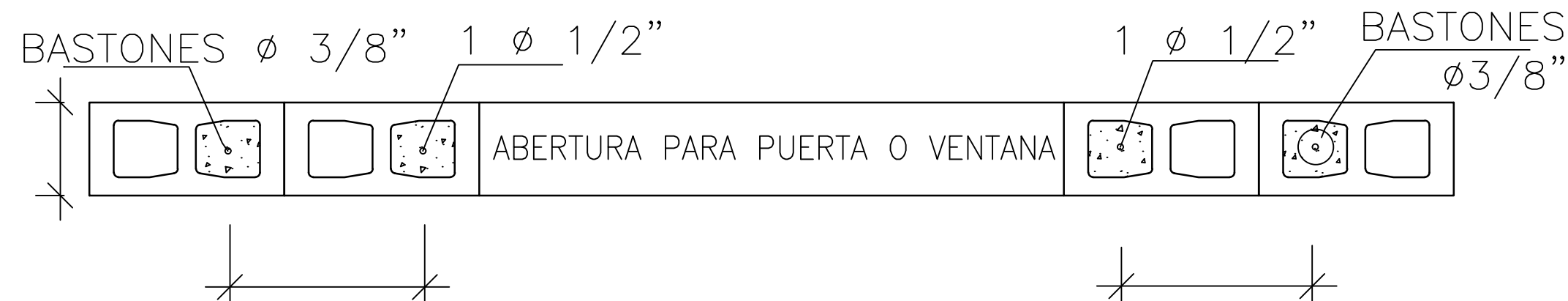
- ESPESOR DE LOSA H=0.12 M , SALVO INDICACION CONTRARIA
- TODO DIÁMETRO DE ACERO NO ESPECIFICADO ES DE $\phi 3/8" @ 0.25$ MTS, SALVO INDICACION CONTRARIA.
- (F'c)=180.00 Kg/Cm2 (Todos Los Elementos)
- (F'y)=2800.00 Kg/Cm2 (Todos los Elementos)
- LOS BLOQUES UTILIZADOS SON DE 20 CMS (BLOCK DE 8")
- EL RECUBRIMIENTO DEL LECHO SUPERIOR DE LAS VIGAS NO DEBE SER MAYOR A 5CMS.
- EL RECUBRIMIENTO DE LAS COLUMNAS ES DE 4 Cms.
- EL RECUBRIMIENTO DE LAS FUNDACIONES ES DE 7.50 Cms.
- DEBERÁ DE UTILIZARSE UN VIBRADOR MECANICO EN EL PROCESO DEL VACIADO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
- NO SE PERMITIRÁ EL USO DE ESCOMBROS PARA EL RECALCE DEL ACERO, PARA TALES FINES SE UTILIZARA ELEMENTOS HORMIGON O CUALQUIER OTRO ELEMENTO PERMITIDO POR LOS CODIGOS.
- LOS AGREGADOS DEBERAN DE ESTAR DEBIDAMENTE LIMPIOS Y CUMPLIR CON LAS GRANULOMETRIAS DE 3/4" @ 1/2" PARA LA GRAVA.
- LOS HUECOS DE LOS BLOQUES DEBEN LLENARSE DE HORMIGON Y COMPACTARSE DEBIDAMENTE, NO SE PERMITIRA EL USO DE MORTERO PARA SU LLENADO.
- EL NIVEL DE FUNDACION DE DISEÑO ESTRUCTURAL DE LAS ZAPATAS SERÁ MÍNIMO 1.20, RESPECTO AL NIVEL DE LA COTA PROMEDIO DE LAS RASANTES DEL TERRENO. (SALVO INDICACIÓN ESTUDIO DE SUELO).
- SE DEBE DE EXTRAER DEL ÁREA DE LA CONSTRUCCIÓN, TODA CAPA VEGETAL EXISTENTE EN ESTAS ZONAS.
- PARA EL CHAPAPOTE: LUEGO DE EXTRAER LA CAPA VEGETAL, SE PRODECERÁ A REALIZAR LOS RELLENOS, CON UN MATERIAL GRANULAR ADECUADO DE BAJA PLASTICIDAD (IP MENOR DEL 4%) EL CUAL DEBERÁ SER COMPACTADO EN CAPAS NO MAYORES DE 0.20MTS A HUMEDAD ADECUADA HASTA ALCANZAR EL 95% DEL PROCTOR OBTENIDO EN EL LABORATORIO.
- EL CHAPAPOTE SE COLOCARÁ CON UN ESPESOR MÍNIMO DE 0.40MTS (VER LO QUE EXIJA EL ESTUDIO DE SUELO) DE MATERIAL GRAVA-ARENO-LIMOSO NO PLÁSTICO, EL CUAL DEBERÁ SER COMPACTADO EN DOS CAPAS A HUMEDAD ADECUADA, HASTA ACANZAR EL 95% DEL PRÓCTOR OBTENIDO EN EL LABORATORIO.
- EL HORMIGÓN DEL CHAPAPOTE, DEBERÁ DE SER DISEÑADO PARA OBTENER UNA RESISTENCIA A LA ROTURA MÍNIMA DE $F_c = 180\text{KG}/\text{CM}^2$, A LOS 28 DÍAS. ESPESOR DE CHAPAPOTE, H= 0.10MTS.
- EL HORMIGÓN DE LAS VIGAS, COLUMNAS Y LOSAS DE ENTREPISO Y TECHO, DEBERÁN DE SER DISEÑADAS PARA OBTENER UNA RESISTENCIA A LA ROTURA MÍNIMA DE $F_c = 210\text{KG}/\text{CM}^2$, A LOS 28 DÍAS.
- BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA, SE PODRÁ FUNDAR LAS ZAPATAS SOBRE CAPA VEGETAL O RELLENOS DEGRADABLES.
- TODOS LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA OBRA, DEBEN CUMPLIR CABALMENTE CON LAS ESPECIFICACIONES DADAS EN ESTOS PLANOS ESTRUCTURALES.
- EL NIVEL DE PISO DE LA ESTRUCTURA SE COLOCARÁ DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LOS PLANOS, PERO SIEMPRE ESTARÁ A UN MÍNIMO DE 0.35MTS POR ENCIMA DE LA COTA PROMEDIO DE LAS RASANTE DE LAS CALLES EXISTENTES.
- ANTES DEL INICIO DE LA OBRA, DEBE DE REALIZAR UN ESTUDIO GEOTECNICO DEL SUELO DE FUNDACION Y LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL INGENIERO
- EN SUELO PARA TOMAR EN CONSIDERACION CUALQUIER CAMBIO RESPECTO A LOS DATOS ASUMIDOS PARA ESTE DISEÑO ESTRUCTURAL

-  MURO DE PANDERETAS $\phi 3/8" @ 0.60$ MTS (BASTONES)
-  $2\phi 3/8" @ 0.60$ MTS (SERPENTINA)

- EL REFUERZO DE TEMPERATURA DEBERÁ DE COLOCARSE EN LAS PLACAS EN POSICION PERPENDICULAR AL REFUERZO PRINCIPAL DE CARGA DE LA PLACAS. EL REFUERZO DE TEMPERATURA SIEMPRE DEBE DE COLOCARSE SOBRE EL REFUERZO POSITIVO (DE ABAJO) Y DEBAJO DEL REFUERZO NEGATIVO (DE ARRIBA).
- LA MALLA ELECTROSOLDADA DEBERÁ CUMPLIR LA NORMA ASTM A185; SE DEBE COLOCAR SILLETAS O CALZAR LA MALLA ELECTROSOLDADA DE TAL FORMA, QUE AL VACIAR EL CONCRETO, SE GARANTICE SU ADECUADA POSICIÓN EN LA LOSA.

- VARILLAS O ESTRIBOS ADICIONALES DEBERÁN DE SER COLOCADOS POR EL CONTRATISTA PARA PROPORCIONAR SOPORTE A TODAS LAS VARILLAS.
- EL EMPALME DEBE DE SER MÍNIMO DE 1.00MT Y SEPARAR LOS ESTRIBOS A 0.10MTS EN TODA LA ZONA DEL SOSLAPE.
- ES IMPORTANTE LA BUENA CALIDAD Y LIMPIEZA DE LOS AGREGADOS Y OTROS MATERIALES ASI COMO LA SUPERVISION DE PERSONAL CALIFICADO PARA PODER DAR CUMPLIMIENTO A LO EXPRESADO EN LOS PLANOS.
- PARA UNA MEJOR EJECUCIÓN DE LA OBRA FAVOR DE PONERSE EN CONTACTO CON EL AUTOR DE LOS CÁLCULOS ESTRUCTURALES, POR LO MENOS ANTES DE CADA VACIADO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
Ing. Ramón Francisco Cruz Tejada Codia 2390 Tels.: 809.519.9023

Refuerzo en Aberturas de Muros para Anchos Mayores a 0.80 Mts.



REGLAMENTOS Y REFERENCIAS

- 1.- REGLAMENTO PARA LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO ESTRUCTURAL Y COMENTARIOS (ACI318-08) DEL INSTITUTO AMERICANO DEL CONCRETO.
- 2.- SERIES DE GUIA DE DISEÑO DEL INSTITUTO AMERICANO DE LA CONSTRUCCION EN ACERO.
- 3.- REGLAMENTO PARA EL ANALISIS Y DISEÑO SISMICO DE ESTRUCTURAS (R-001).

CRITERIOS DE DISEÑO:

I CARGAS DE DISEÑO:

1. PESO PROPIO MATERIALES:
 - 1.a CONCRETO ARMADO: $W_c = 2.40 \text{ Ton}/\text{m}^3$
 - 1.b ACERO: $W_a = 7.85 \text{ Ton}/\text{m}^3$
2. CARGA DE SISMO SEGUN R-001:
 - 7.a ZONA SISMICA I $S_s = 0.95$
 $S_1 = 0.55$
 - 7.b GRUPO IV $U = 1.00$
 - 7.c SUELO CLASE C $F_v = 1.2$
 $F_v = 1.50$
 - 7.d ESTRUCTURA TIPO 1-A-V $R_d = 2.50$

A-V Mampostería Combinada con Pórticos Intermedios de Hormigón Armado

PARA EL ANÁLISIS SISMICO SE UTILIZÓ EL ESPECTRO DE DISEÑO REPRESENTADO POR LAS SIGUIENTES FÓRMULAS:

$$S_s = 0.60 S_{DS} / T_o(T) + 0.4 S_{DS} \quad \text{PARA } T < T_o$$

$$S_s = S_{DS} \quad \text{PARA } T_o < T < T_s$$

$$S_s = S_{D1} / T \quad \text{PARA } T > T_s$$

DONDE:

$$S_{DS} = 2/3 F_a \times S_s$$

$$S_{D1} = 2/3 F_v \times S_1$$

$$T_o = 0.2 S_{D1} / S_{DS}$$

$$T_s = 5 T_o$$

EL COEFICIENTE DE CORTANTE BASAL SE CALCULO CON LA SIGUIENTE EXPRESION:

$$C_b = U S_s / R_d > 0.03$$

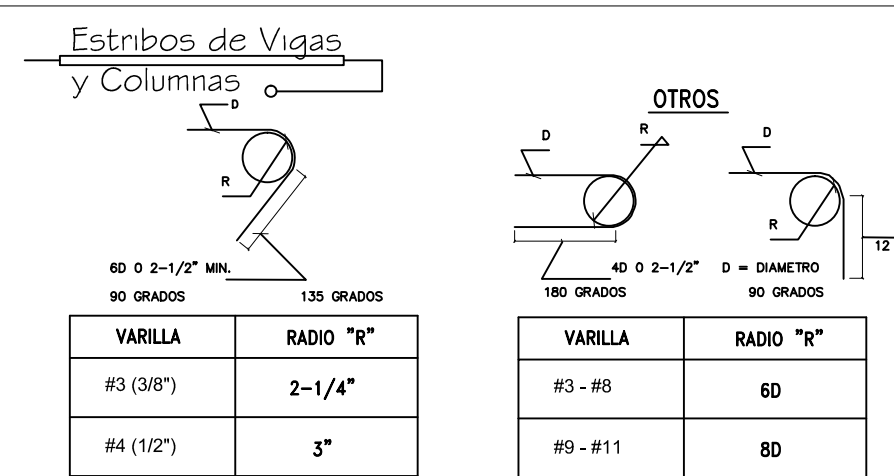
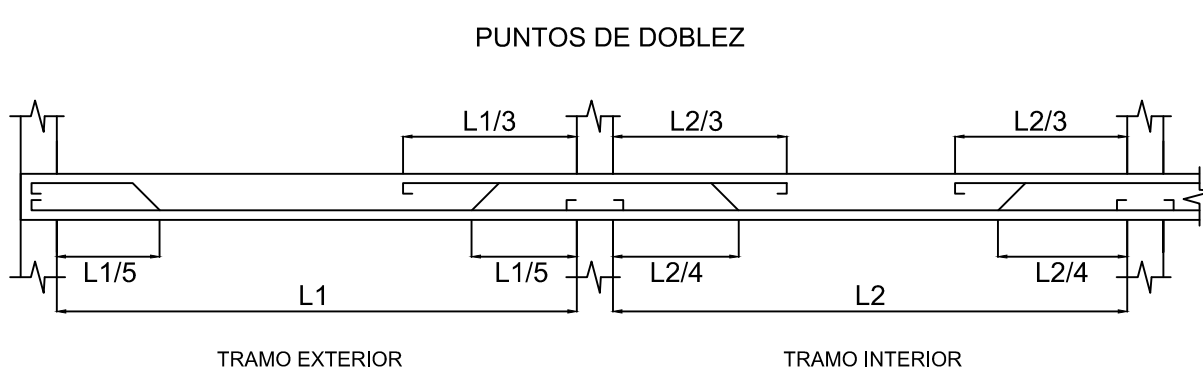
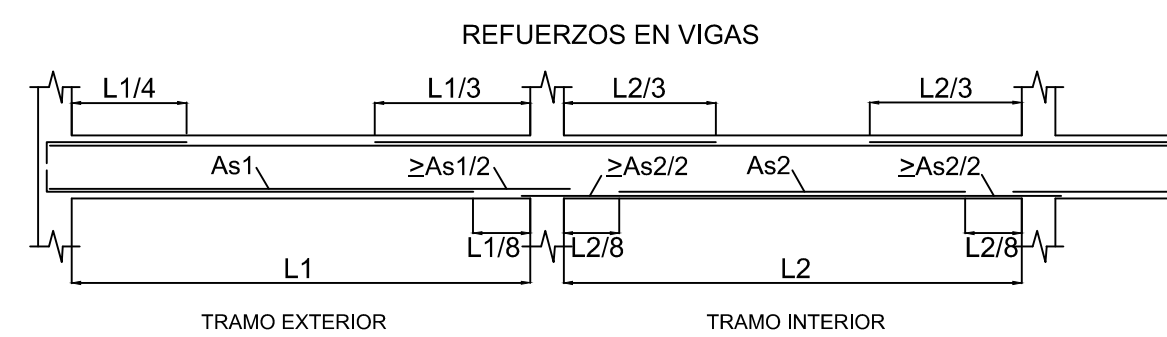
TODOS LOS MODOS DE VIBRACIÓN SIGNIFICATIVOS FUERON COMBINADOS POR EL MÉTODO DE LA COMBINACIÓN CUADRÁTICA COMPLETA (CQC) CONSIDERANDO MAS DEL 90% DE LA PARTICIPACION DE LA MASA EN CADA DIRECCION.

II CRITERIO DE COMBINACIÓN DE CARGAS

SEGÚN LO ESTABLECE EL REGLAMENTO Y NORMAS UTILIZADOS (VER MEMORIA).

III CRITERIO DE DEFORMACIONES

- 1.- LAS DEFORMACIONES LATERALES RELATIVAS, DEBIDAS A CARGAS SÍSMICAS OBTENIDAS DE LOS LISTADOS DE LA COMPUTADORA, SE COMPARARON CONTRA 0.008 VECES LA ALTURA DEL ENTREPISO, DE ACUERDO AL REGLAMENTO PARA ANÁLISIS SISMICO DE ESTRUCTURAS (R-001).



1) ESPECIFICACIONES DE DISEÑO

- 1.1) Cargas gravitacionales utilizadas :
 - a) 200Kg/m2, losa entrepiso.
 - b) 600Kg/m2, losas entrepiso.
 - b) 100Kg/m2, losas techo.
- 1.2) Las cargas sísmicas resultan del uso del "Reglamento para el Análisis y Diseño Sísmico de Estructuras", R-001 - MOPC.
- 1.3) Las fundaciones fueron diseñadas usando un valor estandar, no se nos presentó ningún estudio Geotécnico. Recomendamos antes del inicio de la reparación, hacer un estudio geotécnico y proporcionar los resultados para revisión del diseño estructural.

2) HORMIGÓN

- 2.1) El hormigón a usar tendrá una resistencia a la compresión a los 28 días:
 - a)- $f'c = 210 \text{ Kg}/\text{cm}^2$
- 2.2) Cemento. Se utilizará Cemento Portland Tipo I. No podrá usarse cemento que lleve más de 45 días de almacenamiento o que, por cualquier circunstancia, presente las características propias de haber iniciado el fraguado.
- 2.3) Agregados. El tamaño máximo del agregado grueso será de 3/4". El almacenamiento y manejo de los agregados se hará de forma tal que se evite la segregación, así como su contaminación con tierra o con materiales extraños.
- 2.4) Agua. Toda el agua que se utilice para el lavado de los agregados, preparación de las mezclas o curado del hormigón, será limpia y libre de aceites, sales, álcalis, ácidos, materia orgánica, sedimentos o cualquier sustancia que pueda disminuir la calidad, resistencia o durabilidad del hormigón o del acero de refuerzo.
- 2.5) Aditivos. Se podrá utilizar aditivos para el hormigón con el fin de modificar su tiempo de fraguado, manejabilidad u otras características, siempre que no disminuyan la calidad, resistencia o durabilidad del hormigón, o del acero de refuerzo, y que sean aprobados por el ingeniero del proyecto.

3) MAMPOSTERÍA

- 3.1) Resistencia nominal a compresion blocks: $f' b \geq 60 \text{ Kg}/\text{cm}^2$.
- 3.2) Resistencia nominal a compresion del mortero a usar en las juntas de los blocks: $f' c_j \geq 80 \text{ kg}/\text{cm}^2$ [1-3]
- 3.3) Resistencia a compresión hormigón a usar en los huecos de los blocks con varillas: $f' c = 110 \text{ kg}/\text{cm}^2$

4) ACERO DE REFUERZO

- 4.1) Todo el acero a usar tendrá un esfuerzo último a la fluencia de:
 - a) $F_y = 4200 \text{ Kg}/\text{cm}^2$ (GRADO 60) : todos los elementos estructurales.
 - b) $F_y = 2800 \text{ Kg}/\text{cm}^2$ (GRADO 40) : cuando se indique.
 - c) $F_y = 5000 \text{ Kg}/\text{cm}^2$ (GRADO 70) : malla electro-soldada.

4.2) Recubrimientos a usar en elementos estructurales:

ELEMENTO	RECUBRIMIENTO (m)
Zapata	0.075
Losas, muros	0.02
Columnas, vigas :	
Acero principal,	0.04
Estribos	

4.3) Longitud de empalme mínima de barras corrugadas:

DIÁMETRO (plg.)	LONGITUD (cm.)
3/8	40
1/2	60
3/4	90
1	120

- 4.3.1) Los empalmes en columnas y muros de hormigón armado sólo se harán en el tercio medio de sus alturas, evitando hacerlos a más del 50% del total de las barras de una sección transversal cualquiera. Usar alambre dulce calibre 18.

- 4.3.2) En las vigas y losas los empalmes en el acero inferior se harán en los tercios extremos; los del acero superior, en el tercio medio. En ambos casos se evitará hacer empalmes a mas del 50% de las barras en una sección transversal cualquiera. Usar alambre dulce calibre 18.

- 4.3.3) En las vigas y columnas toda la longitud de empalme se conformará mediante estribos de los indicados en dicho elemento, a una separación máxima de 0.10m.

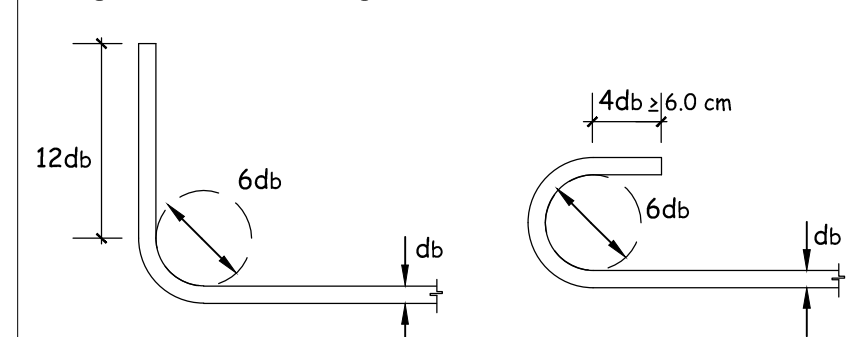
- 4.4) El acero de refuerzo se colocará siguiendo los requisitos indicados en los planos y se asegurará firmemente en su posición, de manera que no sufran desplazamientos durante el vaciado y vibrado del hormigón.

- 4.5) No se permitirá el empleo de soldadura para la fijación del refuerzo ni para la ejecución de empalmes.

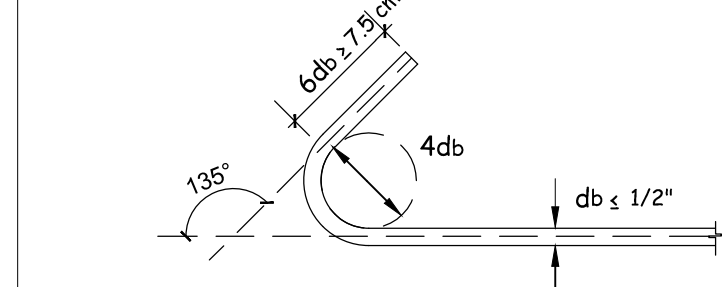
- 4.6) Todo refuerzo debe doblarse en frio.

4.6) Ganchos estándares para la armadura principal :

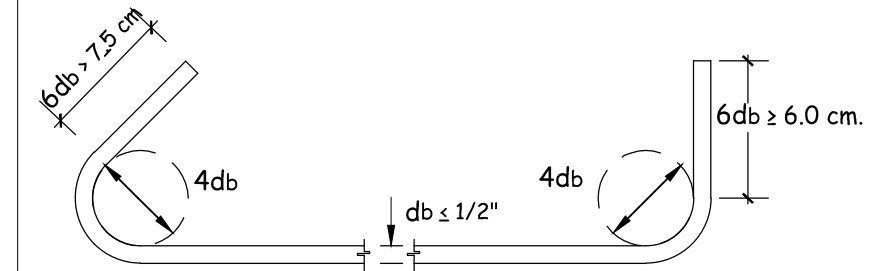
ganchos en barras longitudinales :



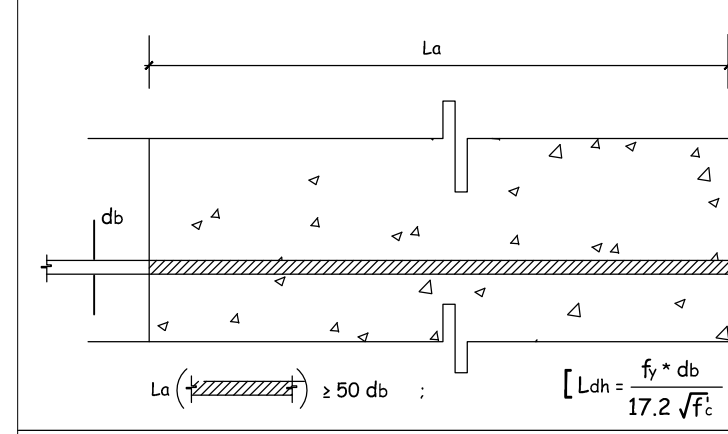
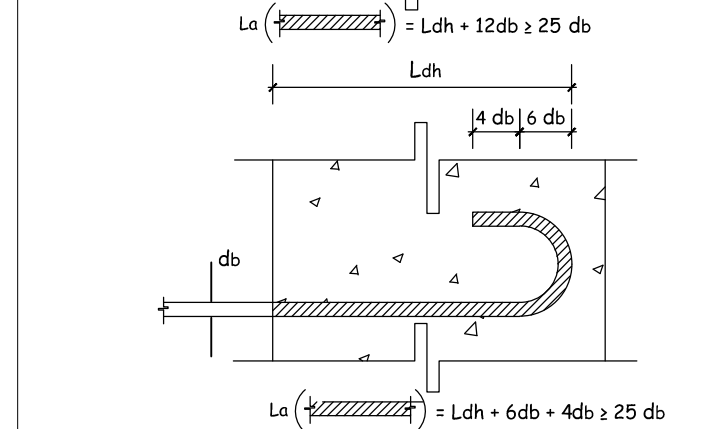
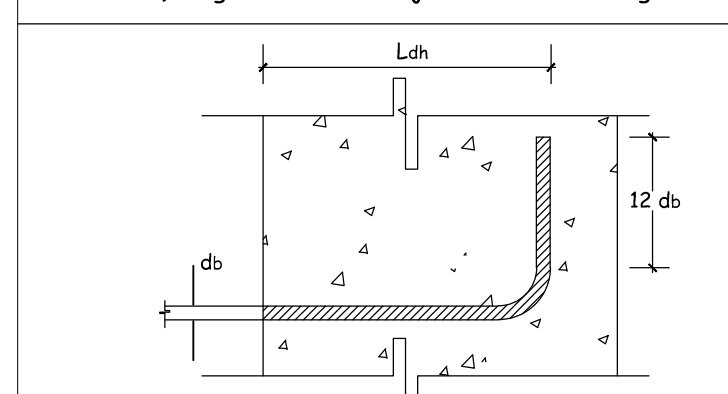
ganchos en estribos :



ganchos en grapas :

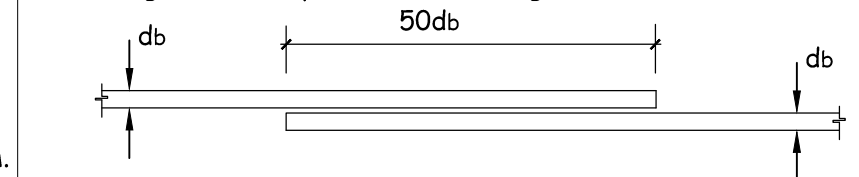


4.7) longitudes de anclaje de barras corrugadas :



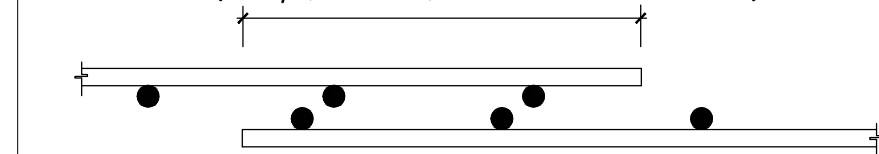
4.8) longitudes de solape :

longitud de solape en barras corrugadas :

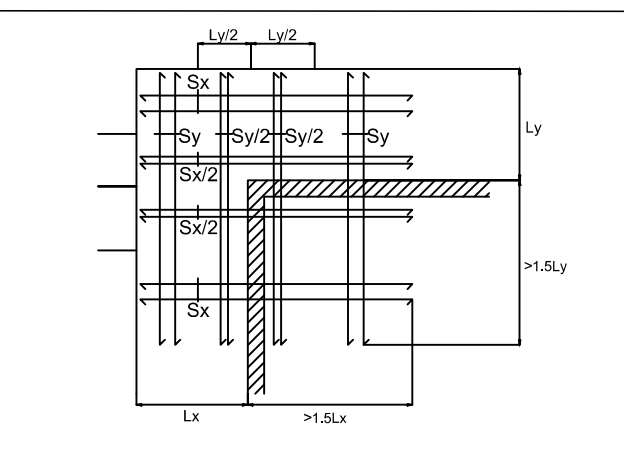


longitud de solape de mallas electrosoldadas :

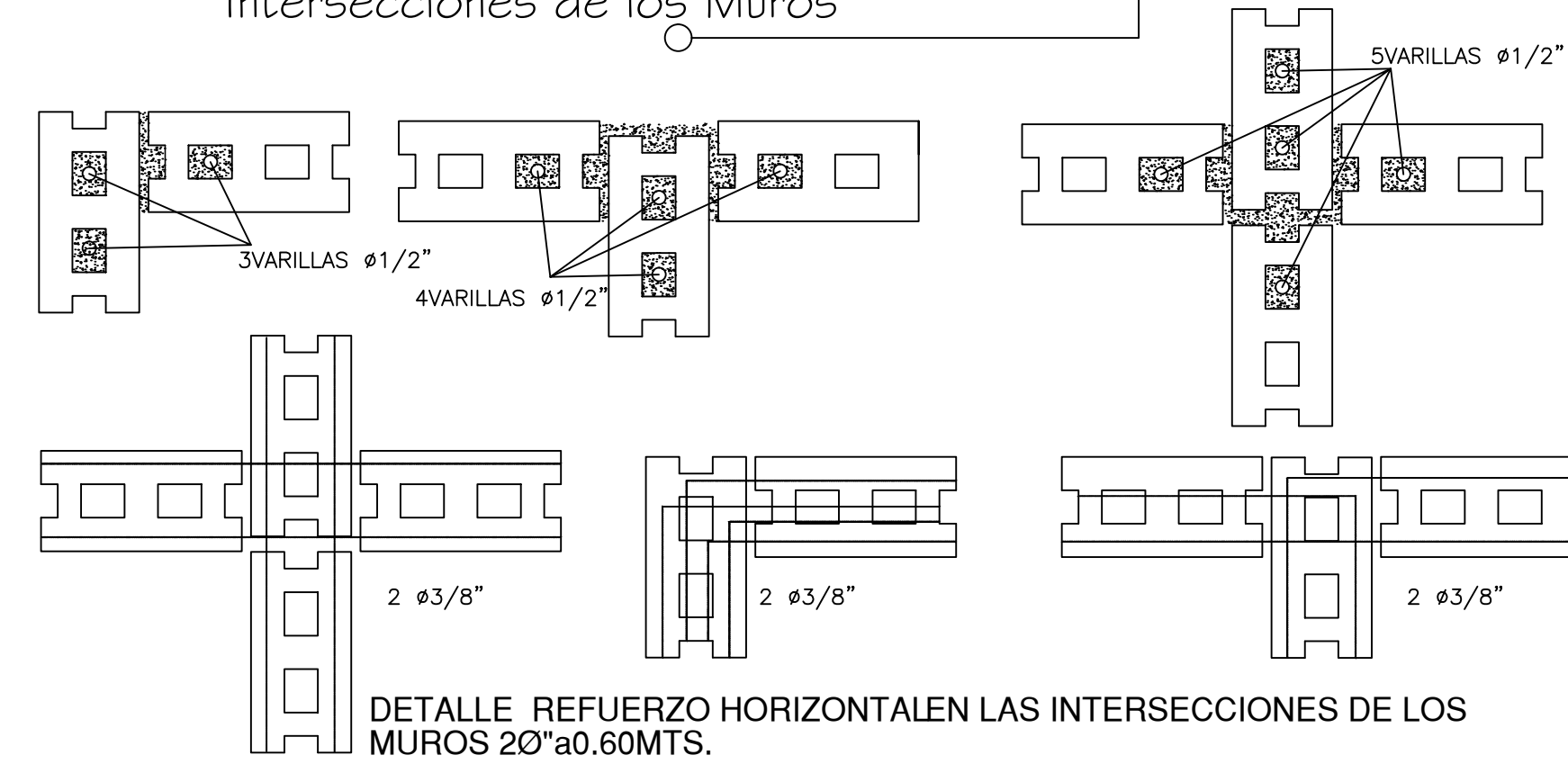
$L \geq 25 \text{ cm}$ (incluye, al menos, 2 alambres transversales)



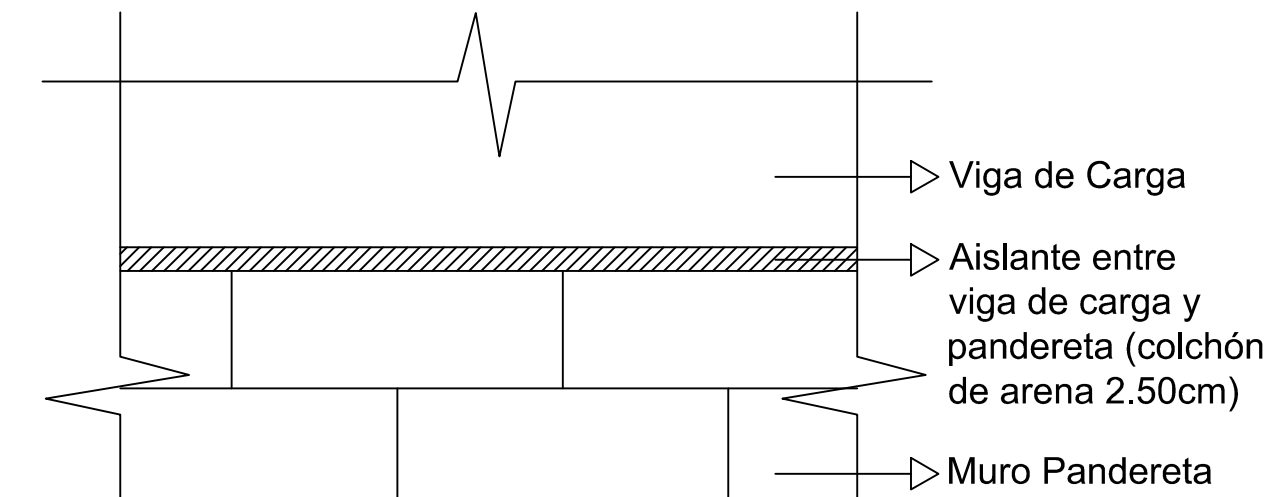
DETALLE ARMADURA VUELO A.V.



Detalle Refuerzo Vertical en las Intersecciones de los Muros



DETALLE REFUERZO HORIZONTAL EN LAS INTERSECCIONES DE LOS MUROS 20" x 0.60Mts.



Detalle Estructural Aislante Viga de Carga y Muro Pandereta

NOTA:
VER TABLA DE ASIGNACION DEL REFUERZO EN MUROS DE MAMPOSTERIA ARMADA. SISMO-RESISTENTES

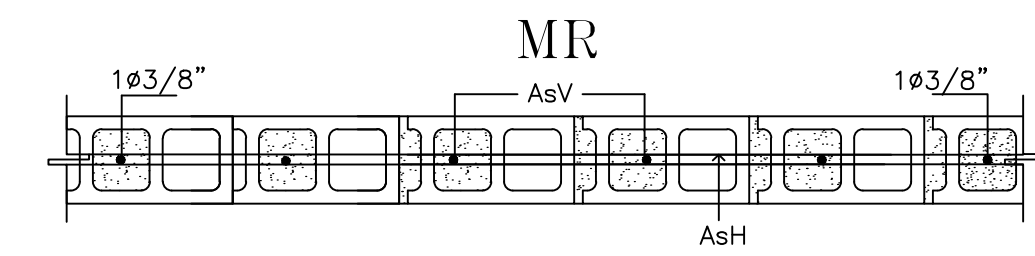


TABLA DE ASIGNACION DEL REFUERZO EN MUROS DE MAMPOSTERIA ARMADA. SISMO-RESISTENTES

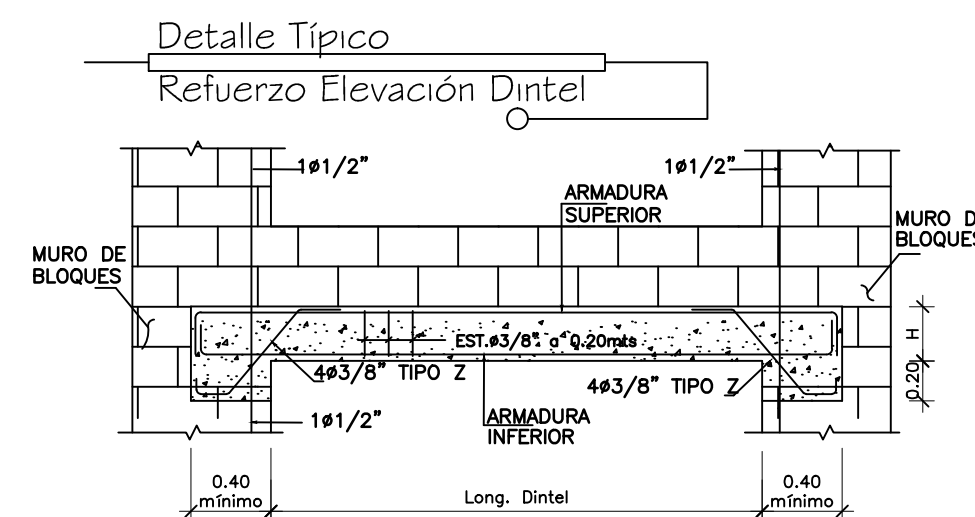
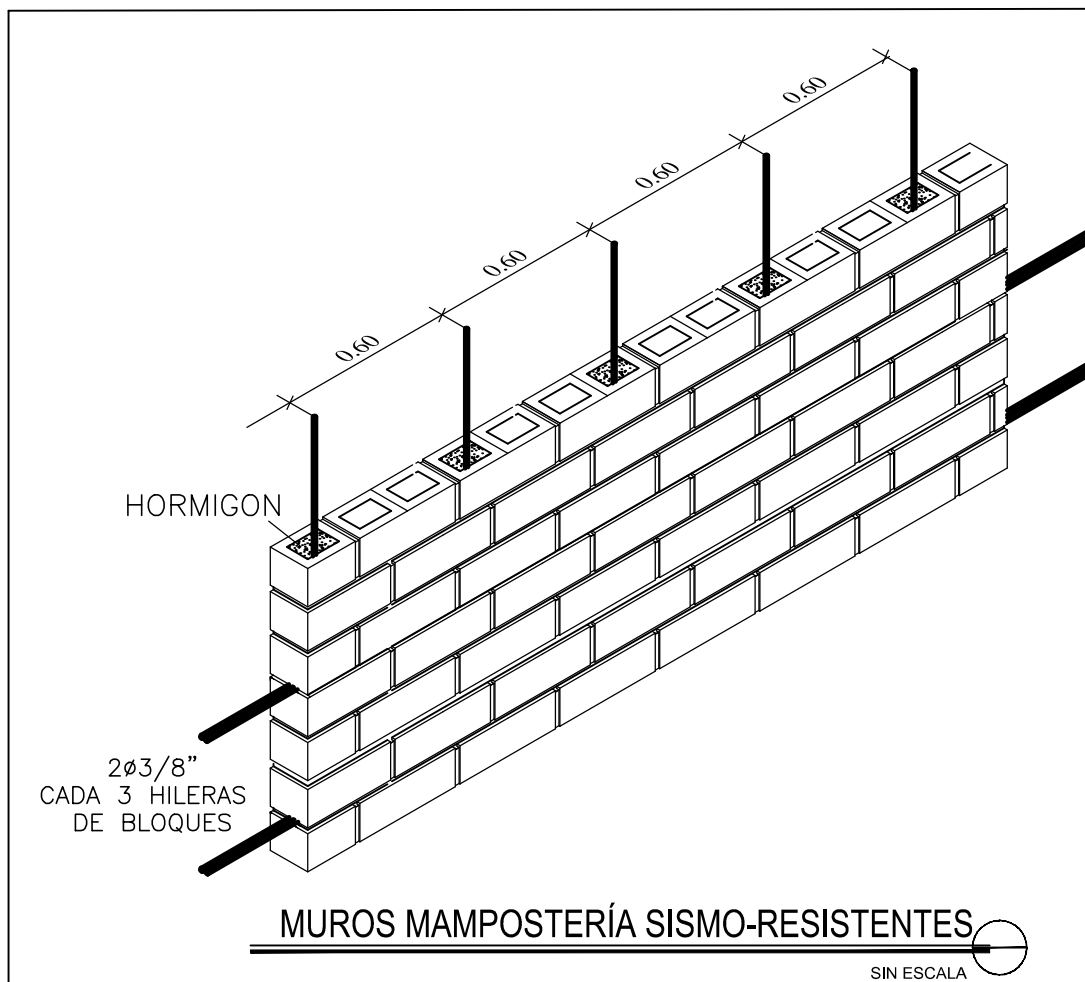
NIVEL	ESPESOR	AsV (BASTONES)	AsH(SERPENTINAS)	ACERO ESC.
MR	0.20	ø3/8" @ 0.20	ø3/8" @ 0.60	1ø3/8"
MR	0.15	ø3/8" @ 0.20	ø3/8" @ 0.60	1ø3/8"

LOS MUROS DE LONGITUD MENOR DE UN METRO (1.00 MT) DEBERÁN TENER TODAS SUS CÁMARAS LLENAS Y PROVISTAS DE POR LO MENOS UNA VARILLA DE ø3/8".

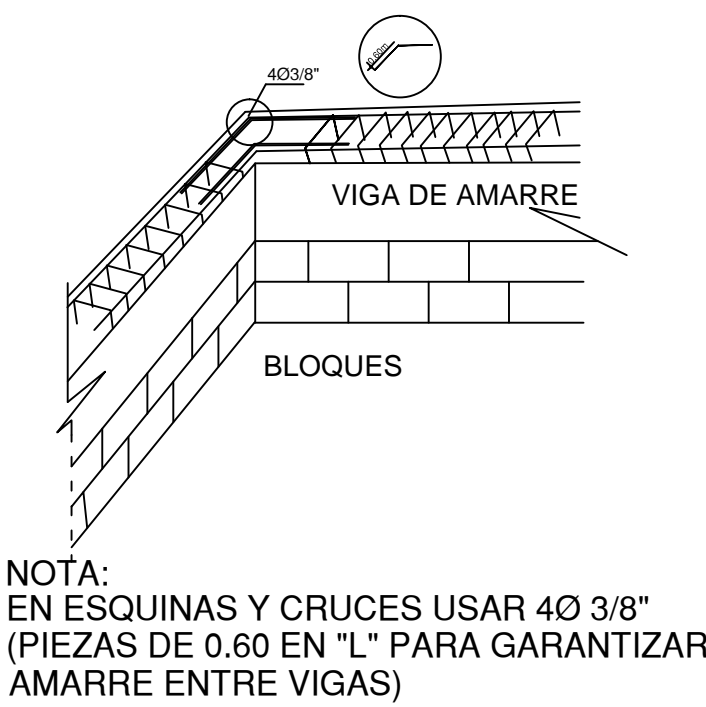
DEBERÁ REALIZARSE EL LLENADO DE LAS CÁMARAS EN LOS BLOQUES CADA TRES HILADAS COMO MÁXIMO.

EN LOS EXTREMOS DE MUROS DONDE SE APOYE UNA VIGA Y NO SE HAYA INDICADO COLUMNA DE AMARRE, SE DEBERÁ DISPONER DE UNA VARILLA DE ø1/2" EN DICHA CÁMARA.

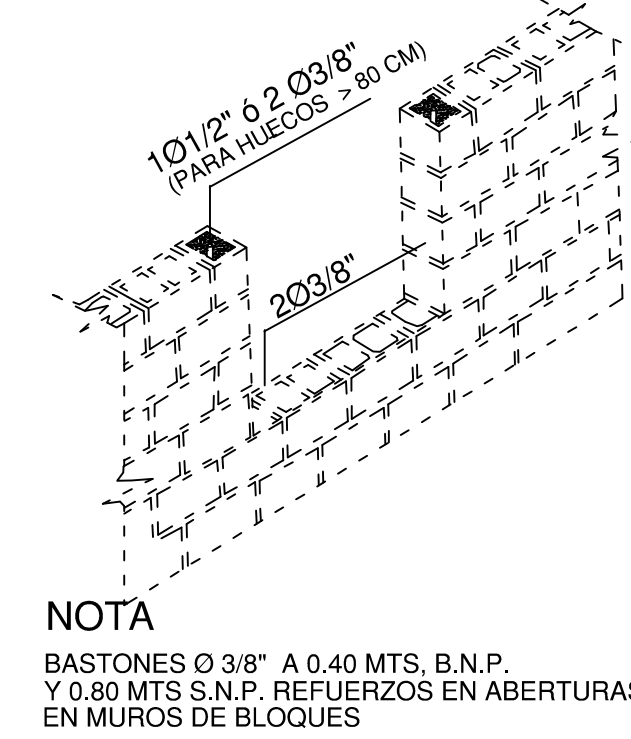
REFUERZO HORIZONTAL A USAR SERÁ DE 2ø3/8" CADA TRES LINEAS DE BLOQUES O A 0.60Mts.



NOTA:
LOS DIENTES SE DISPONDRÁN PARA CUBRIR CUBRIR HUECOS DE PUERTAS O VENTANAS DONDE NO SE ESPECIFIQUEN VIGAS.



NOTA:
EN ESQUINAS Y CRUCES USAR 4ø 3/8" (PIEZAS DE 0.60 EN "L" PARA GARANTIZAR AMARRE ENTRE VIGAS)



NOTA:
BASTONES ø 3/8" A 0.40 Mts. B.N.P. Y 0.80 Mts S.N.P. REFUERZOS EN ABERTURAS EN MUROS DE BLOQUES

ESPECIFICACIONES GENERALES

- $f_c = 180 \text{ Kg/Cm}^2$ (HORMIGÓN EN FUNDACIONES)_
- $f_c = 180 \text{ Kg/Cm}^2$ (HORMIGÓN EN MUROS Y COLUMNAS)_
- $f_c = 180 \text{ Kg/Cm}^2$ (HORMIGÓN EN VIGAS Y LOSAS)_
- $f_y = 2,800 \text{ Kg/Cm}^2$ (ACERO LONGITUDINAL COLUMNAS)_
- $Q_{adm} = 1.50 \text{ Kg/Cm}^2$ (VALOR ASUMIDO)_
- COLOCAR 1ø1/2" ó 2ø3/8" EN LOS EXTREMOS DE HUECOS DE PUERTAS Y VENTANAS, Y EN LAS INTERSECCIONES DE MUROS_
- $f_m = 60 \text{ kg/cm}^2$ (RESISTENCIA DE LOS BLOQUES)_
- $f_{cc} = 180 \text{ kg/cm}^2$ (HORMIGÓN EN CÁMARAS)_
- $f_{cj} = 80 \text{ Kg/Cm}^2$ (MORTERO DE JUNTAS)_
- $R_c = 0.04 \text{ mts.}$ RECUBRIMIENTO EN ACERO VIGAS Y COLUMNAS_
- $R_c = 0.075 \text{ mts.}$ RECUBRIMIENTO EN ACERO ZAPATA_

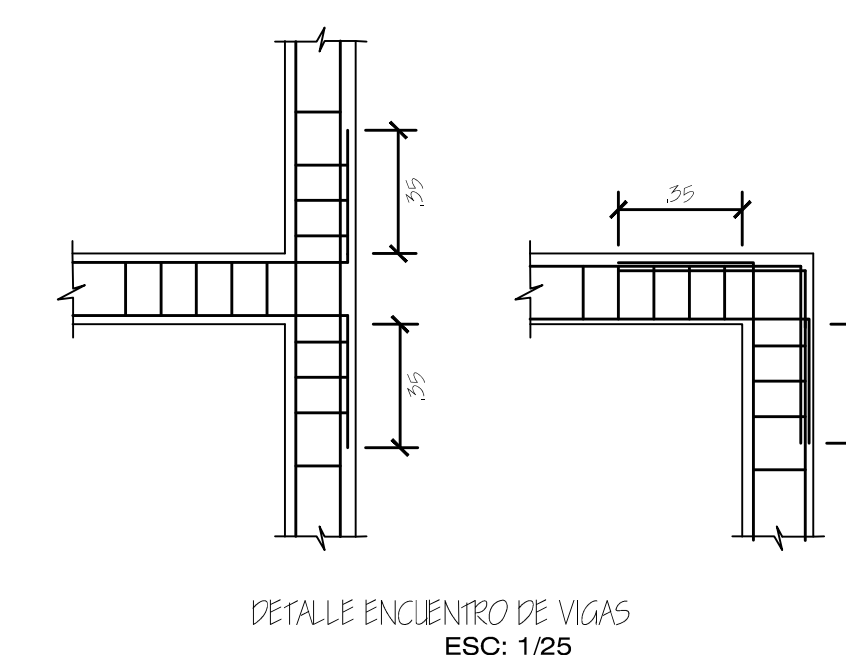
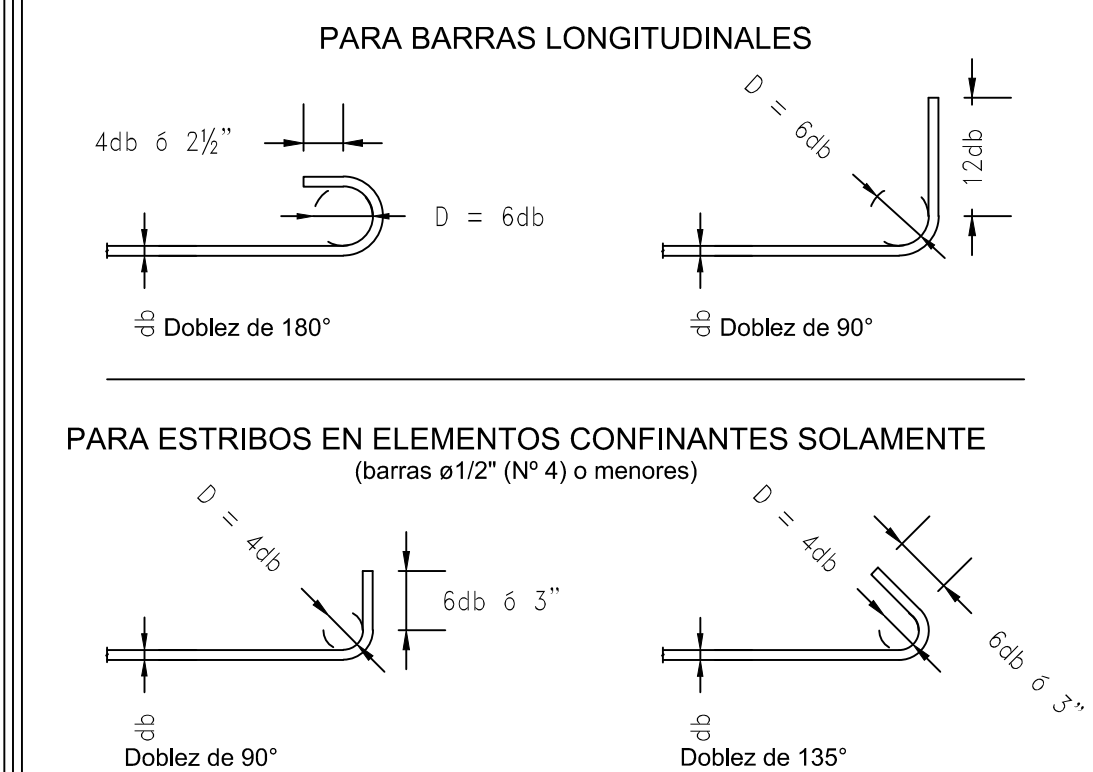
ANCLAJES Y EMPALME DEL REFUERZO

- 1.- LA LONGITUD DE DESARROLLO (L_d), EN LA CUAL SE CONSIDERA QUE UNA BARRA A TENSION SE ANCLA DE MODO QUE DESARROLLE SU ESFUERZO DE FLUENCIA, SE ESPECIFICA EN LA TABLA DE VARILLAS.
- 2.- SI NO SE HACE OTRA INDICACIÓN, TODAS LAS VARILLAS TERMINADAS EN ESCUADRA SE ANCLARÁN EN LOS ELEMENTOS NORMALES A ELLAS.
- 3.- EMPALMES EN VIGAS Y LOSA:
 - 3.1. EN AMBOS CASOS SE EVITARA HACER EMPALMES A MAS DEL 50 % DE LAS BARRAS DE UNA SECCION TRANSVERSAL CUALQUIERA.
- 4.- EMPALMES EN COLUMNAS Y MUROS:
 - 4.1. LOS EMPALMES EN COLUMNAS Y MUROS SE HARAN SOLO EN TERCIO MEDIO DE LA ALTURA DE LA COLUMNA.
 - 4.2. SE EVITARA HACER EMPALMES A MAS DEL 33.3 % DEL TOTAL DE LAS BARRAS DE UNA SECCION TRANSVERSAL CUALQUIERA.
- 5.- PARA AMBOS CASOS (3) Y (4) LOS EMPALMES SE HARAN UTILIZANDO ALAMBRE DULCE CALIBRE 26.

LONGITUD DEL EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

DIAMETRO DE LA BARRA d_b (Pulg.)	LONGITUD DE EMPALME MINIMO L_e (Cm.)
3/8"	30
1/2"	40
3/4"	60

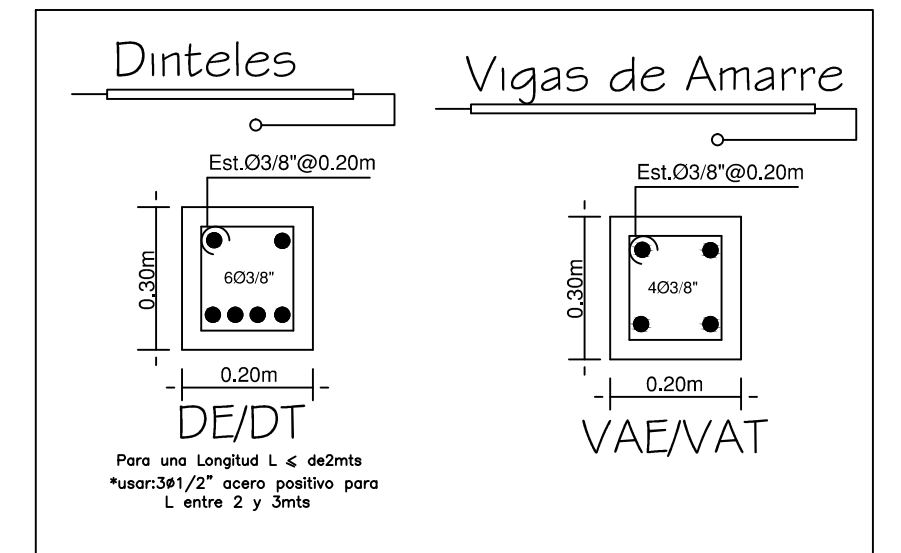
DETALLES DE DOBLES O GANCHOS ESTANDARES PARA BARRAS CORRUGADAS EN ARMADURA



Detalle Encuentro de Vigas ESC: 1/25

VALORES DE a (mts.)		
Ø	REFUERZO INFERIOR	REFUERZO SUPERIOR
3/8"	.40	.55
1/2"	.40	.60
3/4"	.65	.90
1"	1.15	1.60

NOTA: - NO EMPALMAR MAS DEL 50% DEL AREA TOTAL EN UNA MISMA SECCION.



Para una longitud $L_c \leq 0.60 \text{ mts}$ usar 1ø1/2" acero positivo para L entre 2 y 5mts

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCIONES PARA ENCOFRADOS DE LOSAS

	0.07 ≤ E ≤ 0.10	0.10 ≤ E ≤ 0.12	0.12 ≤ E ≤ 0.15	0.15 ≤ E ≤ 0.17	0.17 ≤ E ≤ 0.19	0.19 ≤ E ≤ 0.20
Espesores mínimos de forro o duela de contacto (plywood o madera maciza)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Separación máxima entre ejes de costillas usando (2"x4")	0.80m	0.80m	0.80m	0.60m	0.60m	0.60m
Separación máxima entre puntales usando 2"x4" con H ≤ 2.44m, arriostros en ambas direcciones.	0.80m	0.80m	0.80m	0.75m	0.75m	0.75m
Separación máxima entre cargaderas usando 2"x4"	1.20m	1.00m	1.00m	1.00m	1.00m	1.00m

NOTA

- 1-En todos los muros de carga se colocara una cinta de apoyo al encofrado con dimensiones mínimas de 1" x 4" clavadas al muro con clavos de acero.
- 2-Independientemente del espaciamiento de las costillas el forro debera estar apoyado en sus bordes.
- 3-En losas pequeñas, tales como pasillos closets se utilizaran por lo menos una línea de puntales en su centro.
- 4-Estos espaciamientos han sido preparados para piezas 2"x4", si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deberan ser diseñadas de acuerdo al artículo 165.

	REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCIONES PARA ENCOFRADOS EN MUROS					
	PRESION MAXIMA EN EL MURO EN KG/M2					
	USANDO FORRO DE 1" EN MADERA O 3/4" EN PLYWOOD					
	1500	2000	3000	3500	4500	5000
	ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS					
	USANDO FORRO DE 1" EN MADERA O 3/4" EN PLYWOOD					
Virotes verticales 2"x4"	0.60m	0.60m	0.50m	0.45m	0.40m	0.30m
Largueros horizontales 2"x4"	0.80m	0.70m	0.60m	0.60m	0.50m	0.50m
Separación de tornillo o alambre #10 con resistencia mínima de 1300 kg.	1.00m	0.90m	0.75m	0.60m	0.50m	0.50m
Separación máxima pie de amigo 2"x4"	1.20m	1.20m	1.20m	1.20m	1.20m	1.20m

NOTA

- 1-Al usar alambre para el amarre de los largueros, se colocaran tantos hilos como sean necesarios, para soportar una fuerza de por lo menos 1300kg.
- 2-Estos espaciamientos han sido preparados para piezas 2"x4", si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deberan ser diseñadas de acuerdo al artículo 165.

	REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCIONES PARA ENCOFRADOS EN COLUMNAS					
	SEPARACION VIROTOS 2"x4", USANDO FORRO DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 1/4"					
	DIMENSION MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR					
	0.20 o' MENOS	0.30 m	0.40 m	0.30 m	0.30 m	0.25 m
	ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS					
	H=2.44M	0.40m	0.40m	0.30m	0.30m	0.25m
	H=1.80M	0.45m	0.45m	0.45m	0.40m	0.35m
	H=1.22M	0.60m	0.60m	0.55m	0.50m	0.50m

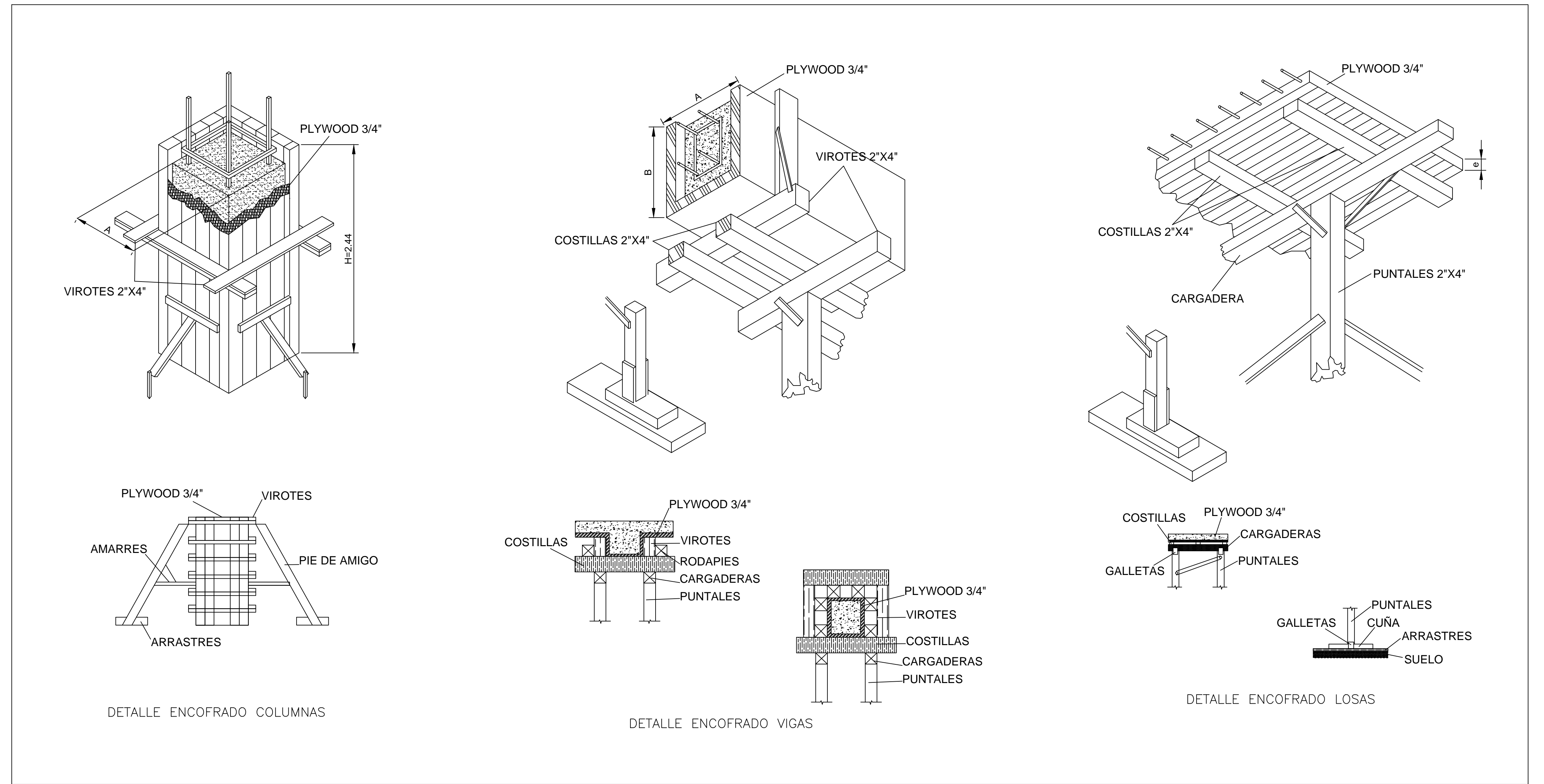
NOTA

- 1-Se deben colocar los pies de amigo, en por lo menos dos caras perpendiculares de la columna.
- 2-En columnas de 0.80 m o' mas se colocara un larguero vertical con su respectivo pie de amigo en el centro de las caras que sean mayores de 0.80m.
- 3- Se usaran alambres o tornillos para el amarre de los largueros a un espaciamiento no mayor de 0.60m. Se colocaran tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1300 kg.
- 4-Estos espaciamientos han sido preparados para piezas 2"x4", si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deberan ser diseñadas de acuerdo al artículo 165.

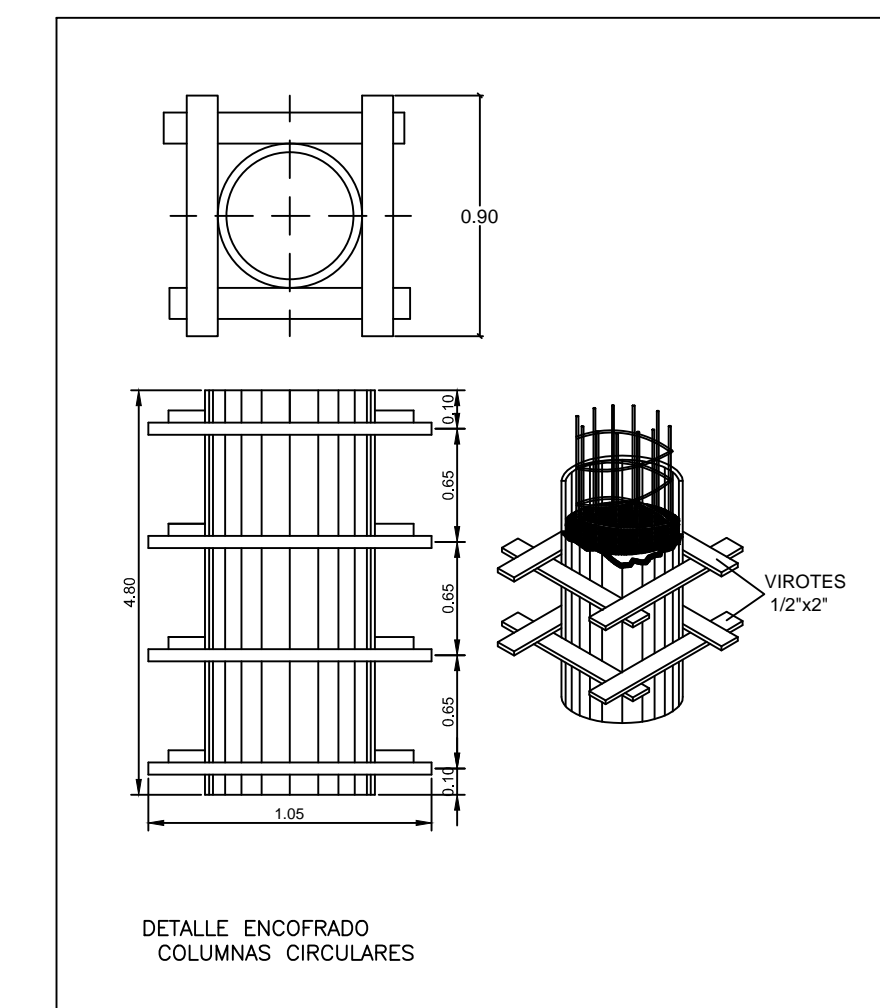
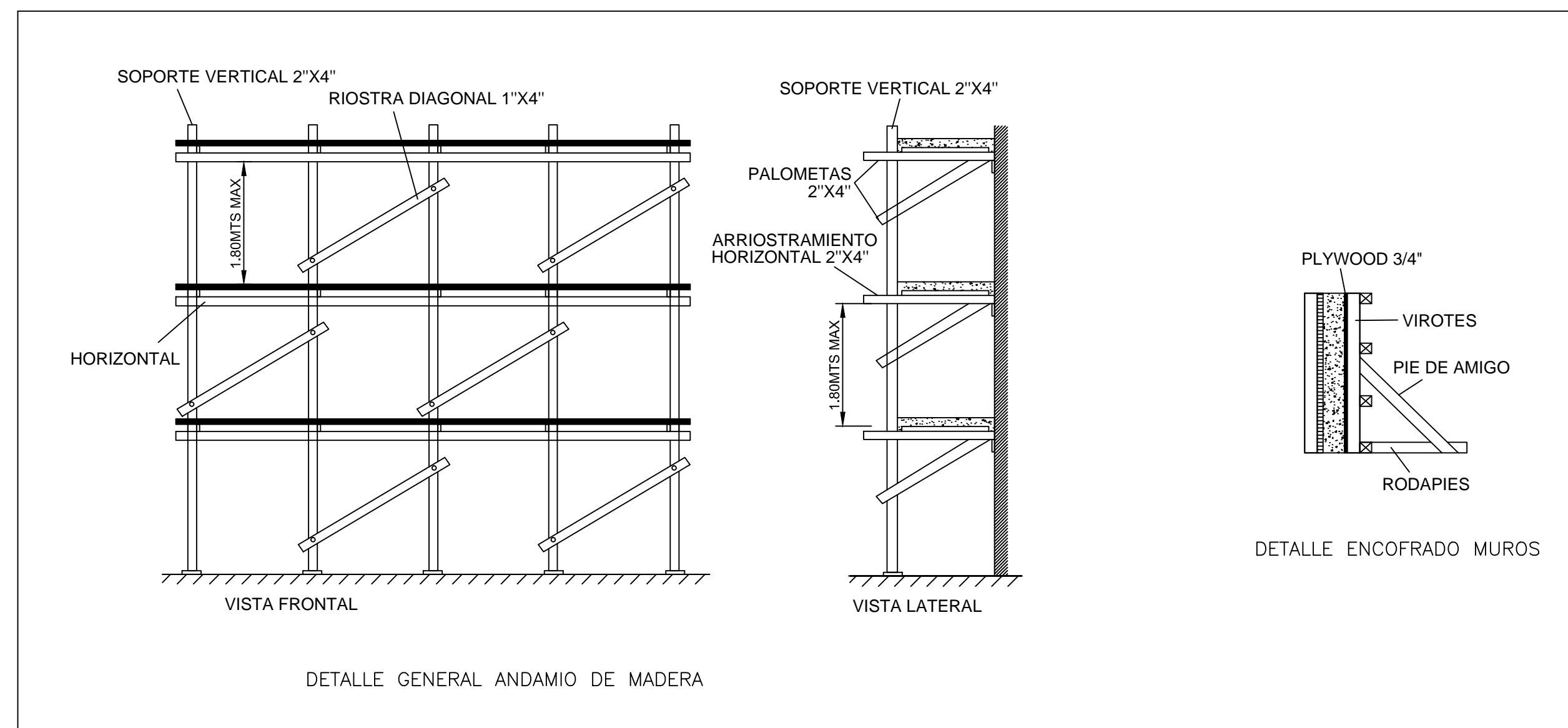
	REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCIONES PARA ENCOFRADOS EN VIGAS					
	SEPARACION VIROTOS 2"x4", USANDO FORRO DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 1/4"					
Vigas con fondos de: 0.20 , 0.25 , 0.30 m de ancho	0.10m	0.12m	0.15m	0.17m	0.20m	
H. POR DEBAJO DE LA LOSA	ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS					
	H=0.20m	0.54m	0.50m	0.48m	0.46m	0.44m
	H=0.40m	0.50m	0.48m	0.46m	0.45m	0.40m
	H=0.60m	0.47m	0.45m	0.43m	0.40m	0.30m
H. DE VIGAS	SEPARACION PUNTALES 2"x4" CON ALTURA MENOR 2.20 M. Y CARGADERAS 2"x4"					
	H=0.20m	0.80m	0.75m	0.70m	0.65m	0.60m
	H=0.40m	0.70m	0.65m	0.60m	0.60m	0.55m
	H=0.60m	0.60m	0.60m	0.55m	0.50m	0.50m

NOTA

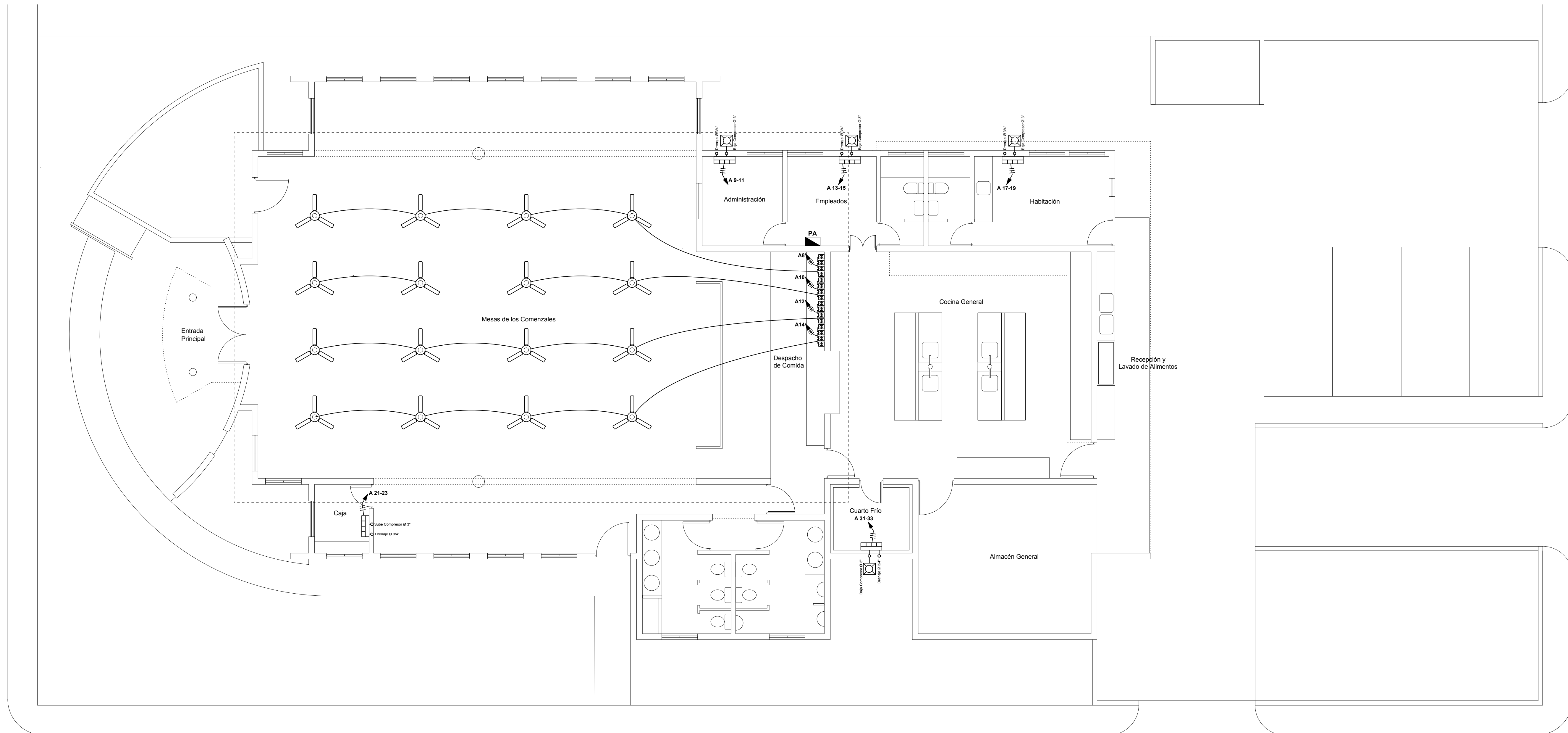
- 1-Para vigas con h=0.60m , o mas se colocara en sentido longitudinal en un 2"x4" en mitad de la altura en ambas caras de la viga amarrado por dos hilos de alambre #10 .
- 2-Estos espaciamientos han sido preparados para piezas 2"x4", si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deberan ser diseñadas de acuerdo al artículo 165.
- 3-Es posible usar espaciamientos mayores en los puntales usando cargaderas mayores de 2"x4" y puntales metalicos o arriostros para disminuir su longitud libre en cualquiera de los casos se debera calcular el mismo.



ANDAMIOS						
REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCIONES PARA ANDAMIOS						
	Edificios de 4 niveles o menos.		Edificios de 4 a 6 niveles.			
	Separación máxima para los elementos de soporte en 2"x4".	1.80m	1.20m			
Separación vertical máxima entre elementos de arriostros horizontal usando 2"x4".	1.80m	1.80m				
Dimensión máxima de tablonés.	2"x10"	2"x12"				
Separación vertical máxima de las palometas 2"x4".	1.80m	1.80m				
NOTA						
1-Para edificaciones mayores de 6 niveles, no se permitira el uso de andamios de madera.						
2-Se debera colocar arriostros diagonal 1"x4" de forma intercalada en todo el frente del andamio.						

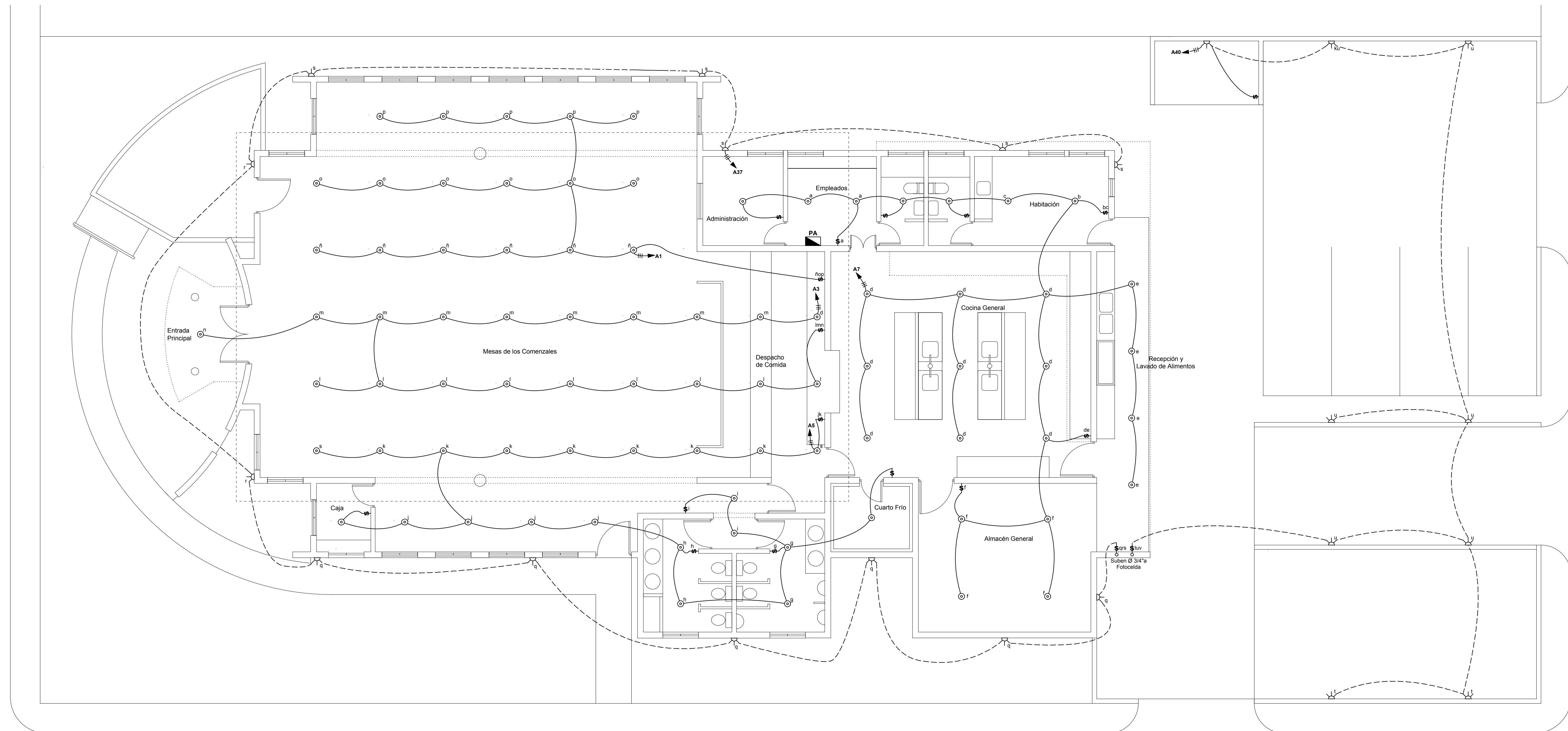


PROPUESTA COMEDOR ECONOMICO PUERTO PLATA, COMPLEJO LA CHOCOLATERA



Planta Instalaciones Eléctricas
Escala 1:75 ABANICOS Y AIRES ACONDICIONADOS

PROPUESTA COMEDOR ECONOMICO PUERTO PLATA, COMPLEJO LA CHOCOLATERA



Planta Instalaciones Eléctricas
Escala 1:75 LUMINARIAS

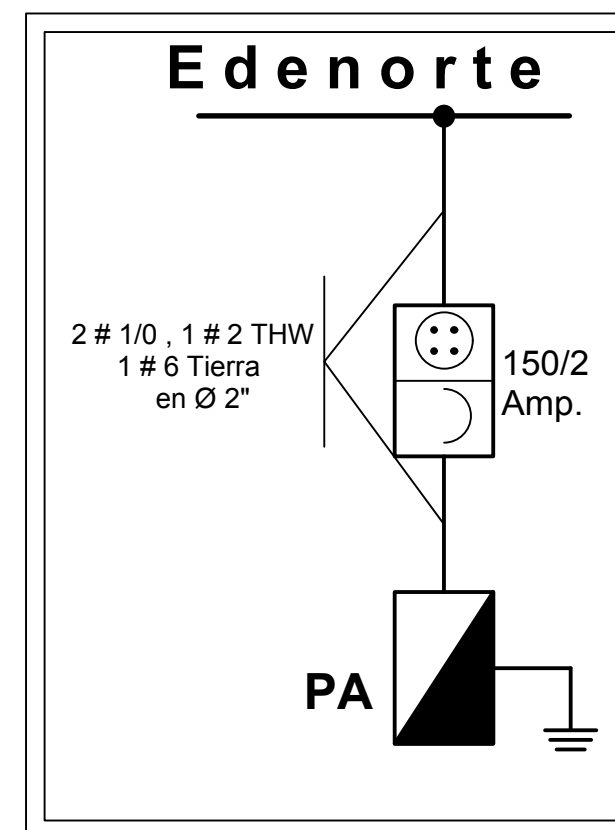
PANEL DE DISTRIBUCION

Panel: A 1 (o) Fases TH (W) Conductores , S/N 120/240 Vac 125 Amp. 42 Polos
Sitio: Area de Empleados Similar A: General Electric Cat. No. TLM 1632 TQL.

Kva	Descripción	Cal	Bkr	No.	Polos	No.	Bkr	Cal	Descripción	Kva
1.31	Luces Led 18w	12	20	1	2	20	12	Tomacorriente	1.35	
0.29	Luces Led 18w	12	20	3	4	20	12	Tomacorriente	1.05	
0.41	Luces Led 18w	12	20	5	6	20	12	Tomacorriente	0.75	
0.36	Luces Led 18w	12	20	7	8	20	12	Abanicos de Techo	1.20	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	9	10	20	12	Abanicos de Techo	1.20	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	11	12	20	12	Abanicos de Techo	1.20	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	13	14	20	12	Abanicos de Techo	1.20	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	15	16	20	12	Extractor Cocina	1.20	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	17	18	20	12	Extractor Cocina	1.20	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	19	20	30	10	T.C. 220w Cocina	2.00	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	21	22	30	10	T.C. 220w Cocina	2.00	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	23	24	30	10	T.C. 220w Cocina	2.00	
0.80	Freezer	12	20	25	26	30	10	T.C. 220w Cocina	2.00	
0.80	Freezer	12	20	27	28	30	10	T.C. 220w Cocina	2.00	
0.80	Freezer	12	20	29	30	30	10	T.C. 220w Cocina	2.00	
1.87	Compresor Cuarto Frio	10	30	31	32	30	10	T.C. 220w Cocina	2.00	
1.87	Compresor Cuarto Frio	10	30	33	34	30	10	T.C. 220w Cocina	2.00	
1.87	T.C. Cocina SM	12	20	35	36	30	10	Calentador	1.50	
1.50	Luces Exteriores	12	20	37	38	30	10	Calentador	1.50	
1.20	Bomba Cisterna	12	20	39	40	20	12	Bomba Cisterna	0.90	
1.20	Bomba Cisterna	12	20	41	42			Reserva		

Carga Conectada: 49.76 kva **A** 24.37kva **Reserva:** 1.80 kva
Iluminación: 2.87 kva **Fases:** **Diseño:** 36.00 kva **ALIMENTADOR**
Tomacorrientes: 15.15 kva **B** 25.39 kva **Corriente:** 150 Amp. **2 CAL No. 1/0. 1No. 2 THW**
Otros: 30.84 kva **Neutro:** Amp. **1 CAL No. 6 Tierra**
F.D.: 0.70 % **Demanda Máxima:** 34.83 kva **Ducto en Ø 2"**

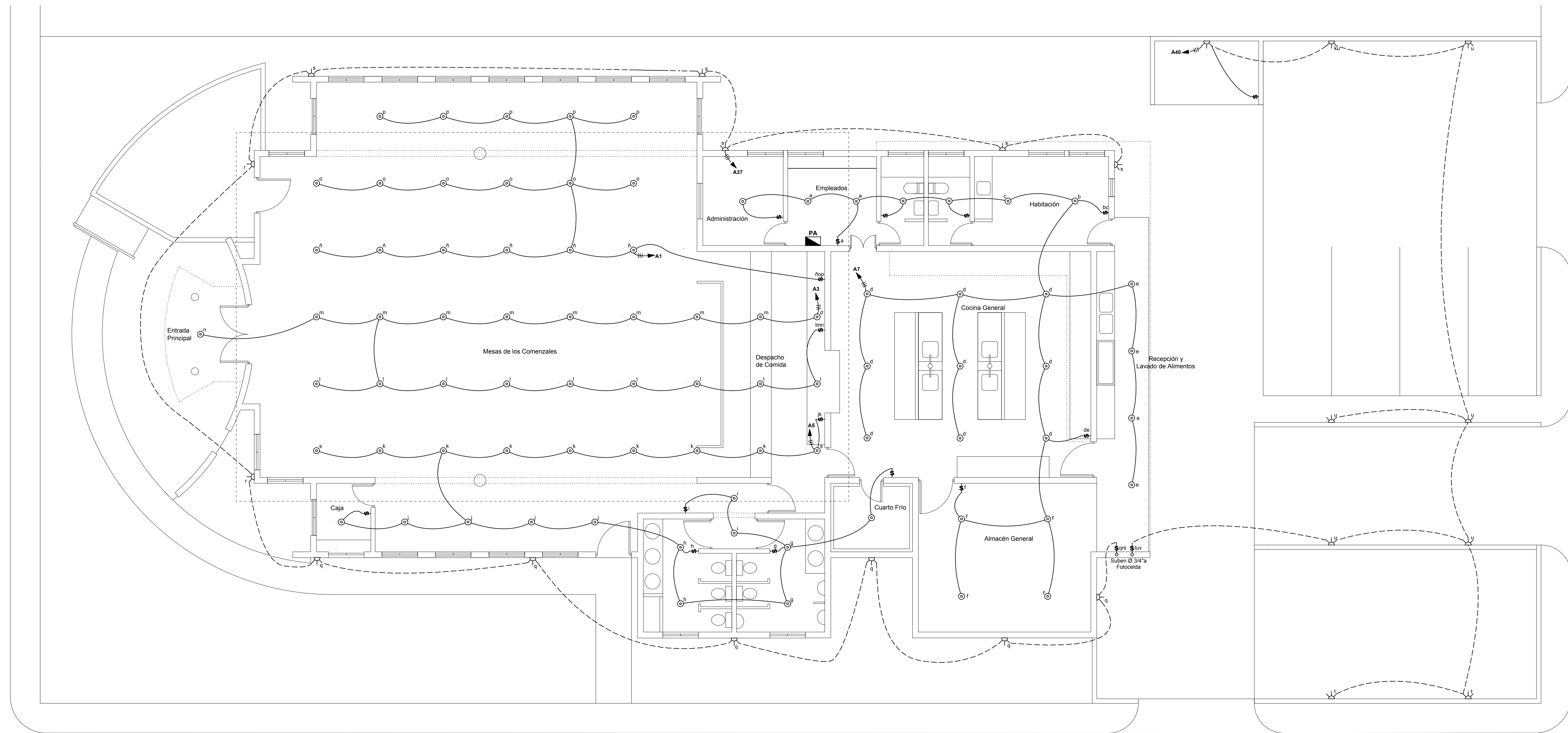
Diagrama Unifilar



LEYENDA

	Salida de Luz de Techo
	Salida de Luz de Pared
	Tomacorriente 110v
	Tomacorriente 220v
	Interruptor Sencillo
	Interruptor Doble
	Interruptor Triple
	Interruptor de 3 vías
	Int. Piloto de Calentador
	Tocorriente Sobre Meseta
	Tomacorriente Protección de Agua
	Salida de Teléfono
	Salida de Antena
	Registro
	Panel de Distribución
	Tub. de Techo (Luminarias)
	Tub. de Arrastre (Tomacorrientes)
	Tub. de Arrastre (Teléfono)
	Tub. de Arrastre (Antena)

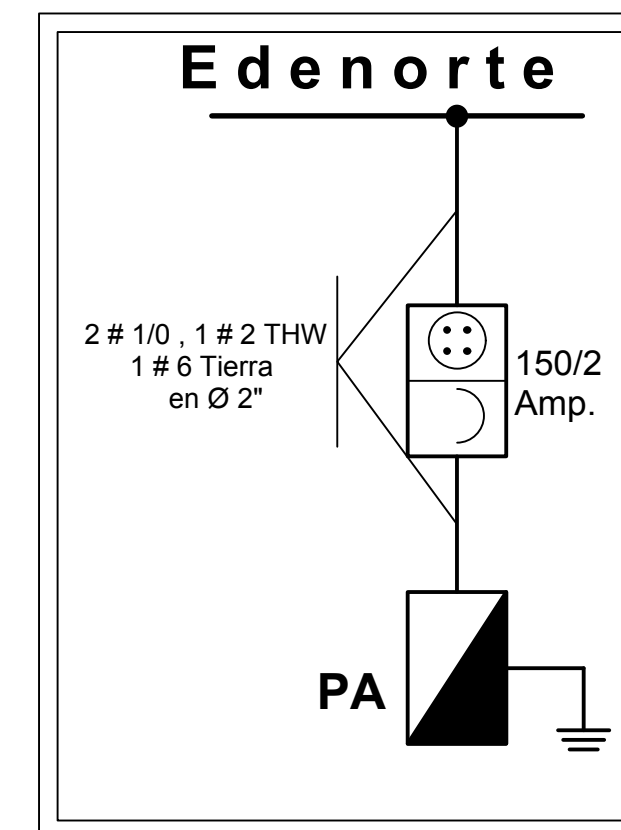
PROPUESTA COMEDOR ECONOMICO PUERTO PLATA, COMPLEJO LA CHOCOLATERA



Planta Instalaciones Eléctricas
Escala 1:75 LUMINARIAS

PANEL DE DISTRIBUCION											
Panel: A		1 (o) Fases TH (W) Conductores , S/N 120/240 Vac 125 Amp. 42 Polos									
Sitio: Area de Empleados		Similar A: General Electric Cat. No. TLM 1632 TQL.									
Kva	Descripción	Cal	Bkr	No.	Polos	No.	Bkr	Cal	Descripción	Kva	
1.31	Luces Led 18w	12	20	1	2	20	12	Tomacorriente		1.35	
0.29	Luces Led 18w	12	20	3	4	20	12	Tomacorriente		1.05	
0.41	Luces Led 18w	12	20	5	6	20	12	Tomacorriente		0.75	
0.36	Luces Led 18w	12	20	7	8	20	12	Abanicos de Techo		1.20	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	9	10	20	12	Abanicos de Techo		1.20	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	11	12	20	12	Abanicos de Techo		1.20	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	13	14	20	12	Abanicos de Techo		1.20	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	15	16	20	12	Extractor Cocina		1.20	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	17	18	20	12	Extractor Cocina		1.20	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	19	20	30	10	T.C. 220w Cocina		2.00	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	21	22	30	10	T.C. 220w Cocina		2.00	
0.80	Aire Split Inverter	10	20	23	24	30	10	T.C. 220w Cocina		2.00	
0.80	Freezer	12	20	25	26	30	10	T.C. 220w Cocina		2.00	
0.80	Freezer	12	20	27	28	30	10	T.C. 220w Cocina		2.00	
0.80	Freezer	12	20	29	30	30	10	T.C. 220w Cocina		2.00	
1.87	Compresor Cuarto Frio	10	30	31	32	30	10	T.C. 220w Cocina		2.00	
1.87	Compresor Cuarto Frio	10	30	33	34	30	10	T.C. 220w Cocina		2.00	
1.87	T.C. Cocina SM	12	20	35	36	30	10	Calentador		1.50	
1.50	Luces Exteriores	12	20	37	38	30	10	Calentador		1.50	
1.20	Bomba Cisterna	12	20	39	40	20	12	Bomba Cisterna		0.90	
1.20	Bomba Cisterna	12	20	41	42			Reserva			
Carga Conectada : 49.76 kva		A 24.37kva		Reserva: 1.80 kva							
Iluminación: 2.87 kva		Fases: B 25.39 kva		Diseño: 36.00 kva		Corriente: 150 Amp.		ALIMENTADOR			
Tomacorrientes: 15.15 kva		Otros: 30.84 kva		Neutro: Amp.		Demanda Máxima: 34.83 kva		2 CAL No. 1/0.1No. 2 THW			
F. D. : 0.70 %								1 CAL No. 6 Tierra			
								Ducto en Ø 2"			

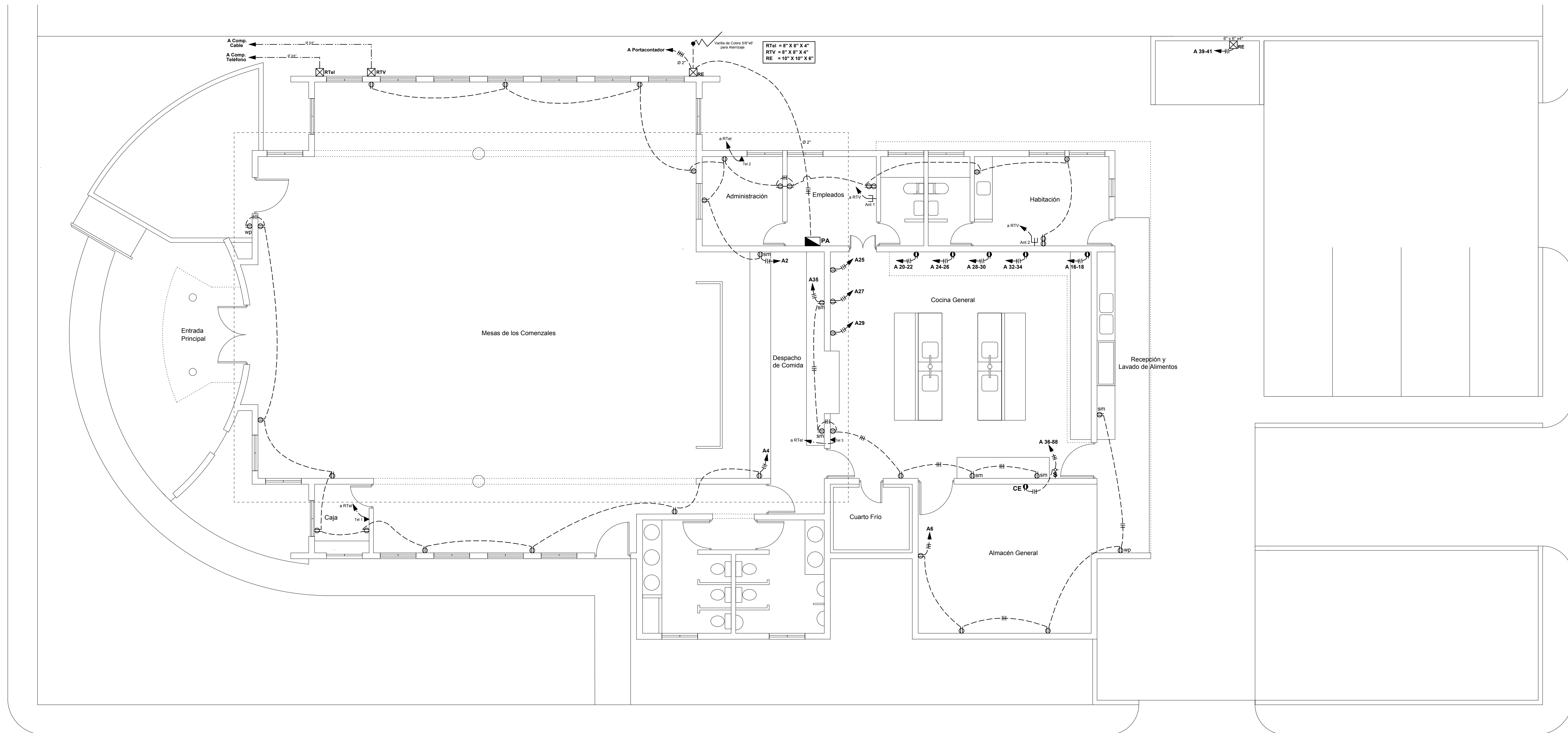
Diagrama Unifilar



LEYENDA

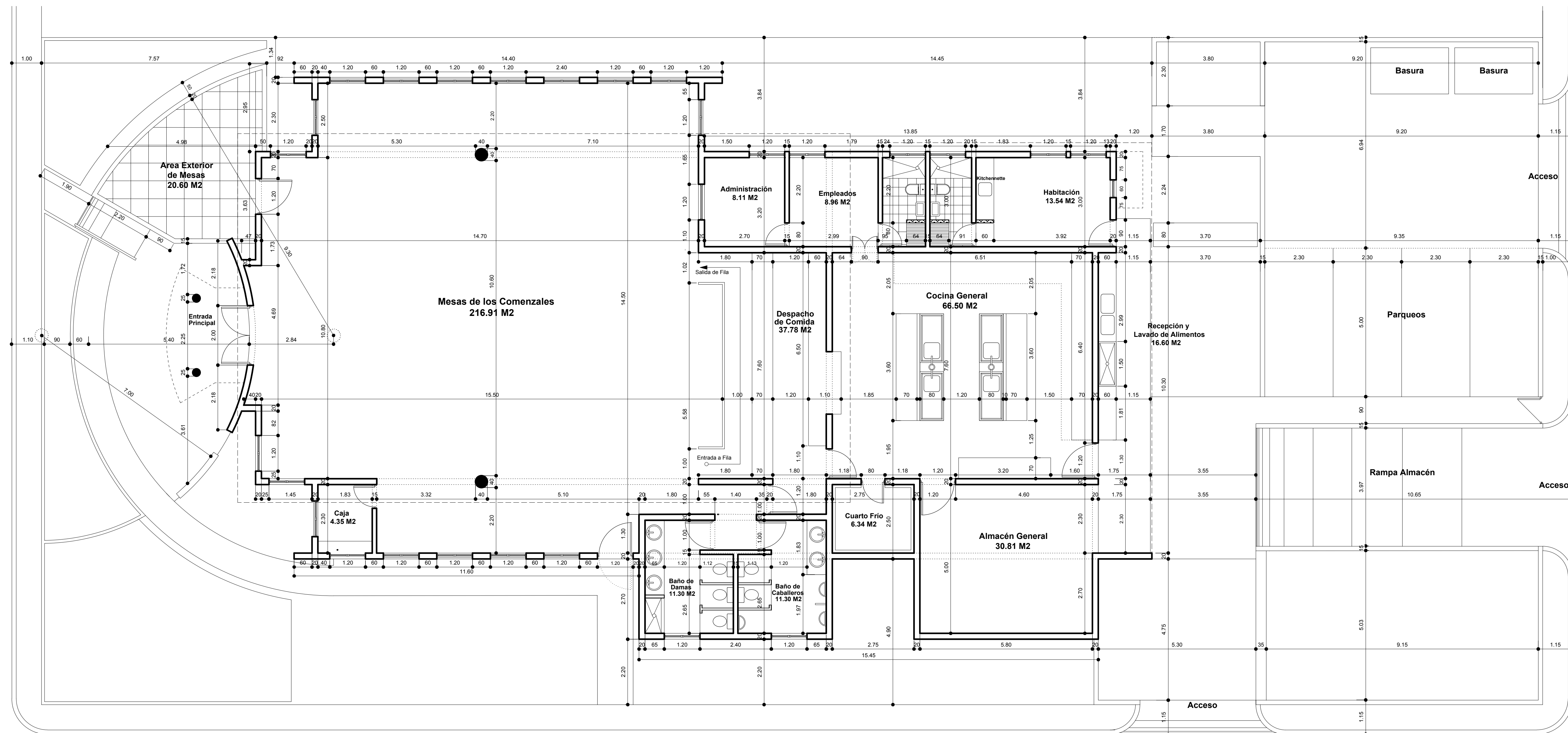
⊙	Salida de Luz de Techo
⊔	Salida de Luz de Pared
⊕	Tomacorriente 110v
⊖	Tomacorriente 220v
S	Interruptor Sencillo
S ab	Interruptor Doble
S abc	Interruptor Triple
S 3w	Interruptor de 3 vías
⊕-⊖	Int. Piloto de Calentador
⊕ sm	Tomacorriente Sobre Meseta
⊕ wp	Tomacorriente Protección de Agua
⊕	Salida de Teléfono
⊕	Salida de Antena
⊕	Registro
⊕	Panel de Distribución
---	Tub. de Techo (Luminarias)
---	Tub. de Arrastre (Tomacorrientes)
---	Tub. de Arrastre (Teléfono)
---	Tub. de Arrastre (Antena)

PROPUESTA COMEDOR ECONOMICO PUERTO PLATA, COMPLEJO LA CHOCOLATERA



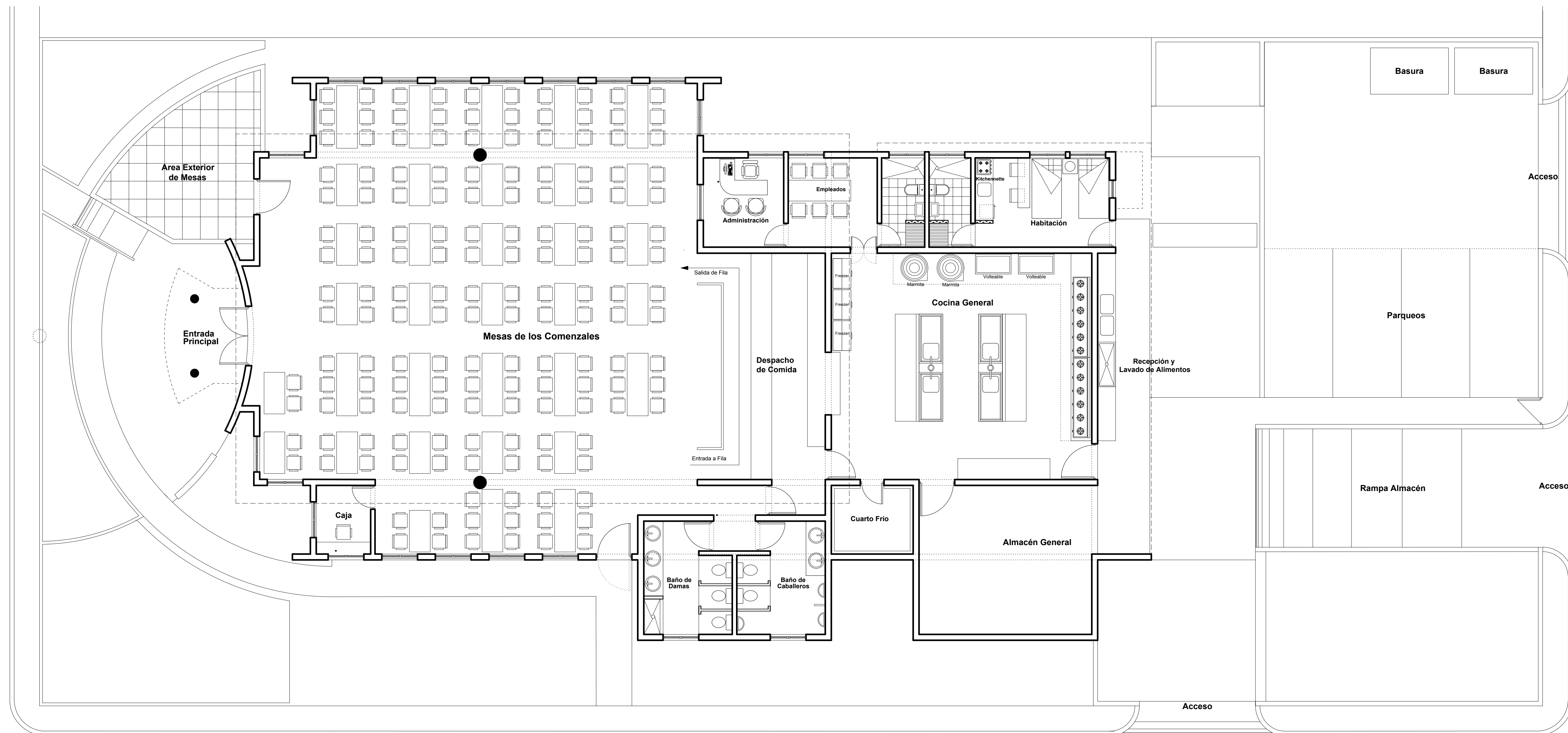
Planta Instalaciones Eléctricas
Escala 1:75 TOMACORRIENTES, TELEFONOS y TV

PROPUESTA COMEDOR ECONOMICO PUERTO PLATA, COMPLEJO LA CHOCOLATERA



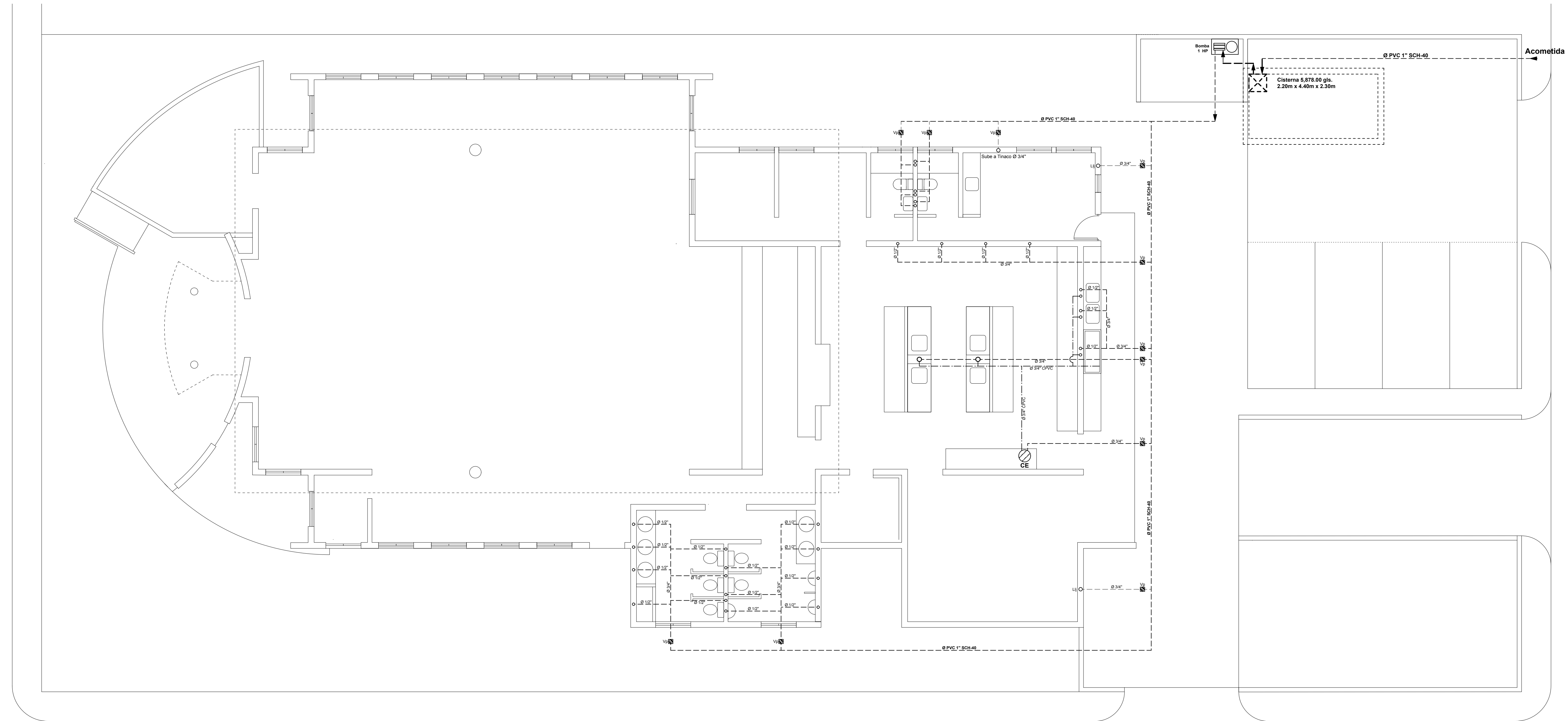
Planta Arquitectónica Dimensionada
Escala 1:75 476.87 M2

PROPUESTA COMEDOR ECONOMICO PUERTO PLATA, COMPLEJO LA CHOCOLATERA

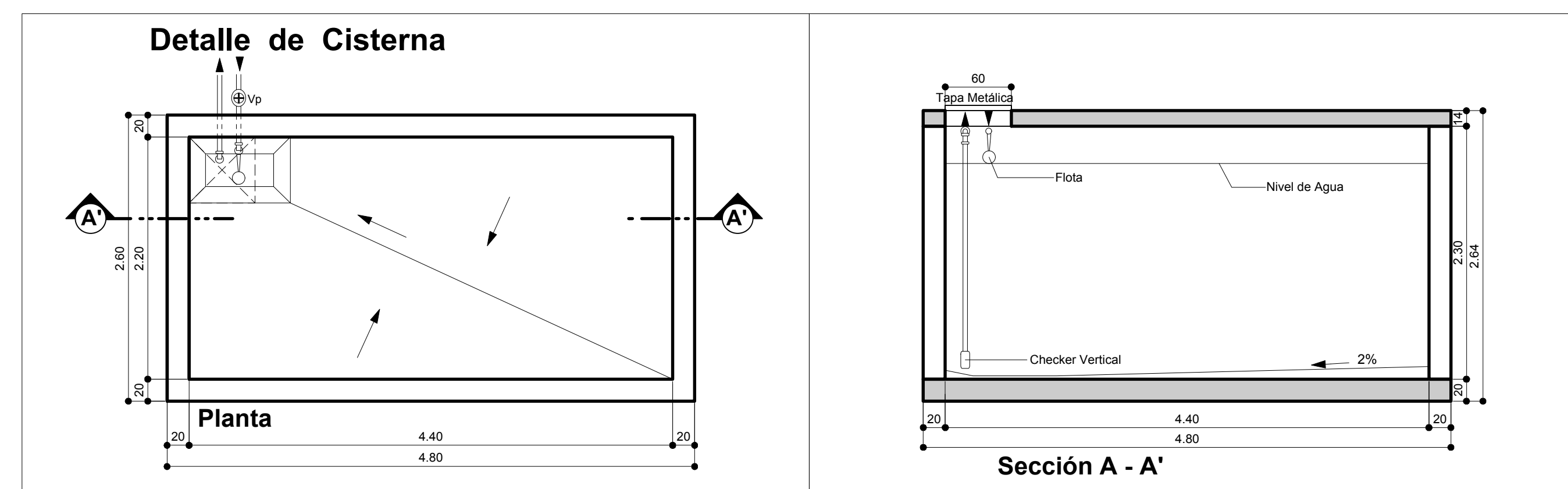


Planta Arquitectónica Amueblada
Escala 1:75 476.87 M2

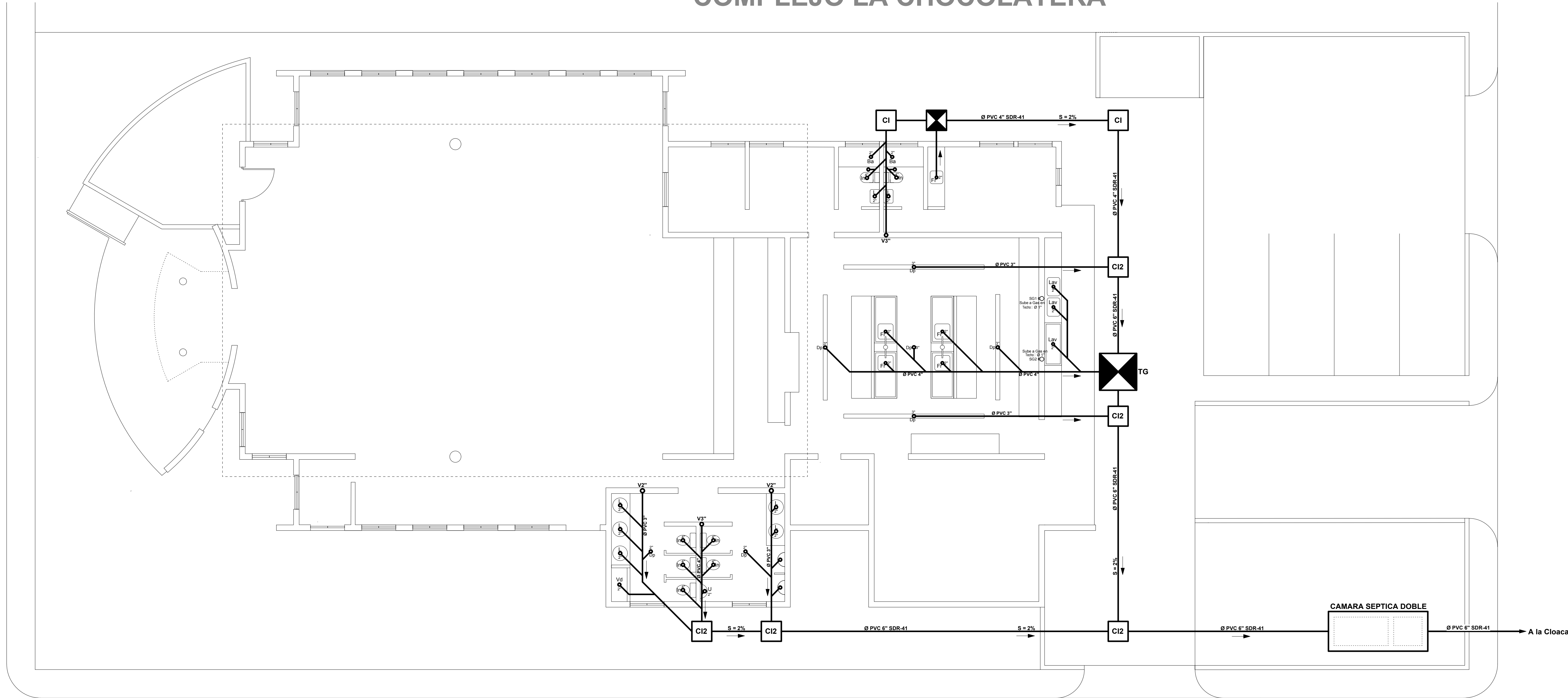
PROPUESTA COMEDOR ECONOMICO PUERTO PLATA, COMPLEJO LA CHOCOLATERA



Planta Instalaciones Sanitarias
Escala 1:75 **AGUA POTABLE**

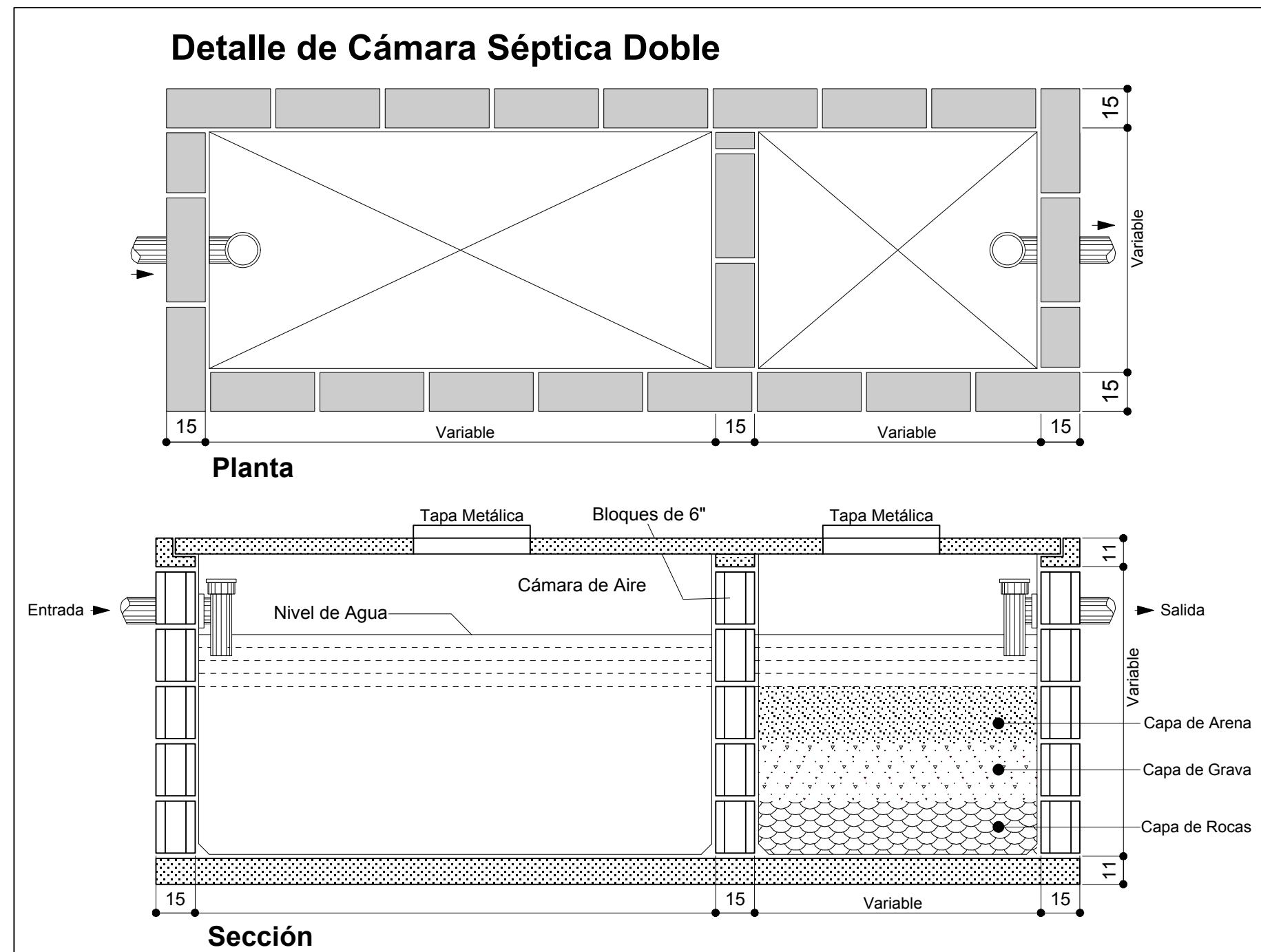
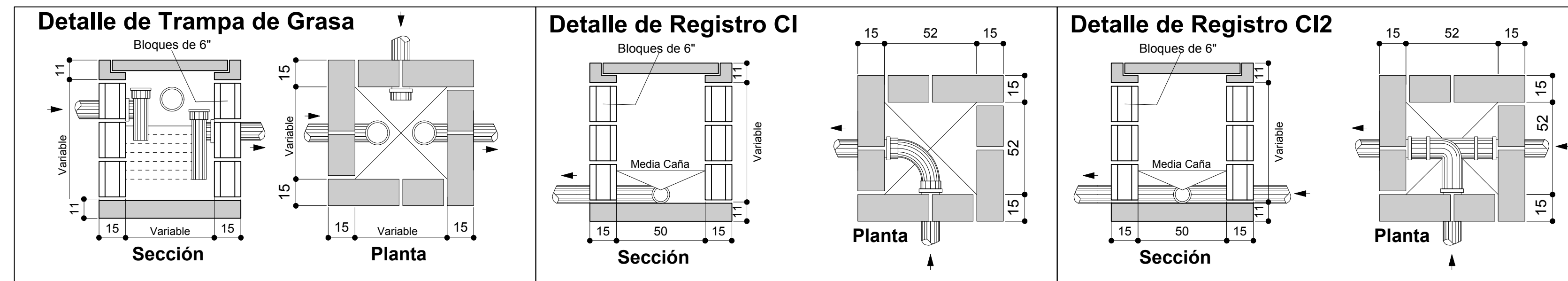


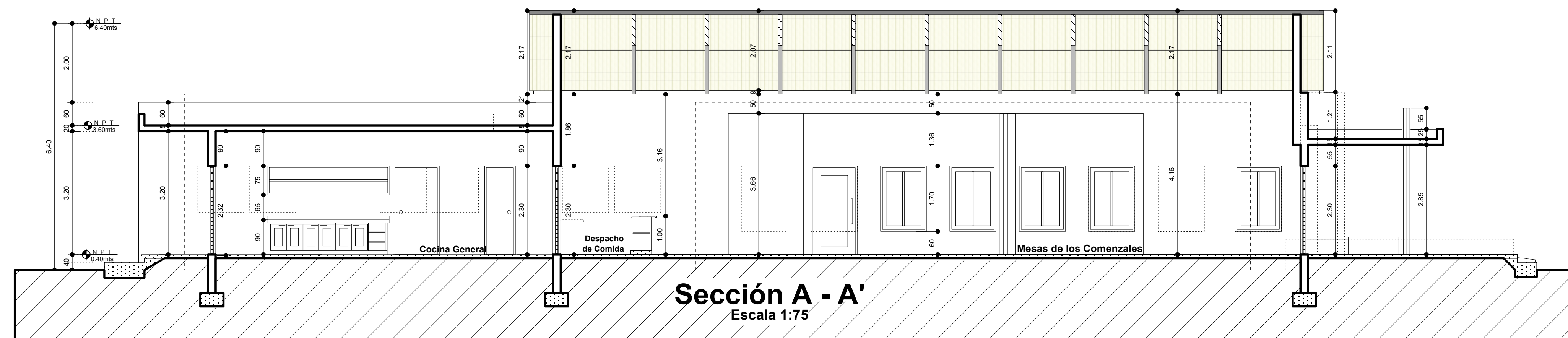
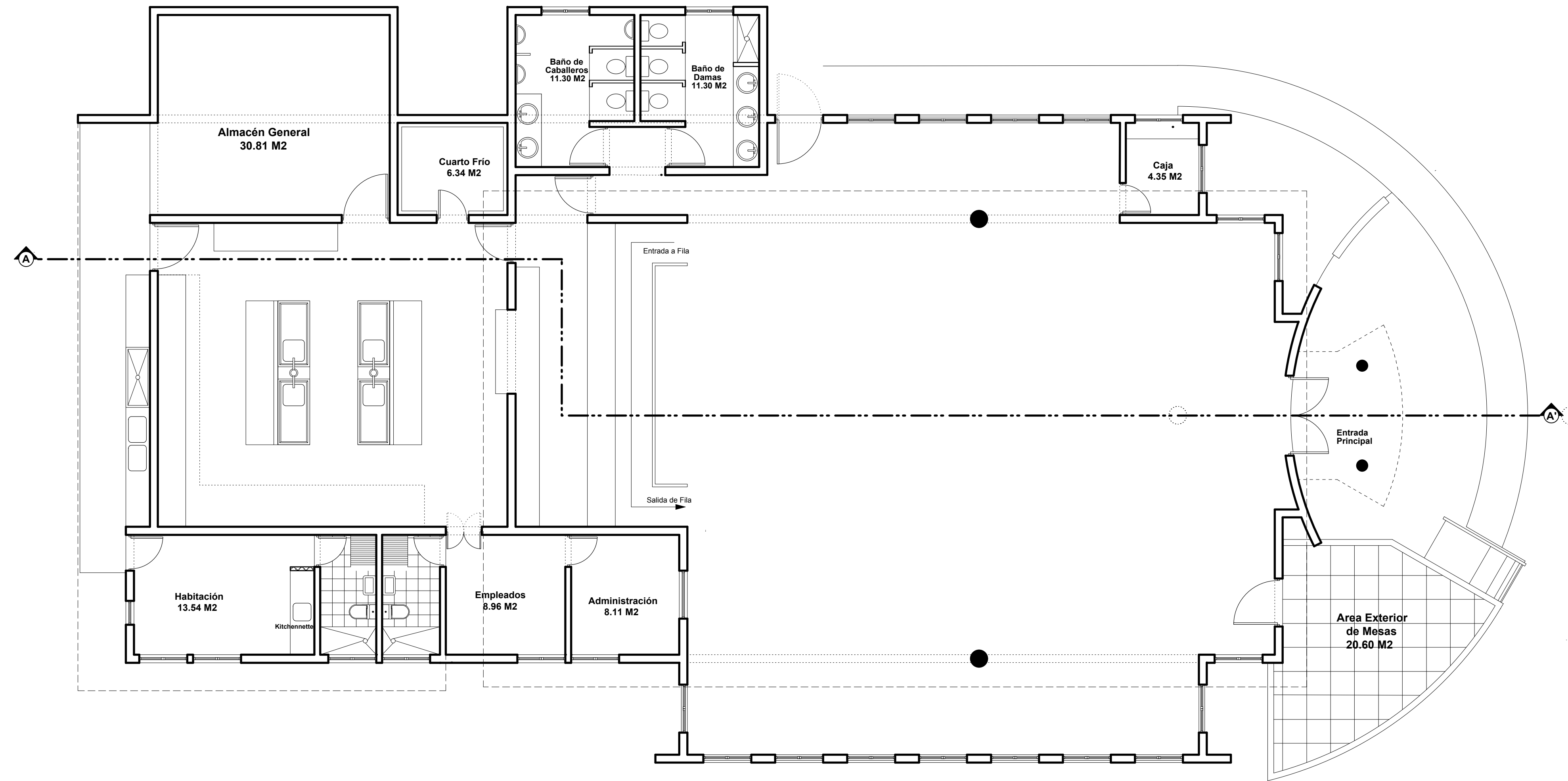
PROPUESTA COMEDOR ECONOMICO PUERTO PLATA, COMPLEJO LA CHOCOLATERA

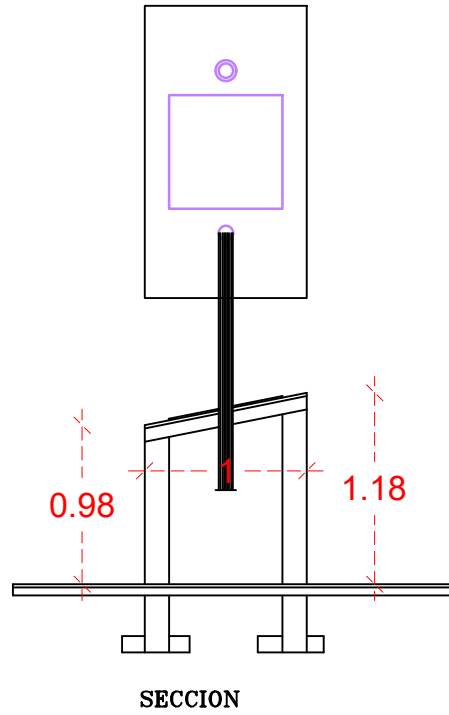
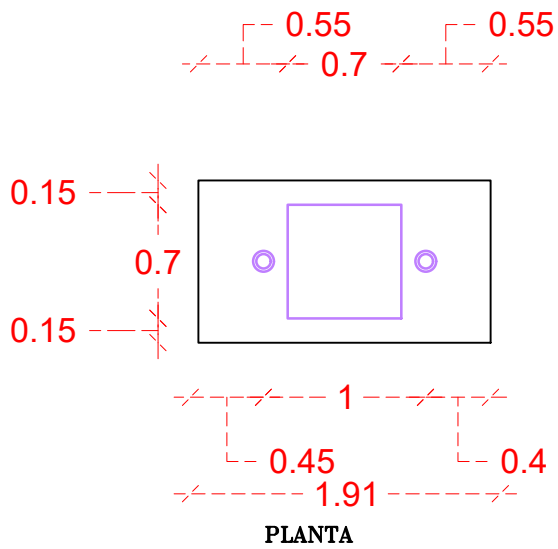


Simbolo	Abreviatura	Nombre
⊠	Ba	Baño de Tenque
⊠	Ba	Baño
⊠	L	Lavamanos
⊠	Fr	Fregadero
⊠	Sp	Desague de Piso
⊠	Lav	Lavadero Sencillo
⊠	Vp	Válvula de Paso
⊠	V	Ventilación
⊠	DL	Salida de Agua Frío y Caliente
⊠	DL	Desague de Lavadora
⊠	CI	Cámara de Inspección
⊠	YG	Tarraje de Grasa
⊠	BD	Bajante de Desague
⊠	CA	Columna de Agua Posible
⊠	CAP	Tubería de Desague PVC
⊠	---	Tubería de Caliente CPVC
⊠	---	Tubería de Agua Posible PVC
⊠	---	Tubería de Drenaje Pluvial PVC
⊠	CE	Calentador Eléctrico
⊠	LJ	Llave de Jardín
⊠	RP	Registro Pluvial
⊠	DT	Desague de Techo
⊠	BT	Bajante Pluvial
⊠	LT	Lima - Tapa
⊠	LH	Lima - Hoya
⊠	S	Pendiente en %
⊠	EB	Equipo de Bombeo
⊠	SG	Salida de Gas (CLPG)
⊠	CA	Contador de Agua
⊠	Ch	Checkeado Horizontal

Planta Instalaciones Sanitarias
Escala 1:75 **AGUAS NEGRAS**







PROYECTO **TARJA**
 PLANO Existente
 PLANO N.º **01/1** Existente
 FECHA 01/06/2022

ELABORADO ARQ. Wilkin Almonte
 INGENIERIA ING. Jeudy Rubio
 ESCALA 1/100