

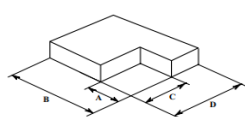
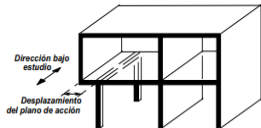
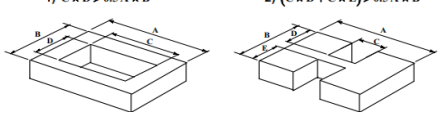
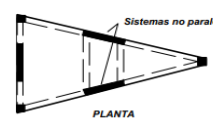
ANEXO – 1

1. Formato de levantamiento implementado para la toma de datos AIS 410-23..... (2-5)
2. Levantamientos e informes por vivienda para AIS 410-23.....(5-196)
3. Resultados de análisis, metodología IVEM para 30 viviendas.....(197-206)
4. Resultados de análisis, metodología IVEM para 400 viviendas.....(207-213)

ANEXO – 2

1. Planos.....(214-254)
2. Algoritmo Usado en la creación de ECIVUL.....(255-270)

Anexo 1

N°	Característica- Formato de levantamiento - AIS 410-23	SI/NO
1.0	Caracterización del sitio	
1.1	Licucción	
1.2	Deslizamientos	
1.2.1	Pendientes mayor al 18% o caracterizada en mapas de amenaza	
1.3	Avenida Torrencial o inundación por sismo	
1.3.1	Evidencia de fuentes para avalancha	
1.3.2	Ubicada en zonas susceptibles a inundación	
1.4	Inundaciones	
1.4.1	Ubicada en Zonas de exclusión, definidas en por los mapas locales	
1.5	Volcanes	
1.5.1	Ubicada en zonas de exclusión por volcanes	
1.6	Estructuras de contención	
1.6.1	Muros de contención en sitio	
1.6.1.1	Muros de gravedad, con mas de dos metros de altura	
1.6.1.2	Los muros cuentan con perforaciones de drenaje	
1.6.1.3	Muros en buenas condiciones, sin evidencias de deterioro, asentamientos o agrietamientos que puedan afectar la estabilidad, sin desplomes ni daños	
1.6.2	Muros de contención de cimentación	
1.6.2.1	Muros de mampostería con alturas inferiores a los 1.6m	
1.6.2.2	Muros que cuentan con perforaciones de drenaje	
1.6.2.3	Muros en buenas condiciones, sin desplomes ni daños	
1.6.3	Muros de contención integrados	
1.6.3.1	Si el muro de contención es en mampostería, el nivel de suelo retenido es inferior a 2.4 m de altura	
1.6.3.2	Los muros cuentan con perforaciones de drenaje o no se evidencian humedades en la superficie	
1.6.3.3	Muros en buenas condiciones sin evidencia de deterioro, asentamientos o agrietamientos que puedan afectar su estabilidad, sin desplome ni daños	
2.0	Aspectos relacionados a la configuración	
2.1	Volcamiento: La altura total de la vivienda (H) = _____ (m) es inferior a tres veces la menor dimensión en planta (W) = _____ (m). H/W= _____	
2.2	<p>Irregularidades en planta:</p> <p>Tipo 2P — Retrocesos en las esquinas — $\phi_p = 0.9$ $A > 0.15B$ y $C > 0.15D$</p>  <p>Tipo 4P — Desplazamiento de los planos de Acción — $\phi_p = 0.8$</p>  <p>Tipo 3P — Irregularidad del diafragma — $\phi_p = 0.9$ 1) $C \times D > 0.5A \times B$ 2) $(C \times D + C \times E) > 0.5A \times B$</p>  <p>Tipo 5P — Sistemas no paralelos — $\phi_p = 0.9$</p> 	
2.3	Número de pisos _____	
2.4	Altura libre: Espesor del muro _____ (cm), Altura piso _____ (m)	
3.0	Elementos estructurales	
3.1	Cimentación: Evaluada a partir de daños en los muros a los que se apoya	
3.1.2	<p>Fisuras en los muros:</p> <p>Ninguna/Leve: abertura menor a 0.2 mm: Cantidad de muros _____</p> <p>Leve: Perceptible a simple vista abertura entre 0.2 mm y 1.0 mm: Cantidad de muros _____</p> <p>Moderado: agrietamiento diagonal aberturas entre 1.0 mm y 3.0 mm: Cantidad de muros _____</p> <p>Fuerte: Agrietamiento diagonal con aberturas mayores a 3.0 mm: Cantidad de muros _____</p> <p>Severo: Desprendimiento de partes: Cantidad de muros _____</p>	

3.2	Muros perimetrales	
3.2.1	Existen muros perimetrales no compartidos en la vivienda	
3.2.2	Longitud continua de los muros perimetrales: M1_____ (m), M2_____ (m), M3_____ (m), M4_____ (m)	
3.2.3	Los muros son continuos perimetrales son continuos de cimentación a cubierta	
3.3	Muros internos:	
3.3.1	Distancia máxima entre muros paralelos_____ (m)	
3.3.2	Muros continuos de cimentación a cubierta	
3.3.3	<p>Si la respuesta al ítem anterior fue No. Indique en el levantamiento el muro que no da cumplimiento y verifique una de estas condiciones:</p>	
3.4	Vigas de amarre:	
3.4.1	La vivienda cuenta con vigas de amarre en cubierta.	
3.4.2	Refuerzo expuesto	
3.4.3	Hormigueos o espacios	
3.4.4	Segregación de la mezcla de concreto	
3.4.5	Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	
3.4.5	Deformaciones o desalineamientos excesivos	
3.4.6	Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	
3.4.7	Signos de corrosión del refuerzo	
3.4.8	Carbonatación del concreto	
3.4.8	Ancho de la viga_____ (cm), Alto de la viga_____ (cm)	
3.5	Voladizos:	
3.5.1	El voladizo esta ocupado	
3.5.2	El voladizo no esta ocupado	
3.5.3	Longitud del voladizo_____ (cm)	
3.6	Columnas de confinamiento:	
3.6.1	Refuerzo expuesto	
3.6.2	Hormigueos o espacios	
3.6.3	Segregación de la mezcla de concreto	
3.6.4	Grietas diagonales de mas de 1.5 mm de abertura	
3.6.5	Grietas verticales con ancho superior a 0.4 mm de abertura	
3.6.6	Grietas horizontales con mas de 1.5 mm de abertura	
3.6.7	Deformaciones o desplomes excesivos	
3.6.8	Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	
3.6.9	Signos de corrosión del refuerzo o figuración en el sentido del refuerzo	
3.7	Aberturas en muros:	
3.7.1	Las aberturas mayores a 50 cm, puertas y ventanas tienen dinteles	
3.7.2	Si la respuesta anterior es positiva, el dintel se extiende mas de 20 cm en la mampostería o esta conectado a un elemento en concreto. En el plano marque cuales si y cuales no.	
3.7.3	Las aberturas presentan grietas	
3.8	Aberturas en las losas (Señalar en el levantamiento):	
3.8.1	La abertura tiene un muro perimetral	
3.8.2	Hay una viga de concreto reforzado en el perímetro de la misma.	

3.9	Columnas aisladas:	
3.9.1	La dimensiones mínimas son de 250 mm x 250 mm	
3.9.2	La columna soporta dos niveles de muro discontinuo	
3.9.3	Las dimensiones mínimas son de 300 mm x 300 mm	
3.9.4	Soporta directamente losas aligeradas sin capitel	
3.9.5	Están en fachadas o expuestas a impactos	
3.9.6	Están amarradas por vigas superior o diafragma rígido	
3.9.7	Presentan irregularidades en su sección	
3.9.8	Presenta refuerzo expuesto	
3.9.9	Presenta grietas diagonales con aberturas superiores a 1.5 mm	
3.9.10	Presenta grietas verticales con aberturas superior a 0.4 mm	
3.9.11	Presenta grietas horizontales con aberturas superior a 1.5 mm	
3.9.12	Presenta hormigueos o espacios vacíos	
3.9.13	Presenta segregación de la mezcla de concreto	
3.9.14	Presenta deformaciones excesivas	
3.9.15	Presenta deficiencia en la verticalidad	
3.9.16	Presenta ductos o tuberías pasando por el elemento	
3.9.17	Presenta refuerzo con signos de corrosión o perdidas de sección	
3.9.18	Presenta carbonatación del concreto	
3.10	Sistemas de losa	
3.10.1	Marque el o los sistemas de losa de la casa: Maciza____, Aligerada____, Prefabricada____, Colaborante_____	
3.10.2	La losa tiene grietas	
3.10.3	Tiene aberturas mayores a 0.5 mm.	
3.10.4	Tiene deformaciones excesivas	
3.10.5	Tiene refuerzo expuesto	
3.10.6	Hay eflorescencias en el concreto o humedades	
3.10.7	Existen vigas de amarre o confinamiento en todos los casos	
3.11	Sistemas de techo	
3.11.1	Marque el sistema de techo de la casa: Teja barro____, Losa maciza____, Losa Aligerada____, Bloquelon____, Lamina colaborante_____	
3.11.2	Sistemas de losas en concreto, bloquelon o colaborante	
3.11.2.1	Tiene grietas o aberturas superiores a 0.5 mm	
3.11.2.2	Refuerzo expuesto	
3.11.2.3	Descascaramiento del concreto	
3.11.2.4	Humedad pasando a través de la losa	
3.11.2.5	Corrosión del acero de refuerzo o acero estructural	
3.11.2.6	Deformaciones excesivas fácilmente apreciables	
3.11.2.7	Eflorescencias en la superficie del concreto	
3.11.3	Sistema de techo liviano	
3.11.3.1	El estado y material de las tejas es adecuado	
3.11.3.2	El estado y tipo de material de las correas es adecuado	
3.11.3.3	Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	
3.11.3.4	Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	
4	Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica	
4.1	Escaleras	
4.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	
4.1.2	Esta conectada al entepiso de concreto en cada nivel elevado	
4.1.3	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como forma de apoyo vertical	
4.1.4	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60 cm de longitud	
4.1.5	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	
4.1.6	Presentan hormigueos o vacíos	
4.1.7	Presenta refuerzo expuesto	
4.1.8	Presenta corrosión del refuerzo existente	
4.1.9	Presenta eflorescencias en el concreto	
5	Elementos no estructurales	
5.1	Parapetos y muros cortos	
5.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	
5.1.2	Están construidos en mampostería de arcilla o concreto	
5.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	
5.1.4	La altura esta limitada a 1 m	

6	Aspectos de calidad	
6.1	Unidades de mampostería	
6.1.2	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	
6.1.3	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran desportillados	
6.1.4	Existe humedad excesiva o musgos	
6.1.5	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	
6.2	Mortero de pega	
6.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	
6.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	
6.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	
6.3	Revoque o pañete sobre muro	
6.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	
6.3.2	Presenta sonido enamorado	

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



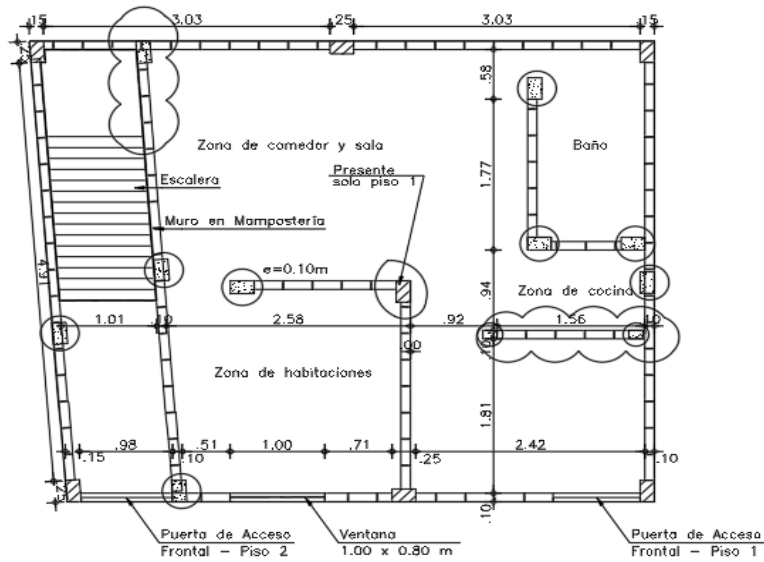
Dirección del inmueble	Dg 43 j 35-39 Este	AIS400F-0000
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarino	

1. Descripción general

Número de pisos	2	Área piso 1	34.56 m ²	Área piso 2	34.56 m ²	Alturas piso	1	2
							2.70 m	2.40 m

2. Planos

2.1. Planta piso 1

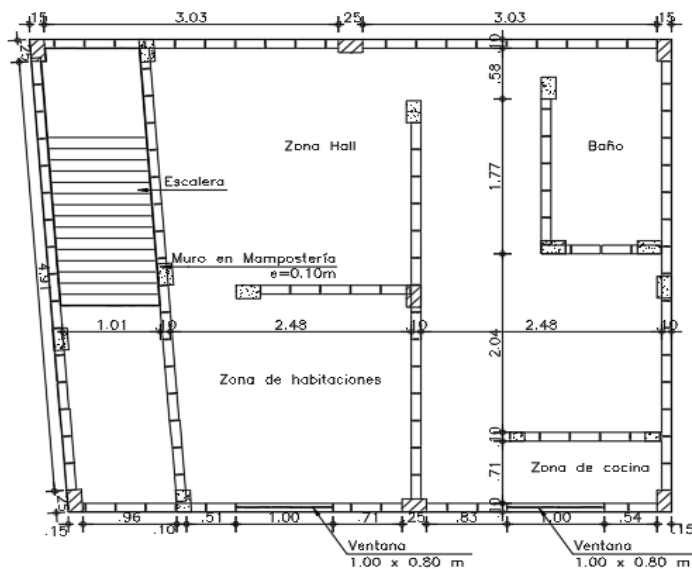


Dg 43 j 35-39 Este

PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50

2.2. Planta piso 2



Dg 43 j 35-39 Este

PLANTA PISO 2


ESCALA 1:50

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. Los confinamientos no se encuentran conformados de manera adecuada por lo que será necesario su reformulación

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Dg 43 j 35-39 Este	AIS400F-0000
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.70 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	24.55	
2.8 Limite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	22.4
3.2 Longitud de muros en Y (m)	21.5

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	6	27%	Cumple
3.4 Leve	1	4%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	3	14%	Cumple
3.9 Leve	0.5	2%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no mas del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	4.91	Dimensión en planta Y (m)	6.2
4.2 Longitud de muros (m)	4.91	Longitud de muros (m)	13.22
4.3 Porcentaje de área solida	30%	% de área solida	30%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	100%	% de longitud de muros (m)	213%

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	4.94	Revisar	Debe reducirse, Ver planos
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	4	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	2.44	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	4.55	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	NO	No cumple	Se proponen confinamientos

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple
6.3 Hormigüeos o espacios	NO	Cumple

6.4	Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple
	Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5	NO	Cumple
6.5	mm	NO	Cumple
6.6	Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple
	Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple
6.7			
6.8	Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple
6.9	Carbonatación del concreto	NO	Cumple
6.10	Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple

7.0 Voladizos

7.1	Voladizo ocupado	NO	No aplica
7.1.1	Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple
7.2	Voladizo No ocupado	SI	Aplica
7.2.1	La placa de entrepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple
7.2.3	Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple
7.2.4	vinculados con vigas cinta	NO	Cumple
7.2.5	La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple

8.0 Columnas de confinamiento

8.1	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
8.2	Grietas diagonales con aberturas superiores a 1.5 mm	NO	Cumple
8.3	Hormigueros o espacios vacíos	NO	Cumple
8.4	Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple
8.5	Deformaciones excesivas	NO	Cumple
8.6	Perdida de verticalidad	NO	Cumple
8.7	Ductos o tuberías de mas de 25.4 mm de diámetro pasando el	NO	Cumple
8.8	Signos de corrosión del acero de refuerzo como manchas o	NO	Cumple
8.9	Carbonatación del concreto	NO	Cumple

9.0 Aberturas en muros

9.1	Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2	Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1	Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple
10.2	La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	NO	No cumple
10.3	Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero	SI	Cumple
10.4	inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional		

11.0 Columnas aisladas

11.1	La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica
------	--	----	-----------

12. Sistemas de losa

12.1	Losa en concreto	SI	Aplica
12.1.1	Tiene grietas o aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple
12.1.2	Refuerzo expuesto	NO	Cumple
12.1.3	Descascaramiento del concreto	NO	Cumple
12.1.4	Humedad pasando a través de la losa	NO	Cumple
12.1.5	Corrosión del acero de refuerzo o acero estructural	NO	Cumple
12.1.6	Deformaciones excesivas fácilmente apreciables	NO	Cumple
12.1.7	Eflorescencias en la superficie del concreto	NO	Cumple

13. Sistemas de techo

13.1	Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2	Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1	El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2	El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3	Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se propone adicionar nuevas vigas, ver planos
13.2.4	Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se deberán asegurar las correas una vez, se adicionen vigas

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple
14.1.2			

14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple
14.1.4			
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple
14.1.6	forma de apoyo vertical		
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	NO	No cumple
14.1.8	cm de longitud		
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	NO	No cumple
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple
15.1.2			
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple
16.1.2	desportillados		
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple

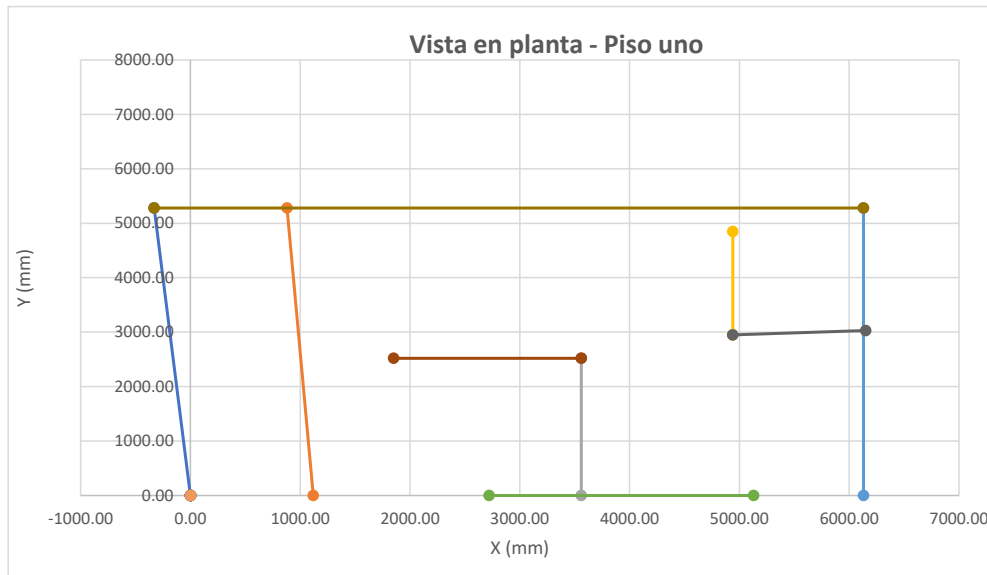
17. Aspectos relacionados con las sollicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Numero de niveles (N)	2	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coeficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	2	
17.2.3	bPAM _{requerido}	18%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f _{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	
17.2.7	Factor de calidad de obra (C _Q)	1	
17.2.8	Factor de piso (C _P)	0.57	
17.2.9	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.2.10	Factor de peso sísmico (C _W)	0.53	
17.2.11	Coeficiente de disipación de energía (R')	2	
17.2.12	PAM _{requerido} Para el piso	4%	
17.3.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.3.2	Piso en evaluación	1	
17.3.3	bPAM _{requerido}	18%	
17.3.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.3.5	Resistencia a la compresión del bloque (f _{cu})	2.00 MPa	
17.3.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	

17.3.7	Factor de calidad de obra (C_Q)	1
17.3.8	Factor de piso (C_P)	0.86
		Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros
17.3.9	¿Considera pañetes?	
17.3.10	Factor de peso sísmico (C_W)	1.06
17.3.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2
17.3.12	PAM requerido Para el piso	8.3%

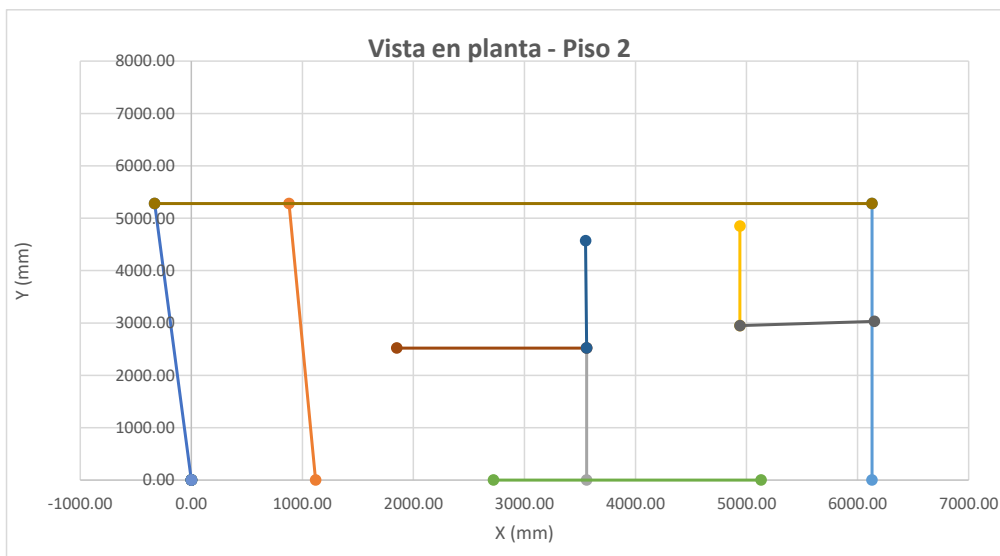
18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1	Piso en evaluación	1
--------	--------------------	---



18.1.2	Área de techo o entrepiso superior (mm^2)	32366400	
18.1.3	PAM existente, x,i	10.27%	Cumple
18.1.4	PAM existente, y,i	9.85%	Cumple

18.2.1	Piso en evaluación	2
--------	--------------------	---



18.2.2	Área de techo o entrepiso superior (mm^2)	32366400	
18.2.3	PAM existente, x,i	11.7%	Cumple
18.2.4	PAM existente, y,i	11.3%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x

19.1.1	Piso 1 _x	0.81	Ok
19.1.2	Piso 2 _x	0.34	Ok

19.2 En sentido y

19.2.1	Piso 1 _y	0.85	Ok
19.2.2	Piso 2 _y	0.35	Ok

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



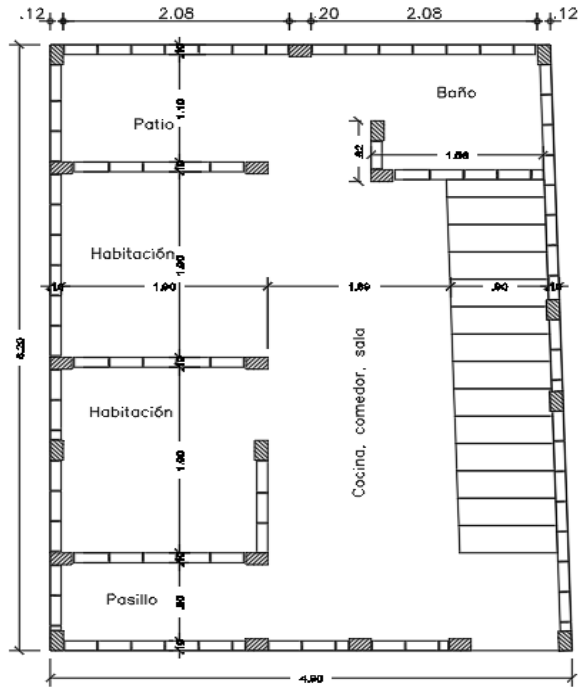
Dirección del inmueble	Dg 43 j 35-09 Este	AIS400F-0001
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarino	

1. Descripción general

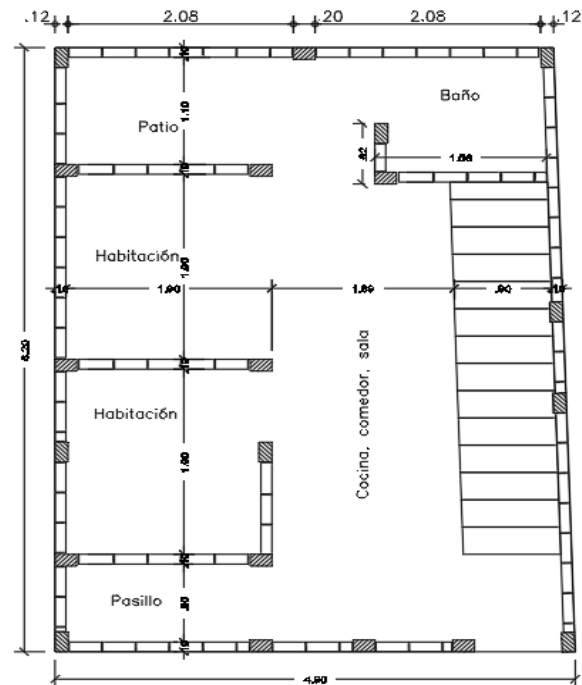
Número de pisos	2	Área piso 1	29.76 m²	Área piso 2	31.68 m²	Alturas piso	1	2
							2.50 m	2.50 m

2. Planos

2.1. Planta piso 1



2.2. Planta piso 2




3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla.

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Dg 43 j 35-09 Este	AIS410F-0001
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Limite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	21.4
3.2 Longitud de muros en Y (m)	13.9

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	6	28%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	3	22%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no mas del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	4.8	Dimensión en planta Y (m)	6.2
4.2 Longitud de muros (m)	8.71	Longitud de muros (m)	12.4
4.3 Porcentaje de área solida	30%	Porcentaje de área solida	30%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	181%	Porcentaje de longitud de murr	200%

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	4.72	Revisar	Debe reducirse, Ver planos
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	2	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	1.78	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	1.78	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	NO	No cumple	Se proponen confinamientos

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple
6.3 Hormigüeos o espacios	NO	Cumple

6.4	Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple
	Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5	NO	Cumple
6.5	mm	NO	Cumple
6.6	Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple
	Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple
6.7			
6.8	Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple
6.9	Carbonatación del concreto	NO	Cumple
6.10	Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple

7.0 Voladizos

7.1	Voladizo ocupado	NO	No aplica
7.1.1	Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple
7.2	Voladizo No ocupado	SI	Aplica
7.2.1	La placa de entrepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple
7.2.3	Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple
7.2.4	vinculados con vigas cinta	NO	Cumple
7.2.5	La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple

8.0 Columnas de confinamiento

8.1	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
8.2	Grietas diagonales con aberturas superiores a 1.5 mm	NO	Cumple
8.3	Hormigueros o espacios vacíos	NO	Cumple
8.4	Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple
8.5	Deformaciones excesivas	NO	Cumple
8.6	Perdida de verticalidad	NO	Cumple
8.7	Ductos o tuberías de mas de 25.4 mm de diámetro pasando el	NO	Cumple
8.8	Signos de corrosión del acero de refuerzo como manchas o	NO	Cumple
8.9	Carbonatación del concreto	NO	Cumple

9.0 Aberturas en muros

9.1	Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2	Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1	Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple
	La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25%	SI	Cumple
10.2	del muro total y 2.5m		
10.3	Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero	SI	Cumple
10.4	inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional		

11.0 Columnas aisladas

11.1	La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica
------	--	----	-----------

12. Sistemas de losa

12.1	Losa en concreto	SI	Aplica
12.1.1	Tiene grietas o aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple
12.1.2	Refuerzo expuesto	NO	Cumple
12.1.3	Descascaramiento del concreto	NO	Cumple
12.1.4	Humedad pasando a través de la losa	NO	Cumple
12.1.5	Corrosión del acero de refuerzo o acero estructural	NO	Cumple
12.1.6	Deformaciones excesivas fácilmente apreciables	NO	Cumple
12.1.7	Eflorescencias en la superficie del concreto	NO	Cumple

13. Sistemas de techo

13.1	Losa en concreto	NO	No Aplica
13.2	Sistema de techo liviano	SI	Aplica
13.2.1	El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple
	El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple
13.2.2			
	Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente	SI	Cumple
13.2.3	los esfuerzos a los muros		
	Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y	SI	Cumple
13.2.4	las correas		

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple
14.1.2			
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple
14.1.4			

14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como forma de apoyo vertical	NO	Cumple
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60 cm de longitud	NO	No cumple
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	NO	No cumple
14.1.10	Presentan hormiguesos o vacíos	NO	Cumple
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5 Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple
15.1.2		SI	Cumple
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran desportillados	SI	Cumple
16.1.2		NO	Cumple
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	SI	No cumple Debe cambiarse las piezas diferentes y homogenizar el
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	NO	No cumple Revisar
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple

17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

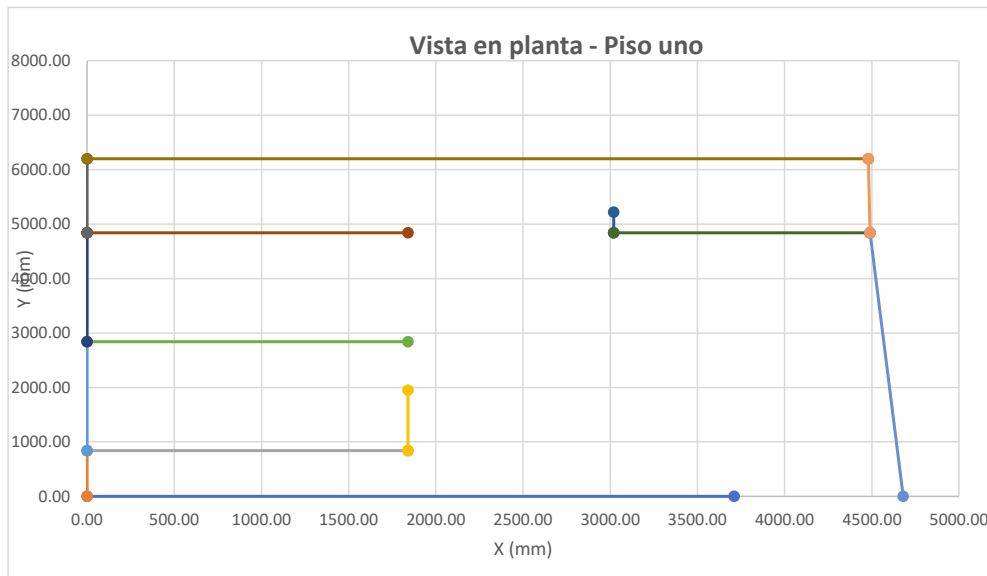
17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Numero de niveles (N)	2	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coefficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	2	
17.2.3	bPAM _{requerido}	18%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	
17.2.7	Factor de calidad de obra (C _O)	1	
17.2.8	Factor de piso (C _P)	0.57	
17.2.9	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.2.10	Factor de peso sísmico (C _W)	0.53	
17.2.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	4%	
17.3.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.3.2	Piso en evaluación	1	
17.3.3	bPAM _{requerido}	18%	
17.3.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.3.5	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	2.00 MPa	
17.3.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	
17.3.7	Factor de calidad de obra (C _O)	1	

17.3.8	Factor de piso (C_p)	0.86
		Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros
17.3.9	¿Considera pañetes?	
17.3.10	Factor de peso sísmico (C_w)	1.06
17.3.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2
17.3.12	PAMrequerido Para el piso	8.3%

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

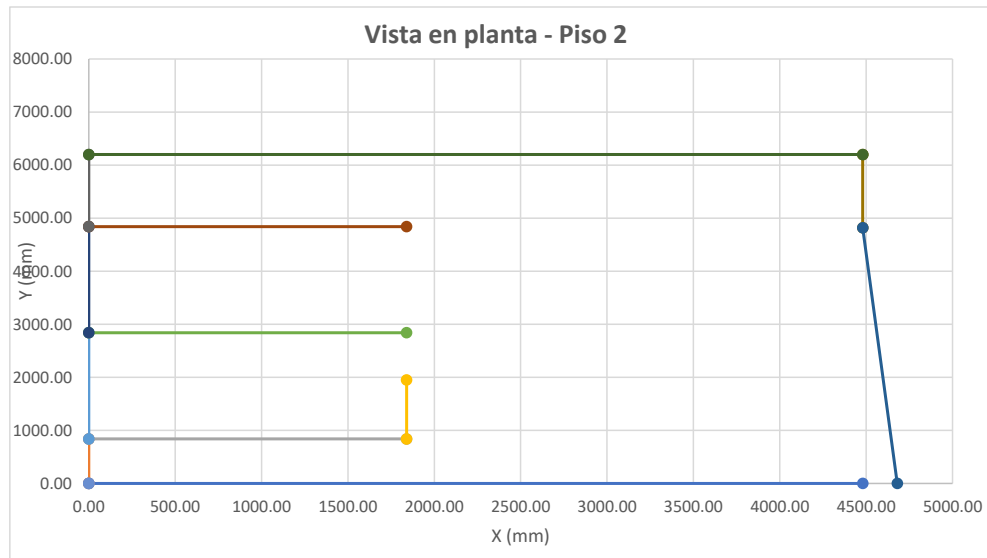
1



18.1.2	Área de techo o entrepiso superior (mm^2)	29760000	
18.1.3	PAMexistente,x,i	9.90%	Cumple
18.1.4	PAMexistente,y,i	7.08%	Reforzar

18.2.1 Piso en evaluación

2

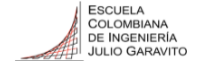


18.2.2	Área de techo o entrepiso superior (mm^2)	29760000	
18.2.3	PAMexistente,x,i	7.4%	Cumple
18.2.4	PAMexistente,y,i	5.6%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x				
19.1.1	Piso 1 _x	0.84	Ok	Se debe revisar la calidad de algunas piezas de mampostería, así como la homogeneidad de las pegas.
19.1.2	Piso 2 _x	0.54	Ok	
19.2 En sentido y				
19.2.1	Piso 1 _y	1.18	Revisar	
19.2.2	Piso 2 _y	0.71	Ok	

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



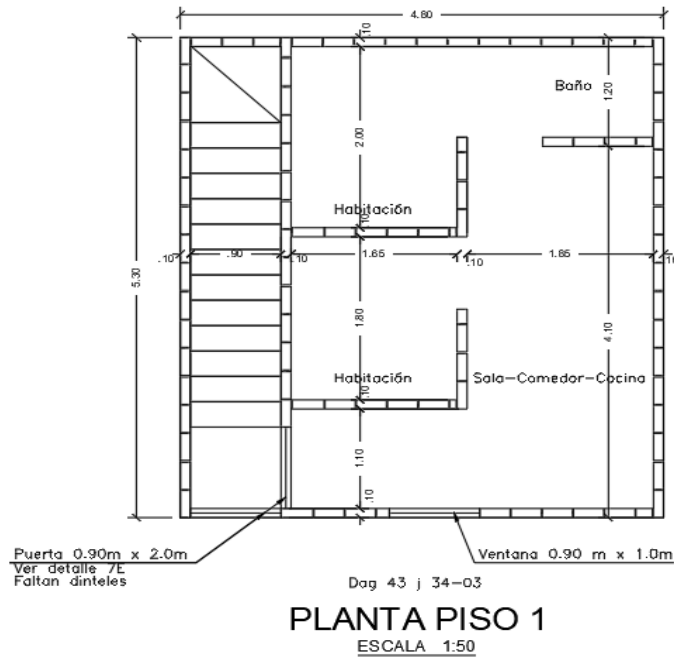
Dirección del inmueble	Dg 43 j 34-03 Este	AIS400F-0002
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarino	

1. Descripción general

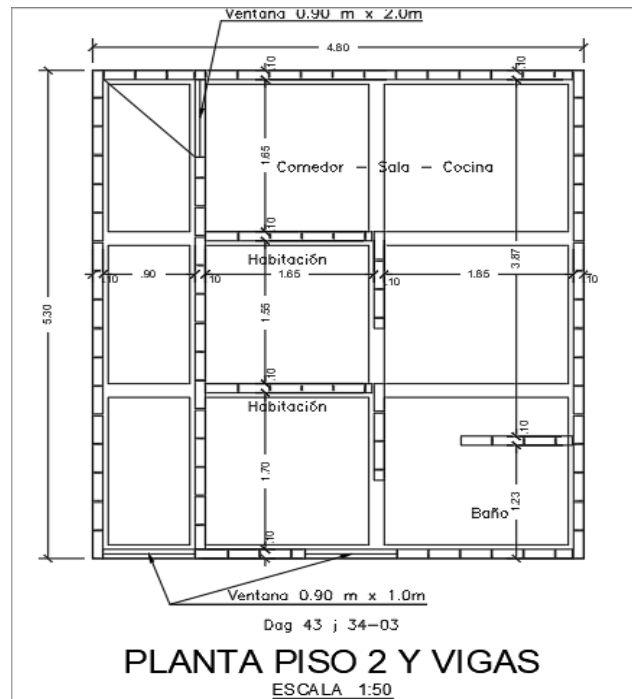
Número de pisos	2	Área piso 1	25.44 m ²	Área piso 2	25.44 m ²	Alturas piso	1	2
							2.20 m	2.30 m

2. Planos

2.1. Planta piso 1



2.2. Planta piso 2




3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería no reforzada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. No se encuentran confinamientos por lo que se, si se hace necesario la inclusión de nuevos muros se confinaran. Las paredes no presentan revoques

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Dg 43 j 34-03 Este	AIS400F-0002
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MNR
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	95.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.20 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	100 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.00	
2.8 Limite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	No cumple	Se propone el uso de pañetes, con malla electrosoldada.

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	12.8
3.2 Longitud de muros en Y (m)	16.8

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	1.5	12%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no mas del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	4.6	Dimensión en planta Y (m)	5.3
4.2 Longitud de muros (m)	7.62	Longitud de muros (m)	10.6
4.3 % de área solida	30%	% de área solida	30%
4.4 % de longitud de muros (m)	166%	% de longitud de muros (m)	200%

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	4.1	Revisar	Debe reducirse, Ver planos
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	4	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	NO	No cumple	Se proponen muros perpendicular inferior, Ver planos
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del muro	NO	No cumple	Se proponen muros perpendicular inferior, Ver planos

6.0 Vigas de amarre

6.1	Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple
6.2	Refuerzo expuesto	NO	Cumple
6.3	Hormigueos o espacios	NO	Cumple
6.4	Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple
6.5	Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple
6.6	Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple
6.7	Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple
6.8	Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple
6.9	Carbonatación del concreto	NO	Cumple
6.10	Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple

7.0 Voladizos

7.1	Voladizo ocupado	NO	No aplica
7.1.1	Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple
7.2	Voladizo No ocupado	SI	Aplica
7.2.1	La placa de entrepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple
7.2.3	Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y vinculados con vigas cinta	NO	Cumple
7.2.4		NO	Cumple
7.2.5	La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple

8.0 Columnas de confinamiento

9.0 Aberturas en muros

9.1	Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2	Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1	Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple	
10.2	La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	NO	No cumple	Condición mitigada por tener muros a ambos lados de la escalera
10.3	Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero	SI	Cumple	
10.4	inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional			

11.0 Columnas aisladas

11.1	La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica
------	--	----	-----------

12. Sistemas de losa

12.1	Losa en concreto	SI	Aplica
12.1.1	Tiene grietas o aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple
12.1.2	Refuerzo expuesto	NO	Cumple
12.1.3	Descascaramiento del concreto	NO	Cumple
12.1.4	Humedad pasando a través de la losa	NO	Cumple
12.1.5	Corrosión del acero de refuerzo o acero estructural	NO	Cumple
12.1.6	Deformaciones excesivas fácilmente apreciables	NO	Cumple
12.1.7	Eflorescencias en la superficie del concreto	NO	Cumple

13. Sistemas de techo

13.1	Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2	Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1	El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2	El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3	Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se propone adicionar nuevas vigas, ver planos
13.2.4	Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se deberán asegurar las correas una vez, se adicionen vigas

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2				
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple	
14.1.4				
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	SI	No cumple	Depende de dos muros del sistema de resistencia sísmica, ver planos.
14.1.6	forma de apoyo vertical			
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple	
14.1.8	cm de longitud			
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	NO	No cumple	Huellas poco uniformes
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple	
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple	
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple	
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple	

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica	
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple	
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple	
15.1.2				
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple	

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple	
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple	
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple	
16.1.2	desportillados			
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple	
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple	
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple	
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple	
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple	
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple	
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica	
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple	
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple	
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple	

17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

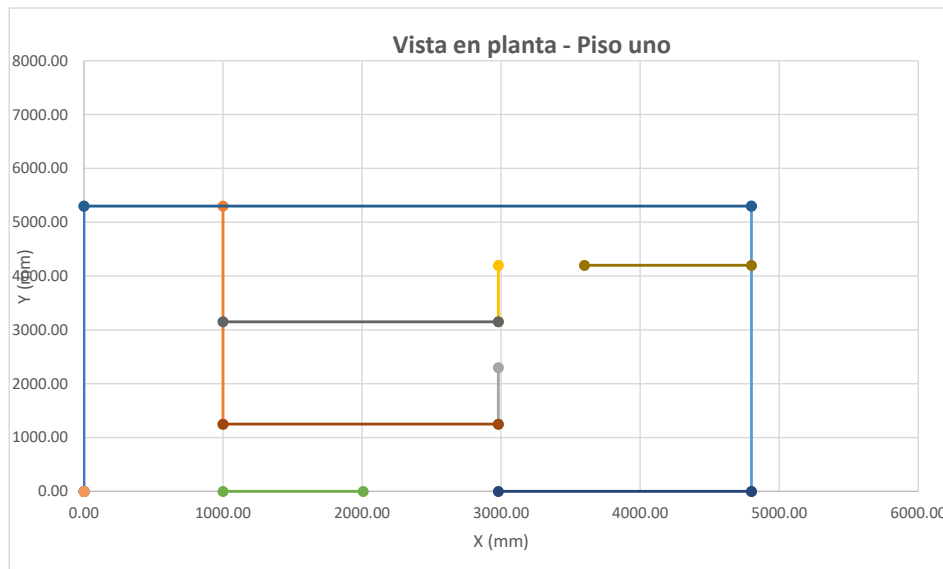
17.1	Porcentaje de área de muros requeridos			
17.1.1	Numero de niveles (N)	2		
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10	
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10	
17.1.4	Coefficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10	
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10	
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45		
17.2.2	Piso en evaluación	2		
17.2.3	bPAM _{requerido}	18%		
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH	
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f _{cu})	2.00 MPa		
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1		
17.2.7	Factor de calidad de obra (C _O)	1		
17.2.8	Factor de piso (C _p)	0.57		
17.2.9	¿Considera pañetes?		Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.2.10	Factor de peso sísmico (C _w)	0.53		
17.2.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	1		
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	21%		

17.3.1	Aceleración espectral (S_a)	0.45	
17.3.2	Piso en evaluación	1	
17.3.3	$bPAM_{requerido}$	18%	
17.3.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.3.5	Resistencia a la compresión del bloque (f'_{cu})	2.00 MPa	
17.3.6	Factor de resistencia del bloque (C_B)	1	
17.3.7	Factor de calidad de obra (C_Q)	1	
17.3.8	Factor de piso (C_P)	0.86	
17.3.9	¿Considera pañetes?		Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros
17.3.10	Factor de peso sísmico (C_W)	1.06	
17.3.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	1	
17.3.12	$PAM_{requerido}$ Para el piso	21.4%	

18. Cálculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

1



18.1.2 Área de techo o entrepiso superior (mm^2)

25440000

18.1.3 $PAM_{existente,x,i}$

6.43%

Reforzar

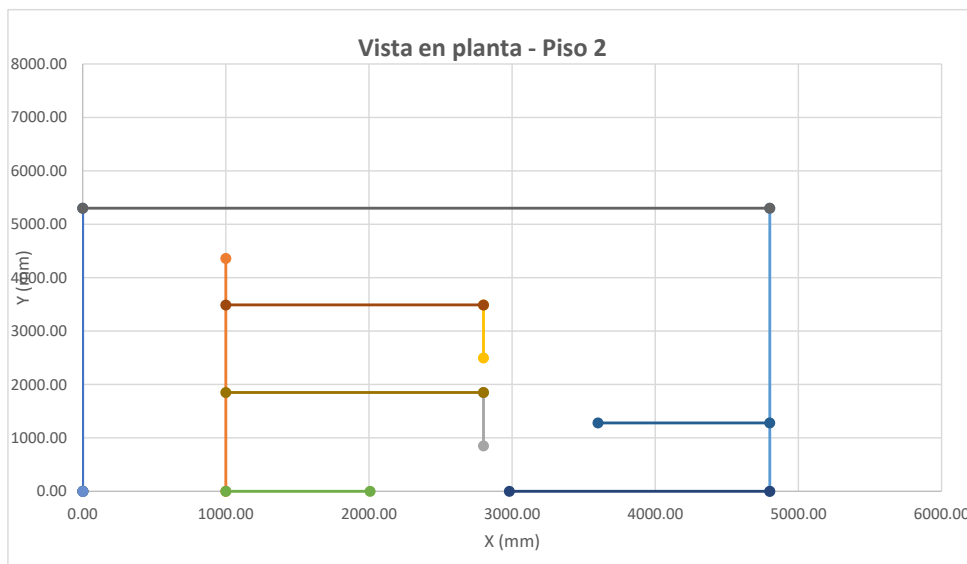
18.1.4 $PAM_{existente,y,i}$

8.43%

Reforzar

18.2.1 Piso en evaluación

2



18.2.2	Área de techo o entrepiso superior (mm ²)	25440000		
18.2.3	PAMexistente,x,i	6.3%		Reforzar
18.2.4	PAMexistente,y,i	8.5%		Reforzar

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x				
19.1.1	Piso 1 _x	3.33	Revisar	Teniendo en cuenta la necesidad de implementar casi hasta cuatro veces la longitud de muros presente en la vivienda, se plantea la posibilidad de volver el sistema mampostería confinada; sin embargo deberá realizarse un análisis costo/beneficio de dicha propuesta.
19.1.2	Piso 2 _x	3.42	Revisar	
19.2 En sentido y				
19.2.1	Piso 1 _y	2.54	Revisar	
19.2.2	Piso 2 _y	2.51	Revisar	

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda (Si se vuelve mampostería confinada)

19.1 En sentido x				
19.1.1	Piso 1x	1.29	Revisar	Aumentar el área de muros en 1m
19.1.2	Piso 2x	0.64	Ok	
19.1.3	Piso 3x	0.79	Ok	
19.2 En sentido y				
19.2.1	Piso 1y	0.99	Ok	
19.2.2	Piso 2y	0.47	Ok	

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



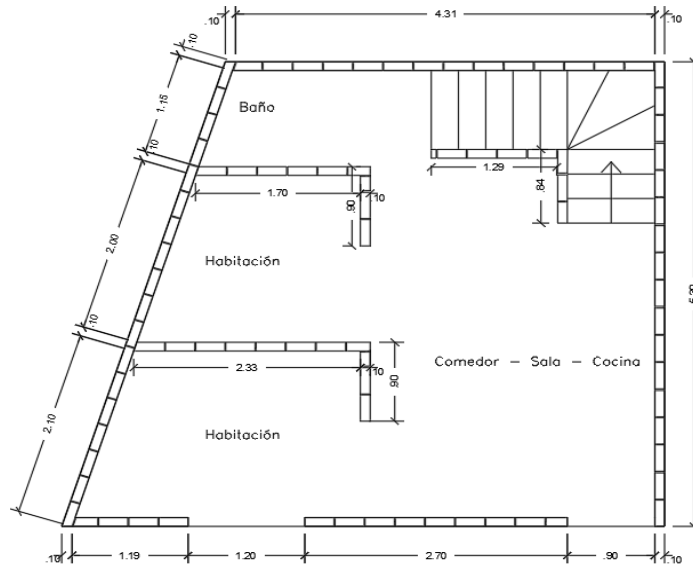
Dirección del inmueble	Dg 34 j 43-04 Este	AIS400F-0003
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarino	

1. Descripción general

Número de pisos	2	Área piso 1	28.40 m²	Área piso 2	28.40 m²	Alturas piso	1	2
	2.36 m		2.36 m					

2. Planos

2.1. Planta piso 1

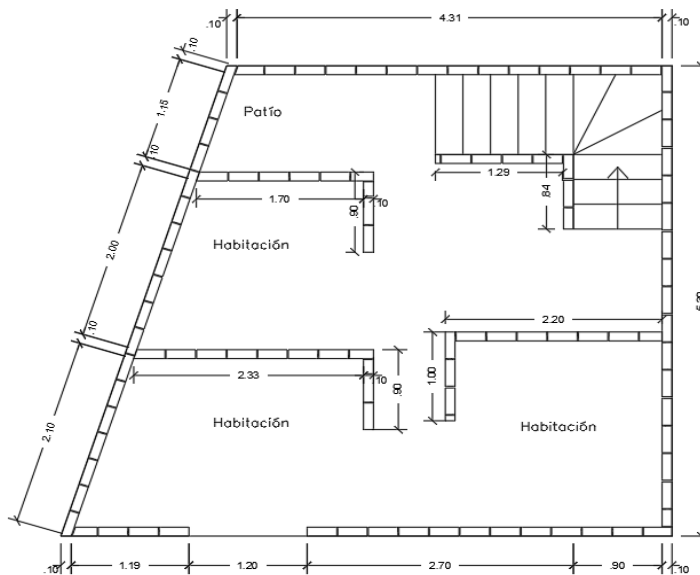


PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50

Cra 34E # 43-04

2.2. Planta piso 2



PLANTA PISO 2

ESCALA 1:50


Cra 34E # 43-04

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería no reforzada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla.

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Dg 34E j 43-04 Este	AIS410F-0003
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MNR
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	95.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.36 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	21.45	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	Se proponen reforzamientos con pañete para aumentar espesor
2.9 Chequeo	No cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	10.9
3.2 Longitud de muros en Y (m)	17.2

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	3	28%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	1.5	9%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	6.19	Dimensión en planta Y (m)	5.3
4.2 Longitud de muros (m)	8.2	Longitud de muros (m)	11.85
4.3 Porcentaje de área sólida	30%	Porcentaje de área sólida	30%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	132%	Porcentaje de longitud de muro	224%

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	4.1	Revisar	Debe reducirse, Ver planos
5.2 Número de ejes de muros en cada dirección	4	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	2.2		
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del muro	NO	No cumple	Se proponen en primer piso
5.6 Todos los muros están confinados	NO	No cumple	Se proponen confinamientos

6.0 Vigas de amarre

6.1	Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple
6.2	Refuerzo expuesto	NO	Cumple
6.3	Hormigueos o espacios	NO	Cumple
6.4	Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple
	Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5		
6.5	mm	NO	Cumple
6.6	Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple
	Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal		
6.7		NO	Cumple
6.8	Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple
6.9	Carbonatación del concreto	NO	Cumple
6.10	Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple

7.0 Voladizos

7.1	Voladizo ocupado	NO	No aplica
7.1.1	Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple
7.2	Voladizo No ocupado	NO	No aplica
7.2.1	La placa de entepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple
7.2.3	Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple
7.2.4	vinculados con vigas cinta	NO	Cumple
7.2.5	La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple

9.0 Aberturas en muros

9.1	Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2	Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1	Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple
	La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25%		
10.2	del muro total y 2.5m	SI	Cumple
10.3	Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero	SI	Cumple
10.4	inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional		

11.0 Columnas aisladas

11.1	La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica
------	--	----	-----------

12. Sistemas de losa

12.2	Losa en bloquelon	NO	No Aplica
12.2.1	Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple
	La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas		
12.2.2		SI	Cumple

13. Sistemas de techo

13.1	Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2	Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1	El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
	El estado y tipo de material de las correas es adecuado			
13.2.2		SI	Cumple	
	Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente			
13.2.3	los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
	Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y			
13.2.4	las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple
14.1.2			
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple
14.1.4			
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple
14.1.6	forma de apoyo vertical		
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple
14.1.8	cm de longitud		
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple
14.1.10	Presentan hormiguesos o vacíos	NO	Cumple
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple
15.1.2			
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple
16.1.2	desportillados		
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple

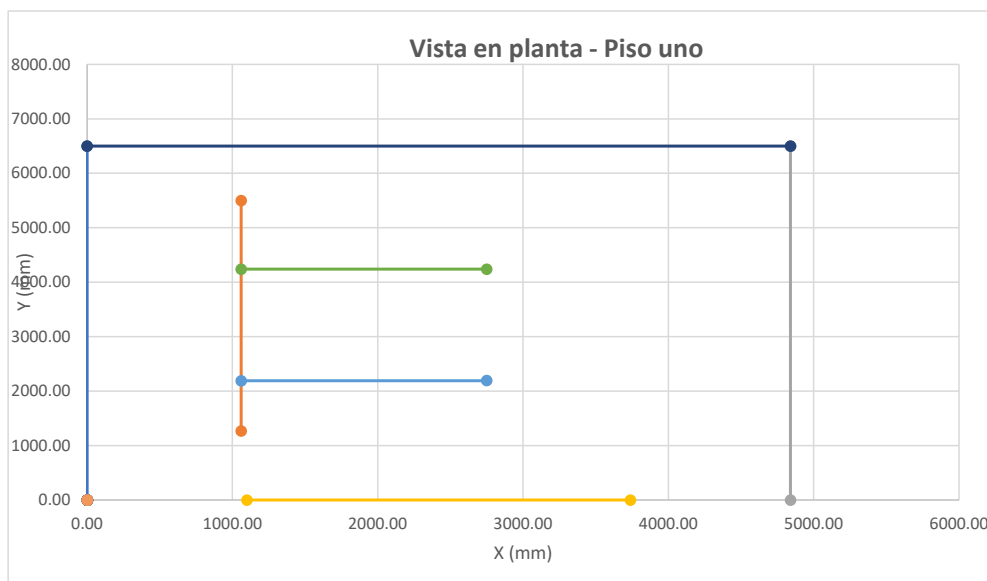
17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Numero de niveles (N)	2	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coeficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	2	
17.2.3	bPAM _{requerido}	18%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	
17.2.7	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9	
17.2.8	Factor de piso (C _P)	0.57	
17.2.9	¿Considera pañetes?		Capa de pañete (15 mm) o capa de pañete de (30 mm) en mas del 50% de los
17.2.10	Factor de peso sísmico (C _W)	0.63	
17.2.11	Coeficiente de disipación de energía (R')	1	
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	21%	

17.3.1	Aceleración espectral (S_a)	0.45	
17.3.2	Piso en evaluación	1	
17.3.3	$bPAM_{requerido}$	18%	
17.3.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.3.5	Resistencia a la compresión del bloque (f'_{cu})	2.00 MPa	
17.3.6	Factor de resistencia del bloque (C_B)	1	
17.3.7	Factor de calidad de obra (C_Q)	0.9	
17.3.8	Factor de piso (C_P)	0.86	
17.3.9	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) o capa de pañete de (30 mm) en mas del 50% de los	
17.3.10	Factor de peso sísmico (C_W)	1.26	
17.3.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	1	
17.3.12	PAMrequerido Para el piso	21.4%	

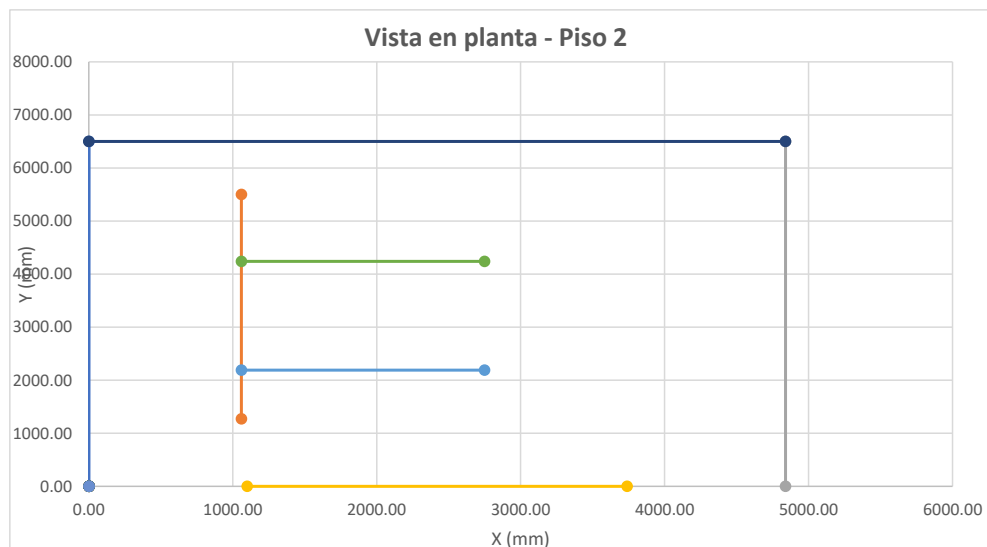
18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación 1



18.1.2	Área de techo o entrepiso superior (mm^2)	27957500	
18.1.3	PAMexistente,x,i	4.97%	Reforzar
18.1.4	PAMexistente,y,i	7.89%	Reforzar
18.1.5	PAMefectivo,x,i	0.03%	
18.1.6	PAMefectivo,y,i	0.05%	

18.2.1 Piso en evaluación 2



18.2.2	Área de techo o entrepiso superior (mm ²)	27957500	
18.2.3	PAMexistente,x,i	5.0%	Reforzar
18.2.4	PAMexistente,y,i	7.9%	Reforzar

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x			
19.1.1	Piso 1 _x	4.30	Revisar
19.1.2	Piso 2 _x	4.30	Revisar
19.2 En sentido y			
19.2.1	Piso 1 _y	2.71	Revisar
19.2.2	Piso 2 _y	2.71	Revisar

Teniendo en cuenta que la cantidad necesaria de muros, para cumplir con la demanda puede llegar a ser hasta 4 veces la presente en la edificación, la solución más conveniente corresponde a volver el sistema confinado, sin embargo esto deberá estar sujeto a una revisión de costo/beneficio.

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda (Si se considera un sistema confinado)

19.1 En sentido x			
19.1.1	Piso 1 _x	1.00	Ok
19.1.2	Piso 2 _x	0.46	Ok
19.2 En sentido y			
19.2.1	Piso 1 _y	1.46	Revisar
19.2.2	Piso 2 _y	0.70	Ok

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



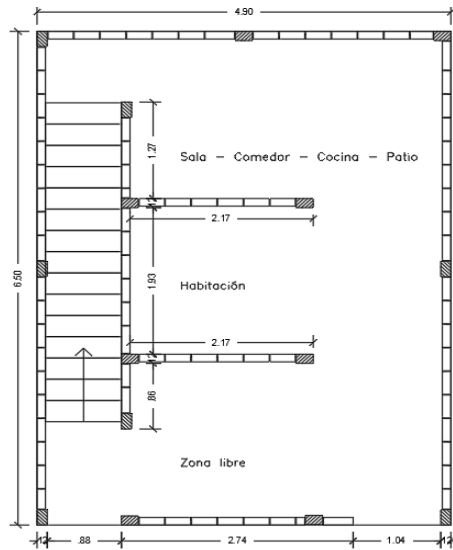
Dirección del inmueble	Cra. 34 # 43-12	AIS400F-0004
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarino	

1. Descripción general

Número de pisos	2	Área piso 1	31.85 m²	Área piso 2	31.85 m²	Alturas piso	1	2
							2.67 m	2.67 m

2. Planos

2.1. Planta piso 1

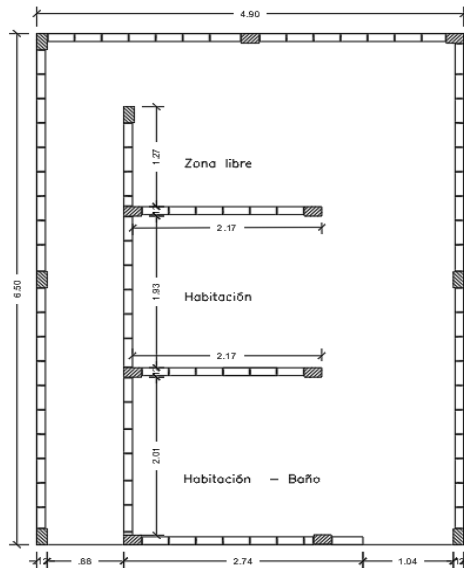


PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50

Cra 31 # 43-12

2.2. Planta piso 2



PLANTA PISO 2

ESCALA 1:50


Cra 31 # 43-12

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla.

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cra 34 # 43-12	AIS410F-0004
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.67 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	24.27	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	12.1
3.2 Longitud de muros en Y (m)	17.2

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	1.5	12%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	1.5	9%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	4.9	Dimensión en planta Y (m)	6.5
4.2 Longitud de muros (m)	7.64	Longitud de muros (m)	13
4.3 % de área sólida	25%	% de área sólida	25%
4.4 % de longitud de muros (m)	156%	% de longitud de muros (m)	200%

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	3.7	Cumple	Debe reducirse, Ver planos
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	4.4	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	5.45	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del muro	NO	No cumple	No aplica, por continuidad del muro
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	

6.0 Vigas de amarre

6.1	Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple
6.2	Refuerzo expuesto	NO	Cumple
6.3	Hormigueos o espacios	NO	Cumple
6.4	Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple
	Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5		
6.5	mm	NO	Cumple
6.6	Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple
	Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal		
6.7		NO	Cumple
6.8	Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple
6.9	Carbonatación del concreto	NO	Cumple
6.10	Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple

7.0 Voladizos

7.1	Voladizo ocupado	NO	No aplica
7.1.1	Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple
7.2	Voladizo No ocupado	NO	No aplica
7.2.1	La placa de entepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple
7.2.3	Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple
7.2.4	vinculados con vigas cinta	NO	Cumple
7.2.5	La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple

9.0 Aberturas en muros

9.1	Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2	Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1	Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple
	La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25%		
10.2	del muro total y 2.5m	SI	Cumple
10.3	Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero	SI	Cumple
10.4	inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional		

11.0 Columnas aisladas

11.1	La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica
------	--	----	-----------

12. Sistemas de losa

12.2	Losa en bloquelon	NO	No Aplica
12.2.1	Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple
	La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas		
12.2.2		SI	Cumple

13. Sistemas de techo

13.1	Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2	Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1	El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
	El estado y tipo de material de las correas es adecuado			
13.2.2		SI	Cumple	
	Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente			
13.2.3	los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
	Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y			
13.2.4	las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple
14.1.2			
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple
14.1.4			
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple
14.1.6	forma de apoyo vertical		
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple
14.1.8	cm de longitud		
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple
15.1.2			
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple
16.1.2	desportillados		
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple

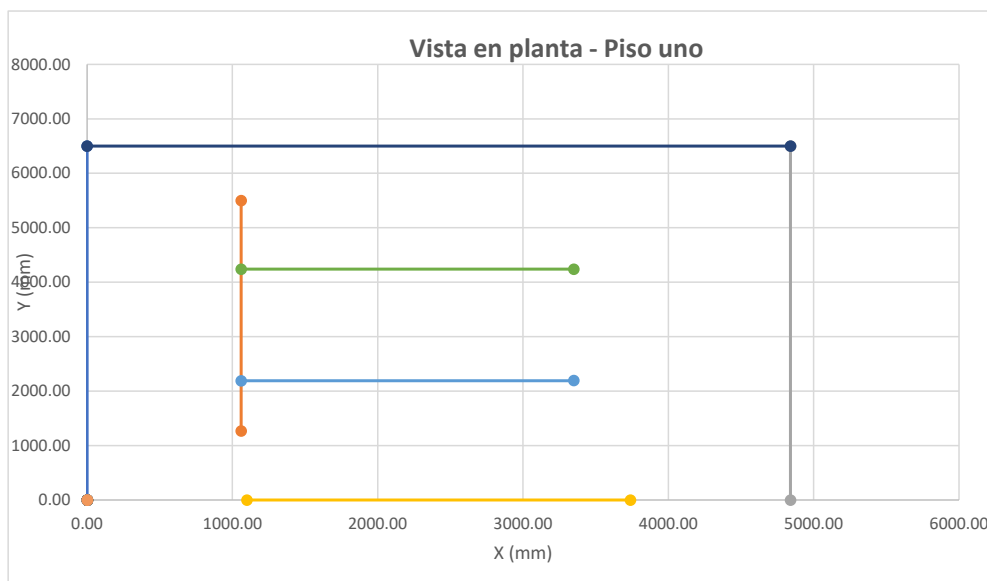
17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Numero de niveles (N)	2	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coeficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	2	
17.2.3	bPAM _{requerido}	18%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	
17.2.7	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9	
17.2.8	Factor de piso (C _P)	0.57	
17.2.9	¿Considera pañetes?	Ninguno	
17.2.10	Factor de peso sísmico (C _W)	0.5	
17.2.11	Coeficiente de disipación de energía (R')	2	
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	4%	

17.3.1	Aceleración espectral (S_a)	0.45	
17.3.2	Piso en evaluación	1	
17.3.3	$bPAM_{requerido}$	18%	
17.3.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.3.5	Resistencia a la compresión del bloque (f'_{cu})	2.00 MPa	
17.3.6	Factor de resistencia del bloque (C_B)	1	
17.3.7	Factor de calidad de obra (C_Q)	0.9	
17.3.8	Factor de piso (C_P)	0.86	
17.3.9	¿Considera pañetes?	Ninguno	
17.3.10	Factor de peso sísmico (C_W)	1	
17.3.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.3.12	PAMrequerido Para el piso	7.1%	

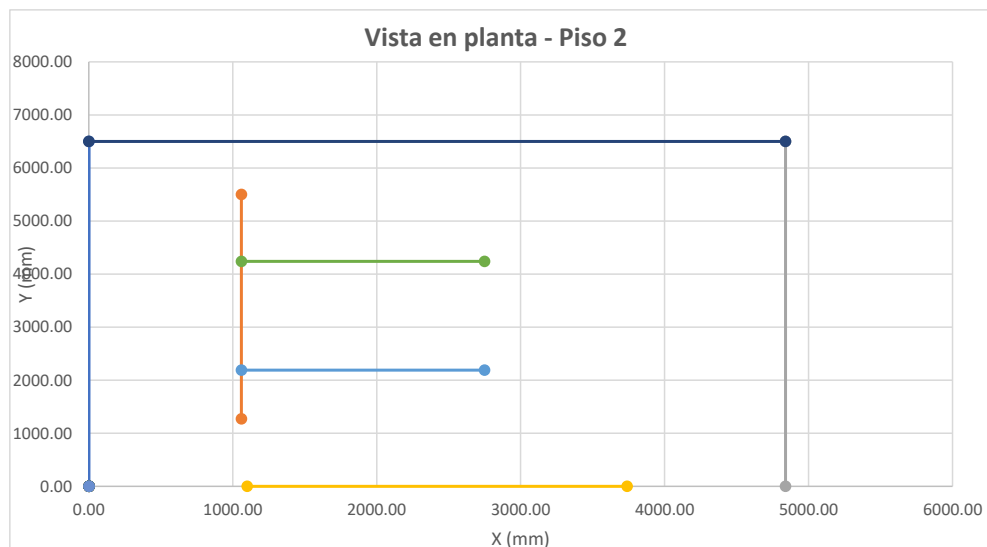
18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación 1



18.1.2	Área de techo o entrepiso superior (mm^2)	31850000	
18.1.3	PAMexistente,x,i	4.85%	Reforzar
18.1.4	PAMexistente,y,i	6.92%	Reforzar
18.1.5	PAMefectivo,x,i	0.03%	
18.1.6	PAMefectivo,y,i	0.04%	

18.2.1 Piso en evaluación 2



18.2.2	Área de techo o entrepiso superior (mm ²)	31850000	
18.2.3	PAMexistente,x,i	4.4%	Cumple
18.2.4	PAMexistente,y,i	6.9%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x			
19.1.1	Piso 1 _x	1.46	Revisar
19.1.2	Piso 2 _x	0.92	Ok
19.2 En sentido y			
19.2.1	Piso 1 _y	1.02	Revisar
19.2.2	Piso 2 _y	0.58	Ok

Se debe evaluar con arquitectura, la posibilidad de aumentar la longitud de muros en sentido X para el primer piso por lo menos en 80 cm, por el momento se proponen reparaciones locales, que permitan mitigar el daño local en los elementos.

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



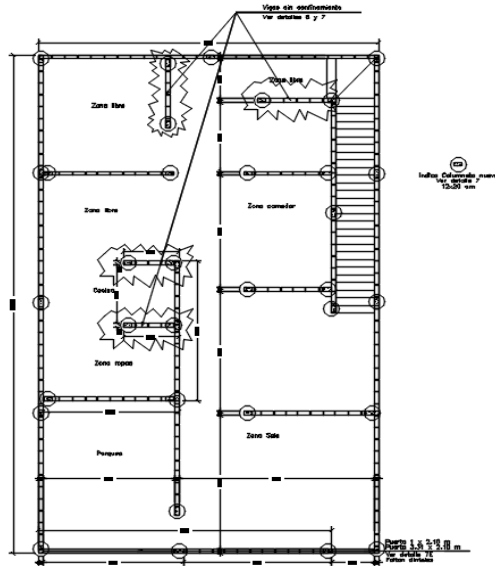
Dirección del inmueble	Cra 35E # 43-74	AIS400F-0009
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	2	Área piso 1	55.50 m ²	Área piso 2	19.90 m ²	Alturas piso	1	2
							2.30 m	2.30 m

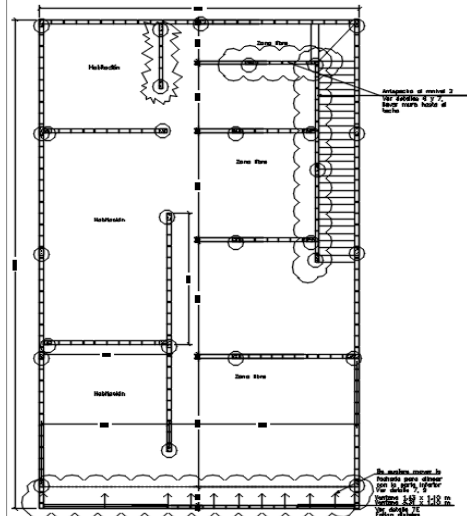
2. Planos

2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1
ESCALA 1:50
Cra. 35 Este # 43-74

2.2. Planta piso 2




PLANTA PISO 2
ESCALA 1:50
Cra. 35 Este # 43-74

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería no reforzada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Dg 35E j 43-74 Este	AIS410F-0009
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.30 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	20.91	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	22.3
3.2 Longitud de muros en Y (m)	40.0

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	5	22%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	2	5%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	5	Dimensión en planta Y (m)	11
4.2 Longitud de muros (m)	8.2	Longitud de muros (m)	11.85
4.3 Porcentaje de área sólida	30%	Porcentaje de área sólida	30%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	164%	Porcentaje de longitud de muros	108%

Muro de fachada sobre voladizo de 60 cm se propone mover hacia el eje para alinear con el piso inferior

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	13.6	Revisar	Se proponen muros adicionales
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del	SI	Cumple	No aplica

muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5 Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7 Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	NO	No aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple	
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.4 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.2 La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional	SI	Cumple	

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	SI	Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple	
12.2.2 La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2 El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3 Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
13.2.4 Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2				
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple	Mal apoyada, sobre perfil del bloquelon, Ver planos
14.1.4				
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple	
14.1.6	forma de apoyo vertical			
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple	
14.1.8	cm de longitud			
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple	
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple	
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple	
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple	
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple	

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica	
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple	
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple	
15.1.2				
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple	

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple	
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple	
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple	
16.1.2	desportillados			
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple	
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple	
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple	
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple	
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple	
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple	
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica	
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple	
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple	
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple	

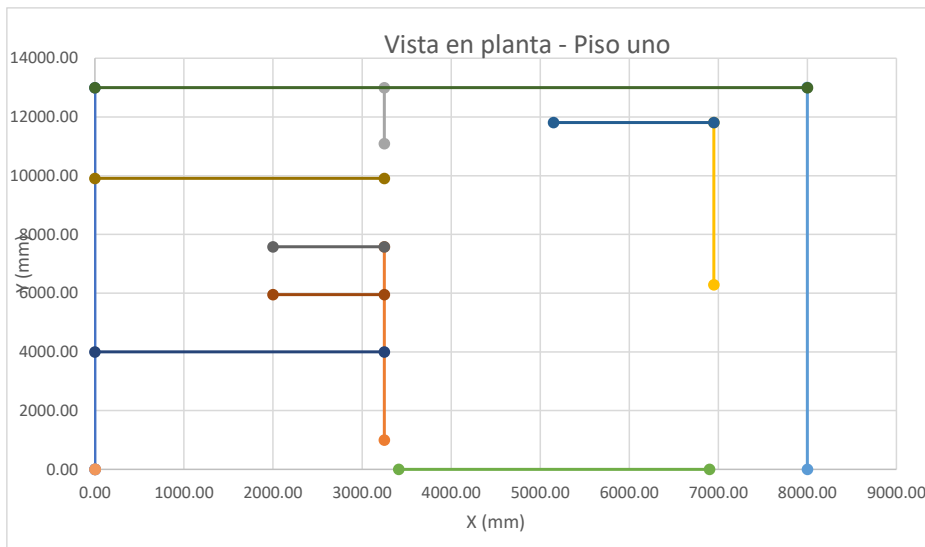
17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos			
17.1.1	Numero de niveles (N)	2		
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10	
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10	
17.1.4	Coefficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10	
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10	
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45		
17.2.2	Piso en evaluación	2		
17.2.3	bPAM _{requerido}	18%		
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH	
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	2.00 MPa		
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1		
17.2.7	Factor de calidad de obra (C _O)	0.9		
17.2.8	Factor de piso (C _P)	0.57		
17.2.9	¿Considera pañetes?	Ninguno		
17.2.10	Factor de peso sísmico (C _W)	0.5		
17.2.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2		

17.2.12	PAMrequerido Para el piso	4.00%	
17.3.1	Aceleración espectral (S_a)	0.45	
17.3.2	Piso en evaluación	1	
17.3.3	bPAM _{requerido}	18%	
17.3.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.3.5	Resistencia a la compresión del bloque (f'_{cu})	2.00 MPa	
17.3.6	Factor de resistencia del bloque (C_B)	1	
17.3.7	Factor de calidad de obra (C_Q)	0.9	
17.3.8	Factor de piso (C_P)	0.86	
17.3.9	¿Considera pañetes?	Ninguno	
17.3.10	Factor de peso sísmico (C_W)	1	
17.3.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.3.12	PAMrequerido Para el piso	7.1%	

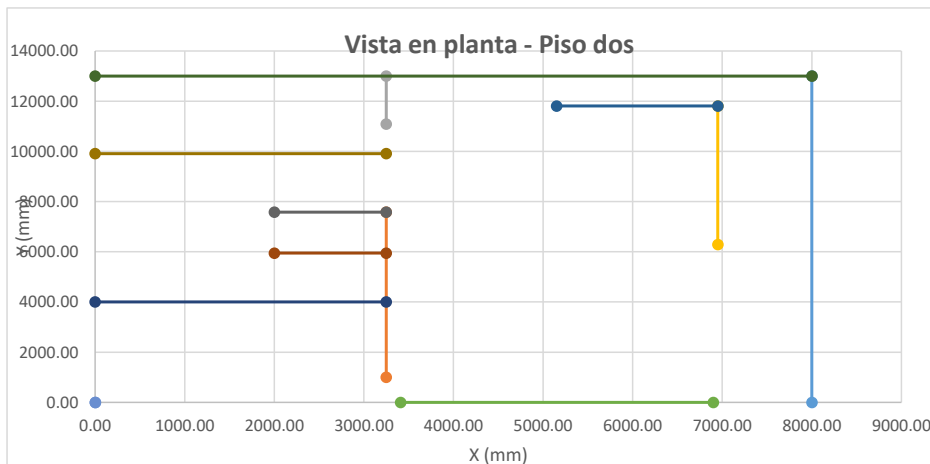
18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación **1**



18.1.2	Área de techo o entepiso superior (mm^2)	104000000	
18.1.3	PAMexistente,x,i	3.50%	Reforzar
18.1.4	PAMexistente,y,i	5.96%	Reforzar

18.2.1 Piso en evaluación **2**



18.2.2	Área de techo o entepiso superior (mm ²)	104000000	
18.2.3	PAMexistente,x,i	2.9%	Reforzar
18.2.4	PAMexistente,y,i	6.0%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x			
19.1.1	Piso 1 _x	1.14	Revisar
19.1.2	Piso 2 _x	1.36	Revisar
19.2 En sentido y			
19.2.1	Piso 1 _y	0.67	Ok
19.2.2	Piso 2 _y	0.67	Ok

Se sugiere agregar pañete con malla a los muros interiores en X, así como agregar dos muros mas en sentido X para reducir distancia máxima entre muros paralelos.

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



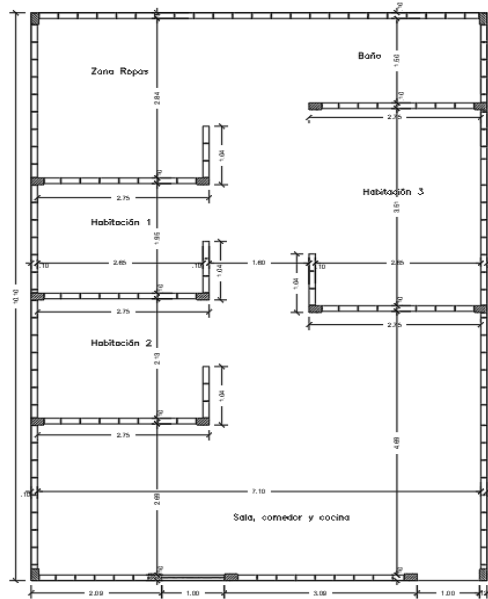
Dirección del inmueble	Cra 34E #43-53	AIS400F-0006
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarino	

1. Descripción general

Número de pisos	1	Área piso 1	74.00 m ²	Área piso 2		Alturas piso	1	2
							2.60 m	

2. Planos

2.1. Planta piso 1




PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50
 Cra 34 E #43-53

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla.

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cra 34E #43-53	AIS410F-0006
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	1
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.60 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	23.64	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	28.0
3.2 Longitud de muros en Y (m)	14.0

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	5	18%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	3	21%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	7.4	Dimensión en planta Y (m)	10.1
4.2 Longitud de muros (m)	8.71	Longitud de muros (m)	12.4
4.3 Porcentaje de área sólida	30%	Porcentaje de área sólida	30%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	118%	Porcentaje de longitud de muros	123%

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	7.1	Revisar	Debe reducirse, Ver planos
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	1.78	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	1.78	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	NO	No cumple	Se proponen confinamientos

6.0 Vigas de amarre

6.1	Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple
6.2	Refuerzo expuesto	NO	Cumple
6.3	Hormigueos o espacios	NO	Cumple
6.4	Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple
	Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5		
6.5	mm	NO	Cumple
6.6	Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple
	Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal		
6.7		NO	Cumple
6.8	Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple
6.9	Carbonatación del concreto	NO	Cumple
6.10	Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple

7.0 Voladizos

7.1	Voladizo ocupado	NO	No aplica
7.1.1	Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple
7.2	Voladizo No ocupado	SI	Aplica
7.2.1	La placa de entrepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple
7.2.3	Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple
7.2.4	vinculados con vigas cinta	NO	Cumple
7.2.5	La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple

8.0 Columnas de confinamiento

8.1	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
8.2	Grietas diagonales con aberturas superiores a 1.5 mm	NO	Cumple
8.3	Hormigueros o espacios vacíos	NO	Cumple
8.4	Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple
8.5	Deformaciones excesivas	NO	Cumple
8.6	Perdida de verticalidad	NO	Cumple
8.7	Ductos o tuberías de mas de 25.4 mm de diámetro pasando el	NO	Cumple
8.8	Signos de corrosión del acero de refuerzo como manchas o	NO	Cumple
8.9	Carbonatación del concreto	NO	Cumple

9.0 Aberturas en muros

9.1	Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2	Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1	Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple
	La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25%		
10.2	del muro total y 2.5m	SI	Cumple
10.3	Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero		
10.4	inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional	SI	Cumple

11.0 Columnas aisladas

11.1	La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica
------	--	----	-----------

12. Sistemas de losa

12.1	Losa en concreto	NO	No Aplica
------	-------------------------	----	-----------

13. Sistemas de techo

13.1	Losa en concreto	NO	No Aplica
13.2	Sistema de techo liviano	SI	Aplica
13.2.1	El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple

13.2.2	El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple
13.2.3	Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	SI	Cumple
13.2.4	Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	SI	Cumple

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	NO	No Aplica
------	------------------	----	-----------

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple
15.1.2	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple

16. Aspectos relacionados con la calidad

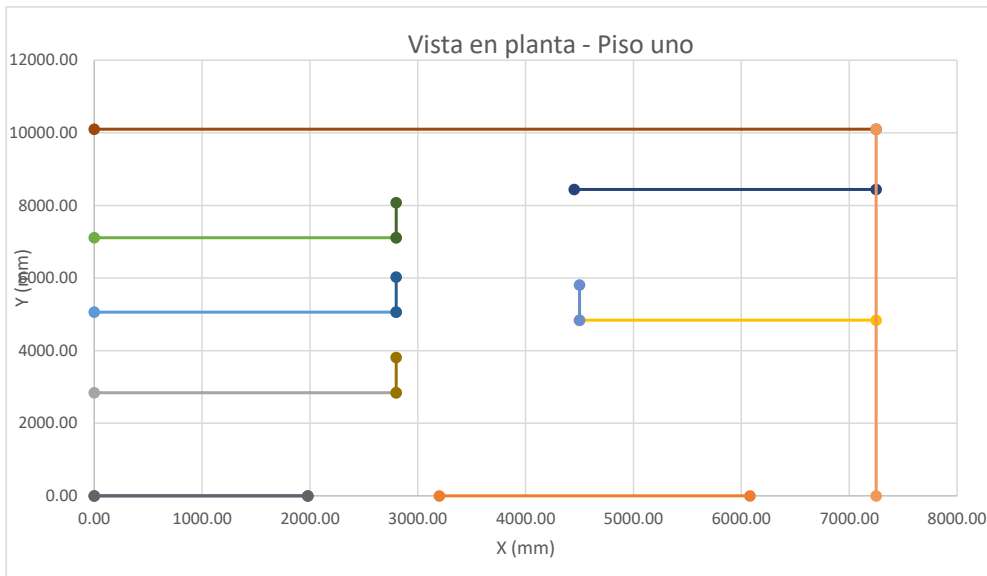
16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple
16.1.2	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran desportillados	NO	Cumple
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple

17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Numero de niveles (N)	1	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coefficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.3.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.3.2	Piso en evaluación	1	
17.3.3	bPAM _{requerido}	9%	
17.3.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.3.5	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	2.00 MPa	
17.3.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	
17.3.7	Factor de calidad de obra (C _Q)	1	
17.3.8	Factor de piso (C _P)	1	
17.3.9	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.3.10	Factor de peso sísmico (C _W)	0.53	
17.3.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.3.12	PAMrequerido Para el piso	4.0%	

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1	Piso en evaluación	1
--------	--------------------	---



18.1.2	Área de techo o entrepiso superior (mm ²)	73730000	
18.1.3	PAMexistente,x,i	4.87%	Cumple
18.1.4	PAMexistente,y,i	4.18%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x

19.1.1	Piso 1 _x	0.82	Ok
--------	---------------------	------	----

19.2 En sentido y

19.2.1	Piso 1 _y	0.96	Ok
--------	---------------------	------	----

Se coloca, un muro adicional en sentido Y para separar espacios, disminuir la distancia entre muros paralelos.

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



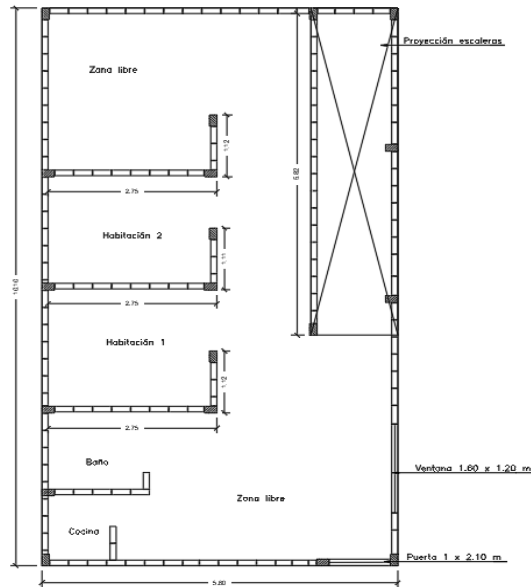
Dirección del inmueble	Cra 34 E #43-80	AIS400F-0007
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarino	

1. Descripción general

Número de pisos	1	Área piso 1	60.00 m ²	Área piso 2		Alturas piso	1	2
							2.60 m	

2. Planos

2.1. Planta piso 1




PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50
 Cra 35 E #43-80

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería parcialmente confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410, la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla.

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cra 34E #43-80	AIS410F-0007
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	1
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.60 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	90 mm	
2.4 Chequeo	No cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	28.89	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	No cumple	Se recomienda revoque en todos los muros, sin malla

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	20.4
3.2 Longitud de muros en Y (m)	21.2

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	5.8	Dimensión en planta Y (m)	10.1
4.2 Longitud de muros (m)	4.6	Longitud de muros (m)	8.5
4.3 Porcentaje de área sólida	15%	Porcentaje de área sólida	15%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	79%	Porcentaje de longitud de muros	84%

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	4.5	Revisar	Debe reducirse, Ver planos
5.2 Número de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	1.78	Cumple	No aplica
5.5 Longitud del muro en segundo piso	1.78	Cumple	No aplica
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del muro	SI	Cumple	No aplica
5.6 Todos los muros están confinados	NO	No cumple	Se proponen confinamientos

6.0 Vigas de amarre

6.1	Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple
6.2	Refuerzo expuesto	NO	Cumple
6.3	Hormigueos o espacios	NO	Cumple
6.4	Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple
	Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5		
6.5	mm	NO	Cumple
6.6	Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple
	Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal		
6.7		NO	Cumple
6.8	Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple
6.9	Carbonatación del concreto	NO	Cumple
6.10	Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple

7.0 Voladizos

7.1	Voladizo ocupado	NO	No aplica
7.1.1	Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple
7.2	Voladizo No ocupado	SI	Aplica
7.2.1	La placa de entrepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple
7.2.3	Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple
7.2.4	vinculados con vigas cinta	NO	Cumple
7.2.5	La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple

8.0 Columnas de confinamiento

8.1	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
8.2	Grietas diagonales con aberturas superiores a 1.5 mm	NO	Cumple
8.3	Hormigueros o espacios vacíos	NO	Cumple
8.4	Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple
8.5	Deformaciones excesivas	NO	Cumple
8.6	Perdida de verticalidad	NO	Cumple
8.7	Ductos o tuberías de mas de 25.4 mm de diámetro pasando el	NO	Cumple
8.8	Signos de corrosión del acero de refuerzo como manchas o	NO	Cumple
8.9	Carbonatación del concreto	NO	Cumple

9.0 Aberturas en muros

9.1	Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2	Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1	Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple
	La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25%		
10.2	del muro total y 2.5m	SI	Cumple
10.3	Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero		
10.4	inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional	SI	Cumple

11.0 Columnas aisladas

11.1	La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica
------	--	----	-----------

12. Sistemas de losa

12.1	Losa en concreto	NO	No Aplica
------	-------------------------	----	-----------

13. Sistemas de techo

13.1	Losa en concreto	NO	No Aplica
13.2	Sistema de techo liviano	SI	Aplica
13.2.1	El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple

13.2.2	El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3	Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se proponen, cintas de confinamiento
13.2.4	Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se indica en los planos

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	NO	No Aplica
------	------------------	----	-----------

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica	
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple	
15.1.2	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple	
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple	

16. Aspectos relacionados con la calidad

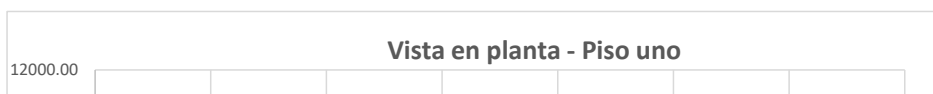
16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple
16.1.2	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran desportillados	NO	Cumple
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	NO	No Aplica

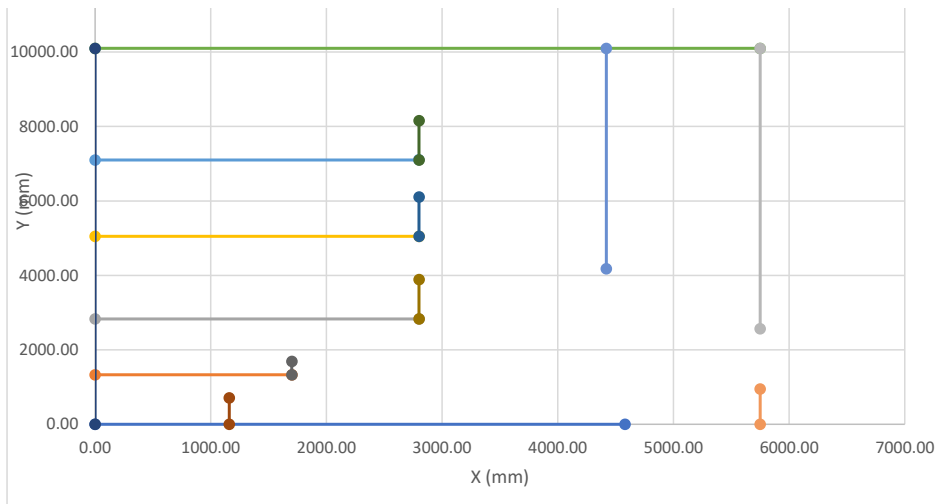
17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Numero de niveles (N)	1	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coefficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.3.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.3.2	Piso en evaluación	1	
17.3.3	bPAM _{requerido}	9%	
17.3.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.3.5	Resistencia a la compresión del bloque (f _{cu})	2.00 MPa	
17.3.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	
17.3.7	Factor de calidad de obra (C _Q)	1	
17.3.8	Factor de piso (C _P)	1	
17.3.9	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) o capa de pañete de (30 mm) en mas del 50% de los	
17.3.10	Factor de peso sísmico (C _W)	0.63	
17.3.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.3.12	PAMrequerido Para el piso	4.0%	

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1	Piso en evaluación	1
--------	--------------------	---





18.1.2	Área de techo o entepiso superior (mm ²)	58580000	
18.1.3	PAMexistente,x,i	4.02%	Cumple
18.1.4	PAMexistente,y,i	5.65%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x

19.1.1	Piso 1 _x	1.00	Ok
--------	---------------------	------	----

19.2 En sentido y

19.2.1	Piso 1 _y	0.71	Ok
--------	---------------------	------	----

Se deben colocar muros adicionales, en sentidos X y para limitar espacios entre muros paralelos a 4m.

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



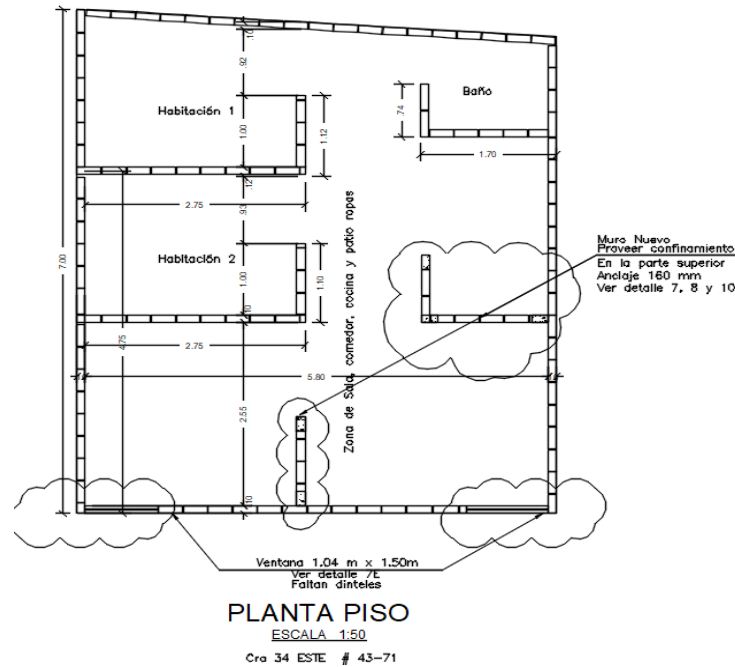
Dirección del inmueble	Cra 34E # 43-71	AIS400F-0008
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	1	Área piso 1	40.00 m ²	Área piso 2	0.00 m ²	Alturas piso	1	2
							2.40 m	0.00 m

2. Planos

2.1. Planta piso 1




3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta conformada por un sistema de mampostería no reforzada (Tabla 1.2-1), de AIS-410, la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloques tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cra 34E #43-71	AIS410F-0008
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MNR
1.2 Número de pisos	1
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.40 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	120 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	20.00	
2.8 Limite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	17.1
3.2 Longitud de muros en Y (m)	24.1

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	5	29%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no mas del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	5	Dimensión en planta Y (m)	10
4.2 Longitud de muros (m)	4	Longitud de muros (m)	20
4.3 Porcentaje de área solida	15%	Porcentaje de área solida	15%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	80%	Porcentaje de longitud de muros	200%

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	5.8	Revisar	Se proponen muros adicionales para reducir distancias
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del muro	SI	Cumple	No aplica
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigüeos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5 Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7 Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	NO	No aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	SI	No cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.2 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional	SI	Cumple	

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	NO	No Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas	SI	Cumple	
12.2.2	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1	Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2	Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1	El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
	El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2				
	Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
13.2.3	Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión
13.2.4				

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2				
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple	
14.1.4				
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como forma de apoyo vertical	NO	Cumple	
14.1.6				
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60 cm de longitud	SI	Cumple	
14.1.8				
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple	
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple	
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple	
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple	
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple	

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica	
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple	
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple	
15.1.2				
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple	

16. Aspectos relacionados con la calidad

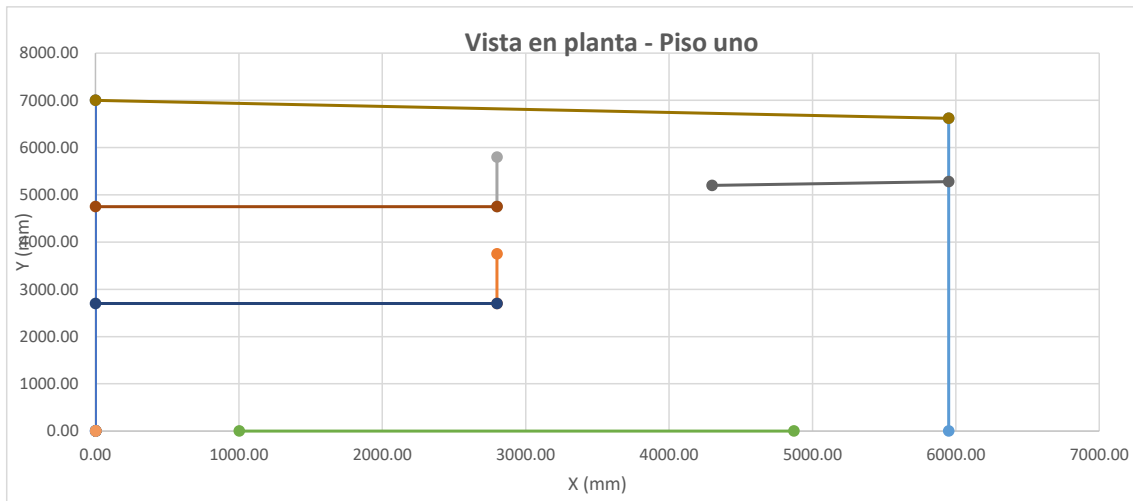
16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple	
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple	
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran desportillados	NO	Cumple	
16.1.2				
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple	
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple	
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple	
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple	
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple	
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple	
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica	
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple	
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple	
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple	

17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1 Porcentaje de área de muros requeridos			
17.1.1	Numero de niveles (N)	1	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coefficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	1	
17.2.3	bPAM _{requerido}	9%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	
17.2.7	Factor de calidad de obra (C _O)	0.9	
17.2.8	Factor de piso (C _P)	1	
17.2.9	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.2.10	Factor de peso sísmico (C _W)	0.53	
17.2.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	1	
17.2.12	PAM _{requerido} Para el piso	4.50%	

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1	Piso en evaluación	1
--------	--------------------	---



18.1.2	Área de techo o entrepiso superior (mm ²)	40000000	
18.1.3	PAM _{existente,x,i}	6.62%	Cumple
18.1.4	PAM _{existente,y,i}	9.34%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x			
19.1.1	Piso 1 _x	0.68	Ok Se proponen algunos muros adicionales para lograr separaciones inferiores a 4m así como vigas cintas.
19.2 En sentido y			
19.2.1	Piso 1 _y	0.48	Ok

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



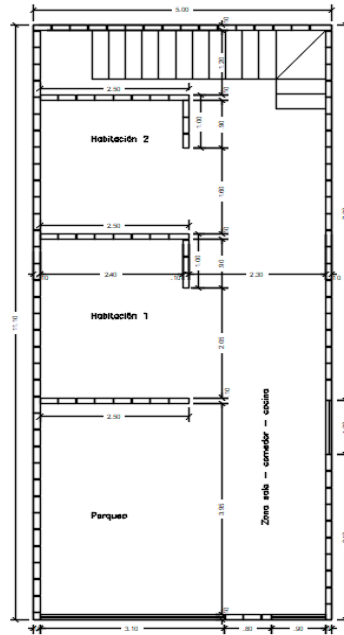
Dirección del inmueble	Cra 35E # 43-78	AIS400F-0009
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	2	Área piso 1	55.50 m²	Área piso 2	19.90 m²	Alturas piso	1	2
	2.30 m		2.30 m					

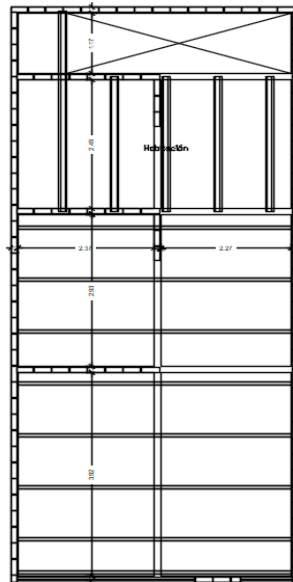
2. Planos

2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50
 Oro 35 Este # 43-74

2.2. Planta piso 2




PLANTA VIGAS Y CORREAS - ENTREPISO
 ESCALA 1:50
 Oro 35 Este # 43-74

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería no reforzada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Dg 34E j 43-78 Este	AIS410F-0009
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MNR
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	95.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.30 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	20.91	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	16.2
3.2 Longitud de muros en Y (m)	24.2

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	5	31%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	2	8%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	5	Dimensión en planta Y (m)	11
4.2 Longitud de muros (m)	8.2	Longitud de muros (m)	11.85
4.3 Porcentaje de área sólida	30%	Porcentaje de área sólida	30%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	164%	Porcentaje de longitud de muros	108%

Muro de fachada sobre voladizo de 60 cm se propone mover hacia el eje para alinear con el piso inferior

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	13.6	Revisar	Se proponen muros adicionales
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del	SI	Cumple	No aplica

muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5 Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7 Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	NO	No aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple	
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.4 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.2 La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional	SI	Cumple	

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	SI	Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple	
12.2.2 La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2 El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3 Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
13.2.4 Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2				
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple	Mal apoyada, sobre perfil del bloquelon, Ver planos
14.1.4				
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple	
14.1.6	forma de apoyo vertical			
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple	
14.1.8	cm de longitud			
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple	
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple	
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple	
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple	
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple	

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica	
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple	
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple	
15.1.2				
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple	

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple	
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple	
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple	
16.1.2	desportillados			
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple	
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple	
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple	
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple	
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple	
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple	
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica	
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple	
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple	
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple	

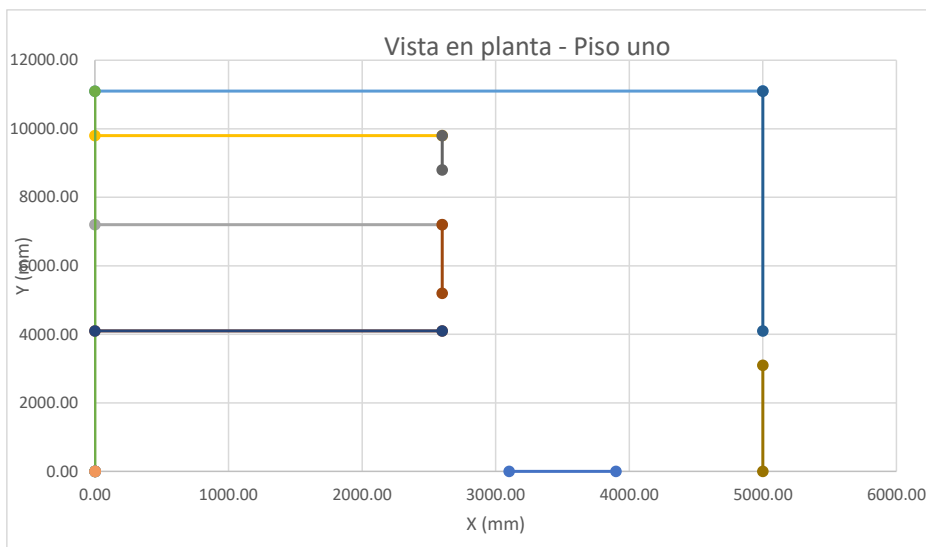
17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos			
17.1.1	Numero de niveles (N)	2		
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10	
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10	
17.1.4	Coeficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10	
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10	
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45		
17.2.2	Piso en evaluación	2		
17.2.3	bPAM _{requerido}	18%		
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH	
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	2.00 MPa		
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1		
17.2.7	Factor de calidad de obra (C _O)	0.9		
17.2.8	Factor de piso (C _P)	0.57		
17.2.9	¿Considera pañetes?	Ninguno		
17.2.10	Factor de peso sísmico (C _W)	0.5		
17.2.11	Coeficiente de disipación de energía (R')	1		

17.2.12	PAMrequerido Para el piso	6.85%	
17.3.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.3.2	Piso en evaluación	1	
17.3.3	bPAM _{requerido}	18%	
17.3.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.3.5	Resistencia a la compresión del bloque (f _{cu})	2.00 MPa	
17.3.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	
17.3.7	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9	
17.3.8	Factor de piso (C _P)	0.86	
17.3.9	¿Considera pañetes?	Ninguno	
17.3.10	Factor de peso sísmico (C _W)	1	
17.3.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	1	
17.3.12	PAMrequerido Para el piso	14.1%	

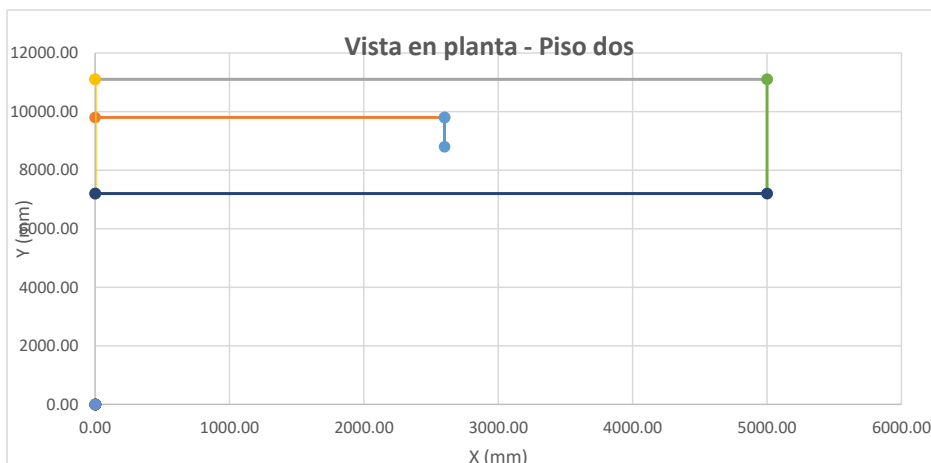
18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación **1**



18.1.2	Área de techo o entepiso superior (mm ²)	55500000	
18.1.3	PAMexistente,x,i	4.52%	Reforzar
18.1.4	PAMexistente,y,i	6.76%	Reforzar

18.2.1 Piso en evaluación **2**



18.2.2	Área de techo o entepiso superior (mm ²)	20050000	
18.2.3	PAMexistente,x,i	11.8%	Cumple
18.2.4	PAMexistente,y,i	6.8%	Reforzar

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x			
19.1.1	Piso 1 _x	1.51	Revisar
19.1.2	Piso 2 _x	0.58	Ok
19.2 En sentido y			
19.2.1	Piso 1 _y	1.01	Revisar
19.2.2	Piso 2 _y	1.01	Revisar

Se sugiere agregar pañete con malla a los muros interiores en X, así como agregar dos muros mas en sentido X para reducir distancia máxima entre muros paralelos.

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



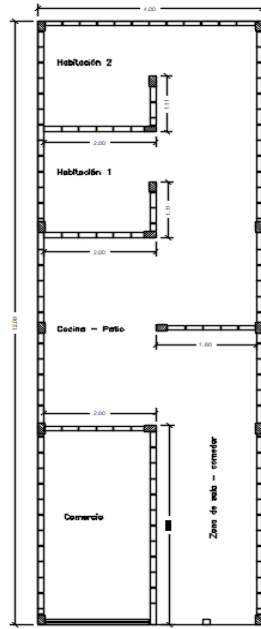
Dirección del inmueble	Coll 43 # 46-41A	AIS400F-0010
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	1	Área piso 1	48.00 m ²	Área piso 2	0.00 m ²	Alturas piso	1	2
							2.50 m	

2. Planos

2.1. Planta piso 1




PLANTA PISO 1
ESCALA 1:50
C# 43 # 46-41A

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería no reforzada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cl. 43 # 46-41A	AIS410F-010
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	1
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	11.9
3.2 Longitud de muros en Y (m)	30.1

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	1	8%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	2	7%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	4	Dimensión en planta Y (m)	12
4.2 Longitud de muros (m)	4	Longitud de muros (m)	20
4.3 Porcentaje de área sólida	15%	Porcentaje de área sólida	15%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	100%	Porcentaje de longitud de muros	167%

Fachada principal no cuenta con área de muros por lo que se propone una reducción de vacíos.

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	6	Revisar	Se proponen muros adicionales para reducir distancias
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del	SI	Cumple	No aplica

muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5			
6.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal			
6.7	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	NO	No aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple	
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple	
7.2.4 vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.5 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple	
La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25%			
10.2 del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero	SI	Cumple	
10.4 inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional			

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	NO	No Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple	
La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas			
12.2.2	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
El estado y tipo de material de las correas es adecuado			
13.2.2	SI	Cumple	
Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente			
13.2.3 los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y			
13.2.4 las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2				
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple	Mal apoyada, sobre perfil del bloquelon, Ver planos
14.1.4				
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple	
14.1.6	forma de apoyo vertical			
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple	
14.1.8	cm de longitud			
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple	
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple	
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple	
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple	
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple	

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica	
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple	
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple	
15.1.2				
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple	

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple	
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple	
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple	
16.1.2	desportillados			
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple	
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	SI	No cumple	Se deben remover partes de mampostería diferentes al común
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple	
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	NO	No cumple	
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple	Revisar mortero de pega
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple	
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica	
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple	
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple	
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple	

17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos			
17.1.1	Numero de niveles (N)	1		
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10	
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10	
17.1.4	Coeficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10	
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10	
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45		
17.2.2	Piso en evaluación	1		
17.2.3	bPAM _{requerido}	9%		
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH	
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	2.00 MPa		
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1		
17.2.7	Factor de calidad de obra (C _O)	0.9		
17.2.8	Factor de piso (C _P)	1		
17.2.9	¿Considera pañetes?	Ninguno		
17.2.10	Factor de peso sísmico (C _W)	0.5		
17.2.11	Coeficiente de disipación de energía (R')	2		

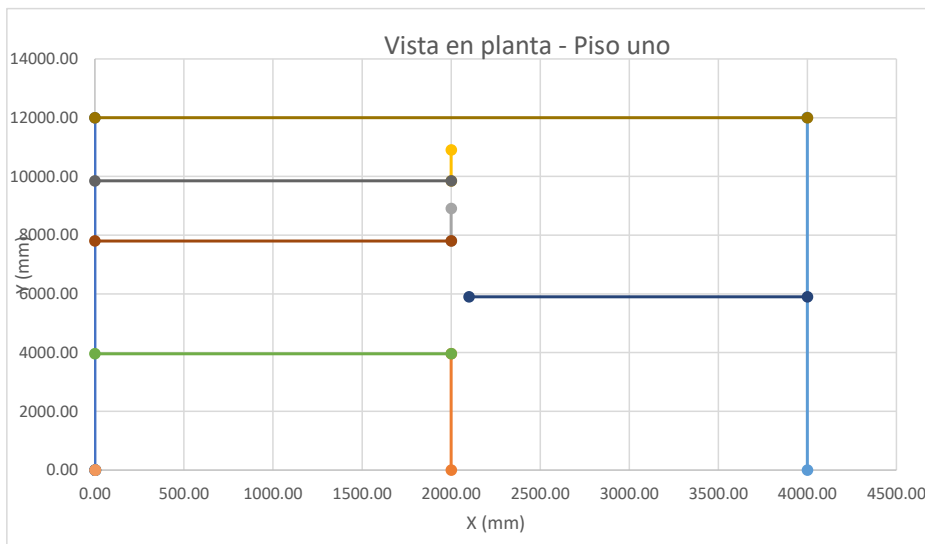
17.2.12 PAMrequerido Para el piso

4.00%

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

1



18.1.2 Área de techo o entrepiso superior (mm²)

48000000

18.1.3 PAMexistente,x,i

3.84%

Reforzar

18.1.4 PAMexistente,y,i

9.73%

Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x

19.1.1 Piso 1_x

1.04

Revisar

19.2 En sentido y

19.2.1 Piso 1_y

0.41

Ok

En la fachada se agrega un muro de 1m de longitud, además se proponen confinamientos faltantes y otro muro mas en sentido X para reducir la distancia entre muros paralelos.

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



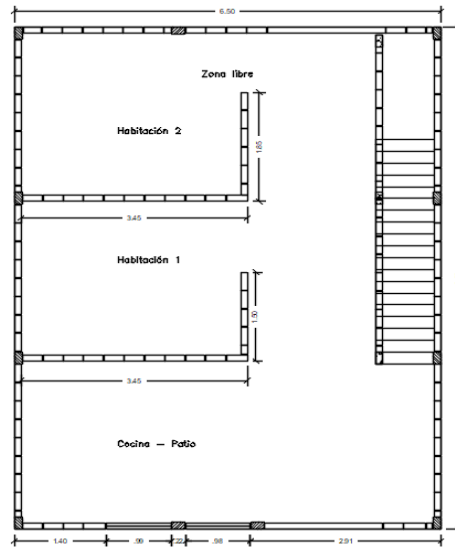
Dirección del inmueble	Dg 43a #46-04E	AIS400F-0011
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	2	Área piso 1	55.25 m²	Área piso 2	61.75 m²	Alturas piso	1	2
	2.50 m		2.50 m					

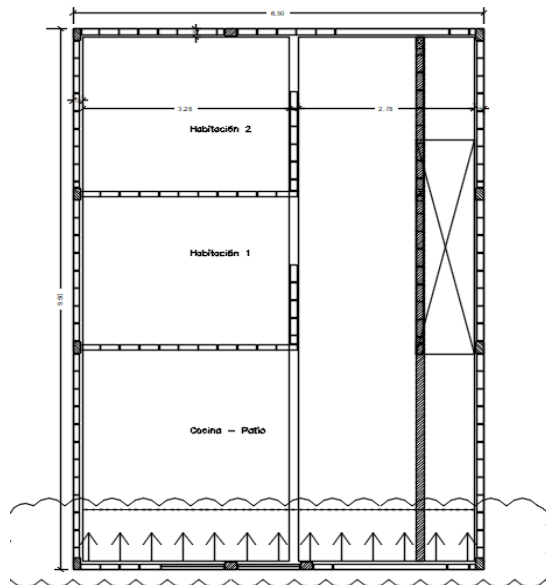
2. Planos

2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50
 Diag 43a # 46-04E

2.2. Planta piso 2




PLANTA PISO 2
 ESCALA 1:50
 Diag 43a # 46-04E

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Dg 43a #46-04E	AIS410F-0011
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	14.8
3.2 Longitud de muros en Y (m)	20.3

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	1	7%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	2	10%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	4	Dimensión en planta Y (m)	12
4.2 Longitud de muros (m)	4	Longitud de muros (m)	20
4.3 % de área sólida	15%	% de área sólida	15%
4.4 % de longitud de muros (m)	100%	% de longitud de muros (m)	167%

Se propone nove la fachada principal 1m, hacia dentro para dar continuidad del muro inferior

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	5	Revisar	Se proponen muros adicionales para reducir distancias
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del muro	SI	Cumple	No aplica

5.6 Todos los muros están confinados SI Cumple No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1	Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2	Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3	Hormiguesos o espacios	NO	Cumple	
6.4	Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5	Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6	Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7	Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8	Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9	Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10	Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1	Voladizo ocupado	SI	Aplica	Se propone mover el muro, 50 cm
7.1.1	Se extiende mas del 50% del espesor del muro	SI	No cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1	Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2	Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1	Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.2		SI	Cumple	
10.3	Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional	SI	Cumple	
10.4				

11.0 Columnas aisladas

11.1	La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
------	--	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2	Losa en bloquelon	SI	Aplica	
12.2.1	Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple	Revisar apoyo de escalera
12.2.2	La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1	Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2	Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1	El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2	El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3	Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
13.2.4	Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2				
14.1.3	Esta conectada al entepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple	Mal apoyada, sobre perfil del bloquelon, Ver planos
14.1.4				
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple	

14.1.6	forma de apoyo vertical	NO	Cumple
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60 cm de longitud	SI	Cumple
14.1.8	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple
15.1.2			
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran desportillados	NO	Cumple
16.1.2			
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	NO	No cumple Debe revisarse las pegas
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple

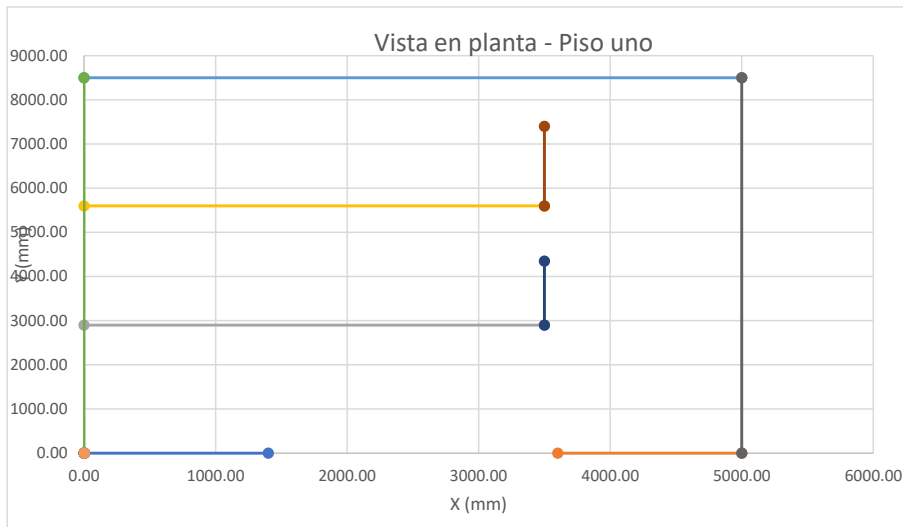
17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Numero de niveles (N)	2	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coefficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	2	
17.2.3	bPAM _{requerido}	18%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f _{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	
17.2.9	¿Considera pañetes?	Ninguno	
17.2.10	Factor de peso sísmico (C _W)	0.5	
17.2.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	4.00%	
17.3.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.3.2	Piso en evaluación	1	
17.3.3	bPAM _{requerido}	18%	
17.3.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.3.8	Factor de piso (C _P)	0.86	
17.3.9	¿Considera pañetes?	Ninguno	
17.3.10	Factor de peso sísmico (C _W)	1	
17.3.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.3.12	PAMrequerido Para el piso	7.1%	

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

1



18.1.2 Área de techo o entrepiso superior (mm²)

42500000

18.1.3 PAMexistente,x,i

5.40%

Reforzar

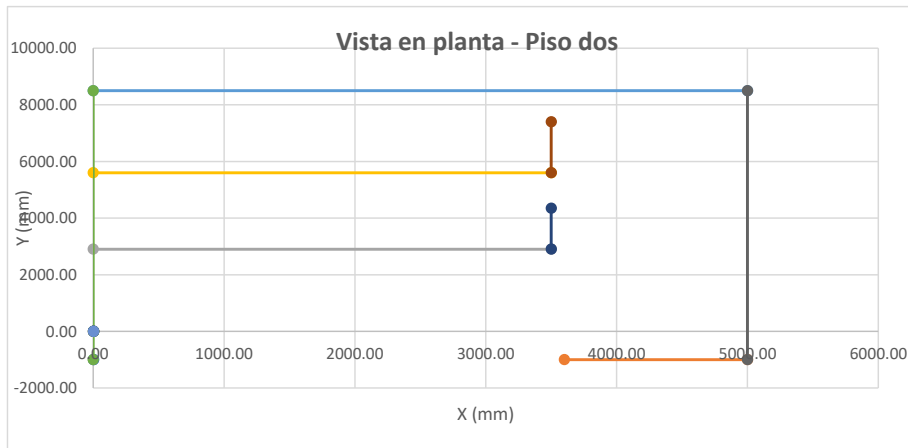
18.1.4 PAMexistente,y,i

7.39%

Cumple

18.2.1 Piso en evaluación

2



18.2.2 Área de techo o entrepiso superior (mm²)

47500000

18.2.3 PAMexistente,x,i

4.8%

Cumple

18.2.4 PAMexistente,y,i

7.3%

Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x

19.1.1 Piso 1_x

0.74

Ok

19.1.2 Piso 2_x

0.83

Ok

19.2 En sentido y

19.2.1 Piso 1_y

0.54

Ok

19.2.2 Piso 2_y

0.55

Ok

Se propone, mover el muro de fachada para conservar la continuidad del muro de fachada desde cimentación a cubierta. Se adicionan nuevos confinamientos, se aseguran parapetos y huecos de ventanas y puertas. Revisar apoyo de perfiles para bloquelon.

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



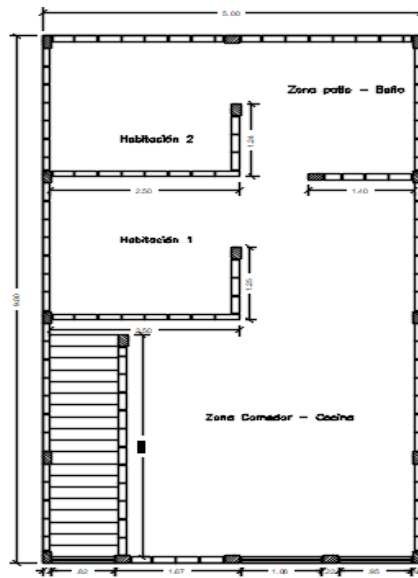
Dirección del inmueble	Cl. 43 # 46-11E	AIS400F-0012
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	2	Área piso 1	45.00 m²	Área piso 2	50.00 m²	Alturas piso	1	2
							2.50 m	2.50 m

2. Planos

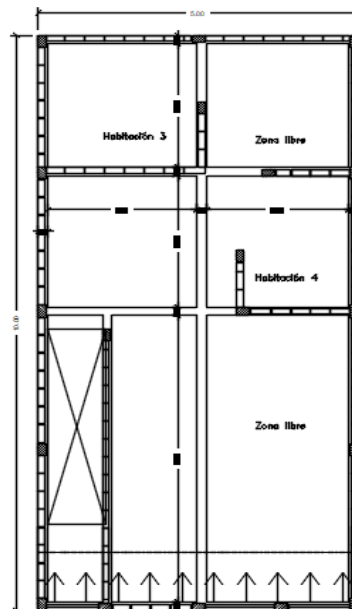
2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50
Calle 43 # 46-11E

2.2. Planta piso 2



PLANTA PISO 2


ESCALA 1:50
Calle 43 # 46-11E

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta conformada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cl. 43 # 46-11E	AIS410F-0012
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	19.0
3.2 Longitud de muros en Y (m)	29.8

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	5	26%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	5	Dimensión en planta Y (m)	10
4.2 Longitud de muros (m)	4	Longitud de muros (m)	20
4.3 Porcentaje de área sólida	15%	Porcentaje de área sólida	15%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	80%	Porcentaje de longitud de muros	200%

Fachada principal no cuenta con área de muros por lo que se propone una reducción de vacíos, además se debe correr la fachada en piso 2 para lograr continuidad en la transferencia de cargas

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	7.45	Revisar	Se proponen muros adicionales para reducir distancias
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	NO	No cumple	Se propone mover muros de fachada
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del	SI	Cumple	No aplica

muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5 Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7 Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	SI	Aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	SI	No cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.2 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional	SI	Cumple	

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	NO	No Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas	SI	Cumple	
12.2.2	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2 El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3 Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
13.2.4 Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1 Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1 En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2			

14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple
14.1.4			
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple
14.1.6	forma de apoyo vertical		
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple
14.1.8	cm de longitud		
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple
15.1.2			
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran desportillados	NO	Cumple
16.1.2			
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple

17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

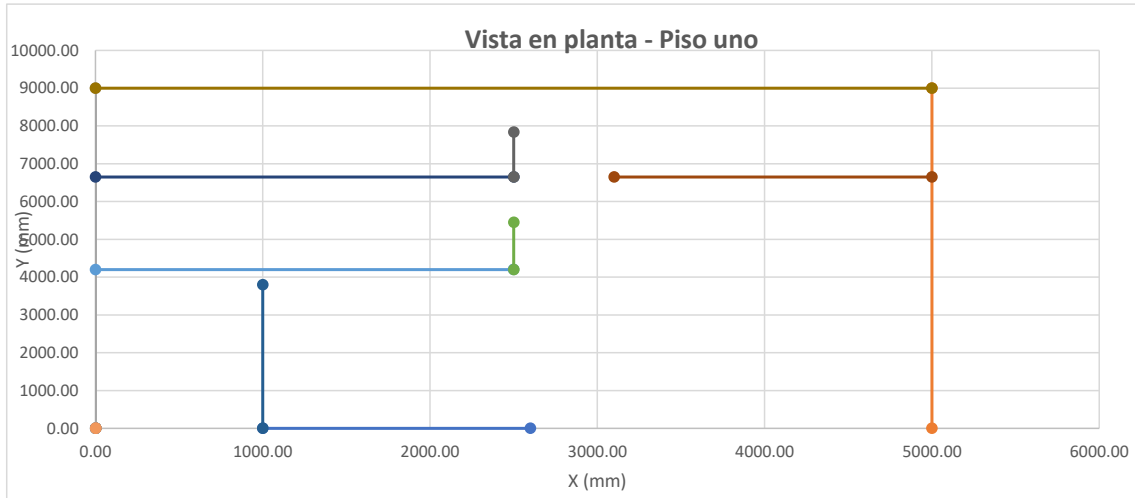
17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Numero de niveles (N)	1	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coefficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	1	
17.2.3	bPAM _{requerido}	9%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.7	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9	
17.2.8	Factor de piso (C _P)	1	
17.2.9	¿Considera pañetes?		Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros
17.2.10	Factor de peso sísmico (C _W)	0.53	
17.2.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	6.10%	
17.3.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.3.2	Piso en evaluación	2	
17.3.3	bPAM _{requerido}	9%	
17.3.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.3.8	Factor de piso (C _P)	0	
17.3.9	¿Considera pañetes?		Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros

17.3.10	Factor de peso sísmico (C_w)	1.06
17.3.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2
17.3.12	PAMrequerido Para el piso	4.0%

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

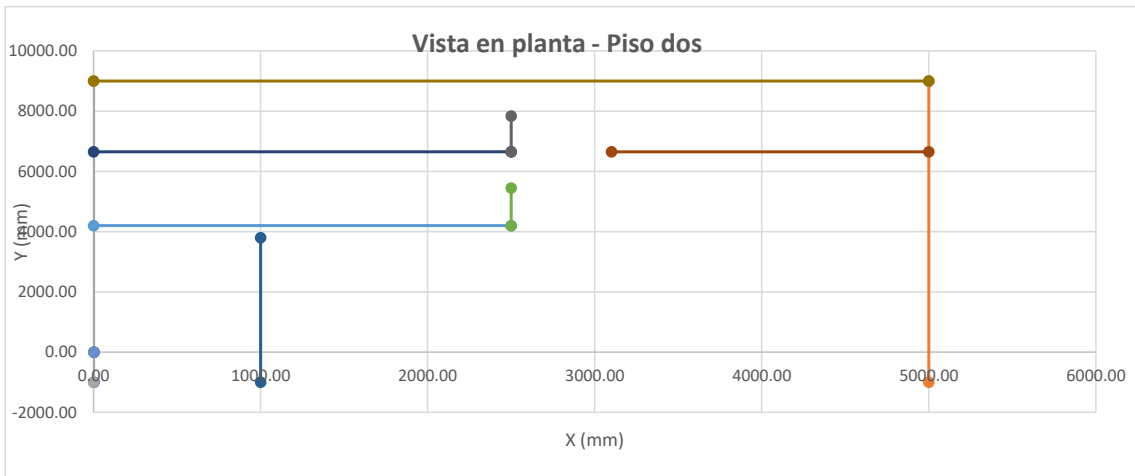
1



18.1.2	Área de techo o entrepiso superior (mm^2)	45000000	
18.1.3	PAMexistente,x,i	6.55%	Cumple
18.1.4	PAMexistente,y,i	10.25%	Cumple

18.2.1 Piso en evaluación

2



18.2.2	Área de techo o entrepiso superior (mm^2)	45000000	
18.2.3	PAMexistente,x,i	6.5%	Cumple
18.2.4	PAMexistente,y,i	11.2%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x

19.1.1 Piso 1_x

0.93

Ok

Se propone correr fachada de segundo piso

19.1.2	Piso 2 _x	0.62	Ok	para dar continuidad a las cargas, así como agregar un muro para disminuir la distancia entre muros. Además se sugieren confinamientos adicionales en cubierta.
19.2 En sentido y				
19.2.1	Piso 1 _y	0.60	Ok	
19.2.2	Piso 2 _y	0.54	Ok	

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



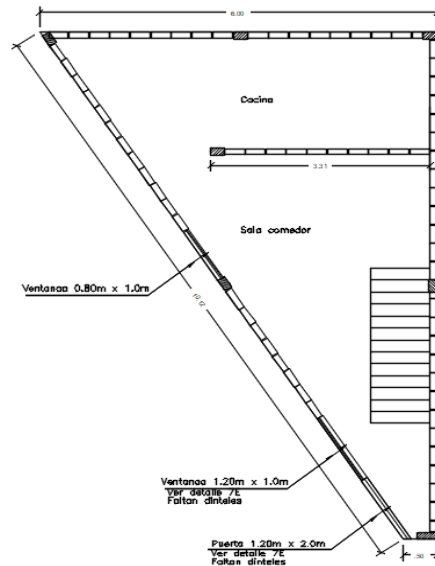
Dirección del inmueble	Cl. 43 #45A-17E	AIS400F-0013
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	3	Área piso 1	28.00 m²	Área piso 2 y 3	28.00 m²	Alturas piso	1 2.30 m	2 y 3 2.35 m
-----------------	----------	-------------	----------------------------	-----------------	----------------------------	--------------	---------------------------	-------------------------------

2. Planos

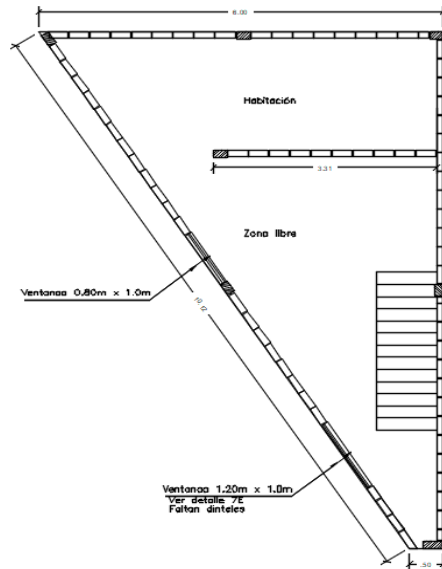
2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50
Cali 43 # 45A-17E

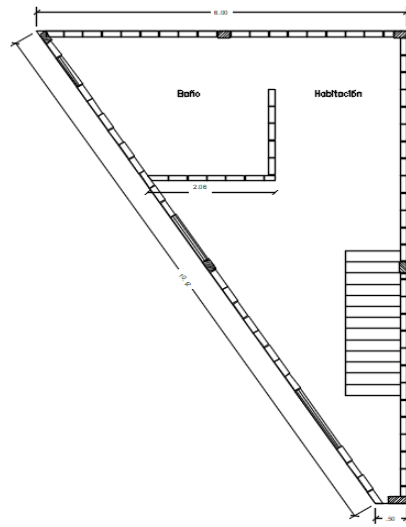
2.2. Planta piso 2



PLANTA PISO 2

ESCALA 1:50
Cali 43 # 45A-17E

2.3. Planta piso 3



PLANTA PISO 3


ESCALA 1:50
Calle 43 # 45A-17E

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cl. 43 # 45A-17E	AIS410F-0013
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	3
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.30 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	20.91	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	16.4
3.2 Longitud de muros en Y (m)	15.0

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	6	Dimensión en planta Y (m)	10.12
4.2 Longitud de muros (m)	6	Longitud de muros (m)	8.5
4.3 % de área sólida	15%	% de área sólida	15%
4.4 % de longitud de muros (m)	100%	% de longitud de muros (m)	84%

Fachada principal no cuenta con área de muros por lo que se propone una reducción de vacíos.

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	6.33	Revisar	Se proponen muros adicionales para reducir distancias
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	2	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	

5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del muro	SI	Cumple	No aplica
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5 Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7 Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	NO	No aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple	
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entrepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple	
7.2.4 vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.5 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple	
10.2 La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero	SI	Cumple	
10.4 inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional			

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
--	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	NO	No Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	NO	No cumple	Se proponen vigas.
12.2.2 La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2 El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3 Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
13.2.4 Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2				
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple	Mal apoyada, sobre perfil del bloquelon, Ver planos
14.1.4				
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple	
14.1.6	forma de apoyo vertical			
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple	
14.1.8	cm de longitud			
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple	
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple	
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple	
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple	
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple	

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica	
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple	
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple	
15.1.2				
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple	

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple	
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple	
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	SI	No cumple	Se sugiere reemplazar algunas piezas
16.1.2	desportillados			
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple	
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple	
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple	
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple	
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple	
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple	
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica	
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple	
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple	
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple	

17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

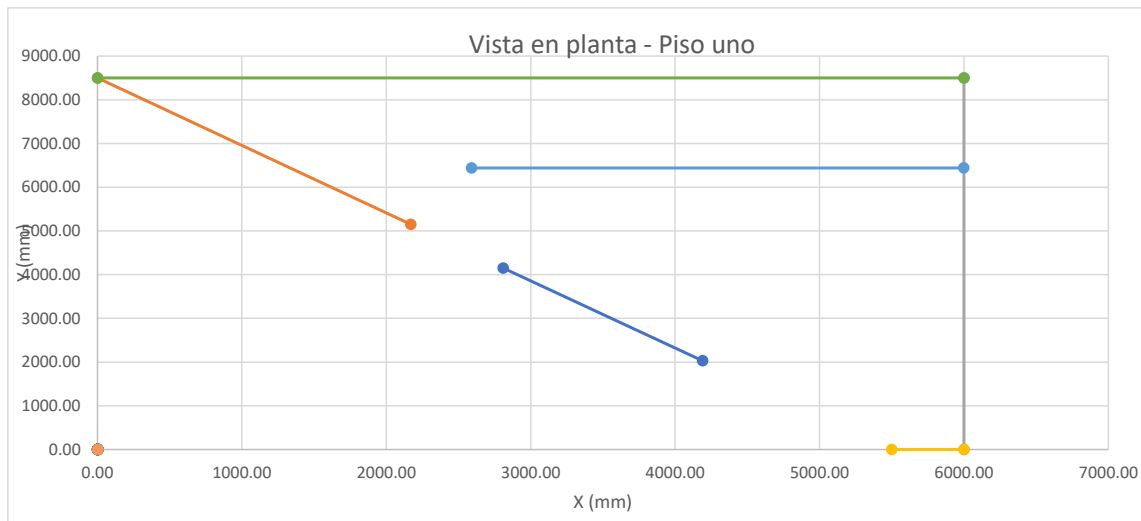
17.1	Porcentaje de área de muros requeridos			
17.1.1	Numero de niveles (N)	3		
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10	
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10	
17.1.4	Coefficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10	
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10	
17.1.6	Piso en evaluación	3		
17.1.7	bPAM _{requerido}	27%		
17.1.8	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH	
17.1.9	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	1.50 MPa		
17.1.10	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1.11		
17.1.11	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9		
17.1.12	Factor de piso (C _p)	0.14		
17.1.13	¿Considera pañetes?	Ninguno		
17.1.14	Factor de peso sísmico (C _w)	0.5		
17.1.16	Coefficiente de disipación de energía (R')	2		

17.1.17	PAMrequerido Para el piso	4%	
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	2	
17.2.3	bPAM _{requerido}	27%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f _{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	
17.2.7	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9	
17.2.8	Factor de piso (C _P)	0.46	
17.2.9	¿Considera pañetes?	Ninguno	
17.2.10	Factor de peso sísmico (C _W)	1	
17.2.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	7.90%	
17.3.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.3.2	Piso en evaluación	1	
17.3.3	bPAM _{requerido}	27%	
17.3.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.3.5	Resistencia a la compresión del bloque (f _{cu})	2.00 MPa	
17.3.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	
17.3.7	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9	
17.3.8	Factor de piso (C _P)	0.61	
17.3.9	¿Considera pañetes?	Ninguno	
17.3.10	Factor de peso sísmico (C _W)	1	
17.3.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.3.12	PAMrequerido Para el piso	10.2%	

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

1



18.1.2 Área de techo o entrepiso superior (mm²)

51000000

18.1.3 PAMexistente,x,i

4.99%

Reforzar

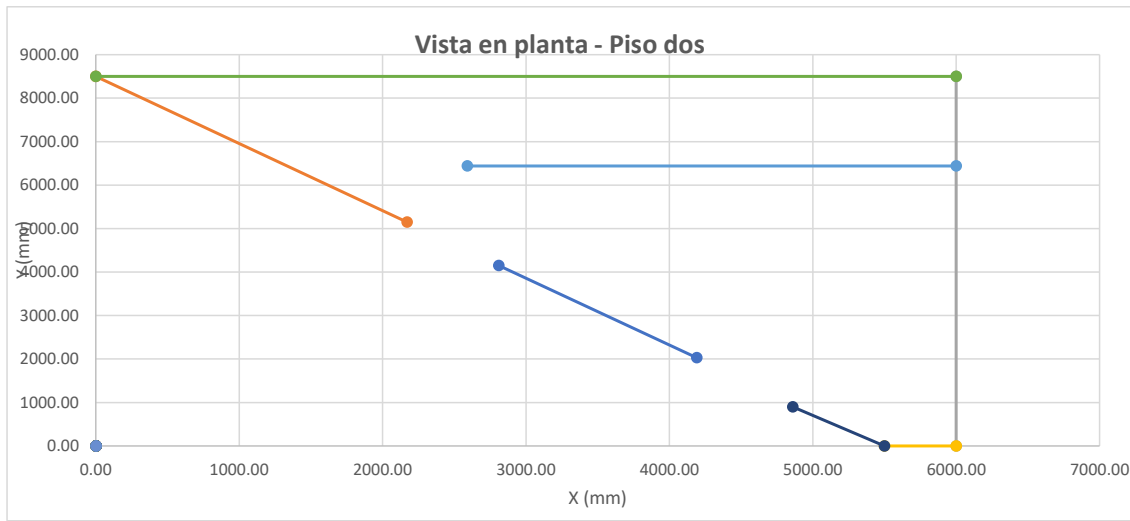
18.1.4 PAMexistente,y,i

4.57%

Reforzar

18.2.1 Piso en evaluación

2



18.2.2 Área de techo o entrepiso superior (mm²)

5100000

18.2.3 PAMexistente,x,i

5.3%

Reforzar

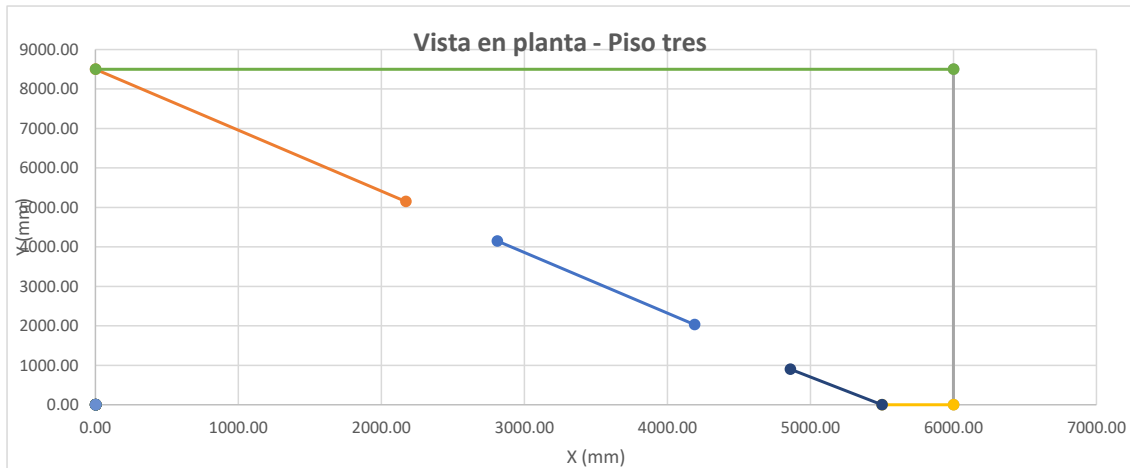
18.2.4 PAMexistente,y,i

4.9%

Reforzar

18.3.1 Piso en evaluación

3



18.2.2 Área de techo o entrepiso superior (mm²)

5100000

18.2.3 PAMexistente,x,i

4.2%

Cumple

18.2.4 PAMexistente,y,i

4.8%

Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x

19.1.1 Piso 1_x

2.04

Revisar

19.1.2 Piso 2_x

1.48

Revisar

19.1.3 Piso 3_x

0.96

Ok

19.2 En sentido y

19.2.1 Piso 1_y

2.23

Revisar

19.2.2 Piso 2_y

1.61

Revisar

19.2.3 Piso 3_y

0.84

Ok

Se agregan muros en ambos sentidos, para disminuir distancia entre muros paralelos, se debe confinar aberturas, además se sugiere pañete con mallas.
De otro lado se deben arreglar algunas piezas de mampostería así como agregar vigas de confinamiento.

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



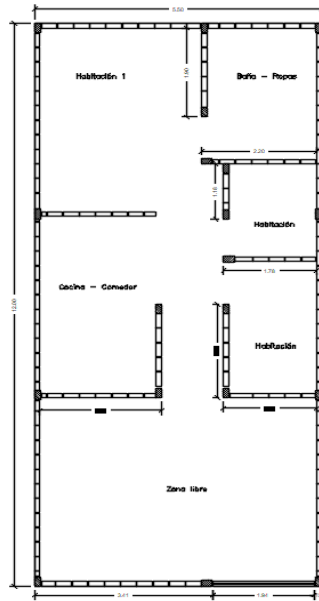
Dirección del inmueble	Cl. 43 #45A-15E	AIS400F-0014
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	1	Área piso 1	66.00 m²	Área piso 2 y 3	0.00 m²	Alturas piso	1	2
							2.50 m	

2. Planos

2.1. Planta piso 1




PLANTA PISO 1
 ESCALA: 1:50
 Diag. 43B # 45A-15E

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas de madera de 50x15mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cl. 43B # 45A-15E	AIS410F-0014
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	1
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	19.8
3.2 Longitud de muros en Y (m)	31.2

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	6	Dimensión en planta Y (m)	10.12
4.2 Longitud de muros (m)	6	Longitud de muros (m)	8.5
4.3 Porcentaje de área sólida	15%	Porcentaje de área sólida	15%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	100%	Porcentaje de longitud de muros	84%

Fachada principal no cuenta con área de muros por lo que se propone una reducción de vacíos.

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	5.9	Revisar	Se propone un muro nuevo en sentido Y
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	4	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	

5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del muro	SI	Cumple	No aplica
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigüeos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5 Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7 Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	NO	No aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple	
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entrepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple	
7.2.4 vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.5 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple	
10.2 La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero	SI	Cumple	
10.4 inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional			

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
--	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	NO	No Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	NO	No cumple	Se proponen vigas, para dar
12.2.2 La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas	SI	Cumple	correcto apoyo.

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2 El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3 Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
13.2.4 Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	NO	No Aplica
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple
14.1.2			
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple
14.1.4			
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple
14.1.6	forma de apoyo vertical		
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple
14.1.8	cm de longitud		
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple
15.1.2			
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple
16.1.2	desportillados		
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple

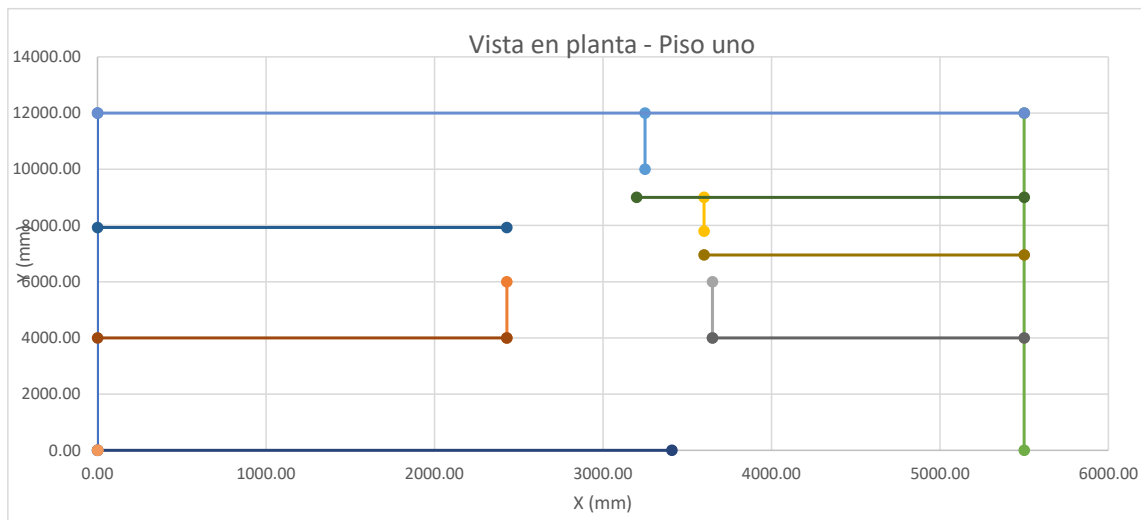
17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Numero de niveles (N)	1	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coeficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.1.6	Piso en evaluación	1	
17.1.7	bPAM _{requerido}	9%	
17.1.8	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.1.9	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	1.50 MPa	
17.1.10	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1.11	
17.1.11	Factor de calidad de obra (C _O)	0.9	

17.1.12	Factor de piso (C_p)	1
17.1.13	¿Considera pañetes?	Ninguno
17.1.14	Factor de peso sísmico (C_w)	0.5
17.1.16	Coefficiente de disipación de energía (R')	2
17.1.17	PAM requerido Para el piso	4%

18. Cálculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación 1



18.1.2	Área de techo o entrepiso superior (mm^2)	51000000	
18.1.3	PAM existente, x, i	6.38%	Cumple
18.1.4	PAM existente, y, i	9.48%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x				
19.1.1	Piso 1_x	0.63	Ok	Se proponen algunos elementos de confinamiento, así como un reforzamiento en el muro tipo contención. Reforzamientos sobre aberturas
19.2 En sentido y				
19.2.1	Piso 1_y	0.42	Ok	

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



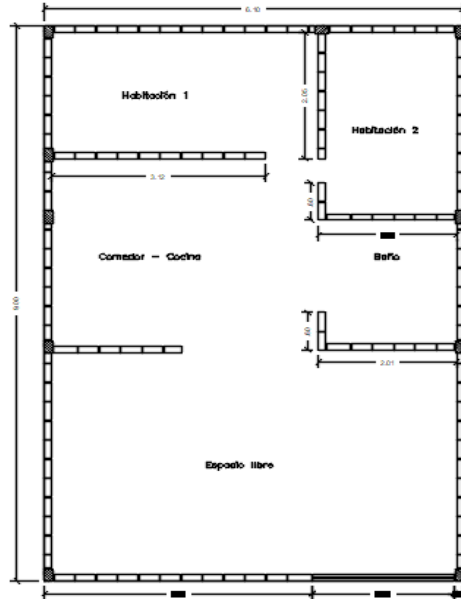
Dirección del inmueble	Dg 43B #45A-21E	AIS400F-0015
Ingeniero evaluador	Valentina Vasquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	1	Area piso 1	54.00 m ²	Area piso 2 y 3	0.00 m ²	Alturas piso	1	2
							2.20 m	

2. Planos

2.1. Planta piso 1




PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50
 Diag 45a # 21E

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mamposteria confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zink apoyadas sobre correas de madera de 60x110mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mamposteria presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelón tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentias por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Dg 43B # 45A-21E	AIS410F-0015
Ingeniero evaluador	Valentina Vasquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	1
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.20 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	20.00	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	19.4
3.2 Longitud de muros en Y (m)	21.2

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	6	Dimensión en planta Y (m)	10.12
4.2 Longitud de muros (m)	6	Longitud de muros (m)	8.5
4.3 % de área sólida	15%	% de área sólida	15%
4.4 % de longitud de muros (m)	100%	% de longitud de muros (m)	84%

Fachada principal no cuenta con área de muros por lo que se propone una reducción de vacíos.

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	3.6	Cumple
5.2 Número de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple

5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del muro	SI	Cumple	No aplica
5.6 Todos los muros estan confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5 Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7 Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Area minima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	NO	No aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple	
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entrepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple	
7.2.4 vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.5 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mamposteria	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple	
10.2 La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el item anterior pero	SI	Cumple	
10.4 inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicinal			

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
--	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	NO	No Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	NO	No cumple	
12.2.2 La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2 El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3 Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
13.2.4 Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sismica

14.1	Escaleras	NO	No Aplica
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple
14.1.2			
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple
14.1.4			
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sismica como	NO	Cumple
14.1.6	forma de apoyo vertical		
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple
14.1.8	cm de longitud		
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple
	Están construidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple
15.1.2			
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura está limitada a 1 m	SI	Cumple

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple
16.1.2	desportillados		
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor más o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica
16.3.1	Presenta grietas, destacos o inchamientos	SI	Cumple
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple
16.3.3	En la prueba del sinsel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple

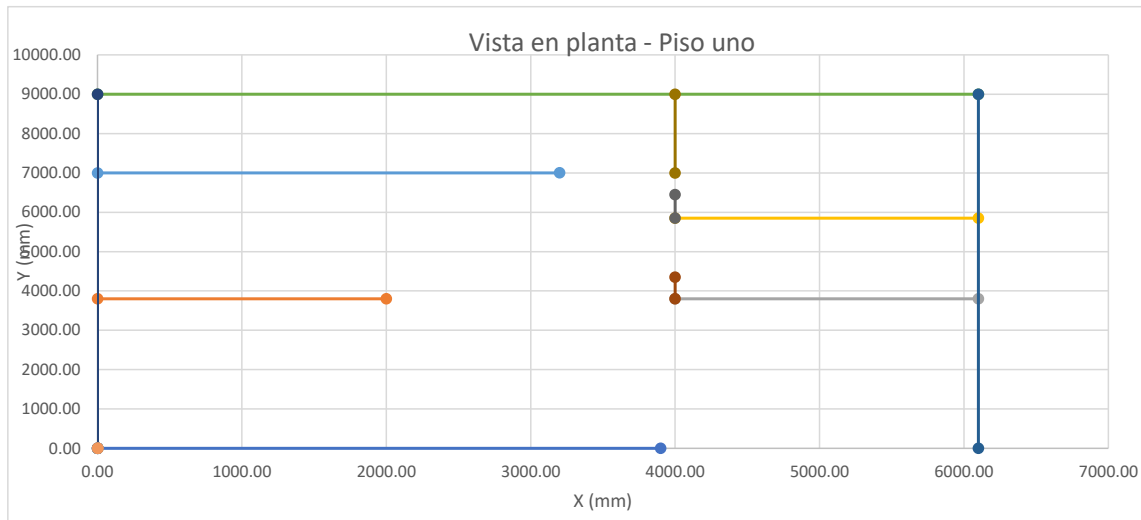
17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Número de niveles (N)	1	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coefficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.1.6	Piso en evaluación	1	
17.1.7	bPAM _{requerido}	9%	
17.1.8	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.1.9	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	1.50 MPa	
17.1.10	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1.11	
17.1.11	Factor de calidad de obra (C _O)	0.9	

17.1.12	Factor de piso (C_p)	1
17.1.13	¿Considera pañetes?	Ninguno
17.1.14	Factor de peso sísmico (C_w)	0.5
17.1.16	Coefficiente de disipación de energía (R')	2
17.1.17	PAM requerido Para el piso	4%

18. Cálculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación **1**



18.1.2	Área de techo o entrepiso superior (mm^2)	54900000	
18.1.3	PAM existente, x_i	5.48%	Cumple
18.1.4	PAM existente, y_i	5.97%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x

19.1.1 Piso 1_x **0.73** Ok

19.2 En sentido y

19.2.1 Piso 1_y **0.67** Ok

Se proponen algunos elementos de confinamiento, así como un reforzamiento en el muro tipo contención. Reforzamientos sobre aberturas y la inclusión de un muro nuevo en sentido Y

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



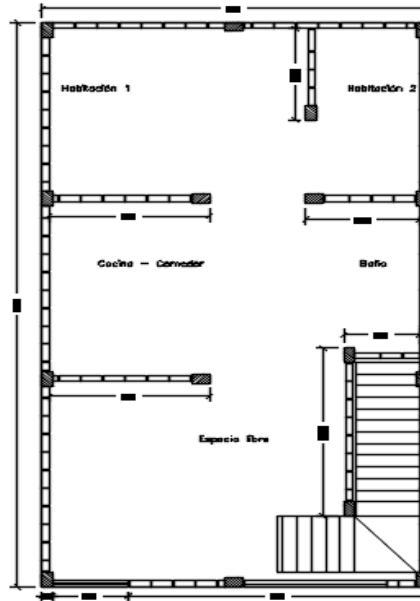
Dirección del inmueble	Cl. 43 #40-05E	AIS400F-0016
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	1	Área piso 1	52.32 m ²	Área piso 2	0.00 m ²	Alturas piso	1	2
							2.50 m	

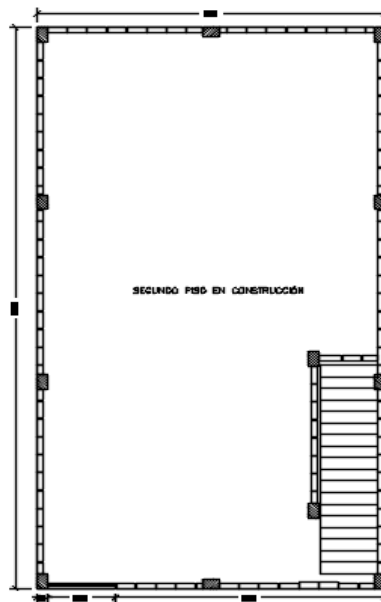
2. Planos

2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50
 Calle 43 # 45a-17a

2.2. Planta piso 2




PLANTA PISO 2
 ESCALA 1:50
 Calle 43 # 45a-17a

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas de madera de 60x110mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cl. 43 # 40-05E	AIS410F-0016
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	1
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	2	Sistema de losa
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Limite de altura espesor	17.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	17.1
3.2 Longitud de muros en Y (m)	24.0

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no mas del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	6	Dimensión en planta Y (m)	10.12
4.2 Longitud de muros (m)	6	Longitud de muros (m)	8.5
4.3 Porcentaje de área solida	15%	Porcentaje de área solida	15%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	100%	Porcentaje de longitud de muros (m)	84%

Fachada principal no cuenta con área de muros por lo que se propone una reducción de vacíos.

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	3.6	Cumple
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple

5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del muro	SI	Cumple	No aplica
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigüeos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5 Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7 Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	NO	No aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple	
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entrepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple	
7.2.4 vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.5 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	SI	Cumple	
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple	
10.2 La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero	SI	Cumple	
10.4 inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional			

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
12.1.1 Tiene grietas o aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
12.1.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
12.1.3 Descascaramiento del concreto	NO	Cumple	
12.1.4 Humedad pasando a través de la losa	NO	Cumple	
12.1.5 Corrosión del acero de refuerzo o acero estructural	NO	Cumple	
12.1.6 Deformaciones excesivas fácilmente apreciables	NO	Cumple	
12.1.7 Eflorescencias en la superficie del concreto	NO	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.1.1 Tiene grietas o aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
13.1.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
13.1.3 Descascaramiento del concreto	SI	No cumple	Se recomendó proteger la parte superior de la losa en su totalidad
13.1.4 Humedad pasando a través de la losa	NO	Cumple	
13.1.5 Corrosión del acero de refuerzo o acero estructural	NO	Cumple	
13.1.6 Deformaciones excesivas fácilmente apreciables	NO	Cumple	
13.1.7 Eflorescencias en la superficie del concreto	NO	Cumple	

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	NO	No Aplica
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple
14.1.2			
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple
14.1.4			
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple
14.1.6	forma de apoyo vertical		
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple
14.1.8	cm de longitud		
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple
15.1.2			
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple
16.1.2	desportillados		
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple Se recomienda remover y
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	SI	No cumple cambiar los elementos no
			homogéneos
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple

17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

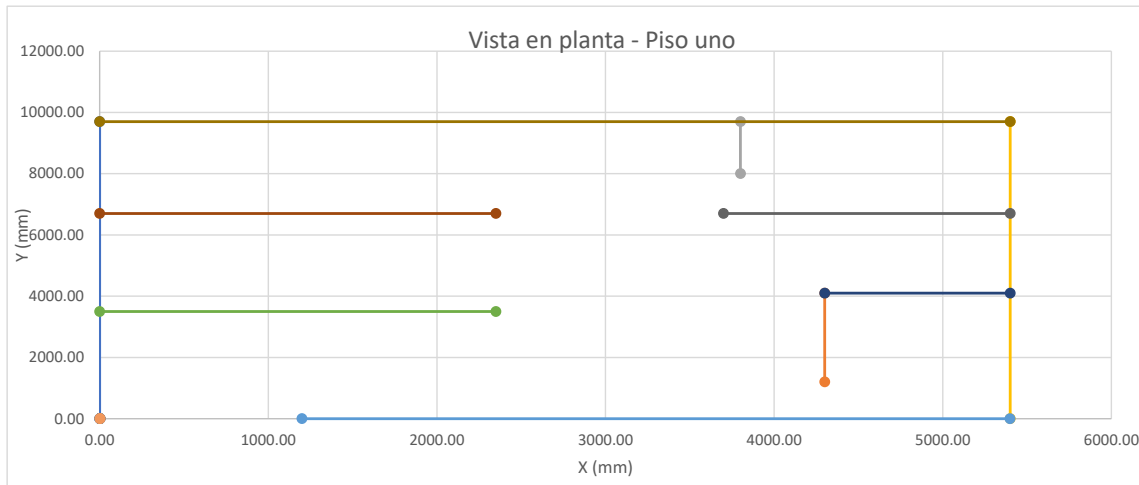
17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Numero de niveles (N)	1	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coefficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.1.6	Piso en evaluación	1	
17.1.7	bPAM _{requerido}	9%	
17.1.8	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.1.9	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	1.50 MPa	
17.1.10	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1.11	
17.1.11	Factor de calidad de obra (C _O)	0.9	

17.1.12	Factor de piso (C_p)	1
17.1.13	¿Considera pañetes?	Ninguno
17.1.14	Factor de peso sísmico (C_w)	0.5
17.1.16	Coficiente de disipación de energía (R')	2
17.1.17	PAM requerido Para el piso	4%

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

1



18.1.2	Área de techo o entrepiso superior (mm^2)	50760000	
18.1.3	PAM existente, x, i	5.22%	Cumple
18.1.4	PAM existente, y, i	7.33%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x				
19.1.1	Piso 1_x	0.77	Ok	Se proponen algunos elementos de confinamiento. Reforzamientos sobre aberturas, además se debe revisar el apoyo de la escalera
19.2 En sentido y				
19.2.1	Piso 1_y	0.55	Ok	

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



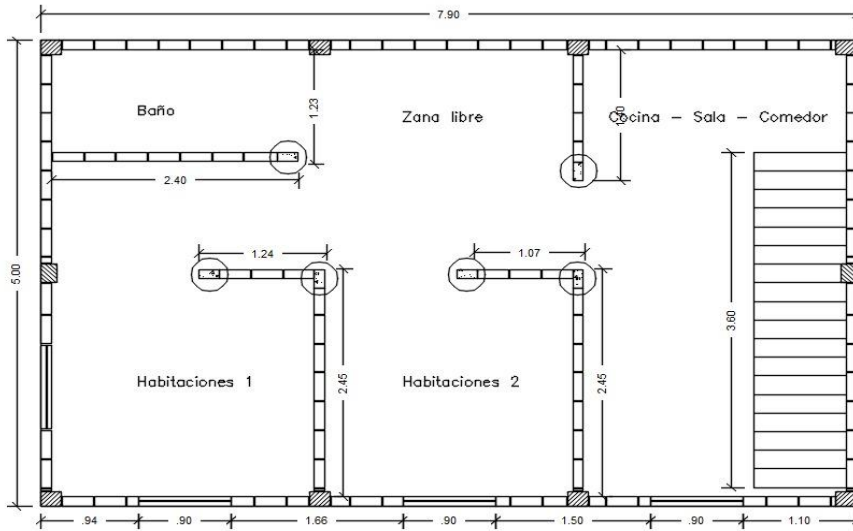
Dirección del inmueble	Cl. 43 #45A - 14E	AIS400F-0017
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	2	Área piso 1	40.00 m²	Área piso 2	40.00 m²	Alturas piso	1	2
							2.60 m	2.60 m

2. Planos

2.1. Planta piso 1

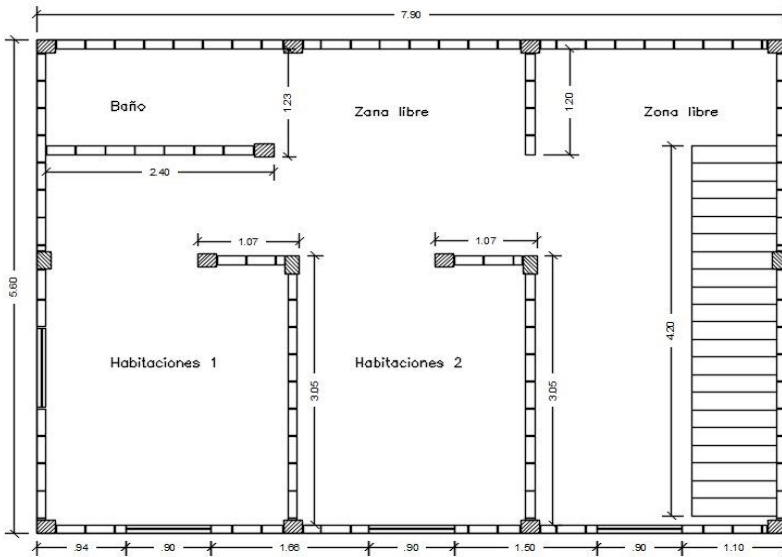


PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50

Call 43n # 45a este 14

2.2. Planta piso 2



PLANTA PISO 2

ESCALA 1:50


Call 43n # 45a este 14

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería no reforzada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cl. 43 #45A - 14E	AIS410F-0017
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.60 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	23.64	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	17.4
3.2 Longitud de muros en Y (m)	15.4

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	1	6%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	1	7%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	4	Dimensión en planta Y (m)	12
4.2 Longitud de muros (m)	4	Longitud de muros (m)	20
4.3 Porcentaje de área sólida	15%	Porcentaje de área sólida	15%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	100%	Porcentaje de longitud de muros	167%

Fachada principal no cuenta con área de muros por lo que se propone una reducción de vacíos.

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	5500	Revisar	Se proponen muros adicionales para reducir distancias
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del	SI	Cumple	No aplica

muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5 Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7 Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	NO	No aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple	
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.4 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.2 La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional	SI	Cumple	

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	NO	No Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple	
12.2.2 La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2 El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3 Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
13.2.4 Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2				
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple	Mal apoyada, sobre perfil del bloquelon, Ver planos
14.1.4				
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple	
14.1.6	forma de apoyo vertical			
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple	
14.1.8	cm de longitud			
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple	
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple	
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple	
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple	
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple	

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica	
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple	
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple	
15.1.2				
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple	

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple	
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple	
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple	
16.1.2	desportillados			
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple	
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple	
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple	
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple	
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple	
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple	
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica	
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple	
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple	
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple	

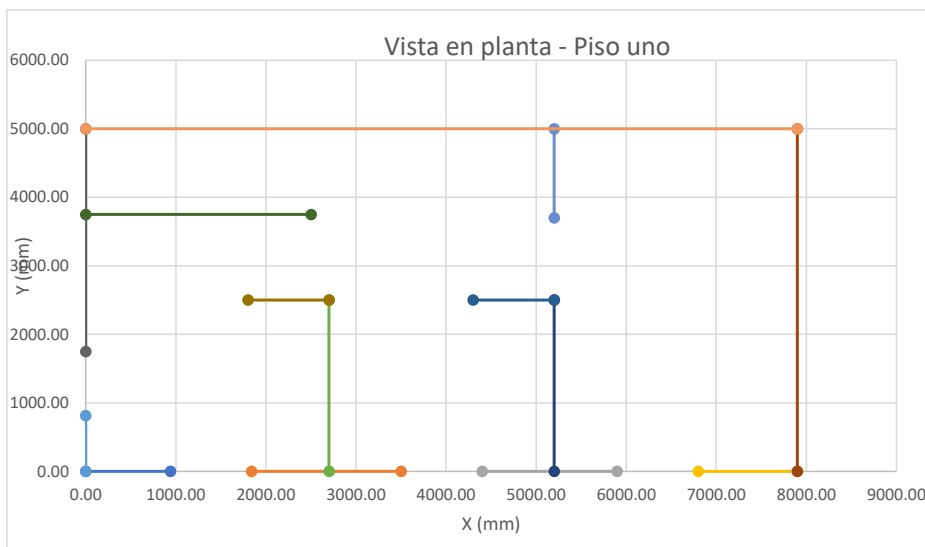
17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos			
17.1.1	Numero de niveles (N)	2		
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10	
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10	
17.1.4	Coefficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10	
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10	
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45		
17.2.2	Piso en evaluación	1		
17.2.3	bPAM _{requerido}	18%		
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH	
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	2.00 MPa		
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1		
17.2.7	Factor de calidad de obra (C _O)	0.9		
17.2.8	Factor de piso (C _P)	0.86		
17.2.9	¿Considera pañetes?	Ninguno		
17.2.10	Factor de peso sísmico (C _W)	1		
17.2.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2		

17.2.12	PAMrequerido Para el piso	7.07%	
17.3.1	Aceleración espectral (S_a)	0.45	
17.3.2	Piso en evaluación	2	
17.3.3	$bPAM_{requerido}$	18%	
17.3.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.3.5	Resistencia a la compresión del bloque (f'_{cu})	2.00 MPa	
17.3.6	Factor de resistencia del bloque (C_B)	1	
17.3.7	Factor de calidad de obra (C_Q)	0.9	
17.3.8	Factor de piso (C_P)	0.57	
17.3.9	¿Considera pañetes?	Ninguno	
17.3.10	Factor de peso sísmico (C_W)	0.5	
17.3.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.3.12	PAMrequerido Para el piso	4.0%	

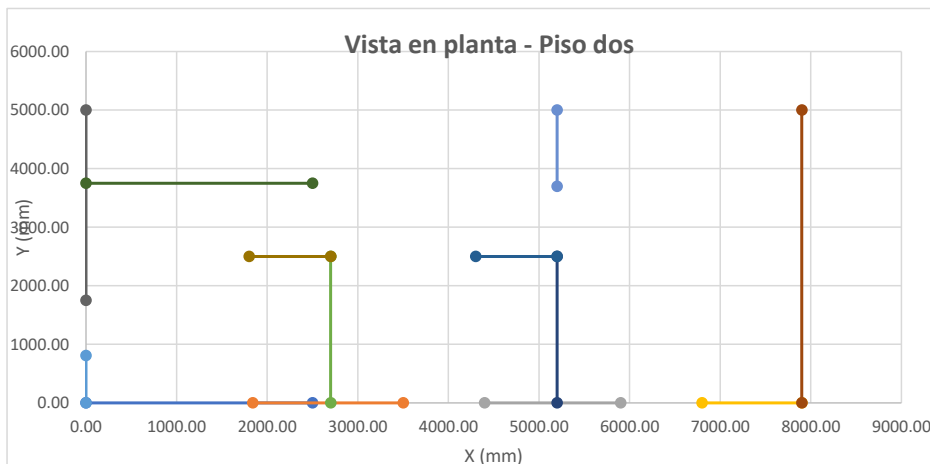
18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación **1**



18.1.2	Área de techo o entrepiso superior (mm^2)	39500000	
18.1.3	PAMexistente,x,i	6.97%	Reforzar
18.1.4	PAMexistente,y,i	6.10%	Reforzar

18.2.1 Piso en evaluación **2**



18.2.2	Área de techo o entepiso superior (mm ²)	39500000	
18.2.3	PAMexistente,x,i	5.9%	Cumple
18.2.4	PAMexistente,y,i	5.9%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x			
19.1.1	Piso 1 _x	1.01	Revisar
19.2 En sentido y			
19.2.1	Piso 1 _y	1.16	Revisar

Se propone correr un muro de fachada, así como cambiar las piezas de mampostería no homogéneas

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



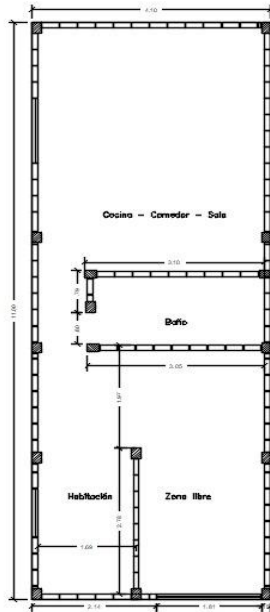
Dirección del inmueble	Cl. 43 # 45a-05E	AIS400F-0018
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	1	Área piso 1	45.00 m²	Área piso 2	0.00 m²	Alturas piso	1	2
							2.50 m	

2. Planos

2.1. Planta piso 1




PLANTA PISO 1
ESCALA 1:50
Calle 43 # 45a-05 este

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería no reforzada (Tabla 1.2-1), de AIS-410, la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cl. 43 #45a-05E	AIS410F-0018
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	1
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	12.2
3.2 Longitud de muros en Y (m)	26.6

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	1	8%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	2	8%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	4	Dimensión en planta Y (m)	11
4.2 Longitud de muros (m)	4	Longitud de muros (m)	20
4.3 % de área sólida	15%	% de área sólida	15%
4.4 % de longitud de muros (m)	100%	% de longitud de muros (m)	182%

Fachada principal no cuenta con área de muros por lo que se propone una reducción de vacíos.

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	4.6	Revisar	Se proponen muros adicionales para reducir distancias
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del	SI	Cumple	No aplica

muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5 Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7 Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	NO	No aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple	
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.5 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al muro total y 2.5m	SI	Cumple	No aplica
10.2 La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	No aplica
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional	SI	Cumple	No aplica

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	NO	No Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple	
12.2.2 La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2 El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3 Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
13.2.4 Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	NO	No Aplica
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple
14.1.2			
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple
14.1.4			
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple
14.1.6	forma de apoyo vertical		
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple
14.1.8	cm de longitud		
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple
15.1.2			
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple
16.1.2	desportillados		
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	SI	No cumple Reemplazar paños no homogéneos
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	NO	Cumple
16.3.2	Presenta sonido entamborado	NO	Cumple
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	NO	Cumple

17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Numero de niveles (N)	1	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coeficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	1	
17.2.3	bPAM _{requerido}	9%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	
17.2.7	Factor de calidad de obra (C _O)	0.9	
17.2.8	Factor de piso (C _P)	1	
17.2.9	¿Considera pañetes?	Ninguno	
17.2.10	Factor de peso sísmico (C _W)	0.5	
17.2.11	Coeficiente de disipación de energía (R')	2	

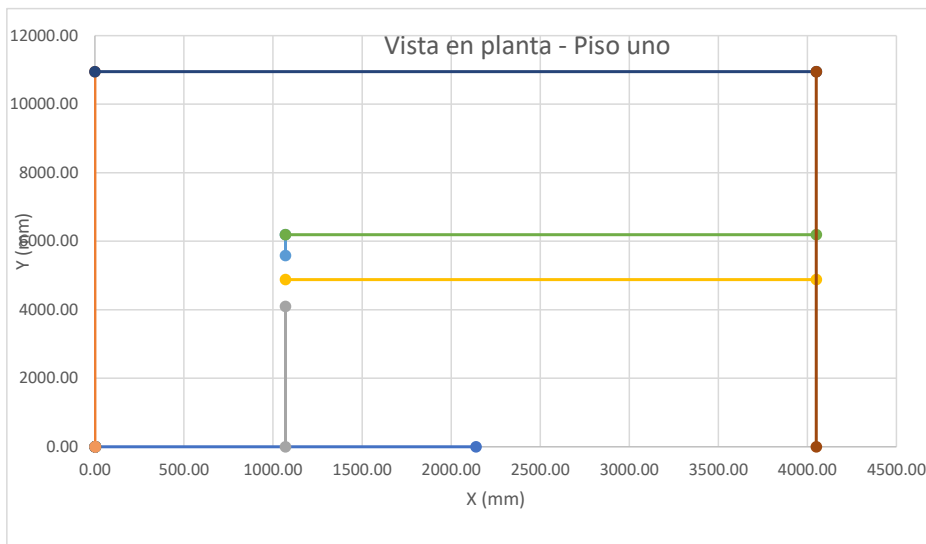
17.2.12 PAMrequerido Para el piso

4.00%

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

1



18.1.2 Área de techo o entrepiso superior (mm²)

45100000

18.1.3 PAMexistente,x,i

4.18%

Cumple

18.1.4 PAMexistente,y,i

9.15%

Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x

19.1.1 Piso 1_x

0.96

Ok

Se propone un muro nuevo, así como la generación de dilataciones para evitar irregularidades en planta por las relaciones ancho/largo

19.2 En sentido y

19.2.1 Piso 1_y

0.44

Ok

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



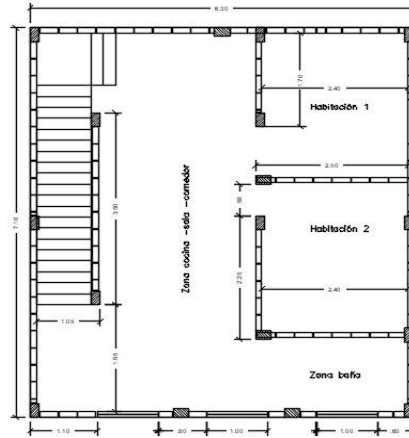
Dirección del inmueble	Cra. 34 # 43-27	AIS400F-0019
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	3	Área piso 1	44.00 m ²	Área pisos 2 y 3	47.00 m ²	Alturas piso	1	2 Y 3
							2.50 m	2.50 m

2. Planos

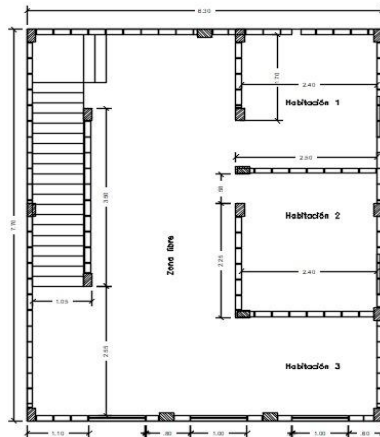
2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50
Calle 43 # 45-27 este

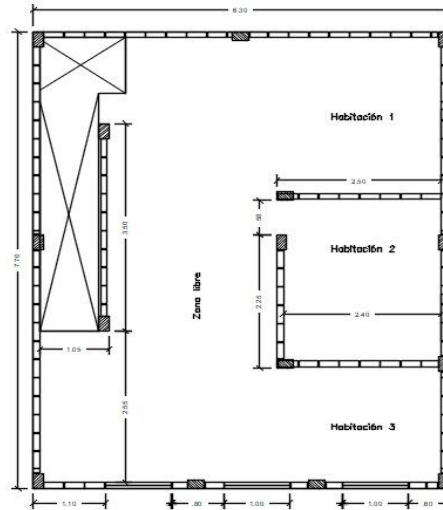
2.2. Planta piso 2



PLANTA PISO 2

ESCALA 1:50
Calle 43 # 45-27 este

2.3. Planta piso 3




PLANTA PISO 3
ESCALA 1:50
Cali 43 # 45-27 este

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cra. 34 #43-27	AIS410F-0019
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	3
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	12.5
3.2 Longitud de muros en Y (m)	21.4

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	1	8%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	2	9%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	4	Dimensión en planta Y (m)	12
4.2 Longitud de muros (m)	4	Longitud de muros (m)	20
4.3 Porcentaje de área sólida	15%	Porcentaje de área sólida	15%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	100%	Porcentaje de longitud de muros	167%

Fachada principal no cuenta con área de muros por lo que se propone una reducción de vacíos.

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	6.3	Revisar	Se proponen muros adicionales para reducir distancias
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	NO	No cumple	En zonas de fachada se propone correr muros.
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del	SI	Cumple	No aplica

muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5 Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7 Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	SI	Aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	SI	No cumple	Se genera recomendación
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.4 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.2 La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional	SI	Cumple	

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
--	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	NO	No Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple	
12.2.2 La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2 El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3 Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
13.2.4 Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2				
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple	Mal apoyada, sobre perfil del boquerón, Ver planos
14.1.4				
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple	
14.1.6	forma de apoyo vertical			
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple	
14.1.8	cm de longitud			
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple	
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple	
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple	
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple	
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple	

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica	
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple	
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple	
15.1.2				
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple	

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple	
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple	
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple	
16.1.2	desportillados			
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple	
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple	
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple	
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple	
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple	
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple	
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica	
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple	
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple	
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple	

17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

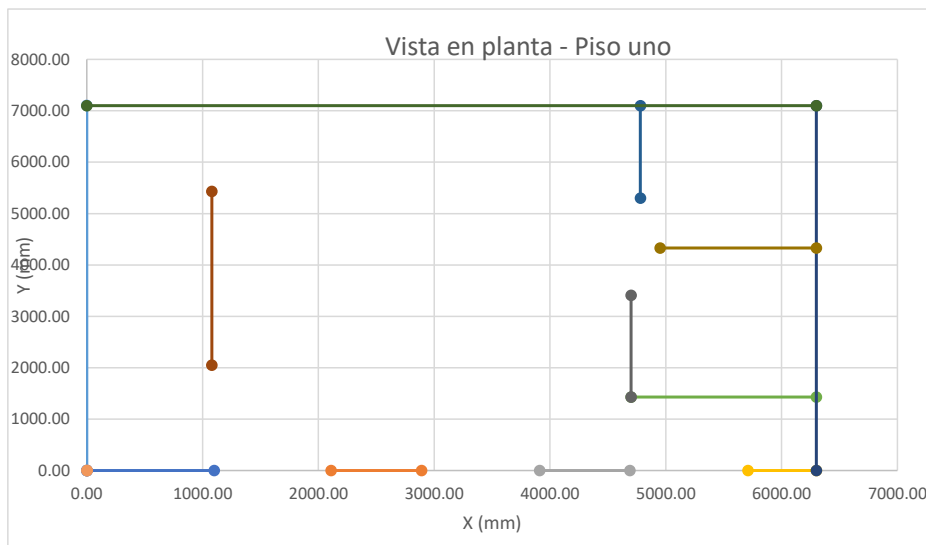
17.1	Porcentaje de área de muros requeridos			
17.1.1	Numero de niveles (N)	3		
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10	
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10	
17.1.4	Coeficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10	
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10	
17.1.6	Piso en evaluación	1		
17.1.7	bPAM _{requerido}	27%		
17.1.8	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH	
17.1.9	Resistencia a la compresión del bloque (f'cu)	1.50 MPa		
17.1.10	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1.11		
17.1.11	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9		
17.1.12	Factor de piso (C _P)	0.61		
17.1.13	¿Considera pañetes?		Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.1.14	Factor de peso sísmico (C _W)	1.06		
17.1.16	Coeficiente de disipación de energía (R')	2		
17.1.17	PAMrequerido Para el piso	10%		

17.2.1	Aceleración espectral (S_a)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	2	
17.2.3	$bPAM_{requerido}$	27%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f'_{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C_B)	1	
17.2.7	Factor de calidad de obra (C_Q)	0.9	
17.2.8	Factor de piso (C_P)	0.46	
17.2.9	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.2.10	Factor de peso sísmico (C_W)	1.06	
17.2.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	7.90%	
17.3.1	Aceleración espectral (S_a)	0.45	
17.3.2	Piso en evaluación	3	
17.3.3	$bPAM_{requerido}$	27%	
17.3.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.3.5	Resistencia a la compresión del bloque (f'_{cu})	2.00 MPa	
17.3.6	Factor de resistencia del bloque (C_B)	1	
17.3.7	Factor de calidad de obra (C_Q)	0.9	
17.3.8	Factor de piso (C_P)	0.14	
17.3.9	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.3.10	Factor de peso sísmico (C_W)	0.53	
17.3.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.3.12	PAMrequerido Para el piso	4.0%	

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

1



18.1.2 Área de techo o entrepiso superior (mm^2)

44730000

18.1.3 PAMexistente,x,i

4.66%

Reforzar

18.1.4 PAMexistente,y,i

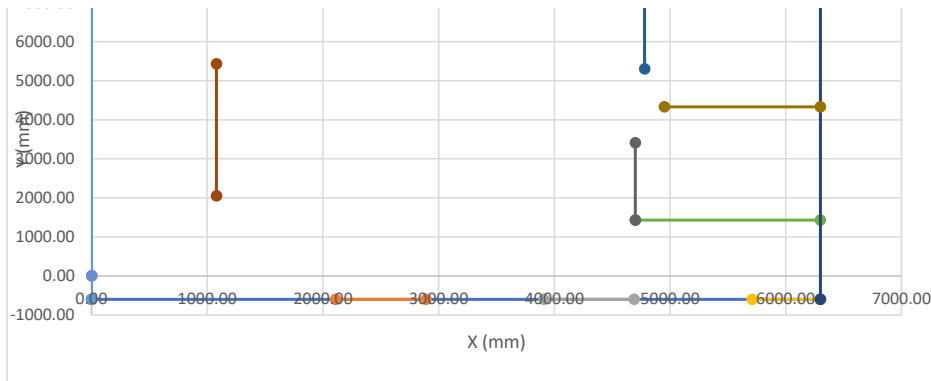
7.40%

Reforzar

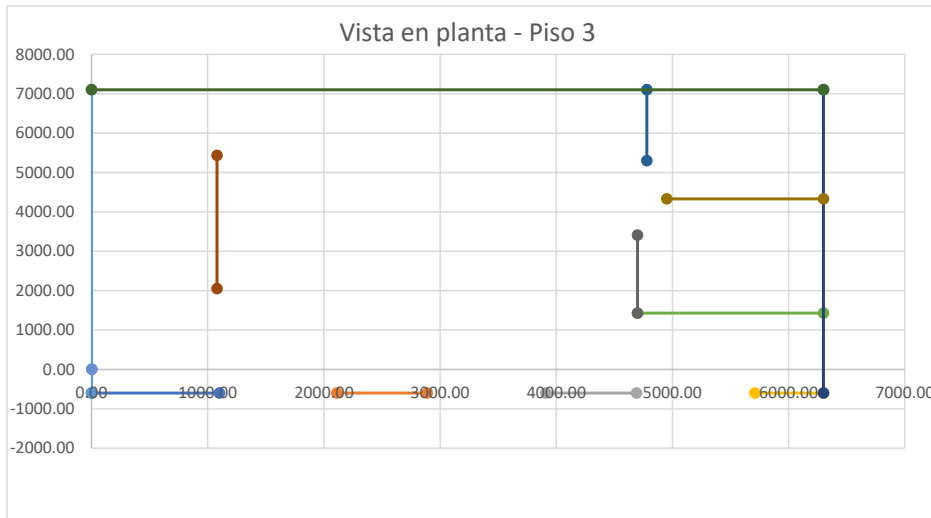
18.2.1 Piso en evaluación

2





18.2.2	Área de techo o entrepiso superior (mm ²)	44730000	
18.2.3	PAMexistente,x,i	3.8%	Reforzar
18.2.4	PAMexistente,y,i	7.7%	Reforzar
18.3.1	Piso en evaluación	3	



18.2.2	Área de techo o entrepiso superior (mm ²)	44730000	
18.2.3	PAMexistente,x,i	3.4%	Reforzar
18.2.4	PAMexistente,y,i	6.3%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x			
19.1.1	Piso 1 _x	2.19	Revisar
19.1.2	Piso 2 _x	2.08	Revisar
19.1.3	Piso 3 _x	1.17	Revisar
19.2 En sentido y			
19.2.1	Piso 1 _y	1.38	Revisar
19.2.2	Piso 2 _y	1.03	Revisar
19.2.3	Piso 3 _y	0.64	Ok

Se proponen 5 m mas de muros en dirección X que permiten dar cumplimiento al requerimiento de porcentaje de área de muros así como al espaciamento máximo entre los mismos, por otra parte en sentido Y se proponen 1.50 m adicionales de muro, ubicado de manera estratégica.

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



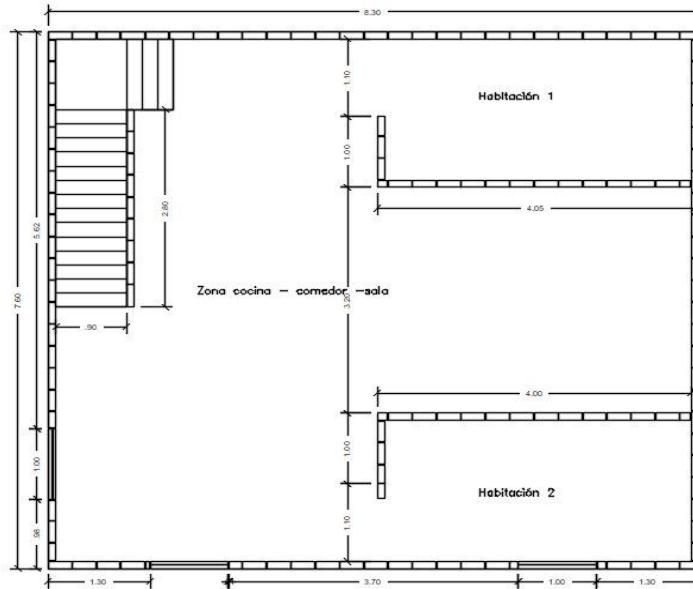
Dirección del inmueble	Dg. 43G con Cl.43	AIS400F-0020
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	1	Área piso 1	62.00 m²	Área piso 2	55.60 m²	Alturas piso	1	2
							2.50 m	2.50 m

2. Planos

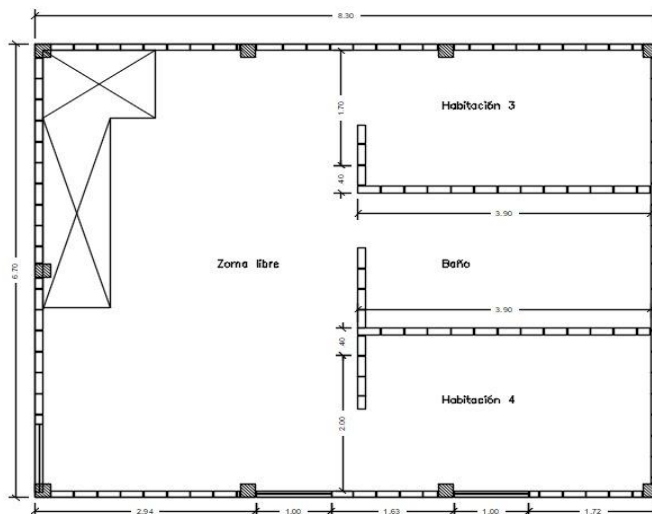
2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50
Diag 43G calle 43

2.2. Planta piso 2



PLANTA PISO 2


ESCALA 1:50
Diag 43G calle 43

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería no reforzada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas en madera, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloques tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Dg. 43G Cl.43	AIS410F-0020
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MNR
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	95.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	Se propone aumentar el espesor de los muros, mediante el uso de revoques por ambas caras del muro
2.9 Chequeo	No cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	22.7
3.2 Longitud de muros en Y (m)	18.9

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	1	4%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	1	5%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	8.3	Dimensión en planta Y (m)	7.6
4.2 Longitud de muros (m)	4	Longitud de muros (m)	20
4.3 % de área sólida	15%	% de área sólida	15%
4.4 % de longitud de muros (m)	48%	% de longitud de muros (m)	263%

Fachada principal no cuenta con área de muros por lo que se propone una reducción de vacíos.

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	8.1	Revisar	Se proponen muros adicionales para reducir distancias
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del	SI	Cumple	No aplica

muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5			
6.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal			
6.7	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	NO	No aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple	
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple	
7.2.4 vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.5 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple	
La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25%			
10.2 del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero	SI	Cumple	
10.4 inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional			

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	NO	No Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple	
La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas			
12.2.2	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
El estado y tipo de material de las correas es adecuado			
13.2.2	SI	Cumple	
Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente			
13.2.3 los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y			
13.2.4 las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2				
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple	Mal apoyada, sobre perfil del boquerón, Ver planos
14.1.4				
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple	
14.1.6	forma de apoyo vertical			
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple	
14.1.8	cm de longitud			
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple	
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple	
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple	
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple	
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple	

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica	
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple	
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple	
15.1.2				
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple	

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple	
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple	
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple	
16.1.2	desportillados			
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple	
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple	
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple	
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple	
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple	
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple	
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica	
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple	
16.3.2	Presenta sonido enamorado	SI	Cumple	
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple	

17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

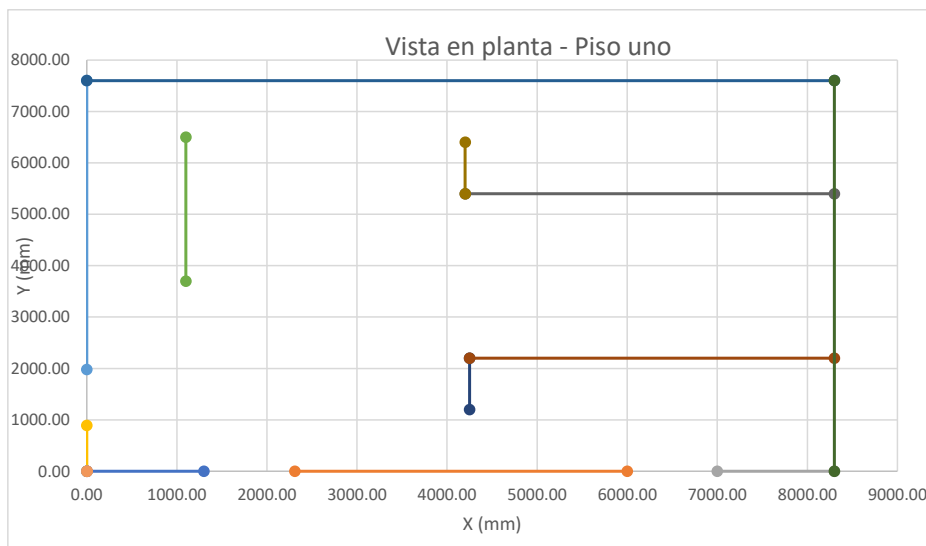
17.1	Porcentaje de área de muros requeridos			
17.1.1	Numero de niveles (N)	2		
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10	
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10	
17.1.4	Coefficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10	
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10	
17.1.6	Piso en evaluación	1		
17.1.7	bPAM _{requerido}	18%		
17.1.8	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH	
17.1.9	Resistencia a la compresión del bloque (f'cu)	1.50 MPa		
17.1.10	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1.11		
17.1.11	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9		
17.1.12	Factor de piso (C _P)	0.86		
17.1.13	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros		
17.1.14	Factor de peso sísmico (C _W)	1.06		
17.1.16	Coefficiente de disipación de energía (R')	1		
17.1.17	PAMrequerido Para el piso	17%		

17.2.1	Aceleración espectral (S_a)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	2	
17.2.3	$bPAM_{requerido}$	18%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f'_{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C_B)	1	
17.2.7	Factor de calidad de obra (C_Q)	0.9	
17.2.8	Factor de piso (C_P)	0.57	
17.2.9	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.2.10	Factor de peso sísmico (C_W)	0.53	
17.2.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	1	
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	6.85%	

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

1



18.1.2 Área de techo o entrepiso superior (mm^2)

63080000

18.1.3 PAMexistente,x,i

5.59%

Reforzar

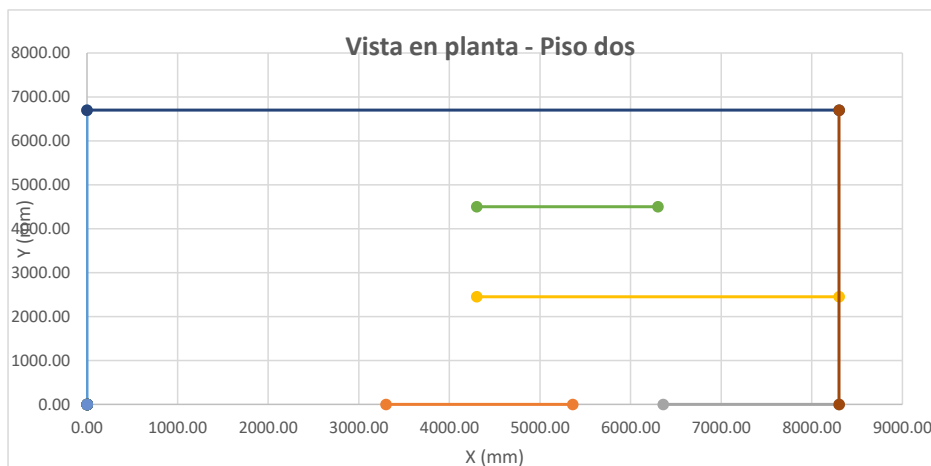
18.1.4 PAMexistente,y,i

4.92%

Reforzar

18.2.1 Piso en evaluación

2



18.2.2	Área de techo o entrepiso superior (mm ²)	63080000	
18.2.3	PAMexistente,x,i	5.2%	Reforzar
18.2.4	PAMexistente,y,i	3.3%	Reforzar

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x			
19.1.1	Piso 1 _x	2.98	Revisar
19.1.2	Piso 2 _x	1.31	Revisar
19.2 En sentido y			
19.2.1	Piso 1 _y	3.38	Revisar
19.2.2	Piso 2 _y	2.08	Revisar

Se propone la creación de 3.80 m de muros en sentido X, así como la utilización de pañete con malla 17.22 m, en sentido Y se agregan 3.0 m y 12 m, de pañete con malla.

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



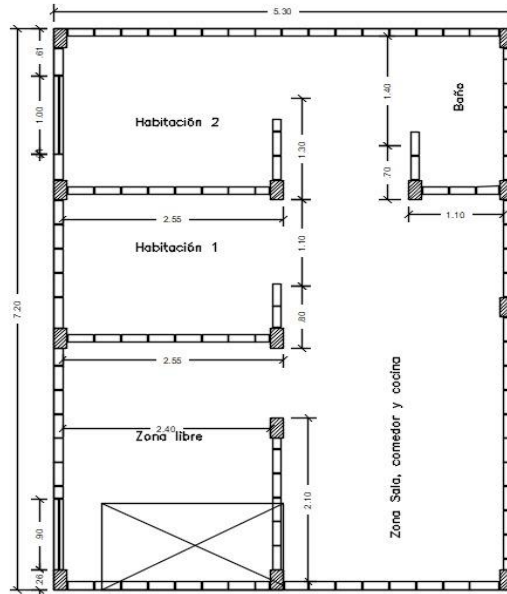
Dirección del inmueble	Cl. 43 # 40-23	AIS400F-0021
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	1	Área piso 1	39.00 m²	Área piso 2 y 3	39.00 m²	Alturas piso	1	2 y 3
			2.60 m		2.60 m			

2. Planos

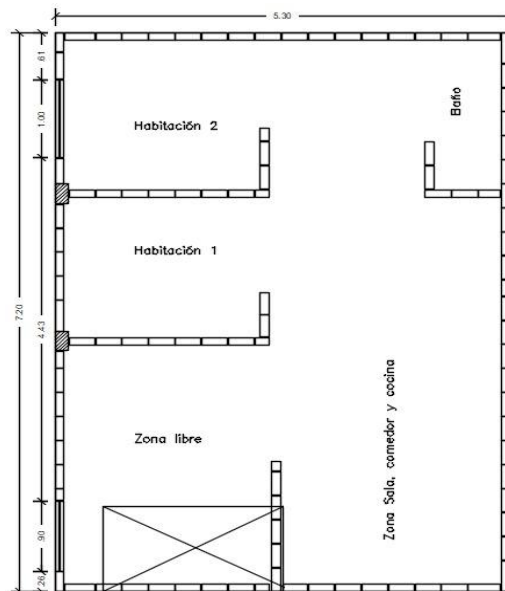
2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50
Call 43 # 40-23

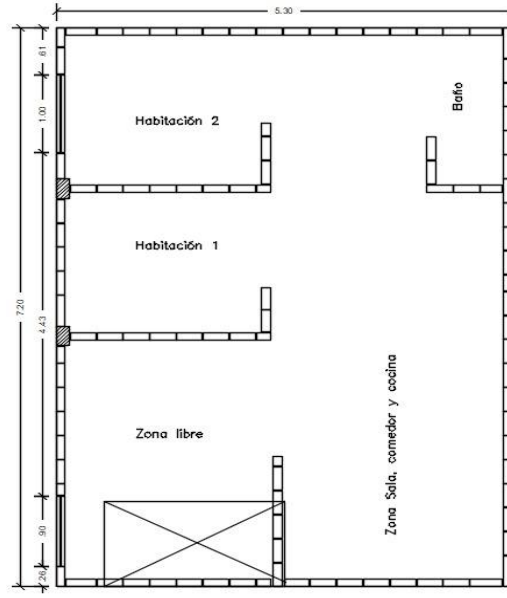
2.2. Planta piso 2



PLANTA PISO 2 y 3

ESCALA 1:50
Call 43 # 40-23

2.3. Planta piso 3



PLANTA PISO 2 y 3


ESCALA 1:50
Call 43 # 40-23

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cl. 43 #40-23	AIS410F-0021
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	3
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.60 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	23.64	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	16.8
3.2 Longitud de muros en Y (m)	17.0

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	1	6%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	1	6%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	5.3	Dimensión en planta Y (m)	7.2
4.2 Longitud de muros (m)	10.6	Longitud de muros (m)	8.7
4.3 Porcentaje de área sólida	15%	Porcentaje de área sólida	15%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	200%	Porcentaje de longitud de muros	121%

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	4.98	Revisar	Se proponen muros adicionales para reducir distancias
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del	SI	Cumple	No aplica

muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5 Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7 Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	NO	No aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple	
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.4 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.2 La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional	SI	Cumple	

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	NO	No Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple	
12.2.2 La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2 El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3 Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
13.2.4 Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2				
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple	Mal apoyada, sobre perfil del bloquelon, Ver planos
14.1.4				
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple	
14.1.6	forma de apoyo vertical			
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple	
14.1.8	cm de longitud			
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple	
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple	
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple	
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple	
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple	

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica	
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple	
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple	
15.1.2				
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple	

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple	
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple	
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple	
16.1.2	desportillados			
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple	
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple	
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple	
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple	
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple	
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple	
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica	
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple	
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple	
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple	

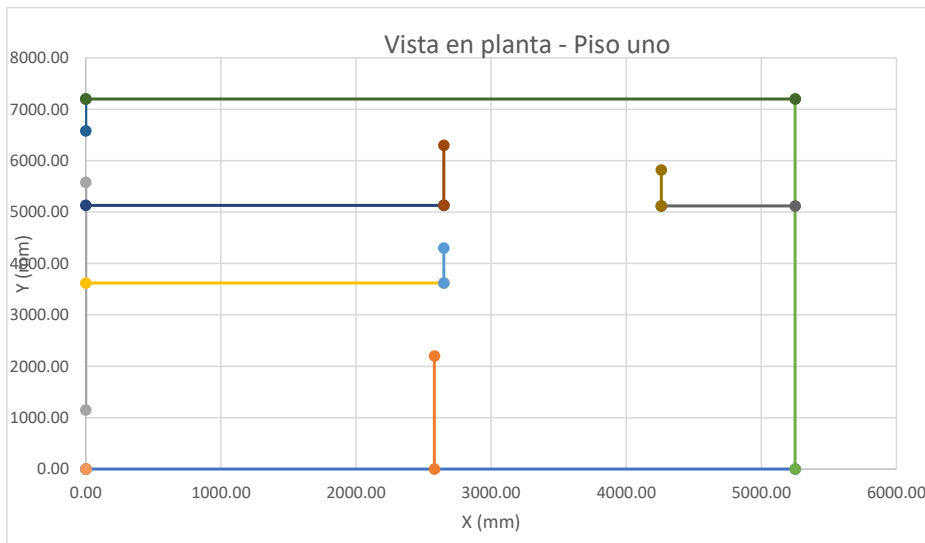
17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos			
17.1.1	Numero de niveles (N)	3		
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10	
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10	
17.1.4	Coeficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10	
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10	
17.1.6	Piso en evaluación	1		
17.1.7	bPAM _{requerido}	27%		
17.1.8	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH	
17.1.9	Resistencia a la compresión del bloque (f'cu)	1.50 MPa		
17.1.10	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1.11		
17.1.11	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9		
17.1.12	Factor de piso (C _P)	0.61		
17.1.13	¿Considera pañetes?		Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.1.14	Factor de peso sísmico (C _W)	1.06		
17.1.16	Coeficiente de disipación de energía (R')	2		
17.1.17	PAMrequerido Para el piso	10%		

17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	2	
17.2.3	bPAM _{requerido}	27%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	
17.2.7	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9	
17.2.8	Factor de piso (C _P)	0.46	
17.2.9	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.2.10	Factor de peso sísmico (C _W)	1.06	
17.2.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.2.12	PAM _{requerido} Para el piso	7.90%	
17.3.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.3.2	Piso en evaluación	3	
17.3.3	bPAM _{requerido}	27%	
17.3.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.3.5	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	2.00 MPa	
17.3.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	
17.3.7	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9	
17.3.8	Factor de piso (C _P)	0.14	
17.3.9	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.3.10	Factor de peso sísmico (C _W)	0.53	
	Revoque (pañete) de muros (Arcilla de PH)		
17.3.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.3.12	PAM _{requerido} Para el piso	4.0%	

18. Calculo del área de muros existentes

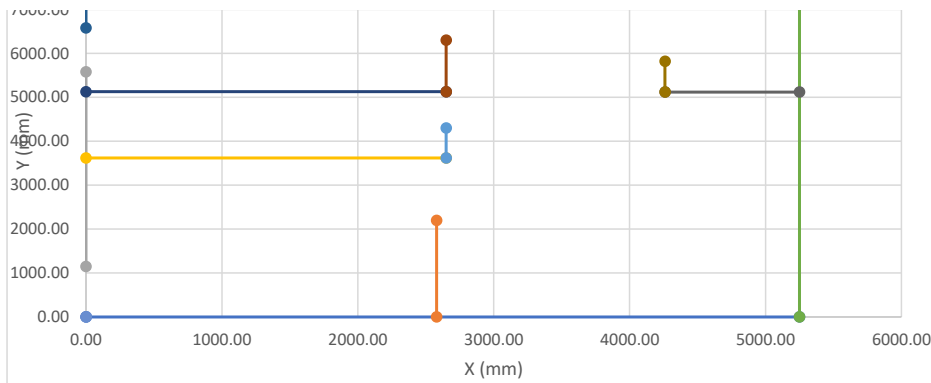
18.1.1 Piso en evaluación 1



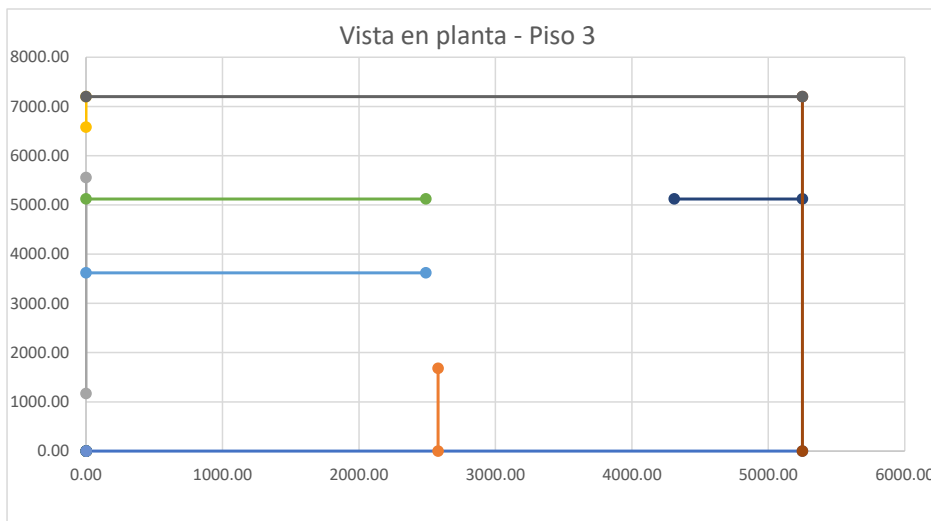
18.1.2	Área de techo o entepiso superior (mm ²)	38160000	
18.1.3	PAM _{existente,x,i}	7.14%	Reforzar
18.1.4	PAM _{existente,y,i}	6.91%	Reforzar

18.2.1 Piso en evaluación 2





18.2.2	Área de techo o entrepiso superior (mm ²)	38160000	
18.2.3	PAMexistente,x,i	6.4%	Reforzar
18.2.4	PAMexistente,y,i	6.8%	Reforzar
18.3.1	Piso en evaluación	3	



18.2.2	Área de techo o entrepiso superior (mm ²)	38160000	
18.2.3	PAMexistente,x,i	6.3%	Cumple
18.2.4	PAMexistente,y,i	5.6%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x			
19.1.1	Piso 1 _x	1.43	Revisar
19.1.2	Piso 2 _x	1.24	Revisar
19.1.3	Piso 3 _x	0.64	Ok
19.2 En sentido y			
19.2.1	Piso 1 _y	1.48	Revisar
19.2.2	Piso 2 _y	1.16	Revisar
19.2.3	Piso 3 _y	0.71	Ok

Se agregan 1.23 m de muros con malla en sentido X es decir 3.69m efectivos así como 1.98m con malla es decir 5.94 m, Malla con pañete de 1.5 cm por cada cara. Además se propone el confinamiento de muros en todos los pisos.

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



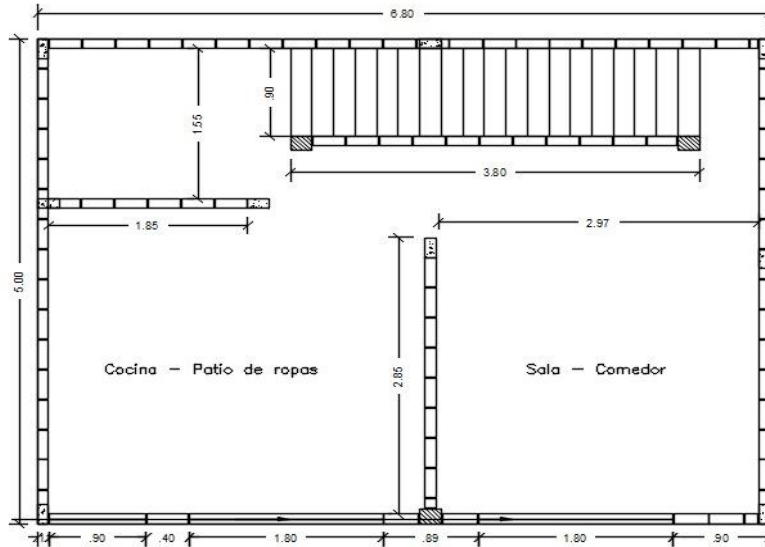
Dirección del inmueble	Cl. 43 #40-29e	AIS400F-0022
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	1	Área piso 1	34.00 m²	Área piso 2	38.13 m²	Alturas piso	1	2
			2.50 m		2.50 m			

2. Planos

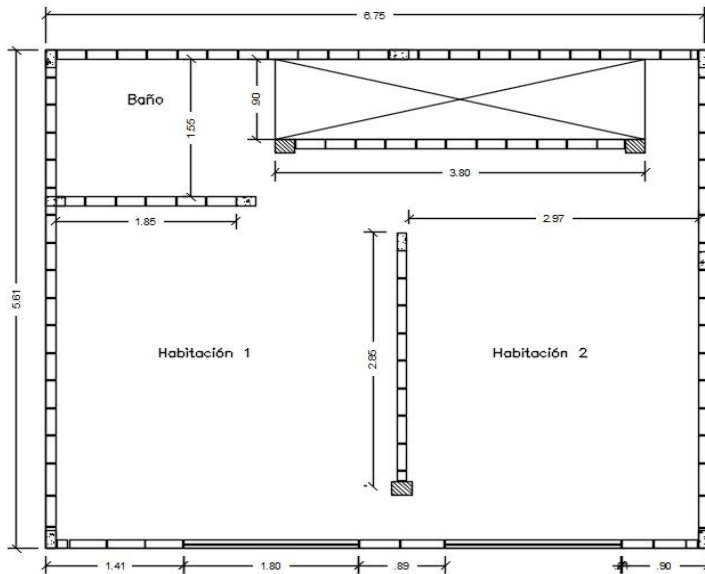
2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50
Call 43 # 40-29e

2.2. Planta piso 2



PLANTA PISO 2


ESCALA 1:50
Call 43 # 40-29e

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería no reforzada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cl. 43 #40-29e	AIS410F-0022
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MNR
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	95.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	Se propone aumentar el espesor mediante 1.5 cm de revoque.
2.9 Chequeo	No cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	17.4
3.2 Longitud de muros en Y (m)	16.7

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	2	11%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	3	18%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	4	Dimensión en planta Y (m)	5
4.2 Longitud de muros (m)	2.1	Longitud de muros (m)	10
4.3 % de área sólida	15%	% de área sólida	15%
4.4 % de longitud de muros (m)	53%	% de longitud de muros (m)	200%

Se propone llenar algunos vanos de ventanas, para mantener un área mínima de muros, además se propone alinear las fachadas.

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	3	Cumple
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del	SI	Cumple No aplica

muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5			
6.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal			
6.7	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	NO	No aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple	
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple	
7.2.4 vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.5 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple	
La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25%			
10.2 del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero	SI	Cumple	
10.4 inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional			

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	NO	No Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple	
La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas			
12.2.2	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
El estado y tipo de material de las correas es adecuado			
13.2.2	SI	Cumple	
Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente			
13.2.3 los esfuerzos a los muros	SI	Cumple	
Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y			
13.2.4 las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple
14.1.2			
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple
14.1.4			
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple
14.1.6	forma de apoyo vertical		
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple
14.1.8	cm de longitud		
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple
15.1.2			
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple
16.1.2	desportillados		
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple

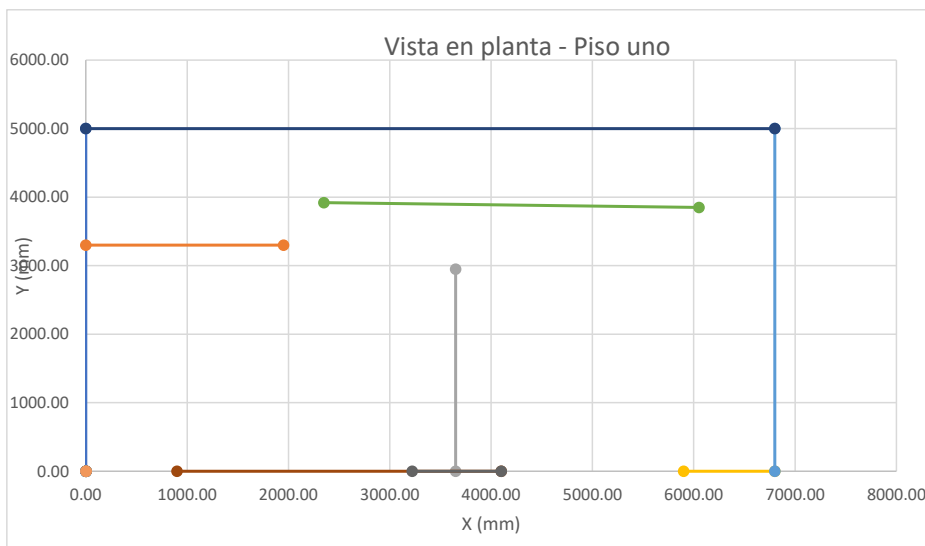
17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Numero de niveles (N)	2	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coeficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.1.6	Piso en evaluación	1	
17.1.7	bPAM _{requerido}	18%	
17.1.8	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.1.9	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	1.50 MPa	
17.1.10	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1.11	
17.1.11	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9	
17.1.12	Factor de piso (C _P)	0.86	
17.1.13	¿Considera pañetes?	Ninguno	
17.1.14	Factor de peso sísmico (C _W)	1	
17.1.16	Coeficiente de disipación de energía (R')	1	
17.1.17	PAMrequerido Para el piso	16%	

17.2.1	Aceleración espectral (S_a)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	2	
17.2.3	$bPAM_{requerido}$	18%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f'_{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C_B)	1	
17.2.7	Factor de calidad de obra (C_Q)	0.9	
17.2.8	Factor de piso (C_P)	0.57	
17.2.9	¿Considera pañetes?	Ninguno	
17.2.10	Factor de peso sísmico (C_W)	0.5	
17.2.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	1	
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	6.85%	

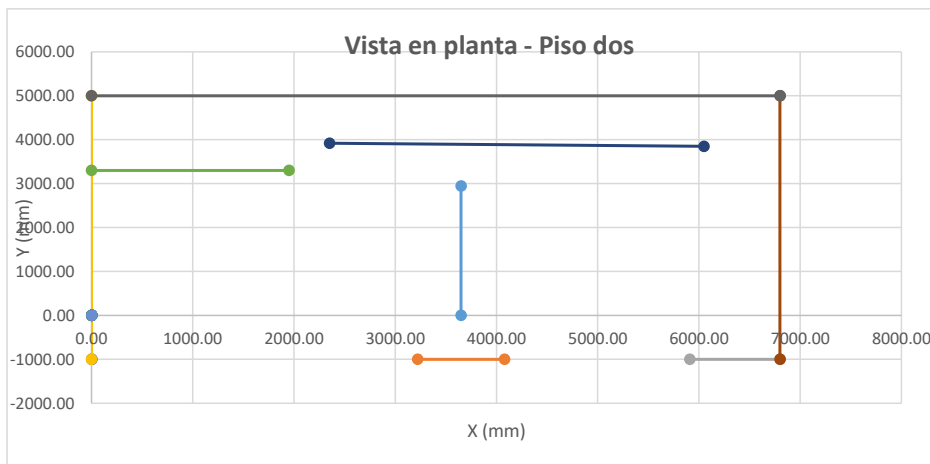
18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación 1



18.1.2	Área de techo o entrepiso superior (mm^2)	30000000	
18.1.3	PAMexistente,x,i	9.01%	Reforzar
18.1.4	PAMexistente,y,i	8.60%	Reforzar

18.2.1 Piso en evaluación 2



18.2.2	Área de techo o entrepiso superior (mm ²)	30000000		
18.2.3	PAMexistente,x,i	8.1%	Cumple	
18.2.4	PAMexistente,y,i	9.6%	Cumple	

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x

19.1.1	Piso 1 _x	1.74	Revisar	Teniendo en cuenta que existen algunos confinamientos, se decide convertir todo el sistema en mampostería confinada.
19.1.2	Piso 2 _x	0.85	Ok	

19.2 En sentido y

19.2.1	Piso 1 _y	1.82	Revisar	
19.2.2	Piso 2 _y	0.71	Ok	

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda (Si se vuelve mampostería confinada)

19.1 En sentido x

19.1.1	Piso 1 _x	0.87	Ok	
19.1.2	Piso 2 _x	0.50	Ok	

19.2 En sentido y

19.2.1	Piso 1 _y	0.91	Ok	
19.2.2	Piso 2 _y	0.42	Ok	

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



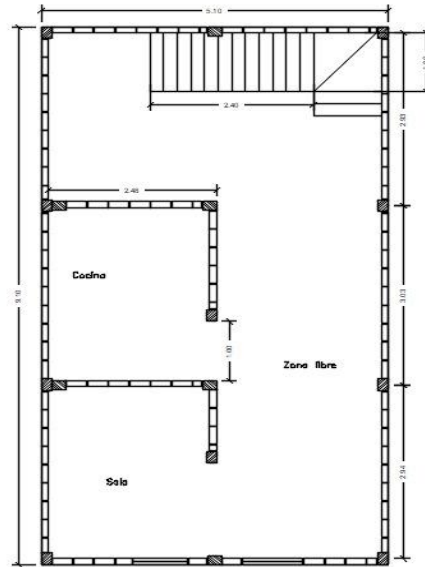
Dirección del inmueble	Cl. 43 #40-04e	AIS400F-0023
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	2	Área piso 1	46.11 m ²	Área piso 2	68.87 m ²	Alturas piso	1	2
							2.50 m	2.50 m

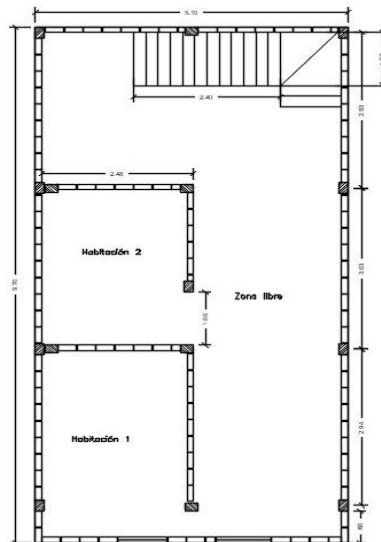
2. Planos

2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1
ESCALA 1:50
Calle 43 # 40-04e

2.2. Planta piso 2




PLANTA PISO 2
ESCALA 1:50
Calle 43 # 40-04e

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso corresponde a una placa aligerada

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cl. 43 #40-04e	AIS410F-0023
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	12.7
3.2 Longitud de muros en Y (m)	21.6

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	2	16%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	1	5%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	5.1	Dimensión en planta Y (m)	9.1
4.2 Longitud de muros (m)	6.8	Longitud de muros (m)	16
4.3 Porcentaje de área sólida	15%	Porcentaje de área sólida	15%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	133%	Porcentaje de longitud de muros	176%

Se propone alinear las fachadas de piso 2 y 1

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	9.1	Revisar	Se proponen muros adicionales para reducir distancias
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del	SI	Cumple	No aplica

muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5 Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7 Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	SI	Aplica	Se propone mover fachadas
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	SI	No cumple	
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entrepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.4 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.2 La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional	SI	Cumple	

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.1 Losa en concreto	SI	Aplica	
12.1.1 Tiene grietas o aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
12.1.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
12.1.3 Descascaramiento del concreto	NO	Cumple	
12.1.4 Humedad pasando a través de la losa	NO	Cumple	
12.1.5 Corrosión del acero de refuerzo o acero estructural	NO	Cumple	
12.1.6 Deformaciones excesivas fácilmente apreciables	NO	Cumple	
12.1.7 Eflorescencias en la superficie del concreto	NO	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2 El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	

13.2.3	Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
13.2.4	Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2				
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple	Mal apoyada, sobre perfil del bloquelon, Ver planos
14.1.4				
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple	
14.1.6	forma de apoyo vertical			
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple	
14.1.8	cm de longitud			
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple	
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple	
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple	
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple	
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple	

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica	
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple	
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple	
15.1.2				
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple	

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple	
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple	
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple	
16.1.2	desportillados			
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple	
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple	
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple	
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple	
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple	
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple	
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica	
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple	
16.3.2	Presenta sonido enamorado	SI	Cumple	
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple	

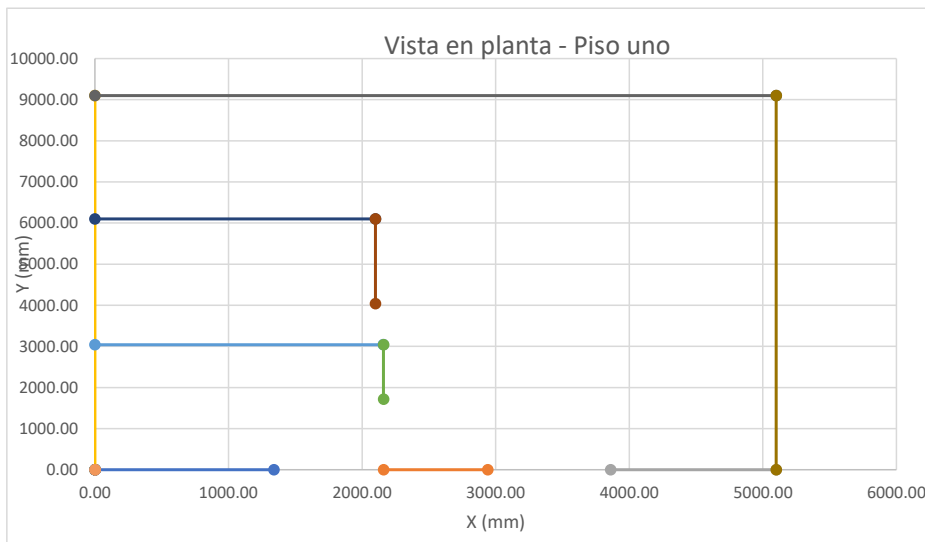
17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos			
17.1.1	Numero de niveles (N)	2		
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10	
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10	
17.1.4	Coficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10	
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10	
17.1.6	Piso en evaluación	1		
17.1.7	bPAM _{requerido}	18%		
17.1.8	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH	
17.1.9	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	1.50 MPa		
17.1.10	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1.11		
17.1.11	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9		

17.1.12	Factor de piso (C_p)	0.86	
17.1.13	¿Considera pañetes?		Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros
17.1.14	Factor de peso sísmico (C_w)	1.06	
17.1.16	Coeficiente de disipación de energía (R')	2	
17.1.17	PAMrequerido Para el piso	8%	
17.2.1	Aceleración espectral (S_a)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	2	
17.2.3	bPAMrequerido	18%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f'_{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C_B)	1	
17.2.7	Factor de calidad de obra (C_Q)	0.9	
17.2.8	Factor de piso (C_p)	0.57	
17.2.9	¿Considera pañetes?		Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros
17.2.10	Factor de peso sísmico (C_w)	0.53	
17.2.11	Coeficiente de disipación de energía (R')	2	
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	4.00%	

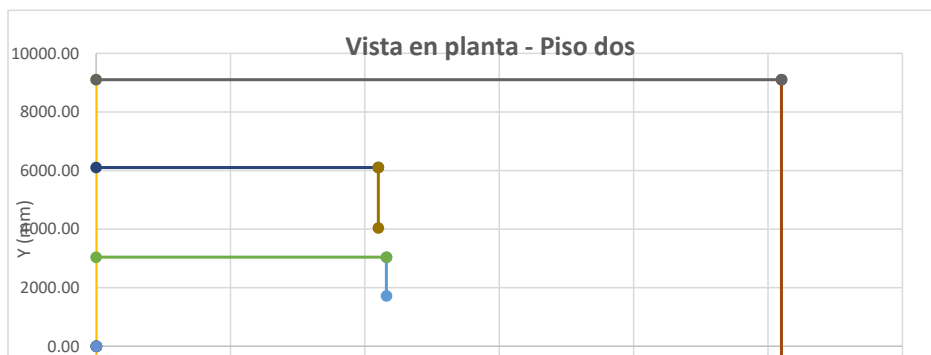
18. Calculo del área de muros existentes

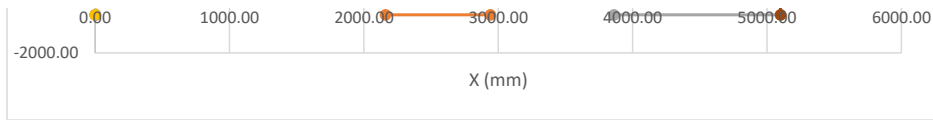
18.1.1 Piso en evaluación 1



18.1.2	Área de techo o entepiso superior (mm^2)	49470000	
18.1.3	PAMexistente,x,i	3.99%	Reforzar
18.1.4	PAMexistente,y,i	6.76%	Reforzar

18.2.1 Piso en evaluación 2





18.2.2	Área de techo o entepiso superior (mm ²)	49470000	
18.2.3	PAMexistente,x,i	4.0%	Reforzar
18.2.4	PAMexistente,y,i	7.1%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x			
19.1.1	Piso 1 _x	2.09	Revisar
19.1.2	Piso 2 _x	1.00	Revisar
19.2 En sentido y			
19.2.1	Piso 1 _y	1.23	Revisar
19.2.2	Piso 2 _y	0.57	Ok

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



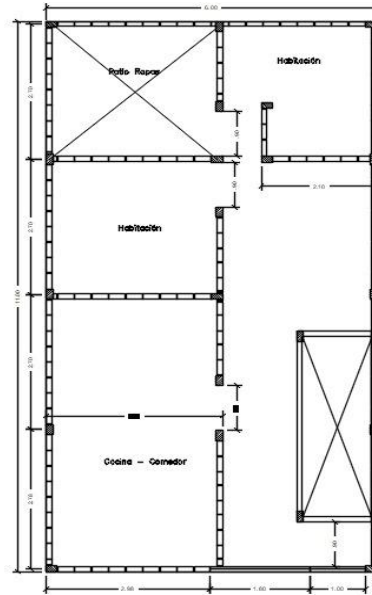
Dirección del inmueble	Cl. 47E #43i-11	AIS400F-0024
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	2	Área piso 1	66.00 m²	Área piso 2	66.00 m²	Alturas piso	1	2
							2.50 m	2.50 m

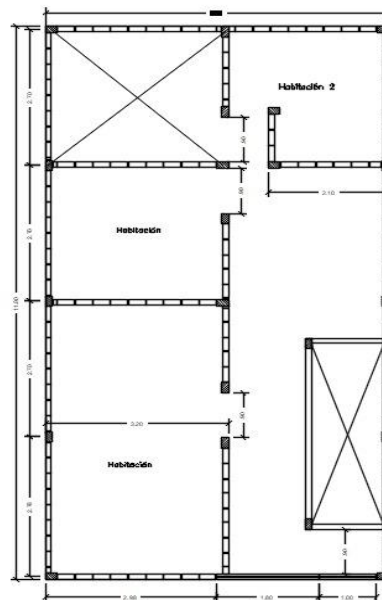
2. Planos

2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1
ESCALA 1:50
Dra 47 sede # 43 i-11

2.2. Planta piso 2




PLANTA PISO 2
ESCALA 1:50
Dra 47 sede # 43 i-11

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería no reforzada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelón tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cl. 47E #43i-11	AIS410F-0024
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MNR
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	95.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	No cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	17.7
3.2 Longitud de muros en Y (m)	31.3

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	1	6%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	3	10%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	6	Dimensión en planta Y (m)	11
4.2 Longitud de muros (m)	7	Longitud de muros (m)	18
4.3 % de área sólida	15%	% de área sólida	15%
4.4 % de longitud de muros (m)	117%	% de longitud de muros (m)	164%

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	5.75	Revisar	Se proponen muros adicionales para reducir distancias
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del	SI	Cumple	No aplica

muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5			
6.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal			
6.7	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	NO	No aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple	
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple	
7.2.4 vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.5 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple	
La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25%			
10.2 del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero	SI	Cumple	
10.4 inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional			

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	NO	No Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple	
La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas			
12.2.2	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
El estado y tipo de material de las correas es adecuado			
13.2.2	SI	Cumple	
Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente			
13.2.3 los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y			
13.2.4 las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple
14.1.2			
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple
14.1.4			
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple
14.1.6	forma de apoyo vertical		
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple
14.1.8	cm de longitud		
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple
15.1.2			
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple
16.1.2	desportillados		
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple
16.3.2	Presenta sonido enamorado	SI	Cumple
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple

17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

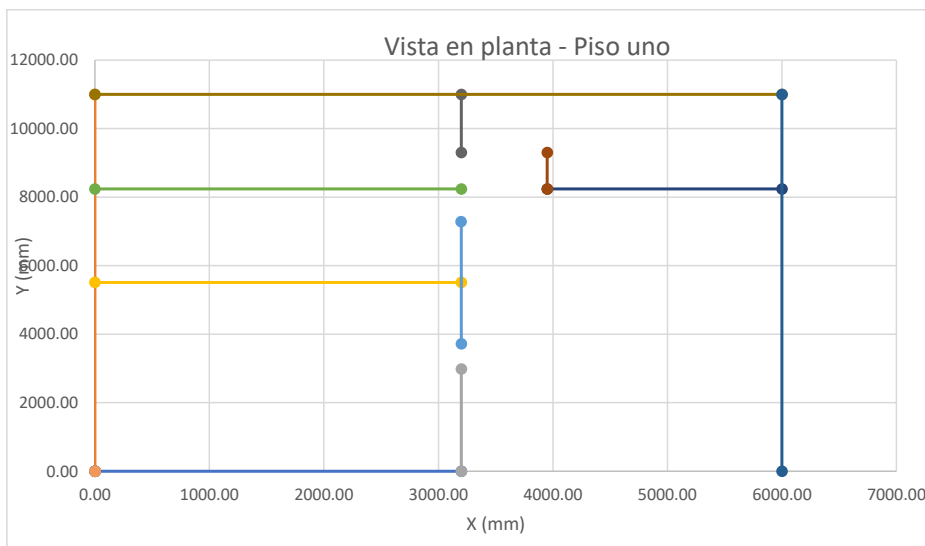
17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Numero de niveles (N)	2	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coeficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.1.6	Piso en evaluación	1	
17.1.7	bPAM _{requerido}	18%	
17.1.8	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.1.9	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	1.50 MPa	
17.1.10	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1.11	
17.1.11	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9	
17.1.12	Factor de piso (C _P)	0.86	
17.1.13	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.1.14	Factor de peso sísmico (C _W)	1.06	
17.1.16	Coeficiente de disipación de energía (R')	1	
17.1.17	PAMrequerido Para el piso	17%	

17.2.1	Aceleración espectral (S_a)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	2	
17.2.3	$bPAM_{requerido}$	18%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f'_{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C_B)	1	
17.2.7	Factor de calidad de obra (C_Q)	0.9	
17.2.8	Factor de piso (C_P)	0.57	
17.2.9	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.2.10	Factor de peso sísmico (C_W)	0.53	
17.2.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	1	
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	6.85%	

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

1



18.1.2 Área de techo o entrepiso superior (mm^2)

66000000

18.1.3 PAMexistente,x,i

4.15%

Reforzar

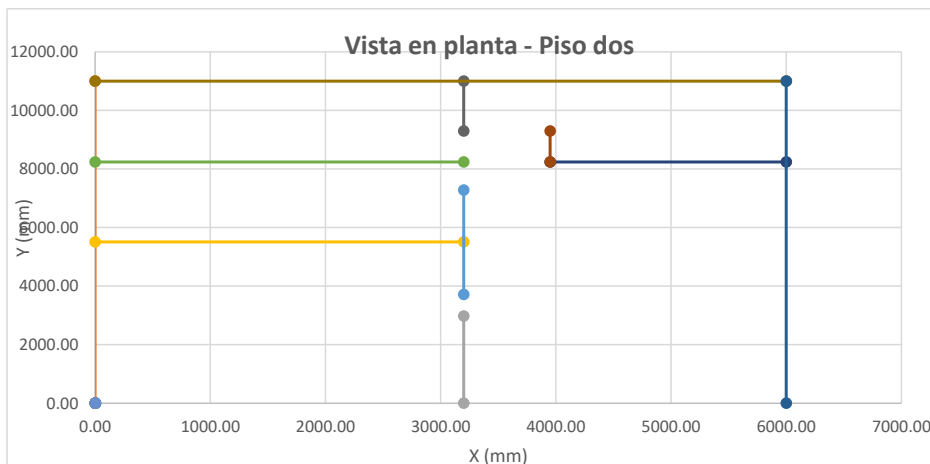
18.1.4 PAMexistente,y,i

7.35%

Reforzar

18.2.1 Piso en evaluación

2



18.2.2	Área de techo o entrepiso superior (mm ²)	66000000	
18.2.3	PAMexistente,x,i	3.9%	Reforzar
18.2.4	PAMexistente,y,i	6.8%	Reforzar

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x			
19.1.1	Piso 1 _x	4.01	Revisar
19.1.2	Piso 2 _x	1.77	Revisar
19.2 En sentido y			
19.2.1	Piso 1 _y	2.26	Revisar
19.2.2	Piso 2 _y	1.00	Revisar

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda (Mampostería confinada)

19.1 En sentido x			
19.1.1	Piso 1 _x	2.01	Revisar
19.1.2	Piso 2 _x	1.04	Revisar
19.2 En sentido y			
19.2.1	Piso 1 _y	1.13	Revisar
19.2.2	Piso 2 _y	0.59	Ok

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



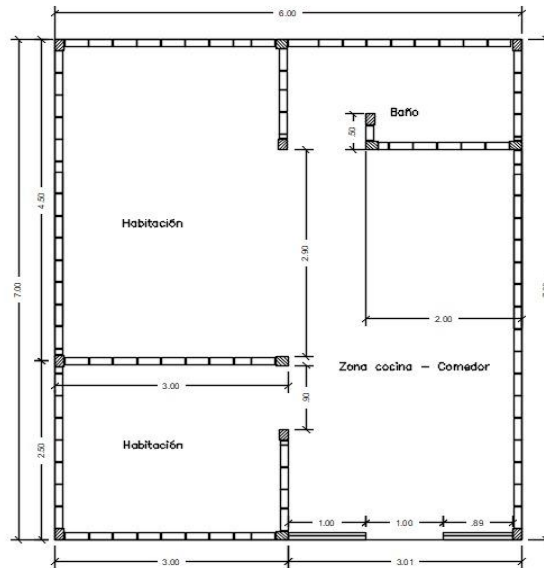
Dirección del inmueble	Dg. 43 # 46-05E	AIS400F-0025
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	1	Área piso 1	42.02 m²	Área piso 2	0.00 m²	Alturas piso	1	2
							2.50 m	

2. Planos

2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1


ESCALA 1:50
Dg 43s # 46-05 e

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas en madera, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Dg. 43 # 46-05E	AIS410F-0025
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	1
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	13.9
3.2 Longitud de muros en Y (m)	14.6

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	1.5	11%	No cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	6	Dimensión en planta Y (m)	7
4.2 Longitud de muros (m)	9	Longitud de muros (m)	13.2
4.3 % de área sólida	15%	% de área sólida	15%
4.4 % de longitud de muros (m)	150%	% de longitud de muros (m)	189%

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	5.3	Revisar	Se proponen muros adicionales para reducir distancias
5.2 Número de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del muro	SI	Cumple	No aplica
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1	Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple
6.2	Refuerzo expuesto	NO	Cumple
6.3	Hormigueos o espacios	NO	Cumple
6.4	Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple
	Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5		
6.5	mm	NO	Cumple
6.6	Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple
	Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal		
6.7		NO	Cumple
6.8	Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple
6.9	Carbonatación del concreto	NO	Cumple
6.10	Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple

7.0 Voladizos

7.1	Voladizo ocupado	NO	No aplica
7.1.1	Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple
7.2	Voladizo No ocupado	NO	No aplica
7.2.1	La placa de entepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple
7.2.3	Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple
7.2.4	vinculados con vigas cinta	NO	Cumple
7.2.5	La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple

9.0 Aberturas en muros

9.1	Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2	Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1	Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple
	La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25%		
10.2	del muro total y 2.5m	SI	Cumple
10.3	Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero	SI	Cumple
10.4	inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional		

11.0 Columnas aisladas

11.1	La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica
------	--	----	-----------

12. Sistemas de losa

12.2	Losa en bloquelon	NO	No Aplica
12.2.1	Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple
	La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas		
12.2.2		SI	Cumple

13. Sistemas de techo

13.1	Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2	Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1	El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
	El estado y tipo de material de las correas es adecuado			
13.2.2		SI	Cumple	
	Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente			
13.2.3	los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
	Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y			
13.2.4	las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2				
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple	Mal apoyada, sobre perfil del boquerón, Ver planos
14.1.4				
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple	
14.1.6	forma de apoyo vertical			
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple	
14.1.8	cm de longitud			
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple	
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple	
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple	
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple	
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple	

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica	
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple	
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple	
15.1.2				
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple	

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple	
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple	
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple	
16.1.2	desportillados			
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple	
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple	
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple	
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple	
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple	
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple	
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica	
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple	
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple	
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple	

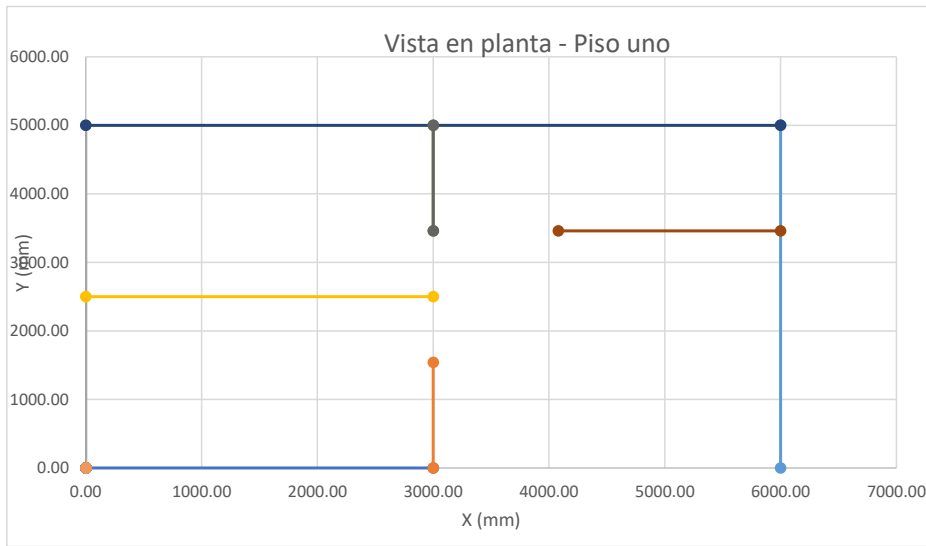
17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos			
17.1.1	Numero de niveles (N)	1		
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10	
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10	
17.1.4	Coeficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10	
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10	
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45		
17.2.2	Piso en evaluación	1		
17.2.3	bPAM _{requerido}	9%		
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH	
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f'cu)	2.00 MPa		
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (CB)	1		
17.2.7	Factor de calidad de obra (CQ)	0.9		
17.2.8	Factor de piso (CP)	1		
17.2.9	¿Considera pañetes?	Ninguno		
17.2.10	Factor de peso sísmico (CW)	0.5		
17.2.11	Coeficiente de disipación de energía (R')	2		
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	4.00%		

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

1



18.1.2 Área de techo o entrepiso superior (mm²)

48000000

18.1.3 PAMexistente,x,i

4.50%

Cumple

18.1.4 PAMexistente,y,i

4.72%

Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x

19.1.1 Piso 1_x

0.89

Ok

Se agregan un muro en cada dirección para disminuir distancias entre muros paralelos.

19.2 En sentido y

19.2.1 Piso 1_y

0.85

Ok

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



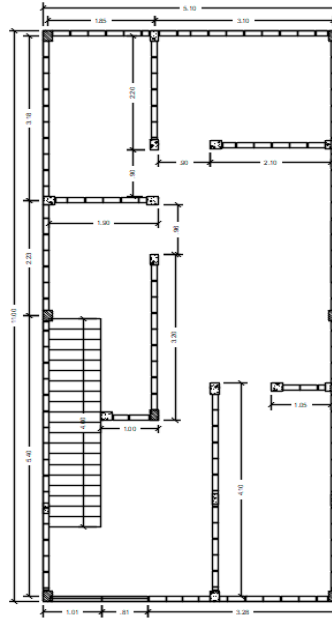
Dirección del inmueble	Cra 34 #43-16	AIS400F-0026
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	2	Área piso 1	56.10 m²	Área piso 2	56.10 m²	Alturas piso	1	2
							2.50 m	2.50 m

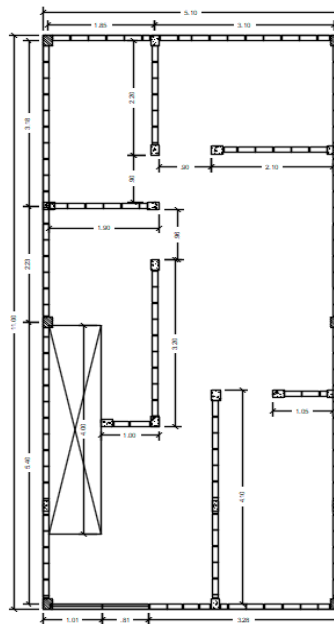
2. Planos

2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1
ESCALA 1:50
Cra 34 # 43-16 este

2.2. Planta piso 2




PLANTA PISO 2
ESCALA 1:50
Cra 43 # 34-16 este

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cra. 34 #43-16	AIS410F-0026
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	13.6
3.2 Longitud de muros en Y (m)	31.7

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	5.1	Dimensión en planta Y (m)	11
4.2 Longitud de muros (m)	8	Longitud de muros (m)	15
4.3 % de área sólida	15%	% de área sólida	15%
4.4 % de longitud de muros (m)	157%	% de longitud de muros (m)	136%

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	3.8	Cumple
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del	SI	Cumple No aplica

muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5 Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7 Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	NO	No aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple	
7.2 Voladizo No ocupado	NO	No aplica	
7.2.1 La placa de entepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple	
7.2.3 Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y vinculados con vigas cinta	NO	Cumple	
7.2.4 La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.2 La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional	SI	Cumple	

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	SI	Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple	
12.2.2 La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2 El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3 Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
13.2.4 Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2				
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	NO	No cumple	Se propone reforzamiento
14.1.4				
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple	
14.1.6	forma de apoyo vertical			
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple	
14.1.8	cm de longitud			
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple	
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple	
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple	
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple	
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple	

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica	
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple	
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple	
15.1.2				
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple	

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple	
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple	
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple	
16.1.2	desportillados			
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple	
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple	
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple	
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple	
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple	
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple	
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica	
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple	
16.3.2	Presenta sonido enamorado	SI	Cumple	
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple	

17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

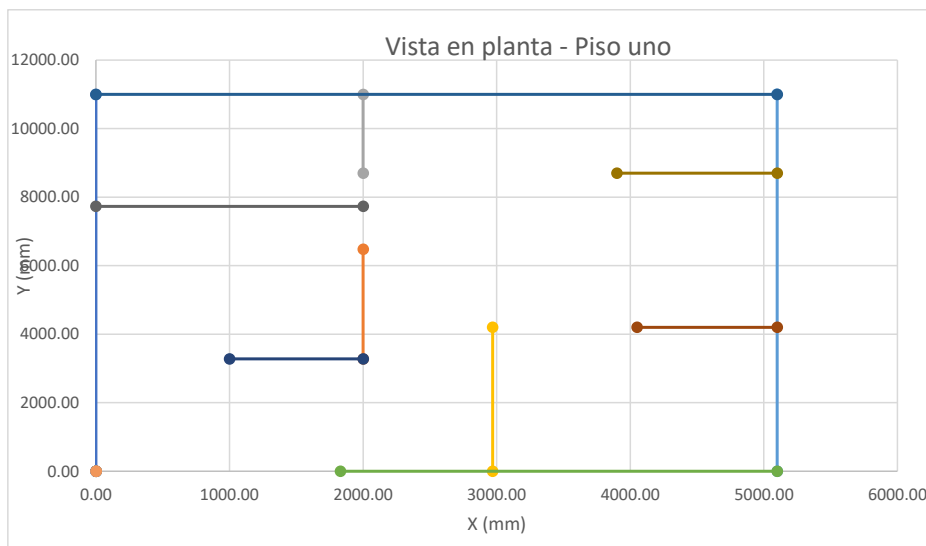
17.1	Porcentaje de área de muros requeridos			
17.1.1	Numero de niveles (N)	2		
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10	
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10	
17.1.4	Coeficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10	
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10	
17.1.6	Piso en evaluación	1		
17.1.7	bPAM _{requerido}	18%		
17.1.8	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH	
17.1.9	Resistencia a la compresión del bloque (f'cu)	1.50 MPa		
17.1.10	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1.11		
17.1.11	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9		
17.1.12	Factor de piso (C _P)	0.86		
17.1.13	¿Considera pañetes?		Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.1.14	Factor de peso sísmico (C _W)	1.06		
17.1.16	Coeficiente de disipación de energía (R')	2		
17.1.17	PAMrequerido Para el piso	8%		

17.2.1	Aceleración espectral (S_a)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	2	
17.2.3	$bPAM_{requerido}$	18%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f'_{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C_B)	1	
17.2.7	Factor de calidad de obra (C_Q)	0.9	
17.2.8	Factor de piso (C_P)	0.57	
17.2.9	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.2.10	Factor de peso sísmico (C_W)	0.53	
17.2.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	4.00%	

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

1



18.1.2 Área de techo o entrepiso superior (mm^2)

56100000

18.1.3 PAMexistente,x,i

3.76%

Reforzar

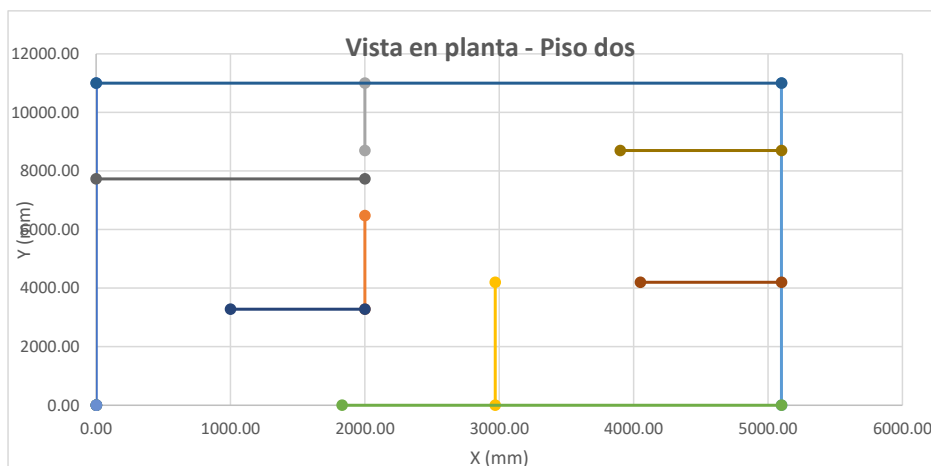
18.1.4 PAMexistente,y,i

8.76%

Cumple

18.2.1 Piso en evaluación

2



18.2.2	Área de techo o entrepiso superior (mm ²)	56100000	
18.2.3	PAMexistente,x,i	3.8%	Reforzar
18.2.4	PAMexistente,y,i	8.8%	Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x			
19.1.1	Piso 1 _x	2.21	Revisar
19.1.2	Piso 2 _x	1.06	Revisar
19.2 En sentido y			
19.2.1	Piso 1 _y	0.95	Ok
19.2.2	Piso 2 _y	0.46	Ok

Se propone un muro adicional además de pañete con malla en dos muros por ambas caras en sentido X, además se confina todo el segundo piso.

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



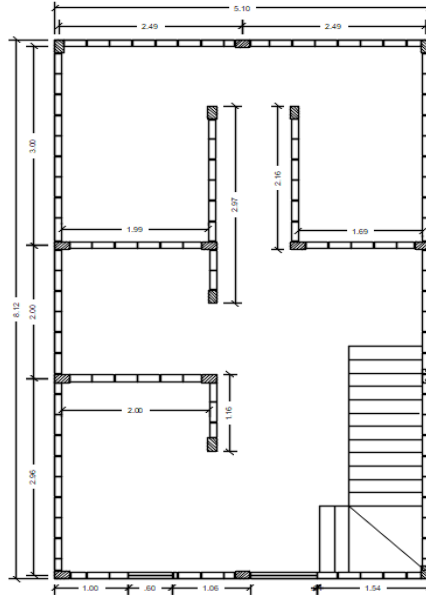
Dirección del inmueble	Cl. 43 #40-06	AIS400F-0027
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	2	Área piso 1	41.41 m²	Área piso 2	49.53 m²	Alturas piso	1	2
	2.50 m		2.50 m					

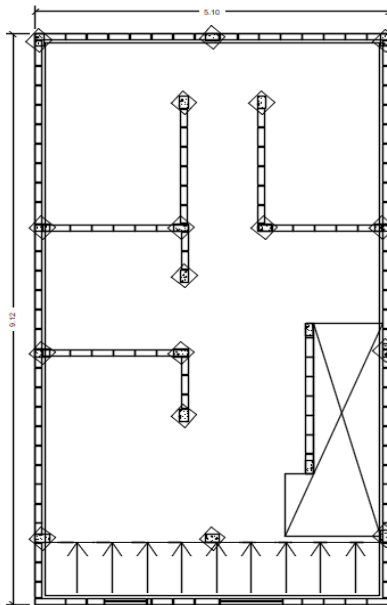
2. Planos

2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50
 Calle 43 # 40-06

2.2. Planta piso 2




PLANTA PISO 2
 ESCALA 1:50
 Calle 43 # 40-06

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cl. 43 #40-06	AIS410F-0027
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	14.9
3.2 Longitud de muros en Y (m)	22.2

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	2	13%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	1	4%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	5.1	Dimensión en planta Y (m)	9.1
4.2 Longitud de muros (m)	7	Longitud de muros (m)	12.2
4.3 % de área sólida	15%	% de área sólida	15%
4.4 % de longitud de muros (m)	137%	% de longitud de muros (m)	134%

Se propone mover fachadas de piso 2 para dar continuidad a muros de piso 1

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	5.1	Revisar	Se propone un muro nuevo.
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	4	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del	SI	Cumple	No aplica

muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
6.5 Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
6.7 Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	SI	Aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	SI	No cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple	
10.2 La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25% del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional	SI	Cumple	

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	SI	Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple	
12.2.2 La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.2 El estado y tipo de material de las correas es adecuado	SI	Cumple	
13.2.3 Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
13.2.4 Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1 Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1 En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2			
14.1.3 Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	NO	No cumple	Se propone reforzamiento

14.1.4		NO	NO cumple
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como		
14.1.6	forma de apoyo vertical	NO	Cumple
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60		
14.1.8	cm de longitud	SI	Cumple
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple
15.1.2			
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple
16.1.2	desportillados		
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple
16.3.2	Presenta sonido enamorado	SI	Cumple
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple

17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

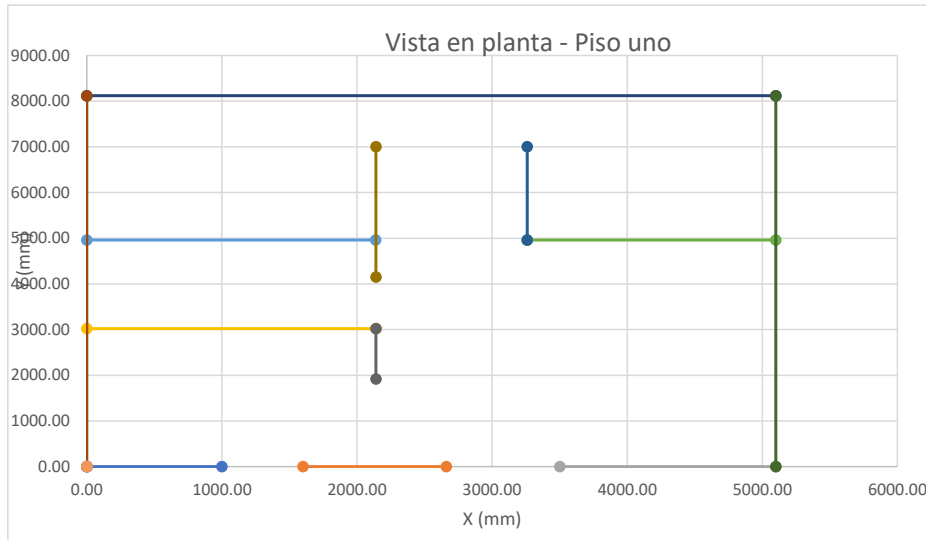
17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Numero de niveles (N)	2	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coefficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.1.6	Piso en evaluación	1	
17.1.7	bPAM _{requerido}	18%	
17.1.8	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.1.9	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	1.50 MPa	
17.1.10	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1.11	
17.1.11	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9	
17.1.12	Factor de piso (C _P)	0.86	
17.1.13	¿Considera pañetes?		Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros
17.1.14	Factor de peso sísmico (C _W)	1.06	
17.1.16	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.1.17	PAMrequerido Para el piso	8%	
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	2	
17.2.3	bPAM _{requerido}	18%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	

17.2.7	Factor de calidad de obra (C_Q)	0.9
17.2.8	Factor de piso (C_P)	0.57
17.2.9	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros
17.2.10	Factor de peso sísmico (C_W)	0.53
17.2.11	Coeficiente de disipación de energía (R')	2
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	4.00%

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

1



18.1.2 Área de techo o entrepiso superior (mm^2)

41412000

18.1.3 PAMexistente,x,i

5.57%

Reforzar

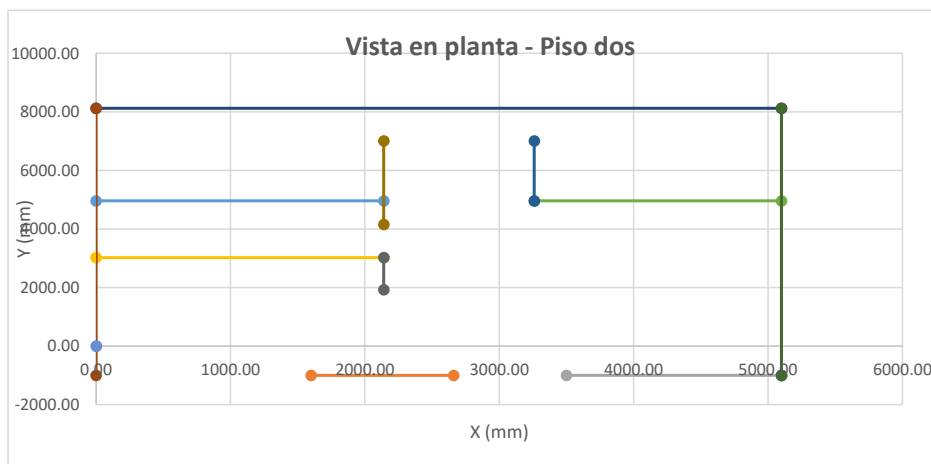
18.1.4 PAMexistente,y,i

8.78%

Cumple

18.2.1 Piso en evaluación

2



18.2.2 Área de techo o entrepiso superior (mm^2)

41412000

18.2.3 PAMexistente,x,i

5.6%

Cumple

18.2.4 PAMexistente,y,i

8.4%

Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x			
19.1.1	Piso 1 _x	1.49	Revisar
19.1.2	Piso 2 _x	0.72	Ok
19.2 En sentido y			
19.2.1	Piso 1 _y	0.95	Ok
19.2.2	Piso 2 _y	0.48	Ok

Se propone un muro adicional en sentido Y y uno en sentido X.

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



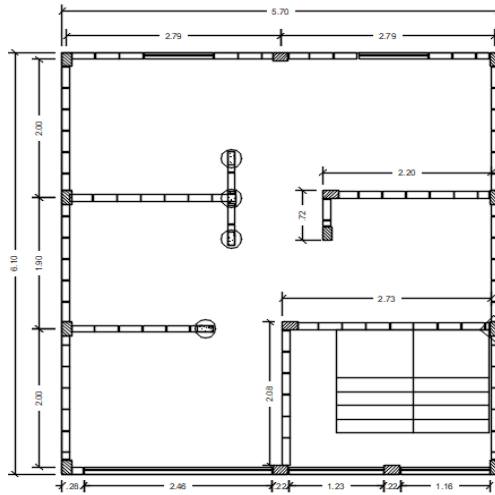
Dirección del inmueble	Cra. 47E #43i-05	AIS400F-0028
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	2	Área piso 1	34.80 m²	Área piso 2	34.80 m²	Alturas piso	1	2
	2.50 m		2.50 m					

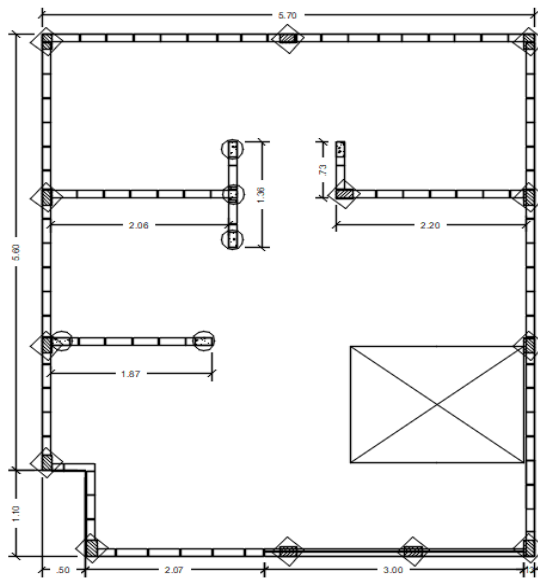
2. Planos

2.1. Planta piso 1



PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50
 Cra 47 este # 43i-05

2.2. Planta piso 2




PLANTA PISO 2
 ESCALA 1:50
 Cra 47 este # 43i-05

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería confinada (Tabla 1.2-1), de AIS-410 , la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas metálicas de 60x40x2 mm, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloquelon tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cra 47 #43i-05	AIS410F-0028
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MC
1.2 Número de pisos	2
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	110 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	22.73	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	8.9
3.2 Longitud de muros en Y (m)	14.3

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	2	22%	Cumple
3.5 Moderado	0	0%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	0	0%	Cumple
3.9 Leve	1	7%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	5.1	Dimensión en planta Y (m)	9.1
4.2 Longitud de muros (m)	12	Longitud de muros (m)	5.7
4.3 % de área sólida	15%	% de área sólida	15%
4.4 % de longitud de muros (m)	235%	% de longitud de muros (m)	63%

Se propone mover fachadas de piso 2 para dar continuidad a muros de piso 1. Además se propone llenar ventanas de fachada

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	2.5	Cumple	Se propone un muro nuevo.
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	2	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del	SI	Cumple	No aplica

muro	SI	Cumple	
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1 Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple	
6.2 Refuerzo expuesto	NO	Cumple	
6.3 Hormigueos o espacios	NO	Cumple	
6.4 Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple	
Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5			
6.5 mm	NO	Cumple	
6.6 Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple	
Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal			
6.7	NO	Cumple	
6.8 Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple	
6.9 Carbonatación del concreto	NO	Cumple	
6.10 Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple	

7.0 Voladizos

7.1 Voladizo ocupado	SI	Aplica	
7.1.1 Se extiende mas del 50% del espesor del muro	SI	No cumple	

9.0 Aberturas en muros

9.1 Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2 Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1 Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple	
La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25%			
10.2 del muro total y 2.5m	SI	Cumple	
10.3 Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero			
10.4 inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional	SI	Cumple	

11.0 Columnas aisladas

11.1 La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica	
---	----	-----------	--

12. Sistemas de losa

12.2 Losa en bloquelon	SI	Aplica	
12.2.1 Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple	
La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas			
12.2.2	SI	Cumple	

13. Sistemas de techo

13.1 Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2 Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1 El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
El estado y tipo de material de las correas es adecuado			
13.2.2	SI	Cumple	
13.2.3 Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y las correas			
13.2.4	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1 Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1 En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2			
14.1.3 Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	NO	No cumple	Se propone reforzamiento

14.1.4		NO	NO cumple
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple
14.1.6	forma de apoyo vertical	NO	Cumple
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple
14.1.8	cm de longitud	SI	Cumple
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple
15.1.2			
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple
16.1.2	desportillados	NO	Cumple
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple
16.3.2	Presenta sonido enamorado	SI	Cumple
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple

17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

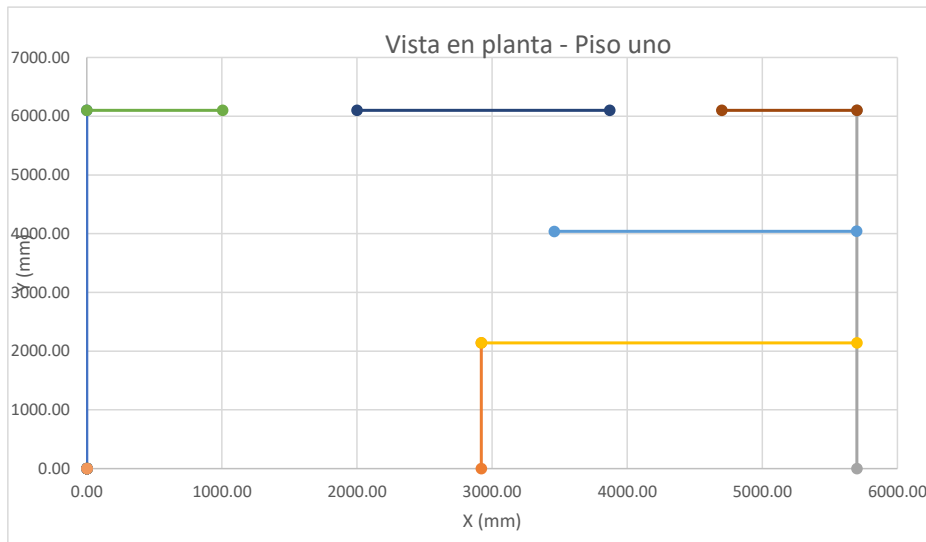
17.1	Porcentaje de área de muros requeridos		
17.1.1	Numero de niveles (N)	2	
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10
17.1.4	Coefficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10
17.1.6	Piso en evaluación	1	
17.1.7	bPAM _{requerido}	18%	
17.1.8	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.1.9	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	1.50 MPa	
17.1.10	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1.11	
17.1.11	Factor de calidad de obra (C _Q)	0.9	
17.1.12	Factor de piso (C _P)	0.86	
17.1.13	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros	
17.1.14	Factor de peso sísmico (C _W)	1.06	
17.1.16	Coefficiente de disipación de energía (R')	2	
17.1.17	PAMrequerido Para el piso	8%	
17.2.1	Aceleración espectral (Sa)	0.45	
17.2.2	Piso en evaluación	2	
17.2.3	bPAM _{requerido}	18%	
17.2.4	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH
17.2.5	Resistencia a la compresión del bloque (f' _{cu})	2.00 MPa	
17.2.6	Factor de resistencia del bloque (C _B)	1	

17.2.7	Factor de calidad de obra (C_Q)	0.9
17.2.8	Factor de piso (C_P)	0.57
17.2.9	¿Considera pañetes?	Capa de pañete (15 mm) menos del 50% de los muros
17.2.10	Factor de peso sísmico (C_W)	0.53
17.2.11	Coefficiente de disipación de energía (R')	2
17.2.12	PAMrequerido Para el piso	4.00%

18. Calculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

1



18.1.2 Área de techo o entrepiso superior (mm^2)

34770000

18.1.3 PAMexistente,x,i

3.97%

Reforzar

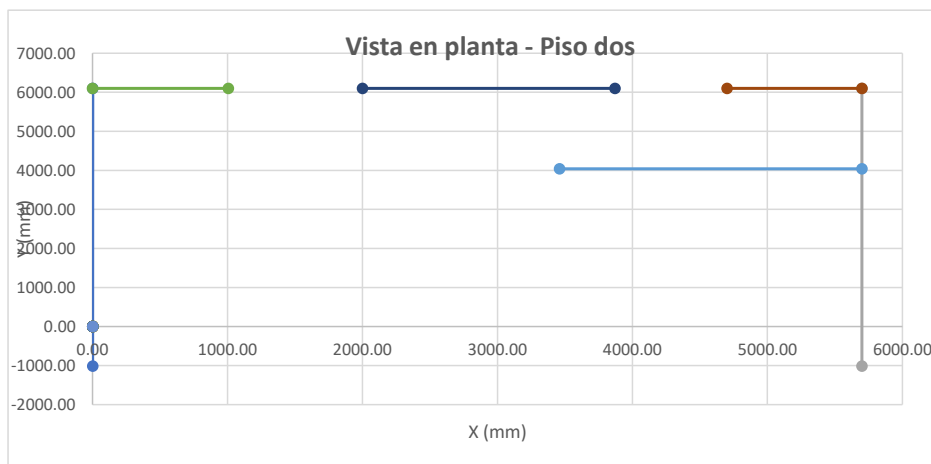
18.1.4 PAMexistente,y,i

6.39%

Reforzar

18.2.1 Piso en evaluación

2



18.2.2 Área de techo o entrepiso superior (mm^2)

34770000

18.2.3 PAMexistente,x,i

2.7%

Reforzar

18.2.4 PAMexistente,y,i

6.3%

Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x

19.1.1 Piso 1_x

2.10

Revisar

Se proponen dos muros adicionales en X, así como uno en Y.

19.1.2 Piso 2_x

1.47

Revisar

19.2 En sentido y

19.2.1 Piso 1_y

1.30

Revisar

19.2.2 Piso 2_y

0.63

Ok

Formato de información preliminar - Aplicación metodología AIS-410



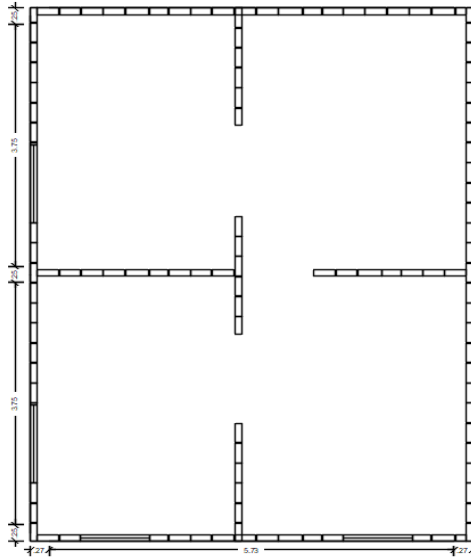
Dirección del inmueble	Cra. 34 #43-69	AIS400F-0029
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almario	

1. Descripción general

Número de pisos	1	Área piso 1	51.73 m²	Área piso 2	0.00 m²	Alturas piso	1	2
							2.50 m	

2. Planos

2.1. Planta piso 1




PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50
 Carrera 34 Este 43-68

3. Condiciones del sistema estructural y materiales.

La edificación esta confirmada por un sistema de mampostería no reforzada (Tabla 1.2-1), de AIS-410, la cubierta corresponde a teja tipo zinc apoyadas sobre correas en madera, las correas presentan buenas condiciones. Por otra parte la mampostería presente en la edificación corresponde a bloque de perforación horizontal con poco o escaso fisuramiento, la pega es consistencia dura y no permite ser removida con el paso de una puntilla. El entrepiso se encuentra hecho en bloques tipo Santa fe

4. Topografía, contorno, entorno

La edificación se encuentra ubicada en un terreno con pendientes entre 15 y 25 %, para la cual se descarto posibilidad de movimientos en masa. Existe evidencias de escorrentías por falta de correcto drenado de las aguas lluvias. El tipo de suelo observado corresponde a un suelo tipo limo arcilloso de consistencia blanda.

Informe de evaluación - Aplicación metodología AIS-410		
Dirección del inmueble	Cra. 34 #43-69	AIS410F-0029
Ingeniero evaluador	Valentina Vásquez Serrato - Carlos Anturi Almarío	

1.0 Verificación de espesor mínimo de muro

1.1 Sistema estructural	MNR
1.2 Número de pisos	1
1.3 Espesor mínimo por piso	110.00

2.0 Verificación de los límites altura espesor

2.1 Altura neta de cada nivel	2.50 m	
2.2 Zona sísmica	Intermedia	A.2.3 de NSR-10
2.3 Espesor del muro con pañete	120 mm	
2.4 Chequeo	Cumple	
2.5 Sistema de piso	1	Techo liviano
2.6 Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10
2.7 Relación altura/espesor (h/t)	20.83	
2.8 Límite de altura espesor	21.00	Se deberá poner revoque para aumentar espesor de muro
2.9 Chequeo	Cumple	

3.0 Evaluación de la cimentación con respecto al estado de los muros a los que se da apoyo

3.1 Longitud de muros en X (m)	15.8
3.2 Longitud de muros en Y (m)	19.7

Tipo de daño de los muros en X	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.3 Ninguno	0	0%	Cumple
3.4 Leve	0	0%	Cumple
3.5 Moderado	1.5	9%	Cumple
3.6 Fuerte	0	0%	Cumple
3.7 Severo	0	0%	Cumple

Tipo de daño de los muros en Y	Longitud (m)	% de muros	Condición
3.8 Ninguno	2	10%	Cumple
3.9 Leve	0	0%	Cumple
3.10 Moderado	0	0%	Cumple
3.11 Fuerte	0	0%	Cumple
3.12 Severo	0	0%	Cumple

4.0 Muros de fachada

Muros perimetrales a ambos lados de la edificación a no más del 25% de la dimensión en planta desde el borde de la vivienda

4.1 Dimensión en planta X (m)	8.27	Dimensión en planta Y (m)	6.25
4.2 Longitud de muros (m)	9	Longitud de muros (m)	13.2
4.3 Porcentaje de área sólida	15%	Porcentaje de área sólida	15%
4.4 Porcentaje de longitud de muros (m)	109%	Porcentaje de longitud de muro	211%

5.0 Muros internos

5.1 Distancia máxima entre muros paralelos (m)	4	Cumple	
5.2 Numero de ejes de muros en cada dirección	3	Cumple	
5.3 Muros continuos desde cimentación hasta nivel de cubierta	SI	Cumple	
5.4 Longitud del muro en primer piso	0	Cumple	
5.5 Longitud del muro en segundo piso	0	Cumple	
5.6 Muro perpendicular de esquina a más de 60cm a cada lado del muro	SI	Cumple	No aplica
5.6 Todos los muros están confinados	SI	Cumple	No aplica

6.0 Vigas de amarre

6.1	Existe viga de amarre sobre todos los muros	SI	Cumple
6.2	Refuerzo expuesto	NO	Cumple
6.3	Hormigueos o espacios	NO	Cumple
6.4	Segregación de la mezcla de concreto	NO	Cumple
	Grietas diagonales o verticales con aberturas superiores a 0.5		
6.5	mm	NO	Cumple
6.6	Deformaciones o desalineamientos excesivos	NO	Cumple
	Ductos o tuberías excesivos pasando por la sección transversal		
6.7		NO	Cumple
6.8	Signos de corrosión del refuerzo	NO	Cumple
6.9	Carbonatación del concreto	NO	Cumple
6.10	Área mínima de la viga de 200 cm ²	NO	Cumple

7.0 Voladizos

7.1	Voladizo ocupado	NO	No aplica
7.1.1	Se extiende mas del 50% del espesor del muro	NO	Cumple
7.2	Voladizo No ocupado	NO	No aplica
7.2.1	La placa de entepiso presenta daños asociados al voladizo	NO	Cumple
7.2.3	Los elementos no estructurales de borde (Barandas, muros, antepecho) se encuentran bien amarrados a la placa y	NO	Cumple
7.2.4	vinculados con vigas cinta	NO	Cumple
7.2.5	La longitud del voladizo es menor o igual a 600 mm	SI	Cumple

9.0 Aberturas en muros

9.1	Aberturas de mas 50 cm se extienden hasta a viga o tiene dintel que se extiende mas de 20 cm en la mampostería	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
9.2	Existen fisuras de mas de 0.5mm en las esquinas de las	NO	Cumple	

10.0 Aberturas en los sistemas de losas

10.1	Hay viga de concreto en toda la longitud del muro adyacente al	SI	Cumple
	La longitud de la abertura es inferior al menor valor entre 25%		
10.2	del muro total y 2.5m	SI	Cumple
10.3	Si la longitud es mayor a lo presentado en el ítem anterior pero	SI	Cumple
10.4	inferior a 4 m existe un muro de apoyo adicional		

11.0 Columnas aisladas

11.1	La columna soporta un nivel de muro discontinuo	NO	No Aplica
------	--	----	-----------

12. Sistemas de losa

12.2	Losa en bloquelon	NO	No Aplica
12.2.1	Existe vigas de amarre de confinamiento horizontal	SI	Cumple
	La losa se encuentra vinculada al sistema de muros y vigas		
12.2.2		SI	Cumple

13. Sistemas de techo

13.1	Losa en concreto	NO	No Aplica	
13.2	Sistema de techo liviano	SI	Aplica	
13.2.1	El estado y material de las tejas es adecuado	SI	Cumple	
	El estado y tipo de material de las correas es adecuado			
13.2.2		SI	Cumple	
	Existen vigas cintas o elementos que transfieran correctamente			
13.2.3	los esfuerzos a los muros	NO	No cumple	Se deben proponer vigas de reforzamiento
	Hay una conexión adecuada entre los elementos de concreto y			
13.2.4	las correas	NO	No cumple	Se debe revisar conexión

14. Elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica

14.1	Escaleras	SI	Aplica	
14.1.1	En concreto reforzado, con espesor de losa mínimo de 100 mm	SI	Cumple	
14.1.2				
14.1.3	Esta conectada al entrepiso de concreto en cada nivel elevado	SI	Cumple	Mal apoyada, sobre perfil del boquerón, Ver planos
14.1.4				
14.1.5	Depende de muros del sistema de resistencia sísmica como	NO	Cumple	
14.1.6	forma de apoyo vertical			
14.1.7	Apoya sobre columnas aisladas o muros con no menos de 60	SI	Cumple	
14.1.8	cm de longitud			
14.1.9	Huellas y contrahuellas regulares y en buen estado	SI	Cumple	
14.1.10	Presentan hormigueos o vacíos	NO	Cumple	
14.1.11	Presenta refuerzo expuesto	NO	Cumple	
14.1.12	Presenta corrosión del refuerzo existente	NO	Cumple	
14.1.13	Presenta eflorescencias en el concreto	NO	Cumple	

15. Elementos No Estructurales

15.1	Parapetos y muros cortos	SI	Aplica	
15.1.1	Cumplen con una relación altura/espesor > 1.5	SI	Cumple	
	Están contruidos en mampostería de arcilla o concreto	SI	Cumple	
15.1.2				
15.1.3	Cuentan con elementos de confinamiento	NO	No cumple	Se proponen reforzamientos
15.1.4	La altura esta limitada a 1 m	SI	Cumple	

16. Aspectos relacionados con la calidad

16.1	Unidades de mampostería	SI	Cumple	
16.1.1	Unidades de mampostería en concreto o arcilla	SI	Cumple	
	Extremos de las unidades de mampostería no se encuentran	NO	Cumple	
16.1.2	desportillados			
16.1.3	Existe humedad excesiva o musgos	NO	Cumple	
16.1.4	Existen mezclas de muros unidades de mampostería	NO	Cumple	
16.2	Mortero de pega	SI	Cumple	
16.2.1	Mortero de pega uniforme en todas las juntas	SI	Cumple	
16.2.2	Espesor mas o menos homogéneo de 10 mm	SI	Cumple	
16.2.3	Mortero que no puede ser removido con la punta de un lápiz	NO	Cumple	
16.3	Revoque o pañete sobre muro	SI	Aplica	
16.3.1	Presenta grietas, destaques o hinchamientos	SI	Cumple	
16.3.2	Presenta sonido entamborado	SI	Cumple	
16.3.3	En la prueba del cincel se define un estado adecuado. Ver descripciones en 6.7.3 de AIS 400	SI	Cumple	

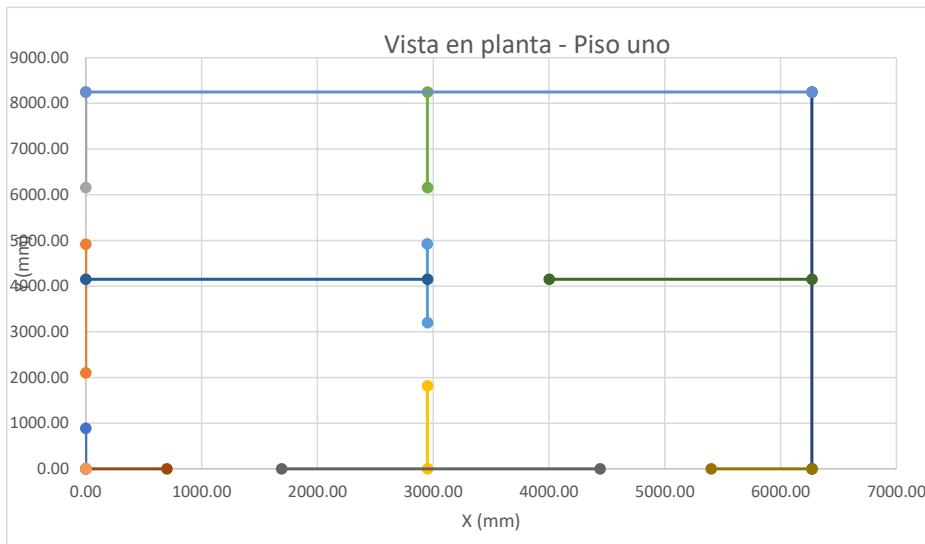
17. Aspectos relacionados con las solicitaciones y resistencia

17.1	Porcentaje de área de muros requeridos			
17.1.1	Numero de niveles (N)	1		
17.1.2	Tipo de suelo	C	A.2.4-1 de NSR-10	
17.1.3	Aceleración pico efectiva (Aa)	0.15	A.2.3-2 de NSR-10	
17.1.4	Coeficiente de sitio (Fa)	1.2	A.2.4-3 de NSR-10	
17.1.5	Aceleración espectral (Sa)	0.45	A.2.6-1 de NSR-10	
17.1.6	Piso en evaluación	1		
17.1.7	bPAM _{requerido}	9%		
17.1.8	Tipo de bloque	1	Arcilla de PH	
17.1.9	Resistencia a la compresión del bloque (f'_{cu})	1.50 MPa		
17.1.10	Factor de resistencia del bloque (C_B)	1.11		
17.1.11	Factor de calidad de obra (C_Q)	0.9		
17.1.12	Factor de piso (C_P)	1		
17.1.13	¿Considera pañetes?	Ninguno		
17.1.14	Factor de peso sísmico (C_W)	0.5		
17.1.16	Coeficiente de disipación de energía (R')	1		
17.1.17	PAMrequerido Para el piso	5%		

18. Cálculo del área de muros existentes

18.1.1 Piso en evaluación

1



18.1.2 Área de techo o entrepiso superior (mm²)

53295000

18.1.3 PAMexistente,x,i

4.97%

Cumple

18.1.4 PAMexistente,y,i

5.72%

Cumple

19.0 Revisión de Capacidad vs Demanda

19.1 En sentido x

19.1.1 Piso 1_x

0.92

Ok

Se plantea vigas cintas, para el correcto apoyo de correas

19.2 En sentido y

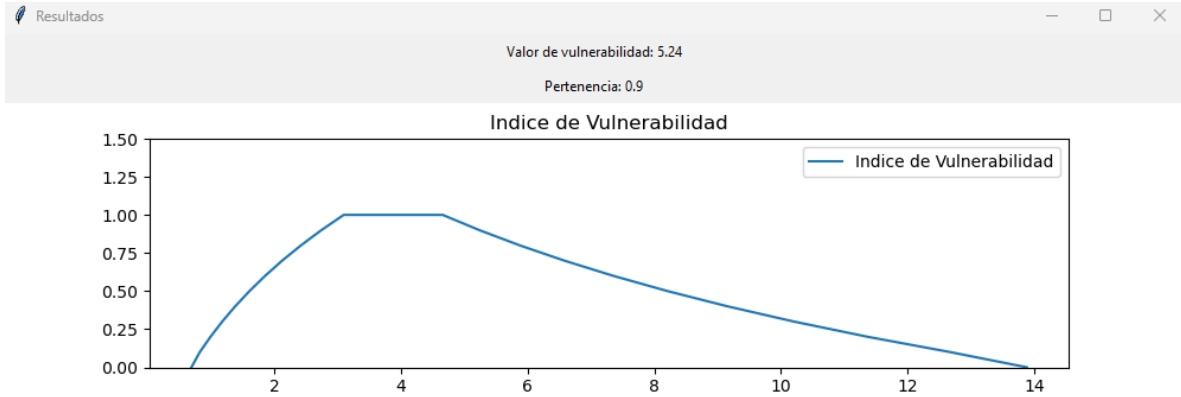
19.2.1 Piso 1_y

0.80

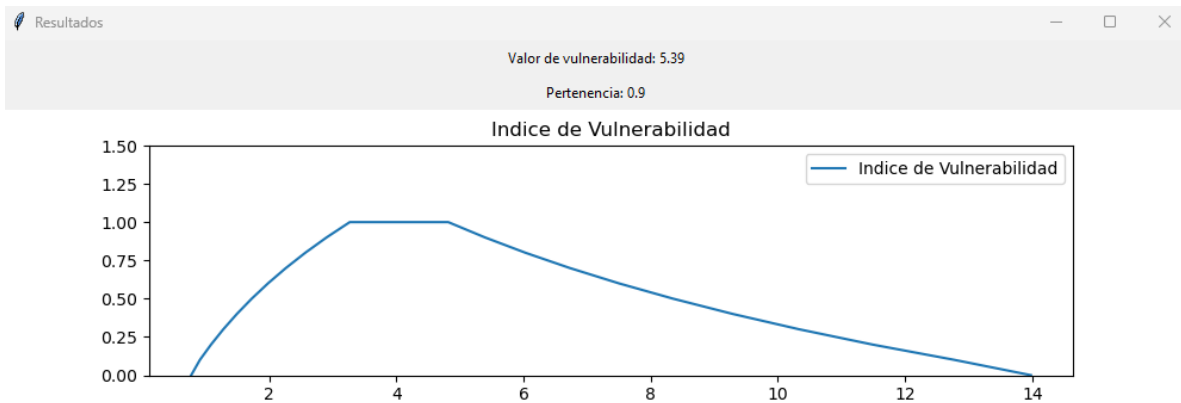
Ok

Resultados de ECIVUL para la metodología IVEM, casas 1 a 30.

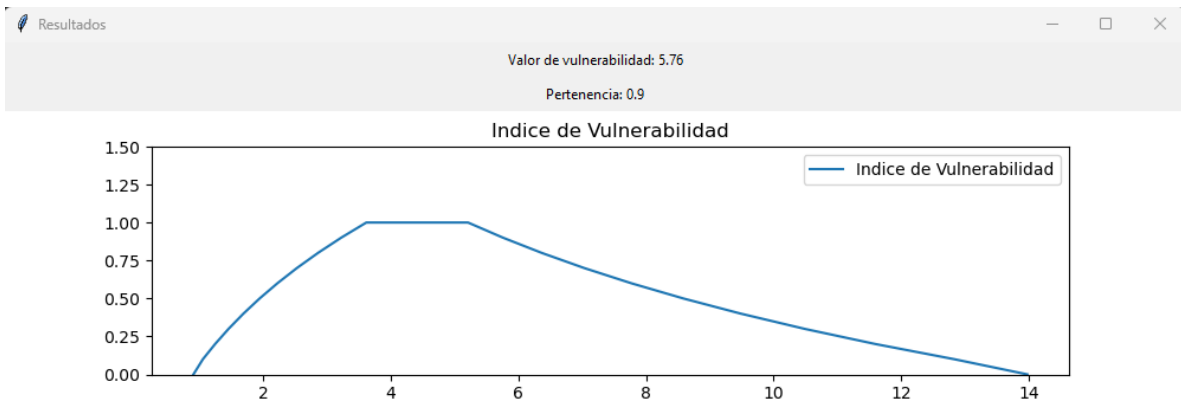
1. Dg 43 # 35-39E



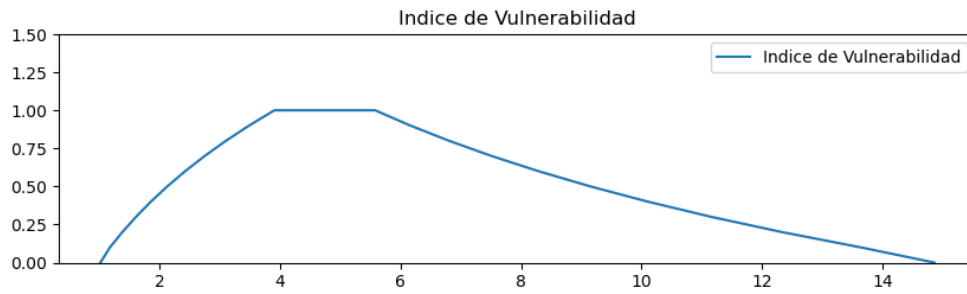
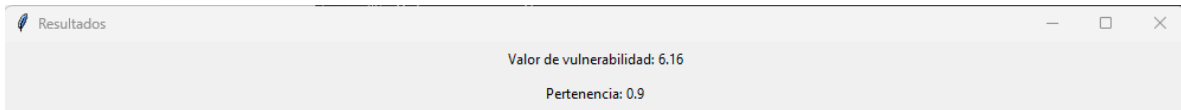
2. Dg 43J # 35-09E



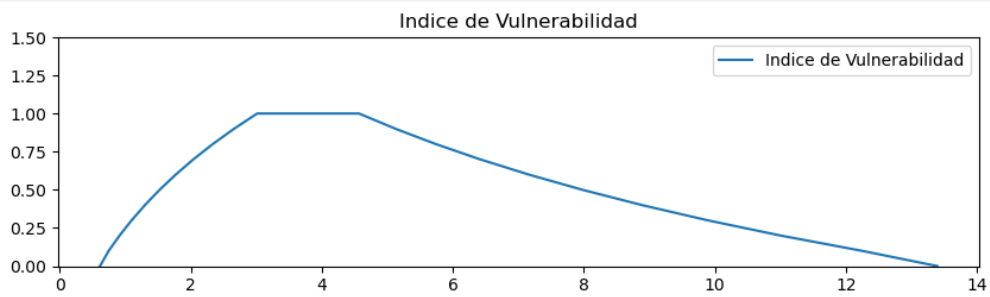
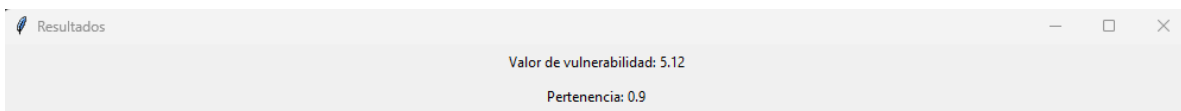
3. Dg 43J # 34-03



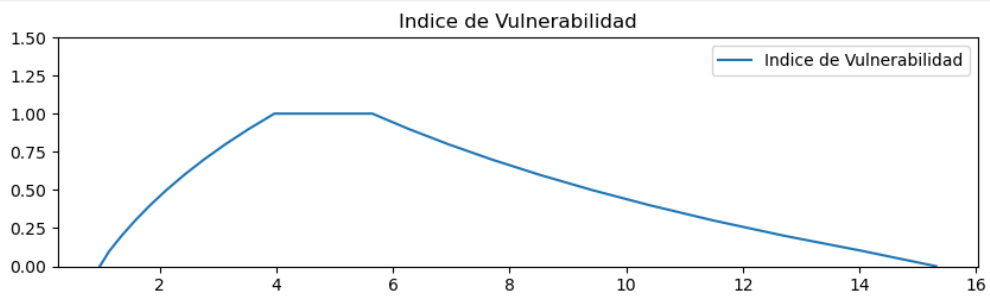
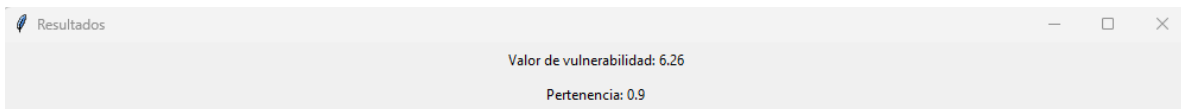
4. Dg 34E # 43-04



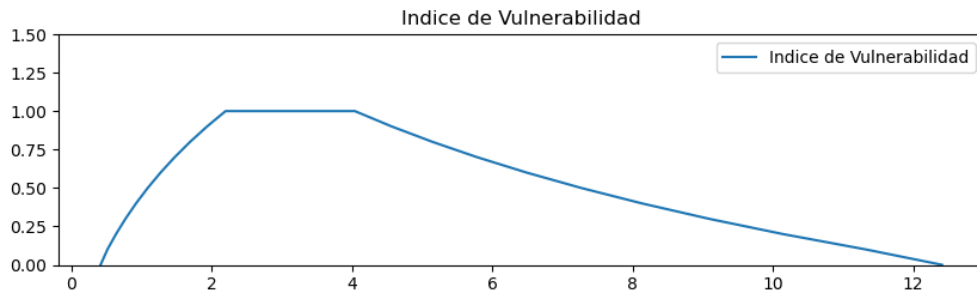
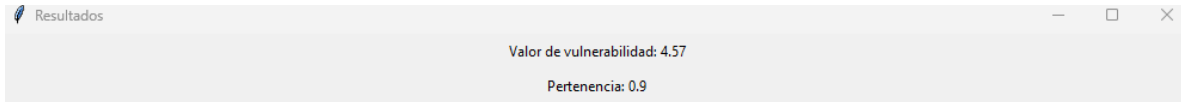
5. Dg 34 #43-12



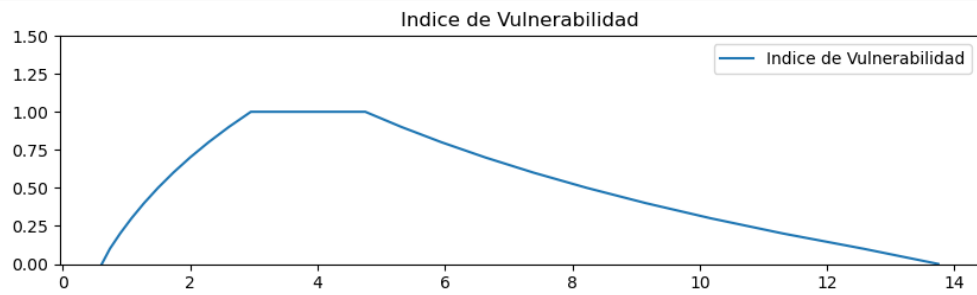
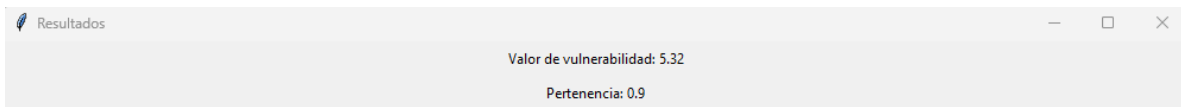
6. Cra. 34 #43-71E



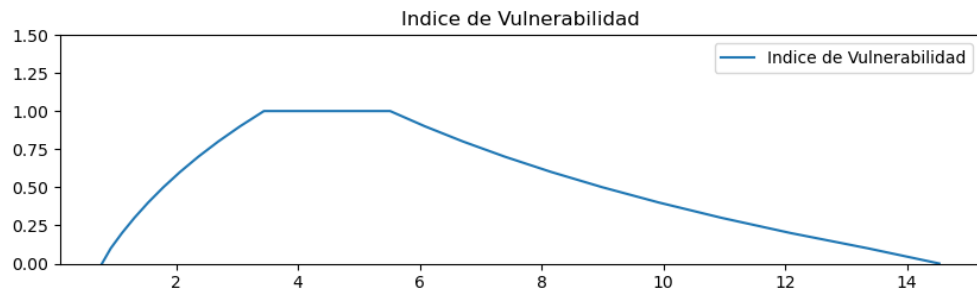
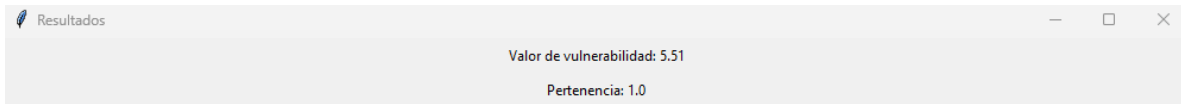
7. Cra. 34E #43-53



8. Cra. 34E #43-80



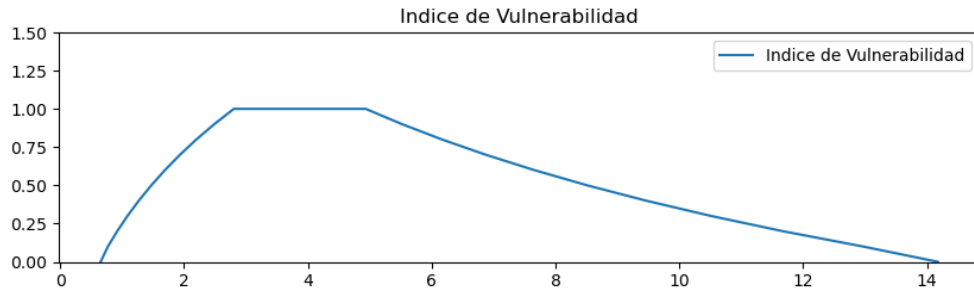
9. Cra. 35E #43-74



10. Cra. 35E #43-78

Resultados

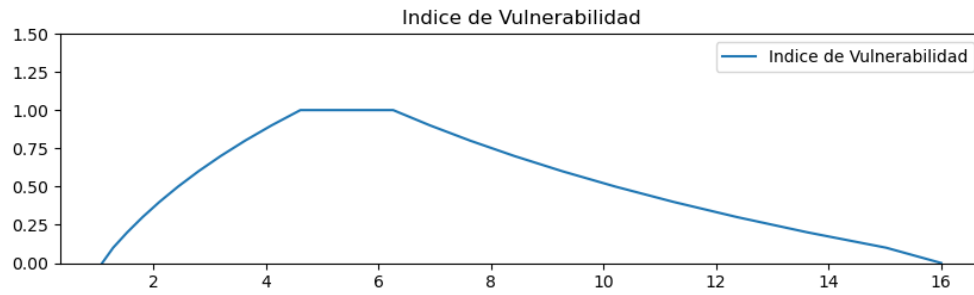
Valor de vulnerabilidad: 5.52
Pertencia: 0.9



11. Cra. 43 #46-41

Resultados

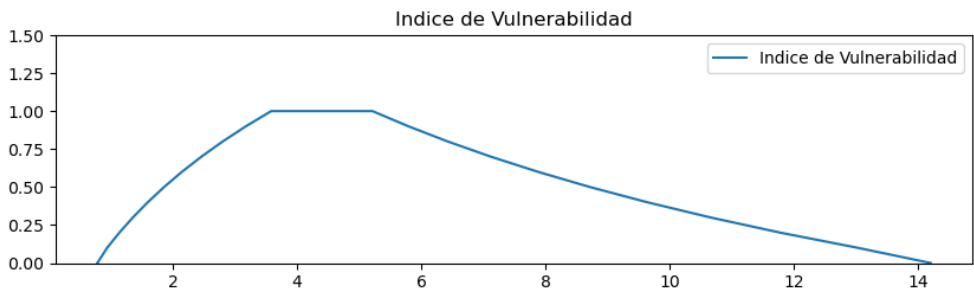
Valor de vulnerabilidad: 6.92
Pertencia: 0.9



12. Cra. 43 #46-04E

Resultados

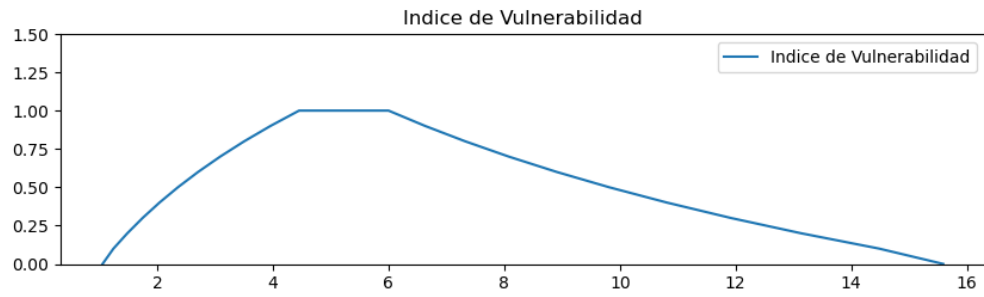
Valor de vulnerabilidad: 5.79
Pertencia: 0.9



13. Cra. 43 #46-11e

Resultados

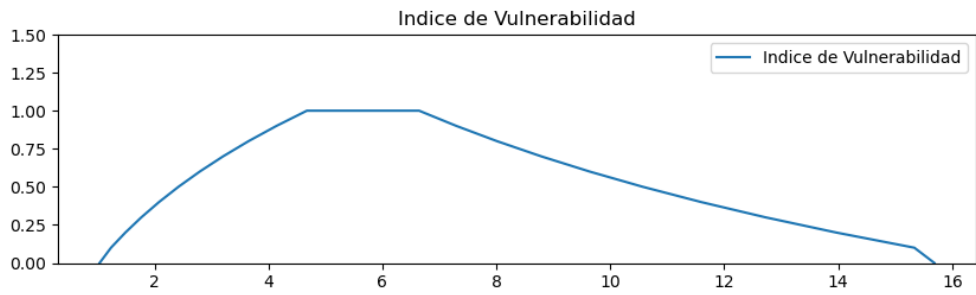
Valor de vulnerabilidad: 6.63
Pertenencia: 0.9



14. Cra. 43 #45-17E

Resultados

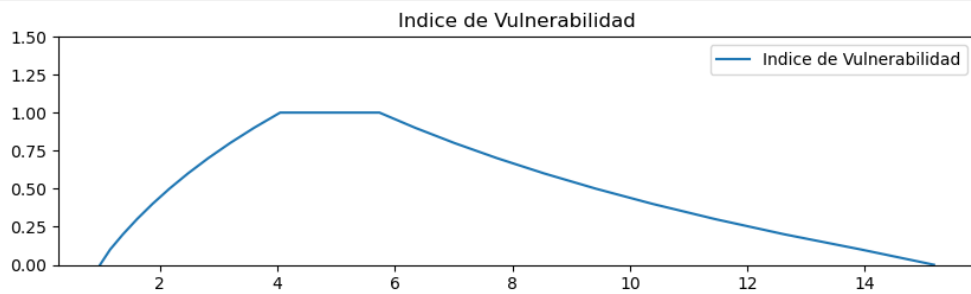
Valor de vulnerabilidad: 6.64
Pertenencia: 1.0



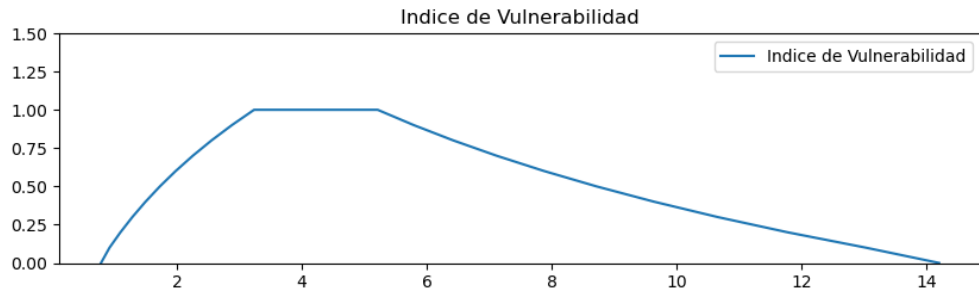
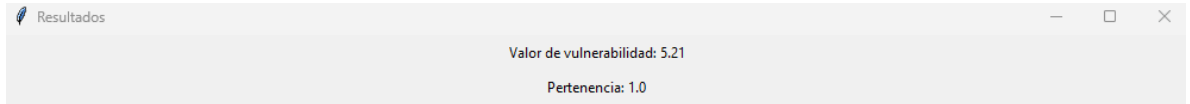
15. Cra. 43B #45^a-15E

Resultados

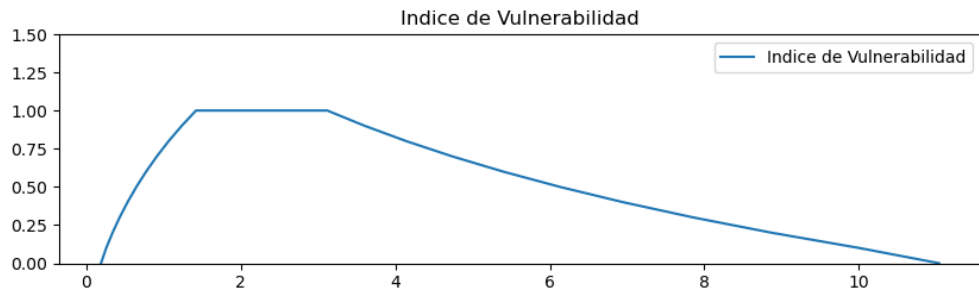
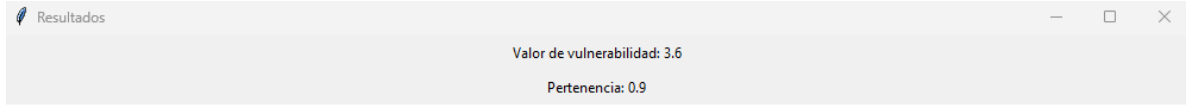
Valor de vulnerabilidad: 6.35
Pertenencia: 0.9



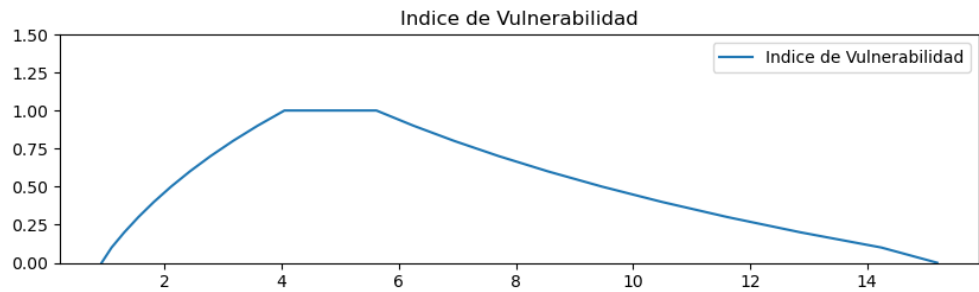
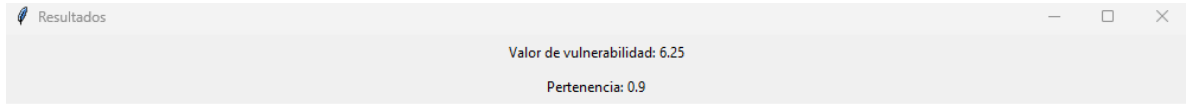
16. Dg. 43B #45^a-21E



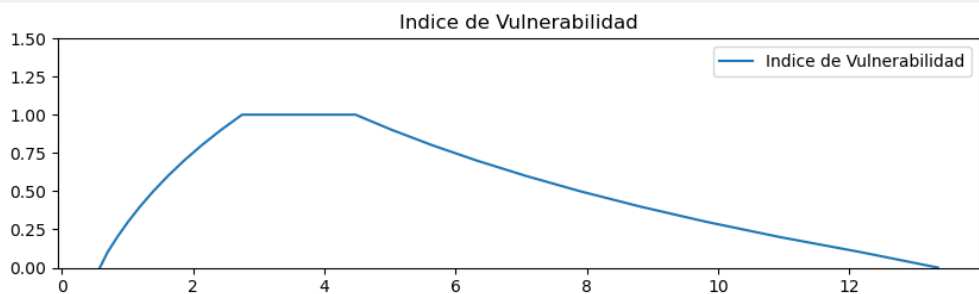
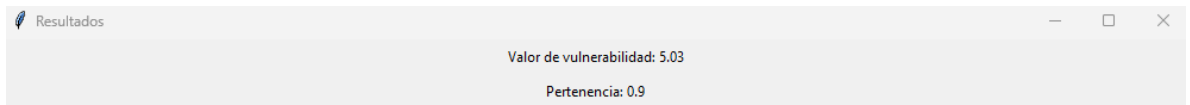
17. Cl. 43 #40-05E



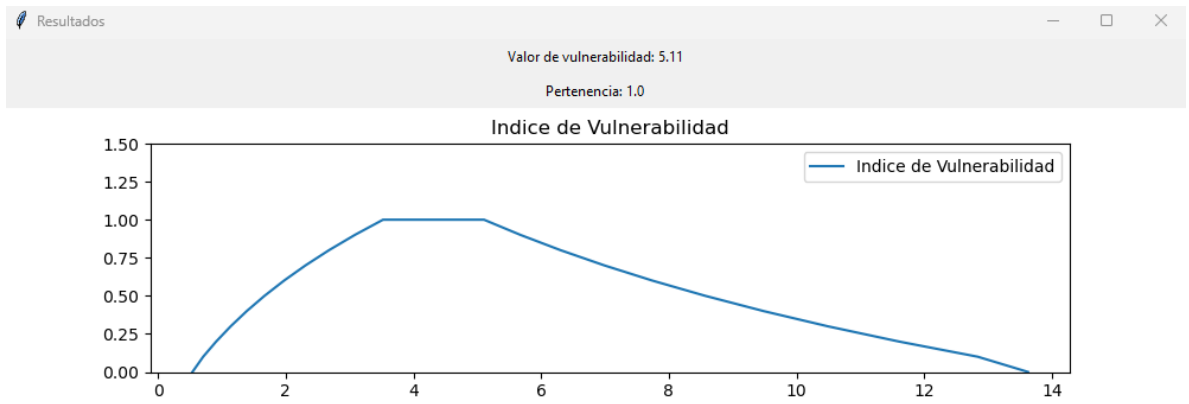
18. Cl. 43 #45^a-14E



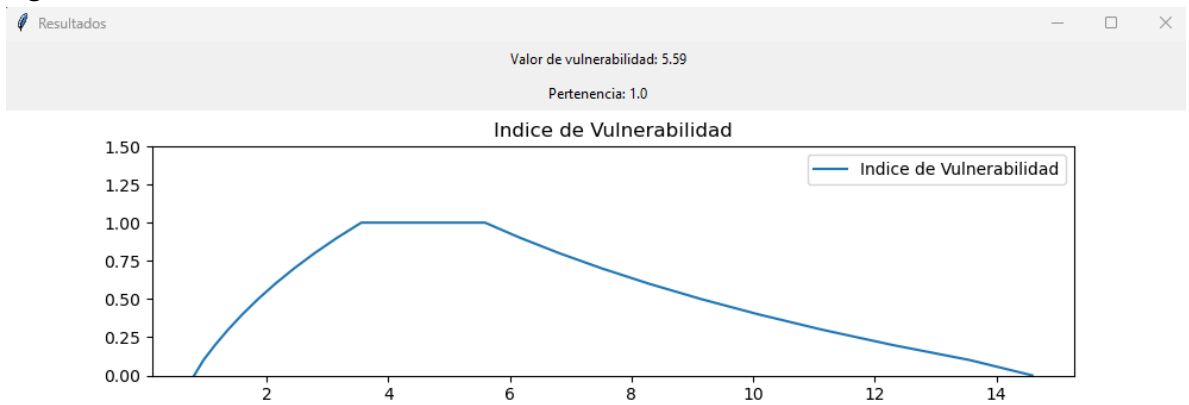
19. Cl. 43 #45^a-05E



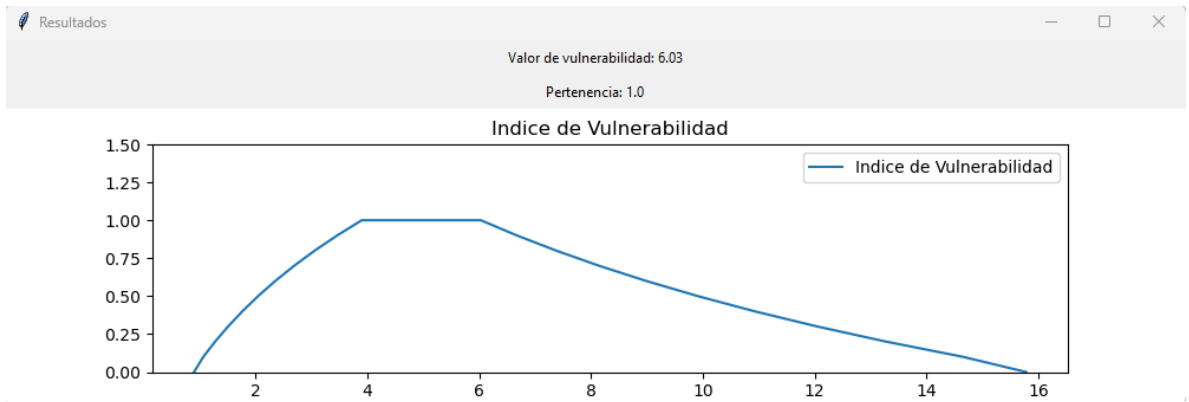
20. Cra 34 # 43-27E



21. Dg. 43 Cl. 43



22. Cl. 43 # 40-23

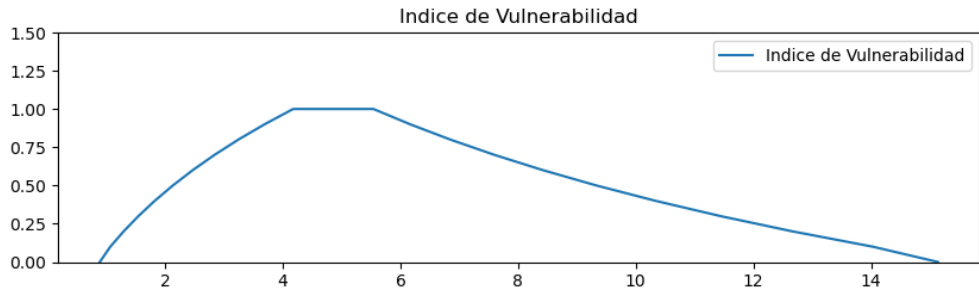


23. Cl. 43 # 40-29

Resultados

Valor de vulnerabilidad: 6.16

Pertenencia: 0.9

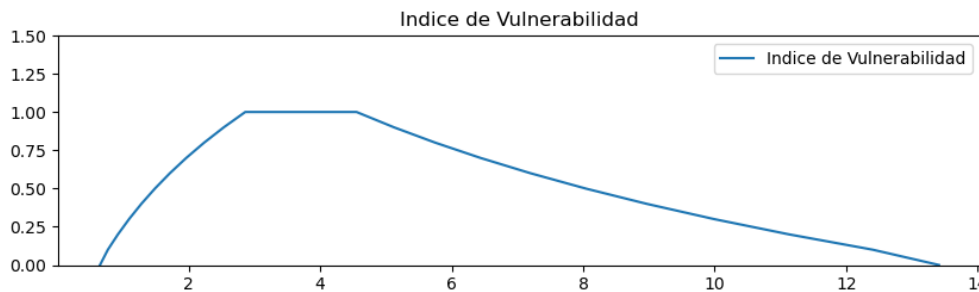


24. Cl. 43 # 40-04eE

Resultados

Valor de vulnerabilidad: 5.12

Pertenencia: 0.9

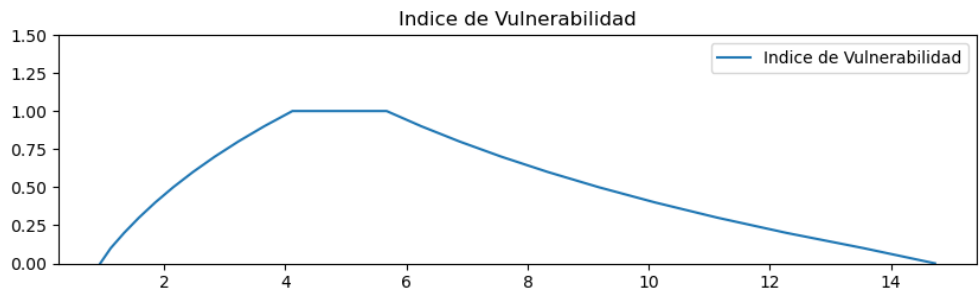


25. Cra. 47 # 43i-11

Resultados

Valor de vulnerabilidad: 5.67

Pertenencia: 1.0

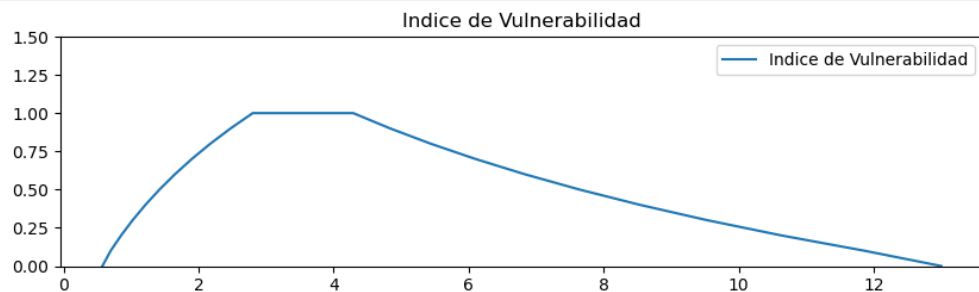


26. Dg. 43 # 46-05E

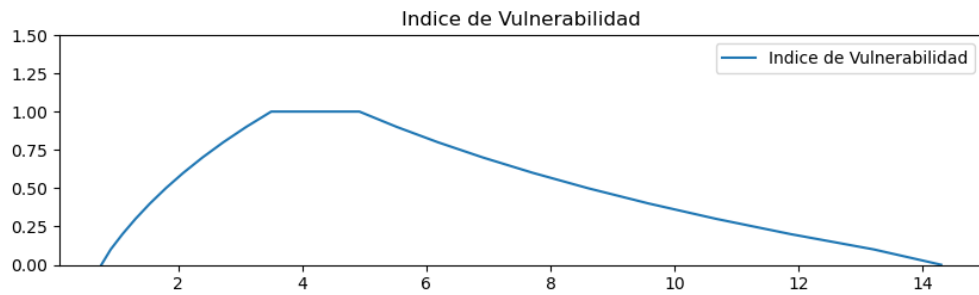
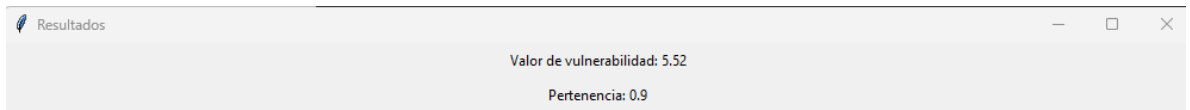
Resultados

Valor de vulnerabilidad: 4.84

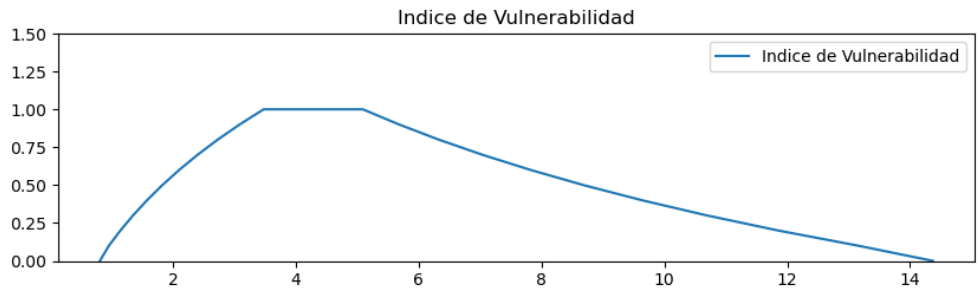
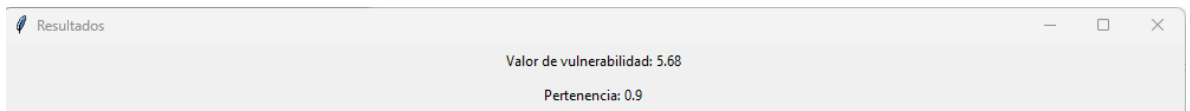
Pertenencia: 0.9



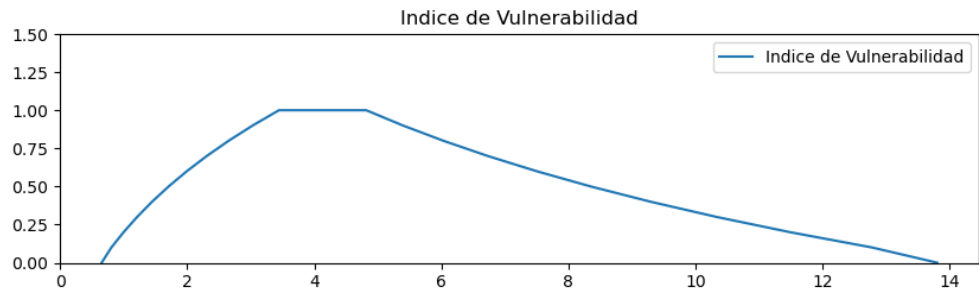
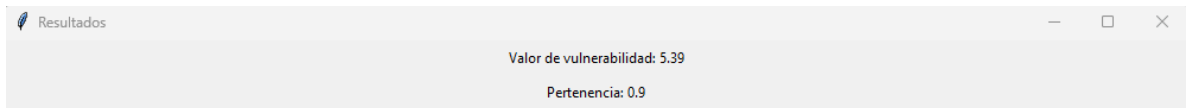
27. Cra 34. #43-16



28. Cl.43 #40-06



29. Cra. 47E #43I-05

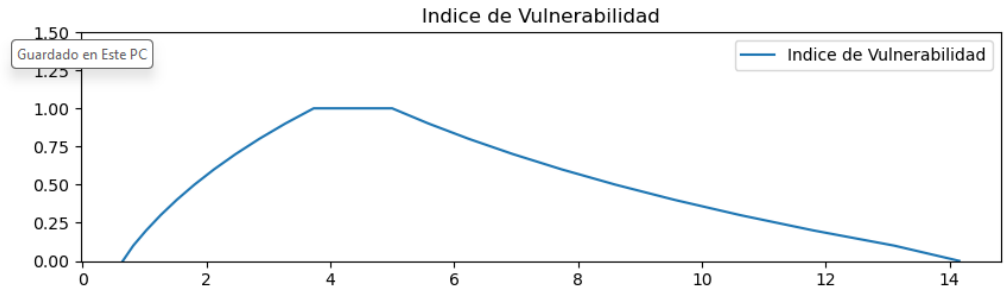


30. Cra. 34 #43-69

Resultados

Valor de vulnerabilidad: 5.59

Pertenencia: 0.9



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3			T_ID	Vulnerabilidad	Pertenencia	Escala		
4			8005629	5.66	1	Medianamente Vulnerable		
5			22686375	5.28	1	Medianamente Vulnerable		
6			22686732	6.54	0.9	Muy vulnerable		
7			22686740	5.92	1	Medianamente Vulnerable		
8			22684950	6.49	1	Muy vulnerable		
9			22686823	6.57	1	Muy vulnerable		
10			22687214	6.54	0.9	Muy vulnerable		
11			22686817	6.39	1	Muy vulnerable		
12			22686820	5.2	0.9	Medianamente Vulnerable		
13			22686896	6.36	0.9	Muy vulnerable		
14			22702407	6.04	1	Muy vulnerable		
15			45630730	6.29	1	Muy vulnerable		
16			45630732	5.79	0.9	Medianamente Vulnerable		
17			8006512	6.11	1	Muy vulnerable		
18			10435355	5.53	0.9	Medianamente Vulnerable		
19			14024270	6.48	0.9	Muy vulnerable		
20			42695717	5.12	0.9	Medianamente Vulnerable		
21			14088652	5.92	0.9	Medianamente Vulnerable		
22			44028538	5.79	0.9	Medianamente Vulnerable		
23			22684953	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
24			22684963	5.12	0.9	Medianamente Vulnerable		
25			22685052	5.92	0.9	Medianamente Vulnerable		
26			22686365	4.84	0.9	Medianamente Vulnerable		
27			22686370	5.03	0.9	Medianamente Vulnerable		
28			22686374	5.39	1	Medianamente Vulnerable		
29			22686376	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
30			22686735	5.79	0.9	Medianamente Vulnerable		
31			22686738	5.49	1	Medianamente Vulnerable		
32			22685439	6.13	1	Muy vulnerable		
33			22685441	6.19	0.9	Muy vulnerable		
34			22685444	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
35			22685446	6.19	0.9	Muy vulnerable		
36			22686742	5.92	0.9	Medianamente Vulnerable		
37			22686744	5.52	0.9	Medianamente Vulnerable		
38			22686745	5.03	0.9	Medianamente Vulnerable		
39			22686746	5.32	0.9	Medianamente Vulnerable		
40			22686747	5.53	0.9	Medianamente Vulnerable		
41			22686748	5.67	1	Medianamente Vulnerable		
42			22686749	5.49	1	Medianamente Vulnerable		
43			22686751	6.32	1	Muy vulnerable		
44			22685722	5.67	1	Medianamente Vulnerable		
45			22687339	5.53	0.9	Medianamente Vulnerable		
46			22687340	5.58	1	Medianamente Vulnerable		
47			22687342	5.72	0.9	Medianamente Vulnerable		
48			22685029	5.58	1	Medianamente Vulnerable		
49			22685030	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
50			22687357	5.39	1	Medianamente Vulnerable		
51			22687720	6.3	1	Muy vulnerable		
52			22687721	5.5	0.9	Medianamente Vulnerable		
53			22687724	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
54			22687725	6.19	0.9	Muy vulnerable		
55			22687728	5.96	0.9	Medianamente Vulnerable		
56			22687729	5.67	1	Medianamente Vulnerable		
57			22687731	6.19	0.9	Muy vulnerable		
58			22687733	6.12	1	Muy vulnerable		
59			22687734	5.59	0.9	Medianamente Vulnerable		
60			22687735	6.35	0.9	Muy vulnerable		

Resultados de Vulnerabilidad metodología IVEM

	A	B	C	D	E	F	G	H
61			22687738	6.04	1	Muy vulnerable		
62			22687333	5.79	0.9	Medianamente Vulnerable		
63			22687701	4.68	1	Medianamente Vulnerable		
64			22687702	5.22	1	Medianamente Vulnerable		
65			22687704	4.53	0.9	Medianamente Vulnerable		
66			22687706	5.57	0.9	Medianamente Vulnerable		
67			22687710	5.85	0.9	Medianamente Vulnerable		
68			22687713	4.57	0.9	Medianamente Vulnerable		
69			22687716	4.48	0.9	Medianamente Vulnerable		
70			22686054	4	0.9	Medianamente Vulnerable		
71			22686821	4.3	1	Medianamente Vulnerable		
72			22686825	4	0.9	Medianamente Vulnerable		
73			22686832	4.68	1	Medianamente Vulnerable		
74			22687290	4.54	0.9	Medianamente Vulnerable		
75			22687291	3.6	0.9	Poco vulnerable		
76			22687436	5.75	0.9	Medianamente Vulnerable		
77			22687440	4.68	1	Medianamente Vulnerable		
78			22687197	4.96	1	Medianamente Vulnerable		
79			22687206	4.29	0.9	Medianamente Vulnerable		
80			22687207	4.48	0.9	Medianamente Vulnerable		
81			22687217	4.04	1	Medianamente Vulnerable		
82			22685119	5.51	0.9	Medianamente Vulnerable		
83			22685125	5	0.9	Medianamente Vulnerable		
84			22685126	4.41	1	Medianamente Vulnerable		
85			22685499	6.08	0.9	Muy vulnerable		
86			22685500	5.61	1	Medianamente Vulnerable		
87			22686669	5.68	1	Medianamente Vulnerable		
88			22685641	5.39	0.9	Medianamente Vulnerable		
89			22685643	5.61	0.9	Medianamente Vulnerable		
90			22686803	6.22	1	Muy vulnerable		
91			22686804	6.12	1	Muy vulnerable		
92			22686809	6.27	0.9	Muy vulnerable		
93			22686811	6.5	1	Muy vulnerable		
94			22686812	6.18	1	Muy vulnerable		
95			22686814	6.38	1	Muy vulnerable		
96			22686815	7.01	0.9	Muy vulnerable		
97			22685511	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
98			22685512	5.5	0.9	Medianamente Vulnerable		
99			22685513	5.72	0.9	Medianamente Vulnerable		
100			22685514	5.79	0.9	Medianamente Vulnerable		
101			22685519	6.19	0.9	Muy vulnerable		
102			22685520	6.25	0.9	Muy vulnerable		
103			22686672	4.37	0.9	Medianamente Vulnerable		
104			22686675	4.48	0.9	Medianamente Vulnerable		
105			22686676	4.48	0.9	Medianamente Vulnerable		
106			22686680	4.16	0.9	Medianamente Vulnerable		
107			22686681	4.27	0.9	Medianamente Vulnerable		
108			22686683	4.56	0.9	Medianamente Vulnerable		
109			22686044	4.83	0.9	Medianamente Vulnerable		
110			22686818	4.56	0.9	Medianamente Vulnerable		
111			22687190	5.57	0.9	Medianamente Vulnerable		
112			22687193	5.05	1	Medianamente Vulnerable		
113			22687194	5.01	0.9	Medianamente Vulnerable		
114			22687417	4.41	1	Medianamente Vulnerable		
115			22687422	4.27	0.9	Medianamente Vulnerable		
116			22685114	4.95	0.9	Medianamente Vulnerable		
117			22685640	5.31	0.9	Medianamente Vulnerable		
118			22686378	5.87	1	Medianamente Vulnerable		
119			22686379	4.04	1	Medianamente Vulnerable		
120			22686382	5.22	0.9	Medianamente Vulnerable		

Resultados de Vulnerabilidad metodología IVEM

	A	B	C	D	E	F	G	H
121			22686383	4.22	1	Medianamente Vulnerable		
122			22686387	4.27	0.9	Medianamente Vulnerable		
123			22686388	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
124			22686389	5.24	0.9	Medianamente Vulnerable		
125			22686754	5.5	0.9	Medianamente Vulnerable		
126			22686755	5.53	0.9	Medianamente Vulnerable		
127			22685597	5.21	1	Medianamente Vulnerable		
128			22685598	5.75	0.9	Medianamente Vulnerable		
129			22685599	6.12	1	Muy vulnerable		
130			22685600	4.95	1	Medianamente Vulnerable		
131			22685601	4	0.9	Medianamente Vulnerable		
132			22685602	4.95	0.9	Medianamente Vulnerable		
133			22685606	4.16	0.9	Medianamente Vulnerable		
134			22685977	4.29	0.9	Medianamente Vulnerable		
135			22686757	3.8	0.9	Poco vulnerable		
136			22686758	4.56	0.9	Medianamente Vulnerable		
137			22686760	6.85	0.9	Muy vulnerable		
138			22686765	5.32	0.9	Medianamente Vulnerable		
139			22687128	5.03	0.9	Medianamente Vulnerable		
140			22687129	6	1	Muy vulnerable		
141			22687362	4.95	0.9	Medianamente Vulnerable		
142			22685980	4.56	0.9	Medianamente Vulnerable		
143			22687132	4.84	0.9	Medianamente Vulnerable		
144			22687141	5.72	0.9	Medianamente Vulnerable		
145			22687142	4.76	0.9	Medianamente Vulnerable		
146			22686128	5.49	0.9	Medianamente Vulnerable		
147			22686129	4.72	0.9	Medianamente Vulnerable		
148			22686130	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
149			22686131	6.12	1	Muy vulnerable		
150			22686132	5.04	0.9	Medianamente Vulnerable		
151			22686138	3.6	0.9	Poco vulnerable		
152			22686139	4.09	0.9	Medianamente Vulnerable		
153			22687282	5.32	1	Medianamente Vulnerable		
154			22687283	5.7	0.9	Medianamente Vulnerable		
155			22687286	6.06	0.9	Muy vulnerable		
156			22687287	5.84	1	Medianamente Vulnerable		
157			22687651	6	0.9	Muy vulnerable		
158			22687653	6.19	0.9	Muy vulnerable		
159			22687656	5.21	1	Medianamente Vulnerable		
160			22687657	5.03	0.9	Medianamente Vulnerable		
161			22687658	5.92	0.9	Medianamente Vulnerable		
162			22687261	5.58	1	Medianamente Vulnerable		
163			22687262	5.5	0.9	Medianamente Vulnerable		
164			22687263	5.21	1	Medianamente Vulnerable		
165			22687264	5.12	0.9	Medianamente Vulnerable		
166			22687640	5.49	1	Medianamente Vulnerable		
167			22687641	6.78	1	Muy vulnerable		
168			22687644	6.78	1	Muy vulnerable		
169			22687645	6.22	1	Muy vulnerable		
170			22687223	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
171			22685378	6.38	1	Muy vulnerable		
172			22686540	4.27	0.9	Medianamente Vulnerable		
173			22686897	4.83	0.9	Medianamente Vulnerable		
174			22686900	6.08	0.9	Muy vulnerable		
175			22687267	4.68	1	Medianamente Vulnerable		
176			22710987	4.48	0.9	Medianamente Vulnerable		
177			22704002	4.56	0.9	Medianamente Vulnerable		
178			22704003	5.47	0.9	Medianamente Vulnerable		
179			22704008	4.29	0.9	Medianamente Vulnerable		
180			22702411	5.39	0.9	Medianamente Vulnerable		

Resultados de Vulnerabilidad metodología IVEM

	A	B	C	D	E	F	G	H
181			22702794	5.61	1	Medianamente Vulnerable		
182			22702405	5.62	0.9	Medianamente Vulnerable		
183			22706310	6.11	1	Muy vulnerable		
184			22706311	5.81	0.9	Medianamente Vulnerable		
185			22706312	5.5	0.9	Medianamente Vulnerable		
186			22702406	6.48	0.9	Muy vulnerable		
187			22705916	5.59	0.9	Medianamente Vulnerable		
188			22703688	6.22	1	Muy vulnerable		
189			22703689	6.77	0.9	Muy vulnerable		
190			22703691	4.41	1	Medianamente Vulnerable		
191			22704709	6.16	0.9	Muy vulnerable		
192			22702084	5.33	1	Medianamente Vulnerable		
193			22702087	4.56	0.9	Medianamente Vulnerable		
194			22743432	4.41	1	Medianamente Vulnerable		
195			22747713	5.75	0.9	Medianamente Vulnerable		
196			22703400	4.53	0.9	Medianamente Vulnerable		
197			22705738	6.08	0.9	Muy vulnerable		
198			22703368	6.11	1	Muy vulnerable		
199			22703370	4.56	0.9	Medianamente Vulnerable		
200			22703373	6.5	1	Muy vulnerable		
201			22703375	4.29	0.9	Medianamente Vulnerable		
202			22703377	4.16	0.9	Medianamente Vulnerable		
203			22703381	6.63	1	Muy vulnerable		
204			22705748	5.32	0.9	Medianamente Vulnerable		
205			22702708	5.21	1	Medianamente Vulnerable		
206			22702712	6	1	Muy vulnerable		
207			22702714	4	0.9	Medianamente Vulnerable		
208			22705299	4.27	0.9	Medianamente Vulnerable		
209			22705300	6.19	0.9	Muy vulnerable		
210			22705306	5.23	0.9	Medianamente Vulnerable		
211			22703073	5.24	0.9	Medianamente Vulnerable		
212			22791268	5.32	0.9	Medianamente Vulnerable		
213			45630726	5.24	0.9	Medianamente Vulnerable		
214			44760302	5.92	0.9	Medianamente Vulnerable		
215			44769206	6	1	Muy vulnerable		
216			22745940	5.68	0.9	Medianamente Vulnerable		
217			40853855	4.87	1	Medianamente Vulnerable		
218			41885686	4.29	0.9	Medianamente Vulnerable		
219			41885688	4.09	0.9	Medianamente Vulnerable		
220			44759590	5.49	1	Medianamente Vulnerable		
221			44759708	5.58	1	Medianamente Vulnerable		
222			40892950	5.12	0.9	Medianamente Vulnerable		
223			40889145	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
224			22705303	5.21	1	Medianamente Vulnerable		
225			22705305	5.28	0.9	Medianamente Vulnerable		
226			7947290	5.75	1	Medianamente Vulnerable		
227			7947291	4.84	0.9	Medianamente Vulnerable		
228			7947292	4.29	0.9	Medianamente Vulnerable		
229			8003841	4.29	0.9	Medianamente Vulnerable		
230			8003855	4.54	0.9	Medianamente Vulnerable		
231			8003815	4.27	0.9	Medianamente Vulnerable		
232			8003816	4.48	0.9	Medianamente Vulnerable		
233			8003822	4.76	0.9	Medianamente Vulnerable		
234			8003402	6.16	0.9	Muy vulnerable		
235			8007450	5.24	0.9	Medianamente Vulnerable		
236			8009235	5.79	0.9	Medianamente Vulnerable		
237			8006050	6.35	0.9	Muy vulnerable		
238			8007468	4.56	0.9	Medianamente Vulnerable		
239			8010071	3.8	0.9	Poco vulnerable		
240			8005170	5.86	1	Medianamente Vulnerable		

Resultados de Vulnerabilidad metodología IVEM

	A	B	C	D	E	F	G	H
241			44738905	6.19	0.9	Muy vulnerable		
242			13990672	4.96	0.9	Medianamente Vulnerable		
243			44017770	5.87	1	Medianamente Vulnerable		
244			10435357	4.96	1	Medianamente Vulnerable		
245			13990340	5.75	0.9	Medianamente Vulnerable		
246			14025150	6.39	1	Muy vulnerable		
247			13990550	4.97	0.9	Medianamente Vulnerable		
248			42695719	4.04	1	Medianamente Vulnerable		
249			44707735	3.6	0.9	Poco vulnerable		
250			44028540	5.13	1	Medianamente Vulnerable		
251			15967165	5.5	0.9	Medianamente Vulnerable		
252			15967167	6.35	0.9	Muy vulnerable		
253			15967169	5.81	0.9	Medianamente Vulnerable		
254			40264305	6.21	0.9	Muy vulnerable		
255			22684952	5.03	0.9	Medianamente Vulnerable		
256			22684954	5.52	0.9	Medianamente Vulnerable		
257			22684955	5.03	0.9	Medianamente Vulnerable		
258			22684956	5.79	0.9	Medianamente Vulnerable		
259			22684957	5.32	0.9	Medianamente Vulnerable		
260			22684960	5.79	0.9	Medianamente Vulnerable		
261			22684962	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
262			22684964	5.5	0.9	Medianamente Vulnerable		
263			22684966	5.96	0.9	Medianamente Vulnerable		
264			22685046	5.67	1	Medianamente Vulnerable		
265			22685047	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
266			22685049	6.16	0.9	Muy vulnerable		
267			22685053	5.32	0.9	Medianamente Vulnerable		
268			22685054	6.5	1	Muy vulnerable		
269			22685055	6.22	1	Muy vulnerable		
270			22685057	6.32	1	Muy vulnerable		
271			22685058	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
272			22685059	6.04	1	Muy vulnerable		
273			22685060	5.96	0.9	Medianamente Vulnerable		
274			22685061	5.49	1	Medianamente Vulnerable		
275			22685062	6.13	1	Muy vulnerable		
276			22685063	5.96	0.9	Medianamente Vulnerable		
277			22685064	6.5	1	Muy vulnerable		
278			22686364	6.22	1	Muy vulnerable		
279			22686366	6.16	0.9	Muy vulnerable		
280			22686368	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
281			22686369	6.16	0.9	Muy vulnerable		
282			22686371	5.96	0.9	Medianamente Vulnerable		
283			22686373	6.5	1	Muy vulnerable		
284			22686733	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
285			22686737	5.96	0.9	Medianamente Vulnerable		
286			22684967	5.79	0.9	Medianamente Vulnerable		
287			22684968	5.74	1	Medianamente Vulnerable		
288			22684970	6.5	1	Muy vulnerable		
289			22684971	5.49	1	Medianamente Vulnerable		
290			22684972	5.52	0.9	Medianamente Vulnerable		
291			22684973	5.49	1	Medianamente Vulnerable		
292			22685065	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
293			22685066	6.22	1	Muy vulnerable		
294			22685067	6.32	1	Muy vulnerable		
295			22685436	5.72	0.9	Medianamente Vulnerable		
296			22685437	5.39	1	Medianamente Vulnerable		
297			22685438	5.76	0.9	Medianamente Vulnerable		
298			22685440	5.24	0.9	Medianamente Vulnerable		
299			22685442	5.96	0.9	Medianamente Vulnerable		
300			22685443	7.03	0.9	Muy vulnerable		

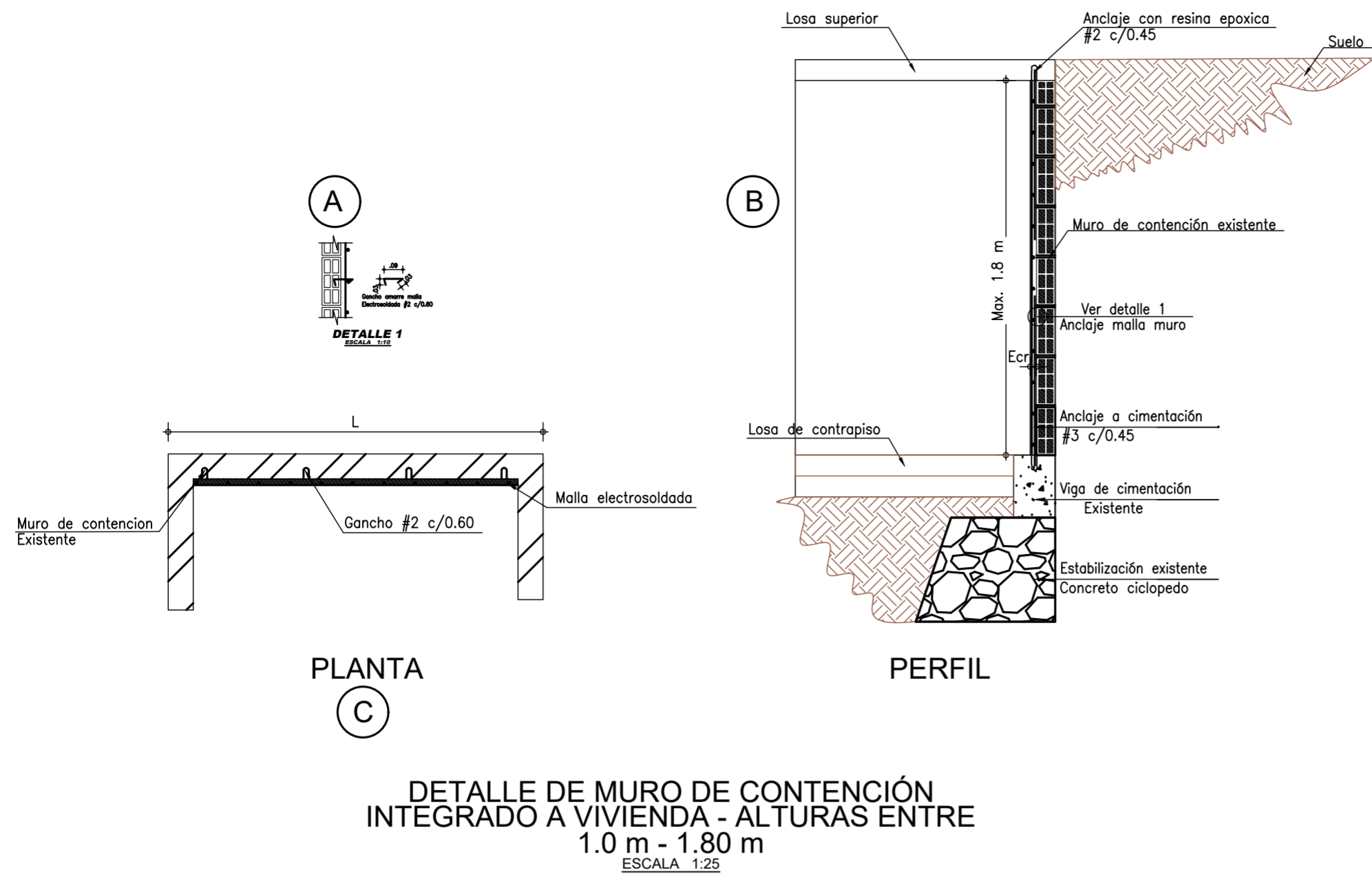
Resultados de Vulnerabilidad metodología IVEM

	A	B	C	D	E	F	G	H
301			22685445	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
302			22686743	5.68	0.9	Medianamente Vulnerable		
303			22686752	6.12	1	Muy vulnerable		
304			22685715	5.74	1	Medianamente Vulnerable		
305			22685716	5.01	0.9	Medianamente Vulnerable		
306			22685717	4.04	1	Medianamente Vulnerable		
307			22685718	5.77	0.9	Medianamente Vulnerable		
308			22685719	5.97	0.9	Medianamente Vulnerable		
309			22685720	4.29	0.9	Medianamente Vulnerable		
310			22685721	4.04	1	Medianamente Vulnerable		
311			22685726	5.92	0.9	Medianamente Vulnerable		
312			22685727	5.03	0.9	Medianamente Vulnerable		
313			22685728	6.75	0.9	Muy vulnerable		
314			22685729	6.13	1	Muy vulnerable		
315			22685730	5.76	0.9	Medianamente Vulnerable		
316			22685731	6.22	1	Muy vulnerable		
317			22685733	6.32	1	Muy vulnerable		
318			22685734	5.58	1	Medianamente Vulnerable		
319			22685735	5.67	1	Medianamente Vulnerable		
320			22685736	5.75	0.9	Medianamente Vulnerable		
321			22687337	5.77	0.9	Medianamente Vulnerable		
322			22687338	4.69	0.9	Medianamente Vulnerable		
323			22687341	4.48	0.9	Medianamente Vulnerable		
324			22687343	5.72	0.9	Medianamente Vulnerable		
325			22687344	5.03	0.9	Medianamente Vulnerable		
326			22687345	5.76	1	Medianamente Vulnerable		
327			22687346	6.06	0.9	Muy vulnerable		
328			22687347	5.75	1	Medianamente Vulnerable		
329			22685973	6.11	1	Muy vulnerable		
330			22685974	5.5	0.9	Medianamente Vulnerable		
331			22685975	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
332			22685976	5.57	0.9	Medianamente Vulnerable		
333			22685028	4.27	0.9	Medianamente Vulnerable		
334			22685031	3.8	0.9	Poco vulnerable		
335			22685032	5.67	1	Medianamente Vulnerable		
336			22685033	6.32	1	Muy vulnerable		
337			22685034	6.13	1	Muy vulnerable		
338			22685035	5.09	0.9	Medianamente Vulnerable		
339			22685036	5.97	0.9	Medianamente Vulnerable		
340			22685037	6.32	1	Muy vulnerable		
341			22685038	6.13	1	Muy vulnerable		
342			22685039	6.78	1	Muy vulnerable		
343			22685040	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
344			22685041	6.5	1	Muy vulnerable		
345			22685042	5.49	1	Medianamente Vulnerable		
346			22685044	6.04	1	Muy vulnerable		
347			22685045	6.22	1	Muy vulnerable		
348			22687348	5.76	0.9	Medianamente Vulnerable		
349			22687349	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
350			22687350	6.32	1	Muy vulnerable		
351			22687351	5.58	1	Medianamente Vulnerable		
352			22687352	5.52	0.9	Medianamente Vulnerable		
353			22687353	6.16	0.9	Muy vulnerable		
354			22687354	4.84	0.9	Medianamente Vulnerable		
355			22687355	5.58	1	Medianamente Vulnerable		
356			22687356	7.01	1	Muy vulnerable		
357			22687358	6.16	0.9	Muy vulnerable		
358			22687360	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
359			22687722	6.5	1	Muy vulnerable		
360			22687723	6.68	1	Muy vulnerable		

Resultados de Vulnerabilidad metodología IVEM

	A	B	C	D	E	F	G	H
361			22687726	5.95	1	Medianamente Vulnerable		
362			22687727	6.35	0.9	Muy vulnerable		
363			22687732	5.77	0.9	Medianamente Vulnerable		
364			22685546	6.72	0.9	Muy vulnerable		
365			22685930	6.12	1	Muy vulnerable		
366			22685931	5.24	0.9	Medianamente Vulnerable		
367			22685932	6.04	1	Muy vulnerable		
368			22685933	6.16	0.9	Muy vulnerable		
369			22686729	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
370			22684914	6.5	1	Muy vulnerable		
371			22684915	6.22	1	Muy vulnerable		
372			22684916	6.13	1	Muy vulnerable		
373			22686074	7.01	1	Muy vulnerable		
374			22686075	5.88	0.9	Medianamente Vulnerable		
375			22686076	6.19	0.9	Muy vulnerable		
376			22686077	5.12	0.9	Medianamente Vulnerable		
377			22685808	6.47	0.9	Muy vulnerable		
378			22685809	6.35	0.9	Muy vulnerable		
379			22685298	5.7	0.9	Medianamente Vulnerable		
380			22685299	6.11	1	Muy vulnerable		
381			22685300	6.46	0.9	Muy vulnerable		
382			22685301	5.68	0.9	Medianamente Vulnerable		
383			22685302	5.58	1	Medianamente Vulnerable		
384			22687334	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
385			22745790	5.09	0.9	Medianamente Vulnerable		
386			22687359	4.69	0.9	Medianamente Vulnerable		
387			22747548	4.56	0.9	Medianamente Vulnerable		
388			22687714	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
389			22747549	6.32	1	Muy vulnerable		
390			22685123	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
391			22686040	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
392			22686384	5.97	0.9	Medianamente Vulnerable		
393			22745789	6.22	1	Muy vulnerable		
394			22744563	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
395			22756348	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
396			22747550	6.13	1	Muy vulnerable		
397			22747539	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
398			22747540	6.22	1	Muy vulnerable		
399			22747541	6.32	1	Muy vulnerable		
400			22745780	6.13	1	Muy vulnerable		
401			22747310	5.86	1	Medianamente Vulnerable		
402			22747311	6.04	1	Muy vulnerable		
403			22747312	6.13	1	Muy vulnerable		

Anexo 2



PLANTA
C

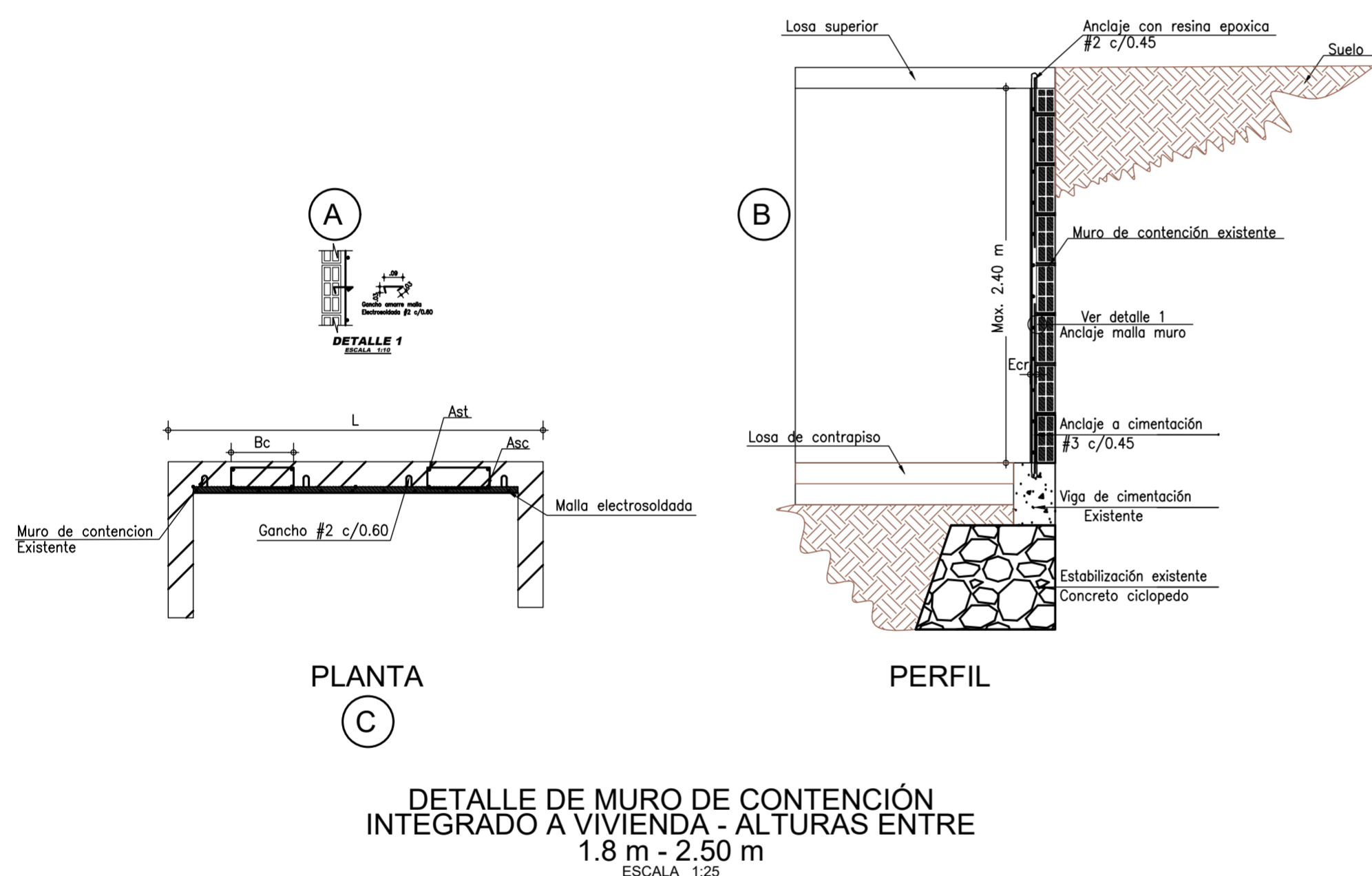
PERFIL

DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INTEGRADO A VIVIENDA - ALTURAS ENTRE 1.0 m - 1.80 m
ESCALA 1:25

TABLA CONFIGURACIONES PARA MUROS DE CONTENCIÓN INTEGRADOS A LA VIVIENDA Y LOSA SUPERIOR - CON ALTURAS DEL SUELO ENTRE 1.0 m y 1.80 m						
Altura máxima suelo (m):	1.80					
Espesor revoque (m):	0.03					
L (m)	< 1.50	1.50 < L < 2.00	2.00 < L < 2.50	2.50 < L < 3.00	3.00 < L < 3.50	3.50 < L < 4.00
BLOQUE DE ARCILLA ESPESOR 0.15 m						
H suelo (m)	MALLA					
< 1.20	4 mm c/0.20	4 mm c/0.15	4 mm c/0.15	4 mm c/0.25	4 mm c/0.15	N/A
1.20 < H < 1.40	4 mm c/0.15	4 mm c/0.15	5 mm c/0.15	5 mm c/0.20	N/A	N/A
1.40 < H < 1.50	4 mm c/0.25	4 mm c/0.25	5 mm c/0.15	N/A	N/A	N/A
1.50 < H < 1.60	5 mm c/0.15	5 mm c/0.15	N/A	N/A	N/A	N/A
BLOQUE DE ARCILLA ESPESOR 0.20 m						
H suelo (m)	MALLA					
H < 1.80			4 mm c/0.15	4 mm c/0.15	4 mm c/0.20	5 mm c/0.15
1.30 < H < 1.60	4 mm c/0.15	4 mm c/0.15	4 mm c/0.20	5 mm c/0.15	N/A	N/A
1.60 < H < 1.70	4 mm c/0.20	4 mm c/0.20	4 mm c/0.20	5 mm c/0.15	N/A	N/A
1.70 < H < 1.80	5 mm c/0.15	5 mm c/0.15	5 mm c/0.15	N/A	N/A	N/A
BLOQUE DE CONCRETO ESPESOR 0.15 m						
H suelo (m)	MALLA					
H < 1.80	4 mm c/0.20	4 mm c/0.15	4 mm c/0.15	4 mm c/0.20	5 mm c/0.15	5 mm c/0.15
1.20 < H < 1.40	4 mm c/0.15	4 mm c/0.15	4 mm c/0.20	5 mm c/0.20	5 mm c/0.15	N/A
1.40 < H < 1.50	4 mm c/0.20	4 mm c/0.20	5 mm c/0.15	5 mm c/0.15	N/A	N/A
1.50 < H < 1.70	5 mm c/0.15	5 mm c/0.15	5 mm c/0.15	N/A	N/A	N/A

Las mallas tienen la misma especificación para ambas direcciones
L= Distancia libre entre muros perpendiculares al muro de contención

DETALLE UNO
ESCALA 1:25



PLANTA
C

PERFIL

DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INTEGRADO A VIVIENDA - ALTURAS ENTRE 1.8 m - 2.50 m
ESCALA 1:25

TABLA CONFIGURACIONES PARA MUROS DE CONTENCIÓN INTEGRADOS A LA VIVIENDA Y LOSA SUPERIOR - CON ALTURAS DEL SUELO ENTRE 1.0 m y 1.80 m							
Longitud L (m)	Numero mín Columnas	Ecr (mm)	Ec (mm)	Bc (mm)	Ast	Asc	Ma
2.50 < L < 4.00	2	30	100	400	4 # 3	4 # 3	Malla 5 mm @ 150 mm y barras en @ 450 mm
2.00 < L < 2.50	1	30	100	400	4 # 3	4 # 3	
1.00 < L < 2.00	1	30	100	300	3 # 3	3 # 3	

Ecr = Espesor del revoque estructural
Ec = Espesor de la columneta
B = Ancho de la columneta
Ast = Acero a tensión de la columneta
Asc = Acero a compresión de la columneta
Ma = Malla electrosoldada
L = Distancia libre entre muros perpendiculares al muro de contención
Cuando el número mínimo de columnetas es igual a 2, estas se deben posicionar de manera simétrica a lo largo de L
Cuando el número mínimo de columnetas es igual a 1, esta debe colocarse en L/2

DETALLE DOS
ESCALA 1:25

NOTAS:

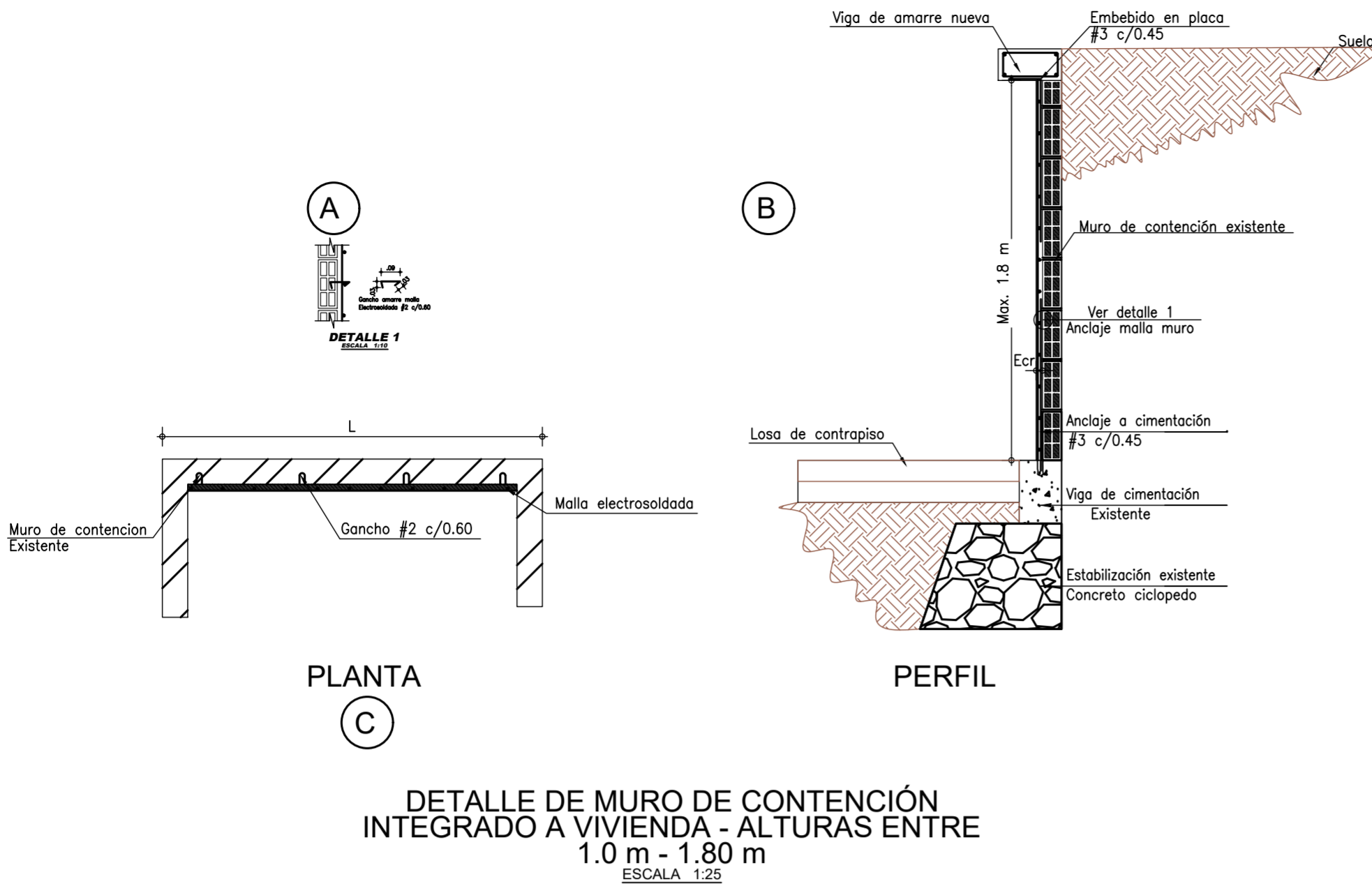
- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS.
- 2- VERIFICAR MEDIDAS, NIVELES Y DETALLES CON PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3- CONSULTAR PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS Y MECANICAS.
- 4- PREVER TACHES PARA DETALLES DE ACABADOS, ESCALERAS, ETC.
- 5- LAS PEGAS DEBEN ESTAR COMPRENDIDAS ENTRE 0.7 y 1.3cm.

PARAMETROS DEL ANALISIS SISMICO:

- ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA
- MUROS DE MAMPOSTERIA CONFINADA
- COEFICIENTE DE DISIPACION DE ENERGIA R=2.0
- CAPACIDAD MODERADA DE DISIPACION DE ENERGIA DMO
- COEFICIENTE DE IMPORTANCIA I=1.0

MATERIALES PARA MUROS NUEVOS:

- CONCRETO $f'c = 21 \text{ MPa}$
- REFUERZO $f_y = 240 \text{ MPa}$ PARA $\phi = 1/4"$
 $f_y = 420 \text{ MPa}$ PARA $\phi > 3/8"$ (NTC-2289)
- MAMPOSTERIA:
 $f'cu = 35.6 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la unidad de mampostería (sobre área neta).
 $f'm = 11.1 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la mampostería. (sobre área neta).
 $f'cp = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de pega.
 $f'cr = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de relleno.



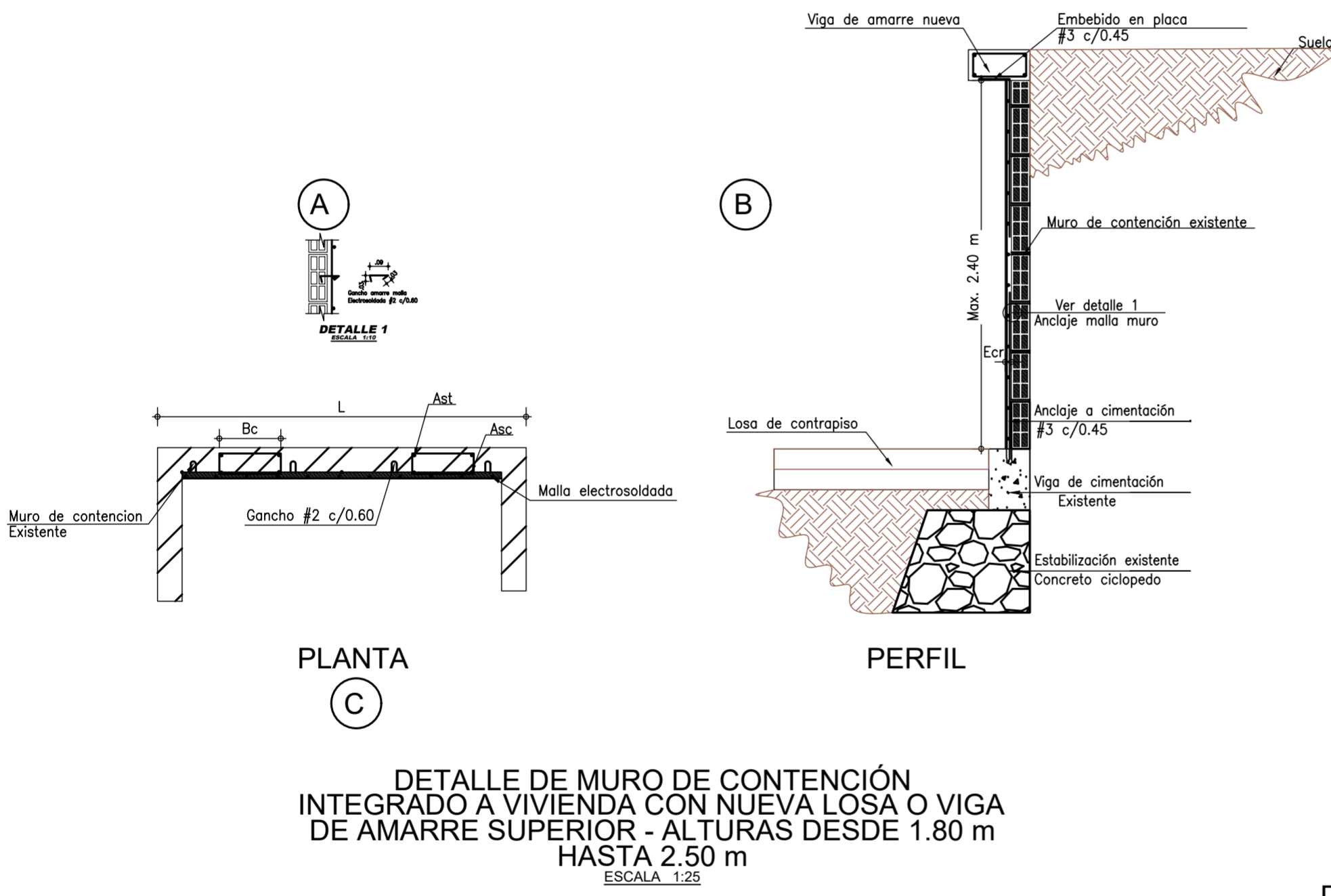
PLANTA

PERFIL

DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INTEGRADO A VIVIENDA - ALTURAS ENTRE 1.0 m - 1.80 m
ESCALA 1:25

TABLA CONFIGURACIONES PARA MUROS DE CONTENCIÓN INTEGRADOS A LA VIVIENDA Y LOSA SUPERIOR - CON ALTURAS DEL SUELO ENTRE 1.0 m y 1.80 m						
Altura máxima suelo (m):	1.80					
Espesor revoque (m):	0.03					
L (m)	< 1.50	1.50 < L < 2.00	2.00 < L < 2.50	2.50 < L < 3.00	3.00 < L < 3.50	3.50 < L < 4.00
BLOQUE DE ARCILLA ESPESOR 0.15 m						
H suelo (m)	MALLA					
< 1.20	4 mm c/0.20	4 mm c/0.15	4 mm c/0.15	4 mm c/0.15	4 mm c/0.15	N/A
1.20 < H < 1.40	4 mm c/0.15	4 mm c/0.15	5 mm c/0.15	5 mm c/0.20	N/A	N/A
1.40 < H < 1.50	4 mm c/0.20	4 mm c/0.25	4 mm c/0.25	5 mm c/0.15	N/A	N/A
1.50 < H < 1.60	5 mm c/0.15	5 mm c/0.15	N/A	N/A	N/A	N/A
BLOQUE DE ARCILLA ESPESOR 0.20 m						
H suelo (m)	MALLA					
H < 1.80			4 mm c/0.15	4 mm c/0.15	4 mm c/0.20	5 mm c/0.15
1.30 < H < 1.60	4 mm c/0.15	4 mm c/0.15	4 mm c/0.20	5 mm c/0.15	N/A	N/A
1.60 < H < 1.70	4 mm c/0.20	4 mm c/0.20	4 mm c/0.20	5 mm c/0.15	N/A	N/A
1.70 < H < 1.80	5 mm c/0.15	5 mm c/0.15	5 mm c/0.15	N/A	N/A	N/A
BLOQUE DE CONCRETO ESPESOR 0.15 m						
H suelo (m)	MALLA					
H < 1.80	4 mm c/0.20	4 mm c/0.15	4 mm c/0.15	4 mm c/0.20	5 mm c/0.15	5 mm c/0.15
1.20 < H < 1.40	4 mm c/0.15	4 mm c/0.15	4 mm c/0.20	5 mm c/0.20	5 mm c/0.15	N/A
1.40 < H < 1.50	4 mm c/0.20	4 mm c/0.20	5 mm c/0.15	5 mm c/0.15	N/A	N/A
1.50 < H < 1.70	5 mm c/0.15	5 mm c/0.15	5 mm c/0.15	N/A	N/A	N/A

DETALLE TRES
ESCALA 1:25



PLANTA

PERFIL

DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INTEGRADO A VIVIENDA CON NUEVA LOSA O VIGA DE AMARRE SUPERIOR - ALTURAS DESDE 1.80 m HASTA 2.50 m
ESCALA 1:25

TABLA CONFIGURACIONES PARA MUROS DE CONTENCIÓN INTEGRADOS A LA VIVIENDA Y LOSA SUPERIOR - CON ALTURAS DEL SUELO ENTRE 1.0 m y 1.80 m							
Longitud L (m)	Numero min Columnas	Ecr (mm)	Ec (mm)	Bc (mm)	Ast	Asc	Ma
2.50 < L < 4.00	2	30	100	400	4 # 3	4 # 3	Malla 5 mm @ 150 mm y barras en @ 450 mm
2.00 < L < 2.50	1	30	100	400	4 # 3	4 # 3	
1.00 < L < 2.00	1	30	100	300	3 # 3	3 # 3	

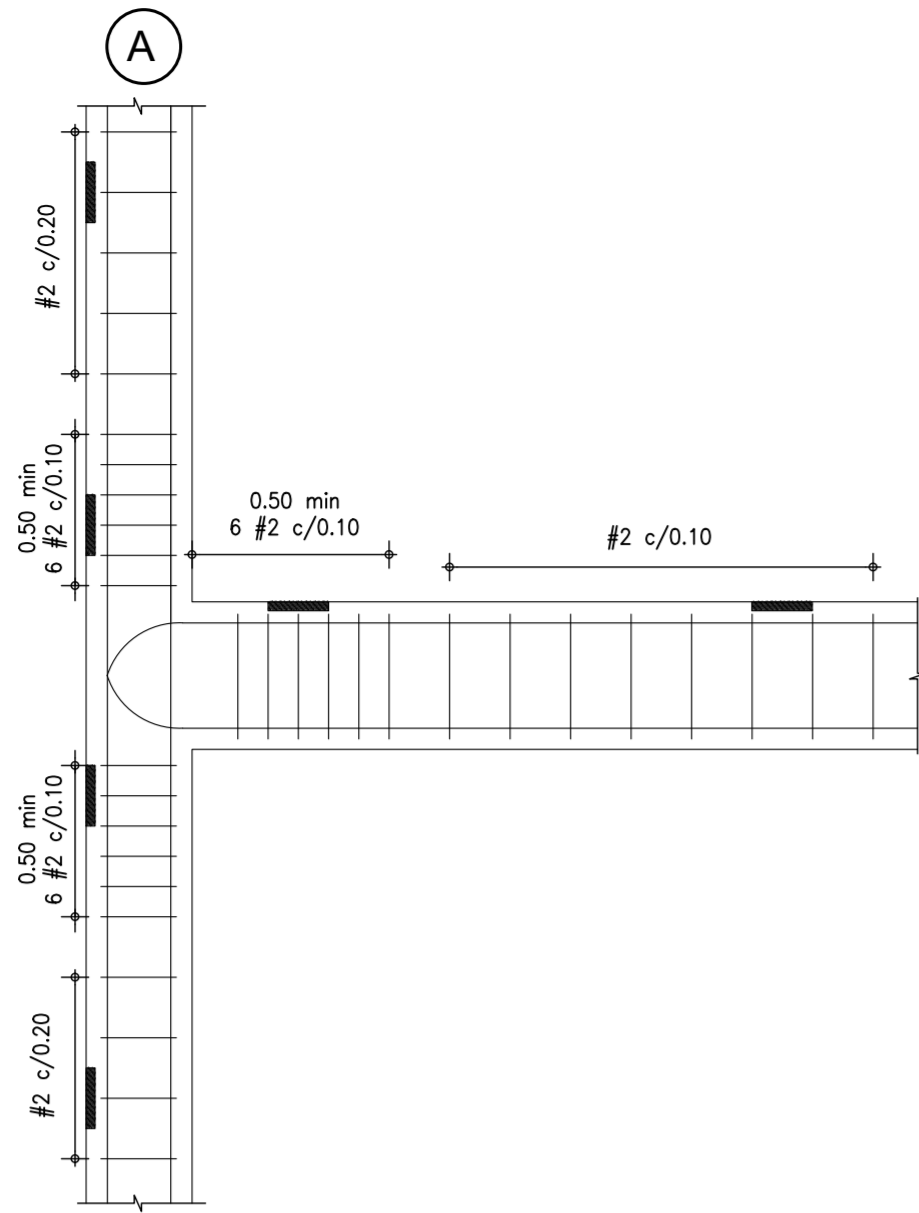
Ecr = Espesor del revoque estructural
Ec = Espesor de la columneta
Bc = Ancho de la columneta
Ast = Acero a tensión de la columneta
Asc = Acero a compresión de la columneta
Ma = Malla electrosoldada
L = Distancia libre entre muros perpendiculares al muro de contención
Cuando el numero mínimo de columnetas es igual a 2, estas se deben posicionar de manera simétrica a lo largo de L
Cuando el numero mínimo de columnetas es igual a 1, esta debe colocarse en L/2

DETALLE CUATRO
ESCALA 1:25

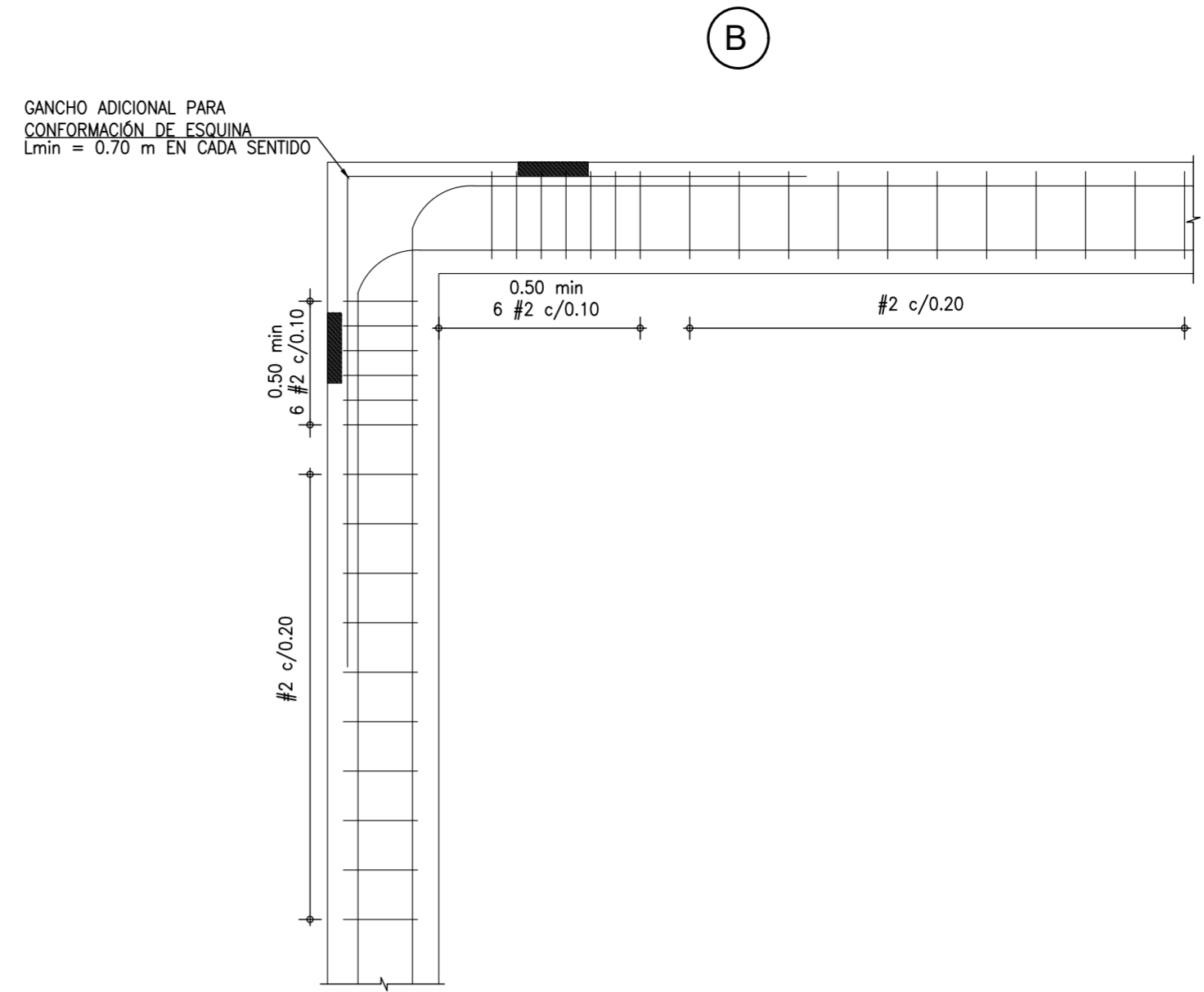
- NOTAS:**
- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS.
 - 2- VERIFICAR MEDIDAS, NIVELES Y DETALLES CON PLANOS ARQUITECTONICOS.
 - 3- CONSULTAR PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS Y MECANICAS.
 - 4- PREVER TACHES PARA DETALLES DE ACABADOS, ESCALERAS, ETC.
 - 5- LAS PEGAS DEBEN ESTAR COMPRENDIDAS ENTRE 0.7 y 1.3cm.

- MATERIALES PARA MUROS NUEVOS:**
- CONCRETO $f'c = 21 \text{ MPa}$
 - REFUERZO $f_y = 240 \text{ MPa}$ PARA $\phi = 1/4"$
 $f_y = 420 \text{ MPa}$ PARA $\phi > 3/8"$ (NTC-2289)
 - MAMPOSTERIA:
 $f'cu = 35.6 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la unidad de mampostería (sobre área neta).
 $f'm = 11.1 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la mampostería. (sobre área neta).
 $f'cp = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de pega.
 $f'cr = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de relleno.

- PARAMETROS DEL ANALISIS SISMICO:**
- ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA
 - MUROS DE MAMPOSTERIA CONFINADA
 - COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA $R=2.0$
 - CAPACIDAD MODERADA DE DISIPACION DE ENERGIA DMO
 - COEFICIENTE DE IMPORTANCIA $I=1.0$

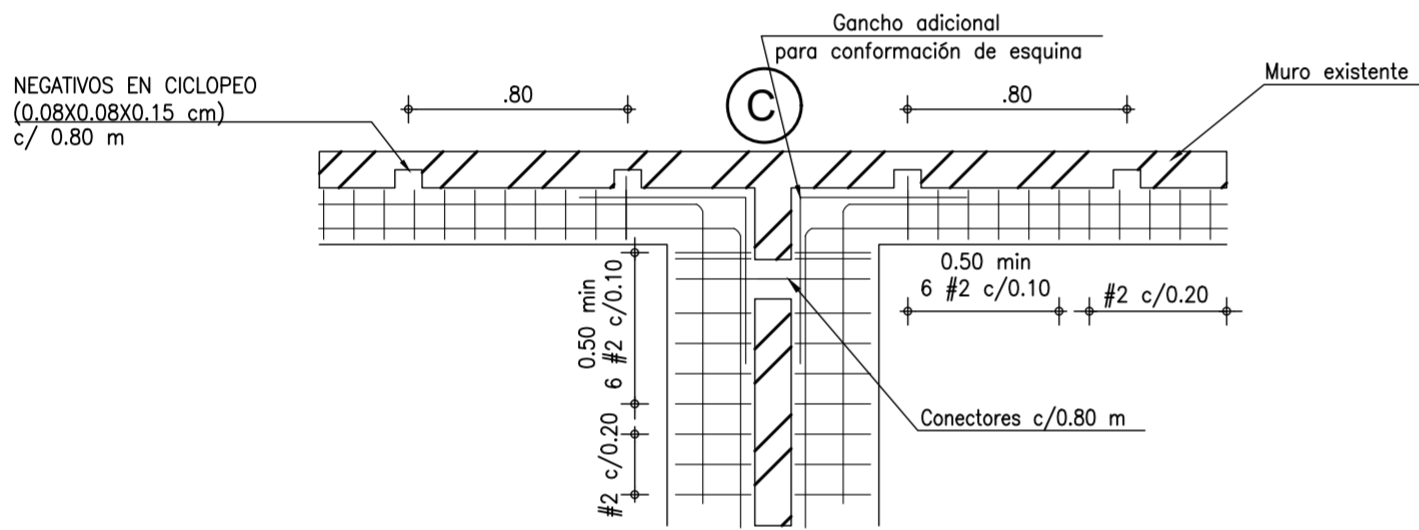


INTERSECCIÓN ENTRE CIMIENTOS PERPENDICULARES "T"

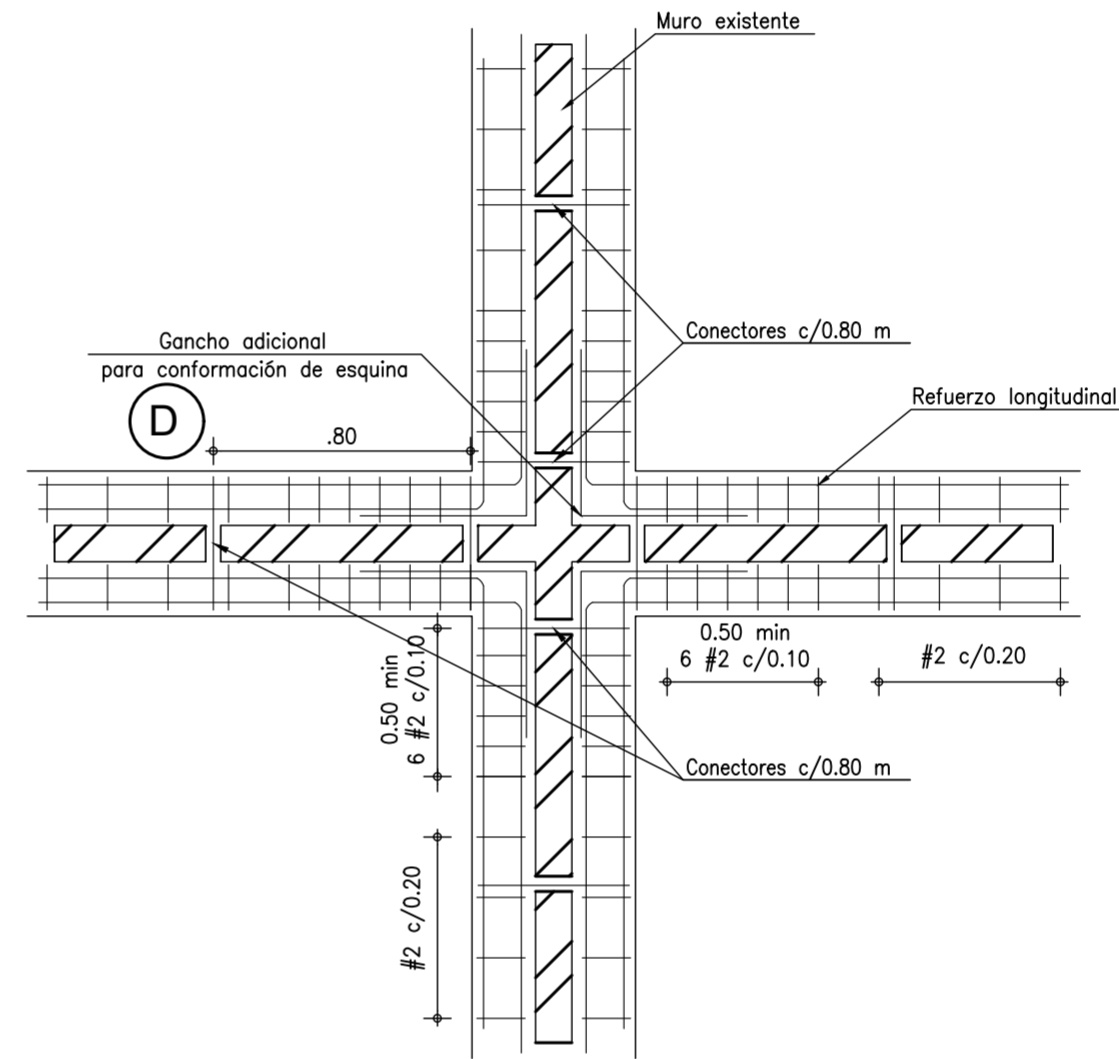


INTERSECCIÓN ENTRE CIMIENTOS EN LA ESQUINA "L"

VIGAS TIPO II Y III



INTERSECCIÓN MUROS MEDIANEROS Y CENTRALES



INTERSECCIÓN MUROS CENTRALES

DESPIECE DE NUEVAS VIGAS DE CIMENTACIÓN PARA REFUERZO DE SISTEMAS EXISTENTES

ESCALA 1:25

DETALLE CINCO

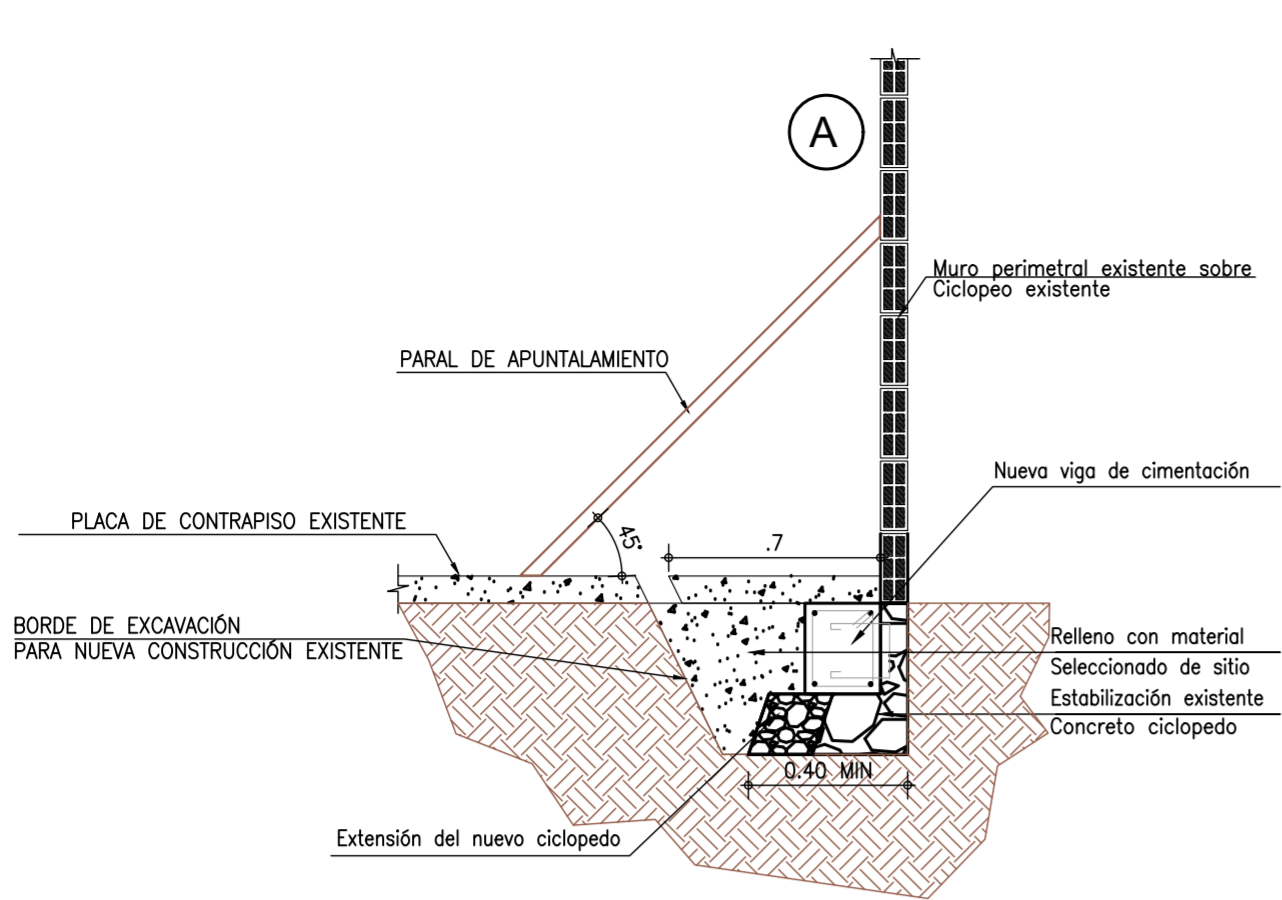
ESCALA 1:25

TABLA DE DESPIECES DE VIGAS DE CIMENTACIÓN						
VIGAS DE CIMENTACIÓN PARA MUROS NUEVOS						
ID	TIPO	SECCIÓN Base (m) x altura (m)	REFUERZO LONGITUDINAL	REFUERZO TRANSVERSAL (cm)	RECUBRIMIENTO (cm)	APLICACIÓN
V-C1	I	0.25x0.25	4 # 3	E #2 (10x15x7.5)	5.0	Cimientos nuevo con o sin muros, para muros de un solo nivel y vigas para conexión de vivienda con muros de contención
V-C2	I	0.30x0.25	4 # 4	E #2 (10x20x7.5)	5.0	Cimientos nuevos para muros continuos en dos niveles y vigas sobre muros de contención
VIGAS DE CIMENTACIÓN PARA CONFORMACIÓN DE DIAFRAGMA						
V-C3	II	0.20x0.25	4 # 3	E #2 (10x15x7.5) Conectores #3 c/0.8	5.0	Vigas para conformación de diafragmas bajo muros medianeros
V-C4	II	2V 0.20x0.25	2 # 4 # 3	E #2 (10x15x7.5) Conectores #2 c/0.8	5.0	Vigas para conformación de diafragmas bajo muros centrales

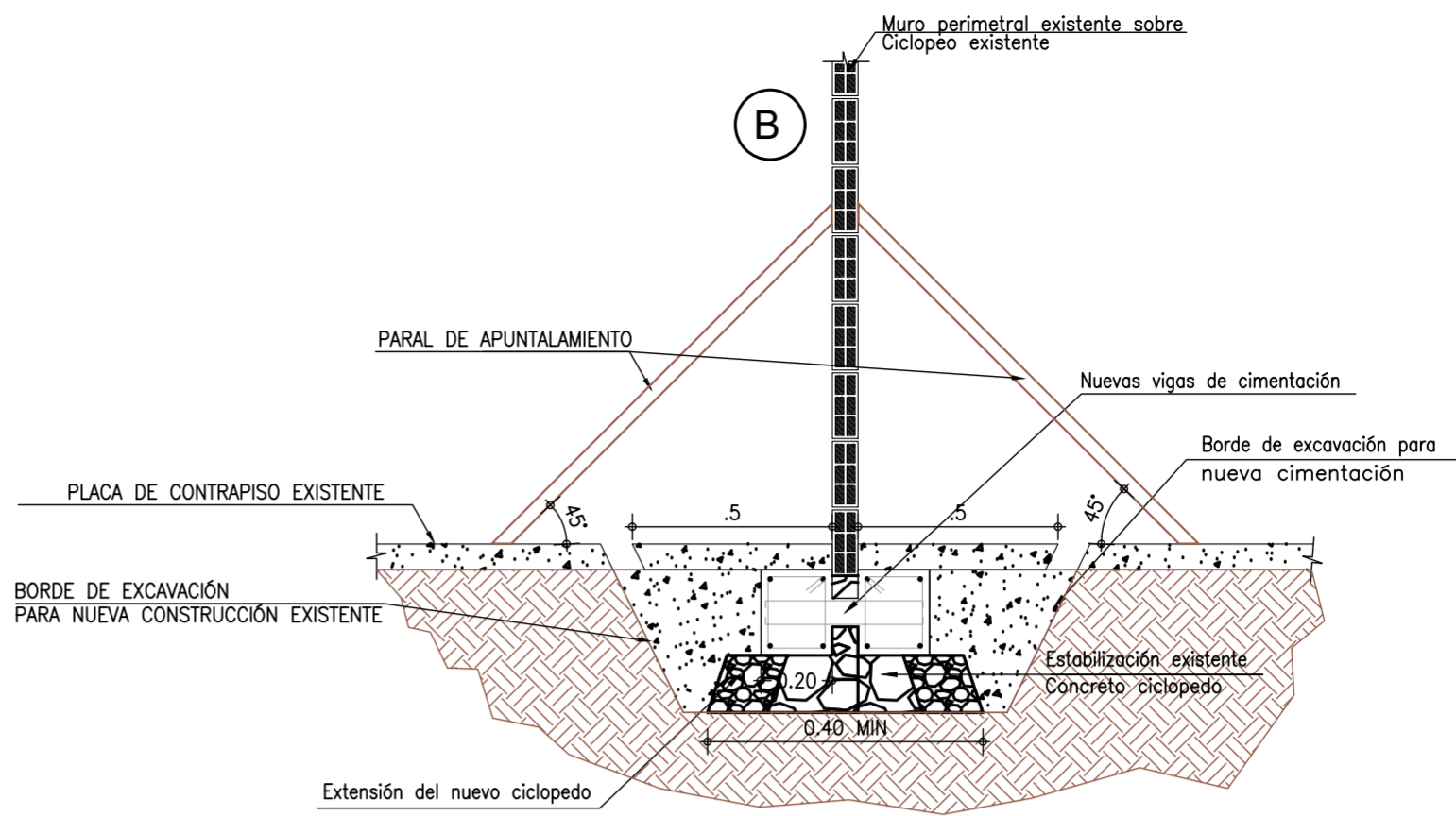
E

TIPO I	TIPO II	TIPO III

Medidas referidas centro a centro de las barras.



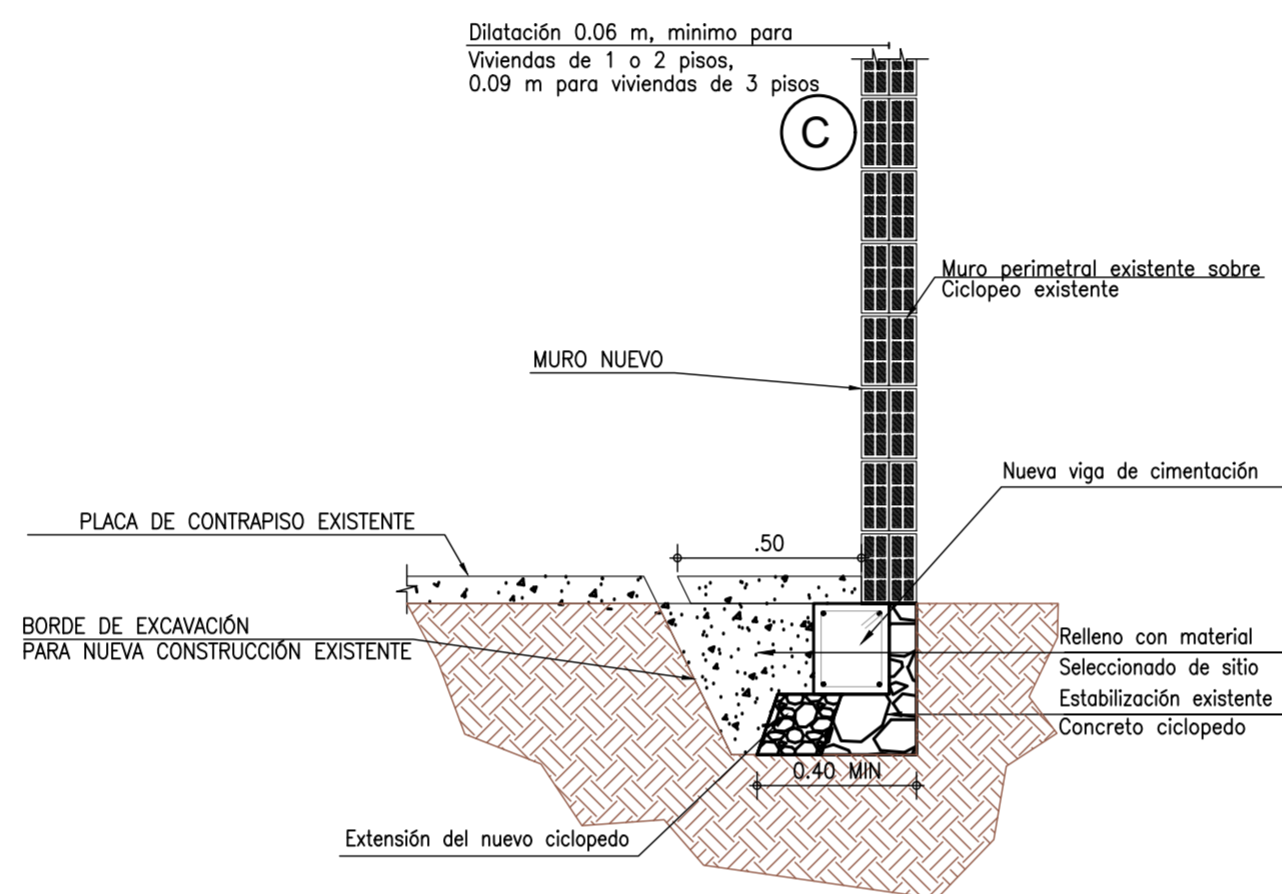
NUEVA VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO REFORZADO PARA MUROS PERIMETRALES SOBRE CONCRETO CICLOPEO



NUEVA VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO REFORZADO PARA MUROS INTERNOS SOBRE CONCRETO CICLOPEO EXISTENTE

DETALLES DE REFORZAMIENTO PARA MUROS EN CIMENTACIÓN

ESCALA 1:25



NUEVA VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO REFORZADO PARA MUROS PERIMETRALES NUEVOS JUNTOS A MUROS COMPARTIDOS

DETALLE SEIS

ESCALA 1:25

NOTAS:

- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS.
- 2- VERIFICAR MEDIDAS, NIVELES Y DETALLES CON PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3- CONSULTAR PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS Y MECANICAS.
- 4- PREVER TACHES PARA DETALLES DE ACABADOS, ESCALERAS, ETC.
- 5- LAS PEGAS DEBEN ESTAR COMPREDIDAS ENTRE 0.7 y 1.3cm.

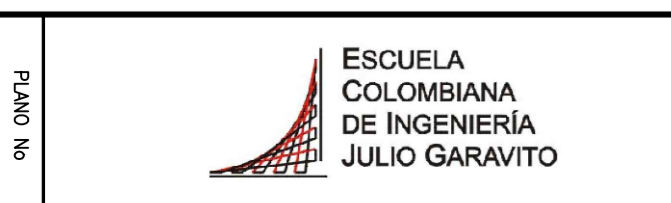
PARAMETROS DEL ANALISIS SISMICO:

- ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA
- MUROS DE MAMPOSTERIA CONFINADA
- COEFICIENTE DE DISIPACION DE ENERGIA R=2.0
- CAPACIDAD MODERADA DE DISIPACION DE ENERGIA DMO
- COEFICIENTE DE IMPORTANCIA I=1.0

MATERIALES PARA MUROS NUEVOS:

- CONCRETO $f'c = 21 \text{ MPa}$
- REFUERZO $f_y = 240 \text{ MPa}$ PARA $\phi = 1/4"$
 $f_y = 420 \text{ MPa}$ PARA $\phi > 3/8"$ (NTC-2289)
- MAMPOSTERIA:
 $f'cu = 35.6 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la unidad de mampostería (sobre área neta).
 $f'm = 11.1 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la mampostería. (sobre área neta).
 $f'cp = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de pega.
 $f'cr = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de relleno.

CT-003



CALCULO:
ING. CARLOS ANTURI ALMARIO
ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO

DIBUJO:
C.A.A
ESCALA INDICADA

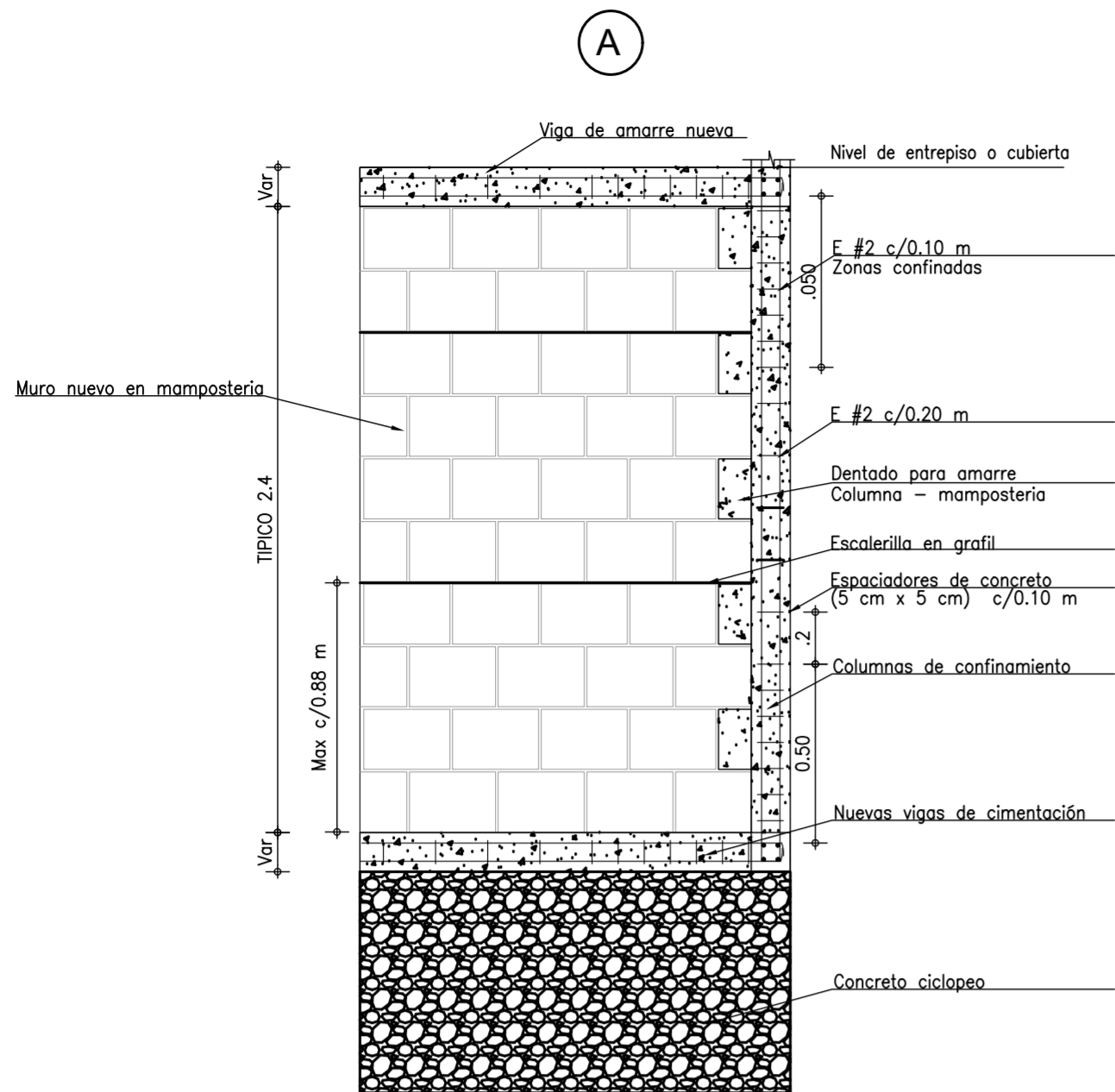
EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO
LOCALIZACIÓN MUROS
PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA

No.	FECHA		
	D	M	A
00	18	02	23

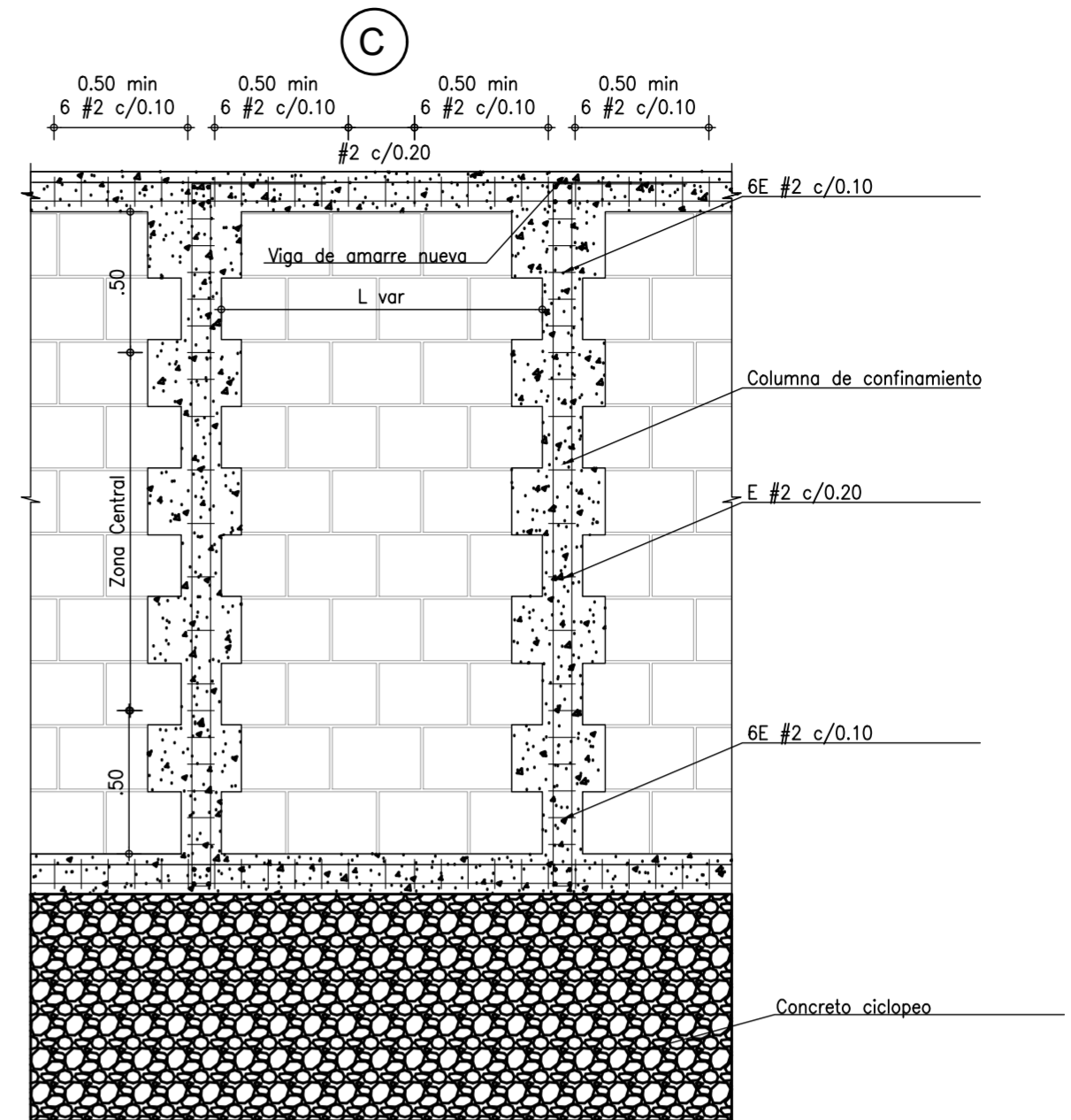
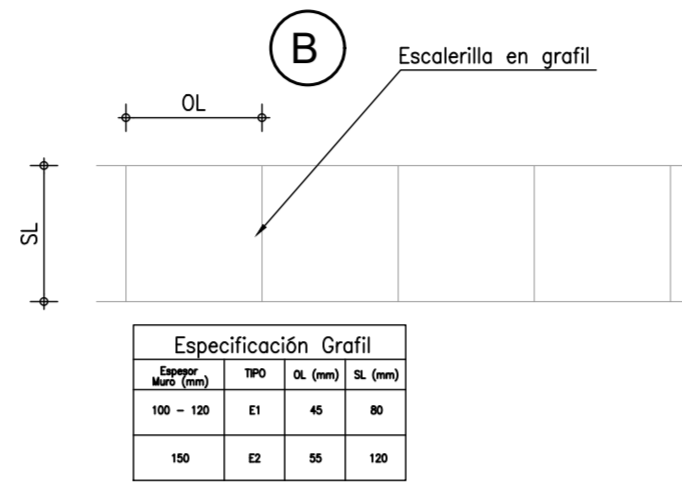
MODIFICACIONES		RESPONSABLE	FECHA
00	REVISIÓN GENERAL		18/02/23

REVISIÓN: 0

218

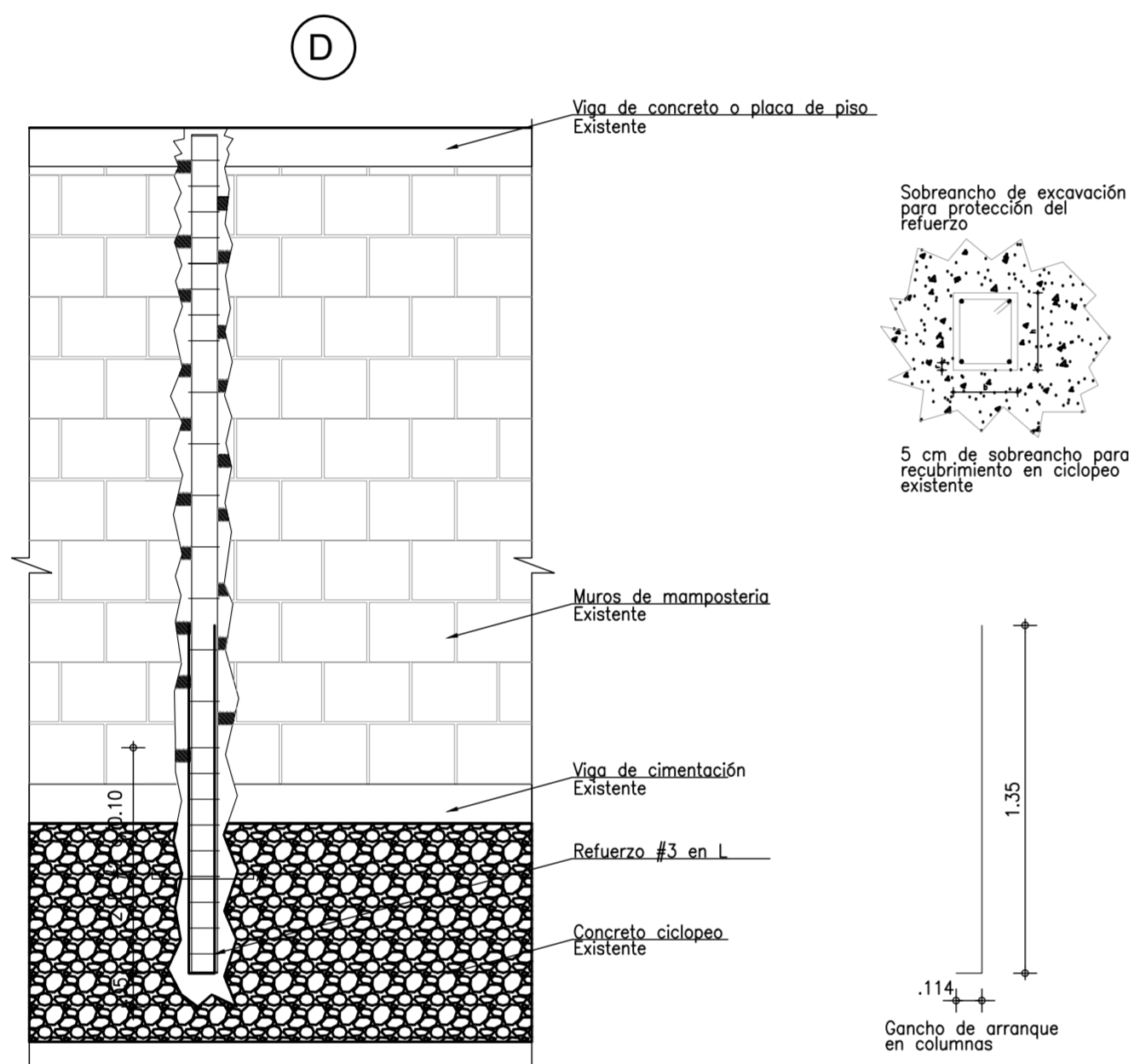


SECCIÓN TÍPICA DE MURO NUEVO

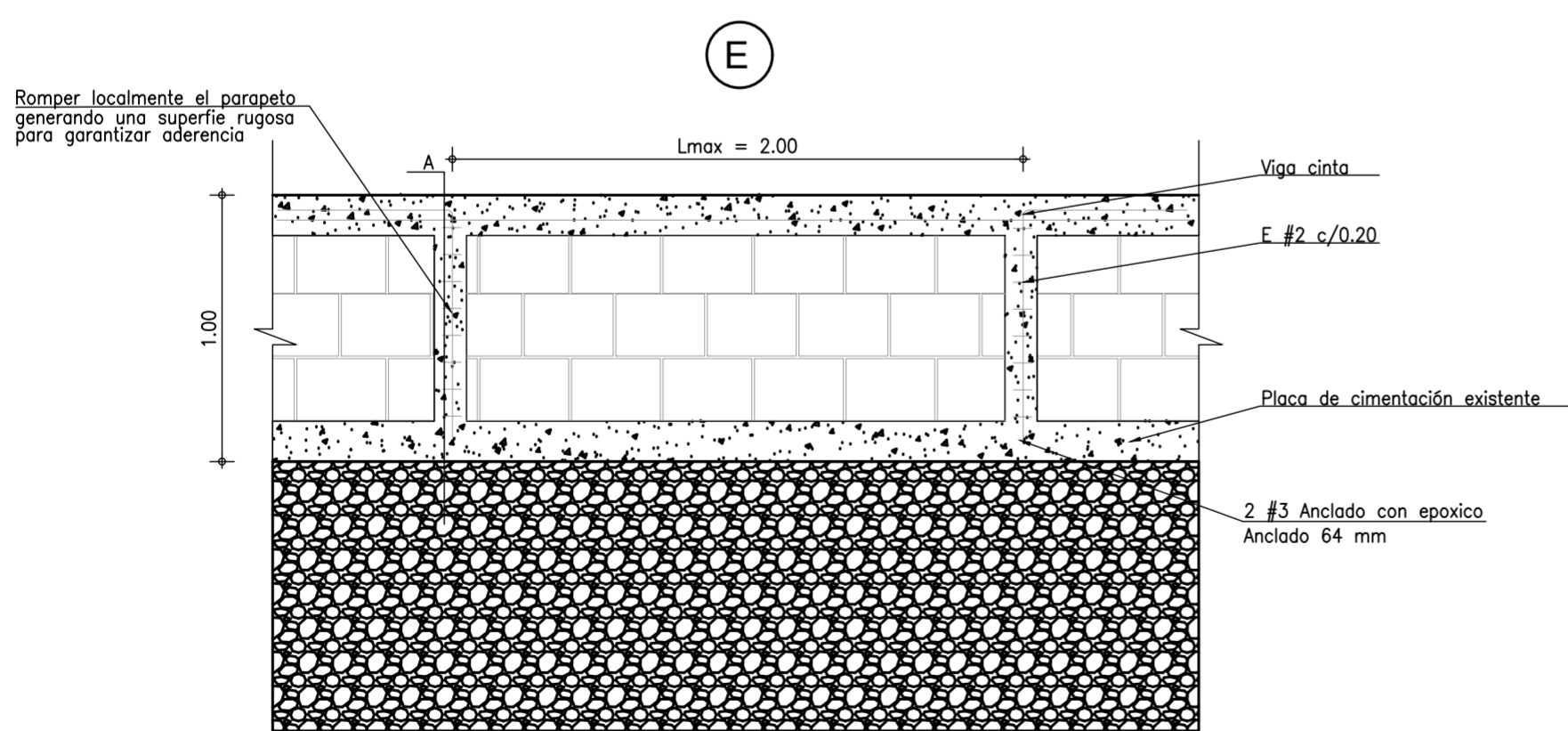


ESQUEMA PARA DISTRIBUCIÓN DE ESTRIBOS

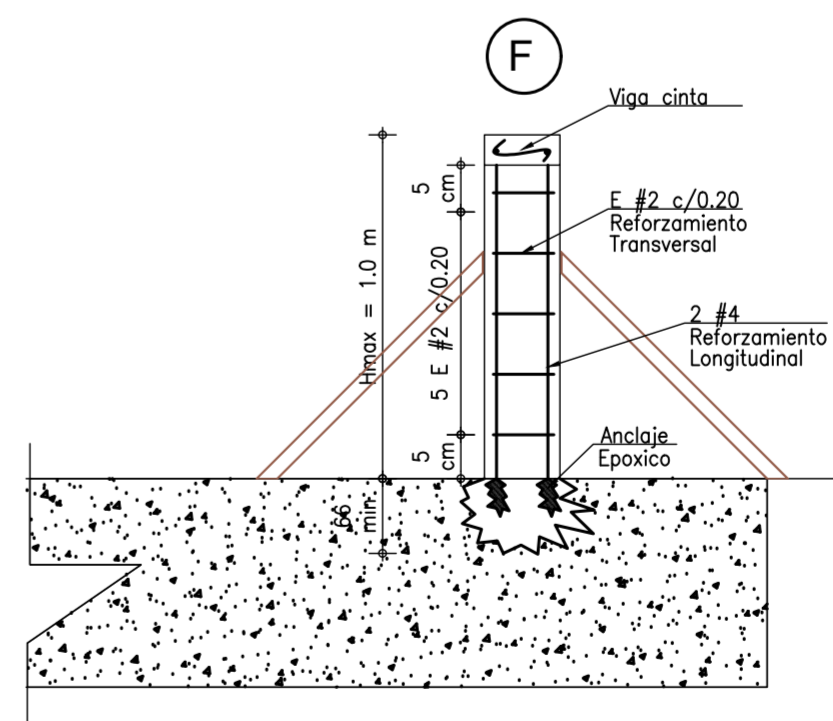
CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS ELEMENTOS
ESCALA 1:25



ANCLAJE DE UNA COLUMNA DE CONFINAMIENTO A CIMENTACIÓN EXISTENTE

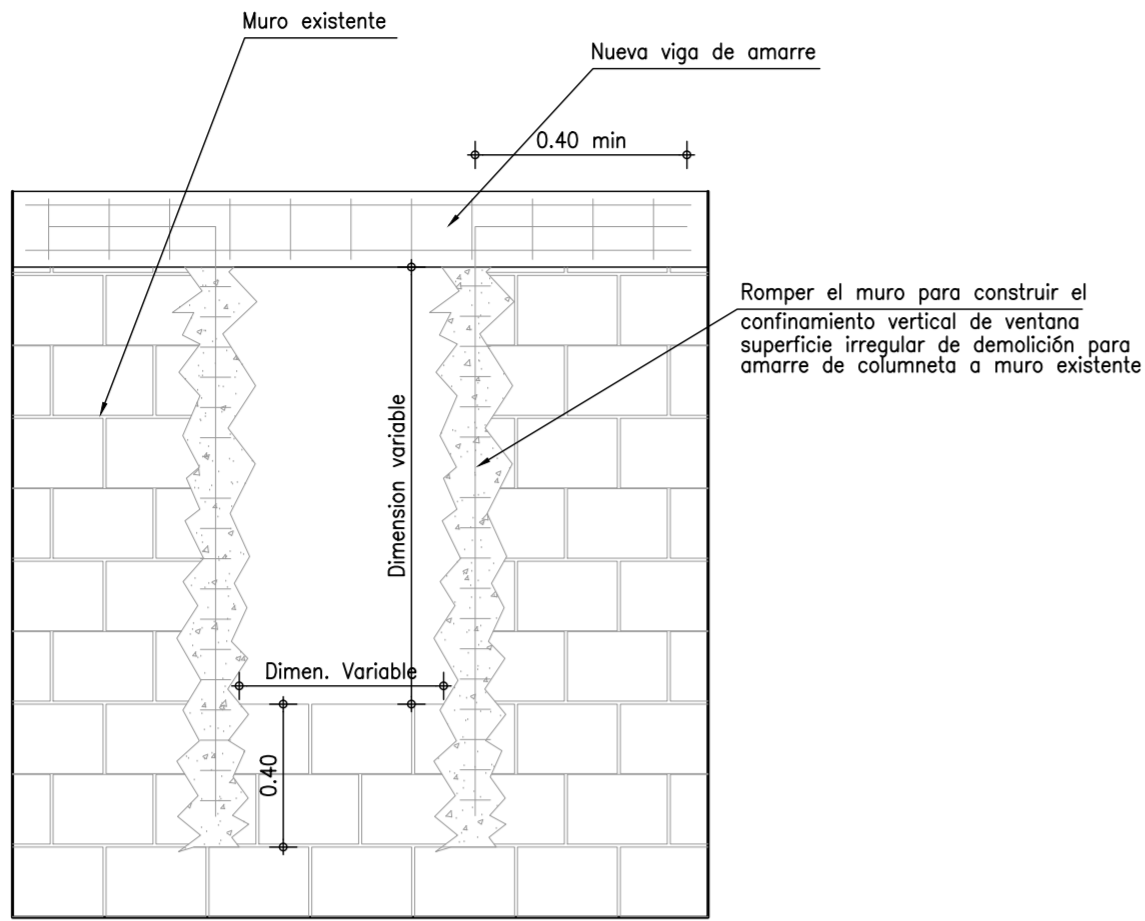


ANCLAJE DE UNA COLUMNA DE CONFINAMIENTO A CIMENTACIÓN EXISTENTE - MUROS DE ALTURA PARCIAL



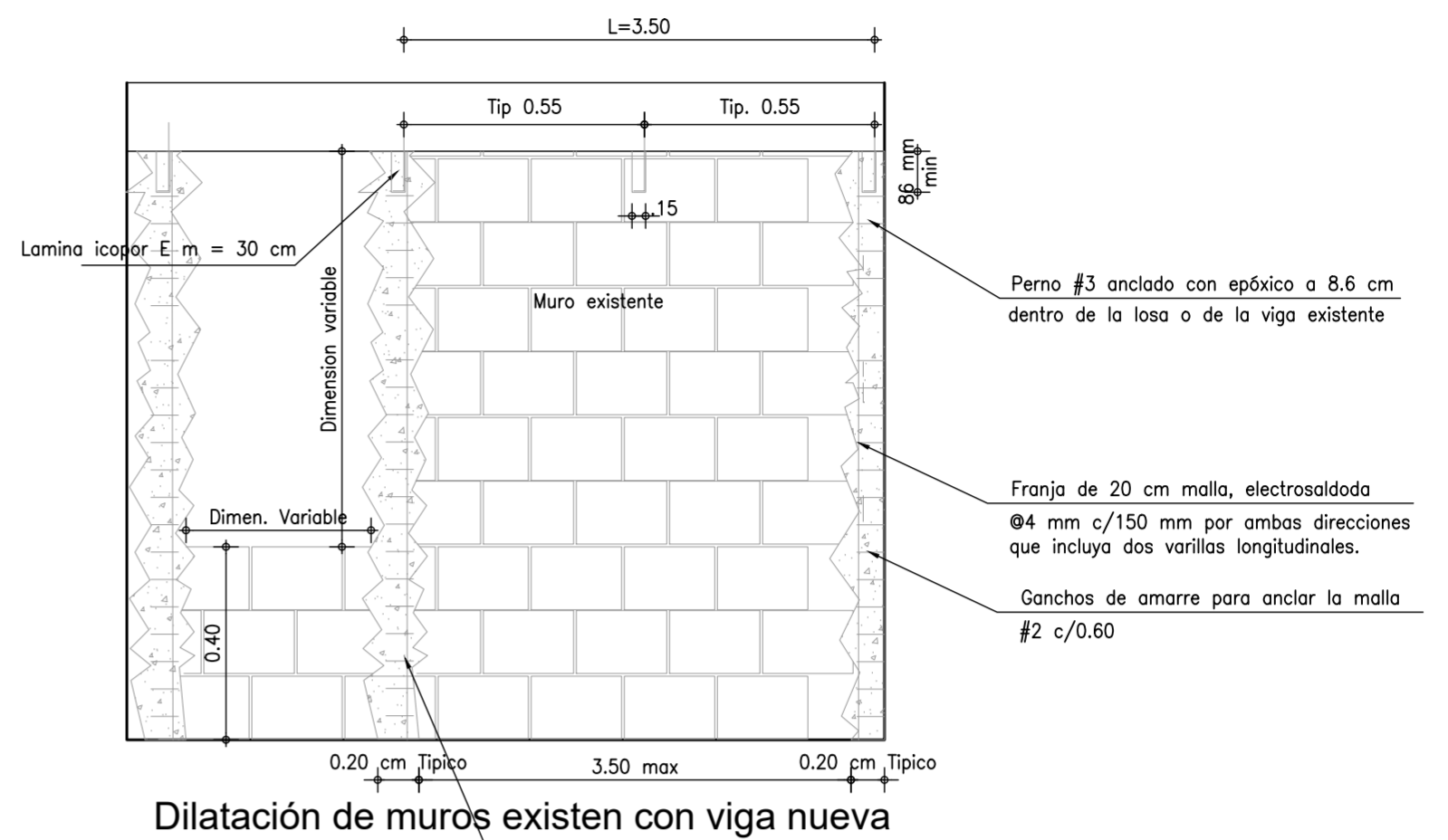
DETALLE SIETE
ESCALA 1:25

(A)



Dilatación de muros existen con viga nueva

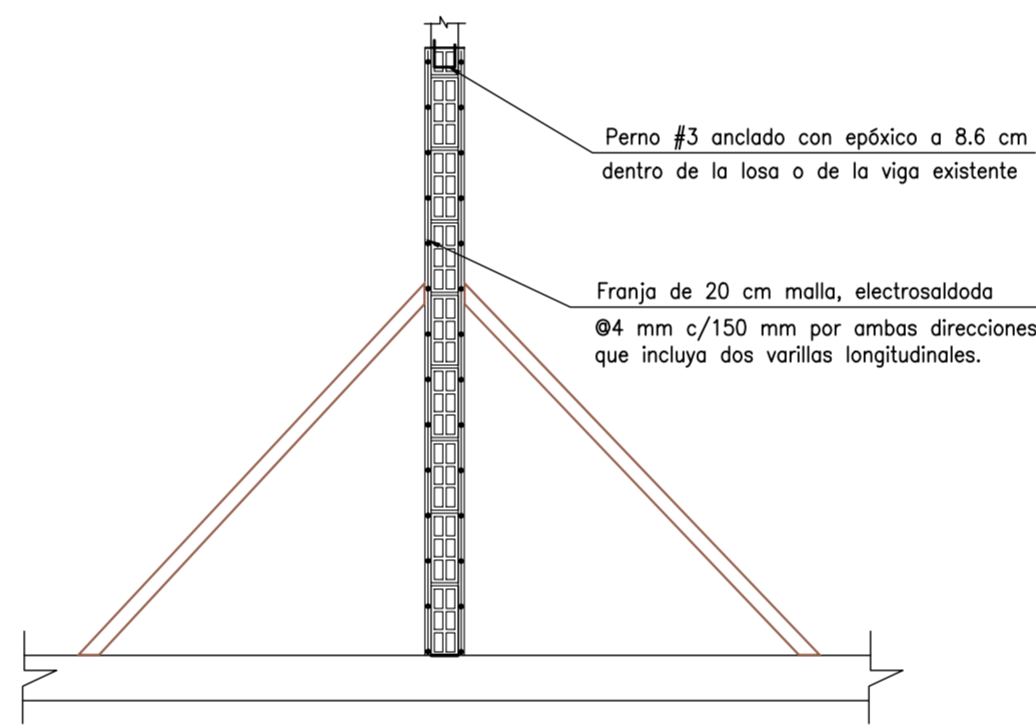
(B)



Dilatación de muros existen con viga nueva

Las franjas con malla electrosoldada deben estar posicionadas al lado de los vanos

(C)



DETALLE OCHO
ESCALA 1:25

NOTAS:

- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS.
- 2- VERIFICAR MEDIDAS, NIVELES Y DETALLES CON PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3- CONSULTAR PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS Y MECANICAS.
- 4- PREVER TACHES PARA DETALLES DE ACABADOS, ESCALERAS, ETC.
- 5- LAS PEGAS DEBEN ESTAR COMPREDIDAS ENTRE 0.7 y 1.3cm.

PARAMETROS DEL ANALISIS SISMICO:

- ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA
- MUROS DE MAMPOSTERIA CONFINADA
- COEFICIENTE DE DISIPACION DE ENERGIA R=2.0
- CAPACIDAD MODERADA DE DISIPACION DE ENERGIA DMO
- COEFICIENTE DE IMPORTANCIA I=1.0

MATERIALES PARA MUROS NUEVOS:

- CONCRETO $f'c = 21 \text{ MPa}$
- REFUERZO $f_y = 240 \text{ MPa}$ PARA $\phi = 1/4"$
 $f_y = 420 \text{ MPa}$ PARA $\phi > 3/8"$ (NTC-2289)
- MAMPOSTERIA:
 $f'cu = 35.6 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la unidad de mampostería (sobre área neta).
 $f'm = 11.1 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la mampostería. (sobre área neta).
 $f'cp = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de pega.
 $f'cr = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de relleno.

CT-003

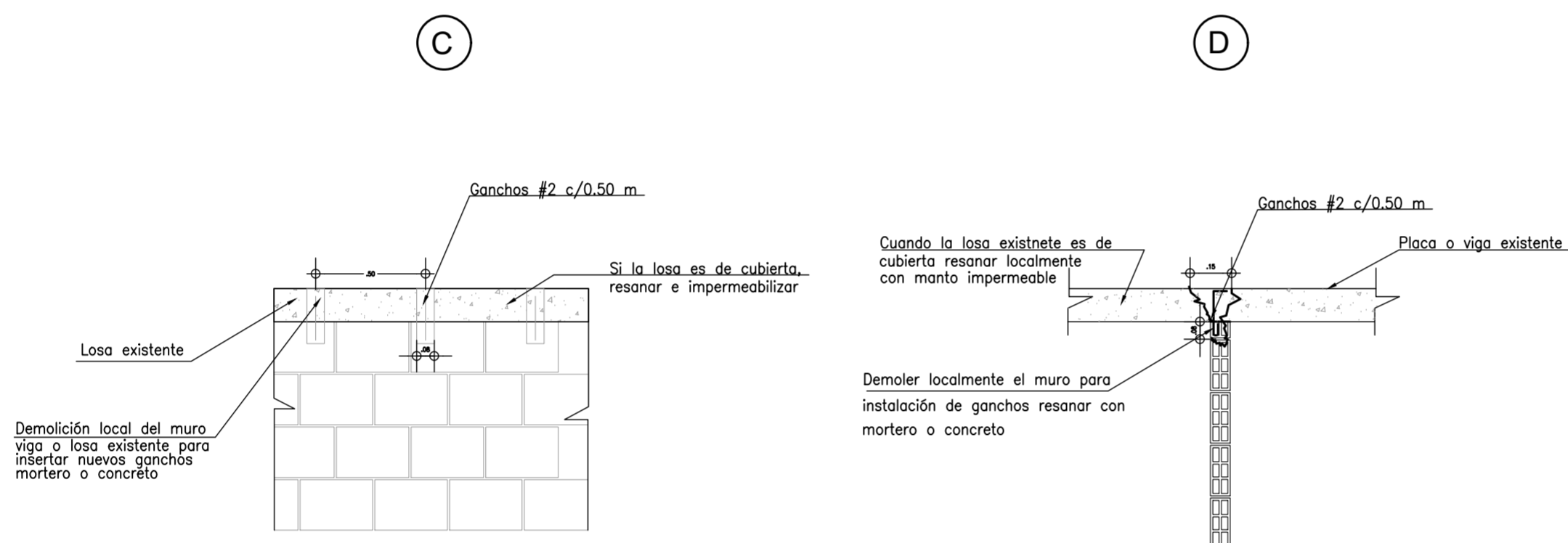
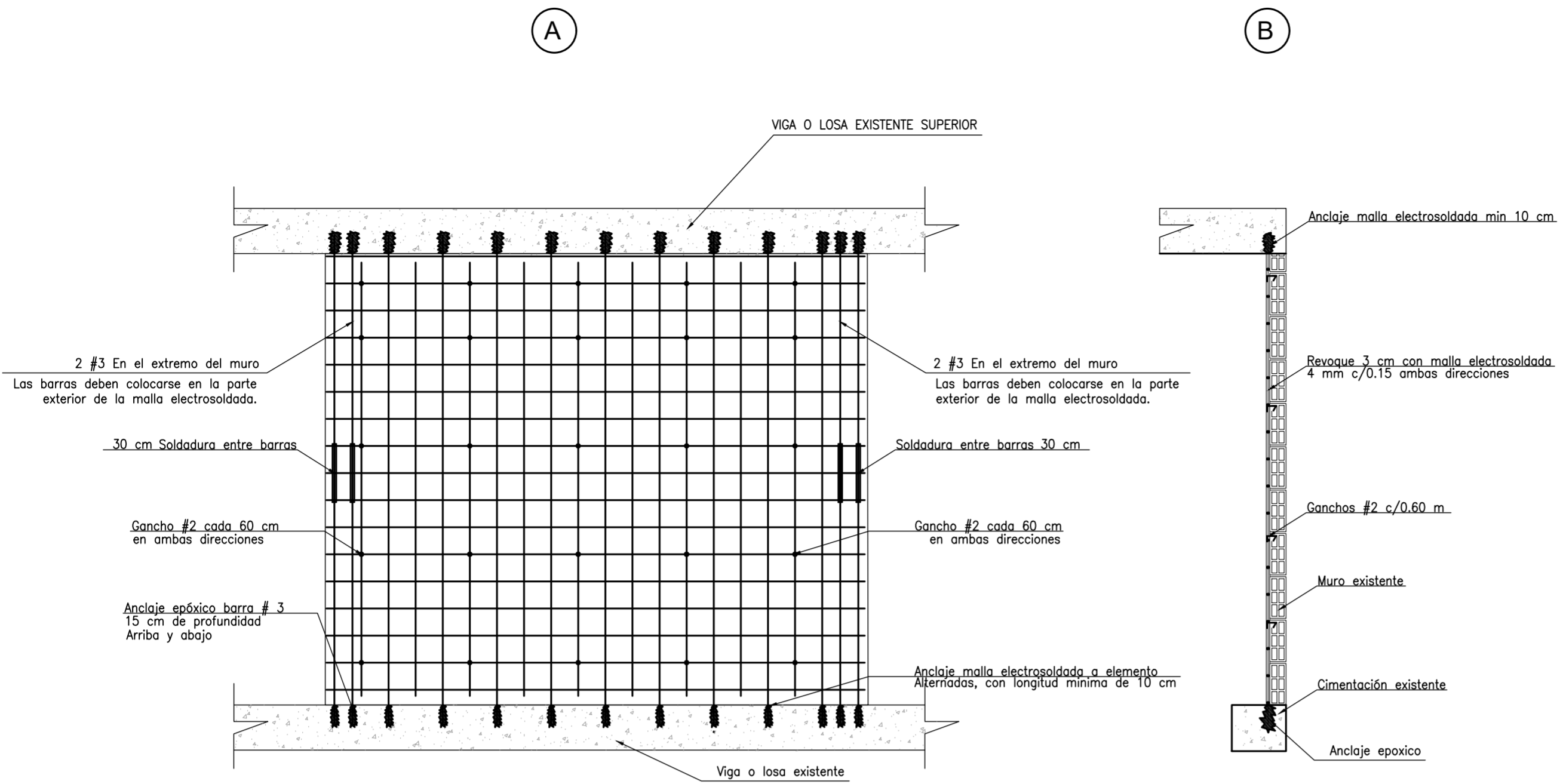
ESCUOLA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO

CALCULO:
C.A.A
ING. CARLOS ANTURI ALMARIO
ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO

DIBUJO:
C.A.A
ESCALA INDICADA
EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO
LOCALIZACION MUROS
PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA

No.	FECHA			MODIFICACIONES	RESPONSABLE
	D	M	A		
00	18	02	23	REVISIÓN GENERAL	

REVISIÓN:
0



DETALLE NUEVE
ESCALA 1:25

NOTAS:

- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS.
- 2- VERIFICAR MEDIDAS, NIVELES Y DETALLES CON PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3- CONSULTAR PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS Y MECANICAS.
- 4- PREVER TACHES PARA DETALLES DE ACABADOS, ESCALERAS, ETC.
- 5- LAS PEGAS DEBEN ESTAR COMPREDIDAS ENTRE 0.7 y 1.3cm.

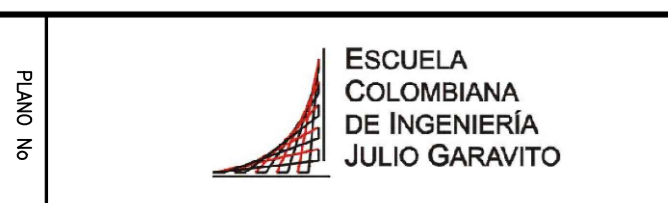
PARAMETROS DEL ANALISIS SISMICO:

- ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA
- MUROS DE MAMPOSTERIA CONFINADA
- COEFICIENTE DE DISIPACION DE ENERGIA R=2.0
- CAPACIDAD MODERADA DE DISIPACION DE ENERGIA DMO
- COEFICIENTE DE IMPORTANCIA I=1.0

MATERIALES PARA MUROS NUEVOS:

- CONCRETO $f'c = 21 \text{ MPa}$
- REFUERZO $f_y = 240 \text{ MPa}$ PARA $\phi = 1/4"$
 $f_y = 420 \text{ MPa}$ PARA $\phi > 3/8"$ (NTC-2289)
- MAMPOSTERIA:
 $f'cu = 35.6 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la unidad de mampostería (sobre área neta).
 $f'm = 11.1 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la mampostería. (sobre área neta).
 $f'cp = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de pega.
 $f'cr = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de relleno.

CT-003



CALCULO:
ING. CARLOS ANTURI ALMARIO
ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO

DIBUJO:
C.A.A
ESCALA INDICADA

EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO
LOCALIZACIÓN MUROS
PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA

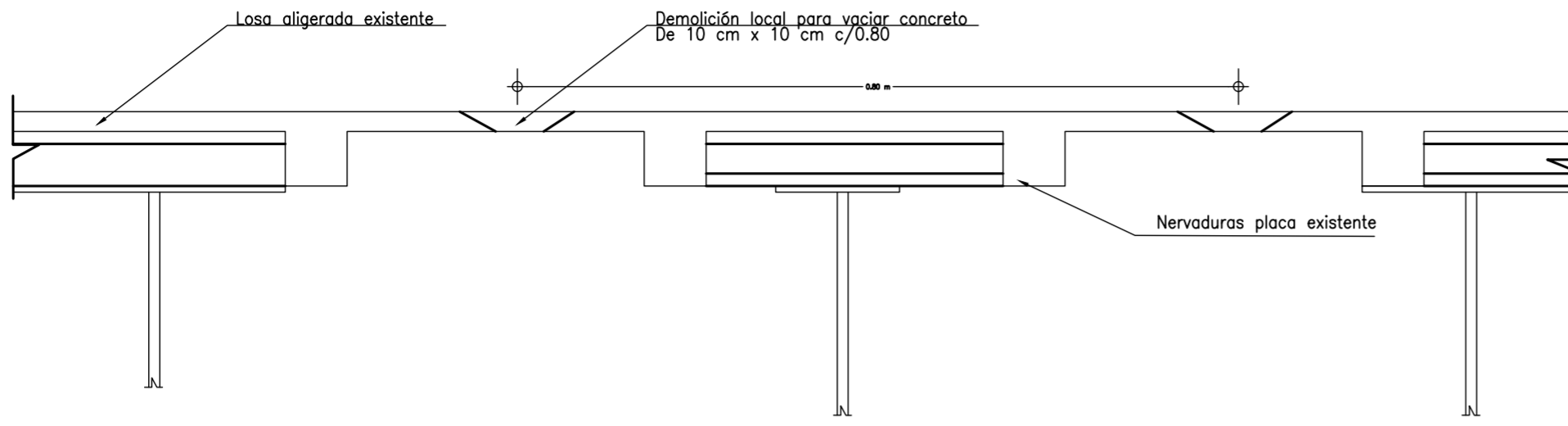
FECHA			
No.	D	M	A
00	18	02	23

MODIFICACIONES		RESPONSABLE
REVISIÓN GENERAL		

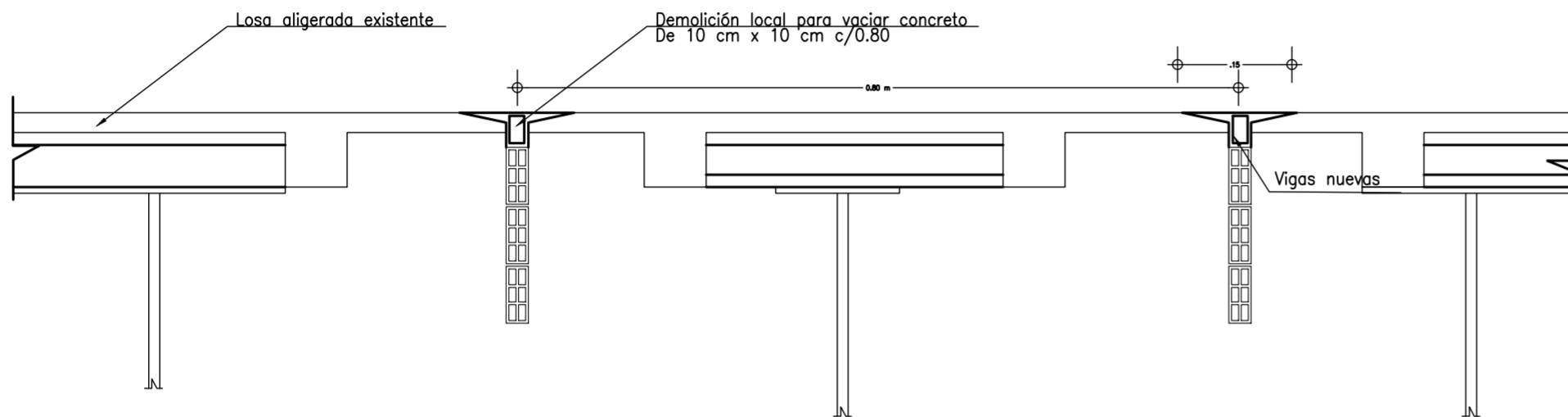
FECHA
18/02/23

REVISIÓN:
0

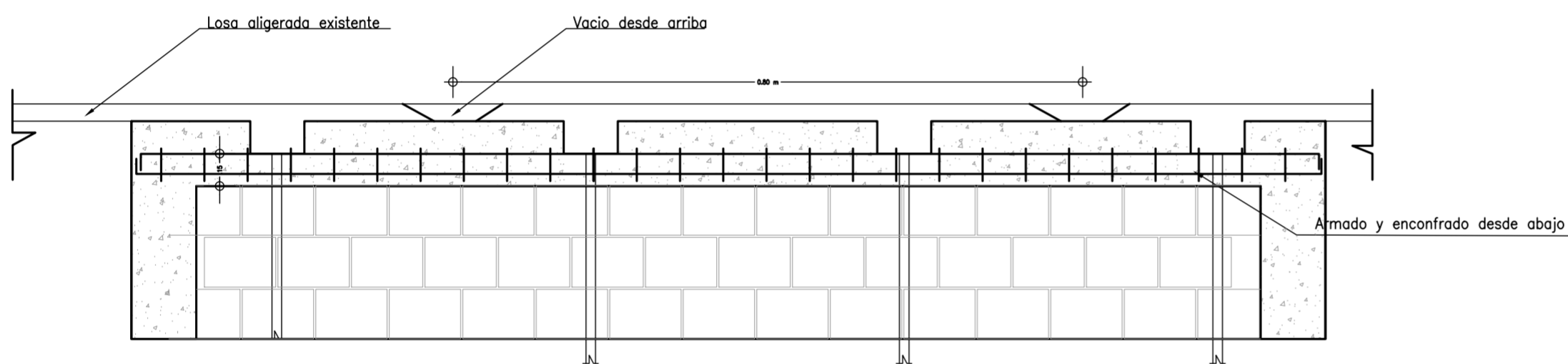
(A)



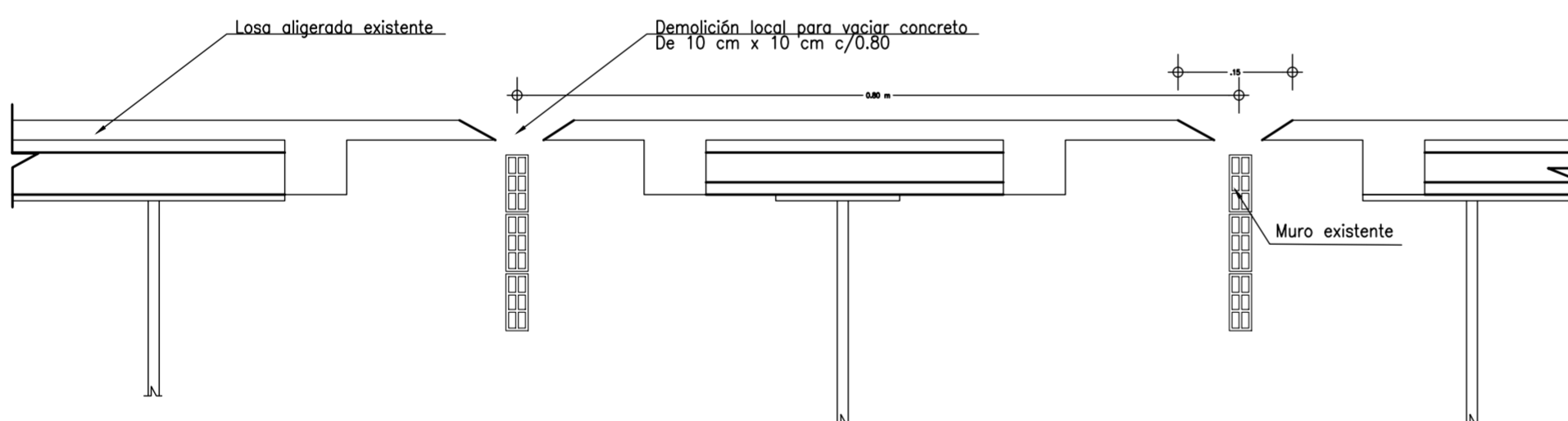
(D)



(B)



(C)



DETALLE DIEZ
ESCALA 1:25

NOTAS:

- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS.
- 2- VERIFICAR MEDIDAS, NIVELES Y DETALLES CON PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3- CONSULTAR PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS Y MECANICAS.
- 4- PREVER TACHES PARA DETALLES DE ACABADOS, ESCALERAS, ETC.
- 5- LAS PEGAS DEBEN ESTAR COMPREDIDAS ENTRE 0.7 y 1.3cm.

PARAMETROS DEL ANALISIS SISMICO:

- ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA
- MUROS DE MAMPOSTERIA CONFINADA
- COEFICIENTE DE DISIPACION DE ENERGIA R=2.0
- CAPACIDAD MODERADA DE DISIPACION DE ENERGIA DMO
- COEFICIENTE DE IMPORTANCIA I=1.0

MATERIALES PARA MUROS NUEVOS:

- CONCRETO $f'c = 21 \text{ MPa}$
- REFUERZO $f_y = 240 \text{ MPa}$ PARA $\phi = 1/4"$
 $f_y = 420 \text{ MPa}$ PARA $\phi > 3/8"$ (NTC-2289)
- MAMPOSTERIA:
 $f'cu = 35.6 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la unidad de mampostería (sobre área neta).
 $f'm = 11.1 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la mampostería. (sobre área neta).
 $f'cp = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de pega.
 $f'cr = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de relleno.

CT-003



CALCULO:
ING. CARLOS ANTURI ALMARIO
ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO

DIBUJO:
C. A. A
ESCALA INDICADA

EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO
LOCALIZACIÓN MUROS PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA

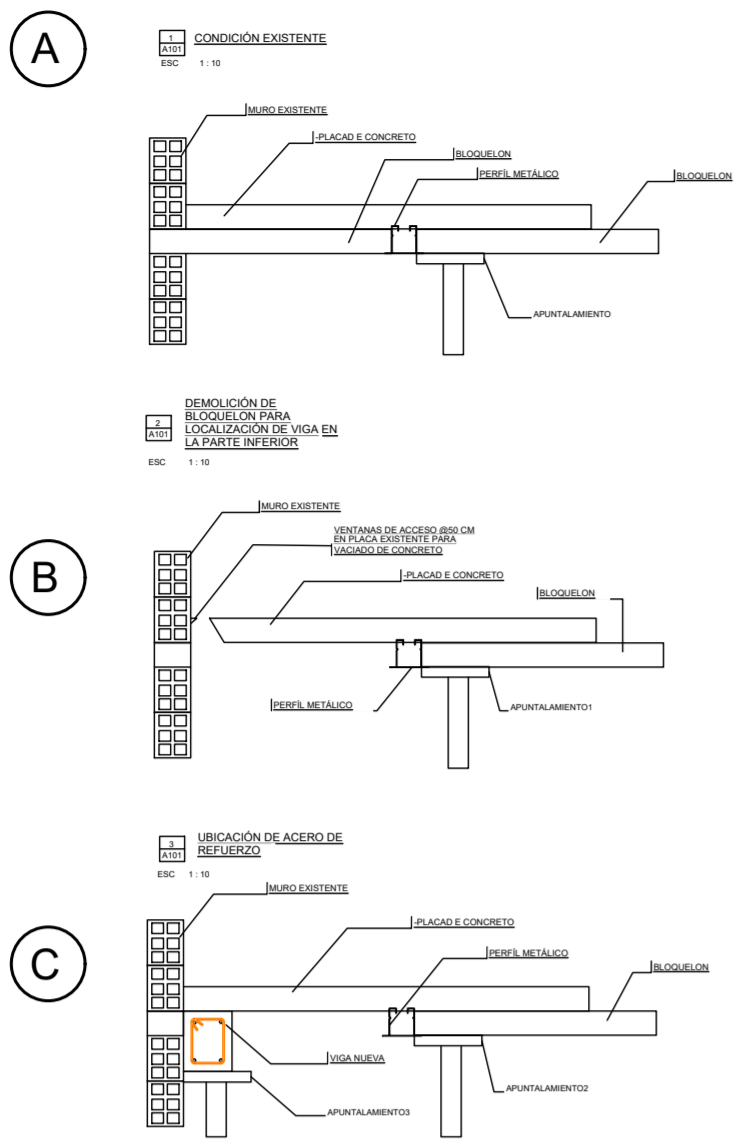
No.	FECHA		
	D	M	A
00	18	02	23

MODIFICACIONES		RESPONSABLE	FECHA
REVISIÓN GENERAL			

REVISIÓN:
18/02/23

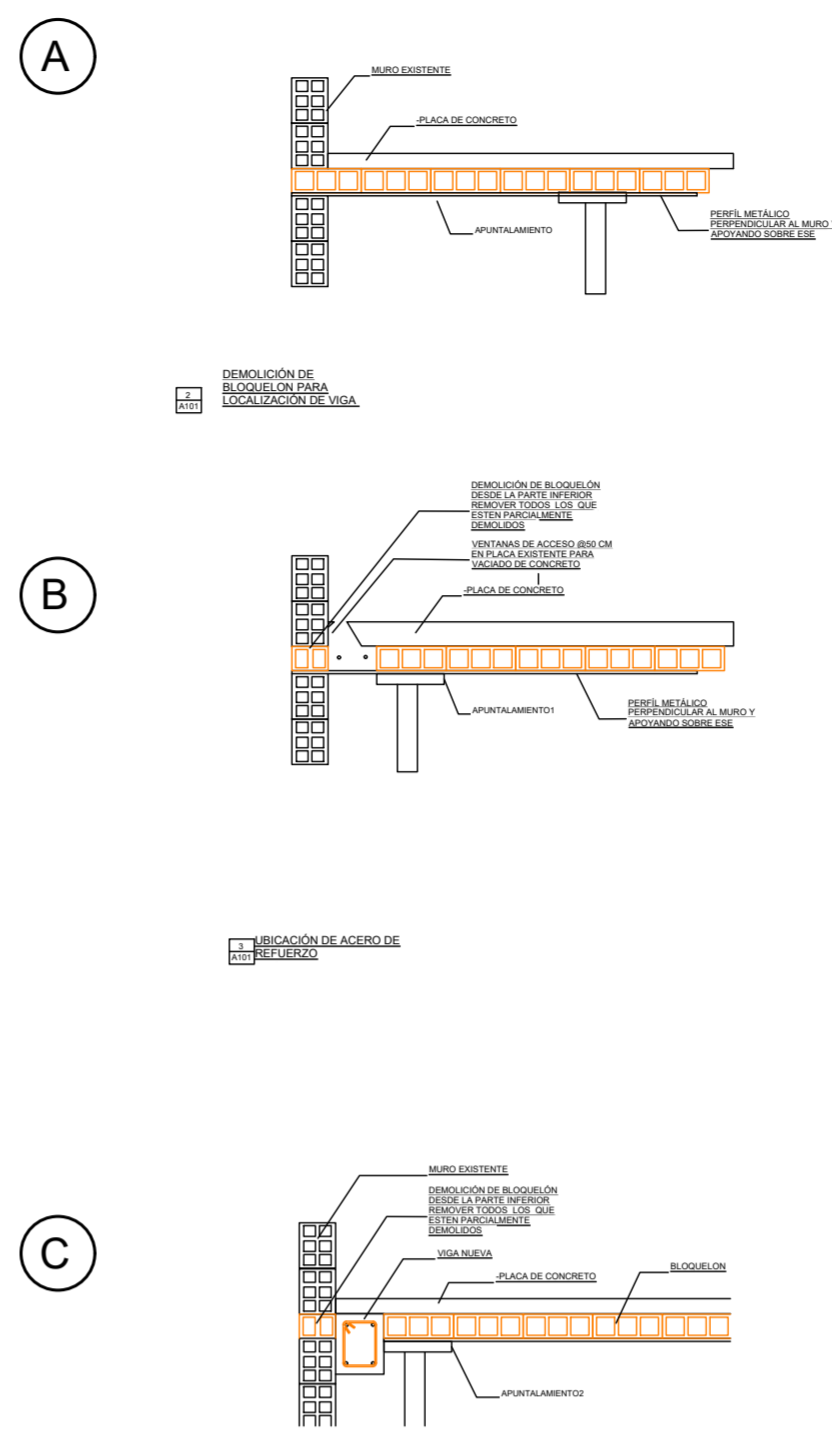
0

CONSTRUCCIÓN DE NUEVA VIGA PARA DAR RIGIDEZ AL DIAFRAGMA



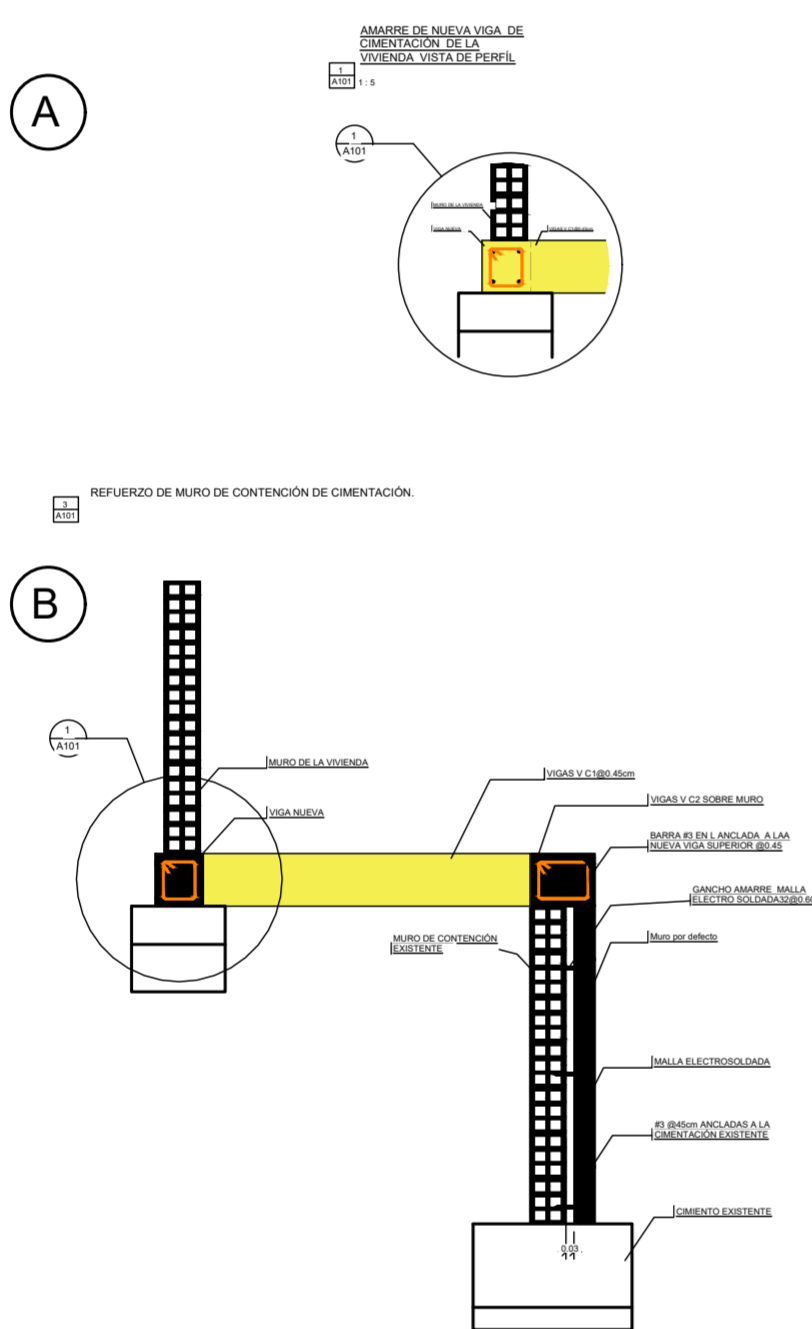
DETALLE ONCE
ESCALA 1:25

CONDICIÓN EXISTENTE



DETALLE DOCE
ESCALA 1:25

REFUERZO DE MURO DE CONTENCIÓN DE CIMENTACIÓN.



DETALLE TRECE
ESCALA 1:25

NOTAS:

- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS.
- 2- VERIFICAR MEDIDAS, NIVELES Y DETALLES CON PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3- CONSULTAR PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS Y MECANICAS.
- 4- PREVER TACHES PARA DETALLES DE ACABADOS, ESCALERAS, ETC.
- 5- LAS PEGAS DEBEN ESTAR COMPREDIDAS ENTRE 0.7 y 1.3cm.

PARAMETROS DEL ANALISIS SISMICO:

- ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA
- MUROS DE MAMPOSTERIA CONFINADA
- COEFICIENTE DE DISIPACION DE ENERGIA R=2.0
- CAPACIDAD MODERADA DE DISIPACION DE ENERGIA DMO
- COEFICIENTE DE IMPORTANCIA I=1.0

MATERIALES PARA MUROS NUEVOS:

- CONCRETO $f'c = 21 \text{ MPa}$
- REFUERZO $f_y = 240 \text{ MPa}$ PARA $\phi = 1/4"$
 $f_y = 420 \text{ MPa}$ PARA $\phi > 3/8"$ (NTC-2289)
- MAMPOSTERIA:
 $f'cu = 35.6 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la unidad de mampostería (sobre área neta).
 $f'm = 11.1 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la mampostería. (sobre área neta).
 $f'cp = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de pega.
 $f'cr = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de relleno.

CT-003 PLANO No		CALCULO: ING. CARLOS ANTURI ALMARIO ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO	DIBUJO: C. A. A ESCALA INDICADA	EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO LOCALIZACIÓN MUROS PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA	FECHA No. D M A 00 18 02 23	MODIFICACIONES REVISIÓN GENERAL	RESPONSABLE	FECHA 18/02/23	REVISIÓN: 0

Prioridad	Condición por subsanar
1	<p>Condición estructural Elementos muy dañados o desgastados Pueden causar deficiencias que llevan al colapso. Típicamente son:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Muros significativamente agrietados que conllevan al mal desempeño de la Cimentación * Muros muy deteriorados * Elementos de concreto reforzado con grietas en el concreto, aceros expuesto o corroído
2	<p>Configuración Configuraciones deficientes pueden generar el colapso parcial o total de la vivienda Típicamente incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Fachadas muy abiertas, falta de muros perimetrales (muros compartidos) que pueden generar excentricidades torsionales * Muros para culata sin amarre.
3	<p>Transferencia de cargas La falta de una transferencia de carga entre los elementos estructurales puede generar el colapso parcial o total de la vivienda. Se pueden clasificar en:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Falta de muros transversales (L>4m, sin muros transversales) * Muros esbeltos * Falta de vigas de amarre * Elementos de concreto reforzado <p>Deficiencias en el plano de los muros, típicamente incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Falta de conexión al diafragma (losa). * Muros compartidos (menos de 2 ejes de muros en cada dirección)
4	<p>Resistencia/Ductilidad Ayuda a la vivienda a asumir más resistencia lateral durante eventos de intensidad creciente Deficiencias de la resistencia, típicamente incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Mampostería de baja resistencia (materiales) * Falta de muros. <p>Deficiencias de la ductilidad típicamente incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Muros sin confinar. * Aberturas en muros sin confinar.

* Priorización de condición por subsanar.

* No significa que no deba realizarse un análisis de costo/beneficio.

NOTAS:



- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS.
- 2- VERIFICAR MEDIDAS, NIVELES Y DETALLES CON PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3- CONSULTAR PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS Y MECANICAS.
- 4- PREVER TACHES PARA DETALLES DE ACABADOS, ESCALERAS, ETC.
- 5- LAS PEGAS DEBEN ESTAR COMPRENDIDAS ENTRE 0.7 y 1.3cm.

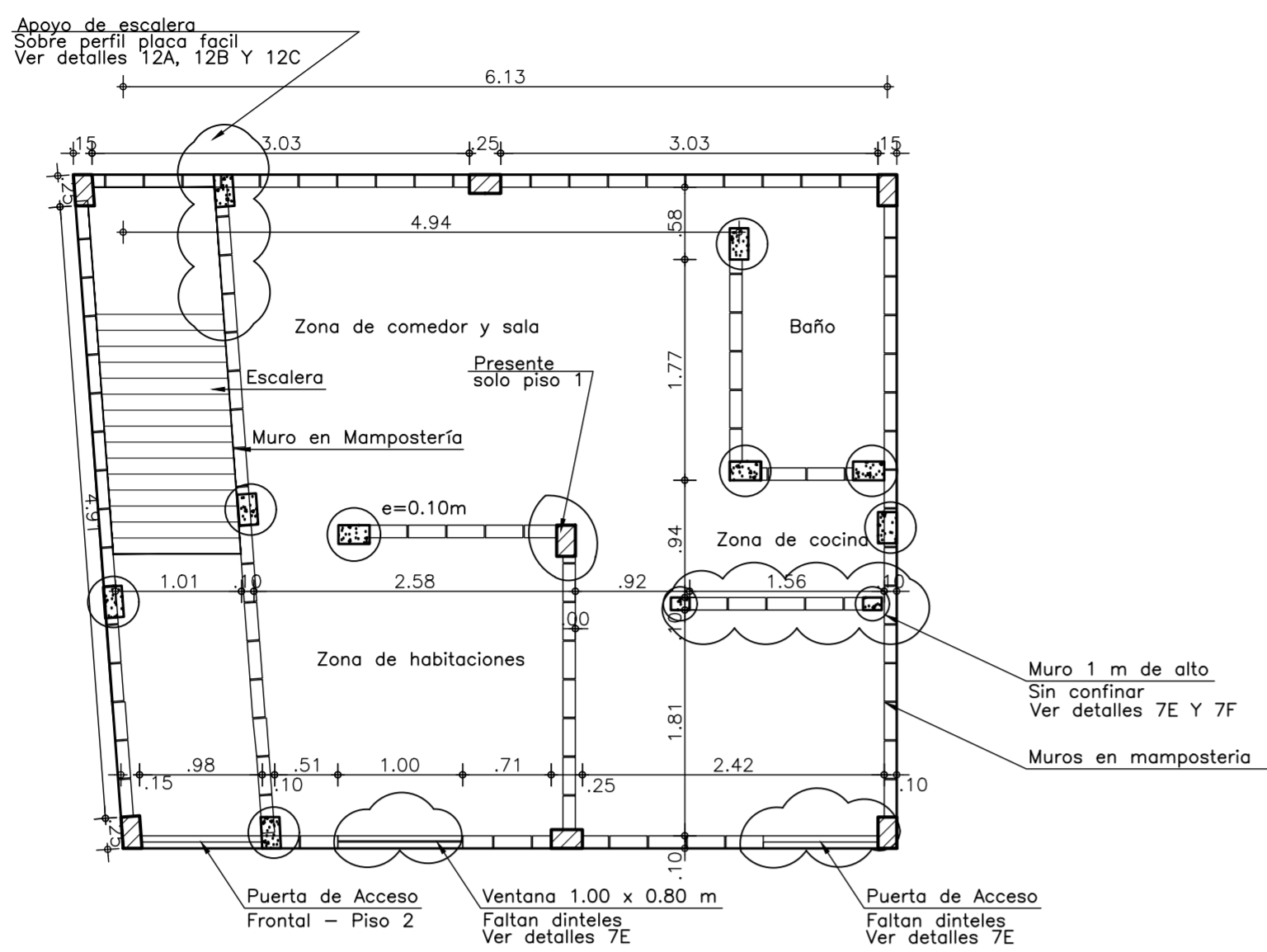
PARAMETROS DEL ANALISIS SISMICO:

- ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA
- MUROS DE MAMPOSTERIA CONFINADA
- COEFICIENTE DE DISIPACION DE ENERGIA R=2.0
- CAPACIDAD MODERADA DE DISIPACION DE ENERGIA DMO
- COEFICIENTE DE IMPORTANCIA I=1.0

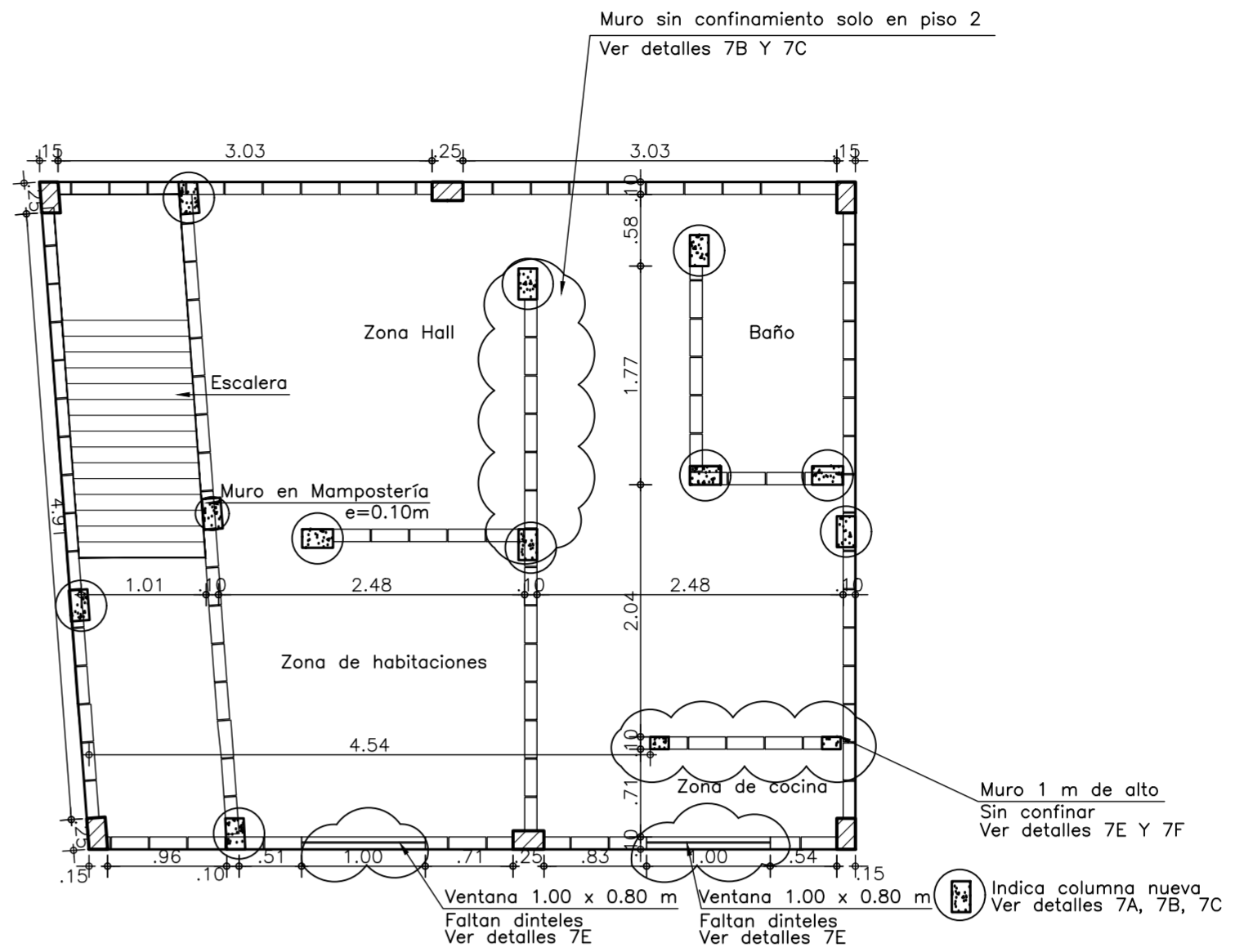
MATERIALES PARA MUROS NUEVOS:

- CONCRETO $f'c = 21 \text{ MPa}$
- REFUERZO $f_y = 240 \text{ MPa}$ PARA $\phi = 1/4"$
 $f_y = 420 \text{ MPa}$ PARA $\phi > 3/8"$ (NTC-2289)
- MAMPOSTERIA:
 $f'cu = 35.6 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la unidad de mampostería (sobre área neta).
 $f'm = 11.1 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión de la mampostería. (sobre área neta).
 $f'cp = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de pega.
 $f'cr = 12.5 \text{ MPa}$ Resistencia última a la compresión del mortero de relleno.

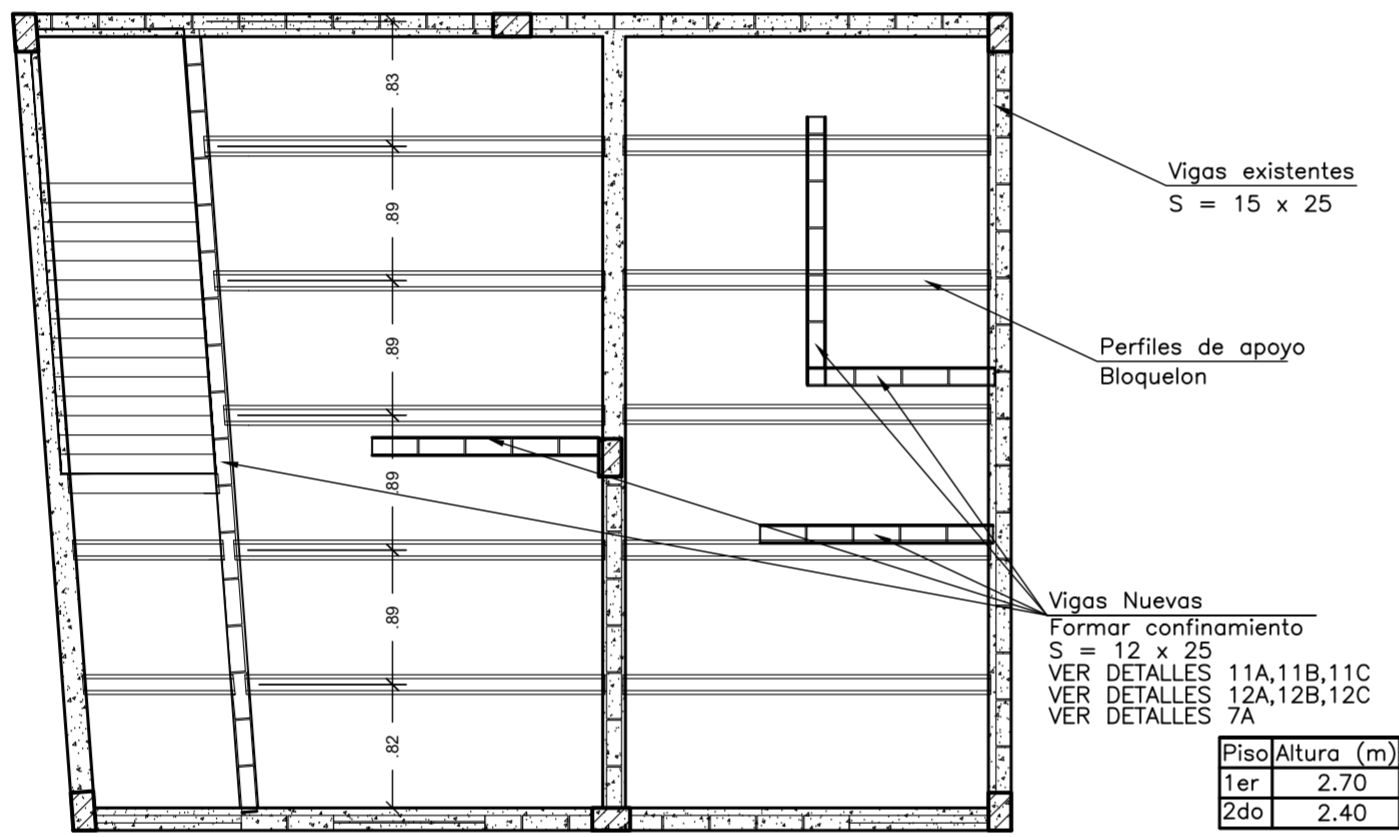
CT-003 PLANO No	 ESCUOLA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO	CALCULO:  ING. CARLOS ANTURI ALMARIO	DIBUJO: C. A. A. ESCALA INDICADA	EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO LOCALIZACION MUROS PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA	No. D M A 00 18 02 23	FECHA 18/02/23	MODIFICACIONES REVISIÓN GENERAL	RESPONSABLE	REVISIÓN: 0
		ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO	ESCALA INDICADA	LOCALIZACION MUROS PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA	No. D M A 00 18 02 23	FECHA 18/02/23	MODIFICACIONES REVISIÓN GENERAL	RESPONSABLE	REVISIÓN: 0



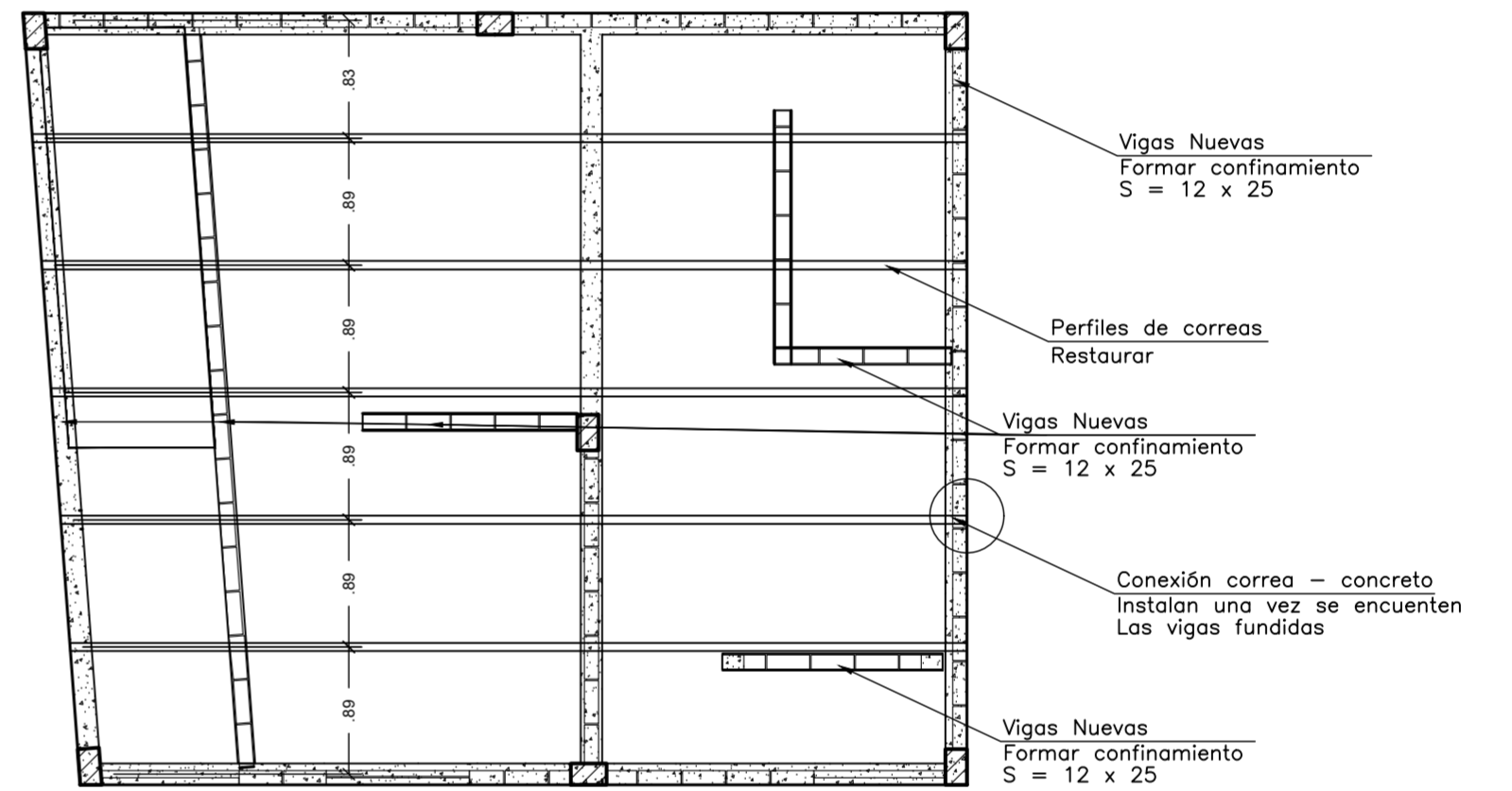
Dg 43 j 35-39 Este
PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50



Dg 43 j 35-39 Este
PLANTA PISO 2
 ESCALA 1:50

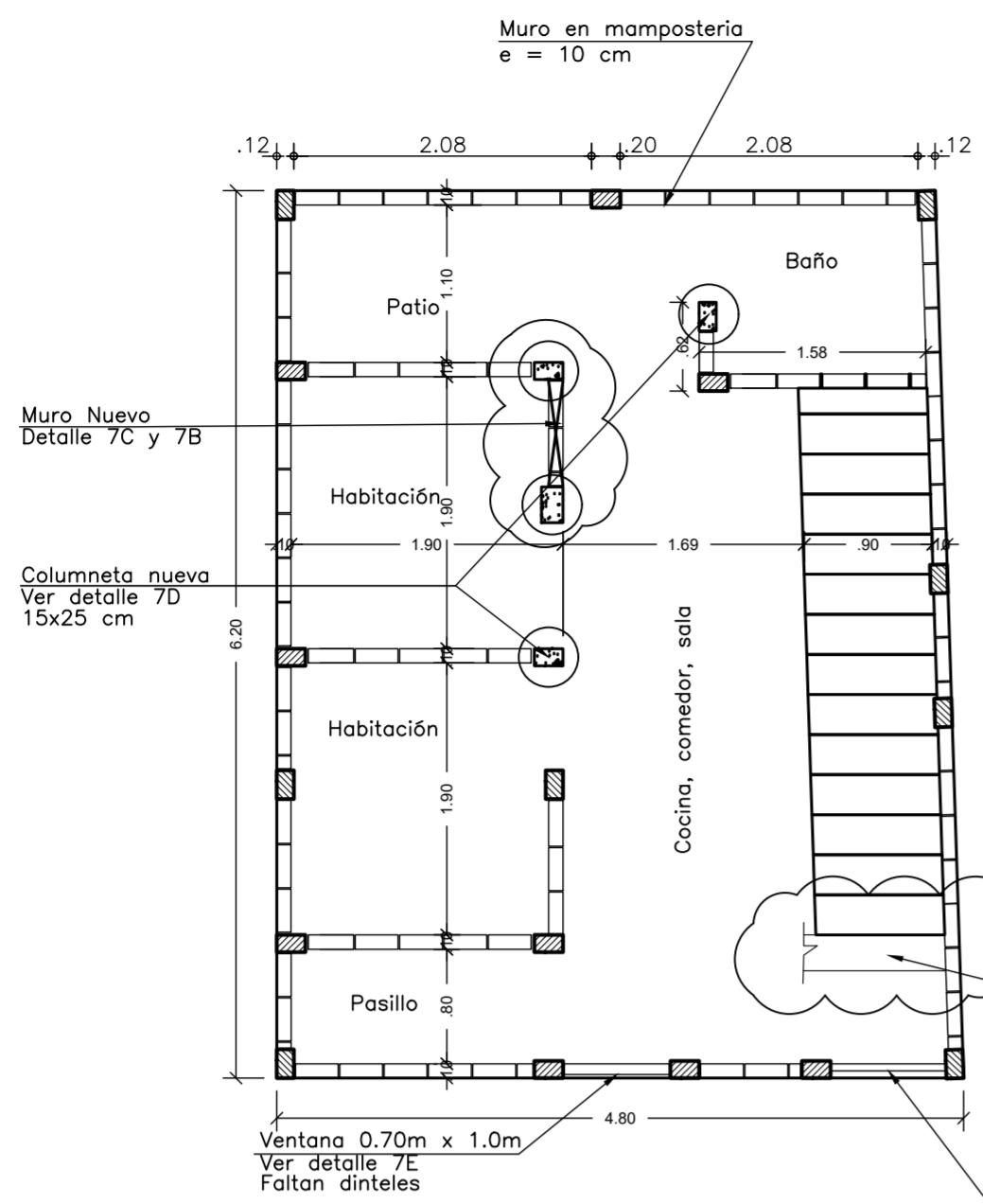


Dg 43 j 35-39 Este
PLANTA DE VIGAS - ENTREPISO
 ESCALA 1:50

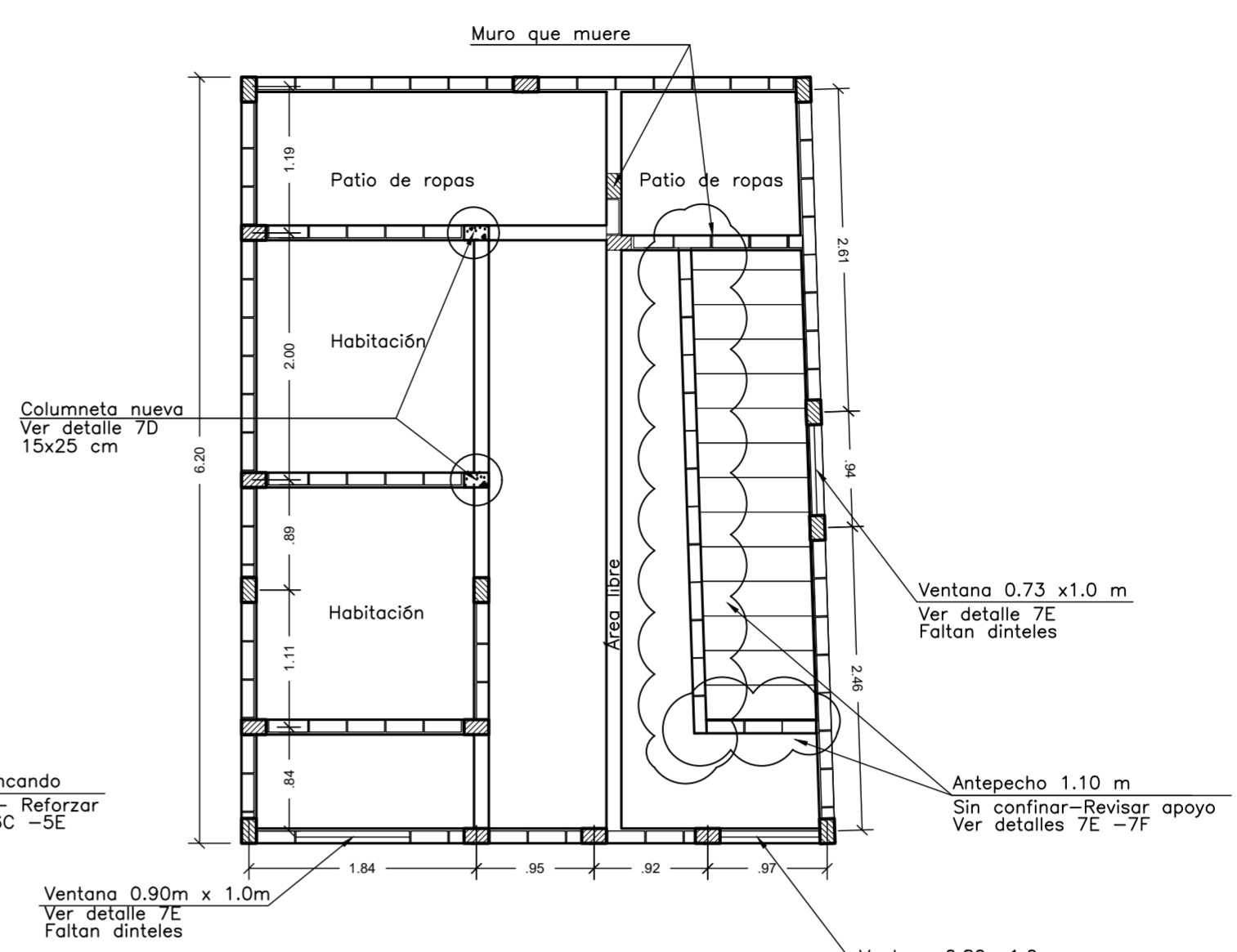


Dg 43 j 35-39 Este
PLANTA DE CORREAS
 ESCALA 1:50

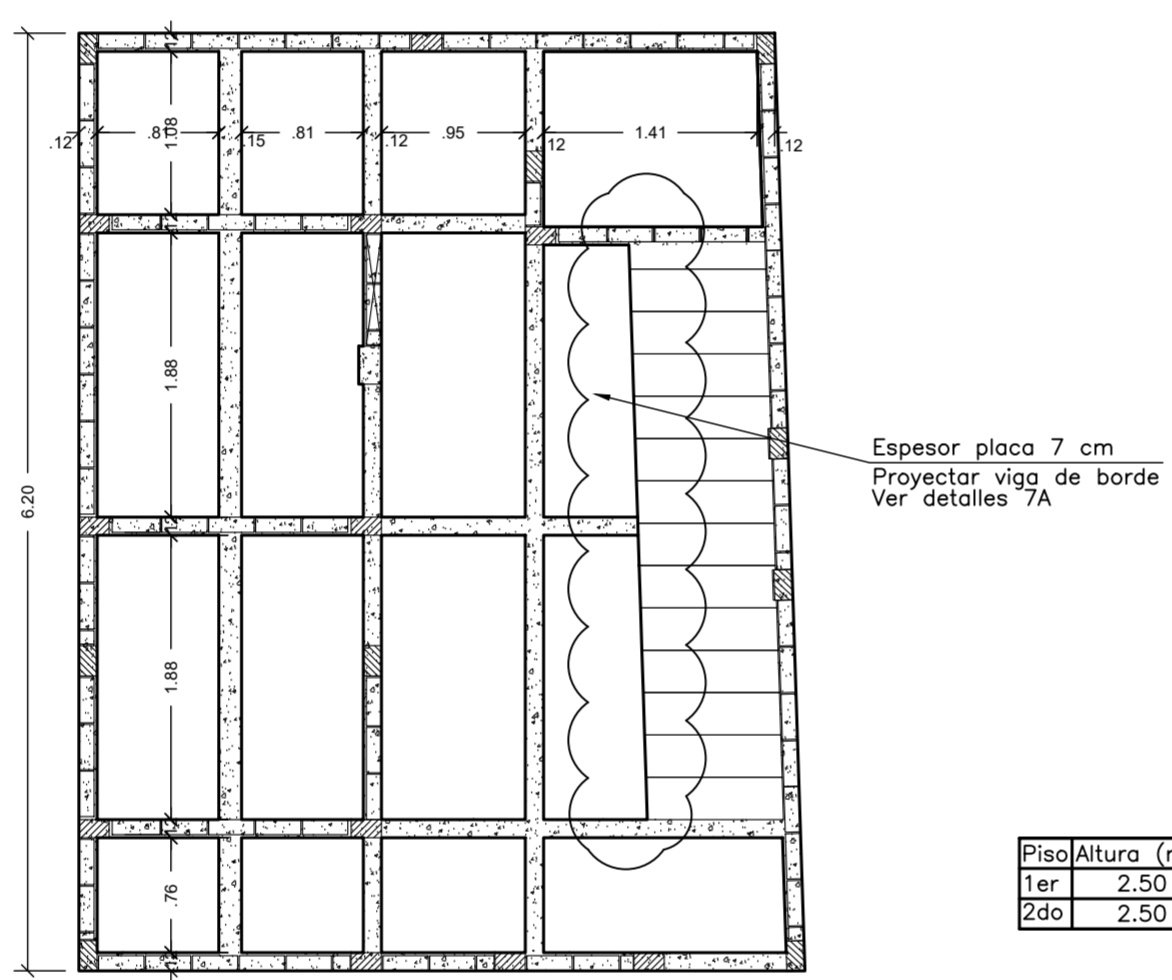
La cubierta no tiene vigas de confinamiento
 Se propone confinar todos los pisos



Dg 43 j 35-09 Este
**PLANTA MUROS
 PISO 1**
 ESCALA 1:50

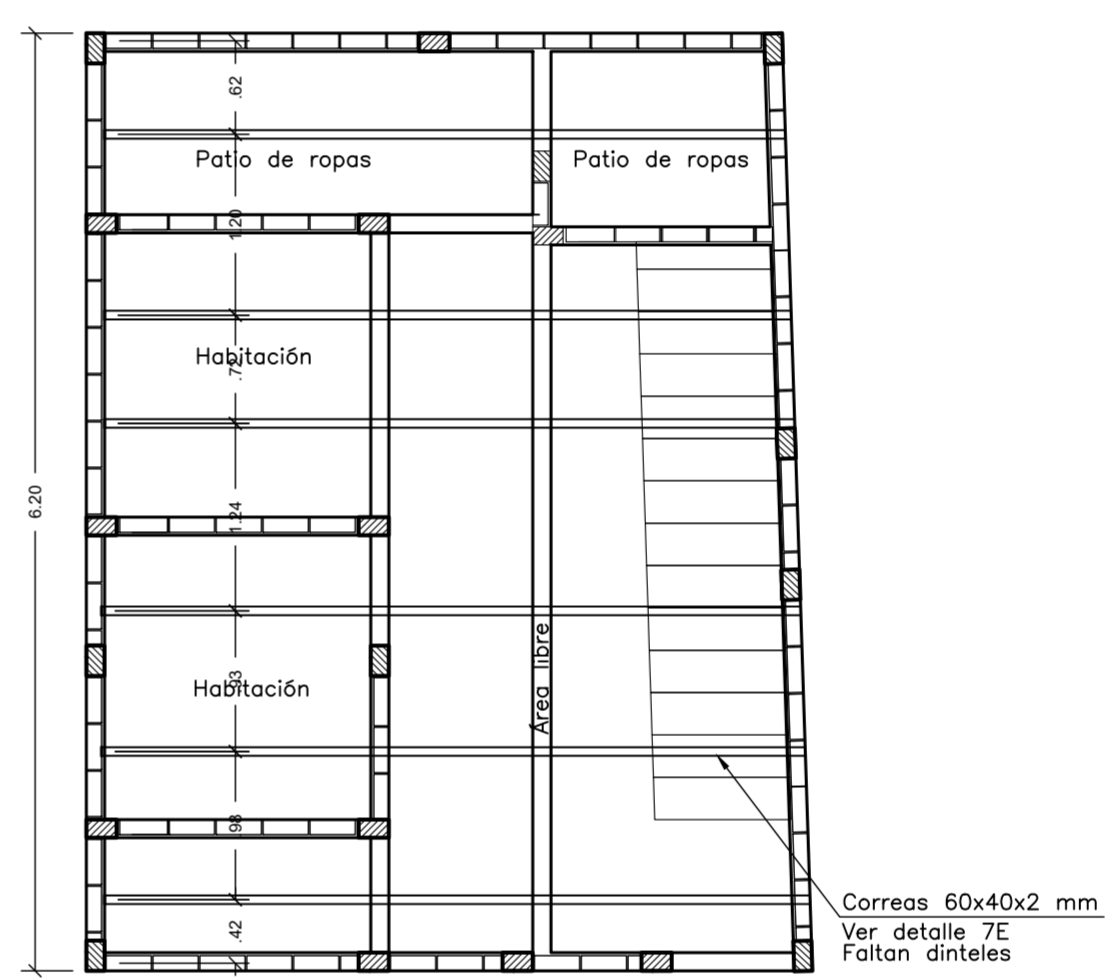


Dg 43 j 35-09 Este
**PLANTA MUROS
 PISO 2**
 ESCALA 1:50



ERA Dg 43 j 35-09 Este
PLANTA VIGAS
 ESCALA 1:50

*Donde las piezas de mampostería no son homogéneas deben reemplazarse y mantener pegas entre 7 y 10 mm



ERA Dg 43 j 35-09 Este
PLANTA CONFINAMIENTO PISO 1 y 2
 ESCALA 1:50

CT-003



CALCULO:
 ING. CARLOS ANTURI ALMARIO
 ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO

DIBUJO:
 C.A.A
 ESCALA INDICADA

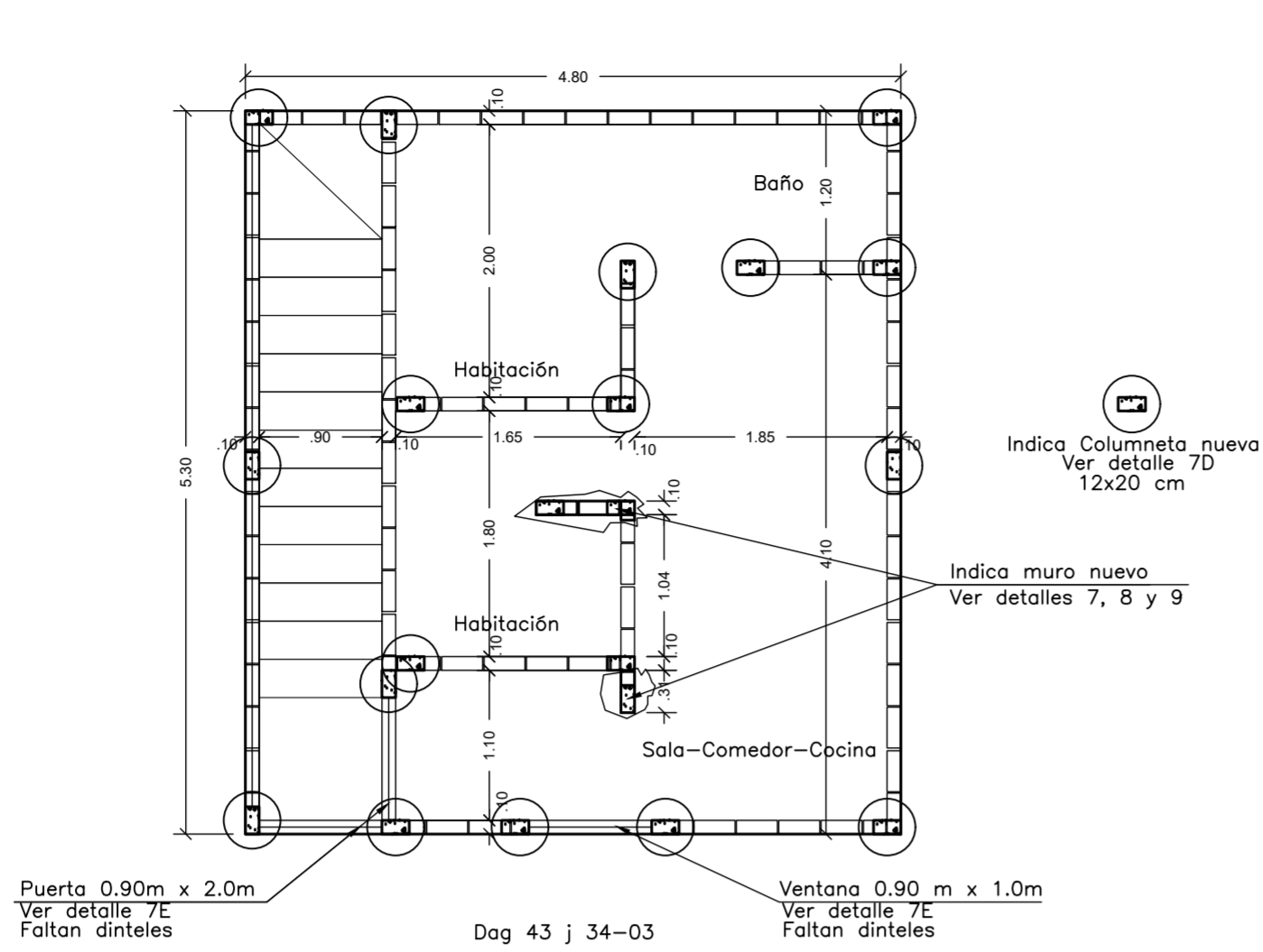
EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO
 LOCALIZACIÓN MUROS
 PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA

No.	FECHA		
	D	M	A
00	18	02	23

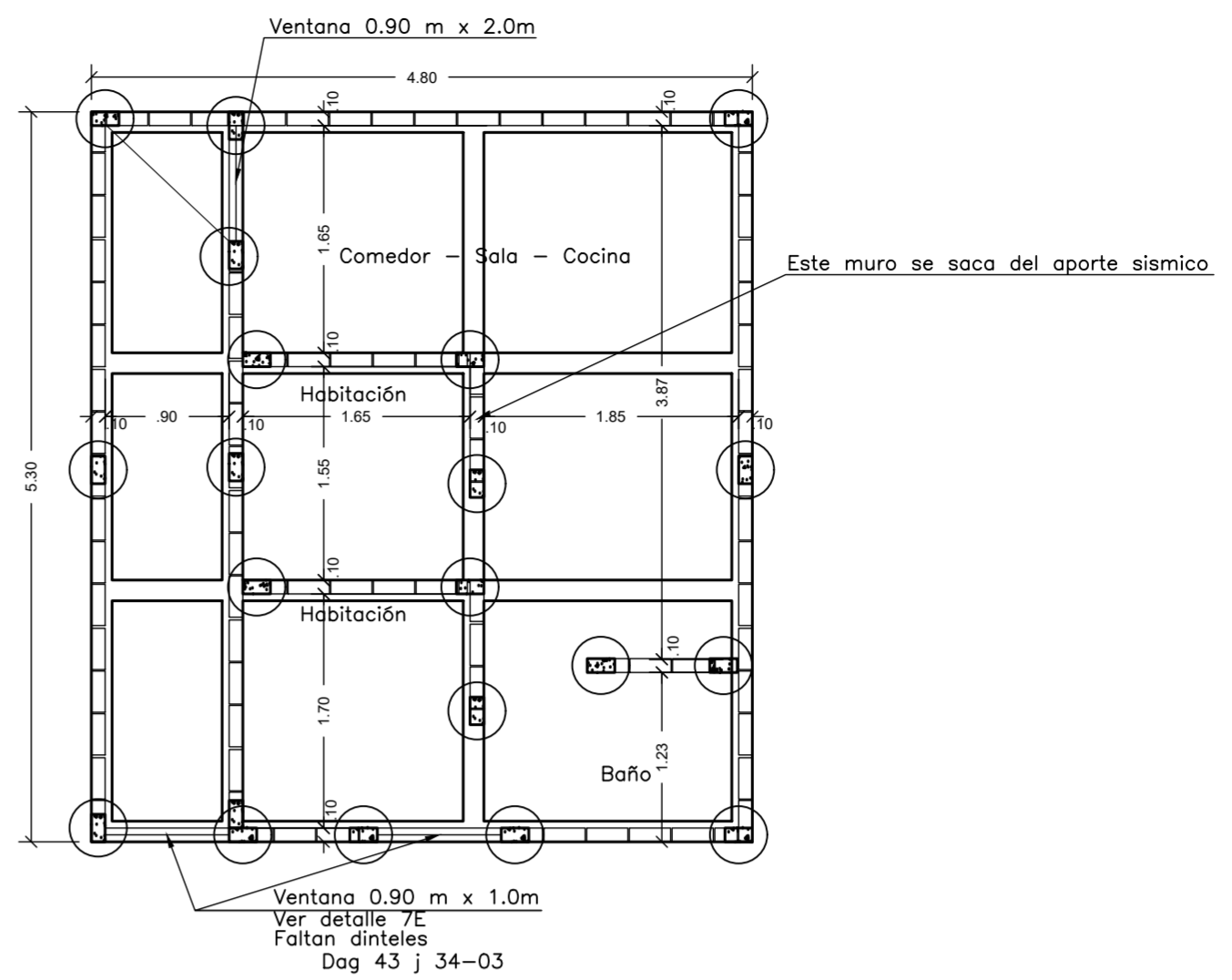
MODIFICACIONES		RESPONSABLE
00	REVISIÓN GENERAL	

FECHA
 18/02/23

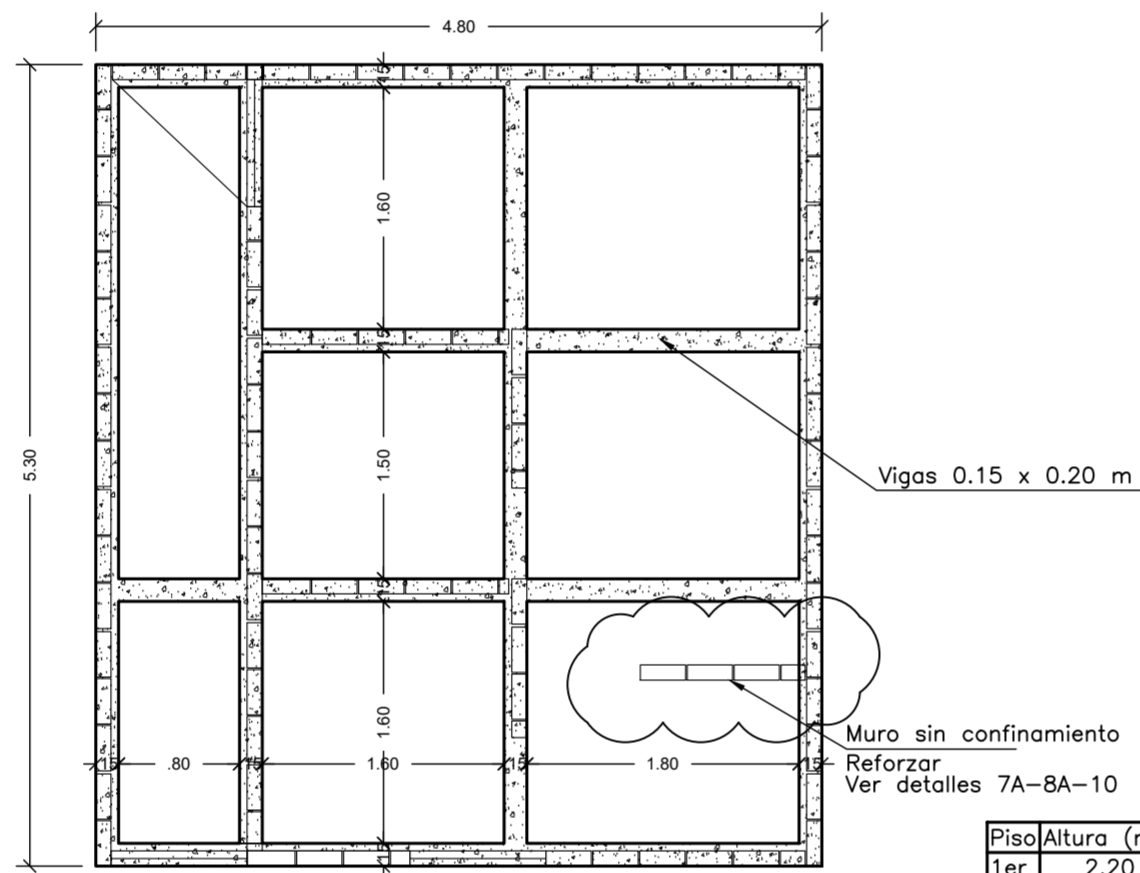
REVISIÓN:
 0



PLANTA PISO 1
ESCALA 1:50



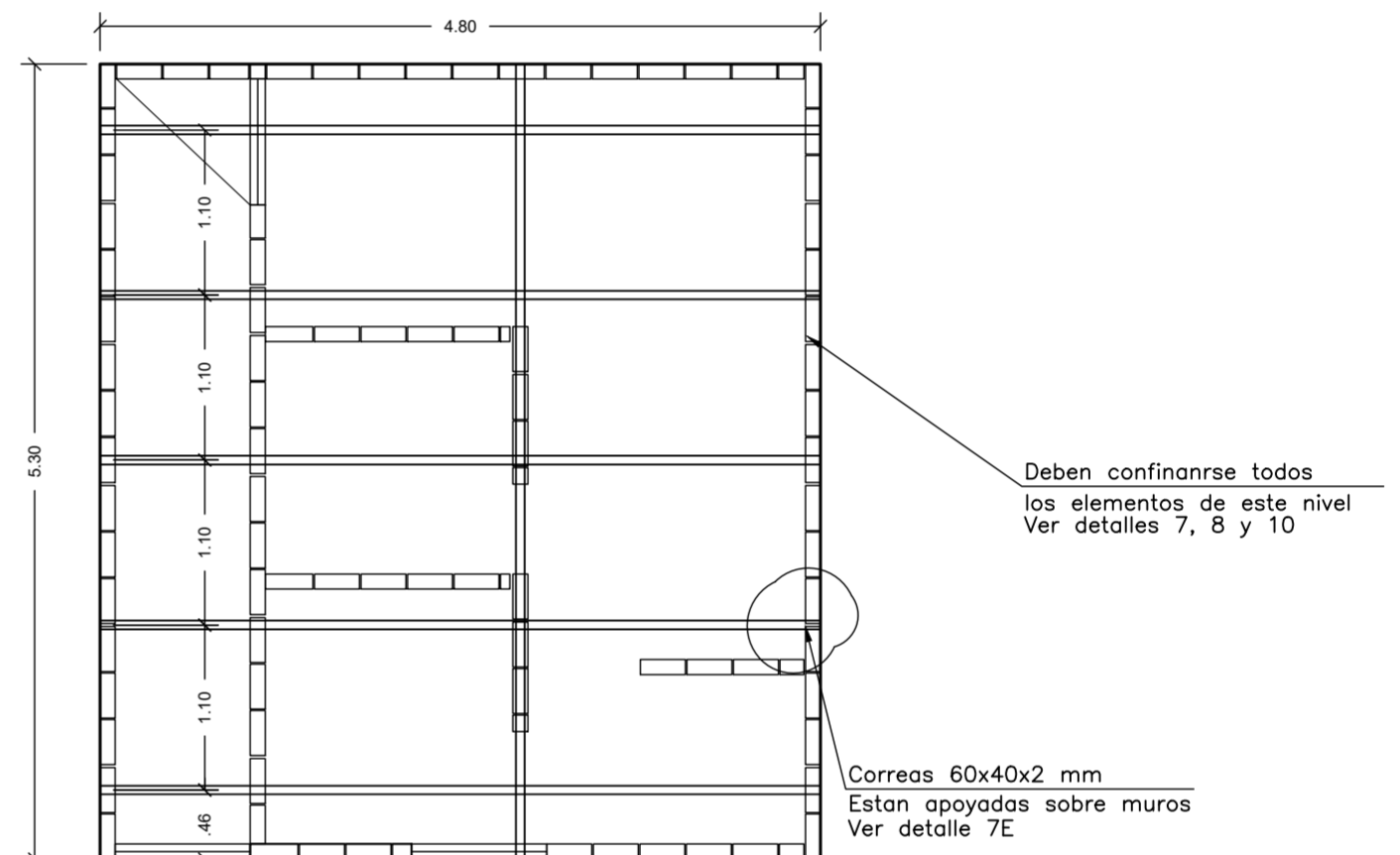
PLANTA PISO 2
ESCALA 1:50



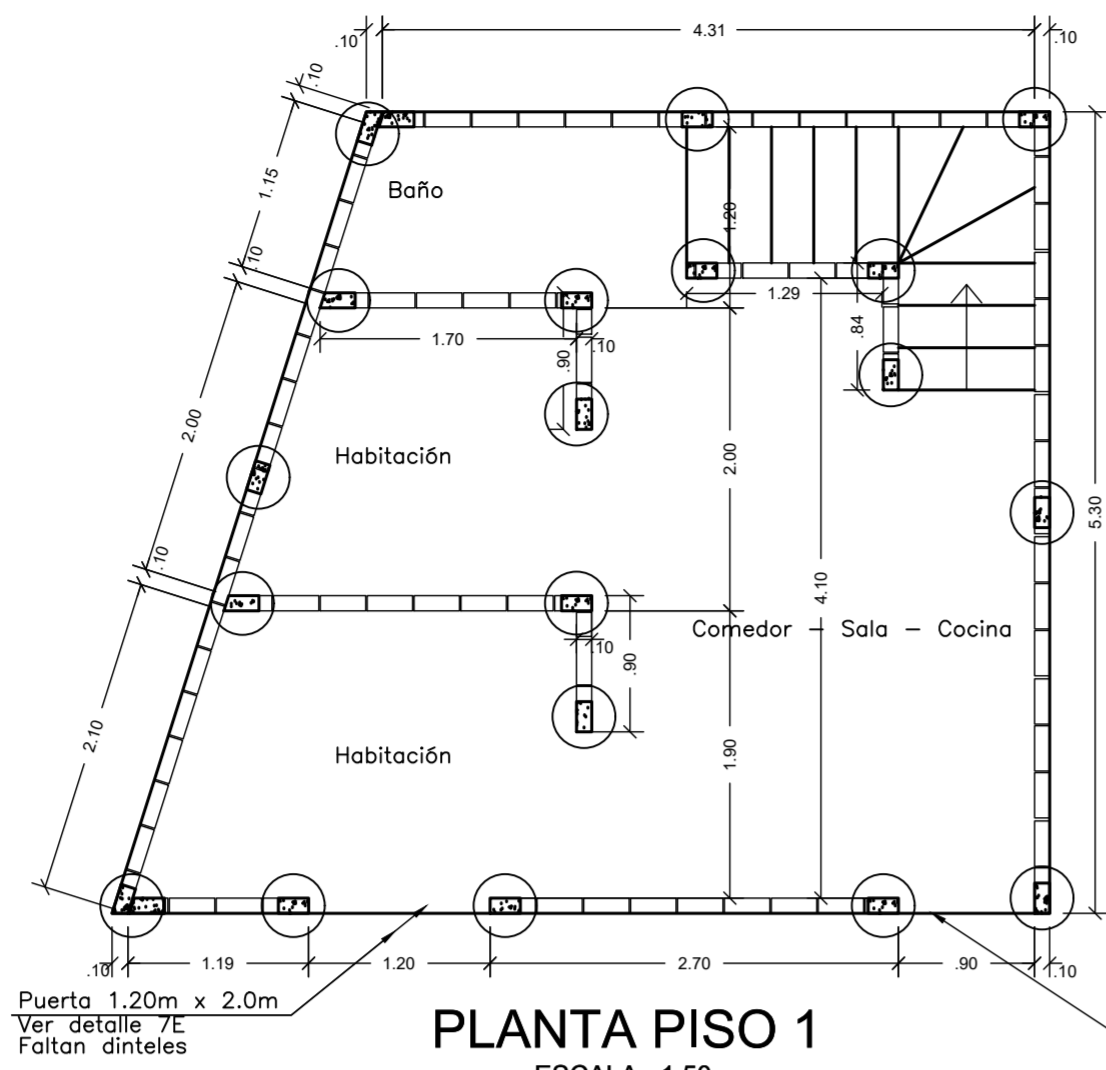
PLANTA VIGAS ENTREPISO
ESCALA 1:50

Dag 43 j 34-03

Presenta placa de 10 cm entre paneles
En el momento de la visita no presenta deflexiones visibles
Ni signos de corrosión en el acero de refuerzo

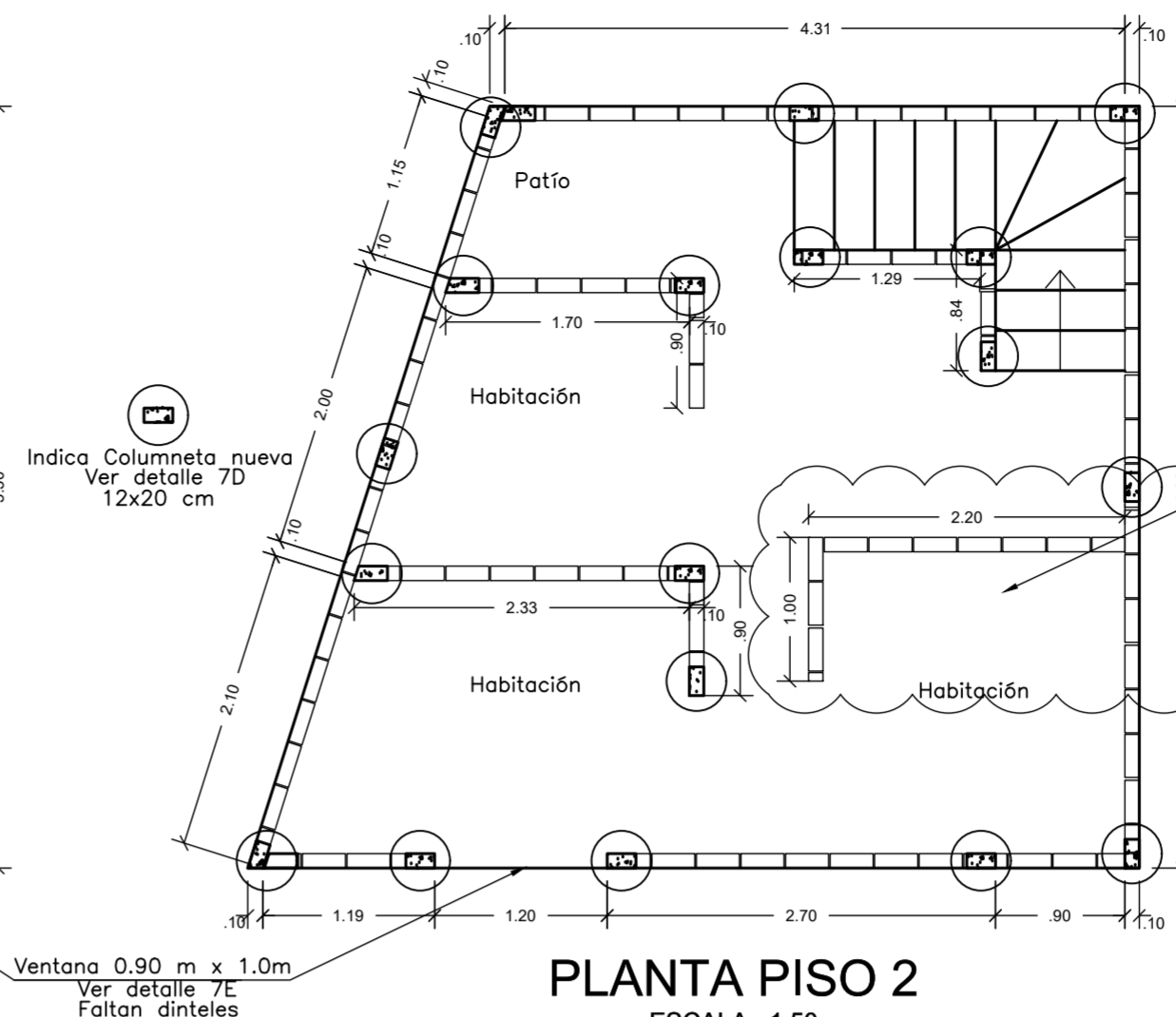


PLANTA CORREAS CUBIERRA
ESCALA 1:50



PLANTA PISO 1
ESCALA 1:50

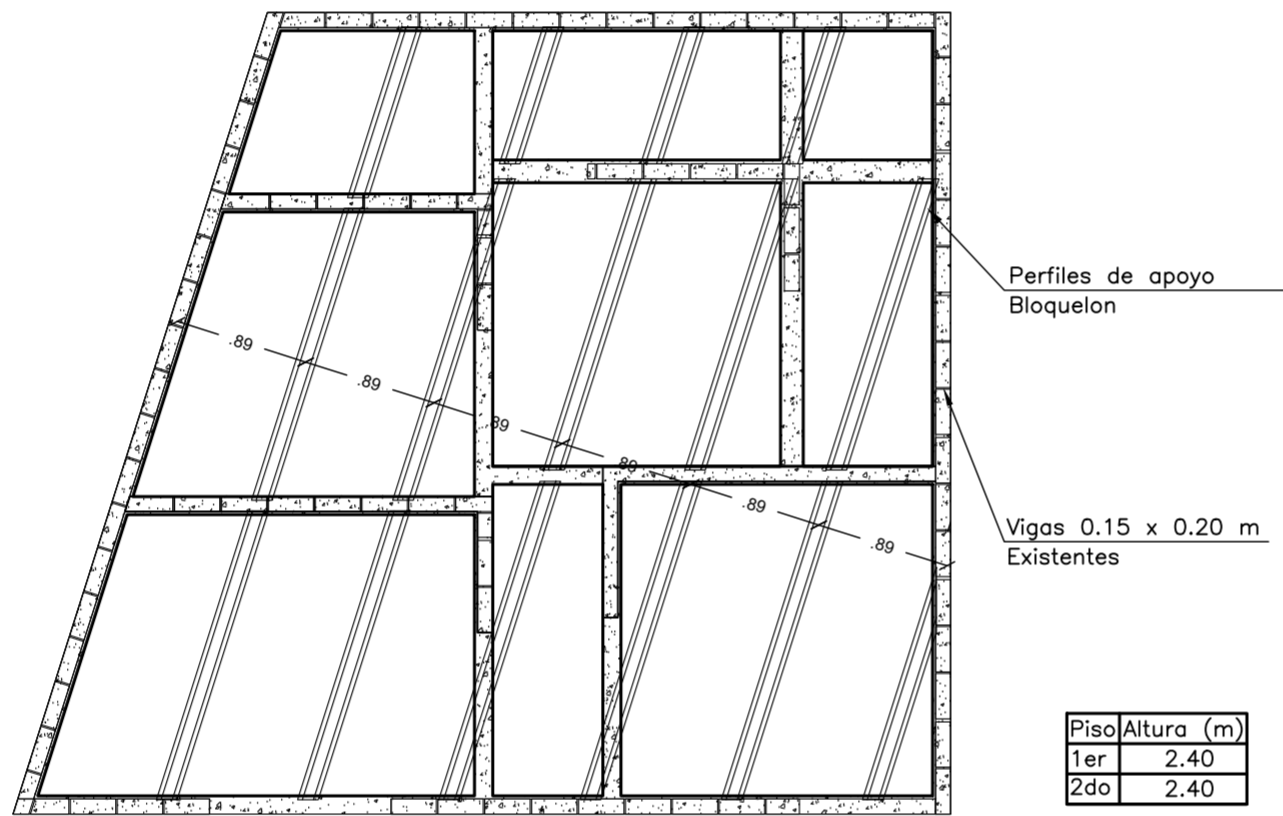
Cra 34E # 43-04



PLANTA PISO 2
ESCALA 1:50

Cra 34E # 43-04

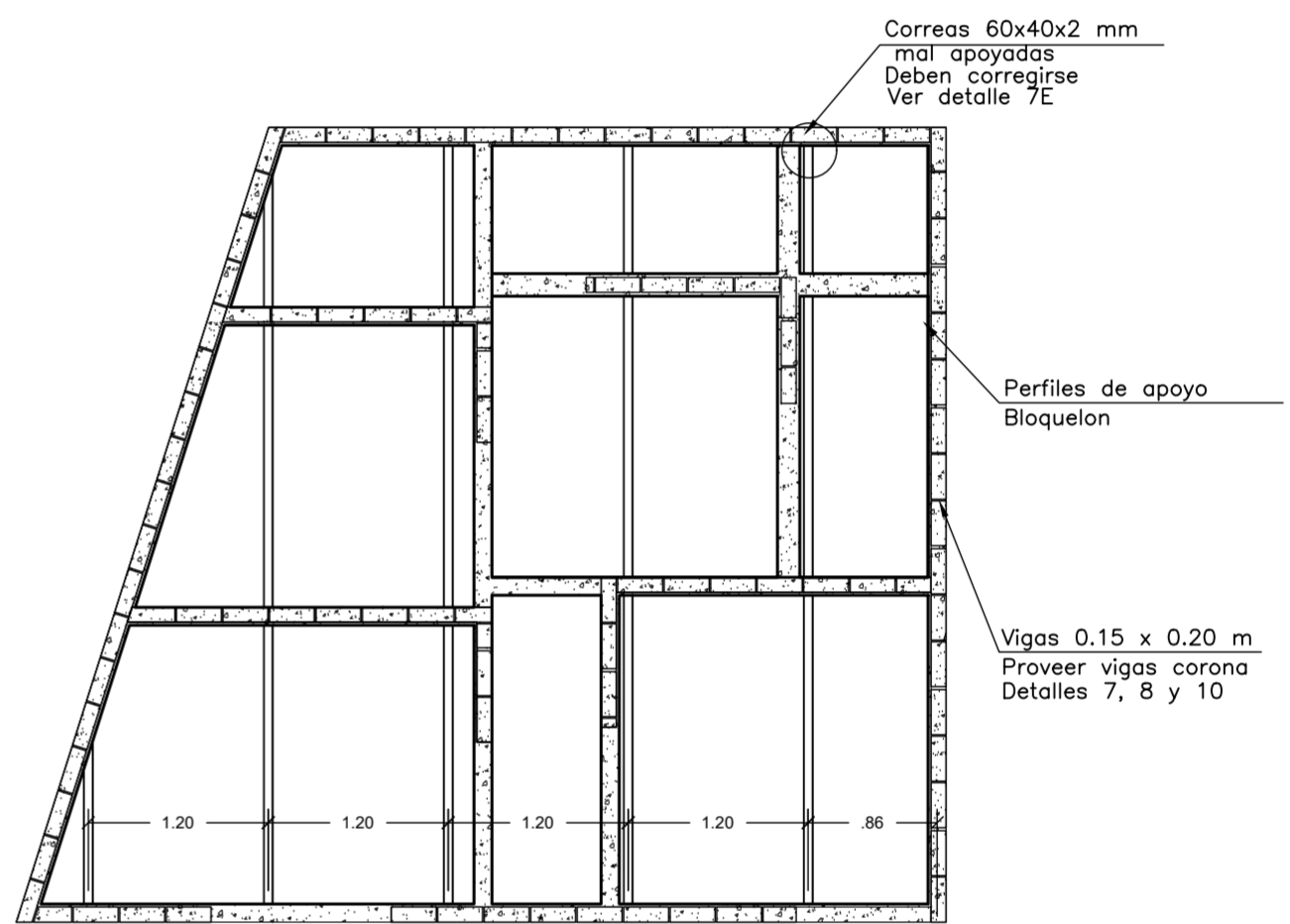
* Pañetar, muros sin revoque con malla 1.5 cm detalle nueve a,b,c y d.



PLANTA VIGAS PLACA FACIL

ESCALA 1:50

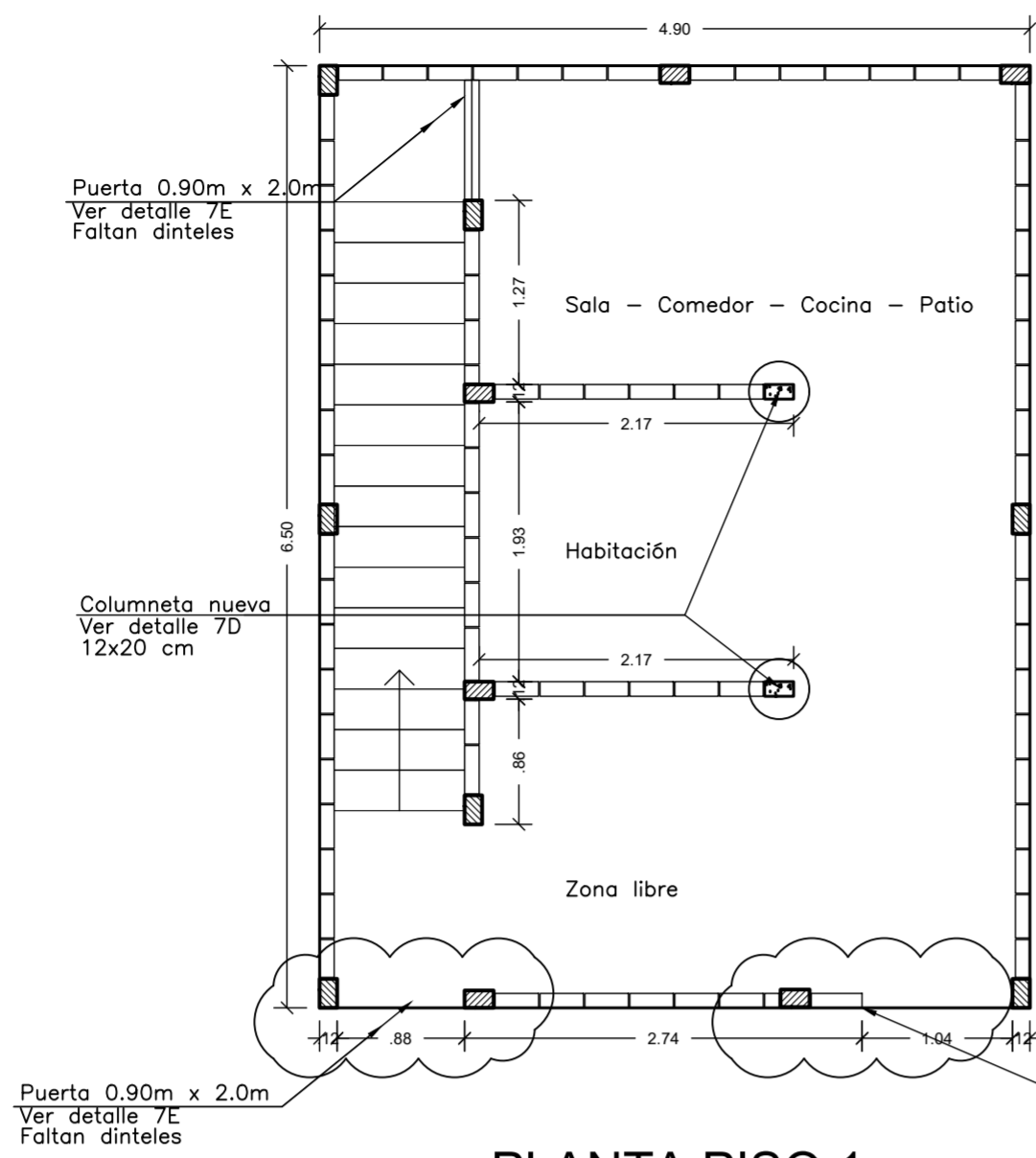
Cra 34E # 43-04



PLANTA DE CORREAS

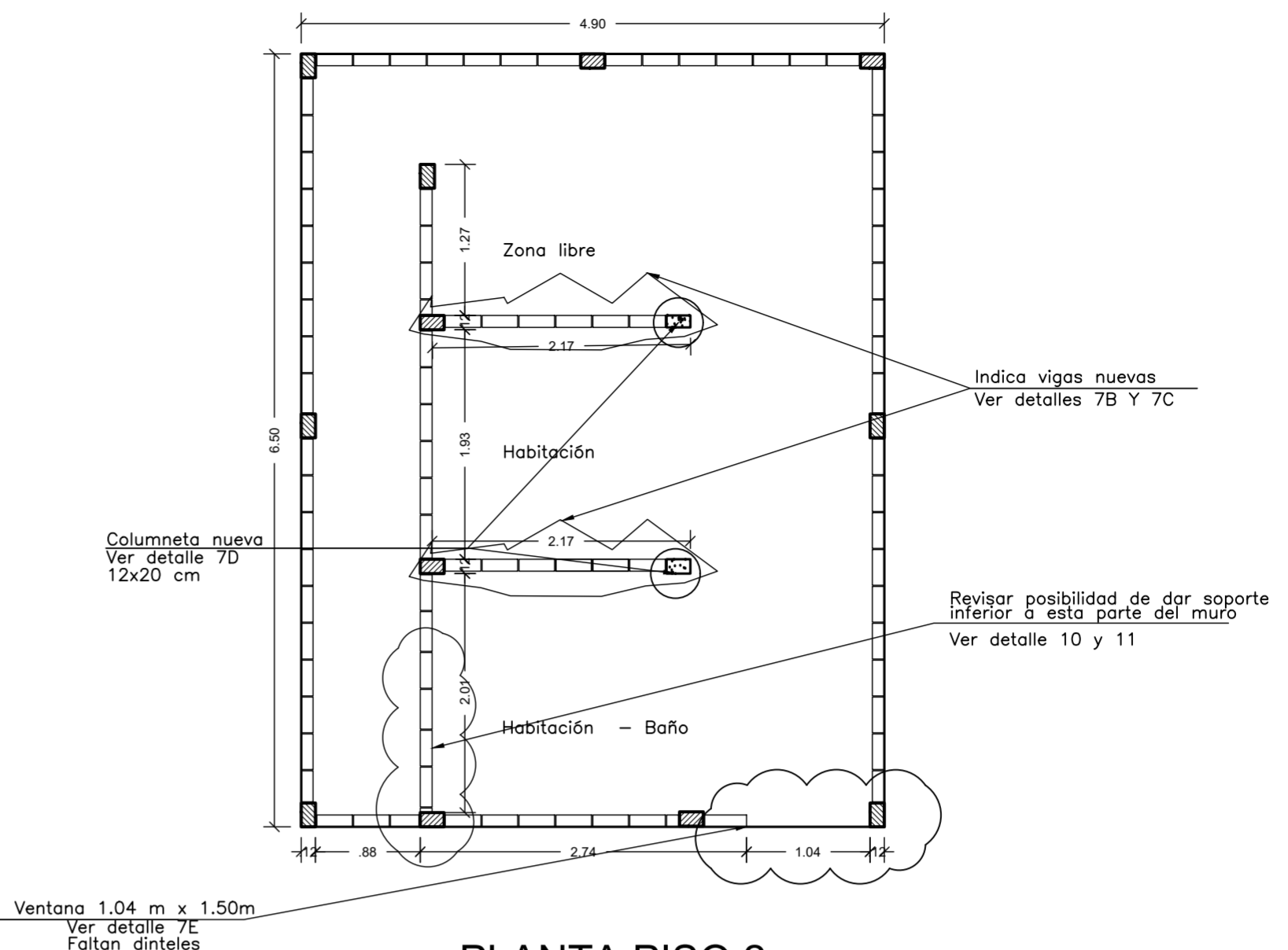
ESCALA 1:50

Cra 34E # 43-04



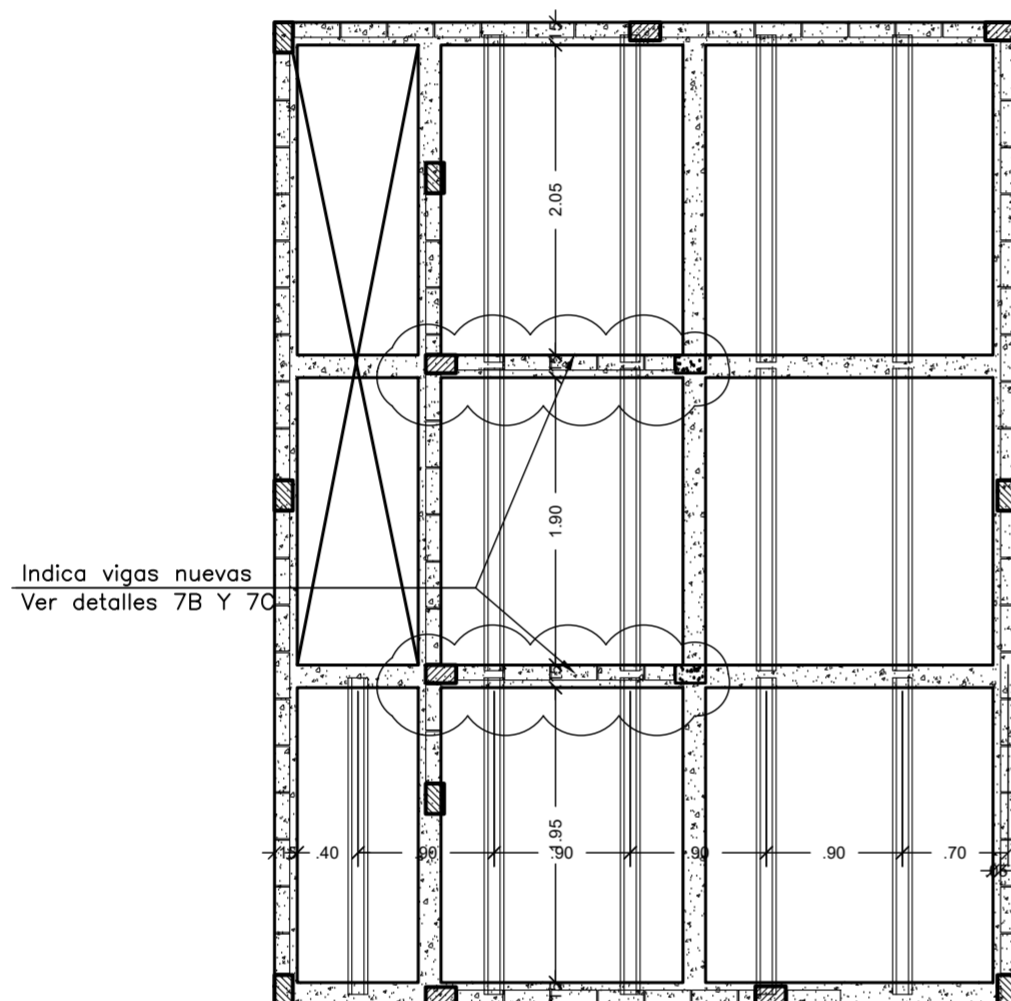
PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50
Cra 31 # 43-12



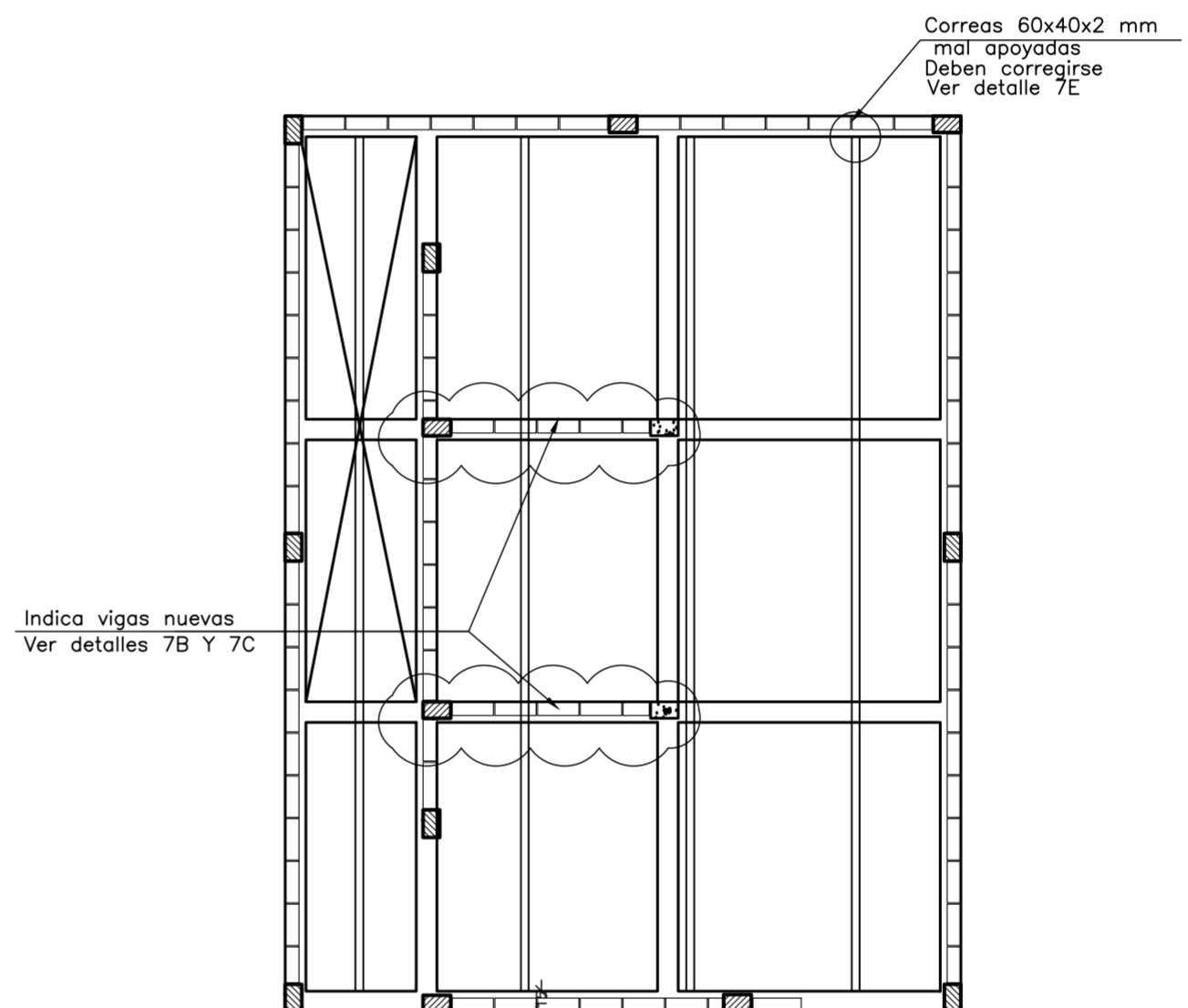
PLANTA PISO 2

ESCALA 1:50
Cra 31 # 43-12



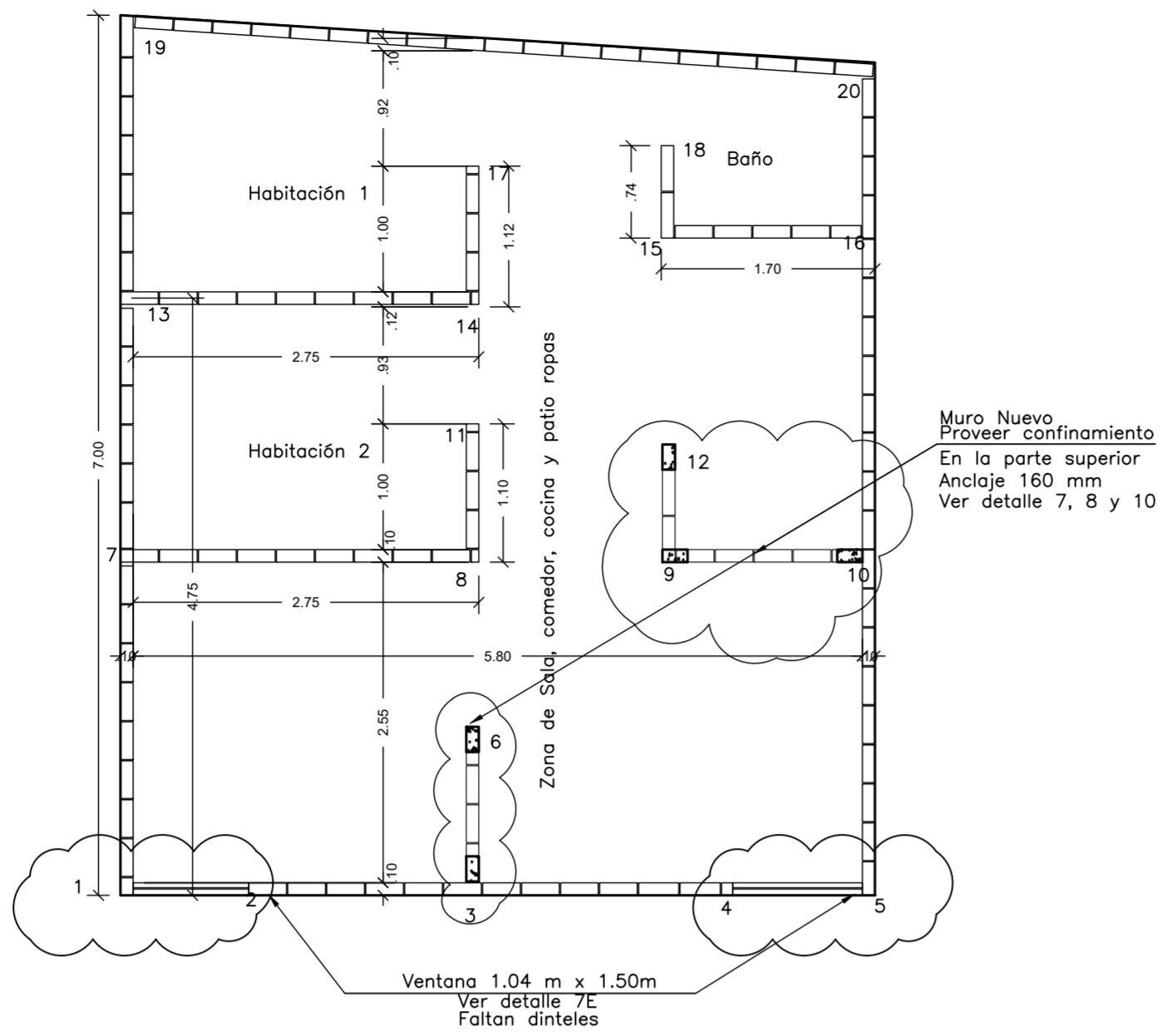
PLANTA VIGAS - ENTREPISO

ESCALA 1:50
Cra 31 # 43-12

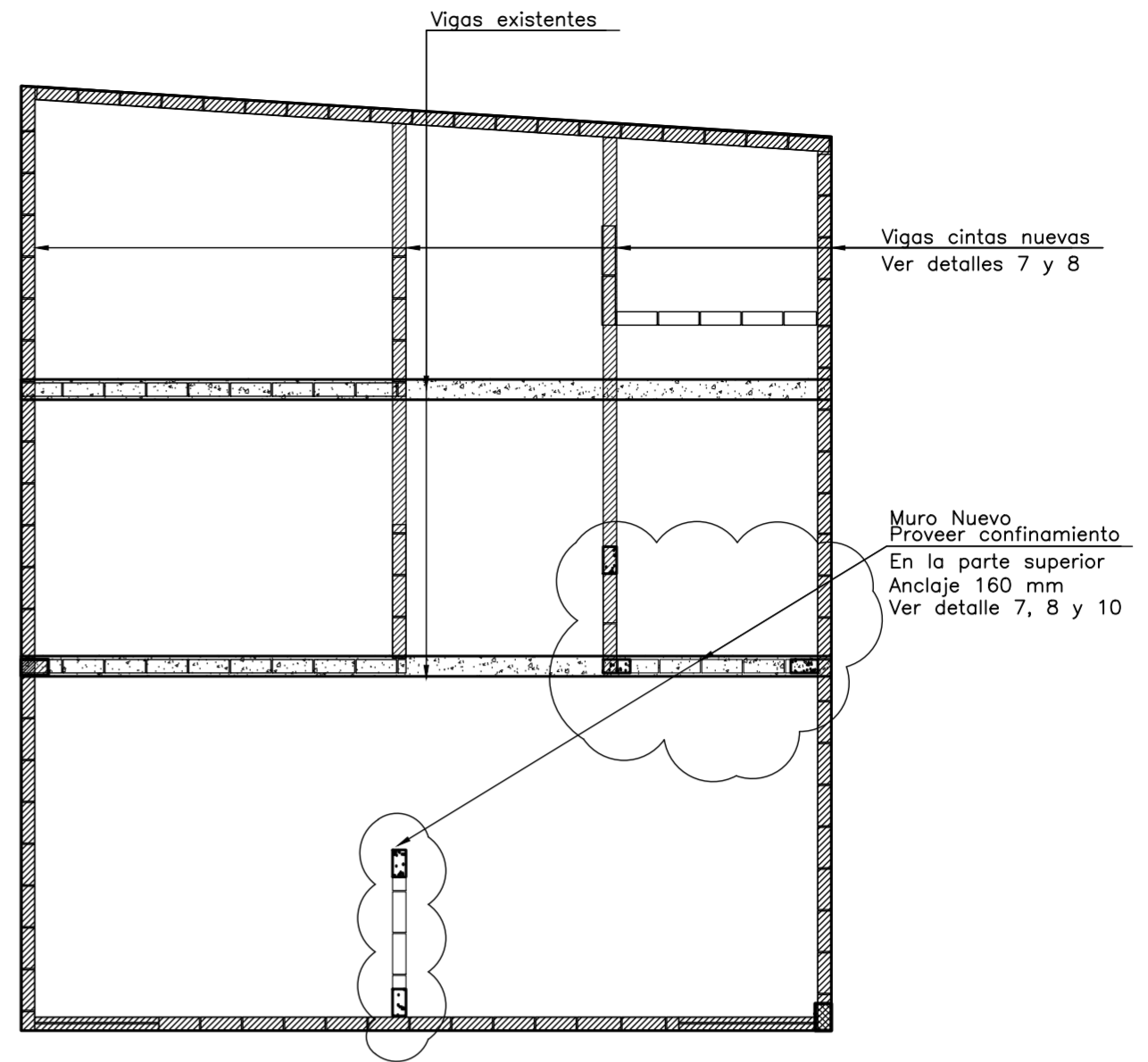


PLANTA DE CORREAS

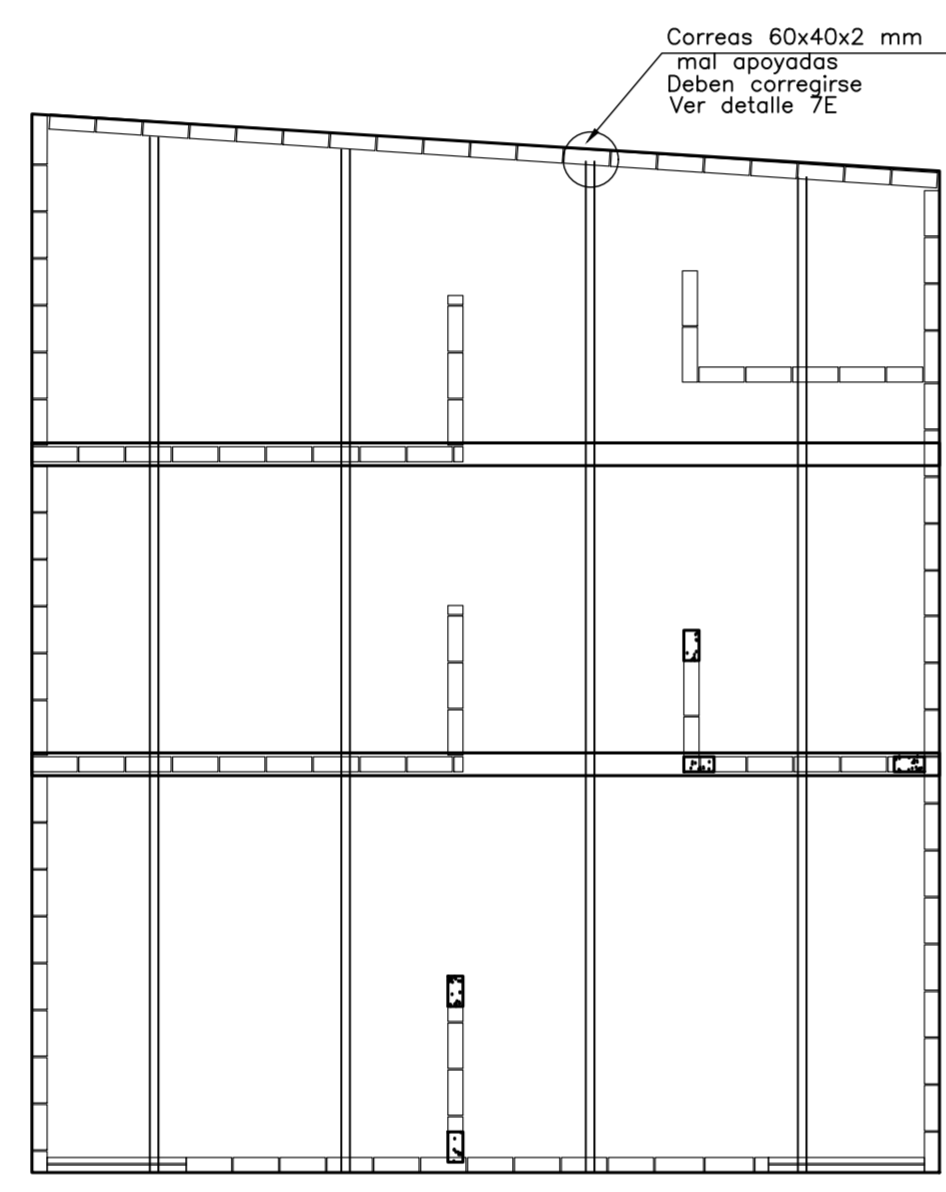
ESCALA 1:50
Cra 31 # 43-12



PLANTA PISO
ESCALA 1:50
Cra 34 ESTE # 43-71



PLANTA VIGAS - CUBIERTA
ESCALA 1:50
Cra 34 ESTE # 43-71



PLANTA DE CORREAS
ESCALA 1:50
Cra 34 ESTE # 43-71

CT-003



CALCULO:
ING. CARLOS ANTURI ALMARIO
ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO

DIBUJO:
C.A.A
ESCALA INDICADA

EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO

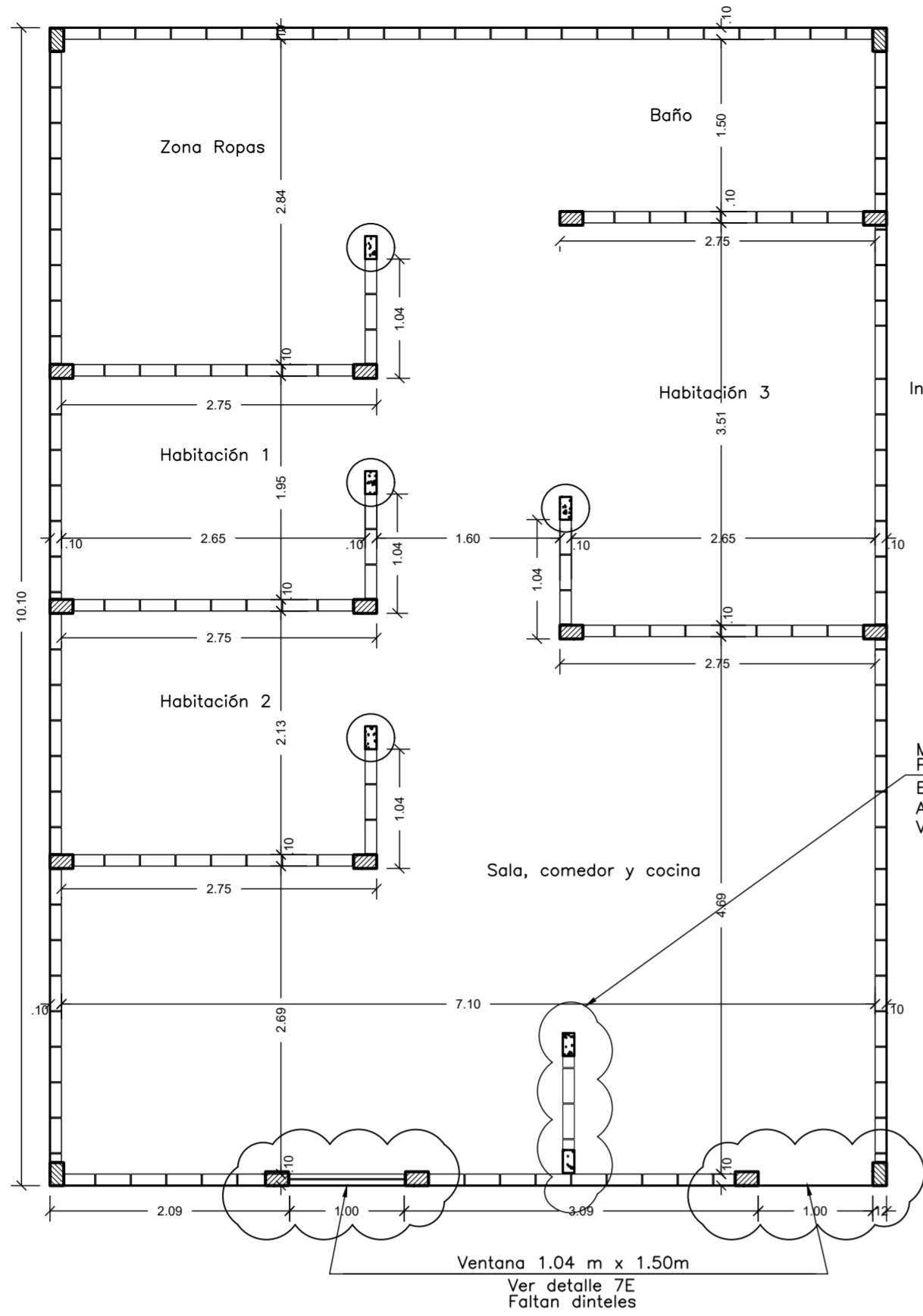
LOCALIZACIÓN MUROS
PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA

No.	FECHA		
	D	M	A
00	18	02	23

MODIFICACIONES		RESPONSABLE
REVISIÓN GENERAL		

FECHA
18/02/23

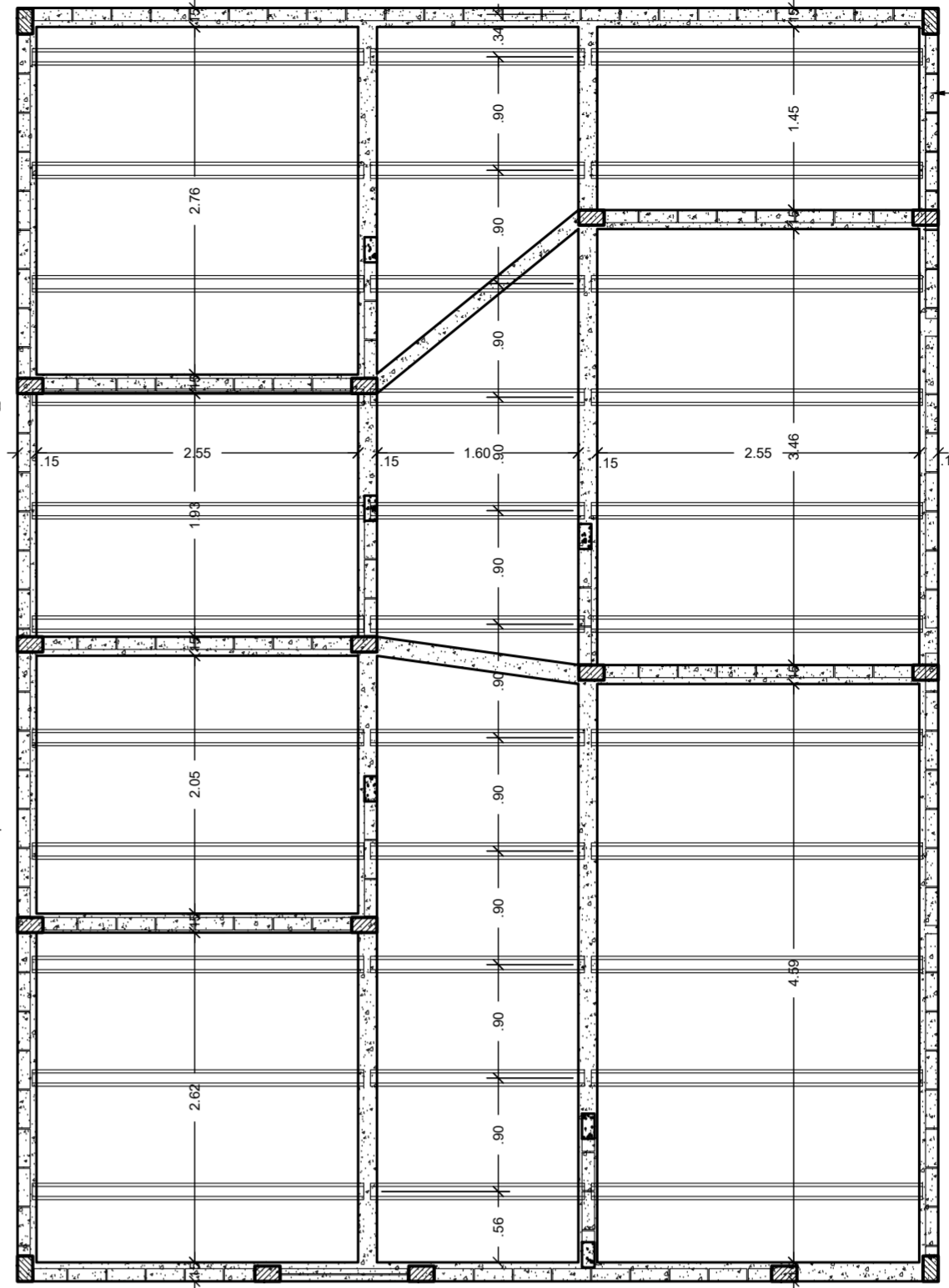
REVISIÓN:
0



PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50

Cra 34 E #43-53



PLANTA VIGAS - ENTREPISO

ESCALA 1:50

Cra 34 E #43-53

*Se recomienda proteger la placa de piso de la interperie

CT-003

PLANO No



ESCUOLA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

CALCULO:

ING. CARLOS ANTURI ALMARIO
ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO

DIBUJO:
C.A.A

ESCALA INDICADA

EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO

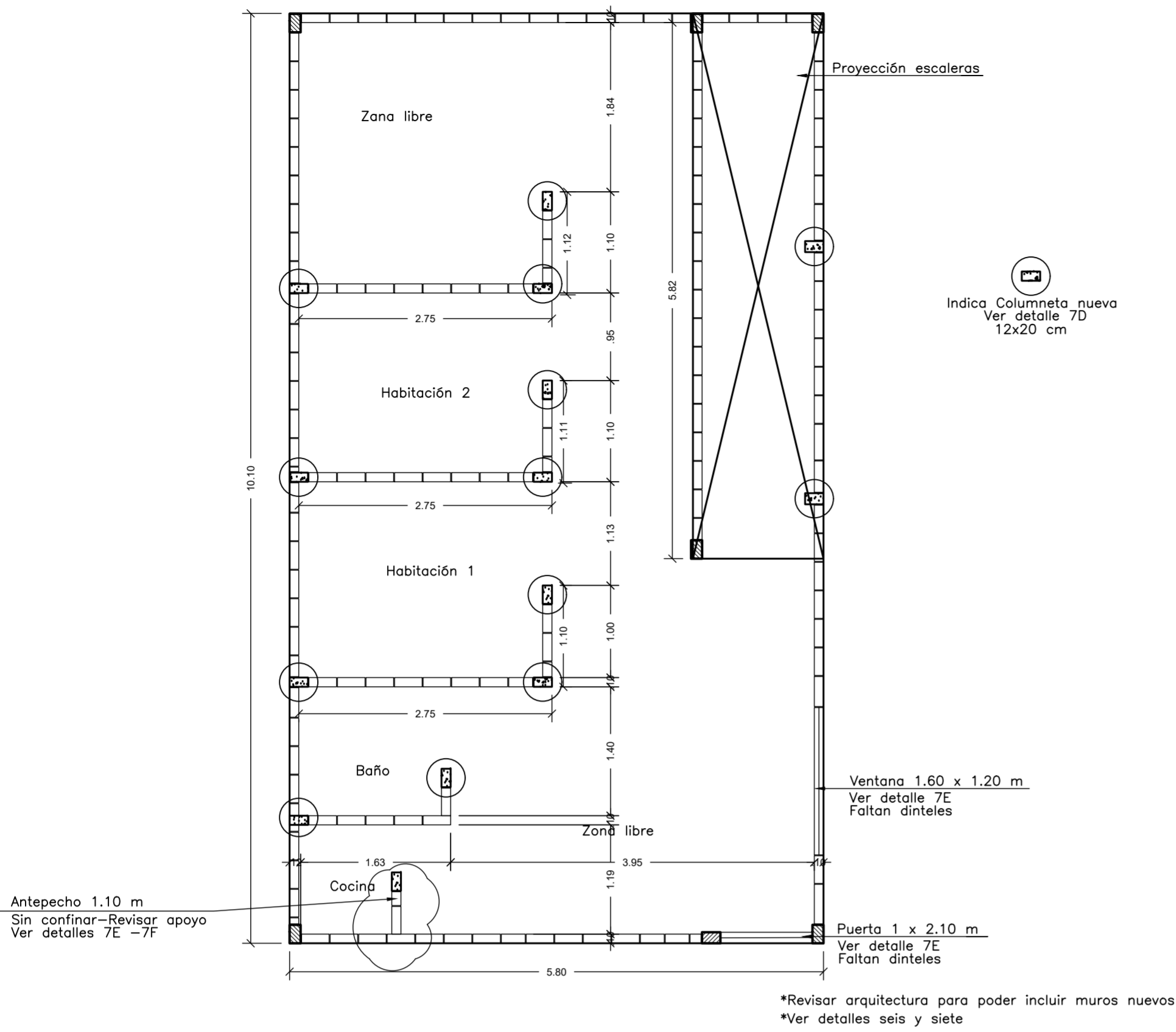
LOCALIZACIÓN MUROS
PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA

No.	FECHA		
	D	M	A
00	18	02	23

MODIFICACIONES		RESPONSABLE
00	REVISIÓN GENERAL	

FECHA	REVISIÓN
18/02/23	0

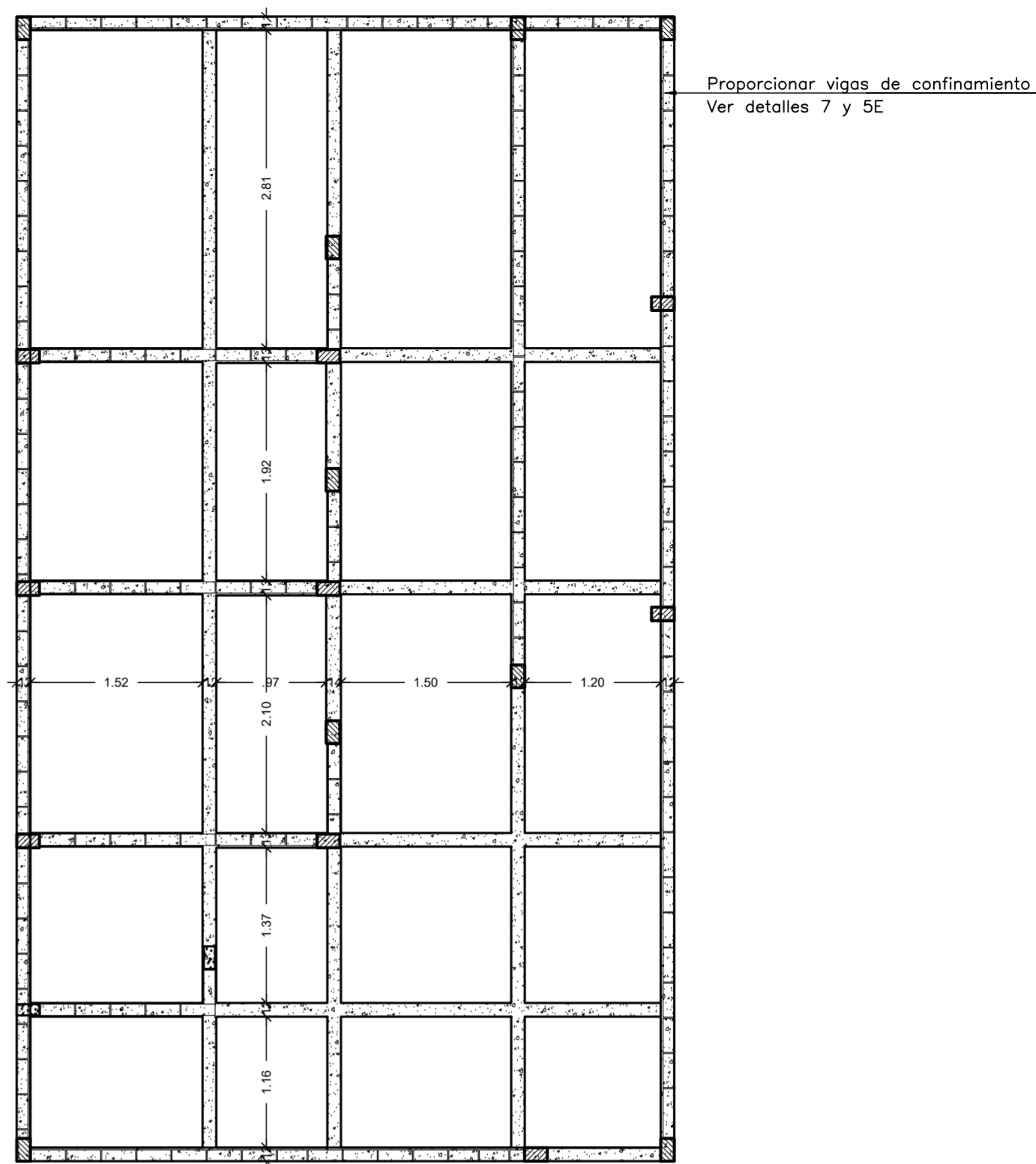
REVISIÓN: 0



PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50

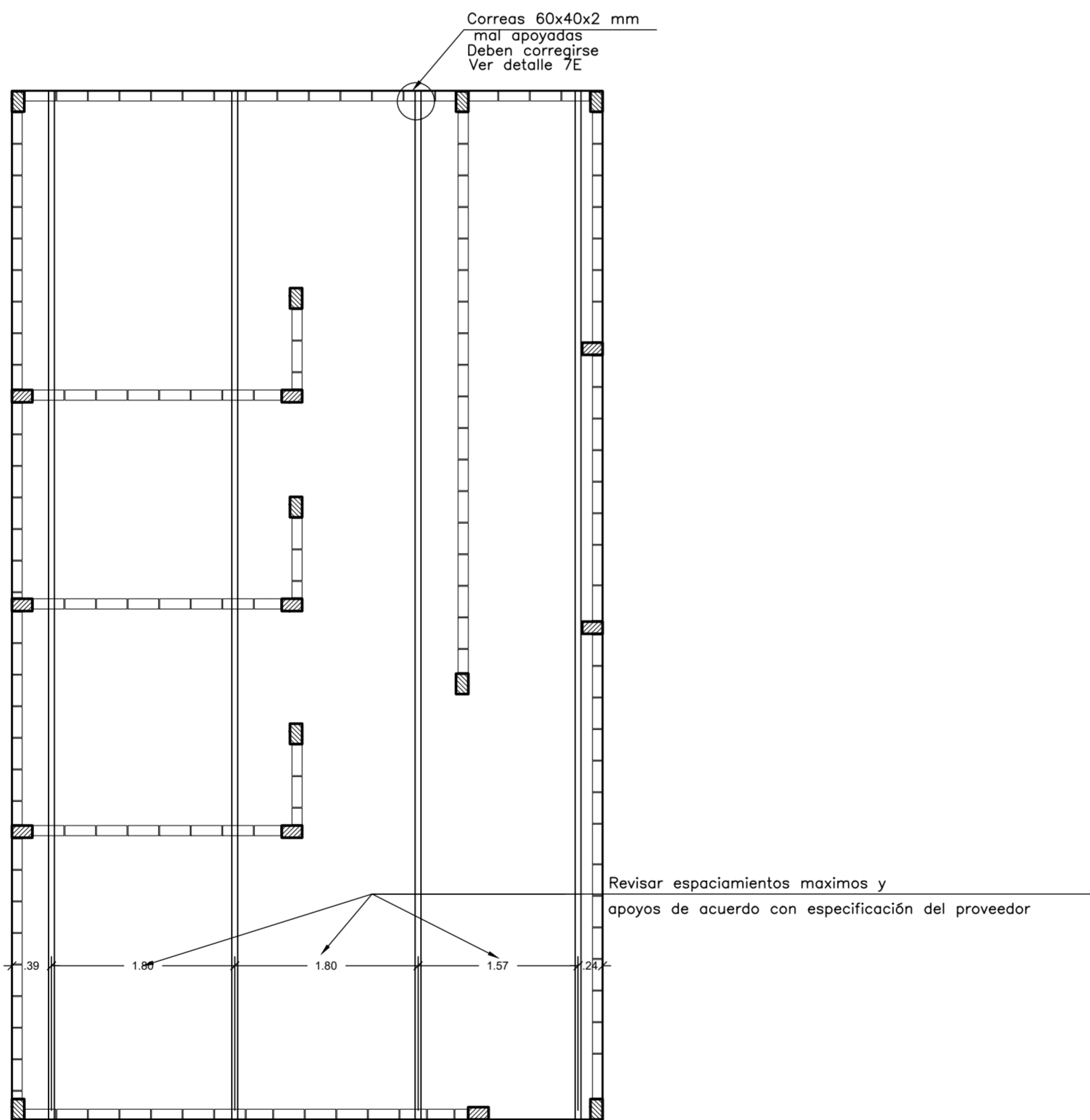
Cra 35 E #43-80



PLANTA DE CORREAS

ESCALA 1:50

Cra 35 E #43-80



PLANTA DE CORREAS

ESCALA 1:50

Cra 35 E #43-80

CT-003

ESCUOLA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO

CALCULO:
ING. CARLOS ANTURIO ALMARIO
ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO

DIBUJO:
C.A.A
ESCALA INDICADA

EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO

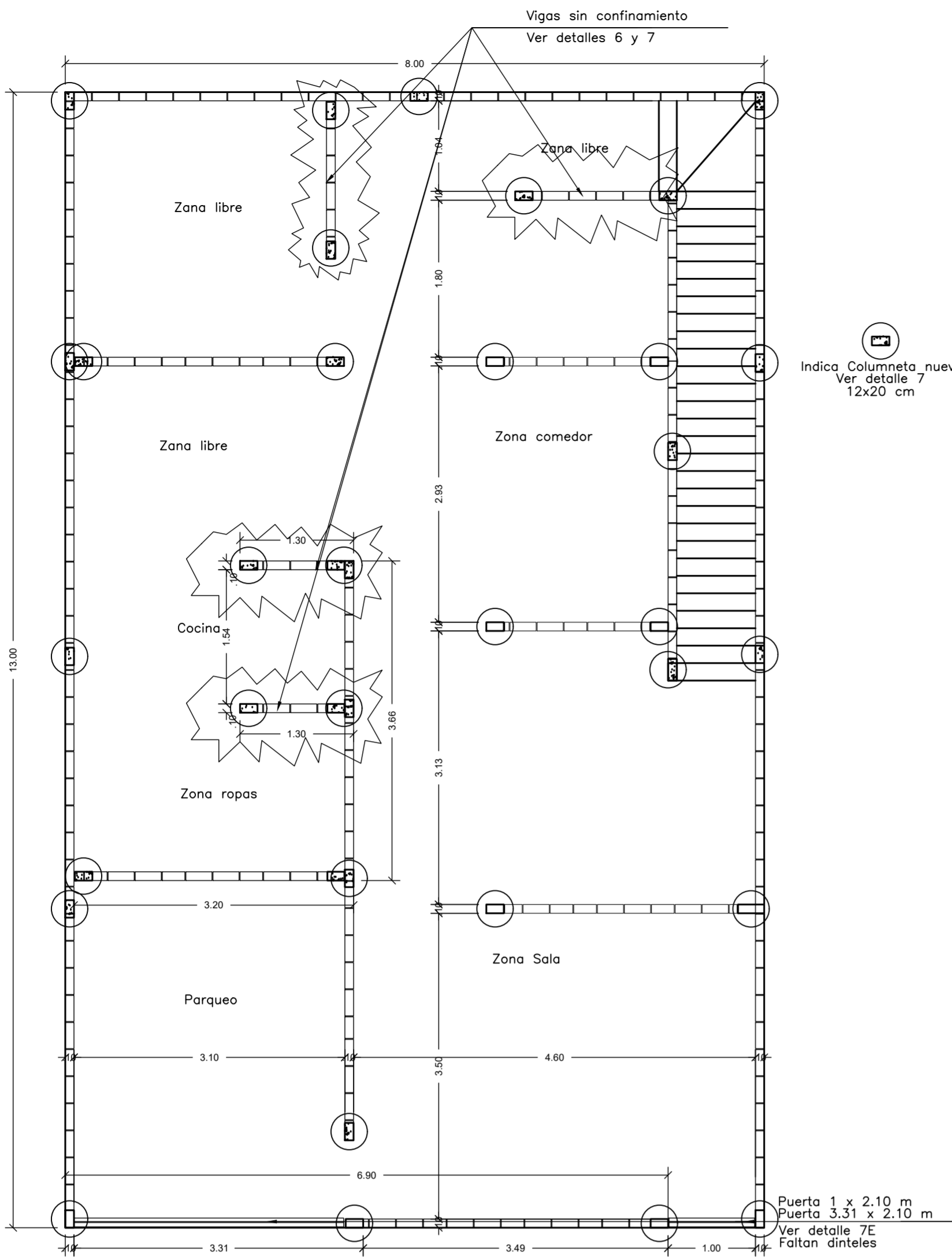
LOCALIZACIÓN MUROS
PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA

No.	FECHA		
	D	M	A
00	18	02	23

MODIFICACIONES		RESPONSABLE
REVISIÓN GENERAL		

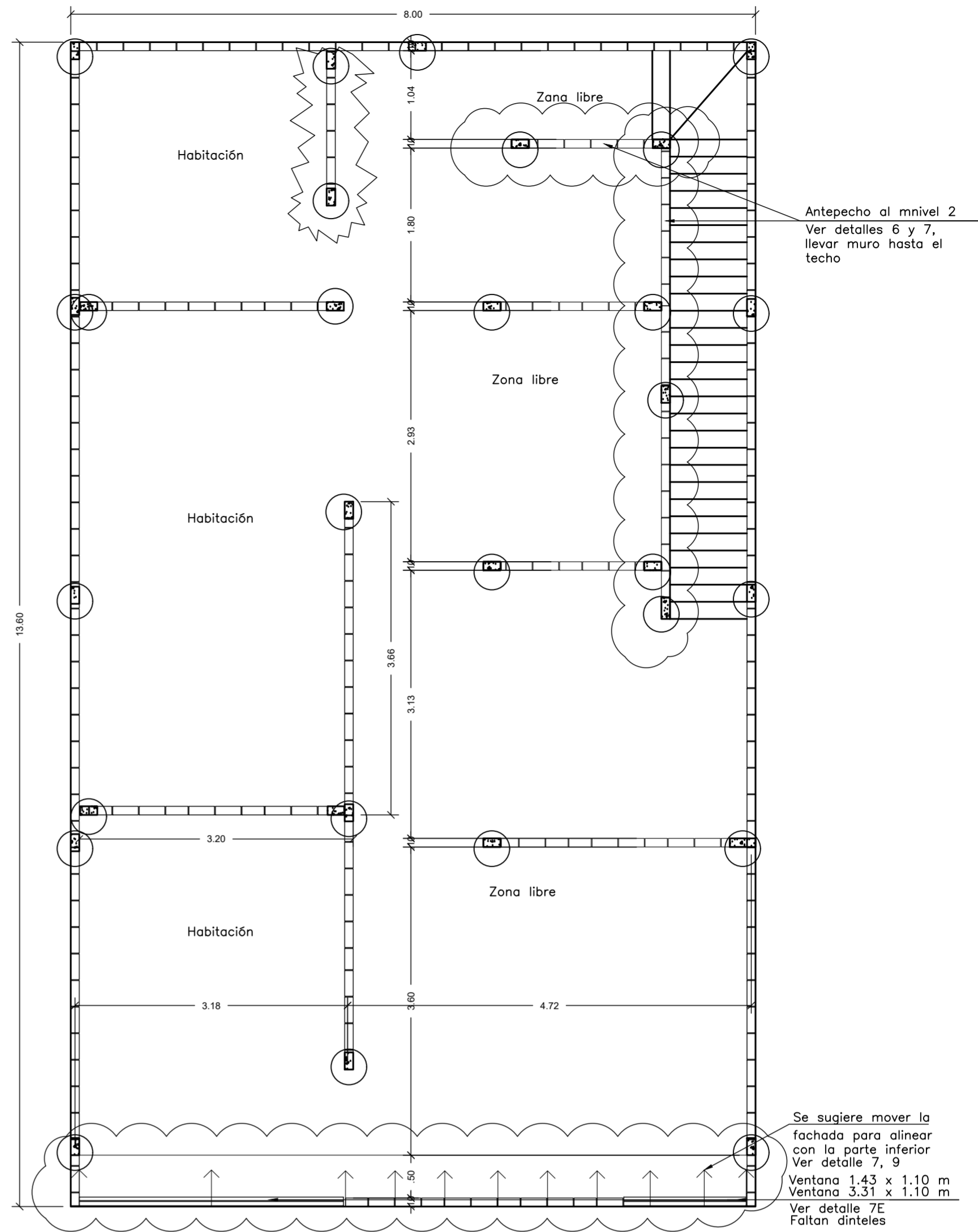
FECHA
18/02/23

REVISIÓN:
0



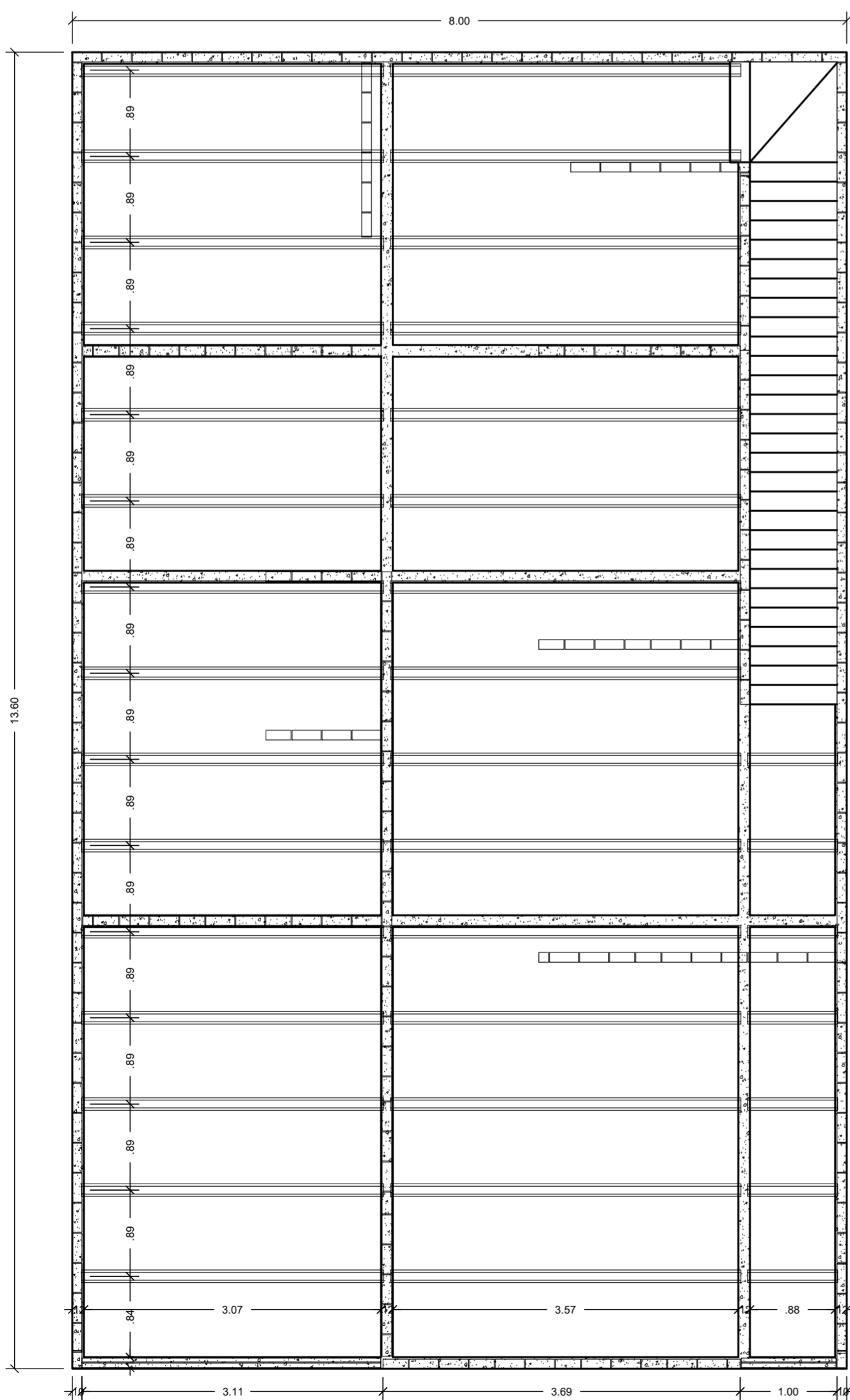
PLANTA PISO 1
ESCALA 1:50

Cra 35 Este # 43-74



PLANTA PISO 2
ESCALA 1:50

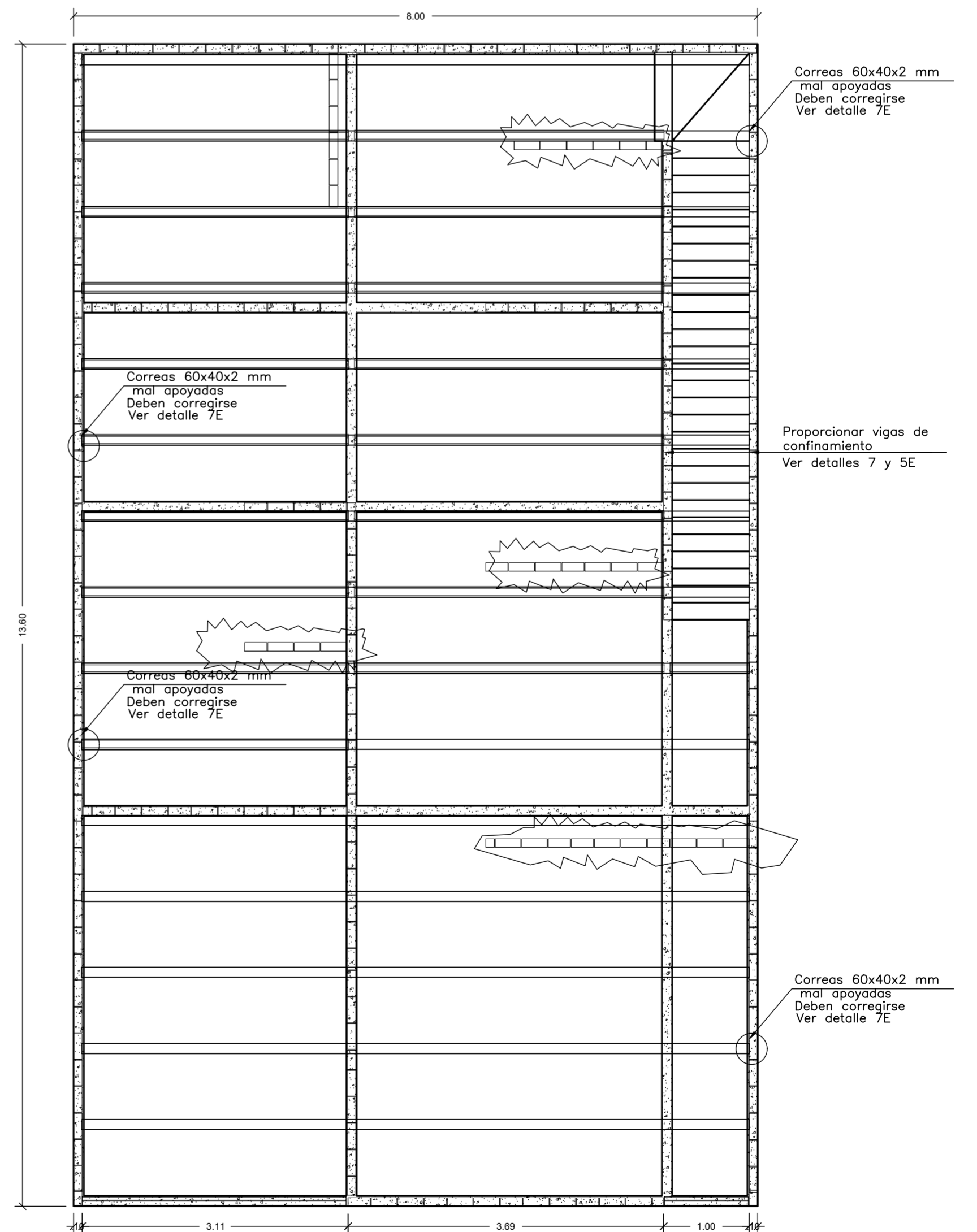
Cra 35 Este # 43-74



PLANTA VIGAS
ESCALA 1:50

Cra 35 Este # 43-74

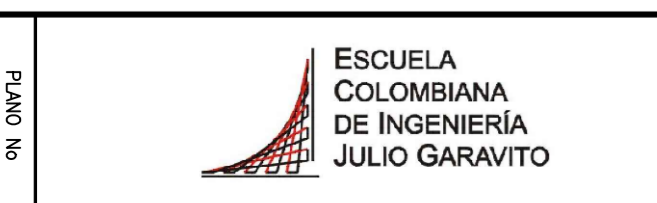
*Agregar vigas cintas en todas la cubierta confinando todos los muros
*Ver detalles 5E, 7A, 7B, 7C y 10



PLANTA CUBIERTA VIGAS
ESCALA 1:50

Cra 35 Este # 43-74

CT-003



CALCULO:
ING. CARLOS ANTURI ALMARIO
ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO

DIBUJO:
C.A.A
ESCALA INDICADA

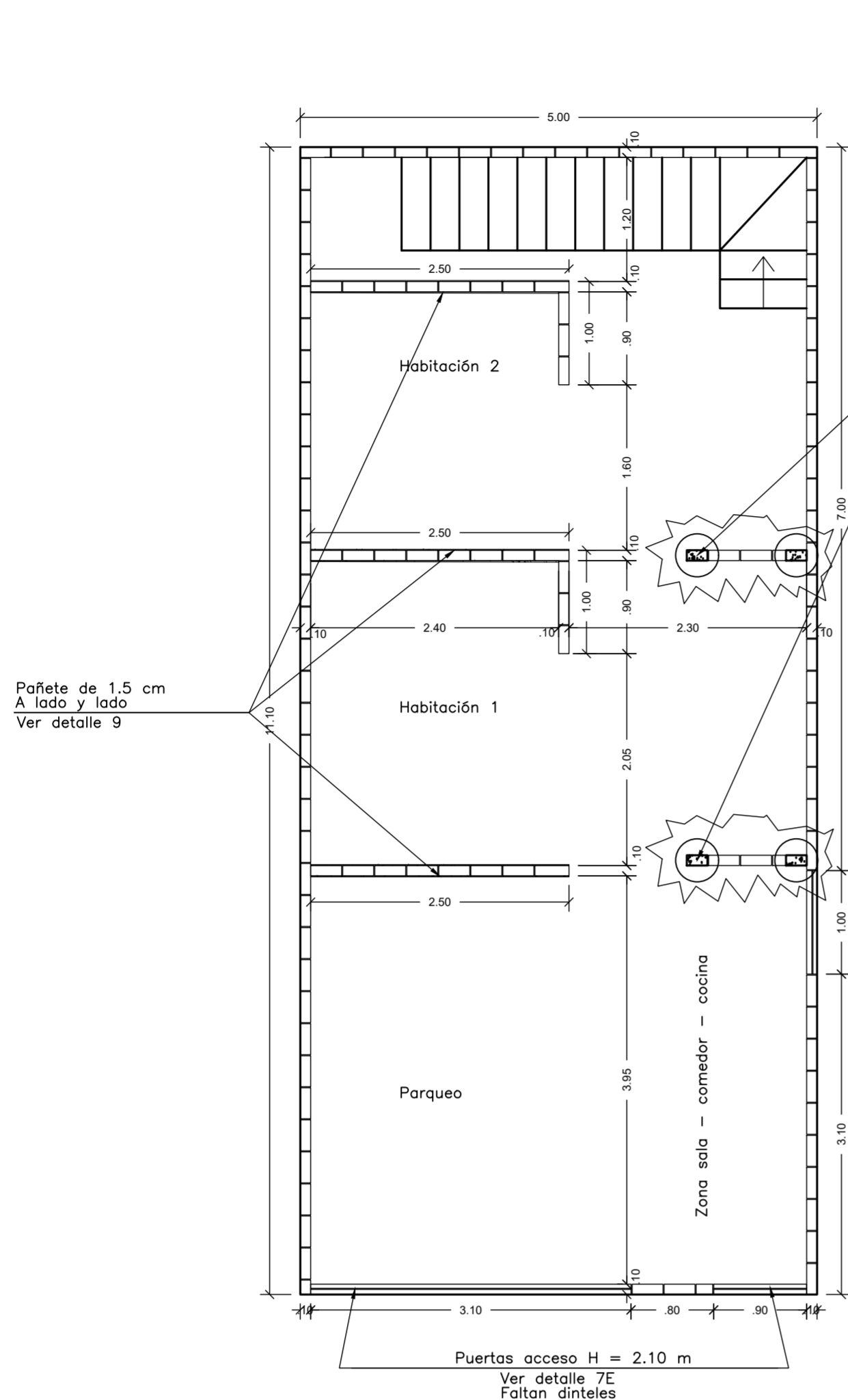
EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO

LOCALIZACIÓN MUROS
PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA

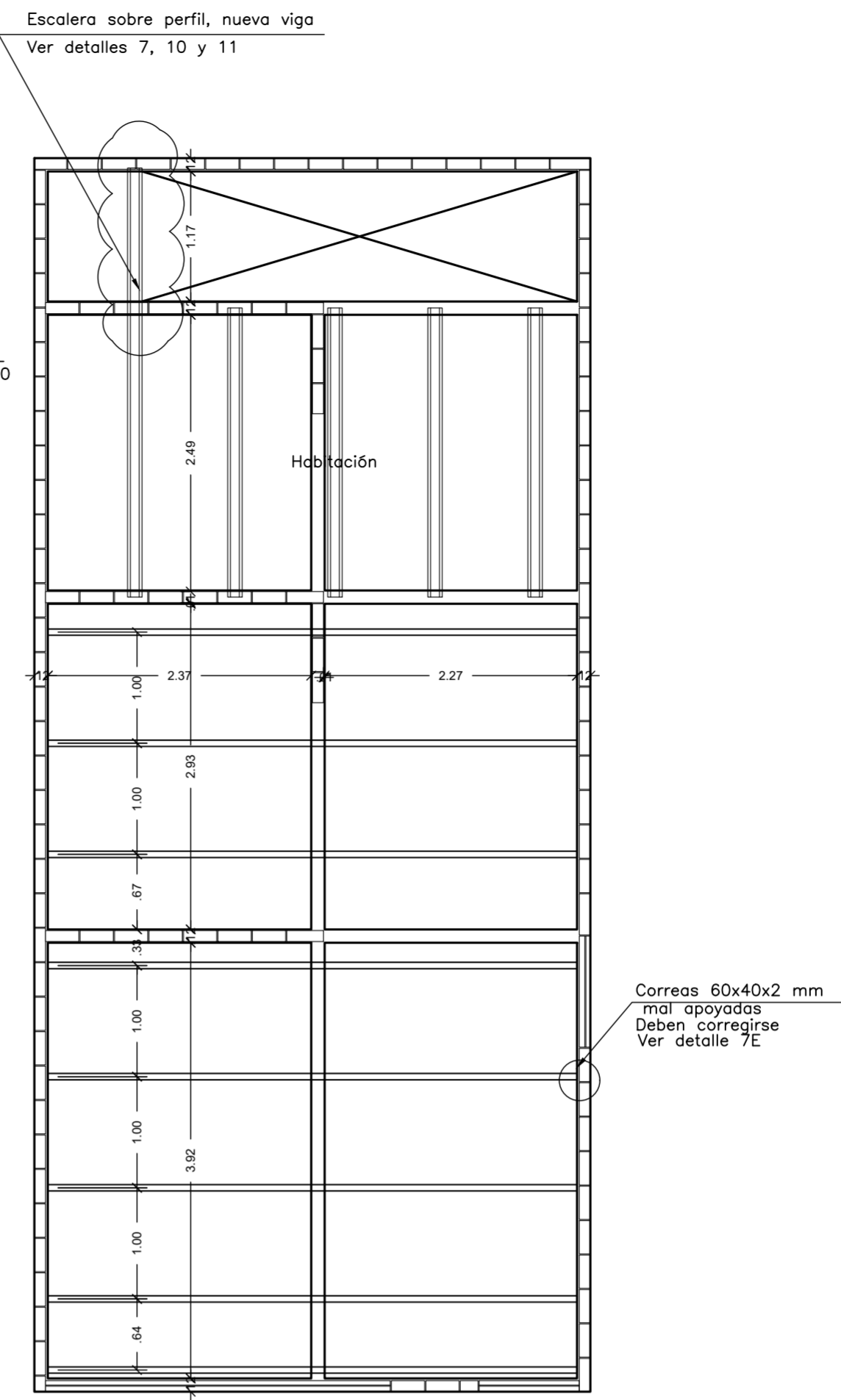
No.	FECHA		
	D	M	A
00	18	02	23

MODIFICACIONES		RESPONSABLE	FECHA
No.	DESCRIPCIÓN		
01	REVISIÓN GENERAL		18/02/23

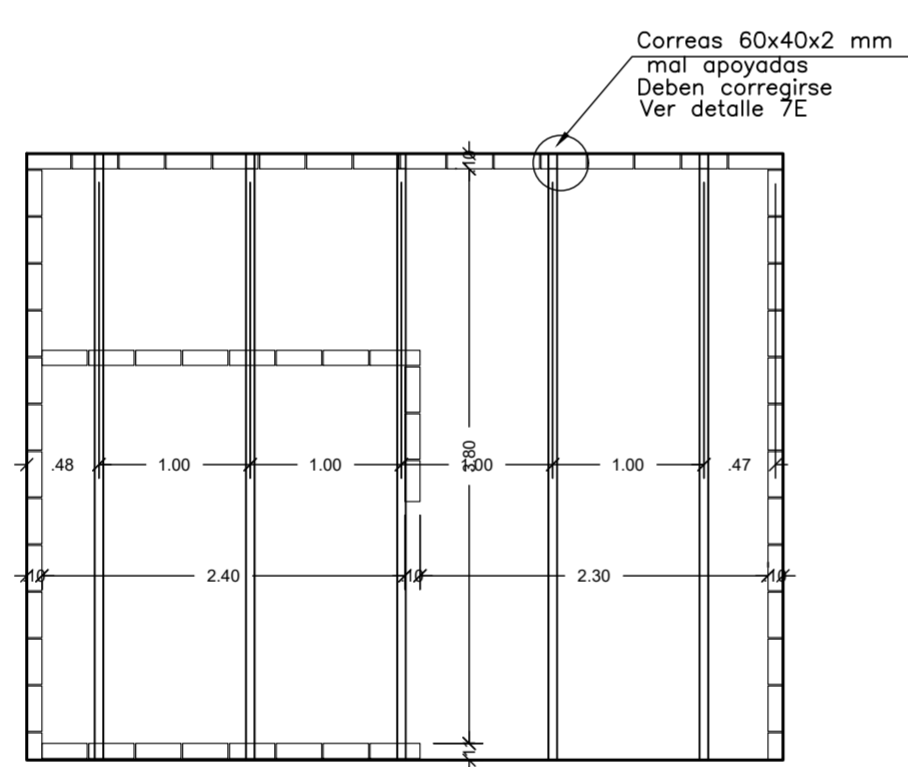
REVISIÓN:
0



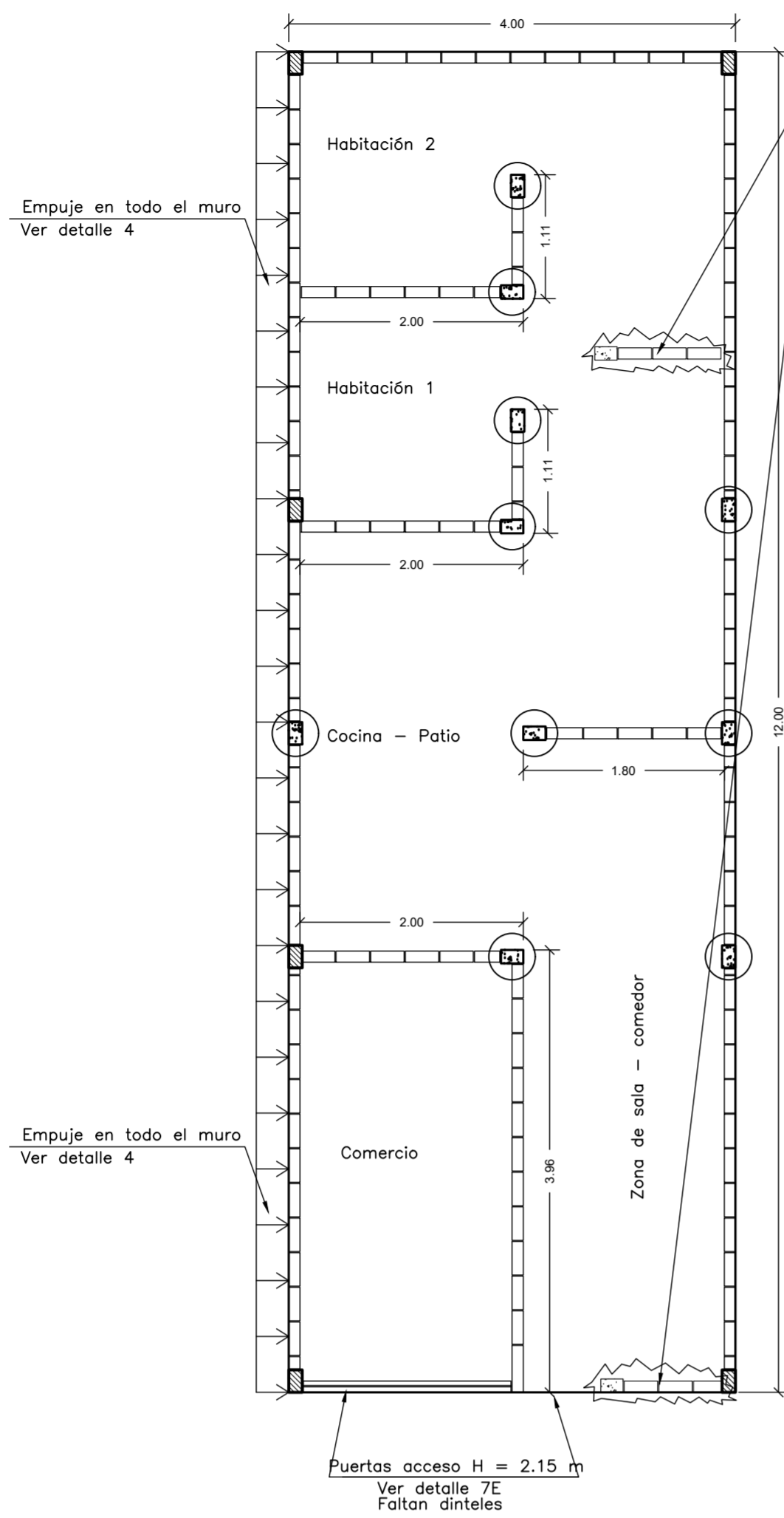
PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50
 Cra 35 Este # 43-78



PLANTA VIGAS Y CORREAS - ENTREPISO
 ESCALA 1:50
 Cra 35 Este # 43-78

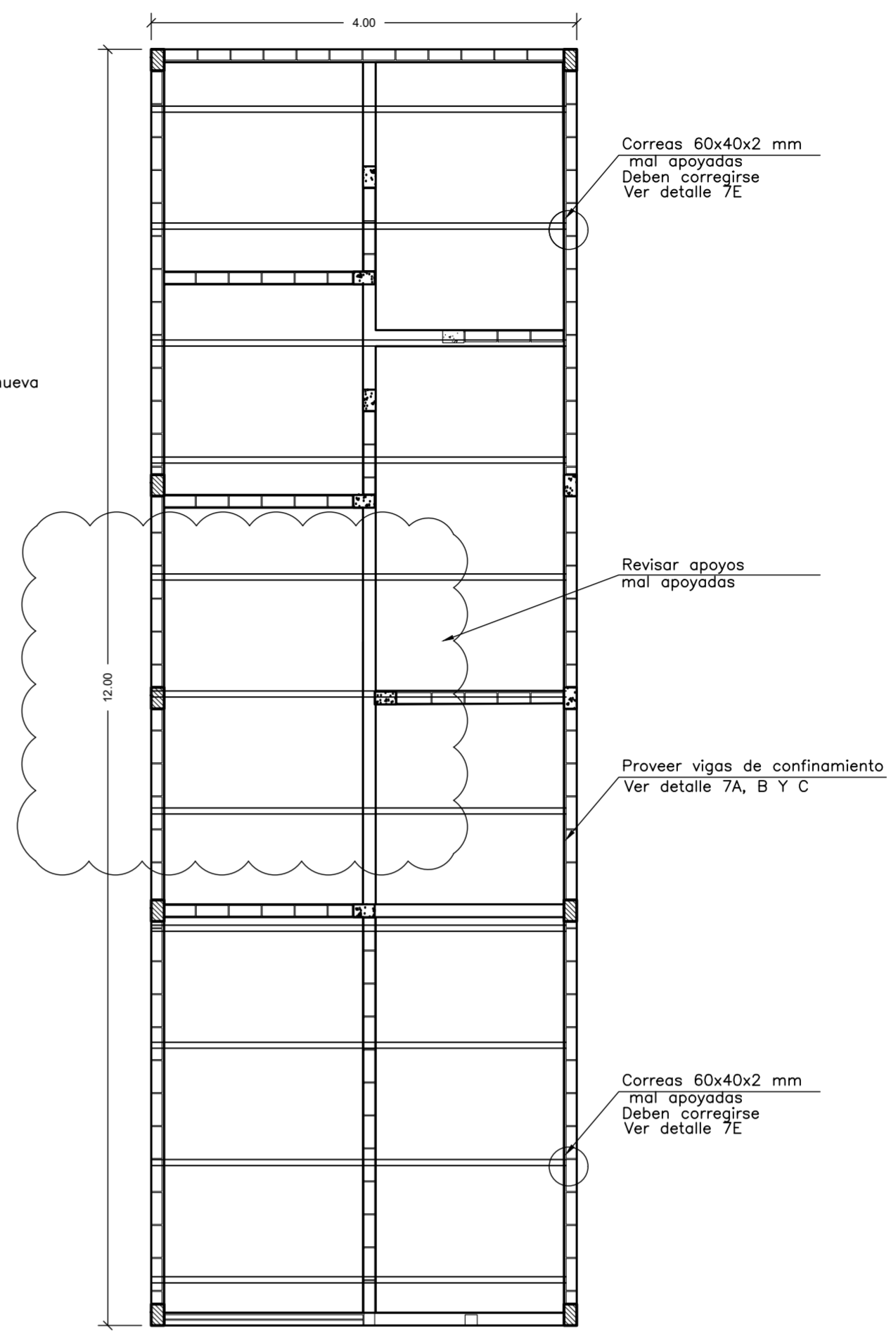


PLANTA CORREAS - CUBIERTA
 ESCALA 1:50
 Cra 35 Este # 43-78



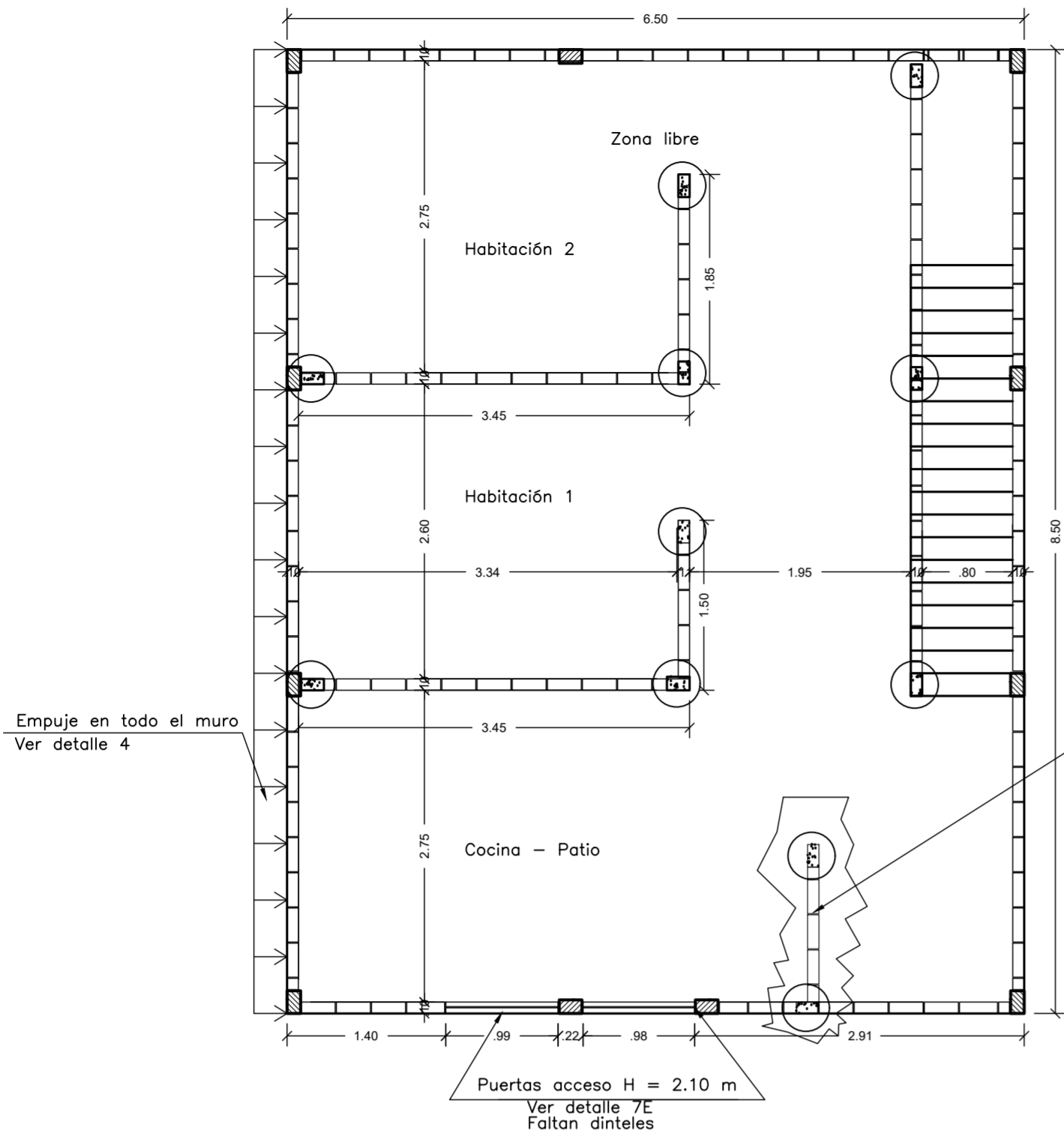
PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50
CII 43 # 46-41A

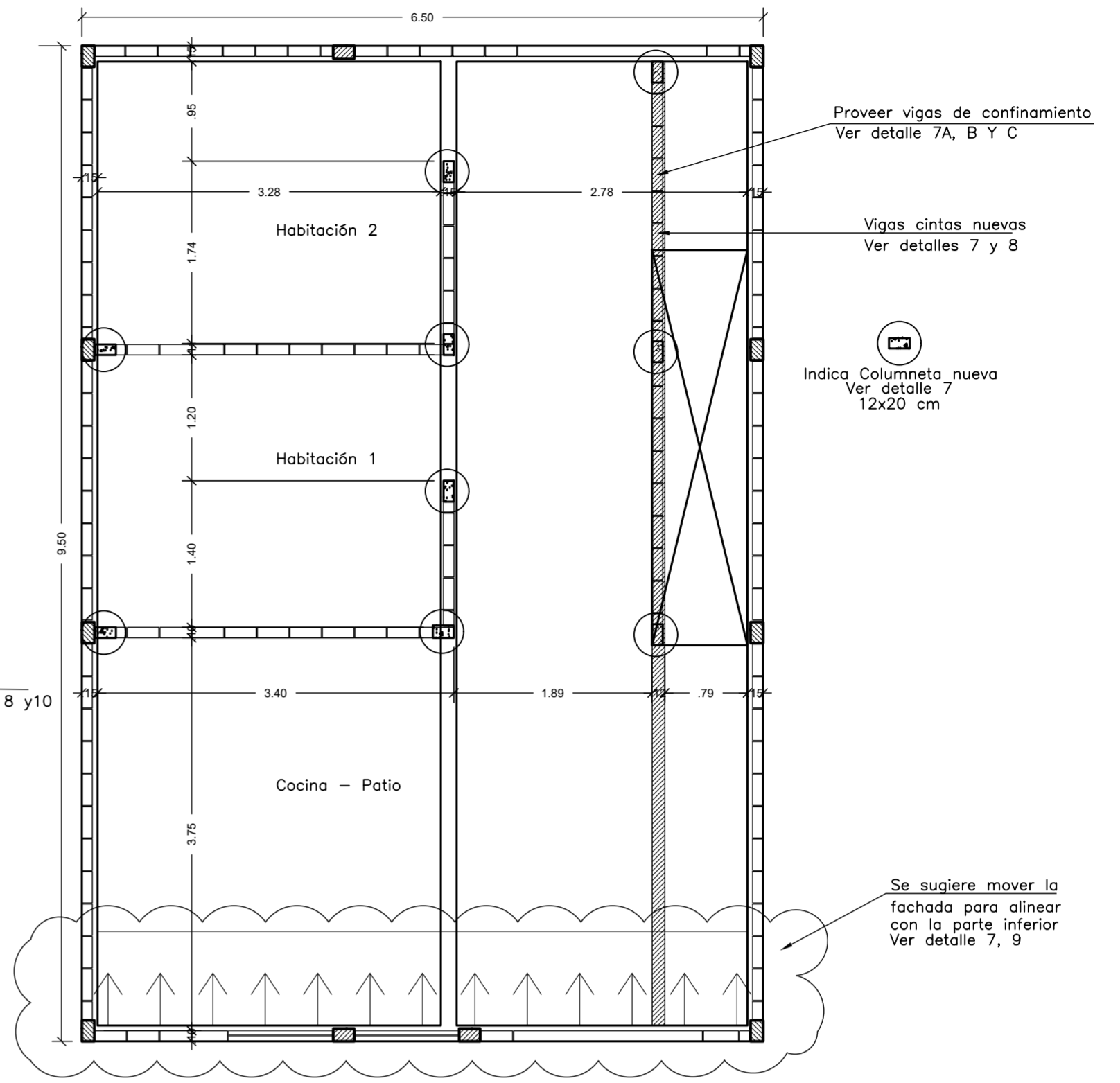


PLANTA DE CORREAS

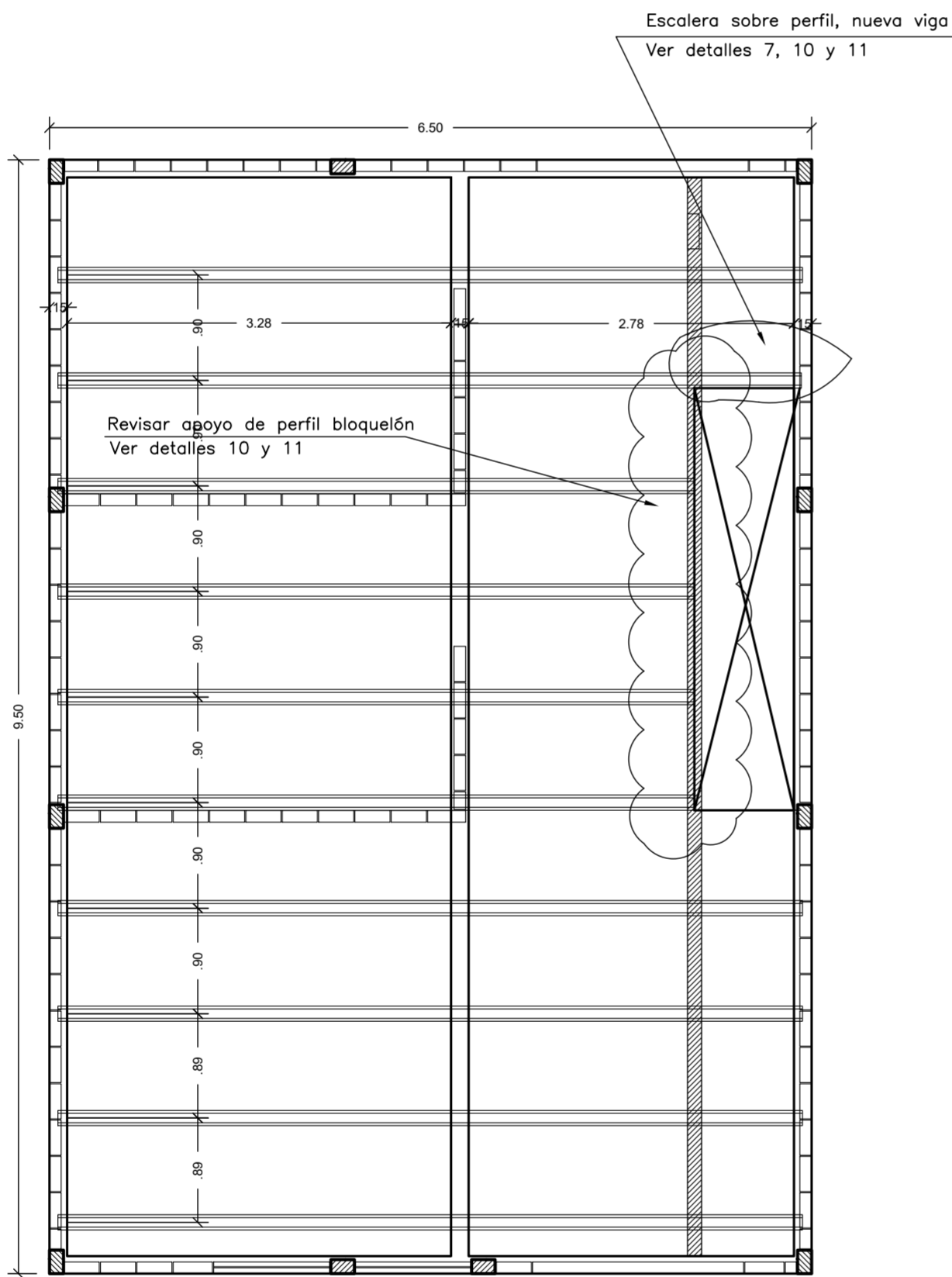
ESCALA 1:50
CII 43 # 46-41A



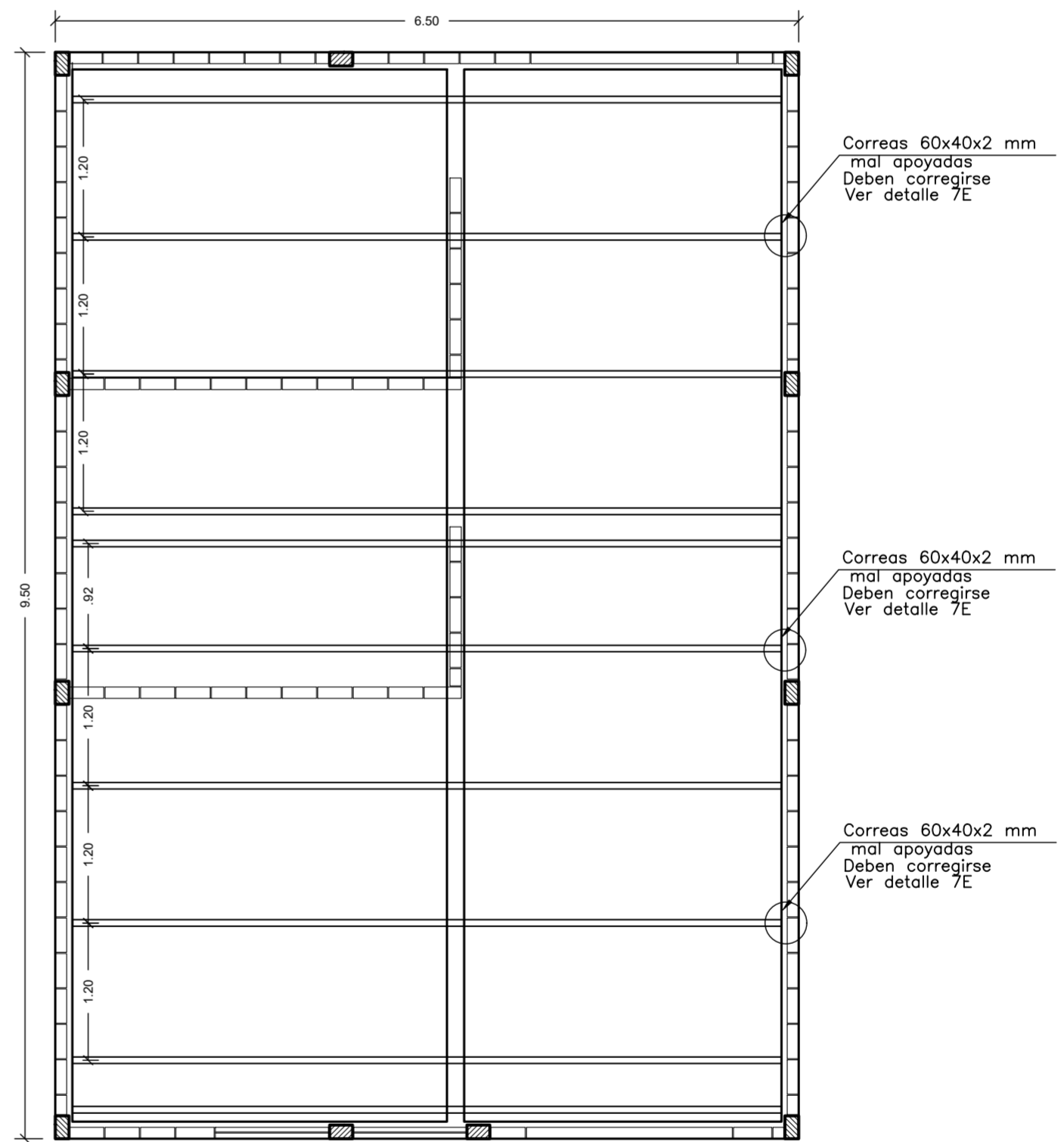
PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50
 Diag 43a # 46-04E



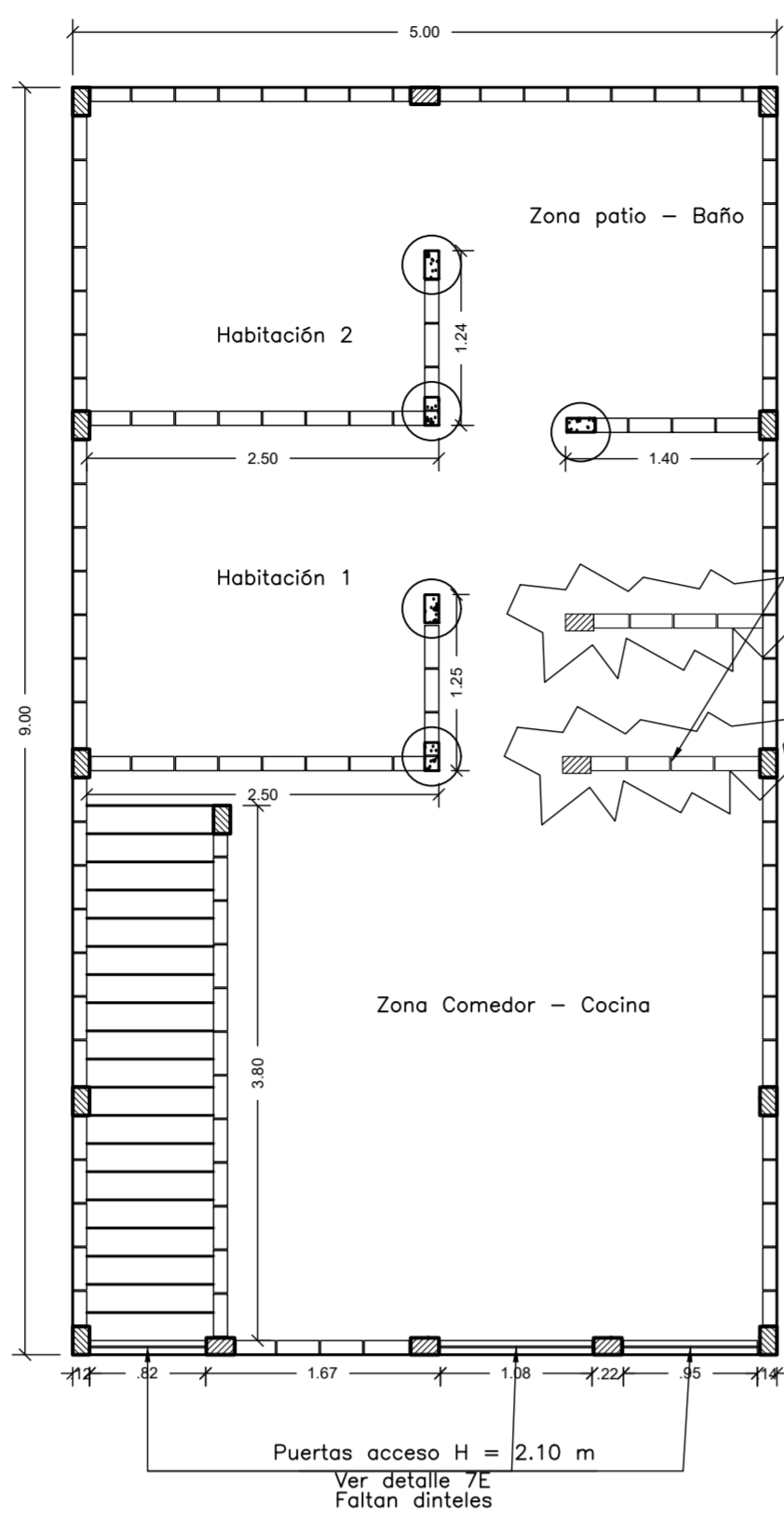
PLANTA PISO 2
 ESCALA 1:50
 Diag 43a # 46-04E



PLANTA VIGAS - ENTREPISO
 ESCALA 1:50
 Diag 43a # 46-04E

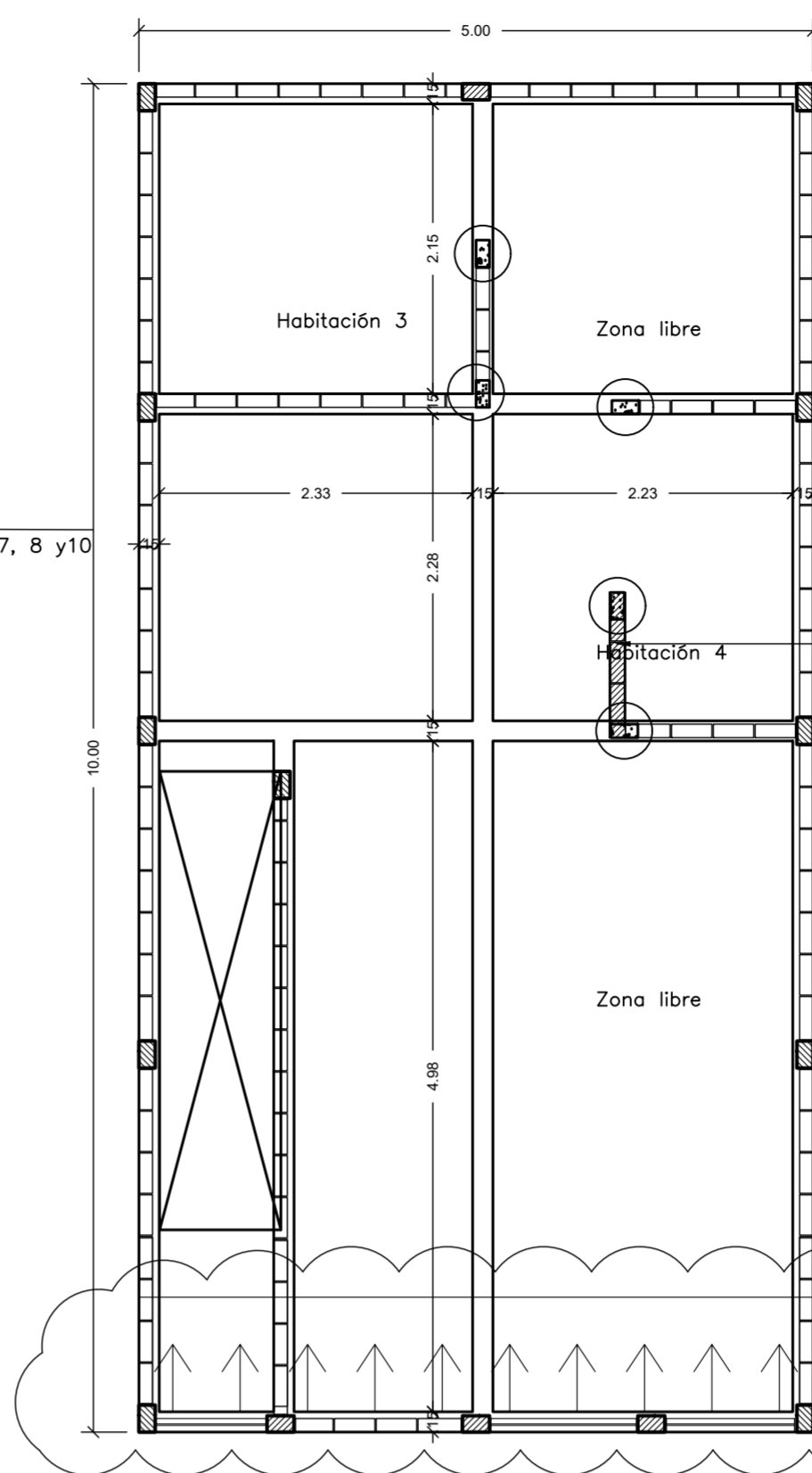


PLANTA DE CORREAS
 ESCALA 1:50
 Diag 43a # 46-04E



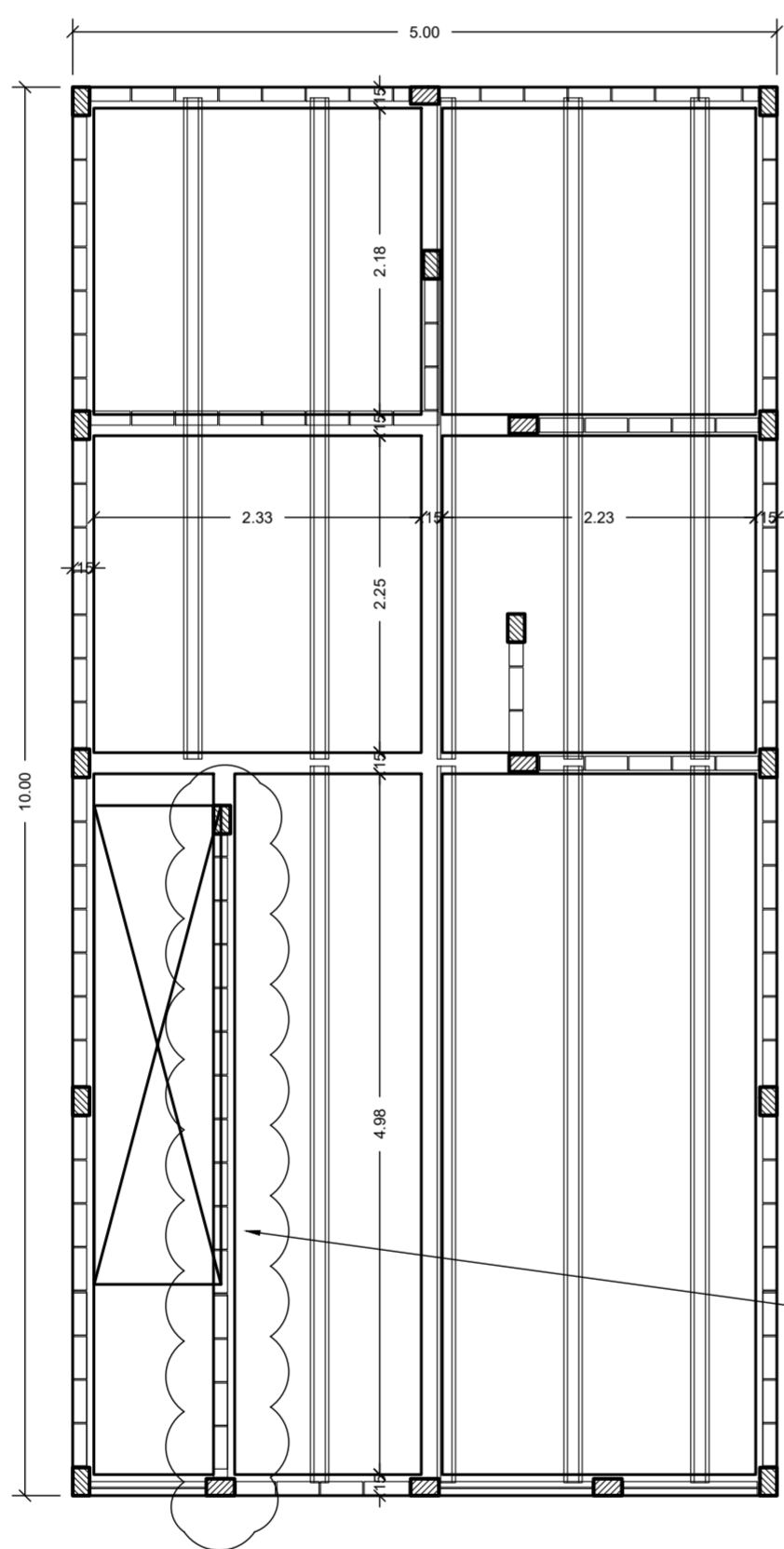
PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50
Cali 43 # 46-11E



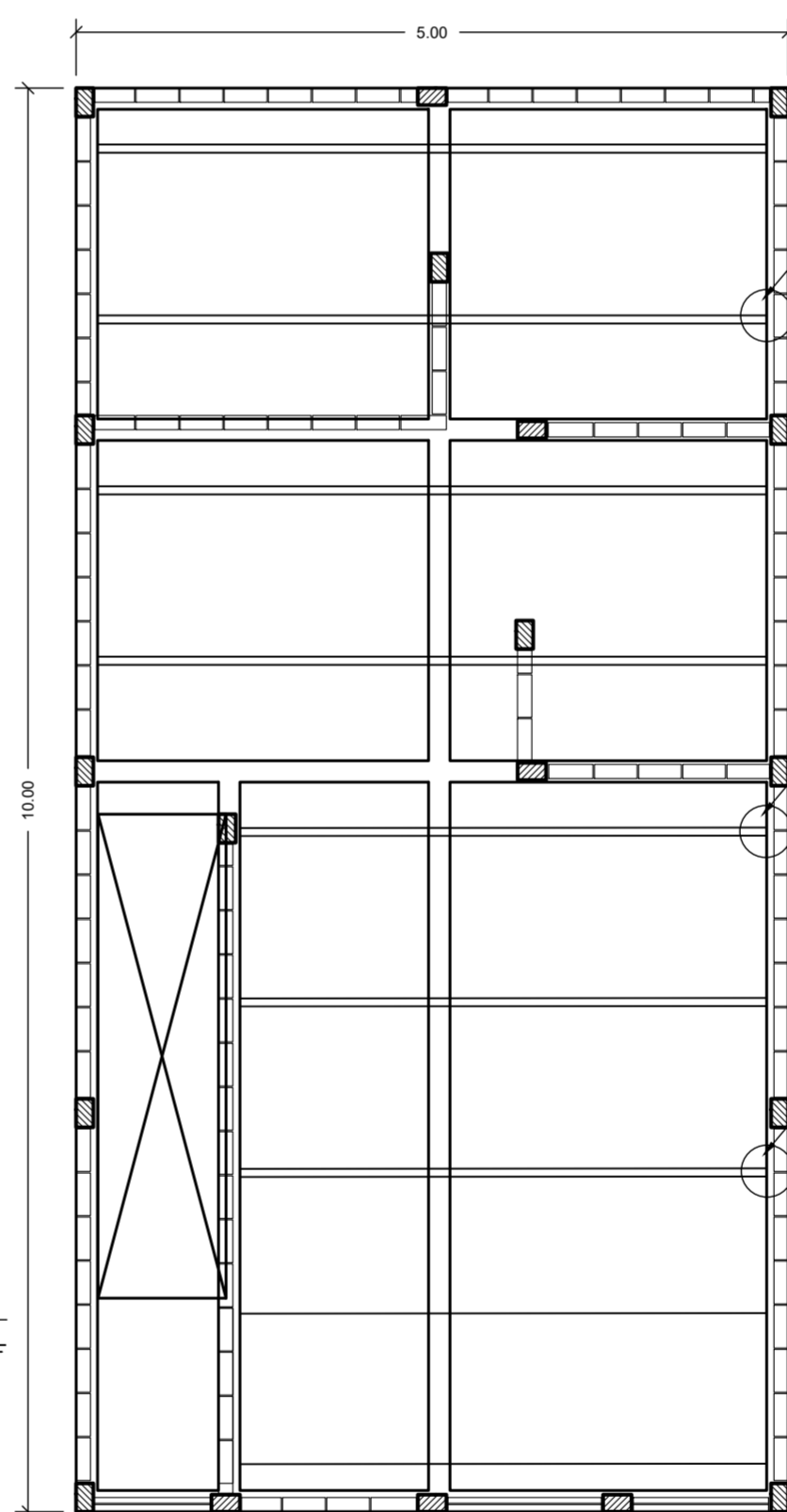
PLANTA PISO 2

ESCALA 1:50
Cali 43 # 46-11E



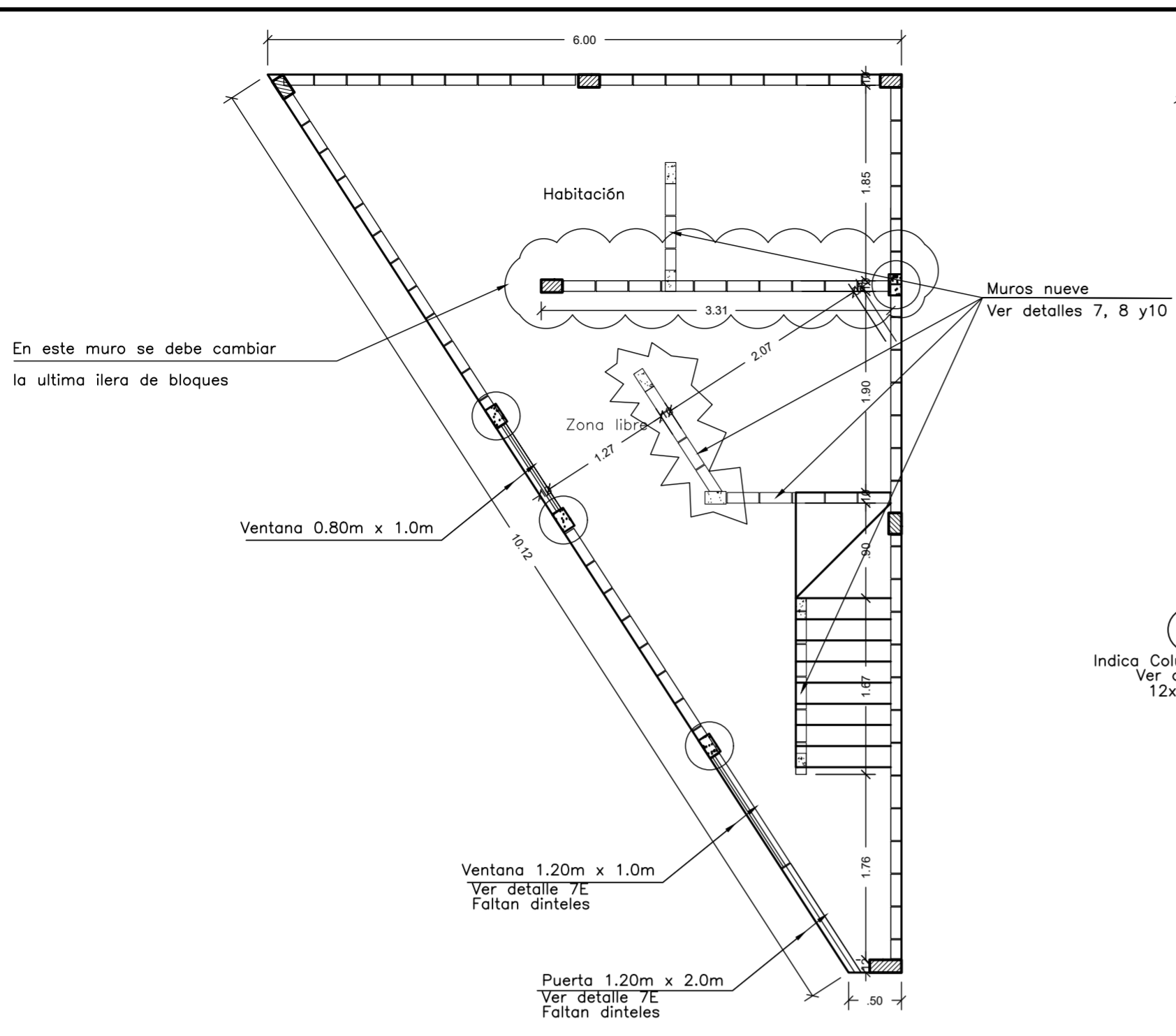
PLANTA VIGAS - ENTREPISO

ESCALA 1:50
Cali 43 # 46-11E

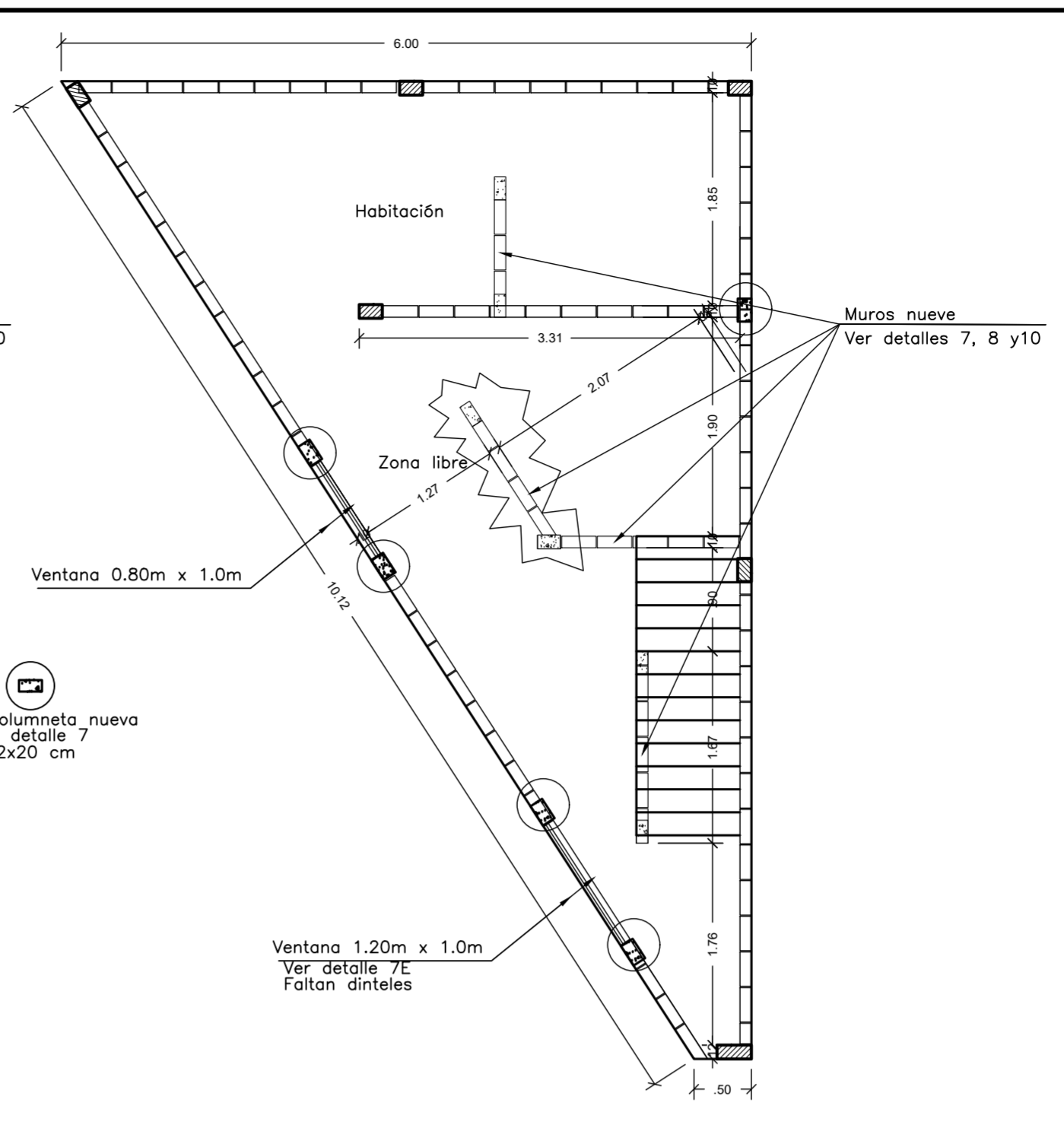


PLANTA DE CORREAS

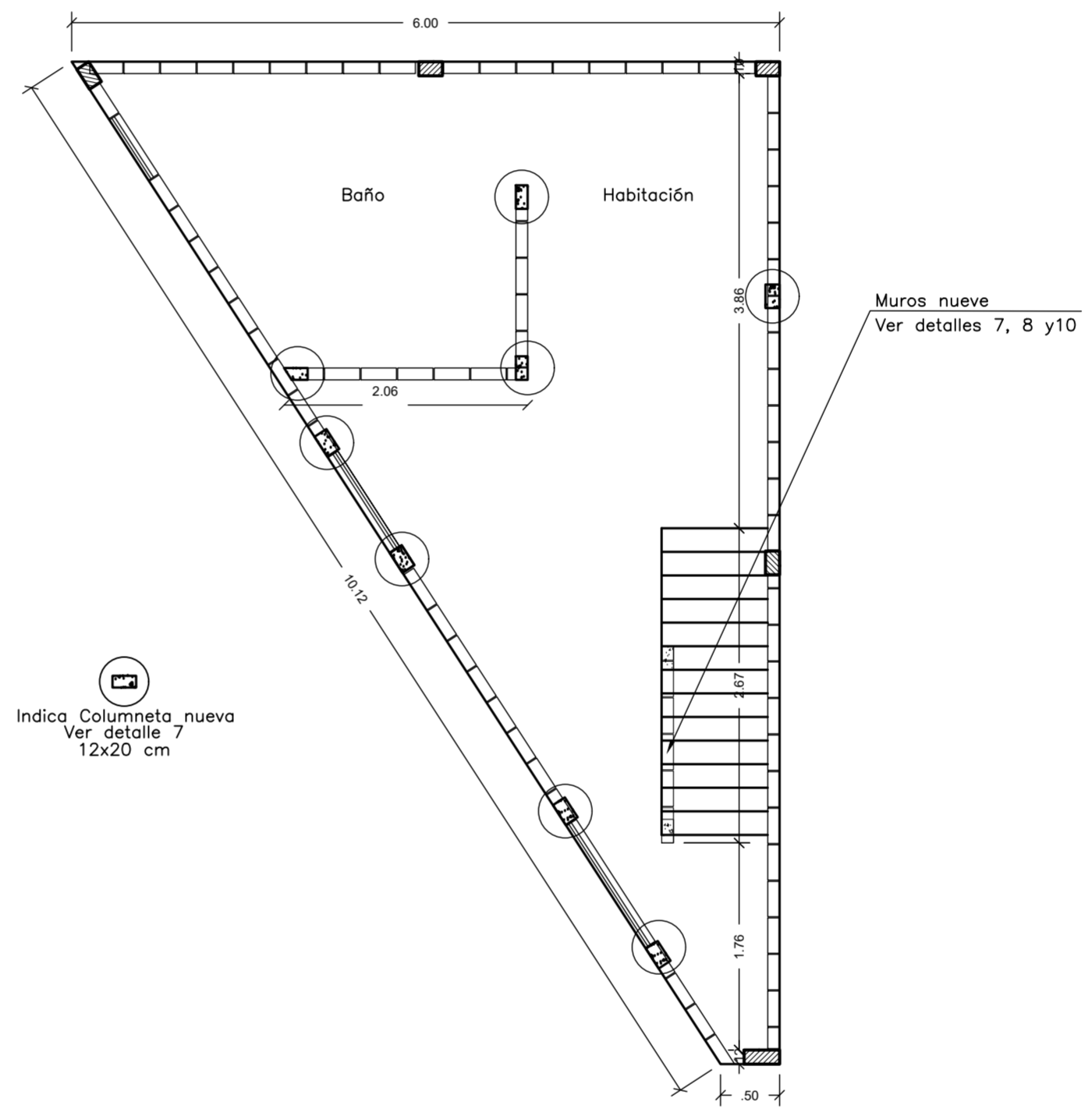
ESCALA 1:50
Cali 43 # 46-11E



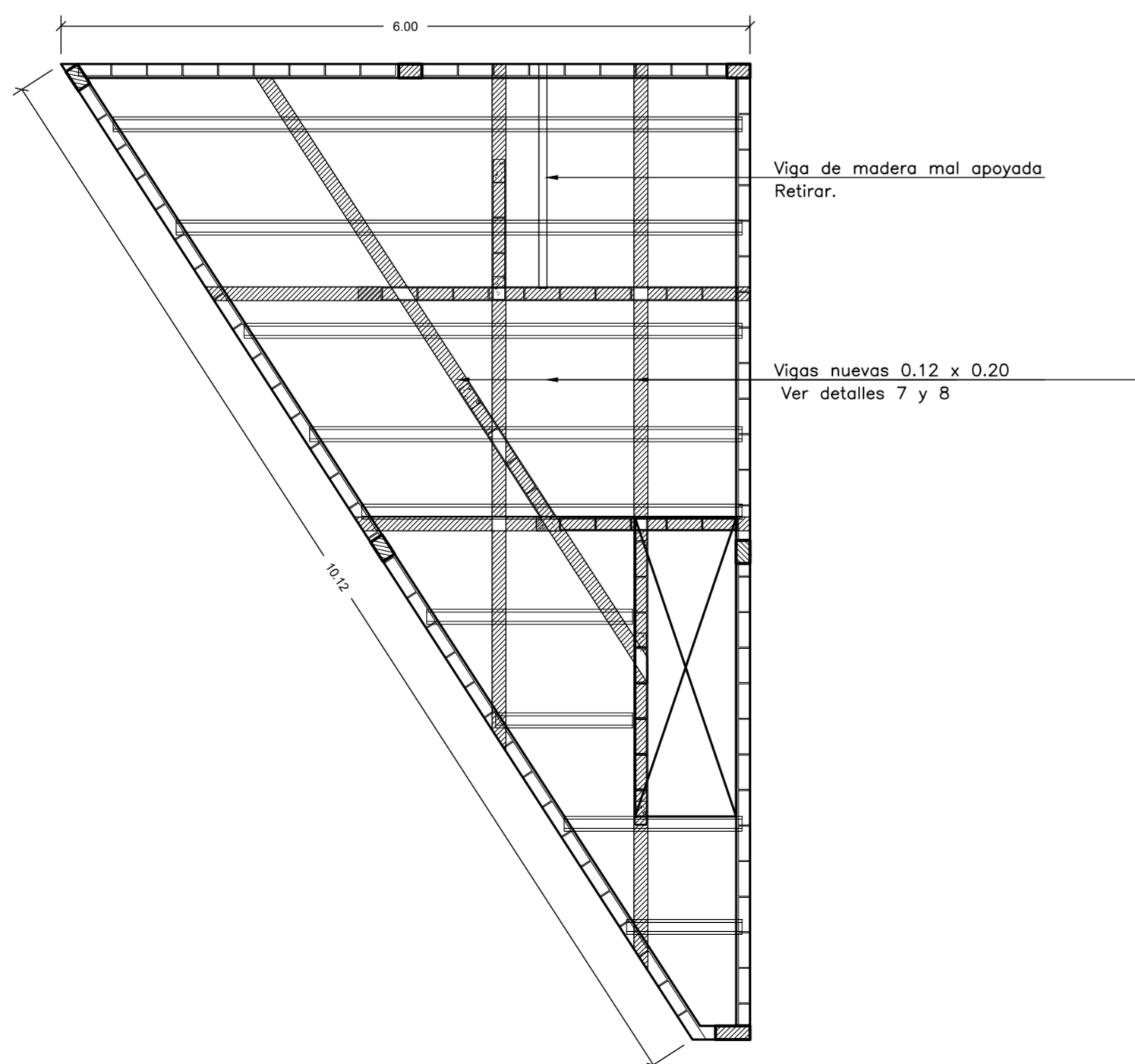
PLANTA PISO 2
 ESCALA 1:50
 Call 43 # 45A-17E



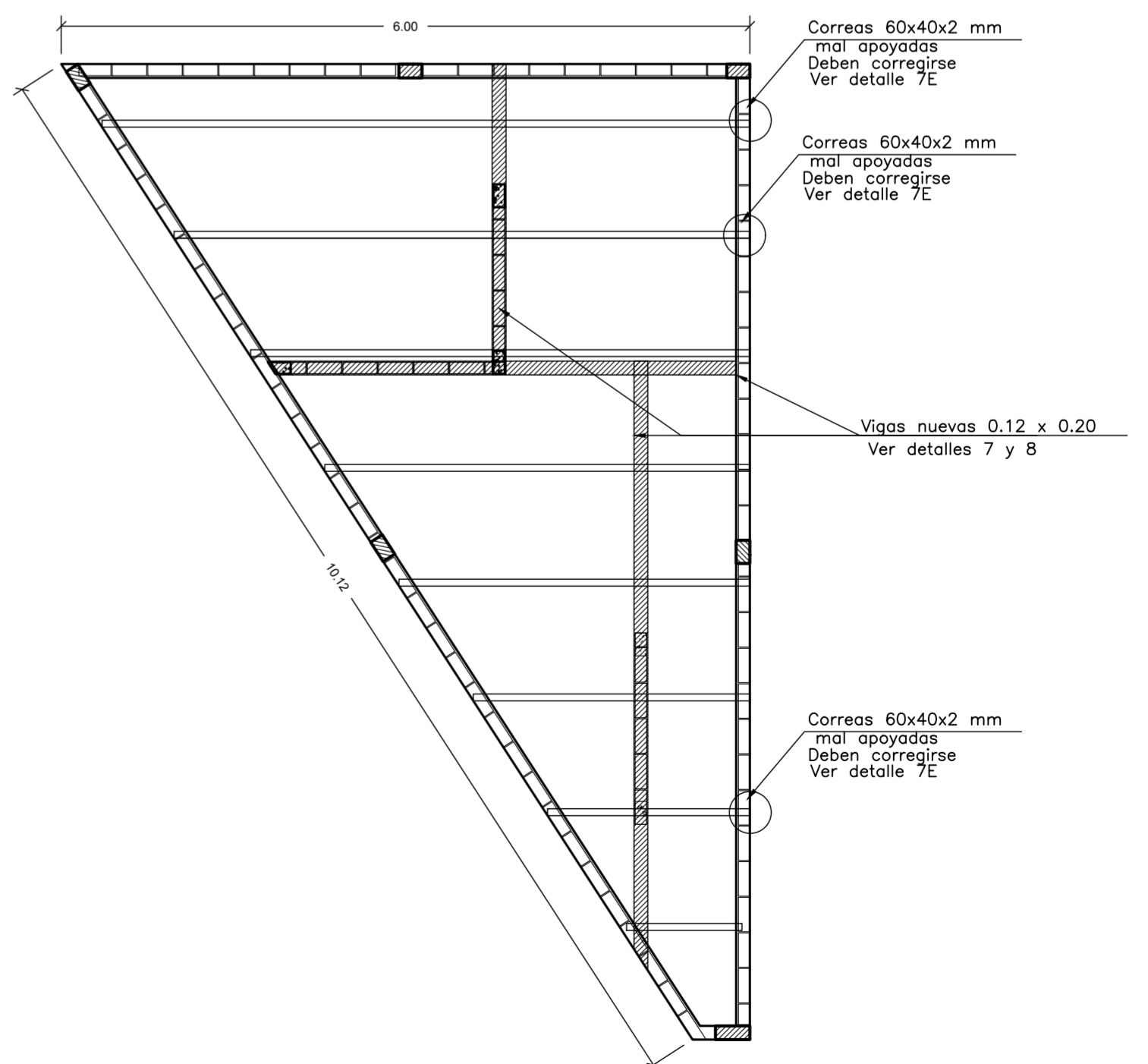
PLANTA PISO 2
 ESCALA 1:50
 Call 43 # 45A-17E



PLANTA PISO 3
 ESCALA 1:50
 Call 43 # 45A-17E

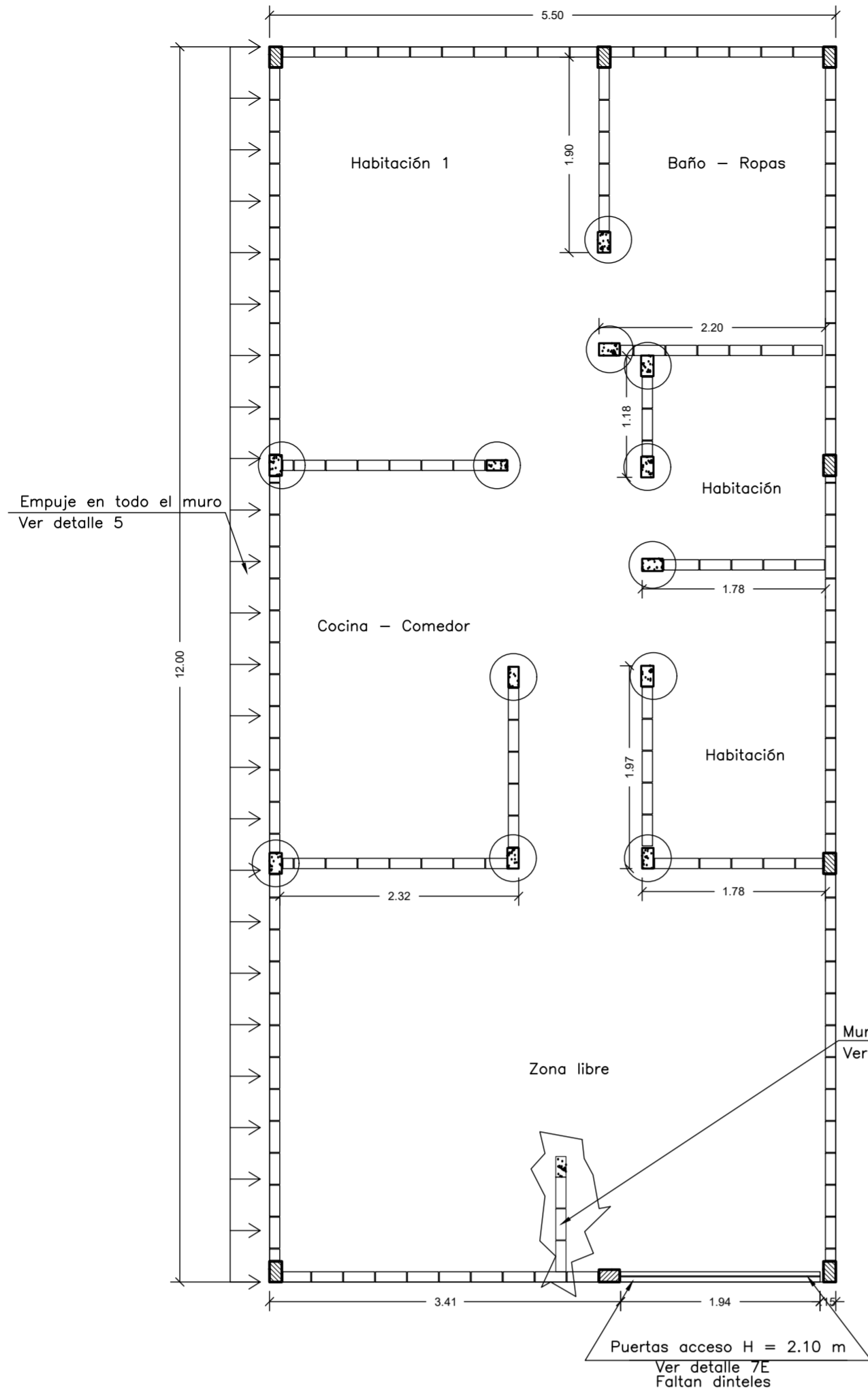


PLANTA VIGAS - ENTREPISO
 ESCALA 1:50
 Call 43 # 45A-17E

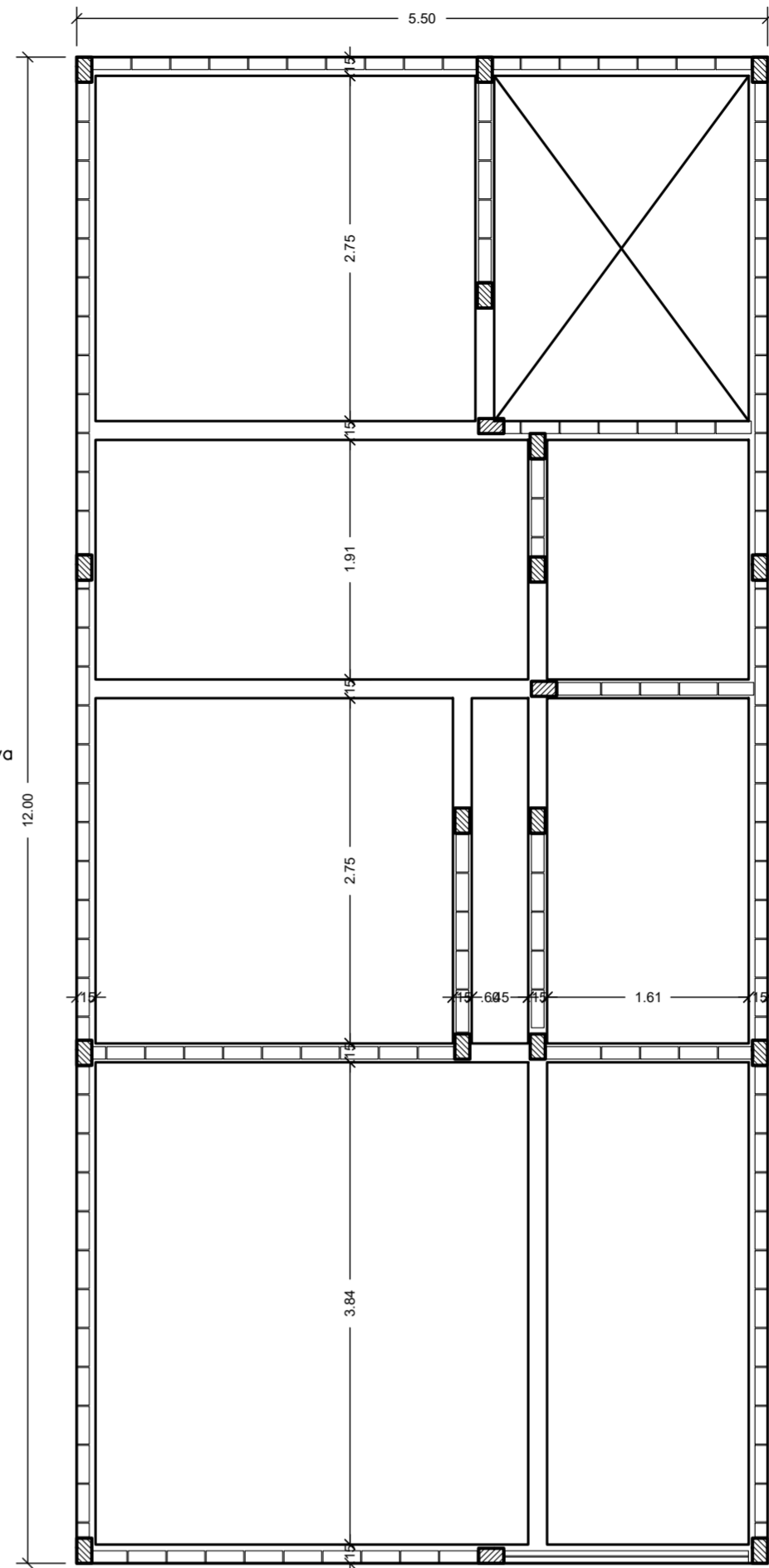


PLANTA VIGAS - CORREAS
 ESCALA 1:50
 Call 43 # 45A-17E

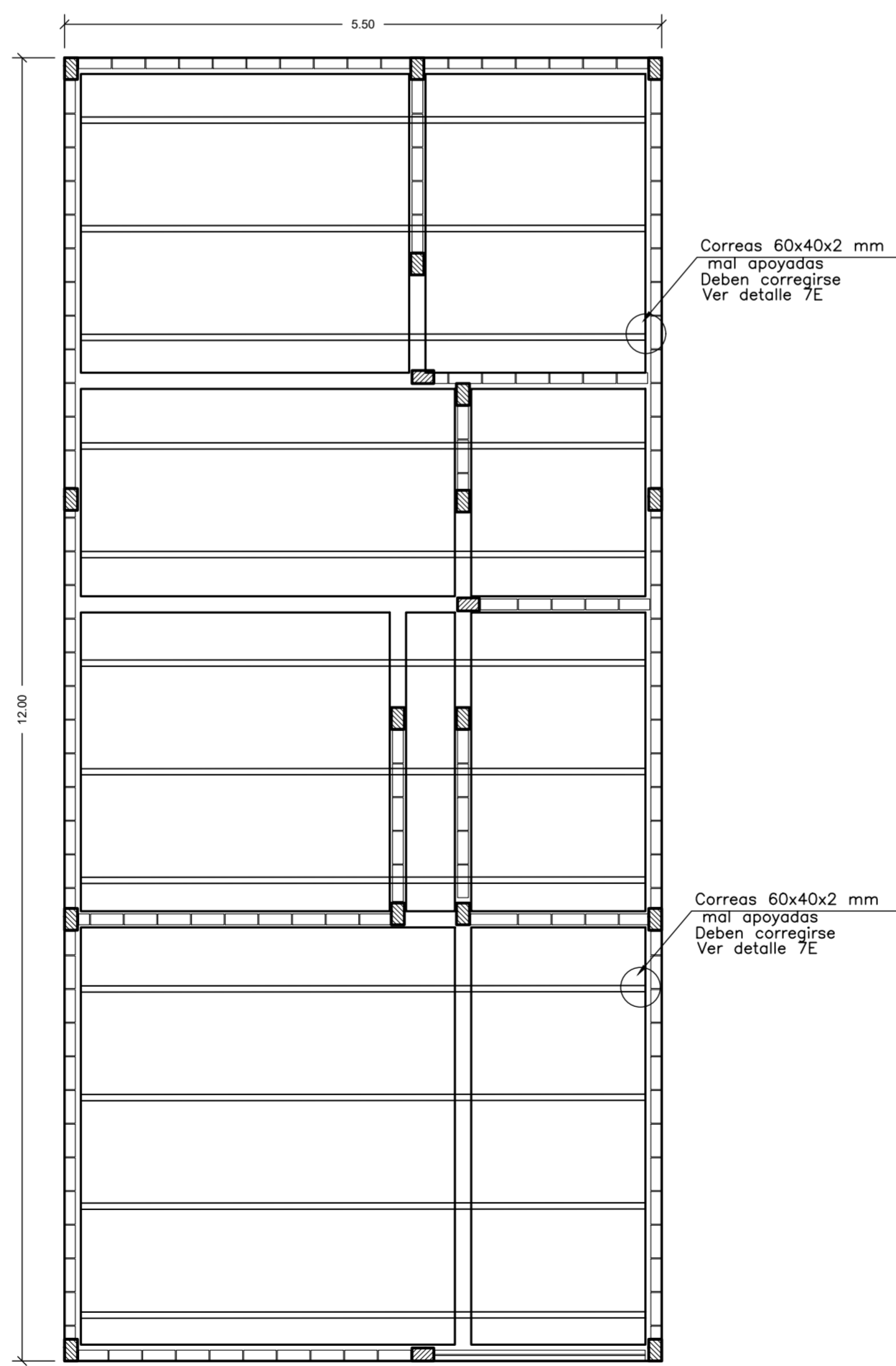
CT-003		CALCULO: ING. CARLOS ANTURI ALMARIO ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO	DIBUJO: C.A.A. ESCALA INDICADA	EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO LOCALIZACIÓN MUROS PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA	FECHA No. D M A 00 18 02 23	MODIFICACIONES REVISIÓN GENERAL	RESPONSABLE	FECHA 18/02/23	REVISIÓN: 0
					REVISIÓN:	REVISIÓN:	REVISIÓN:		



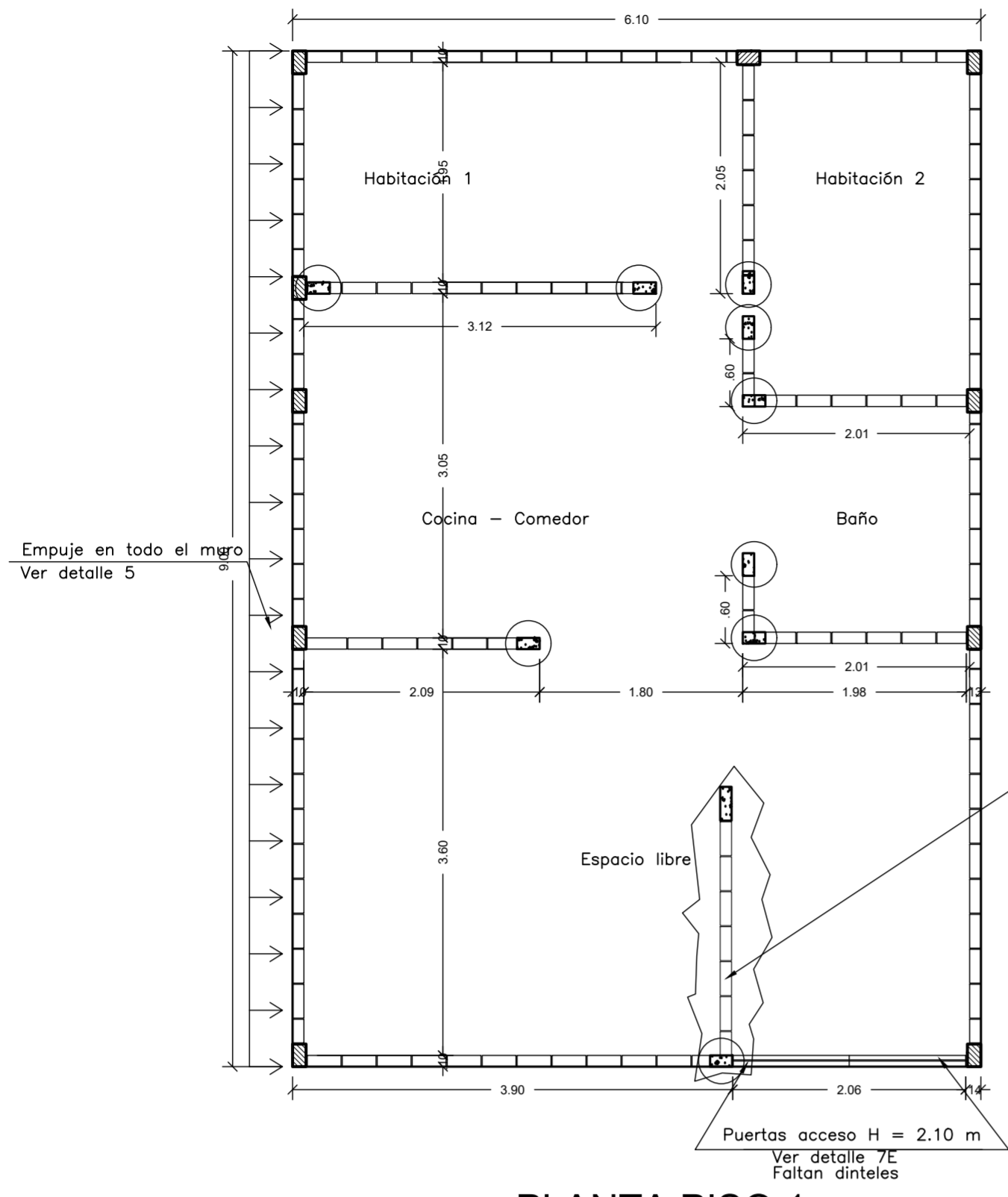
PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50
 Diag 43B # 45A-15E



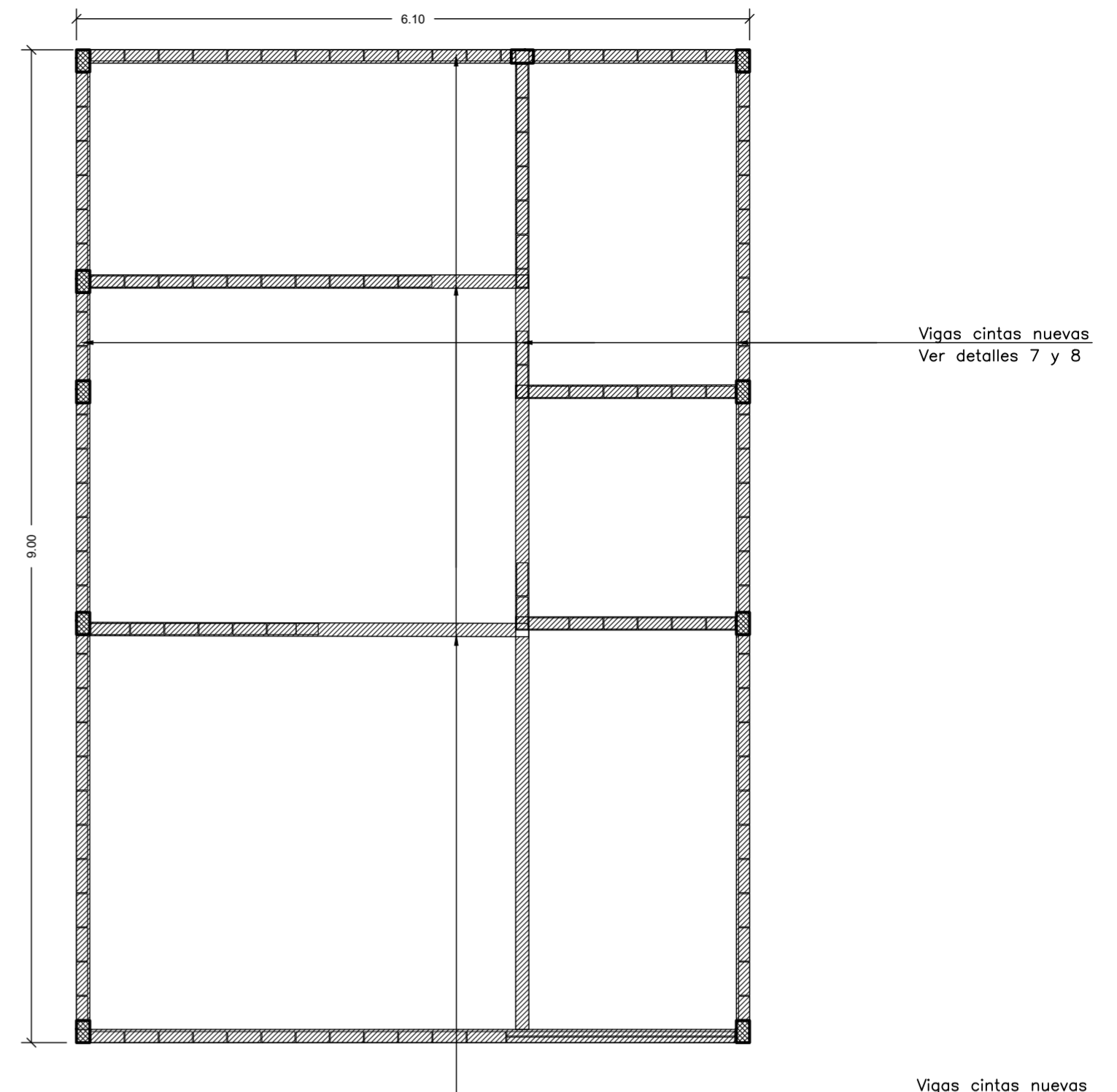
PLANTA VIGAS - ENTREPISO
 ESCALA 1:50
 Diag 43B # 45A-15E



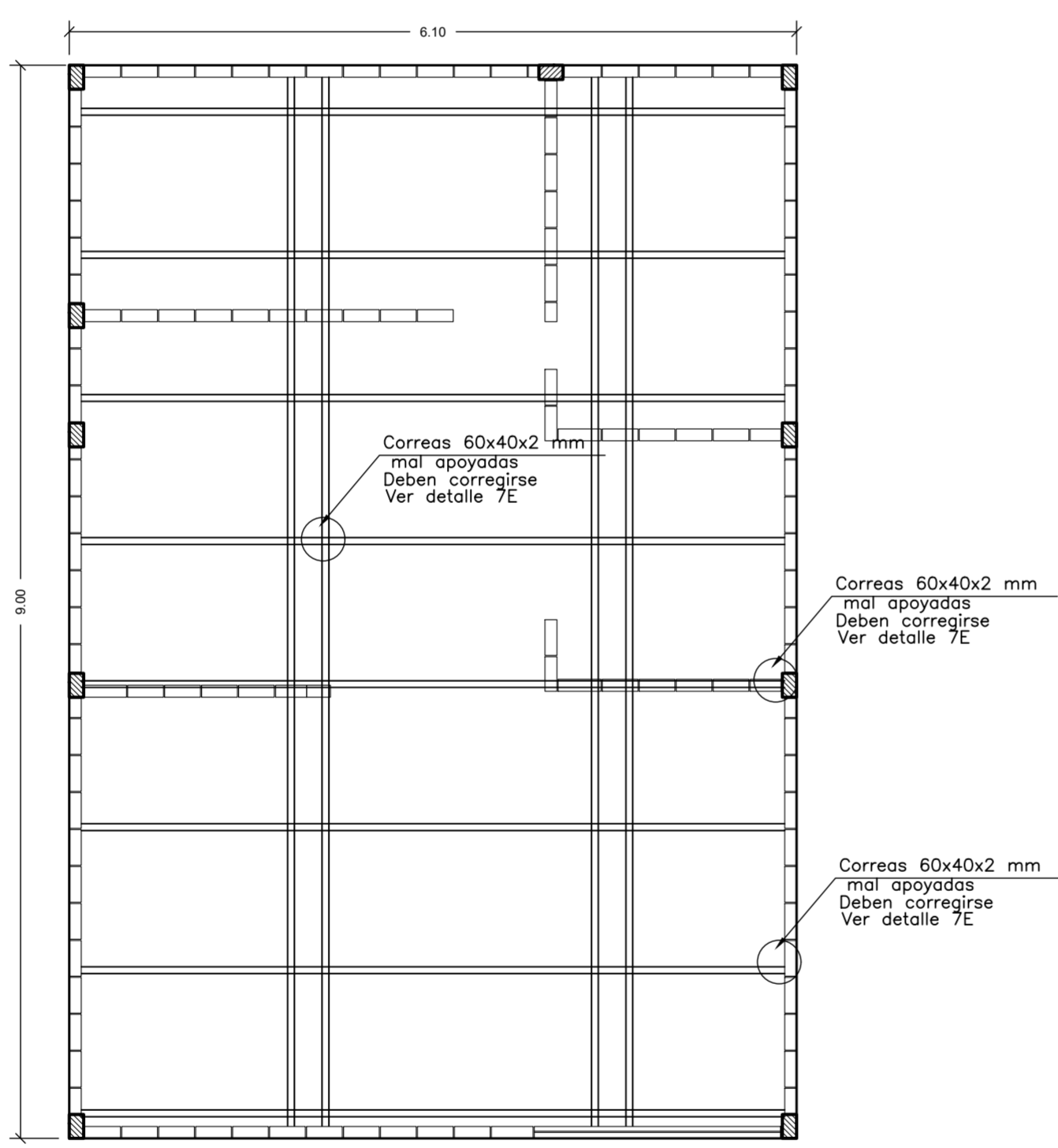
PLANTA DE CORREAS
 ESCALA 1:50
 Diag 43B # 45A-15E



PLANTA PISO 1
ESCALA 1:50
Diag 43b - # 45a-21E



PLANTA DE CORREAS
ESCALA 1:50
Diag 43b - # 45a-21E



PLANTA DE CORREAS
ESCALA 1:50
Diag 43b - # 45a-21E

CT-003



CALCULO:
ING. CARLOS ANTURI ALMARIO
ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO

DIBUJO:
C.A.A
ESCALA
INDICADA

EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO

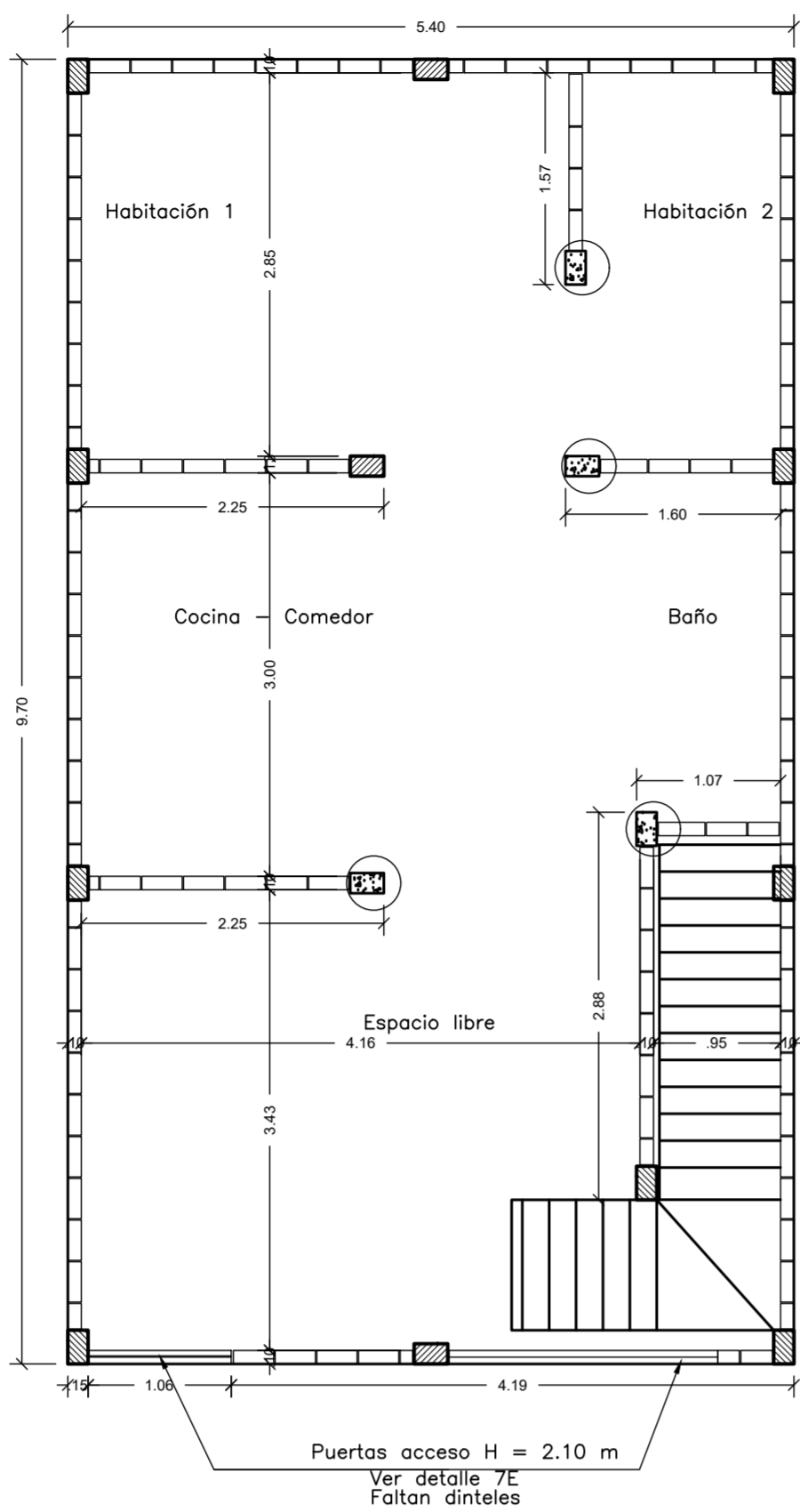
LOCALIZACIÓN MUROS
PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA

No.	FECHA		
	D	M	A
00	18	02	23

MODIFICACIONES		RESPONSABLE
REVISIÓN GENERAL		

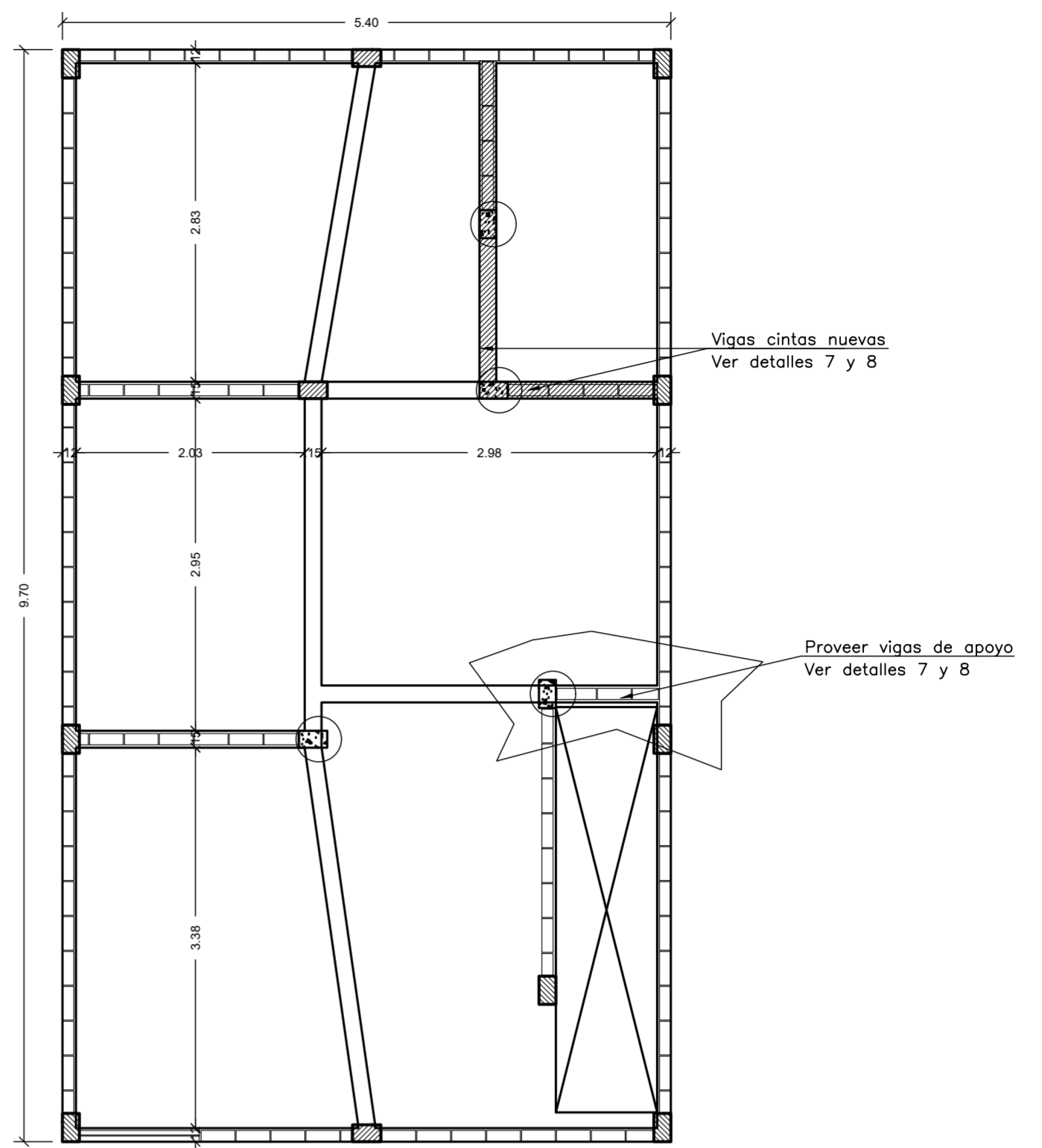
FECHA
18/02/23

REVISIÓN:
0



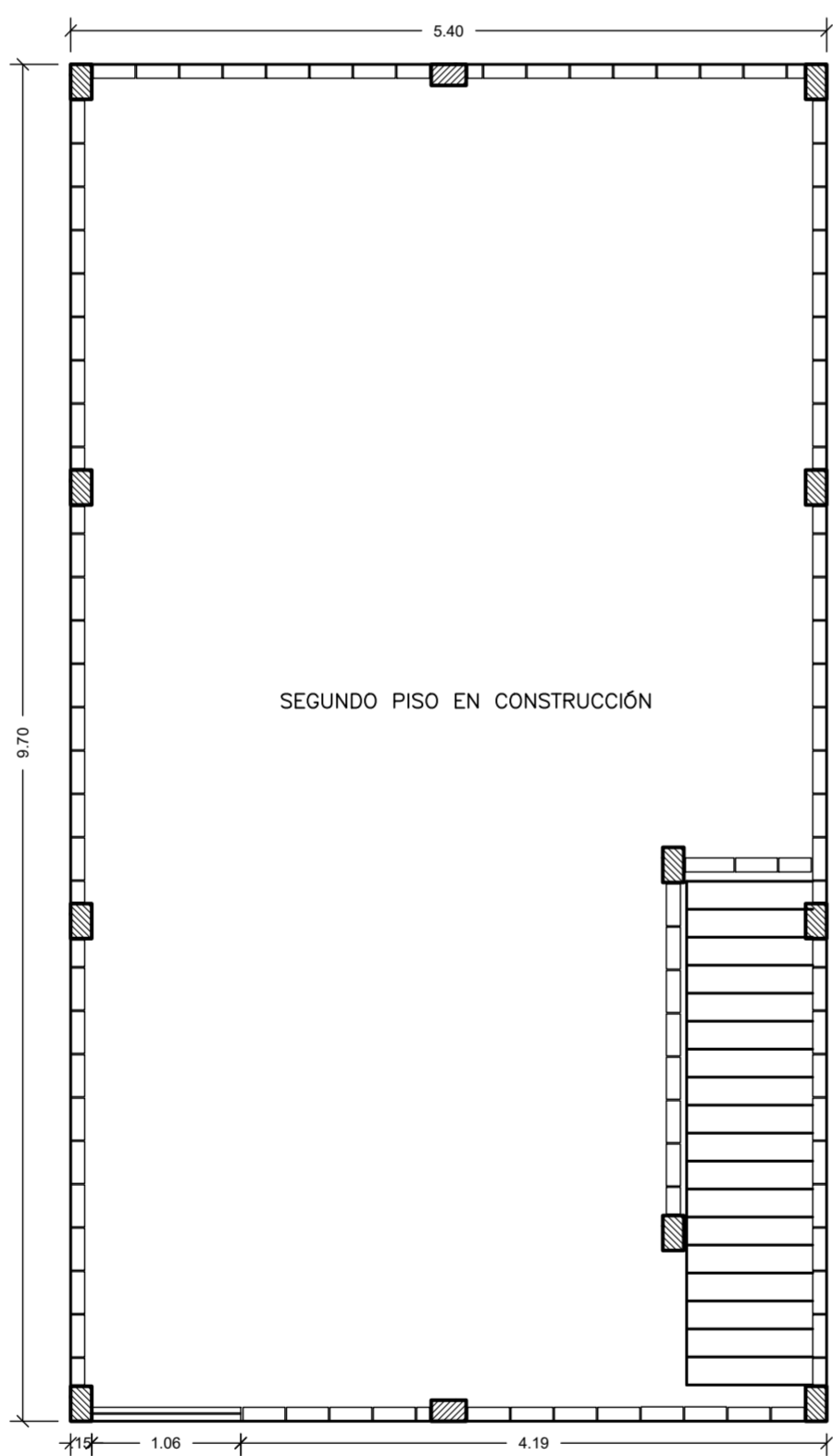
PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50
Call 43 # 40-05e



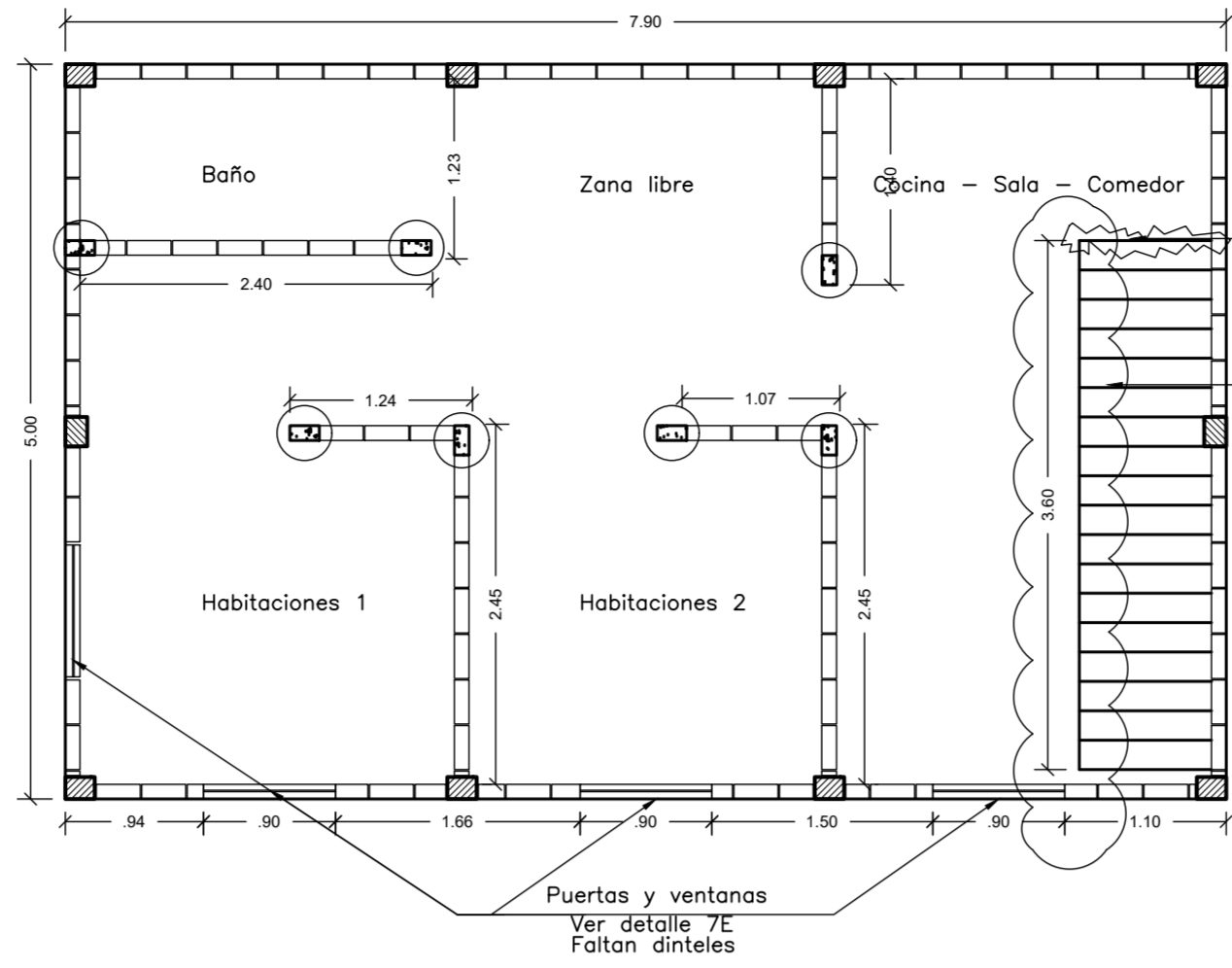
PLANTA VIGAS - ENTREPISO

ESCALA 1:50
Call 43 # 40-05e



PLANTA PISO 2

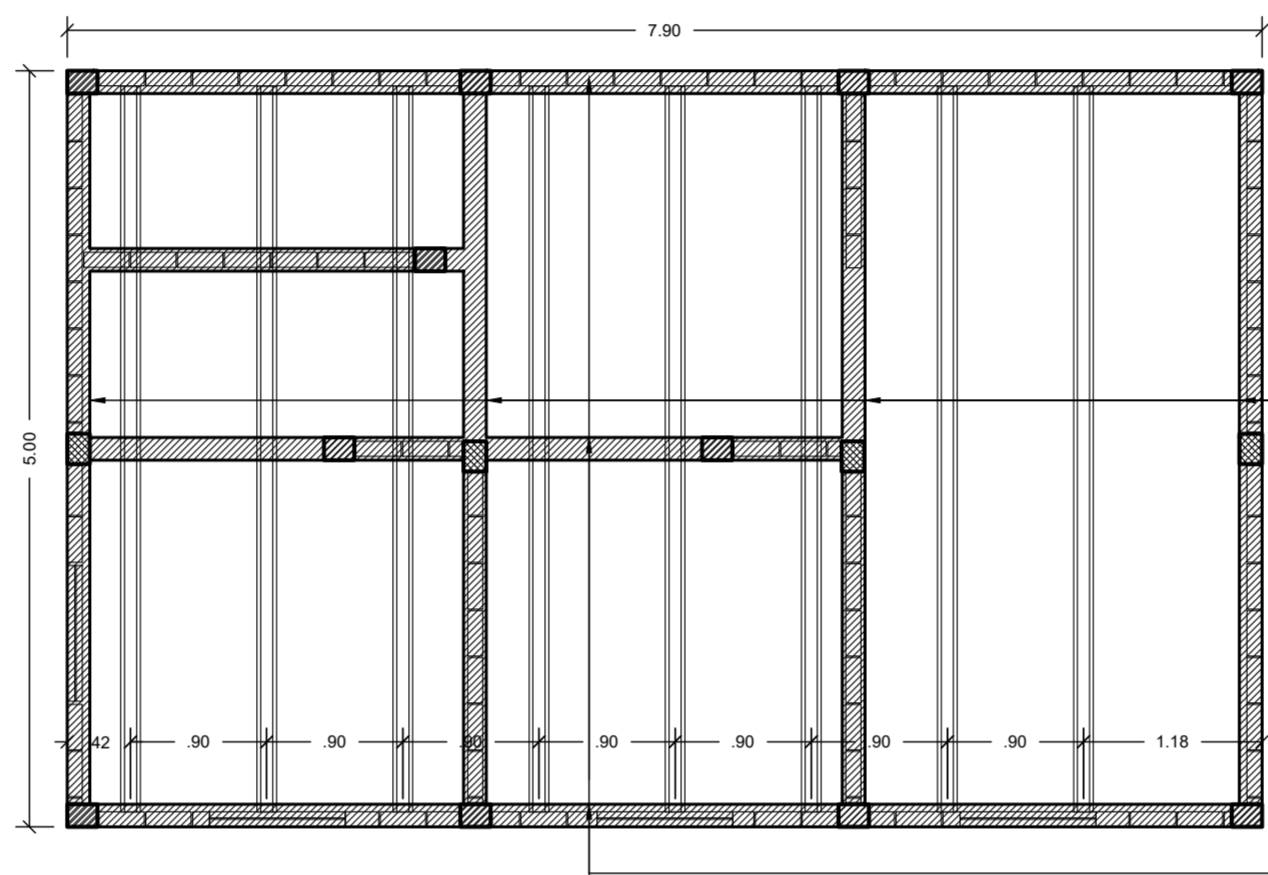
ESCALA 1:50
Call 43 # 40-05e



PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50
Call 43n # 45a este 14

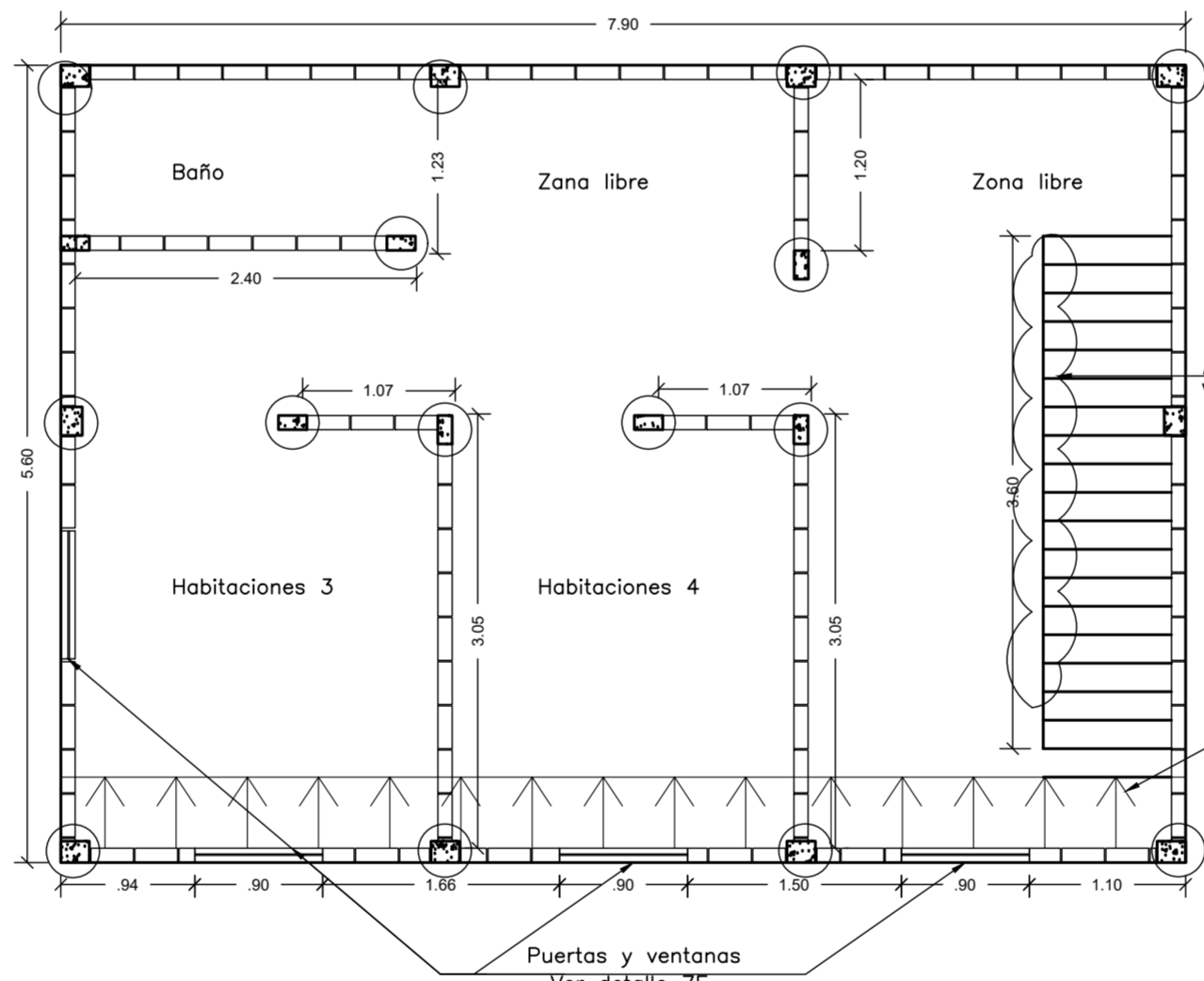
Indica Columneta nueva
Ver detalle 7
12x20 cm



PLANTA VIGAS - ENTREPISO

ESCALA 1:50
Call 43n # 45a este 14

Vigas cintas nuevas
Ver detalles 7 y 8

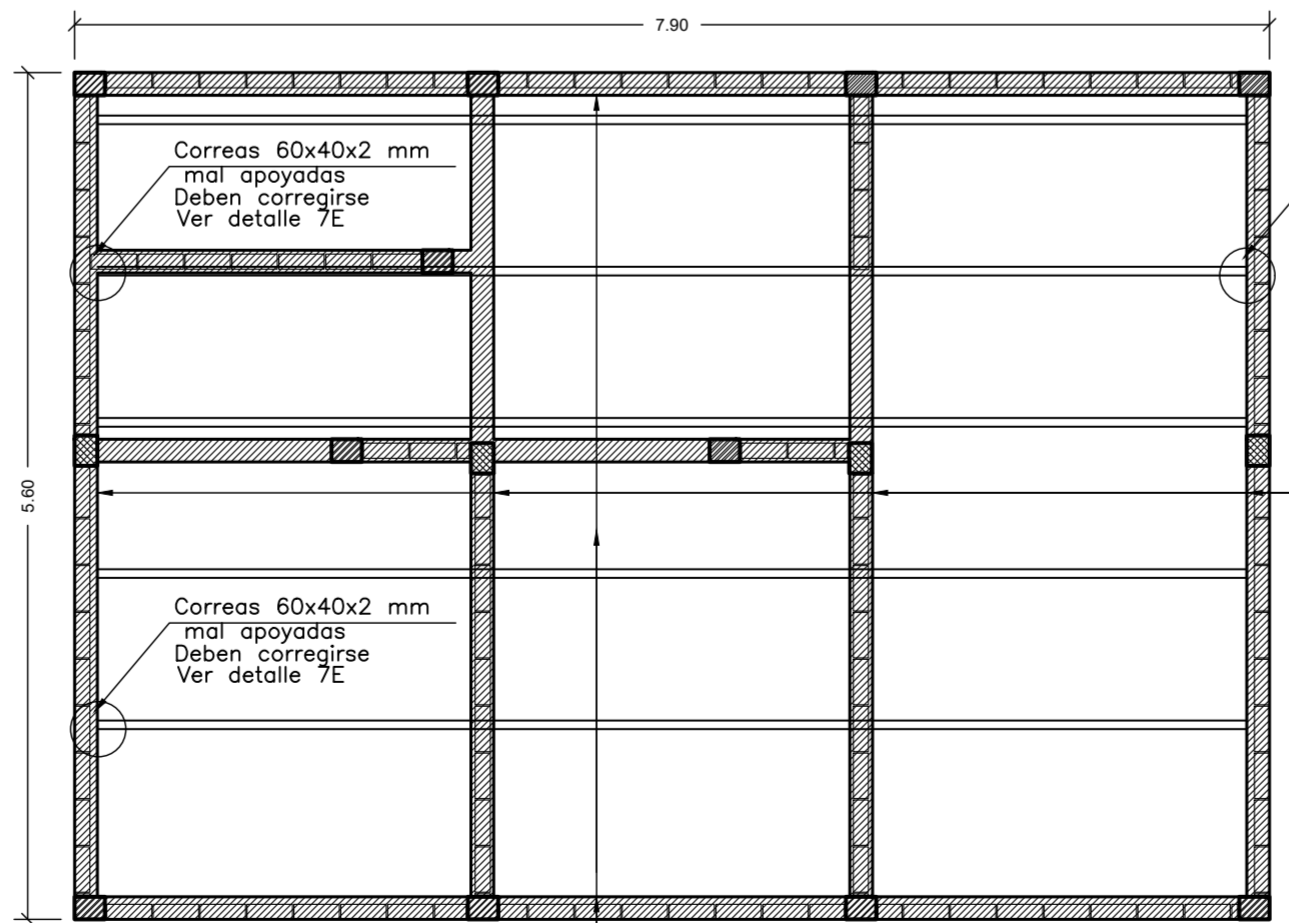


PLANTA PISO 2

ESCALA 1:50
Call 43n # 45a este 14

Antepecho suelto
Ver detalles 7E Y F

Se sugiere mover la
fachada para alinear
con la parte inferior
Ver detalle 7, 9



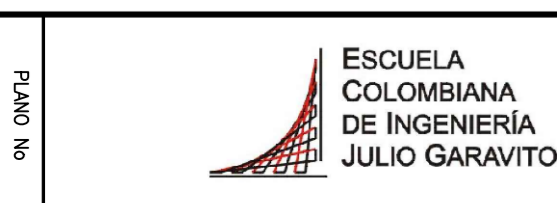
PLANTA DE CORREAS

ESCALA 1:50
Call 43n # 45a este 14

Correas 60x40x2 mm
mal apoyadas
Deben corregirse
Ver detalle 7E

Vigas cintas nuevas
Ver detalles 7 y 8

CT-003



CALCULO:
ING. CARLOS ANTURI ALMARIO
ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO

DIBUJO:
C.A.A
ESCALA
INDICADA

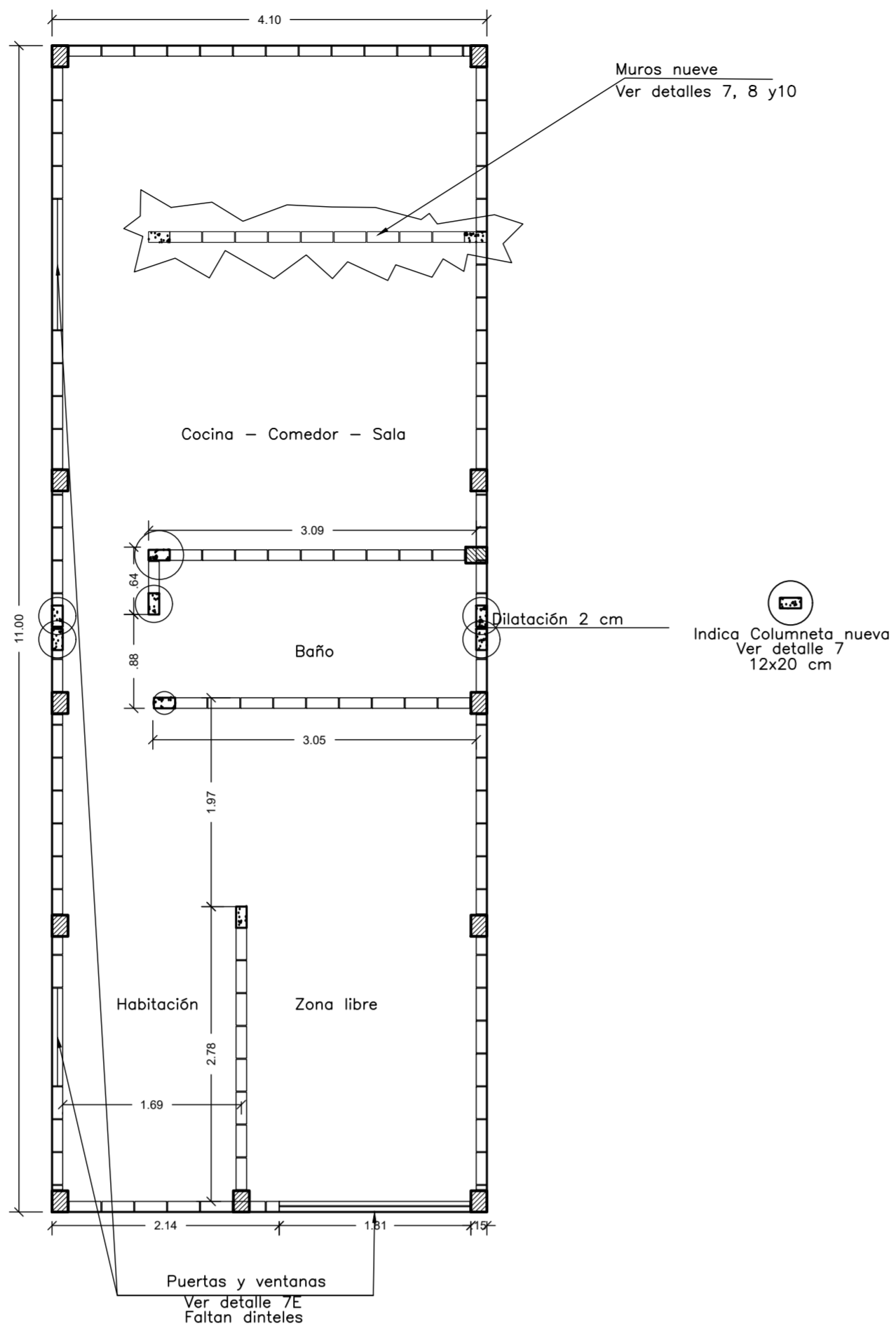
EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS EN FORMALIZACIÓN: MIRADOR DE CORINTO
LOCALIZACIÓN MUROS
PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA

No.	FECHA		
	D	M	A
00	18	02	23

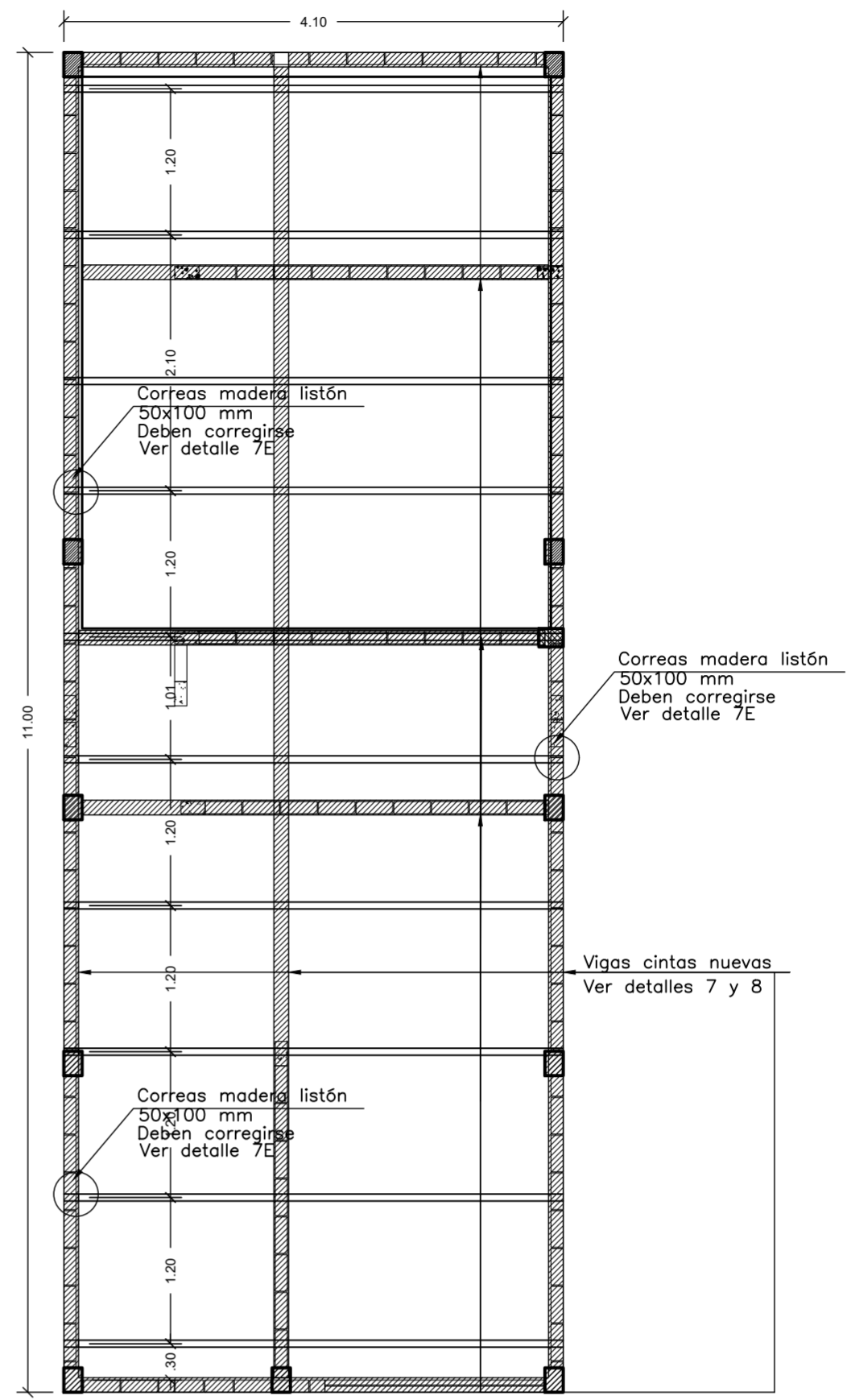
MODIFICACIONES	
REVISIÓN GENERAL	

RESPONSABLE
18/02/23
FECHA

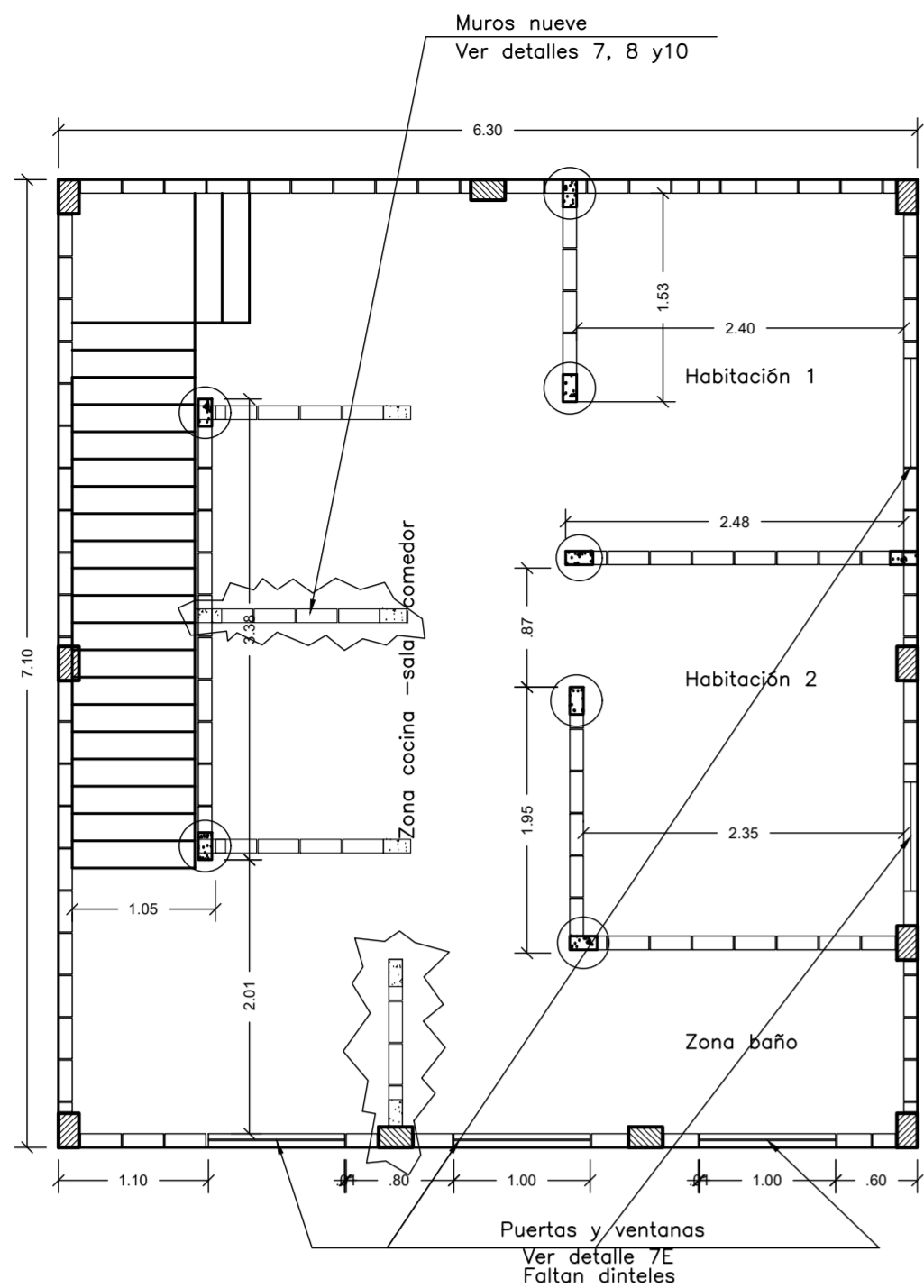
REVISIÓN:
0



PLANTA PISO 1
ESCALA 1:50
Call 43 # 45a-05 este



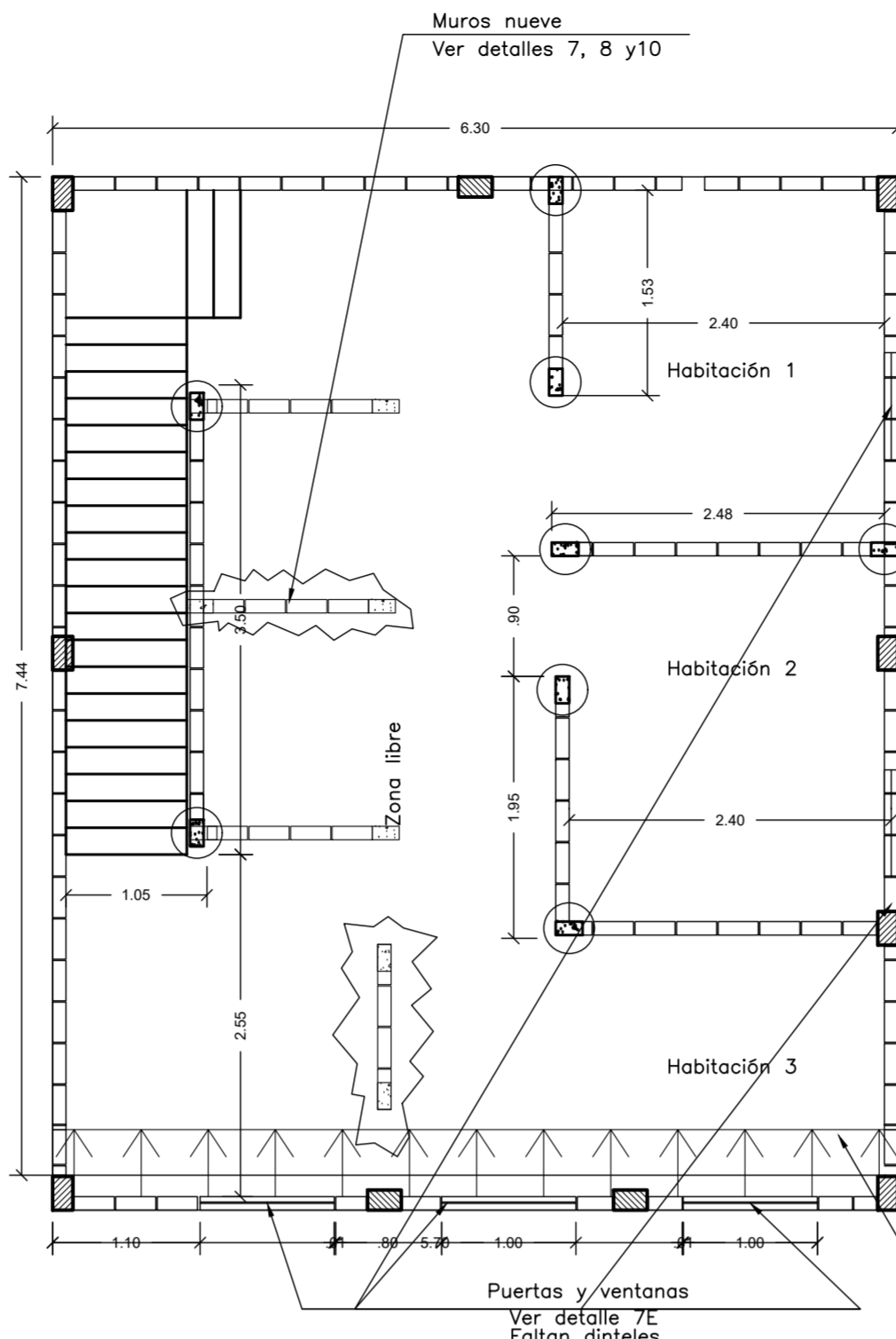
PLANTA DE CORREAS
ESCALA 1:50
Call 43 # 45a-05 este



PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50

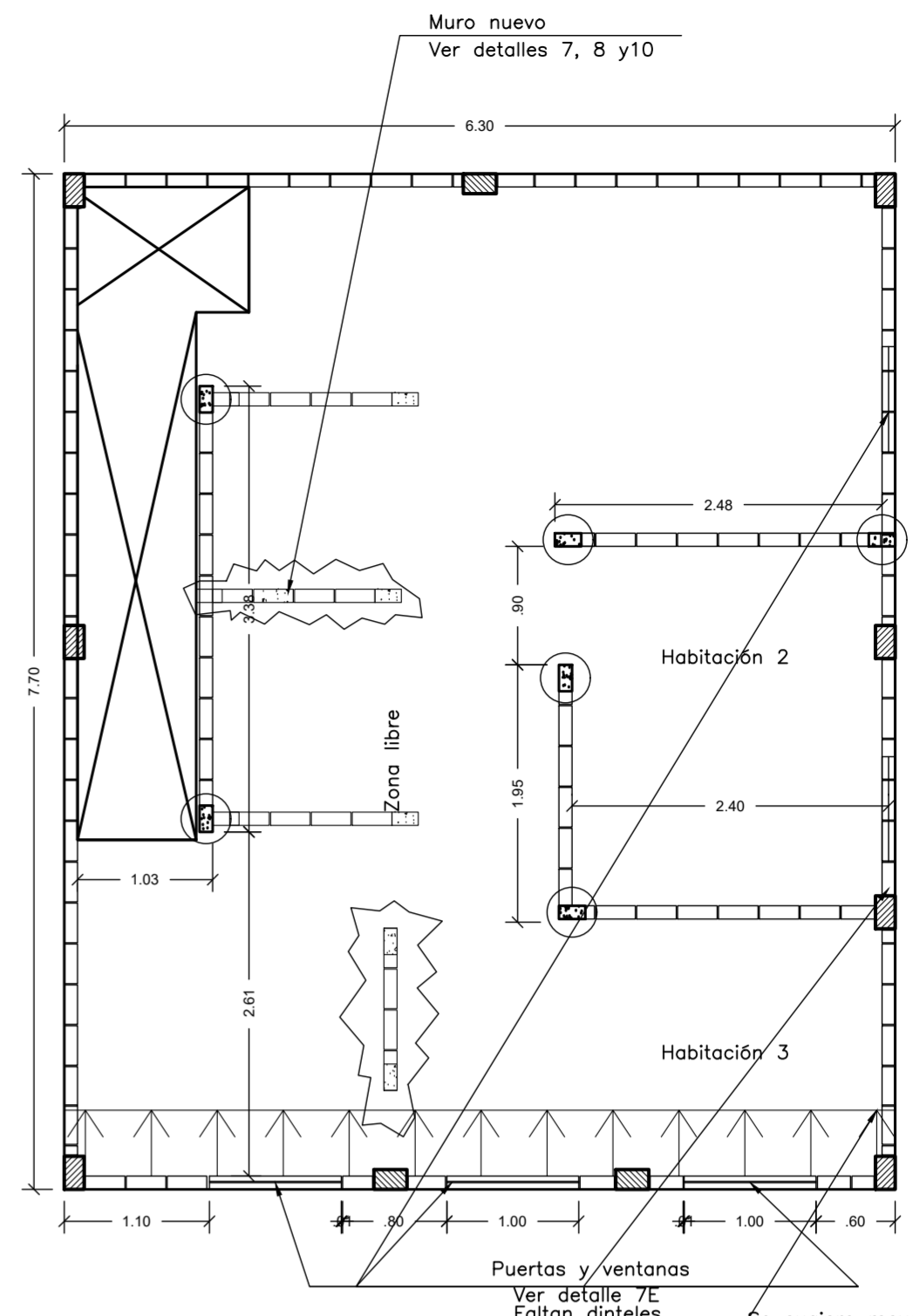
Cra. 34 # 43-27 este



PLANTA PISO 2

ESCALA 1:50

Cra 34 # 43-27 este

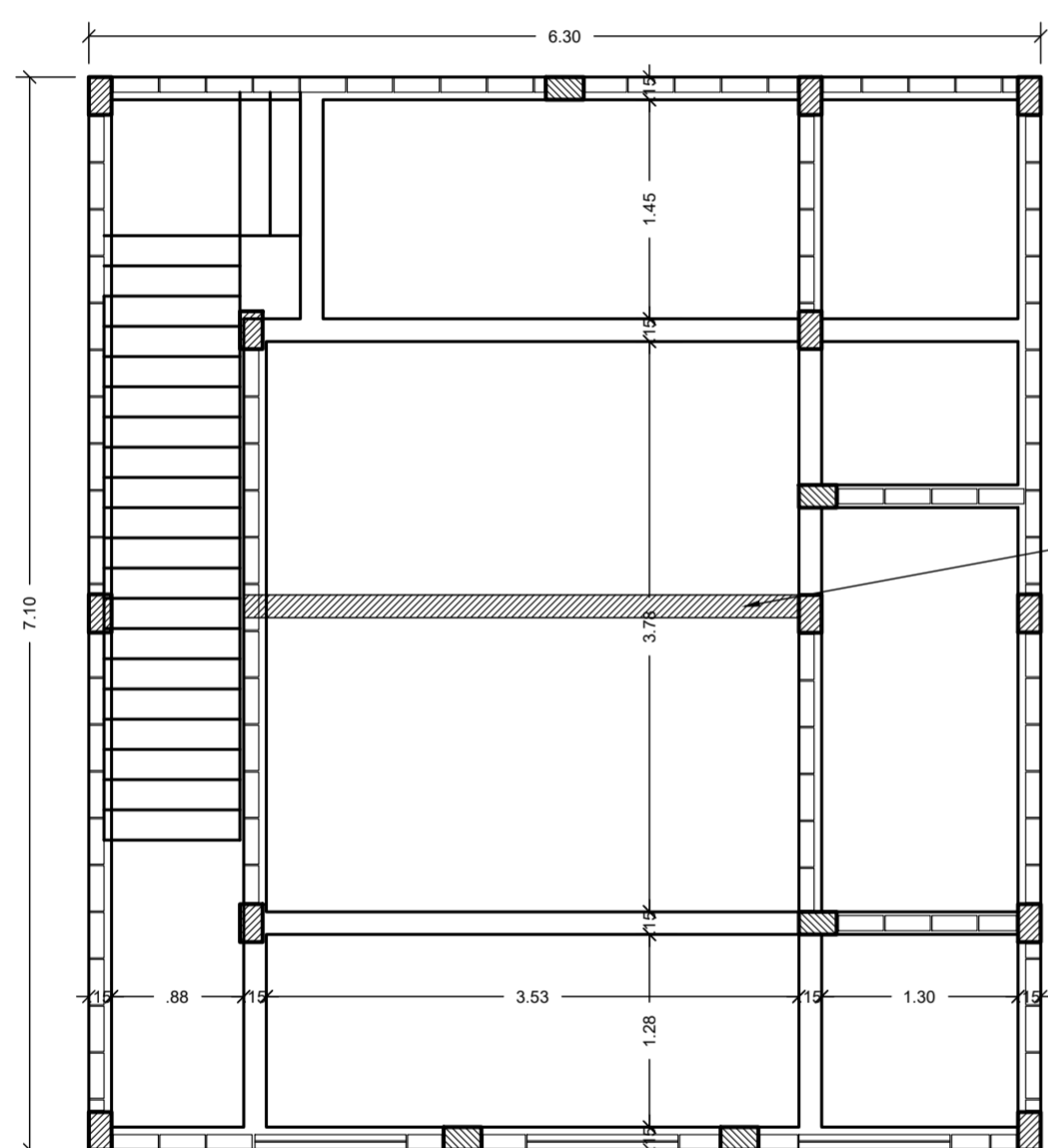


PLANTA PISO 3

ESCALA 1:50

Cra. 34 # 43-27 este

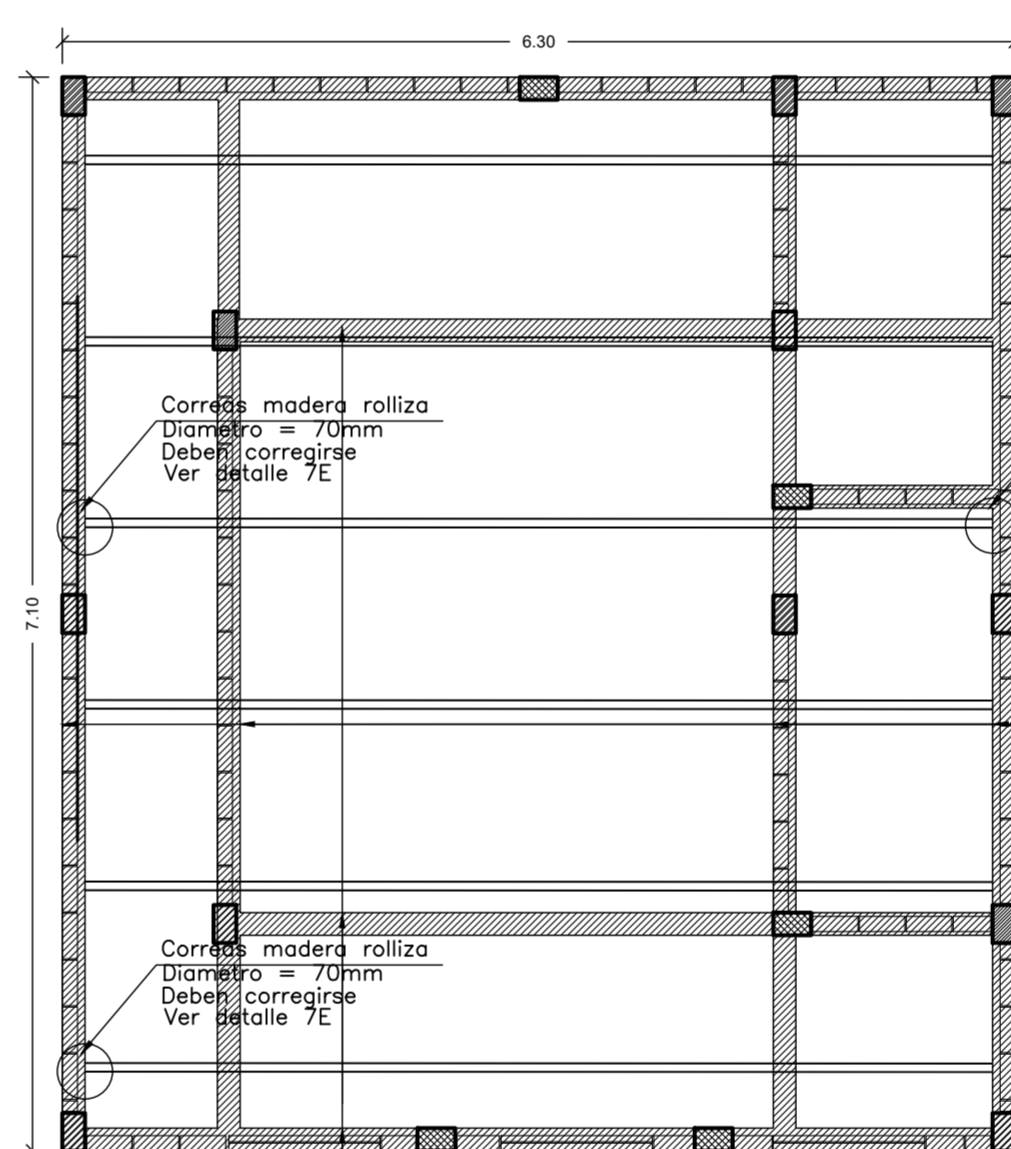
Indica Columneta nueva Ver detalle 7 12x20 cm



PLANTA VIGAS - ENTREPISO

ESCALA 1:50

Cra. 34 # 43-27 este

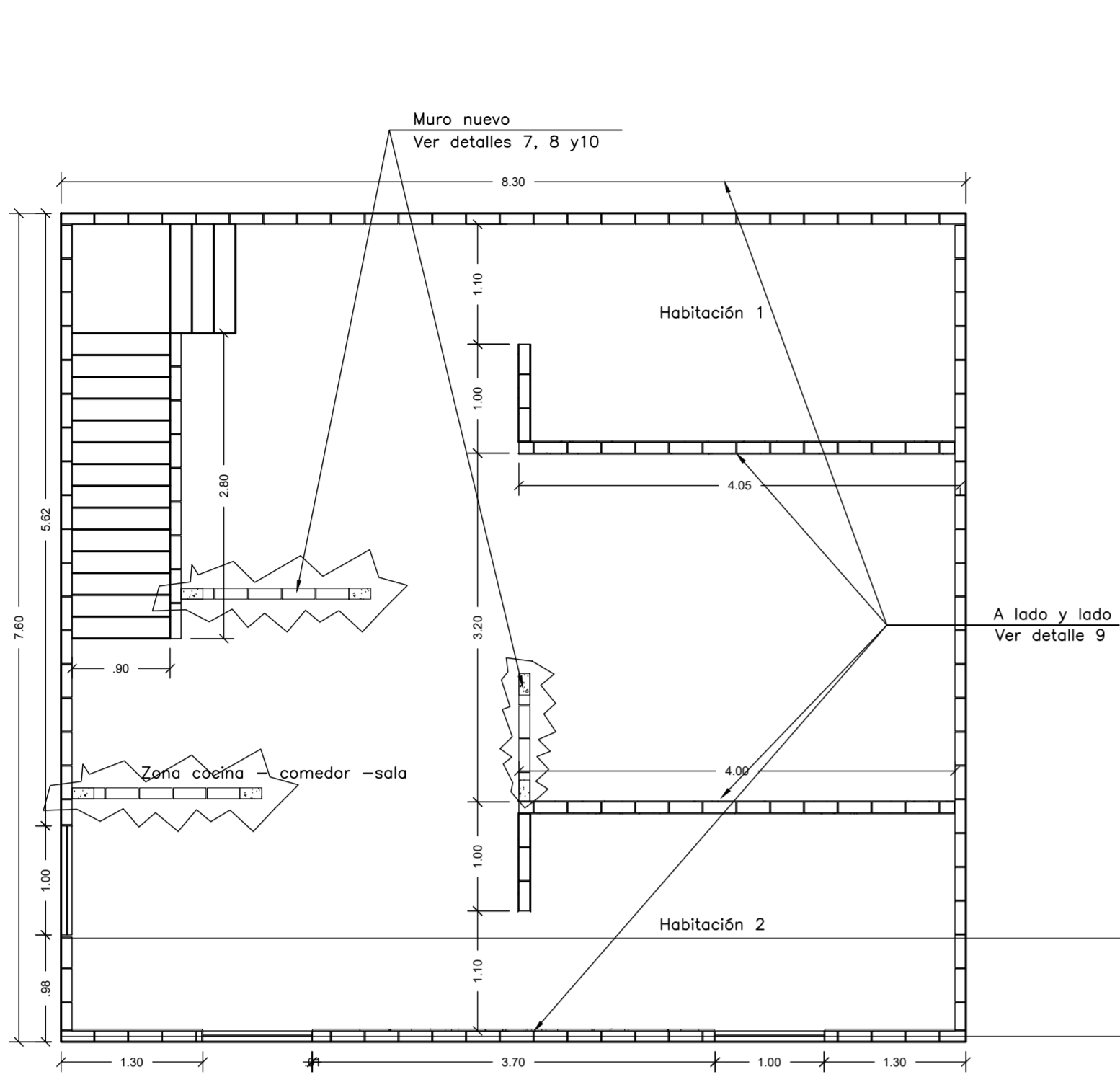


PLANTA DE CORREAS

ESCALA 1:50

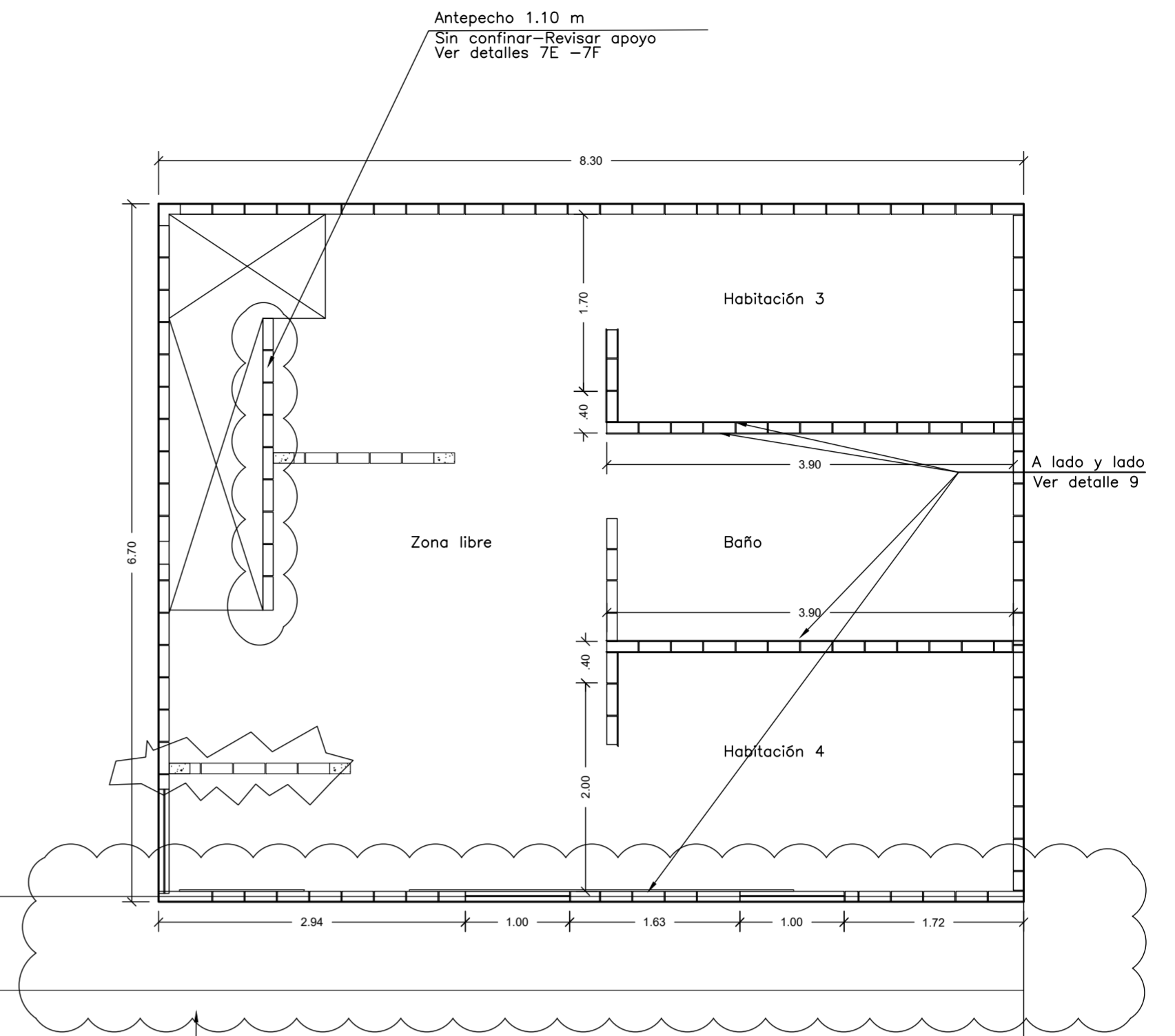
Call 34 # 43-27 este

Las placas de entrepiso corresponden a paños de 10 cm macizas.
Al momento de la visita no presenta condición de fisuración ni deflexiones excesivas



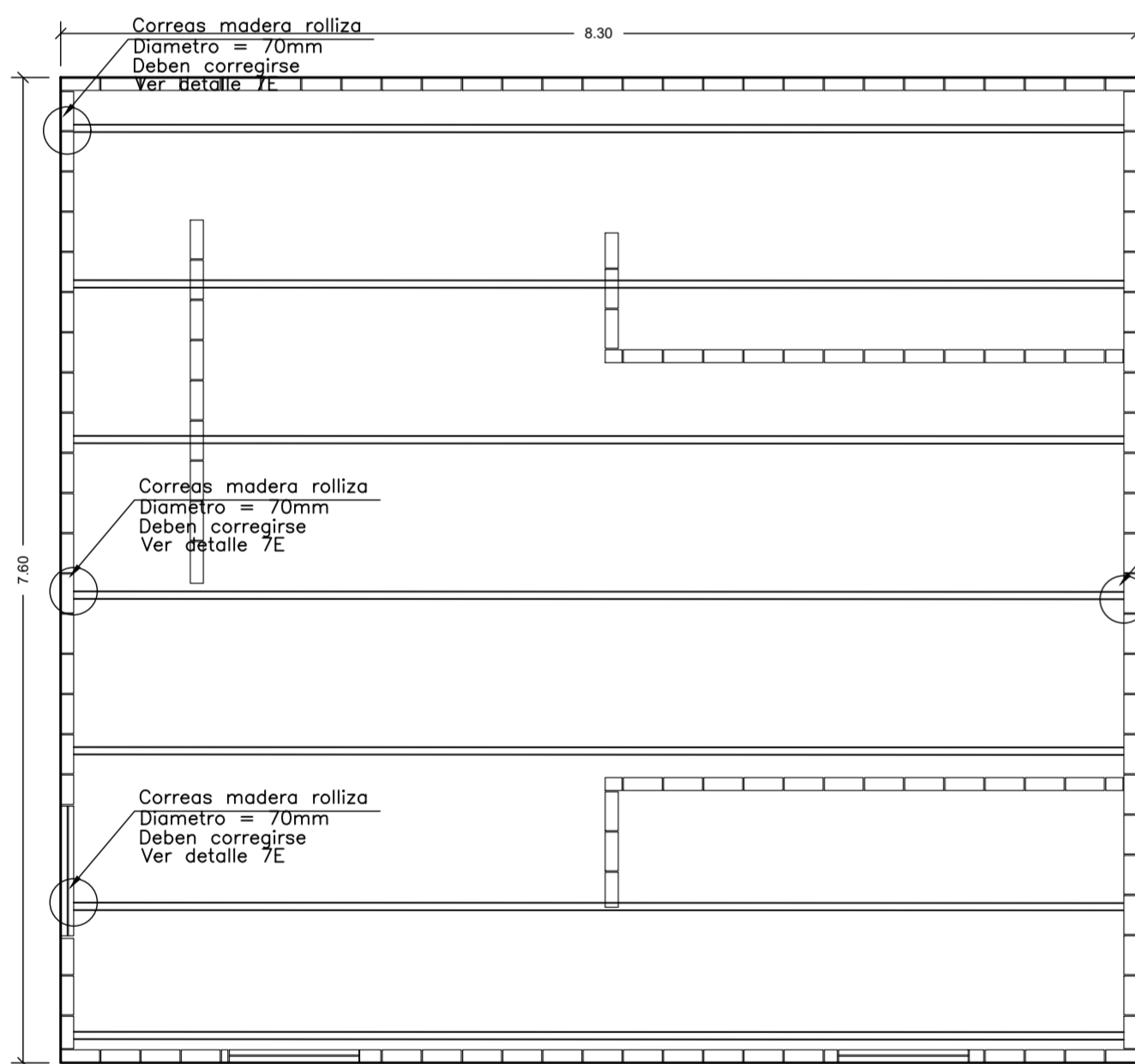
PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50
Diag 43G calle 43



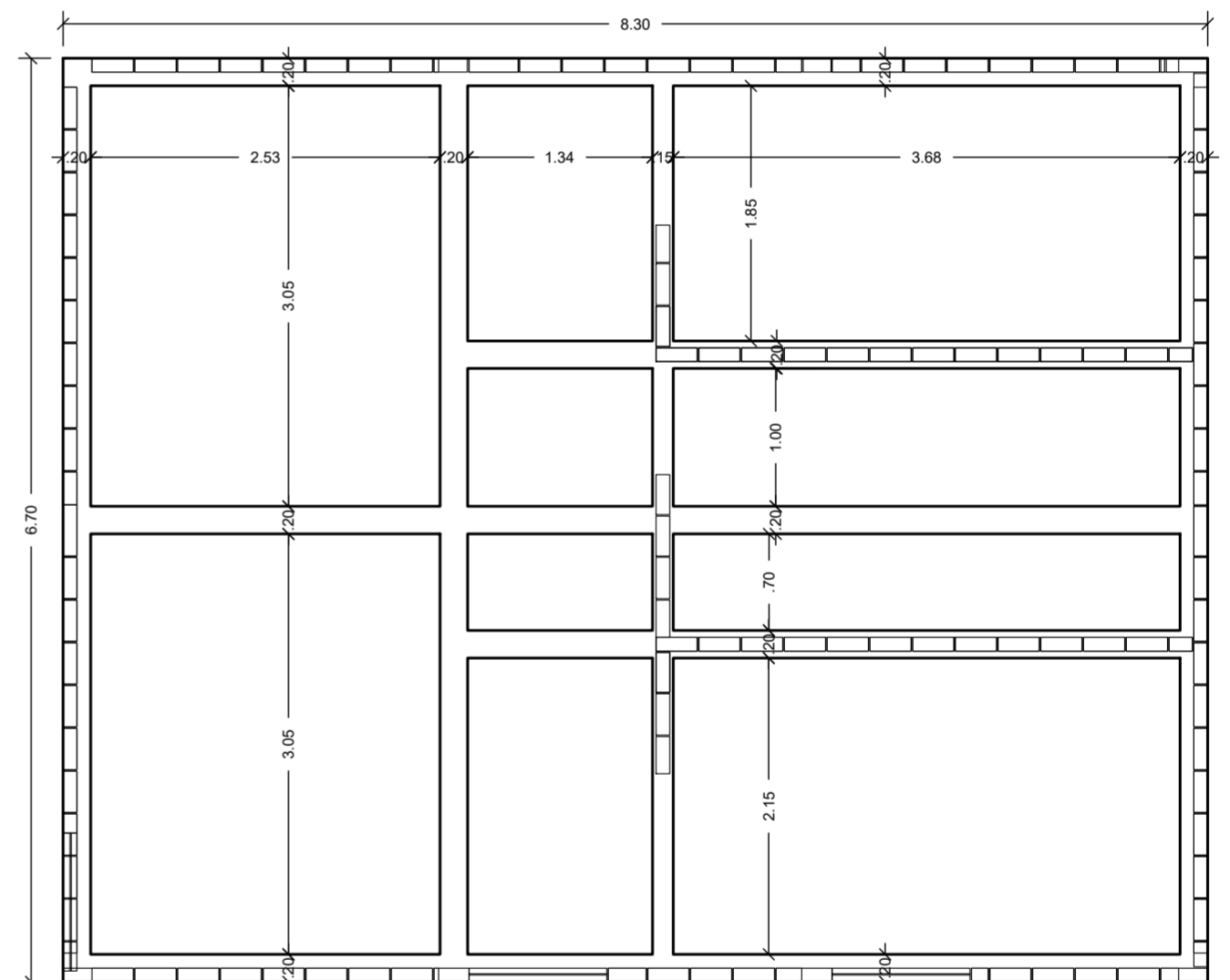
PLANTA PISO 2

ESCALA 1:50
Diag 43G calle 43
Se sugiere mover la fachada para alinear con la parte inferior o generar muros de apoyo



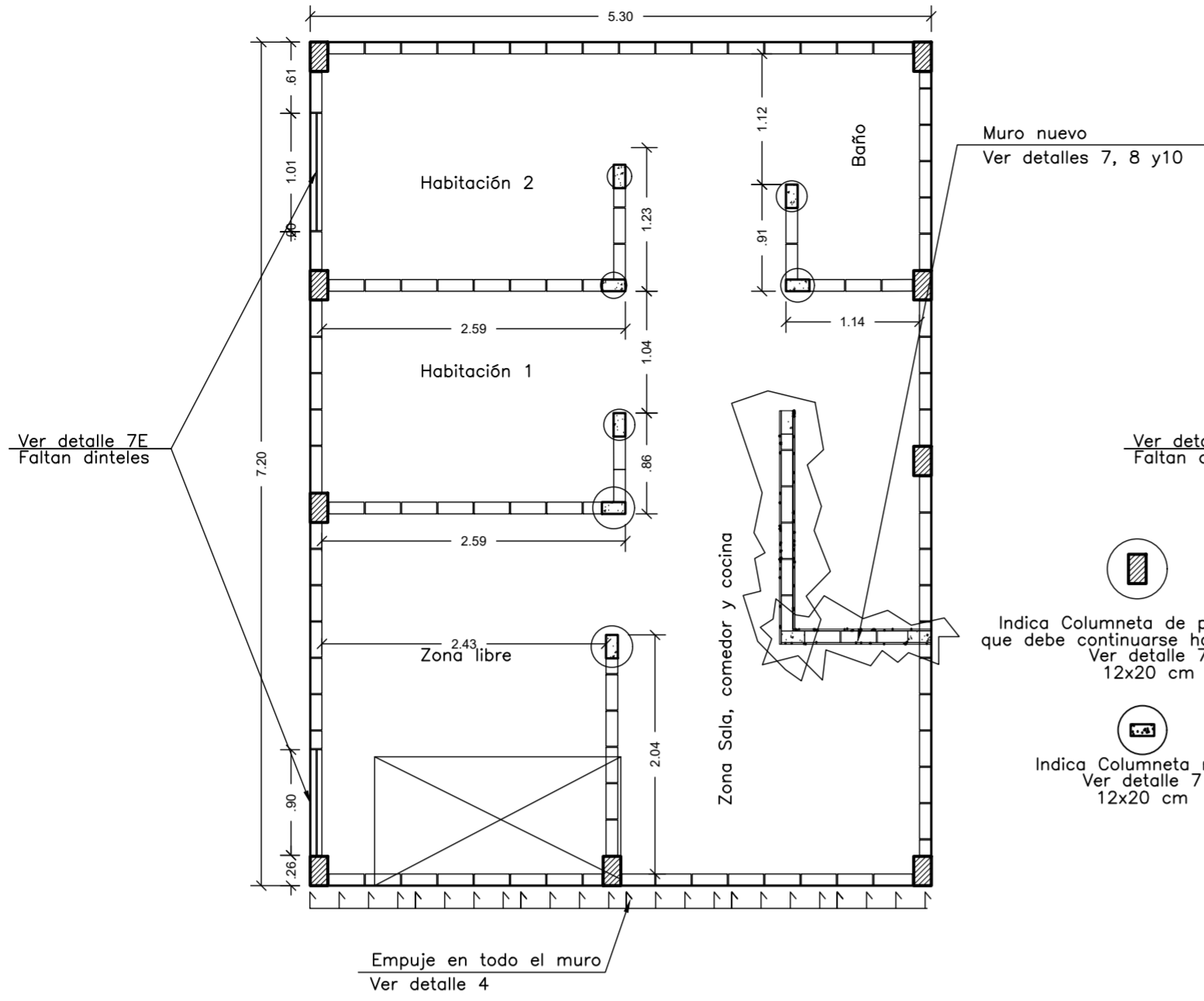
PLANTA DE CORREAS

ESCALA 1:50
Diag 43G calle 43

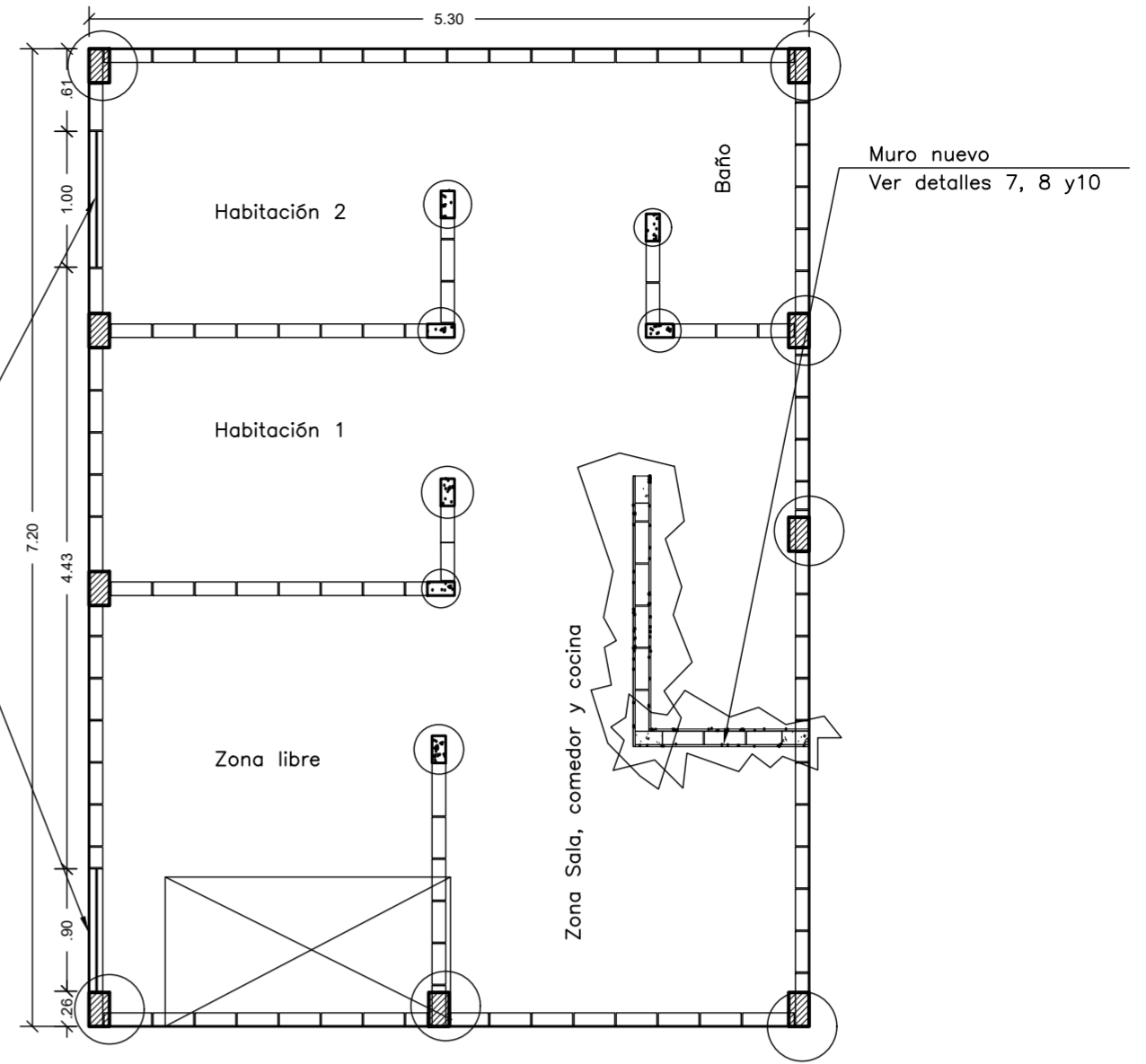


PLANTA VIGAS - ENTREPISO

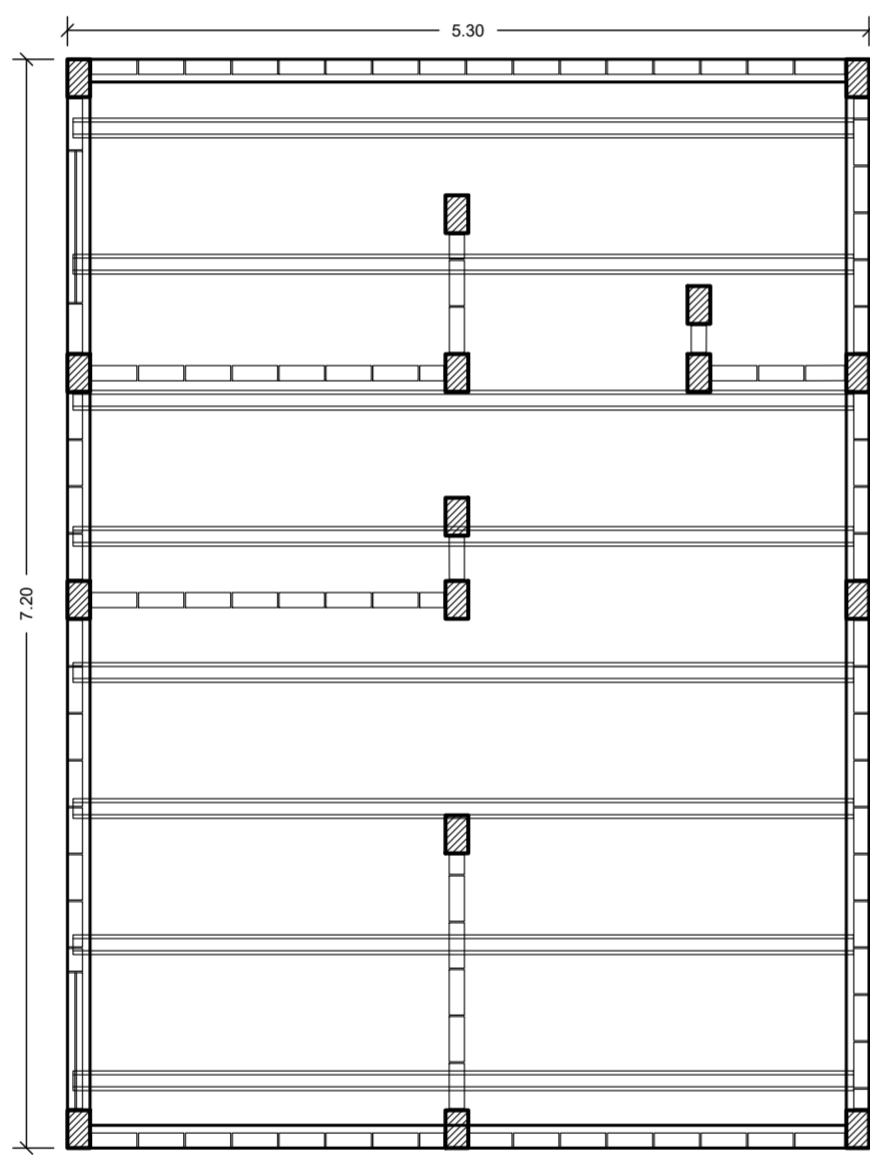
ESCALA 1:50
Diag 43G calle 43
Las placas de entrepiso corresponden a paños de 12 cm macizas.
Al momento de la visita no presenta condición de fisuración ni deflexiones excesivas



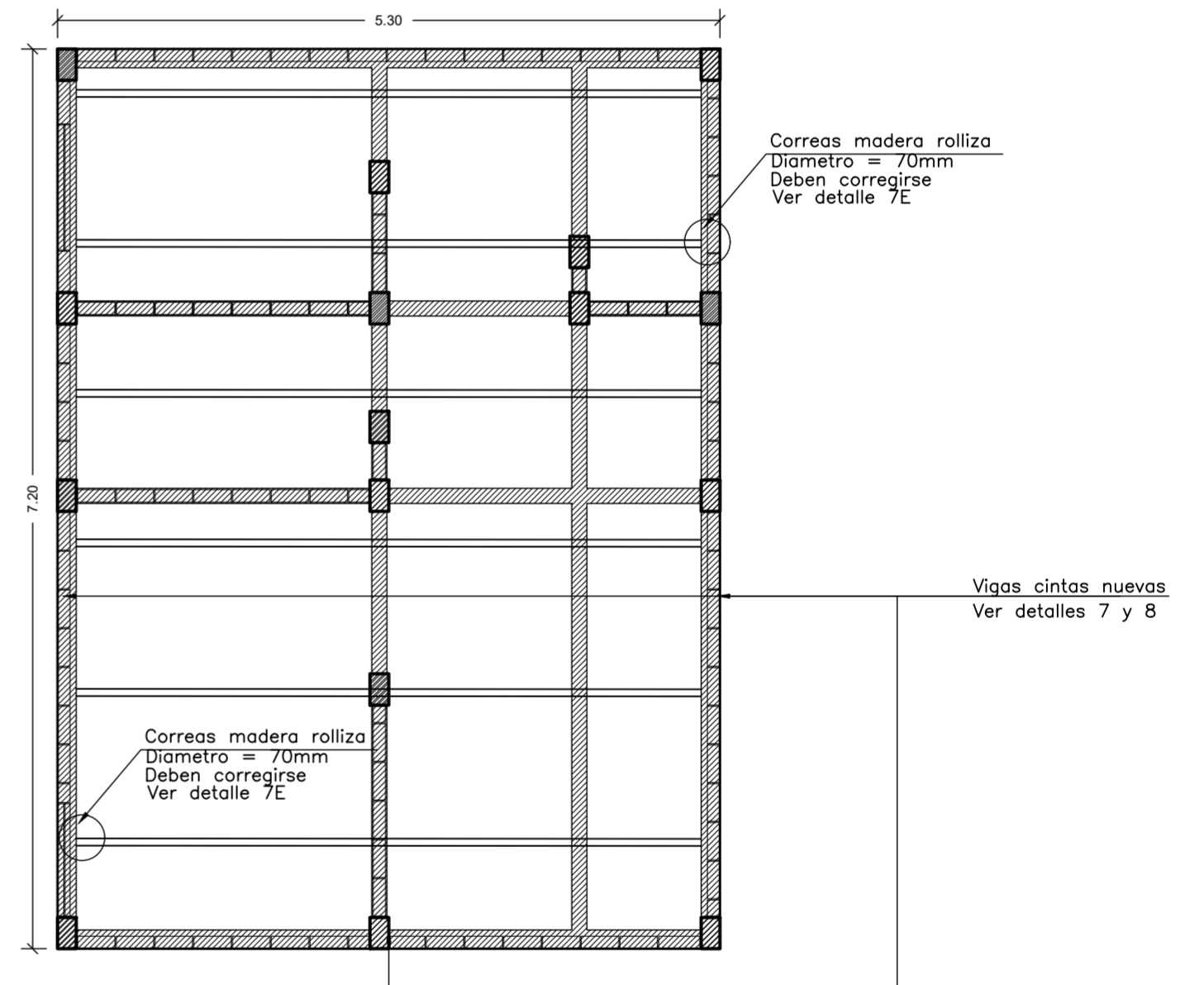
PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50
 Call 43 # 40-23



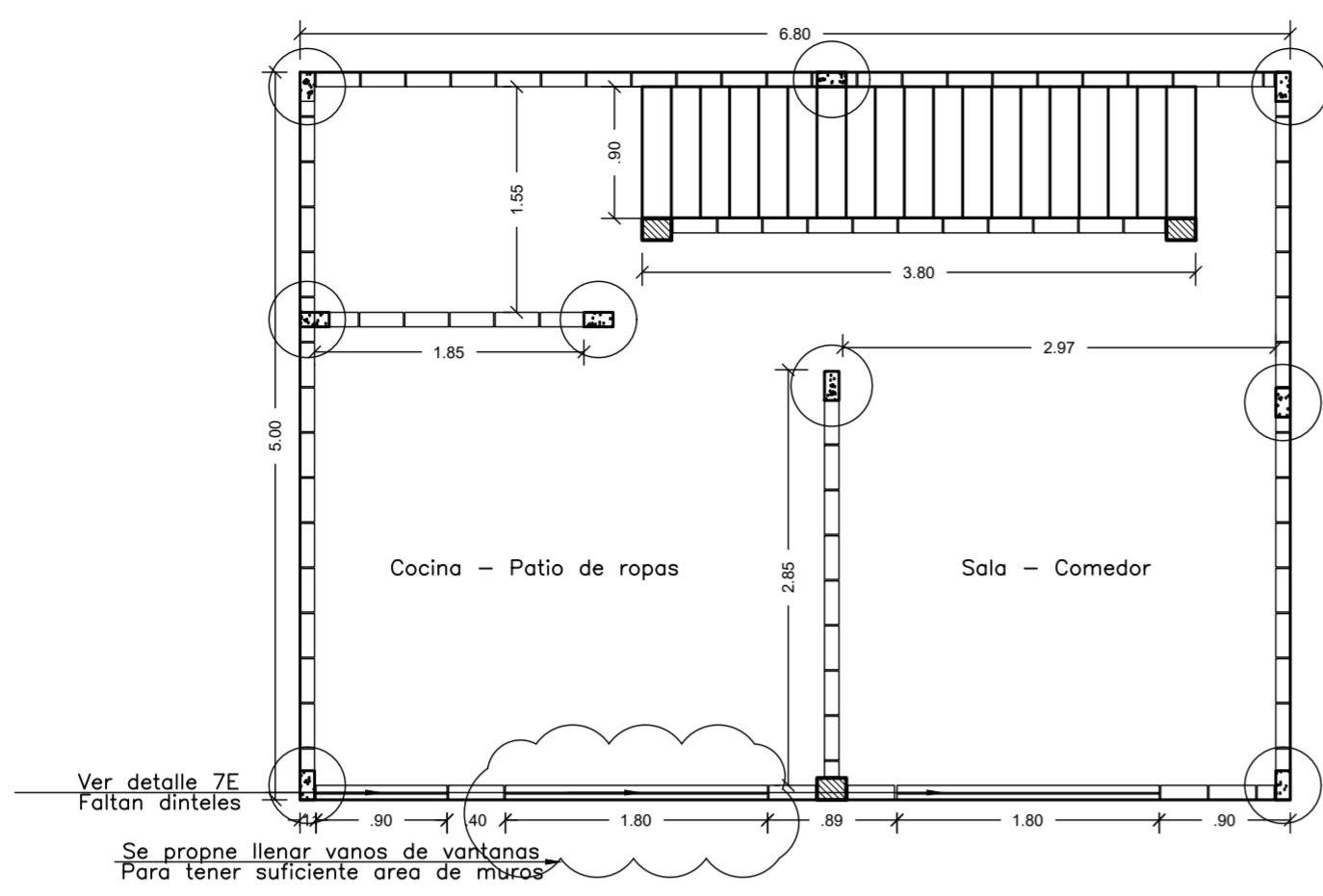
PLANTA PISO 2 y 3
 ESCALA 1:50
 Call 43 # 40-23



PLANTA VIGAS - ENTREPISO
 ESCALA 1:50
 Call 43 # 40-23

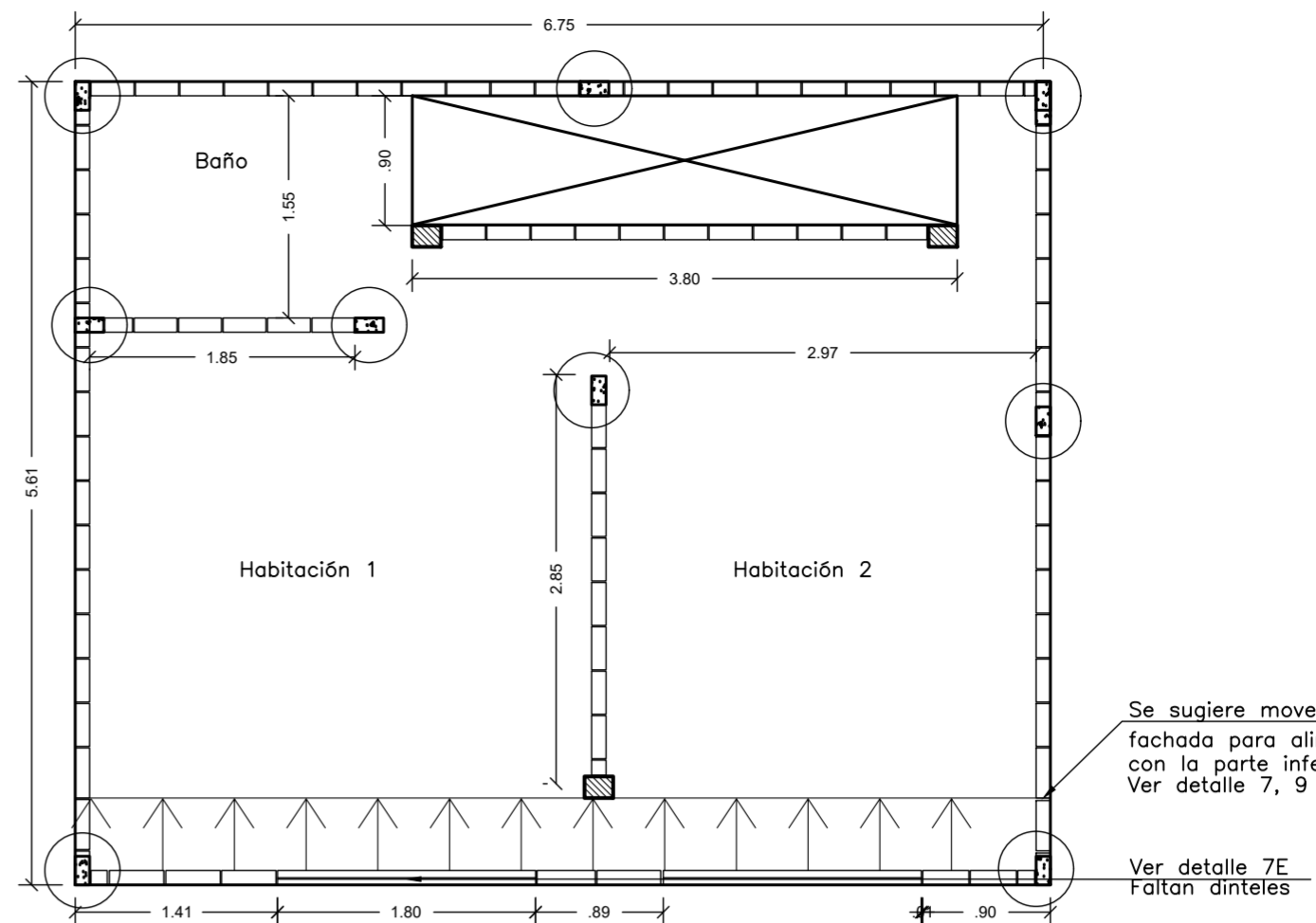


PLANTA DE CORREAS
 ESCALA 1:50
 Call 43 # 40-23



PLANTA PISO 1

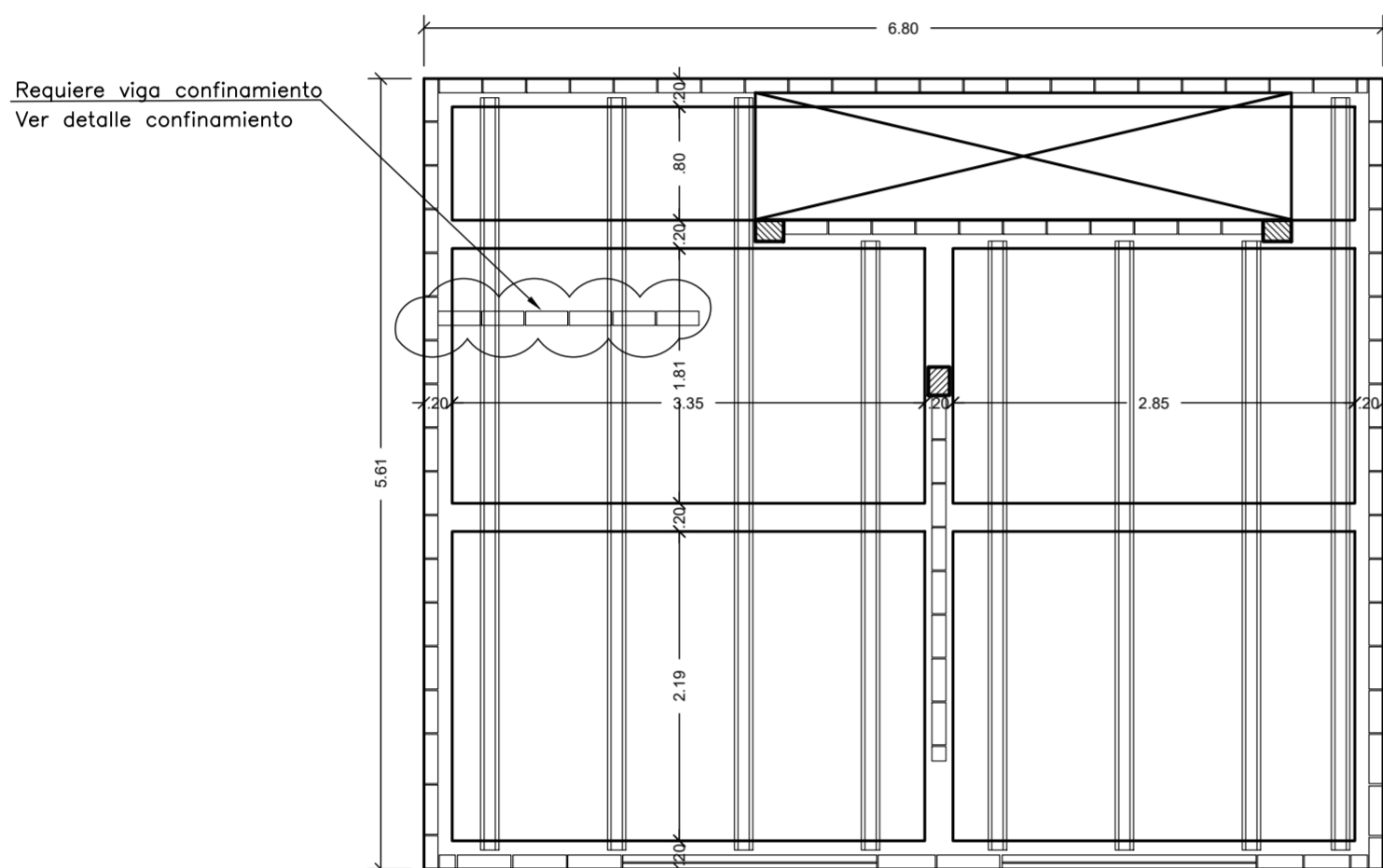
ESCALA 1:50
Call 43 # 40-29e



PLANTA PISO 2

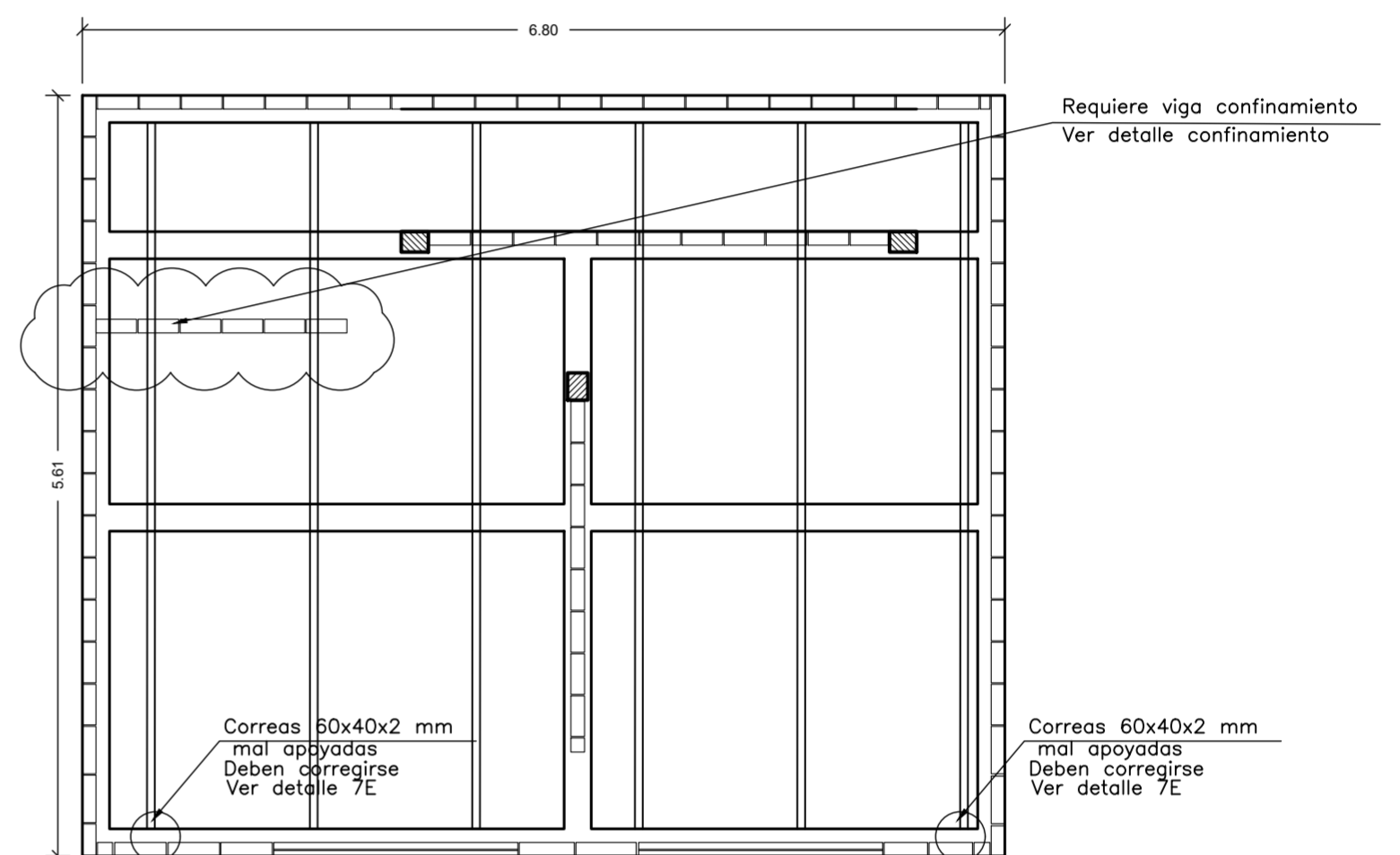
ESCALA 1:50
Call 43 # 40-29e

Indica Columneta nueva
Ver detalle 7
12x20 cm



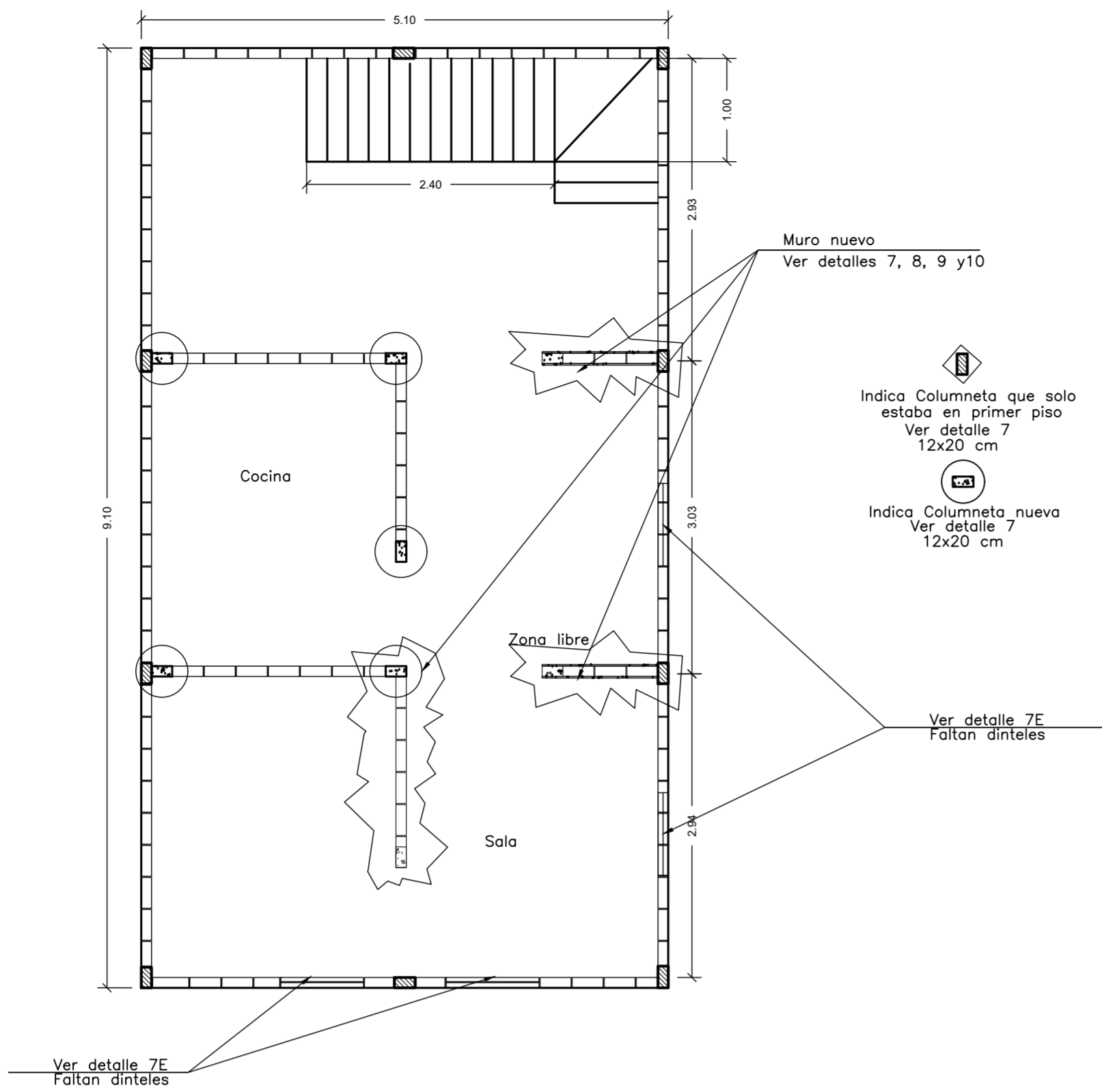
PLANTA VIGAS - ENTREPISO

ESCALA 1:50
Call 43 # 40-29e



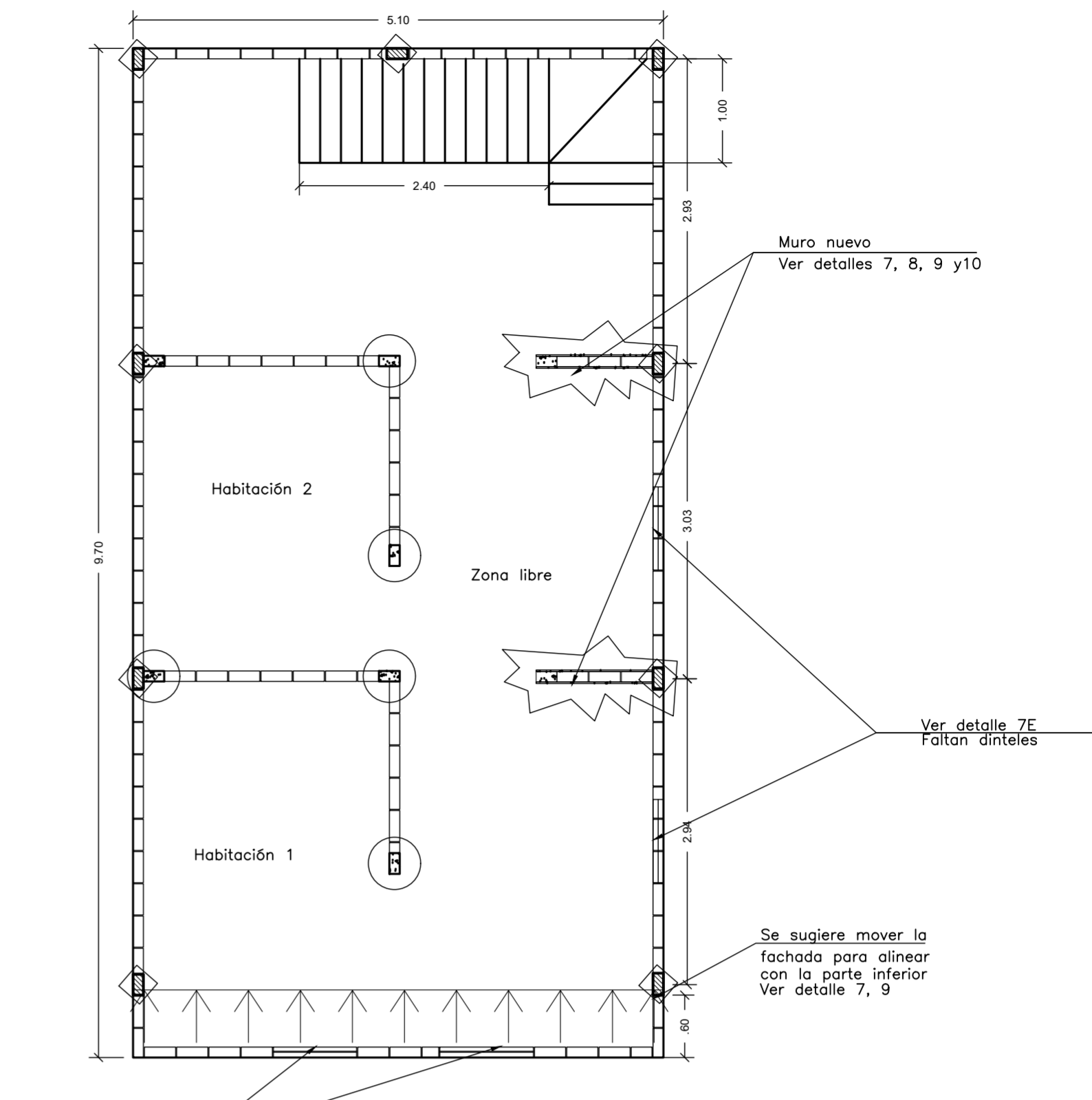
PLANTA DE CORREAS

ESCALA 1:50
Call 43 # 40-29e



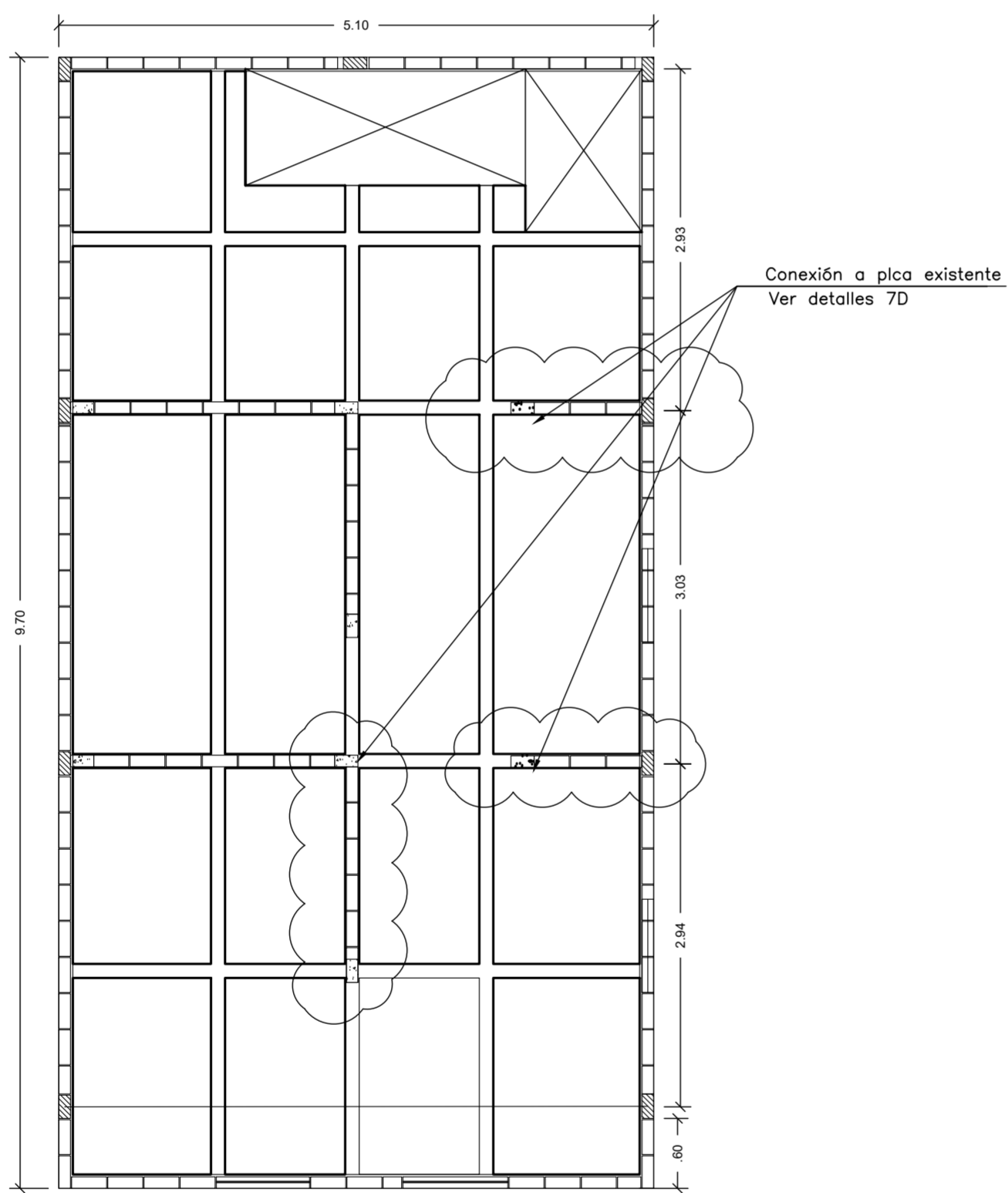
PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50
Call 43 # 40-04e



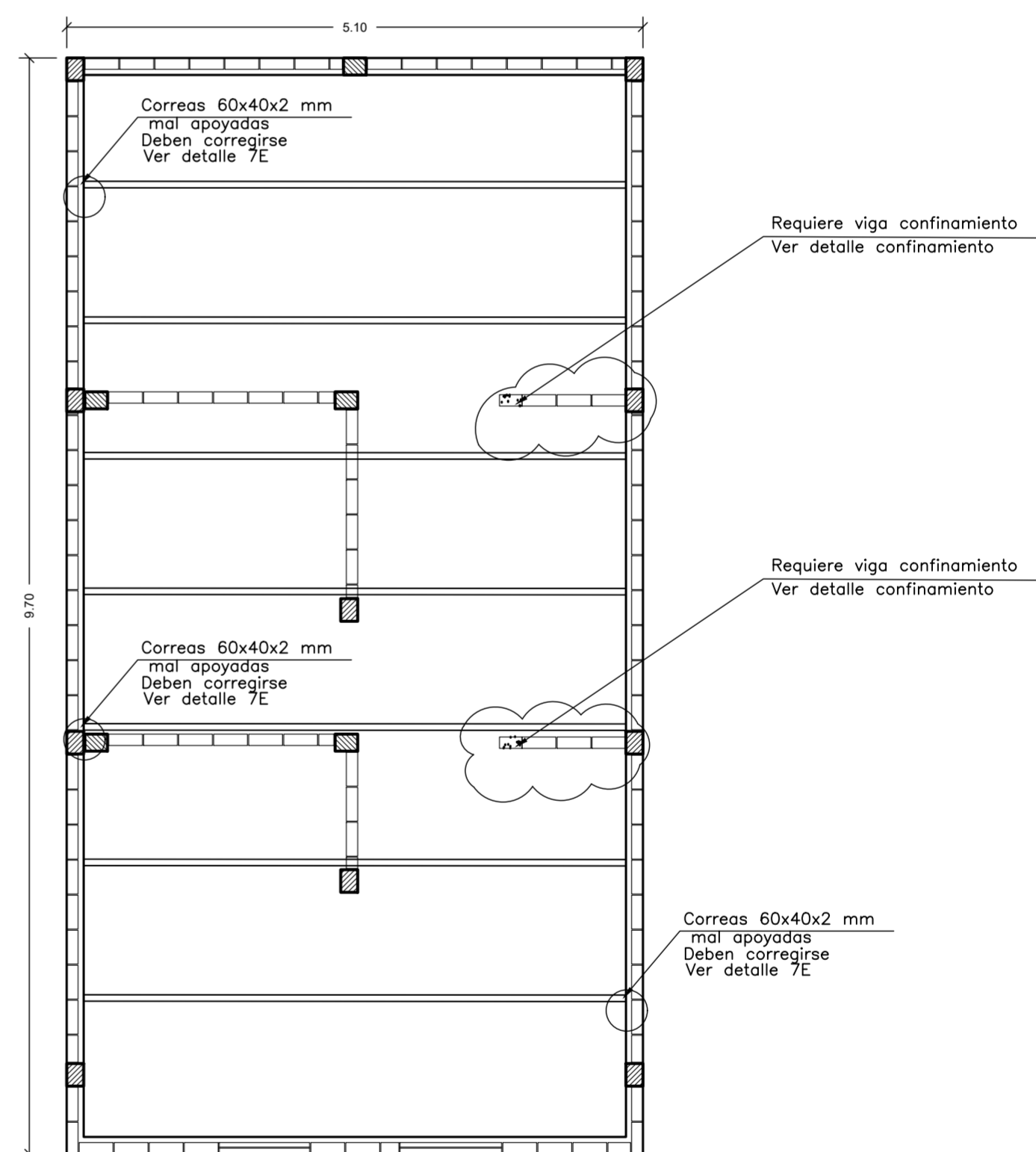
PLANTA PISO 2

ESCALA 1:50
Call 43 # 40-04e



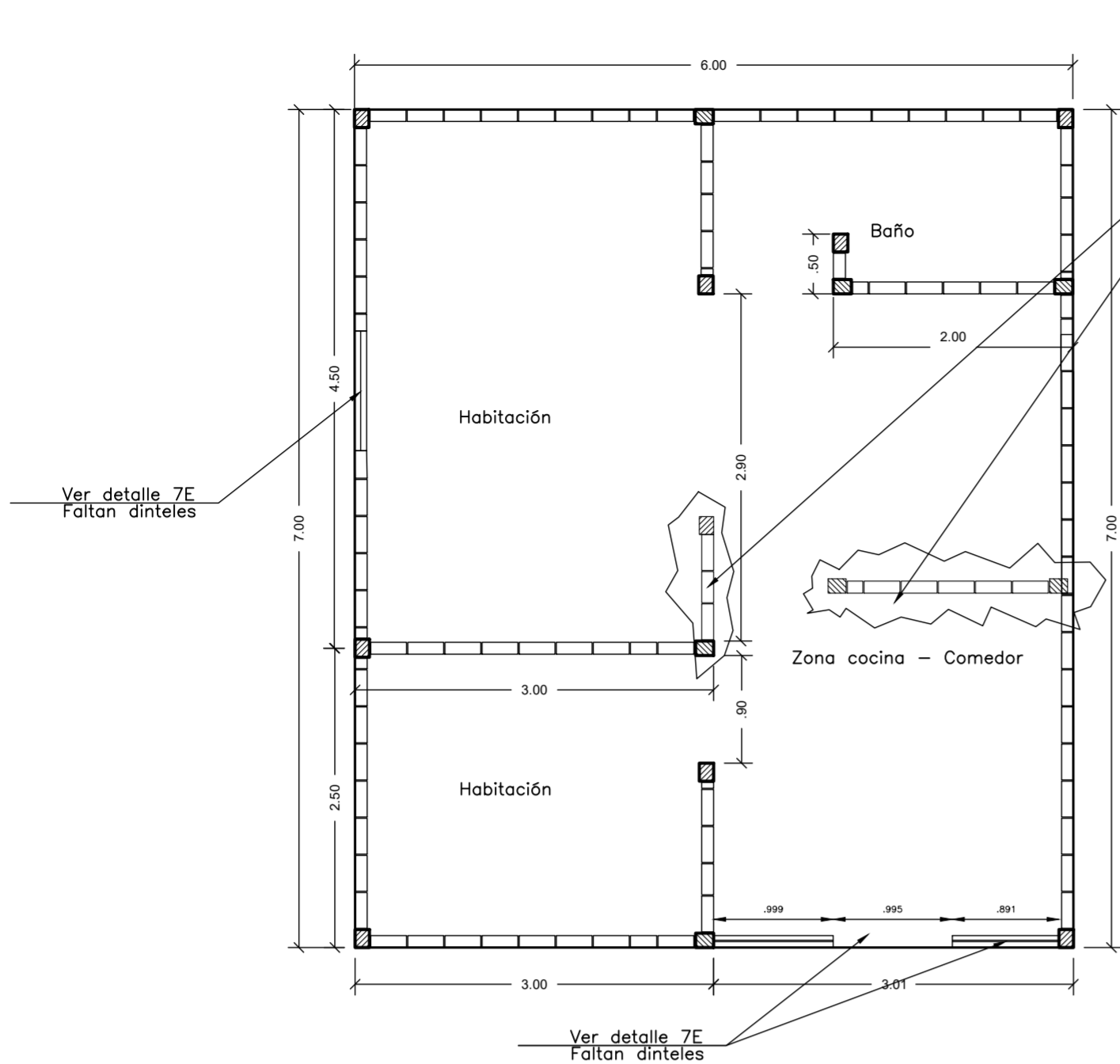
PLANTA DE ENTREPISO

ESCALA 1:50
Call 43 # 40-04e

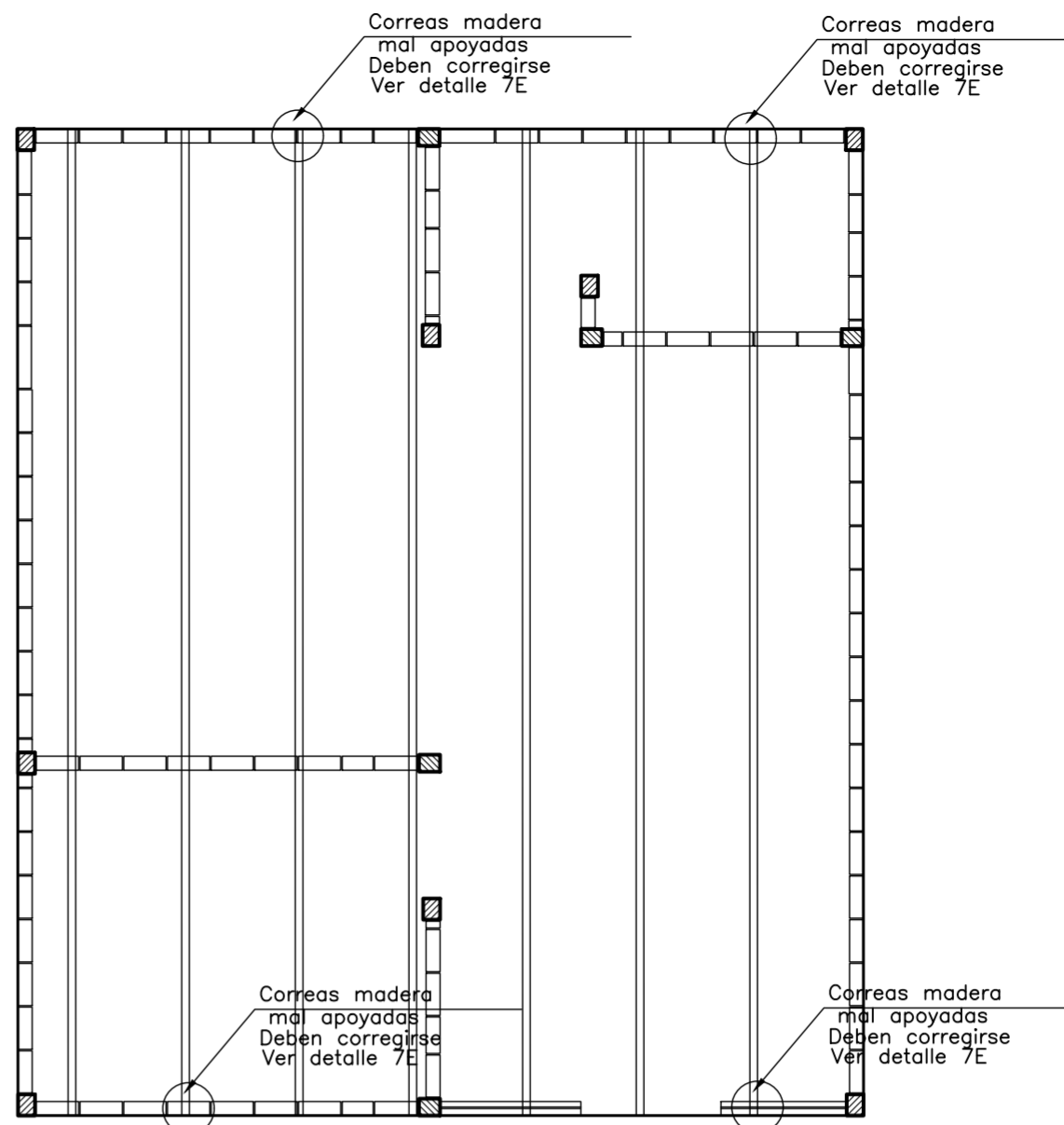


PLANTA DE CORREAS

ESCALA 1:50
Call 43 # 40-04e



PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50
 Dg 43s # 46-05 e

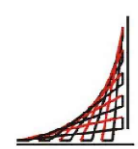


PLANTA CUBIERTA MADERA ROLLIZA
 ESCALA 1:50
 Dg 43s # 46-05 e

Todos los muros requiere agregar vigas de confinamiento
 Ver detalles 7 y 8

CT-003

PLANO No



ESCUOLA
 COLOMBIANA
 DE INGENIERÍA
 JULIO GARAVITO

CALCULO:

ING. CARLOS ANTURI ALMARIO
 ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO

DIBUJO:
 C.A.A

ESCALA
 INDICADA

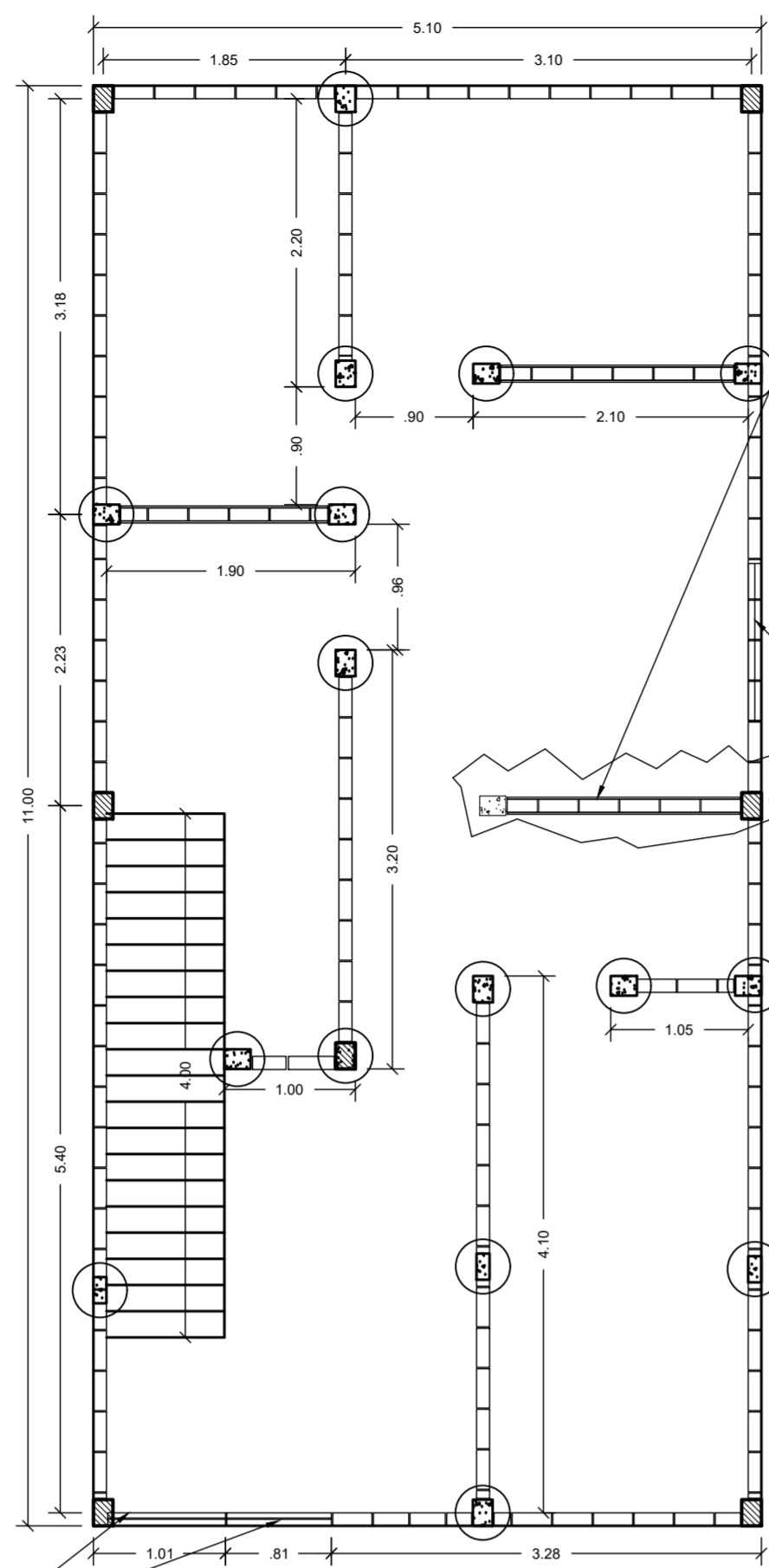
EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE
 VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO

LOCALIZACIÓN MUROS
 PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA

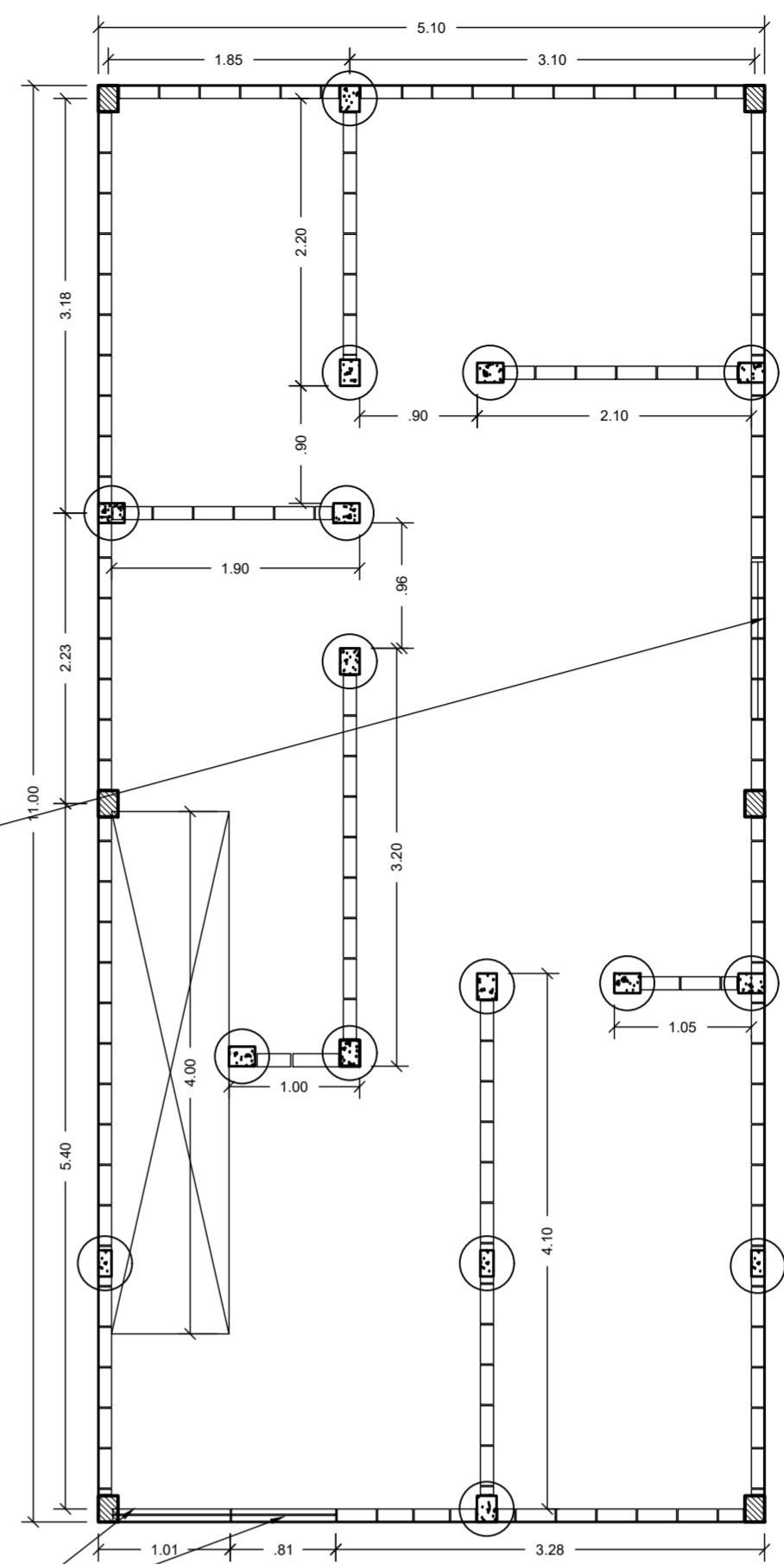
No.	FECHA		
	D	M	A
00	18	02	23

MODIFICACIONES		RESPONSABLE
REVISIÓN GENERAL		

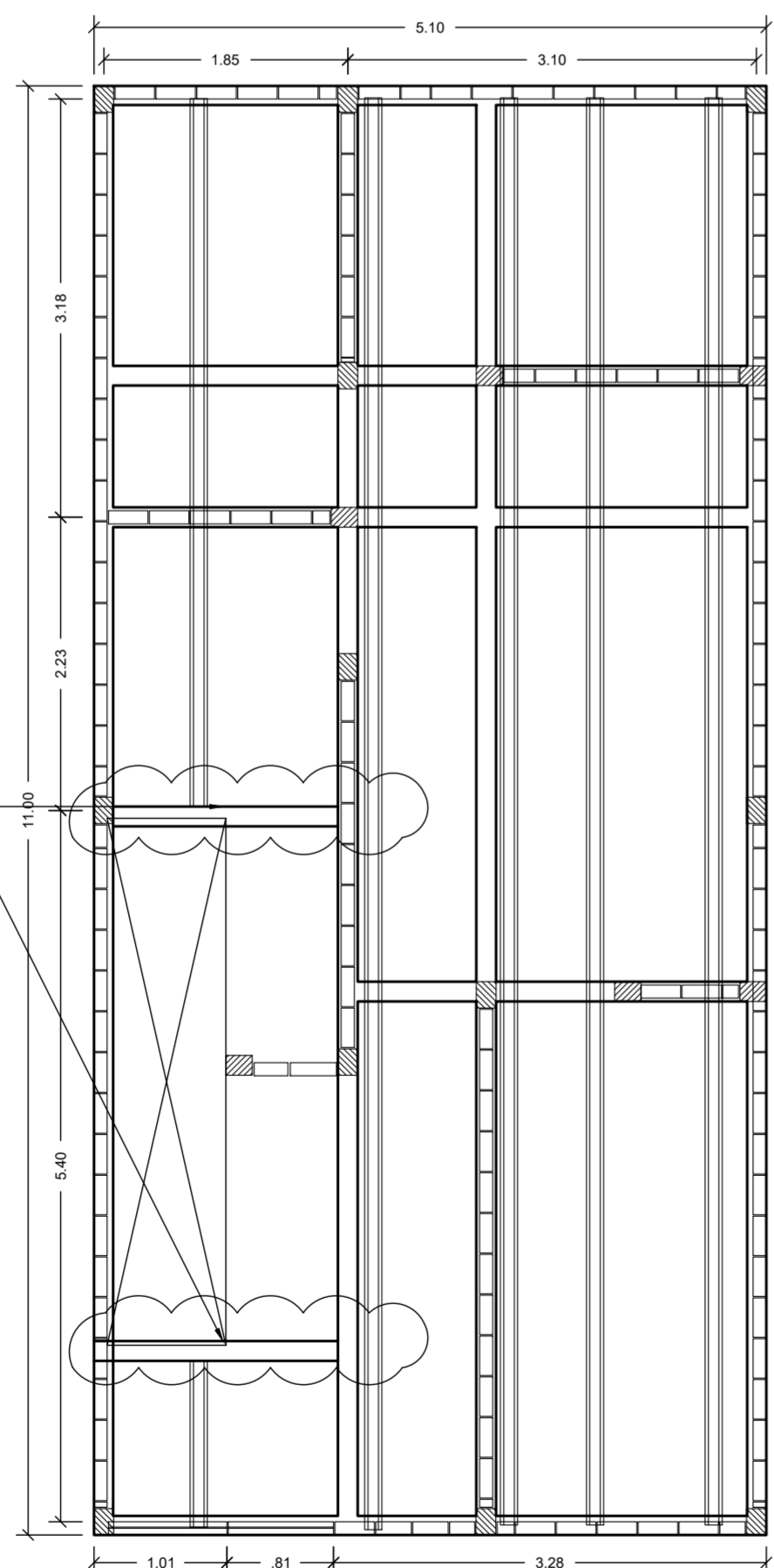
FECHA	REVISIÓN
18/02/23	0



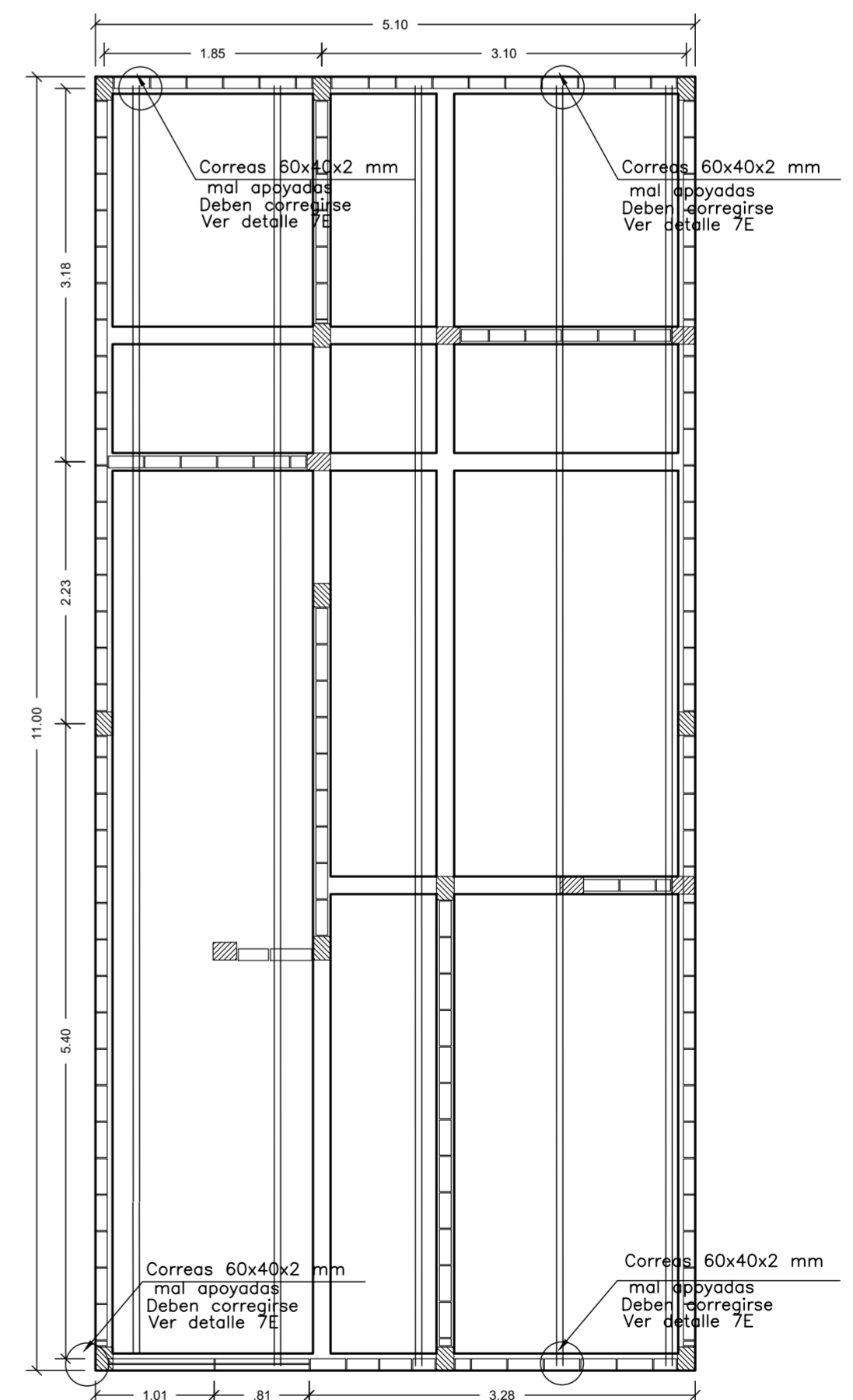
PLANTA PISO 1
 ESCALA 1:50
 Cra 34 # 43-16 este



PLANTA PISO 2
 ESCALA 1:50
 Cra 43 # 34-16 este




PLANTA DE ENTREPISO
 ESCALA 1:50
 Cra 34 # 43-16 este



PLANTA CUBIERTA
 ESCALA 1:50
 Cra 34 # 43-16 este

CT-003

PLANO No



ESCUOLA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO

CALCULO:
 ING. CARLOS ANTURI ALMARIO
 ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO

DIBUJO:
 C. A. A
 ESCALA INDICADA

EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO

LOCALIZACIÓN MUROS
 PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA

FECHA			
No.	D	M	A
00	18	02	23

MODIFICACIONES	
REVISIÓN GENERAL	

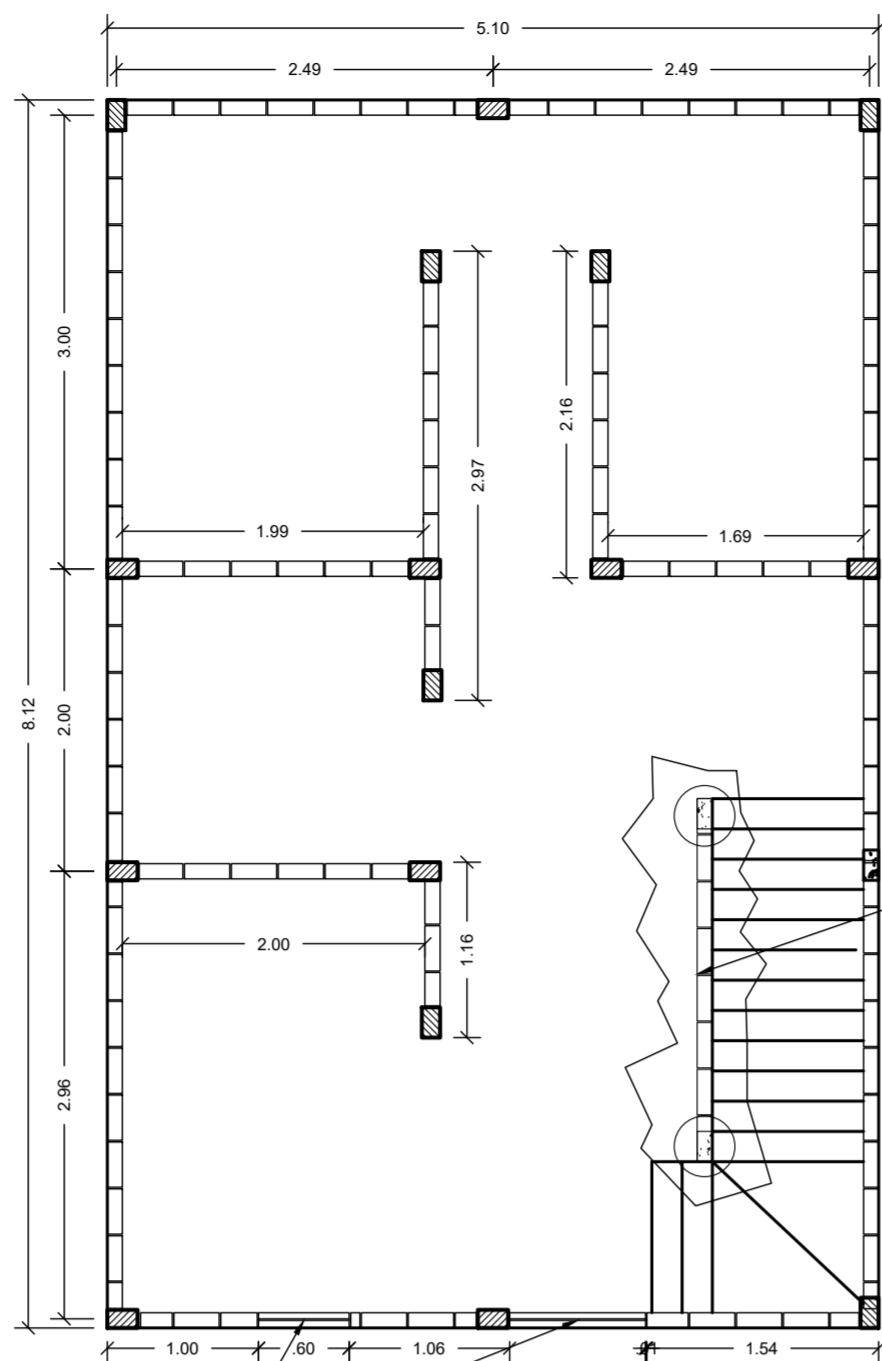
RESPONSABLE

18/02/23

FECHA

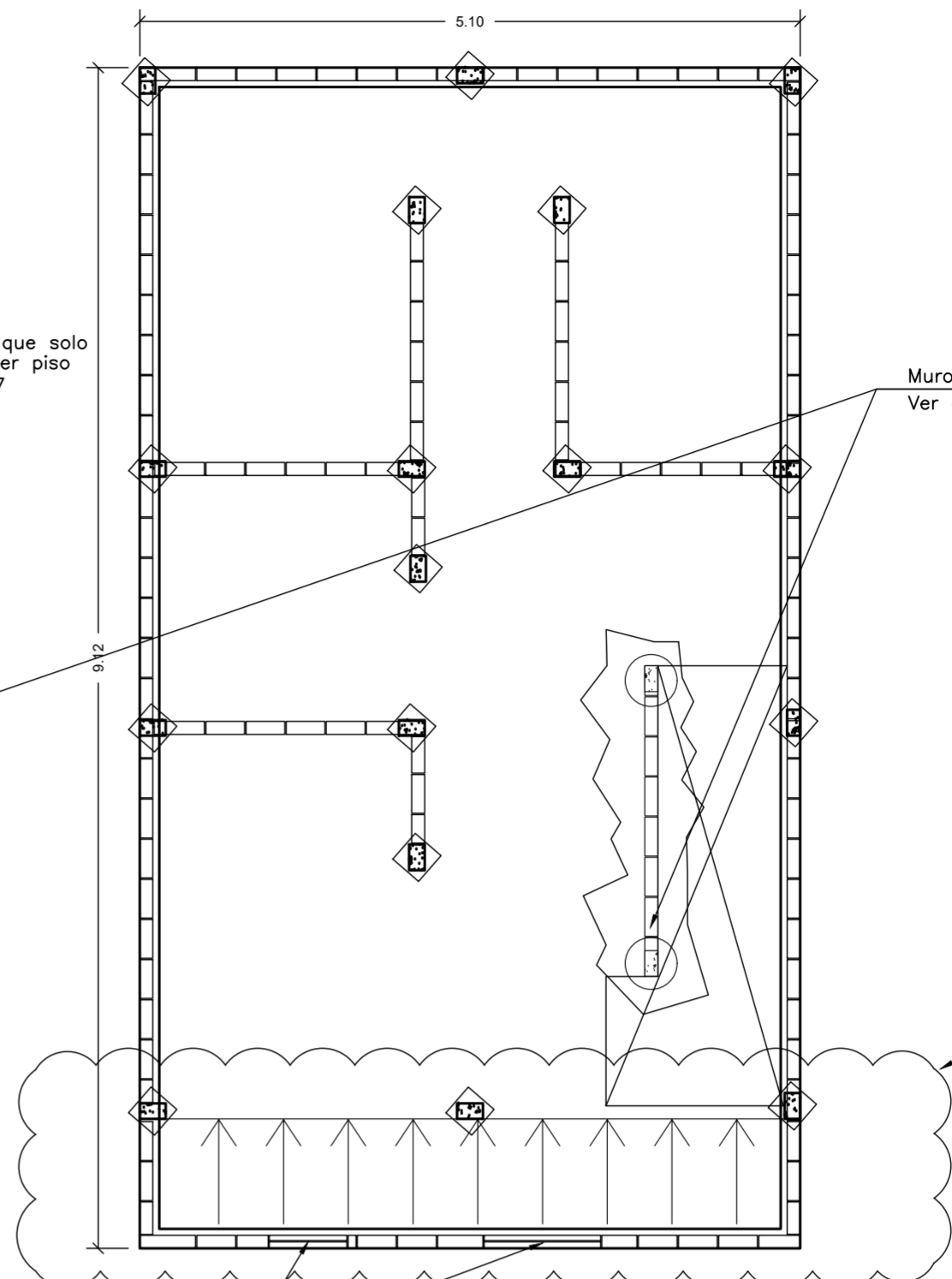
REVISIÓN:

0



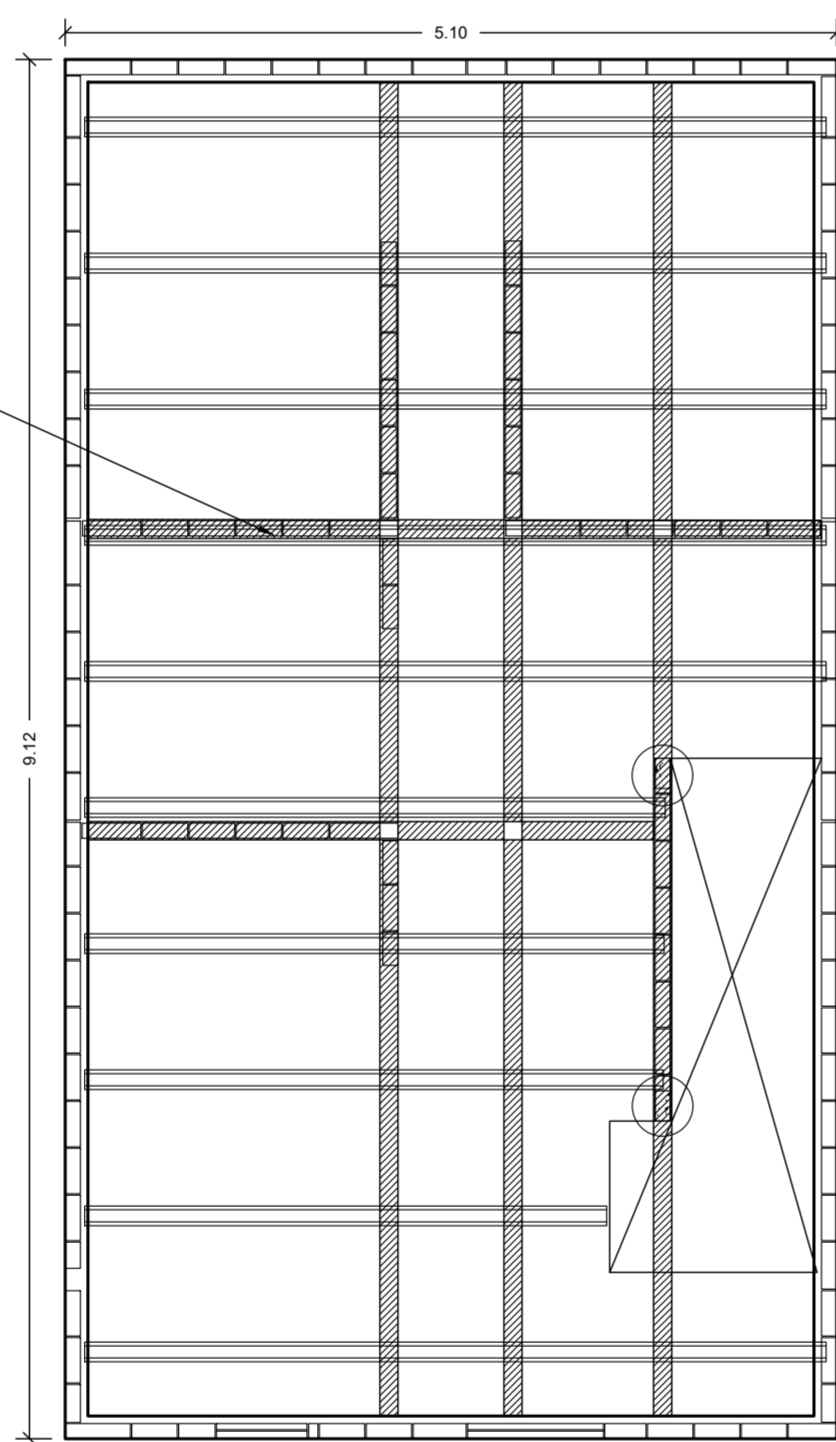
PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50
Calle 43 # 40-06



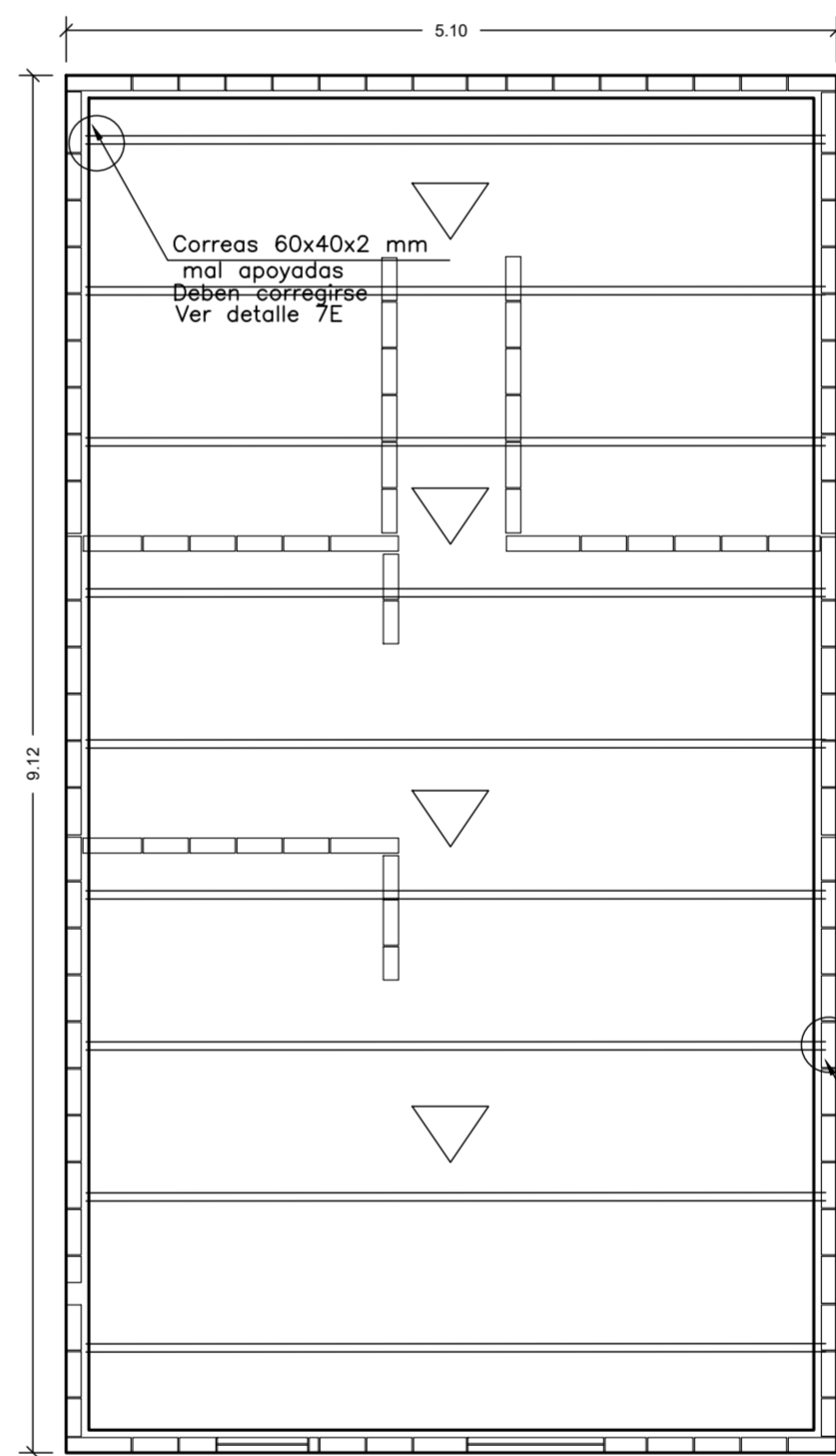
PLANTA PISO 2

ESCALA 1:50
Calle 43 # 40-06



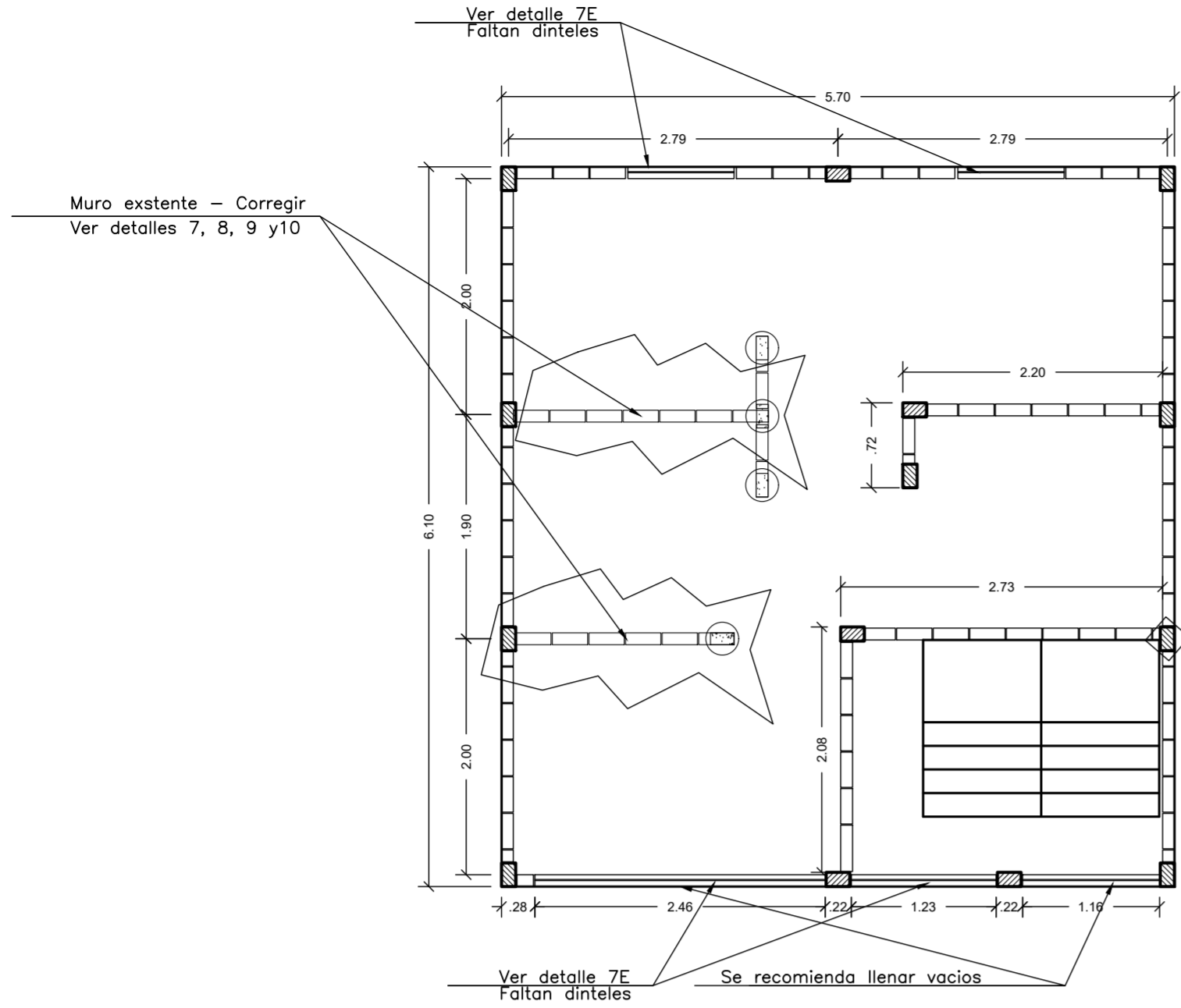
PLANTA DE ENTREPISO

ESCALA 1:50
Calle 43 # 40-06



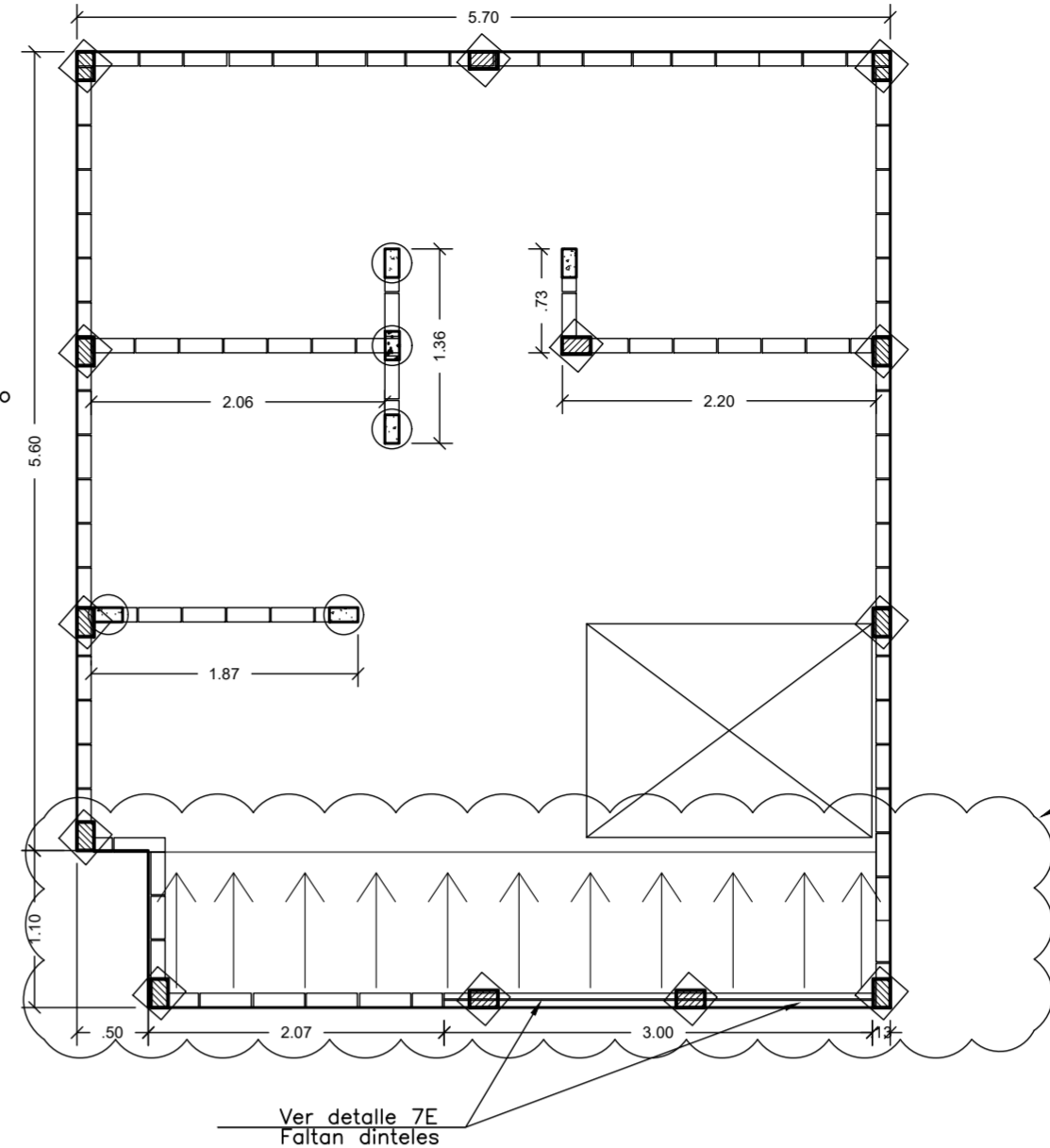
PLANTA CUBIERTA

ESCALA 1:50
Calle 43 # 40-06



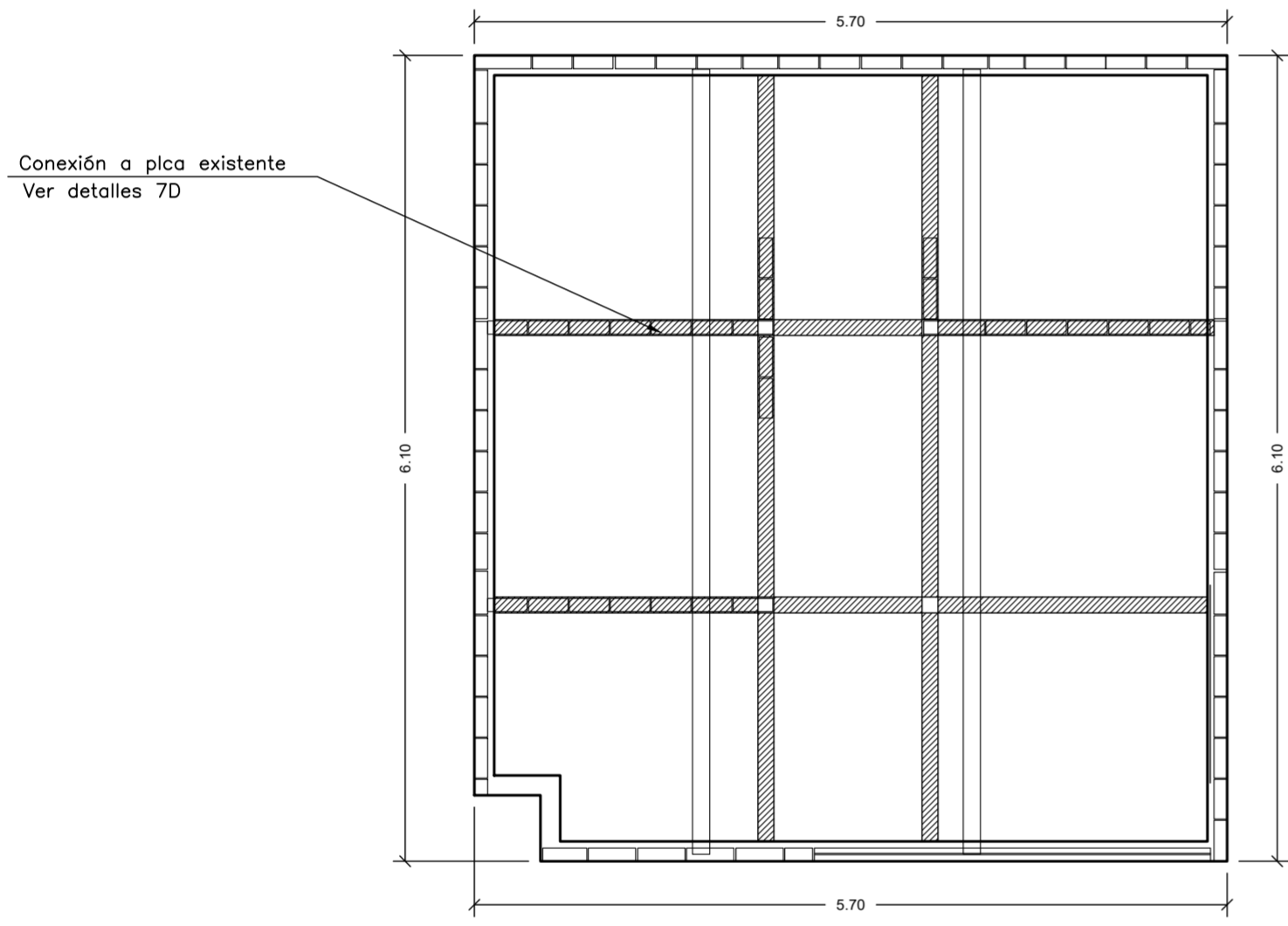
PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50
Cra 47 este # 43i-05



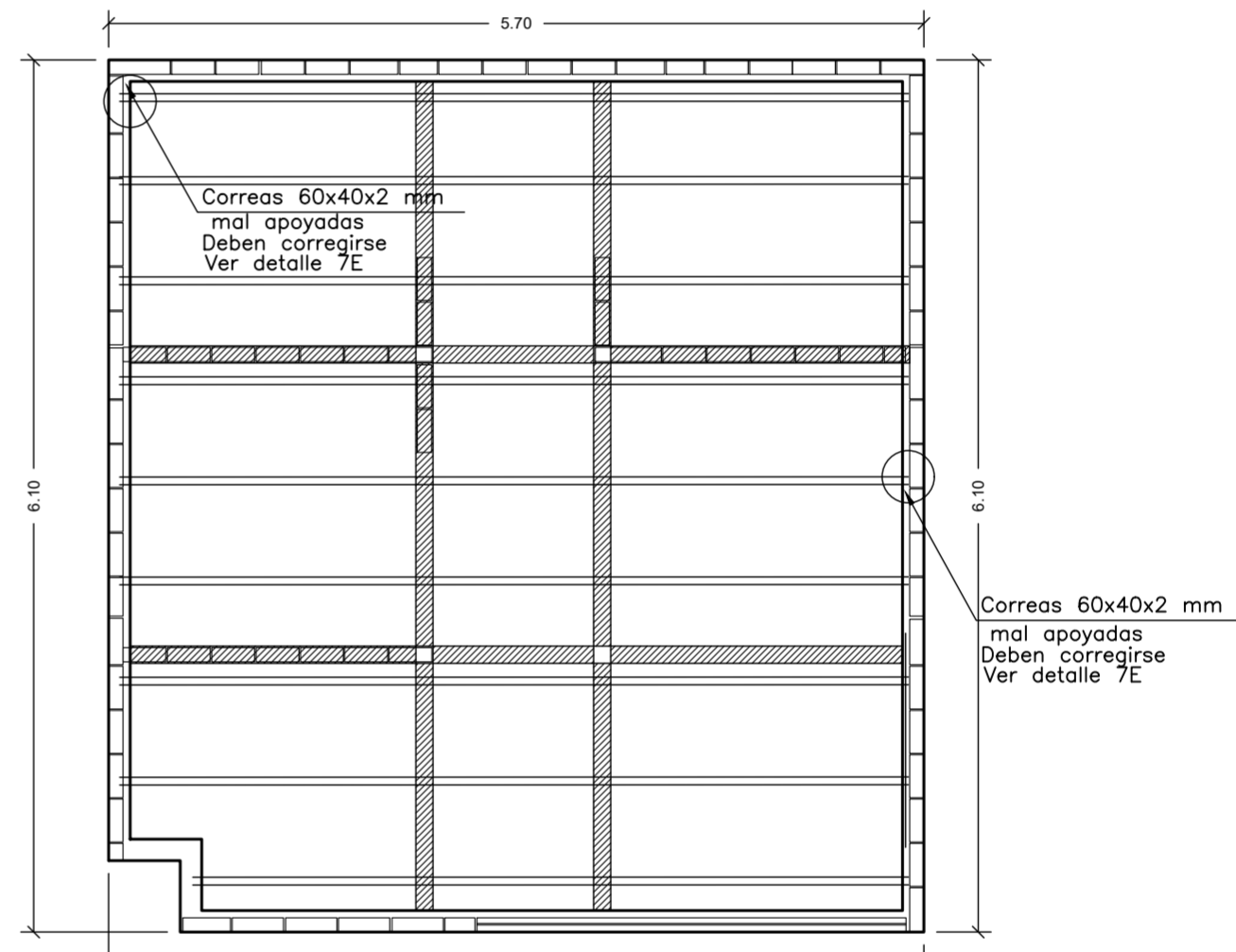
PLANTA PISO 2

ESCALA 1:50
Cra 47 este # 43i-05



PLANTA DE ENTREPISO

ESCALA 1:50
Cra 47 este # 43i-05



PLANTA CUBIERTA

ESCALA 1:50
Cra 47 este # 43i-05

CT-003



CALCULO:
ING. CARLOS ANTURI ALMARIO
ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO

DIBUJO:
C.A.A
ESCALA
INDICADA

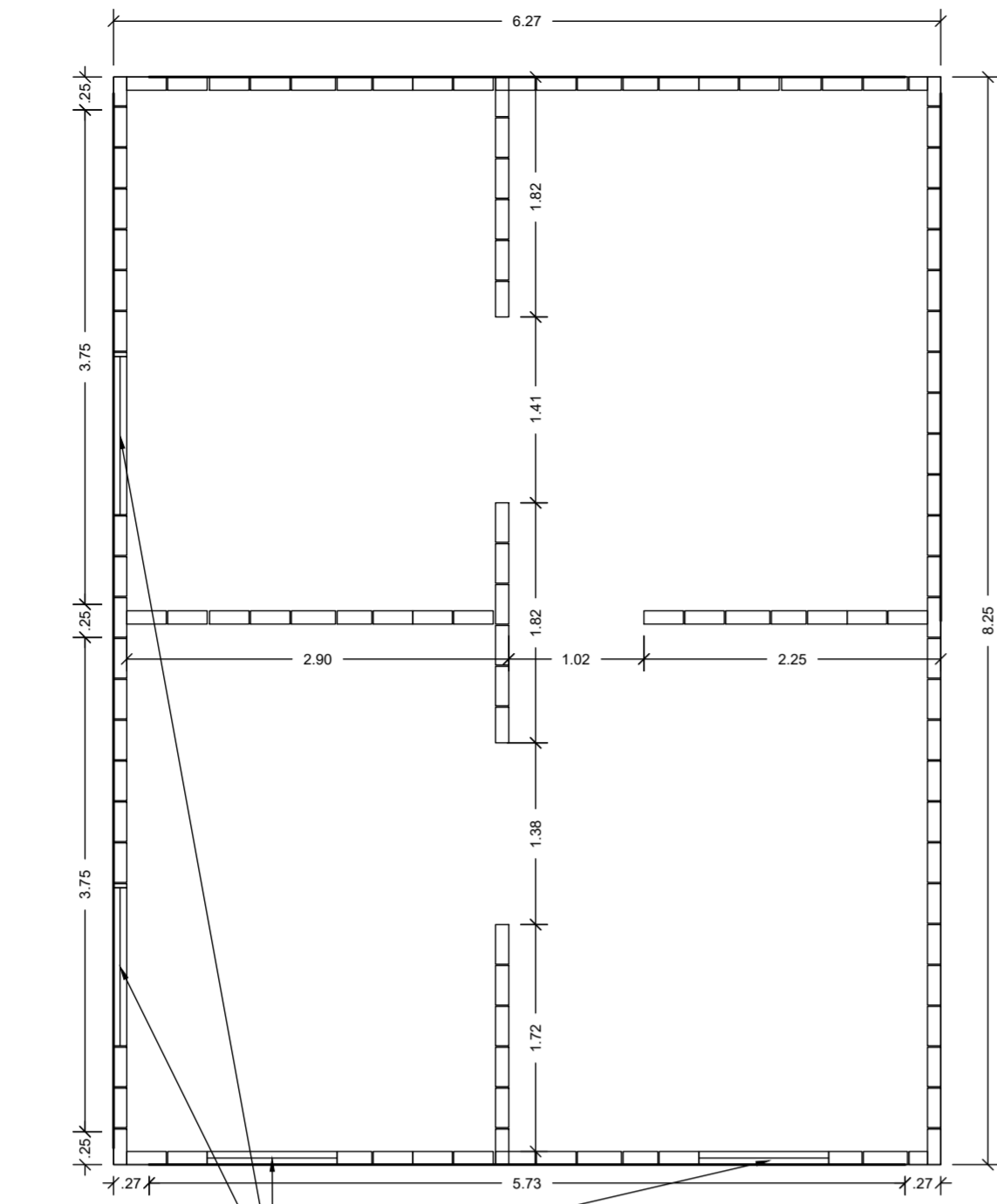
EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO
LOCALIZACIÓN MUROS
PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA

No.	FECHA		
	D	M	A
00	18	02	23

MODIFICACIONES		RESPONSABLE
REVISIÓN GENERAL		

FECHA
18/02/23

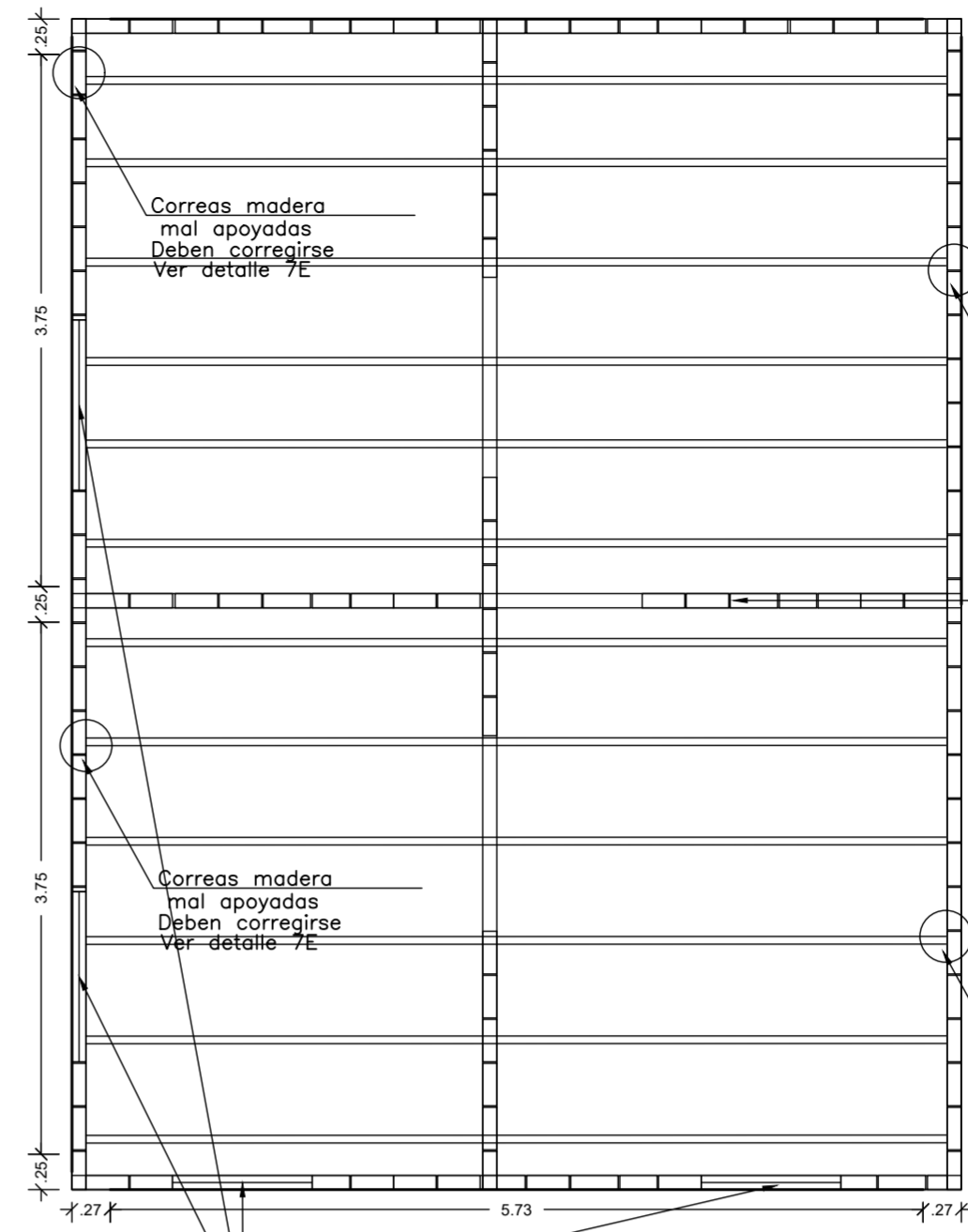
REVISIÓN:
0



PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50

Carrera 34 Este 43-69



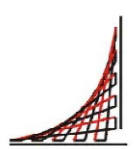
PLANTA PISO 1

ESCALA 1:50

Carrera 34 Este 43-69

CT-003

PLANO No



ESCUOLA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

CALCULO:

ING. CARLOS ANTURI ALMARIO
ING. VALENTINA VÁSQUEZ SERRATO

DIBUJO:
C. A. A

ESCALA
INDICADA

EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE
VIVIENDAS INFORMALES: MIRADOR DE CORINTO

LOCALIZACIÓN MUROS
PLANTA DE CIMENTACIÓN A CUBIERTA

No.	FECHA		
	D	M	A
00	18	02	23

MODIFICACIONES		RESPONSABLE
00	REVISIÓN GENERAL	

FECHA	REVISIÓN:
18/02/23	0

1. Importación de librerías

```
import tkinter as tk
from tkinter import ttk, filedialog, messagebox
from PIL import Image, ImageTk

import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import skfuzzy as fuzz
import pandas as pd

from matplotlib.backends.backend_tkagg import FigureCanvasTkAgg
```

2. Definición de los conjuntos difusos

```
#Universo de discurso
U=np.linspace(0,10,101)

#Parametro 1

#Función que describe los numeros difusos para el parametro SISTEMA ESTRUCTURAL, Las
variables son llamadas como se_x, donde x es A,B,C,D
se_A=fuzz.trimf(U,[0,3,5])
se_B=fuzz.trimf(U,[3,7,10])
se_C=fuzz.trimf(U,[5,10,10])

#Función que describe el numero difuso del coeficiente de valor de importancia para el
paramero sistema estructural
se_I=fuzz.trimf(U,[7,10,10])

#Parametro 2
```


Programa ECIVUL

#Función que describe los numeros difusos para el parametro CALIDAD DEL SISTEMA ESTRUCTURAL, Las variables son llamadas como csr_x, donde x es A,B,C,D

```
csr_A=fuzz.trapmf(U,[0,0,3,5])
```

```
csr_B=fuzz.trimf(U,[0,5,7])
```

```
csr_C=fuzz.trimf(U,[3,5,10])
```

```
csr_D=fuzz.trimf(U,[3,7,10])
```

#COEFICIENTE DE IMPORTANCIA 2

#Función que describe el numero difuso del coeficiente de valor de importancia para el paramero Calidad del sistema resistente csr_l

```
csr_l=fuzz.trimf(U,[7,10,10])
```

#PARAMETRO 3

#Función que describe los numeros difusos para el parametro RESISTENCIA ESTRUCTURAL, Las variables son llamadas como re_x, donde x es A,B,C,D

```
re_A=fuzz.trimf(U,[0,3,5])
```

```
re_B=fuzz.trimf(U,[0,5,7])
```

```
re_C=fuzz.trimf(U,[5,7,10])
```

```
re_D=fuzz.trimf(U,[7,10,10])
```

#COEFICIENTE DE IMPORTANCIA 3

#Función que describe el numero difuso del coeficiente de valor de importancia para el paramero Resistencia estructural re_l

```
re_l=fuzz.trapmf(U,[3,5,7,10])
```

#PARAMETRO 4

Programa ECIVUL

#Función que describe los numeros difusos para el parametro POSICIÓN DE LA CIMENTACIÓN, Las variables son llamadas como pc_x, donde x es A,B,C,D

pc_A=fuzz.trimf(U,[0,3,5])

pc_B=fuzz.trimf(U,[0,3,5])

pc_C=fuzz.trimf(U,[3,5,10])

pc_D=fuzz.trapmf(U,[3,7,10,10])

#COEFICIENTE DE IMPORTANCIA 4

#Función que describe el numero difuso del coeficiente de valor de importancia para el posición de la cimentación pc_l

pc_l=fuzz.trimf(U,[5,7,10])

#Parametro 5

#Función que describe los numeros difusos para el parametro SUELO Y PENDIENTE DEL TERRENO, Las variables son llamadas como sp_x, donde x es A,B,C,D

sp_A=fuzz.trimf(U,[0,0,3])

sp_B=fuzz.trapmf(U,[0,3,5,7])

sp_C=fuzz.trimf(U,[3,7,7])

sp_D=fuzz.trimf(U,[6,10,10])

#Coeficiente de importancia

#Función que describe el numero difuso del coeficiente de valor de importancia para suelo y pendiente del terreno sp_l

sp_l=fuzz.trapmf(U,[6,7,7,10])

#Parametro 6

Programa ECIVUL

#Función que describe los numeros difusos para el parametro DIAFRAGMA DEL SISTEMA, Las variables son llamadas como ds_x, donde x es A,B,C,D

ds_A=fuzz.trimf(U,[0,3,5])

ds_B=fuzz.trapmf(U,[0,3,5,6])

ds_C=fuzz.trimf(U,[3,5,10])

ds_D=fuzz.trimf(U,[5,7,10])

#COEFICIENTE DE IMPORTANCIA PARAMETRO 6

#Función que describe el numero difuso del coeficiente de valor de importancia para diafragmas del sistema ds_l

ds_l=fuzz.trapmf(U,[4,5,7,10])

#Parametro 7

#Función que describe los numeros difusos para el parametro CONFIGURACIÓN EN PLANTA, Las variables son llamadas como cp_x, donde x es A,B,C,D

cp_A=fuzz.trapmf(U,[0,0,3,5])

cp_B=fuzz.trimf(U,[0,5,7])

cp_C=fuzz.trapmf(U,[4,5,7,10])

cp_D=fuzz.trimf(U,[7,10,10])

#COEFICIENTE DE IMPORTANCIA PARAMETRO 7

#Función que describe el numero difuso del coeficiente de valor de importancia para Configuración en planta cp_l

cp_l=fuzz.trapmf(U,[3,5,7,9])

#Parametro 8

Programa ECIVUL

#Función que describe los numeros difusos para el parametro CONFIGURACIÓN EN ELEVACIÓN, Las variables son llamadas como ce_x, donde x es A,B,C,D

ce_A=fuzz.trimf(U,[0,0,4])

ce_B=fuzz.trimf(U,[1,3,6])

ce_C=fuzz.trapmf(U,[2,5,7,10])

ce_D=fuzz.trapmf(U,[4,7,10,10])

#COEFICIENTE DE IMPORTANCIA PARAMETRO 8

#Función que describe el numero difuso del coeficiente de valor de importancia para Configuración en elevación ce_I

ce_I=fuzz.trapmf(U,[4,6,7,10])

#Parametro 9

#Función que describe los numeros difusos para el parametro DISTANCIA ENTRE MUROS, Las variables son llamadas como dm_x, donde x es A,B,C,D

dm_A=fuzz.trapmf(U,[0,0,3,5])

dm_B=fuzz.trapmf(U,[0,3,5,7])

dm_C=fuzz.trapmf(U,[3,5,7,10])

dm_D=fuzz.trapmf(U,[0,3,5,7])

#COEFICIENTE DE IMPORTANCIA 9

#Función que describe el numero difuso del coeficiente de valor de importancia para distancia entre muros dm_I

dm_I=fuzz.trimf(U,[4,7,10])

#Parametro 10

Programa ECIVUL

#Función que describe los numeros difusos para el parametro Tipo de Cubierta, Las variables son llamadas como tp_x, donde x es A,B,C,D

tp_A=fuzz.trimf(U,[0,0,5])

tp_B=fuzz.trimf(U,[2,5,7])

tp_C=fuzz.trimf(U,[4,7,10])

tp_D=fuzz.trimf(U,[5,7,10])

#COEFICIENTE DE IMPORTANCIA 10

#Función que describe el numero difuso del coeficiente de valor de importancia para tipo de cubierta tp_l

tp_l=fuzz.trimf(U,[4,7,10])

#Parametro 11

#Función que describe los numeros difusos para el parametro Estado de conservación, Las variables son llamadas como ec_x, donde x es A,B,C,D

ec_A=fuzz.trapmf(U,[0,0,3,4])

ec_B=fuzz.trimf(U,[2,5,7])

ec_C=fuzz.trimf(U,[3,7,10])

ec_D=fuzz.trimf(U,[7,10,10])

#COEFICIENTE DE IMPORTANCIA 11

#Función que describe el numero difuso del coeficiente de valor de importancia para estado de conservación ec_l

ec_l=fuzz.trapmf(U,[4,7,10,10])

#DENOMINADOR SUMA DE LOS I

Crear la lista de conjuntos difusos

Programa ECIVUL

```
fuzzy_list = [se_l,csr_l,re_l,pc_l,sp_l,ds_l,cp_l,ce_l,dm_l,tp_l,ec_l]
```

```
# Inicializar el resultado con el primer elemento de la lista
```

```
u_resultl, mf_resultl = U, fuzzy_list[0]
```

```
# Iterar sobre los elementos restantes y sumarlos
```

```
for fuzzy_set in fuzzy_list[1:]:
```

```
    # Sumar difusa utilizando la función dsw_add
```

```
    u_resultl, mf_resultl = fuzz.dsw_add(u_resultl, mf_resultl, U, fuzzy_set, 11)
```

```
#MULTIPLICACIONES
```

```
x = [[se_A,se_B,se_C],[csr_A,csr_B,csr_C,csr_D],[re_A, re_B, re_C,  
re_D],[pc_A,pc_B,pc_C,pc_D], [sp_A, sp_B, sp_C,  
sp_D],[ds_A,ds_B,ds_C,ds_D],[cp_A,cp_B,cp_C,cp_D],[ce_A,ce_B,ce_C,ce_D],[dm_A,dm_B,d  
m_C,dm_D],[tp_A,tp_B,tp_C,tp_D],[ec_A,ec_B,ec_C,ec_D]]
```

```
fuzzy_list = [se_l,csr_l,re_l,pc_l,sp_l,ds_l,cp_l,ce_l,dm_l,tp_l,ec_l]
```

```
funcion_list = [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
```

```
U_mult = []
```

```
z_mult = []
```

3. Evaluaciones grupales e individuales

```
def cargar_archivo_excel():
```

```
    archivo_excel = filedialog.askopenfilename(filetypes=[("Archivos de Excel", "*.xlsx  
*.xls")])
```

```
    if archivo_excel:
```

```
        print("Archivo Excel seleccionado:", archivo_excel)
```

```
def obtener_datos(entry_parametros):
```

```
    parametros = [entry.get() for entry in entry_parametros]
```

```
    print("Parámetros ingresados:", parametros)
```

Programa ECIVUL

```
def enviar_evaluacion_grupal():
    ventana_grupal = tk.Toplevel()
    ventana_grupal.title("ECIVUL")

    fondo_imagen = cargar_imagen("C:/Users/carlo/Downloads/Casas.png",
    subsample=4)
    if fondo_imagen:
        fondo_label = tk.Label(ventana_grupal, image=fondo_imagen)
        fondo_label.image = fondo_imagen
        fondo_label.place(x=0, y=0, relwidth=1, relheight=1)

    letrero_ecivul = tk.Label(ventana_grupal, text="ECIVUL", font=("Courier New", 25,
    "bold"))
    letrero_ecivul.pack(pady=5)

    ecivul_imagen = cargar_imagen("C:/Users/carlo/Downloads/Logo.png",
    subsample=5)
    if ecivul_imagen:
        ecivul_label = tk.Label(ventana_grupal, image=ecivul_imagen)
        ecivul_label.image = ecivul_imagen
        ecivul_label.pack(pady=10)

    estilo_nota = {"font": ("Arial", 9), "foreground": "black", "background": "lightgray"}
    texto_nota_1 = "Este módulo te permite calcular la vulnerabilidad sísmica"
    texto_nota_2 = "de un grupo de casas y te devuelve una hoja de Excel con"
    texto_nota_3 = "la vulnerabilidad y su respectiva pertenencia"

    nota_label_1 = tk.Label(ventana_grupal, text=texto_nota_1, **estilo_nota,
    justify="center")
    nota_label_2 = tk.Label(ventana_grupal, text=texto_nota_2, **estilo_nota,
    justify="center")
    nota_label_3 = tk.Label(ventana_grupal, text=texto_nota_3, **estilo_nota,
    justify="center")

    nota_label_1.pack(pady=2)
    nota_label_2.pack(pady=2)
    nota_label_3.pack(pady=2)

    cargar_button = tk.Button(ventana_grupal, text="Cargar Excel",
    command=cargar_archivo_excel)
    cargar_button.pack(pady=10)

    resultado_label = tk.Label(ventana_grupal, text="")
```

Programa ECIVUL

```
resultado_label.pack(pady=10)

def enviar_evaluacion_individual():
    ventana_evaindi = tk.Toplevel()
    ventana_evaindi.title("ECIVUL")
    ventana_evaindi.geometry("400x600")

    fondo_imagen = cargar_imagen("C:/Users/carlo/Downloads/Casas.png",
    subsample=4)
    if fondo_imagen:
        fondo_label = tk.Label(ventana_evaindi, image=fondo_imagen)
        fondo_label.image = fondo_imagen
        fondo_label.place(x=0, y=0, relwidth=1, relheight=1)

    titulo_label = ttk.Label(ventana_evaindi, text="ECIVUL", font=("Courier New", 25, ""),
    background="white")
    titulo_label.pack()

    imagen_tk = cargar_imagen("C:/Users/carlo/Downloads/Logo.png", subsample=5)
    if imagen_tk:
        label_imagen = tk.Label(ventana_evaindi, image=imagen_tk, compound=tk.TOP,
    anchor='n')
        label_imagen.image = imagen_tk
        label_imagen.pack()

    frame_parametros = ttk.Frame(ventana_evaindi)
    frame_parametros.pack(pady=10)

    etiquetas_parametros = [
        "Sistema Estructural", "Calidad del sistema resistente", "Resistencia estructural",
        "Posición de la cimentación", "Suelo y pendiente del terreno", "Diafragmas
    horizontales",
        "Configuración en planta", "Configuración en elevación", "Distancia máxima entre
    muros",
        "Tipo de cubierta", "Estado de conservación"
    ]

    entry_parametros = []

    for i, etiqueta_parametro in enumerate(etiquetas_parametros):
        etiqueta = ttk.Label(frame_parametros, text=etiqueta_parametro)
        etiqueta.grid(row=i, column=0, pady=5, padx=5, sticky="w")
```


Programa ECIVUL

```
entry = ttk.Entry(frame_parametros, width=20)
entry.grid(row=i, column=1, pady=5, padx=5, sticky="w")

entry_parametros.append(entry)

boton_calcular = ttk.Button(ventana_evaindi, text="Calcular", command=lambda:
obtener_datos_(entry_parametros, ventana_evaindi))
boton_calcular.pack()

resultado_label = ttk.Label(ventana_evaindi, text="")
resultado_label.pack()

def obtener_datos_(entries, ventana):
    opciones = [entry.get() for entry in entries]
    ventana.destroy() # Cerrar la ventana después de obtener los datos
    calcular_resultados(funcion_list, U, fuzzy_list, x, opciones)

def guardar_archivo():
    archivo_path = filedialog.asksaveasfilename(defaultextension=".txt",
filetypes=[("Archivos de Texto", "*.txt"), ("Todos los archivos", "*.*")])
    if archivo_path:
        with open(archivo_path, 'w') as file:
            file.write("Datos a guardar")

def mostrar_informacion():
    mensaje = ("Esta es la versión 00 de este programa.\n"
        "Para sugerencias, comuníquese con:\n"
        "valentina.vasquez@mail.escuelaing.edu.co\n"
        "o\n"
        "carlos.anturi@mail.escuelaing.edu.co")
    messagebox.showinfo("Información", mensaje)

def crear_widgets(ventana):
    titulo_font = ("Courier New", 25, "bold")
    texto_inicial = tk.Label(ventana, text="ECIVUL", font=titulo_font, bg="white")
    texto_inicial.grid(row=0, column=0, columnspan=2, padx=10, pady=10)

    opciones_archivo = tk.Menu(ventana)
    opciones_archivo.add_command(label="Guardar", command=guardar_archivo)
    opciones_archivo.add_separator()
    opciones_archivo.add_command(label="Salir", command=ventana.destroy)
```

Programa ECIVUL

```
desplegable_archivo = tk.Menu(ventana)
desplegable_archivo.add_cascade(label="Archivo", menu=opciones_archivo)
ventana.config(menu=desplegable_archivo)

boton_evaluacion_grupal = tk.Button(ventana, text="Evaluación Grupal",
command=enviar_evaluacion_grupal)
boton_evaluacion_grupal.grid(row=2, column=0, padx=10, pady=5)

boton_evaluacion_individual = tk.Button(ventana, text="Evaluación Individual",
command=enviar_evaluacion_individual)
boton_evaluacion_individual.grid(row=2, column=1, padx=10, pady=5)

info_label = tk.Label(ventana, text="i", font=("Helvetica", 12), bg="white",
cursor="hand2")
info_label.grid(row=0, column=1, sticky=tk.NE, padx=10, pady=10)
info_label.bind("<Button-1>", lambda event: mostrar_informacion())

nuevo_texto = ("Este programa fue desarrollado usando la metodología de opinión
de expertos y calibrada mediante números difusos por los ingenieros Gustavo Chio
Cho "
"y Esperanza Maldonado y presentada en el libro Vulnerabilidad Sísmica en
Centros Urbanos.")
texto = tk.Label(ventana, text=nuevo_texto, wraplength=300, bg="white")
texto.grid(row=3, column=0, columnspan=2, padx=10, pady=5)
import tkinter as tk
from tkinter import ttk, filedialog, messagebox
from PIL import Image, ImageTk

def cargar_archivo_excel():
    archivo_excel = filedialog.askopenfilename(filetypes=[("Archivos de Excel", "*.xlsx
*.xls")])
    if archivo_excel:
        print("Archivo Excel seleccionado:", archivo_excel)

def obtener_datos(entry_parametros):
    parametros = [entry.get() for entry in entry_parametros]
    print("Parámetros ingresados:", parametros)

def enviar_evaluacion_grupal():
    ventana_grupal = tk.Toplevel()
```

Programa ECIVUL

```
ventana_grupal.title("ECIVUL")

fondo_imagen = cargar_imagen("C:/Users/carlo/Downloads/Casas.png",
subsampling=4)
if fondo_imagen:
    fondo_label = tk.Label(ventana_grupal, image=fondo_imagen)
    fondo_label.image = fondo_imagen
    fondo_label.place(x=0, y=0, relwidth=1, relheight=1)

letrero_ecivul = tk.Label(ventana_grupal, text="ECIVUL", font=("Courier New", 25,
"bold"))
letrero_ecivul.pack(pady=5)

ecivul_imagen = cargar_imagen("C:/Users/carlo/Downloads/Logo.png",
subsampling=5)
if ecivul_imagen:
    ecivul_label = tk.Label(ventana_grupal, image=ecivul_imagen)
    ecivul_label.image = ecivul_imagen
    ecivul_label.pack(pady=10)

estilo_nota = {"font": ("Arial", 9), "foreground": "black", "background": "lightgray"}
texto_nota_1 = "Este módulo te permite calcular la vulnerabilidad sísmica"
texto_nota_2 = "de un grupo de casas y te devuelve una hoja de Excel con"
texto_nota_3 = "la vulnerabilidad y su respectiva pertenencia"

nota_label_1 = tk.Label(ventana_grupal, text=texto_nota_1, **estilo_nota,
justify="center")
nota_label_2 = tk.Label(ventana_grupal, text=texto_nota_2, **estilo_nota,
justify="center")
nota_label_3 = tk.Label(ventana_grupal, text=texto_nota_3, **estilo_nota,
justify="center")

nota_label_1.pack(pady=2)
nota_label_2.pack(pady=2)
nota_label_3.pack(pady=2)

cargar_button = tk.Button(ventana_grupal, text="Cargar Excel",
command=cargar_archivo_excel)
cargar_button.pack(pady=10)

resultado_label = tk.Label(ventana_grupal, text="")
resultado_label.pack(pady=10)
```

Programa ECIVUL

```
def enviar_evaluacion_individual():
    ventana_evaindi = tk.Toplevel()
    ventana_evaindi.title("ECIVUL")
    ventana_evaindi.geometry("400x600")

    fondo_imagen = cargar_imagen("C:/Users/carlo/Downloads/Casas.png",
    subsample=4)
    if fondo_imagen:
        fondo_label = tk.Label(ventana_evaindi, image=fondo_imagen)
        fondo_label.image = fondo_imagen
        fondo_label.place(x=0, y=0, relwidth=1, relheight=1)

    titulo_label = ttk.Label(ventana_evaindi, text="ECIVUL", font=("Courier New", 25, ""),
    background="white")
    titulo_label.pack()

    imagen_tk = cargar_imagen("C:/Users/carlo/Downloads/Logo.png", subsample=5)
    if imagen_tk:
        label_imagen = tk.Label(ventana_evaindi, image=imagen_tk, compound=tk.TOP,
    anchor='n')
        label_imagen.image = imagen_tk
        label_imagen.pack()

    frame_parametros = ttk.Frame(ventana_evaindi)
    frame_parametros.pack(pady=10)

    etiquetas_parametros = [
        "Sistema Estructural", "Calidad del sistema resistente", "Resistencia estructural",
        "Posición de la cimentación", "Suelo y pendiente del terreno", "Diafragmas
    horizontales",
        "Configuración en planta", "Configuración en elevación", "Distancia máxima entre
    muros",
        "Tipo de cubierta", "Estado de conservación"
    ]

    entry_parametros = []

    for i, etiqueta_parametro in enumerate(etiquetas_parametros):
        etiqueta = ttk.Label(frame_parametros, text=etiqueta_parametro)
        etiqueta.grid(row=i, column=0, pady=5, padx=5, sticky="w")

        entry = ttk.Entry(frame_parametros, width=20)
        entry.grid(row=i, column=1, pady=5, padx=5, sticky="w")
```

Programa ECIVUL

```
entry_parametros.append(entry)

boton_calcular = ttk.Button(ventana_evaindi, text="Calcular", command=lambda:
obtener_datos_(entry_parametros, ventana_evaindi))
boton_calcular.pack()

resultado_label = ttk.Label(ventana_evaindi, text="")
resultado_label.pack()

def mostrar_resultados(valor_vulnerabilidad, pertenencia, U_div, z_div):
    ventana_resultados = tk.Toplevel()
    ventana_resultados.title("Resultados")

    # Crear etiquetas para mostrar los resultados
    label_vulnerabilidad = ttk.Label(ventana_resultados, text=f"Valor de vulnerabilidad:
{valor_vulnerabilidad}")
    label_vulnerabilidad.pack(pady=5)

    label_pertenencia = ttk.Label(ventana_resultados, text=f"Pertenencia:
{pertenencia}")
    label_pertenencia.pack(pady=5)

    # Mostrar la gráfica
    fig, ax = plt.subplots(figsize=(10, 2.5))
    ax.set_title('Indice de Vulnerabilidad')
    ax.set_ylim([0, 1.5])
    ax.plot(U_div, z_div, label='Indice de Vulnerabilidad')
    ax.legend()

    canvas = FigureCanvasTkAgg(fig, master=ventana_resultados)
    canvas.draw()
    canvas.get_tk_widget().pack()

def obtener_datos_(entries, ventana):
    opciones = [entry.get() for entry in entries]
    ventana.destroy() # Cerrar la ventana después de obtener los datos
    valor_vulnerabilidad, pertenencia, U_div, z_div = calcular_resultados(funcion_list,
U, fuzzy_list, x, opciones)
    mostrar_resultados(valor_vulnerabilidad, pertenencia, U_div, z_div)

def guardar_archivo():
    archivo_path = filedialog.asksaveasfilename(defaultextension=".txt",
filetypes=[("Archivos de Texto", "*.txt"), ("Todos los archivos", "*.*")])
```

Programa ECIVUL

```
if archivo_path:
    with open(archivo_path, 'w') as file:
        file.write("Datos a guardar")

def mostrar_informacion():
    mensaje = ("Esta es la versión 00 de este programa.\n"
              "Para sugerencias, comuníquese con:\n"
              "valentina.vasquez@mail.escuelaing.edu.co\n"
              "o\n"
              "carlos.anturi@mail.escuelaing.edu.co")
    messagebox.showinfo("Información", mensaje)

def crear_widgets(ventana):
    titulo_font = ("Courier New", 25, "bold")
    texto_inicial = tk.Label(ventana, text="ECIVUL", font=titulo_font, bg="white")
    texto_inicial.grid(row=0, column=0, columnspan=2, padx=10, pady=10)

    opciones_archivo = tk.Menu(ventana)
    opciones_archivo.add_command(label="Guardar", command=guardar_archivo)
    opciones_archivo.add_separator()
    opciones_archivo.add_command(label="Salir", command=ventana.destroy)

    desplegable_archivo = tk.Menu(ventana)
    desplegable_archivo.add_cascade(label="Archivo", menu=opciones_archivo)
    ventana.config(menu=desplegable_archivo)

    boton_evaluacion_grupal = tk.Button(ventana, text="Evaluación Grupal",
    command=enviar_evaluacion_grupal)
    boton_evaluacion_grupal.grid(row=2, column=0, padx=10, pady=5)

    boton_evaluacion_individual = tk.Button(ventana, text="Evaluación Individual",
    command=enviar_evaluacion_individual)
    boton_evaluacion_individual.grid(row=2, column=1, padx=10, pady=5)

    info_label = tk.Label(ventana, text="i", font=("Helvetica", 12), bg="white",
    cursor="hand2")
    info_label.grid(row=0, column=1, sticky=tk.NE, padx=10, pady=10)
    info_label.bind("<Button-1>", lambda event: mostrar_informacion())

    nuevo_texto = ("Este programa fue desarrollado usando la metodología de opinión
de expertos y calibrada mediante números difusos por los ingenieros Gustavo Chio
Cho ")
```

Programa ECIVUL

```
"y Esperanza Maldonado y presentada en el libro Vulnerabilidad Sísmica en
Centros Urbanos.")
```

```
texto = tk.Label(ventana, text=nuevo_texto, wraplength=300, bg="white")
texto.grid(row=3, column=0, columnspan=2, padx=10, pady=5)
```

```
imagen1 = cargar_imagen("C:/Users/carlo/Downloads/Casas.png", subsample=6)
if imagen1:
    etiqueta_imagen1 = tk.Label(ventana, image=imagen1)
    etiqueta_imagen1.grid(row=1, column=0, columnspan=2, padx=10, pady=5)
```

```
imagen2 = cargar_imagen("C:/Users/carlo/Downloads/Logo.png", subsample=5)
if imagen2:
    etiqueta_imagen2 = tk.Label(ventana, image=imagen2)
    etiqueta_imagen2.grid(row=4, column=0, columnspan=2, padx=10, pady=5)
```

```
def cargar_imagen(ruta, subsample):
    try:
        imagen = Image.open(ruta)
        imagen = imagen.resize((imagen.width // subsample, imagen.height //
subsample))
        return ImageTk.PhotoImage(imagen)
    except Exception as e:
        messagebox.showerror("Error", f"Error al cargar imagen: {e}")
    return None
```

```
ventana = tk.Tk()
ventana.title("ECI-VUL")
ventana.configure(bg="white")
crear_widgets(ventana)
ventana.mainloop()
```