

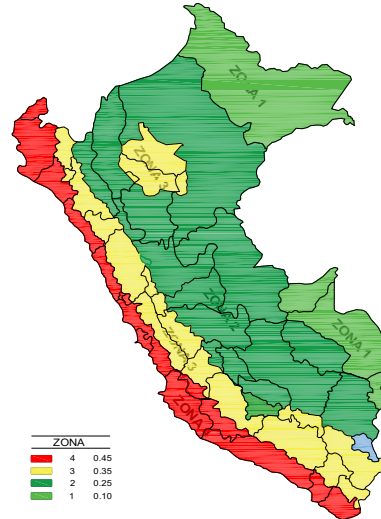


ANÁLISIS Y DISEÑO DE ELEMENTOS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA - E.070
ESPECTRO DE SISMO SEGÚN LA NORMA E.030

01 Zonificación, Según E.030-2016 (2.1)

Departamento: **O5_AYACUCHO**
Provincia: **O5_HUAMANGA**
Distrito: **O5 AYACUCHO**

Zona Sísmica: 2.00
Z = 0.25



02 Parámetros de Sitio, Según E.030-2016 (2.4)

Perfil de Suelo Tipo: **S2**
S = 1.20
Tp = 0.60
Tl = 2.00

03 Categoría del Edificio, Según E.030-2016 (3.1)

Categoría del Edificio: **B (Importantes)**
U = 1.3

No presenta notas adicionales

04 Restricciones de Irregularidad, Según E.030-2016 (3.7)

No se permiten irregularidades extremas

05 Coeficiente Básico de Reducción de Fuerzas Sísmicas, Según E.030-2016 (3.4)

Sistema Estructural : **Albañilería Armada o Confinada**

$$R_o = 3$$

06 Factores de Irregularidad, Según E.030-2016 (3.6)

Irregularidad en Altura, Ia : **Regular - Sistema Estructural Continuo**

$$I_a = 1.00$$

Irregularidad en Planta, Ip : **Regular - Sistema Estructural Simétrico**

$$I_p = 1.00$$

07 Coeficiente de Reducción de Fuerzas Sísmicas, Según E.030-2016 (3.8)

$$R = R_o I_a I_p = 3$$

08 Cálculo y Gráfico del Espectro de Sismo de Diseño(Sa/g)

$$S_a = \frac{ZUCS}{R} g$$

$$T < T_p \quad C = 2.5$$

$$T_p < T < T_L \quad C = \left(\frac{T_p}{T}\right)$$

$$T > T_L \quad C = 2.5 \left(\frac{T_p T_L}{T^2}\right)$$

$$Z = 0.25$$

$$U = 1.30$$

$$S = 1.20$$

$$R = 3.00$$

$$T_p = 0.60$$

$$T_L = 2.00$$



ANÁLISIS Y DISEÑO DE ELEMENTOS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA - E.070

RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE PROGRAMAS COMERCIALES PARA EL ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES

01 Resultados Obtenidos de las Diferentes Combinaciones de Diseño en los Muros de Albañilería Confinada, Para Cargas de Gravedad y Sismo Moderado

Combinación de Diseño Pm = D + L													Combinación de Diseño Pg = D + 0.25L													Combinación de Diseño Vx (Sismo moderado)												
Story	Pier	Output Case	Case Type	Location	P (ton)	V2 (ton)	V3 (ton)	T (ton.m)	M2 (ton.m)	M3 (ton.m)	Story	Pier	Output Case	Case Type	Location	P (ton)	V2 (ton)	V3 (ton)	T (ton.m)	M2 (ton.m)	M3 (ton.m)	Story	Pier	Output Case	Case Type	Step Type	Location	P (ton)	V2 (ton)	V3 (ton)	T (ton.m)	M2 (ton.m)	M3 (ton.m)					
NIVEL 1	MX-1	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-58.8955	-0.86844	0.02708	0.00006	0.01341	13.88429	NIVEL 1	MX-1	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-54.0431	-0.70689	0.02145	-0.00027	0.01087	10.30024	NIVEL 1	MX-1	SXMOD	Combination	Max	Bottom	1.57364	26.41545	0.00401	0.07217	0.00686	131.8388					
NIVEL 1	MX-2	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-23.1421	0.16314	0.00012	0.00106	0.00176	0.34334	NIVEL 1	MX-2	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-20.1674	0.11417	0.00024	0.00087	0.0015	0.26139	NIVEL 1	MX-2	SXMOD	Combination	Max	Bottom	4.58287	7.87795	0.00248	0.00691	0.00372	19.47804					
NIVEL 1	MX-3	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-11.1119	0.24472	0.00378	-0.00058	0.00194	0.42734	NIVEL 1	MX-3	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-9.93851	0.1591	0.00293	-0.00039	0.0016	0.28359	NIVEL 1	MX-3	SXMOD	Combination	Max	Bottom	2.09353	3.9301	0.00222	0.00429	0.00505	8.46714					
NIVEL 1	MX-4	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-17.7909	-0.29457	-0.00231	-0.00137	0.00042	0.02942	NIVEL 1	MX-4	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-16.1546	-0.20092	-0.0016	-0.00098	0.00043	0.05579	NIVEL 1	MX-4	SXMOD	Combination	Max	Bottom	0.89185	7.27732	0.00522	0.01052	0.01022	19.27734					
NIVEL 1	MX-5	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-17.375	-0.19665	0.00281	0.00109	0.00453	0.15908	NIVEL 1	MX-5	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-15.87	-0.1344	0.00233	0.00088	0.00381	0.15573	NIVEL 1	MX-5	SXMOD	Combination	Max	Bottom	1.67	8.41336	0.01062	0.00703	0.01935	20.83527					
NIVEL 1	MX-6	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-25.2018	-1.01185	-0.00569	-0.00281	-0.00005	-0.39363	NIVEL 1	MX-6	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-21.8773	-0.81664	-0.00352	-0.00175	0.00021	-0.30494	NIVEL 1	MX-6	SXMOD	Combination	Max	Bottom	5.62173	7.85696	0.00274	0.00809	0.00071	21.42624					
NIVEL 1	MX-7	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-26.5197	0.29697	0.01453	-0.00837	0.00056	0.70572	NIVEL 1	MX-7	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-22.9072	0.18657	0.01048	-0.00654	0.0004	0.55384	NIVEL 1	MX-7	SXMOD	Combination	Max	Bottom	0.38357	9.20688	0.0121	0.00464	0.00047	24.63971					
NIVEL 1	MX-8	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-30.3556	-0.02336	0.00319	0.00145	0.00927	1.03696	NIVEL 1	MX-8	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-27.3077	0.09652	0.0032	0.00138	0.00857	0.98965	NIVEL 1	MX-8	SXMOD	Combination	Max	Bottom	1.89666	18.71485	0.04372	0.0383	0.08461	47.67695					
NIVEL 1	MX-9	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-30.6036	1.17446	0.00561	0.00417	0.01334	2.00513	NIVEL 1	MX-9	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-27.2859	0.89979	0.00507	-0.00345	0.01195	1.6137	NIVEL 1	MX-9	SXMOD	Combination	Max	Bottom	2.65275	17.50147	0.03677	0.02745	0.0729	42.04853					
NIVEL 1	MX-10	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-19.2103	0.48293	0.00167	-0.00164	0.00448	1.03472	NIVEL 1	MX-10	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-17.4298	0.45144	0.00157	-0.00119	0.00379	0.94044	NIVEL 1	MX-10	SXMOD	Combination	Max	Bottom	0.74311	10.6565	0.00782	0.02529	0.02422	25.52325					
NIVEL 1	MX-11	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-22.7005	0.97158	-0.0334	-0.01777	-0.00092	1.76002	NIVEL 1	MX-11	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-19.8517	0.86073	-0.0243	-0.01335	0.00007	1.55359	NIVEL 1	MX-11	SXMOD	Combination	Max	Bottom	0.37658	12.22281	0.00734	0.01854	0.01028	27.00243					
NIVEL 1	MX-12	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-15.899	0.53001	-0.01575	0.00607	-0.01873	1.02347	NIVEL 1	MX-12	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-14.0911	0.48108	-0.01201	0.00495	-0.01489	0.92564	NIVEL 1	MX-12	SXMOD	Combination	Max	Bottom	1.19817	4.4128	0.0019	0.0118	0.00768	10.21615					

Combinación de Diseño Pm = D + L													Combinación de Diseño Pg = D + 0.25L													Combinación de Diseño Vy (Sismo moderado)												
Story	Pier	Output Case	Case Type	Location	P (ton)	V2 (ton)	V3 (ton)	T (ton.m)	M2 (ton.m)	M3 (ton.m)	Story	Pier	Output Case	Case Type	Location	P (ton)	V2 (ton)	V3 (ton)	T (ton.m)	M2 (ton.m)	M3 (ton.m)	Story	Pier	Output Case	Case Type	Step Type	Location	P (ton)	V2 (ton)	V3 (ton)	T (ton.m)	M2 (ton.m)	M3 (ton.m)					
NIVEL 1	MY-1	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-102.203	3.37466	0.10993	-0.04351	0.01213	-17.5454	NIVEL 1	MY-1	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-93.8299	2.82448	0.08629	-0.02274	0.00906	-11.4032	NIVEL 1	MY-1	SYM0D	Combination	Max	Bottom	3.07824	46.9253	0.00665	0.03015	0.0072	241.338					
NIVEL 1	MY-2	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-25.6155	1.45537	-0.00086	-0.00069	-0.00169	1.69211	NIVEL 1	MY-2	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-22.3842	1.25299	-0.0008	-0.00062	-0.00153	1.46248	NIVEL 1	MY-2	SYM0D	Combination	Max	Bottom	4.5618	5.90071	0.00354	0.00096	0.00322	14.76201					
NIVEL 1	MY-3	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-16.2013	0.28931	0.00531	0.00432	0.00114	0.70603	NIVEL 1	MY-3	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-14.4035	0.26902	0.00381	0.00326	0.00068	0.63368	NIVEL 1	MY-3	SYM0D	Combination	Max	Bottom	0.72364	5.15027	0.0008	0.0009	0.00171	11.36551					
NIVEL 1	MY-4	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-29.7812	1.59057	-0.01163	0.00518	-0.00126	1.16587	NIVEL 1	MY-4	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-26.4866	1.26968	-0.00992	0.00328	-0.00121	1.07801	NIVEL 1	MY-4	SYM0D	Combination	Max	Bottom	0.20034	9.53444	0.00164	0.00249	0.0007	24.32014					
NIVEL 1	MY-5	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-11.7369	0.04784	-0.00153	-0.00107	-0.00009	0.18736	NIVEL 1	MY-5	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-10.4342	0.03125	-0.00139	-0.00089	-0.00008	0.14646	NIVEL 1	MY-5	SYM0D	Combination	Max	Bottom	0.87308	2.50574	0.00071	0.00109	0.00004	5.56323					
NIVEL 1	MY-6	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-26.4139	0.01347	0.02018	0.02197	0.0048	1.21189	NIVEL 1	MY-6	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-23.0717	0.09191	0.015	0.01618	0.0036	1.07527	NIVEL 1	MY-6	SYM0D	Combination	Max	Bottom	0.81045	6.70893	0.00059	0.0023	0.00084	17.85723					
NIVEL 1	MY-7	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-21.9035	2.39981	-0.00027	0.00187	-0.00217	2.53996	NIVEL 1	MY-7	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-19.341	2.1351	-0.00025	0.0017	-0.00195	2.24187	NIVEL 1	MY-7	SYM0D	Combination	Max	Bottom	1.38042	4.61382	0.0006	0.00237	0.00276	13.65876					
NIVEL 1	MY-8	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-25.3065	0.04555	0.01264	0.00292	0.00094	1.52456	NIVEL 1	MY-8	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-22.2674	0.09877	0.00937	0.00223	0.00058	1.33406	NIVEL 1	MY-8	SYM0D	Combination	Max	Bottom	1.59736	7.40594	0.0013	0.00109	0.00186	18.03089					
NIVEL 1	MY-9	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-26.4048	1.70655	-0.00143	0.00147	-0.00165	1.93528	NIVEL 1	MY-9	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-23.3799	1.36107	-0.00105	0.00116	-0.0012	1.66577	NIVEL 1	MY-9	SYM0D	Combination	Max	Bottom	2.37411	7.40106	0.00213	0.00137	0.00429	18.23449					
NIVEL 1	MY-10	Pm=CM+CV	Combination	Bottom	-106.603	4.82734	-0.07541	0.06722	-0.01529	6.11893	NIVEL 1	MY-10	PESO SISMICO	Combination	Bottom	-96.3554	4.22713	-0.05904	0.05706	-0.01158	5.4019	NIVEL 1	MY-10	SYM0D	Combination	Max	Bottom	2.43365	38.50719	0.00319	0.06707	0.00607	191.978					



ANALISIS Y DISEÑO DE ELEMENTOS DE ALABAÑILERIA CONFINADA - E.070
DENSIDAD MINIMA DE MUROS REFORZADOS

01 Parámetros de Diseño, Según E.030-E.070

N = 5 Número de pisos de la edificación :
Z = 0.25
U = 1.30
S = 1.20
ZUSN/56 = 0.03482

02 Estructuración en Planta, Según E.070 (19.2)

Area del primer nivel Ap (m^2) = 180.00

Table with 4 columns: Muro, L (m), t (m), L.t (m^2). Rows MX-1 to MX-12. Summary row: Sigma(L.t/Av) = 0.04290

Cumple Densidad de Muros

Area del primer nivel Ap (m^2) = 180.00

Table with 4 columns: Muro, L (m), t (m), L.t (m^2). Rows MX-1 to MX-12. Summary row: Sigma(L.t/Av) = 0.04290

Cumple Densidad de Muros

Table with 4 columns: Muro, L (m), t (m), L.t (m^2). Rows MY-1 to MY-10. Summary row: Sigma(L.t/Av) = 0.05646

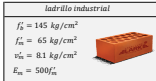
Cumple Densidad de Muros

Table with 4 columns: Muro, L (m), t (m), L.t (m^2). Rows MY-1 to MY-10. Summary row: Sigma(L.t/Av) = 0.05646

Cumple Densidad de Muros

ANÁLISIS Y DISEÑO DE ELEMENTOS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA - E.070
VERIFICACIÓN DE ESFUERZOS OBTENIDOS EN LOS MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA

01 Análisis de Esfuerzos por Cargas Verticales, Condición de Fisuramiento y Agrietamiento en los Muros de Albañilería Confinada:



Definición	Esfuerzo Axial Máximo	Factor de reducción de resistencia al corte por esbeltez	Obtención del cortante y momento último por sismo severo	Verificación de la necesidad de colocar refuerzo horizontal
Sismo Severo. Es aquel proporcionalizado por la NTE E-030 (Diseño Sismo-resistente, empleando un coeficiente de Sismo Moderado). Es aquel que proporción fuerzas de inercia equivalentes a la mitad de los valores producidos.	$\sigma_m = \frac{P_m}{L t} \leq 0.2 f'_m \left[1 - \left(\frac{h}{35 t} \right)^2 \right] \leq 0.15 f'_m$	$\frac{1}{3} \leq \alpha = \frac{V_e L}{M_e} \leq 1$	$2 \leq V_{m1}/V_{e1} \leq 3$	$\sigma_m = \frac{P_m}{L t} \geq 0.05 f'_m \quad V_e \geq V_m$
		Resistencia a fuerza cortante del muro $V_m = 0.5 V_{m1} \alpha \cdot L + 0.23 P_g$	$V_{e1} = V_e \frac{V_{m1}}{V_{e1}} \quad M_{e1} = M_e \frac{V_{m1}}{V_{e1}}$	En edificaciones de más de tres pisos, todos los muros portantes del primer nivel serán reforzados horizontalmente

Características y Propiedades del Muro					Análisis de Cargas Verticales		Sismo Moderado (R=3)		Sismo Severo (R=6)		Verificación por Cargas Verticales				Control de Fisuración en los Muros					V _e y M _e por Sismo Severo					Reforzo Horizontal y Agrietamiento							
Muro	L (m)	h (m)	t (m)	Tipo de Material	f' _m (t/m ²)	v _m (t/m ²)	P _m = D + L (tn)	P _g = D + 0.25L (tn)	V _e (tn)	M _e (tn-m)	V _e (tn)	M _e (tn-m)	σ _m (t/m ²)	F _e (t/m ²)	0.15f' _m (t/m ²)	σ _m ≤ F _e (t/m ²)	σ _m ≤ 0.15f' _m (t/m ²)	α	α	V _m (tn)	0.55 V _m (tn)	V _e (tn)	V _e ≤ 0.55 V _m (tn)	V _{m1} (tn)	V _{e1} (tn)	V _e (tn)	M _e (tn-m)	% de Exceso	V _m (tn)	0.05 f' _m (t/m ²)	V _e ≥ V _m (refuerzo horizontal)	σ _m ≥ 0.05 f' _m (t/m ²)
MX-1	11.00	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	58.896	54.043	26.42	131.84	52.83	263.68	35.69	68.87	97.50	Cumple	2.204	1.00	78.92	43.41	26.42	Cumple	2.99	2.99	78.92	393.91	OK	78.92	32.50	No agrietado	Agrietado	
MX-2	3.50	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	23.142	20.167	7.88	19.48	15.76	38.96	44.08	68.87	97.50	Cumple	1.416	1.00	25.80	14.19	7.88	Cumple	3.27	3.00	23.63	63.78	OK	25.80	32.50	No agrietado	Agrietado	
MX-3	2.10	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	11.112	9.939	3.93	8.47	7.86	16.93	35.28	68.87	97.50	Cumple	0.975	0.97	14.66	8.06	3.93	Cumple	3.73	3.00	11.79	31.58	OK	14.66	32.50	No agrietado	Agrietado	
MX-4	3.40	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	17.791	16.155	7.28	19.28	14.55	38.55	34.88	68.87	97.50	Cumple	1.284	1.00	24.27	13.35	7.28	Cumple	3.33	3.00	21.83	64.29	OK	24.27	32.50	No agrietado	Agrietado	
MX-5	3.40	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	17.375	15.870	8.41	20.84	16.83	41.67	34.07	68.87	97.50	Cumple	1.373	1.00	24.20	13.31	8.41	Cumple	2.88	2.88	24.20	59.94	OK	24.20	32.50	No agrietado	Agrietado	
MX-6	3.50	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	25.202	21.877	7.86	21.43	15.71	42.85	48.00	68.87	97.50	Cumple	1.283	1.00	26.19	14.40	7.86	Cumple	3.33	3.00	23.57	71.42	OK	26.19	32.50	No agrietado	Agrietado	
MX-7	3.50	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	26.520	22.907	9.21	24.64	18.41	49.28	50.51	68.87	97.50	Cumple	1.308	1.00	26.43	14.53	9.21	Cumple	2.87	2.87	26.43	70.72	OK	26.43	32.50	No agrietado	Agrietado	
MX-8	3.40	3.6	0.25	Albañilería	650	80.60	30.356	27.308	18.71	47.68	37.43	95.35	35.71	107.99	97.50	Cumple	1.335	1.00	40.54	22.29	18.71	Cumple	2.17	2.17	40.54	103.27	OK	40.54	32.50	No agrietado	Agrietado	
MX-9	3.15	3.6	0.25	Albañilería	650	80.60	30.604	27.286	17.50	42.05	35.00	84.10	38.86	107.99	97.50	Cumple	1.311	1.00	38.01	20.91	17.50	Cumple	2.17	2.17	38.01	91.33	OK	38.01	32.50	No agrietado	Agrietado	
MX-10	2.35	3.6	0.25	Albañilería	650	80.60	19.210	17.430	10.66	25.52	21.31	51.05	32.70	107.99	97.50	Cumple	0.981	0.98	27.24	14.98	10.66	Cumple	2.56	2.56	27.24	65.24	OK	27.24	32.50	No agrietado	Agrietado	
MX-11	2.25	3.6	0.25	Albañilería	650	80.60	22.700	19.852	12.22	27.00	24.45	54.00	40.36	107.99	97.50	Cumple	1.018	1.00	27.23	14.98	12.22	Cumple	2.23	2.23	27.23	60.17	OK	27.23	32.50	No agrietado	Agrietado	
MX-12	1.50	3.6	0.25	Albañilería	650	80.60	15.899	14.091	4.41	10.22	8.83	20.43	42.40	107.99	97.50	Cumple	0.648	0.65	13.03	7.17	4.41	Cumple	2.95	2.95	13.03	30.17	OK	13.03	32.50	No agrietado	Agrietado	

Resistencia al corte en la Dirección X, $\Sigma V_{m1} = 366.52$ ton
 Cortante por Sismo Severo en la Dirección X, $V_{e1} = 283.43$ ton
 $\Sigma V_{m1} > V_{e1}$ **Cumple**



ANÁLISIS Y DISEÑO DE ELEMENTOS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA - E-070
VERIFICACIÓN DE ESFUERZOS OBTENIDOS EN LOS MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA

01 Análisis de Esfuerzos por Cargas Verticales. Condición de Fisuramiento y Agrietamiento en los Muros de Albañilería Confinada:



Definición Sismo Severo. Es aquel proporcionado por la NTE E-030 Diseño Sismo resistente, empleando un coeficiente de Sismo Moderado. Es aquel que proporcione fuerzas de inercia equivalentes a la mitad de los valores producidos	Esfuerzo Axial Máximo $\sigma_m = \frac{P_m}{A_T} \leq 0.2 f'_m \left[1 - \left(\frac{h}{35T} \right)^2 \right] \leq 0.15 f'_m$	Factor de reducción de resistencia al corte por esbeltez $\frac{1}{3} \leq \alpha = \frac{V_e L}{M_e} \leq 1$ Resistencia a fuerza cortante del muro $V_m = 0.5 P_m \alpha \cdot L \cdot L + 0.23 P_p$	Dirección del cortante y momento último por sismo severo $2 \leq \frac{V_{m1}}{V_{e1}} \leq 3$ $V_{u1} = V_{e1} \frac{V_{m1}}{V_{e1}}$ $M_{u1} = M_{e1} \frac{V_{m1}}{V_{e1}}$	Verificación de la necesidad de colocar refuerzo horizontal $\sigma_m = \frac{P_m}{A_T} \geq 0.05 f'_m$ $V_e \geq V_m$ En edificaciones de más de tres pisos, todos los muros portantes del primer nivel serán reforzados horizontalmente.
---	---	--	--	---

Características y Propiedades del Muro				Análisis de Cargas Verticales		Sismo Moderado (R = 3)		Sismo Severo (R = 6)		Verificación por Cargas Verticales				Control de Fisuración en los Muros					V _e y M _e por Sismo Severo				Reforzo Horizontal y Agrietamiento									
Muro	L (m)	h (m)	t (m)	Tipo de Material	f' _m (tn/m²)	v' _m (tn/m²)	F _m = D + L (tn)	F _p = D + 0.25L (tn)	V _e (tn)	M _e (tn-m)	V _e (tn)	M _e (tn-m)	σ _m (tn/m²)	F _e (tn/m²)	0.15 f' _m (tn/m²)	σ _m ≤ F _e / σ _m ≤ 0.15 f' _m	α	α	V _m (tn)	0.55 V _m (tn)	V _e (tn)	V _e ≤ 0.55 V _m	V _{m1} / V _{e1}	V _{m1} / V _{e1}	V _e (tn)	M _e (tn-m)	% de Exceso	V _m (tn)	σ _m (tn/m²)	0.05 f' _m (tn/m²)	V _e ≥ V _m (refuerzo horizontal)	σ _m ≥ 0.05 f' _m
MY-1	20.00	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	102.20	93.83	46.93	241.34	93.85	482.68	34.07	68.87	97.50	Cumple	3.889	1.00	142.48	78.36	46.93	Cumple	3.04	3.00	140.78	724.01	OK	142.48	34.07	32.50	No agrietado	Agrietado
MY-2	3.50	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	25.62	22.38	5.90	14.76	11.80	29.52	48.79	68.87	97.50	Cumple	1.399	1.00	26.31	14.47	5.90	Cumple	4.46	3.00	17.70	44.29	OK	26.31	48.79	32.50	No agrietado	Agrietado
MY-3	3.00	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	16.20	14.40	5.15	11.37	10.30	22.73	36.00	68.87	97.50	Cumple	1.359	1.00	21.45	11.80	5.15	Cumple	4.16	3.00	15.45	34.10	OK	21.45	36.00	32.50	No agrietado	Agrietado
MY-4	4.35	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	29.76	26.49	9.53	24.32	19.07	48.64	40.11	68.87	97.50	Cumple	1.941	1.00	36.01	19.81	9.53	Cumple	3.78	3.00	28.60	72.96	OK	36.01	40.11	32.50	No agrietado	Agrietado
MY-5	2.05	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	11.74	10.43	2.51	5.55	5.01	11.13	38.17	68.87	97.50	Cumple	0.923	0.92	13.84	7.61	2.51	Cumple	5.52	3.00	7.52	16.69	OK	13.84	38.17	32.50	No agrietado	Agrietado
MY-6	4.35	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	26.41	23.07	6.71	17.86	13.42	35.71	40.48	68.87	97.50	Cumple	1.634	1.00	31.60	17.38	6.71	Cumple	4.71	3.00	20.13	53.57	OK	31.60	40.48	32.50	No agrietado	Agrietado
MY-7	3.50	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	21.90	19.34	4.61	13.66	9.23	27.32	41.72	68.87	97.50	Cumple	1.182	1.00	25.61	14.08	4.61	Cumple	5.55	3.00	13.84	40.98	OK	25.61	41.72	32.50	No agrietado	Agrietado
MY-8	4.10	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	25.31	22.27	7.41	18.03	14.81	36.06	41.15	68.87	97.50	Cumple	1.684	1.00	29.91	16.45	7.41	Cumple	4.04	3.00	22.22	54.09	OK	29.91	41.15	32.50	No agrietado	Agrietado
MY-9	4.20	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	26.40	23.38	7.40	18.23	14.80	36.47	41.91	68.87	97.50	Cumple	1.705	1.00	30.77	16.92	7.40	Cumple	4.16	3.00	22.20	54.70	OK	30.77	41.91	32.50	No agrietado	Agrietado
MY-10	18.10	3.6	0.15	Albañilería	650	80.60	106.60	96.36	38.51	191.98	77.01	383.96	39.26	68.87	97.50	Cumple	3.631	1.00	131.58	72.37	38.51	Cumple	3.42	3.00	115.52	575.93	OK	131.58	39.26	32.50	No agrietado	Agrietado

Resistencia al corte en la Dirección Y, ΣV_{m1} = 489.55 ton
Cortante por Sismo Severo en la Dirección Y, V_{e1} = 280.25 ton
ΣV_{m1} > V_{e1} Cumple