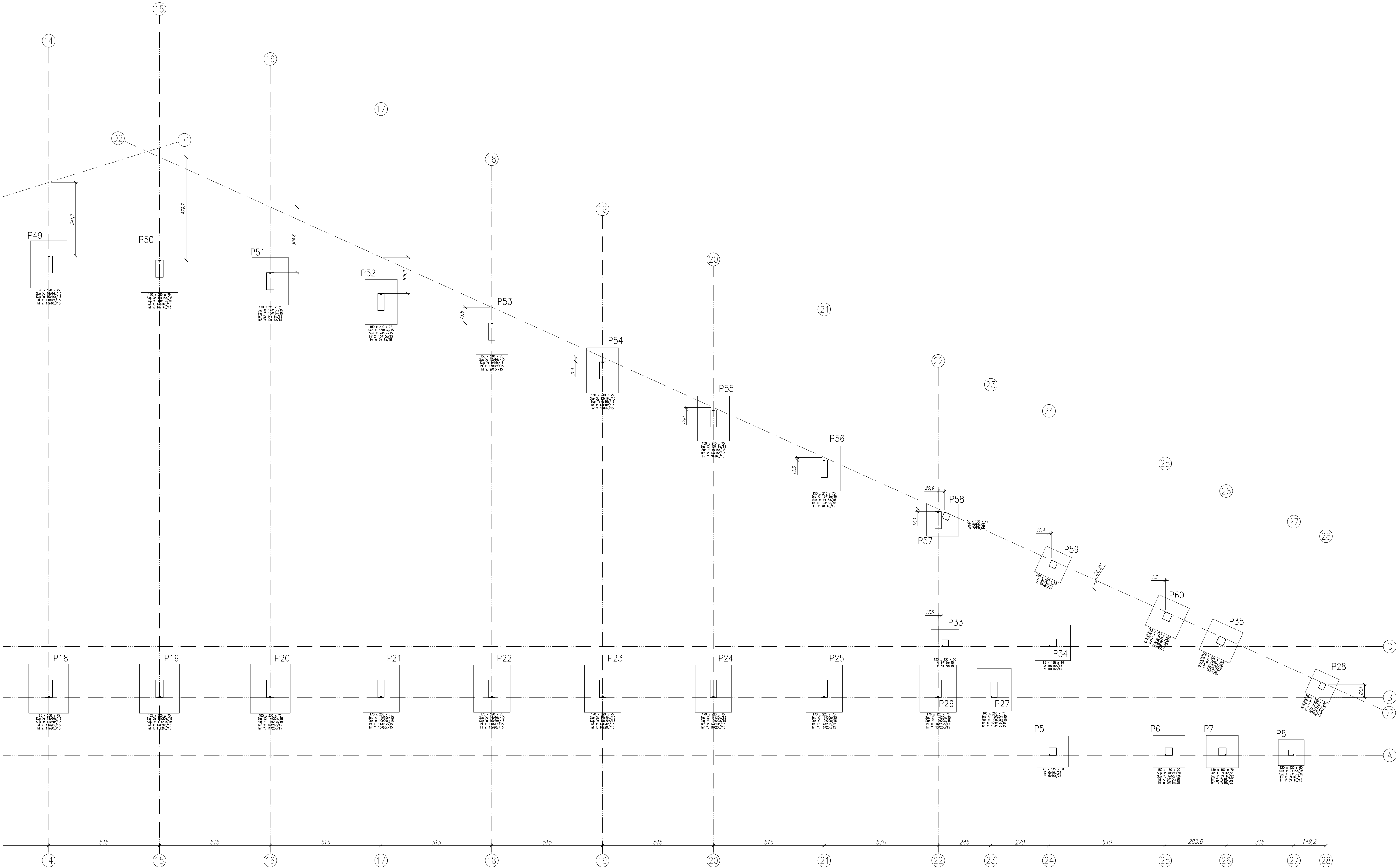


CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL (DB-SE-C)	EMPRESA	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y TÉCNICOS RESPONSABLES DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO NOMBRE DE LA EMPRESA: REDACTORA DIRECCIÓN: POLÍGONO INDUSTRIAL C/21, 106-108, 31195 ANZÓN (NAVARRA) TELÉFONO DE CONTACTO: 948 36 36 20									
	FIRMANTES	NOMBRE Y TITULACIÓN FIRMANTE Nº. 1: MARIA ANGELES MARQUES GONZALEZ NOMBRE Y TITULACIÓN FIRMANTE Nº. 2: ISABEL TERESA VERA, DIRECTORA DEL LABORATORIO									
	TÍTULO	NOMBRE DEL ESTUDIO Y CONDO: INFORME GEOTÉCNICO PARA BLOQUE DE VIVIENDAS (16 VPO + 28 x + 16 VPO) H15, SECT. 0001, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2									



PROYECTO ESTRUCTURAL

FSESTRUCTURAS
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO
31001 SARRIENA
NAVARRA, ESPAÑA
WWW.FSESTRUCTURAS.COM
Tf +34 948 263 435
INFO@FSESTRUCTURAS.COM

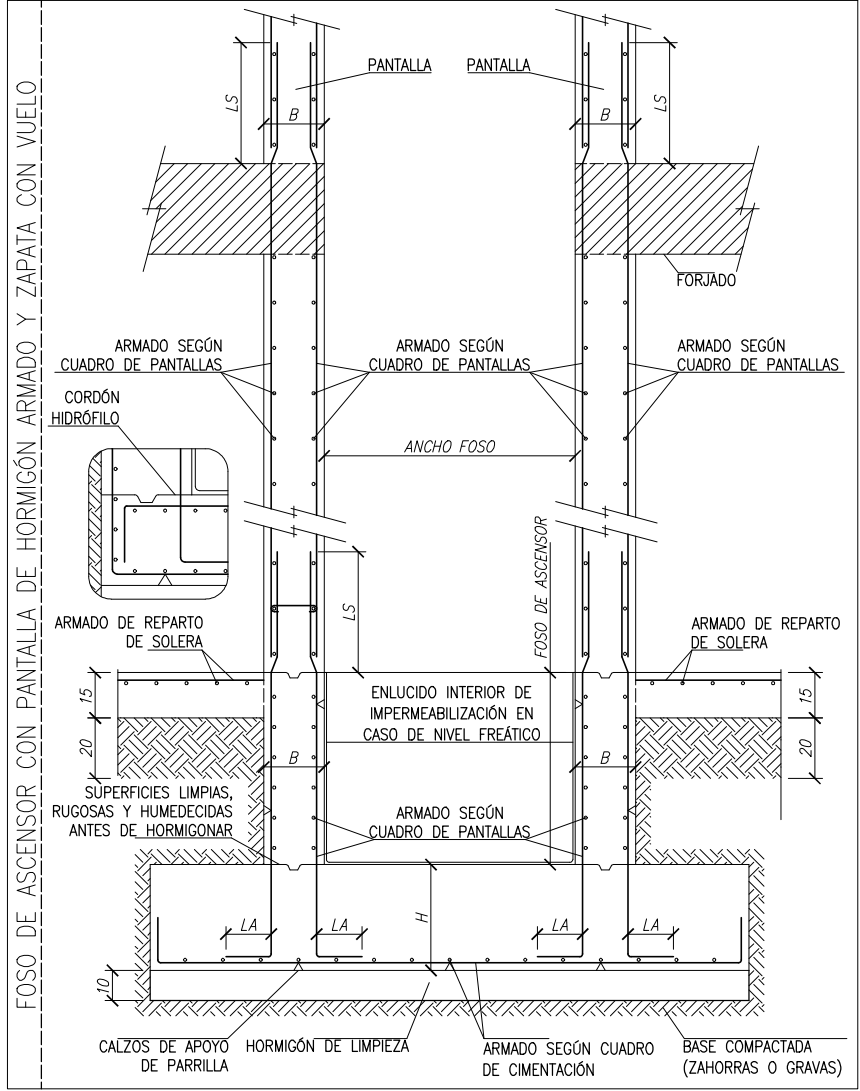
ASOCIACION DE
CONSTRUCTORES
DE NAVARRA
C/O JOSE MARIA
PUEBLA 11-12
20014 LEZAMA
NAVARRA, ESPAÑA
2024.1156.005.001.001.001.001

TECHO DE BAJA:

+3.93

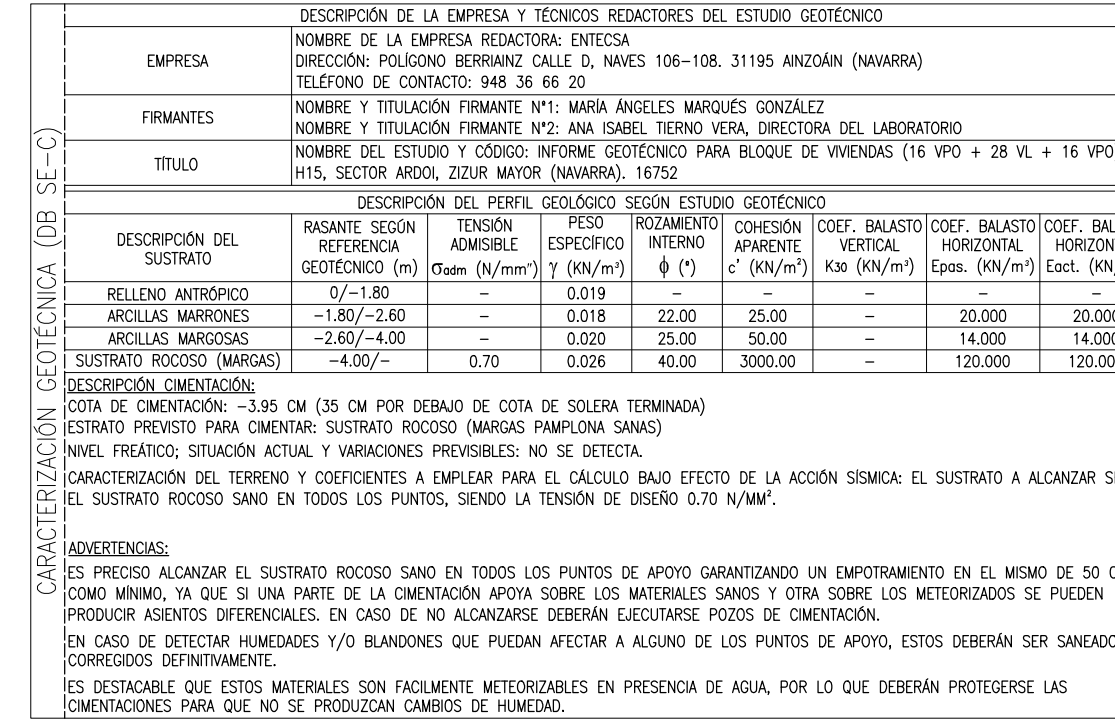
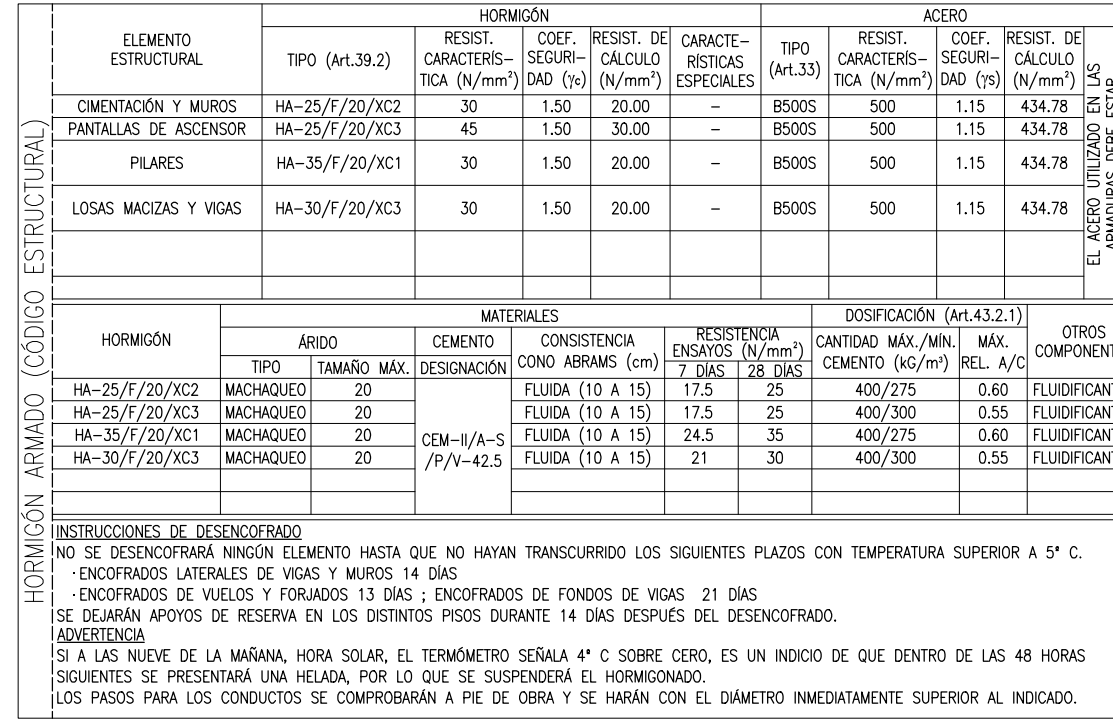
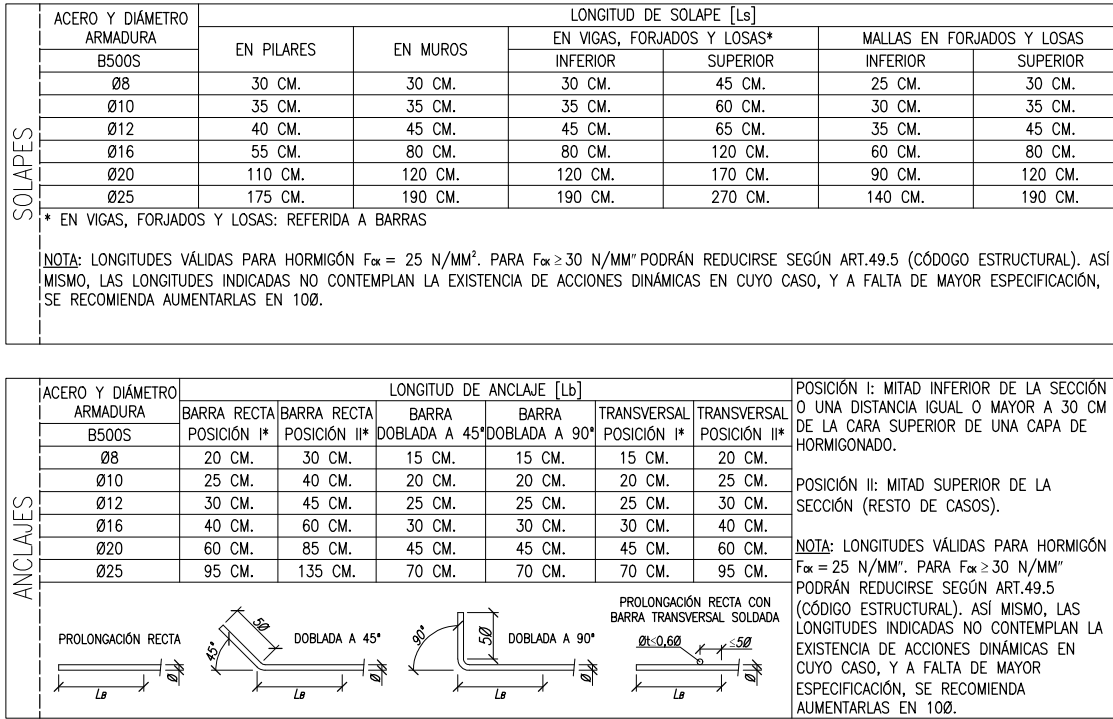
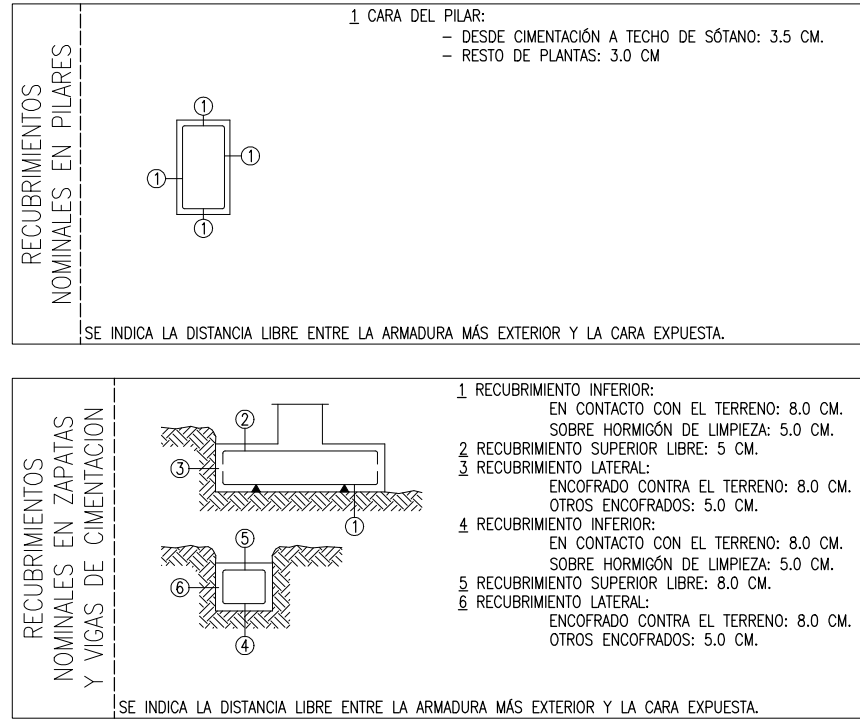
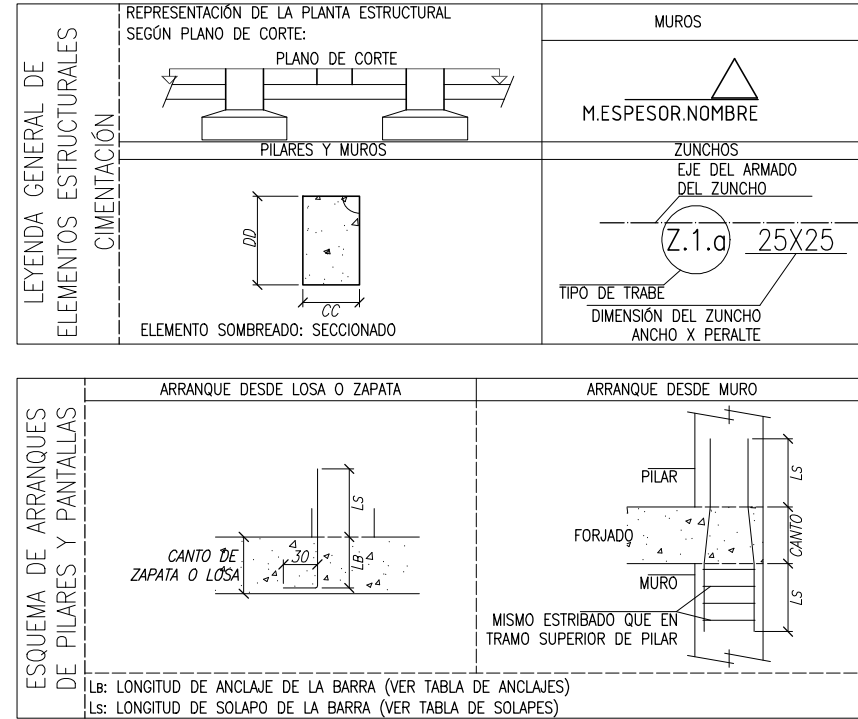
LAS COTAS DE RASANTE SEÑALAN SON LAS GENERALES DE COTA SUPERIOR DEL FORNADO, LOS DESNIVELLES, SI EXISTEN, ESTÁN MARCADOS DIRECTAMENTE SOBRE LA PLANTA O EN SECCIÓN.

LAS COTAS DE RASANTES ESTÁN DEFINIDAS RESPECTO A LA COTA ±0.00 DEL PROYECTO (437.99)



REFERENCIAS	DIMENSIONES (CM)	CANTO (CM)	ARMADO INTERIOR X	ARMADO SUPERIOR X	ARMADO INTERIOR Y	ARMADO SUPERIOR Y
P8, P8, P11, P15, P17, P18, P20, P21 Y P22	150X150	75	7416 C/20	7416 C/20	7416 C/20	7416 C/20
P8, P15, P24 Y P28	175X175	90	8420 C/20	8420 C/20	8420 C/20	8420 C/20
P16	130X130	50	8416 C/15	8416 C/15	8416 C/15	8416 C/15
PA-1	200X140	50	7416 C/20	10416 C/20	7416 C/20	10416 C/20
PA-2	200X160	50	14420 C/20	14420 C/20	14420 C/20	14420 C/20

NOTAS: TODAS LAS ARMADURAS INFERIORES DE LAS ZAPATAS TENDRÁN EL CORRESPONDIENTE ANCLAJE A 90°, SEGÚN SE OBSERVA EN EL DETALLE, DE UNA LONGITUD NO MENOR DE 15 DIÁMETROS. LAS ARMADURAS SUPERIORES, EN EL CASO DE QUE SE EMPLEEN, NO PRECISAN DE ANCLAJE.



ARQUITECTOS
ASOCIADOS

C/ Nueva 8, Oficina 2
Mutilva Alta
31192 Navarra
T 948 23 98 25
F 948 23 76 07
www.aasoc.org
aasoc@asoc.org

PROYECTO DE EJECUCIÓN
MÓDULO DE ATLETISMO EN EL CENTRO
DE TECNIFICACIÓN DEPORTIVA ESTADIO LARRABIDE

24020

CALE DE SANGUESA, 34

PROYECTO INSTITUTO NAVARRO DEL DEPORTE Y LA ACTIVIDAD FÍSICA

SEPTIEMBRE 2024

ARQUITECTOS:

COLABORADOR: GUILLERMO MARTINEZ ZARATEGUI

ESTRUCTURA

CIMENTACIÓN

MITAD DERECHA

E02

ESCALA: 1/X

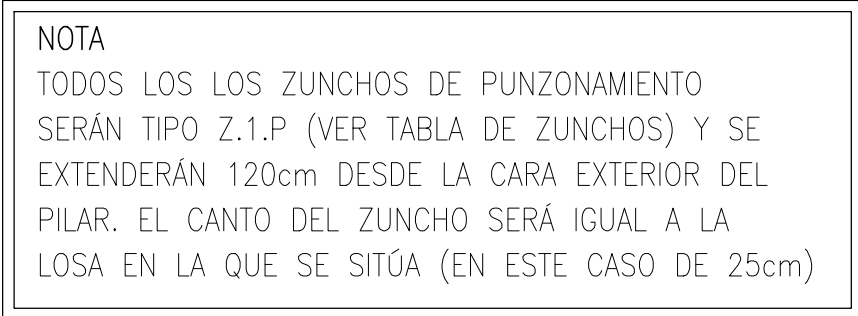
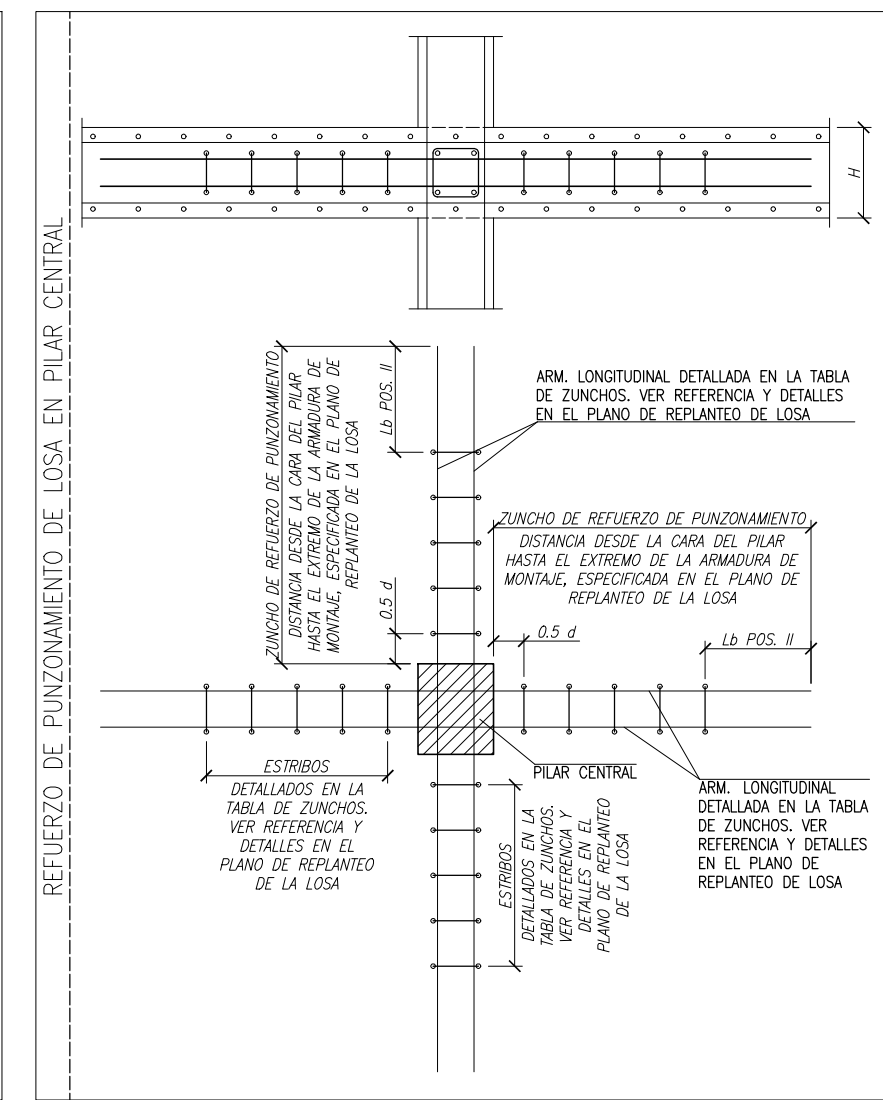
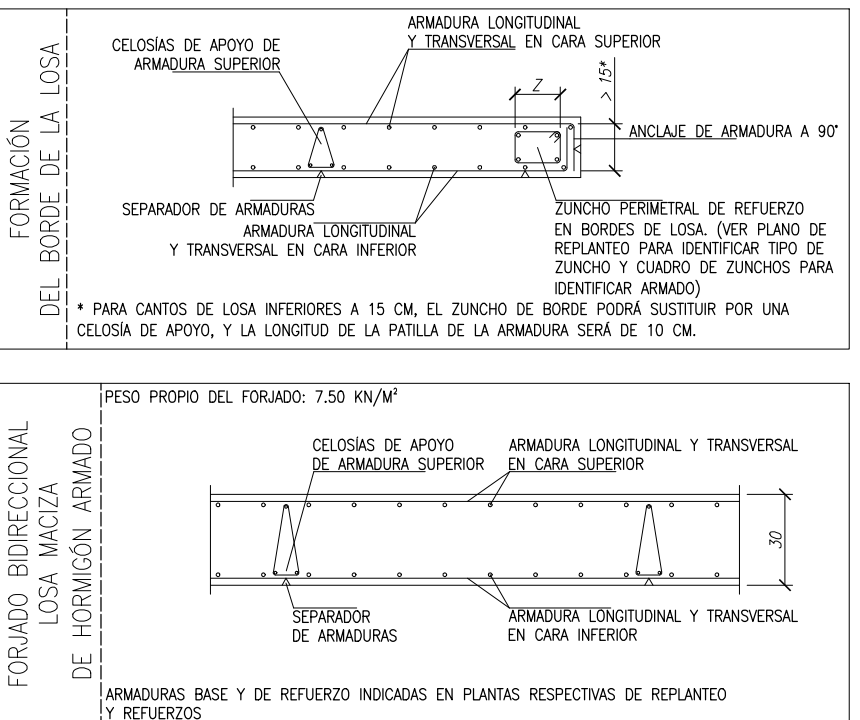
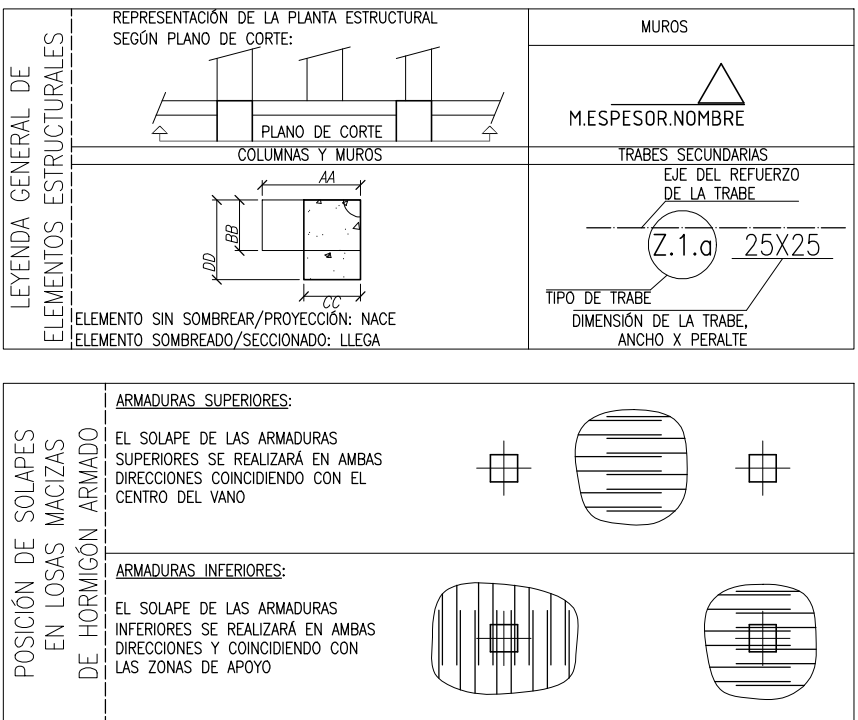


TABLA DE ZUNCHOS	Z.1.A (RECURBIMIENTO: 3 CM.)	Z.2.A (RECURBIMIENTO: 3 CM.)	Z.1.P (RECURBIMIENTO: 3 CM.)
	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 3016 ARMADURA LONG. INFERIOR: 3016 ESTRIBADO: Ø10 A 10	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 3012 ARMADURA LONG. INFERIOR: 3012 ESTRIBADO: Ø8 A 10	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 2012 ARMADURA LONG. INFERIOR: 2012 ESTRIBADO: Ø10 A 15
NOTAS: SE RESPECTARÁN LAS LONGITUDES DE SUPERFICIE INDICADAS PARA LA TOTALIDAD DE LAS ARMADURAS DE LOS ZUNCHOS. SE PODRÁN COLOCAR REDONDES ADICIONALES PARA ARMADURA DICHAS ARMADURAS.			
FORADO UNIDIRECCIONAL DE CHAPA COLABORANTE HUM=60/220 e=1mm PESO PROPIO DEL FORADO: 2.90 KN/M² (CHAPA COLABORANTE) LA ESTABILIDAD AL FLEJO DE LA PÉDRA GARANTIZASE MEDIANTE EL EMPLEO DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN PASIVA.			
OTRAS ARMADURAS DE REFUERZO INDICADAS EN PLANO CORRESPONDIENTE			



ACERO Y DIÁMETRO ARMADURA		LONGITUD DE SOLAPE (Ls)		EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS*		MALLAS EN FORJADOS Y LOSAS	
ESBOS	EN PLACARES	EN MUEBOS	INTERIOR	SUPERIOR	INTERIOR	INTERIOR	SUPERIOR
#83	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
#10	25 CM.	35 CM.	35 CM.	45 CM.	60 CM.	25 CM.	35 CM.
#12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	65 CM.	30 CM.	40 CM.
#16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
#20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	170 CM.	120 CM.	150 CM.
#25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS: REFERENCIA A BARRAS

NOTA: LONGITUDES VALIDAS PARA HORMIGÓN F'c = 25 N/CM². PARA F'c=30 N/CM² PODRÁN REDUCIRSE SEGÚN ART.49.5 (CÓDIGO ESTRUCTURAL). ASI MISMO, LAS LONGITUDES INDICADAS NO CONTEMPLAN LA EXISTENCIA DE ACCIDENTES DINAMICOS EN CUTO C/4, Y A FALTA DE MAYOR ESPECIFICACIÓN, SE RECOMIENDA AUMENTARLAS EN 100.

ELEMENTO ESTRUCTURAL	HORMIGÓN					ACERO				
	TIPO (AN.3.2)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SECUR. (N/mm²)	RESIST. CÁLCULO (N/mm²)	CAPAC. RESIST. ESPECIALES	TIPO (AN.3.3)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SECUR. (N/mm²)	RESIST. CÁLCULO (N/mm²)	
EMBAZOS Y MUROS	HA-35/f/20/C13	30	1.50	20.00		B500S	500	1.15	434.78	
PANTALLAS DE ASESORER	HA-35/f/20/C13	6	1.50	20.00		B500S	500	1.15	434.78	
PLAQUES	HA-35/f/20/C13	30	1.50	20.00		B500S	500	1.15	434.78	
LOSAS MACIZAS Y VIGAS	HA-35/f/20/C13	30	1.50	20.00		B500S	500	1.15	434.78	

EL ANÁLISIS DE ESTE DISEÑO SE REALIZA CON EL SOFTWARE DE ESTRUTURAS DE ACERO Y HORMIGÓN

HORMIGÓN	MATERIAS					DOSIFICACIÓN (AN.4.3.2)					OTROS COMPONENTES
	ÁRIDO		CEMENTO	CONSISTENCIA	RESISTENCIA (N/mm²)	CANTIDAD (Mg/M³)	AN.4.3.3	AN.4.3.4	AN.4.3.5		
	TIPO	TAMANO MAX								DESIGNACIÓN	
HA-25/f/20/C13	MACIZADO	10	FLUIDA (10 A 15)	17.5	28	400/500	0.65			FLUORESCENTE	
HA-35/f/20/C13	MACIZADO	10	FLUIDA (10 A 15)	7.25	25	400/500	0.50			FLUORESCENTE	
HA-35/f/20/C13	MACIZADO	20	FLUIDA (10 A 15)	24.5	30	400/575	0.60			FLUORESCENTE	
HA-35/f/20/C13	MACIZADO	20	FLUIDA (10 A 15)	21	35	400/500	0.55			FLUORESCENTE	

EL ANÁLISIS DE ESTE DISEÑO SE REALIZA CON EL SOFTWARE DE ESTRUTURAS DE ACERO Y HORMIGÓN

INSTRUMENTOS DE DENSIFICADOR	
NO SE DENSIFICARÁ NINGÚN ELEMENTO HASTA QUE NO HAYAN TRANSCURRIDO LOS SIGUIENTES PLAZOS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C.	
15 DÍAS	ENCORRATONOS LATERALES DE VIGAS Y MUROS 15 DÍAS
21 DÍAS	ENCORRATONOS DE FONDOS DE VIGAS 21 DÍAS
SE DEJARÁN APARTES DE RESERVA EN LOS DISTINTOS PUNTOS DURANTE 14 DÍAS DESPUÉS DEL DENSIFICADOR.	
ADVERTENCIA:	
SI A LA VEZ DE LA MANOJA, HORA SOLAR, EL TERMÓMETRO SEÑALA 4° C. SE HARÁ CERO, ES UN INDICIO DE QUE DENTRO DE LAS 48 HORAS SIGUIENTES SE PRESENTARÁ UNA FUERZA POR LO QUE SE SUSPENDERÁ EL DENSIFICADOR.	
LOS PASOS PARA LOS CONDUCTOS SE COMPROBARÁN A P. DE OBRA Y SE CORRIJIRÁN CON EL DIÁMETRO INTERIORES SUPERIOR A INDICADO.	

PROYECTO ESTRUCTURAL



FSESTRUCTURAS
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO
31001 SARRIENNA
NAVARRA, ESPAÑA

WWW.FSESTRUCTURAS.COM
Tf: +34 948 263 430
INFO@FSESTRUCTURAS.COM



Asociación de
Consultores
de Estructuras
de Acero
Intertek
nº 150

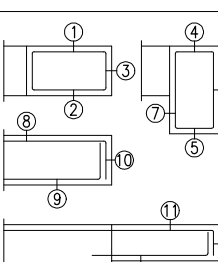
TECHO DE BAJA:

+3.93

LAS COTAS DE RASANTE SEÑALADAS SON LAS GENERALES DE CARA SUPERIOR DEL FORJADO. LOS DESNIVELLES, SI EXISTEN, ESTÁN MARCADOS DIRECTAMENTE SOBRE LA PLANTA O EN SECCION.

LAS COTAS DE RASANTE ESTÁN DEFINIDAS RESPECTO A LA COTA +0.00 DEL PROYECTO (437.99)

RECURSIVOS NOMINALES EN FORJADOS



VIGAS Y JUNCHOS EMBERIDOS EN FORJADOS:

- 1 SUPERIOR: 3.5 CM.
- 2 LATERAL: 4.0 CM. (PARA COLOCACION DE PARRA DE NEGATIVO)

VIGAS DESCOLOCADAS DEL FORJADO:

- 4 SUPERIOR: 3.5 CM.
- 6 LATERAL: 3.5 CM. (PARA COLOCACION DE PARRA DE NEGATIVO)
- 2 LATERAL INTERIOR: 3.5 CM.

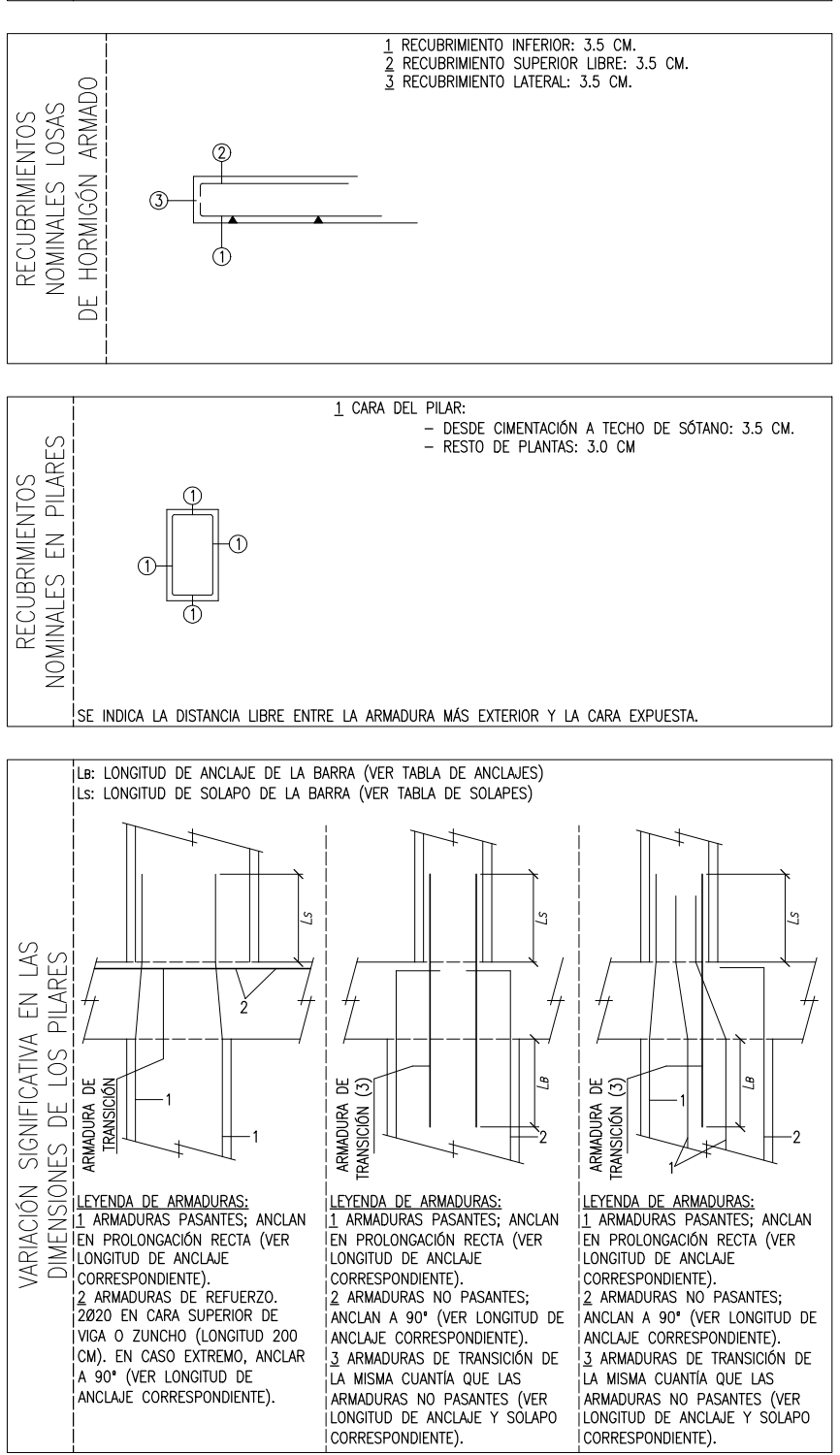
DEBIDOS DEL FORJADO:

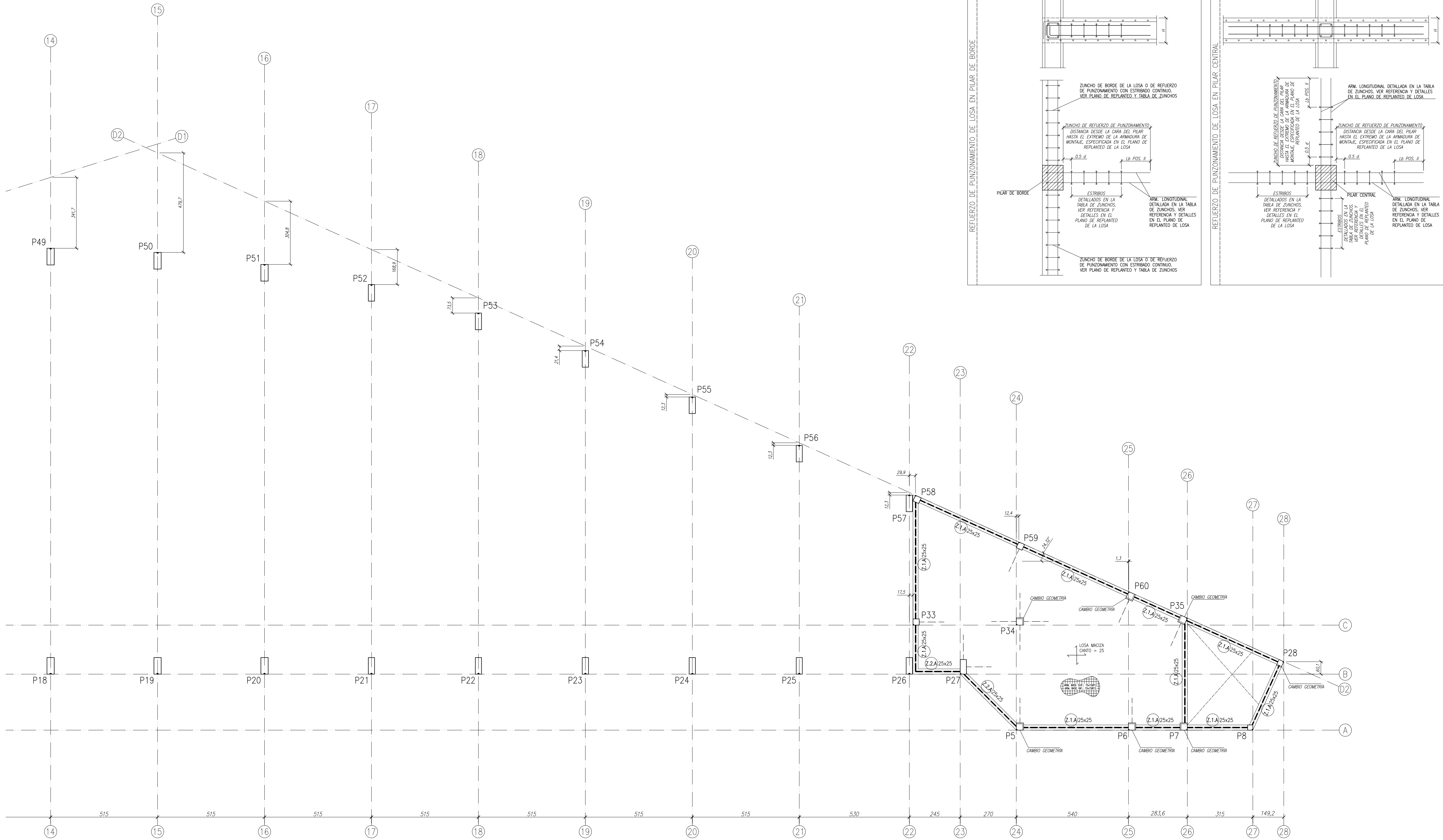
- 8 SUPERIOR (NEGATIVOS): 3.5 CM.
- 10 LATERAL EN BORDE (ANCLAJES): 4.5 CM.

VIGAS DE HORMIGÓN VISTO:

- 11 SUPERIOR: 3.5 CM.
- 12 INTERIOR: 3.5 CM.
- 13 LATERAL EN BORDE: 4.5 CM.

SE INDICA LA DISTANCIA LIBRE ENTRE LA ARMAZURA MÁS EXTERIOR Y LA CARA EXPUESTA.





NOTA
TODOS LOS LOS ZUNCHOS DE PUNZONAMIENTO
SERÁN TIPO Z1.0 (VER TABLA DE ZUNCHOS) Y SE
EXTENDERÁN 120cm DESDE LA CARA EXTERIOR DEL
PILAR. EL CANTO DEL ZUNCHO SERÁ IGUAL A LA
LOSA EN LA QUE SE SITUÁ (EN ESTE CASO DE 25cm)

PROYECTO ESTRUCTURAL

fSESTRUCTURAS
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO
31001 SARRIENA
NAVARRA, ESPAÑA
WWW.FSESTRUCTURAS.COM
T 941 54 942 263 435
INFO@FSESTRUCTURAS.COM

ASOCIACION DE
CONSULTORES
DE ESTRUCTURAS
DOCTOR ANDRÉS
PÉREZ GARCÍA
2024.1156.005.001.001.001.001

TECHO DE BAJA:

RASANTES

+3.93

SE LAS COTAS DE RASANTE SON LAS GENERALES DE CARA SUPERIOR DEL FORJADO. LOS DESNIVELLES, SI EXISTEN, ESTÁN MARCADOS DIRECTAMENTE SOBRE LA PLANTA O EN SECCIÓN.

SE LAS COTAS DE RASANTES ESTÁN DEFINIDAS RESPECTO A LA COTA +0.00 DEL PROYECTO (437.99)

RECURSIVOS NOMINALES EN FORJADOS	VIGAS Y ZUNCHOS DIBUJADOS EN FORJADOS:	
	1 SUPERIOR: 3.5 CM. 2 LATERAL: 4.0 CM. (PARA COLOCACIÓN DE PATA DE NEGATIVO) 3 SUPERIOR: 3.5 CM. 4 LATERAL: 3.5 CM. (PARA COLOCACIÓN DE PATA DE NEGATIVO) 5 LATERAL: 3.5 CM. 6 LATERAL: 3.5 CM. (PARA COLOCACIÓN DE PATA DE NEGATIVO) 7 LATERAL: 3.5 CM. 8 SUPERIOR (NEGATIVOS): 3.5 CM. 9 INFERIOR (POSITIVOS): 3.5 CM. 10 LATERAL EN BORDE (ANCLAJES): 4.5 CM. 11 SUPERIOR: 3.5 CM. 12 INFERIOR: 3.5 CM. 13 LATERAL EN BORDE: 4.5 CM.	4 INFERIOR: 3.5 CM. 5 INFERIOR: 3.5 CM. 6 INFERIOR: 3.5 CM. 7 INFERIOR: 3.5 CM. 8 INFERIOR (POSITIVOS): 3.5 CM. 9 INFERIOR (POSITIVOS): 3.5 CM. 10 LATERAL EN BORDE (ANCLAJES): 4.5 CM. 11 SUPERIOR: 3.5 CM. 12 INFERIOR: 3.5 CM. 13 LATERAL EN BORDE: 4.5 CM.

RECURSIVOS NOMINALES EN PILARES	RECURSIVOS EN FORJADOS	
	1 SUPERIOR: 3.5 CM. 2 LATERAL: 4.0 CM. (PARA COLOCACIÓN DE PATA DE NEGATIVO) 3 SUPERIOR: 3.5 CM. 4 LATERAL: 3.5 CM. (PARA COLOCACIÓN DE PATA DE NEGATIVO) 5 LATERAL: 3.5 CM. 6 LATERAL: 3.5 CM. (PARA COLOCACIÓN DE PATA DE NEGATIVO) 7 LATERAL: 3.5 CM. 8 SUPERIOR (NEGATIVOS): 3.5 CM. 9 INFERIOR (POSITIVOS): 3.5 CM. 10 LATERAL EN BORDE (ANCLAJES): 4.5 CM. 11 SUPERIOR: 3.5 CM. 12 INFERIOR: 3.5 CM. 13 LATERAL EN BORDE: 4.5 CM.	4 INFERIOR: 3.5 CM. 5 INFERIOR: 3.5 CM. 6 INFERIOR: 3.5 CM. 7 INFERIOR: 3.5 CM. 8 INFERIOR (POSITIVOS): 3.5 CM. 9 INFERIOR (POSITIVOS): 3.5 CM. 10 LATERAL EN BORDE (ANCLAJES): 4.5 CM. 11 SUPERIOR: 3.5 CM. 12 INFERIOR: 3.5 CM. 13 LATERAL EN BORDE: 4.5 CM.

RECURSIVOS NOMINALES EN LOS PILARES	RECURSIVOS EN PILARES	
	1 SUPERIOR: 3.5 CM. 2 LATERAL: 4.0 CM. (PARA COLOCACIÓN DE PATA DE NEGATIVO) 3 SUPERIOR: 3.5 CM. 4 LATERAL: 3.5 CM. (PARA COLOCACIÓN DE PATA DE NEGATIVO) 5 LATERAL: 3.5 CM. 6 LATERAL: 3.5 CM. (PARA COLOCACIÓN DE PATA DE NEGATIVO) 7 LATERAL: 3.5 CM. 8 SUPERIOR (NEGATIVOS): 3.5 CM. 9 INFERIOR (POSITIVOS): 3.5 CM. 10 LATERAL EN BORDE (ANCLAJES): 4.5 CM. 11 SUPERIOR: 3.5 CM. 12 INFERIOR: 3.5 CM. 13 LATERAL EN BORDE: 4.5 CM.	4 INFERIOR: 3.5 CM. 5 INFERIOR: 3.5 CM. 6 INFERIOR: 3.5 CM. 7 INFERIOR: 3.5 CM. 8 INFERIOR (POSITIVOS): 3.5 CM. 9 INFERIOR (POSITIVOS): 3.5 CM. 10 LATERAL EN BORDE (ANCLAJES): 4.5 CM. 11 SUPERIOR: 3.5 CM. 12 INFERIOR: 3.5 CM. 13 LATERAL EN BORDE: 4.5 CM.

RECURSIVOS NOMINALES EN LOS PILARES	RECURSIVOS EN LOS PILARES	
	1 SUPERIOR: 3.5 CM. 2 LATERAL: 4.0 CM. (PARA COLOCACIÓN DE PATA DE NEGATIVO) 3 SUPERIOR: 3.5 CM. 4 LATERAL: 3.5 CM. (PARA COLOCACIÓN DE PATA DE NEGATIVO) 5 LATERAL: 3.5 CM. 6 LATERAL: 3.5 CM. (PARA COLOCACIÓN DE PATA DE NEGATIVO) 7 LATERAL: 3.5 CM. 8 SUPERIOR (NEGATIVOS): 3.5 CM. 9 INFERIOR (POSITIVOS): 3.5 CM. 10 LATERAL EN BORDE (ANCLAJES): 4.5 CM. 11 SUPERIOR: 3.5 CM. 12 INFERIOR: 3.5 CM. 13 LATERAL EN BORDE: 4.5 CM.	4 INFERIOR: 3.5 CM. 5 INFERIOR: 3.5 CM. 6 INFERIOR: 3.5 CM. 7 INFERIOR: 3.5 CM. 8 INFERIOR (POSITIVOS): 3.5 CM. 9 INFERIOR (POSITIVOS): 3.5 CM. 10 LATERAL EN BORDE (ANCLAJES): 4.5 CM. 11 SUPERIOR: 3.5 CM. 12 INFERIOR: 3.5 CM. 13 LATERAL EN BORDE: 4.5 CM.

ARQUITECTOS
ASOCIADOS

C/ Nueva 8, Oficina 2
Mullava Alta
31192 Navarra

T 948 23 98 25
F 948 23 76 07
www.arquitectos.com
a@arquitectos.com

PROYECTO DE EJECUCIÓN
MODULO DE ATLETISMO EN EL CENTRO
DE TECNIFICACIÓN DEPORTIVA ESTADIO LARRABIDE

24020

PROYECTO INSTITUTO NAVARRO DEL DEPORTE Y LA ACTIVIDAD FISICA
SEPTIEMBRE 2024

ARQUITECTOS:

SANTIGO IBARRAN S.

MIGUEL ANGEL ZABALA I.

VISADO
BISATUA

COXN

11/2024/007

2024/02/10/2024

TABLA DE ZUNCHOS	Z1.0 (RECURSIVO: 3 CM.)	Z2.0 (RECURSIVO: 3 CM.)	Z1.0 (RECURSIVO: 3 CM.)
	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 3016 ARMADURA LONG. INFERIOR: 3016 ESTRIBADO: Ø10 A 10	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 3012 ARMADURA LONG. INFERIOR: 3012 ESTRIBADO: Ø8 A 10	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 2012 ARMADURA LONG. INFERIOR: 2012 ESTRIBADO: Ø10 A 15

MESES: 12
DE RESPETIR LAS LONGITUDES DE SOLAPE INDICADAS PARA LA TOTALIDAD DE LAS ARMADURAS DE LOS ZUNCHOS. SE PODRÁN COLOCAR REDONDOS ADICIONALES PARA SOLAPAR DICHAS ARMADURAS.

FORJADO UNIDIRECCIONAL DE CHAPA COLABORANTE HLM-60/220 e=1mm

PESO PROPIO DEL FORJADO: 2.50 KN/M² (CHAPA COLABORANTE)
LA ESTABILIDAD AL FUEGO DE LA PIEZA DEBERÁ GARANTIZARSE MEDIANTE EL EMPLEO DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN PASIVA.

ARMADURA DE NEGATIVOS Ø12
CAPA DE COMPRESIÓN
MALLAZO 200X200/8
CHAPA COLABORANTE MT-60/150, 1.0 mm

OTRAS ARMADURAS DE REFUERZO INDICADAS EN PLANO CORRESPONDIENTE

LEYENDA GENERAL DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES	REPRESENTACIÓN DE LA PLANTA ESTRUCTURAL SEGUN PLANO DE CORTE	
	PLAN DE CORTE COLUMNAS Y MUROS	MES PESOR NOMBRE TRABES SECUNDARIAS EJE DEL REFUERZO DE LA TRABA TIPO DE TRABA DIMENSION DE LA TRABA MODO X. FORMALTE

ARMADURAS SUPERIORES:
EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS SUPERIORES SE REALIZARÁ EN AMBAS DIRECCIONES Y CONCORDANDO CON EL CENTRO DEL VANO

ARMADURAS INFERIORES:
EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS INFERIORES SE REALIZARÁ EN AMBAS DIRECCIONES Y CONCORDANDO CON LAS ZONAS DE APOYO

FORMACIÓN DEL BORDE DE LA LOSA	CELOSAS DE APOYO DE ARMADURA SUPERIOR	
	SEPARADOR DE ARMADURAS ARMADURA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL EN CARA SUPERIOR	ZUNCHO PERIMETRAL DE REFUERZO EN BORDES DE LOSA (VER PLANO DE REPLANTO PARA IDENTIFICAR TIPO DE ZUNCHO Y CUADRO DE ZUNCHOS PARA IDENTIFICAR ARMADO)

PARA CANTOS DE LOSA INFERIORES A 15 CM. EL ZUNCHO DE BORDE PODRÁ SUSTITUIRSE POR UNA CELOSIA DE APOYO, Y LA LONGITUD DE LA PATILLA DE LA ARMADURA SERÁ DE 10 CM.

PESO PROPIO DEL FORJADO: 7.50 KN/M²

FORJADO BIDIRECCIONAL DE LOSA MACIZA

ARMADURAS BASE Y DE REFUERZO INDICADAS EN PLANTAS RESPECTIVAS DE REPLANTO Y REFUERZOS

ACERO Y DIÁMETRO	EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS	
	EN PILARES	EN MUROS
B500S	EN PILARES	EN MUROS
B8	30 CM.	30 CM.
B10	35 CM.	35 CM.
B12	40 CM.	40 CM.
B16	55 CM.	80 CM.
B20	110 CM.	120 CM.
B25	175 CM.	190 CM.

NOTA: LONGITUDES VÁLIDAS PARA HORMIGÓN F_{ck} = 25 N/MM². PARA F_{ck} = 30 N/MM² PODRÁN REDUCIRSE SEGUN ART.49.5 (CÓDIGO ESTRUCTURAL). ASI MISMO, LAS LONGITUDES INDICADAS NO CONTEMPLAN LA EXISTENCIA DE ACCIONES DINAMICAS EN CUITO CASO, Y A FALTA DE MAYOR ESPECIFICACIÓN, SE RECOMIENDA AUMENTARLAS EN 10%.

ACEROS:

EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS:

NOTA: LONGITUDES VÁLIDAS PARA HORMIGÓN F_{ck} = 25 N/MM². PARA F_{ck} = 30 N/MM² PODRÁN REDUCIRSE SEGUN ART.49.5 (CÓDIGO ESTRUCTURAL). ASI MISMO, LAS LONGITUDES INDICADAS NO CONTEMPLAN LA EXISTENCIA DE ACCIONES DINAMICAS EN CUITO CASO, Y A FALTA DE MAYOR ESPECIFICACIÓN, SE RECOMIENDA AUMENTARLAS EN 10%.

ELEMENTO ESTRUCTURAL	HORMIGÓN	
	TIPO (A1.38.2)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)
CEMENTACIÓN Y MUROS	HA-25/F/20/XC3	25
PANTALLAS DE ASCENSOR	HA-25/F/20/XC3	25
PILARES	HA-35/F/20/XC1	35
LOSAS MACIZAS Y VIGAS	HA-30/F/20/XC3	30

NOTA: LONGITUDES VÁLIDAS PARA HORMIGÓN F_{ck} = 25 N/MM². PARA F_{ck} = 30 N/MM² PODRÁN REDUCIRSE SEGUN ART.49.5 (CÓDIGO ESTRUCTURAL). ASI MISMO, LAS LONGITUDES INDICADAS NO CONTEMPLAN LA EXISTENCIA DE ACCIONES DINAMICAS EN CUITO CASO, Y A FALTA DE MAYOR ESPECIFICACIÓN, SE RECOMIENDA AUMENTARLAS EN 10%.

ACERO:

EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS:

NOTA: LONGITUDES VÁLIDAS PARA HORMIGÓN F_{ck} = 25 N/MM². PARA F_{ck} = 30 N/MM² PODRÁN REDUCIRSE SEGUN ART.49.5 (CÓDIGO ESTRUCTURAL). ASI MISMO, LAS LONGITUDES INDICADAS NO CONTEMPLAN LA EXISTENCIA DE ACCIONES DINAMICAS EN CUITO CASO, Y A FALTA DE MAYOR ESPECIFICACIÓN, SE RECOMIENDA AUMENTARLAS EN 10%.

PROYECTO DE EJECUCIÓN
MODULO DE ATLETISMO EN EL CENTRO
DE TECNIFICACIÓN DEPORTIVA ESTADIO LARRABIDE

24020

PROYECTO INSTITUTO NAVARRO DEL DEPORTE Y LA ACTIVIDAD FISICA
SEPTIEMBRE 2024

ARQUITECTOS:

SANTIGO IBARRAN S.

MIGUEL ANGEL ZABALA I.

VISADO
BISATUA

COXN

11/2024/007

2024/02/10/2024

ESTRUCTURA

TECHO BAJA
MITAD DERECHA

E04

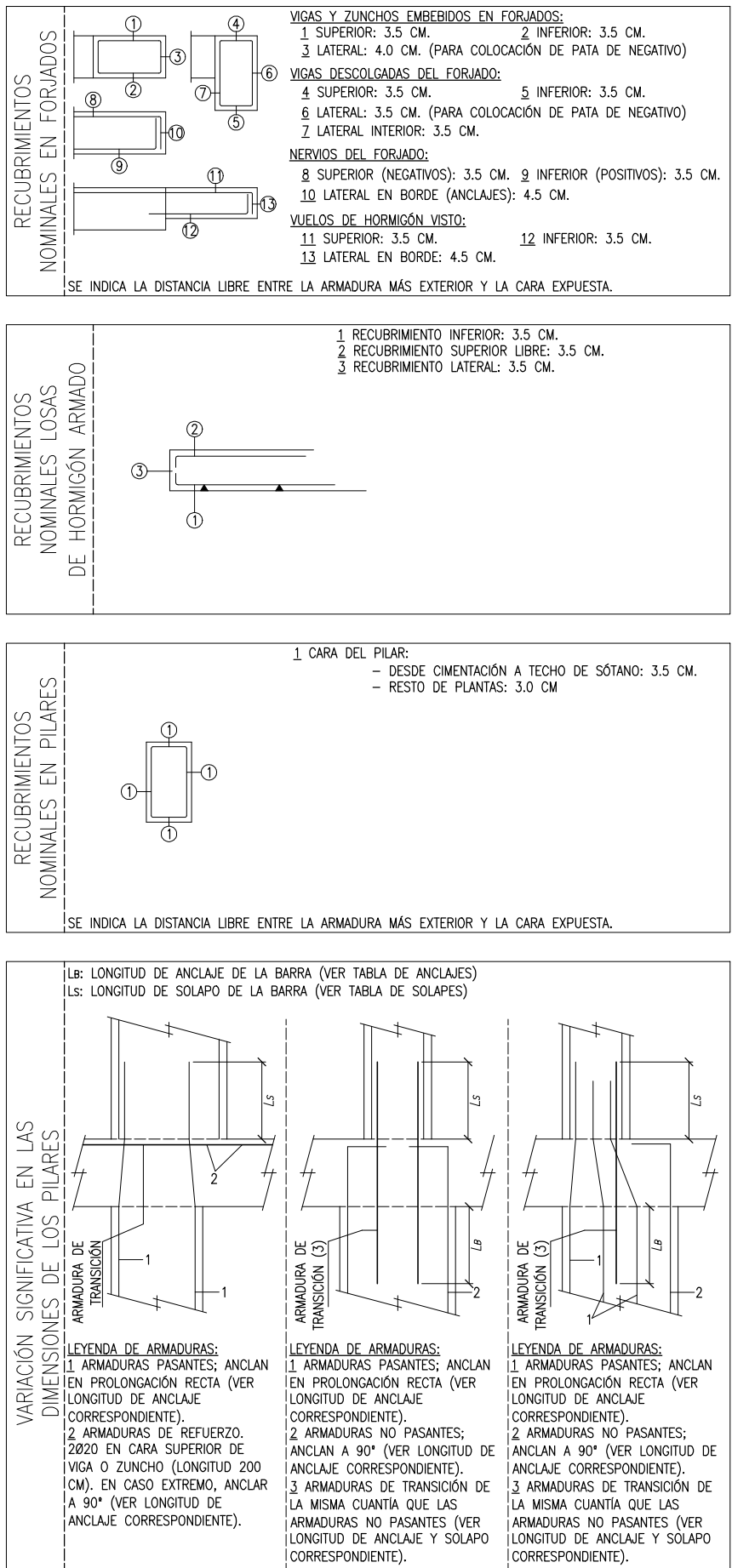
Nº REVISIÓN:

FECHA REVISIÓN:

REVISADO POR:

ESCALA:

1/X



PROYECTO DE EJECUCIÓN
MÓDULO DE ATLETISMO EN EL CENTRO
DE TECNIFICACIÓN DEPORTIVA ESTADIO LARRABIDE **24020**
CALLE DE SANGUESA, 34
(PAMPLONA)
PROYECTO: INSTITUTO NAVARRO DEL DEPORTE Y LA ACTIVIDAD FÍSICA SEPTIEMBRE 2024

COLABORADOR: GUILLERMO MARTINEZ ZARATIEGUI

MITAD IZQUIERDA

FORADO UNIDIRECCIONAL
DE CHAPA COLABORANTE
HLM-607/220 e=1mm

LA ESTABILIDAD AL FUEGO DE LA PIEZA DEBERÁ GARANTIZARSE MEDIANTE EL EMPLEO DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN PASIVA.

The diagram shows a cross-section of a fire protection assembly. It consists of several layers: a top layer labeled "CAPA DE COMPRESIÓN", followed by a reinforcement mesh labeled "ARMADURA DE NEGATIVOS Ø12", another "CAPA DE COMPRESIÓN", and a bottom layer labeled "MALLAZO 200x2008". The entire assembly is supported by a base labeled "CHAPA COLABORANTE MT-60/150, 1.0 mm". Dimensions are indicated: a total width of 68, four segments of width 22 each, a segment of width 6, and a thickness of 67. A note at the bottom states: "OTRAS ARMADURAS DE RECUERDO, MALLAZO O PLACA COMPENSATORIA".

POSICIÓN DE SOLAPES EN LAS VARIANTES DE HORMIGÓN ARMADO	ARMADURAS SUPERIORES: EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS SUPERIORES SE REALIZARÁ EN AMBAS DIRECCIONES CONCORDANDO CON EL CENTRO DEL VANO 
	ARMADURAS INFERIORES: EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS INFERIORES SE REALIZARÁ EN AMBAS DIRECCIONES CONCORDANDO CON LAS ZONAS DE APOYO 

Diagrama de un muro de hormigón armado de tipo L, mostrando la armadura longitudinal y transversal en la cara superior e inferior, los celosios de apoyo y el separador de armaduras.

Etiquetas en el diagrama:

- CELOSIOS DE APOYO DE ARMADURA SUPERIOR
- ARMADURA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL EN CARA SUPERIOR
- SEPARADOR DE ARMADURAS
- ARMADURA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL EN CARA INFERIOR

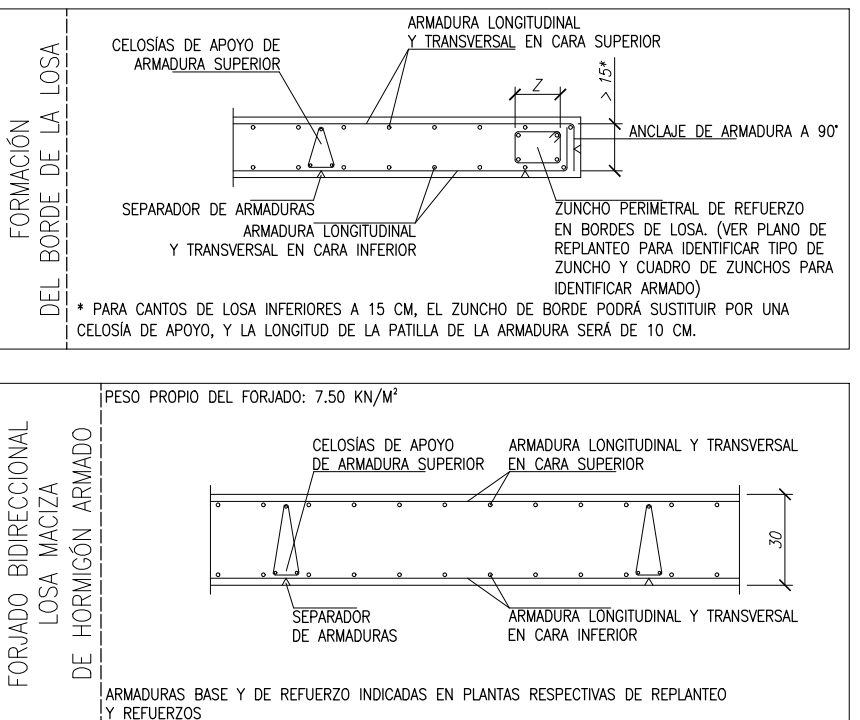
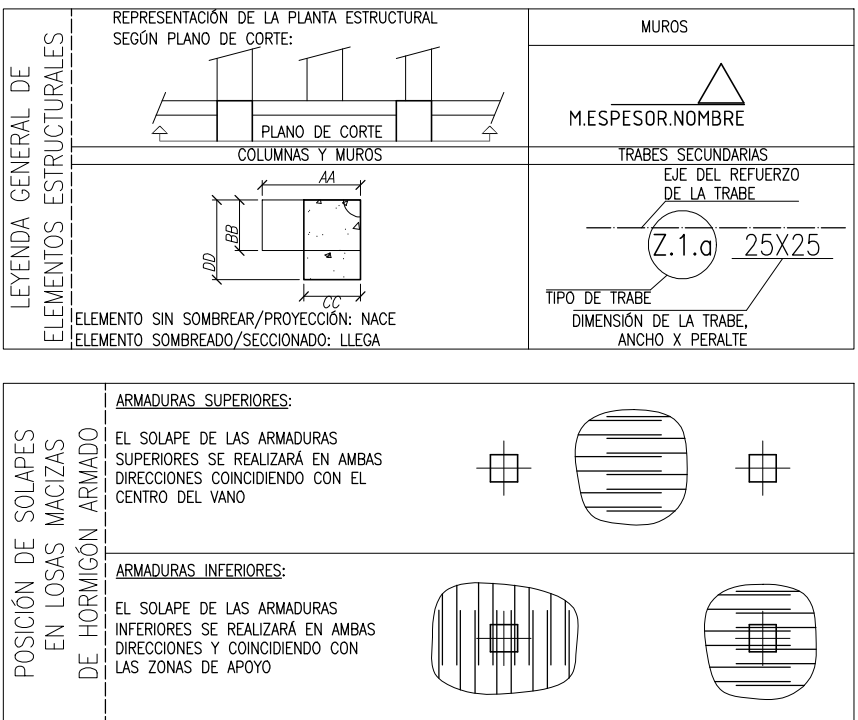
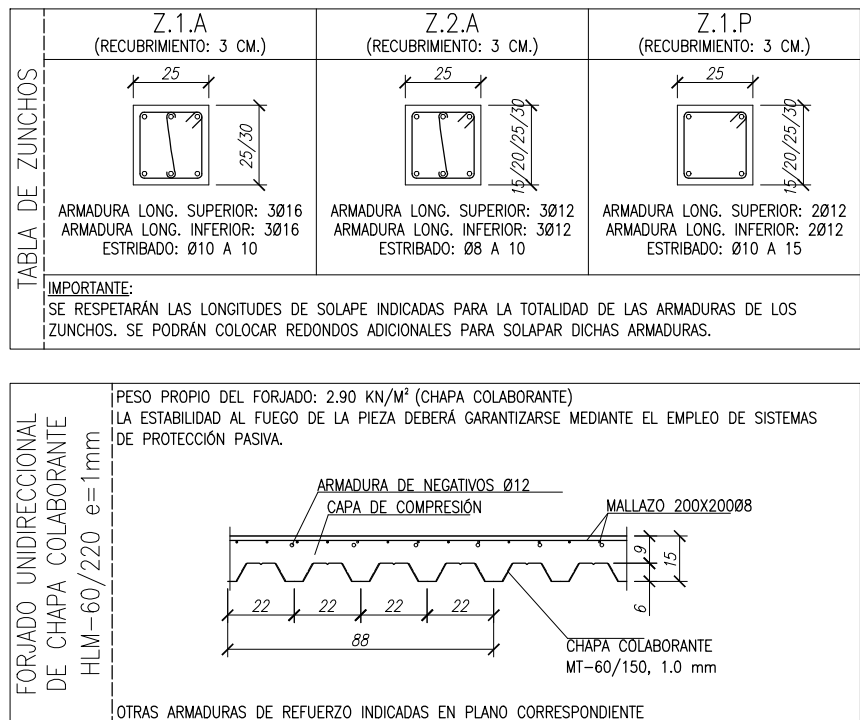
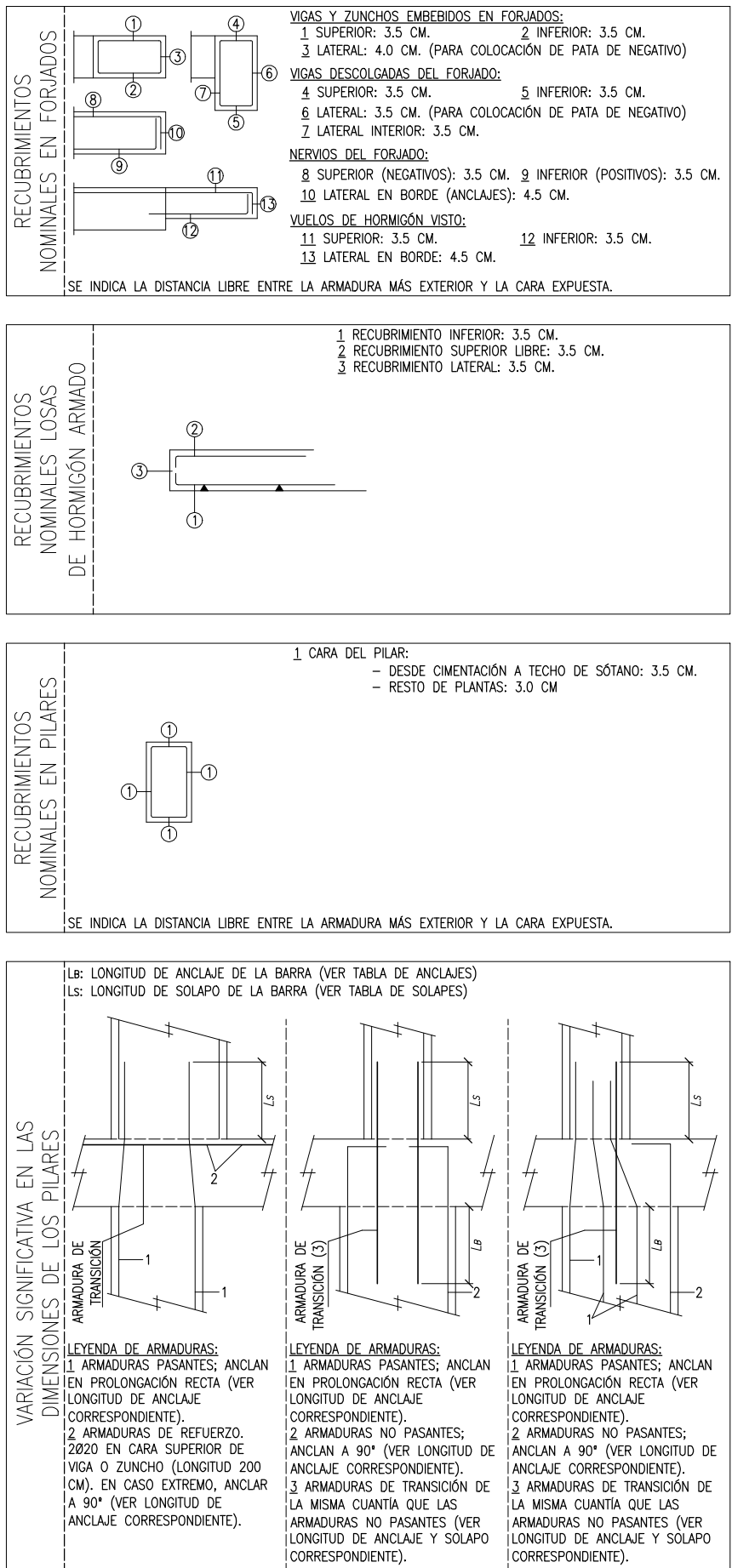
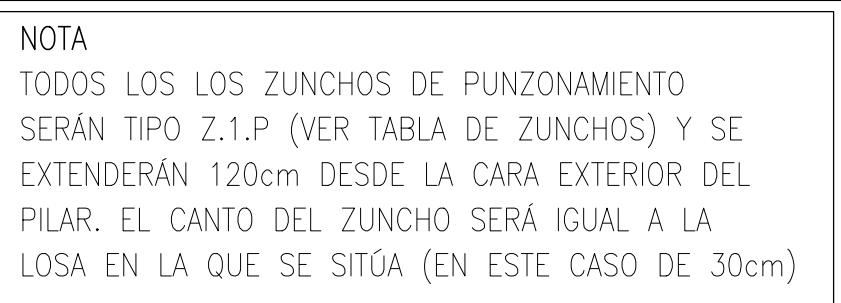
Dimensiones:

- Altura total: 30

ARMADURAS BASE Y DE REFUERZO INDICADAS EN PLANTAS RESPECTIVAS DE REPLANTADO

ANÁLISIS		BARRA RECTA BARRA TIPO		BARRA DOBLADA A 45°		BARRA DOBLADA A 90°		TRANSVERSAL POSICIÓN 1		TRANSVERSAL POSICIÓN 2	
ESPESES	POSICIÓN 1	POSICIÓN 2	POSICIÓN 1	POSICIÓN 2	POSICIÓN 1	POSICIÓN 2	POSICIÓN 1	POSICIÓN 2	POSICIÓN 1	POSICIÓN 2	
810	25 CM	40 CM	20 CM	20 CM	20 CM	20 CM	20 CM	25 CM	CM	CM	
815	25 CM	40 CM	20 CM	20 CM	20 CM	20 CM	20 CM	25 CM	CM	CM	
816	40 CM	60 CM	CM	CM	CM	CM	CM	40 CM	CM	CM	
817	25 CM	40 CM	20 CM	20 CM	20 CM	20 CM	20 CM	25 CM	CM	CM	
818	25 CM	40 CM	20 CM	20 CM	20 CM	20 CM	20 CM	25 CM	CM	CM	
819	25 CM	40 CM	20 CM	20 CM	20 CM	20 CM	20 CM	25 CM	CM	CM	
820	25 CM	40 CM	20 CM	20 CM	20 CM	20 CM	20 CM	25 CM	CM	CM	
825	95 CM	135 CM	CM	CM	70 CM	70 CM	70 CM	95 CM	CM	CM	

[illegible]



ACERO Y DIÁMETRO ARMADURA		LONGITUD DE SOLAPE (Ls)		EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS*		MALLAS EN FORJADOS Y LOSAS	
ESBOS	EN PLACARES	EN MUEBOS	INTERIOR	SUPERIOR	INTERIOR	INTERIOR	SUPERIOR
#83	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
#10	25 CM.	35 CM.	35 CM.	45 CM.	60 CM.	25 CM.	35 CM.
#12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
#16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
#20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	170 CM.	100 CM.	120 CM.
#25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS: REFERENCIA A BARRAS

NOTA: LONGITUDES VALIDAS PARA HORMIGÓN F'c = 25 N/CM². PARA F'c=30 N/CM² PODRÁN REDUCIRSE SECCIÓN ART.49.5 (CÓDIGO ESTRUCTURAL). ASI MISMO, LAS LONGITUDES INDICADAS NO CONTEMPLAN LA EXISTENCIA DE ACCIDENTES DINAMICOS EN CUTO CASO, Y A FALTA DE MAYOR ESPECIFICACIÓN, SE RECOMIENDA AUMENTARLAS EN 100.

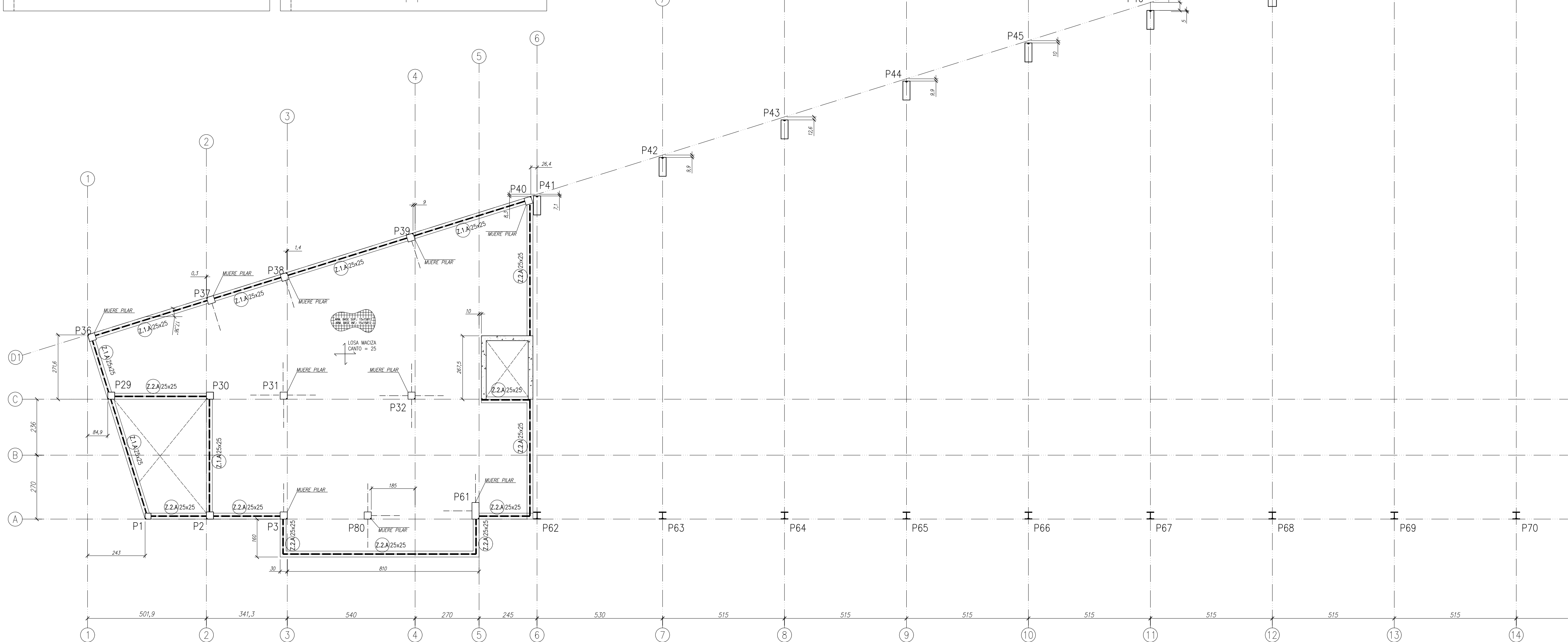
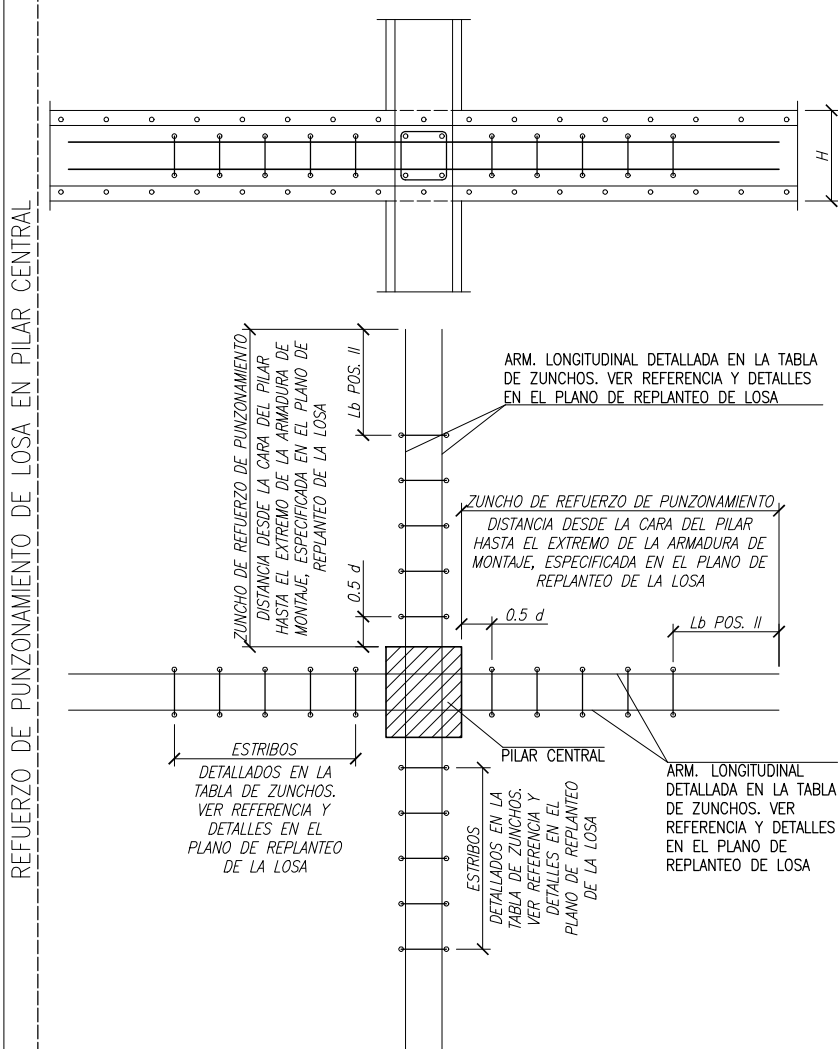
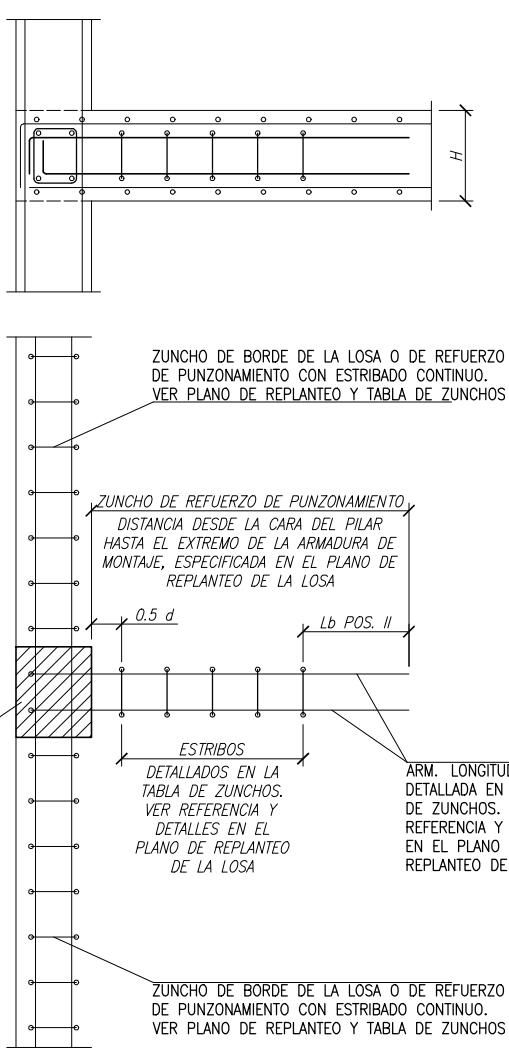
ELEMENTO ESTRUCTURAL	HORMIGÓN					ACERO				
	TIPO (AN.3.2)	RESIST. CARACTERÍSTICA	COEF. DE SEGUR.	RESIST. CÁLCULO	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES	TIPO (AN.3.3)	RESIST. CARACTERÍSTICA	COEF. DE SEGUR.	RESIST. CÁLCULO	
		(N/mm ²)	(N/mm ²)	(N/mm ²)	(N/mm ²)		(N/mm ²)	(N/mm ²)	(N/mm ²)	
EMBAZOS Y MUROS	HA-35/f/20/C13	15	1,50	20,00		B500S	500	1,15	434,78	
PANTALLAS DE ASESORER	HA-35/f/20/C13	6	1,50	20,00		B500S	500	1,15	434,78	
PLAQUES	HA-35/f/20/C13	30	1,50	20,00		B500S	500	1,15	434,78	
LOSAS MACIZAS Y VIGAS	HA-35/f/20/C13	30	1,50	20,00		B500S	500	1,15	434,78	

EL ANÁLISIS DE ESTE DISEÑO SE HA REALIZADO CON EL SOFTWARE DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO (C.A.D.A.)

HORMIGÓN	MATERIAS					DOSIFICACIÓN (AN.4.3.2)					OTROS COMPLEMENTOS
	ÁRIDO		CEMENTO	CONSISTENCIA	RESISTENCIA (N/mm ²)	CANTIDAD (Mg/M ³)	AN.4.3.3	AN.4.3.4	AN.4.3.5		
	TIPO	TAMANO MAX								DESIGNACIÓN	
HA-25/f/10/C13	MACIZADO	10	FLUIDA (10 A 15)	17,5	28	400/500	0,65			FLUIDIFICANTE	
HA-35/f/20/C13	MACIZADO	20	FLUIDA (10 A 15)	17,5	25	400/500	0,50			FLUIDIFICANTE	
HA-35/f/20/C13	MACIZADO	20	FLUIDA (10 A 15)	24,5	30	400/575	0,60			FLUIDIFICANTE	
HA-35/f/20/C13	MACIZADO	20	FLUIDA (10 A 15)	21	35	400/500	0,55			FLUIDIFICANTE	

EL ANÁLISIS DE ESTE DISEÑO SE HA REALIZADO CON EL SOFTWARE DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO (C.A.D.A.)

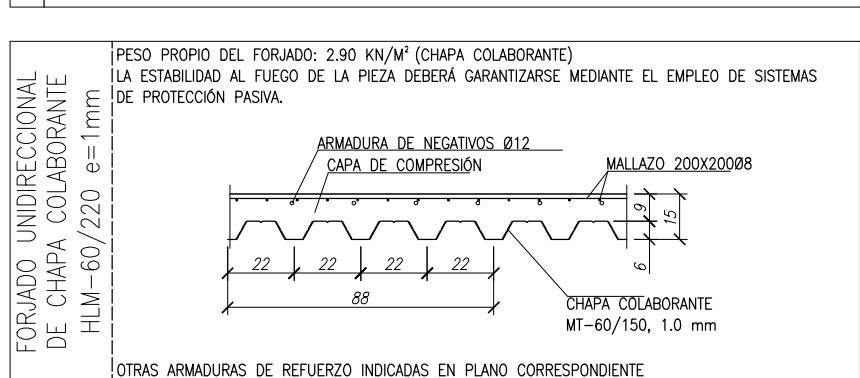
INSTRUCIONES DE DESDENOZADO	
NO SE DESDENOZARÁ NINGÚN ELEMENTO HASTA QUE NO HAYAN TRANSCURRIDO LOS SIGUIENTES PLAZOS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C.	
15 DÍAS	ENCORRATOS LATERALES DE VIGAS Y MUROS 15 DÍAS
21 DÍAS	ENCORRATOS DE VIGAS Y FORMADOS 21 DÍAS
28 DÍAS	SE DEJARÁN APÓS DE RESERVA EN LOS DISTINTOS PISOS DURANTE 14 DÍAS DESPUÉS DEL DESDENOZADO.
ADVERTENCIA:	
SI A LA VEJE DE LA MANCHA, HORA, SOLAR, EL TERNOMÉTRO SEÑALA 4° C. SE HARÁ CERO, ES UN INDICIO DE QUE DENTRO DE LAS 48 HORAS SIGUIENTES SE PRESENTARÁ UNA TEMPERATURA POR LO QUE SE SUSPENDERÁ EL DESDENOZADO.	
LOS PASOS PARA LOS CONDUCTOS SE COMPROBARÁN A P. DE OBRA Y SE CORRIJIRÁN CON EL DIÁMETRO INTERNO SUPERIOR A LO INDICADO.	



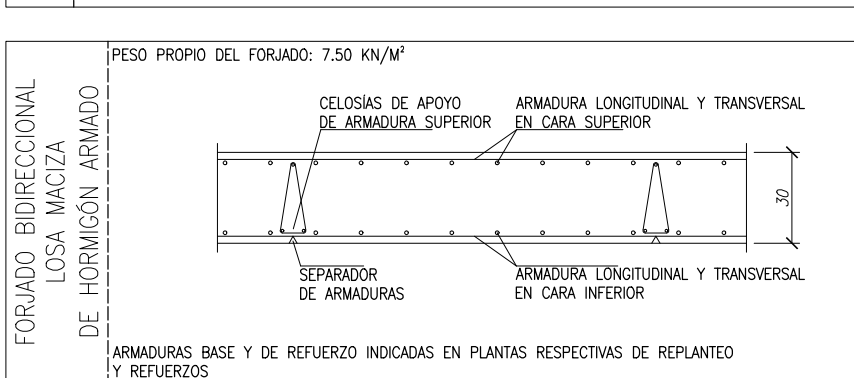
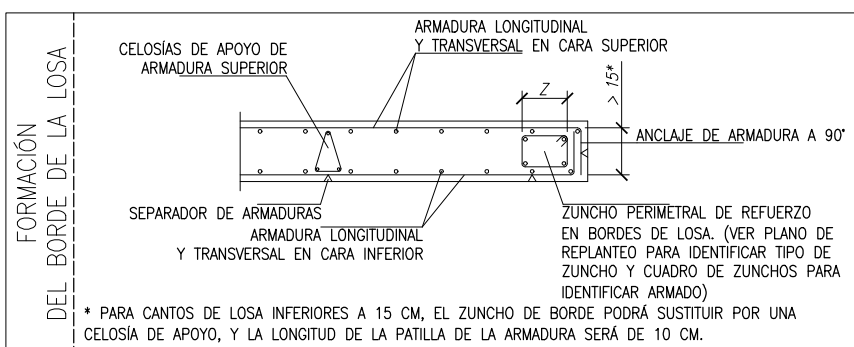
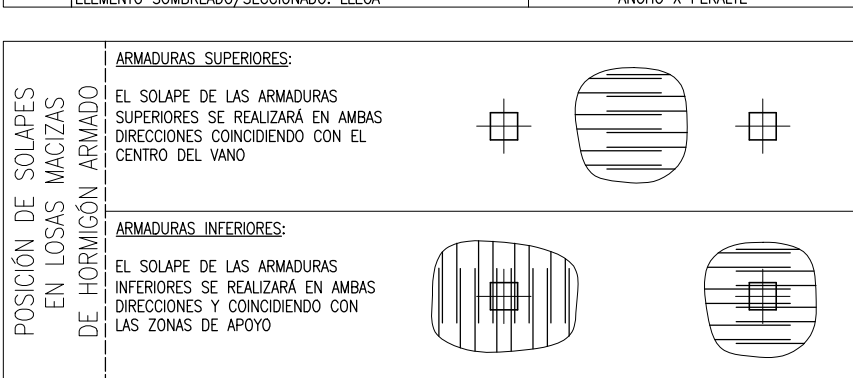
NOTA
 TODOS LOS LOS ZUNCHOS DE PUNZONAMIENTO
 SERÁN TIPO Z.1.P (VER TABLA DE ZUNCHOS) Y SE
 EXTENDERÁN 120cm DESDE LA CARA EXTERIOR DEL
 PILAR. EL CANTO DEL ZUNCHO SERÁ IGUAL A LA
 LOSA EN LA QUE SE SITUÁ (EN ESTE CASO DE 25

T.A.B.L.A. DE ZUNCHOS	Z.1.A (REQUERIMIENTO: 3 CM.)	Z.2.A (REQUERIMIENTO: 3 CM.)	Z.1.P (REQUERIMIENTO: 3 CM.)
	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 3016 ARMADURA LONG. INFERIOR: 3016 ESTRIBOS: Ø10 A 10	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 3012 ARMADURA LONG. INFERIOR: 3012 ESTRIBOS: Ø8 A 10	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 2012 ARMADURA LONG. INFERIOR: 2012 ESTRIBOS: Ø10 A 15

NOTICIAS:
 SE RESPECTAN LAS LONGITUDES DE SOLAPE INDICADAS PARA LA TOTALIDAD DE LAS ARMADURAS DE LOS ZUNCHOS. SE PODRÁN COLGAR REDONDOLES ADICIONALES PARA SOLAPAR DICHAS ARMADURAS.



LEYENDA GENERAL DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES	REPRESENTACIÓN DE LA PLANTA ESTRUCTURAL SEGUN PLANO DE CORTE: PLANO DE CORTE COLUMNAS Y MUROS	MUROS MESPESOR NOMBRE TRABES SECUNDARIAS EJE DEL REFUERZO DE LA TRABE Z.1.0 25x25
	ELEMENTO SIN SOMBRER/PROTECCIÓN: NACE ELEMENTO SOMBRER/PROTECCIÓN: NACE	TIPO DE TRABE DIMENSION DE LA TRABE ANCHO Y PERALTE



ACERO Y DIAMETRO ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPE L_s (*)							
	EN PLANCHAS		EN MUROS		EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS		MALLAS EN FORJADOS Y LOSAS	
	ISOCOS		ISOCOS		INTERIOR	SUPERIOR	INTERIOR	SUPERIOR
8/10	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	60 CM.	25 CM.	30 CM.
8/12	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.
8/16	40 CM.	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
8/20	50 CM.	50 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	60 CM.	80 CM.
8/25	110 CM.	120 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
8/32	175 CM.	180 CM.	180 CM.	180 CM.	270 CM.	270 CM.	140 CM.	180 CM.

* EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS: REFERIDA A BARRAS

NOTA: LONGITUDES VÁLIDAS PARA HORMIGÓN $F_{ck} = 25 \text{ N/MM}^2$. PARA $F_{ck} \geq 30 \text{ N/MM}^2$ PODRÁN REDUCIRSE SEGÚN ART.49.5 (CÓDIGO ESTRUCTURAL). ASÍ MISMO, LAS LONGITUDES INDICADAS NO CONTEMPLAN LA EXISTENCIA DE ACCIONES DINÁMICAS EN CUYO CASO, Y A FALTA DE MAYOR ESPECIFICACIÓN, SE RECOMIENDA AUMENTARLAS EN 100.

[illegible]

ELEM. ESTRUCTURAL	HORMIGÓN					ACERO				
	ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO (Art.39.2)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURIDAD (γ _{ed})	RESIST. DE CALCULO (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	TIPO (Art.35)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURIDAD (γ _{ed})	RESIST. DE CALCULO (N/mm²)
	CEMENTACIÓN Y MUROS	HA-25/F/20/C2	30	1,50	20,00	—	B500S	500	1,15	434,78
	PANTALLAS DE ASCENSOR	HA-25/F/20/C3	45	1,50	30,00	—	B500S	500	1,15	434,78
	PLIERES	HA-35/F/20/C1	30	1,50	20,00	—	B500S	500	1,15	434,78
	LOSAS MACIZAS Y VIGAS	HA-30/F/20/C3	30	1,50	20,00	—	B500S	500	1,15	434,78

[illegible][illegible]

HA-25/10/20/202	MACHAQCHO	200	FLUIDA (10 A 15)	175	28	400/275	0.60	FLUIDOPICANTES
HA-25/10/20/202	MACHAQCHO	200	FLUIDA (10 A 15)	175	25	400/275	0.60	FLUIDOPICANTES
HA-30/10/20/202	MACHAQCHO	200	FLUIDA (10 A 15)	175	35	400/275	0.60	FLUIDOPICANTES
HA-30/10/20/202	MACHAQCHO	200	FLUIDA (10 A 15)	21	30	400/500	0.60	FLUIDOPICANTES

INSTRUCCIONES DE DESCENSO:

NO SE DESCENDIÓ PORNINGUN ELEMENTO HASTA QUE NO HAYAN TRANSCURRIDO LOS SIGUIENTES PLAZOS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C.

ENCORFADROS LATERALES DE VAGAS Y BUROS 14 DÍAS

ENCORFADROS DE VAGOS Y FORRADOS 13 DÍAS; ENCORFADROS DE FONDOS DE VAGOS 21 DÍAS

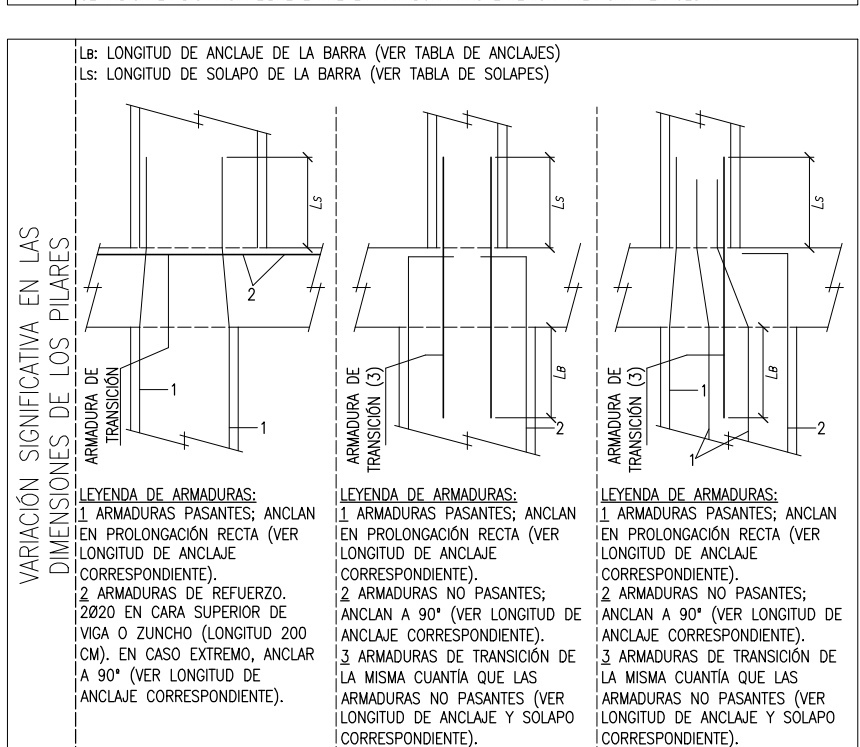
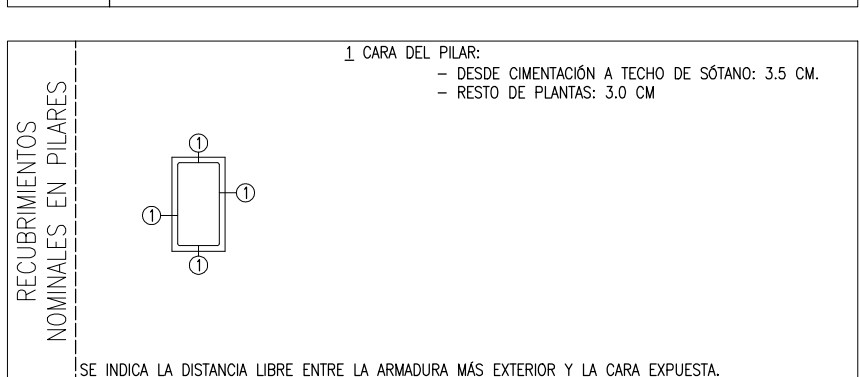
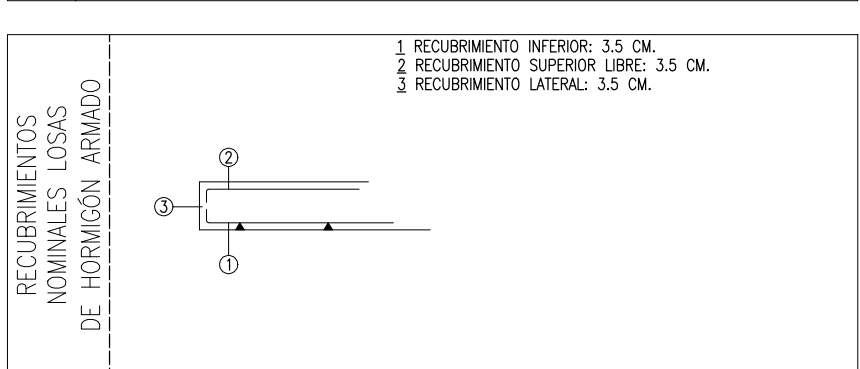
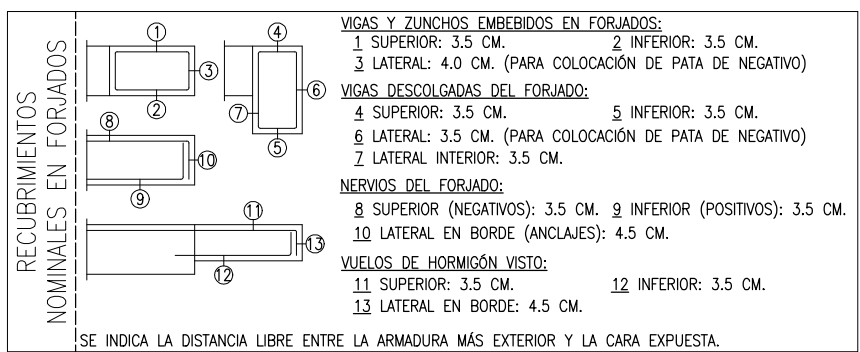
SE DEJARÁN APARTES DE RESERVA EN LOS DISTINTOS PISOS DURANTE 14 DÍAS DESPUÉS DEL DESCENSO.

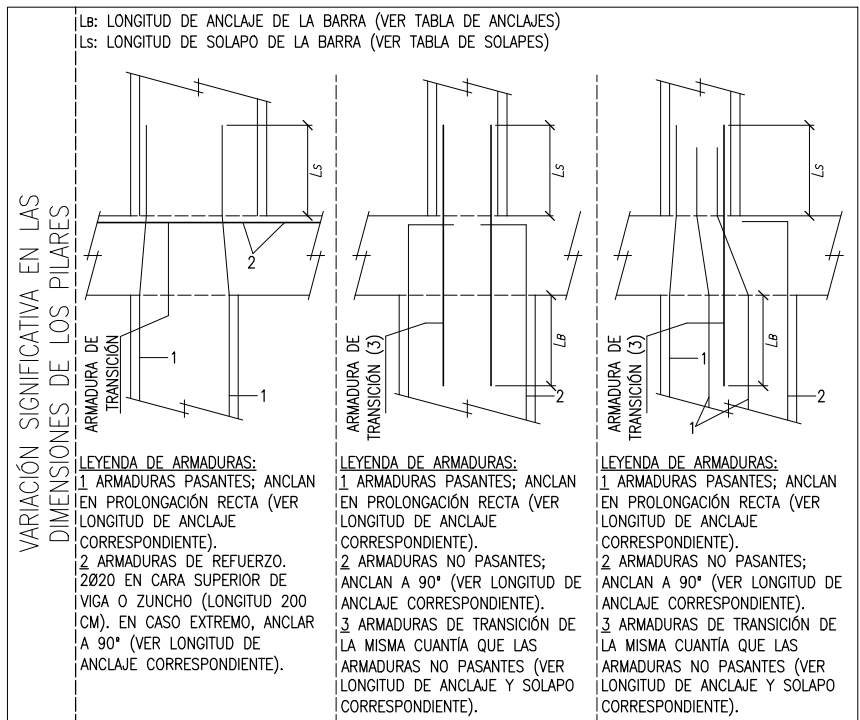
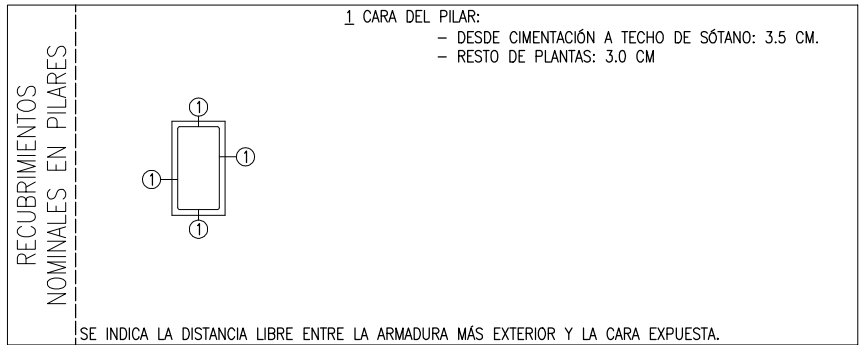
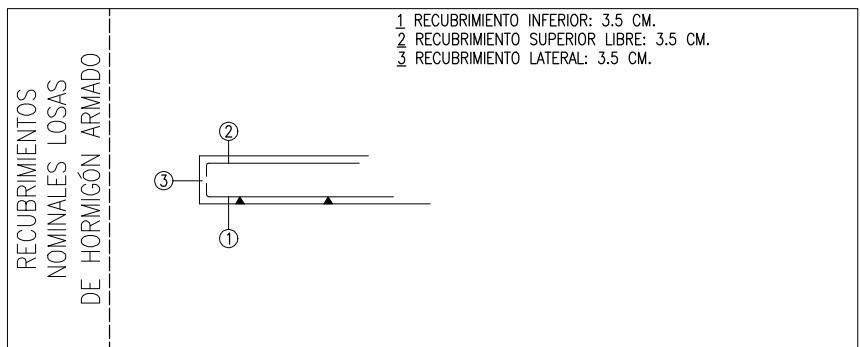
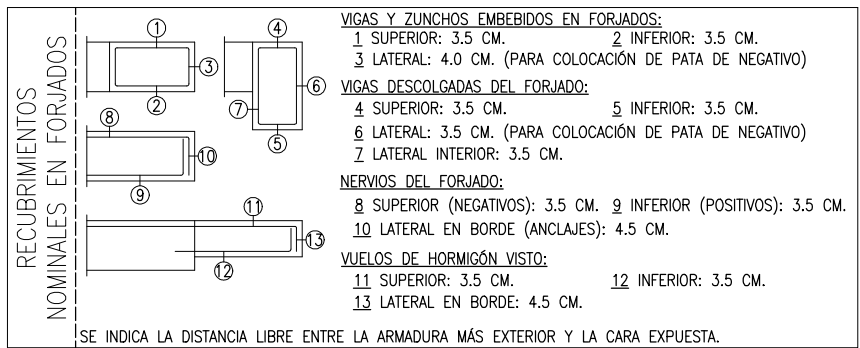
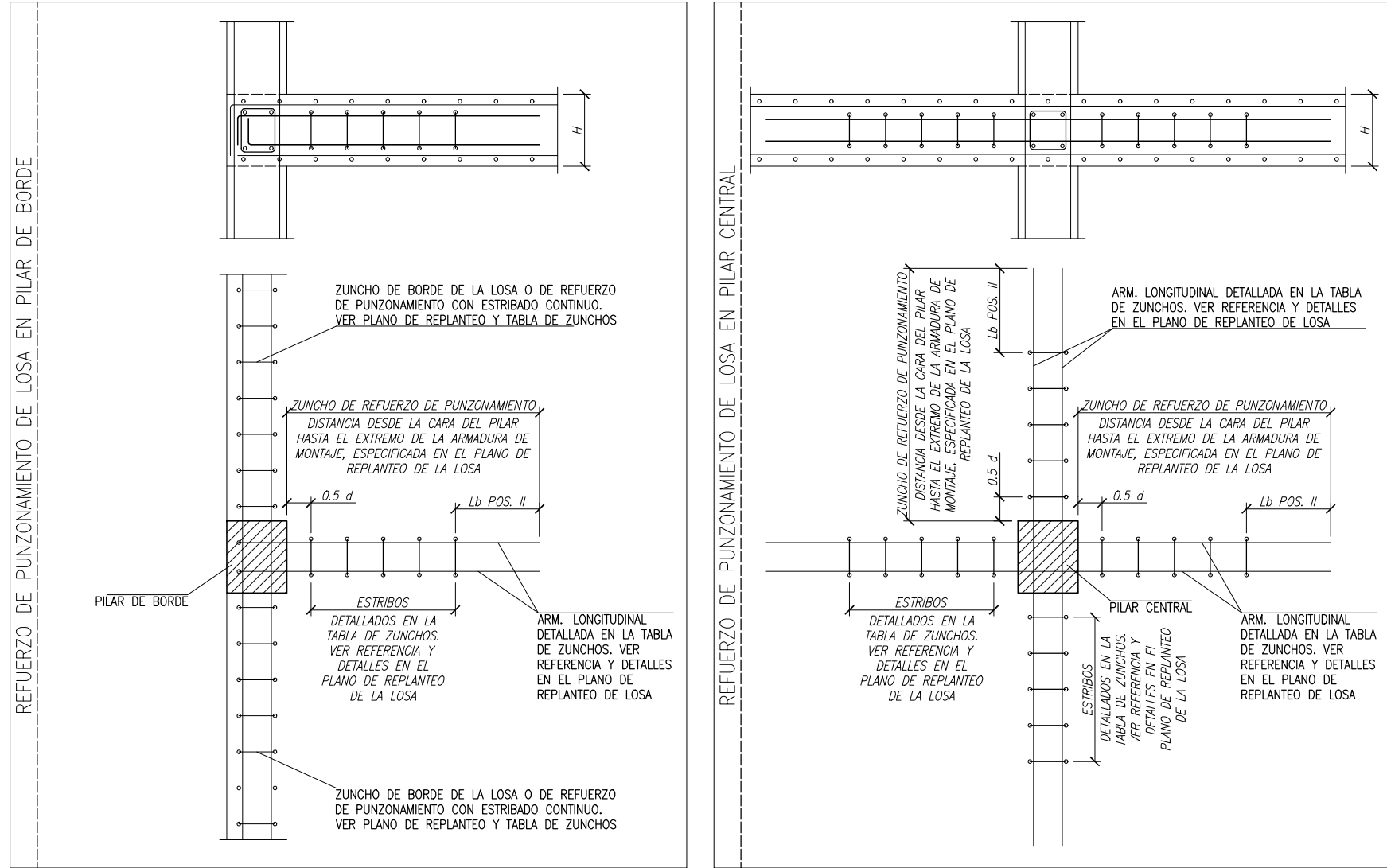
REQUISITOS:

SI LA NIEVE DE LA MAÑANA, HORA SOLAR, EL TERMÓMETRO SEÑALA 4° C. SOBRE CERO, ES UN INDICIO DE QUE DENTRO DE LAS 48 HORAS SIGUIENTES SE PRESENTARÁ UNA HELADA, POR LO QUE SE SUSPENDERÁ EL BOMBEO.

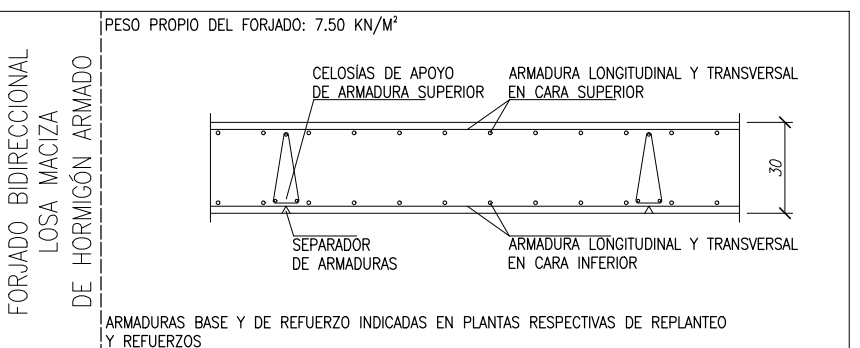
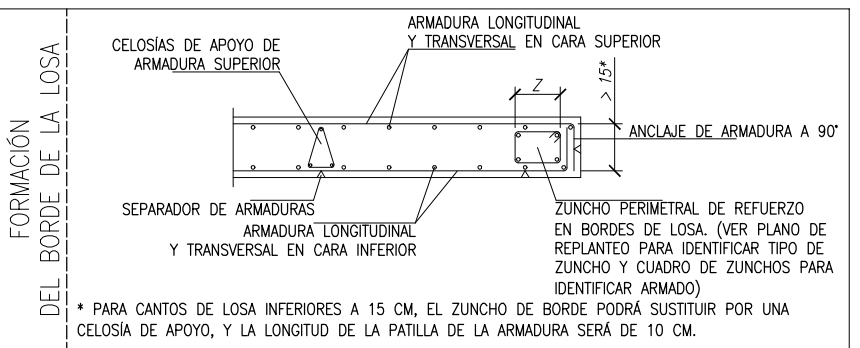
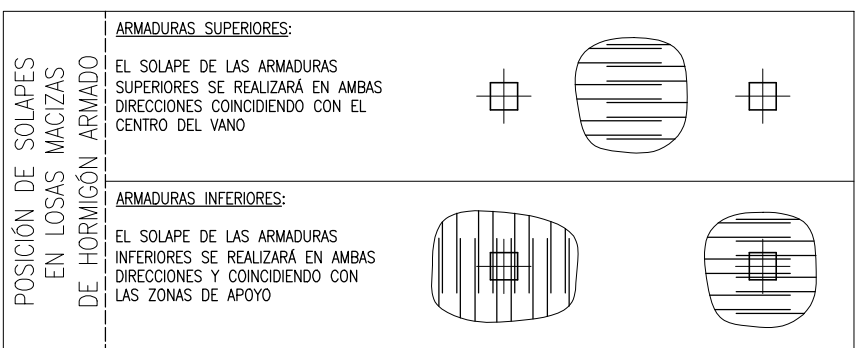
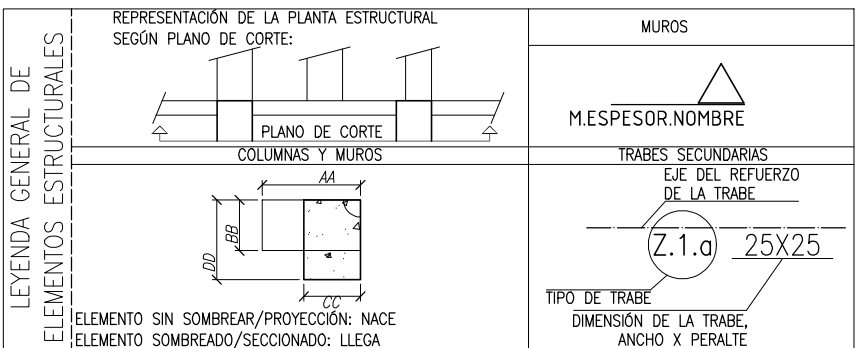
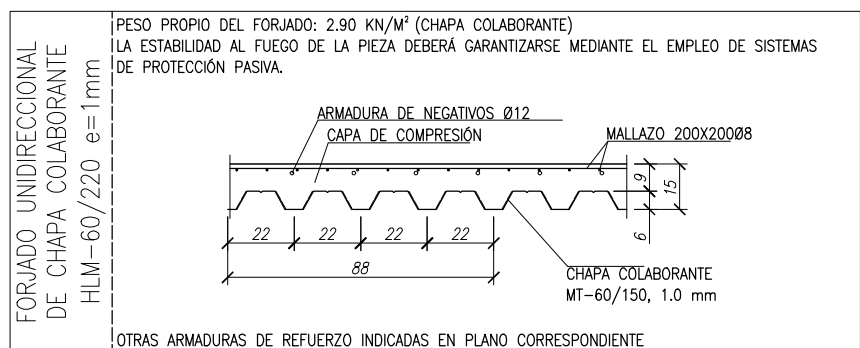
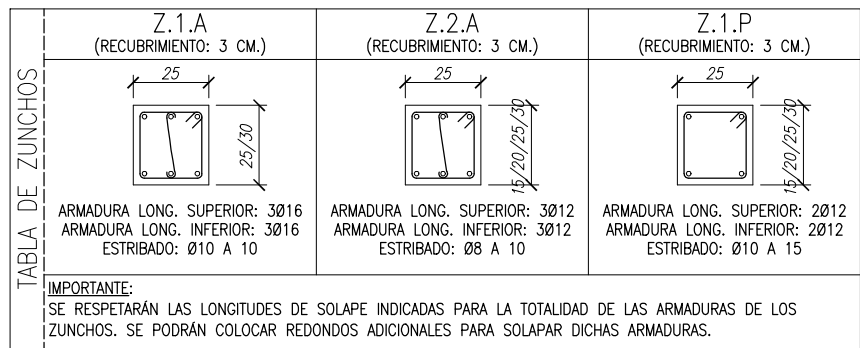
SE DEJARÁN APARTES DE RESERVA EN LOS DISTINTOS PISOS DURANTE 14 DÍAS DESPUÉS DEL DESCENSO.

LOS PASOS PARA LOS CONDUCTOS SE COMPARARÁN A LA PAZ DE OBRA Y SE SOBRIE CON EL DIÁMETRO INMEDIATAMENTE SUPERIOR AL INDICADO.





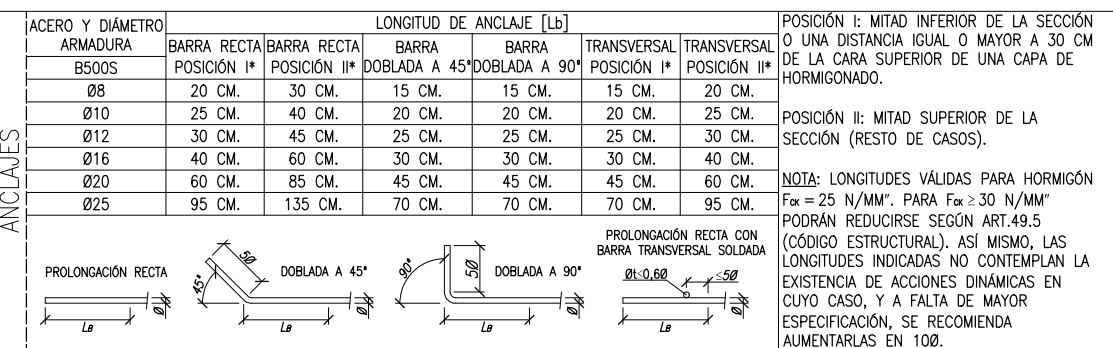
NOTA
TODOS LOS LOS ZUNCHOS DE PUNZONAMIENTO
SERÁN TIPO Z.1.P (VER TABLA DE ZUNCHOS) Y SE
EXTENDERÁN 120cm DESDE LA CARA EXTERIOR DEL
PILAR. EL CANTO DEL ZUNCHO SERÁ IGUAL A LA
LOSA EN LA QUE SE SITUÁ (EN ESTE CASO DE 25cm)



ACERO Y DIÁMETRO A LA BARRA	EN PLACAS	EN MUROS	LONGITUD DE SOLAPE (L)		MALLAS EN FORJADOS Y LOSAS	
			INTERIOR	SUPERIOR	INTERIOR	SUPERIOR
ES005						
88	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
810	35 CM.	35 CM.	60 CM.	60 CM.	35 CM.	35 CM.
812	40 CM.	45 CM.	65 CM.	65 CM.	35 CM.	40 CM.
815	45 CM.	50 CM.	70 CM.	70 CM.	40 CM.	45 CM.
820	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
825	115 CM.	125 CM.	130 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.

* EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS: REFERIR A BARRAS

NOTA: LONGITUDES VÁLIDAS PARA HORMIGÓN F'c = 25 N/M² PARA: Para f_{yk} = 300 MPa PODRÁN REDUCIRSE SEGÚN ART. 40.6 (COORDENADO ESTRUCTURAL), ASI
 COMO PARA F'c = 30 N/M² PARA: PARA F'c = 35 N/M² PARA: PARA F'c = 40 N/M² PARA: PARA F'c = 45 N/M² PARA: PARA F'c = 50 N/M² PARA: PARA F'c = 55 N/M² PARA: PARA F'c = 60 N/M² PARA: PARA F'c = 65 N/M² PARA: PARA F'c = 70 N/M² PARA: PARA F'c = 75 N/M² PARA: PARA F'c = 80 N/M² PARA: PARA F'c = 85 N/M² PARA: PARA F'c = 90 N/M² PARA: PARA F'c = 95 N/M² PARA: PARA F'c = 100 N/M² PARA: PARA F'c = 105 N/M² PARA: PARA F'c = 110 N/M² PARA: PARA F'c = 115 N/M² PARA: PARA F'c = 120 N/M² PARA: PARA F'c = 125 N/M² PARA: PARA F'c = 130 N/M² PARA: PARA F'c = 135 N/M² PARA: PARA F'c = 140 N/M² PARA: PARA F'c = 145 N/M² PARA: PARA F'c = 150 N/M² PARA: PARA F'c = 155 N/M² PARA: PARA F'c = 160 N/M² PARA: PARA F'c = 165 N/M² PARA: PARA F'c = 170 N/M² PARA: PARA F'c = 175 N/M² PARA: PARA F'c = 180 N/M² PARA: PARA F'c = 185 N/M² PARA: PARA F'c = 190 N/M² PARA: PARA F'c = 195 N/M² PARA: PARA F'c = 200 N/M² PARA: PARA F'c = 205 N/M² PARA: PARA F'c = 210 N/M² PARA: PARA F'c = 215 N/M² PARA: PARA F'c = 220 N/M² PARA: PARA F'c = 225 N/M² PARA: PARA F'c = 230 N/M² PARA: PARA F'c = 235 N/M² PARA: PARA F'c = 240 N/M² PARA: PARA F'c = 245 N/M² PARA: PARA F'c = 250 N/M² PARA: PARA F'c = 255 N/M² PARA: PARA F'c = 260 N/M² PARA: PARA F'c = 265 N/M² PARA: PARA F'c = 270 N/M² PARA: PARA F'c = 275 N/M² PARA: PARA F'c = 280 N/M² PARA: PARA F'c = 285 N/M² PARA: PARA F'c = 290 N/M² PARA: PARA F'c = 295 N/M² PARA: PARA F'c = 300 N/M² PARA: PARA F'c = 305 N/M² PARA: PARA F'c = 310 N/M² PARA: PARA F'c = 315 N/M² PARA: PARA F'c = 320 N/M² PARA: PARA F'c = 325 N/M² PARA: PARA F'c = 330 N/M² PARA: PARA F'c = 335 N/M² PARA: PARA F'c = 340 N/M² PARA: PARA F'c = 345 N/M² PARA: PARA F'c = 350 N/M² PARA: PARA F'c = 355 N/M² PARA: PARA F'c = 360 N/M² PARA: PARA F'c = 365 N/M² PARA: PARA F'c = 370 N/M² PARA: PARA F'c = 375 N/M² PARA: PARA F'c = 380 N/M² PARA: PARA F'c = 385 N/M² PARA: PARA F'c = 390 N/M² PARA: PARA F'c = 395 N/M² PARA: PARA F'c = 400 N/M² PARA: PARA F'c = 405 N/M² PARA: PARA F'c = 410 N/M² PARA: PARA F'c = 415 N/M² PARA: PARA F'c = 420 N/M² PARA: PARA F'c = 425 N/M² PARA: PARA F'c = 430 N/M² PARA: PARA F'c = 435 N/M² PARA: PARA F'c = 440 N/M² PARA: PARA F'c = 445 N/M² PARA: PARA F'c = 450 N/M² PARA: PARA F'c = 455 N/M² PARA: PARA F'c = 460 N/M² PARA: PARA F'c = 465 N/M² PARA: PARA F'c = 470 N/M² PARA: PARA F'c = 475 N/M² PARA: PARA F'c = 480 N/M² PARA: PARA F'c = 485 N/M² PARA: PARA F'c = 490 N/M² PARA: PARA F'c = 495 N/M² PARA: PARA F'c = 500 N/M² PARA: PARA F'c = 505 N/M² PARA: PARA F'c = 510 N/M² PARA: PARA F'c = 515 N/M² PARA: PARA F'c = 520 N/M² PARA: PARA F'c = 525 N/M² PARA: PARA F'c = 530 N/M² PARA: PARA F'c = 535 N/M² PARA: PARA F'c = 540 N/M² PARA: PARA F'c = 545 N/M² PARA: PARA F'c = 550 N/M² PARA: PARA F'c = 555 N/M² PARA: PARA F'c = 560 N/M² PARA: PARA F'c = 565 N/M² PARA: PARA F'c = 570 N/M² PARA: PARA F'c = 575 N/M² PARA: PARA F'c = 580 N/M² PARA: PARA F'c = 585 N/M² PARA: PARA F'c = 590 N/M² PARA: PARA F'c = 595 N/M² PARA: PARA F'c = 600 N/M² PARA: PARA F'c = 605 N/M² PARA: PARA F'c = 610 N/M² PARA: PARA F'c = 615 N/M² PARA: PARA F'c = 620 N/M² PARA: PARA F'c = 625 N/M² PARA: PARA F'c = 630 N/M² PARA: PARA F'c = 635 N/M² PARA: PARA F'c = 640 N/M² PARA: PARA F'c = 645 N/M² PARA: PARA F'c = 650 N/M² PARA: PARA F'c = 655 N/M² PARA: PARA F'c = 660 N/M² PARA: PARA F'c = 665 N/M² PARA: PARA F'c = 670 N/M² PARA: PARA F'c = 675 N/M² PARA: PARA F'c = 680 N/M² PARA: PARA F'c = 685 N/M² PARA: PARA F'c = 690 N/M² PARA: PARA F'c = 695 N/M² PARA: PARA F'c = 700 N/M² PARA: PARA F'c = 705 N/M² PARA: PARA F'c = 710 N/M² PARA: PARA F'c = 715 N/M² PARA: PARA F'c = 720 N/M² PARA: PARA F'c = 725 N/M² PARA: PARA F'c = 730 N/M² PARA: PARA F'c = 735 N/M² PARA: PARA F'c = 740 N/M² PARA: PARA F'c = 745 N/M² PARA: PARA F'c = 750 N/M² PARA: PARA F'c = 755 N/M² PARA: PARA F'c = 760 N/M² PARA: PARA F'c = 765 N/M² PARA: PARA F'c = 770 N/M² PARA: PARA F'c = 775 N/M² PARA: PARA F'c = 780 N/M² PARA: PARA F'c = 785 N/M² PARA: PARA F'c = 790 N/M² PARA: PARA F'c = 795 N/M² PARA: PARA F'c = 800 N/M² PARA: PARA F'c = 805 N/M² PARA: PARA F'c = 810 N/M² PARA: PARA F'c = 815 N/M² PARA: PARA F'c = 820 N/M² PARA: PARA F'c = 825 N/M² PARA: PARA F'c = 830 N/M² PARA: PARA F'c = 835 N/M² PARA: PARA F'c = 840 N/M² PARA: PARA F'c = 845 N/M² PARA: PARA F'c = 850 N/M² PARA: PARA F'c = 855 N/M² PARA: PARA F'c = 860 N/M² PARA: PARA F'c = 865 N/M² PARA: PARA F'c = 8



ELEMENTO ESTRUCTURAL	HORMÓN					ACEÑO				
	TIPO (AN.3.2)	RESIST. COMPRESIVA (N/mm ²)	RESIST. TRACSIÓN (N/mm ²)	RESIST. FLEXIÓN (N/mm ²)	RESIST. CARICATA (N/mm ²)	TIPO (AN.3.3)	RESIST. COMPRESIVA (N/mm ²)	RESIST. TRACSIÓN (N/mm ²)	RESIST. FLEXIÓN (N/mm ²)	RESIST. CARICATA (N/mm ²)
CEMENTACIÓN Y MUROS	HA-35/F-20/NC2	30	1,50	20,00	—	B500S	500	1,15	115	—
PANTALLAS DE ASCENSOR	HA-35/F-20/NC2	45	1,50	20,00	—	B500S	500	1,15	115	—
PILARES	HA-35/F-20/NC1	30	1,50	20,00	—	B500S	500	1,15	115	—
LOSAS MACIZAS Y VIGAS	HA-35/F-20/NC3	30	1,50	20,00	—	B500S	500	1,15	115	—

HN-25/17/20/262	MACHAGUDO	20	1000	FLUIDA (10 A 15)	17,75	25	400/275	0.60	FLUIDIFICANTE
HN-25/17/20/262	MACHAGUDO	20	1000	FLUIDA (10 A 15)	17,75	25	400/500	0.55	FLUIDIFICANTE
HN-25/17/20/262	MACHAGUDO	20	1000	FLUIDA (10 A 15)	24,5	35	400/275	0.60	FLUIDIFICANTE
HN-25/17/20/262	MACHAGUDO	20	1000	FLUIDA (10 A 15)	21	30	400/500	0.55	FLUIDIFICANTE

INSTRUCIONES DE DESDISEÑO

NO SE DESDISEÑARÁ NINGÚN ELEMENTO HASTA QUE NO HAYAN TRANSCURRIDO LOS SIGUIENTES PLAZOS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C.

• ENCOPRADOS LATERALES DE VACA Y MUROS 14 DÍAS

• ENCOPRADOS DE VACA Y FORRADOS 13 DÍAS • ENCOPRADOS DE FONDOS DE VACA 21 DÍAS

SE DEJARÁN APOYOS DE RESERVA EN LOS DISTINTOS PISOS DURANTE 14 DÍAS DESPUÉS DEL DESDISEÑO.

REQUISITOS

SI A LA NIEVE DE LA MAÑANA, HORA SOLAR DEL TERMOESTO SEÑALA 4° SE CORRE CERCO, ES UN INDICIO DE QUE DENTRO DE LAS 48 HORAS SIGUIENTES SE PRESENTARÁ UNA HELADA, POR LO QUE SE DEBERÁ COMENZAR EL HOMOGENIZADO DE LA NIEVE.

LOS PASOS PARA LOS CONDUCTOS SE COMPROBARÁN A P. DE OBRA Y SE HARÁN CON EL DIÁMETRO INTERIORE SUPERIOR AL INDICADO.

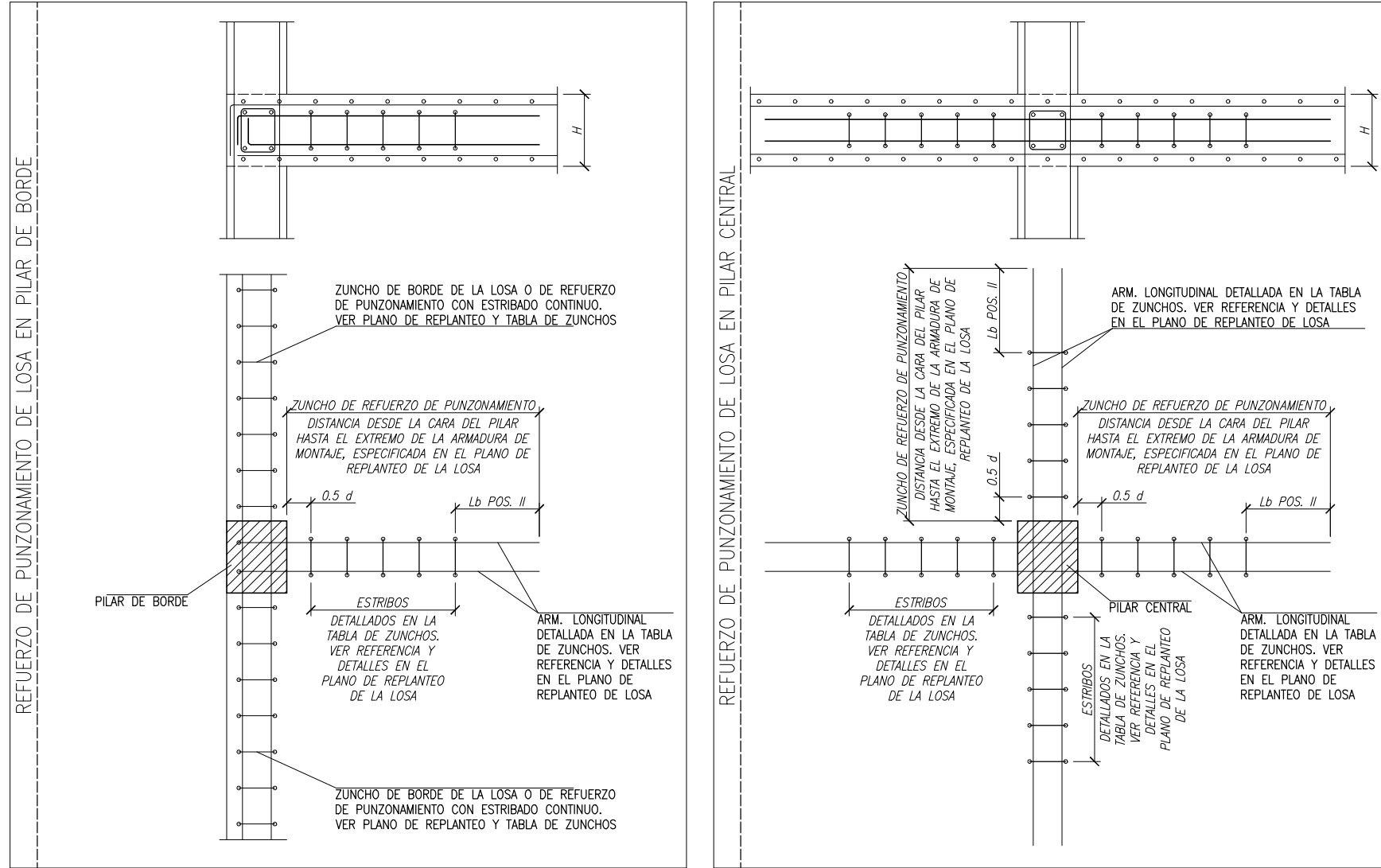


TABLA DE ZUNCHOS	Z.1.A (RECUBRIMIENTO: 3 CM.)	Z.2.A (RECUBRIMIENTO: 3 CM.)	Z.1.P (RECUBRIMIENTO: 3 CM.)
	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 3Ø12 ARMADURA LONG. INFERIOR: 3Ø12 ESTRIBADO: Ø10 A 10	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 3Ø12 ARMADURA LONG. INFERIOR: 3Ø12 ESTRIBADO: Ø8 A 10	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 3Ø12 ARMADURA LONG. INFERIOR: 3Ø12 ESTRIBADO: Ø10 A 15

IMPORTANTE:

SE RESPECTARÁN LAS LONGITUDES DE SOPA INDICADAS PARA LA TOTALIDAD DE LAS ARMADURAS DE LOS ZUNCHOS. SE PODRÁN COLGAR REDONDOS ADICIONALES PARA SOLAPAR CHUMASCAS ARMADURAS.

RECURSIVOS NOMINALES EN FORJADOS

VIGAS Y ZUNCHOS EMERGEDOS EN FORJADOS:

- 1 SUPERIOR: 3.5 CM.
- 2 INFERIOR: 3.5 CM.
- 3 LATERAL: 4.0 CM. (PARA COLOCACION DE PATA DE NEGATIVO)

VIGAS DESDOBLADAS DEL FORJADO:

- 4 SUPERIOR: 3.5 CM.
- 5 INFERIOR: 3.5 CM.
- 6 LATERAL: 3.5 CM. (PARA COLOCACION DE PATA DE NEGATIVO)
- 7 LATERAL: 3.5 CM.

NEGROS DEL FORJADO:

- 8 SUPERIOR (NEGATIVOS): 3.5 CM.
- 9 INFERIOR (POSITIVOS): 3.5 CM.
- 10 LATERAL EN BORDE (ANGULARES): 4.5 CM.

VIGUETAS DE HOMOGÉNEO VISTO:

- 11 SUPERIOR: 3.5 CM.
- 12 INFERIOR: 3.5 CM.
- 13 LATERAL EN BORDE: 4.5 CM.

SE INDICA LA DISTANCIA LIBRE ENTRE LA ARMADURA MAS EXTERIOR Y LA CARA EXPUESTA.

RECURBIMIENTOS
NOMINALES LOSAS
DE HORMIGÓN ARMADO

1 RECURBIMIENTO INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECURBIMIENTO SUPERIOR LIBRE: 3.5 CM.
3 RECURBIMIENTO LATERAL: 3.5 CM.

RECURRIMIENTOS NOMINALES EN PILARES

1 CARA DEL PILAR:

- DESDE ORIENTACIÓN A TECHO DE SÓTANO: 3.5 CM.
- RESTO DE PLANTAS: 3.0 CM



SE INDICA LA DISTANCIA LIBRE ENTRE LA ARMADURA MÁS EXTERIOR Y LA CARA EXPUESTA.

El diagrama ilustra tres variaciones significativas en las dimensiones de los pilares, cada una con un detalle de la armadura y una lista de especificaciones:

- 1. PILAR CON ARMADURA DE TRANSICIÓN (L1 Y L2):**
 - LEYENDA DE ARMADURAS:
 - 1. ARMADURAS PASANTES; ANCLAN EN PROLONGACIÓN RECTA (VER LONGITUD DE ANCLAJE CORRESPONDIENTE).
 - 2. ARMADURAS NO PASANTES; ANCLAN A 90° (VER LONGITUD DE ANCLAJE CORRESPONDIENTE).
- 2. PILAR CON ARMADURA DE TRANSICIÓN (L1 Y L2):**
 - LEYENDA DE ARMADURAS:
 - 1. ARMADURAS PASANTES; ANCLAN EN PROLONGACIÓN RECTA (VER LONGITUD DE ANCLAJE CORRESPONDIENTE).
 - 2. ARMADURAS NO PASANTES; ANCLAN A 90° (VER LONGITUD DE ANCLAJE CORRESPONDIENTE).
- 3. PILAR CON ARMADURA DE TRANSICIÓN (L1 Y L2):**
 - LEYENDA DE ARMADURAS:
 - 1. ARMADURAS PASANTES; ANCLAN EN PROLONGACIÓN RECTA (VER LONGITUD DE ANCLAJE CORRESPONDIENTE).
 - 2. ARMADURAS NO PASANTES; ANCLAN A 90° (VER LONGITUD DE ANCLAJE CORRESPONDIENTE).

**ARQUITECTOS
ASOCIADOS**

C/ Nueva 8, Oficina 2
Multiva Alta
31192 Navarra

T 948 23 98 25
F 948 23 76 07
www.aaarquitectos.com
aa@aaarquitectos.com

Nº2024A007
02/10/2024

EXP. TECNICA

PROYECTO DE EJECUCIÓN
MÓDULO DE ATLETISMO EN EL CENTRO
DE TECNIFICACIÓN DEPORTIVA ESTADIO LARRABIDE **24020**
CALLE DE SANGUESA, 34
(PAMPLONA)
PROYECTO: INSTITUTO NAVARRO DEL DEPORTE Y LA ACTIVIDAD FÍSICA SEPTIEMBRE 2024

ARQUITECTOS:



SANTIAGO B. BARREN S.



MIQUEL ÀNGEL ZABALA I.

COLABORADOR: GUILLERMO MARTINEZ ZARATIEGUI

ESTRUCTURA

TECHO ENTREPLANTA 2
MITAD DERECHA

Nº REVISIÓN: -
FECHA REVISIÓN: -
REVISADO POR: -

ESCALA: 1/X



POSICIÓN DE SOLAPES EN LOSAS MAGIZAS DE HORMIGÓN ARMADO	ARMAZURAS SUPERIORES	
EL SOLAPE DE LAS ARMAZURAS SUPERIORES SE REALIZA EN AMBAS DIRECCIONES COINCIDIENDO CON EL CENTRO DEL VANO		
ARMAZURAS INFERIORES		

FORADO BIDIRECCIONAL
CON ARMADURA DE HORMIGÓN ARMADO

PESO PROPIO DEL FORADO: 7.50 kN/M²

CELASIAS DE APOYO DE ARMADURA SUPERIOR

ARMADURA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL EN CAVA SUPERIOR

SEPARADOR DE ARMATURAS

ARMADURA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL EN CAVA INFERIOR

30

ARMATURAS BASE Y DE REFUERZO INDICADAS EN PLANTAS RESPECTIVAS DE REPLANTO Y REFUERZOS

LEYENDA GENERAL DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES	REPRESENTACIÓN DE LA PLANTA ESTRUCTURAL SEGÚN PLANO DE CORTE. PLANO DE CORTE COLUMNAS Y MUROS	MUROS M.E.S.PESOR NOMBRE
	ELEMENTO CON SOMBRERO/PROTECCIÓN. NACE	TRABES SECUNDARIAS E.E. DEL REFUERZO DE LA TRABE
	ELEMENTO CON SOMBRERO/PROTECCIÓN. MUERE	Z.1.0 25x25
	ELEMENTO CON SOMBRERO/PROTECCIÓN. MUERE	TIPO DE TRABE DIMENSIÓN DE LA TRABE ANCHO Y PROFUNDIDAD

FORMADO BIDIRECCIONAL
LOSA MACIZA
DE HORMIGÓN ARMADO

PESO PROPIO DEL FORMADO: 7.50 KN/M²

CELOSÍAS DE APOYO DE ARMADURA SUPERIOR

ARMADURA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL EN CADA SUPERIOR

30

SEPARADOR DE ARMADURAS

ARMADURA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL EN CADA INFERIOR

ARMADURAS BASE Y DE REFUERZO INDICADAS EN PLANTAS RESPECTIVAS DE REPLANTEO Y REFUERZOS

Diagrama de un borde de losa reforzada con armadura superior y separador de armaduras. El diagrama muestra una sección transversal de una losa de concreto con una armadura superior y un separador de armaduras. Las etiquetas incluyen:

- CELOSAS DE APOYO DE ARMADURA SUPERIOR
- ARMADURA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL EN CARA SUPERIOR
- ANCLAJE DE ARMADURA A 90°
- SEPARADOR DE ARMADURAS
- ARMADURA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL EN CARA INFERIOR
- ZUNCHO PERIMETRAL DE REFUERZO EN BORDES DE LOSA. (VER PLAN DE REFUTANTE PARA IDENTIFICAR TIPO DE ZUNCHO Y CUADRO DE ZUNCHOS PARA IDENTIFICAR ARMADO)

* PARA CANTOS DE LOSA INFERIORES A 15 CM, EL ZUNCHO DE BORDE PODRÁ SUSTITUIRSE POR UNA CELOSA DE APOYO, Y LA LONGITUD DE LA PATILLA DE LA ARMADURA SERÁ DE 10 CM.

PESO PROPIO DEL FORMADO: 7.50 KN/M²

FORADO BIDIRECCIONAL
LOSA MAGAZA
DE HORMIGÓN ARMADO

CELOSÍAS DE APOYO DE ARMADURA SUPERIOR

ARMADURA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL EN CARA SUPERIOR

50

SEPARADOR DE ARMADURAS

ARMADURA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL EN CARA INFERIOR

ARMADURAS BASE Y DE REFUERZO INDICADAS EN PLANTAS RESPECTIVAS DE REPLEANTO Y REFUERZOS

ACERO Y DIAMETRO ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPE [Ls]							
	EN PLACAS		EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS*		MALLAS EN FORJADOS Y LOSAS			
			INFERIOR	SUPERIOR			INFERIOR	SUPERIOR
E0005								
88	30 CM	30 CM	30 CM	45 CM	25 CM	30 CM	30 CM	
100	35 CM	35 CM	35 CM	50 CM	30 CM	35 CM	35 CM	
812	40 CM	40 CM	40 CM	60 CM	35 CM	40 CM	45 CM	
816	55 CM	80 CM	80 CM	65 CM	65 CM	35 CM	45 CM	
870	110 CM	120 CM	120 CM	80 CM	120 CM	60 CM	80 CM	
810	110 CM	120 CM	120 CM	120 CM	170 CM	90 CM	120 CM	
825	175 CM	190 CM	190 CM	190 CM	270 CM	140 CM	190 CM	

* EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS: REFERIDA A BARRAS

NOTA: LONGITUDES VÁLIDAS PARA HORMIGÓN $F_{ck} = 25 \text{ N/MM}^2$. PARA $F_{ck} \geq 30 \text{ N/MM}^2$ PODRÁN REDUCIRSE SEGÚN ART.49.5 (CÓDIGO ESTRUCTURAL). ASÍ MISMO, LAS LONGITUDES INDICADAS NO CONTEMPLAN LA EXISTENCIA DE ACCIONES DINÁMICAS EN CUYO CASO, Y A FALTA DE MAYOR ESPECIFICACIÓN, SE RECOMIENDA AUMENTARLAS EN 100.

ANCHO Y DIÁMETRO ANCLAJES	LONGITUD DE ANCLAJE (L _a)										POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
	ARMADURA RECTA	BARRA RECTA	BARRA INCLINADA	BARRA RECTA	BARRA INCLINADA	BARRA RECTA	BARRA INCLINADA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL		
80	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
88	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20		
96	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
104	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20		
112	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
120	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20		
128	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
136	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20		
144	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
152	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20		
160	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
168	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20		
176	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
184	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20		
192	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
200	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20		
208	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
216	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20		
224	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
232	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20		
240	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
248	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20		
256	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
264	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20		
272	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
280	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20		
288	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
296	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20		
304	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	
312	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20		
320	20	20	20	15	15	15	15	15	20	20	POSICIÓN E MODO SUPERIOR DE LA SECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE LA CAPA DE HORMIGÓN	

ESTRUCTURAL	ELEMENTO ESTRUCTURAL	HORMIGÓN					ACERO				
		TIPO (A1.3.2)	RESIST. CARACTERÍSTICA f_{cd} (N/mm ²)	COEF. SEGURIDAD γ_c	RESIST. DE CÁLCULO f_{cd} (N/mm ²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES	TIPO (A4.3.3)	RESIST. CARACTERÍSTICA f_{yk} (N/mm ²)	COEF. SEGURIDAD γ_s	RESIST. DE CÁLCULO f_{yk} (N/mm ²)	
	CEMENTACIÓN Y MUROS	HA-25/F/20/CX3	25	1.50	—	—	B500S	500	1.15	434.78	
	PANTALLAS DE ASCENSOR	HA-35/F/20/CX1	35	1.50	—	—	B500S	500	1.15	434.78	
	PLARES	HA-35/F/20/CX1	30	1.50	20.00	—	B500S	500	1.15	434.78	
	LOSAS MACIZAS Y VIGAS	HA-30/F/20/CX3	30	1.50	20.00	—	B500S	500	1.15	434.78	

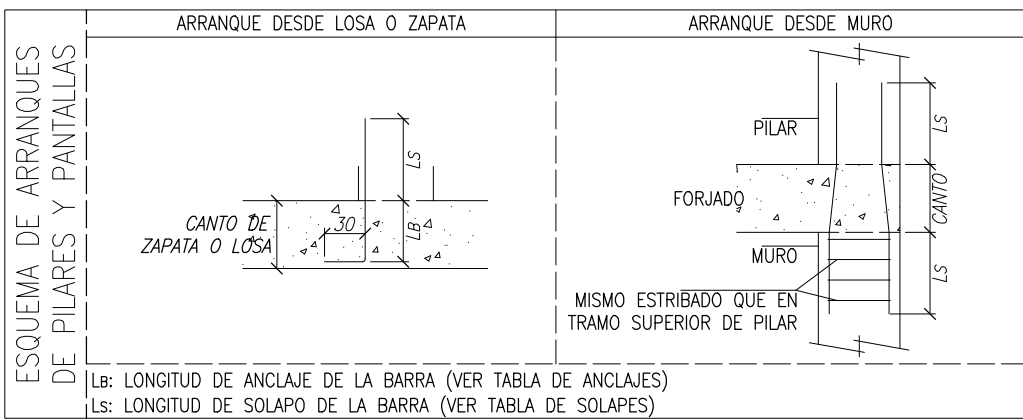
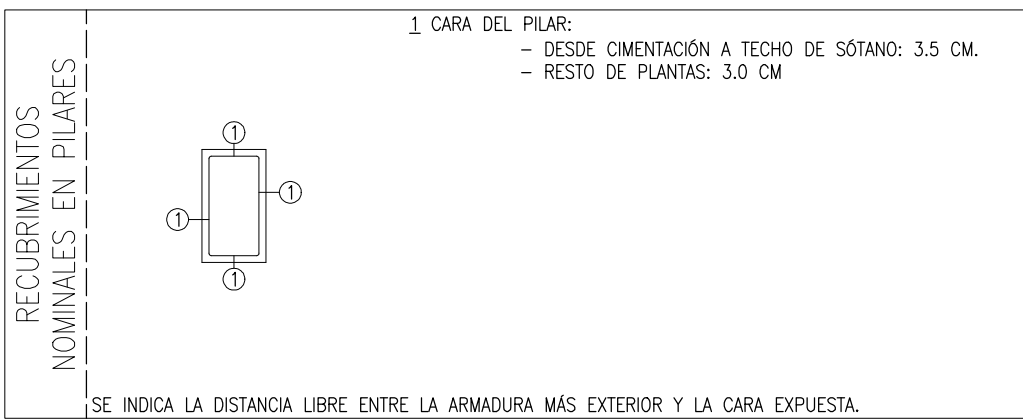
ARMADO (CÓDIGO)	MATERIALES							DOSIFICACION (Art.4.3.2.1)		OTROS COMPONENTES
	HORMIGÓN	ÁRIDO		CEMENTO DESIGNACIÓN	CONSISTENCIA CÓMO ABRAS (cm)	RESISTENCIA N/mm ²		CANTIDAD MÁX./MIN. CEMENTO (kg/m ³)	MÁX. REL. A/C	
		TIPO	TAMARÓ			7 DÍAS	28 DÍAS			
HA-25/F/20/XC2	MACHAQÜEO	20		FLUIDA (10 A 15)	17	25	400/275	0.55	FLUIDIFICANTE	
HA-25/F/20/XC3	MACHAQÜEO	20		FLUIDA (10 A 15)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTE	
HA-25/F/20/XC1	MACHAQÜEO	20		FLUIDA (10 A 15)	24.5	35	400/375	0.60	FLUIDIFICANTE	
HA-30/F/20/XC3	MACHAQÜEO	20	CEM-1/4-S P/P-42.5	FLUIDA (10 A 15)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTE	

INSTRUCCIONES DE DESEMPÑO:
NO SE DESEMPÑARÁ NINGÚN ELEMENTO HASTA QUE NO HAYAN TRANSCURRIDO LOS SIQUENTES PLAZOS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C.
ENCORCADOS LATERALES DE VOAS Y MURDS 14 DAS
ENCORCADOS DE VUELOS Y FORMADOS 13 DAS; ENCORCADOS DE FONDOS DE VOAS: 21 DAS
SE DEJARAN APARTES DE RESERVA EN LOS DISTINTOS PERIÓDOS DURANTE 14 DAS DESPUES DEL DESEMPÑO.
ADICIONALES:
(SI A LAS VUELAS DE LA MANAÑA, HORA DEL TERMOESTO SEÑALA 4° C SOBRE CERO, ES UN INDICIO DE QUE DENTRO DE LAS 48 HORAS DESEMPÑO SE PRESENTARÁ UNA HELADA, POR LO QUE SE SUSPENDERÁ EL HORMONADO.)
LOS PASOS PARA LOS CONDUCTOS SE COMPARARÁN A LA DE OBRAS Y SE HARÁN CON EL CÍMTERO INMEDIATAMENTE SUPERIOR AL INDICADO.

E10	
-----	--

CUADRO DE PILARES															CUBIERTA (+11.50)	
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10=P11=P12 P13=P14=P15 P21=P22=P23 P24=P25=P26	P16=P17=P18 P19=P20	P27	P28	P29	P30		
															ENTREPLANTA (+8.92)	
															PLANTA PRIM (+5.88)	
															ENTREPLANTA (+2.92)	
															CIMENTACIÓN (-1.14)	
ARRANQUE: 4ø16	ARRANQUE: 4ø16	ARRANQUE: 4ø20+4ø12	ARRANQUE: 4ø20+4ø12	ARRANQUE: 4ø20	ARRANQUE: 8ø20	ARRANQUE: 4ø20+4ø16	ARRANQUE: 8ø16	ARRANQUE: 8ø12	ARRANQUE: 16ø20+2ø12	ARRANQUE: 6ø25+12ø20	ARRANQUE: 6ø20+4ø12	ARRANQUE: 4ø20+2ø16+2ø12	ARRANQUE: 4ø20	ARRANQUE: 4ø20		

CUADRO DE PILARES															CUBIERTA (+11.50)	
P31	P32	P33	P34	P35=P60	P36=P37	P38=P39	P40	P41=P42=P43 P44=P45=P46 P52=P53=P54 P55=P56=P57	P47=P48=P49 P50=P51	P58	P59	P61	P79	P80		
		ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15				ARM. LONG.: 16ø25+2ø16 ESTRIBOS: ø8 C/8	ARM. LONG.: 22ø25 ESTRIBOS: ø8 C/12	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15		ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15			ENTREPLANTA 2 (+8.92)
ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø16 ESTRIBOS: ø8 C/20	ARM. LONG.: 4ø16 ESTRIBOS: ø8 C/20	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15			ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 12ø16 ESTRIBOS: ø8 C/20	ARM. LONG.: 6ø16+6ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15		PLANTA PRIMERA (+5.88)
ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø20+4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø20+4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø16 ESTRIBOS: ø8 C/20	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 16ø25+2ø16 ESTRIBOS: ø8 C/20	ARM. LONG.: 22ø25 ESTRIBOS: ø8 C/30	ARM. LONG.: 4ø16 ESTRIBOS: ø8 C/20	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARRANQUE: 12ø16	ARRANQUE: 6ø16+6ø12	ARRANQUE: 4ø12		ENTREPLANTA 1 (+2.92)
ARM. LONG.: 4ø20+4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø20+4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø16 ESTRIBOS: ø8 C/20	ARM. LONG.: 4ø25+4ø16 ESTRIBOS: ø8 C/20	ARM. LONG.: 4ø25+4ø16 ESTRIBOS: ø8 C/20	ARM. LONG.: 4ø20 ESTRIBOS: ø8 C/30	ARM. LONG.: 4ø20+4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15	ARM. LONG.: 4ø12 ESTRIBOS: ø8 C/15			ARM. LONG.: 4ø16 ESTRIBOS: ø8 C/20	ARM. LONG.: 4ø20 ESTRIBOS: ø8 C/30					CIMENTACIÓN (-1.14)
ARRANQUE: 4ø20+4ø12	ARRANQUE: 4ø20+4ø12	ARRANQUE: 4ø16	ARRANQUE: 4ø25+4ø16	ARRANQUE: 4ø25+4ø16	ARRANQUE: 4ø20	ARRANQUE: 4ø20+4ø12	ARRANQUE: 4ø12	ARRANQUE: 16ø25+2ø16	ARRANQUE: 22ø25	ARRANQUE: 4ø16	ARRANQUE: 4ø20					



SOLAPES	ACERO Y DIÁMETRO		LONGITUD DE SOLAPE [Ls]					
	ARMADURA		EN PILARES		EN MUROS		EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS*	
	B500S		INFERIOR		SUPERIOR		MALLAS EN FORJADOS Y LOSAS	
	Ø8		Ø8		Ø8		Ø8	
	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.
	35 CM.	35 CM.	35 CM.	35 CM.	35 CM.	35 CM.	35 CM.	35 CM.
	40 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.
	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	80 CM.	80 CM.	80 CM.	80 CM.
	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	90 CM.	120 CM.	120 CM.
	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	140 CM.	190 CM.	190 CM.
* EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS: REFERIR A BARRAS								

ANCLAJES	ACERO Y DIÁMETRO		LONGITUD DE ANCLAJE [Lb]					
	ARMADURA		EN PILARES		EN MUROS		EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS*	
	B500S		INFERIOR		SUPERIOR		MALLAS EN FORJADOS Y LOSAS	
	Ø8		Ø8		Ø8		Ø8	
	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.
	35 CM.	35 CM.	35 CM.	35 CM.	35 CM.	35 CM.	35 CM.	35 CM.
	40 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.
	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	80 CM.	80 CM.	80 CM.	80 CM.
	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	90 CM.	120 CM.	120 CM.
	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	140 CM.	190 CM.	190 CM.
* EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS: REFERIR A BARRAS								

ELEMENTO ESTRUCTURAL	ACERO Y DIÁMETRO		LONGITUD DE SOLAPE [Ls]					
	ARMADURA		EN PILARES		EN MUROS		EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS*	
	B500S		INFERIOR		SUPERIOR		MALLAS EN FORJADOS Y LOSAS	
	Ø8		Ø8		Ø8		Ø8	
	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.
	35 CM.	35 CM.	35 CM.	35 CM.	35 CM.	35 CM.	35 CM.	35 CM.
	40 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.
	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	80 CM.	80 CM.	80 CM.	80 CM.
	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	90 CM.	120 CM.	120 CM.
	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	140 CM.	190 CM.	190 CM.
* EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS: REFERIR A BARRAS								