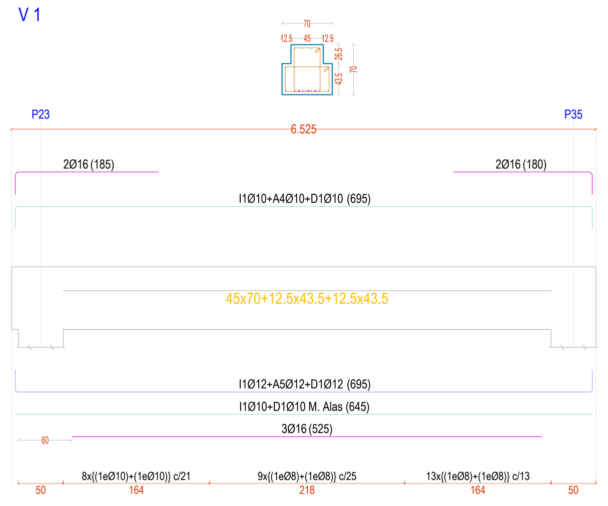
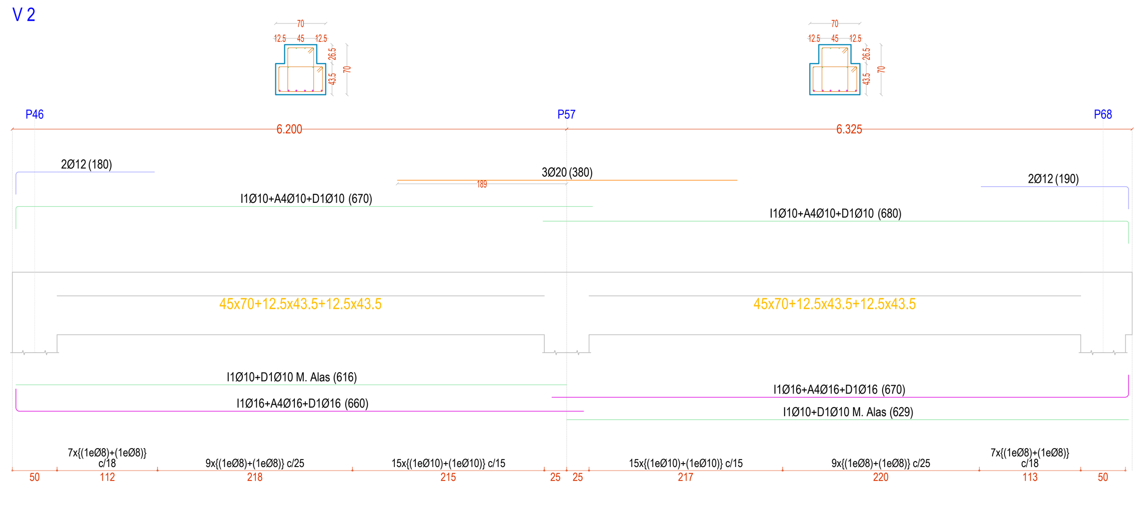
PC. Vigas exentas

Vigas. Referencias, dimensiones y armados. 1/8

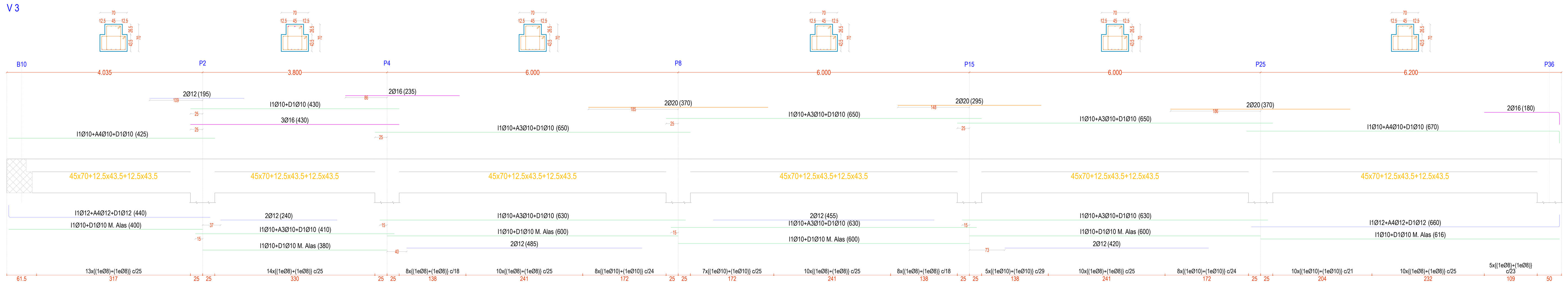
V 1



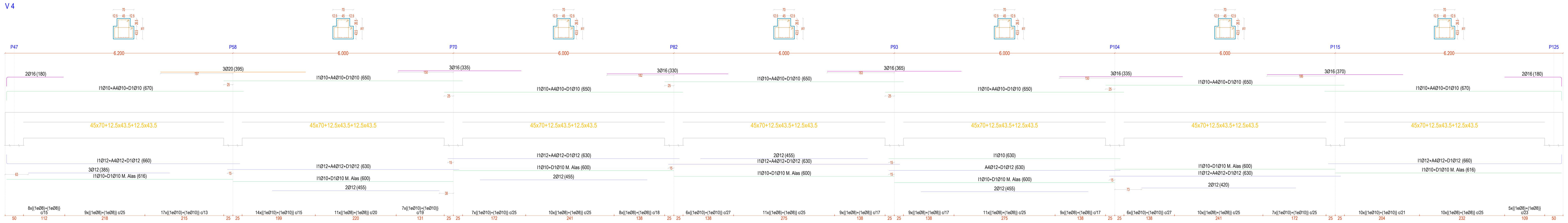
V 2



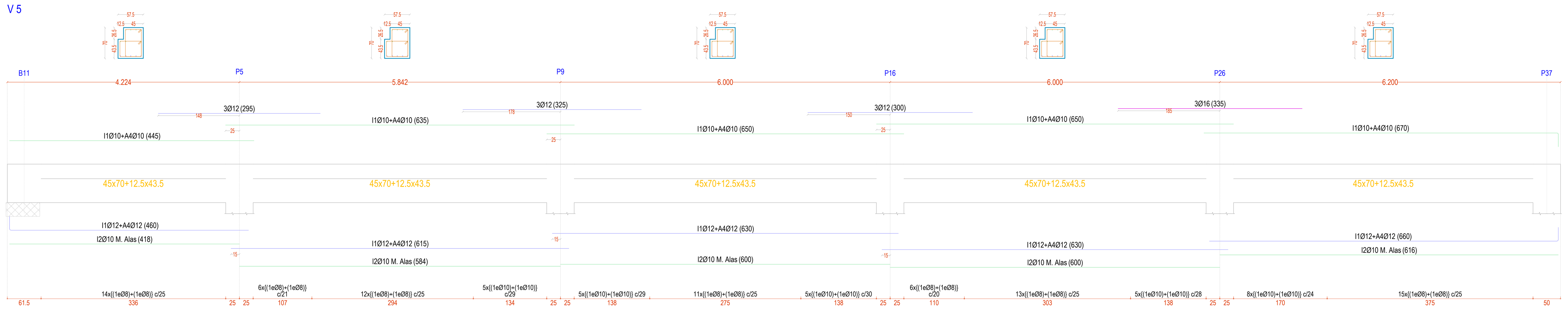
V 3



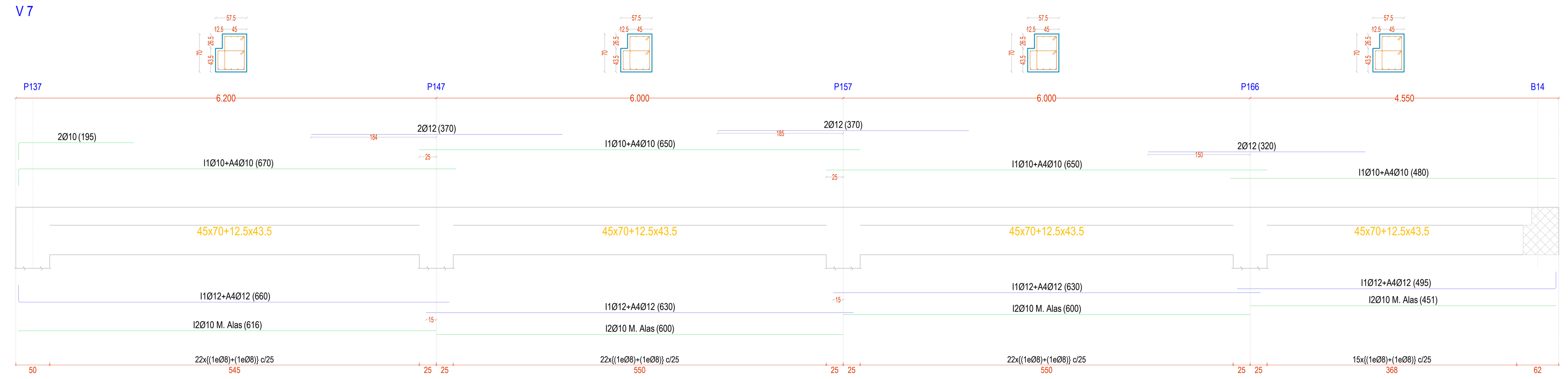
V 4



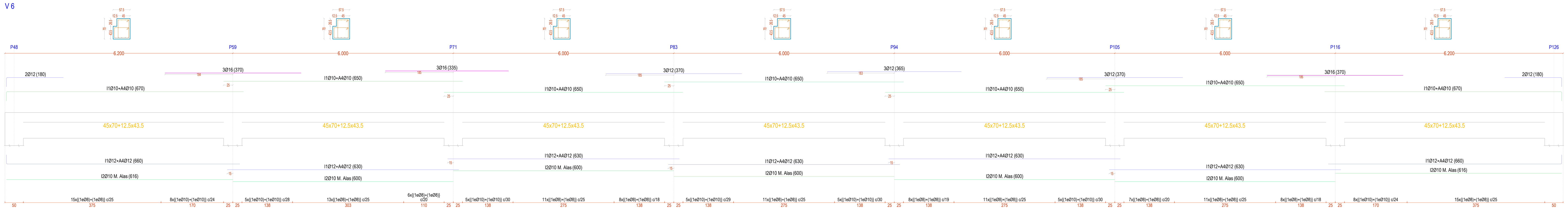
V 5



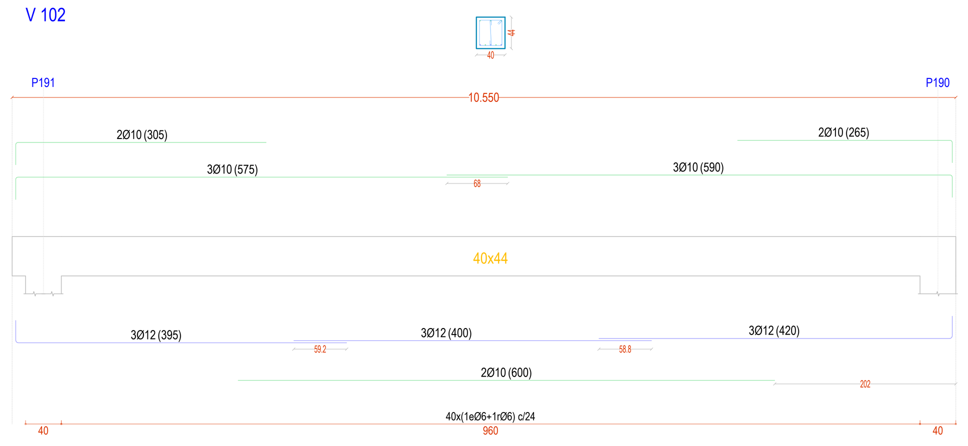
V 7



V 6



V 102



PAUTAS GENERALES DEL CONTROL DE CALIDAD

Vida útil nominal del edificio:	50 años	Nivel de control de la ejecución:	NORMAL			
HORMIGONES						
Sin Distintivo ó Distintivo de Calidad Oficialmente Reconocido. (DOR) / (DCOR)						
Toma de muestras	Lote N≥3	N=Amasada 6,00 m³	Número de probetas por cada amasada	7 días 2 Ud.	28 días 2 Ud.	60 días 2 Ud.
MODALIDAD DE CONTROL EXPERIMENTAL:	Control ESTADÍSTICO, Artículo (57.5.4)					
Control de la Docilidad						
Cono de Abrams: Cuando se fabriquen probetas ó cuando lo solicite la D.F; ó lo establezca el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.						
Control de Resistencia						
Lotes por tipo de elemento	Macizos: Ciment. 5	Flexión: Vigas/Forjados/Losas 11	Compresión: Pil./Muros 5			
Control de la conformidad con la Durabilidad.						
Ensayo de penetración de agua en el hormigón, apartado 57.3.3. Clases de exposición XS y XD						
ACEROS PARA ARMAR						
Con marcado CE ó Distintivo Oficialmente Reconocido. (DOR)						
Control Documental de acuerdo con el artículo 18 y apartado 21.1						
Sin marcado CE ó Distintivo Oficialmente Reconocido. (DOR)						

Control experimental mediante ensayos. Lotes cada 30 Tn; procedentes del mismo fabricante de acero, marca comercial, tipo acero, forma suministro y serie de diámetros; tomando una muestra de dos barras diferentes por cada lote. Se realizaran los siguientes ensayos sobre cada muestra:

- Ensayo de tracción.
- Ensayo de doblado-desdoblado y doblado simple.
- Determinación de la masa por metro.
- Determinación de las caracter´siticas geométricas.

SG

Serie FINA	Serie MEDIA	Serie GRUESA
Ø ≤ 10 mm	12 mm ≤ Ø ≤ 20 mm	Ø ≥ 25 mm
3	3	3

CRITERIOS, GENERALIDADES Y PAUTAS DE EJECUCIÓN

1. Todos los datos relativos a la geometría de esta estructura: cotas, huecos, pendientes, etc. se tomarán de los planos de estructura y se compararán con los planos de arquitectura. El contratista es responsable del correcto replanteo de todos los elementos estructurales. En caso de discrepancia deberá comunicarse a la dirección de obra, quedando a juicio de la misma la correcta definición de la geometría y el posible recálculo de zonas no coincidentes.
2. Todos los planos deben ser leídos conjuntamente con la memoria, el pliego de prescripciones técnicas particulares y mediciones del proyecto.
3. Todas las notas incluidas en este plano se refieren y son de aplicación a todos los planos del proyecto y se complementarán con las particulares de cada plano.
4. Los planos no deben medirse a escala. Solo podrán emplearse medidas acotadas.
5. El contratista es responsable de todos los trabajos temporales durante la fase de construcción. Esto incluye su diseño, fabricación, montaje y desmontaje antes del comienzo de los trabajos en obra, el contratista deberá de entregar los procesos/secuencias de trabajo/montaje de acuerdo con el pliego de prescripciones técnicas particulares y la memoria de estructuras del proyecto.
6. Cualquier propuesta de modificación o redefinición de elementos estructurales por parte de la empresa constructora deberá ser sometida a la aprobación de la dirección facultativa, que podrá solicitar cuanta información técnica y gráfica considere oportuna para la correcta definición y ejecución de la obra. En cualquier caso, todo retraso en la ejecución de la obra derivado de este proceso será en todo caso responsabilidad del contratista.
7. No se procederá al hormigonado/montaje de ningún elemento estructural sin el visto bueno explícito de la dirección de ejecución.
8. Es obligatorio el uso de separadores para asegurar los recubrimientos. se emplearán separadores de mortero de cemento u otro sistema adecuado según articulo 49.8.2. del CE.
9. Se prohíbe el vertido del hormigón en caída libre de más de 2m. Para evitar que se produzca su disgregación.
10. El paso de instalaciones o huecos a través de elementos estructurales se ejecutará mediante pasatubos dispuestos a tal efecto, debiendo contar en cualquier caso con la autorización expresa de la dirección técnica antes de iniciar el hormigonado/montaje previamente a la ejecución de cualquier elemento estructural, los huecos indicados han de ser revisados y confirmados por el contratista con los planos de instalaciones y arquitectura. cualquier discrepancia debe ser transmitida a la dirección técnica.
11. Previo al inicio de la obra se establecerá un plan de control de la obra que será aprobado por la dirección de ejecución de obra.
12. Antes del comienzo de la obra se establecerán los períodos de desencofrado y descimbrado de los distintos elementos estructurales. así mismo, se establecerán los períodos de curado de los hormigones en función de cada elemento y sus características.

GENERALIDADES PARA ELEMENTOS DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Juntas de hormigonado:

1. La situación de las juntas de hormigonado deberá ser determinada por la dirección de la técnica.
2. Las juntas de hormigonado se dispondrán a un cuarto de la luz con una inclinación máxima de 45º. La superficie estará húmeda, rugosa y limpia. Se limpiaran con cepillo de alambre, de toda la suciedad y se humedecerá la superficie rugosa con una lechada de cemento.

Muros:

1. No se procederá al relleno del trasdós de los muros de sótano, en tanto en cuanto, los forjados que a ellos acometen no alcancen su capacidad resistente.

Curado:

1. En cumplimiento del artículo 52.5 del C.E. Se procederá a realizar un curado mínimo de 7 días.

Dosificación de los hormigones:

1. Independientemente de la resistencia característica de proyecto el hormigón deberá cumplir con los requisitos de limitación del contenido de agua y cemento indicados en las tablas 43.2.1a y 43.2.1.b del Código estructural.

GENERALIDADES PARA ARMADURAS ESTRUCTURALES PASIVAS

1. Las armaduras que en los planos se indiquen en varios niveles y no estén acotadas, se consideraran que están en un mismo plano.

Solapes:

2. Los solapes de armaduras superiores en vigas se dispondrán en mitad de vanos; mientras que en las armaduras inferiores se debe disponer en los apoyos.
3. Los solapes en vigas no indicados en planos serán iguales al doble de la longitud de anclaje correspondiente a dicha barra.
4. Los solapes en pilares no indicados en planos serán iguales a la longitud de anclaje correspondiente a dicha barra.

Pilares:

5. En ningún caso se procederá al corte de las armaduras de espera de los pilares en su última planta; doblándose siempre dentro de la capa de compresión.
6. En los primeros y en los últimos 50cm de cada tramo del pilar se colocarán los estribos a una distancia de 10 cm, y el resto la longitud especificada en planos.
7. La representación de los pilares en las plantas de replanteo de los forjados, corresponde al pilar Inferior que llega al forjado. El pilar que arranca en el forjado hay que consultarlo en el cuadro.

Mallas electrosoldadas:

8. Las mallas electrosoldadas empleadas en soleras o en cualquier otro elemento de hormigón, serán del tipo B-500-T.

Estribos y cercos:

9. Los estribos y cercos serán siempre cerrados. Serán abiertos únicamente cuando expresamente se indique en el plano de estructuras. Cuando se utilicen estribos dobles se dispondrán según detalle.

PENETRON ADMIX®.

Tipo de producto: Aditivo en polvo para impermeabilización por cristalización integral.
Composición: Cemento Portland, arena de sílice tratada y compuestos químicos activos.
Presentación: Disponible en bolsas de 18 kg, baldes de 25 kg y bolsas solubles de 3 kg.
Vida útil: 24 meses almacenado en condiciones secas y a temperaturas superiores a 7 °C.

1. Características destacadas:

Resiste presiones hidrostáticas extremas desde cualquier dirección.
Sella microfisuras de hasta 0,4 mm incluso después del fraguado.
Permite que el hormigón "respire", dejando pasar el vapor de agua.
No es tóxico y es apto para estructuras en contacto con agua potable.
Compatible con otros aditivos comunes como superplastificantes y retardadores.
No contiene compuestos orgánicos volátiles (COV), siendo seguro para aplicaciones en interiores y exteriores.

2. Dosificación y aplicación:

Dosis recomendada: 1,0% del peso del cemento.
Método de mezcla: Preparar una lechada mezclando PENETRON ADMIX® con agua (por ejemplo, 18 kg de polvo con 20 litros de agua), añadir al tambor y proceder con la mezcla habitual.
Nota importante: No añadir PENETRON ADMIX® en polvo directamente al hormigón húmedo para evitar la formación de grumos

CARGAS GENERALES

Uso: G. Cubiertas accesibles únicamente para conservación	G1a. Cubiertas con inclinación inferior a 20º
Cargas muertas: 100,00Kg/m²	Sobrecarga de uso: 100,00Kg/m²

SOBRECARGA DE VIENTO - CTE DB SE-AE

Zona eólica	Grado de aspereza	Velocidad básica
C	III. Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas.	29 m/s

ESPECIFICACIONES DEL HORMIGÓN

Tipo: HA-30/F/20/XC4			Zonas: Forjados			
Aridos: Tipo	Aridos: Tamaño max.	Tipo de cemento	Relación a/c	Mín. contenido en cemento	Consistencia cm	
Machaqueo	20 mm	CEM II/A-S 42,5R-SR	0,45	340 Kg/m³	Fluida(10-15)	
Recubrimientos	Cimentación	Muros	Pilares	Vigas	Forjados	Otros
Superior	50 mm	-	-	40 mm	40 mm	-
Lateral	50 mm	50 mm	40 mm	40 mm	40 mm	-
Inferior	50 mm	-	-	40 mm	40 mm	-

ESPECIFICACIONES DEL ACERO

Barras corrugadas soldables	Doblado (90º) - Desdoblado (20º) Ø<12	12>Ø<16	16>Ø<25	Ø>25
B 500 S	6Ø	8Ø	10Ø	12Ø
Mallas electrosoldas	Doblado - Desdoblado			
B 500 T	8Ø			

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES (49.8.2. C.E.)

Elemento Estructural		Distancia Máxima
Elementos Superficiles Horizontales (losas, Forjados, Zapatas)	Emparrillado Inferior	50Ø ≤ 100 Cm
	Emparrillado Superior	50Ø ≤ 50 Cm
Muros	Cada Emparrillado	50Ø Ó 50 Cm
	Separación Entre Emp.	100 Cm
Vigas	Al menos tres planos de separadores por vano	100 Cm
Soportes	Al menos tres planos de separadores por tramo	100Ø ≤ 200 Cm

Ø diámetro de la armadura a la que se acople el separador

LONG. MÍN. DE ANCLAJE(Lb) DE BARRAS CORRUGADAS

Hormigón: Tipo	fck	Posición	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
HA-25	25 N/mm²	Lb I	15 cm.	20 cm.	25 cm.	30 cm.	40 cm.	60 cm.	95 cm.	155 cm.
		Lb II	25 cm.	30 cm.	40 cm.	45 cm.	60 cm.	85 cm.	135 cm.	215 cm.
HA-30	30 N/mm²	Lb I	15 cm.	20 cm.	25 cm.	30 cm.	40 cm.	52 cm.	81,5 cm.	145 cm.
		Lb II	25 cm.	30 cm.	40 cm.	45 cm.	60 cm.	73 cm.	114 cm.	195 cm.

Armaduras (fyk=500 N/mm²)

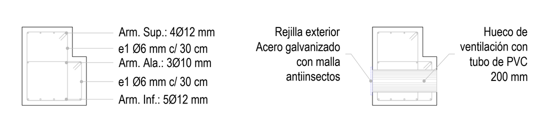
Pos. I: De adherencia buena, para las armaduras que forman con la horizontal un ángulo comprendido entre 45º y 90º, ó que en el caso de formar un ángulo inferior a 45º, están situadas en la mitad inferior de la sección o a una distancia mayor o igual a 30 cm de la cara superior del hormigonado.
Pos. II: De adherencia deficiente, para las armaduras que no se encuentran en ninguno de los casos anteriores.

CUADRO DE DIÁMETRO MÍNIMO DE DOBLADO.

BARRAS CORRUGADAS	GANCHOS, PATILLAS Y GANCHOS EN "U": Diámetro de la barra en mm Ø<16	Ø>16	ARM. Y MALLAZO SOLDADO-DOBLADO: Diámetro mínimo	
B 500 S	4Ø	7Ø	5Ø	d<3Ø/5Ø d<3Ø/20Ø

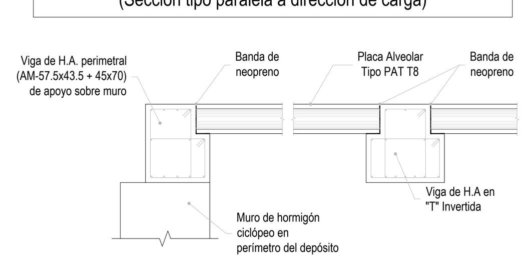
- Los cercos o estribos de diámetro igual o inferior a 12 mm podrán doblarse con diámetros inferiores a los anteriormente indicados, cuidando que no origine en dichos elementos un principio de fisuración, que se puede evitar con un diámetro no inferior a 3 veces el diámetro de la barra ni a 3 cm.
- En el caso de las mallas electrosoldadas, rigen también las limitaciones anteriores, siempre que el doblado se efectúe a una distancia igual o superior a 4 diámetros contados a partir del nudo o soldadura más próximo. En caso contrario, el diámetro mínimo de doblado podrá ser inferior a 20 veces el diámetro de la armadura.

Viga perimetral sobre muro AM-57.5x43.5 + 45x70 (Detalle de colocación de tubos de ventilación)

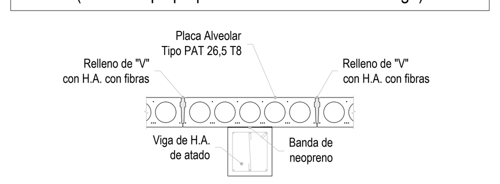


Símbolo de huecos perimetrales de ventilación del depósito. Se colocara distribuido proporcionalmente en los paños perimetrales y entre los estribos de la viga perimetral. Exteriormente se colocará una rejilla de lamas de acero galvanizado con malla antiinsectos de 250x250xmm. Con esta solución (135 ud.) se obtiene una superficie del 0.051% de la superficie del depósito.

Forjado de placas alveolares sin capa de compresión. (Sección tipo paralela a dirección de carga)



Forjado de placas alveolares sin capa de compresión. (Sección tipo perpendicular a dirección de carga)



COMUNIDAD DE AGUAS TENISCA | AGRIMAC | asertec

PROYECTO: **DEPÓSITO DE CABECERA ARENERO 2 Y OBRAS AUXILIARES**

SITUACIÓN: T.M. DE TAZACORTE

AGRIMAC SLP — GONZALEZ HERNANDEZ JOSE FRANCISCO - 78372450L — Fdo: JOSÉ FCO. GONZÁLEZ HERNÁNDEZ

79071356R GUILLERMO JESÚS CALDENTEY — Fdo: GUILLERMO CALDENTEY Gª DE PRADO — INGENIEROS AGRÓNOMOS

PLANO: **PC. Vigas exentas**

Plano de: Vigas. Referencias, dimensiones y armados. 1/8. Cuadros de características y detalles.

FECHA: AGOSTO 2025

Nº PLANO: 15.1

ESCALA: 1/50