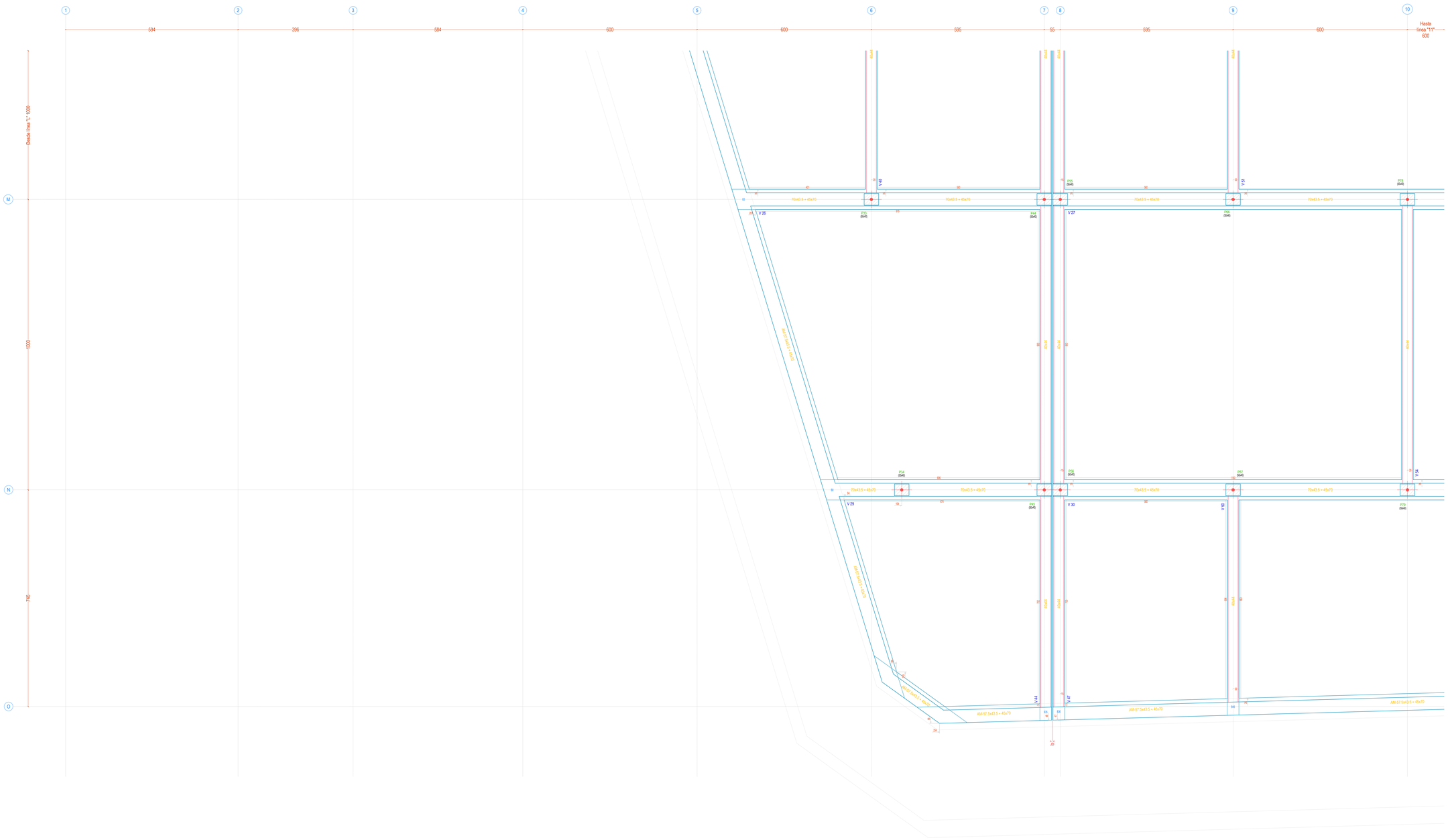
PC. Vigas excentas (D1)

Vigas excentas. Replanteo, referencias, dimensiones y huecos.



EJES DE REFERENCIA, PUNTOS FIJOS Y GRAFIMOS EN PLANTA DE PILARES, VIGAS Y COTAS DE NIVEL

EJES DE REFERENCIA	CRITERIOS DE REFERENCIA PARA CAMBIOS DE SECCION EN PILARES		
	A EJES	A CARA	A VÉRTICE

ARRANCA	CONTINUA	TERMINA

COLGADA	PLANA	INVERTIDA	DOBLE PERALTE

COTAS DE NIVEL EN PLANTA

- N.P.: Cota de nivel a cara superior de piso terminado
- N.S.: Cota de nivel a cara superior de estructura
- N.H.L: Cota de nivel del hormigón de limpieza
- N.E.X: Cota de nivel de excavación (terreno firme)

Debará comprobarse que las cotas de nivel indicadas en estos planos se corresponden con las establecidas en el resto del conjunto de planos del proyecto. Cualquier variación o contradicción entre los mismos deberán ser consultada a la dirección técnica antes del inicio de las obras.

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES (49.8.2. C.E.)

Elemento Estructural		Distancia Máxima
Elementos Superficiales Horizontales	Empenifado Inferior	500 ó 100 Cm
(losas, Forjados, Zapatas)	Empenifado Superior	500 ó 50 Cm
Muros	Cara Empenifado	500 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	1000 ó 200 Cm

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

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

Hormigón			Armaduras (fyk=500 N/mm²)						
Tipo	fck	Posición	Ø6	Ø8	Ø12	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
HA-25	25 N/mm²	I,II-1	15 cm.	20 cm.	25 cm.	30 cm.	40 cm.	60 cm.	95 cm.	155 cm.
		I,II-5	25 cm.	30 cm.	40 cm.	45 cm.	60 cm.	85 cm.	135 cm.	215 cm.
HA-30	30 N/mm²	I,II-1	15 cm.	20 cm.	25 cm.	30 cm.	40 cm.	52 cm.	81,5 cm.	145 cm.
		I,II-5	25 cm.	30 cm.	40 cm.	45 cm.	60 cm.	73 cm.	114 cm.	195 cm.

Pos. I: De adherencia buena, para las armaduras que formen con la horizontal un ángulo comprendido entre 45° y 90°, o que en el caso de formar un ángulo inferior a 45°, estén 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 encuentren en ninguno de los casos anteriores.

CUADRO DE DIÁMETRO MÍNIMO DE DOBLADO.

BARRAS CORRUGADAS	GANCHOS, PATILLAS Y GANCHOS EN "U"		ARM. Y MALLAZO SOLDADO DOBLADO	
	Diámetro de la barra en mm		Diámetro mínimo	
	Ø<16	Ø>16	<-- Ø -->	<-- Ø -->
B 500 S	4Ø	10	5Ø	(Ø<30)Ø (Ø>30)20

- 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 o a 20 mm.
- Los ganchos de anclaje de armaduras deben cumplir 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 solapadura más próximo. En caso contrario, el diámetro mínimo de doblado podrá ser inferior a 20 veces el diámetro de la armadura.

PAUTAS GENERALES DEL CONTROL DE CALIDAD

Vida útil nominal del edificio:	50 años	Nivel de control de la ejecución:	NORMAL
HORMIGONES			
Sin Distintivo o Distintivo de Calidad Oficialmente Reconocido. (DOR) ((DCOR)			

Toma de muestras	Lote (m2)	N=Amasada/ 8,00 m²	Número de probetas por cada amasada:	7 días 7 Ud.	28 días 2 Ud.	60 días 2 Ud.

MODALIDAD DE CONTROL EXPERIMENTAL Control ESTADÍSTICO, Artículo 87.5 4).

Control de la Docilidad			
Cono de Abrams: Cuando se vierta en obra. Cuando lo solicite la D.F. o 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 37.3.3 Clases de exposición IIb y IIIb			
ACEROS PARA ARMAR.			
Con marcado CE ó Distintivo Oficialmente Reconocido. (DOR)			
Control Documental de acuerdo con el artículo 78 y apartado 21.1.			
Sin marcado CE ó Distintivo Oficialmente Reconocido. (DOR)			

Control experimental mediante ensayos. Lotes cada 30 Tn. procedentes del mismo productor, del mismo tipo, marca y serie. Se realizarán dos ensayos de tracción y dos ensayos doblado desdoblado, tomando una muestra de dos barras diferentes por cada lote. Se realizarán los siguientes ensayos sobre cada muestra:

- Límite elástico.
- Ensayo de doblado-desdoblado y doblado simple.
- Determinación de la masa por metro.
- Características de las probetas corrugadas: 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 recalculo 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. Los planos de estructura deben ser cotejados con los referentes y son de aplicación a todos los planos del proyecto y se complementarán con los 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 presentar los correspondientes documentos justificativos 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 permite el 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 artículo 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 segregación.
10. El paso de instalaciones 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 la obra.
12. Antes del comienzo de la obra se establecerán los periodos de desencofrado y descimbrado de los distintos elementos estructurales. asi mismo, se establecerán los periodos 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 45°. La superficie estará humeda, rugosa y limpia. Se limpiarán con aceite de alcanfor, de tolde 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 completa resistencia.

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

Desfiguración 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 42.2.1a y 42.2.1b 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 considerarán 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.

Ganchos:
5. En rincón 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.

Pilares:
7. Las armaduras de espera de los pilares en las plantas de replantes 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 solteras 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 seleccionada y aditivos químicos activos.
Presentación: Disponible en bolsas de 15 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 cara positiva o negativa.
Sella microfisuras de hasta 0.4 mm incluso después del fraguado.
Permite que el hormigón "respire", dejando pasar el vapor de agua.
Fácil de aplicar: se aplica 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 espacios cerrados.
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).
Aplicación: Sembrar y proceder con la mezcla radial.
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 20°
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		
Ambos		Tipo de cemento	Relación a/c	Mín. contenido en cemento:	Consistencia cm
Tipo	Tamaño máx.				
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	-

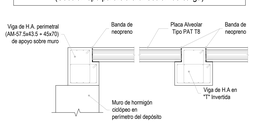
ESPECIFICACIONES DEL ACERO

Barras corrugadas soldables:	Dobladas (90°)		Desdobladas (20°)
	Ø<12	12>Ø>16	16>Ø>25	Ø>25
B 500 S	4Ø	5Ø	10Ø	12Ø
Mallas electrosoldas	Doblado - Desdoblado			
B 500 T	8Ø			

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 antimosquitos de 250x250xmm. Con esta solución (135 u.d.) 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 | abertec

PROYECTO:

DEPÓSITO DE CABECERA ARENERO 2 Y OBRAS AUXILIARES

LOCACIÓN: T.M. DE TAZACORTE

AUTOR(ES) / N.I.F.:
GONZALEZ HERNANDEZ JOSE FRANCISCO - 79.704.560
79071356R GUILLERMO JESÚS CALDENTEY
Firmado digitalmente por GONZALEZ HERNANDEZ JOSE FRANCISCO - 79704560L
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=AGRIMAC INGENIEROS, ou=INGENIEROS AGRONOMOS, cn=GUILLERMO JESUS CALDENTEY, serialNumber=IDCES-79071356R
Fecha: 2025.07.17 09:37:00 +01'00'
Fdo.: GUILLERMO CALDENTEY GF DE PRADO
INGENIEROS AGRÓNOMOS

PLANO:

PC. Vigas exentas. Zona D1

Plano de
Replanteo, referencias, dimensiones y huecos.
Cuadros de características y detalles.

FECHA: AGOSTO 2025

PLANO: 14.10
HOJA: 1/50