



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ETS INGENIERÍA DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

Presentado por

Marco Ramos, David

Curso: 2019/2020

Fecha: junio 2020

Tutor: Gómez Martín, María Esther





INDICE

1. Situación y emplazamiento
2. Estado actual. Planta general del puerto

OBRA PROYECTADA

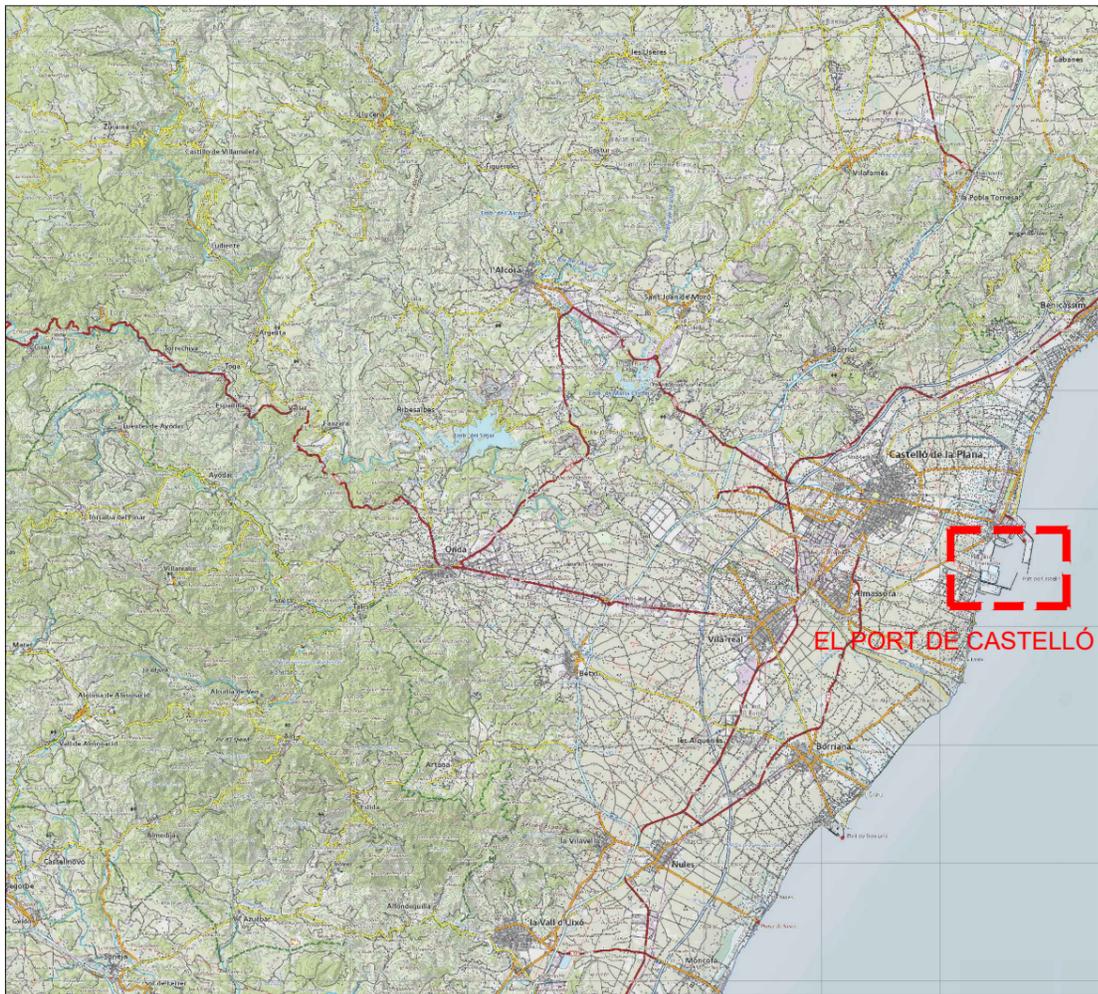
3. Planta general
 - 3.1. Planta general del puerto
 - 3.2. Planta ámbito de intervención
4. Batimetría
 - 4.1. Planta general del puerto
 - 4.2. Planta ámbito de intervención
5. Geología y geotecnia. Perfiles estratigráficos
6. Secciones tipo
7. Distribución de cajones. Definición geométrica
8. Perfiles transversales
9. Armado cajones
10. Distribución de bolardos y defensas. Planta y alzado



LOCALIZACIÓN

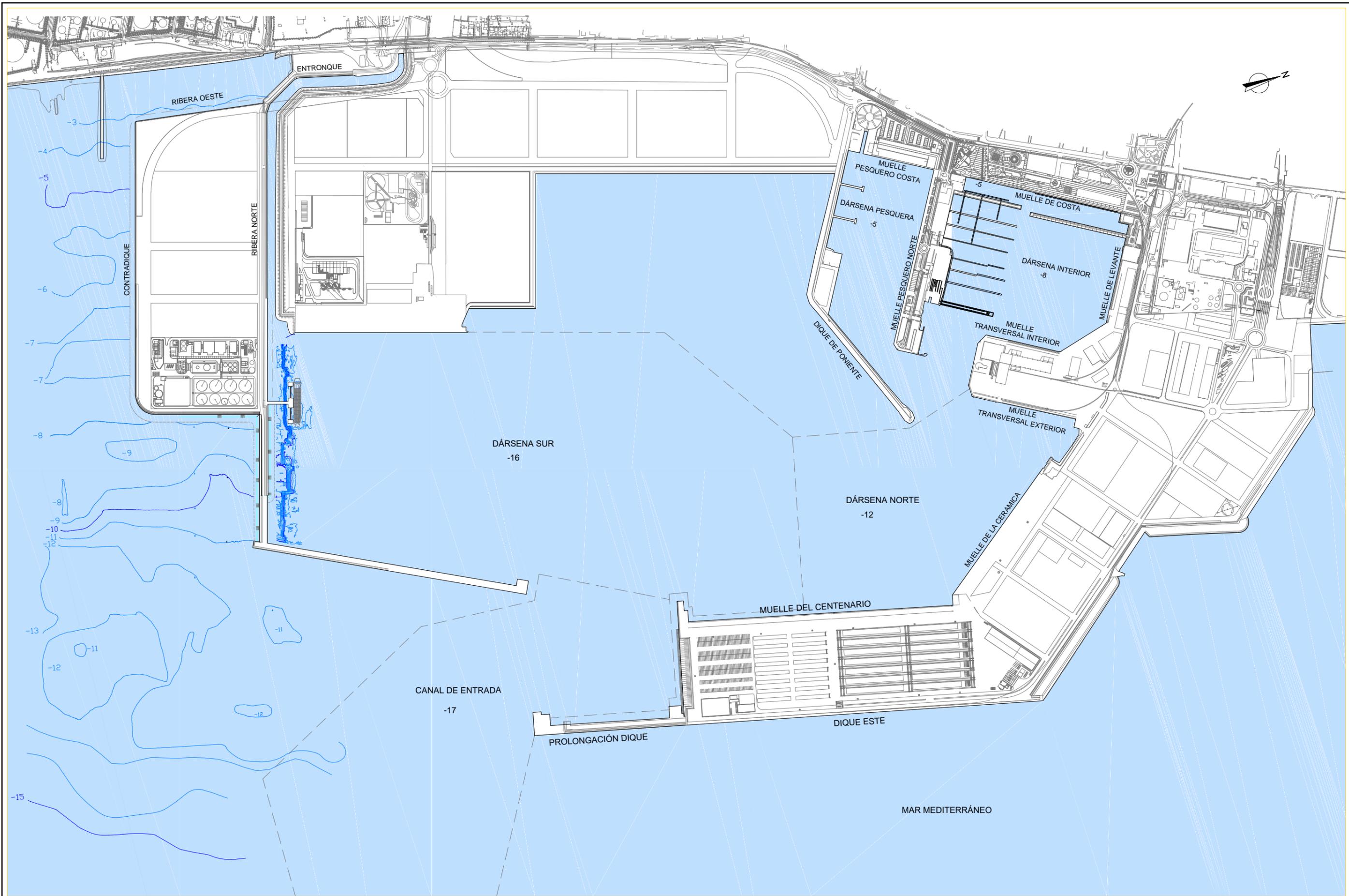


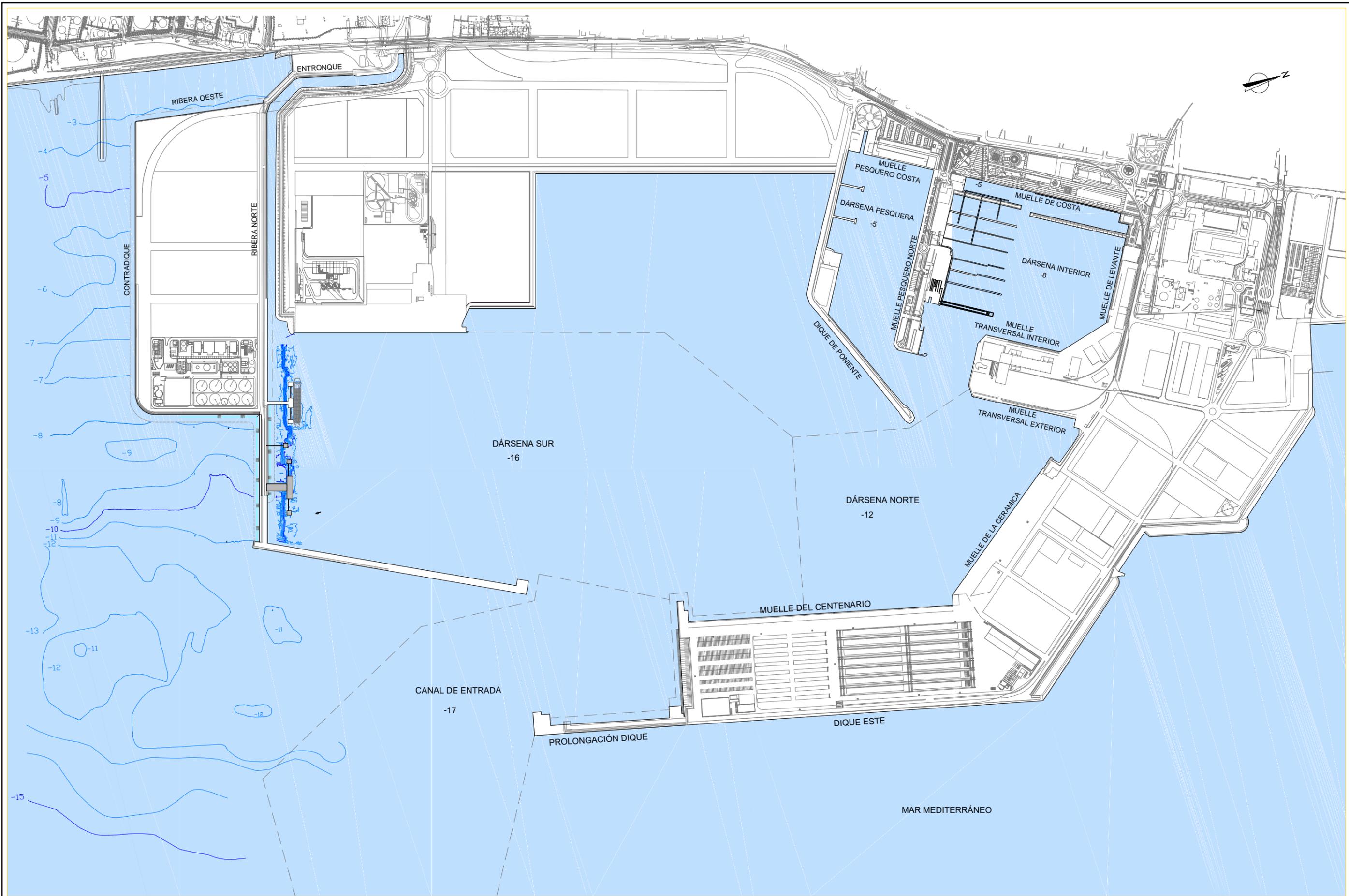
SITUACIÓN



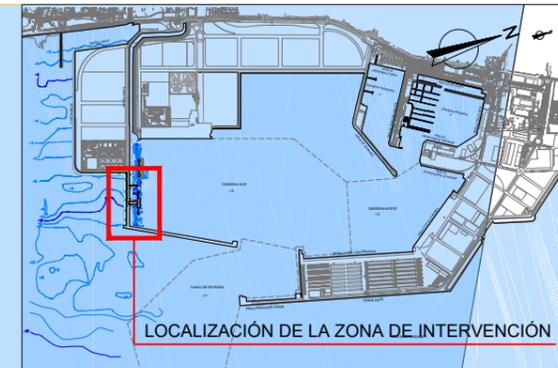
EMPLAZAMIENTO E 1:15.000







DÁRSENA SUR
-16



LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN

BUQUE DE 45.000 TPM

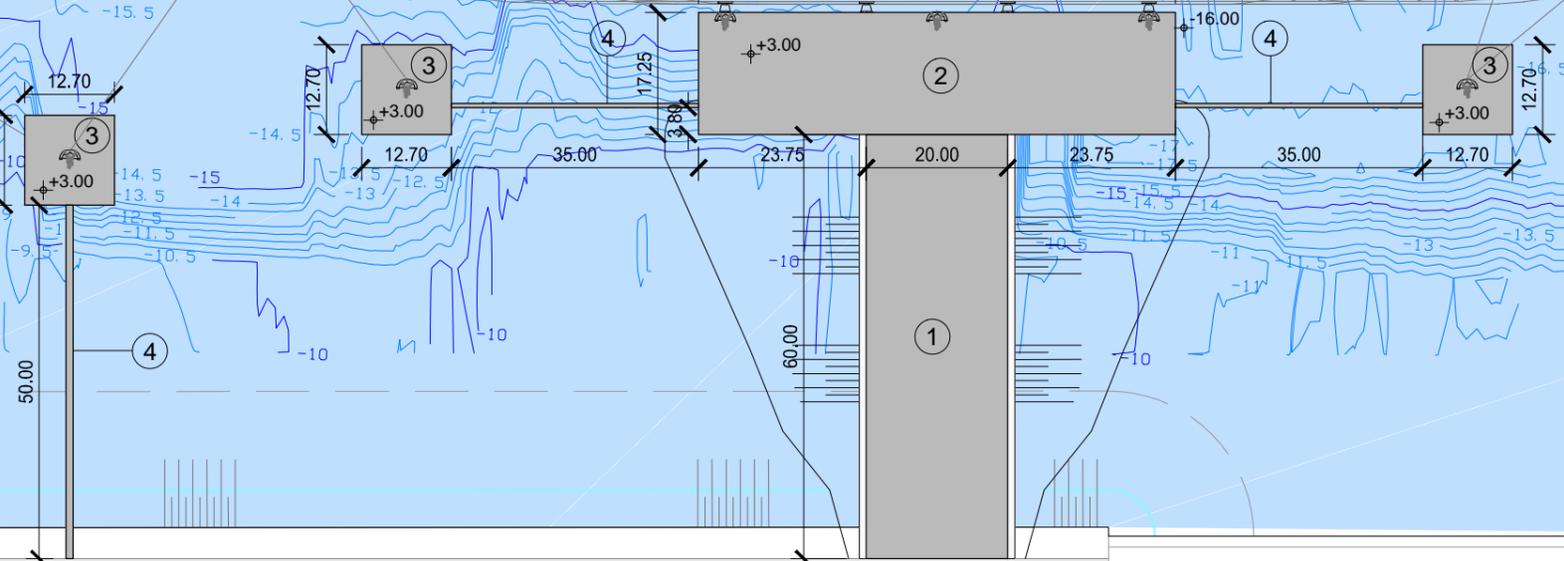
BUQUE DE 40.000 TPM

BUQUE DE 10.000 TPM

BUQUE DE 10.000 TPM

BUQUE DE 5.000 TPM

67.50



DIQUE DE CONEXIÓN

MAR MEDITERRÁNEO

RIBERA ESTE

- LEYENDA:
- ① MOTA DE ACCESO
 - ③ DUQUE DE ALBA
 - 🛡️ DEFENSA
 - ② PLATAFORMA DE ATRAQUE
 - ④ PASARELA
 - 🚫 BOLARDO



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍA DE CAMINOS
CANALES Y PUERTOS



AUTOR DEL PROYECTO
David Marco Ramos
DAVID MARCO RAMOS

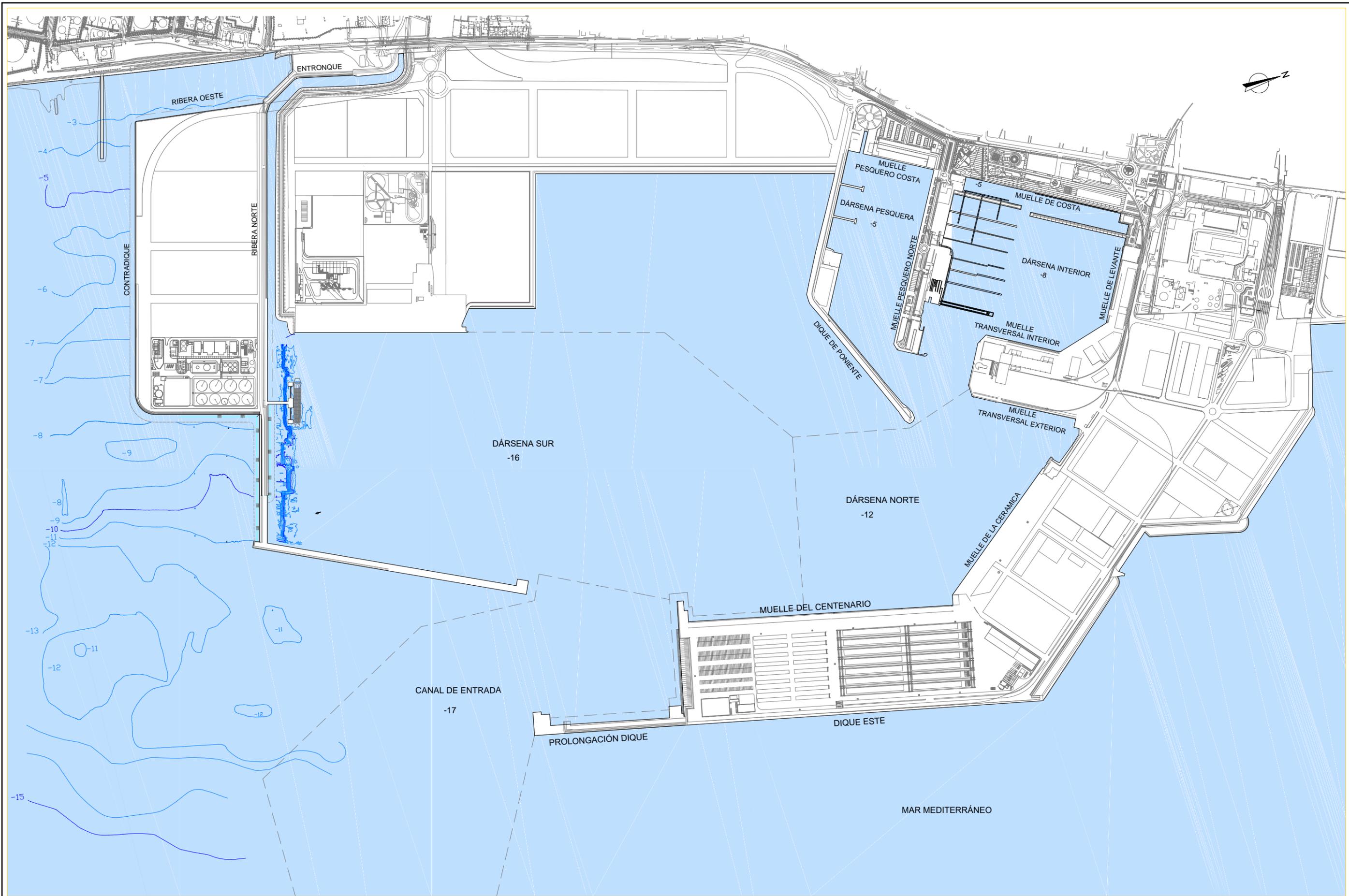
ESCALA A3: 1:1.000
0 5 10 15 20 25 30 35m

TÍTULO
PROYECTO BÁSICO DE LAS OBRAS DE ATRAQUE
PARA GRANELES LÍQUIDOS EN LA DÁRSENA SUR
DEL PUERTO DE CASTELLÓN

FECHA
Junio 2020

TÍTULO DEL PLANO OBRA PROYECTADA.
PLANTA ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

Nº DE PLANO
3
HOJA
2 DE 2



LEYENDA:  CURVA DE NIVEL MAESTRA
 CURVA DE NIVEL NORMAL



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



AUTOR DEL PROYECTO
 DAVID MARCO RAMOS

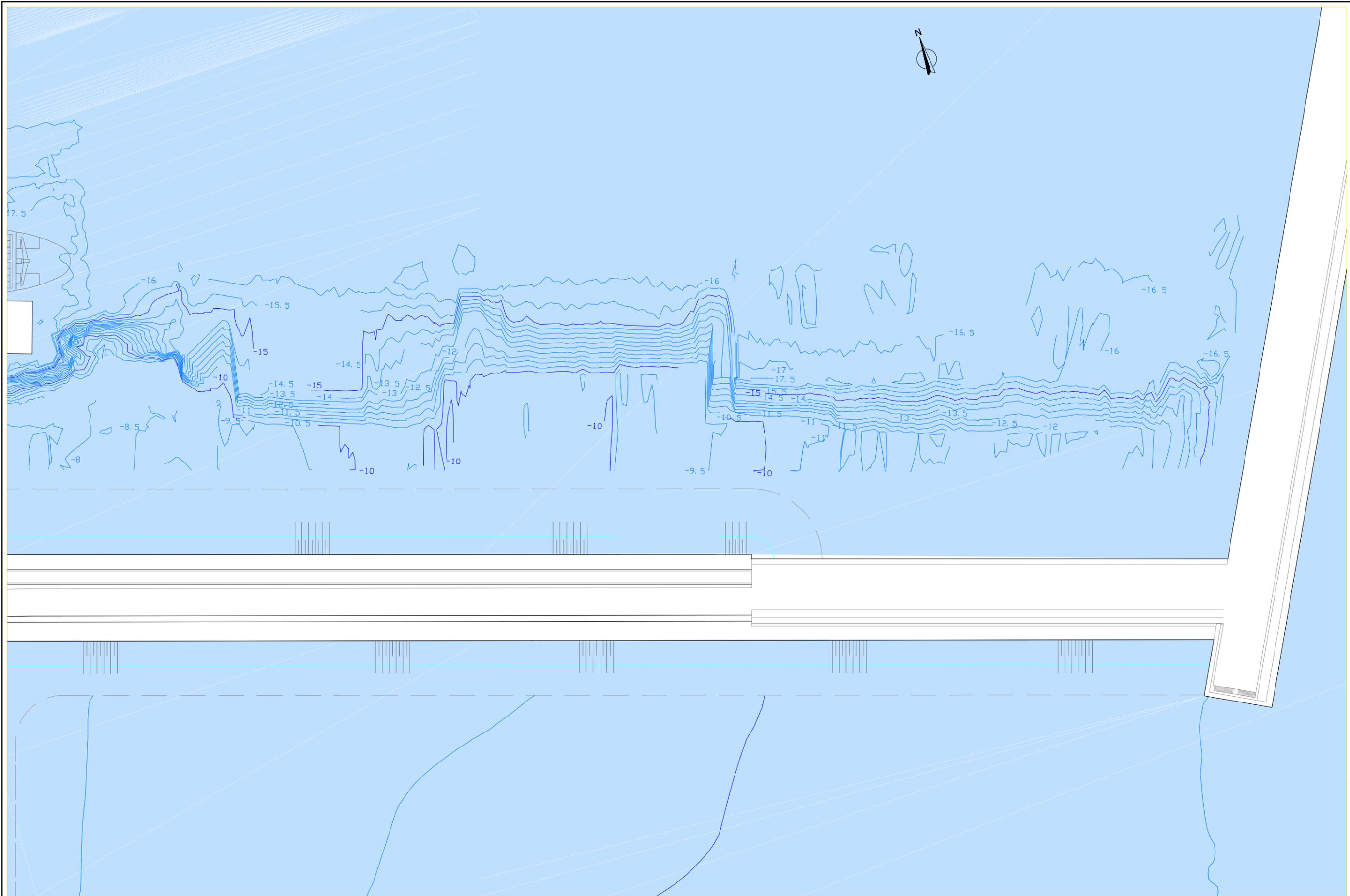
ESCALA A3: 1:10.000


TÍTULO
 PROYECTO BÁSICO DE LAS OBRAS DE ATRAQUE PARA GRANELES LÍQUIDOS EN LA DÁRSENA SUR DEL PUERTO DE CASTELLÓN

FECHA
 Junio 2020

TÍTULO DEL PLANO BATIMETRÍA
 PLANTA GENERAL DEL PUERTO

Nº DE PLANO 4
 HOJA 1 DE 2



LEYENDA:  CURVA DE NIVEL MAESTRA
 CURVA DE NIVEL NORMAL



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS



AUTOR DEL PROYECTO
David Marco Ramos
 DAVID MARCO RAMOS

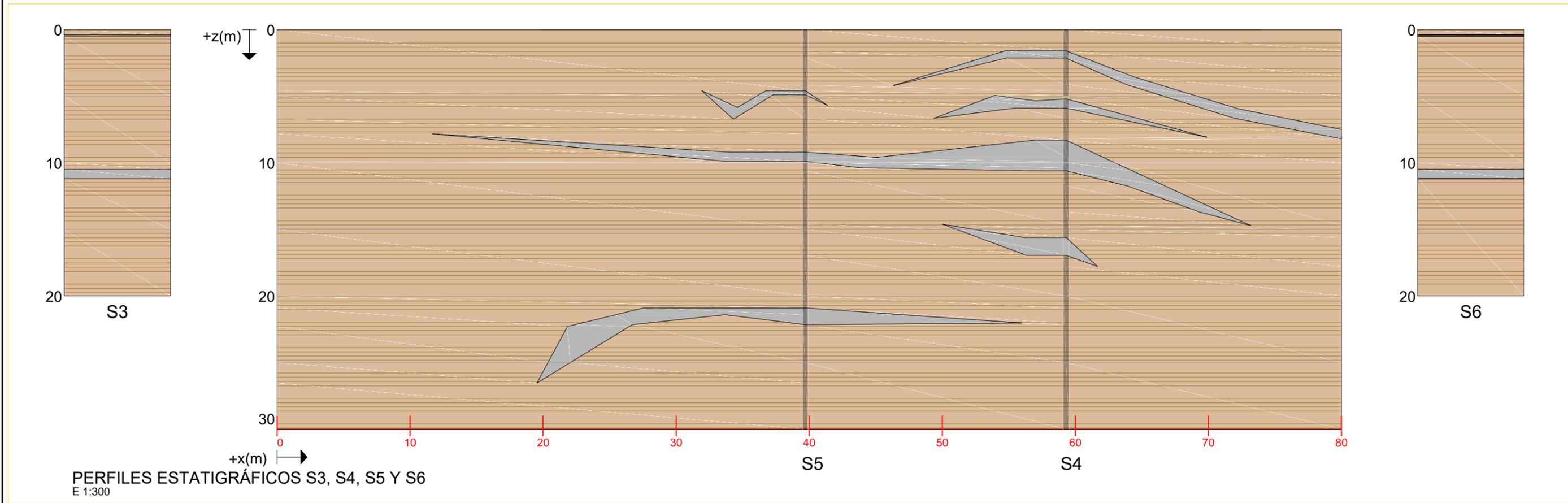
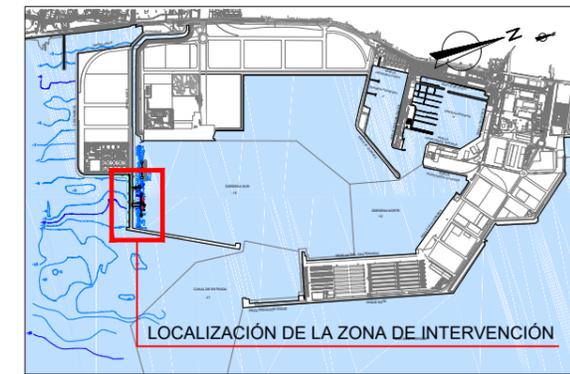
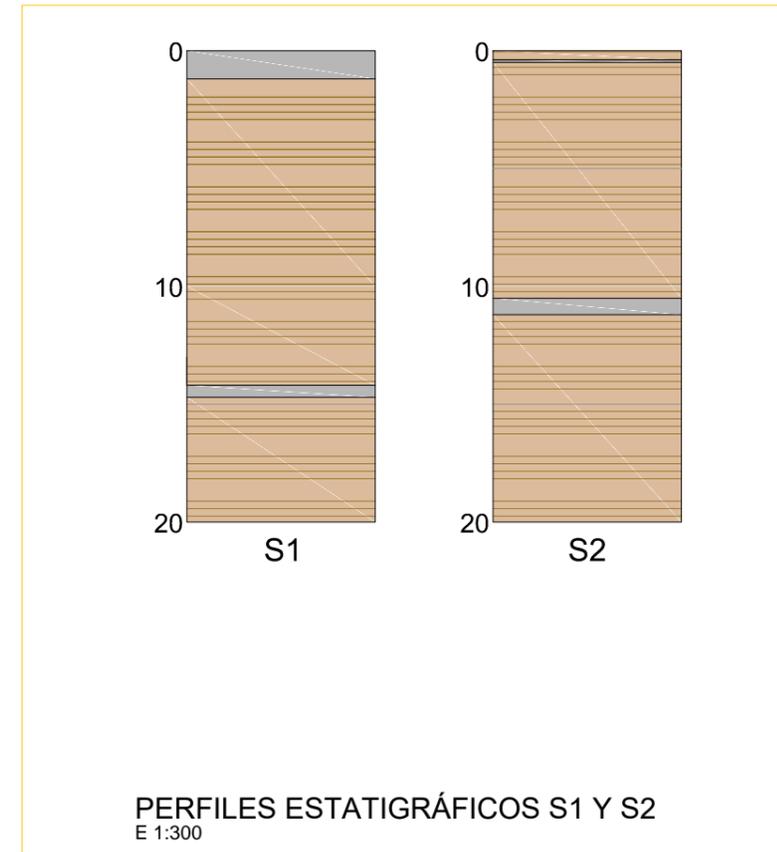
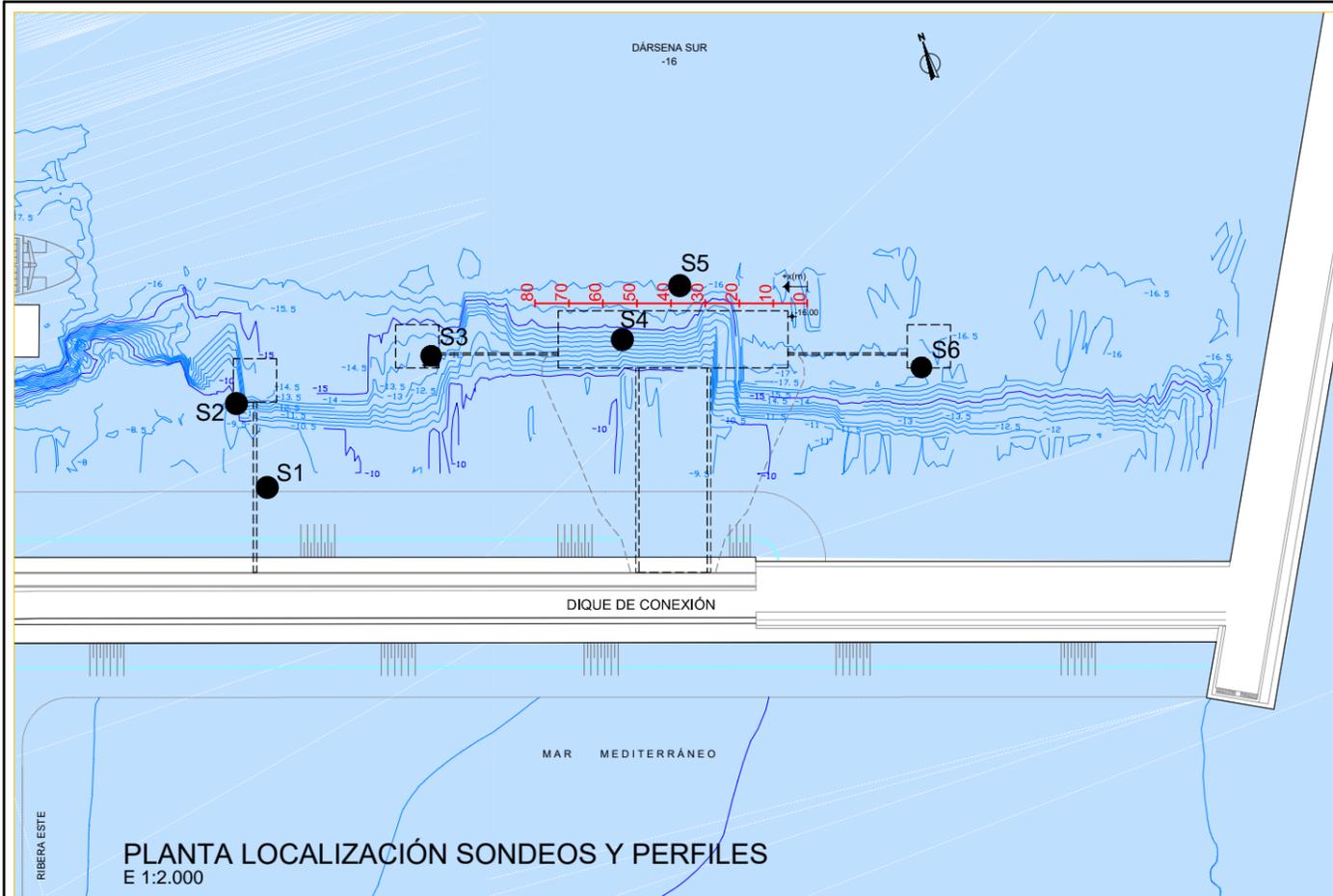
ESCALA A3: 1:1.000


TÍTULO
 PROYECTO BÁSICO DE LAS OBRAS DE ATRAQUE PARA GRANELES LÍQUIDOS EN LA DÁRSENA SUR DEL PUERTO DE CASTELLÓN

FECHA
 Junio 2020

TÍTULO DEL PLANO BATIMETRÍA
 PLANTA ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

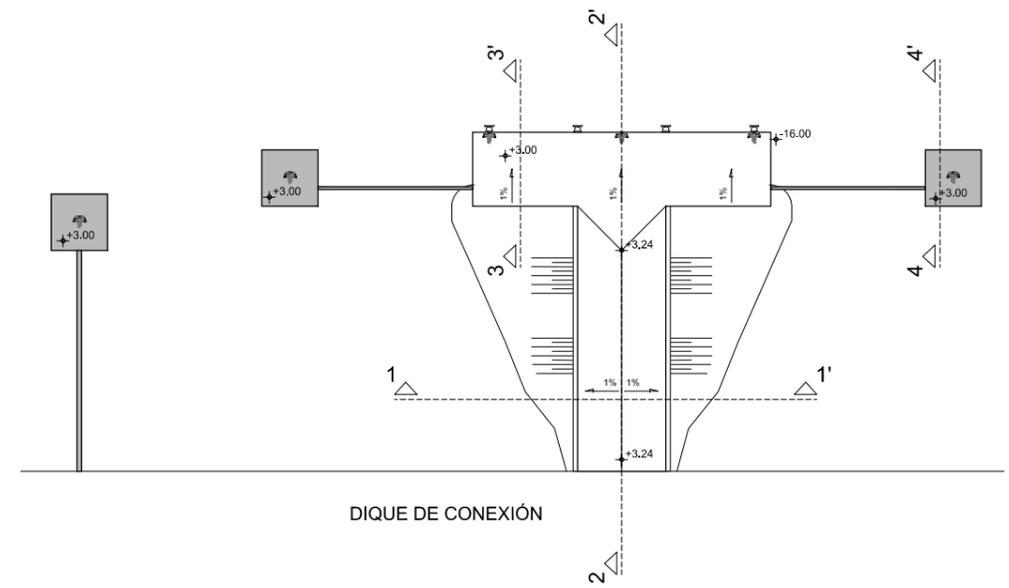
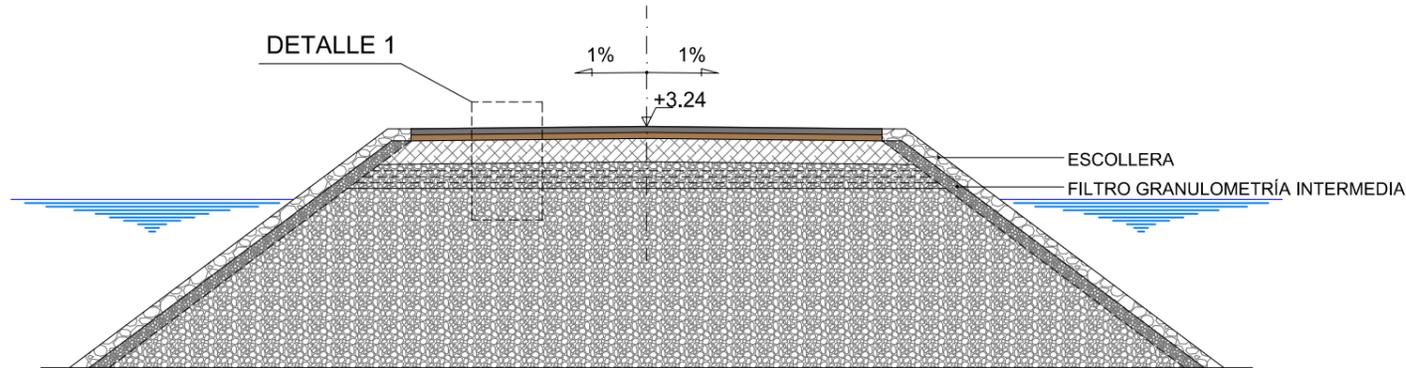
Nº DE PLANO 4
 HOJA 2 DE 2



LEYENDA: ● S1, ...S6 LOCALIZACIÓN DE SONDEOS

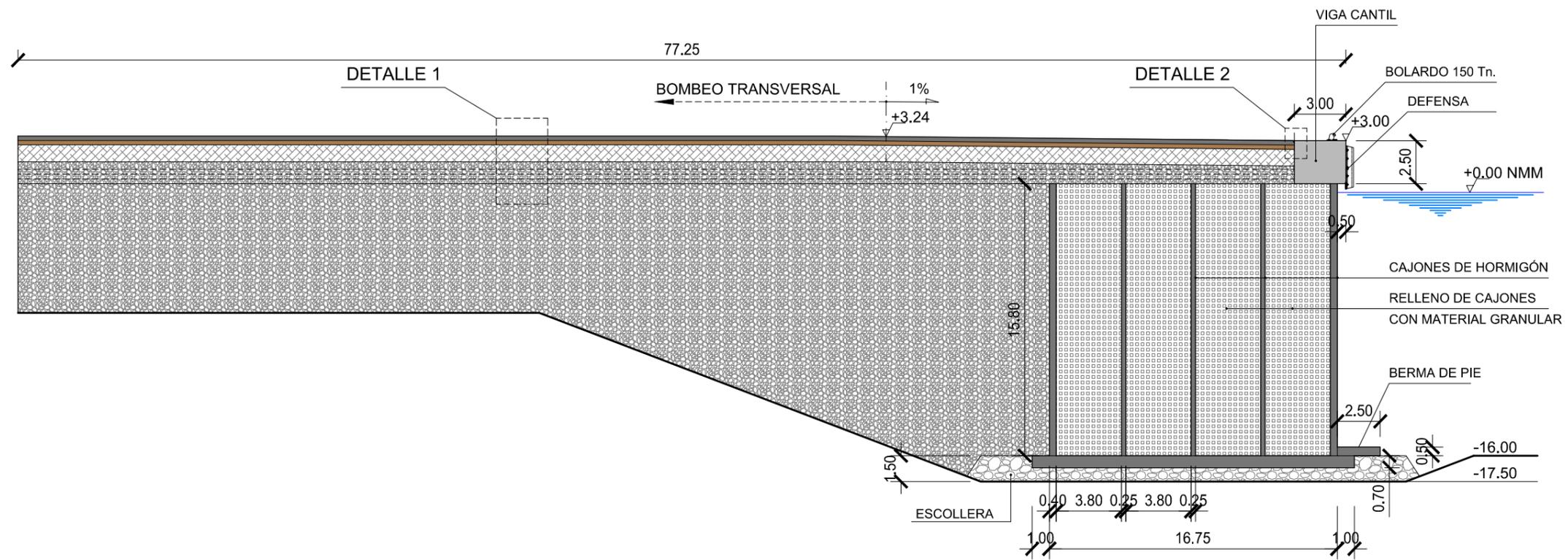
— MATERIALES DETRÍTICOS FINOS
— MATERIAL DETRÍTICO FUERTEMENTE CEMENTADO. ARENA CONCHÍFERA

SECCIÓN 1-1'
MOTA DE ACCESO
E 1:300

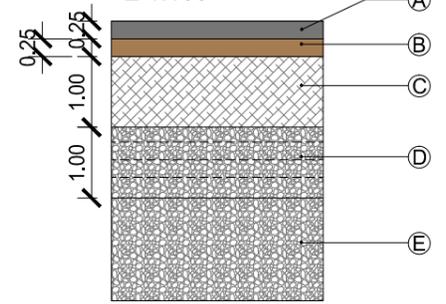


ESQUEMA EN PLANTA LOCALIZACIÓN SECCIONES
E 1:1.200

SECCIÓN 2-2'
MOTA DE ACCESO Y PLATAFORMA DE ATRAQUE
E 1:300

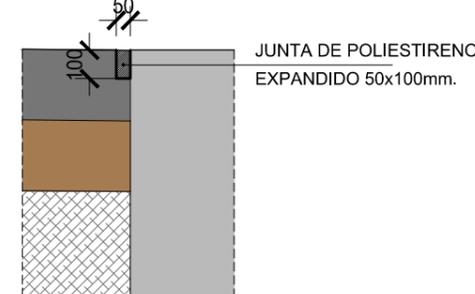


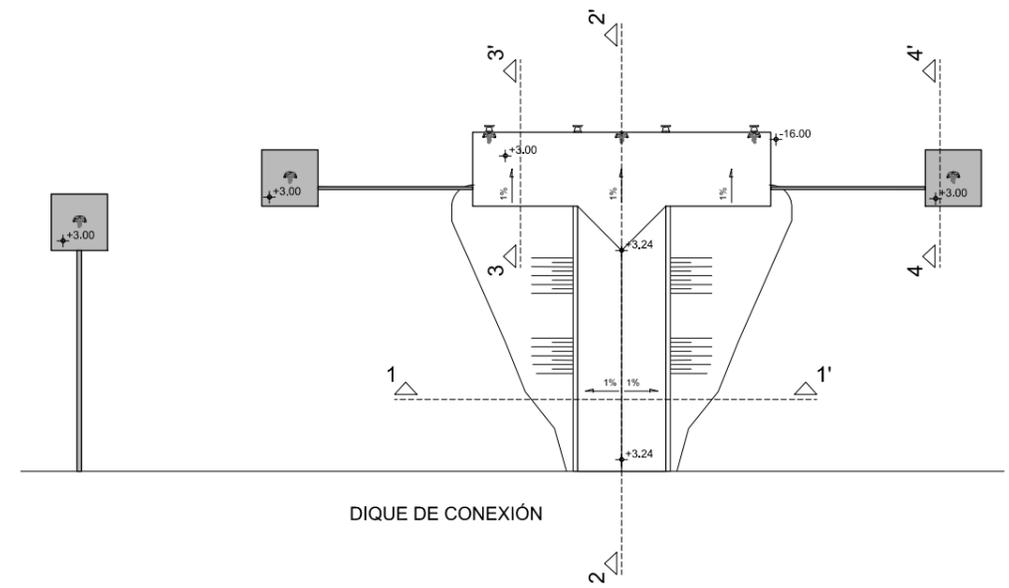
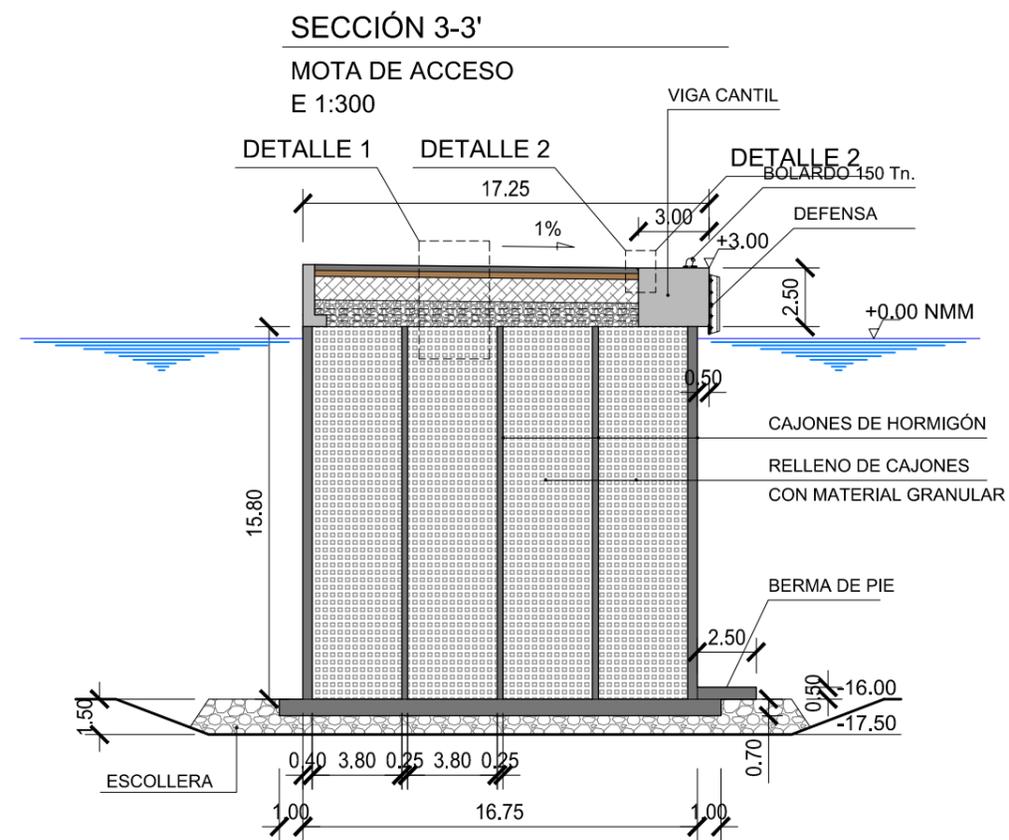
DETALLE 1
COMPOSICIÓN DEL FIRME
E 1:100



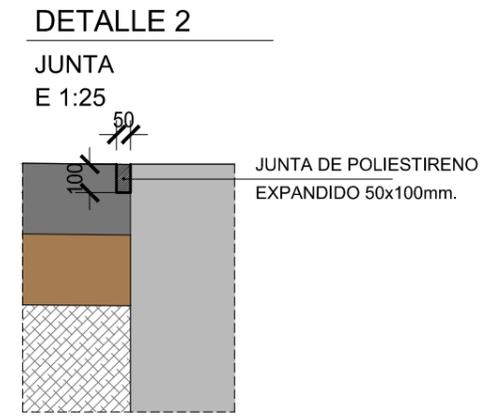
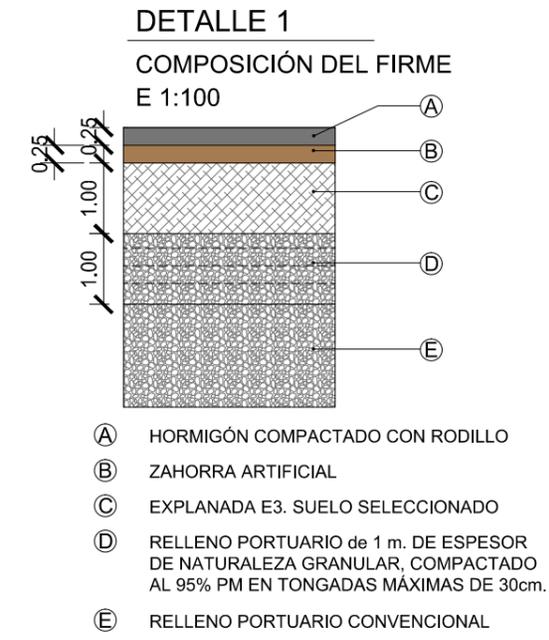
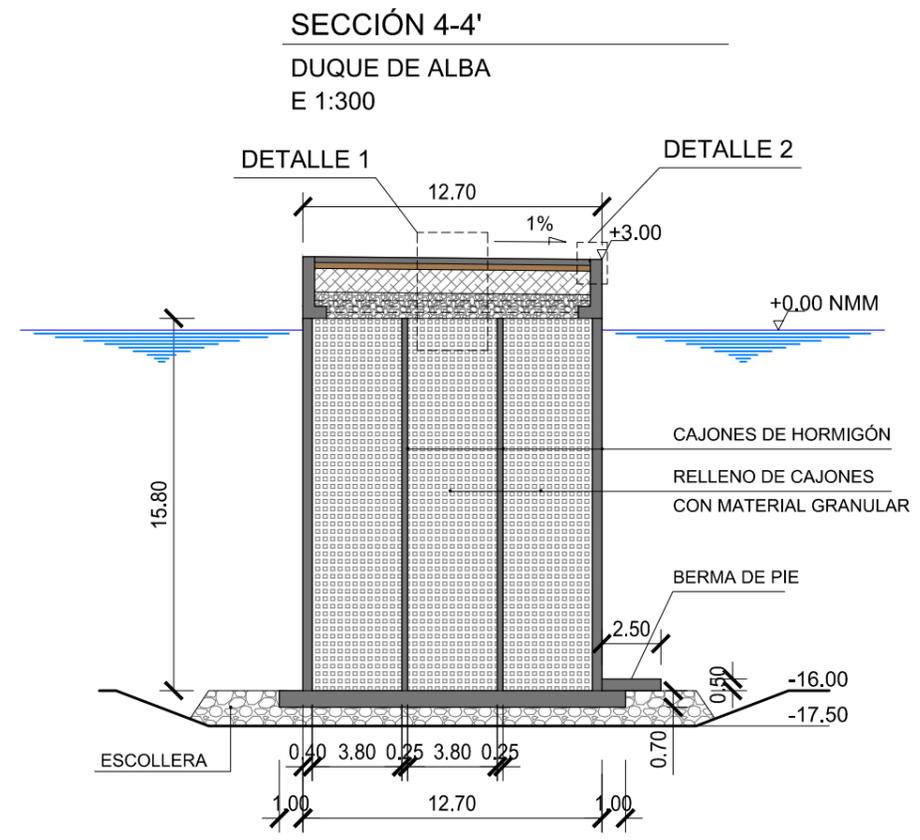
- (A) HORMIGÓN COMPACTADO CON RODILLO
- (B) ZAHORRA ARTIFICIAL
- (C) EXPLANADA E3. SUELO SELECCIONADO
- (D) RELLENO PORTUARIO de 1 m. DE ESPESOR DE NATURALEZA GRANULAR, COMPACTADO AL 95% PM EN TONGADAS MÁXIMAS DE 30cm.
- (E) RELLENO PORTUARIO CONVENCIONAL

DETALLE 2
JUNTA
E 1:25



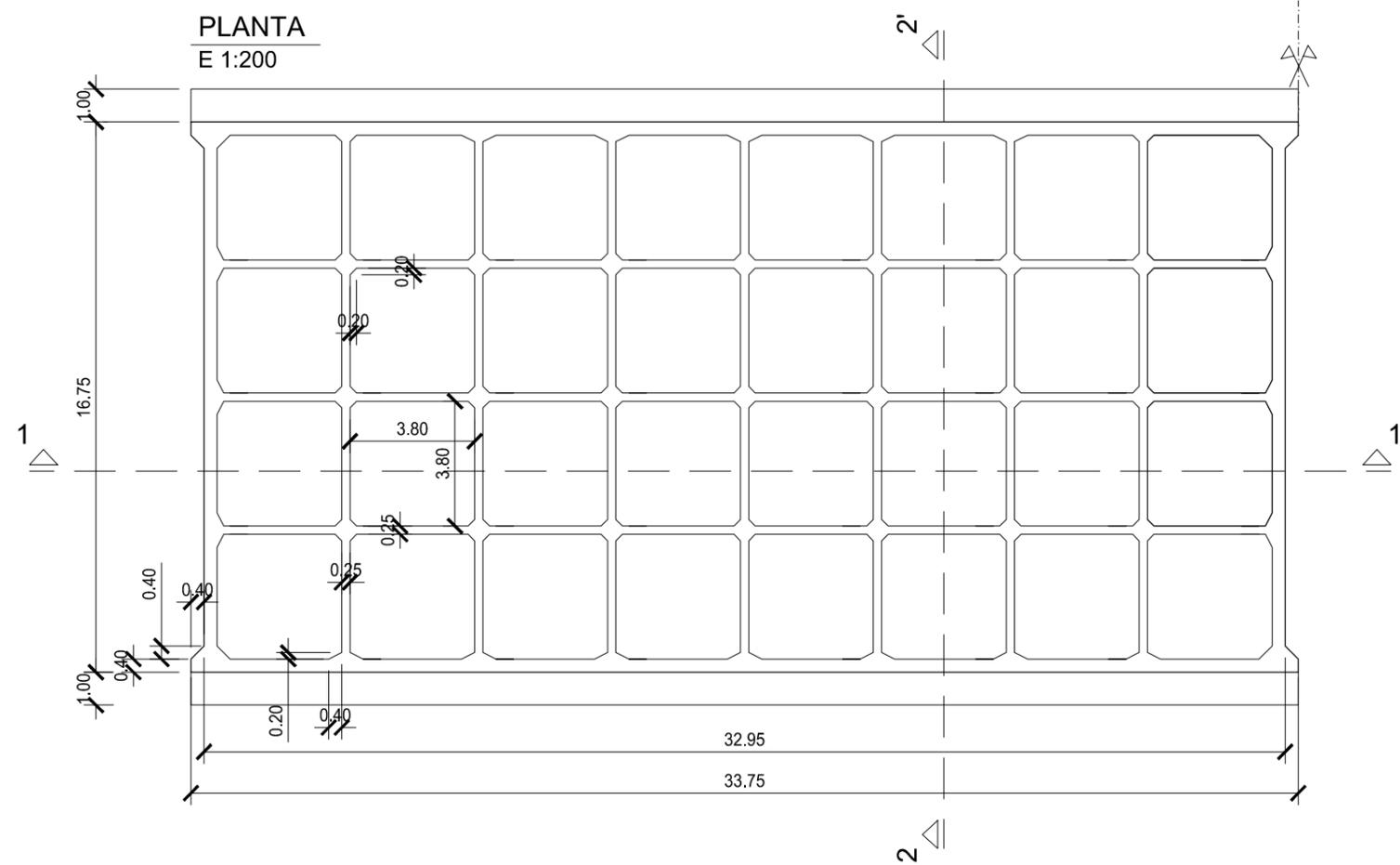


ESQUEMA EN PLANTA LOCALIZACIÓN SECCIONES
E 1:1.200

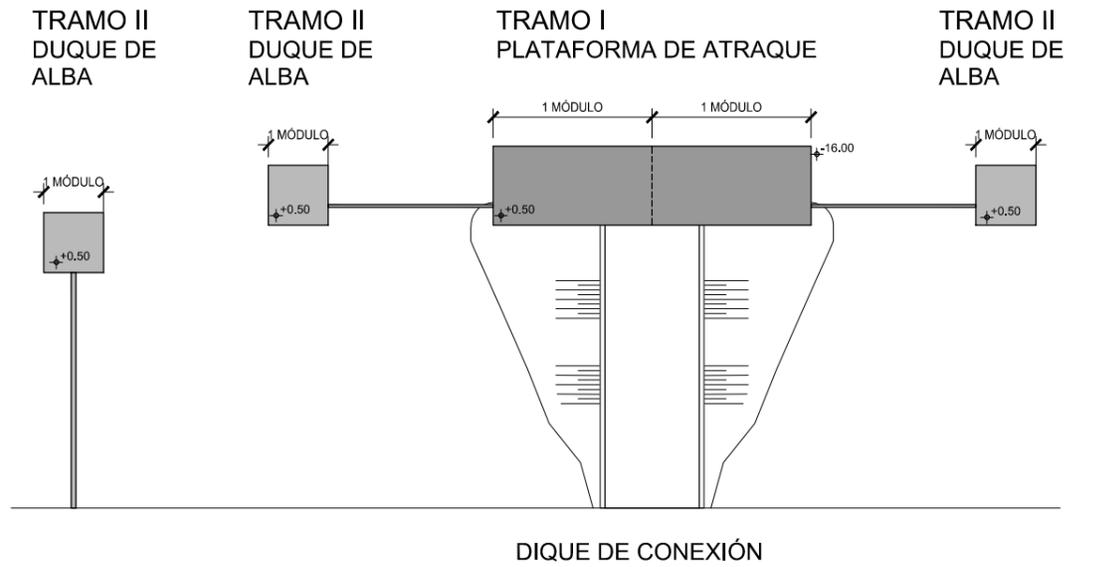
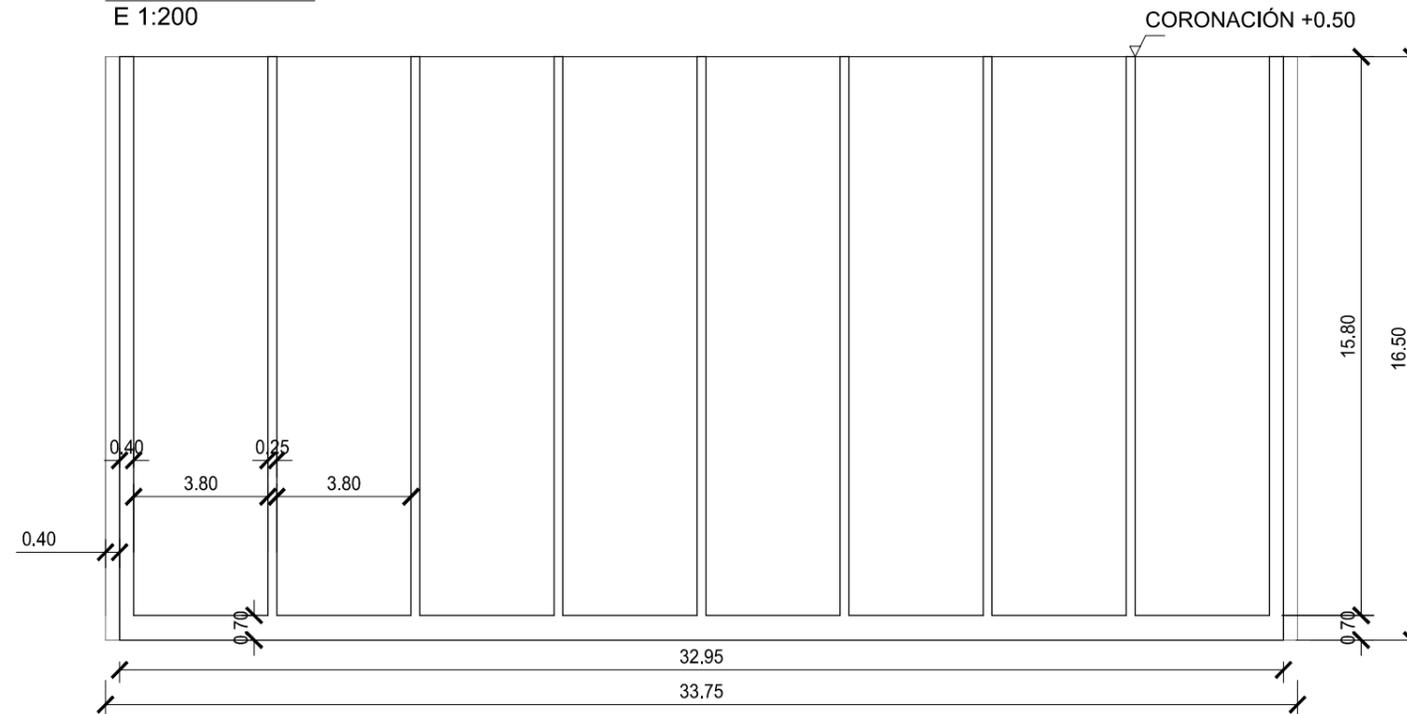


TRAMO I. PLATAFORMA DE ATRAQUE
MÓDULO DE CAJONES (SE INSTALARÁN 2 MÓDULOS)

PLANTA
E 1:200

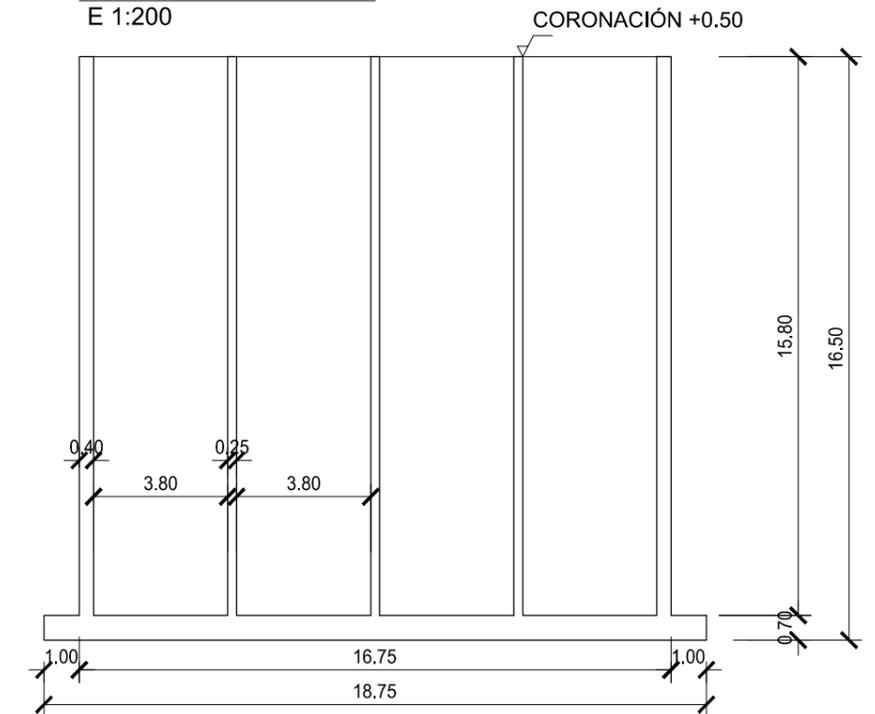


SECCIÓN 1-1'
E 1:200

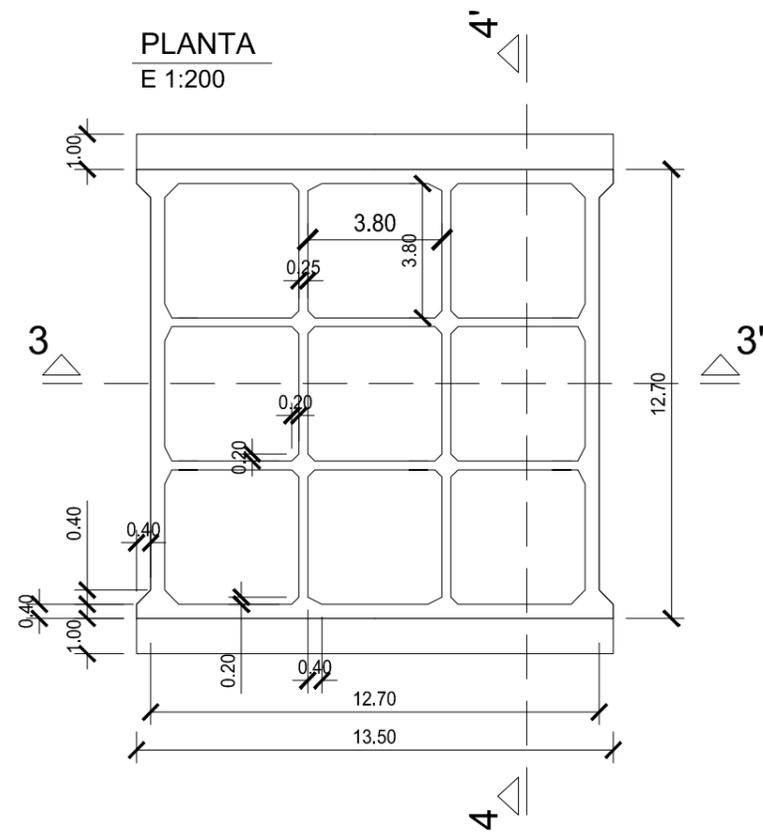


ESQUEMA EN PLANTA LOCALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE CAJONES
E 1:1.500

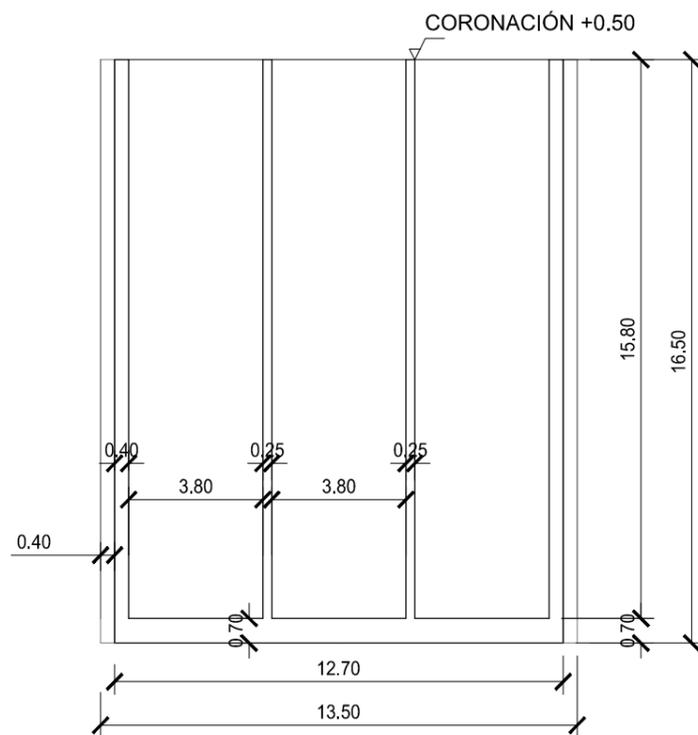
SECCIÓN 2-2'
E 1:200



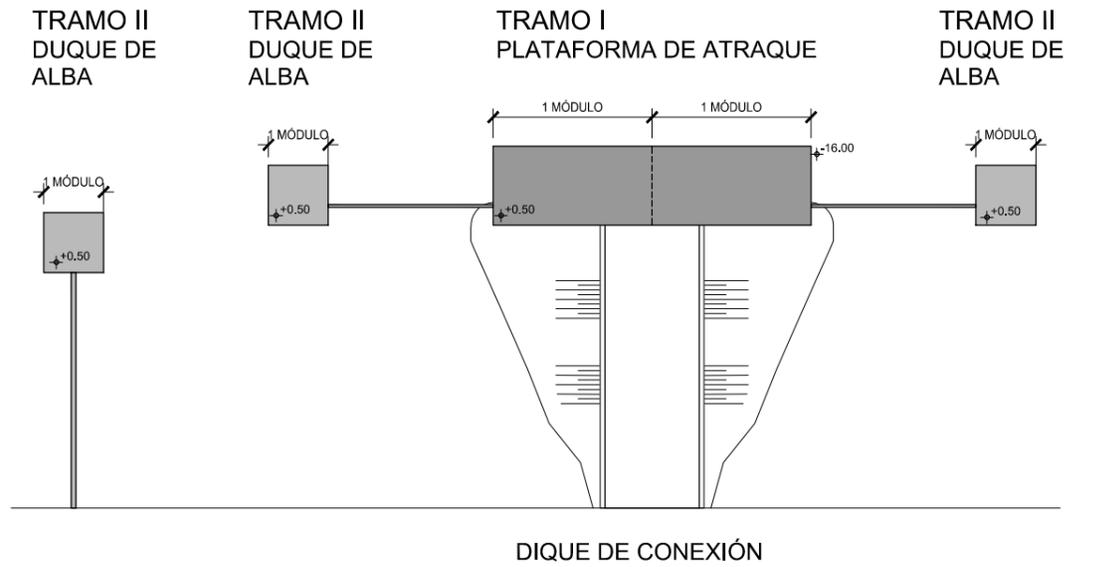
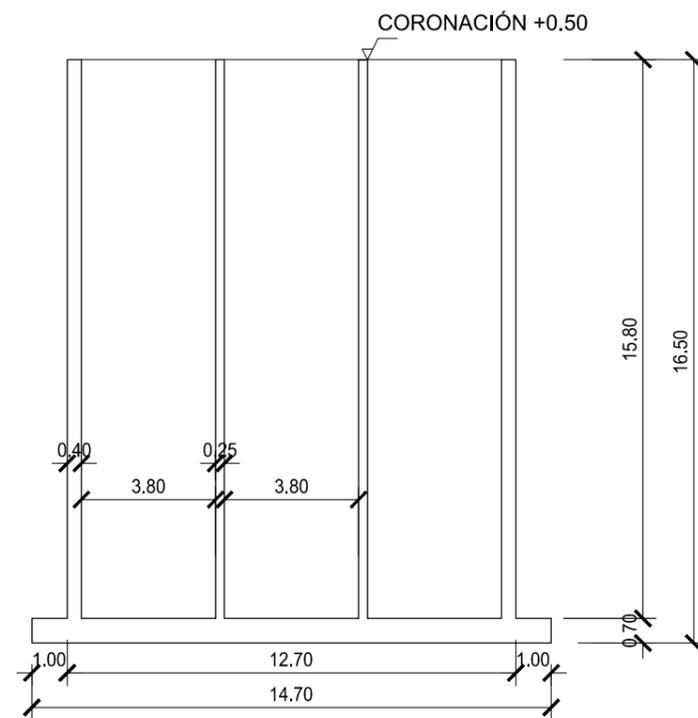
TRAMO II. DUQUES DE ALBA
MÓDULO DE CAJONES (SE INSTALARÁN 3 MÓDULOS)



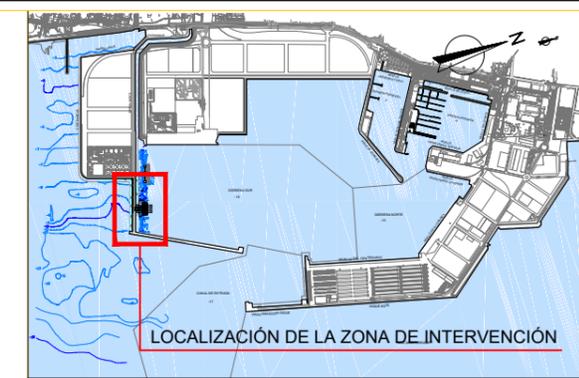
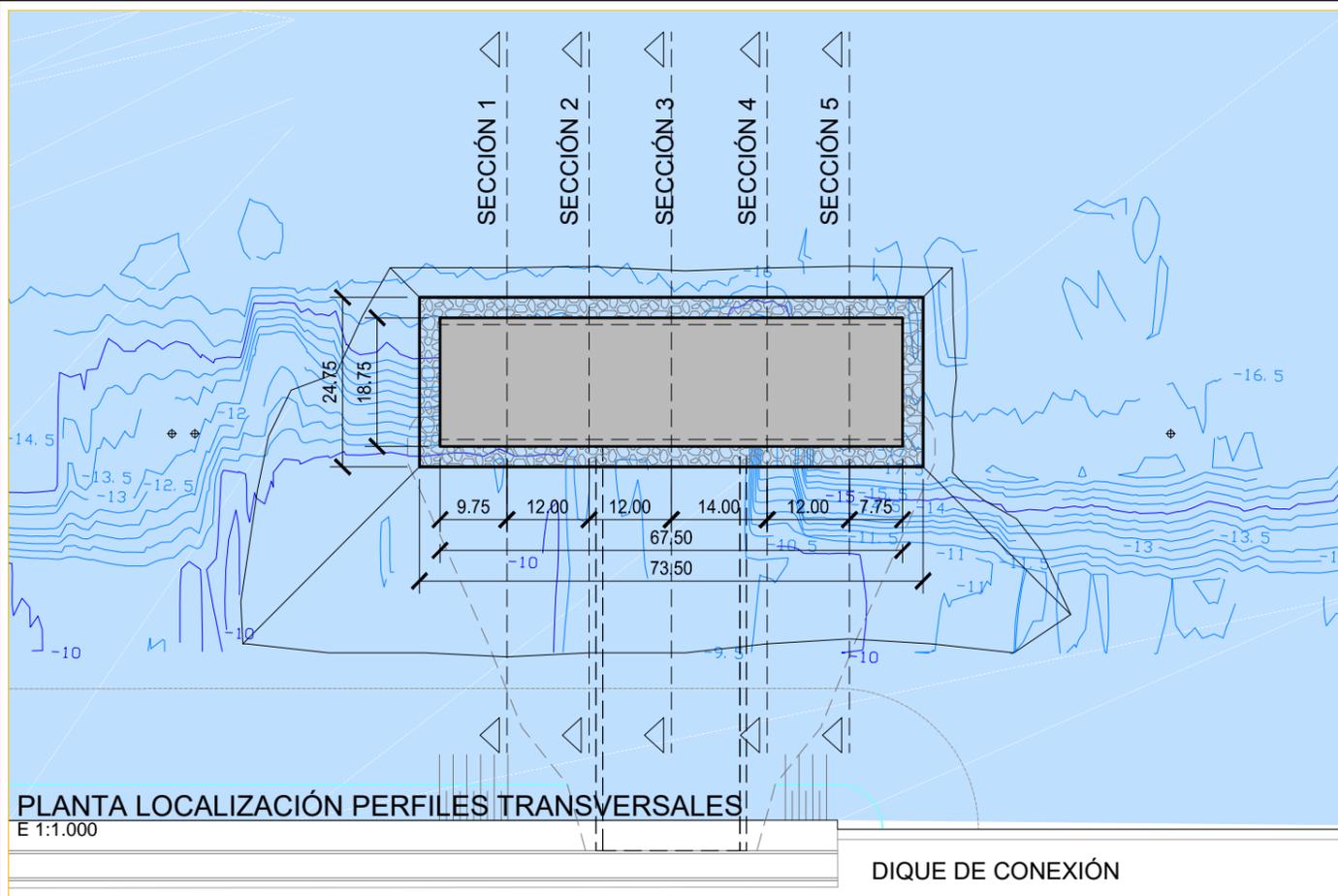
SECCIÓN 3-3'
E 1:200



SECCIÓN 4-4'
E 1:200



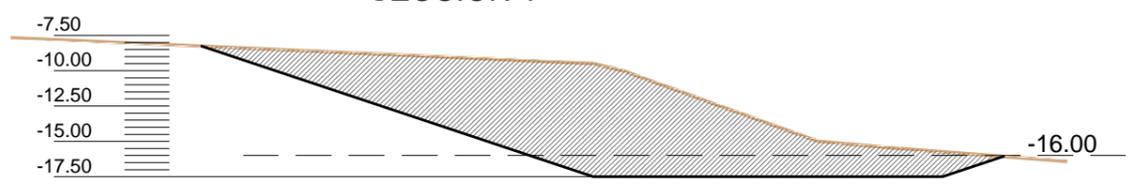
ESQUEMA EN PLANTA LOCALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE CAJONES
E 1:1.500



PERFILES TRANSVERSALES

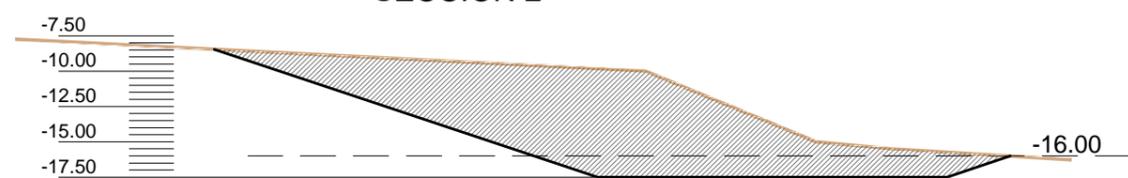
E 1:500

SECCIÓN 1



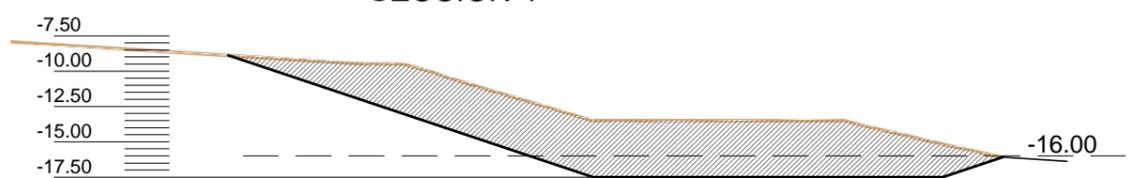
SUPERFICIE DE DRAGADO: 219.00M2.

SECCIÓN 2



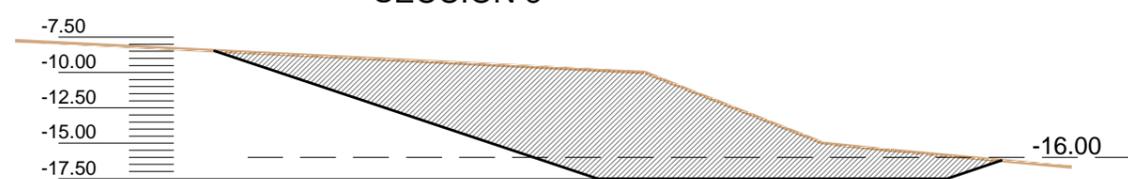
SUPERFICIE DE DRAGADO: 214.00M2.

SECCIÓN 4



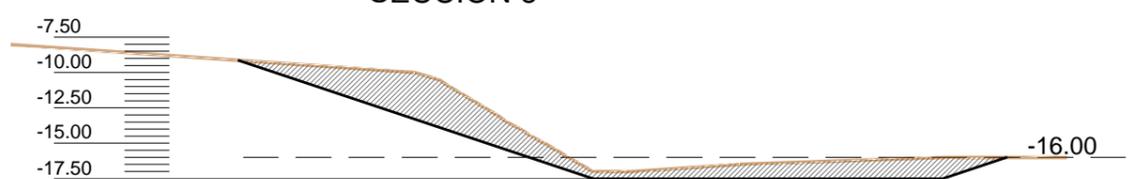
SUPERFICIE DE DRAGADO: 170.00M2.

SECCIÓN 3



SUPERFICIE DE DRAGADO: 214.00M2.

SECCIÓN 5



SUPERFICIE DE DRAGADO: 76.00M2.

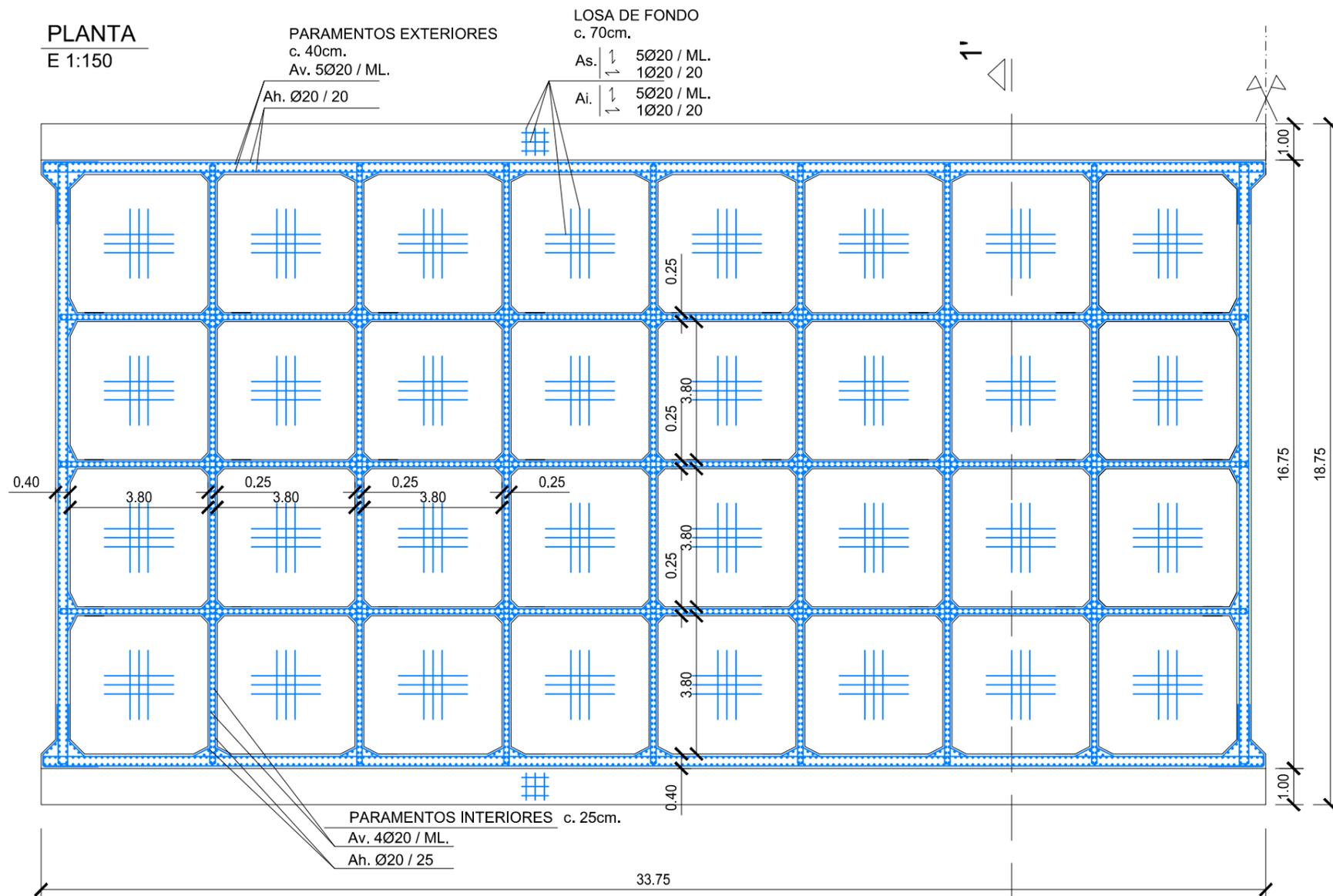
LEYENDA: LÍNEA DEL TERRENO LÍNEA DE LA EXCAVACIÓN SUPERFICIE DE DRAGADO

ARMADO DE CAJONES. SE GRAFÍA EL TRAMO I. DISPONER EL MISMO ARMADO PARA DUQUES DE ALBA

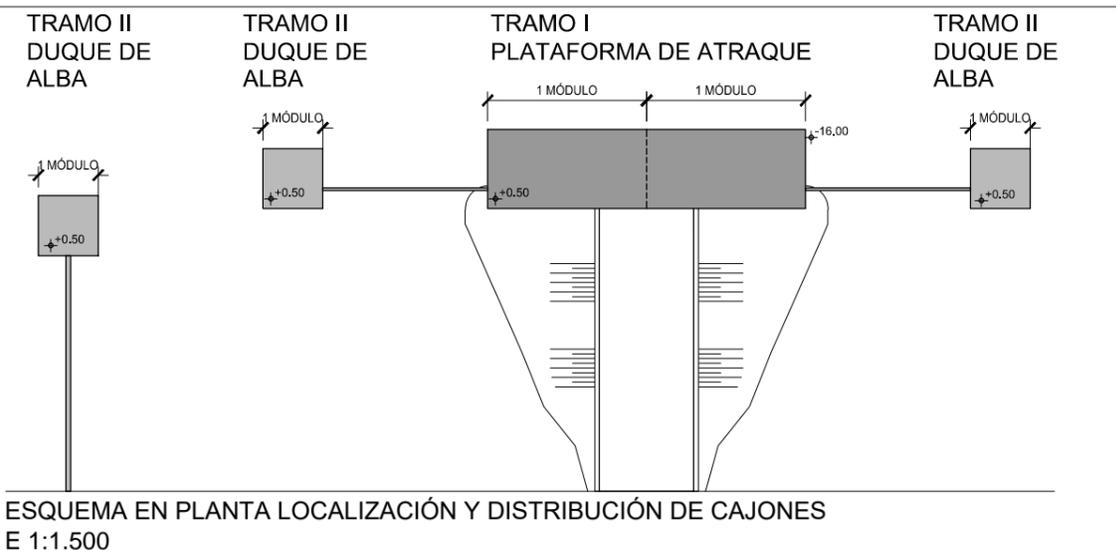
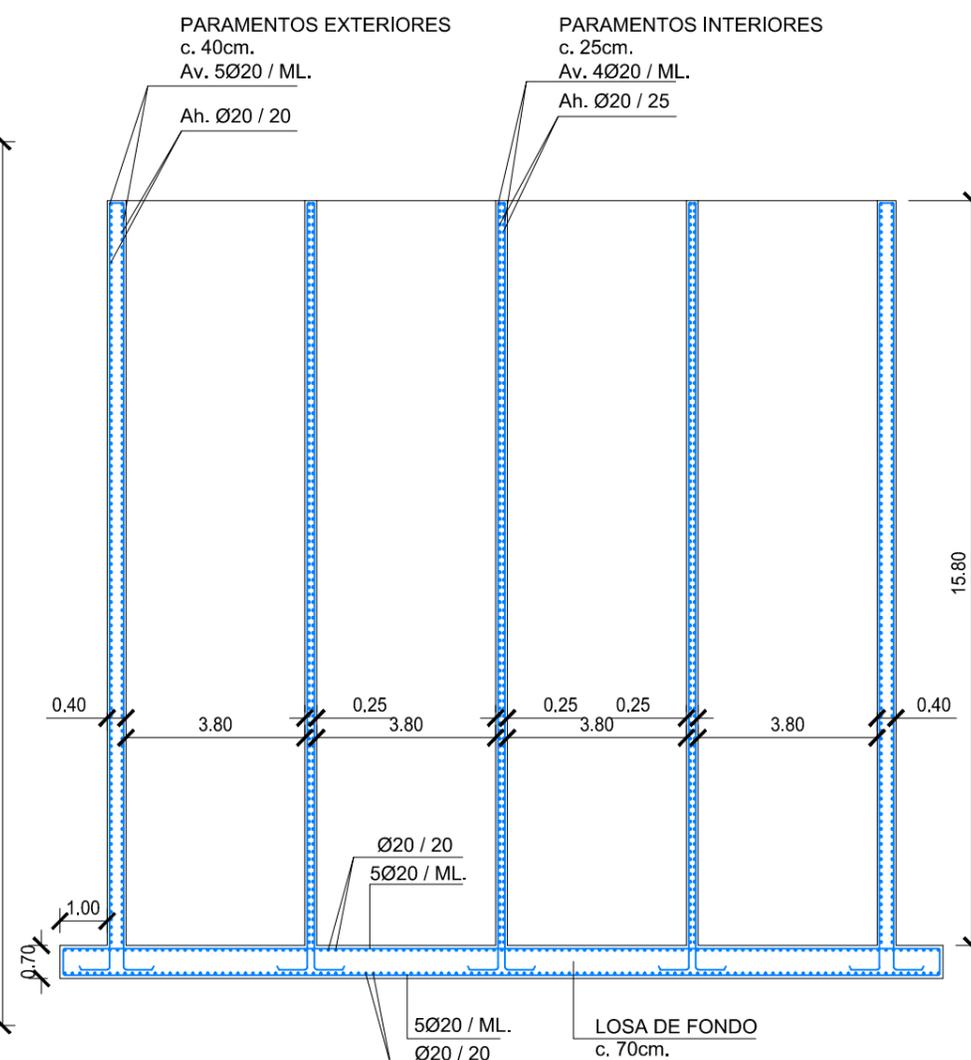
TRAMO I. PLATAFORMA DE ATRAQUE

MÓDULO DE CAJONES (SE INSTALARÁN 2 MÓDULOS)

PLANTA
E 1:150



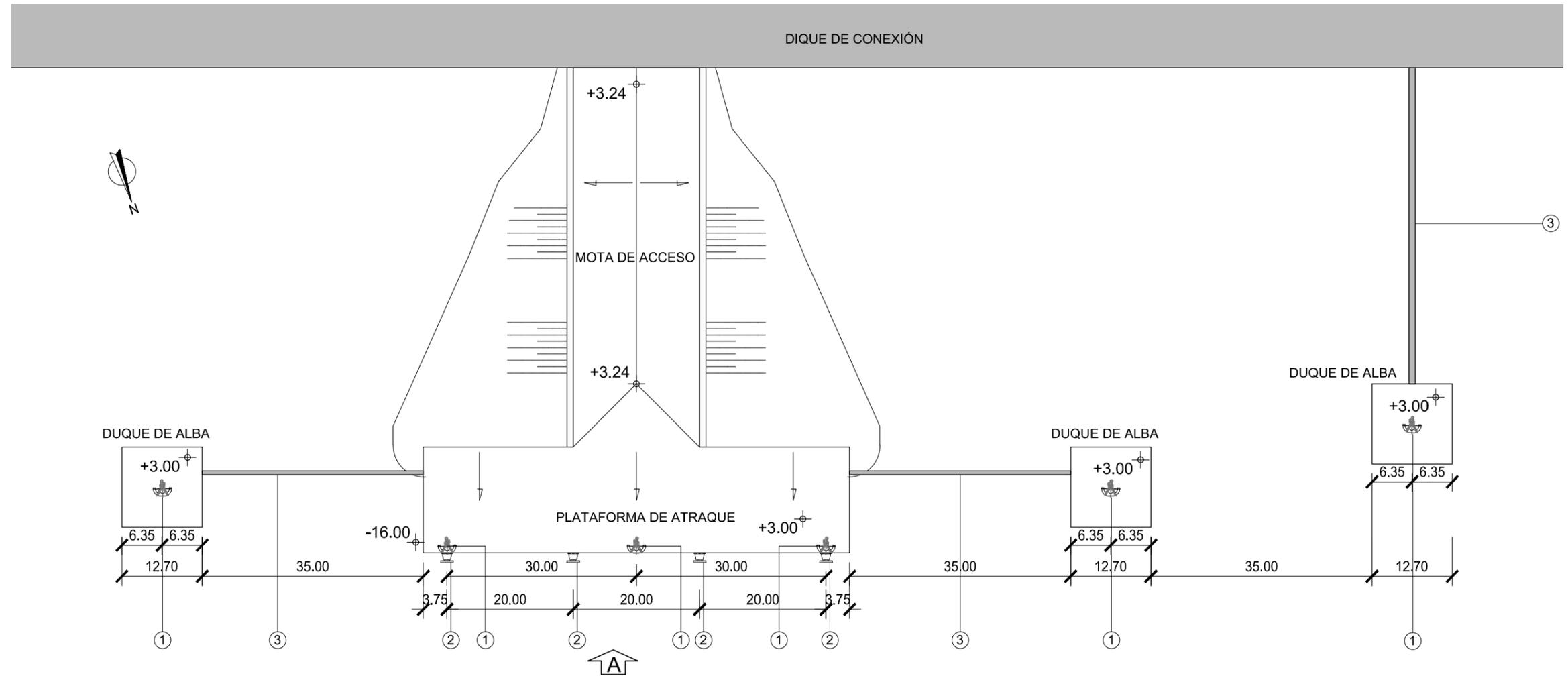
SECCIÓN 1-1'
E 1:150



CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES SEGÚN EHE-08						
MATERIAL	HORMIGÓN ARMADO		ACERO EN ARMADURAS			
TIPO	COEFICIENTE DE MINORACIÓN DEL HORMIGÓN	NIVEL DE C CONTROL	COEFICIENTE DE MINORACIÓN DEL ACERO	NIVEL DE C CONTROL	RECUBRIMIENTO	
HA-35/F/25/IIIb+Qb	$\gamma_c = 1.5$	HORMAL	$\gamma_s = 1.15$	HORMAL	PAREDES EXTERIORES: 60mm. PAREDES INTERIORES: 40mm. LOSA DE FONDO: 60mm.	
COEFICIENTE DE ONDERACIÓN DE ACCIONES: SEGÚN EHE			NIVEL DE CONTROL EN LA EJECUCIÓN: INTENSO			

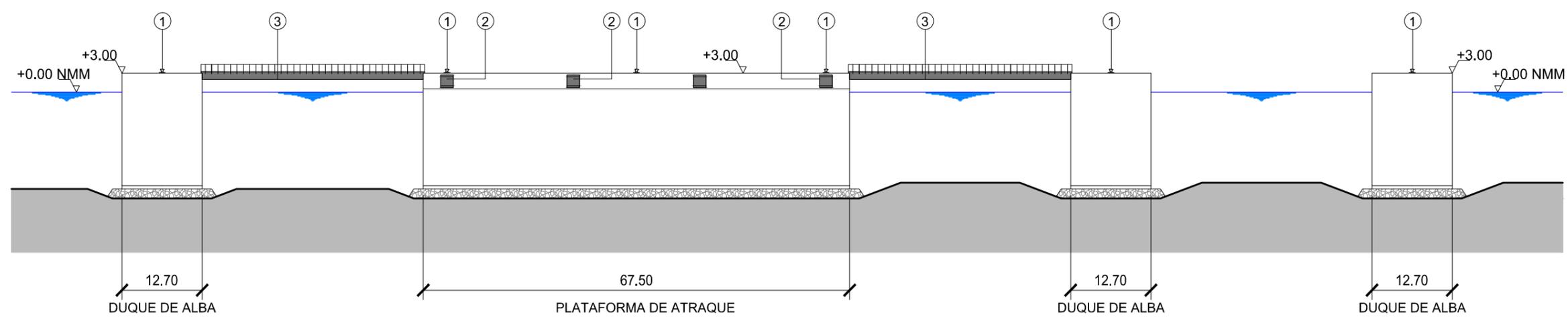
PLANTA LOCALIZACIÓN DE BOLARDOS, DEFENSAS Y PASARELAS

E 1: 750



ALZADO POR A

E 1: 750



- LEYENDA:
- ① BOLARDO DE ESCAPE RÁPIDO
 - ② DEFENSA SUC 1150-H
 - ③ PLATAFORMA METÁLICA DE ACCESO A LOS DUQUES DE ALBA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍA DE CAMINOS
CANALES Y PUERTOS



AUTOR DEL PROYECTO
David Marco Ramos
DAVID MARCO RAMOS

ESCALA A3: 1:750
0 3.75 7.50 11.25 15.0 18.75 22.5 26.25m

TÍTULO
PROYECTO BÁSICO DE LAS OBRAS DE ATRAQUE
PARA GRANELES LÍQUIDOS EN LA DÁRSENA SUR
DEL PUERTO DE CASTELLÓN

FECHA
Junio 2020

TÍTULO DEL PLANO OBRA PROYECTADA.
DISTRIBUCIÓN DE BOLARDOS Y DEFENSAS
PLANTA Y ALZADO

Nº DE PLANO
10
HOJA
1 DE 1



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ETS INGENIERÍA DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS

DOCUMENTO Nº 3: VALORACIÓN ECONÓMICA

Presentado por

Marco Ramos, David

Curso: 2019/2020

Fecha: junio 2020

Tutor: Gómez Martín, María Esther





INDICE

1. INTRODUCCION	3
2. MEDICIONES	5
3. UNIDADES DE OBRA. PRECIOS UNITARIOS.....	13
4. VALORACIÓN ECONOMICA	21





1. INTRODUCCION

En el presente documento se realiza una valoración económica de las principales unidades de obra de la actuación. Esta valoración permitirá conocer un coste muy aproximado de la nueva obra de atraque propuesta. Para ello se ha organizado la valoración en 10 capítulos.

- Actuaciones previas
- Banqueta de cimentación
- Cajones de hormigón armado
- Superestructura
- Mota de conexión
- Firmes y pavimentos
- Pasarelas peatonales de conexión
- Seguridad y salud
- Gestión de residuos
- Vigilancia ambiental

Los capítulos correspondientes a estudios y procesos adicionales, como puede ser el estudio de seguridad y salud, se han valorado como un porcentaje del coste final. Dicho porcentaje ha sido seleccionado en función de la literatura existente y la experiencia del alumno en la redacción de proyectos. Con estos últimos capítulos se pretende dar al coste final de la obra el valor más aproximado al coste real.

Al tratarse de un proyecto básico, el documento presupuesto solo cuenta con los siguientes apartados: Precios unitarios de las unidades de obra, mediciones y resumen del presupuesto por capítulos.





2. MEDICIONES





Nº	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 1 ACTUACIONES PREVIAS								
01_01		PA Partida alzada que incluye todos los trabajos previos necesarios para la realización de las obras, tales como: Señalización, replanteo, detección de servicios afectados, entre otros.						
		Actuaciones Previas a la Construcción	1				1,00	
								1,00
01_02		M3 Metro cubico de dragado general del fondo hasta un calado máximo de 17,5m en cualquier tipo de terreno. Incluye traslado de la draga a puerto, trabajos previos, proceso de dragado, descarga y transporte de material hasta punto de acopio intermedio en obra, para posteriores usos.						
		Tramo I: Plataforma Atraque + Mota Conexion	1					
		Inicio - Seccion 1	1	9,75	131,07		1.277,93	
		Seccion 1 - Seccion 2	1	12,60	216,50		2.727,90	
		Seccion 2 - Seccion 3	1	12,00	214,00		2.568,00	
		Seccion 3 - Seccion 4	1	14,00	192,00		2.688,00	
		Seccion 4 - Seccion 5	1	12,00	123,00		1.476,00	
		Seccion 5 - Final	1	7,75	119,13		923,26	
		Tramo II: Duque de Alba Amarre	3	17,00	25,00	1,50	1.912,50	
								13.574,59

Nº	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 2 BANQUETA DE CIMENTACION								
02_01		M3 Metro cubico de banqueta de escollera de 50 -150 kg con una densidad de 1,8 Tn/m3 para banqueta de cimentación. Incluye canon de cantera, transporte a zona de actuación, carga sobre pontona y vertido en la zona de actuación.						
		Tramo I: Plataforma Atraque	1	72,50			1.812,50	
		Tramo II: Duque de Alba Amarre	3	17,70			1.115,10	
								2.927,60
02_02		M2 Metro cuadrado de grava para enrase de banqueta de cimentación. Incluye transporte, carga en pontona, vertido, extendido, enrase y comprobación mediante personal especializado en actividades subacuáticas.						
		Tramo I: Plataforma Atraque	1	72,50	22,75		1.649,38	
		Tramo II: Duque de Alba Amarre	3	17,70	18,70		992,97	
								2.642,35
02_03		ML Metro lineal de losa de hormigon armado HA-35/F/25/IIIa+Qb con armadura B500S para berma de pie de los elementos estructurales de las siguientes dimensiones: 0,5 x 2,5. Incluye construcción en fabrica de prefabricados, transporte a obra, colocación mediante grua y posterior comprobación por personal especializado en actividades subacuáticas.						
		Tramo I: Plataforma Atraque	1	67,50			67,50	
		Tramo II: Duque de Alba Amarre	3	12,70			38,10	
								105,60



Nº	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 3 CAJONES DE HORMIGON ARMADO								
03_01		UD Cajón de hormigon armado HA-35/F/25/IIIa+Qb y acero B500S de dimensiones: 33,75 x 16,75 x 16,5m. Aligerado con celdas cuadradas de 3,8m, paredes exteriores de 40cm e interiores de 25cm. Incluye costes de alquiler de cajonero, trabajos previos, encofrados, materiales, mano de obra y cualquier otro coste relacionado con la construcción de estos.						
		Tramo I: Plataforma Atraque	2				2,00	
								2,00
03_02		UD Cajón de hormigon armado HA-35/F/25/IIIa+Qb y acero B500S de dimensiones: 12,7 x 12,7 x 16,5m. Aligerado con celdas cuadradas de 3,8m, paredes exteriores de 40cm e interiores de 25cm. Incluye costes de alquiler de cajonero, trabajos previos, encofrados, materiales, mano de obra y cualquier otro coste relacionado con la construcción de estos.						
		Tramo II: Duque de Alba Amarre	3				3,00	
								3,00
03_03		UD Transporte e instalacion de cajones portuarios. Incluye lastrado de las celdas con agua hasta la cota deseada, sellado de los cajones mediante losa de hormigon armado HA-35/F/25/IIIa+Qb de 50cm de canto, transporte hasta el puerto de Castellón mediante ayuda de remolcadores, colocación en su posición final, amarre provisional y demolición de la losa de sellado.						
		Tramo I: Plataforma Atraque	2				2,00	
		Tramo II: Duque de Alba Amarre	3				3,00	
								5,00
03_04		M3 Relleno de las celdas con material granular de densidad seca no menor de 18 kN/m3 para su colocación en su posición final. Incluye transporte a zona de actuación, vertido mediante maquinaria, bombeo del agua interior y posterior verificación de su posición mediante personal especializado en actividades subacuáticas.						
		Tramo I: Plataforma Atraque	2	32,00	3,80	3,80	14.786,56	
		Tramo II: Duques de Alba Amarre	3	9,00	3,80	3,80	6.238,08	
								21.024,64

Nº	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 4 SUPERESTRUCTURA								
04_01		ML Metro lineal de viga cantil de hormigon armado HA-35/F/25/IIIa+Qb y acero B500S de dimensiones 2,5 x 3, incluyendo vuelo de 50cm. Incluso vertido con bomba, encofrados, transporte, puesta en obra y curado						
		Tramo I: Plataforma Atraque	1	67,50			67,50	
								67,50
04_02		UD Bolardo de amarre de capacidad nominal de 150Tn totalmente colocado y con capacidad de desenganche automatico y autonomo. Incluye transporte, colocacion y verificacion.						
		Tramo I: Plataforma Atraque	3				3,00	
		Tramo II: Duque de Alba Amarre	3				3,00	
								6,00
04_03		UD Defensas tipo SUC 1150H o similar colocadas sobre tablero de 2,2 x 2 metros. Incluye transporte, colocacion y verificacion						
		Tramo I: Plataforma Atraque	3				3,00	
								3,00
04_04		UD Dispositivos de descarga continua de graneles líquidos basados en brazos articulados. Incluye compra, transporte, colocación y verificación de servicio. Incluso también de todos los sistemas de canalización necesarios para satisfacer las demandas de la autoridad portuaria.						
		Tramo I: Plataforma Atraque	4				4,00	
								4,00
04_05		PA Partida alzada a justificar relativa a las instalaciones auxiliares. Incluso red eléctrica, red de abastecimiento de agua, red de telecomunicaciones y automatismos, red de drenaje y señalización marítima y terrestre.						
		Sin medicion	1				1,00	
								1,00



Nº	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 5 MOTA DE CONEXION								
05_01		M3 Material granular para relleno de mota de conexión. Incluso transporte, vertido directo y refino de taludes.						
		Mota Conexion						
		Seccion 2 - Seccion 3	1	9,75	664,00		6.474,00	
		Seccion 3 - Seccion 4	1	12,60	620,00		7.812,00	
								14.286,00

Nº	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 6 FIRMES Y PAVIMENTOS								
06_01		M3 Material granular para relleno portuario. Incluso transporte, vertido directo, extensión en tongadas de 30cm, CBR > 20 y compactación hasta el 95% del PM, mediante precarga, para conseguir un relleno de clasificación BC.						
		Tramo I: Plataforma Atraque	1	67,50	14,25	1,00	961,88	
		Tramo II: Duque de Alba Amarre	3	12,70	12,70	1,00	483,87	
		Mota Conexion	1	60,00	20,00	1,00	1.200,00	
								2.645,75

06_02		M3 Metro cubico de suelo seleccionado con CBR>20 para subase de firme. Incluso transporte, extendido y compactación hasta el 95% del PM.						
		Tramo I: Plataforma Atraque	1	67,50	14,25	1,00	961,88	
		Tramo II: Duque de Alba Amarre	3	12,70	10,20	1,00	388,62	
		Mota Conexion	1	60,00	20,00	1,00	1.200,00	
								2.550,50

06_03		M3 Metro cubico de zahorra artificial procedente de préstamo para capa de base. Incluso carga, transporte, extendido y compactación hasta 95% del PM.						
		Tramo I: Plataforma Atraque	1	67,50	14,25	0,25	240,47	
		Tramo II: Duque de Alba Amarre	3	12,70	10,20	0,25	97,16	
		Mota Conexion	1	60,00	20,00	0,25	300,00	
								637,63

06_04		M3 Metro cubico de hormigon compactado con rodillo para pavimentos de bajas solicitaciones. Incluye transporte, vertido, compactación, curado y todas las juntas necesarias para su correcto acabado.						
		Tramo I: Plataforma Atraque	1	67,50	14,25	0,25	240,47	
		Tramo II: Duque de Alba Amarre	3	12,70	10,20	0,25	97,16	
		Mota Conexion	1	60,00	20,00	0,25	300,00	
								637,63



Nº	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 7 PASARELAS PEATONALES DE CONEXION								
07_01		ML Pasarela metálica de 1m de ancho y de 35m a 50m de longitud, de acero inoxidable y forjado TRAMEX. Las pasarelas estarán compuestas por dos vigas metálicas aligeradas y unidas mediante perfiles transversales soldados. Incluye apoyos isostáticos en extremos, transporte, izado, colocación y todas pruebas de cargas pertinentes.						
		Pasarelas 35m	2	35,00			70,00	
		Pasarela 50m	1	50,00			50,00	
								120,00

Nº	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 8 SEGURIDAD Y SALUD								
08_01		UD Redacción de Estudio de Seguridad y Salud. Incluso Memoria, Planos y PPTP						
		2,5% PEM	1				1,00	
								1,00



Nº	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 9 GESTION DE RESIDUOS								
09_01		UD Gestion de Residuos de la construcción						
		0,5% PEM	1				1,00	
								1,00

Nº	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 10 VIGILANCIA AMBIENTAL								
10_01		UD Estudio de impacto ambiental. Incluso solicitud, redacción del proyecto completo con memoria, planos y presupuesto y tramitación de la DIA.						
		1% PEM	1				1,00	
								1,00
10_02		UD Programa de vigilancia ambiental						
		Programa Vigilancia Ambiental	1				1,00	
								1,00





3. UNIDADES DE OBRA. PRECIOS UNITARIOS





CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 1 ACTUACIONES PREVIAS

01_01	PA	Trabajos Previos Partida alzada que incluye todos los trabajos previos necesarios para la realización de las obras, tales como: Señalización, replanteo, detección de servicios afectados, entre otros.			6.000,00
		Costes indirectos.....	6,00%		360,00
		TOTAL PARTIDA			6.360,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL TRESCIENTOS SESENTA EUROS

01_02	M3	Dragado del Fondo Marino Metro cubico de dragado general del fondo hasta un calado máximo de 17,5m en cualquier tipo de terreno. Incluye traslado de la draga a puerto, trabajos previos, proceso de dragado, descarga y transporte de material hasta punto de acopio intermedio en obra, para posteriores usos.			16,00
		Costes indirectos.....	6,00%		0,96
		TOTAL PARTIDA			16,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CAPÍTULO 2 BANQUETA DE CIMENTACION

02_01	M3	Esollera para Banqueta de Apoyo Metro cubico de banqueta de esollera de 50 -150 kg con una densidad de 1,8 Tn/m3 para banqueta de cimentación. Incluye canon de cantera, transporte a zona de actuación, carga sobre pontona y vertido en la zona de actuación.			55,00
		Costes indirectos.....	6,00%		3,30
		TOTAL PARTIDA			58,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

02_02	M2	Enrase de Banqueta Metro cuadrado de grav a para enrase de banqueta de cimentación. Incluye transporte, carga en pontona, vertido, extendido, enrase y comprobación mediante personal especializado en actividades subacuáticas.			24,00
		Costes indirectos.....	6,00%		1,44
		TOTAL PARTIDA			25,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02_03	ML	Berma de Pie Metro lineal de losa de hormigon armado HA-35/F/25/IIIa+Qb con armadura B500S para berma de pie de los elementos estructurales de las siguientes dimensiones: 0,5 x 2,5. Incluye construcción en fabrica de prefabricados, transporte a obra, colocación mediante grua y posterior comprobación por personal especializado en actividades subacuáticas.			130,00
		Costes indirectos.....	6,00%		7,80
		TOTAL PARTIDA			137,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS



CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO 3 CAJONES DE HORMIGON ARMADO

03_01	UD	Cajon de Hormigon Armado Aligerado para Tramo I			
		Cajón de hormigon armado HA-35/F/25/IIIa+Qb y acero B500S de dimensiones: 33,75 x 16,75 x 16,5m. Aligerado con celdas cuadradas de 3,8m, paredes exteriores de 40cm e interiores de 25cm. Incluye costes de alquiler de cajonero, trabajos previos, encofrados, materiales, mano de obra y cualquier otro coste relacionado con la construcción de estos.			
					550.000,00
		Costes indirectos.....	6,00%	33.000,00	
		TOTAL PARTIDA			583.000,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y TRES MIL EUROS

03_02	UD	Cajon de Hormigon Armado Aligerado para Tramo II			
		Cajón de hormigon armado HA-35/F/25/IIIa+Qb y acero B500S de dimensiones: 12,7 x 12,7 x 16,5m. Aligerado con celdas cuadradas de 3,8m, paredes exteriores de 40cm e interiores de 25cm. Incluye costes de alquiler de cajonero, trabajos previos, encofrados, materiales, mano de obra y cualquier otro coste relacionado con la construcción de estos.			
					400.000,00
		Costes indirectos.....	6,00%	24.000,00	
		TOTAL PARTIDA			424.000,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTICUATRO MIL EUROS

03_03	UD	Transporte e Instalacion de Cajones Portuarios			
		Transporte e instalacion de cajones portuarios. Incluye lastrado de las celdas con agua hasta la cota deseada, sellado de los cajones mediante losa de hormigon armado HA-35/F/25/IIIa+Qb de 50cm de canto, transporte hasta el puerto de Castellón mediante ayuda de remolcadores, colocación en su posición final, amarre provisional y demolición de la losa de sellado.			
					60.000,00
		Costes indirectos.....	6,00%	3.600,00	
		TOTAL PARTIDA			63.600,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS EUROS

03_04	M3	Relleno de Celdas con Material Granular			
		Relleno de las celdas con material granular de densidad seca no menor de 18 kN/m3 para su colocación en su posición final. Incluye transporte a zona de actuación, vertido mediante maquinaria, bombeo del agua interior y posterior verificación de su posición mediante personal especializado en actividades subacuáticas.			
					5,50
		Costes indirectos.....	6,00%	0,33	
		TOTAL PARTIDA			5,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CAPÍTULO 4 SUPERESTRUCTURA

04_01	ML	Viga Cantil			
		Metro lineal de viga cantil de hormigon armado HA-35/F/25/IIIa+Qb y acero B500S de dimensiones 2,5 x 3, incluyendo vuelo de 50cm. Incluso vertido con bomba, encofrados, transporte, puesta en obra y curado			700,00
		Costes indirectos.....	6,00%	42,00	
		TOTAL PARTIDA			742,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS

04_02	UD	Bolardo de 150 Tn			
		Bolardo de amarre de capacidad nominal de 150Tn totalmente colocado y con capacidad de desenganche automatico y autonomo. Incluye transporte, colocacion y verificacion.			18.000,00
		Costes indirectos.....	6,00%	1.080,00	
		TOTAL PARTIDA			19.080,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE MIL OCHENTA EUROS

04_03	UD	Sistemas de Absorcion de Energia			
		Defensas tipo SUC 1150H o similar colocadas sobre tablero de 2,2 x 2 metros. Incluye transporte, colocacion y verificacion			16.000,00
		Costes indirectos.....	6,00%	960,00	
		TOTAL PARTIDA			16.960,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS MIL NOVECIENTOS SESENTA EUROS

04_04	UD	Dispositivos de Carga y Descarga de Graneles Liquidos			
		Dispositivos de descarga continua de graneles líquidos basados en brazos articulados. Incluye compra, transporte, colocación y verificación de servicio. Incluso también de todos los sistemas de canalización necesarios para satisfacer las demandas de la autoridad portuaria.			8.000,00
		Costes indirectos.....	6,00%	480,00	
		TOTAL PARTIDA			8.480,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA EUROS

04_05	PA	Partida Alzada para instalaciones auxiliares y señalizacion			
		Partida alzada a justificar relativa a las instalaciones auxiliares. Incluso red eléctrica, red de abastecimiento de agua, red de telecomunicaciones y automatismos, red de drenaje y señalización marítima y terrestre.			75.000,00
		Costes indirectos.....	6,00%	4.500,00	
		TOTAL PARTIDA			79.500,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS EUROS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 5 MOTA DE CONEXION					
05_01	M3	Relleno Portuario Material granular para relleno de mota de conexión. Incluso transporte, vertido directo y refino de taludes.			7,50
		Costes indirectos.....	6,00%		0,45
		TOTAL PARTIDA			7,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 6 FIRMES Y PAVIMENTOS

06_01	M3	Relleno Portuario Compactado Material granular para relleno portuario. Incluso transporte, vertido directo, extensión en tongadas de 30cm, CBR > 20 y compactación hasta el 95% del PM, mediante precarga, para conseguir un relleno de clasificación BC.			8,50
		Costes indirectos.....	6,00%		0,51
		TOTAL PARTIDA			9,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS

06_02	M3	Subase - Suelo Seleccionado Metro cubico de suelo seleccionado con CBR>20 para subase de firme. Incluso transporte, extendido y compactación hasta el 95% del PM.			12,50
		Costes indirectos.....	6,00%		0,75
		TOTAL PARTIDA			13,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

06_03	M3	Zahorra Artificial Metro cubico de zahorra artificial procedente de préstamo para capa de base. Incluso carga, transporte, extendido y compactación hasta 95% del PM.			17,50
		Costes indirectos.....	6,00%		1,05
		TOTAL PARTIDA			18,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06_04	M3	Hormigon HP40 Metro cubico de hormigon compactado con rodillo para pavimentos de bajas solicitaciones. Incluye transporte, vertido, compactación, curado y todas las juntas necesarias para su correcto acabado.			77,00
		Costes indirectos.....	6,00%		4,62
		TOTAL PARTIDA			81,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 7 PASARELAS PEATONALES DE CONEXION					
07_01	ML	Pasarelas de Conexion Peatonales Pasarela metálica de 1m de ancho y de 35m a 50m de longitud, de acero inoxidable y forjado TRAMEX. Las pasarelas estarán compuestas por dos vigas metálicas aligeradas y unidas mediante perfiles transversales soldados. Incluye apoyos isostáticos en extremos, transporte, izado, colocación y todas pruebas de cargas pertinentes.			
					2.000,00
		Costes indirectos.....	6,00%	120,00	
		TOTAL PARTIDA			2.120,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO VEINTE EUROS

CAPÍTULO 8 SEGURIDAD Y SALUD					
08_01	UD	Estudio de Seguridad y Salud Redacción de Estudio de Seguridad y Salud. Incluso Memoria, Planos y PPTP			
					100.000,00
		Costes indirectos.....	6,00%	6.000,00	
		TOTAL PARTIDA.....			106.000,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS MIL EUROS



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 9 GESTION DE RESIDUOS						
09_01		UD	Gestion de Residuos de la Construccion			
			Gestion de Residuos de la construcción			
						22.000,00
			Costes indirectos.....	6,00%	1.320,00	
			TOTAL PARTIDA.....			23.320,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS

CAPÍTULO 10 VIGILANCIA AMBIENTAL						
10_01		UD	Estudio de Impacto Ambiental			
			Estudio de impacto ambiental. Incluso solicitud, redacción del proyecto completo con memoria, planos y presupuesto y tramitación de la DIA.			
						42.000,00
			Costes indirectos.....	6,00%	2.520,00	
			TOTAL PARTIDA.....			44.520,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS VEINTE EUROS

10_02		UD	Programa de Vigilancia Ambiental			
			Programa de vigilancia ambiental			
						15.000,00
			Costes indirectos.....	6,00%	900,00	
			TOTAL PARTIDA.....			15.900,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE MIL NOVECIENTOS EUROS





4. VALORACIÓN ECONOMICA





CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ACTUACIONES PREVIAS.....	236.585,05	5,41
2	BANQUETA DE CIMENTACION.....	252.452,14	5,77
3	CAJONES DE HORMIGON ARMADO.....	2.878.573,65	65,79
4	SUPERESTRUCTURA.....	328.865,00	7,52
5	MOTA DE CONEXION.....	113.573,70	2,60
6	FIRMES Y PAVIMENTOS.....	121.503,74	2,78
7	PASARELAS PEATONALES DE CONEXION.....	254.400,00	5,81
8	SEGURIDAD Y SALUD.....	106.000,00	2,42
9	GESTION DE RESIDUOS.....	23.320,00	0,53
10	VIGILANCIA AMBIENTAL.....	60.420,00	1,38
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		4.375.693,28	
	13,00% Gastos generales.....	568.840,13	
	6,00% Beneficio industrial.....	262.541,60	
	SUMA	5.207.075,01	
	21,00% I.V.A.....	1.093.485,75	
	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	6.300.560,76	

Asciende el presente presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de SEIS MILLONES TRESCIENTOS MIL QUINIENTOS SESENTA EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

David Marco Ramos

El redactor del proyecto básico