





Anteproyecto de obra civil para adecuación de la extensión de explanada Norte en el Puerto de Sagunto.

Julio de 2024

14561973Y **FRANCISCO** GARAYGORD GARAYGORDOBIL (R: OBIL (R: B02785855)

Firmado digitalmente por 14561973Y **FRANCISCO** B02785855) Fecha: 2024.07.30 10:43:29 +02'00'

26226248S **JOAQUIN DE MARIA** GARRIDO (R: B98711997)

Firmado digitalmente por 26226248S JOAQUIN **DE MARIA GARRIDO** (R: B98711997) Fecha: 2024.07.29 16:35:46 +02'00'

Organización: REFIT & REPAIR VALENCIA S.L.

Fecha de firma: 30/07/2024 10:43:29 CEST

Firmado por: FRANCISCO GARAYGORDOBIL AMORRORTU Cargo:

DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Organización: REFIT & REPAIR VALENCIA S.L.

Fecha de firma: 30/07/2024 10:43:29 CEST

Firmado por: FRANCISCO GARAYGORDOBIL AMORRORTU Cargo:



REFIT & REPAIR



# ÍNDICE

1	ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS4					
2	ANTECE	EDENTES TÉCNICOS Y OBJETO DEL ANTEPROYECTO	6			
3	CRITERI	IOS DE DISEÑO	9			
	3.1	CARÁCTER GENERAL Y OPERATIVO	9			
	3.2	PARÁMETROS DE PROYECTO1	0			
	3.3	AGENTES Y ACCIONES1	0			
4	DESCRI	PCIÓN DE LA ACTUACIÓN1	1			
5	JUSTIFIC	CACIÓN DE LA SOLUCIÓN1	1			
		PUESTO1				
		DE DOCUMENTOS1				
8	FIRMAS	1	2			

# **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1	Extensión 1 de explanada Norte VMG REFIT & REPAIR, SL 5
Figura 2	Extensión 2 de explanada Norte VMG REFIT & REPAIR, SL 6
Figura 3	Tramos I y II. Ámbitos de actuación del Proyecto Constructivo de obra civil para instalación de un nuevo shiplift y pavimentación de la explanada Norte en el Puerto de Sagunto
Figura 4	Perímetro de la zona de actuación, en rojo



REFIT & REPAIR



# 1 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

La Sociedad VMG REFIT & REPAIR VALENCIA, S.L. es en la actualidad titular de la concesión REF CS007 localizada en la Prolongación del Muelle Norte del Puerto de Sagunto, destinada principalmente a la construcción, reparación y mantenimiento de embarcaciones náutico-deportivas. La misma empresa se encarga en la actualidad de la gestión y explotación de la citada concesión.

El fecha de 21 de junio de 2021 se solicitó la ampliación de espacio concesional en tierra y parte proporcional de lámina de aqua. Tal solicitud fue autorizada por el Consejo de Administración de esa Autoridad Portuaria en sesión celebrada en fecha 6 de mayo de 2022, con la ampliación de espacio en los que actualmente se están llevando a cabo las obras necesarias para la instalación y montaje de un foso y sistema Shiplift de elevación de barcos y nuevas instalaciones de servicios orientadas a los citados grandes barcos.

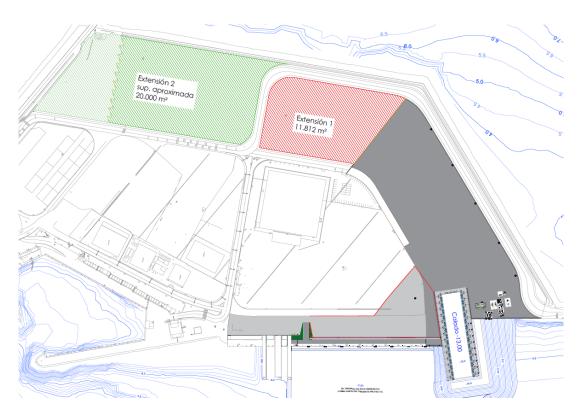
Como consecuencia del proyecto y obra que actualmente se encuentra en ejecución, se está produciendo la reactivación del astillero existente en el Puerto de Sagunto iniciando un proyecto global de consolidación del astillero que permitirá situarlo como punto de referencia en el Mediterráneo para servicios orientados a embarcaciones de grandes esloras, Superyates y Megayates entre 50 y superiores a 100 m. y uno de los destinos más relevantes de Refit & Repair en el ámbito internacional.

Los resultados de los estudios de mercado realizados y el continuo seguimiento del mismo que se viene efectuando indica que la demanda de servicios de mantenimiento, reparación y refit de las embarcaciones hacia las que se orienta el negocio están cada vez más en auge. En ese sentido, se concluye que el espacio actualmente en concesión quedará escaso al poco tiempo de la puesta en marcha del equipo de elevación de barcos o Shiplift y, por tanto, se manifiesta la necesidad de disponer de una oferta de superficie cercana a los 100.000 m2 en total que permita operar con comodidad el mayor número posible de Megayates, compaginándolo con el servicio a barcos de menores esloras.

A la superficie adicional se la ha denominado "Extensión 1" y "Extensión 2".







La Extensión 1 de la explanada Norte (Figura 1.-) es un espacio de 11.812 m2 de superficie terrestre que se encuentra actualmente en régimen de otorgamiento de autorización administrativa de ocupación temporal a favor de Refit & Repair Valencia, S.L., según notificación de fecha 5 de abril de 2024.

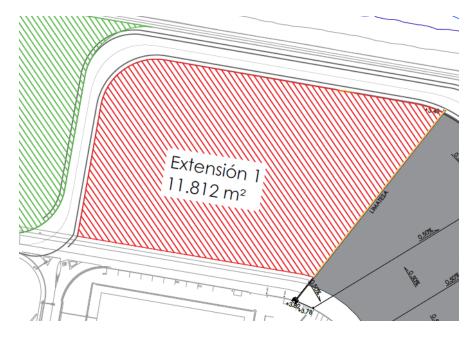


Figura 1.- Extensión 1 de explanada Norte VMG REFIT & REPAIR, SL.





La Extensión 2 corresponde a la pastilla de terreno que se encuentra entre el nuevo vial de acceso al muelle de levante y el límite del puerto con el nuevo paseo marítimo en construcción, en la zona de la prolongación de muelle norte del Puerto de Sagunto, con una superficie aproximada de 20.000 m2 (Figura 2.-).

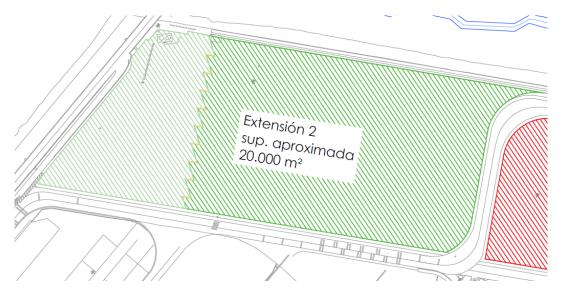


Figura 2.- Extensión 2 de explanada Norte VMG REFIT & REPAIR, SL.

# 2 ANTECEDENTES TÉCNICOS Y OBJETO DEL ANTEPROYECTO

Como se ha mencionado en el apartado anterior, en la actualidad se encuentra en ejecución el Proyecto Constructivo de obra civil para instalación de un nuevo shiplift y pavimentación de la explanada Norte en el Puerto de Sagunto (2024), consistente en:

Zona de nueva concesión (Explanada norte), que incluye las actuaciones en la explanada norte y foso/estructura shiplift.

Muelle actual de VMG.





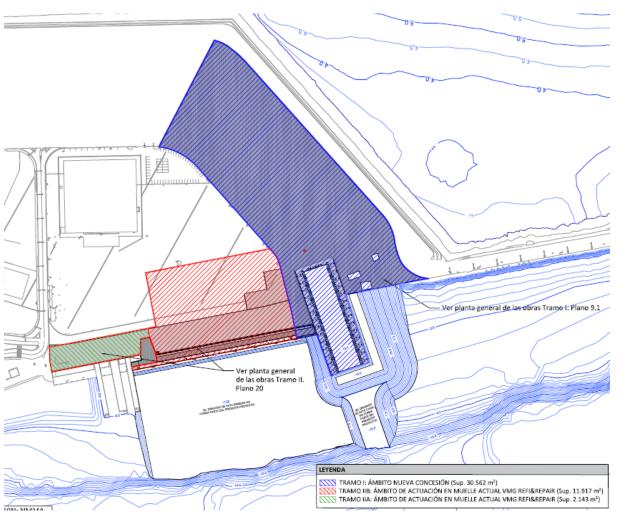


Figura 3.- Tramos I y II. Ámbitos de actuación del Proyecto Constructivo de obra civil para instalación de un nuevo shiplift y pavimentación de la explanada Norte en el Puerto de Sagunto.

Las obras que se están llevando a cabo en cada tramo se resumen a continuación:

#### MUELLE ACTUAL VMG:

- Demolición de talud existente entre explanada y muelle para la posterior ejecución de nuevo muro de contención.
- Demolición de pavimento de hormigón existente en la explanada y repavimentación hasta el límite con la zona de aglomerado.
- Ejecución de obra civil de redes de servicios y sistema de drenaje de pluviales en explanada.

### ZONA NUEVA CONCESIÓN:

- Demolición y excavaciones: de explanada existente, dique existente y foso.





- Tratamiento de mejora del relleno de la explanada.
- Ejecución de las estructuras para formación del foso shiplift.
- Ejecución de obra civil de redes de servicios y sistema de drenaje de pluviales en explanada.
- Pavimentación de la explanada.
- Ejecución de muro perimetral para vallado de terminal.

La obra civil se inició en mayo de 2024 y tiene prevista su finalización en junio de 2025.

En cuanto al montaje final de la plataforma shiplift, ésta tiene prevista su instalación a partir de abril de 2025.

Se destaca en este punto que la Extensión 1 será utilizada durante la duración de las obras para fabricación de elementos, ensamblaje y terminación de la plataforma del Shiplift debido al gran volumen de los diferentes módulos y piezas que lo componen y a la necesidad de amplio espacio de maniobrabilidad que precisan los transportes especiales que los traerán, así como las grúas que manipularán dicha carga.

La Extensión 2 será utilizada durante el período de obras principalmente para acopio de materiales de excavación, que serán aprovechadas como precarga para consolidación del terreno.

Finalizada la obra actual, en ambas superficies extendidas se completará la consolidación del terreno mediante precargas y posteriormente se acometerá una nueva obra de pavimentación y urbanización para uso de varadero.

De forma que, el presente Anteproyecto se redacta por parte de la consultora INGENIERÍA AVANZADA DE OBRAS MARÍTIMAS, SLP, en adelante IGM, al objeto de describir las actuaciones descritas en el ámbito de la extensión de la concesión (Figura 4.-).





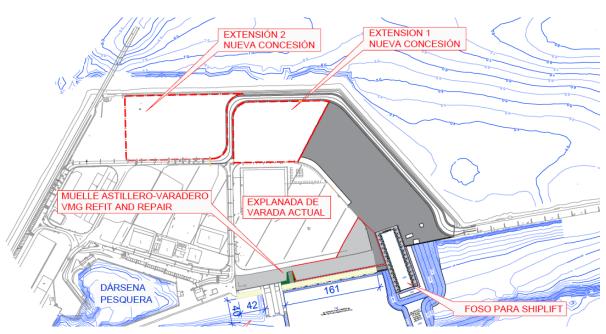


Figura 4.- Perímetro de la zona de actuación, en rojo.

# **CRITERIOS DE DISEÑO**

Se recogen las características y condicionantes considerados para el diseño de la obra civil.

El contenido del documento se rige por la aplicación de las Recomendaciones de Obras Marítimas vigentes, ROM.

# 3.1 CARÁCTER GENERAL Y OPERATIVO

Para el uso industrial de un astillero la vida útil mínima de las obras es de 25 años y el índice IRE es r<sub>2</sub> (medio).

En esta actuación resulta para el uso considerado un valor de ISA, s2 (bajo), (tabla 3.4.2.2 de la ROM 2.0-11), correspondiente a obras de repercusión social y ambiental baja. Para este índice la probabilidad de fallo frente a modos de fallo adscritos a Estados Límite Últimos es pf, ELU = 0,1 y frente a modos de fallo adscritos a Estados Límite de Servicio es pf, ELS = 0.3.

De acuerdo con la ROM 2.0-11, la vida útil considerada para el diseño de las obras es de 25 años.



REFIT & REPAIR



#### 3.2 **PARÁMETROS DE PROYECTO**

En esta fase de anteproyecto se partirá de la información disponible del Proyecto Constructivo de obra civil para instalación de un nuevo shiplift y pavimentación de la explanada Norte en el Puerto de Sagunto (2024).

#### 3.3 AGENTES Y ACCIONES

Los agentes climáticos (viento, la lluvia y el sismo ) y del terreno a considerar serán obtenidos de acuerdo a la información del Proyecto Constructivo de obra civil para instalación de un nuevo shiplift y pavimentación de la explanada Norte en el Puerto de Sagunto (2024).

En particular, se considera:

# BUQUE TIPO

De acuerdo con las condiciones de explotación previstas por VMG Refit & Repair, la embarcación de máxima eslora que formará parte de la flota futura corresponde con un megayate de 100 m de eslora y 20 m de manga, con un desplazamiento de 4000 T.

Yate de 100 m de eslora						
Eslora total, L	100	m				
Manga, B	20	m				
Calado a plena carga, De	4,6	m				
Desplazamiento a plena carga (Δ)	4000	t				
Área transversal emergida, máx.	272,50	m <sup>2</sup>				
Área longitudinal emergida, máx.	1050,41	m <sup>2</sup>				

Tabla 1.- Características de la embarcación tipo

En base a este tipo de barco, los equipos y sobrecargas a considera son lo siguientes.

#### SOBRECARGAS DE USO Y EXPLOTACIÓN

Los agentes de uso y explotación considerados según los equipos previstos por el Cliente VMG REFIT & REPAIR S.L. son:

- →SPMT: Limitación de carga de 34,3 t/eje en el SPMT de 48t/eje. Grúa móvil LIEHBERR LTM-1230.
- →CUNAS DE VARADA: La superficie de apoyo por pata de cuna de varada de barcos es de 0,65 m de ancho x 1,80 m de largo y la máxima carga vertical de carácter estático transmitida por pata es Qv=145 t.

Organización: INGENIERIA AVANZADA DE OBRAS MARITIMAS SLP Fecha de firma: 29/07/2024 16:35:46 CEST





- →TRAVELIFT de 300 t
- →Sobrecarga general de operación: 20 KN/m2.

# **DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN**

Las obras previstas en las dos extensiones de superficie son la de completar la consolidación del terreno mediante tratamiento de precargas, obras de repavimentación y la urbanización necesaria para el uso como varadero (redes de servicios, luminarias, vallado perimetral,...), similar a la obra que se está realizando actualmente en la nueva explanada norte.

# JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN

Serán objeto de cálculo en fase de Proyecto los diferentes elementos de obra que componen la actuación:

- Precargas
- Pavimentación
- Obra civil para redes de servicio
- Muro perimetral y cimentación de luminarias

Al objeto de definir y valorar las obras de este Anteproyecto, se predimensiona de acuerdo a las unidades similares desarrolladas en el Proyecto Constructivo de obra civil para instalación de un nuevo shiplift y pavimentación de la explanada Norte en el Puerto de Sagunto (2024).

# **PRESUPUESTO**

Una vez aplicados los precios a las mediciones de las distintas unidades de obra, el presupuesto del Proyecto se obtiene un Presupuesto de Ejecución Material de CUATRO MILLONES SESENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS (4,069,218.95 €).

Aplicando a esta cifra los porcentajes del 13 % de gastos generales y 6 % de beneficio industrial se obtiene el Presupuesto Base de Licitación, que asciende a la cantidad de CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS CON CINQUENTA Y CINCO CÉNTIMOS (4,842,370.55 €).





Si a esta cifra se le aplica el correspondiente 21 % de IVA se obtiene el Presupuesto de Ejecución por Contrata que asciende a la cantidad de CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS (5,859,268.37 €).

# **INDICE DE DOCUMENTOS**

#### **DOCUMENTO Nº1 MEMORIA**

#### **DOCUMENTO Nº2 PLANOS**

- 01\_SITUACION Y EMPLAZAMIENTO
- 02 DEFINICIÓN DE SURPEFICIES DE CONCESIÓN
- 03 PLANTA GENERAL
- 04\_PLANTA DEMOLICIONES
- 05\_PRECARGAS
- 06 PAVIMENTOS

#### **DOCUMENTO Nº 3 PRESUPUESTO**

### 8 FIRMAS

Valencia, julio de 2024

Por REFIT & REPAIR VALENCIA S.L. Como Autor del Anteproyecto de parte de **INGEOMAR SLP** 

D. Francisco Garaygordobil Amorrortu **Director General** 

D. Joaquín Garrido Checa Dr. I.C.C.P (Nº 17454)

Organización: REFIT & REPAIR VALENCIA S.L.

# DOCUMENTO Nº 2 **PLANOS**

Organización: REFIT & REPAIR VALENCIA S.L.

Fecha de firma: 30/07/2024 10:43:29 CEST

Firmado por : FRANCISCO GARAYGORDOBIL AMORRORTU Cargo:





# **INDICE DE PLANOS**

01\_SITUACION Y EMPLAZAMIENTO

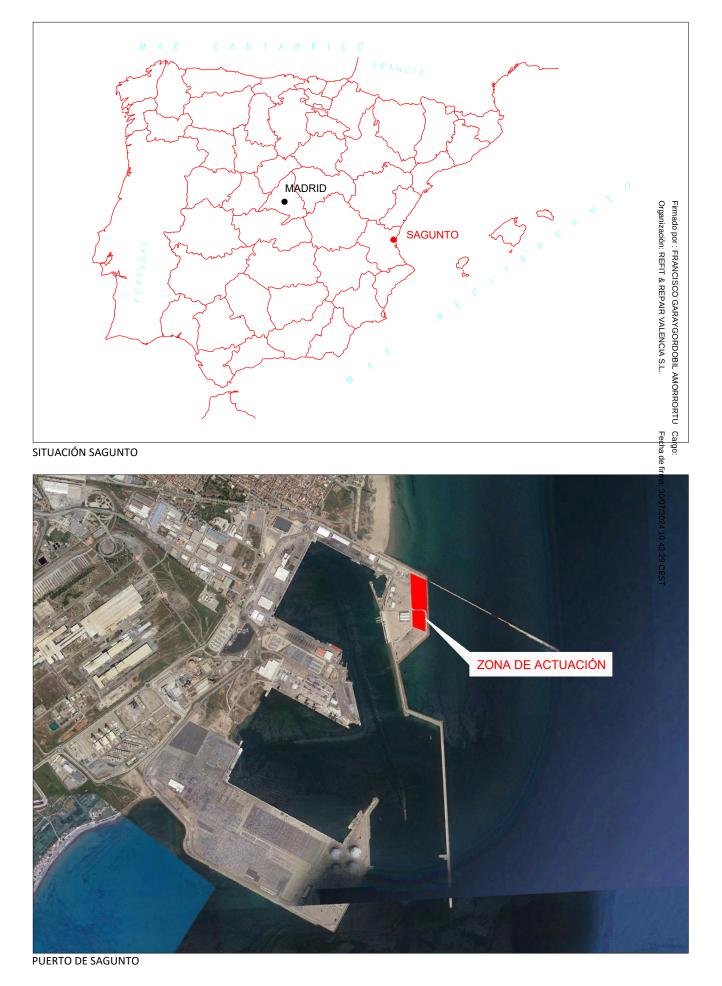
02\_DEFINICIÓN DE SURPEFICIES DE CONCESIÓN

03\_PLANTA GENERAL

04\_PLANTA DEMOLICIONES

05\_PRECARGAS

06\_PAVIMENTOS





AUTORES DEL PROYECTO :

JULIO 2025 S/E

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

HOJA:

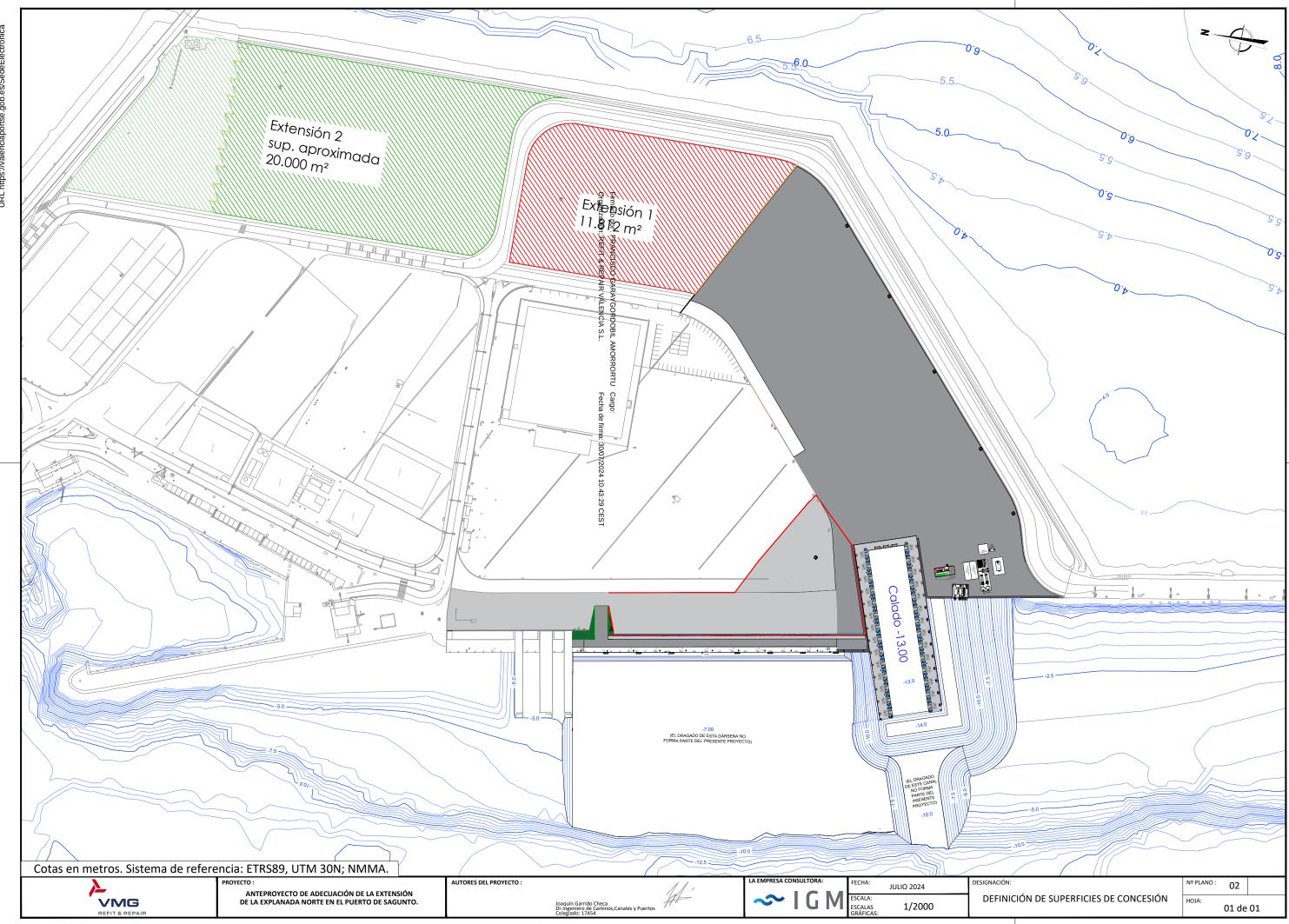
VMG

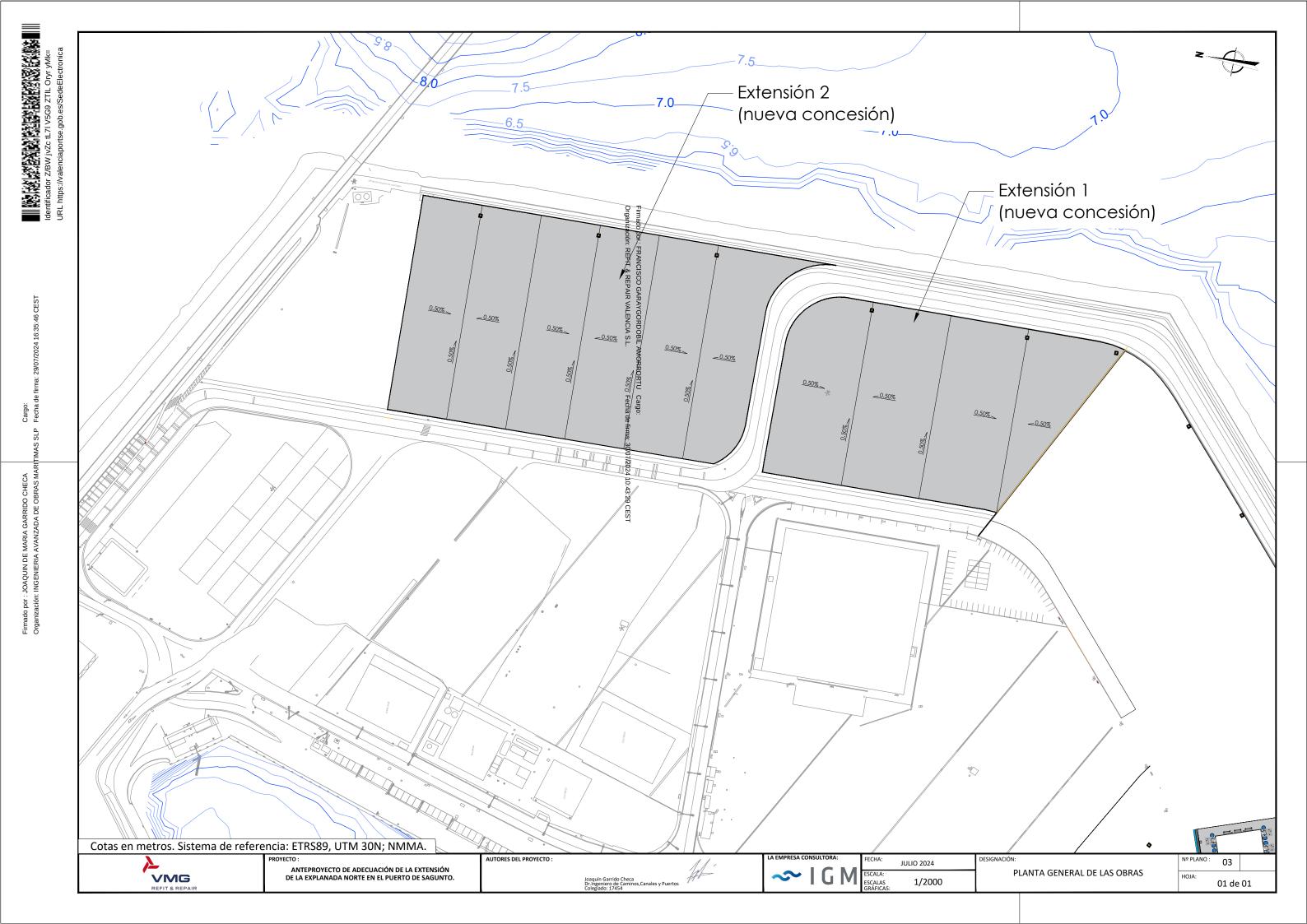
ANTEPROYECTO DE ADECUACIÓN DE LA EXTENSIÓN DE LA EXPLANADA NORTE EN EL PUERTO DE SAGUNTO.

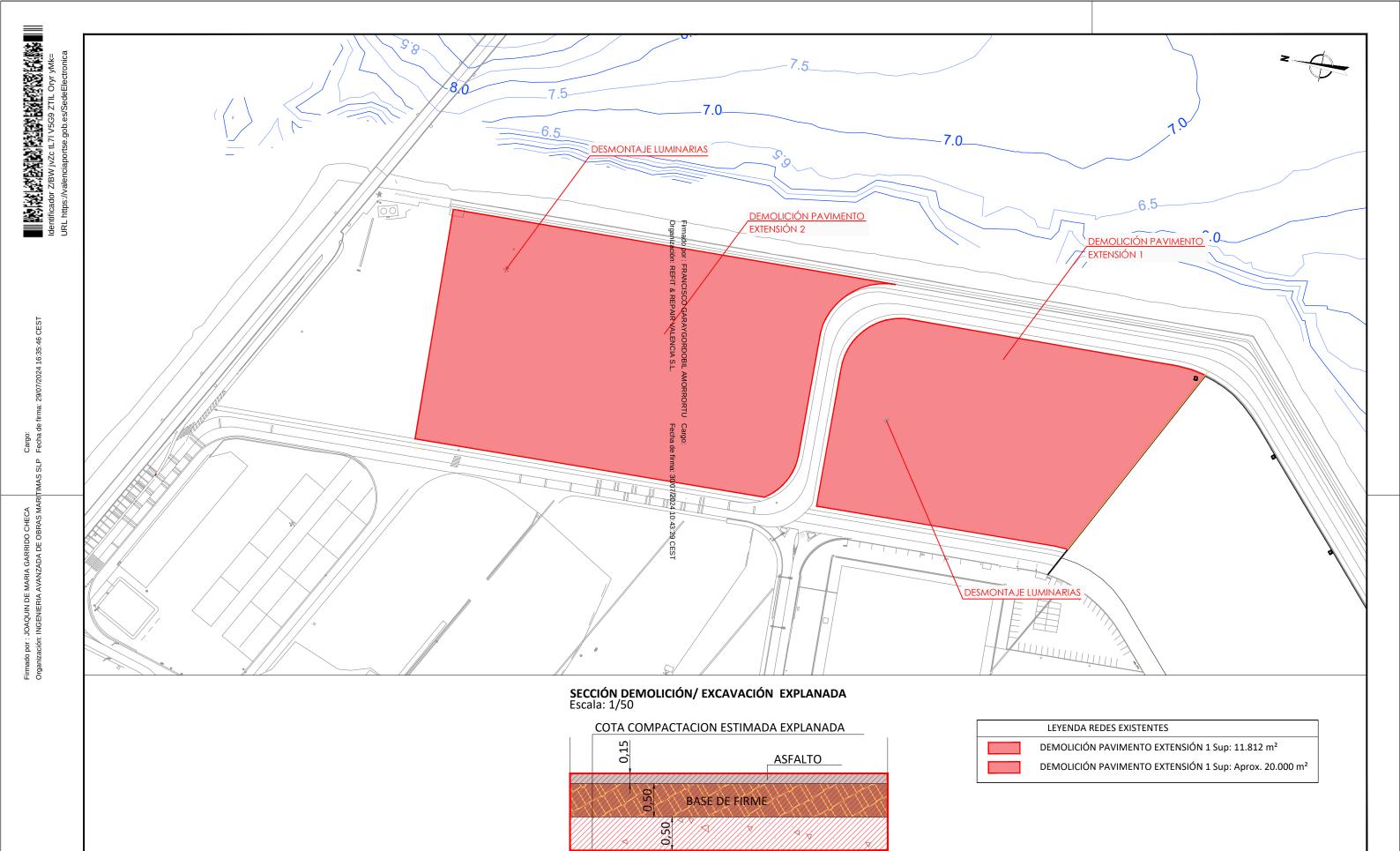
Joaquín Garrido Checa Dr.Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Colegiado: 17454

01 01 de 01









RELLENO HIDRÁULICO EXPLANADA

JULIO 2024

1/2000

04

01 de 01

HOJA:

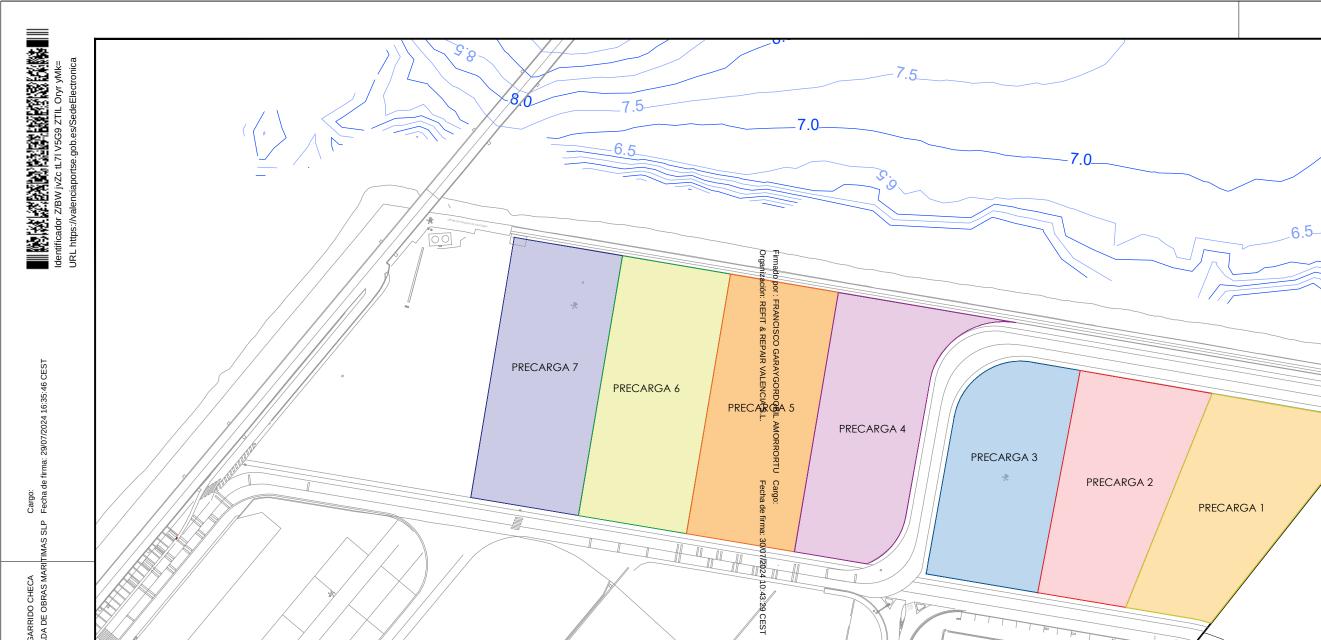
PLANTA DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

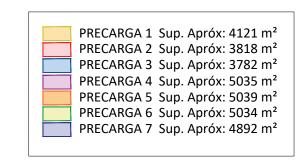
AUTORES DEL PROYECTO :

Cotas en metros. Sistema de referencia: ETRS89, UTM 30N; NMMA.

ANTEPROYECTO DE ADECUACIÓN DE LA EXTENSIÓN DE LA EXPLANADA NORTE EN EL PUERTO DE SAGUNTO.

VMG





Cotas en metros. Sistema de referencia: ETRS89, UTM 30N; NMMA.

VMG REFIT & REPAIR

ANTEPROYECTO DE ADECUACIÓN DE LA EXTENSIÓN DE LA EXPLANADA NORTE EN EL PUERTO DE SAGUNTO. AUTORES DEL PROYECTO :

Joaquín Garrido Checa
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado: 17454

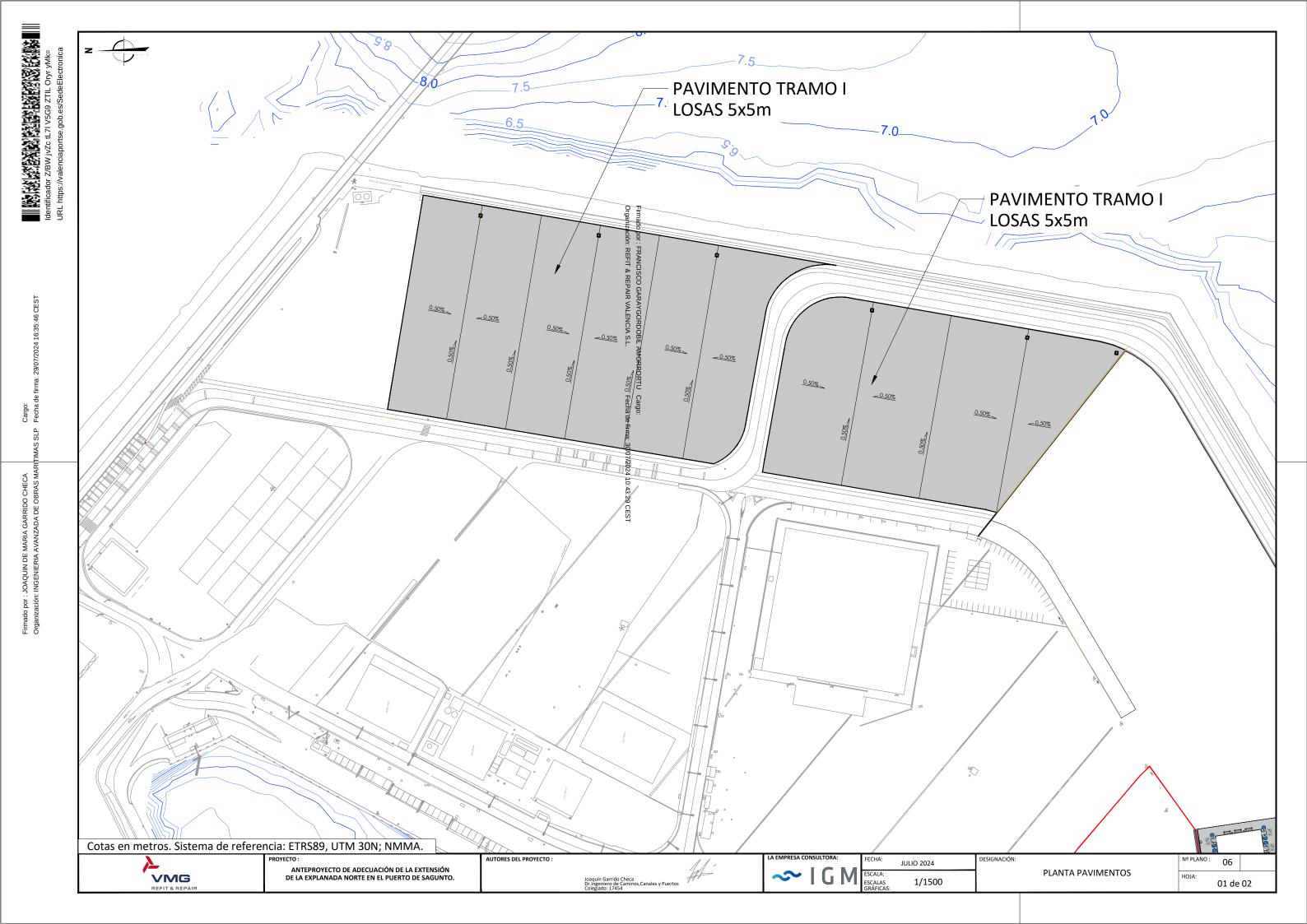
→ IGM

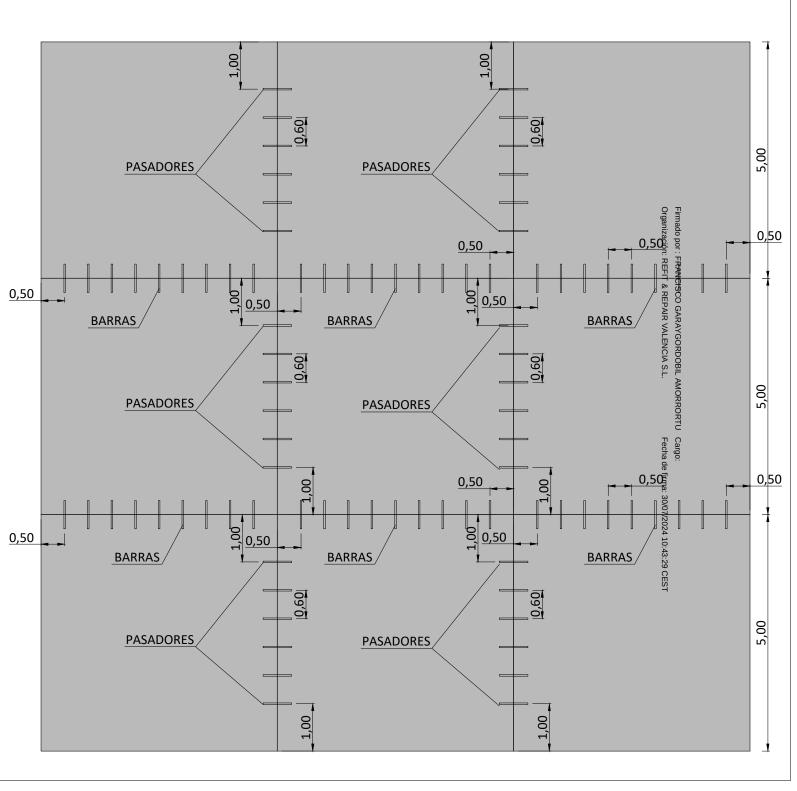
SCALA: JULIO 2024
SCALA: J/2000
SCALAS 1/2000
RÁFICAS:

DESIGNACIÓN:
PLANTA PRECARGAS

№ PLANO : 05 HOJA: 01 de 01

Firmado por : JOAQUIN DE MARIA GAF Organización: INGENIERIA AVANZADA

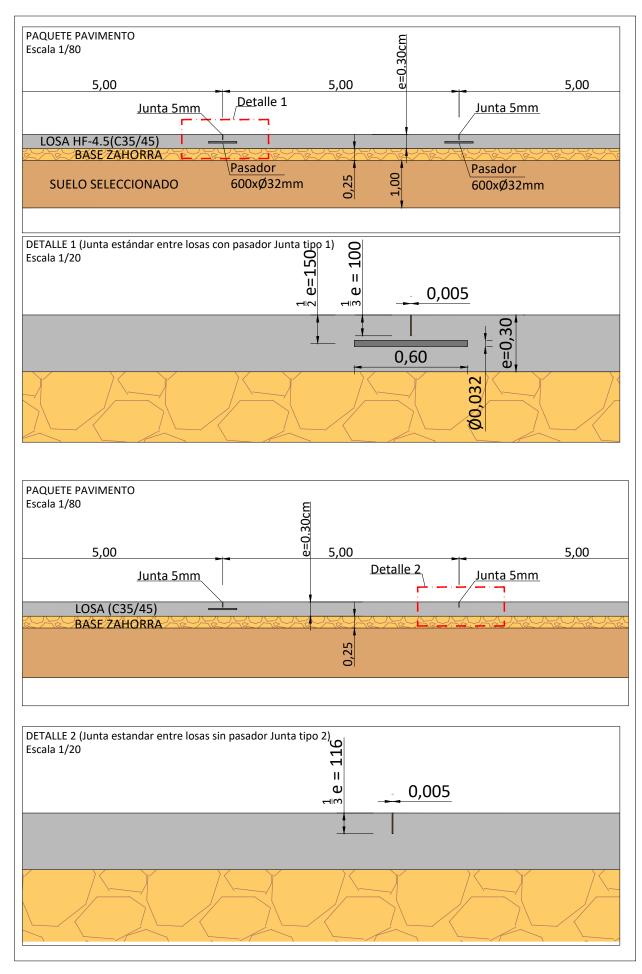




acero	Refuerzo losa	pasadores	barras	
Ø(mm)	20	32	16	Ì
Longitud anclaje (m)	0.35			l
Solape (m)	0.65			

Pavimento Hormigon			mento Hormigon Refuerzo acero			
	clase	Ϋ́c	Tensión de plastificación (MPa)	Clase	Ϋ́c	Recubrimiento (mm)
Losa	HF-4.5(C35/45) XS1 Dmax25					

AUTORES DEL PROYECTO :



Cotas en metros. Sistema de referencia: ETRS89, UTM 30N; NMMA.



ANTEPROYECTO DE ADECUACIÓN DE LA EXTENSIÓN DE LA EXPLANADA NORTE EN EL PUERTO DE SAGUNTO.

Joaquín Garrido Checa



ECHA: JULIO 2024

SCALA:
SCALAS INDICADAS
RÁFICAS:

PAVIMENTOS SECCIONES TIPO Nº PLANO: 06

HOJA: 02 de 02

Organización: REFIT & REPAIR VALENCIA S.L.

Fecha de firma: 30/07/2024 10:43:29 CEST

Firmado por: FRANCISCO GARAYGORDOBIL AMORRORTU Cargo:





>	VMC REFIT & REI	Antepropries	oyecto de ob	ra civil pa	SCO GARAYGOÑDOBIL AMORRORTU R REPAIR VALENÇA S.L. de da a	ón de la extensión de la exp Norte en el Puerto de S Total 794,818.49€
Código	Unidad	Partida	Precio	Cantidad	Importe Fecha	Total
01.03	m3	EVIAS, TRATAMIENTO EXPLANADA  Demolición pavimento de hormigón, prismas, aceras	11 64		6.215 <del>=</del> 0.4	794,818.49 €
01.03	1110	sección acera perimetral x longitud lateral parcela	0.00	534	0,213,04	
		seccion prismas antiguos BT (longitud central parcela)	0.00		0200	
		cimentaciones antiguas luminarias (volumen x unidad)	0.00		0000	
01.04	m3	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa	7.86	2220	17,490 000	
01.05	m3	Excavación y retirada base pavimento	3.08	2226	0 <u>H</u> 00	
01.06	m3	Excavación a cielo abierto	2.88		0.00	
01.15	m3	Precarga	4.12	180000	741,176.47	
01.16	ud	Placa de asiento	1,197.48	25	29,936.97	
PAVIMEN	TO DE HOI	RMIGÓN				2,551,236.95€
01.10	m3	Suelo seleccionado	15.52	31800	493,568.07	
01.11	m3	Zahorra artificial	33.44	7950	265,823.95	
01.12	m3	Pavimento de hormigón C35/45	154.28	7606.08	1,173,445.57	
01.13N	m3	Losa armado para pavimento	319.76	1933.92	618,399.36	
DRENAJE						59,754.99 €
04.01	m3	Zanja tubos de drenaje	12.54	680.03	8,526.09	,
04.02	m	Colector perimetral de drenaje Ø500 mm	26.58	25.00	664.50	
04.03	m	Colector perimetral de drenaje Ø630 mm	57.03	54.00	3,079.36	
04.04	m	Colector perimetral de drenaje Ø800 mm	156.52	127.05	19,885.99	
04.05	m	Colector perimetral de drenaje Ø1000 mm	103.03	48.40	4,986.42	
04.07 04.08	ud m3	Pozo de registro de HA con perf. Ø 1,20 m y prof 3,40 m Hormigón de limpieza en fondo de excavación	920.44 94.02	5.00 105.16	4,602.18 9,886.81	
04.08	m3	Arena de relleno en zanja de instalaciones	18.91	429.65	8,123.63	
5 1.00			10.01	.20.00	3,120.00	





>	VMC REFIT & RE	3 7 1 0 141	nteproyecto	de obra	ı civil para	SCO GARAYGOÑOBIL AMORRORTU & REPAIR VALENÇIA S.L. OC OC	n de la extensión de la explanada Norte en el Puerto de Sagunto
VARIOS						Car	127,730.22 €
05.01	m3	Hormigón armado en muro de cierre perimetral		120.43	732.00	88,153 <u>a</u> 7£	
05.02	m	Vallado perimetral metálico		29.85	642.00	19,162 89	
05.03	m3	Hormigón armado en tanque de tormentas	=	120.43	65.18	7,849 స్ట్రి78	
05.10	m3	Hormigón de limpieza en fondo de cimentación de estruc	cturas	94.02	46.77	4,397 17	
05.11	u	Tapa de registro para tanque de tormentas	Ç	945.31	2.00	1,890 62	
05.15	m2	Marca vial a base de pintura epoxídica		16.39	383.00	6,276 05	

OBRA CI	VIL INST	ALACIONES				535,678.31 €
12.01	m3	Excavación de zanjas	12.54	1,508.00	18,907.03	
12.03	ud	Cimentación luminarias mastil 25 m	4,016.28	3.00	12,048.83	
12.04	ud	Cimentación luminarias mastil 14 m	243.97	16.90	4,123.03	
12.06	ud	Arqueta tipo 0.60x0.60x1.40 m	813.03	29	23,577.73	
12.07	ud	Arqueta tipo 0.90x0.90x1.20 m	1,938.03	29	56,202.73	
12.08	ud	Arqueta tipo 0.90x0.75x1.20 m	1,906.51	63	120,110.29	
04.09	m3	Arena de relleno en zanja de instalaciones	260.50	41	10,680.67	
12.10	ud	Arqueta tipo 0.75x0.75x1.10 m	1,276.26	33	42,116.60	
12.12	ud	Arqueta tipo 0.90x0.75x1.40 m	2,253.15	25	56,328.78	
12.13	ud	Arqueta de HA de dimensiones interiores 2,50x1,0 m y 1.50 m	7,437.82	3	22,313.45	
12.14	ud	Arquetón de dimensiones interiores 6,60x1.0x1,90 m.	18,592.44	3	55,777.31	
04.09	m3	Arena de relleno en zanja de instalaciones	18.91	617.5	11,675.42	
04.08	m3	Hormigón de limpieza en fondo de excavación	94.02	546	51,333.18	
12.16	m	Tubo corrugado HDPE curvable de diámetro 250 mm	5.82	5668	33,007.76	
12.17	m	Tubo corrugado HDPE curvable de diámetro 200 mm	4.31	858	3,698.77	
12.18	m	Tubo corrugado HDPE curvable de diámetro 160 mm	3.49	1560	5,440.34	
12.19	m	Tubo corrugado HDPE curvable de diámetro 90 mm	2.18	2132	4,658.15	
12.20	m	Cinta PVC de 10 cm de anchura para señalización	0.76	4810	3,678.24	



Anteproyecto de obra civil para la adec partición de la extensión de la explanada Norte en el Puerto de Sagunto

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		Cargo: Fecha	4,069,218.95€
GASTOS GENERALES	13%	yo: ha de	528,998.46€
BENEFICIO INDUSTRIAL	6%	: firm	244,153.14€
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA	a: 30	4,842,370.55€	
IVA	21%	107/2	1,016,897.82€
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA(IMPUESTOS INCLUI	024 1	5,859,268.37€	
	.0:43:		
		29 C	
Va	EST		

Por REFIT & REPAIR VALENCIA S.L.

Como Autor del Anteproyecto de parte de **INGEOMAR SLP** 

D. Francisco Garaygordobil Amorrortu **Director General** 

D. Joaquín Garrido Checa Dr. I.C.C.P (Nº 17454)