

## **CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO.-**

C/ Muro, 5  
47004 – VALLADOLID.-

**LUIS O’CONNOR TASSARA**, mayor de edad, con DNI n.º \_\_\_\_\_, en su condición del Presidente del **CLUB NÁUTICO SORIANO**, con domicilio a efectos de notificaciones en \_\_\_\_\_, ante ese organismo de cuenca comparece y

### **EXPONE**

**PRIMERO.-** Que dentro del proceso de planificación hidrológica llevada a cabo por la Confederación Hidrográfica del Duero se ha sometido a información pública el BORRADOR DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO (2002-2027).

**SEGUNDO.-** El Club Náutico Soriano (CNS) se fundó hace 50 años aproximadamente, gozando en la actualidad de una concesión administrativa (20831-SO) para la ocupación de una zona de dominio público hidráulico del cauce del río Duero, en el Embalse de la Cuerda del Pozo, término Municipal de Vinuesa, provincia de Soria, merced a la que se hizo un pantalán con 48 amarres, que actualmente ocupan 8 embarcaciones a vela y el resto a motor (todos estos de 4 tiempos).

El Club posee también una sede social y un restaurante al borde de la carretera SO-820, de Vinuesa a Cidones (Soria), que abre durante todo el año y está arrendado a un empresario que da trabajo fijo a cuatro familias residentes en la zona (más los correspondientes eventuales en los meses de verano).

Además, el Club organiza/realiza durante los meses de verano cursos de vela y actividades náuticas para niños y adolescentes, proporcionando, asimismo, servicios náuticos, dando empleo con ello a los monitores en dicho período estival.

**TERCERO.-** El CNS es sensible a las condiciones medioambientales en la cuenca del río Duero y se suma al compromiso de la Confederación Hidrográfica del Duero por la lucha contra el cambio climático y la transición energética, hacia la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero en 2050, hasta tal punto que, antes de que se publicara el borrador, ya habíamos empezado a estudiar las modificaciones en la

infraestructura necesarias para una progresiva electrificación de nuestro pantalán.

**CUARTO.-** Que, dentro del periodo de información pública del mencionado borrador de proyecto establecido al efecto e independientemente de la voluntad del CNS de evolucionar a una navegación más sostenible, se formulan las siguientes:

## **ALEGACIONES**

### **1.- NORMATIVA DEL BORRADOR OBJETO DE LAS ALEGACIONES.-**

Artículo 35.8. *Con el fin de favorecer el desarrollo de una actividad de navegación sostenible y compatible con la seguridad de las personas así como con los objetivos ambientales establecidos en este Plan Hidrológico, se prohibirá la navegación con motores de combustión a partir de la entrada en vigor del presente Plan Hidrológico. Se exceptúan de esta limitación los embalses que figuran en el apéndice 12 en los que la prohibición surtirá efecto a partir de la fecha señalada en el mismo. Quedan exceptuados de esta prohibición las actividades de salvamento o vigilancia, militares, estudios técnicos o científicos.*

*Apéndice 12. Fecha de comienzo de la prohibición para la navegación a motor de combustión en embalses de la cuenca del Duero*

Embalses prohibición	Código Embalse	Fecha de entrada en vigor de la
CUERDA DEL POZO	E17	01/01/2027

### **2.- NORMATIVA ESTATAL.-**

**La Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética**, dispone en su artículo 16 textualmente lo siguiente: “Artículo 16. Transporte marítimo y puertos.

1. *En los puertos de competencia del Estado el Gobierno adoptará medidas para la **reducción paulatina de las emisiones generadas por el consumo de combustibles fósiles de los buques, embarcaciones, artefactos navales y plataformas físicas** cuando estén amarrados o fondeados en los puertos, **con el fin de alcanzar el objetivo de cero emisiones directas de estos antes de 2050.***

2. A través de las Administraciones Públicas competentes, **el Gobierno promoverá la articulación y consolidación** de cadenas logísticas sostenibles con origen o destino en puertos mediante iniciativas estratégicas dirigidas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en puertos, así como en las cadenas de transporte marítimas o terrestres con origen o destino en puertos.

3. Las iniciativas señaladas en los apartados anteriores de este artículo tendrán por objeto, entre otros, la mejora de la eficiencia energética y de la calidad del aire de las instalaciones portuarias, la generación o contratación de energía de origen renovable en puertos, el impulso al transporte ferroviario con origen y destino en puertos, el impulso al desarrollo de Autopistas del Mar, la mejora de accesos viarios, y el estímulo al uso de energías alternativas en el transporte marítimo, con especial atención al uso de este tipo de energías en barcos atracados, de acuerdo con lo previsto en la normativa de la Unión Europea en materia de ayudas estatales.

4. **Con la finalidad de alcanzar los objetivos establecidos** en este artículo, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, a través de Puertos del Estado y de las Autoridades Portuarias, previo acuerdo con las Comunidades Autónomas en sus ámbitos de competencias:

a) **Aplicará medidas de incentivo económico** dirigidas a estimular el suministro eléctrico o el uso de combustibles alternativos en buques atracados, el transporte ferroviario con origen o destino en puertos y medidas de eficiencia energética en concesiones.

b) Promoverá y ejecutará proyectos de mejora de accesos viarios y ferroviarios, y actuaciones de mejora de la red ferroviaria que incrementen la competitividad del transporte ferroviario con origen o destino en puertos y plataformas logísticas, fomentando, en la medida de lo posible, su ubicación en las provincias de interior. Asimismo, **fomentará la mejora de las redes eléctricas de los puertos.**

c) Establecerá **objetivos de reducción de consumo energético en los puertos** relativos al nivel de actividad de los mismos.

El **Real Decreto 339/2021, de 18 de mayo, por el que se regula el equipo de seguridad y de prevención de la contaminación de las embarcaciones de recreo**, dispone textualmente en su artículo 21: “Artículo 21. Prevención de la contaminación por hidrocarburos, por las basuras y atmosférica. Las embarcaciones de recreo cumplirán con las prescripciones de los anexos I, V y VI del Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973 (MARPOL), que les sean de aplicación, junto con las demás normas europeas o nacionales que regulen las mismas materias”.

Como de la redacción de ambos preceptos se desprende sin ningún género de duda, se establecen únicamente medidas de fomento y prevención en el espacio temporal hasta el año 2050, pero en ningún caso medidas de prohibición de uso de motores de

combustión, sin que, por otra parte, se cite en forma alguna la navegación lacustre o en embalses.

### **3.- NORMATIVA EUROPEA.-**

En la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, y en su «Objetivo 55» *Apartado 2.2.2 Combustibles más limpios para la movilidad y el transporte*», incluye cuatro propuestas para la promoción tecnológicamente neutra de vehículos y combustibles, que son las siguientes:

1ª.- *La revisión de las normas de emisión de CO2 para turismos y furgonetas nuevos*

2ª.- *promover la utilización de combustibles sostenibles en los sectores aéreo y marítimo.*

3ª.- *promover combustibles de aviación sostenibles (ReFuelEU)*

4ª.- *promover combustibles sostenibles en el sector marítimo (FuelEU)*

Es decir, también en la normativa europea se distingue entre las medidas (revisión normas) para los turismos y furgonetas nuevos y las medidas para la navegación marítima (promoción de combustibles sostenibles), lo que nos indica que, en principio, no hay una estrategia dirigida a prohibir los motores de combustión en la navegación.

### **4.- INCIDENCIA HASTA LA FECHA DE LA NAVEGACIÓN EN EL EMBALSE CUERDA DEL POZO.-**

Como anteriormente se ha expuesto, las cuarenta embarcaciones a motor existentes en el club cuentan con motores fueraborda de cuatro tiempos, que presentan sensibles diferencias con los de dos tiempos, dado que, a diferencia de éstos, separan completamente el sistema de lubricación y que utilizan un sistema de válvulas para controlar los flujos de entrada y salida de gases, reduciendo drásticamente la cantidad de aceite quemado y reduciendo al mínimo la contaminación.

Si a ello añadimos que la navegación en el embalse objeto de la concesión que disfruta el CNS es estacional y se contrae a uno o dos meses durante el verano, no podemos sino destacar que el embalse de Cuerda del Pozo es un ejemplo en la gestión de la calidad del agua, como consta en el Anexo 1, donde se puede comprobar que la navegación deportiva no tiene afección a la extraordinaria calidad del agua del embalse.

### **5.- IMPOSIBILIDAD DE ADAPTACIÓN DEL EMBARCADERO Y LAS EMBARCACIONES DENTRO DEL PERÍODO PREVISTO EN EL BORRADOR DE PROYECTO.-**

Independientemente de la voluntad del CNS de evolucionar a una navegación más sostenible tan pronto como la tecnología y la infraestructura de reabastecimiento lo permita y teniendo en cuenta la transición justa prevista en el art. 28 de la Ley 7/2021, queremos exponer los obstáculos a los que hoy nos enfrentamos y que detallamos a continuación.

## **A.- INVERSION EN ELECTRIFICACIÓN DEL CNS.-**

**A.1.- INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA.-** A continuación, se resumen las modificaciones que el CNS tendría que implementar en las instalaciones para adecuar la infraestructura de la tecnología actual a la futura electrificada, cuyos detalles técnico-económicos se soportan por la oferta de la empresa instaladora eléctrica PROMEL (ver anexo 2).

- Obra civil de red enterrada: Excavaciones y rellenos de zanja, arquetas, calas de tiro, pasos reforzados, arquetas registrables, plataformas y/o losas de cimentación de edificios prefabricados de seccionamiento, medida y transformador.

- Acometida de Media Tensión subterránea: Conductor de MT, conexiones y botellas terminales.

- Centro de transformación de potencia todavía en estudio (entre 100KVA y 500 KVA): Edificio prefabricado de hormigón para ubicar celdas de MT y trafo (valorado inicialmente de 100 KVA), elementos de seguridad y maniobra, conexión a tierra,... incluyendo las modificaciones para la conexión de línea a centro de seccionamiento y mando, el propio centro de seccionamiento y mando, así como las protecciones eléctricas y contadores de medida y otros conceptos necesarios para la correcta instalación

- El importe total de estos trabajos ascienden a **429.640 €**, IVA incluido.

**A.2.- PUNTOS DE RECARGA SOBRE EL PANTALÁN.-** Las modificaciones en la plataforma flotante, están en proceso de valoración como se puede comprobar en las comunicaciones intercambiadas con la empresa RONÁUTICA especializada en pantalanes (ver Anexo 3), por lo que a día de hoy sólo podemos aportar una estimación de inversión basada en precios de mercado del sector de automoción. La actuación requerirá:

- Modificaciones en la plataforma flotante para colocar las tomas de fuerza que permitan las recargas de las futuras embarcaciones eléctricas, así como las nuevas bandejas porta cables, cableados, protecciones, etc...

A la fecha de la presentación de esta alegación, después de haber solicitado a la empresa RONÁUTICA oferta de torretas de recarga, nos informan que el Club Náutico Soriano es el primer club de toda España que solicita una oferta para electrificar un pantalán en el que todas las embarcaciones serán eléctricas y que no disponen de una torreta de carga para las intensidades teóricas de carga esperadas (Anexo 3).

Como el mercado de la navegación deportiva todavía no está maduro no es fácil saber cómo serán las necesidades futuras, pero el sector de la automoción eléctrica puede servir como ejemplo, por lo que hemos considerado como referencia las características de un puesto de carga estándar para coches eléctricos, para el rango entre carga lenta y semirrápida (no estamos pensando en carga rápida), con las características descritas a continuación:

Corriente máxima	Entre 32 A y 63 A
Detector de fugas de corriente continua incluido	Sí
Frecuencia nominal	50Hz
Grado de protección	IP67
Temperatura de funcionamiento	De -25 ° C a 40 ° C
Voltaje de entrada	
110 / 230V AC ± 10% (1P) / 400V AC ± 10% (3P)	
Potencia Máxima	Entre 25kW y 50Kw

- La estimación del coste de 48 torretas de recarga, bandejas, cableado,..., correspondiente a los 48 amarres de que dispone el CNS asciende a aproximadamente a **100.000 €**, IVA incluido.

A.3.- AMORTIZACIÓN DE LA INVERSIÓN DEL CNS.- Para poder acometer esta fuerte inversión el CNS necesitaría seguridad jurídica que garantice el futuro del club por un periodo no inferior a 25 años (periodo mínimo de amortización de la inversión). Para tal fin, el CNS pondrá en marcha un fondo de reserva durante este periodo que permita tener fondos para acometer los cambios requeridos, confiando que el necesario aumento de las cuotas de los socios no provoque su baja del CNS. Se adjunta como Anexo 5 estudio de costes y amortización de la electrificación del pantalán.

**B.- CAMBIO DE MOTORES, COMPRA DE BATERÍAS O SUSTITUCIÓN COMPLETA DE LAS EMBARCACIONES POR PARTE DE LOS SOCIOS DEL CNS.-**

La principal inversión a acometer por los socios del CNS será la sustitución de los motores de embarcaciones, la colocación de nuevas baterías o sustitución completa de las propias embarcaciones. Para poder implementar todo ello se requerirá de una fuerte inversión individual y lo fundamental, tiempo para que el mercado madure en la oferta de alternativas, hoy prácticamente inexistentes, como queda reflejado en el Anexo 4 Informe de

TOURON, que confirma que hoy no hay oferta y la escasa disponible resulta prohibitiva o insuficiente para la realización de algunas actividades náuticas deportivas como es el esquí náutico, tan beneficiosa para las aguas embalsadas como se prueba en el informe de la Federación Internacional de Esquí Náutico y Wakeboard (Anexo 6).

Las consecuencias de la entrada en vigor del actual borrador en 2027 serían directas a la actividad náutica, tanto deportiva y como recreativa, que en el CNS venimos desarrollando desde hace más de 50 años en el embalse de Cuerda del Pozo.

Todos estos motivos son nuestra razón principal para solicitar una demora en la entrada en vigor del Plan de 25 años, en vez de los 5 que se están proponiendo, que de no atenderse provocaría la inevitable desaparición del CNS, por lo que en representación de los socios del CNS, en calidad de presidente, solicitamos que nuestras alegaciones al Plan sean tenidas en consideración.

Por lo expuesto,

**SOLICITA.-** Que tenga por presentado este escrito junto con los anexos que se acompañan, por formuladas las presentes alegaciones al BORRADOR DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO, sean tomadas en consideración para la elaboración del proyecto definitivo y se aplase la entrada en vigor del Plan a un mínimo de 25 años, en vez de los 5 previstos, por falta de madurez en el mercado y la elevada inversión asociada a los cambios requeridos, que provocaría la inevitable desaparición del Club Náutico que represento con las consecuencias negativas que ello entrañaría para la paupérrima economía del entorno. Lo que pide en Soria a 20 de diciembre de 2021.

Luis O'Connor Tassara

Presidente del CNS

## **INDICE DE ANEXOS.-**

ANEXO 1: Informe de calidad de agua en el embalse de la Cuerda del Pozo.

ANEXO 2: Oferta electrificación infraestructura.

ANEXO 3: Solicitud de oferta a RONAUTICA.

ANEXO 4: Informe del estado de la tecnología eléctrica en la navegación deportiva (TOURON).

ANEXO 5: Estudio de costes y amortización de la electrificación del pantalán.

ANEXO 6: Informe de la Federación internacional de esquí acuático en el que se demuestra el beneficio en la oxigenación de las aguas embalsadas.

## **Premiado el proyecto LIFE Roem que permite monitorizar las aguas del embalse de Cuerda del Pozo**

El proyecto europeo ROEM+, que ha permitido monitorizar exhaustivamente las aguas del embalse soriano de Cuerda del Pozo para controlar los procesos de eutrofización que ocasionan un rápido desarrollo de ciertas algas, ha resultado premiado como uno de los Best Life Projects concluidos entre 2016 y 2017, galardón que pretende difundir que la aplicación a gran escala de la solución innovadora creada conlleva claros beneficios ambientales.

Así, se ha contado con una red de monitorización en el embalse formada, además de por la plataforma principal anclada en las proximidades del paramento, por dos boyas en los tributarios principales y una plataforma móvil, que facilitan la detección de las proliferaciones de algas.

De esta manera, resulta posible realizar una gestión del fenómeno en tiempo real para tomar las medidas necesarias de cara a garantizar el uso del agua en condiciones de seguridad por parte de la población.

La metodología aplicada en Cuerda del Pozo se ha completado con otras acciones, entre las que cabe destacar un seguimiento detallado de los datos obtenidos, medidas correctoras, y campañas de concienciación entre los usuarios para advertir de los posibles efectos de la eutrofización de las aguas.

## **INFORME CONJUNTO DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO Y DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN SOBRE LA MORTANDAD PISCÍCOLA OCURRIDA EN EL MES DE SEPTIEMBRE DE 2015 EN EL EMBALSE DE LA CUERDA DEL POZO (SORIA)**

Pone de manifiesto la buena calidad de las aguas y la ausencia de contaminantes que afectasen a la mortalidad de las carpas.

### **Calidad del Agua embalsada Pantano Cuerda del Pozo**

La Unión Europea certifica la "excelente calidad" del agua del pantano para el baño

El agua del pantano de la Cuerda del Pozo es considerada de "excelente calidad" para el baño, según la calificación de la Agencia Europea de Medio Ambiente. Por quinto año consecutivo recibe la máxima distinción en los análisis que lleva a cabo este organismo de la Unión Europea, que examina más de 21.000 zonas de baño del continente. El 96% de todos estos puntos cumplió las normas mínimas de calidad del agua y más del 84% alcanza el nivel de excelencia que en Soria reciben cuatro lugares del embalse: Vinuesa, Cidones y dos del término municipal de la capital.

### **Bandera azul en el Pantano de la cuerda del Pozo**

Es una de las zonas de baño con bandera azul en el Embalse de la Cuerda del Pozo, Bruselas, 16.4.2018 COM(2018) 188 final



P R O M E L

Poligono Industrial Municipal 31500 TUDELA (Navarra)  
Tel. 948-82 35 50 · Fax 948-41 04 49

Proyectos y Montajes Electricos · Aire Acondicionado

Club Nautico Soriano  
Apartado de Correos, Nº 98  
42080 Soria (Soria)  
España  
Att.

**Presupuesto Ref: 2021-010211**

Fecha: 18/11/2021

Pag 1 de 2

Motivo	Lugar
Suministro eléctrico en AT para puestos de carga de baterías	Vinuesa (SORIA)

Contacto: Miguel Cuadra Bartolomé	Fdo:
Validez oferta 15 días	FP: Giro 30 días f/fra.

#### Resumen General

		Cantidad	Total
01	OBRA CIVIL	1,00	202.120,41
02	ALTA TENSION SUBTERRANEA	1,00	39.867,46
03	CENTRO DE TRANSFORMACION 100 KVA	1,00	57.082,35
04	CONEXION A CENTRO DE SECCIONAMIENTO Y MANDO	1,00	5.230,39
05	CENTRO DE SECCIONAMIENTO Y MANDO	1,00	24.523,91
06	MEDICIONES, ENSAYOS Y LEGALIZACIÓN	1,00	17.728,23
07	SEGURIDAD Y SALUD	1,00	8.521,88

#### Notas:

Este presupuesto sólo incluye los trabajos y materiales en él descritos. La realización o empleo de otros se presupuestará o facturará aparte.

Precios validos salvo error u omisión.

No se incluyen gestiones, permisos o nueva legalización ante la Administración si fueran requeridas.

Los trabajos se realizarán en día y horario laboral ordinario, de lunes a viernes entre 8:00h y 18:00h. Consultar otra disponibilidad.

Oferta valida excepto variaciones de más del 3% de la cotización de algún material.

	Base Imponible	IVA %	Imp. IVA	Total
	355.074,62	21,00	74.565,67	429.640,29 euro
Conforme cliente: ( sello y firma)	Conforme Promel:  Firmado digitalmente por Miguel Cuadra			

Los datos recogidos en este documento serán tratados con estricta confidencialidad de acuerdo con la Ley orgánica 15/1999, de protección de datos de carácter personal, y le informamos que tiene derecho al acceso, rectificación y cancelación de sus datos, pudiendo ejercitarlos por escrito en PROMEL, S.A. POLIGONO INDUSTRIAL MUNICIPAL VIAL B, Nº1 31500 TUDELA (NAVARRA). Los datos no serán objeto de cesión a terceros y son los necesarios para llevar a cabo las tareas básicas de administración y gestión. NIF A31074669



P R O M E L

Poligono Industrial Municipal 31500 TUDELA (Navarra)  
Tel. 948-82 35 50 · Fax 948-41 04 49

Proyectos y Montajes Electricos · Aire Acondicionado

Club Nautico Soriano  
Apartado de Correos, Nº 98  
42080 Soria (Soria)  
España  
Att.

**Presupuesto Ref: 2021-010211**

Fecha: 18/11/2021

Pag 2 de 2

Motivo	Lugar
Suministro eléctrico en AT para puestos de carga de baterías	Vinuesa (SORIA)

Contacto: Miguel Cuadra Bartolomé	Fdo:
Validez oferta 15 días	FP: Giro 30 días f/fra.

#### Resumen General

**Cantidad Total**

Caso de aceptarse la oferta, antes de la iniciación de los trabajos será necesario efectuar por adelantado el pago del 50% del importe total en caso de ser cliente nuevo y el envío del presupuesto firmado.

Reservado el derecho de dominio de los materiales hasta el pago total de la factura así como derecho de acceso a estos.

#### ELECTRICIDAD.

Queda excluido de ser necesario:

Otros gremios, como la realización de trabajos de albañilería o fontanería. (rozas, desagües, etc)

Soportaciones especiales o soldadas.

Medios especiales de elevación.

Conexión de equipos no instalados o suministrados por Promel.

	Base Imponible	IVA %	Imp. IVA	Total
	355.074,62	21,00	74.565,67	429.640,29 euro
Conforme cliente: ( sello y firma)	Conforme Promel:  Firmado digitalmente por Miguel Cuadra			



P R O M E L

Poligono Industrial Municipal 31500 TUDELA (Navarra)  
Tel. 948-82 35 50 · Fax 948-41 04 49

Proyectos y Montajes Electricos · Aire Acondicionado

Club Nautico Soriano  
Apartado de Correos, Nº 98  
42080 Soria (Soria)  
España  
Att.

**Ref: 2021-010211**

Fecha: 18/11/2021

Pagina 1 de 10

Apartado	Descripcion	Un	Cantidad	Precio	Importe
01	OBRA CIVIL				
01.01	Canalizacion 2 T D. 160 mm				
	M Canalización 2 Ø 160 mm., con tubería PE-AD doble pared, corrugada exterior y lisa interior según norma UNE- ENE 90086.2.4, incluso excavación, hormigón HM-20/B/20/I de solera y refuerzo, relleno de suelo seleccionado CBR>20, separadores, cinta de cobertura de aviso y paso de cuerdas guía, totalmente terminada.				
	<b>Total Partida</b>	<b>01.01</b>	<b>1.080,00</b>	<b>147,7898</b>	<b>159.612,95</b>
01.02	Arqueta Hormigon Prefabricada				
	Ud. Arqueta prefabricada de hormigón tipo Iberdrola, de 1000x1000 mm. a 600x600 mm., formada por base de 1000x1000x600 mm., recreado 1000x1000x200mm. y cono de 350 mm. de altura, incluso excavación, base de gravilla, marco y tapa de fundición M2-T2 homologada por Iberdrola, totalmente colocada.				
	<b>Total Partida</b>	<b>01.02</b>	<b>26,00</b>	<b>1.231,5268</b>	<b>32.019,70</b>
01.03	Preparación terreno Para Edificio CSM				
	Ud Preparación de terreno para instalación de Centro de Seccionamiento y Mando, con desbroce y limpieza de terreno, excavación y retirada de tierra vegetal, relleno de Arena lavada de río en espesor mínimo de 15 cm para asentamiento del Edificio, incluso gestion de los residuos producidos. Superficie aproximada de actuacion 12m2.				
	<b>Total Partida</b>	<b>01.03</b>	<b>1,00</b>	<b>681,7500</b>	<b>681,75</b>
01.04	ACERA PERIMETRAL HORMIGON EDIFICIO CSM				
	M2 Acera Perimetral de anchura 1 m y 50 cm. de espesor, preparación de terreno con capa de zahorra compactada, realizada con hormigón HA-25/P/20/I/a N/mm2., tamaño máximo				



P R O M E L

Poligono Industrial Municipal 31500 TUDELA (Navarra)  
Tel. 948-82 35 50 · Fax 948-41 04 49

Proyectos y Montajes Electricos · Aire Acondicionado

Club Nautico Soriano  
Apartado de Correos, Nº 98  
42080 Soria (Soria)  
España  
Att.

Ref: 2021-010211

Fecha: 18/11/2021

Pagina 2 de 10

Apartado	Descripcion	Un	Cantidad	Precio	Importe
	del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5mm., incluso colocación de juntas y lavado en fresco, Según EHE-08.				
	<b>Total Partida</b>	<b>01.04</b>	<b>16,00</b>	<b>70,9020</b>	<b>1.134,43</b>
01.05	Preparación terreno Para Edificio CDT				
	Ud Preparación de terreno para instalación de Centro de Transformación, con desbroce y limpieza de terreno, excavación y retirada de tierra vegetal, relleno de Arena lavada de rio en espesor mínimo de 15 cm para asentamiento del Edificio, incluso gestion de los residuos producidos. Superficie aproximada de actuacion 20m2.				
	<b>Total Partida</b>	<b>01.05</b>	<b>1,00</b>	<b>890,3655</b>	<b>890,37</b>
01.06	ACERA PERIMETRAL HORMIGON EDIFICIO CDT				
	M2 Acera Perimetral de anchura 1 m y 50 cm. de espesor, preparación de terreno con capa de zahorra compactada, realizada con hormigón HA-25/P/20/Ila N/mm2., tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5mm., incluso colocación de juntas y lavado en fresco, Según EHE-08.				
	<b>Total Partida</b>	<b>01.06</b>	<b>22,00</b>	<b>70,9020</b>	<b>1.559,84</b>
01.07	EXCAV. MINI-RETRO TERRENO FLOJO				
	M2 Acera Perimetral de anchura 1 m y 50 cm. de espesor, preparación de terreno con capa de zahorra compactada, realizada con hormigón HA-25/P/20/Ila N/mm2., tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5mm., incluso colocación de juntas y lavado en fresco, Según EHE-08.				
	<b>Total Partida</b>	<b>01.07</b>	<b>1,00</b>	<b>6.221,3778</b>	<b>6.221,38</b>
	<b>Total Capitulo</b>	<b>01</b>	<b>1,00</b>	<b>202.120,4122</b>	<b>202.120,41</b>



P R O M E L

Poligono Industrial Municipal 31500 TUDELA (Navarra)  
Tel. 948-82 35 50 · Fax 948-41 04 49

Proyectos y Montajes Electricos · Aire Acondicionado

Club Nautico Soriano  
Apartado de Correos, Nº 98  
42080 Soria (Soria)  
España  
Att.

Ref: 2021-010211

Fecha: 18/11/2021

Pagina 3 de 10

Apartado	Descripcion	Un	Cantidad	Precio	Importe	
02	ALTA TENSION SUBTERRANEA					
02.01	Conductor HEPR RZ1 12/20 KV AL 1x240 mm2 H16					
	Ml. Conductor HEPR RZ1 12/20 KV AL 1x240 mm2 H16, incluso p.p. De pequeño material de instalación y montaje, instalado desde botellas terminales en apoyo Nº 6 y canalizado hasta Centro de transformación, totalmente instalado y conexionado.					
		<b>Total Partida</b>	<b>02.01</b>	<b>2.484,00</b>	<b>14,1940</b>	<b>35.257,98</b>
02.02	Conectores Atornillables en T					
	Ud. Conectores Atornillables en T apantallado para cable seco de sección hasta 240 mm2 400-630 A, tipo K400TB+11TL, totalmente instalados y conexionados					
		<b>Total Partida</b>	<b>02.02</b>	<b>12,00</b>	<b>272,7000</b>	<b>3.272,40</b>
02.03	Botellas Terminales					
	Ud. Juego de 3 Botellas terminales para cable HEPR RZ1 12/20 KV de 1x240 mm2 H16, ref. TES/24-D/150:240, totalmente instaladas y conexionadas.					
		<b>Total Partida</b>	<b>02.03</b>	<b>2,00</b>	<b>668,5392</b>	<b>1.337,08</b>
		<b>Total Capitulo</b>	<b>02</b>	<b>1,00</b>	<b>39.867,4573</b>	<b>39.867,46</b>
03	CENTRO DE TRANSFORMACION 100 KVA					
03.01	EDIFICIO PREFABRICADO HORMIGON GAMA EHA MOD. EHAC-4T1					
	Ud. Edificio prefabricado de Hormigon para Centro de Transformación EHC4T1DABOIB. Edificio prefabricado de					



P R O M E L

Polígono Industrial Municipal 31500 TUDELA (Navarra)  
Tel. 948-82 35 50 · Fax 948-41 04 49

Proyectos y Montajes Eléctricos · Aire Acondicionado

Club Nautico Soriano  
Apartado de Correos, Nº 98  
42080 Soria (Soria)  
España  
Att.

Ref: 2021-010211

Fecha: 18/11/2021

Página 4 de 10

Apartado	Descripción	Un	Cantidad	Precio	Importe
	hormigón monobloque con pasillo de maniobra interior modelo EHC4T1D abonado 1 transf. Zona Iberdrola., incluyendo transporte y descarga, totalmente instalado				
	<b>Total Partida</b>	<b>03.01</b>	<b>1,00</b>	<b>12.898,8312</b>	<b>12.898,83</b>
03.02	Celda SM6 MOD. SM6 IM 24 KV 400A 16 KA				
	Ud. Celda tipo SM6 MOD. SM62EIM41 24 KV 400 A 16KA de Schneider Electric conforme a Norma NI.50.42.03 70.				
	Celda ref. SM62EIM41, función interruptor de línea de la gama SM6 de Schneider Electric, 24kV (uso de 8,8kV a 23,3kV) 400A 16kA con interruptor-seccionador en SF6 con mando CIT manual, seccionador de puesta a tierra, juego de barras tripolar 400A, acometida inferior por cables 3 x 240 mm <sup>2</sup> e indicadores testigo presencia de tensión. Celda conectada y equipada con tres sensores de temperatura TH110 con comunicación Zigbee. Dimensiones 1600x375x940 mm. Totalmente instalada y conexionada.				
	<b>Total Partida</b>	<b>03.02</b>	<b>1,00</b>	<b>3.674,7032</b>	<b>3.674,70</b>
03.03	Celda SM6 MOD. SM6 QM 24 KV 200 A 16 KA				
	Ud. Celda tipo SM6 MOD. SM62EQM21 24 KV 200 A 16KA de Schneider Electric conforme a Norma NI.50.42.03 70 .				
	Celda ref. SM62EQM21, función interruptor ruptofusible de la gama SM6 de Schneider Electric, 24kV (uso de 8,8kV a 23,3kV) 200A 16kA con interruptor-seccionador en SF6 con mando CI1 manual (contactos 2O+2C/int; 1O+1C/spat) con bobina de apertura a 230Vca, seccionador de puesta a tierra, juego de barras tripolar 400A, acometida inferior por cables 3 x 95 mm <sup>2</sup> e indicadores testigo presencia de tensión. Enclavamiento por cerradura C1. Celda conectada y equipada con tres sensores de temperatura TH110 con comunicación Zigbee, Dimensiones 1600x375x940 mm, incluso 3 Fusibles de 15 A MT . Totalmente instalada y conexionada.				
	<b>Total Partida</b>	<b>03.03</b>	<b>1,00</b>	<b>4.909,7413</b>	<b>4.909,74</b>



P R O M E L

Poligono Industrial Municipal 31500 TUDELA (Navarra)  
Tel. 948-82 35 50 · Fax 948-41 04 49

Proyectos y Montajes Electricos · Aire Acondicionado

Club Nautico Soriano  
Apartado de Correos, Nº 98  
42080 Soria (Soria)  
España  
Att.

Ref: 2021-010211

Fecha: 18/11/2021

Pagina 5 de 10

Apartado	Descripcion	Un	Cantidad	Precio	Importe
03.04	Celda SM6 MOD. SM6 GBC2C 24 KV 16 KA				
	Ud. Celda tipo SM6 MOD. SM62EGBC2CT41 24 KV 400 A 16KA de Schneider Electric conforme a Norma NI.50.42.03 70 .				
	Celda ref. SM62EGBC2CT41, función medida en MT de la gama SM6 de Schneider Electric, 24kV 400A 16kA con entrada inferior por cables y salida inferior por cables, equipada con tres transformadores de intensidad y tres transformadores de tensión para la medida en MT. Dimensiones 1600x750x1038 mm. Totalmente instalada y conexionada.				
	<b>Total Partida</b>	<b>03.04</b>	<b>1,00</b>	<b>8.891,9693</b>	<b>8.891,97</b>
03.05	Conexión DM1-GBC 240 mm2				
	Ud de Conector SM62ECONDM1GBC150 para conexión MT por cable 24kV hasta 400A 16kA entre celda DM1 y celda GBC compuesto por conjunto de tres cables unipolares apantallados con cubierta de PVC (tipo DHV) de sección 150 mm2 con terminales CU TMF3 reforzado, totalmente instalado				
	<b>Total Partida</b>	<b>03.05</b>	<b>1,00</b>	<b>1.600,9813</b>	<b>1.600,98</b>
03.06	Transformador 100 KVAS 13,2-20 KV/230-400 v en Aceite				
	Ud de Transformador Trifásico de 100 KVA de Potencia en Baño de Aceite marca IMEFY o similar 13,2-20 KV/230-400 v 50 Hz, grupo de conexión Dyn11, conforme a norma UE 548/2014, homologado por la compañía distribuidora Iberdrola, incluso elementos accesorios de seguridad y señalización, calzos mecanicos, transporte y descarga en obra, totalmente instalado y conexionado.				
	Incluye botellas en primario y su conexión con cable a los terminales de salida de la celda de medida.				
	<b>Total Partida</b>	<b>03.06</b>	<b>1,00</b>	<b>10.995,7690</b>	<b>10.995,77</b>
03.07	Cuadro Electrico BT Centro transformación				
	Ud. Cuadro de baja tensión tipo optimizado tipo CBTO AS8 para				



P R O M E L

Poligono Industrial Municipal 31500 TUDELA (Navarra)  
Tel. 948-82 35 50 · Fax 948-41 04 49

Proyectos y Montajes Electricos · Aire Acondicionado

Club Nautico Soriano  
Apartado de Correos, Nº 98  
42080 Soria (Soria)  
España  
Att.

Ref: 2021-010211

Fecha: 18/11/2021

Pagina 6 de 10

Apartado	Descripcion	Un	Cantidad	Precio	Importe
	Telegestion, denominacion Iberdrola CBT-EAS-ST-1600-8 (Codigo 5044069, s/ NI 50.44.03 Junio 2012), con 8 salidas 160 A, incluidos fusibles para todas las lineas, incluso puentes de trafo a Cuadro de BT a base de Conductor RV 0,6/1 KV en Aluminio en formacion de linea de 3(3x1x240)+1(2x1x240)mm2 totalmente instalado y conexionado.				
	NOTA:				
	Se oferta:				
	1Ud. Cuadro de protección BT con seccionador en carga 400 A y 1 salida protegida por fusibles 400 A, tipo CBTA DI 400 IC 4P B ST 3BANH2 + PLET N.				
	1Ud. Cuadro de protección BT equipado con un interruptor seccionador en carga y 4 salidas de fusibles, tipo CBT-AC4.				
	1Ud. Cuadro de protección BT de ampliación, equipado con 4 salidas de fusibles, tipo CBT-AM4				
	No se oferta telegestión.				

**Total Partida 03.07 1,00 5.911,3179 5.911,32**

**03.08 Equipo de Telegestion AT-I-BT-GPRS+ANTENA**

Ud.Ud de Armario de Telegestion modelo ATG-I-1BT-MT-GPRS, incluso Antena 2G/3G exterior OMNI compacta con conector SMA y aislamiento de 10 KV, modelo WM0822UF-07 de LAMBDA, totalmente instalado y funcionando

**Total Partida 03.08 1,00 4.838,7383 4.838,74**

**03.09 Instalacion electrica Interior CT**

Ud. Instalación electrica interior a base de 2 puntos de luz Tecnologia led 20 w, emergencia 300 lm ,mecanismo de interruptor y enchufe estanco, con su correspondiente cuadro de protecciones con magnetotermico general II 25 A, Diferencial II



P R O M E L

Poligono Industrial Municipal 31500 TUDELA (Navarra)  
Tel. 948-82 35 50 · Fax 948-41 04 49

Proyectos y Montajes Electricos · Aire Acondicionado

Club Nautico Soriano  
Apartado de Correos, Nº 98  
42080 Soria (Soria)  
España  
Att.

Ref: 2021-010211

Fecha: 18/11/2021

Pagina 7 de 10

Apartado	Descripcion	Un	Cantidad	Precio	Importe
	40/30 mA, 1 Mag. II 10 A, 1 Mag. II 16 A, Enchufe II 16 A, incluso Linea de 2x6 mm <sup>2</sup> RZ1 0,6/1KV, canalizada bajo tubo de pvc rigido M32 desde Salida de Protección General de BT a cuadro de Protecciones y linea de alimentacion a Cuadro de Telegestion de 3x2,5 mm <sup>2</sup> RZ1 0,6/1KV, canalizada bajo tubo de pvc rigido M25, totalmente instalado y funcionando.				
	<b>Total Partida</b>	<b>03.09</b>	<b>1,00</b>	<b>967,6305</b>	<b>967,63</b>
03.10	Instalacion Elementos de Seguridad y Maniobra				
	Ud. Elementos de maniobra con pertiga para 24 Kv, guantes aislantes 24 KV, alfonbrilla aislante 24Kv, botiquin con primeros auxilios, placas de seguridad y elementos de proteccion contra incendios, Extintor de CO2, incluso montaje en CT .				
	<b>Total Partida</b>	<b>03.10</b>	<b>1,00</b>	<b>786,4163</b>	<b>786,42</b>
03.11	Tierras Neutro Transformador				
	Ud. Instalacion Tierras para Neutro del Transformador , compuesto por cable desnudo de cobre de 50 mm <sup>2</sup> , electrodos a base de placa metalica de 100x100 cm y picas de acero cobreado de 2 m y 14 mm de diametro, conforme a esquemas de planos. Totalmente instaladas y conexionadas.				
	<b>Total Partida</b>	<b>03.11</b>	<b>1,00</b>	<b>891,9714</b>	<b>891,97</b>
03.12	Tierras Herrerajes Centro de Transformación.				
	Ud. Instalacion Tierras para masas metálicas del Centro de Transformación, compuesto por cable desnudo de cobre de 50 mm <sup>2</sup> y picas de acero cobreado de 2 m y 14 mm de diametro. Instalado conforme a esquema de planos. Totalmente instalada y conexionada.				
	<b>Total Partida</b>	<b>03.12</b>	<b>1,00</b>	<b>714,2821</b>	<b>714,28</b>
	<b>Total Capitulo</b>	<b>03</b>	<b>1,00</b>	<b>57.082,3518</b>	<b>57.082,35</b>



P R O M E L

Poligono Industrial Municipal 31500 TUDELA (Navarra)  
Tel. 948-82 35 50 · Fax 948-41 04 49

Proyectos y Montajes Electricos · Aire Acondicionado

Club Nautico Soriano  
Apartado de Correos, Nº 98  
42080 Soria (Soria)  
España  
Att.

Ref: 2021-010211

Fecha: 18/11/2021

Pagina 8 de 10

Apartado	Descripcion	Un	Cantidad	Precio	Importe
04	<b>CONEXION A CENTRO DE SECCIONAMIENTO Y MANDO</b>				
	<p>Modificación de Centro de Transformación para albergar línea de seccionamiento para conexión del centro de seccionamiento y mando.</p> <p>Conteniendo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Celda ref. SM62EIM41, función interruptor de línea de la gama SM6 de Schneider Electric, 24kV (uso de 8,8kV a 23,3kV) 400A 16kA con interruptor-seccionador en SF6 con mando CIT manual, seccionador de puesta a tierra, juego de barras tripolar 400A, acometida inferior por cables 3 x 240mm<sup>2</sup> e indicadores testigo presencia de tensión. Celda conectada y equipada con tres sensores de temperatura TH110 con comunicación Zigbee. Dimensiones 1600x375x940 mm.</li></ul>				
	<b>Total Capitulo 04</b>		<b>1,00</b>	<b>5.230,3860</b>	<b>5.230,39</b>
05	<b>CENTRO DE SECCIONAMIENTO Y MANDO</b>				
	<p>Centro de seccionamiento y mando en edificio prefabricado de superficie con celdas de seccionamiento y protección de línea.</p> <p>Conteniendo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Celda ref. SM62EIM41, función interruptor de línea de la gama SM6 de Schneider Electric, 24kV (uso de 8,8kV a 23,3kV) 400A 16kA con interruptor-seccionador en SF6 con mando CIT manual, seccionador de puesta a tierra, juego de barras tripolar 400A, acometida inferior por cables 3 x 240mm<sup>2</sup> e indicadores testigo presencia de tensión. Celda conectada y equipada con tres sensores de temperatura TH110 con comunicación Zigbee. Dimensiones 1600x375x940 mm.</li><li>- Celda ref. SM62EQM21C4, función interruptor ruptofusible de la gama SM6 de Schneider Electric, 24kV (uso de 8,8kV a 23,3kV) 200A 16kA con interruptor-seccionador en SF6 con mando C11 manual (contactos 2O+2C/int; 1O+1C/spat) con bobina de apertura a 230Vca, seccionador de puesta a tierra, juego de barras tripolar 400A, acometida inferior por cables 3 x 95 mm<sup>2</sup> e indicadores testigo presencia de tensión. Enclavamiento por cerradura C4. Celda conectada y equipada con tres sensores de temperatura TH110 con comunicación Zigbee. Dimensiones 1600x375x940 mm. Fusibles MT incluidos.</li></ul>				



P R O M E L

Poligono Industrial Municipal 31500 TUDELA (Navarra)

Tel. 948-82 35 50 · Fax 948-41 04 49

Proyectos y Montajes Electricos · Aire Acondicionado

Club Nautico Soriano  
Apartado de Correos, Nº 98  
42080 Soria (Soria)  
España  
Att.

Ref: 2021-010211

Fecha: 18/11/2021

Pagina 9 de 10

Apartado	Descripcion	Un	Cantidad	Precio	Importe
	Centro de seccionamiento y mando				
	<b>Total Capitulo 05</b>	<b>1,00</b>	<b>24.523,9110</b>		<b>24.523,91</b>
<b>06</b>	<b>MEDICIONES, ENSAYOS Y LEGALIZACIÓN</b>				
	Proyecto Direccion de Obra Boletines.  Medición de tierras en CSM y CDT. Medición de tensión de paso y contacto en CSM y CDT. Ensayos de cables de Media Tensión. Certificado de instalación.  .				
	<b>Total Capitulo 06</b>	<b>1,00</b>	<b>17.728,2270</b>		<b>17.728,23</b>
<b>07</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				
<b>07.01</b>	<b>PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>				
	<b>Total Partida 07.01</b>	<b>1,00</b>	<b>2.045,2500</b>		<b>2.045,25</b>
<b>07.02</b>	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>				
	<b>Total Partida 07.02</b>	<b>1,00</b>	<b>2.727,0000</b>		<b>2.727,00</b>
<b>07.03</b>	<b>INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR</b>				
	<b>Total Partida 07.03</b>	<b>1,00</b>	<b>2.386,1250</b>		<b>2.386,13</b>
<b>07.04</b>	<b>PLAN DE SEGURIDAD</b>				



**De:** Javier Martinez Peña

**Enviado el:** viernes, 19 de noviembre de 2021 16:54

**CC:** purujosa@gmail.com; Gonzalo CNS (gonzalo@igonnet.com) <gonzalo@igonnet.com>

**Asunto:** RE: CNS: Solicitud oferta electrificación pantalán

Gracias Javier,  
Esperamos tus noticias  
Un saludo  
Javier

**De:** Javier Acevedo - Ronáutica Marinas

**Enviado el:** viernes, 19 de noviembre de 2021 12:57

**Asunto:** RE: CNS: Solicitud oferta electrificación pantalán

Buenos días Javier.

Estoy en contacto con la empresa que realizaría estos trabajos a ver si me pueden decir algo la próxima semana, ya que dependo de que ellos tengan disponibilidad para estudiar este caso y darme toda la información. Como te he comentado telefónicamente es la primera vez que un club náutico nos solicita una oferta de este tipo y no tenemos estandarizadas las torretas de recarga para estas necesidades.

Espero poder enviarte algo en el plazo que necesitas.

Un saludo.

**Javier Acevedo**  
Departamento de Proyectos y Obras

[javier.acevedo@ronautica.com](mailto:javier.acevedo@ronautica.com)

**MYP** MARINA  
YARD  
PAVILION

VISIT US AT:  
**EL. 503**  
16 - 18 NOVEMBER 2021  
RAI AMSTERDAM

**RONÁUTICA**  
MARINAS

PASSION  
EXPERIENCE  
INNOVATION  
*Marinas for life*

[www.ronautica.com](http://www.ronautica.com)  
Tel: +34986607235  
2ª Fase Parque Empresarial de Areas  
Parcelas 1,2 y 3 - 36711 Tui-Pontevedra(España)

AVISO LEGAL: Este mensaje y sus archivos adjuntos van dirigidos exclusivamente a su destinatario, pudiendo contener información confidencial sometida a secreto profesional. Si usted no es el destinatario final, por favor elimínelo e infórmenos por esta vía.

PROTECCIÓN DE DATOS: De acuerdo a la normativa vigente le informamos que los datos personales facilitados por el interesado, sus compañeros o un tercero en su nombre, se tratan por Ronautica Quality Marinas, S.L. para el envío de comunicaciones relacionadas con nuestra actividad empresarial y sobre los servicios que prestamos. No se comunican a terceros, salvo obligación legal o si las relaciones contractuales lo exigen, y se conservan si resulta necesario para el cumplimiento de los fines determinados. El interesado puede ejercer los derechos de acceso, rectificación, portabilidad y supresión de sus datos y los de limitación y oposición a su tratamiento dirigiéndose a 2ª Fase Parque empresarial de Areas, parcelas 1,2 y 3 - 36711 Tui (Pontevedra) o través del email: [info@ronautica.com](mailto:info@ronautica.com), y también presentar una reclamación ante la autoridad de control en [www.aepd.es](http://www.aepd.es)

**De:** Javier Martinez Peña

**Enviado el:** viernes, 19 de noviembre de 2021 9:43

**Asunto:** RV: CNS: Solicitud oferta electrificación pantalán

Buenos días Javier,

Te escribo simplemente para preguntarte cuándo podrías pasarme una oferta de este tema, la necesito antes del viernes 26/11, ya que el sábado tendremos reunión del CNS y quería presentar vuestra propuesta a los socios.

Si tienes alguna duda, estoy a tu disposición

Un saludo

Javier Martínez

Secretario CNS

**De:** Javier Martinez Peña

**Enviado el:** lunes, 8 de noviembre de 2021 13:42

**Asunto:** CNS: Solicitud oferta electrificación pantalán

Buenos días Javier,

Como te he comentado esta mañana, el Club Náutico Soriano está analizando la posibilidad de electrificar el pantalán que tenemos en el pantano de Cuerda del Pozo (Soria) para que en un futuro todas las embarcaciones eléctricas puedan recargarse en nuestro puerto.

Como el mercado de la navegación deportiva todavía no está madura no es fácil saber cómo serán las necesidades futuras, pero el sector de la automoción eléctrica puede servir como ejemplo. Te paso las características de un puesto de carga para coches eléctricos para el rango entre carga lenta y semirápida (no estamos pensando en carga rápida), algo similar necesitaríamos en cada torreta de carga y si echáis en falta algo necesario, pf, incluidlo

<b>Corriente máxima</b>	Entre 32 A y 63 A
<b>Detector de fugas de corriente continua incluido</b>	Sí
<b>Frecuencia nominal</b>	50 Hz
<b>Grado de protección</b>	IP67
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	De -25 °C a 40 °C
<b>Voltaje de entrada</b>	110 / 230V AC $\pm$ 10% (1P) / 400V AC $\pm$ 10%
<b>Potencia Máxima</b>	Entre 25kW y 50kW

A su vez te adjunto la documentación final del pantalán para que podáis recomendarnos el número y posición de las torretas necesarias para el fin que estamos buscando.

Como te comentaba, nuestra idea es instalar un Centro de transformación (en un contenedor prefabricado) junto a la pasarela de acceso, para que el cableado (incluido enrollador) sea el mínimo posible. Creo que tendría sentido si vuestro alcance incluyera:

- Torretas de alimentación eléctrica
- Cableado: en el pasillo central utilizando las canaletas laterales existentes y para el extremo de la T deberíamos instalar una canalización adicional, que no existe hoy, que conecte las torretas del extremo de la T. No olvidéis incluir una bandeja retráctil y un enrollador que permitan garantizar el funcionamiento con los cambios de nivel de agua de aprox 10m (pantano lleno / periodo de sequía con pantano con poca agua), es decir el cable enrollado debería tener unos 25m.
- Cuadro eléctrico con protecciones que alimente los circuitos del sistema de carga de embarcaciones eléctricas

La idea sería que en el contenedor prefabricado que pondríamos nosotros haya espacio de reserva para ubicar un Trafo, celdas de MT, protecciones, sistema de medida y CGBT, este último a suministrar por Ronáutica acorde al diseño de los circuitos que nos recomendéis.

Quedamos a la espera de vuestra propuesta y estamos a vuestra disposición para aclarar cualquier duda

Un saludo

Javier Martínez

Secretario CNS

## MOTORES ELECTRICOS MERCURY

Yo, Diego Sánchez Santamaría, como Director del Área de Servicio Post-Venta & Almacén de Tou ron S.A. en base a la petición recibida para su aportación a las alegaciones a presentar al Proyecto de Plan Hidrológico de la CHD.

### CERTIFICO

Que, a fecha actual, Mercury Marine, principal fabricante mundial de motores para náutica de recreo no comercializa ningún motor de propulsión eléctrica salvo la gama Motorguide (destinados a motor auxiliar para embarcaciones de pesca).

Que hay varios proyectos de terceras empresas que utilizan motores o transmisiones MerCruiser con el objetivo de ofrecer plataformas híbridas que permitan una navegación en puerto para maniobras de atraque en modo eléctrico y una navegación fuera del puerto utilizando el motor de explosión.

Que en la actualidad se está trabajando en un proyecto para la adaptación de sus motores marinos actuales de dos y cuatro tiempo a futuros combustibles con cero emisiones netas o bajas emisiones de carbono.

Este proyecto de adaptación en la actualidad se está trabajando en un proyecto para la adaptación de sus motores marinos actuales de dos y cuatro tiempo a futuros combustibles con cero emisiones netas o bajas emisiones de carbono.

Este proyecto de adaptación sienta las bases para futuros desarrollos que permitan el consumo de combustibles ecológicos alternativos como el hidrógeno verde, metanol verde, o mezclas de combustibles como biocombustibles y combustibles sintéticos obtenidos a partir del hidrógeno verde, cuando estén disponibles comercialmente.

Este sistema de adaptación para motores será una referencia hacia la descarbonización con cero emisiones netas para 2050

Que no conozco ningún proyecto de Mercury Marine que permita ofrecer una propulsión únicamente eléctrica para reemplazar los motores actuales de cuatro tiempos MerCruiser de gasolina.

Que los motores actuales de cuatro tiempo MerCruiser disponen de una Certificación de Conformidad emitida por el fabricante y certificada por DNV GL SE. En dicha Certificación se detalla el cumplimiento por dichos motores de las actuales normas de emisiones detalladas en la Directiva Europea 2013/53/UE.

Y para que así conste, expido el presente certificado en Alcobendas, a 23 de noviembre de 2021.

**Diego Sánchez** | Director Area Post-Venta & Almacén  
Tou ron | La Granja, 16 – 28108 Alcobendas - Madrid



## PLAN DE AMORTIZACIÓN ELECTRIFICACIÓN DEL PANTALÁN

### COSTE ELECTRIFICACIÓN:

Euros 605.000 €

### PERIODO DE AMORTIZACIÓN:

Años 25 2025-2049

### INCREMENTO CUOTA ANUAL SOCIOS CON AMARRE (durante la amortiz

Anual 655 €

% 164%

### PRÉSTAMO:

Nominal: 579.782 €

Plazo (meses): 300

Total cuotas: 736.002 €

Cuota mes: 2.453 €

Intereses: 156.352 €

TIN: 2,00%

## **INFORME DE LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE ESQUÍ ACUÁTICO EN EL QUE SE DEMUESTRA EL BENEFICIO EN LA OXIGENACIÓN DE LAS AGUAS EMBALSADAS**

La Federación Internacional de Esquí Náutico y Wakeboard (IWWF) y sus organizaciones miembros reconocen la importancia de cuidar el medio ambiente; nuestro futuro, como individuos y como deporte, depende de ello. Los esquiadores acuáticos tienen un gran interés en la protección del medio ambiente, ya que la capacidad de disfrutar de nuestro deporte, y la buena salud, dependen de unas vías fluviales limpias, seguras y no contaminadas.

### **A. ¿Por qué este Manual?**

La IWWF reconoce que la gestión medioambiental es un componente importante de la gestión deportiva responsable. Reconoce que el deporte del esquí acuático crea algunos impactos ambientales que deben ser abordados. Por ello, una de las prioridades de la IWWF para el nuevo milenio es adoptar e implementar prácticas de gestión ambientalmente responsables. La IWWF anima a sus miembros, a la comunidad del esquí acuático y a la industria náutica en su conjunto a hacer lo mismo.

La intención de este Manual es inspirar a todos los miembros de la comunidad de los deportes acuáticos para que apliquen un enfoque positivo, práctico y proactivo a la gestión medioambiental.

### **B. Objetivos de este Manual**

Los objetivos de este manual son:

- (1) Destacar los tipos de impactos ambientales asociados a la navegación y al esquí acuático
- (2) Ofrecer a los esquiadores acuáticos, jinetes, navegantes y operadores de clubes y puertos deportivos las mejores prácticas recomendadas y consejos de navegación prudentes para reducir o prevenir estos impactos.

### **C. Qué hay en el interior:**

Este manual se basa en una amplia revisión de la literatura sobre el impacto del esquí acuático, el wakeboard y la navegación en el medio ambiente. La mayoría de los datos y resultados de este manual se basan en las conclusiones extraídas de numerosos documentos, informes, libros y estudios, que pueden encontrarse en la bibliografía. Las mejores prácticas recomendadas y los pasos prácticos fueron desarrollados principalmente por la IWWF, con contribuciones de varios individuos y respetadas organizaciones de esquí acuático y navegación de todo el mundo. El manual se divide en cuatro partes.

### **D. Los deportes de esquí acuático y wakeboard**

El esquí acuático y el wakeboard son deportes con muchos beneficios sociales, económicos y de salud para la sociedad. Son únicos en el sentido de que son deportes en los que pueden participar conjuntamente personas capaces y discapacitadas, y personas de hasta 5 años y de hasta 80 años de edad. Son deportes en los que participa más de una persona, y son una maravillosa actividad familiar que reúne a sus miembros para pasar un día de diversión en su vía acuática favorita.

Cualquiera que se haya puesto unos esquís acuáticos o haya montado en un wakeboard puede dar fe de sus beneficios para la salud. Son deportes que exigen y desarrollan fuerza, agilidad y resistencia.

Desde el punto de vista económico, el esquí acuático puede generar capital y oportunidades de empleo en todo el mundo, tanto por la actividad económica directa como por los productos y servicios derivados. Este deporte desempeña un papel importante en la economía, el turismo y la cultura de muchos países del mundo.

#### BENEFICIOS DEL ESQUÍ ACUÁTICO Y LA NAVEGACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

En algunos casos, la navegación y el esquí acuático pueden beneficiar directamente al ecosistema al añadir el tan necesario oxígeno a la masa de agua. Los estudios han indicado que la acción de la hélice del motor, el casco de la embarcación y el esquiador acuático provocan un aumento del contenido de oxígeno en el agua. Esto, a su vez, puede beneficiar la salud y la diversidad de la vida animal y vegetal que vive en esa agua. Este proceso de oxigenación es más ventajoso en aguas poco profundas, aguas que tienen un intercambio mínimo de agua dulce y una alta incidencia de crecimiento de algas.

Otro beneficio del esquí acuático y la navegación es la eliminación de dióxido de carbono, y otros contaminantes, de la masa de agua. Este beneficio se atribuye a los motores marinos con escapes submarinos. Las burbujas que contienen los gases de escape se dispersan detrás de la embarcación y contribuyen a reducir el ruido y a transportar las emisiones a la superficie, donde se evaporan. Un estudio subacuático realizado por Outboard Marine Corporation descubrió que las burbujas de aire que se mueven por el agua a gran velocidad pueden ayudar a degradar ciertos contaminantes.

En las vías navegables estrechas, especialmente en los canales, una baja densidad de tráfico regular de embarcaciones desalienta el crecimiento excesivo de especies vegetales potencialmente problemáticas y ayuda a mantener una diversidad de especies vegetales autóctonas. Además, la restauración de canales en desuso y canteras mineras a cielo abierto para el ocio acuático ha beneficiado a muchos tipos de fauna y aves acuáticas.

Además, en algunos casos la presencia del esquí acuático ha supuesto una mejora significativa de los ecosistemas locales. En una región del Reino Unido, un club local de esquí acuático, junto con la autoridad de conservación de la región, puso en marcha una estrategia integral de recuperación para proteger tanto las plantas como los animales a lo largo de un tramo del río. Algunas de las medidas adoptadas fueron la introducción de especies vegetales autóctonas, la construcción de bermas e islas naturales, la implantación de zonas estrictas de prohibición de paso a lo largo de ciertas orillas y la creación de un circuito de slalom a una distancia segura de las zonas de anidamiento. Lo más probable es que estas mejoras no hubieran tenido lugar si el club de esquí acuático no las hubiera iniciado.