



Expedient: 2025/24462D
Ref. Addic.:
UO Responsable: D. de Protecció Civil
Assumpte: Subministrament i instal·lació de dos motors i electrònica de navegació
Procediment: Incoació Expedient de Contractació (P1)
Interessat/da:
Representant:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE HAN DE REGIR EL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE DOS MOTORS FORABORDA I ELECTRÒNICA DE NAVEGACIÓ PER A L'EMBARCACIÓ DUARRY MAGNUM 750 (MATRÍCULA 8A-BA-2-4-97)

ÍNDEX DE CLÀUSULES

1. Objecte del contracte
2. Descripció de lots i especificacions tècniques
 - 2.1 Lot 1: Motors foraborda (2 unitats)
 - 2.2 Lot 2: Electrònica de navegació
3. Condicions de subministrament i instal·lació
4. Terminis d'execució i lliurament
5. Proves de funcionament i posada en marxa
6. Garantia i servei postvenda
7. Documentació tècnica i certificacions
8. Formació i manual d'usuari
9. Manteniment preventiu i correctiu
10. Gestió ambiental i tractament de residus
11. Acceptació i recepció

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte és el subministrament, instal·lació, integració i posada en marxa de dos motors foraborda i del conjunt d'electrònica de navegació necessària per a l'embarcació municipal Duarry Magnum 750, d'acord amb les condicions i requeriments que es detallen en aquest Plec.

2. DESCRIPCIÓ DE LOTS I ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

2.1 LOT 1. MOTORS FORABORDA (2 UNITATS)

- Tipus: Motor foraborda de 4 cilindres, 4 temps, gasolina sense plom.
- Potència: Comprès entre 100 i 150 CV (kW equivalent) cadascun.
- Cubicatge: $\geq 1.800 \text{ cm}^3$.
- Sistema d'injecció: Electrònica programada (EFI o equivalent) amb sensors O₂ i ECM.

Document signat electrònicament (Llei 39/2015). L'autenticitat d'aquest document es pot comprovar mitjançant el CSV: 15721111072701274572 en <https://seu.badalona.cat/validacio>

Ajuntament de Badalona - NIF P0801500J - Plaça La Vila, 1 - 08911



- Emissions: Compliment de la Directiva 2013/53/UE i normativa EPA 2023.
- Eix: Llarg (20"-25") segons configuració existent de l'embarcació.
- Alternador: ≥ 40 A per alimentar la xarxa de a bord.
- Comunicació: Capacitat NMEA 2000 i NMEA 0183.
- Trim i arrencada: Elèctrics, amb limitador d'angle programable.
- Comandament: Doble palanca electrònica des de consola principal, amb sincronitzador de motors.
- Indicadors: Pantalles multifunció o rellotgeria digital RPM, temperatura, pressió d'oli, voltatge i alarms.
- Rotació: Una unitat dextrogiro (rotació esquerra) i una unitat levògiro (rotació dreta) per configuració doble.
- Accessoris inclosos: Hèlixs d'acer inoxidable pas òptim, cables, maquinària d'accelerador/caixa de canvi, tubs combustible, dipòsit decantador benzina-aigua amb filtre 10 micres, kit de purga.
- Protecció anticorrosió: Ànodes de zinc i pintures marines ISO 12944 C5-M.
- Garantia fabricant: ≥ 3 anys peces i mà d'obra.

En resum, tots els accessoris necessaris per la instal·lació sobre un casc buit, inclòs seient del «castellet».

2.2 LOT 2. ELECTRÒNICA DE NAVEGACIÓ

A. Pantalla multifunció (MFD)

- Mida: ≥ 12 polzades, tecnologia IPS o TFT alta lluminositat > 1.200 nits.
- Resolució: $\geq 1.280 \times 800$ px.
- Processador: Quàdruple nucli $\geq 1,4$ GHz; memòria interna ≥ 16 GB.
- Connexions: $2 \times$ ports NMEA 2000, $1 \times$ Ethernet, $1 \times$ Wi-Fi 802.11b/g/n, Bluetooth 4.0.
- Impermeabilitat: IPX6 (frontal) i IPX7 (conns. posteriors).
- Cartografia: Inclosa carta detallada BCN-Costa de Barcelona (C-Map o Navionics +). Actualització gratuïta primer any.

B. Radar d'estat sòlid

- Antena: Radar dom 20 mn (Halo20+ o equivalent), rang mínim 18 m, màxim 24 MN.
- Rotació: 24 rpm (manera port) a 48 rpm (manera navegació).
- Consum: ≤ 17 W stand-by, ≤ 30 W emissió.
- Funcions: MARPA fins a 10 objectius, "Zone Track", mode "Bird".

C. Ecosonda/Transductor

- Potència sortida: 600 W (CHIRP mig i alt) amb transductor thru-hull inox.
- Profunditat màxima lectura: 350 m.
- Velocitat i temperatura d'aigua integrades.

D. Emissora VHF integrable amb AIS

- Model de referència: ICOM IC-M510E AIS o equivalent.
- Potència emissió: 25 W.

Document signat electrònicament (Llei 39/2015). L'autenticitat d'aquest document es pot comprovar mitjançant el CSV: 15721111072701274572 en <https://seu.badalona.cat/validacio>

Ajuntament de Badalona - NIF P0801500J - Plaça La Vila, 1 - 08911



- Receptor AIS classe B amb sortida NMEA.
- Micròfon submergible IPX7 amb funció megafonia.

E. Accessoris i instal·lació

- Suports d'alumini anoditzat per MFD i radar.
- Fuses i break-switchs etiquetats.
- Cablejat apantallat de baixa pèrdua.
- Etiquetatge segons Norma UNE EN 60073.

3. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ

- La instal·lació es realitzarà al taller de l'adjudicatari (essent el transport per compte seu) o a la nau d'emmagatzematge de l'Ajuntament (actualment, al carrer Primavera número 14 de Badalona).
- El contractista coordinarà dates amb el responsable municipal per evitar interferències.
- Totes les connexions elèctriques se soldaran o crimparan amb terminals estancs i es protegiran amb termoretràctil adhesiu marí.
- S'aportarà esquema elèctric "as-built" i labeling.

4. TERMINIS D'EXECUCIÓ I LLIURAMENT

- Termini màxim: 60 dies naturals des de la signatura del contracte.
- Període de lliurament parcial (materials): 30 dies.
- Comunicació setmanal d'avanç d'obra via correu electrònic.

5. PROVES DE FUNCIONAMENT I POSTA EN MARXA

- Totes en presència de responsable del contracte.
- Prova d'arrencada en sec amb banc d'aigua.
- Prova de mar mínima 1 hora, revolucions diferents, verificant temperatures, presència vibracions i lectura instruments.
- Lliurament d'acta de proves signada per tècnic municipal i contractista.

6. GARANTIA I SERVEI POSTVENDA

- Garantia mínima de 36 mesos.
- Temps de resposta per avaries crítiques: ≤ 48 h laborables.
- Provisió de recanvis en màxim 10 dies.

7. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA I CERTIFICACIONS

- Manuals d'usuari en català o castellà.
- Manual de manteniment i llistat peces.
- Certificat CE de motors i RCD II navilis.
- Certificat de compatibilitat electromagnètica (EMC) IEC 60945 per radar i MFD.

8. FORMACIÓ I MANUAL D'USUARI

- Sessió presencial de mínim 1 h per a fins a 5 operadors municipals.
- Contingut: arrencada, navegació, manteniment bàsic, diagnòstic d'avaries.
- Lliurament manual resum "guia ràpida" laminat A5.

9. MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU

- Programa recomanat amb periodicitat trimestral (canvi oli, greixos, inspecció anodes, actualització firmware MFD).
- Lliurament fitxes de manteniment.

10. GESTIÓ AMBIENTAL I TRACTAMENT DE RESIDUS

- El contractista haurà de retirar tots els residus (olis, filtres, embalatges) i lliurar full de gestió acceptat per gestor autoritzat.
- Subministrament només de lubricants biodegradables ISO 15380 EAL quan sigui possible.



11. ACCEPTACIÓ I RECEPCIÓ

- Recepció provisional un cop superades les proves de mar.
- Recepció definitiva al cap de 30 dies sense incidències.

Signatures requerides:

Perfil Signatari-Data de signatura
