

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA LA REALIZACION DE TRABAJOS**

**TITULO:** LEVANTAMIENTOS BATIMETRICOS DE LOS PUERTOS DE ADRA (ALMERIA), CALETA DE VELEZ, MARBELLA Y ESTEPONA (MALAGA), BONANZA (CADIZ) E ISLA CRISTINA (HUELVA).

**CLAVE:** VXX368

### **I. METODOLOGIA A SEGUIR EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.**

Partiendo de los vértices geodésicos (coordenadas U.T.M.) posicionados en el entorno de los puertos en cuestión, se efectuarán levantamientos de las zonas designadas, efectuándose las mediciones topográficas necesarias para estacionar puntos de referencia de los sistemas de posicionamiento.

El nivel de referencia de las sondas será la Bajamar Viva Equinoccial (B.M.V.E.) ó cero hidrográfico de la zona aportado por E.P.P.A.

La referencia de las sondas (B.M.V.E.) se señalará físicamente de forma permanente y con la solidez suficiente para asegurar su perdurabilidad en el tiempo. Se realizará reseña de la misma, con fotografías en color, definiéndose la identificación de la referencia, sus coordenadas U.T.M. y su altitud referida a la B.M.V.E.

Se enlazarán altimétricamente los niveles de referencia de las sondas con la altimetría terrestre de forma que los datos de tierra y mar tengan una altimetría común.

Durante los levantamientos y al objeto de referir las sondas al plano de referencia indicado se observarán las variaciones del nivel del mar sobre el nivel de referencia.

Los trabajos de investigación batimétrica se realizarán en los Puertos de ADRA, MARBELLA, ESTEPONA, BONANZA E ISLA CRISTINA, según se detallarán, para cada Puerto y zonas en los planos adjuntos.

### **II. TOMA DE DATOS.**

Los datos del fondo se tomarán con ecosonda de precisión provista de digitalizador y con registro continuo.

La toma de datos será de un dato cada segundo si se graba por tiempos ó cada dos (2) metros si se hace por distancias.

### **III. ZONAS A LEVANTAR Y DENSIDAD DE LINEAS.**

<b>Puerto de Adra:</b>	Comprende la bocana y zona exterior del puerto. Líneas batimétricas cada 25 ml.
<b>Puerto de Caleta de Vélez:</b>	Comprende dársena abrigada, antedársena, entorno de diques y bocana. Líneas batimétricas cada 25 ml.
<b>Puerto de Marbella:</b>	Comprende dársena abrigada, antedársena, entorno de diques y bocana.
<b>Puerto de Estepona:</b>	Comprende la zona exterior del puerto.
<b>Puerto de Bonanza:</b>	Comprende la zona abrigada entre el dique y el muelle.
<b>Puerto de Isla Cristina:</b>	Por una parte comprende la dársena deportiva y su bocana y por otra toda la canal de acceso a los muelles pesqueros. Así mismo habrá que realizar el arrastre de cota conocida en muelle pesquero y traslado de la misma al deportivo. Líneas batimétricas:

#### Densidad de líneas:

En los puertos de Adra, Caleta de Vélez, Marbella, Estepona, Bonanza y Dársena Deportiva de Isla Cristina Líneas batimétricas cada 25 ml.

En el resto de la Canal de Isla Cristina:

- Desde vértice 1 a 2: Líneas batimétricas cada 25 ml.
- Desde vértice 2 a 5: Líneas batimétricas cada 50 ml.
- Desde vértice 5 a 7: Líneas batimétricas cada 25 ml.
- Desde vértice 7 a 8: Líneas batimétricas cada 50 ml.
- Desde vértice 8 a 9: Líneas batimétricas cada 100 ml.
- Desde vértice 9 a 10: Líneas batimétricas cada 50 ml.
- Desde vértice 10 a 11: Líneas batimétricas cada 50 ml.
- Desde vértice 11 a 12: Líneas batimétricas cada 25 ml.
- Desde vértice 12 a 13: Líneas batimétricas cada 25 ml.

(Se adjunta plano con las zonas a dragar en cada uno de los puertos).

Se realizarán y representarán líneas de cosido y comprobación suficientes.

Las referidas, zonas a levantar, se representan en los planos de detalles adjuntos.

#### **IV. RELACION DE EQUIPOS EXIGIDOS.**

Posicionamiento:

Sistemas G.P.S. diferencial  
Sistemas Trisponder  
Sistemas Hidrolink

Ecosondas:

Se utilizará una ecosonda con dos frecuencias al objeto de discriminar la posible presencia de fangos en suspensión sobre el fondo.

Se utilizará un Transducer con haz de barrido estrecho caso que tengan que realizarse perfiles en la zona de los diques.

Deberán aportarse datos referidos a calibrados de aparatos utilizados en los trabajos, indicándose el margen de error asumible.

Se exigirá la calibración de los equipos sondadores "in situ" previa a la toma de datos, sin perjuicio de la exigencia de calibrados intermedios si así lo considera la Dirección del Trabajo, además deberá argumentarse explícitamente la frecuencia/s empleadas en el transductor de la sonda utilizada. Para reflejar el resultado de esta calibración se levantará la correspondiente Acta, que suscribirán el Consultor adjudicatario del proyecto y la empresa subcontratada para la realización del levantamiento batimétrico.

#### **V. PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.**

La proposición económica, deberá presentarse globalmente, aunque desglosada por separado por cada Puerto en cuestión.

Y a su vez el precio por ml. de Levantamiento batimétrico con los condicionantes: líneas batimétricas cada 20 ml.

## **VI. PROCESO DE DATOS.**

Los datos de campo se procesarán en gabinete línea a línea, se plotearán planta y perfiles a escalas según se requieran y junto con los datos topográficos conformarán los planos finales editando éstos mediante CAD (Autocad v.14).

## **VII. PLAZO DE ENTREGA.**

El plazo de ejecución de los trabajos será de CUATRO (4) MESES para la totalidad de los estudios batimétricos, contados a partir de la orden de iniciación dada por el Director del Trabajo.

## **VIII. PRESENTACION DE DOCUMENTACION.**

La documentación a entregar será:

- Memoria Técnica.
- Parcelarios con datos del Puerto, sondas y veriles a un (1) metro.
- Representación de las líneas de sonda cada metro.
- Se incluirá volumetración de los perfiles si se requiriese, así como líneas de deformación para controlar la estabilidad de diques próximos u otros datos gráficos ó numéricos requeridos.

El informe vendrá compuesto, pues, por los anteriores documentos, debidamente encuadernados y presentados por cuadruplicado. Además se exige la entrega de todos los planos y perfiles en soporte magnético.

Sevilla, 26 de Noviembre de 2.003

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO  
DE OBRA CIVIL

Federico G<sup>a</sup>.-Corona de Vallés.

EL DIRECTOR DE PROYECTOS  
Y OBRAS

CONFORME:

Carlos Pérez Quintero

El Consultor