



**CUADRO CON COORDENADAS DE BOYAS  
SISTEMA DE PROYECCION CRTM05**

PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)
BOYA 1 ROJA	408751.5	1102734.5
BOYA 2 VERDE	408865.7	1101922.3
BOYA 3 VERDE	409621.8	1102237.1
BOYA 4 ROJA	409574.0	1102880.9

**SIMBOLOGÍA**

— LINEA DE COSTA

A: DUQUE 1  
B: DUQUE 2

**NOTAS:**

**SISTEMA DE COORDENADAS**  
 ESFEROIDE: WGS 84  
 PROYECCIÓN: COSTA RICA TRANSVERSAL MERCATOR (CRTM05)  
 ESTE FALSO: 500,000.00 m  
 NORTE FALSO: 0,00 m  
 LATITUD DE ORIGEN: 00°00'00.0" N  
 LONGITUD DE ORIGEN: 84°00'00.0" W  
 FACTOR DE ESCALA: 0.9999

**SISTEMA DE POSICIÓN HORIZONTAL:**  
 POSICIONAMIENTO POR MEDIO DE GPS HEMISPHERE VS111  
 PRECISIÓN HORIZONTAL DEL SONDEO: +/-0,25 m

**SISTEMA DE POSICIÓN VERTICAL:**  
 LEVANTAMIENTO REALIZADO CON ECOSONDA MARCA RESON, MODELO NAVISOUND 215  
 LEVANTAMIENTO DE ALTA FRECUENCIA CON PRECISIÓN VERTICAL DE +/-0,01 m  
 BATIMETRÍA REALIZADA CON LÍNEAS PLANEADAS CADA 5 METROS CERCA DEL PERÍMETRO DEL MUELLE, CADA 20 METROS EN LAS ÁREAS DE BAJOS SEGÚN LA CARTA NAUTICA Y 40 METROS EN EL RESTO DEL ÁREA  
 LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO CORREGIDO A PARTIR DE LA MAREA ASTRONÓMICA DE PUNTARENAS.

**NIVELES**  
 PROFUNDIDADES EN METROS REFERIDOS AL NIVEL MEDIO DE BAJAMARES DE SIGIAMS (N.M.B.S.)

**NOTAS GENERALES:**

FECHAS DE LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO:  
 DEL 23 AL 26 DE ABRIL DE 2019.

RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN MEDIANTE EL USO DEL SOFTWARE HYPACK 2015.

ÁREA APROXIMADA DEL SONDEO: 216ha.

LANCHA Y OPERADOR APORTADOS POR EL SERVICIO NACIONAL DE GUARDACOSTAS

LEVANTAMIENTO DE TIERRA Y CONTORNO DE COSTA:  
 DETALLES EN TIERRA FUERON OBTENIDOS A PARTIR DE ORTOFOTOS DEL PROYECTO DE REGULARIZACIÓN DE CATASTRO-REGISTRO.

CURVAS DE NIVEL CALCULADAS A PARTIR DE LA TOTALIDAD DE LOS PUNTOS DEL LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO ORIGINAL Y NO A PARTIR DE LA MALLA DE PUNTOS GENERADA.

ING. DIEGO LEAL OBANDO  
 ENCARGADO PROCESO DE HIDROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

ING. ALEJANDRO ARTAVIA PEREZ  
 JEFE DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE PUERTOS Y COSTAS

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES  
 DIVISIÓN MARÍTIMO PORTUARIA**

**DIRECCIÓN DE OBRAS MARÍTIMO-PORTUARIAS  
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE PUERTOS Y COSTAS  
 PROCESO DE HIDROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA**

NOMBRE: **VISTA GENERAL BATIMETRÍA MUELLE NACIONAL DE CRUCEROS, PUNTARENAS Y ACCESO SECTOR ESTE**

CONTENIDO: SECTOR ESTE DEL MUELLE NACIONAL DE CRUCEROS.

FECHA: 17 DE MAYO 2019    DIBUJO: ING. ARLIANG TERYANIAN    REVISÓ: ING. DIEGO LEAL OBANDO  
 LEVANTÓ: Unidad de Hidrografía    CALCULO: ATC/FFO    APROBO: ING. ALEJANDRO ARTAVIA PEREZ  
 ARCHIVO: MOP1-04-03-17-004-2019    ESCALA: 1:2,500    LÁMINA: 4/4