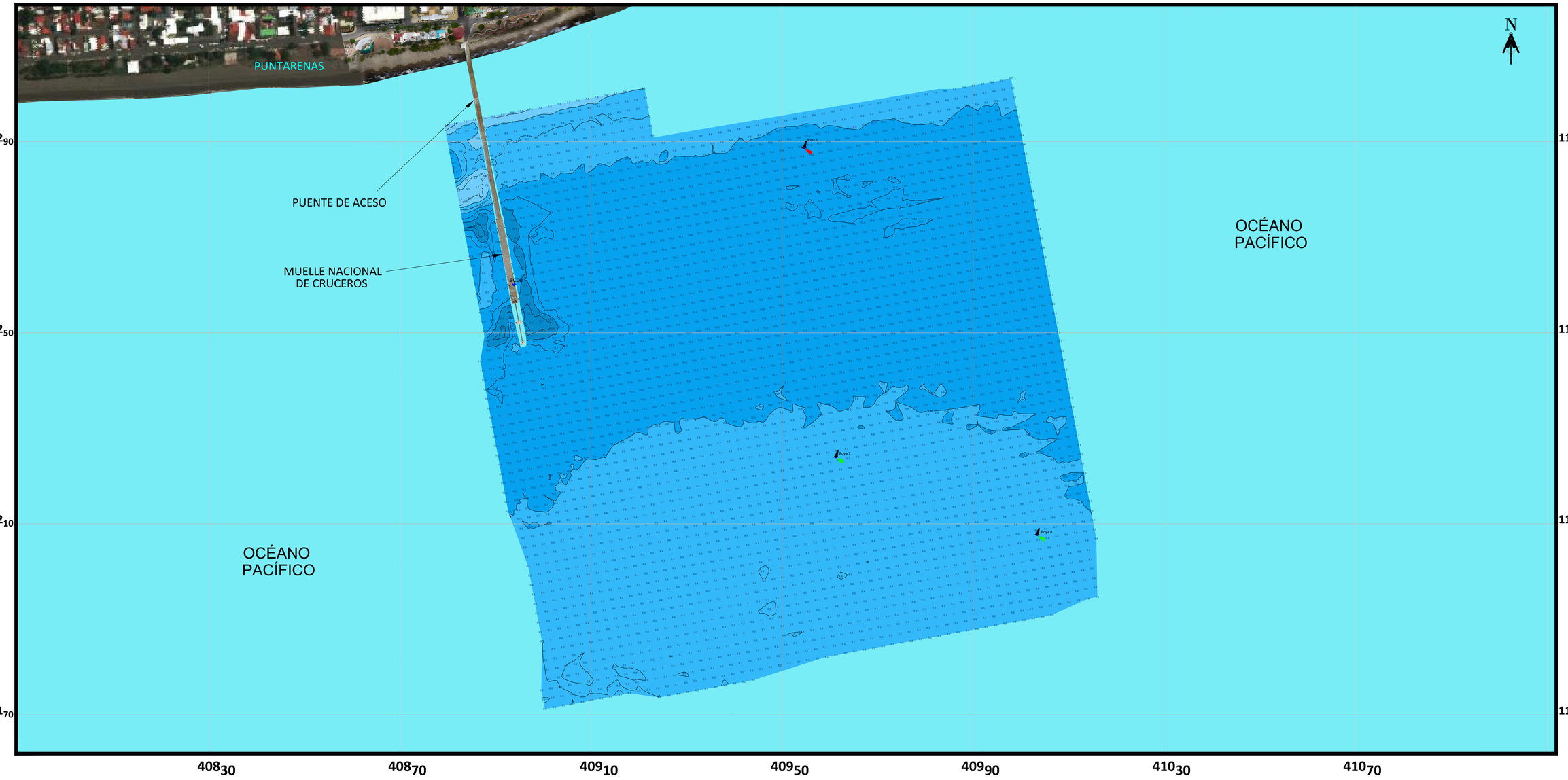
MIGUEL ALEJANDRO ARTAVIA PEREZ (FIRMA)
PERSONA FISICA, CPF-04-0190-0179.
Fecha declarada: 27/05/2025 06:41:09 PM
Esta es una representación gráfica unicamente,
verifique la validez de la firma.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES | GOBIERNO DE COSTA RICA

PLANO BATIMÉTRICO

MUELLE NACIONAL **MOPT-04-03-17-010-2025**



NOTAS TÉCNICAS

EL LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO SE LLEVÓ A CABO SIGUIENDO LAS DIRECTRICES ESTABLECIDAS POR LA ORGANIZACIÓN HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL (OHI), EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS, SEGÚN SE DETALLA EN LA PUBLICACIÓN S-44 Y EL MANUAL DE HIDROGRAFÍA, PUBLICACIÓN C-13 DE LA OHI. LA RECOPILACIÓN DE DATOS BATIMÉTRICOS SE REALIZÓ EMPLEANDO UNA ECOSONDA MONOHAZ MARCA SOUTH MODELO SDE-28S DE UNA FRECUENCIA CON UNA PRECISIÓN VERTICAL DE ±0.01m.

PARA EL POSICIONAMIENTO HORIZONTAL SE EMPLEARON RECEPTORES GNSS-RTK MARCA SOUTH, MODELO G9 Y G7 CON UNA PRECISIÓN HORIZONTAL DE 0.008 m ± 1 ppm Y PRECISIÓN VERTICAL DE 0.015 m ± 1 ppm. LA CAPTURA DE LA INFORMACIÓN SE LLEVÓ A CABO UTILIZANDO EL SOFTWARE HYPACK MAX, VERSIÓN 2019, TANTO PARA EL PLANEAMIENTO COMO PARA LOS SONDAJES A BORDO DE LA EMBARCACIÓN.

EL LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO SE REALIZÓ DEL 05 AL 09 DE MAYO DE 2025, EL ÁREA APROXIMADA DE SONDEO FUE DE 139 ha.LA ELEVACIÓN DEL BANCO DE NIVEL **BC06** DE +5.35m SE ESTABLECIÓ TRASLADANDO LA REFERENCIA DE ELEVACIÓN DESDE EL BANCO DE NIVEL **BN03** UBICADO EN BARRIO EL CARMEN, PUNTARENAS, LO QUE PERMITIÓ ESTABLECER LA ALTURA REFERIDA AL NIVEL MEDIO DE BAJAMARES DE SICIGIAS DE PUNTARENAS.

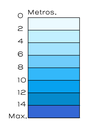
LA BATIMETRÍA SE REALIZÓ EN GENERAL CON LÍNEAS CADA 20 METROS PARALELAS ENTRE SÍ, EN ÁREA DE DETALLE CON LÍNEAS CADA 5 METROS PARALELAS A LOS PUESTOS DE ATRAQUE, REPRESENTADAS CON UNA MALLA DE PUNTOS CADA 20 METROS.

CURVAS DE NIVEL (ISOBATAS) CALCULADAS A PARTIR DE LA TOTALIDAD DE LOS PUNTOS DEL LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO Y NO A PARTIR DE LA MALLA DE PROFUNDIDADES GENERADA.

LA ORTOFOTOGRAFÍA A ESCALA 1:1000 MUELLE NACIONAL, PUNTARENAS FUE GENERADA POR EL PROCESO DE HIDROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA DE LA DIVISIÓN MARÍTIMO-PORTUARIA DEL MOPT, SISTEMA DE COORDENADAS CRTM05.

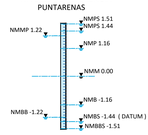
EL PROPÓSITO DE LAS ACTIVIDADES FUE REALIZAR UN LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO DE CONTROL EN EL MUELLE NACIONAL DE CRUCEROS DE PUNTARENAS PARA DETERMINAR EL COMPORTAMIENTO DEL ARRASTRE LITORAL QUE SE PRESENTA EN EL MUELLE A LOS FINES DE TENERLO PRESENTE EN LA AMPLIACIÓN DEL MUELLE.

RANGO DE PROFUNDIDADES



SIMBOLOGÍA

NIVELES DE REFERENCIA PUNTARENAS



NOTAS

-NMMPS= NIVEL MEDIO DE MÁXIMAS PLEAMARES DE SICIGIAS.
-NMPS= NIVEL MEDIO DE PLEAMARES DE SICIGIAS.
-NMMP= NIVEL MEDIO DE MÁXIMAS PLEAMARES.
-NMP= NIVEL MEDIO DE PLEAMARES.
-NMM= NIVEL MEDIO DEL MAR.
-NMB= NIVEL MEDIO DE BAJAMARES.
-NMBB= NIVEL MEDIO DE LAS BAJAMARES MAS BAJAS.
-NMBS= NIVEL MEDIO DE BAJAMARES DE SICIGIAS.
-NMBBS= NIVEL MEDIO DE LAS BAJAS BAJAMARES DE SICIGIAS.

TODOS LOS NIVELES DE REFERENCIA ESTAN DADOS EN METROS.

CUADRO N°1

COORDENADAS DE BANCOS DE NIVEL PROYECCIÓN CRTM05

BANCO DE NIVEL	ESTE (M)	NORTE (M)	ELEVACIÓN NMBS(m)
BN03	406833.58	1103366.93	3.67
BC06	408938.94	1102601.53	5.35

CUADRO N°2

COORDENADAS DE AYUDAS A LA NAVEGACIÓN PROYECCIÓN CRTM05

PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)
BOYA 1	409546.45	1102886.94
BOYA 8	410034.11	1102076.69
BOYA 7	409612.86	1102239.55

ENCARGADOS DE LA EJECUCIÓN DEL LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO EN CAMPO:
ING. FERNANDO FLORES ORTIZ.
ING. EDWARD MATA JAEN.
ING. KENNETH GUTIÉRREZ RIVERA.
ING. LUIS RAMÍREZ SOTO.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES
DIVISIÓN MARÍTIMO PORTUARIA
DIRECCIÓN DE OBRAS MARÍTIMO-PORTUARIAS

2025

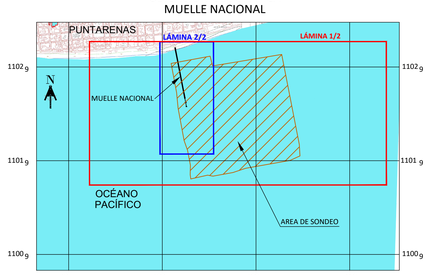
INTERVALO DE CURVAS BATIMÉTRICAS DE DETALLE CADA METRO.

LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO CORREGIDO A PARTIR DEL NIVEL MEDIO DE BAJAMARES DE SICIGIAS DE PUNTARENAS (NMBS).

DATUM: NIVEL MEDIO DE BAJAMARES DE SICIGIAS (N.M.B.S.)

PROYECCIÓN: COSTA RICA TRANSVERSAL MERCATOR (CRTM05)
ESFEROIDE: WGS 84
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

UBICACIÓN GEOGRÁFICA
MUELLE NACIONAL



HOJA CARTOGRÁFICA
3245-IV-NE-7
ESCALA 1:5000
REDUCCIÓN ESCALA 1:25.000

RESPONSABLES DEL LEVANTAMIENTO

FERNANDO FLORES ORTIZ (FIRMA)
PERSONA FISICA, CPF-01-0811-0025.
Fecha declarada: 27/05/2025 10:41:31 a. m.

ING. FERNANDO FLORES ORTIZ.
HIDRÓGRAFO NAVAL.

EDWARD EMILIO MATA JAEN (FIRMA)
Firmado digitalmente por EDWARD EMILIO MATA JAEN (FIRMA)
Fecha: 2025.05.27 12:33:54 -06'00'

ING. EDWARD MATA JAEN
HIDRÓGRAFO NAVAL.

REVISIÓN Y APROBACIÓN

ARLLANG TEBYANIAN CASTRO (FIRMA)
Firmado digitalmente por ARLLANG TEBYANIAN CASTRO (FIRMA)
Fecha: 2025.05.27 13:24:53 -06'00'

ING. ARLLANG TEBYANIAN CASTRO
ENCARGADO DEL PROCESO HIDROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE

ING. ALEJANDRO ARTAVIA PÉREZ
JEFE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE PUERTOS Y COSTAS.

NOMBRE:
BATIMETRÍA MUELLE NACIONAL DE CRUCEROS, PUNTARENAS, PUNTARENAS.

CONTENIDO:
BATIMETRÍA CON CURVAS DE NIVEL CADA 1.0 METROS.

PROVINCIA	CANTÓN	DISTRITO	LUGAR:
PUNTARENAS	PUNTARENAS	PUNTARENAS	MUELLE NACIONAL DE CRUCEROS

FECHA: MAYO 2025	DIBUJÓ:	PROCESO DE HIDROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA	REVISÓ: ING. ARLLANG TEBYANIAN CASTRO
LEVANTÓ: PHT	CALCULÓ:	PROCESO DE HIDROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA	APROBÓ: ING. ALEJANDRO ARTAVIA PÉREZ
ARCHIVO: MOPT-04-03-17-010-2025_PB-MUELLE_NACIONAL		ESCALA: 1:33333 1/3	LÁMINA: 1 / 2