REPÚBLICA DEL PERÚ
MINISTERIO DE DEFENSA
MARINA DE GUERRA DEL PERÚ

SERVICIO DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN
DE LA AMAZONÍA

NORMAS TÉCNICAS HIDROGRÁFICAS

SEHINAV Nº 02

CARTOGRAFÍA

PRODUCCIÓN DE CARTAS NÁUTICAS FLUVIALES

HIDRONAV - 5182

REPÚBLICA DEL PERÚ
MINISTERIO DE DEFENSA
MARINA DE GUERRA DEL PERÚ

SERVICIO DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN DE LA AMAZONÍA

NORMAS TÉCNICAS HIDROGRÁFICAS SEHINAV N° 02

CARTOGRAFÍA

PRODUCCIÓN DE CARTAS NÁUTICAS FLUVIALES

HIDRONAV - 5182

2da. Edición 2018

MARINA DE GUERRA DEL PERÚ – SERVICIO DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN DE LA AMAZONÍA

Av. La Marina N° 598, Punchana, LORETO – PERÚ

2da. Edición 2018

Teléfono: (51) 065-252345
Página web: http://www.shna.mil.pe
Correo electrónico: sehinav@shna.mil.pe

DERECHOS RESERVADOS
Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada o trasmitida en manera alguna por ningún medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o de fotocopia, sin el permiso previo por escrito del editor, al amparo del artículo 18° del Decreto Legislativo N° 822: "Ley sobre el Derecho de Autor".

ÍNDICE

Pág.

Índice 3
Objetivo 7
Finalidad 7

CAPÍTULO I
BASE TÉCNICA PARA LA PRODUCCIÓN DE LAS CARTAS NÁUTICAS FLUVIALES DE LA AMAZONÍA

1.1 Datum de referencia 9
1.2 Sistema de proyección 9
1.3 Escalas 9
1.4 Latitud de referencia 10
1.5 Graduación 10
1.6 Reticulado 11
1.7 Escalas gráficas 12
1.8 Normas de precisión cartográfica 13
1.8.1 Cartas a escala de 1:25,000 y mayores 13
1.8.2 Cartas a escala de 1:25,000 y menores 13
1.9 Unidades de medición 14
1.10 Niveles de referencia 14
1.11 Rosa náutica 14
1.12 Representación de las profundidades 15
1.13 Veriles y coloración de aguas someras 15
1.14 Sondajes o profundidades 16
1.15 Patrón de símbolos y abreviaturas 16
1.16 Uso del color 16
1.16.1 Azul 16
1.16.2 Verde 17
1.16.3 Magenta 17
1.16.4 Negro 17
1.17 Bloque de título 17
1.18 Historial de la carta náutica fluvial de la Amazonía 18
1.19 Hojas modelos para cartas náuticas fluviales de la Amazonía 18

CAPÍTULO II
CLASIFICACIÓN DE DATOS

2.1 Creación de directorios y subdirectorios 19

CAPÍTULO III
COMPILACIÓN CARTOGRÁFICA

3.1 Procedimiento en la elaboración de la compilación cartográfica 21
3.1.1 Parámetros de la carta náutica fluvial de la Amazonía 22
3.1.2 Fuentes de la información batimétrica 22
3.1.3 Importación de sondajes 22
3.1.4 Selección de sondajes 22
3.1.5 Compilación de sondajes 23
3.1.6 Perfil de ribera 23
3.1.7 Ríos, quebradas y lagunas 23
3.1.8 Carreteras, caminos y vías férreas 23
3.1.9 Áreas urbanas, centros poblados y construcciones alejadas 23
3.1.10 Símbolos (lineal) 24
3.1.11 Símbolos (punto) 24
3.1.12 Información en magenta 24
3.1.13 Proyecto de inserto de la carta náutica fluvial de la Amazonía 24
3.2 Control de calidad de la compilación cartográfica 24
3.3 Procedimiento para el control de calidad de la compilación cartográfica 24

CAPÍTULO IV
DISEÑO CARTOGRÁFICO

4.1 Procedimiento en la elaboración del diseño cartográfico 26
4.1.1 Información marginal (bloques de texto y símbolos) 26
4.1.2 Membrete y escudo (bloques de texto y símbolos) 26
4.1.3 Rosa náutica 26
4.1.4 Texto y bloque de texto 27
4.1.5 Áreas de color 27
4.1.6 Contenido de las hojas informativas de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía 27
4.1.6.1 Hoja del título o membrete 27
4.1.6.2 Hoja de contenido 27
4.1.6.3 Hoja de breve descripción de la metodología empleada 28
4.1.6.4 Hoja de la geografía del río 29
4.1.6.5 Hoja de diagrama de ubicación del río 29
4.1.6.6 Hoja de niveles del río y épocas de vaciante y creciente 29
4.1.6.7 Hoja índice de láminas de la carta náutica fluvial de la Amazonía 30
4.1.6.8 Hoja de simbología y abreviaturas empleadas en las cartas náuticas fluviales de la Amazonía 30
4.1.6.9 Hoja de ábaco para la corrección de sondajes 30
4.1.6.10 Láminas de la carta de practicaje de la Amazonía 30
4.1.6.11 Registro de actualización de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía 30

4.2 Control de calidad del diseño cartográfico 30
4.2.1 Procedimiento para el control de calidad del diseño cartográfico 30

CAPÍTULO V
IMPRESIÓN, REMISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS CARTAS NÁUTICAS FLUVIALES DE LA AMAZONÍA

5.1 Impresión de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía 32
5.2 Remisión de la carta náutica fluvial de la Amazonía al Departamento de Navegación 32
5.3 Actualización de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía 32

CAPÍTULO VI
CONTENIDO DEL HISTORIAL DE LAS CARTAS NÁUTICAS FLUVIALES DE LA AMAZONÍA

6.1 Lista de novedades de la carta de náutica fluvial de la Amazonía 34
6.2 Historial de correcciones según Avilonas 34
6.3 Autorización para la producción de la carta náutica fluvial de la Amazonía 34
6.4 Registro de la producción de la carta náutica fluvial de la Amazonía 34
6.5 Información de ayudas a la navegación 35
6.6 Tabla de contenido digital 35
6.7 Otros documentos 35
6.8 Control de producto no conforme de la carta náutica fluvial de la Amazonía 35

ANEXOS

Anexo 1: Modelo de historial de la carta náutica fluvial de la Amazonía 39
Anexo 2: Hoja modelo para cartas náuticas fluviales de la Amazonía Escala 1:25,000 y mayores 55
Anexo 3: Hoja modelo para cartas náuticas de practicaje de la Amazonía 57
Anexo 4: Hoja de simbología y abreviaturas para las cartas náuticas fluviales de la Amazonía. Escala 1:50,000 y menores 59
Anexo 5: Hoja de simbología y abreviaturas para las cartas náuticas fluviales de la Amazonía. Escala 1:25,000 y mayores 61
Anexo 6: Hoja de simbología y abreviaturas para las cartas náuticas fluviales de la Amazonía 63
Anexo 7: Marcos, graduaciones, retículos y escalas gráficas INT2 de la OHI 65
Anexo 8: Resolución Directoral 67

OBJETIVO

El Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía (SEHINAV), es el órgano técnico desconcentrado de la Direccíon de Hidrografía y Navegacíon de la Marina de Guerra del Perú (DIHIDRONAV). Tiene como objetivo establecer normas y procedimientos técnicos para la producción de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía.

FINALIDAD

Desarrollar cartas náuticas fluviales de la Amazonía en escalas y formatos convenientes para la navegación, previendo las necesidades futuras que permitan a los navegantes fluviales conducir sus embarcaciones con mayor seguridad en cualquier época del año, por los principales ríos navegables de la Amazonía peruana.

CAPÍTULO I

BASE TÉCNICA PARA LA PRODUCCIÓN DE LAS CARTAS NÁUTICAS FLUVIALES DE LA AMAZONÍA

La coherente selección del área y la escala de acuerdo al Plan Cartográfico Fluvial es un instrumento básico de planificación y ordenamiento de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía. Sirve para determinar los objetivos de la producción cartográfica, con la finalidad de brindar apoyo y seguridad en la navegación a las Fuerzas Navales y navegantes en general.

Con la implementación y empleo del software Paper Chart Composer, se ha logrado una mejora en calidad y presentación de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía, además de una modernización del software que es compatible con el Hydrographic Production Database (HPD), el cual es empleado en la mayoría de servicios hidrográficos a nivel mundial.

Al iniciar la producción cartográfica empleando el software cartográfico Paper Chart Composer, se requiere la siguiente información básica para la creación del panel o espacio de trabajo:

- Latitud media o de referencia
- Meridiano central
- Coordenadas extremas de la carta náutica según el Plan Cartográfico Fluvial
- Escala
- Posición de la carta náutica en el Paper Chart Composer (offset x, y)

1.1 Datum de referencia

El Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía (SEHINAV), emplea el Datum del Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS-84).

1.2 Sistema de proyección

Las cartas náuticas fluviales de la Amazonía serán trazadas en proyección Mercator.

1.3 Escalas

La escala natural que debe citarse es la razón entre las dimensiones lineales sobre la carta y las dimensiones lineales reales representadas sobre el terreno. Normalmente se usarán en las cartas, las escalas naturales en el rango comprendido entre la escala máxima de 1:5,000 y la escala mínima de 1:2’000,000.

En Paper Chart Composer, generalmente se desarrollan las cartas náuticas fluviales de la Amazonía en las siguientes escalas:

- Carta de escala pequeña (1:2'000,000)
- Cartas generales (1:1'000,000)
- Cartas de rutas (1:250,000)
- Cartas portulanos (1:25,000 y mayores)
- Cartas de practicaje (1:75,000 y mayores)

1.4 Latitud de referencia

En las cartas deberá especificarse la Latitud de Referencia, siendo este valor la latitud media de la carta o en el caso de una serie de cartas contiguas. La latitud media del área en cuestión se determinará promediando las latitudes de los vértices inferior izquierdo y superior derecho de la carta o serie de cartas.

El valor de la latitud media es una información que será considerada en el formato "Autorización para la producción de la carta náutica fluvial de la Amazonía". La latitud media será colocada en el membrete de la carta, al lado derecho de la escala numérica.

1.5 Graduación

Es la división y subdivisión de la latitud y longitud que aparece en los márgenes de toda carta, en la parte externa del marco interior.

Para la latitud y longitud se emplearán intervalos iguales, en la subdivisión, numeración y cuadrícula. Para definir el intervalo de numeración para las graduaciones, se tendrá en cuenta lo indicado en la Tabla 01, extraída de la INT2 de la OHI:

Estilo	Escala Límite		Intervalo grados	Intervalo intermedio	Intervalo minutos
	Superior	Inferior			
E		Mayor que 1:30,000	(1/60)°	(30/60)'	(6/60)'
F	1:30,000	Mayor que 1:100,000	1°	5'	(30/60)'
G	1:100,000	Mayor que 1:200,000	1°	5'	1'
H	1:200,000	Mayor que 1:500,000	1°	5'	1'
J	1:500,000	Mayor que 1:1'500,000	1°	10'	5'
K	1:1'500,000	Mayor que 1:2'250,000	1°	30'	10'

Tabla 01

Para casos especiales, se emplearán intervalos de latitud y longitud que se ajusten a la escala numérica de la carta; como en el caso de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía, en que la subdivisión, numeración y cuadrícula, se elegirán en la secuencia de enteros de 30” (segundos) a 5’ (minutos). Ver Figura 01.

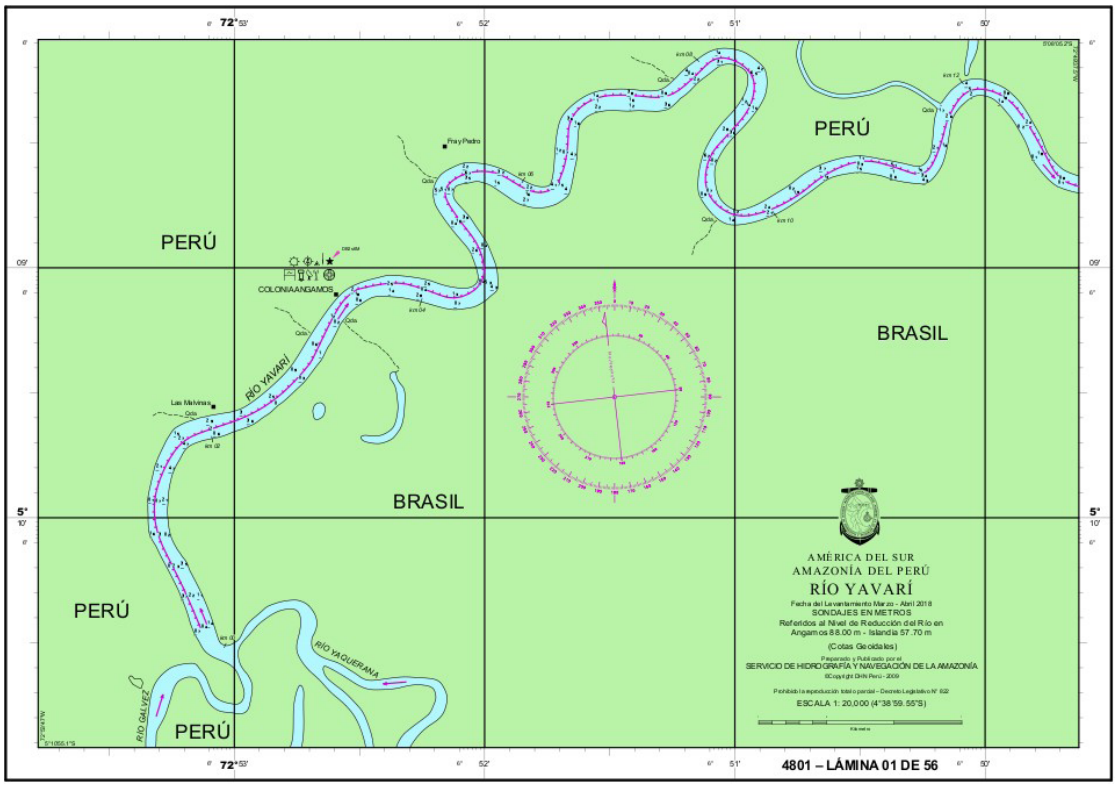


Figura 01

Deberán numerarse todos los meridianos y paralelos**,** de modo que los números queden con una separación no menor a 2 mm del margen interior de la carta (Línea neta).

1.6 Reticulado

El reticulado está formado por la red de líneas que en la carta representan a los meridianos y paralelos. Se recomienda lo siguiente:

- A efectos de facilitar la situación de puntos de coordenadas y el transporte de marcaciones, las cartas llevarán trazados los meridianos y paralelos, los cuales deberán aparecer con una separación no mayor de 10 cm, a intervalos iguales.

- En lo posible, las Leyendas y Notas no deberán interrumpir los meridianos y paralelos; sin embargo, cuando esto sea inevitable, podrán interrumpirse para dejar paso a nombres, cifras, boyas, advertencias, barras de escala, etc. como se muestra en la Figura 02.

- En los planos insertos graduados, deberán aparecer, por lo menos, un meridiano y un paralelo.

- En las cartas de ruta, cuyo margen interior es dibujado en orientación al curso del río, los paralelos y meridianos estarán presentados de manera no ortogonal.

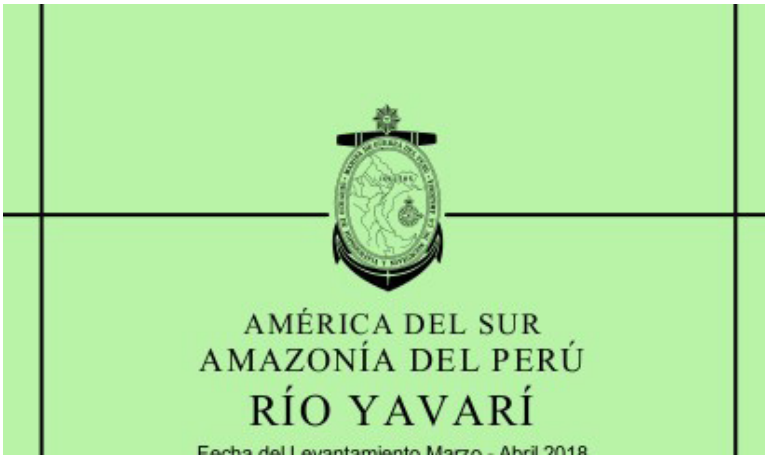


Figura 02

1.7 Escalas gráficas

Las escalas gráficas serán métricas o en millas náuticas y deberán cumplir con las especificaciones cartográficas de la OHI: Marcos, Graduación, Retículos y Escalas Gráficas (INT2), debiéndose considerar las siguientes pautas:

- Las escalas gráficas deberán situarse a suficiente distancia de dobleces y detalles importantes. El largo de las escalas dependerá del espacio disponible y, el intervalo de subdivisión de ella, del largo de la misma.

- Las escalas gráficas se colocarán en la parte inferior del membrete o en el margen exterior, según sea el tipo de carta, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 02:

Tipo	Observación
Cartas Generales y a Escala Pequeña	No se colocará escala gráfica
Cartas Portulanos	En kilómetros y millas náuticas en el margen exterior
Cartas de Ruta y Practicaje	En metros o kilómetros en la parte inferior al membrete

Tabla 02

- Las escalas gráficas situadas debajo del membrete, tendrán un largo aproximado de 60 a 80 mm, debiendo procurar que no se superpongan a la línea de grillado, salvo faltara el espacio suficiente en la carta.

- La longitud de las escalas gráficas en los márgenes estará comprendida entre 200 y 450 mm. Cuando las cartas se doblan para su uso, resultará conveniente tener escalas en ambos márgenes. Ver Figura 03.

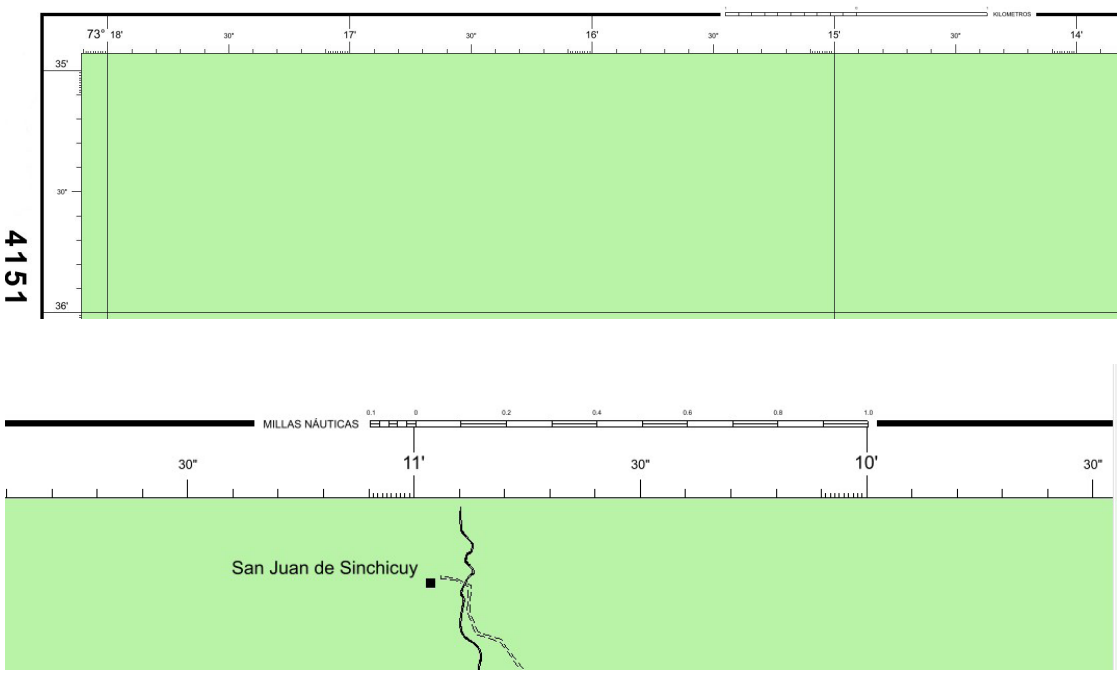


Figura 03

1.8 Normas de precisión cartográfica

Se tratará de mantener las normas de precisión durante la compilación de la carta. Se aplicarán principalmente al relieve, elementos culturales, hidrografía y en varios de los informes descriptivos de peligros, bajos, faros y demás objetos que sirvan de ayuda al navegante y a la elaboración de la carta.

1.8.1 Cartas a escala de 1:25,000 y mayores

Precisión horizontal. En la escala de publicación, el 90% de las características bien definidas se ubicarán a no más de 0.8 mm, en relación a su posición geográfica real.

Precisión vertical. El 90% de todas las curvas de nivel y elevaciones, así como las interpolaciones de las curvas de nivel deben ser ubicadas en forma precisa dentro de la mitad del intervalo básico. Puede disminuirse la exactitud de las curvas de nivel y de las elevaciones más allá de esta tolerancia, asumiendo un desplazamiento horizontal dentro de 0.8 mm.

1.8.2 Cartas a escala de 1:25,000 y menores

Precisión horizontal. En la escala de publicación, el 90% de las características bien definidas, con la excepción de aquellas inevitablemente

desplazadas por una simbolización exagerada, se ubicarán a no más de 0.5 mm de su posición geográfica en relación a la proyección de la carta.

Precisión vertical. El 90% de todas las curvas de nivel y elevaciones interpoladas deben ser precisas dentro de la mitad del intervalo básico de la curva de nivel. Puede disminuir la exactitud de las curvas de nivel y de las elevaciones más allá de esta tolerancia, asumiendo un desplazamiento horizontal dentro de los 0.5 mm.

1.9 Unidades de medición

Se considerará lo siguiente:

- Las unidades normalizadas para profundidades y alturas serán metros (m) y decímetros (dm).

- Las unidades normalizadas para distancias en la carta serán millas náuticas (MN) y metros (m).

- Las unidades normalizadas para indicar las dimensiones en las cartas serán milímetros (mm).

- Las unidades normalizadas para posiciones geográficas serán en grados (°), minutos (’) y segundos (”).

1.10 Niveles de referencia

El Datum vertical de las cartas es el plano de referencia de las profundidades, en el cual los sondajes están referidos al promedio de niveles de mínimas anuales (NMA), siempre y cuando existan más de 15 años de registros confiables. Al no contar con la información requerida, se realizará un estimado tomando como referencia los mínimos del río levantado.

1.11 Rosa náutica

- Ubicación. La rosa náutica deberá distribuirse de modo que la distancia de deslizamiento de las paralelas sea mínima; también deberá evitar, si es posible, la coincidencia de la información de la carta con un rótulo de grados o anotación de variación en la rosa. Se procurará evitar posicionar la rosa náutica en las inmediaciones de los canales de los ríos; priorizando su ubicación en áreas de tierra, pero sin que parte de ella quede fuera de la misma.

- Tamaño. La rosa náutica tendrá un tamaño correspondiente según su escala. En el caso de cartas náuticas que sean de escalas menores de 1:25,000, el tamaño de la rosa náutica será de 60-80 mm y, en caso de cartas náuticas mayores a escala de 1:25,000, el tamaño de la rosa náutica será 60 a 80 mm, correspondiente al símbolo, en ambos casos

mencionados en la hoja modelo. (Ver hoja modelo para escalas menores y mayores de 1:25,000).

1.12 Representación de las profundidades

Los principios de la representación gráfica de la profundidad se resumen a continuación:

- Las profundidades son indicadas por los sondajes o notas explicativas. Solo un porcentaje de los sondajes obtenidos en los levantamientos hidrográficos puede ser representado en las cartas náuticas fluviales de la Amazonía, ya que al importar demasiados sondajes no se podrán diferenciar los valores, perdiendo la estética de la carta náutica fluvial. La cantidad de información de profundidades también se determina por la separación entre ellas y la escala utilizada.

- La densidad de las sondas se determina de acuerdo a la escala de la carta y al ancho del río.

- En los canales navegables siempre deberán representar las profundidades sobre bajos, bancos y barras.

- Para la compilación de cartas náuticas a escala menor, se empleará la información de sondas o sondajes (x, y, z) provenientes de cartas que han sido elaboradas a escalas mayores.

- Los valores negativos inscritos en la carta son determinantes, ya que existen en la posición de ellas, peligros para la navegación; por ejemplo, playas, bancos de arenas, malos pasos y embarcaciones hundidas.

- Los sondajes y veriles deberán complementarse unos con otros para dar una representación verdadera en el fondo del río, incluyendo todos los cambios de pendientes significativos. En áreas bien levantadas, el compilador cartográfico reducirá el número de sondajes para lograr así una mayor densidad de veriles.

- Los sondajes son representados por el código de simbolización (Symbolization code) SGSL1, según las normas técnicas de la OHI, debiendo tener un tamaño de 1.25 mm y/o 1.50 mm, el cual dependerá de la escala de la carta náutica fluvial.

1.13 Veriles y coloración de aguas someras

Las series normalizadas de veriles a ser representadas en la carta serán referidas al promedio de niveles de mínimas anuales de los ríos entre 0, 5, 10, 20 m. Los veriles señalados por medio de líneas de trazos ilustrarán profundidades extraídas de fuentes informativas que muestran un reconocimiento hidrográfico que no es el definitivo.

Símbolo línea. Normalmente, los veriles se representan mediante una línea negra continua con un grosor aproximado de 0.1 mm. Estos se rotularán con sus respectivos valores.

Veriles aproximados. Cuando se desee llamar la atención del navegante respecto a la información inadecuada de un levantamiento, los veriles pueden representarse como aproximados, dividiendo en secciones de 4 mm, con separación de 2 mm. Los veriles aproximados se rotularán con sus respectivos valores.

Coloración de aguas someras. Para destacar las aguas someras, se empleará el color azul intenso. Se recomienda que en las cartas el veril límite para aguas someras sea de 5 m.

Las series normalizadas de profundidades límites a ser destacadas serán de 10 m ó 20 m. Se pueden usar uno o dos matices, correspondiendo el más intenso al agua más somera.

1.14 Sondajes o profundidades

Los sondajes cartografiados serán profundidades verdaderas, colocadas de manera que el centro de gravedad del conjunto de cifras coincida con su posición.

En las cartas, las profundidades normalmente estarán expresadas en metros y decímetros desde 0.1 m a 29.9 m. Las profundidades igual o mayores a los 30 m serán aproximadas al metro inferior. Estas cifras, sin embargo, deben ajustarse en función del grado de exactitud con que las profundidades son realmente medidas.

1.15 Patrón de símbolos y abreviaturas

En las cartas náuticas fluviales de la Amazonía se aplicarán los símbolos y abreviaturas que han sido estandarizados y actualizados en la publicación *Carta Nº 1 Símbolos, Abreviaturas y Términos* usado en las cartas náuticas peruanas HIDRONAV-5105 basada en la INT1 de la OHI.

1.16 Uso del color

Las cartas náuticas fluviales de la Amazonía serán impresas en cuatro (4) colores: azul, verde, magenta y negro. El empleo de colores alternativos o adicionales, pueden resultar útiles en la aclaración de las dificultades locales a la navegación, como: malos pasos y obstrucciones encontradas en los ríos. El color o colores usados para la representación de estas dificultades deberán mantener la estética de la carta.

1.16.1 Azul

Se usará para destacar las aguas someras o poco profundas.

1.16.2 Verde

Se usará para representar áreas verdes y playas.

1.16.3 Magenta

En general, se utiliza para llamar la atención sobre ciertas características cuya importancia se extiende más allá de su ubicación inmediata. Esto incluye las rosas náuticas, el *thalweg*, la dirección del río y otros.

1.16.4 Negro

Este color se usará para representar:

- Información marginal (membretes, número de lámina, etc.)
- Textos
- Sondajes o profundidades, veriles
- Etiquetas o valores de contornos de los veriles y cotas
- Vías terrestres (pistas secundarias, principales o trochas)
- Perfiles de los ríos, lagos, quebradas, islas, bancos de arena, etc.
- Simbología de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía

1.17 Bloque de título

De preferencia, los títulos de las cartas deberán disponerse en un solo bloque, si es posible, ubicando en área de tierra, para no ocultar detalles esenciales. El bloque de título debe incluir la siguiente información:

a. El escudo del SEHINAV debe colocarse sobre el membrete de la carta.
b. El área geográfica general y referencia específica debe colocarse respecto al área representada.
c. En fecha de levantamiento se debe colocar el mes y el año del trabajo realizado.
d. En unidad de medida para profundidades se debe incluir el Datum Vertical (WGS-84) usado en la carta.
e. En unidad de medida para alturas se debe incluir el plano de referencia usado.
f. Colocar el copyright DIHIDRONAV.
g. En escala se indicará la escala natural de la carta. Además se agregará entre paréntesis la latitud media o la latitud de referencia a la cual corresponde la carta: ESCALA 1:75,000 (07°33’19’’ S).
h. Incluir nota citando fuentes autorizadas. Esta nota puede ir incluida en el título y puede hacer referencia a un diagrama de origen de documentos.
i. Incluir nota citando Referencia para Símbolos y Abreviaturas.
j. Incluir nombre de la proyección empleada.
k. Incluir nombre y fecha de Datum Horizontal (WGS-84).

1.18 Historial de la carta náutica fluvial de la Amazonía

Todas las acciones relacionadas con la producción de una carta, deben ir anotadas en el “Historial de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía”, a fin de registrar su historia completa desde el inicio de su elaboración hasta la impresión final.

Este historial deberá contener la siguiente información, con el correspondiente sello, firma y fecha según sea el caso:

- Contenido del historial de la carta náutica fluvial de la Amazonía.
- Lista de novedades de la carta náutica fluvial de la Amazonía.
- Autorización para la producción de la carta náutica fluvial de la Amazonía.
- Historial de correcciones según Avilonas.
- Fuentes de compilación cartográfica de la carta náutica fluvial de la Amazonía.
- Registro de la producción de la carta náutica fluvial de la Amazonía.
- Información de Ayudas a la Navegación.
- Tabla de contenido digital de los objetos de Paper Chart Composer.
- Control de producto no conforme de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía.
- Otros documentos.

Se podrá solicitar todo el material de consulta necesario a los departamentos de Cartografía, Hidrografía y Navegación.

1.19 Hojas modelos para cartas náuticas fluviales de la Amazonía

Toda la información recopilada en el campo es procesada en gabinete, debiendo contar con la siguiente información:

- Membrete describiendo el nombre del río donde se efectuó el levantamiento
- Niveles de río reducidos al promedio de máximas vaciantes
- Fecha del levantamiento
- Numeración de la carta
- Rosa náutica con su declinación magnética
- Grillado debiendo estar espaciado a la escala de la carta
- Sondajes reducidos
- Canal del río
- Perfil de ribera georeferenciado con la toponimia actualizada

CAPÍTULO II

CLASIFICACIÓN DE DATOS

2.1 Creación de directorios y subdirectorios

Para una mejor ubicación de los archivos digitales, una vez terminados de procesar, se almacenarán en el servidor o discos externos como backup de datos, a modo de medida de seguridad. Se han creado directorios y subdirectorios que almacenarán estos datos (Ver Figura 04) y que a continuación, como ejemplo, se detallan:

CARTAS PCC : Directorio principal

2018 : Directorio año en que se elabora la carta náutica

RÍO AMAZONAS : Directorio nombre de la carta

COMPILACIÓN : Subdirectorio que almacena los archivos de compilación cartográfica, creados de la siguiente forma:

- río amazonas_ perfil
- río amazonas xyz,... (Archivos originales)
- Imágenes satelitales
- Catastro urbano
- Vías terrestres
- Puntos conspicuos con sus coordenadas geográficas representadas

DISEÑO : Subdirectorio que almacena los archivos de diseño cartográfico, creados de la siguiente forma:
Amazonas 01-25; en los cuales se puede representar las áreas con sus colores, representación de la simbología, etc.

HISTORIAL : Subdirectorio que almacena los archivos del historial de la carta, creados de la siguiente forma: río amazonas his.

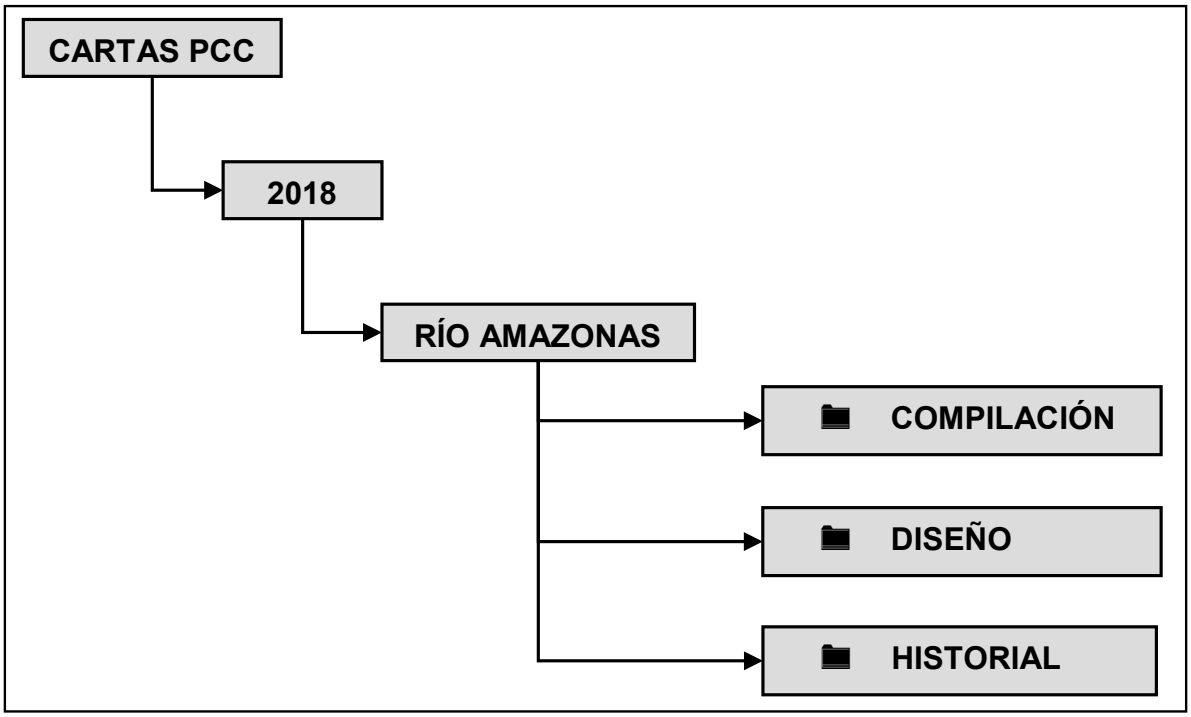

CARTAS PCC
2018
RÍO AMAZONAS
COMPILACIÓN
DISEÑO
HISTORIAL

Figura 04

CAPÍTULO III
COMPILACIÓN CARTOGRÁFICA

La compilación cartográfica es el proceso por el cual se reúne toda aquella información actualizada, relativa a la carta náutica fluvial (recolección de la data), que servirá de base para la producción de la carta náutica fluvial de la Amazonía.

En esta etapa se extraerán detalles cartográficos procedentes de nuevos datos de imágenes satelitales, hoja maestra del perfil del río, catastro urbano, derroteros de la Amazonía e información topográfica complementaria para la preparación de una carta nueva o actualizada.

La compilación cartográfica debe ser clara y legible, se debe tener mucho cuidado en la selección y colocación del detalle cartográfico.

La información se representará por medio de signos y símbolos convencionales, tanto en la parte topográfica como hidrográfica. La selección de la data implica experiencia y criterio cartográfico, para que las cartas náuticas fluviales de la Amazonía terminadas no solo cumplan con las normas de precisión, sino que también satisfagan el propósito de la carta según su escala.

La producción de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía deberá basarse fundamentalmente en el Plan Cartográfico Naútico vigente y de acuerdo a los requerimientos del Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía o de las Fuerzas Navales Fluviales.

3.1 Procedimiento en la elaboración de la compilación cartográfica

Todos los pasos realizados en la compilación quedarán registrados en el documento *Historial de la carta náutica fluvial de la Amazonía*.

3.1.1 Parámetros de la carta náutica fluvial de la Amazonía

Para la producción de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía se necesitará el valor del meridiano central para la creación del área que tiene la carta náutica fluvial.

- Panel : CARIS Paper Chart Composer (PCC)

- Plan Cartográfico Náutico fluvial Vigente

Carta Nº	:	6101		
Nombre	:	Río Madre de Dios		
Edición Nº	:	2da.		
Tipo	:	Comercial		
Límites	:	Norte	:	04°02’34” S
		Sur	:	04°51’22” S
		Este	:	69°58’01” W
		Oeste	:	72°00’50” W
Escala	:	1:25,000		
Latitud Media	:	04°24’24” S		
Proyección	:	Mercator		
Datum	:	WGS-84 (World Geodetic System)		

Para la producción de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía se necesitará el valor del meridiano central para la creación del panel o el área que tiene las coordenadas extremas de las cartas náuticas.

3.1.2 Fuentes de la información batimétrica

La información batimétrica es recopilada de los ríos levantados, determinados según el Plan de Levantamientos del Departamento de Hidrografía. En caso de no contar con esta información, se efectuará la compilación empleando cartas de ediciones anteriores y la información disponible.

3.1.3 Importación de sondajes

Para la importación de sondajes se trabajará en formato .xyz, el cual será delimitado por comas, agregando a la primera fila el valor x, y, z.

3.1.4 Selección de sondajes

Se verificará que la separación de los sondajes sea la correcta según la escala de la carta.

3.1.5 Compilación de sondajes

Se elaborará considerando el canal navegable (*thalweg*).

El grillado u otros elementos del entorno no deberán estar superpuestos a los sondajes, sino enmascarados (al grillado).

Cuando se haya seleccionado la información de sondajes, los datos que no se empleen en la carta serán almacenados en la carpeta interna de compilación cartográfica, para ser utilizados posteriormente si fuera el caso.

3.1.6 Perfil de ribera

El perfil se obtendrá por medio de la digitalización de imágenes satelitales y se representará el tipo de ribera según lo especificado en la HIDRONAV-5105 Carta Nº 1 Símbolos, Abreviaturas y Términos usados en las cartas náuticas peruanas.

3.1.7 Ríos, quebradas y lagunas

Los ríos, quebradas y lagunas se obtendrán por medio de la digitalización de imágenes satelitales y se representará el tipo de ribera según lo especificado en la HIDRONAV-5105 Carta Nº 1 Símbolos, Abreviaturas y Términos usados en las cartas náuticas peruanas.

3.1.8 Carreteras, caminos y vías férreas

Las carreteras, caminos y vías férreas se obtendrán por medio de la digitalización de imágenes satelitales, debiendo efectuar el digitalizado por la parte central de dichas carreteras, caminos o vías férreas, con el objetivo de brindar mayor precisión en su representación, según lo especificado en la HIDRONAV-5105 Carta Nº 1 Símbolos, Abreviaturas y Términos usados en las cartas náuticas peruanas.

3.1.9 Áreas urbanas, centros poblados y construcciones alejadas

Para las cartas náuticas fluviales de la Amazonía se recomienda realizar una generalización de las áreas urbanas, por ejemplo por manzanas según la escala de la carta náutica fluvial.

3.1.10 Símbolos (lineal)

Todos los símbolos de tipo lineal como: tuberías, puentes, curvas de nivel, canal de navegación (thalweg), etc., serán graficados en color magenta y negro, tomando como referencia la publicación HIDRONAV-5105 Carta Nº 1 Símbolos, Abreviaturas y Términos usados en las cartas náuticas peruanas.

3.1.11 Símbolos (punto)

Todos los símbolos de tipo punto como: centros poblados, construcciones alejadas, faros, tanques, boyas, antenas, iglesias, puestos de capitanía, hospitales y demás puntos conspicuos, serán graficados en color negro en sus respectivas coordenadas geográficas, tomando como referencia la publicación HIDRONAV-5105 Carta Nº 1 Símbolos, Abreviaturas y Términos usados en las cartas náuticas peruanas.

3.1.12 Información en magenta

En la carta náutica fluvial de la amazonía se representa de color magenta: la rosa náutica, el canal de navegación (thalweg), la declinación magnética, la dirección de la corriente del río y las características de los textos y símbolos, según el tipo de información y la publicación HIDRONAV-5105 Carta Nº 1 Símbolos, Abreviaturas y Términos usados en las cartas náuticas peruanas.

3.1.13 Proyecto de inserto de la carta náutica fluvial de la amazonía

El inserto se coloca dentro de la carta base cuando se desea visualizar a mayor detalle de un área determinada del río en la carta, ésta se elabora a una escala diferente a la carta matriz y es ubicado de preferencia en zona de tierra cuando se requiera, con una escala mayor a la carta que la contiene.

3.2 Control de calidad de la compilación cartográfica

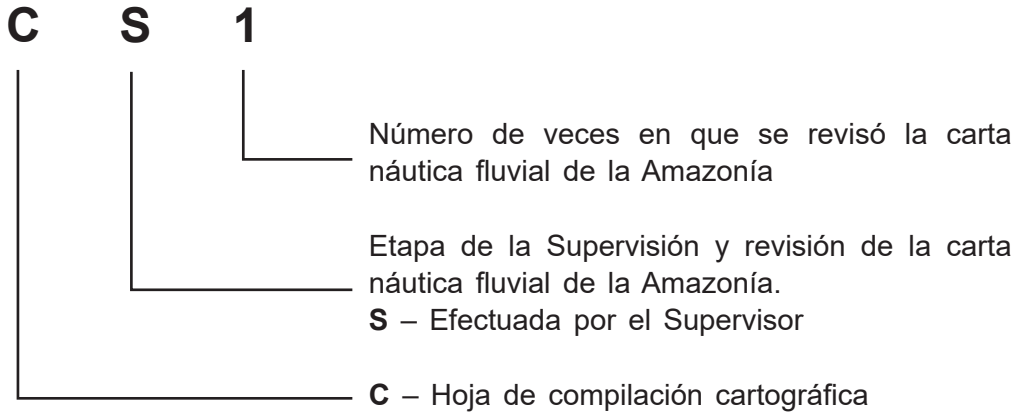
Es la revisión exhaustiva de la compilación de las cartas, con el fin de evitar riesgos propios del medio representado. Se realiza mediante una selección lógica de datos originales, que requiere importantes facultades de criterio, basadas en una comprensión adecuada de las necesidades del navegante.

3.3 Procedimiento para el control de calidad de la compilación cartográfica

Una vez terminada la compilación, el personal a cargo de dicho proceso entregará la carta impresa con su respectivo membrete de control de calidad, así como también el historial de la carta náutica fluvial de la amazonía a la oficina de Evaluación Técnica; quien hará la revisión respectiva y se llenará el

formato de control del Producto No Conforme (PNC) este formato se utilizaría al presentarse un error relacionado con la revisión o que fue encontrado en otra oficina, posteriormente se llevarán a cabo las revisiones y sus correcciones en el FORMATO DE CONTROL DE CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LA CARTA NÁUTICA FLUVIAL DE LA AMAZONÍA en forma manual anotando todos los errores encontrados y usando los códigos establecidos.

Terminada las revisiones por parte de la oficina de Evaluación Técnica y una vez aprobado el diseño cartográfico por el jefe de dicha oficina y el jefe del Departamento de Cartografía, deberá anexarse la carta impresa al Historial de la carta náutica fluvial de la amazonía, debidamente sellada y firmada sin Código de Producto No Conforme (PNC).



CAPÍTULO IV
DISEÑO CARTOGRÁFICO

En esta etapa de la producción de la carta náutica fluvial de la Amazonía, se agregará la información marginal como títulos, membretes o escala de barras, para luego agregar la información complementaria como rosas náuticas o el escudo del SEHINAV y donde se creará la toponimia, con la construcción de polígonos para asignar los colores a las áreas, según lo especificado en la publicación HIDRONAV-5105 Carta Nº 1 Símbolos, Abreviaturas y Términos.

En esta etapa se tomará en cuenta, durante la elaboración de la carta náutica, los aspectos de claridez y belleza, además de satisfacer los requerimientos del usuario, así como de brindar ayuda y seguridad al navegante.

4.1 Procedimiento en la elaboración del diseño cartográfico

El personal encargado del diseño cartográfico cumplirá el “Cronograma de actividades para la producción de cartas náuticas fluviales de la Amazonía”.

El procedimiento realizado durante el diseño cartográfico quedará registrado en el documento Historial de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía. (Ver Historial).

4.1.1 Información marginal (bloques de texto y símbolos)

Son datos que determinan la morfología del río, afluentes, dirección de la corriente, obstrucciones y peligros a la navegación, servicios básicos y públicos, con las que cuentan los poblados ribereños, según lo especificado en la publicación HIDRONAV–5105 Carta Nº 1 Símbolos, Abreviaturas y Términos usados en las cartas náuticas peruanas.

4.1.2 Membrete y escudo (bloques de texto y símbolo)

La información que se debe agregar en el membrete de la carta se encuentra especificado en el ítem 1.17 Bloque de título. Ver Hoja Modelo.

4.1.3 Rosa náutica

La rosa náutica se ubicará en un lugar apropiado, con la variación magnética y declinación respectiva. Las características de la rosa y el color se encuentran especificados en la Hoja Modelo.

4.1.4 Texto y bloque de texto

Serán representados según el tipo de información y la escala. Las características de los textos se encuentran especificadas en la Hoja Modelo.

4.1.5 Áreas de color

Comprenden las áreas de tierra, áreas de profundidades, islas, playas, área no levantada, áreas de peligro, zona urbana, etc. referidos para la carta de practicaje.

4.1.6 Contenido de las hojas informativas de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía

Las partes que conforman el ejemplar de las cartas náuticas de practicaje son:

4.1.6.1 Hoja del título o membrete

El título de la carta náutica de practicaje de la Amazonía se situará en la primera hoja de presentación, en un solo bloque centrado. Incluirá los ítems indicados, en el orden siguiente:

a) Entidad: Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía
b) Escudo del SEHINAV: según hoja modelo
c) Tipo de publicación: Carta de Practicaje de la Amazonía
d) Área geográfica general: referente al área, por ejemplo, el título “Río Amazonas”
e) Proyección empleada: Proyección Mercator
f) Datum horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS-84
g) Escala: se indicará la escala natural de la carta de practicaje de la Amazonía, usando los dos puntos, ejemplo: ESCALA 1:75,000
h) Latitud media: correspondiente a la carta de practicaje de la amazonía en coordenadas geográficas, Ejemplo: (03°45’55” S)
i) Edición: número de la edición, por ejemplo: 1.ª Ed. Mar.2018.
j) Número de carta de practicaje de la Amazonía. Ejemplo: 4101-Lámina 04 de 25

4.1.6.2 Hoja de contenido

Es el índice de la información contenida en la carta de practicaje de la Amazonía, que se detalla a continuación:

Ejemplo Río Amazonas

- Breve descripción de la metodología empleada
- Geografía del Río Amazonas
- Diagrama de ubicación del Río Amazonas
- Niveles del Río Amazonas en Iquitos, épocas de vaciante y creciente del Río Amazonas
- Índice de láminas de la carta de practicaje del Río Amazonas
- Hoja de simbología y abreviaturas empleadas en las cartas náuticas fluviales de la Amazonía
- Ábaco para la reducción de sondajes Nauta-Iquitos-Santa Rosa
- Láminas de la carta náutica fluvial de la Amazonía. Ejemplo: del N° 01 - al N° 25

4.1.6.3 Hoja de breve descripción de la metodología empleada

Se indicará en esta hoja los procedimientos y características de los recursos empleados en la elaboración de las cartas de practicaje de la Amazonía, de acuerdo al siguiente ejemplo de la carta de practicaje del Río Amazonas:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA

La carta de practicaje es un instrumento esencial para la navegación, orientado principalmente para prácticos y navegantes de la región. En ella se muestra el canal de navegación, profundidades del río, contornos de riberas, etc., utiliza coordenadas geográficas referidas al Datum WGS-84.

HIDROGRAFÍA

El levantamiento batimétrico se efectuó dando cumplimiento a lo estipulado en las *Normas Técnicas Hidrográficas SEHINAV N° 01*, empleando las lanchas hidrográficas HIDRO-II, HIDRO-III e HIDRO-IV de dos maneras: mediante cortes transversales al canal de navegación del río (*thalweg*), con una separación de 500 m. entre cortes; y por el canal de navegación, durante la navegación aguas abajo (a favor de la corriente).

La batimetría se realizó empleando una ecosonda digital monohaz, el sistema de posicionamiento global con señal diferencial satelital (DGPS) y el programa hidrográfico HYPACK 2016.

La corrección de sondajes se realizó tomando en cuenta el nivel de reducción del río en Nauta 82.81 m - Iquitos 76.85 m - Santa Rosa 57.43 m.

El levantamiento batimétrico de la carta de practicaje del Río Amazonas se realizó desde la confluencia de los ríos Marañón y Ucayali hasta la frontera con la república de Brasil, entre junio y julio de 2017.

Además los niveles de este río se publican diariamente en la siguiente página web: www.dhn.mil.pe/shna/index2.asp

CARTOGRAFÍA

Para la producción de la carta de practicaje del Río Amazonas, las riberas e islas han sido obtenidas mediante la digitalización de imágenes satelitales LANDSAT, debidamente georeferenciadas y ortorectificadas.

Se agregarán a la carta de practicaje, puntos conspicuos (centros poblados, letreros, antenas, capitanía, tanques de agua, etc.), asimismo se digitalizarán las vías terrestres (pistas primarias, secundarias o trochas) utilizando la geodatabase proporcionada por el gobierno regional.

Para la producción de la carta de practicaje del Río Amazonas se utilizó el software Paper Chart Composer con su última versión, en cumplimiento a lo estipulado en la *Norma Técnica Hidrográfica SEHINAV N° 02*.

4.1.6.4 Hoja de la geografía del río

En esta hoja se indicará la información de los afluentes, características físicas de las profundidades, velocidad, recorrido y dimensiones del río. Asimismo, se indicará la información de la navegabilidad durante periodos de crecientes y vaciantes, peligros a la navegación, puertos y poblados importantes con las actividades económicas, así como los medios de comunicación más resaltantes de los poblados ribereños a lo largo del río.

4.1.6.5 Hoja de diagrama de ubicación del río

Representará la ubicación geográfica del río en el territorio, debiendo ser graficada a una escala apropiada, con la finalidad de representar completamente al río en una sola hoja.

4.1.6.6 Hoja de niveles del río y épocas de vaciante y creciente

En esta hoja se representarán los datos históricos de los niveles del río, incluyendo los datos obtenidos durante el levantamiento hidrográfico, mediante un histograma. Asimismo, se considerará el gráfico de los periodos de la creciente y vaciante del río.

4.1.6.7 Hoja índice de láminas de la carta náutica de practicaje

Contendrá la distribución de las láminas que conforman la carta náutica de practicaje. Esta será graficada a una escala adecuada que pueda ser mostrada en su totalidad en una sola hoja.

4.1.6.8 Hoja de simbología y abreviaturas empleadas en la carta náutica de practicaje

En esta hoja se representará el significado de los símbolos, empleados para la elaboración de las cartas de practicaje de la Amazonía, según la publicación *HIDRONAV- 5105 Carta Nº 1 Símbolos, Abreviaturas y Términos*.

4.1.6.9 Hoja de ábaco para la corrección de sondajes

Es un gráfico donde se realizan las correcciones de los valores de profundidad del río, debiendo contar con las cotas geoidales de las estaciones limnimétricas convenientes.

4.1.6.10 Láminas de la carta náutica de practicaje

En estas láminas se representará toda la información marginal como resultado del diseño cartográfico. Deberá ser lo más favorable para la navegación fluvial.

4.1.6.11 Registro de actualización de las cartas náuticas

En este registro se describirá toda la información relacionada a las modificaciones realizadas en las láminas, teniendo como referencia documentación relacionada a la misma y detallando los cambios realizados en éstas. Además se indicará la fecha y firma del responsable de los cambios efectuados.

4.2 Control de calidad del diseño cartográfico

Es la revisión exhaustiva del diseño cartográfico de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía, por parte de la oficina de Evaluación Técnica, donde se realizará este control cuantas veces sea necesario.

4.2.1 Procedimiento para el control de calidad del diseño cartográfico

Una vez terminado el diseño cartográfico, el personal encargado entregará la carta impresa con su respectivo membrete de control de calidad, así como también el historial de la carta náutica fluvial de la Amazonía para la oficina de Evaluación Técnica; quien hará la revisión respectiva y se llenará el Formato de Control del Producto No Conforme (PNC). Este formato se utilizaría al presentarse un error relacionado con la revisión o que fue

encontrado en otra oficina, posteriormente se llevarán a cabo las revisiones y sus correcciones en el FORMATO DE CONTROL DE CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LA CARTA NÁUTICA FLUVIAL DE LA AMAZONÍA en forma manual, anotando todos los errores encontrados y usando los códigos establecidos.

Terminada las revisiones por parte de la oficina de Evaluación Técnica y una vez aprobado el diseño cartográfico por el jefe de dicha oficina y el jefe del Departamento de Cartografía, deberá anexarse la carta impresa al Historial de la carta náutica fluvial de la Amazonía, debidamente sellada y firmada sin Código de Producto No Conforme (PNC). Ver Figura 05.

D S 1

Número de veces en que se revisó la carta náutica fluvial de la Amazonía en forma correlativa

Etapa de supervisión y revisión de la carta náutica fluvial de la Amazonía:
S – Efectuada por el Jefe de Departamento Cartografía o el Jefe de Evaluación Técnica

Tipo de documento cartográfico:
D – Hoja de diseño cartográfico

12. CONTROL DE CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LA CARTA NÁUTICA FLUVIAL DE LA AMAZONÍA

Carta N°: Hidronav. 4101 Río Amazonas Nombre de la Carta: Río Amazonas Escala 1: 75,000

Código	No C	Descripción del símbolo	Fecha	Revisado por	Acción tomada
PSi	1	[illegible]	18-09-17	Of. Eval. Técnica	Corregido
PSi	2	[illegible]	18-09-17	Of. Eval. Técnica	Corregido
PSi	1	Carta Trocha	18-09-17	Of. Eval. Técnica	Corregido

Jefe del Departamento de Of. de Evaluación Técnica Fecha 18-09-17

Figura 05

Una vez aprobado el diseño cartográfico por el jefe del Departamento de Cartografía o el jefe de la oficina Evaluación Técnica, la carta náutica impresa deberá anexarse al Historial de la carta náutica fluvial de la Amazonía, debidamente sellada y firmada.

CAPÍTULO V

IMPRESIÓN, REMISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS CARTAS NÁUTICAS FLUVIALES DE LA AMAZONÍA

5.1 Impresión de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía

El proceso de impresión de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía estará a cargo del Departamento de Cartografía. Una vez que esté terminada, será remitida al Subjefe del Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía, para su aprobación final.

5.2 Remisión de la carta náutica fluvial de la Amazonía al Departamento de Navegación

Posterior a la autorización del Subjefe del SEHINAV, la carta náutica impresa será remitida mediante memorándum al jefe del Departamento de Navegación, para su archivo en la oficina de venta de cartas.

5.3 Actualización de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía

El jefe de Departamento de Cartografía o jefe de la oficina Evaluación Técnica deberá verificar que el encargado de los historiales efectúe la actualización correspondiente a las cartas náuticas e historiales afectados, en base a los avisos a los navegantes, memorándums, informes o documento referente a la misma; esta será registrada en el historial de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía.

Todas las correcciones y/o cambio de láminas deberán agregarse en la hoja Registro de actualización de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía, indicando las láminas modificadas, número de cambio, referencia, detalle del cambio, agregados, supresiones, correcciones y datos del personal encargado de la actualización correspondiente. Estas correcciones deberán efectuarse en color magenta y al final de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía. Ver Figura 06

Una (01) copia digital de la carta náutica fluvial de la Amazonía y del historial aprobado en formato PDF deberá ser entregado al encargado de la Base de Datos para su correspondiente actualización.

REGISTRO DE ACTUALIZACIÓN DE LAS CARTAS NÁUTICAS FLUVIALES DE LA AMAZONÍA

Carta Nº : Hidronav. 4101
Nombre de la Carta : Río Amazonas

Nº	LÁMINAS AFECTADAS	CAMBIO N°	REFERENCIA	DETALLES DEL CAMBIO	EFECTUADOS POR:		
					FECHA	GRADO Y NOMBRE	FIRMA
01	Láminas: 02,03,04,05,06,07, 08,09,10,11,12,13, 14,15,16 y 17	001-13	Memorándum Nro. 026 de fecha 23/10/13 del oficial encargado de la Plataforma itinerante de Acción Social Río Napo	Cambio de láminas por actualización del canal de navegación (talweg)	25/11/2013	OM2. HID.J. CCAHUANA	
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							
11							
12							

Figura 06

CAPÍTULO VI

CONTENIDO DEL HISTORIAL DE LAS CARTAS NÁUTICAS FLUVIALES DE LA AMAZONÍA

6.1 Lista de novedades de las carta náutica fluvial de la Amazonía

Se registrará el desarrollo de la producción de la carta náutica fluvial de la Amazonía, desde la generación de los archivos hasta las pruebas de impresión y revisiones que se efectúen.

6.2 Historial de correcciones según Avilonas

Se registrarán las modificaciones que se realicen durante la producción y actualización de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía. Estos cambios se darán en todas las láminas donde se encuentre alguna observación o cambio descrito en los Avilonas, emitidos por el Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía.

6.3 Autorización para la producción de la carta náutica fluvial de la Amazonía

Constituye el paso inicial para la producción de la carta náutica, dispuesto por el jefe del Departamento de Cartografía, quien designará al personal encargado de los diferentes procesos en la producción de las cartas náuticas fluviales de la Amazonía. Se deberá colocar, en el recuadro correspondiente, sus nombres y apellidos, sello, firma y fecha de recepción.

Este formato describirá las características de la carta (número, nombre, edición, tipo, límites geográficos, escala, etc.) y consignará la información tomada como fuente.

6.4 Registro de la producción de la carta náutica fluvial de la Amazonía

En este formato se especificará según la fuente, el tipo de información que se ha utilizado para la compilación de la data, dividida en: hidrográfica, topográfica e información adicional.

La información hidrográfica es proveída por el Departamento de Hidrografía y consta de los sondajes procesados de los cortes transversales y del canal navegable.

La información topográfica es trabajada por el Departamento de Cartografía utilizando la toponimia de los centros poblados que se encuentran en los derroteros de la Amazonía, que son publicaciones náuticas del Departamento de Navegación.

Además se utilizan los puntos geodésicos de la red nacional del Instituto Geográfico Naciona (IGN). En el Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía existe un punto geodésico de la red nacional; este punto geodésico se toma como referencia para poder tomar los siguientes puntos geodésicos.

Para el perfil del río, quebradas, lagos, ríos secundarios, islas, etc., el personal del Departamento de Cartografía realizará la digitalización correspondiente de las imágenes satelitales consideradas.

El Departamento de Navegación brindará los datos del informe técnico de los levantamientos anteriores, tablas de distancia, existencia de otros poblados y la edición anterior de la carta náutica fluvial de la Amazonía.

Estos departamentos se registrarán como proveedores de la información.

6.5 Información de ayudas a la navegación

En este cuadro se colocará el nombre, la posición, las características y la fuente de información de los puntos notables, naufragios, malos pasos, faros y toda clase de información que sea de ayuda al navegante.

6.6 Tabla de contenido digital

Este registro nos permite describir el significado de todos los objetos con sus respectivos acrónimos y principales atributos que están en las cartas náuticas fluviales de la Amazonía.

6.7 Otros documentos

Aquí se registrarán todos los documentos que ingresan al Departamento de Cartografía que proporcionen información y sean complementos que ayuden a optimizar la elaboración de la carta, tales como por ejemplo: ubicación y registros de reglas limnimétricas del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), catastro de los poblados, puntos geodésicos del IGN, páginas de los derroteros donde están descritos los puntos conspicuos con sus respectivas coordenadas geográficas, etc.

6.8 Control de Producto No Conforme de la carta náutica fluvial de la Amazonía

Este cuadro será llenado a mano exclusivamente por el Jefe de Departamento de Cartografía o Jefe de la Oficina de Evaluación Técnica, anotando cada una de las novedades encontradas durante el control de calidad en cada proceso.

ANEXOS

ANEXO 1

MODELO DE HISTORIAL DE LAS CARTAS NÁUTICAS FLUVIALES DE LA AMAZONÍA

SERVICIO DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN DE LA AMAZONÍA
DEPARTAMENTO DE CARTOGRAFÍA

HISTORIAL DE LA CARTA NÁUTICA FLUVIAL DE LA AMAZONÍA

CARTA N°: **4101**

RÍO AMAZONAS

EDICIÓN N°: **11.a**

FECHA DE EDICIÓN: **julio, 2018**

2018

2. CONTENIDO DEL HISTORIAL DE LA CARTA NÁUTICA FLUVIAL DE LA AMAZONÍA

NOMBRE DEL RÍO

1. Contra carátula
2. Contenido del historial de la carta náutica fluvial de la Amazonía
3. Lista de novedades de la carta náutica fluvial de la Amazonía
4. Historial de correcciones según los AVILONAS
5. Autorización para la producción de la carta náutica fluvial de la Amazonía
6. Registro de la producción de la carta náutica fluvial de la Amazonía
7. Información de ayudas a la navegación
8. Tabla de contenido digital de los objetos de la carta náutica en Paper Chart Composer
9. Valor estimado de la declinación magnética
10. Otros documentos
11. Control del producto no conforme de la carta náutica fluvial de la Amazonía
12. Control de calidad de la producción de la carta náutica fluvial de la Amazonía
    - Hojas de revisiones y correcciones del diseño cartográfico
    - Hojas de revisiones y correcciones del proceso cartográfico aprobado
    - Hojas de revisiones y correcciones de la carta solo para prueba de impresión aprobada

3. LISTA DE NOVEDADES DE LA CARTA NÁUTICA FLUVIAL DE LA AMAZONÍA

Carta Nº : 4101

Nombre : Río Amazonas

Edición Nº : 11.ª

Escala : 1:75,000

Fecha	Sección	Observaciones	Compilador cartográfico
24/07/18	Compilación	Se inicia la compilación de la carta náutica del Río Amazonas	

Fecha	Sección	Observaciones	Compilador cartográfico

4. HISTORIAL DE CORRECCIONES SEGÚN AVILONAS

Carta Nº : 4101
Nombre de la Carta : Río Amazonas

Nº	AVILONA N° (MM-AA)	CORRECCIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN	CARTA N° 1	COORDENADAS (WGS-84)		FECHA DE CORRECCIÓN	CORREGIDO POR	OBSERVACIONES
				LATITUD	LONGITUD			
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Jefe del Departamento de……..... Fecha:……..

5. AUTORIZACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DE LA CARTA NÁUTICA FLUVIAL DE LA AMAZONÍA

Sección Compilación Cartográfica

Fecha de Autorización: 15 julio de 2018

Carta Nº	:	4101
Carta del río Amazonas	:	Del 01 al 25
Nombre	:	Carta náutica del Río Amazonas
Edición Nº	:	11va.
Tipo	:	Comercial
Límite	:	Norte : 04°02'34" S
		Sur : 05°51'22" S
		Este : 69°57'61" W
		Oeste : 77°00'50" W
Escala	:	1:75,000
Latitud Media	:	04°26'58.0" S
Meridiano Central	:	69°59'25.5" W
Proyección	:	Mercator
Elipsoide	:	Internacional
Datum Horizontal	:	WGS-84 (World Geodetic System)
Inicio del Trabajo	:	15 de julio de 2018

1. Se autoriza la producción de la 11ª Edición de la carta N° 4101
2. El personal subalterno se encargará de confeccionar la COMPILACIÓN DIGITAL basados en los siguientes documentos y fuentes de información:
   - Carta de practicaje del río Amazonas año 2014
   - Planos hidrográficos
   - Imágenes satelitales LAND SAT 2017 para la digitalización del perfil de la ribera
   - Avilona edición mensual

- La información del Derrotero de la Amazonía (Río Amazonas y Afluentes)
- Carta N°1 símbolos, abreviaturas y términos usados en las cartas náuticas peruanas. 6ª edición, 2016
- Cartas nacionales del Instituto Geográfico Nacional (IGN)
- Norma Técnica Hidrográfica SEHINAV N° 02
- Selección de sondajes realizado por el HYPACK

3. Compilación cartográfica de esta carta ha sido designado a:

Nombre y Apellidos	Sello y Firma
OM2 HIN. Miguel LARA Castañeda	

4. El Diseño Cartográfico de esta carta ha sido designado a:

Nombre y Apellidos	Sello y Firma
OM2 HIN. Miguel LARA Castañeda	

Jefe del Dpto. de Cartografía

6. REGISTRO DE LA PRODUCCIÓN DE LA CARTA NÁUTICA FLUVIAL DE LA AMAZONÍA

Sección Compilación Cartográfica

Carta Náutica Nº : 4101
Nombre de la Carta: Río Amazonas

1.- INFORMACIÓN HIDROGRÁFICA	ORIGEN DE LA INFORMACIÓN
- Sondajes de cortes transversales cada 1,000 metros (data procesada) - Sondajes por el canal navegable (data procesada) - Nivelación diferencial - Datos hidrológicos en Iquitos, Tamshiyacu, Santa Rosa - Aforos - Instalación de Farolete - Data digital del levantamiento 2008	Dpto. de hidrografía
2.- INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA	
- Toponimia de los poblados - Quebradas - Lagos - Perfil de ribera - Puntos geodésicos - Vías terrestres	Dpto. de cartografía

3.- INFORMACIÓN ADICIONAL	
- Derrotero de la Amazonía (Río Amazonas y afluentes), del cual se obtuvo: • Nombres geográficos • Puntos conspicuos	HIDRONAV-5010
- Norma Técnica Hidrográfica SEHINAV N° 02	Dpto. de Cartografía
- Aviso a los Navegantes corregido con el último aviso (junio de 2018)	Dpto. de Navegación
- Símbolos, Abreviaturas y Términos usados en las cartas náuticas peruanas	Carta N° 1, HIDRONAV-5105
- Informe técnico del levantamiento de la carta náutica del río Amazonas, con edición 2007 (puntos de control, tabla de distancias, perfil de ribera, existencia de poblados, islas, quebradas y lagos)	Dpto. de Navegación
- Datos hidrológicos históricos del Río Amazonas (Iquitos, Tamshiyacu, Santa Rosa)	SENAMHI

7. INFORMACIÓN DE AYUDAS A LA NAVEGACIÓN

Sección Compilación Cartográfica

Carta Nº : 4101
Nombre de la Carta: Río Amazonas

NOMBRE	POSICIÓN	CARACTERÍSTICAS	FUENTES
FAROLETE			
ANTENA DE TV			
TANQUE DE AGUA			
CAPITANÍA			
AERÓDROMO			
LETRERO			
COLEGIO			
IGLESIA			

OM2 Hin Miguel LARA Castañeda
Compilador cartográfico

Ing. Paredes
Supervisor General

8. TABLA DE CONTENIDO DIGITAL

Sección Diseño Cartográfico

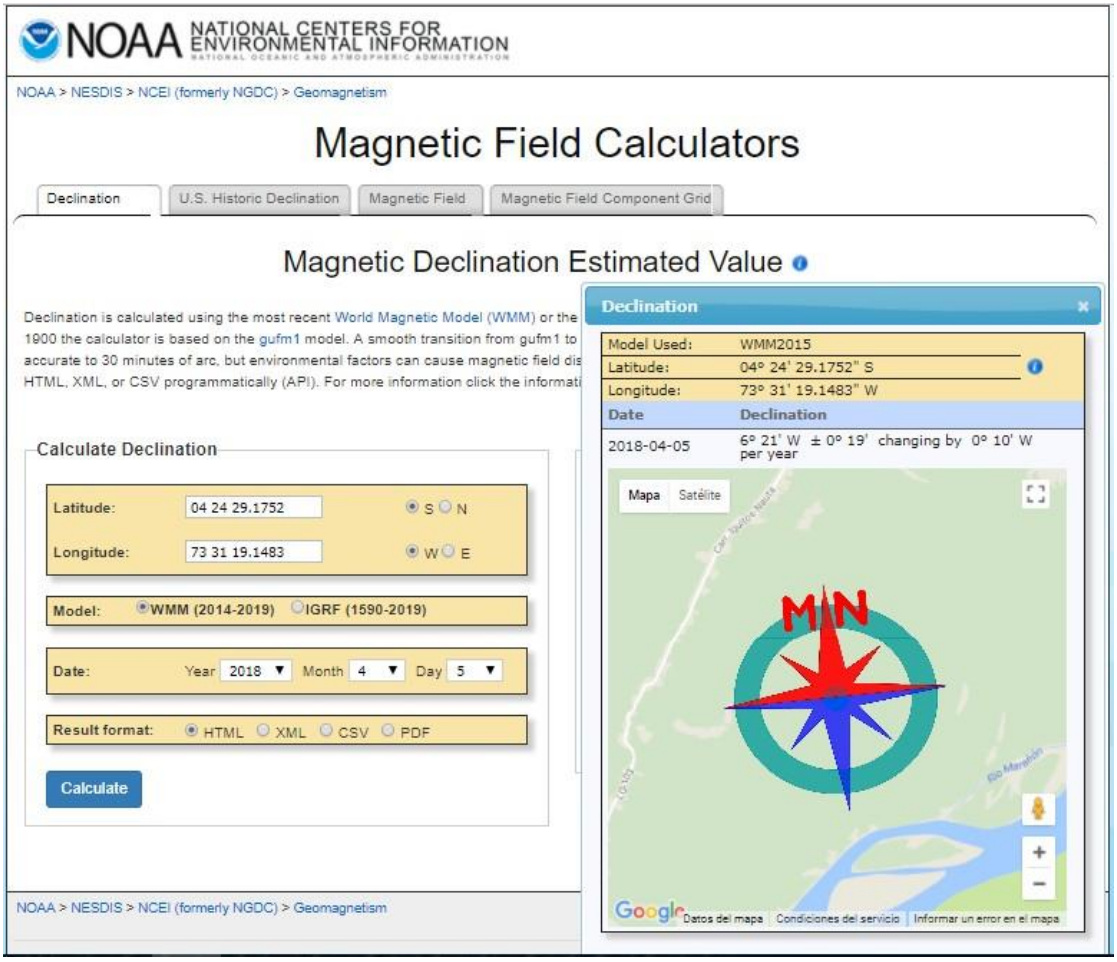
Carta Nº : 4101
Nombre de la Carta : Río Amazonas

SECC.	DESCRIPCIÓN	ACRÓNIMO	TIPO DE CLASE
D	Grilla	$bolin	CARTOGRÁFICO
D	Texto de la retícula	$botxt	CARTOGRÁFICO
D	Escala de Barras	$sblin	CARTOGRÁFICO
C	Curvas de Nivel	LNDELV	GEOGRÁFICO
C,D	Vías, carreteras	ROADWY	GEOGRÁFICO
C	Ríos, quebradas	RIVERS	GEOGRÁFICO
C	Sondajes	SGSL1	GEOGRÁFICO
D	Textos	$text	CARTOGRÁFICO
C	Centros poblados	BUISGL	GEOGRÁFICO
C	Áreas urbanas	BUAARE	GEOGRÁFICO
C	Tanques de agua	SILTNK	GEOGRÁFICO
P	Antenas, colegios, iglesia	LNDMRK	GEOGRÁFICO
D	Etiqueta de curvas de nivel	$lndlb	CARTOGRÁFICO
D	Valor de cota	$lndel	CARTOGRÁFICO
D	Etiqueta de veril	$deplb	CARTOGRÁFICO

C = Compilación Cartográfica
D = Diseño Cartográfico

9. VALOR ESTIMADO DE LA DECLINACIÓN MAGNÉTICA

Rosa Náutica 1



10. OTROS DOCUMENTOS

SECCIÓN	N°	DOCUMENTO

11. CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME DE LA CARTA NÁUTICA FLUVIAL DE LA AMAZONÍA

Carta Nº : 4101 Nombre de la Carta : Río Amazonas

Código	Producto no Conforme	Fecha	Acción tomada	Reportado por	Observaciones

Jefe del Departamento de…….....

Fecha:……..

12. CONTROL DE CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LA CARTA NÁUTICA FLUVIAL DE LA AMAZONÍA

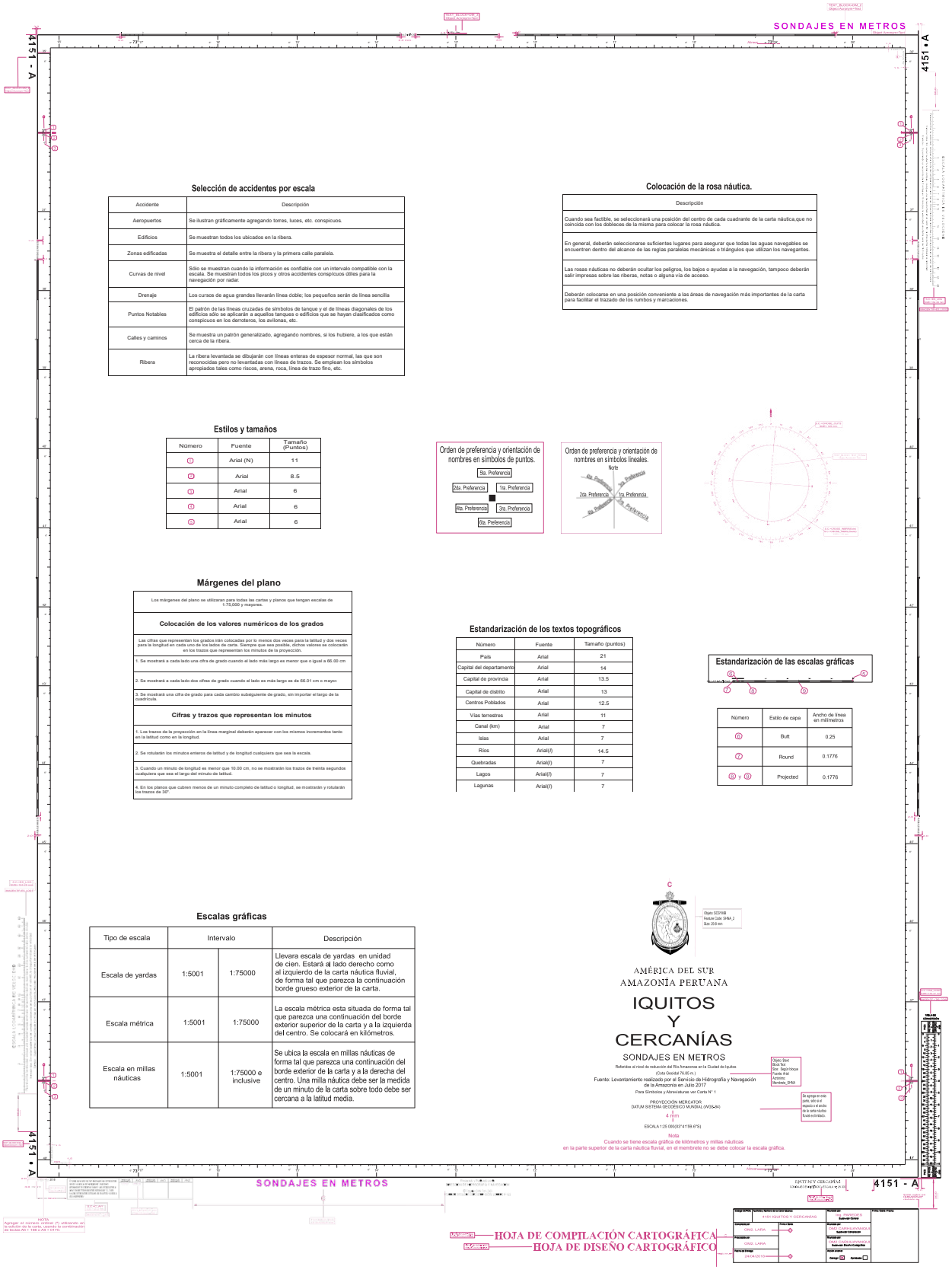
Carta N°: 4101 Nombre de la Carta: Río Amazonas Escala: 1: 75,000

Código	No.C.	Descripción del símbolo	Fecha	Revisado por	Acción tomada
PS2	01	Centrar escudo del SEHINAV	22/10/2016	Ing. Paredes	Mover el símbolo en la lam05

Jefe del Departamento de……..... Fecha:……

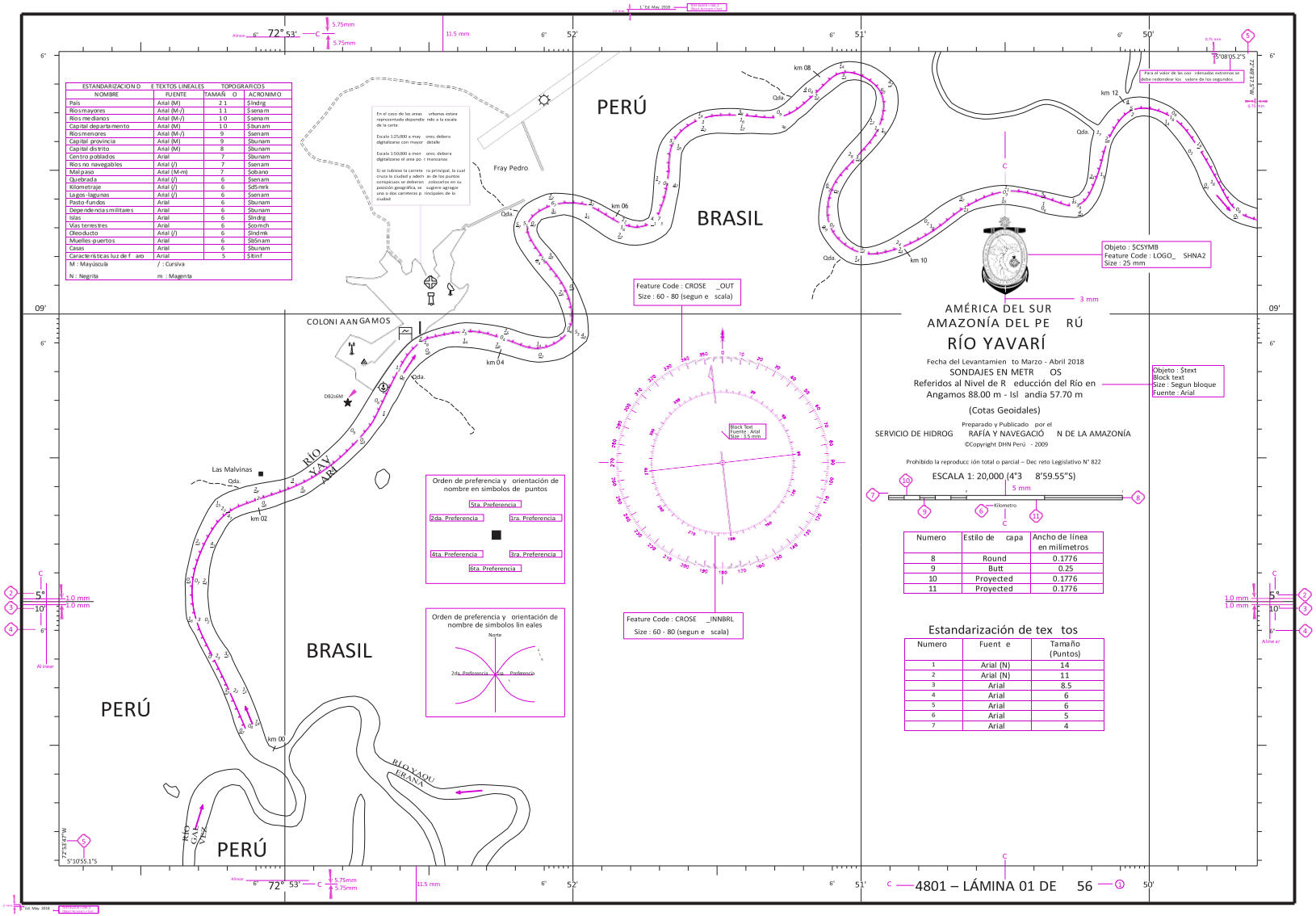
ANEXO 2

HOJA MODELO PARA CARTAS NÁUTICAS FLUVIALES DE LA AMAZONÍA ESCALA 1:25,000 Y MAYORES



ANEXO 3

HOJA MODELO PARA CARTAS NÁUTICAS DE PRACTICAJE DE LA AMAZONÍA



ANEXO 4

HOJA DE SIMBOLOGÍA Y ABREVIATURAS PARA LAS CARTAS NÁUTICAS FLUVIALES DE LA AMAZONÍA ESCALA 1:50,000 Y MENORES

Simbología	Nombres	Objeto	Símbolo código	Tamaño
Características Naturales				
	Río, arroyo, riachuelo	RIVERS/RIVBNK	CLRI	Variable
	Río intermitente	$LINES	CLRIIR	Variable
	Lago	LAKSHR/LAKARE	CLLR	Variable
	Playa	$LINES	NFSD3	Variable
Características Artificiales				
	Área urbana	BUAARE	AWUA	Variable
	Pista de Aterrizaje	RUNWAY	PISDAJE	4
	Aeródromo	AIRARE	AERODROMO	4
	Aeródromo Hidro	AIRARE	AERODRO	4
	Helipuertos	AIRARE	HELIPUERTO	4
	Autopista	ROADWY	ALROMOIN	Variable
	Carretera asfaltada	ROADWY	ALROMOIN	Variable
	Camino, sendero	ROADWY	ALTR	Variable
	Puente fijo	BRIDGE	ALBV	Variable
	Tubería en tierra	PIPSOL	ALPS	Variable
Puntos notables				
	Torre de agua	LNDMRK	ALWTWT	4
	Antena de Radio o tv	LNDMRK	ALRM7%	4
	Antena Parabólica	LNDMRK	ALDA9%	4
	Tanques de petróleo	LNDMRK	ALOTOS_4,ALOTOSBK	Variable
	Pueblo del interior	BUAARE	AWIV2	1.4
	Construcciones Alejadas	BUAARE	ALBDB	1.4
	Letrero	LNDMRK	LETRERO	4
Puertos				
	Distancia en Canal	$dsmrk	CLCNRT,TEXT	Variable
	Canal de navegación principal	CANALS	CLCNRT	Variable
	Canal de navegación secundaria	CANALS	CLIK	Variable
	Capitanía de puerto	HRBFAC	ALHM	4
	Oficina de aduana	HRBFAC	ALCU	4
	Centro de salud	HRBFAC	ALHO	4

Simbología	Nombres	Objeto	Símbolo código	Tamaño
Puntos Conspicuos				
	Punto geodésico	CTRPNT	ALTS	3
	Hito fronterizo	LNDMRK	AWPF	3
	Marca de nivelación(BM)	CTRPNT	ALBM	3
Corrientes				
	Dirección de la corriente del río	$LINES	TCCU	Variable
Profundidades				
12 3	Sondajes en su posición verdadera	SOUNDG	SGSL1	1.25
10 4	Sondajes negativos	SOUNDG	SGSL1	1.25
Rocas, Naufragios,Obstrucciones				
	Roca a flor de agua	UWTROC	DLRAB	4
	Roca hundida (profundidad desconocida)	UWTROC	DLRKB	4
	Naufragio que siempre vela	WRECKS	DLWV5~	4
	Naufragio peligroso con profundidad desconocida	WRECKS	DLWKMA	3
	Naufragio, no peligroso con profundidad desconocida	WRECKS	DLWSSB	3
Obstrn	Obstrucción o peligro a la navegación	OBSTRN	DLLD17	3
	Malos Pasos	PRCARE	ALCN1,TEXT	3
Límites				
Perú Brasil	Frontera internacional terrestre	$LINE	DLBLL3,TEXT	Variable
Luces				
	Luz	LIGHTS	NPL1	1.5,45°
	Posición de la luz	LIGHTS	ALOTOSBK	1.5
	Luz secundaria, faro	LNDMRK	NALT	2.5
Boyas y balizas				
	Boya cilíndrica	BOYSPP	NABYCNF2	4
	Boya de amarre	BOYSPP	NABYCNF2A	4
	Boya de castillete	BOYSPP	IQ23A	4
	Limnígrafo automático	LNDMRK	LIMNIGRAFO	3
	Limnígrafo automático con transmisor	LNDMRK	LIMNIG_A	3
	Limnímetro	LNDMRK	LIMNIMETRO	3

ABREVIATURAS	DESCRIPCIÓN
G.M	Guarnición Militar
P.V	Puesto de Vigilancia
B.I.S	Batallón de Infantería de Selva
DD.NN	Destacamento Naval
EE.NN	Estación Naval
B. C. T.	Base Contra Terrorista
U. I. R.	Unidad de Interdicción Ribereña

ABREVIATURAS	DESCRIPCIÓN
Qda.	Quebrada
Sgto.	Sargento
Nvo.(a)	Nuevo ó Nueva
CC.PP.	Centros Poblados
CC.NN.	Comunidades Nativas
Pto.	Puerto
Km	Kilometro

ANEXO 5

HOJA DE SIMBOLOGÍA Y ABREVIATURAS PARA LAS CARTAS NÁUTICAS FLUVIALES DE LA AMAZONÍA ESCALA 1:25,000 Y MAYORES

Simbología	Nombres	Objeto	Símbolo código	Tamaño
Características Naturales				
	Río, arroyo, riachuelo	RIVERS/RIVBNK	CLRI	Variable
	Río intermitente	$LINES	CLRIIR	Variable
	Lago	LAKSHR/LAKARE	CLLR	Variable
	Playa	$LINES	NFSD3	Variable
Características Artificiales				
	Área urbana	BUAARE	AWUA	Variable
	Aeropuerto	AIRARE	ALAIPLJ	4
	Pista de Aterrizaje	RUNWAY	PISDAJE	4
	Aeródromo	AIRARE	AERODROMO	4
	Aeródromo Hidro	AIRARE	**AERODRO**	4
	Helipuertos	AIRARE	HELIPUERTO	4
	Autopista	ROADWY	ALROMOIN	Variable
	Carretera asfaltada	ROADWY	**ALROMOIN**	Variable
	Camino, sendero	ROADWY	ALRODL	Variable
	Puente fijo	BRIDGE	ALBV	Variable
	Tubería en tierra	PIPSOL	**ALPS**	Variable
Puntos notables				
	Torre de agua	LNDMRK	ALWTWT	4
	Antena de Radio o tv	LNDMRK	ALRM7%	4
	Antena Parabólica	LNDMRK	ALDA9%	4
	Tanques de petróleo	LNDMRK	ALOTOS_4,ALOTOSBK	Variable
	Pueblo del interior	BUAARE	AWIV2	1.5
	Construcciones Alejadas	BUAARE	ALBDB	1.5
	Letrero	LNDMRK	LETRERO	4
Puertos				
Km 35	Distancia en Canal	$dsmrk	CLCNRT,TEXT	Variable
	Canal de navegación principal	CANALS	CLCNRT	Variable
	Canal de navegación secundaria	CANALS	CLIK	Variable
	Capitanía de puerto	HRBFAC	ALHM	4
	Oficina de aduana	HRBFAC	ALCU	4
Hospital	Centro de salud	HRBFAC	ALHO	4

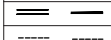
Simbología	Nombres	Objeto	Símbolo código	Tamaño
Puntos Conspicuos				
	Punto geodésico	CTRPNT	ALTS	1.5
	Hito fronterizo	LNDMRK	AWPF	3
	Marca de nivelación(BM)	CTRPNT	ALBM	3
Corrientes				
	Dirección de la corriente del río	$LINES	TCCU	Variable
Profundidades				
12 3_9	Sondajes en su posición verdadera	SOUNDG	SGSL1	1.25
10 4_7	Sondajes negativos	SOUNDG	SGSL1	1.25
Rocas, Naufragios,Obstrucciones				
	Roca a flor de agua	UWTROC	DLRAB	4
	Roca hundida (profundidad desconocida)	UWTROC	DLRKB	4
	Naufragio que siempre vela	WRECKS	DLWV5~	4
	Naufragio peligroso con profundidad desconocida	WRECKS	DLWKMA	3
	Naufragio, no peligroso con profundidad desconocida	WRECKS	DLWSSB	3
Obstrn	Obstrucción o peligro a la navegación	OBSTRN	DLLD17	3
M.P.	Malos Pasos	PRCARE	ALCN1,TEXT	3
Límites				
Perú Brasil	Frontera internacional terrestre	$LINE	DLBLL3,TEXT	Variable
Luces				
	Luz	LIGHTS	NPL1	1.5,45°
	Posición de la luz	LIGHTS	ALOTOSBK	1.5
	Luz secundaria, faro	LNDMRK	NALT	2.5
Boyas y balizas				
	Boya cilíndrica	BOYSPP	NABYCNF2	4
	Boya de amarre	BOYSPP	NABYCNF2A	4
	Boya de castillete	BOYSPP	IQ23A	4
	Limnígrafo automático	LNDMRK	LIMNIGRAFO	4
	Limnígrafo automático con transmisor	LNDMRK	LIMNIG_A	4
	Limnímetro	LNDMRK	LIMNIMETRO	4

ABREVIATURAS	DESCRIPCIÓN
G.M	Guarnición Militar
P.V	Puesto de Vigilancia
B.I.S	Batallón de Infantería de Selva
DD.NN	Destacamento Naval
EE.NN	Estación Naval
B. C. T.	Base Contra Terrorista
U. I. R.	Unidad de Interdicción Ribereña

ABREVIATURAS	DESCRIPCIÓN
Qda.	Quebrada
Sgto.	Sargento
Nvo.(a)	Nuevo ó Nueva
CC.PP.	Centros Poblados
CC.NN.	Comunidades Nativas
Pto.	Puerto
Km	Kilometro

ANEXO 6

HOJA DE SIMBOLOGÍA Y ABREVIATURAS EMPLEADAS PARA LAS CARTAS NÁUTICAS FLUVIALES DE LA AMAZONÍA

Simbología	Nombres
Características Naturales	
	Río, arroyo, riachuelo
	Río intermitente
	Lago
	Playa
Características Artificiales	
	Área urbana
	Aeropuerto
	Pista de Aterrizaje
	Aeródromo
	Aeródromo Hidro
	Helipuertos
	Autopista
	Carretera asfaltada
	Camino, sendero
	Puente fijo
	Tubería en tierra
Puntos notables	
	Torre de agua
	Antena de Radio o tv
	Antena Parabólica
	Tanques de petróleo
	Pueblo del interior
	Construcciones Alejadas
	Colegio
Ch	Iglesia, catedral
	Letrero
Puertos	
	Distancia en Canal
	Canal de navegación principal
	Canal de navegación secundaria
	Capitanía de puerto
	Oficina de aduana
	Centro de salud

Simbología	Nombres
Puntos Conspicuos	
	Punto Geodésico
	Hito fronterizo
	Marca de nivelación(BM)
Corrientes	
	Dirección de la corriente del río
Profundidades	
	Sondajes en su posición verdadera
	Sondajes negativos
Rocas, Naufragios,Obstrucciones	
	Roca a flor de agua
	Roca hundida (profundidad desconocida)
	Naufragio que siempre vela
	Naufragio peligroso con profundidad desconocida
	Naufragio, no peligroso con profundidad desconocida
	Obstrucción o peligro a la navegación
	Malos Pasos
Límites	
	Frontera internacional terrestre
Luces	
	Luz
	Posición de la luz
	Luz secundaria, faro
Boyas y balizas	
	Boya cilíndrica
	Boya de amarre
	Boya de castillete
Servicios	
	Limnígrafo automático
	Limnígrafo automático con transmisor
	Limnímetro
Canal	
	Canal de Navegación (Thalweg)

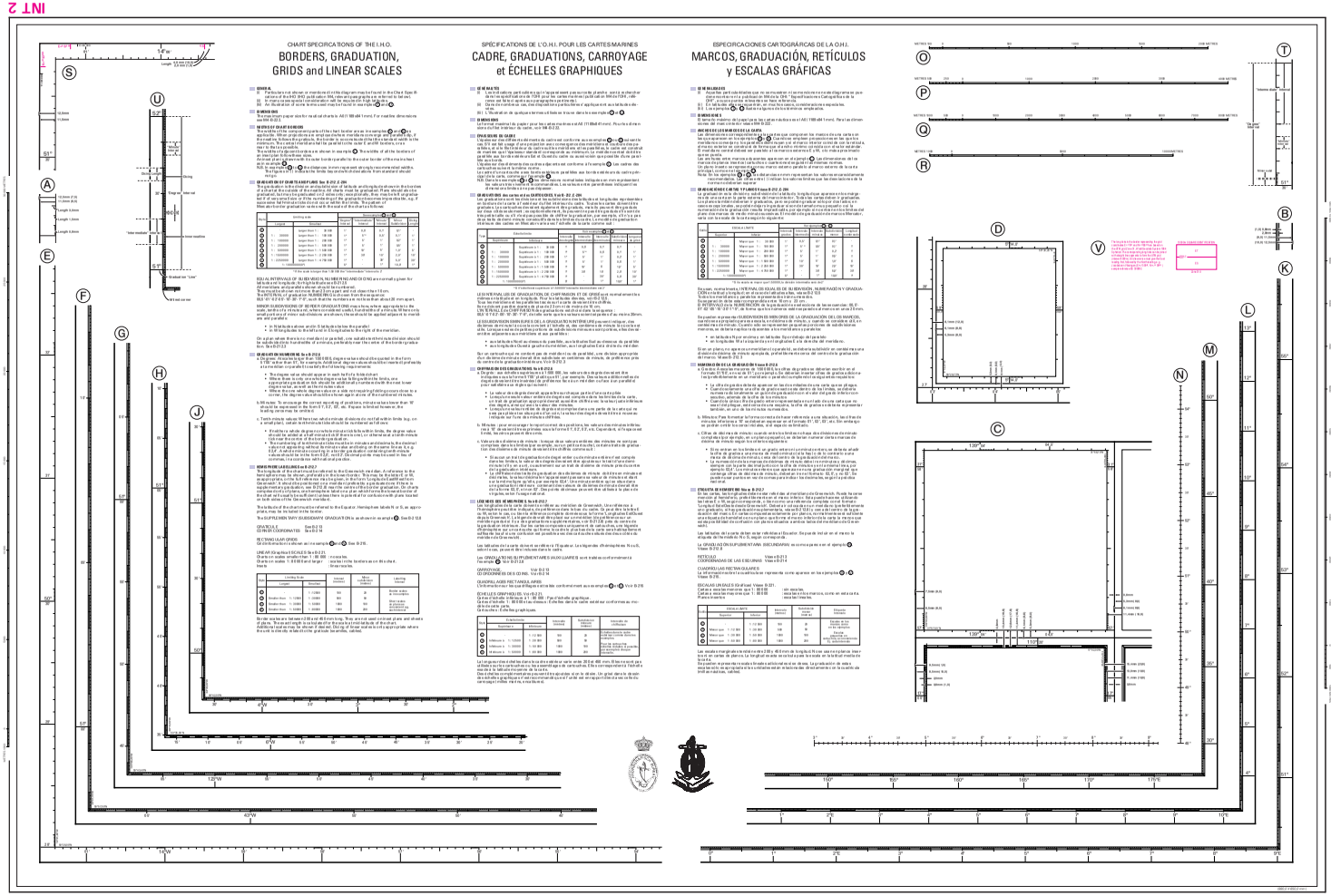
ABREVIATURAS	DESCRIPCIÓN
G.M	Guarnición Militar
P.V	Puesto de Vigilancia
B.I.S	Batallón de Infantería de Selva
DD.NN	Destacamento Naval
EE.NN	Estación Naval
B. C. T.	Base Contra terrorista
U. I. R.	Unidad de Interdicción Ribereña

ABREVIATURAS	DESCRIPCIÓN
Qda.	Quebrada
Sgto.	Sargento.
Nvo.(a)	Nuevo ó Nueva
CC.PP.	Centros Poblados
CC.NN.	Comunidades Nativas
Pto.	Puerto
Km	Kilometro

ANEXO 7

MARCOS, GRADUACIONES, RETÍCULOS Y ESCALAS GRÁFICAS INT 2 DE LA OMI

INT 2



Published by the Hellenic Hydrographic Service on behalf of the International Hydrographic Organization.
Publié par le Service Hydrographique Hellénique pour l'Organisation Hydrographique Internationale.
Publicado por el Servicio Hidrográfico de los Países Bajos en nombre de la Organización Hidrográfica Internacional.

4th Edition - 2007
4e Edition - 2007
4ª Edición - 2007

ANNEX to Chart Specifications of the I.H.O. - Publication M4 - Part II Section 200.
ANNEXE aux Spécifications de l'O.H.I. pour les cartes marines - Publication M4 - Partie II Section 200.
ANEXO a las Especificaciones Cartográficas de la O.H.I. - Publicación M4 - Parte II Sección 200.

ANEXO 8

RESOLUCIÓN DIRECTORAL

RESOLUCIÓN DIRECTORAL
R/D N° 024 -2019 MGP/DHN
FOLIO 045 - 046

28 FEB. 2019

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Alférez de Fragata
Oficial Secretario de la Dirección
de Hidrografía y Navegación
Diego BARTRA Cerna

Resolución Directoral

Visto el oficio H.1000-281 del Jefe del Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía de fecha 14 de mayo del 2018, mediante el cual solicita la aprobación de la publicación denominada "Normas Técnicas Hidrográficas SHNA N° 02 Producción de Cartas Naúticas Fluviales" 2da. Edición 2018, con la finalidad de establecer los lineamiento técnicos a seguir para la producción de cartas naúticas fluviales.

CONSIDERANDO:

Que, el Decreto Legislativo N° 1147, regula el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Maritima Nacional - Dirección General de Capitanías y Guardacostas;

Que, el Decreto Supremo N° 015-2014-DE, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1147, regula el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Maritima Nacional - Dirección General de Capitanías y Guardacostas;

Que, la Dirección de Hidrografía y Navegación, es el órgano rector de la navegación en el ámbito acuático que tiene la responsabilidad nacional de regular y proporcionar todas las ayudas que aseguren la navegabilidad en el mar, ríos y lagos;

Que, el Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía, Dependencia Técnica descentralizada de la Dirección de Hidrografía y Navegación, viene ejecutando desde hace más de CUARENTA (40) años, levantamientos hidrográficos para la elaboración de cartas náuticas fluviales como "Ayudas a la Navegación" para las Fuerzas Navales y navegantes en general;

Que, siendo necesario contar con la publicación "Normas Técnicas Hidrográficas Producción de Cartas Náuticas Fluviales", tomando como referencia las publicaciones técnicas emanadas por la Organización Hidrográfica Internacional (OHI) y estando a lo recomendado por la Jefatura Técnica;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar como publicación naútica el texto "Normas Técnicas Hidrográficas SEHINAV N° 02 Producción de Cartas Naúticas Fluviales" 2da. Edición 2018, con clasificación de seguridad ORDINARIO, versión 02.

Articulo 2°.- Designar al Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía, como organismo de elaboración, control, revisión, actualización y distribución de la citada publicación, teniendo en consideración el registro correspondiente de control de documentos y procedimientos establecidos.

Articulo 3°.- Encargar a la Oficina de Sistemas, la publicación en Intranet - HIDRONET la publicación "Normas Técnicas Hidrográficas SEHINAV N° 02 Producción de Cartas Naúticas Fluviales" 2da. Edición 2018.

Articulo 4°.- Dejar sin efecto la publicación "Normas Técnicas Hidrográficas SHNA N° 02 Manual de Procedimientos Técnicos para la Producción de las Cartas de Prácticaje" 1ra. Edición 2009, aprobado con Resolución Directoral N° 006-2009 de fecha 16 de agosto del 2009.

Regístrese y comuníquese como documento Oficial Publico (D.O.P.).

.....
Jorge PAZ Acosta
Contralmirante
Director de Hidrografía y Navegación

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Alférez de Fragata
Oficial Secretario de la Dirección
de Hidrografía y Navegación
Diego SANTRA Cerna

PERU