



GUAYARAMERIN

MINISTERIO DE DEFENSA



HOJA 5-72
Río Mamoré

ARMADA BOLIVIANA



MAPA DE RUTA FLUVIAL EJE ICHILO MAMORÉ



EJE ICHILO - MAMORÉ

BOLIVIA

MAPAS DE RUTA FLUVIAL



Elaborado, procesado y publicado por el Servicio Nacional de Hidrografía Naval, en el mes de Mayo 2017.

AVISO

LOS USUARIOS DEBEN TENER PRECAUCIÓN CON EL USO DE ESTE PRODUCTO, QUE FUE ELABORADO EN BASE A IMÁGENES SATELITALES, NO CUENTA CON INFORMACIÓN DE CAMPO, POR LO QUE PODRÍA EXISTIR PELIGROS A LA NAVEGACIÓN QUE NO SE ENCUENTRAN IDENTIFICADAS EN LOS MAPAS.

SE AGRADECE DE ANTEMANO A LOS USUARIOS QUE TENGAN CORRECCIONES, ADICIONES, COMENTARIOS Y SUGERENCIAS PARA MEJORAR Y ACTUALIZAR ESTE PRODUCTO, ENVIARLOS AL: SERVICIO NACIONAL DE HIDROGRAFÍA NAVAL, CALLE CUBA No 1260, TELF. (591-2) 2229307, FAX (591-2) 2225128, CORREO ELECTRÓNICO hidronav@entelnet.bo, LA PAZ – BOLIVIA.

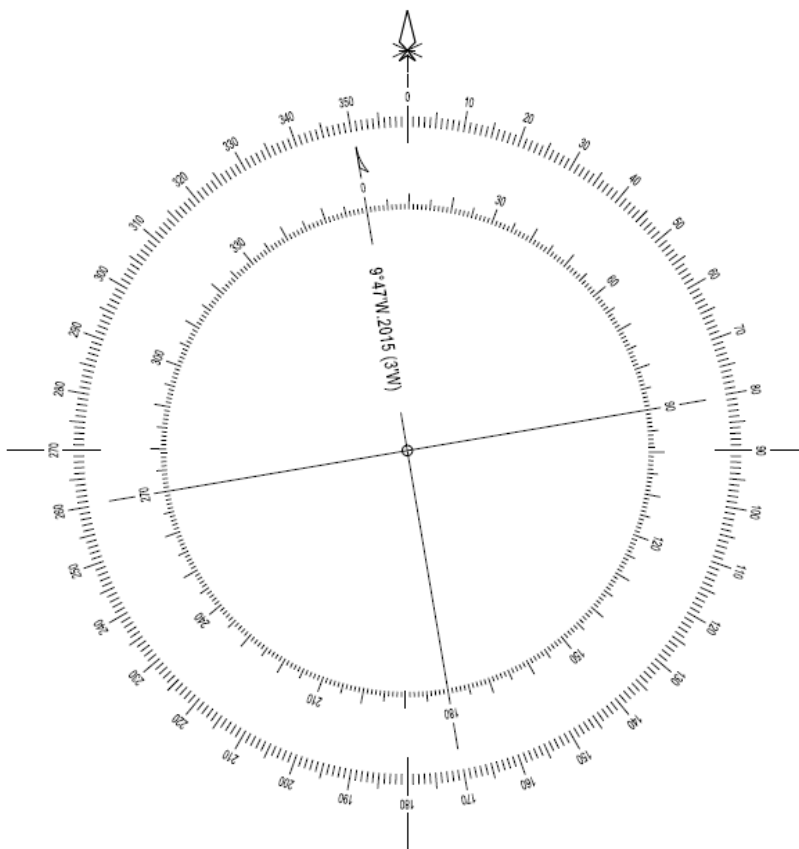
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA

ZONA 20

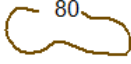
ELIPSOIDE.....SISTEMA GEODÉSICO MUNDIAL (WGS) '84
CUADRICULA.....1000 METROS
PROYECCIÓN.....UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM)
DATUM HORIZONTAL.....SISTEMA GEODÉSICO MUNDIAL (WGS) '84

ROSA DE VARIACIÓN MAGNÉTICA

En la parte central de la rosa magnética, indica que el valor de la variación magnética en 2015 es de $9^{\circ} 47' W$, y su cambio anual $0^{\circ} 3' W$, es decir que la variación magnética anual aumenta $3'$ cada año, siendo $9^{\circ} 53' W$ en 2017.

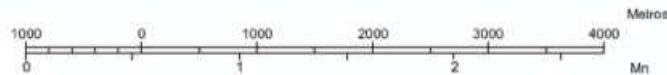


LEYENDA

	Estación Limnimétrica de Monitoreo		Curvas de Nivel Principal
	Estación Limnimétrica Secundaria		Curvas de Nivel Secundaria
	Población		Areas Urbanas
	Capitanía de Puerto		Lagunas y Meandros.
	Dirección de corriente		Islas y Vegetación
	Caminos Principales		Playas
	Caminos Secundarios		Cachuelas, Bajo Fondos y Palizadas
	Rios Secundarios y Arroyos		
	Rios Principales		
	Progresivas		

ESCALAS

GRÁFICA:



NUMÉRICA:

Escala 1:50.000

ELEVACIONES EN METROS

CURVAS DE NIVEL CON INTERVALOS DE 20 METROS

MAPA DE RUTA FLUVIAL DEL EJE ICHILO - MAMORÉ



A. PROPÓSITO.

El Mapa de Ruta Fluvial es una publicación náutica, que contiene como propósito brindar información geográfica básica de una determinada ruta fluvial, para ayudar al navegante en la determinación de su posición, cálculo de tiempos de navegación, identificar obstáculos y peligros a la navegación, identificar poblaciones, vías carreteras, etc. No constituye técnicamente una Carta Náutica, dado que no contiene información batimétrica y otros datos de mayor precisión que permiten el trazado de la derrota.

B. INFORMACIÓN DE LOS NAVEGANTES.

Todo Comandante de embarcación, a través de las Capitanías de Puerto, tiene el deber de reportar las alteraciones encontradas durante sus travesías, y que consideren de interés para la actualización del presente Mapa de Ruta Fluvial y contribuir a la seguridad en la navegación.

El SNHN, de igual manera, a través de las Capitanías de Puerto y su Pagina web, difundirá periódicamente las alteraciones al Mapa de Ruta Fluvial.

En puertos donde exista Oficina Regional del SNHN, los reportes de los navegantes, podrán ser depositados en dichas Oficinas directamente, en casos de urgencia, los reportes se podrán hacer vía teléfono o Internet.

C. REFERENCIAS Y UNIDADES DE MEDIDAS.

Los datos de posiciones, distancias, alturas y otro tipo de datos técnicos contenidos en el presente Mapa de Ruta Fluvial, utiliza las siguientes referencias y unidades de medidas:

1. Las distancias están establecidas en Kilómetros, en el sentido contrario a la corriente (De subida).
2. Se considera como el Km. 0 la confluencia del río Mamoré y el río Beni.
3. Las márgenes de los ríos se denominarán izquierda y derecha, en relación al sentido natural de la corriente. (De bajada)
4. Las alturas del terreno están determinadas en metros.
5. Las posiciones geográficas utilizan coordenadas geográficas y UTM.

B. ÁREA DE INFLUENCIA DEL EJE ICHILO - MAMORÉ.

El área de influencia geográfica del Eje Ichilo – Mamoré y todos sus aportantes, abarca parte de los departamentos de Cochabamba, Santa Cruz, Potosí, Chuquisaca y el Beni, en un área aproximada a los 267.175 Km², lo cual equivale 24,32% de la superficie del Territorio Nacional.

Como vía de comunicación fluvial, su influencia abarca desde la parte central hasta el noreste del territorio nacional, atravesando en dirección de sur a norte, las provincias de Carrasco del departamento de Cochabamba, Ichilo del Departamento de Santa Cruz, Marbán, Cercado, Yacuma, Mamoré y José Ballivián del departamento del Beni.

C. RÍOS Y AFLUENTES PRINCIPALES DEL EJE ICHILO – MAMORÉ.

Los ríos principales que componen ésta vía fluvial, son el Ichilo, el Mamoré y sus afluentes más importantes desde el punto de vista de la navegación comercial, estos son el Ibare, el Yacuma y el río Iténez.

1. Río Ichilo.

El río Ichilo nace en las estribaciones de la serranía de Racete, con el nombre de río Alto Ichilo, en la provincia Caballero del departamento de Santa Cruz; éste, al confluir con el río Moyle, pasa a denominarse río Ichilo; comprende una longitud de 400 Km, desde su nacimiento hasta confluir con el río Chapare y formar el río Mamorecillo. Sin embargo, el río Ichilo propiamente dicho, desde la confluencia de los ríos Alto Ichilo y Moyle, hasta formar el Mamorecillo, escurre a lo largo de 370 Km.

Sus afluentes más importantes, son los siguientes:

RÍO PRINCIPAL	AFLUENTE	LONGITUD EN Km.	MARGEN
Río Ichilo		400	
	Río Moile	45	Derecha
	Río Ichoa	80	Izquierda
	Río Isarsama	50	Izquierda
	Río Ivigarsama	63	Izquierda
	Río Sajta	157	Izquierda
	Río Chimoré	173	Izquierda
	Río Useuta	80	Izquierda
	Río Víbora	80	Derecha
	Río Ibabo o choré	162	Derecha
	Arroyo Peligro	35	Derecha

2. Río Mamoré.

El río Mamoré se origina básicamente de la confluencia de los ríos Chapare e Ichilo, sin embargo, cabe destacar que de la señalada unión no toma el nombre propiamente de Mamoré, sino el de Mamorecillo, y es de la confluencia de éste con el Grande o Guapay, que viene a denominarse río Mamoré propiamente, nombre que se mantiene hasta unirse con el río Beni y formar el majestuoso río Madera, en las proximidades de la población de Villa Bella; comprende, a lo largo de su curso, una longitud de 1.054 Km.

El Mamoré es un río internacional de curso contiguo, puesto que desde la afluencia del río Iténez, hasta la confluencia con el río Beni, es compartido con el vecino país del Brasil, en una longitud de 230 Km.

El río Mamoré tiene como principales afluentes los siguientes:

RÍO PRINCIPAL	AFLUENTE	LONGITUD EN Km.	MARGEN
Río Mamoré		1.054	
	Río Ichilo	400	Izquierda.
	Río Chapare	210	Izquierda.
	Río Grande o Guapay	1.123	Derecha
	Arroyo Polje	105	Izquierda.
	Arroyo Pojige	75	Izquierda.
	Río Secure	250	Izquierda.
	Río Ibare	278	Derecha
	Río Tijamuchi	223	Izquierda
	Río Niquisi	115	Izquierda.
	Río Apere	311	Izquierda.
	Río Yacuma	280	Izquierda.
	Río Iruyañez	175	Izquierda.
	Arroyo Matucaré	80	Derecha
	Arroyo Canerupo	35	Derecha
	Itenez		Derecha

D. NAVEGABILIDAD EN EL EJE ICHILO - MAMORÉ.

El eje Ichilo – Mamoré se constituye en la principal vía de navegación de la Amazonía boliviana, las condiciones de navegabilidad son variables y estacionales.

Por lo general es navegable desde Puerto Villarroel hasta Guayaramerín durante todo el año, con excepción de algunos tramos durante el periodo de estiaje, durante el cual los niveles de las aguas bajan hasta niveles críticos impidiendo el tráfico de embarcaciones con calado mayor a un metro.

El navegante debe tomar en cuenta que la seguridad en la navegación a lo largo del Eje Ichilo – Mamoré, puede ser afectada por cualquiera de los siguientes factores:

- Cambios de los cauces de los ríos, debido a los desplazamientos de los bancos de arena o fuerza de la corriente.
- Curvas cerradas, especialmente en los afluentes de los cursos principales.
- Velocidad de la corriente, especialmente en el periodo de crecidas.
- Formación de palizadas.
- Niveles mínimos de las aguas durante el estiaje.

Por ello resulta imprescindible, que las tripulaciones de las embarcaciones, tengan un buen conocimiento de los tramos que les corresponde navegar, como forma de contrarrestar los factores planteados anteriormente.

En el tramo comprendido Puerto Villarroel hasta la confluencia del Río Chapare, es navegable para embarcaciones con calado mayor a un metro durante la temporada de aguas altas y los periodos de transición; durante el periodo de estiaje (agosto – octubre) la navegación se restringe solo para embarcaciones con calado máximo de 1 m, debido a la aparición de bajo fondos y palizadas.

En el tramo Boca del rio Grande – Guayaramerín, las condiciones de navegabilidad son más permanentes y aptas para embarcaciones mayores durante la mayor parte del año. Las restricciones en algunos sectores la constituyen los bajo fondos y palizadas en toda la cuenca media; en la cuenca baja desde el sector de Puerto Siles el mayor peligro lo constituyen las Cachuelas.

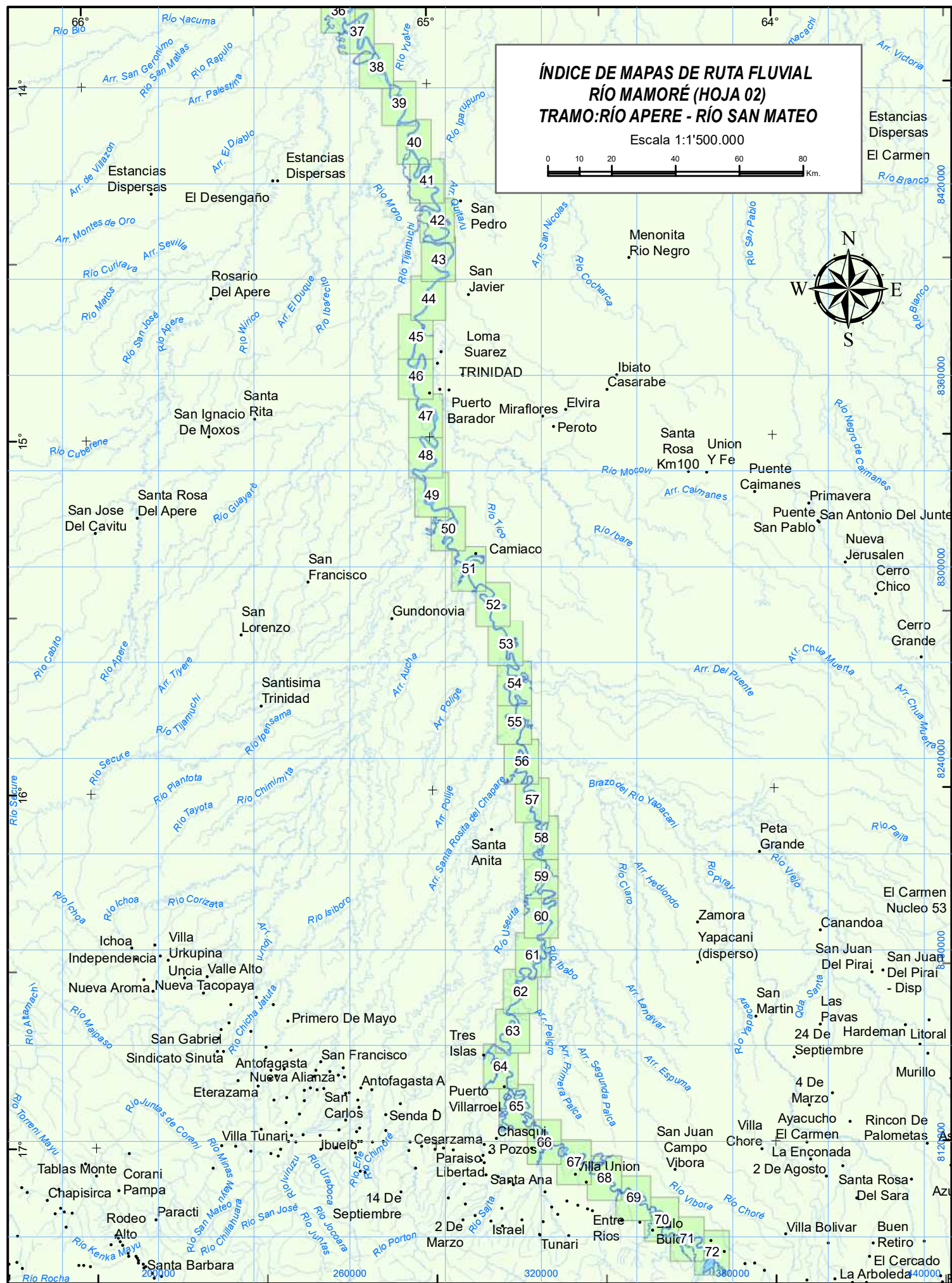
A manera de información referencial para el navegante, se presentan a continuación los puntos identificados recurrentemente como de peligros para la navegación:

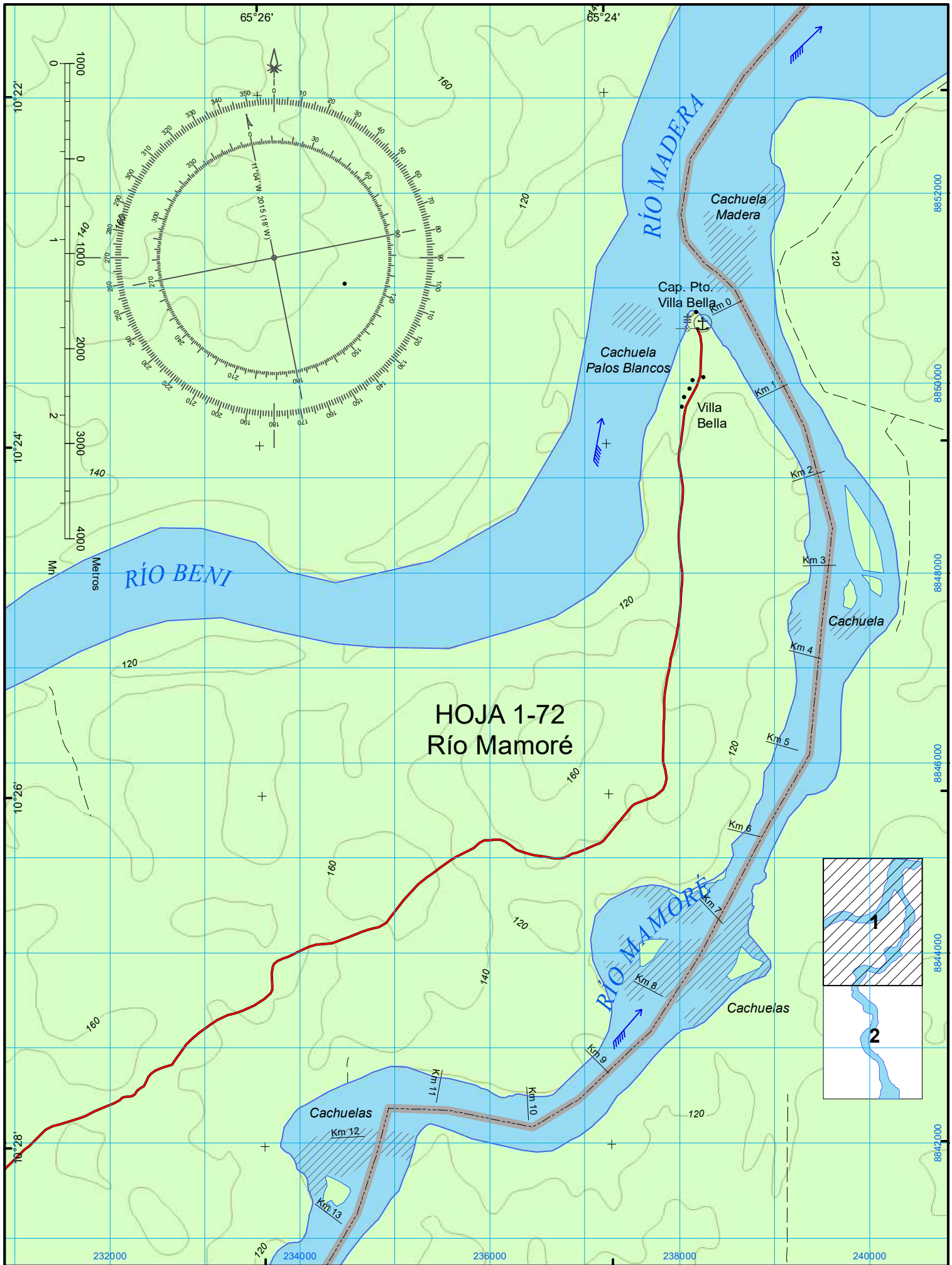
**PUNTOS CONSIDERADOS CRÍTICOS PARA LA NAVEGACIÓN EN EL EJE
ICHILO-MAMORÉ**

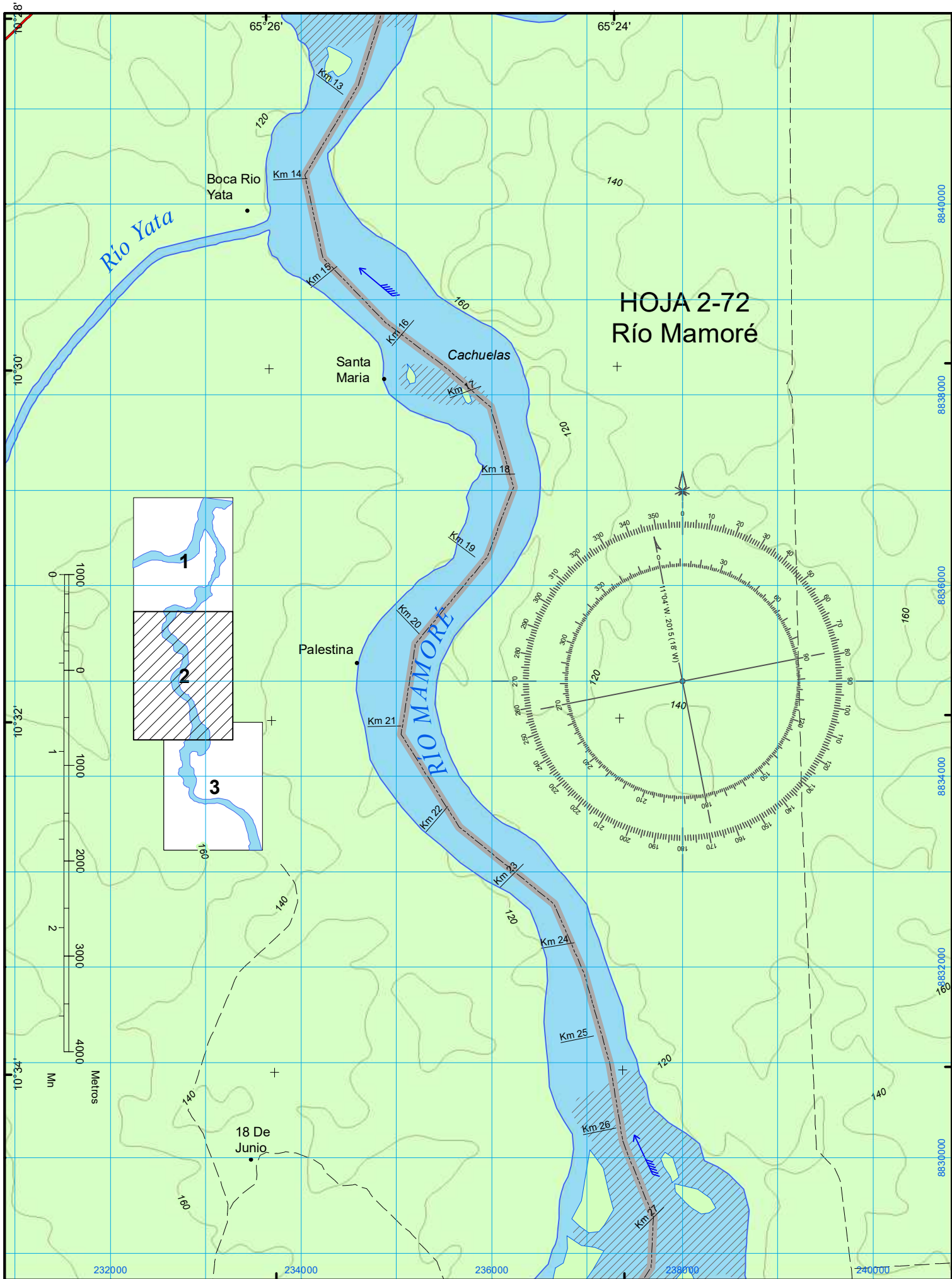
PRINCIPALES PELIGROS	SECTOR	
	Km. 79	Cachuela Siete Islas
	Km. 243,5	Cachuela San José
	Km. 304	Comunidad Alejandría.
	Km. 357	Comunidad Puerto Vigo.
	Km. 360.5	Comunidad Cascajal.
	Km. 365	Comunidad La Envidia.
	Km. 369	Comunidad Santa Fé.
	Km. 375	Comunidad Remanso.
	Km. 378	Comunidad Mayo Mayo.
	Km. 382	Comunidad Bolívar.
	Km. 391	Comunidad Mayosa.
	Km. 404	Comunidad Las Peñitas.
	Km. 407	Comunidad Warnes.
	Km. 411	Comunidad Florida.
	Km. 412	Canerupo
	Km. 414	Comunidad Cooperativa.
	Km. 417	Comunidad Limoncitos.
	Km. 423	Comunidad Puerto Nos.
	Km. 427	Comunidad Berlincito.
	Km. 433	Comunidad Bello Horizonte.
	Km. 437	Puerto Siles.
	Km. 439,5	Sector Matucare.
	Km. 485	Comunidad Trompillo.
	Km. 488	Estancia Tacuaral.
	Km. 490	Comunidad Santa Rosa.
	Km. 495	Comunidad Navidad.

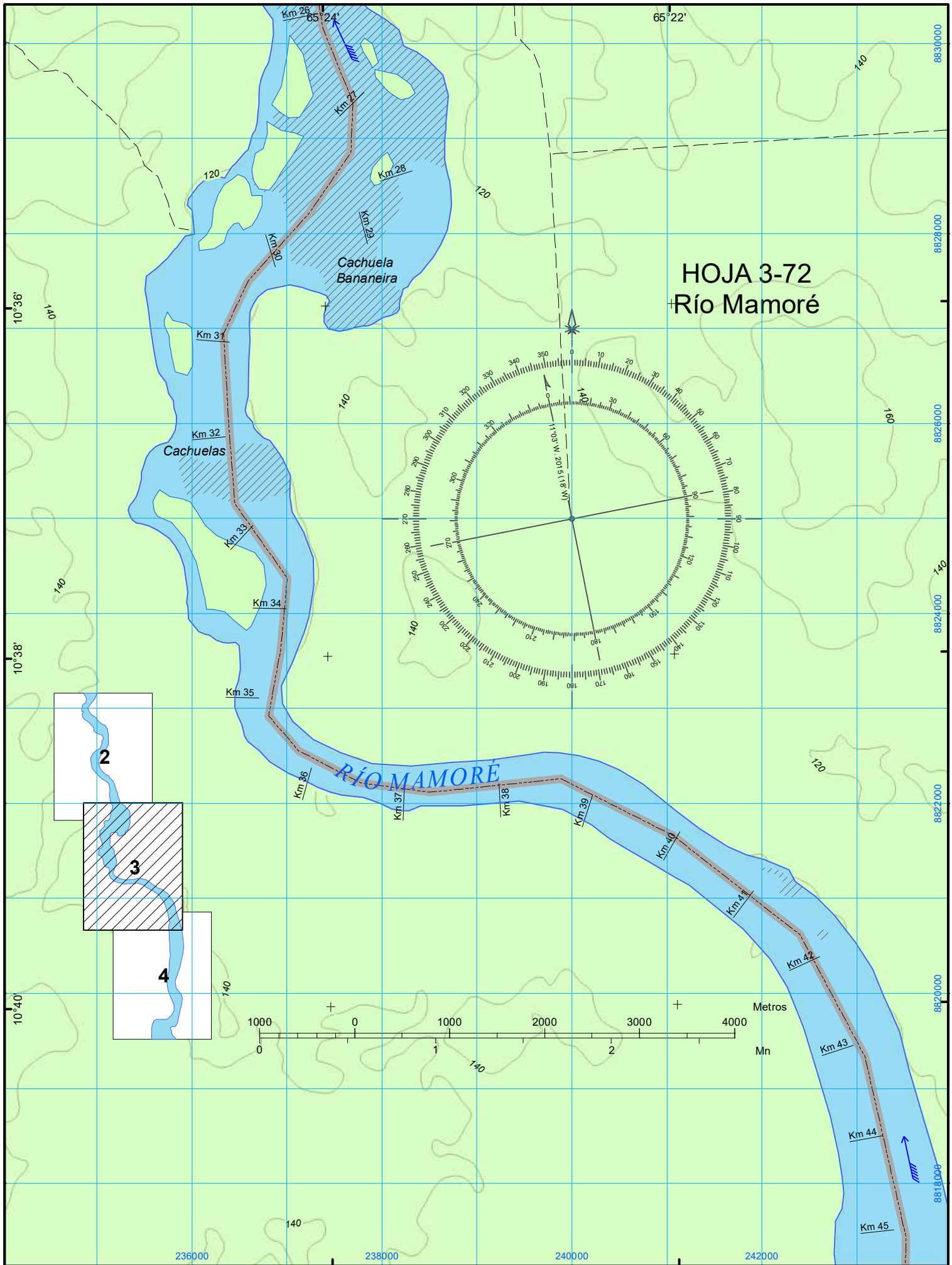
PRINCIPALES PELIGROS	SECTOR
Bajo Fondos	El Pico 9 Km. hasta Holanda Nueva.
	Holanda Nueva 8 Km. hasta Jerusalén.
	Puerto Yura 2 Km. hasta Muyurina.
	Muyurina 11 Km. hasta Torno Largo.
	Torno Largo 7 Km. hasta Limoquije.
	Barranco Colorado 7 Km hasta Recta de Buena hora.
	Recta de Fortuna 6 Km. hasta Carnavalito.
	Corte Toribio 3 Km. hasta Puerto Geralda.
	Puerto Ganadero 4 Km. hasta El Carmen.
	El Carmen 22 Km. hasta Río Ibare.
	Río Ibare 10 Km. hasta Montevideo.
	Buenos Aires 15 km. hasta Pensilvania.
	Río Tijamuchi 26 Km. hasta Triunfo.
	San Miguel 4 Km. hasta Río Niquisí.
	San Miguel de Cuellar 9 Km. hasta Valparaíso.
	Río Apere 4 Km. hasta San Mateo.
	Puerto Caballos 19 Km. hasta Río Yacuma.
	Sector Tapiosi 2 Km. hasta Lipimo.
	Sector Lipimo 2 Km. hasta Buen Día.
	Sector Buen Día 18 Km. hasta Alianza.
	Bella Unión 8 Km. hasta Las Peñas.
	Exaltación 1 Km. hasta Borocondo.
	Sector Palermo 10 Km. hasta Trompillo.
	Las Peñitas 10 Km. hasta Moyosa.
	Santa Rosa del Vigo 22 Km. hasta la Unión.
	Alejandro 16 Km. hasta Sombrero.

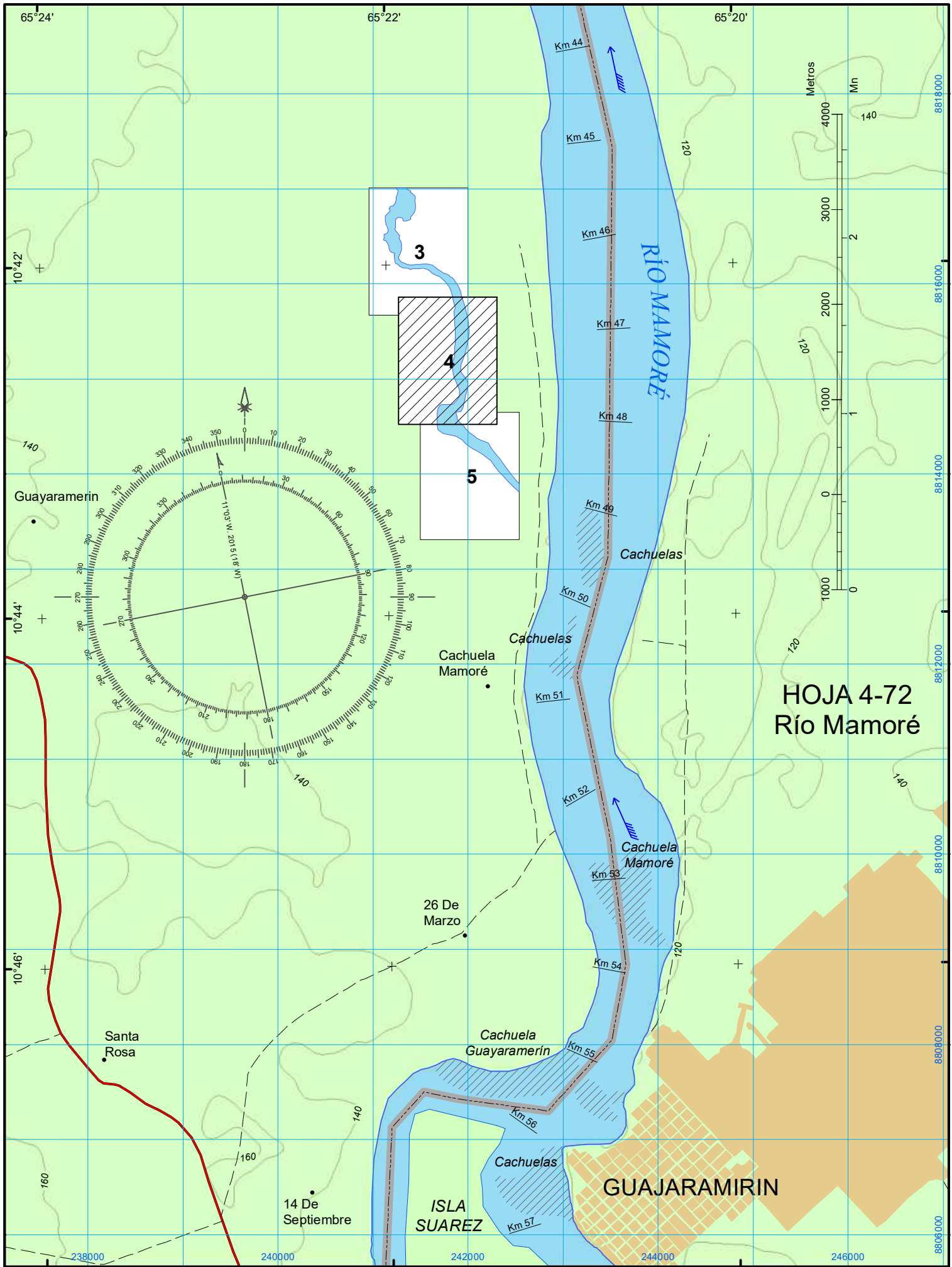


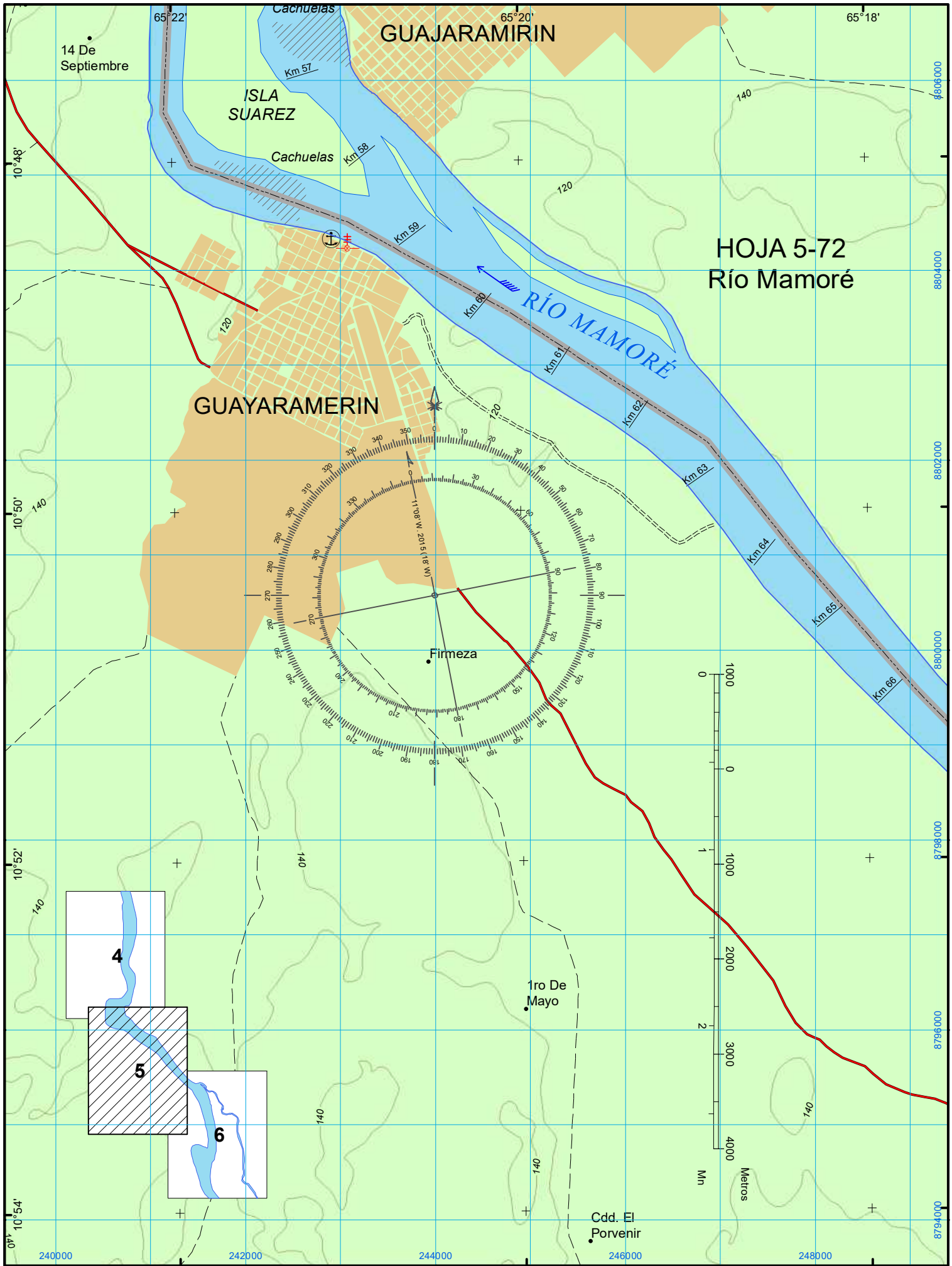




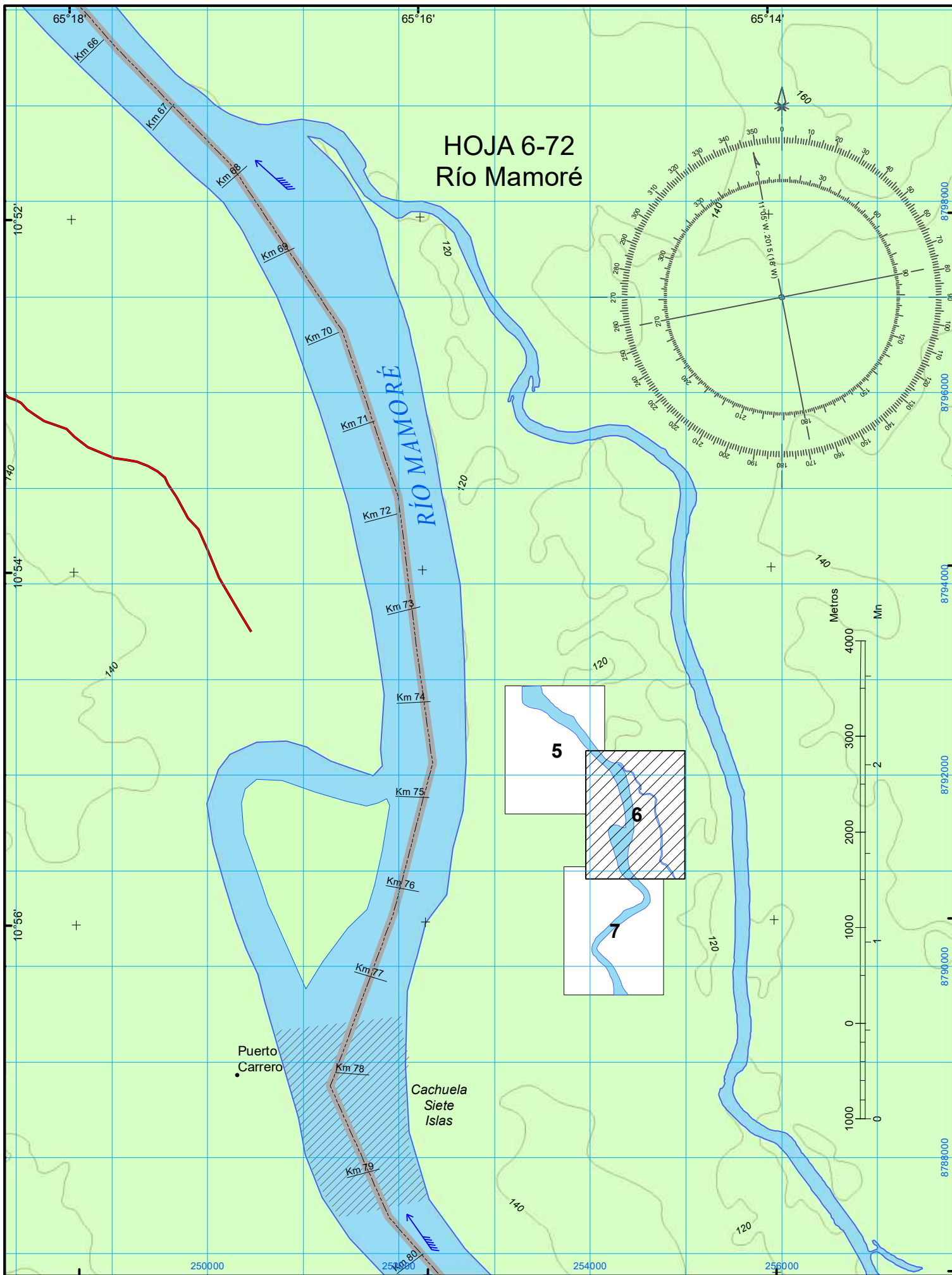


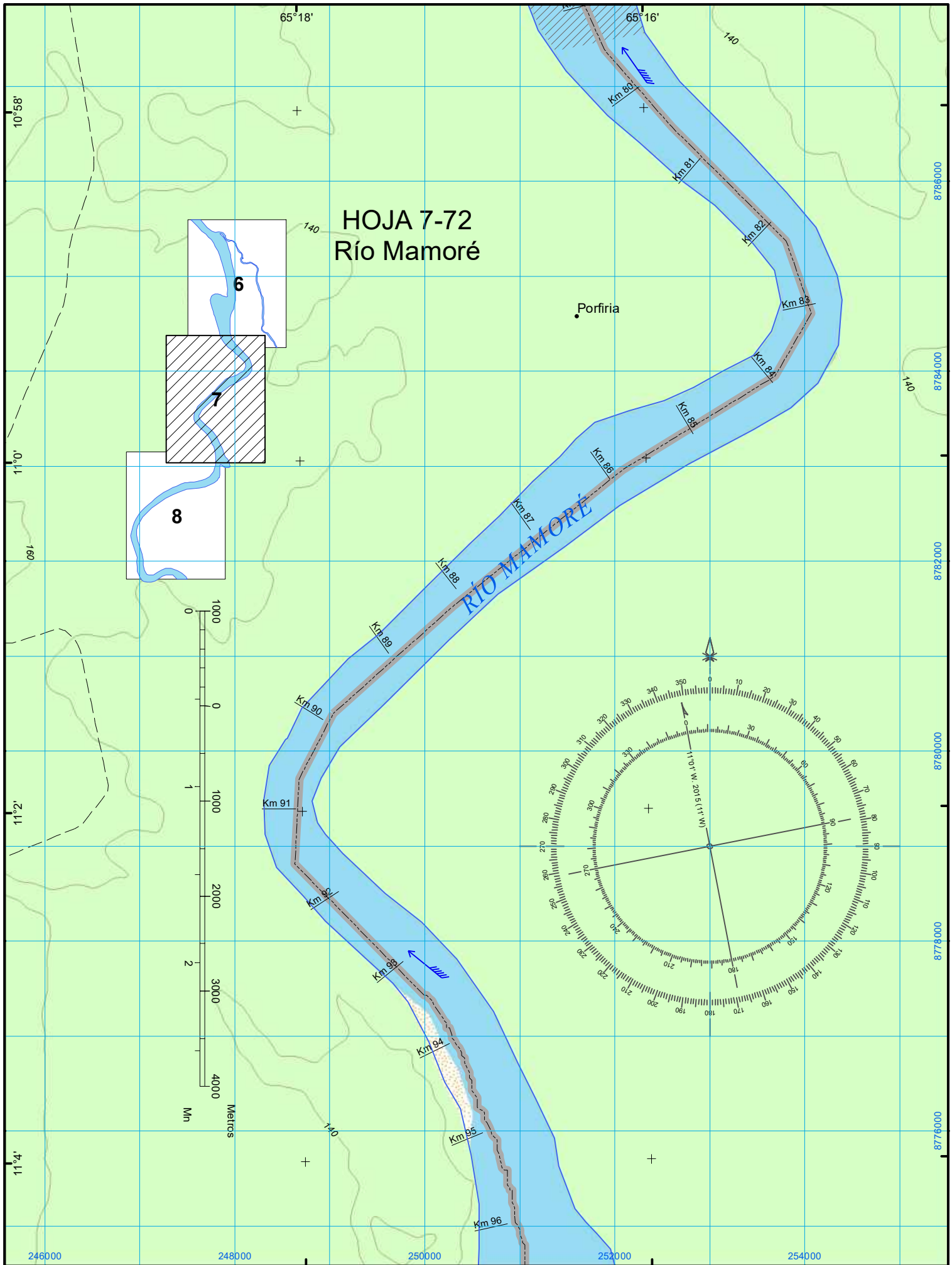


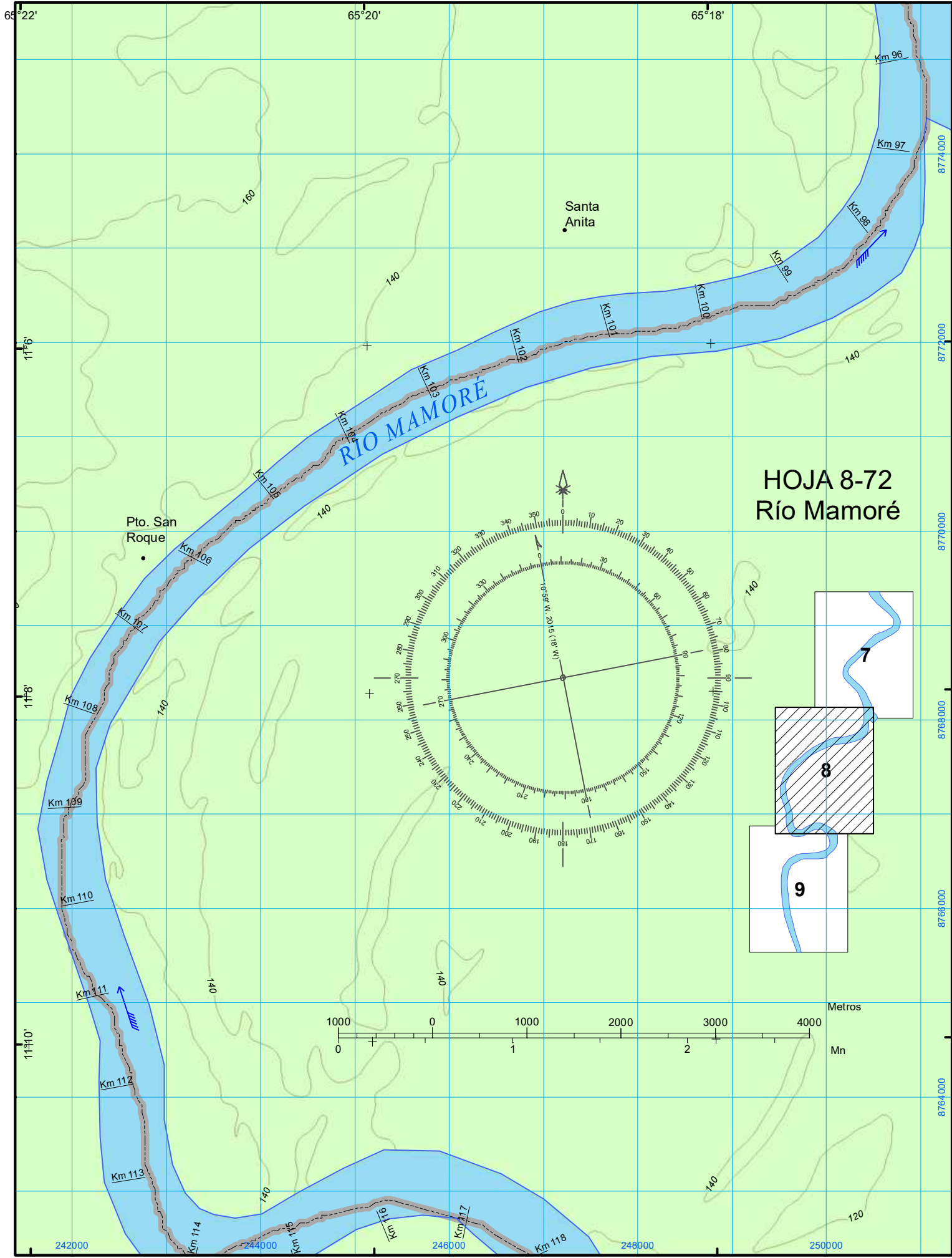




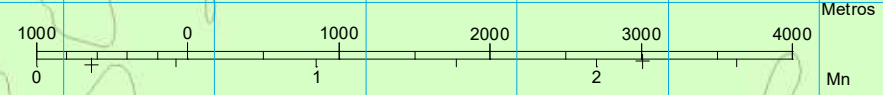
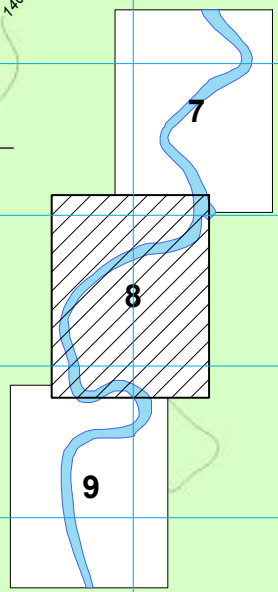
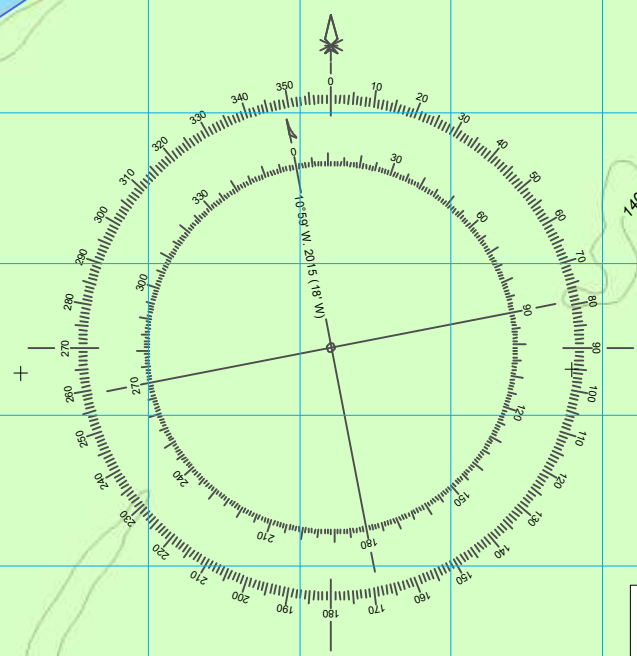
HOJA 6-72 Río Mamoré

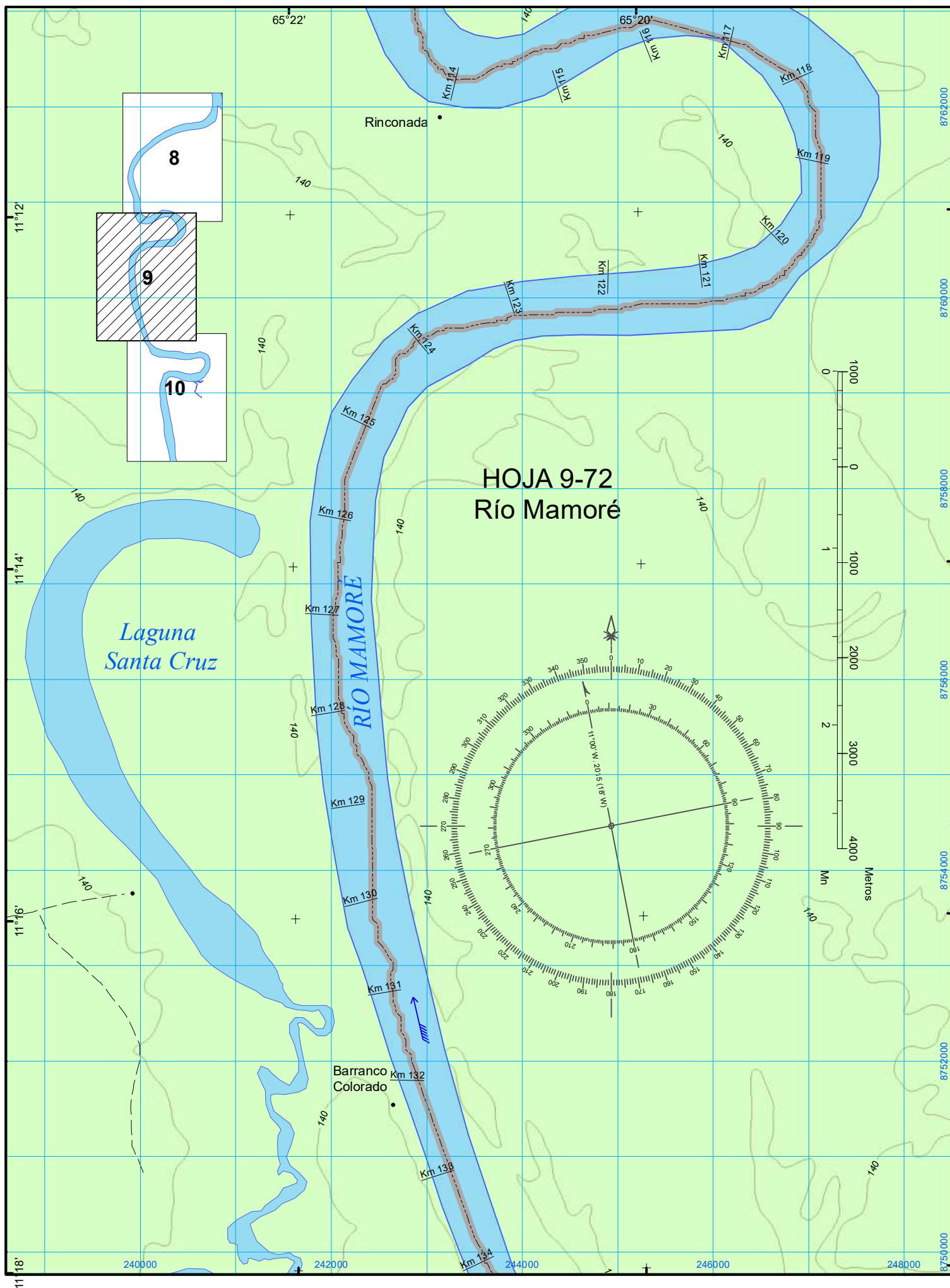


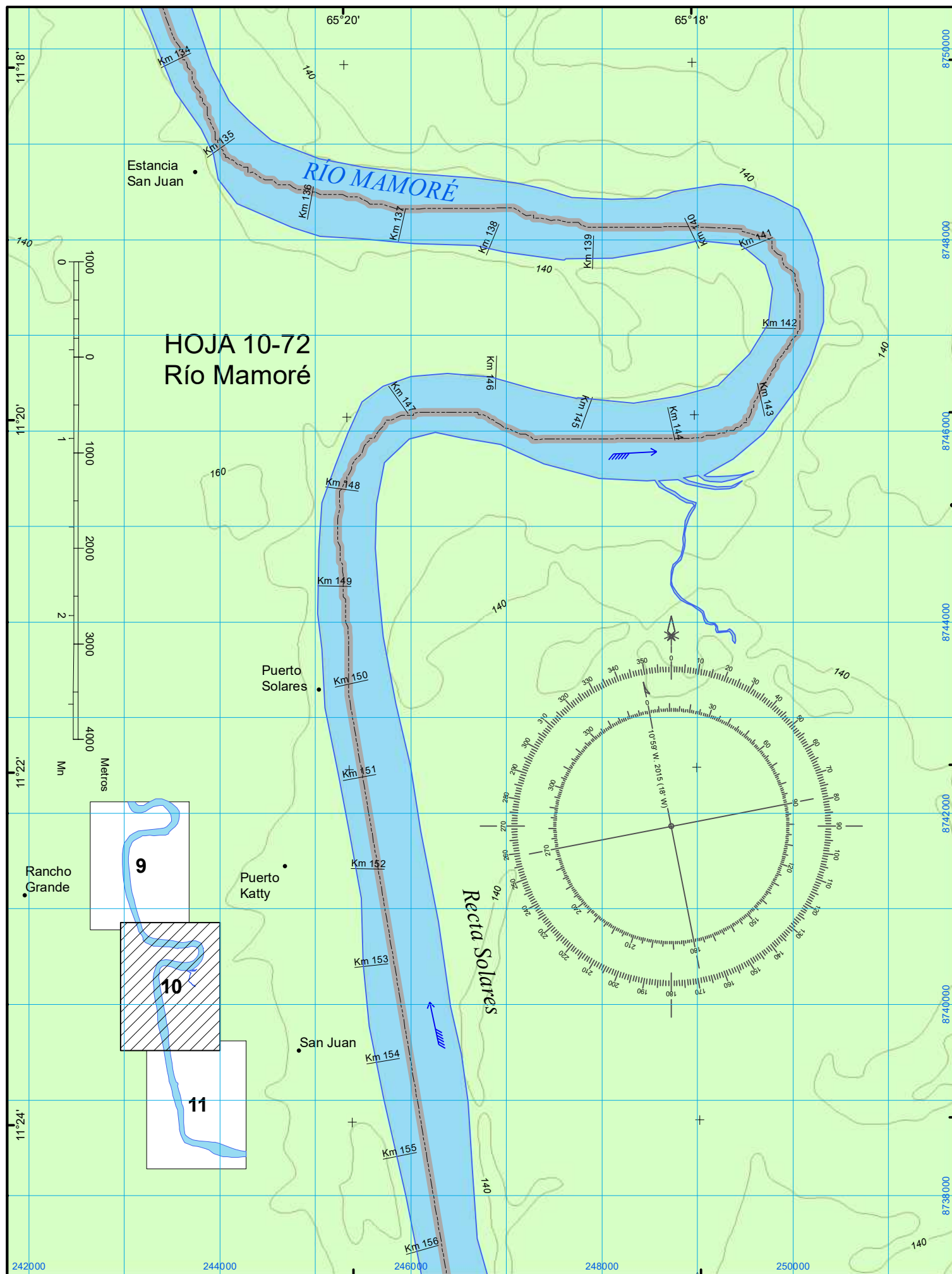


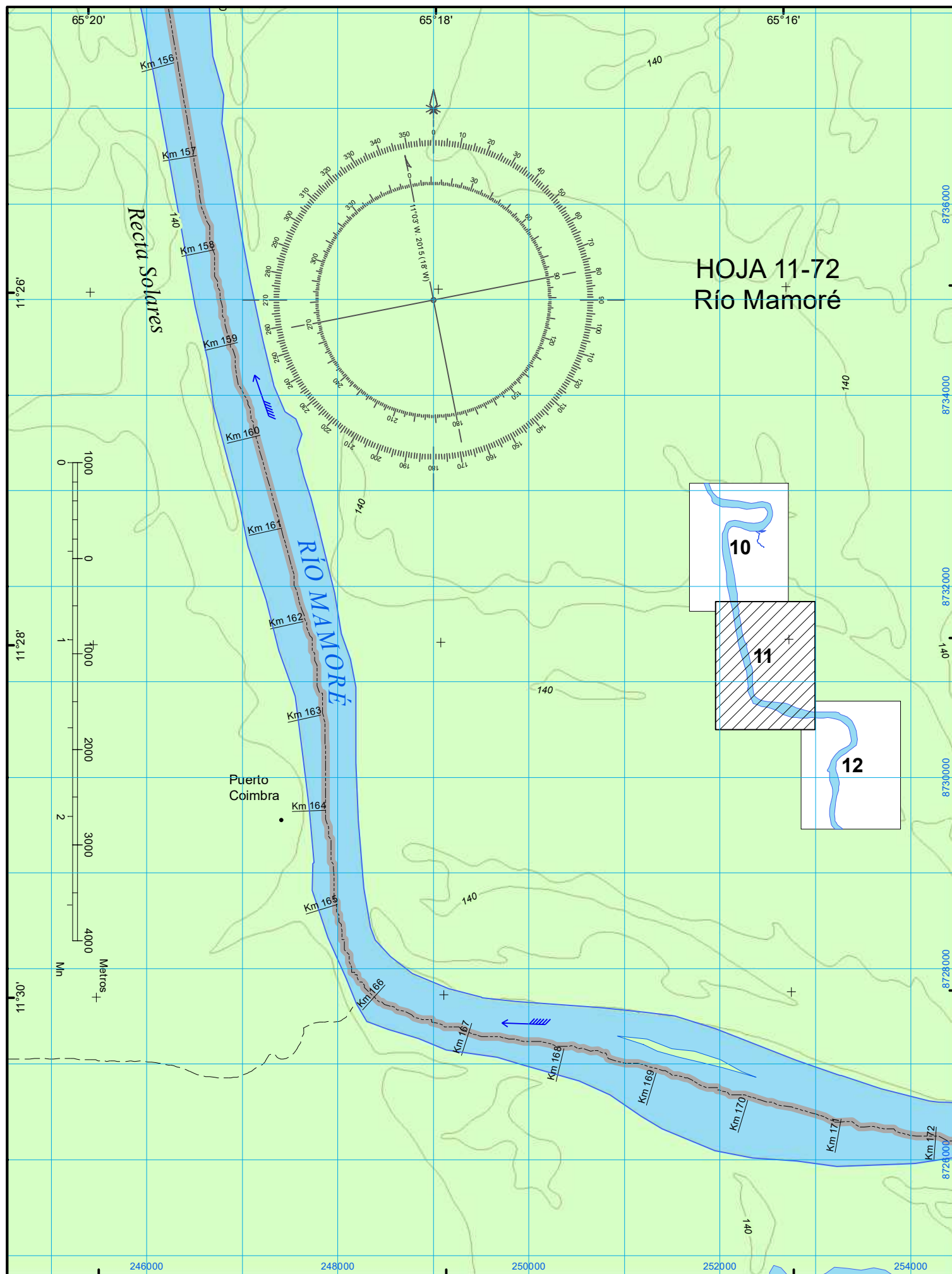


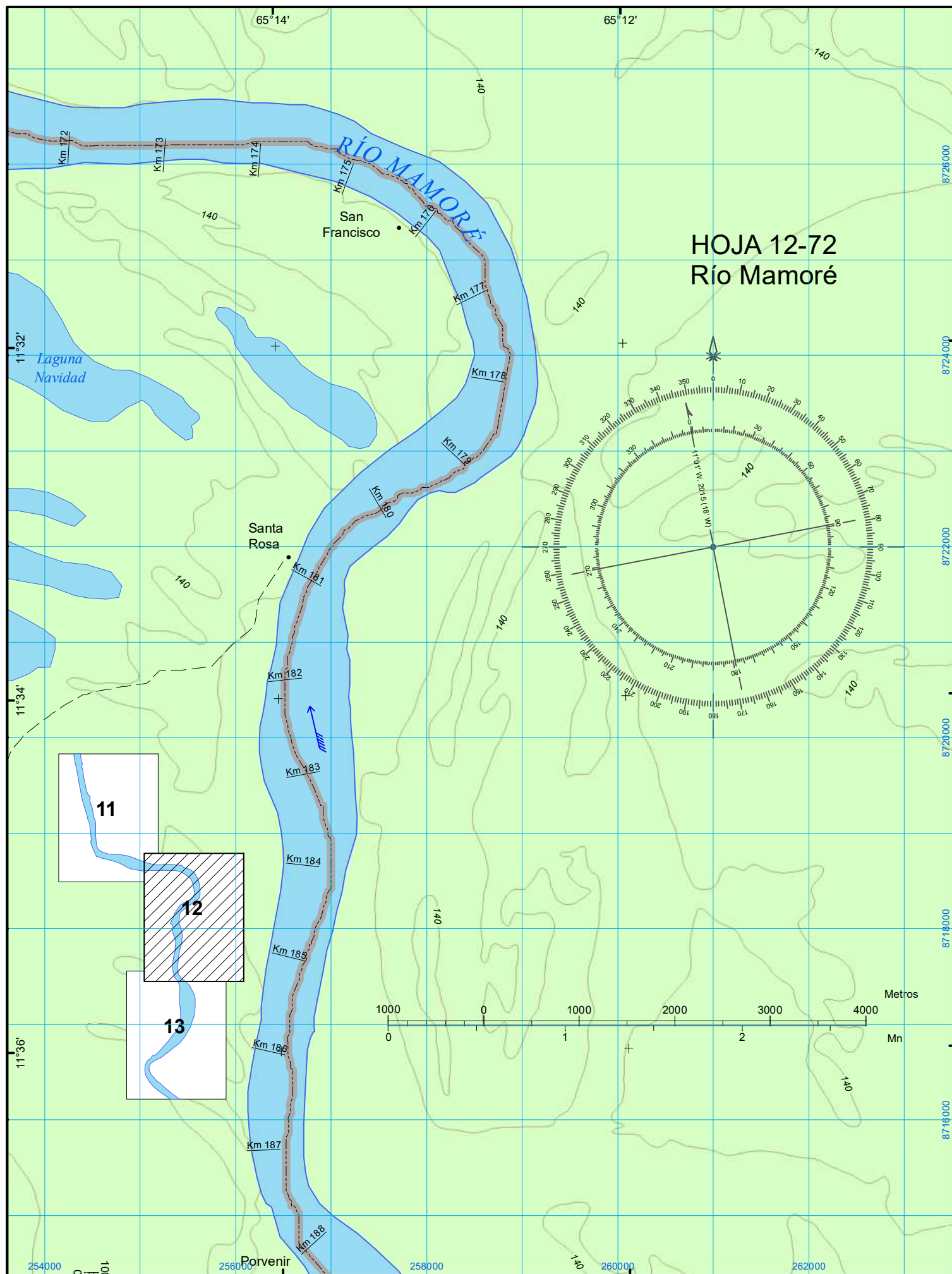
HOJA 8-72 Río Mamoré

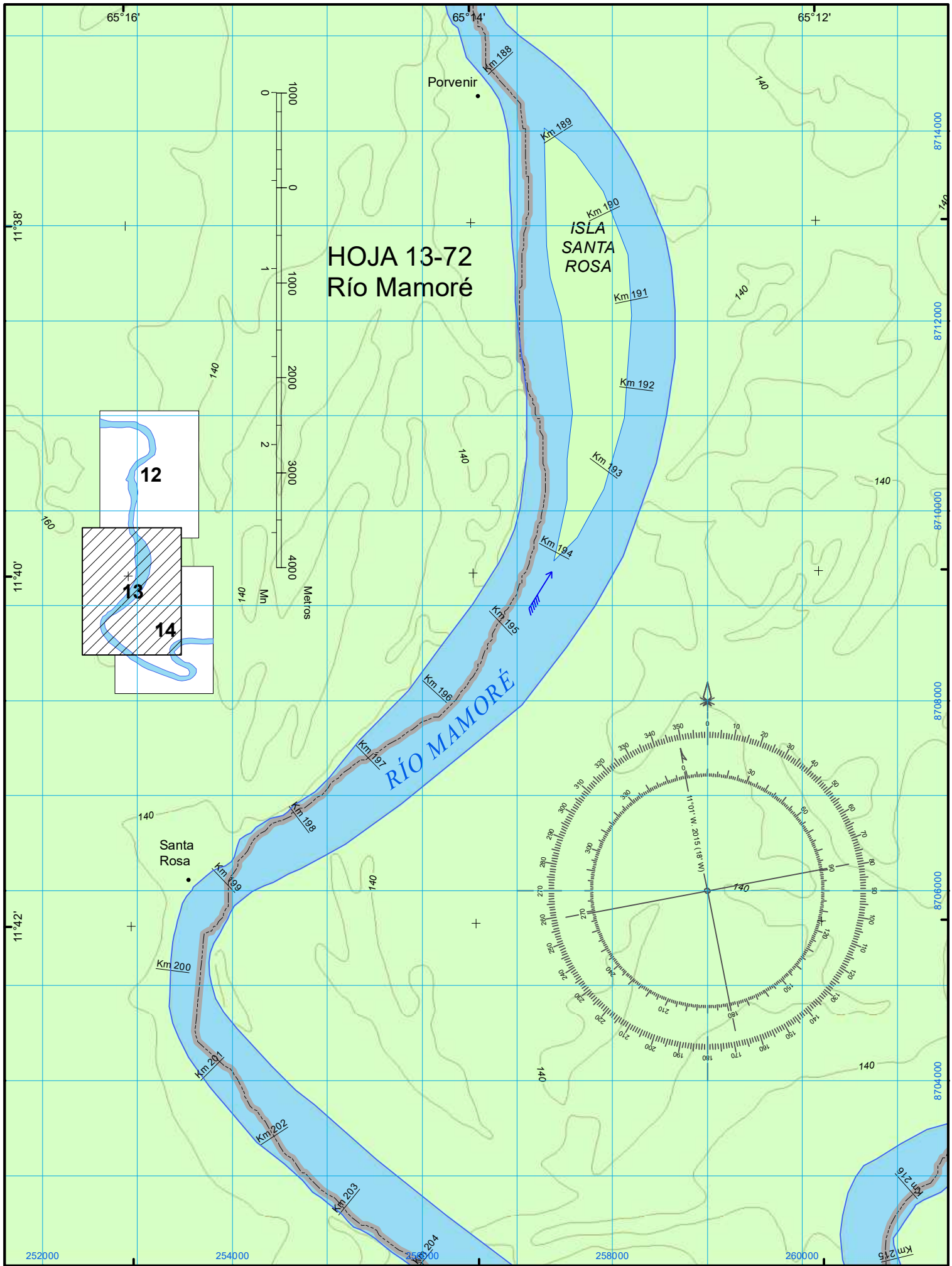


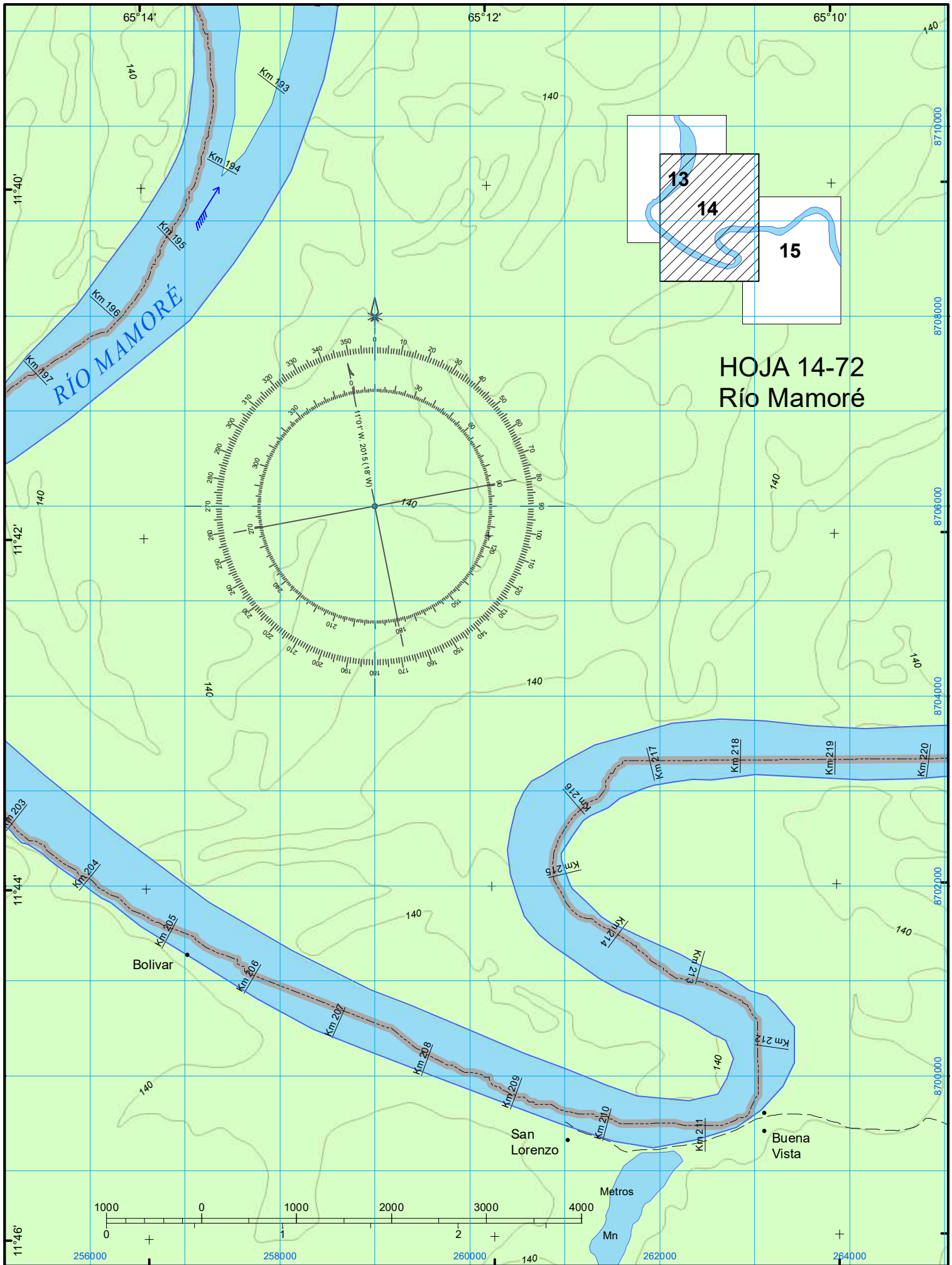


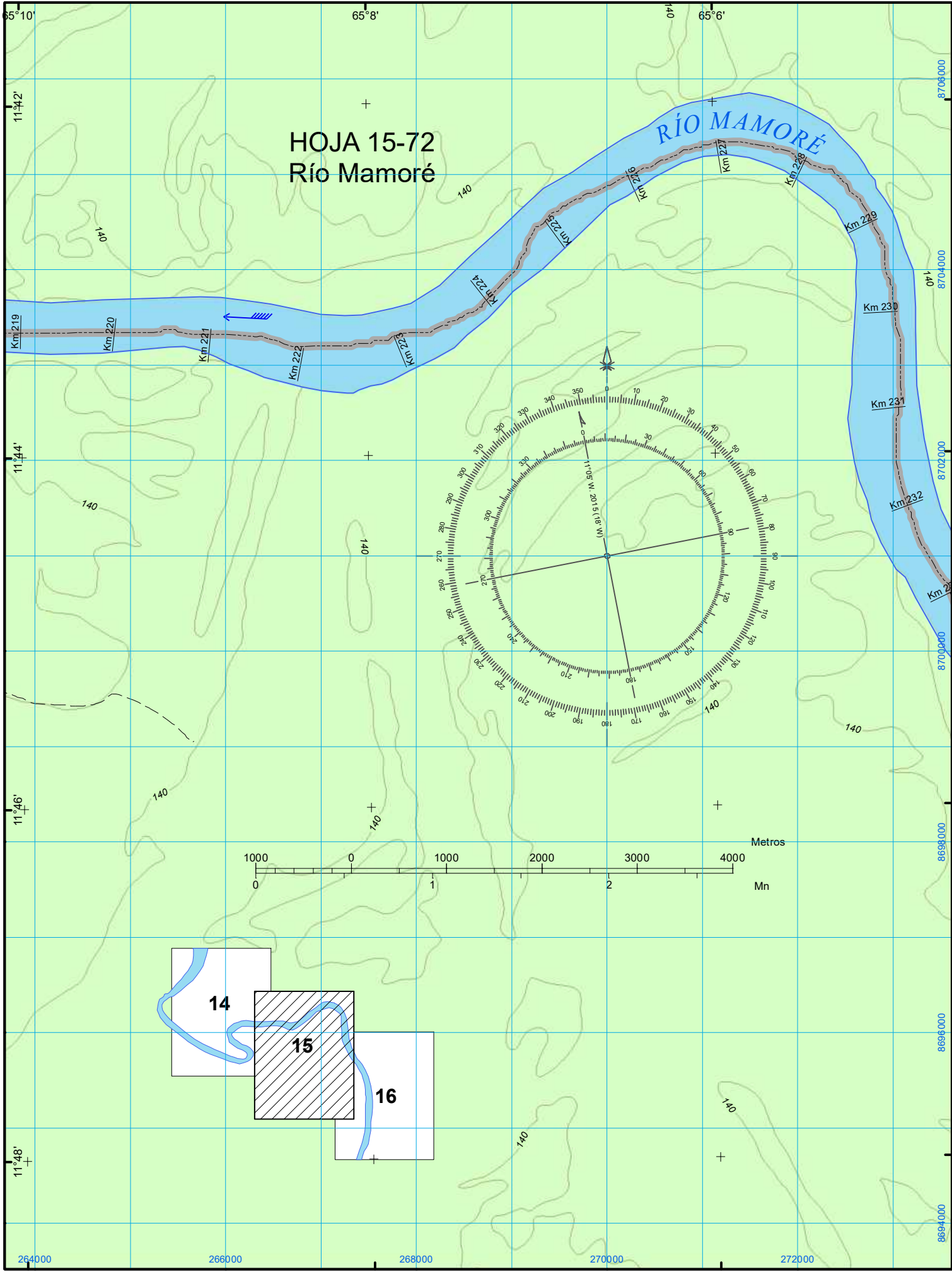












HOJA 15-72
Río Mamoré

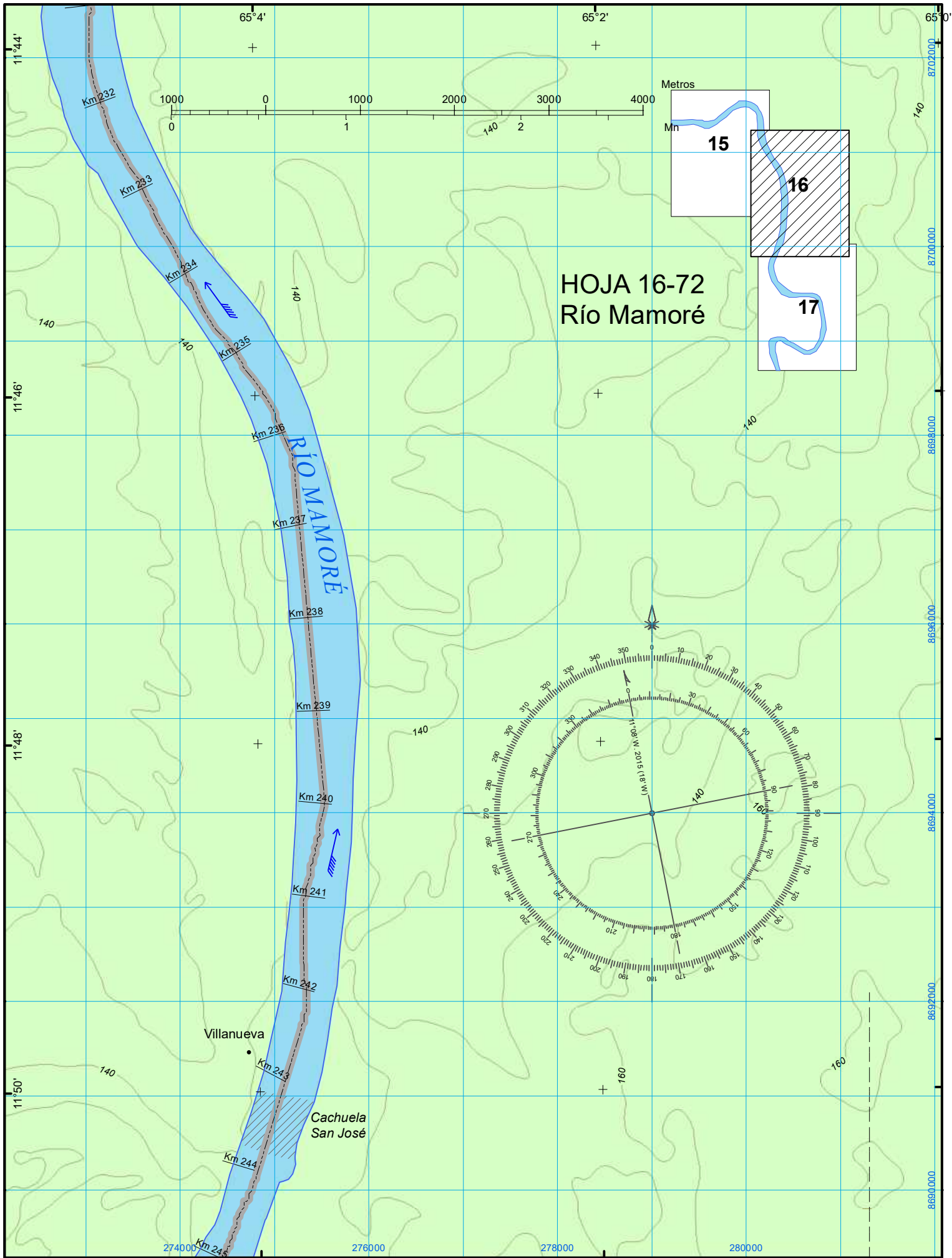
RÍO MAMORÉ

14

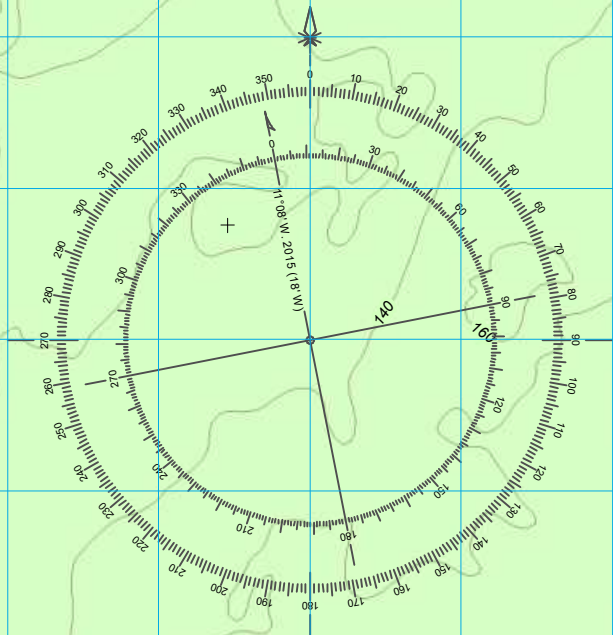
15

16

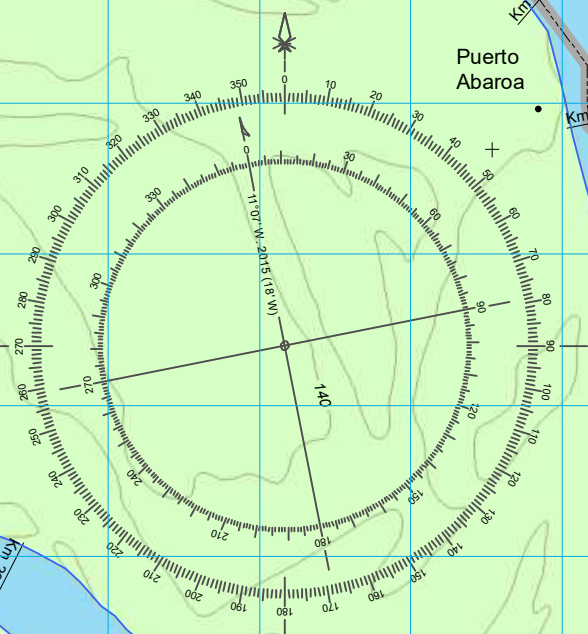
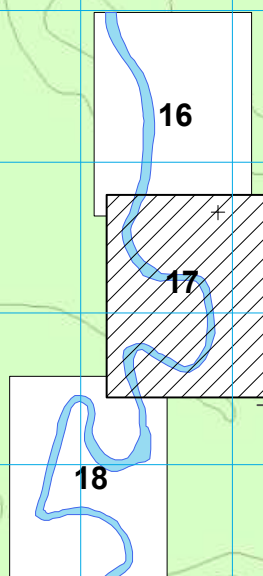
Metros
Mn



HOJA 16-72
Río Mamoré



HOJA 17-72 Río Mamoré



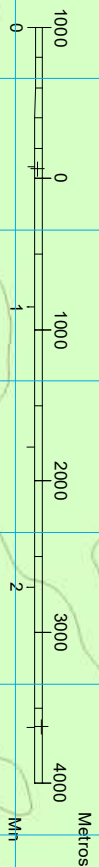
RODRIGUEZ
ALVES

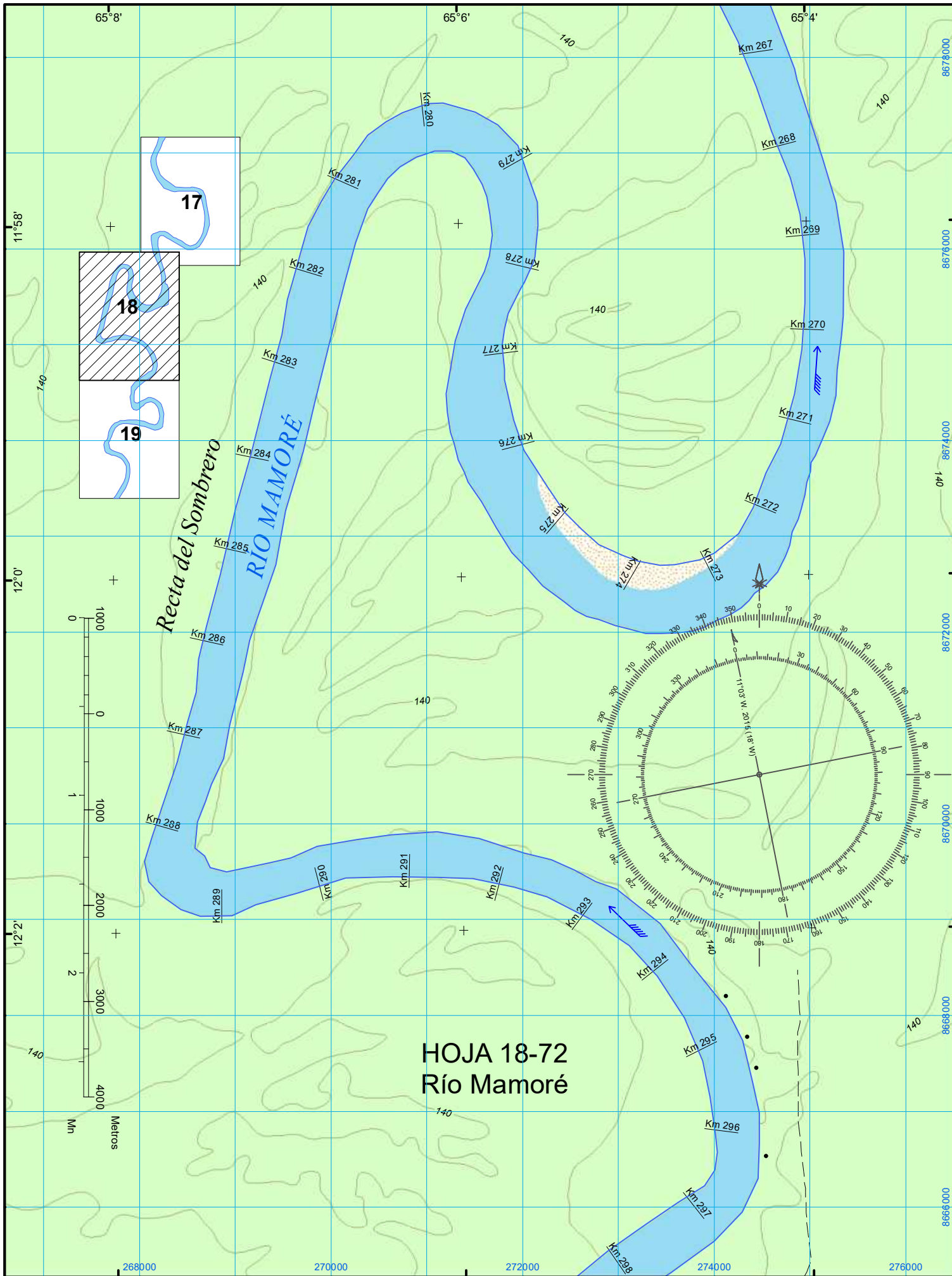
Puerto
Abaroa

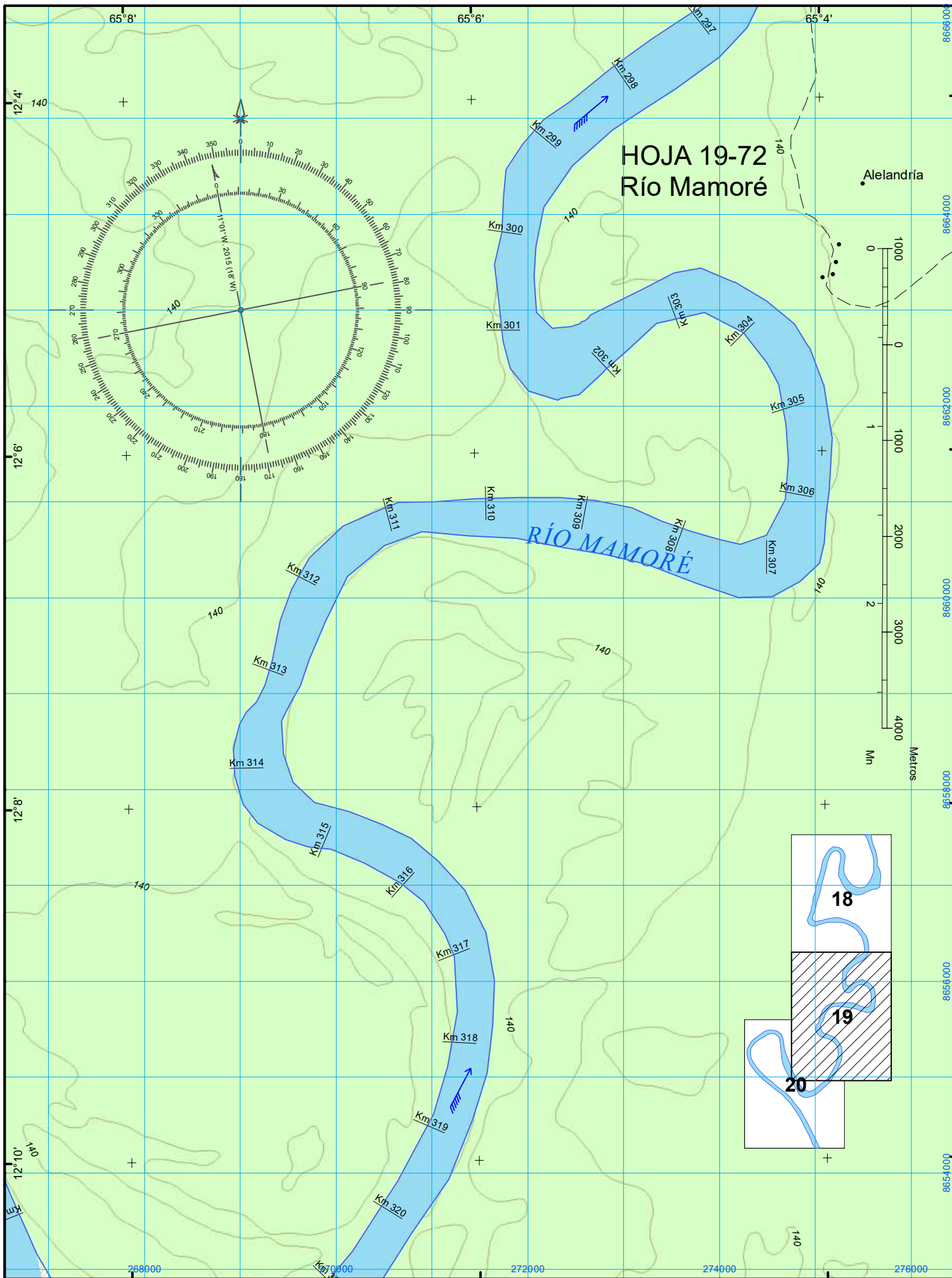
RÍO MAMORÉ

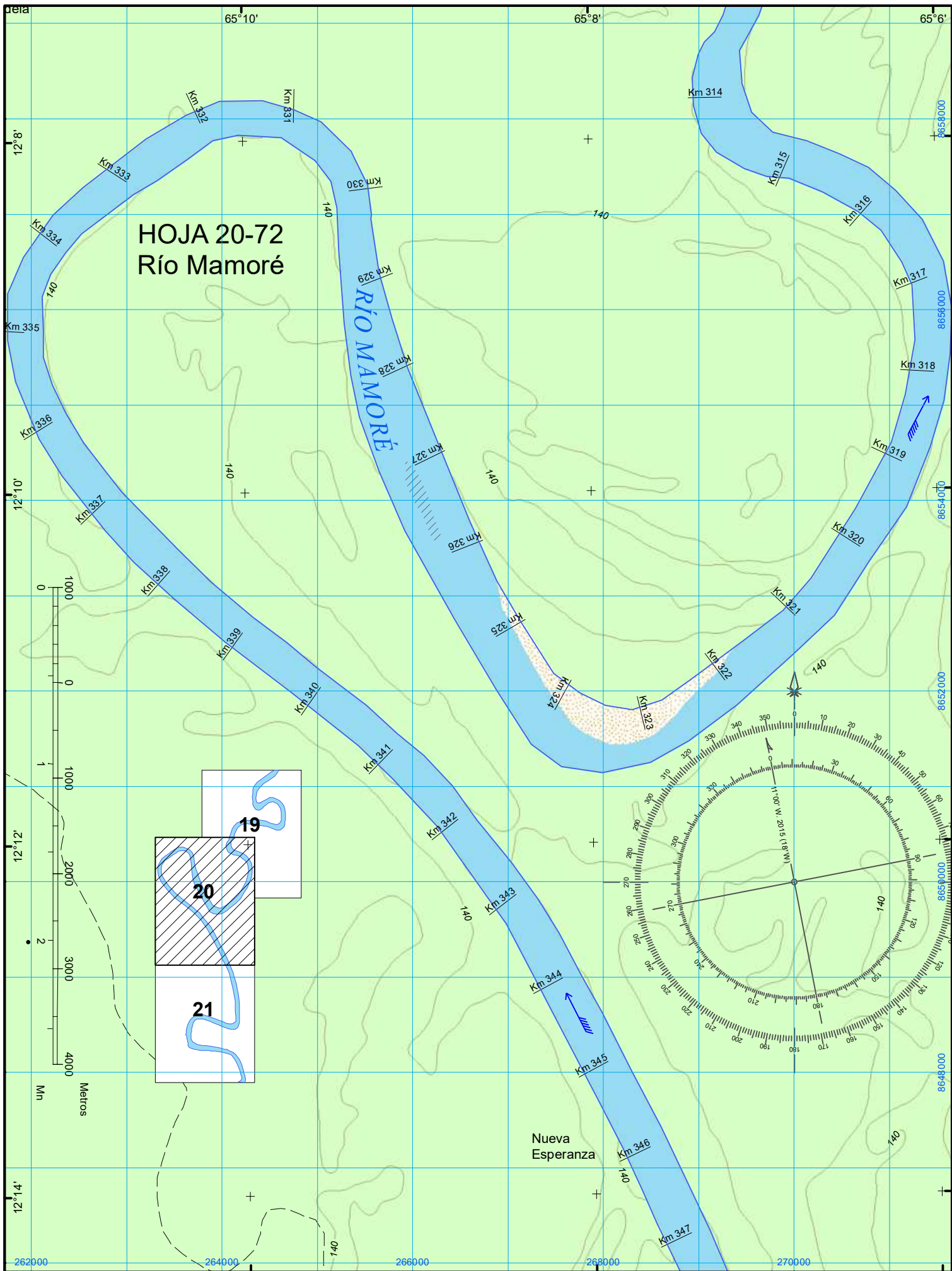
RÍO MAMORÉ

RÍO ITENEZ

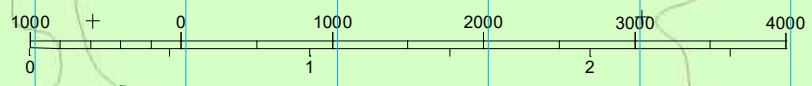
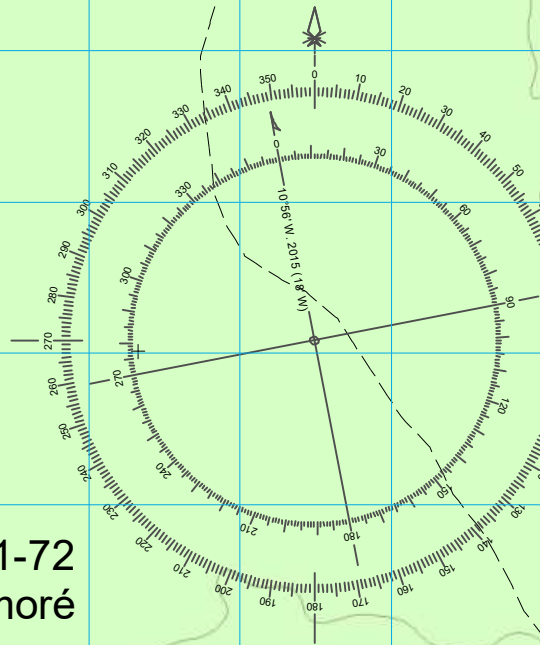
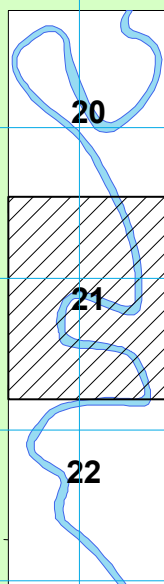






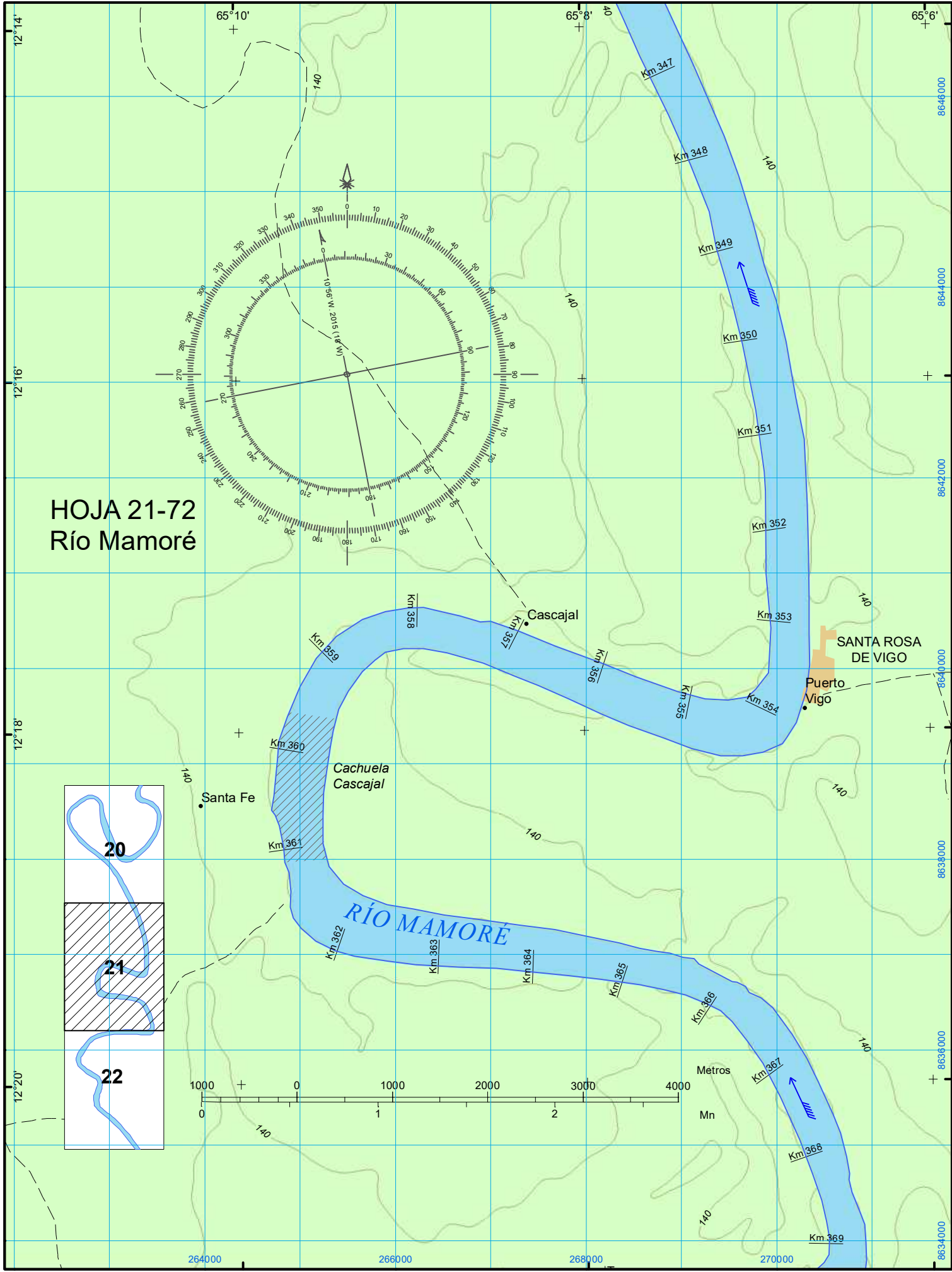


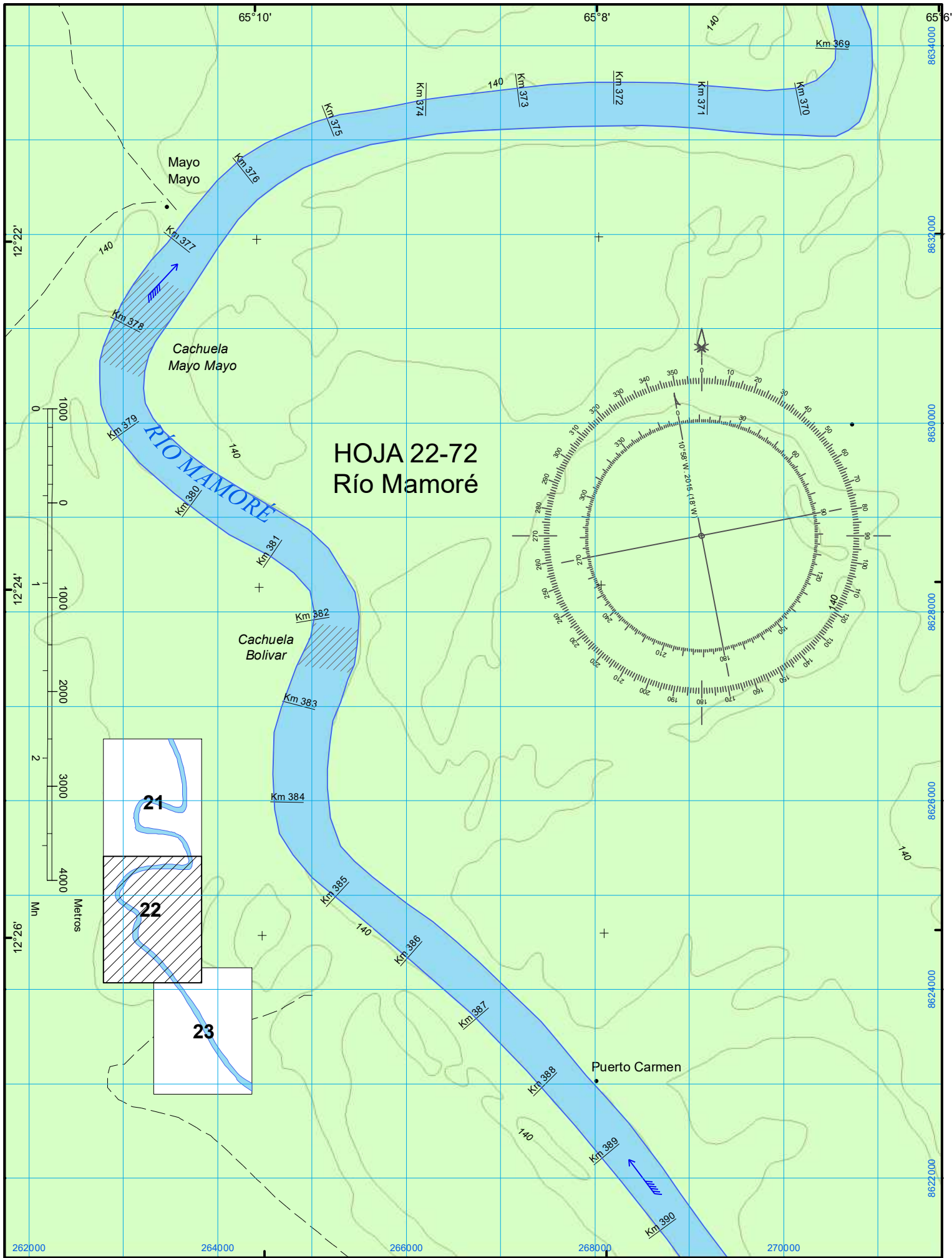
HOJA 21-72 Río Mamoré

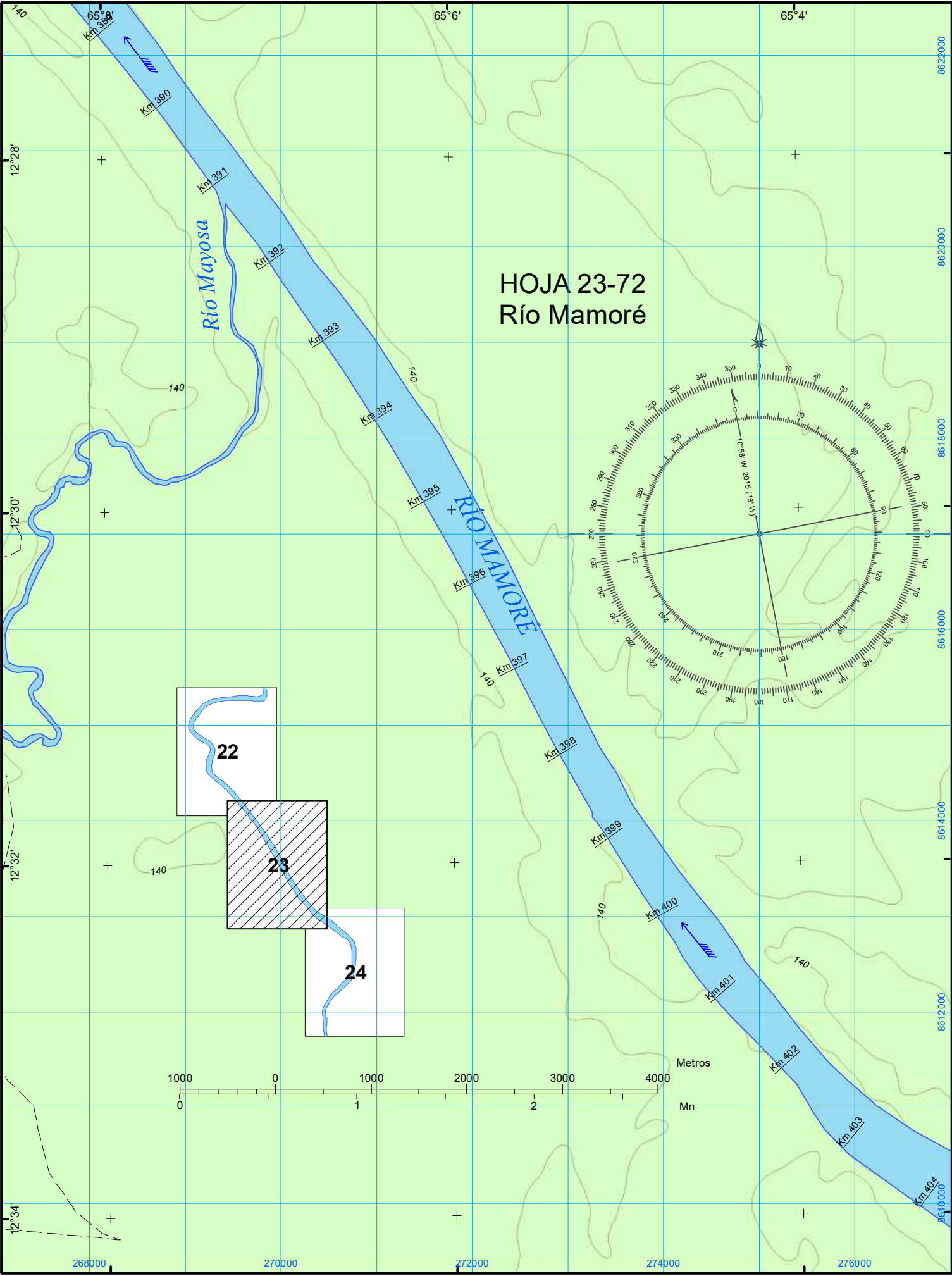


264000 266000 268000 270000

8646000 8644000 8642000 8640000 8638000 8636000 8634000







HOJA 23-72
Río Mamoré

Río Mayosa

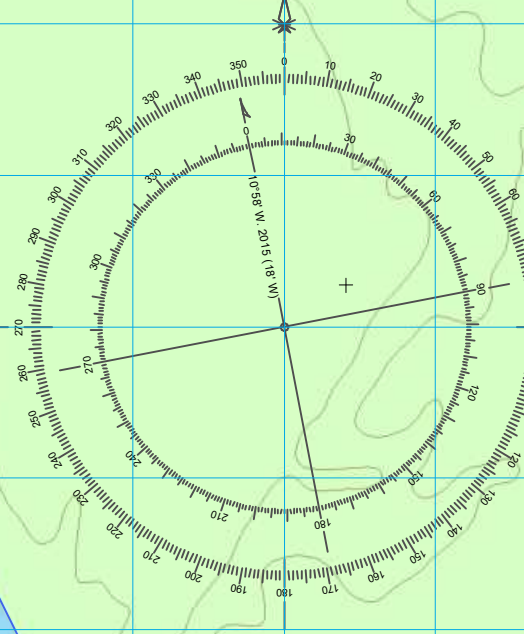
RÍO MAMORÉ

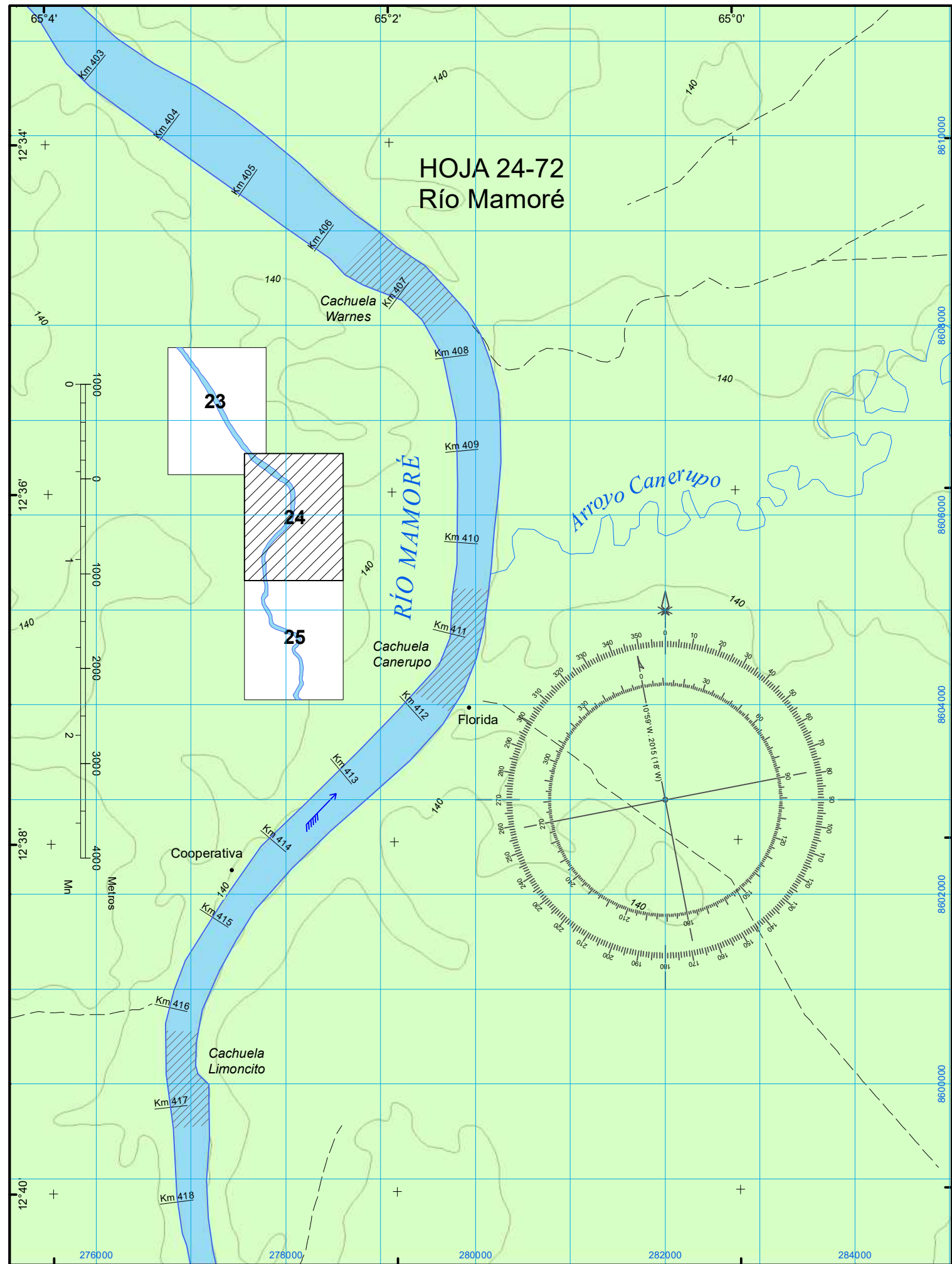
22

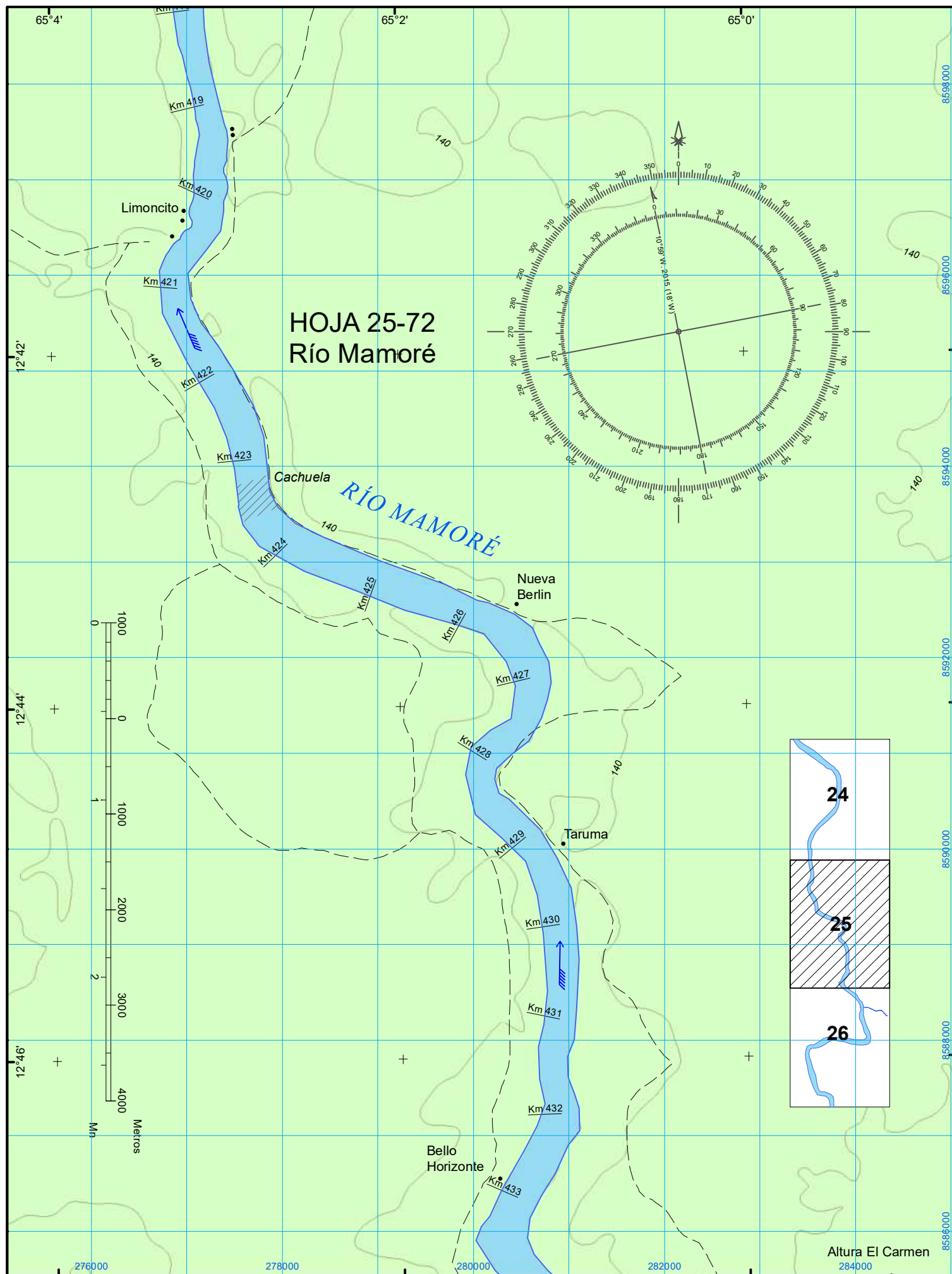
23

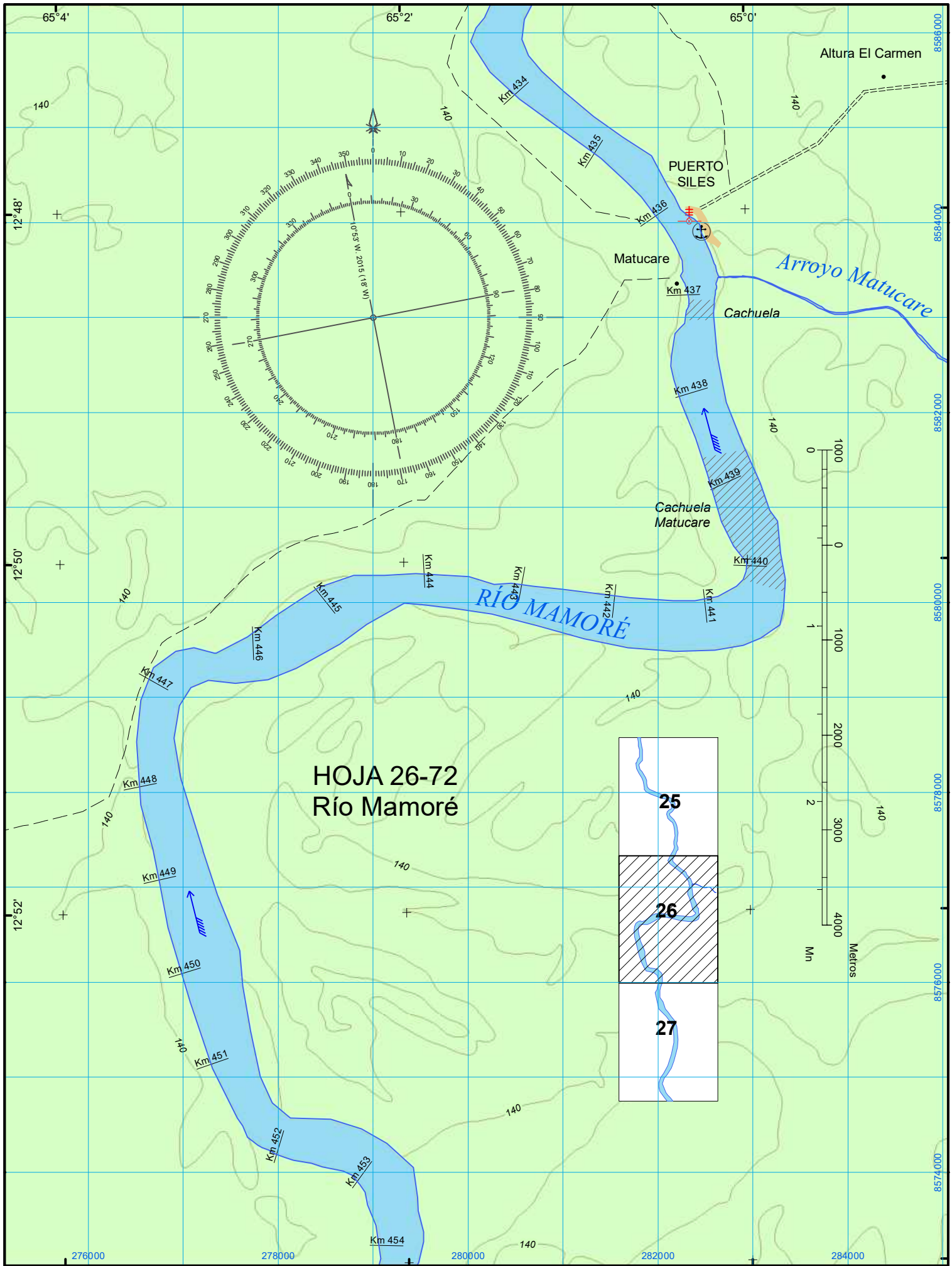
24

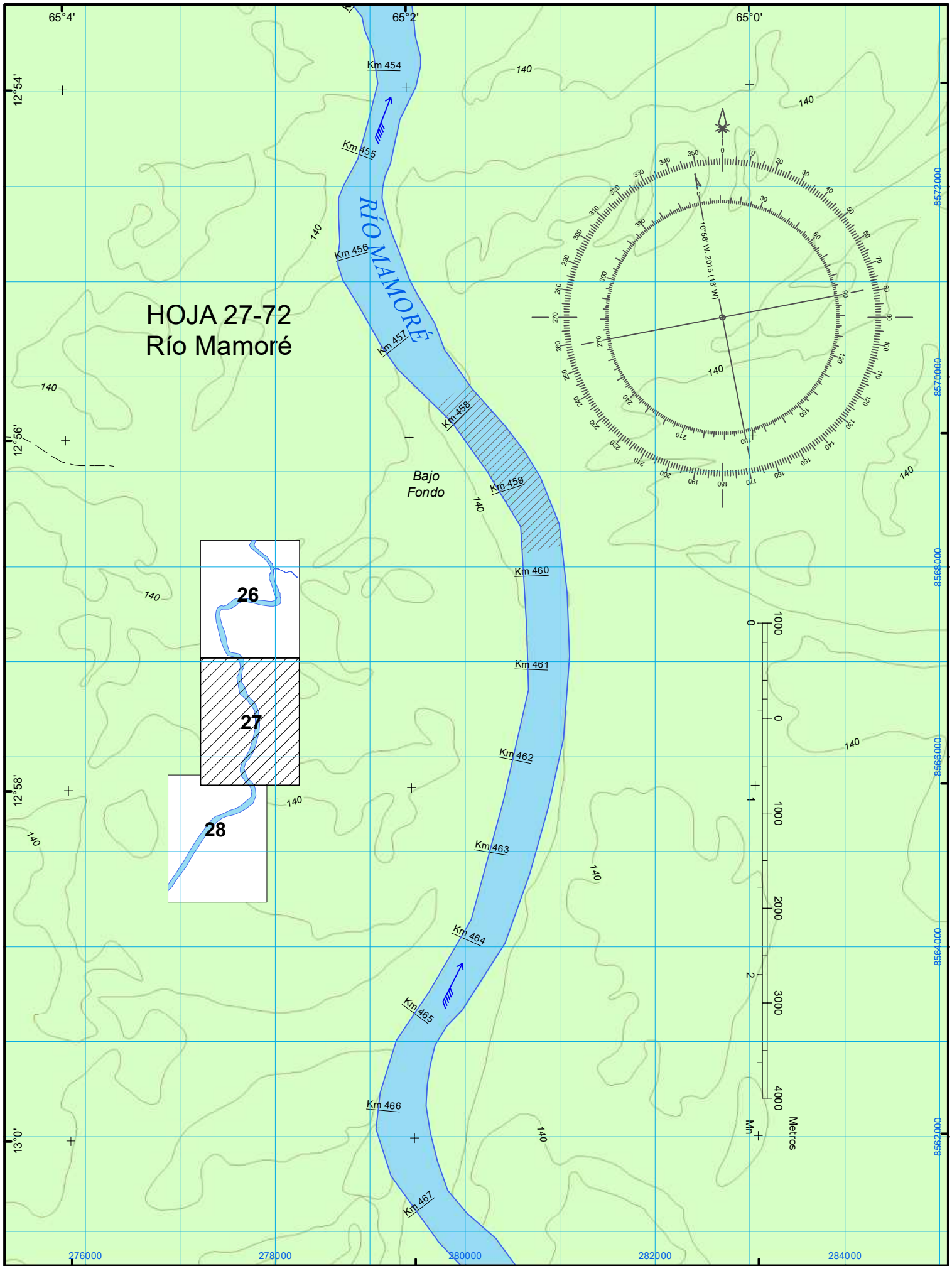
1000 0 1000 2000 3000 4000
Metros
Mn

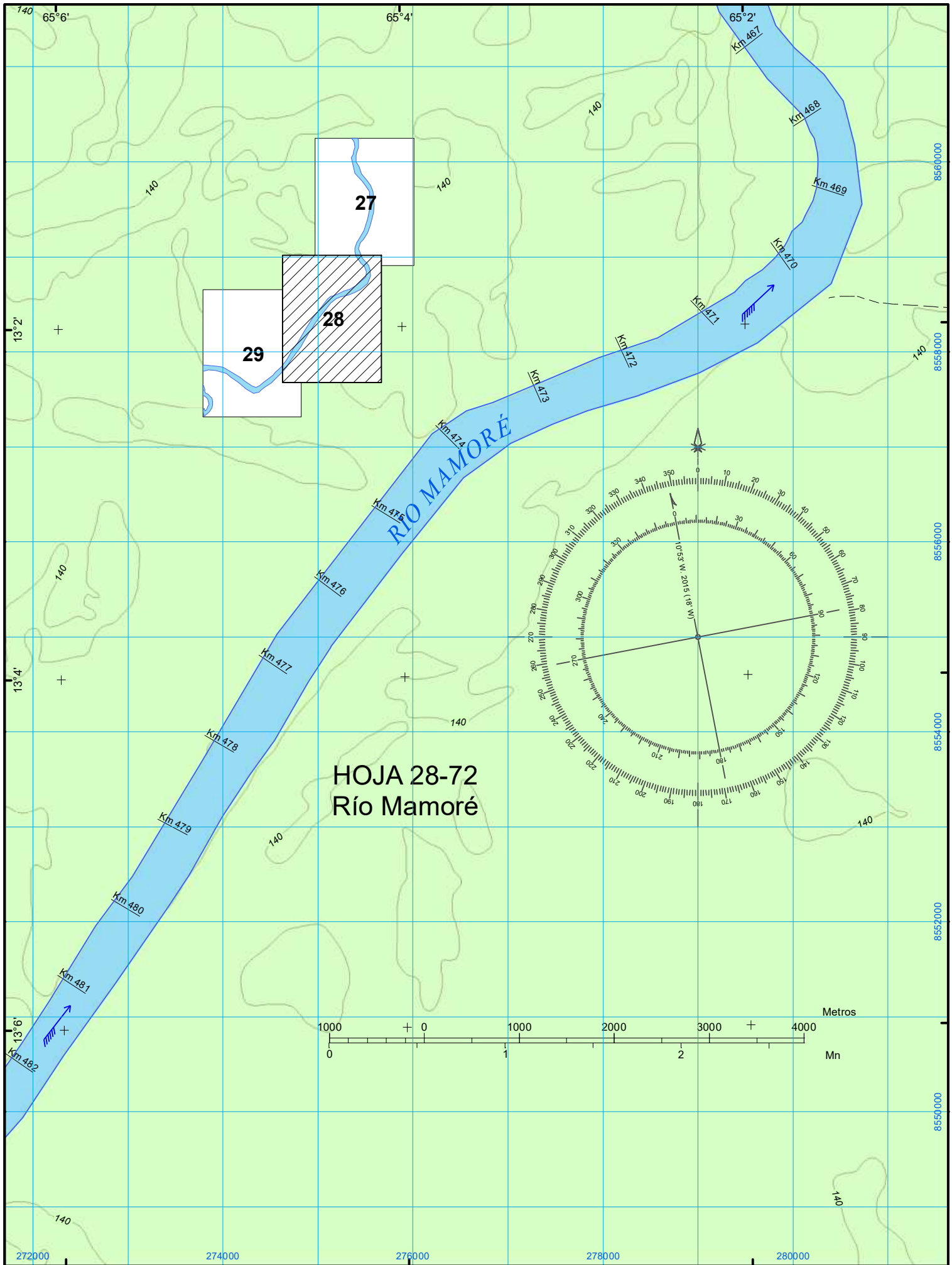


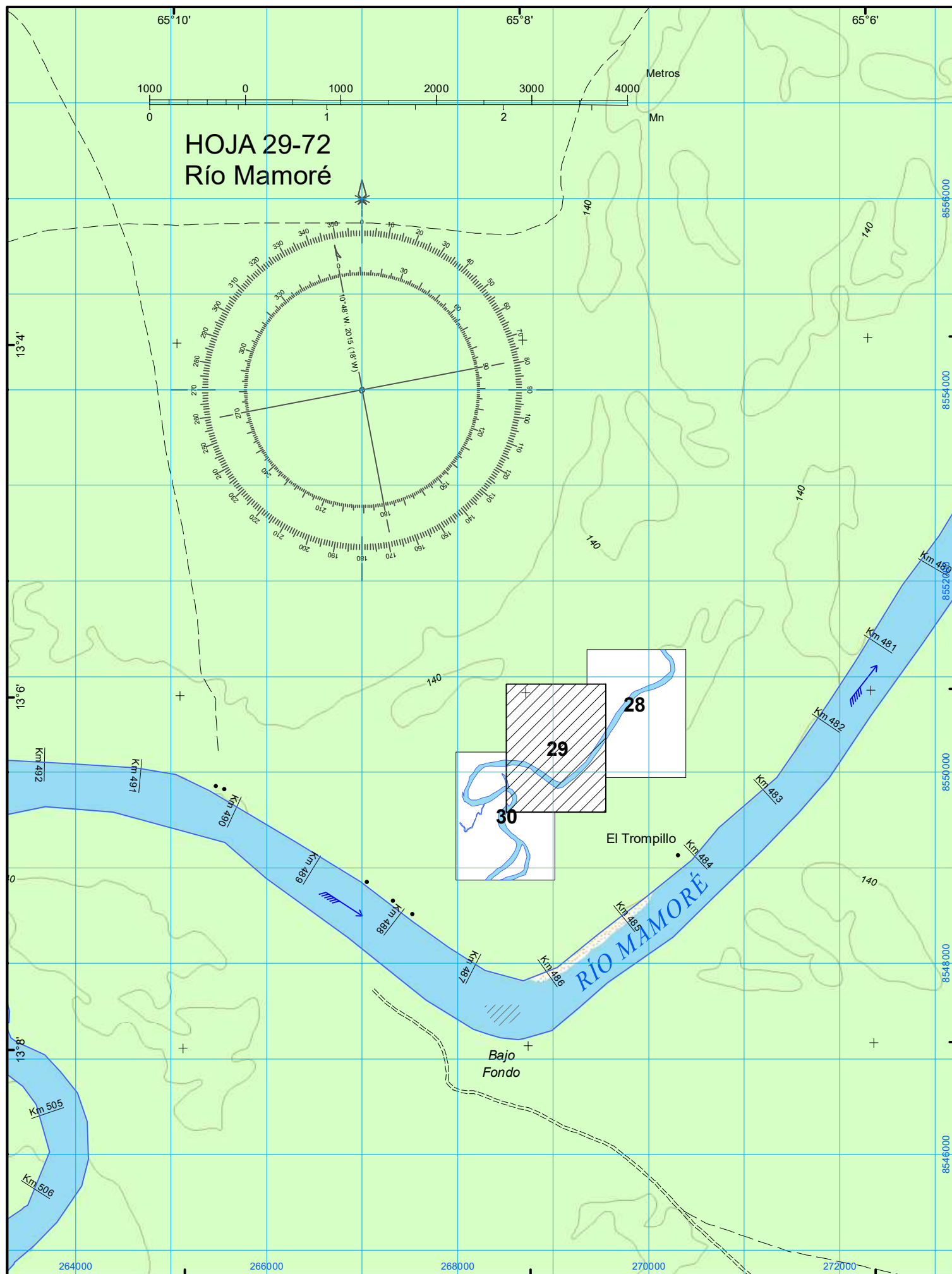


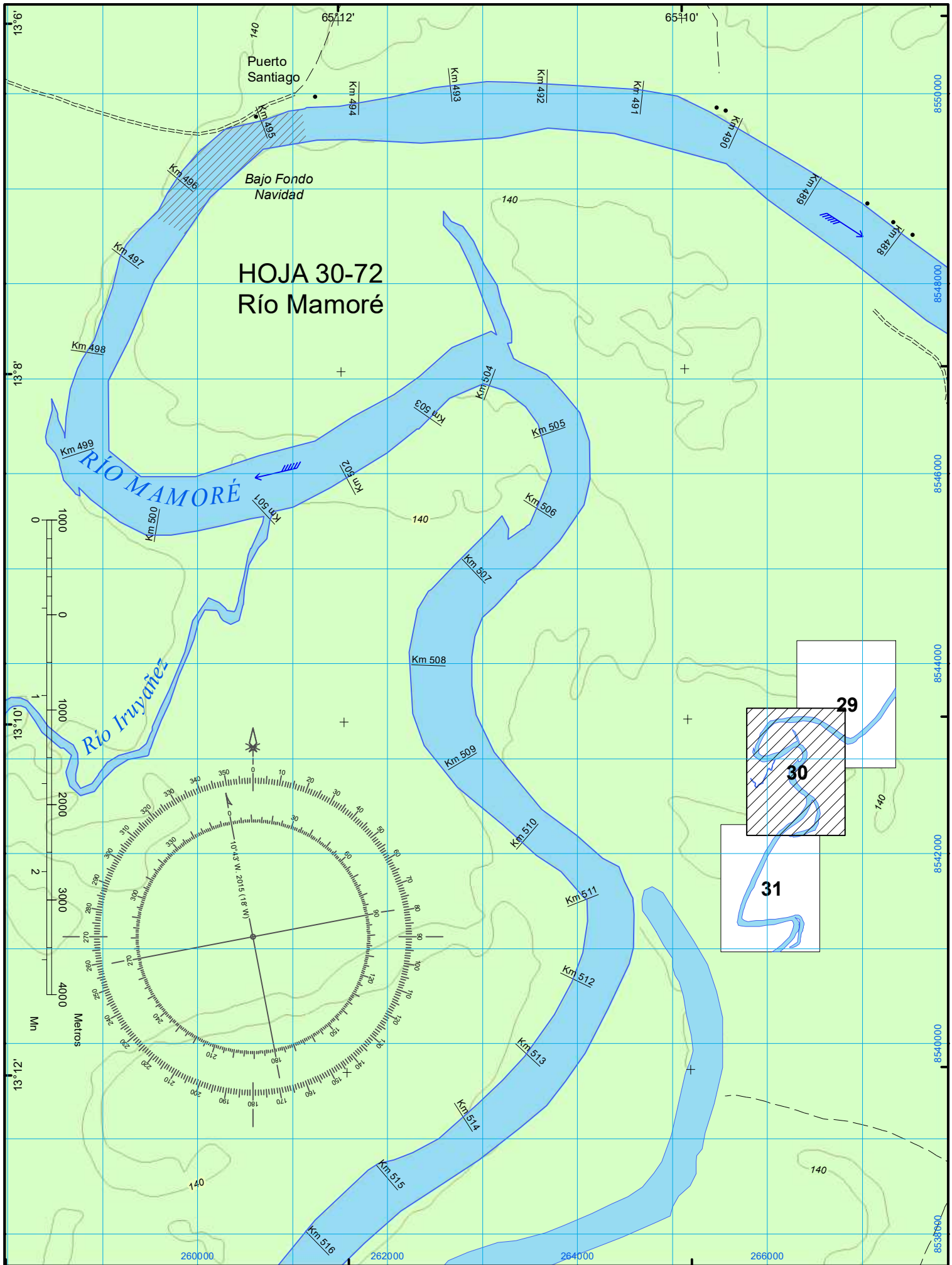


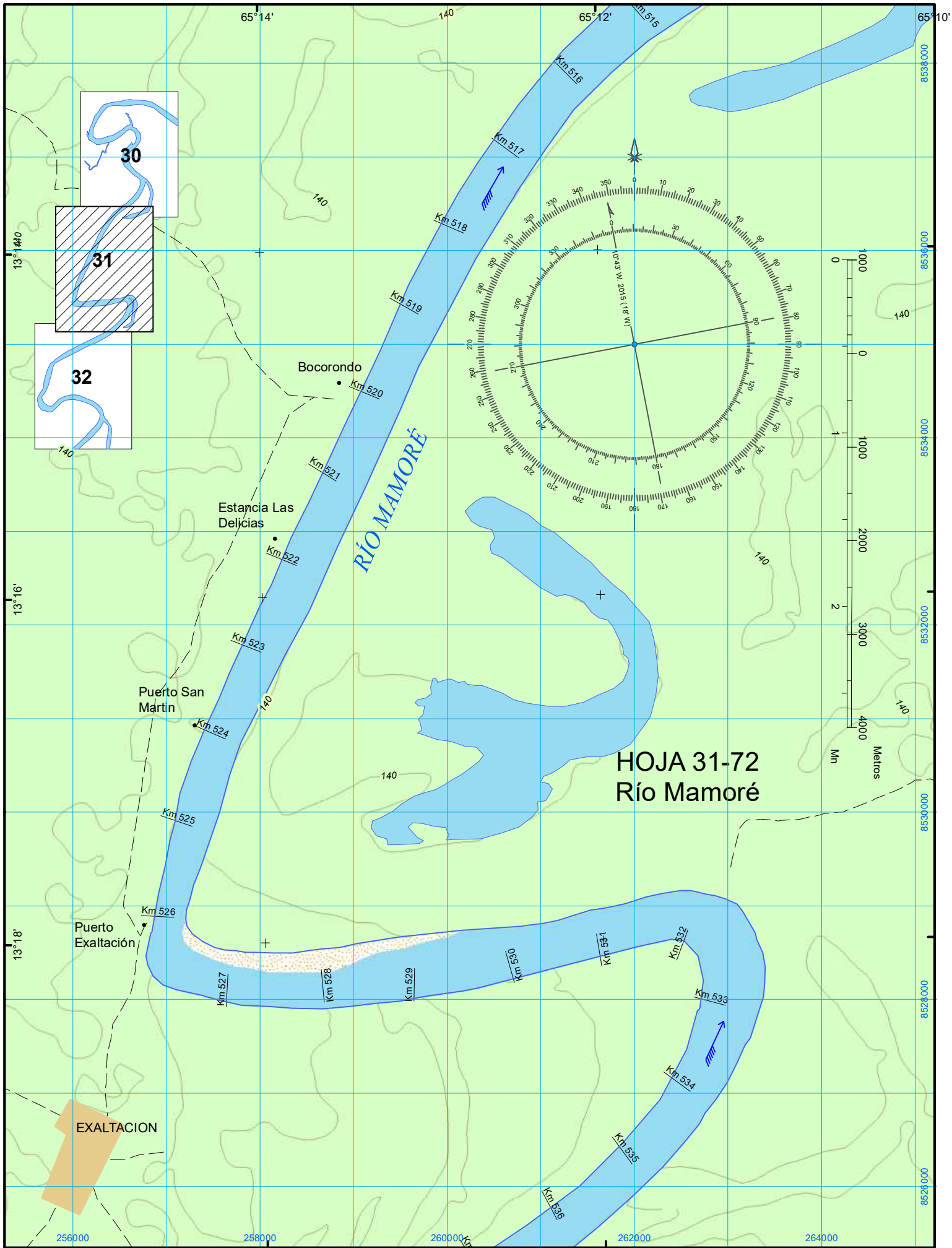








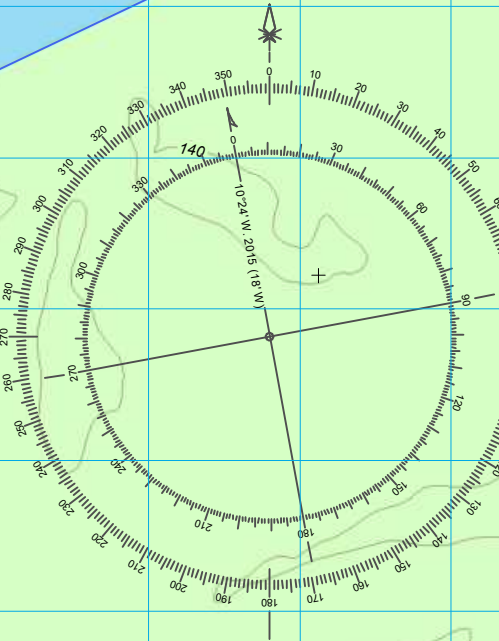




HOJA 32-72
Río Mamoré

RÍO MAMORÉ

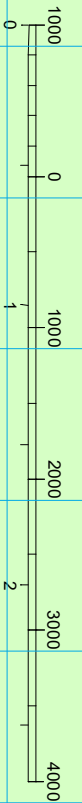
Las
Peñas



31

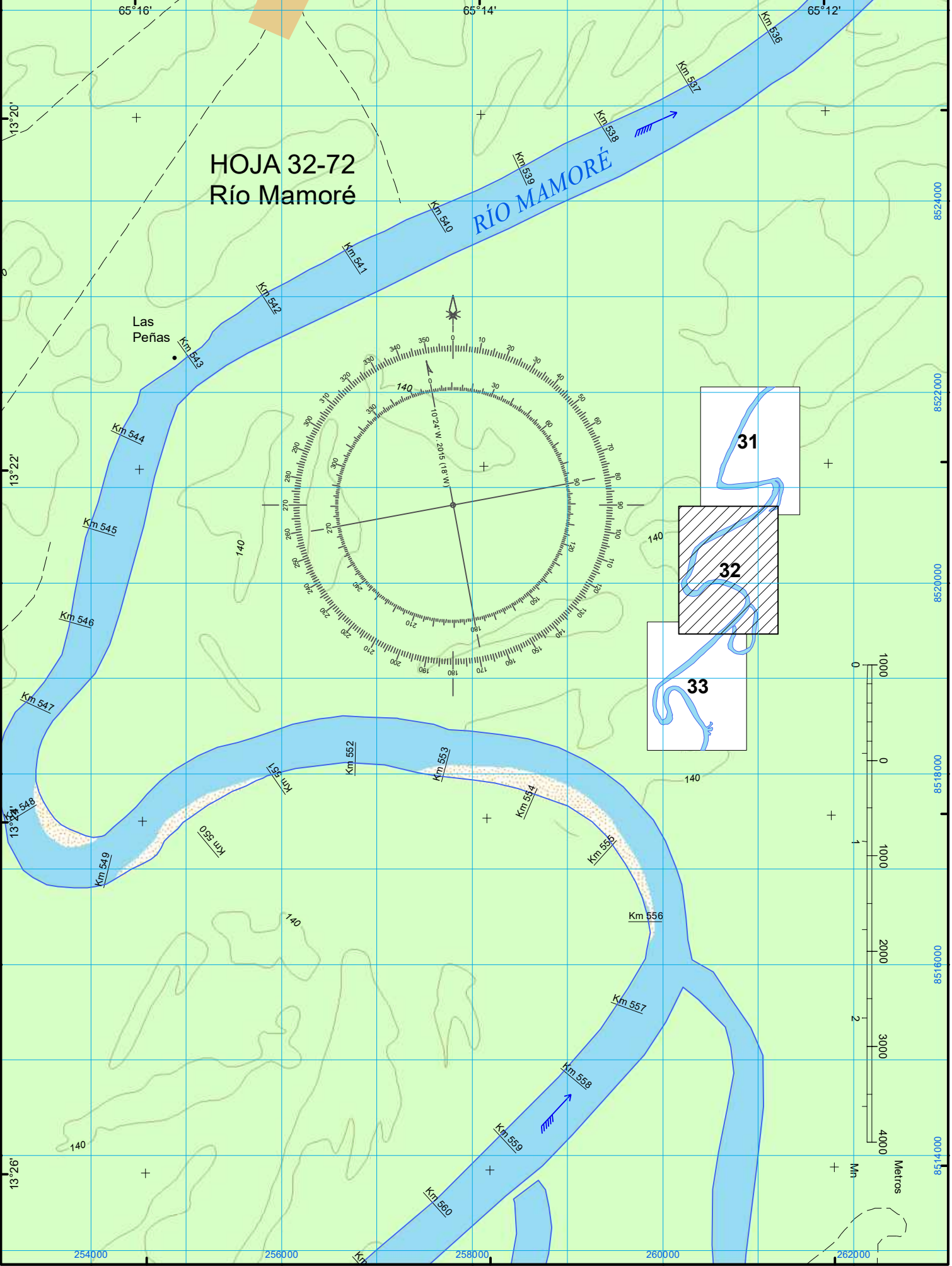
32

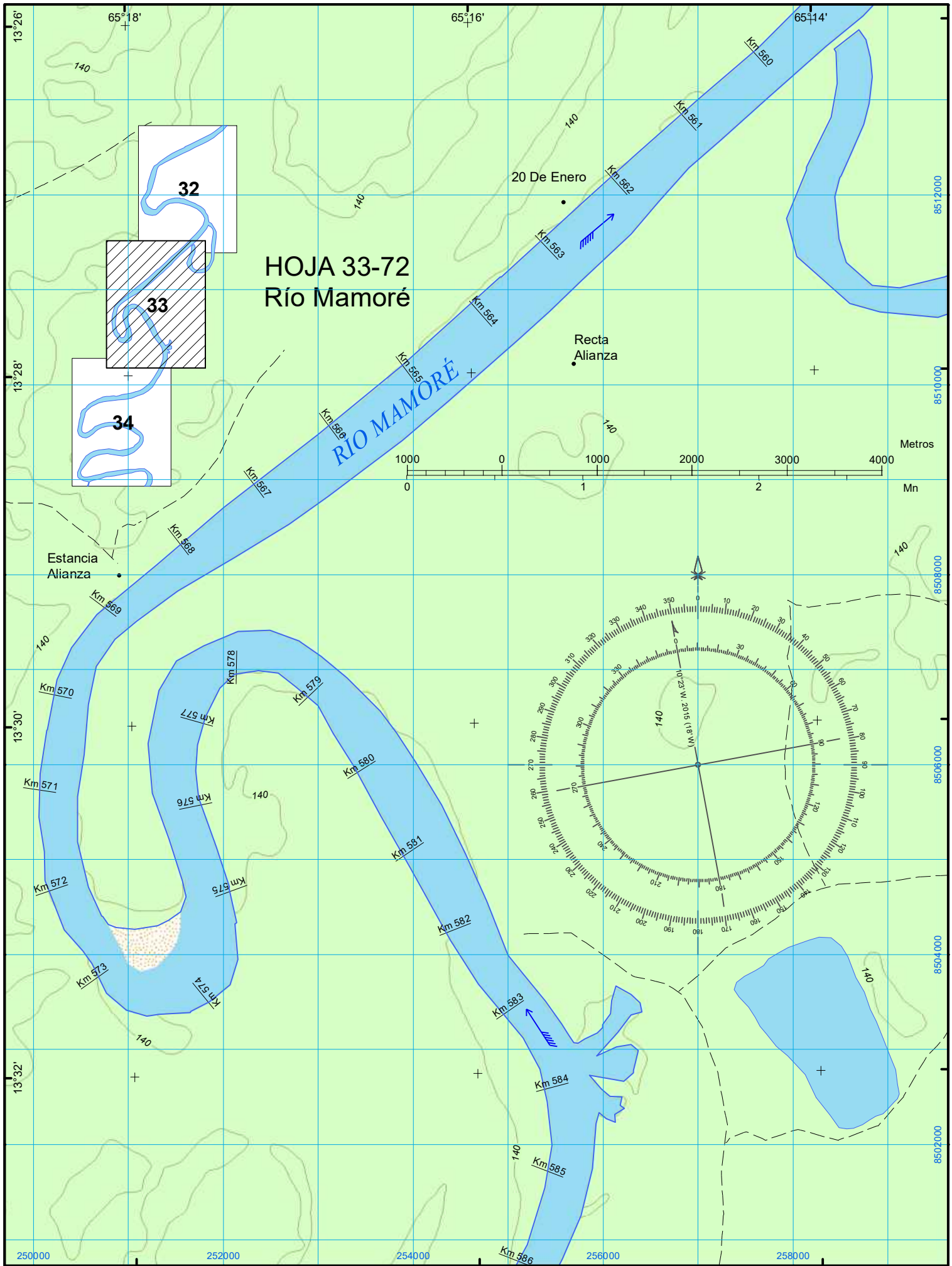
33

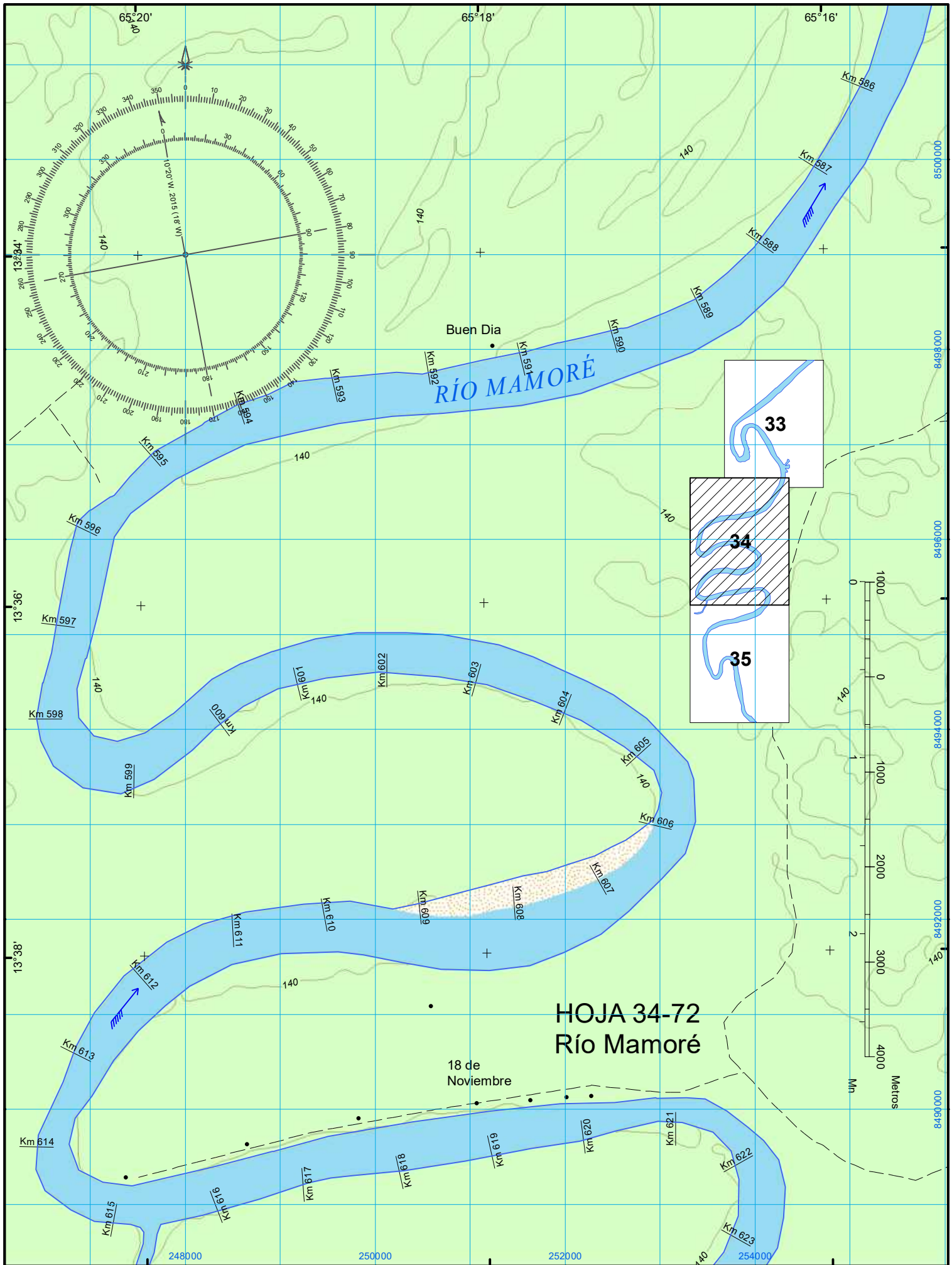


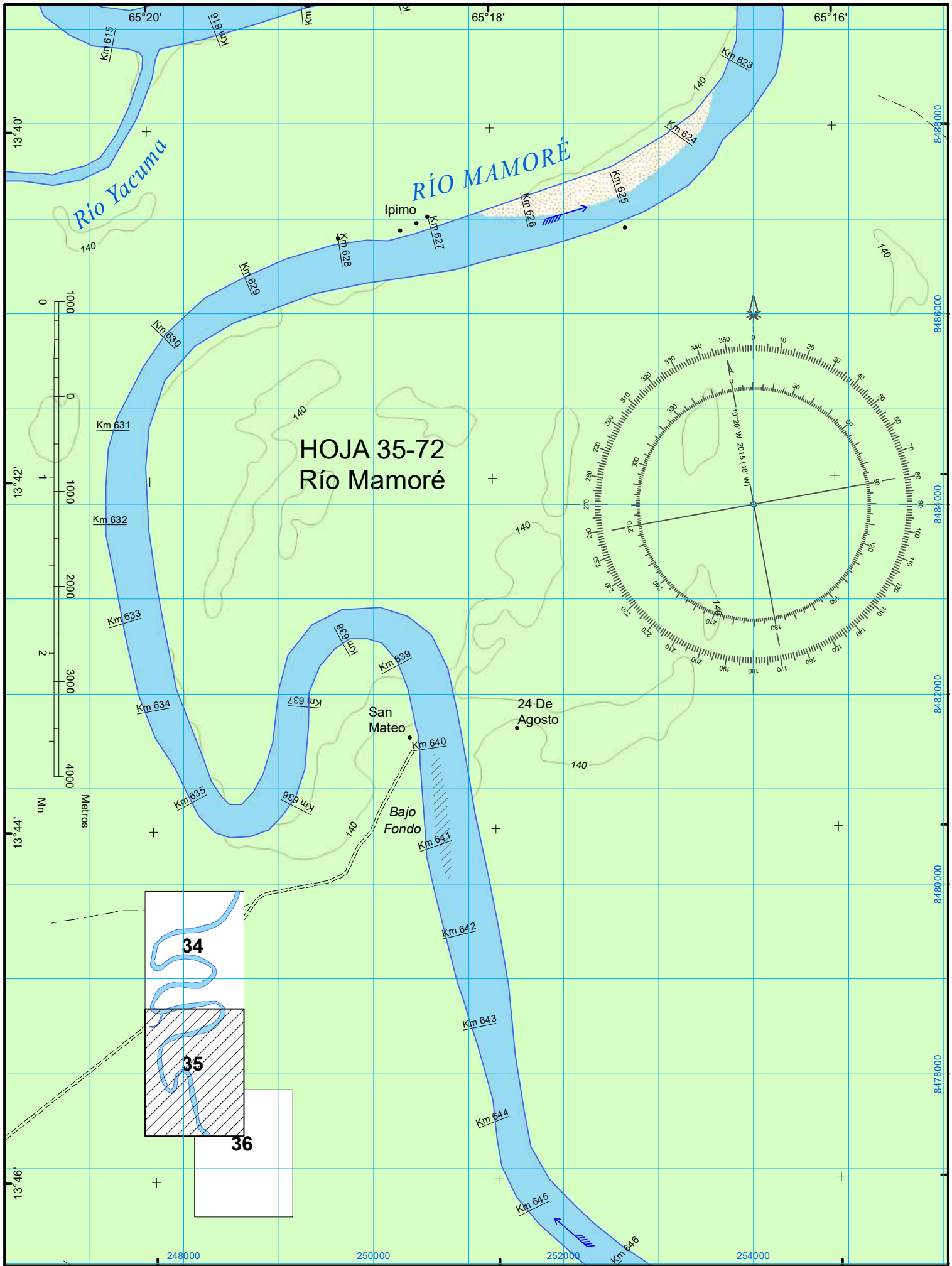
8524000
8522000
8520000
8518000
8516000
8514000

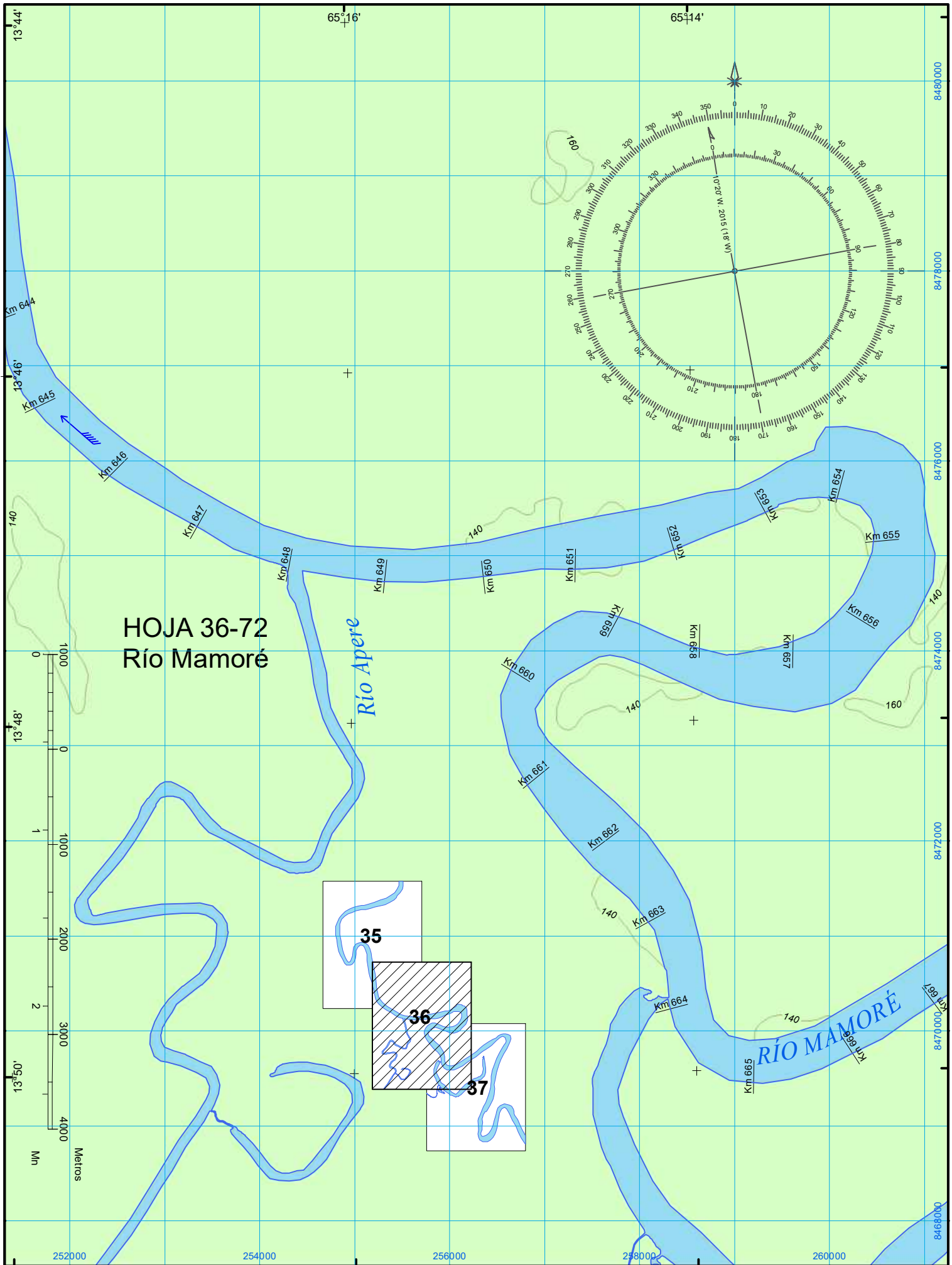
254000 256000 258000 260000 262000



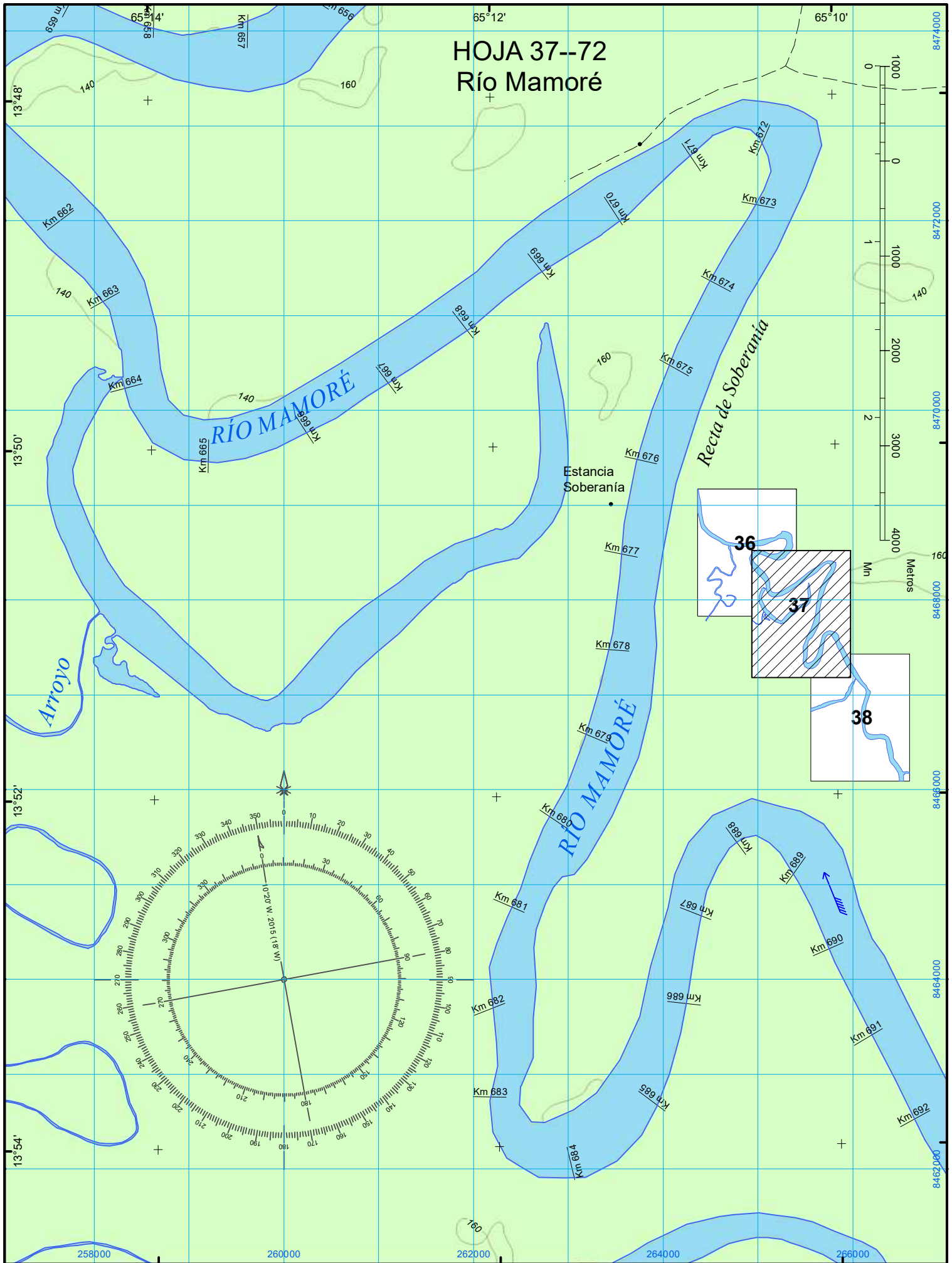


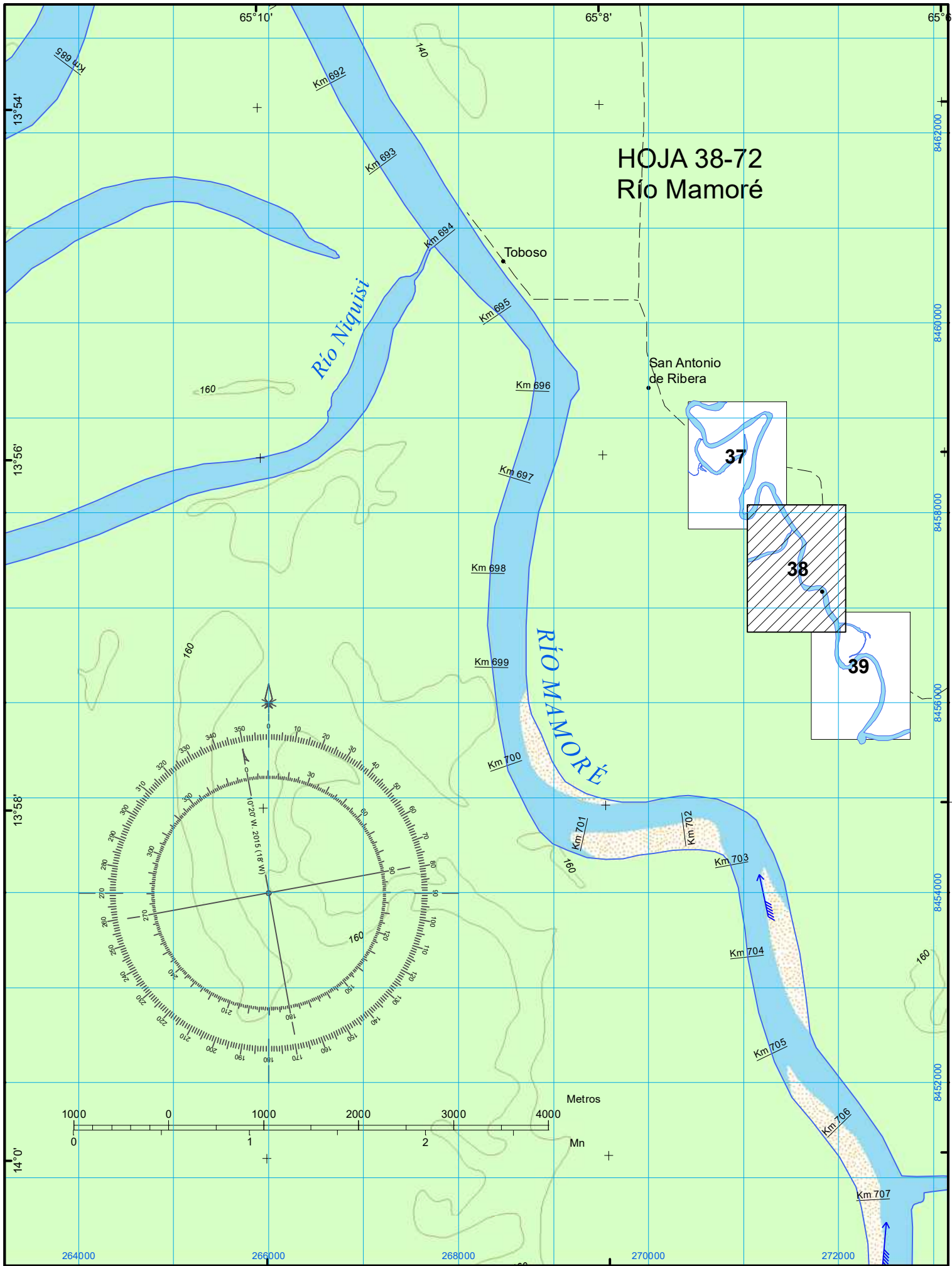


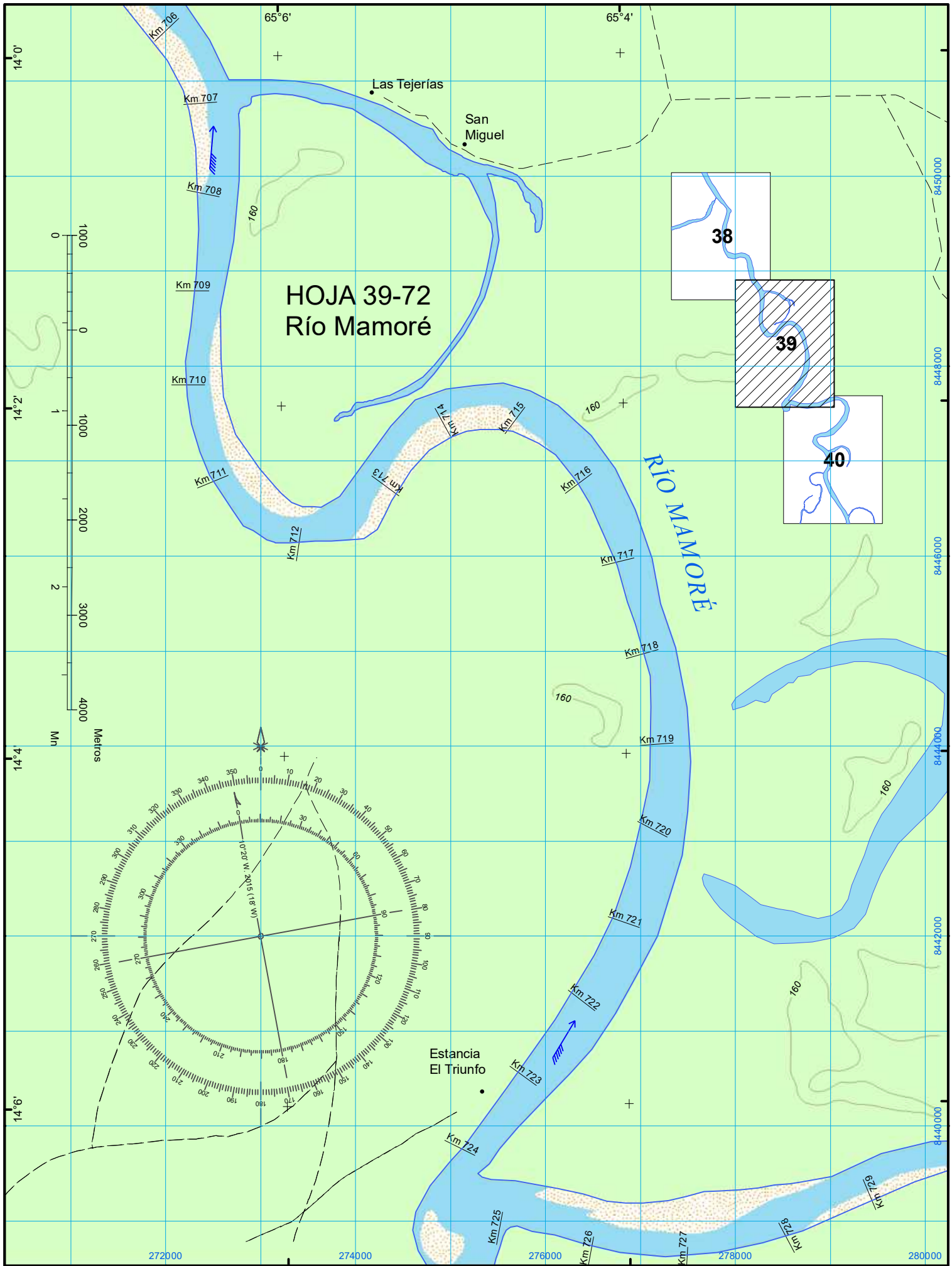


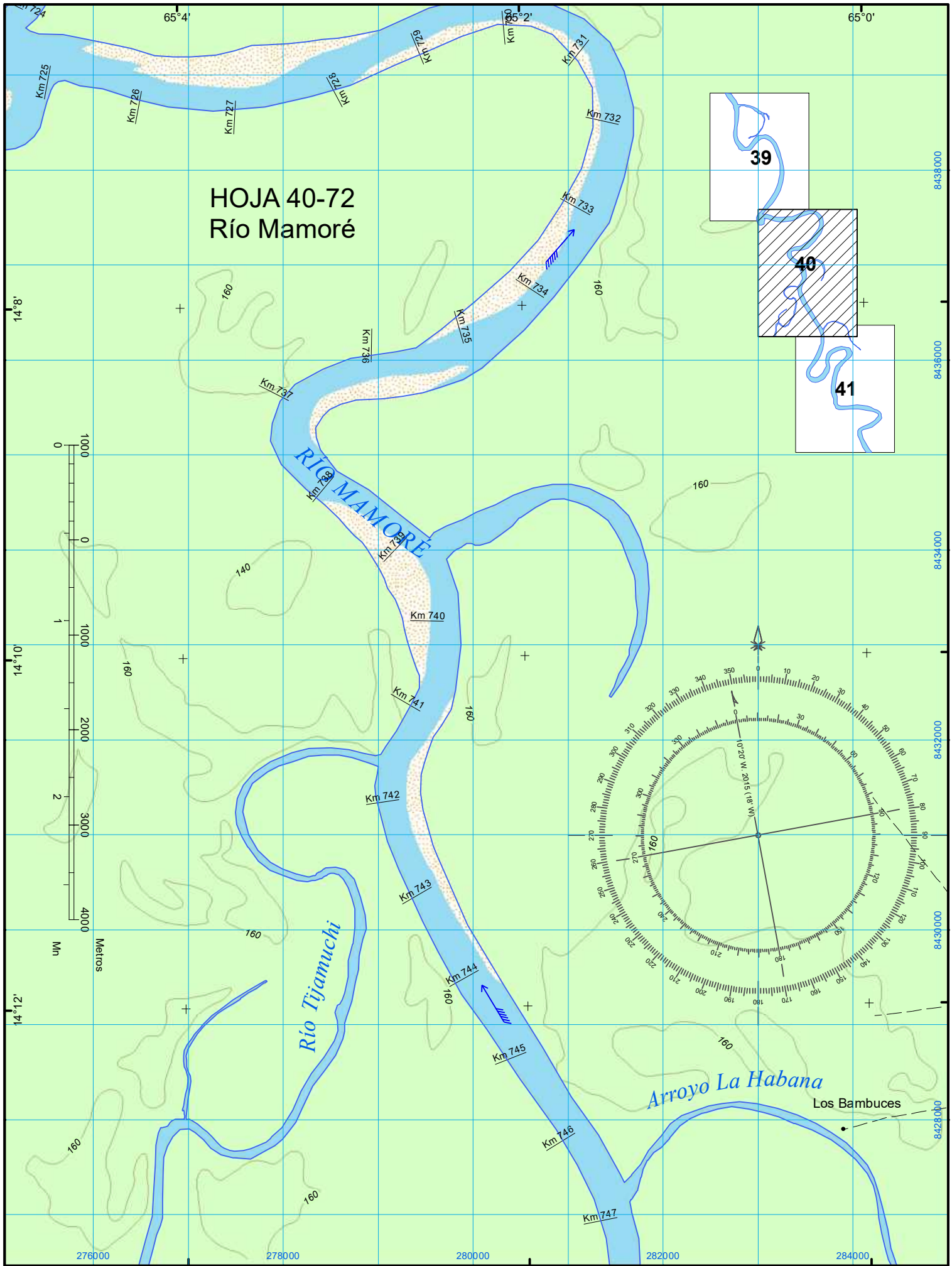


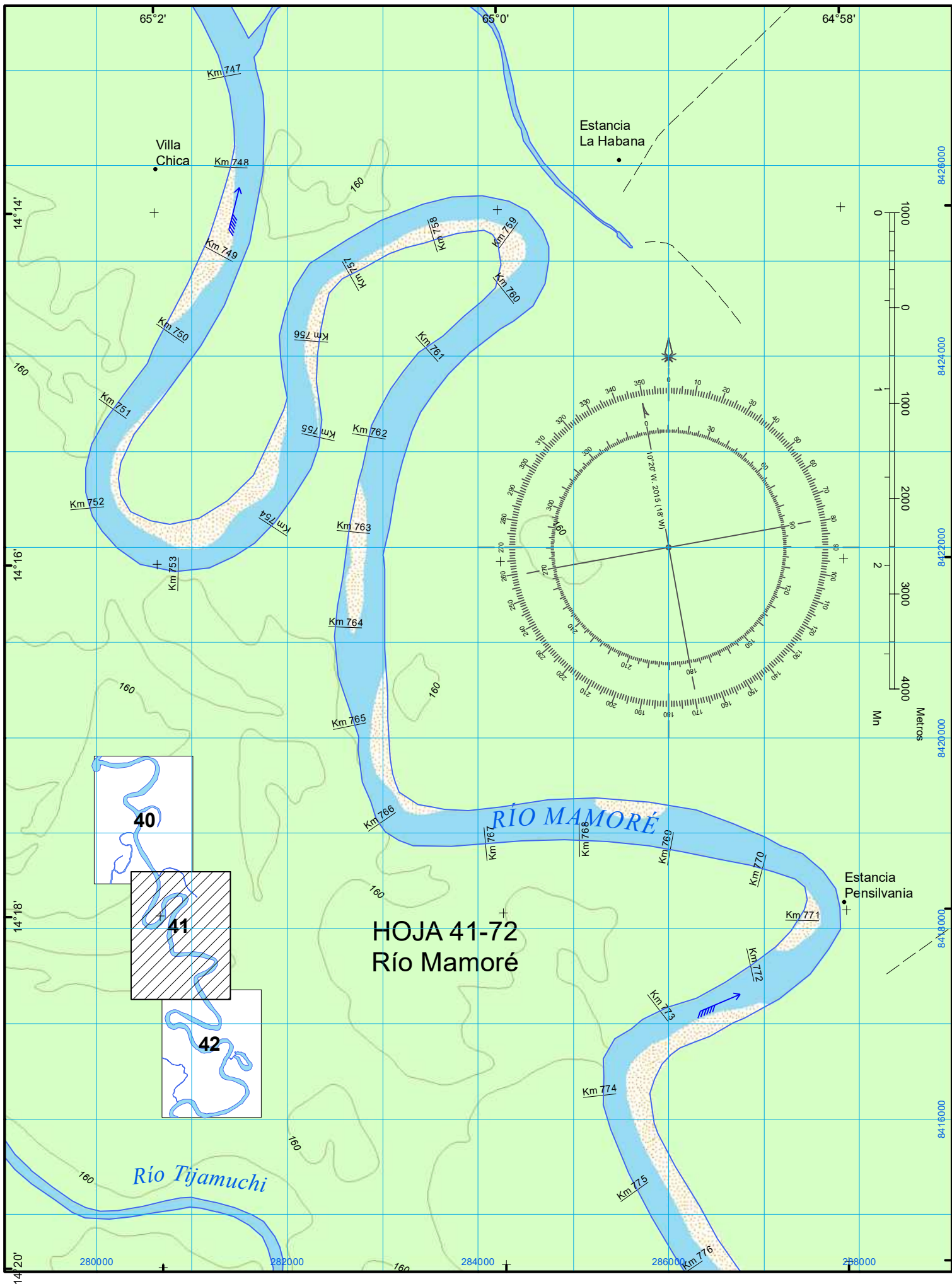
HOJA 37--72 Río Mamoré

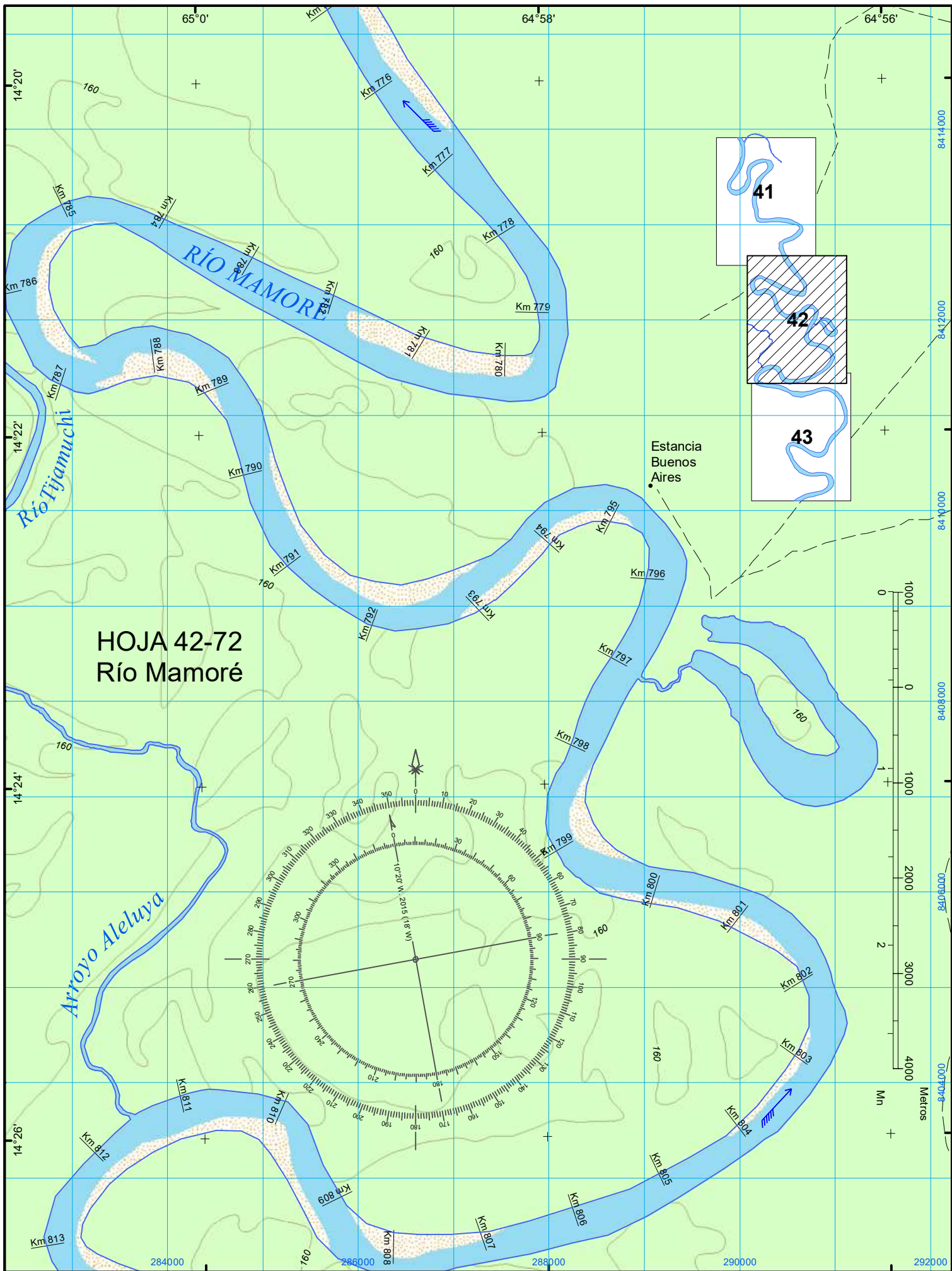


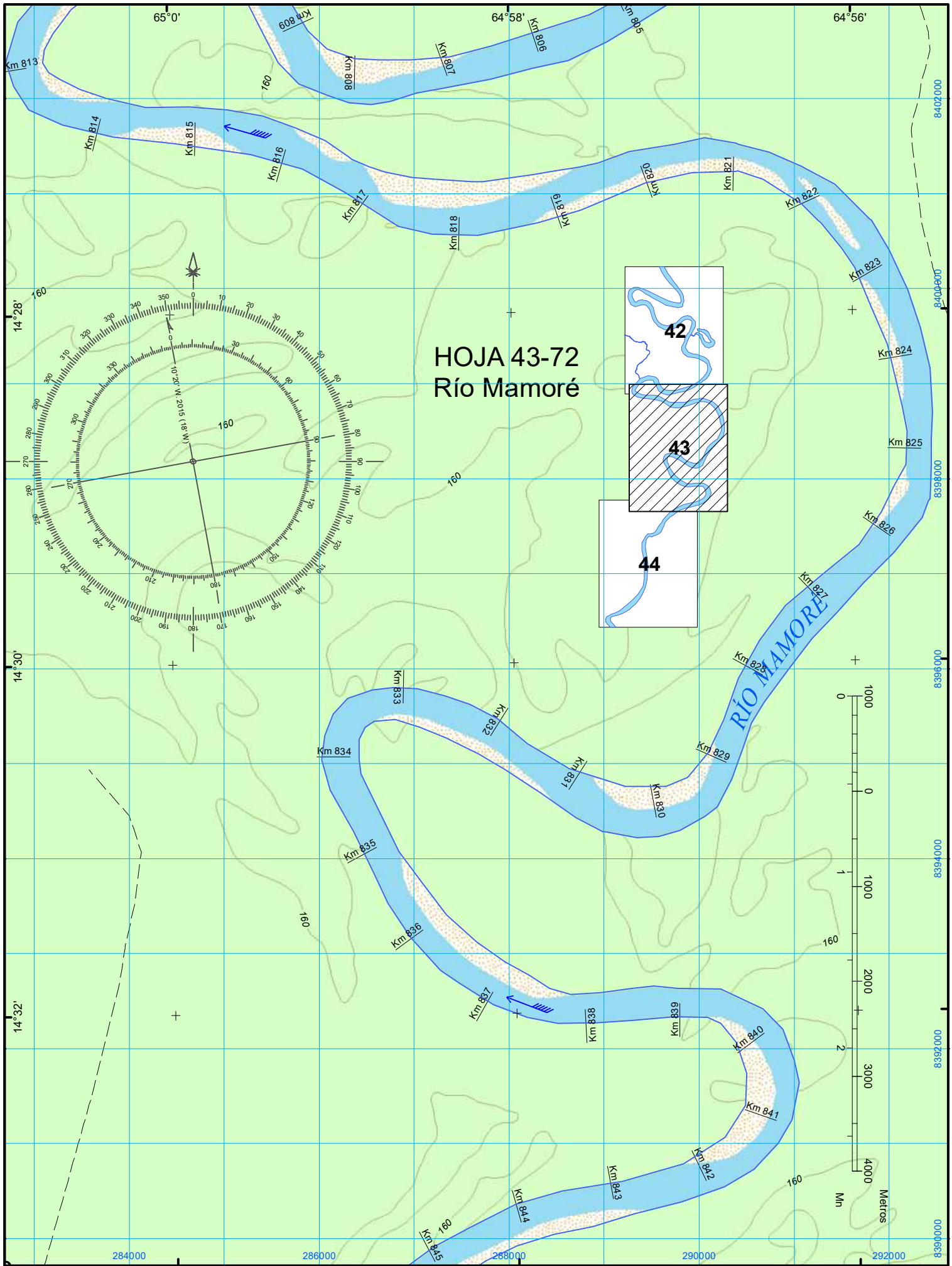




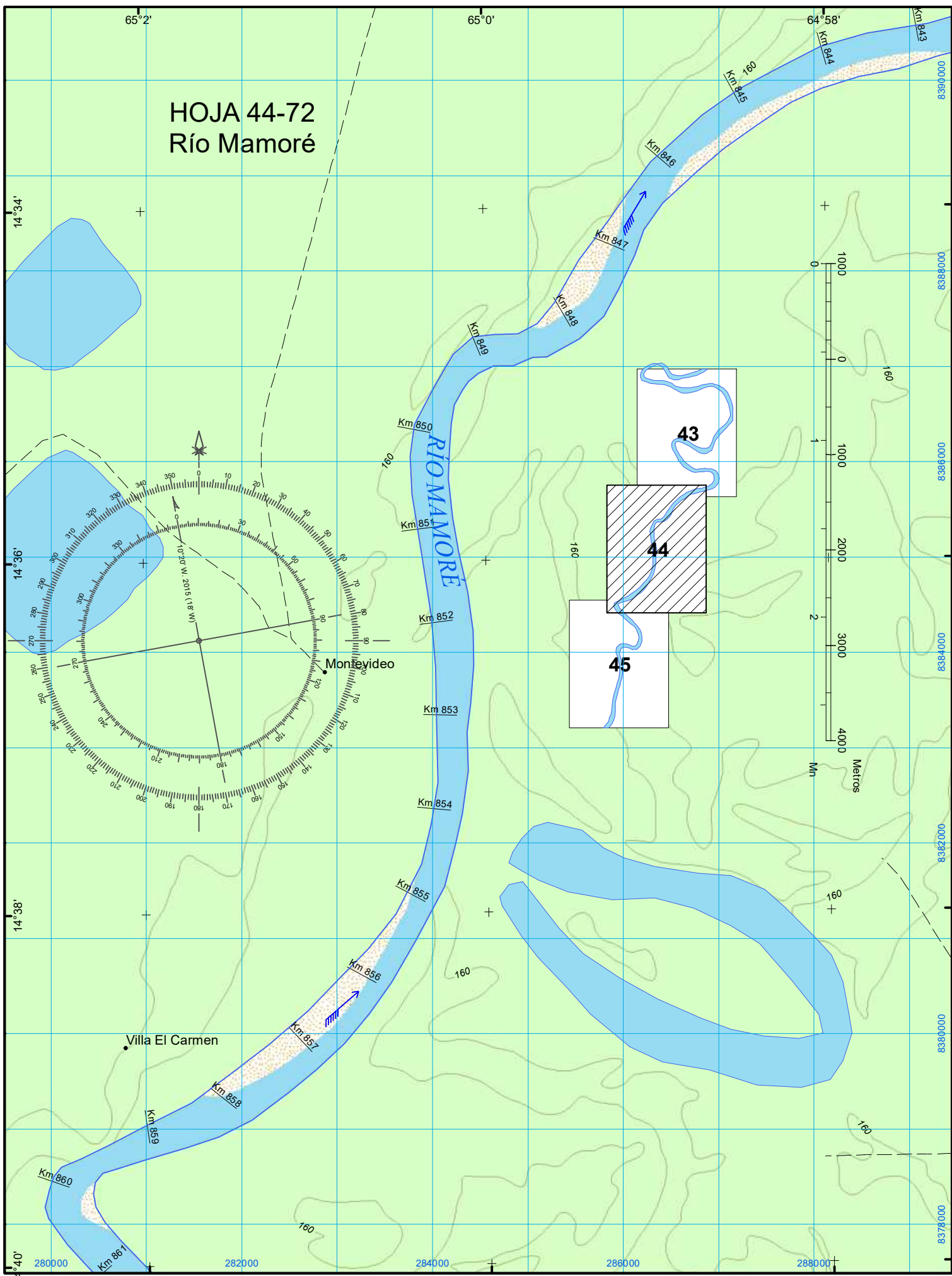




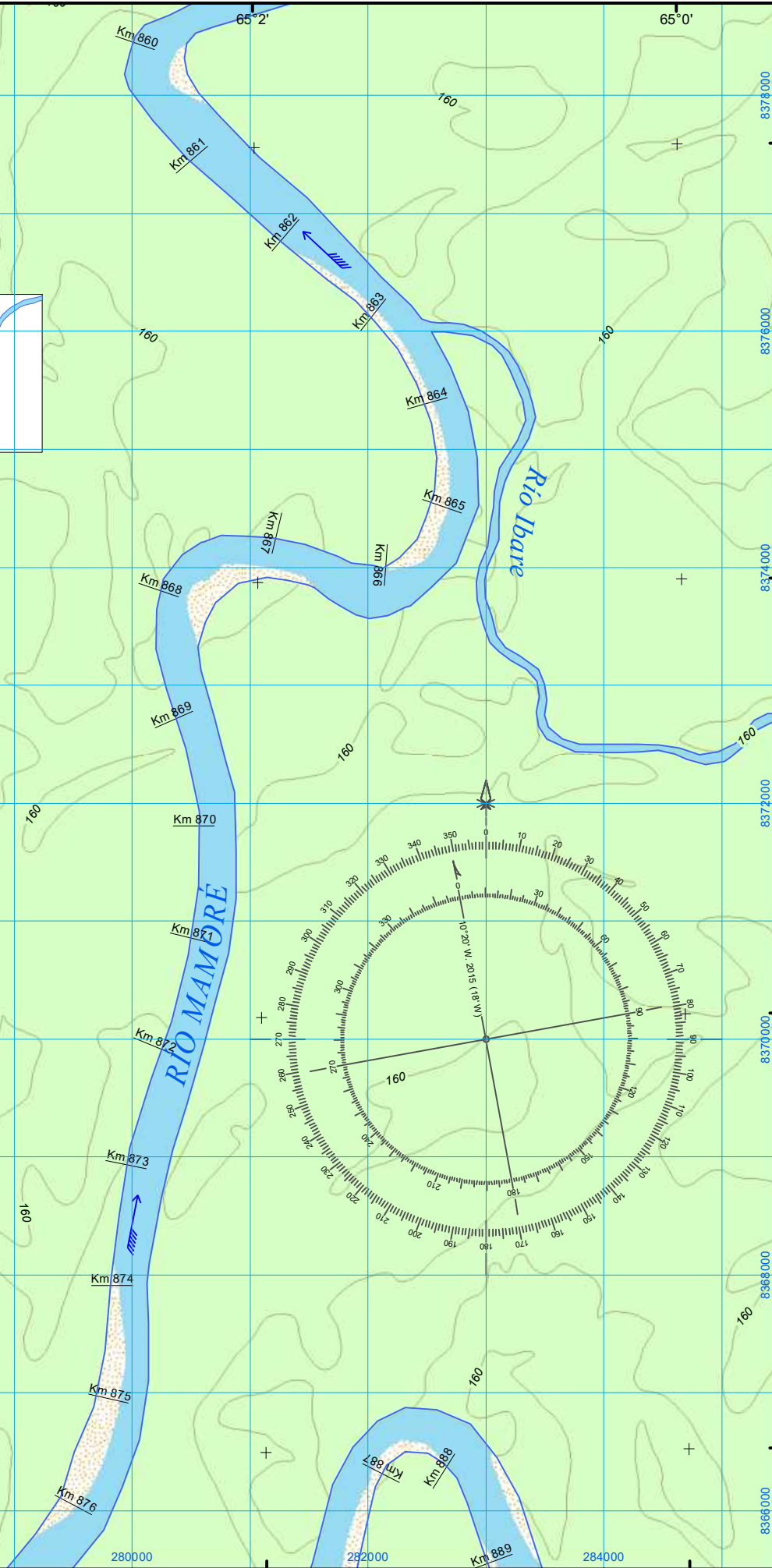
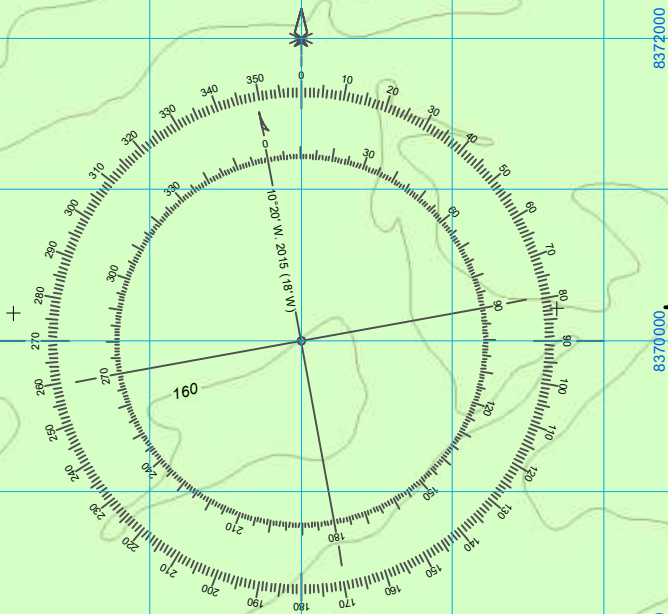
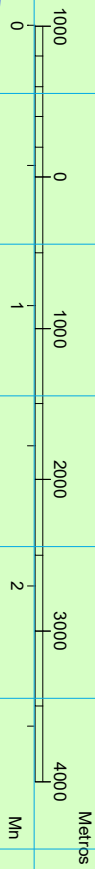
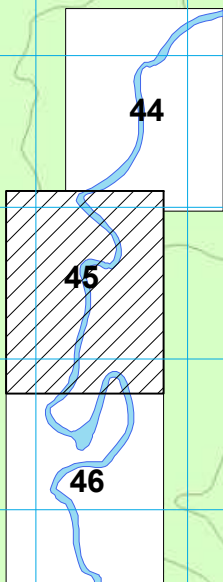




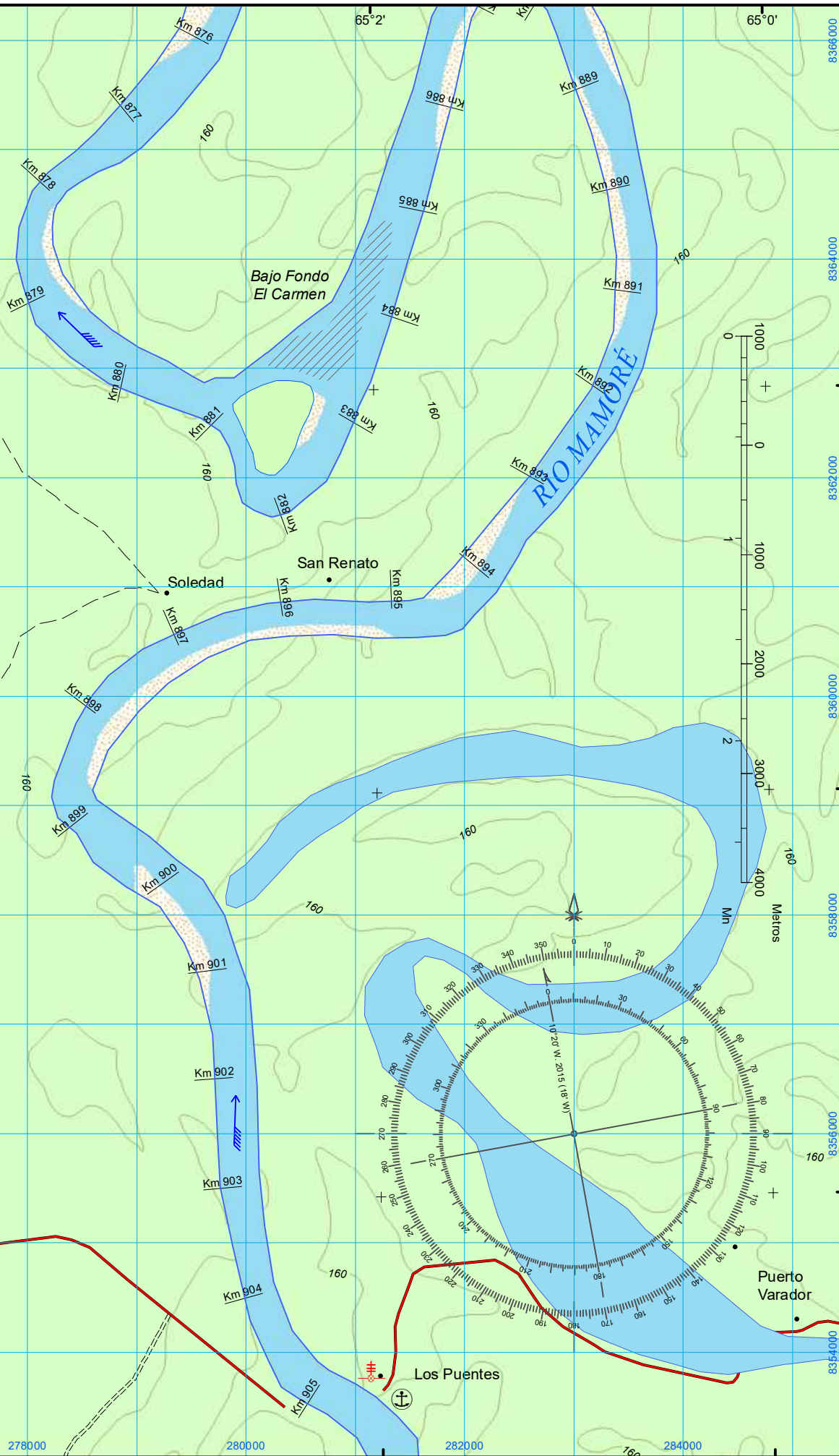
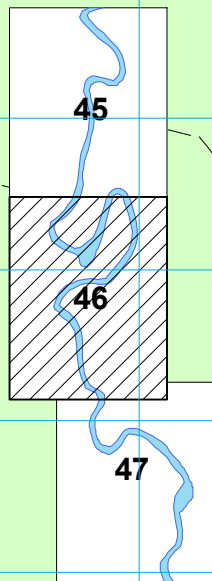
HOJA 44-72
Río Mamoré

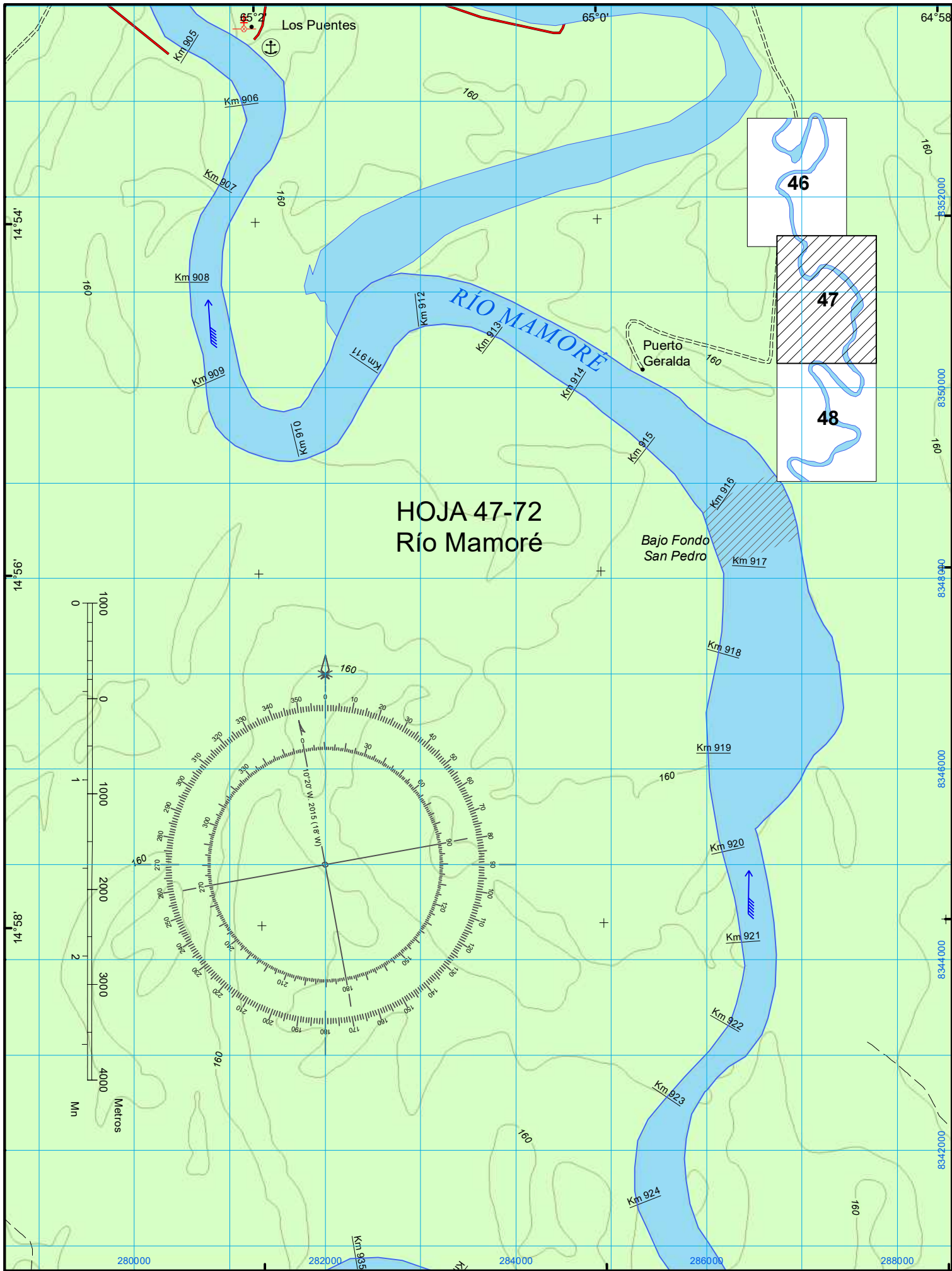


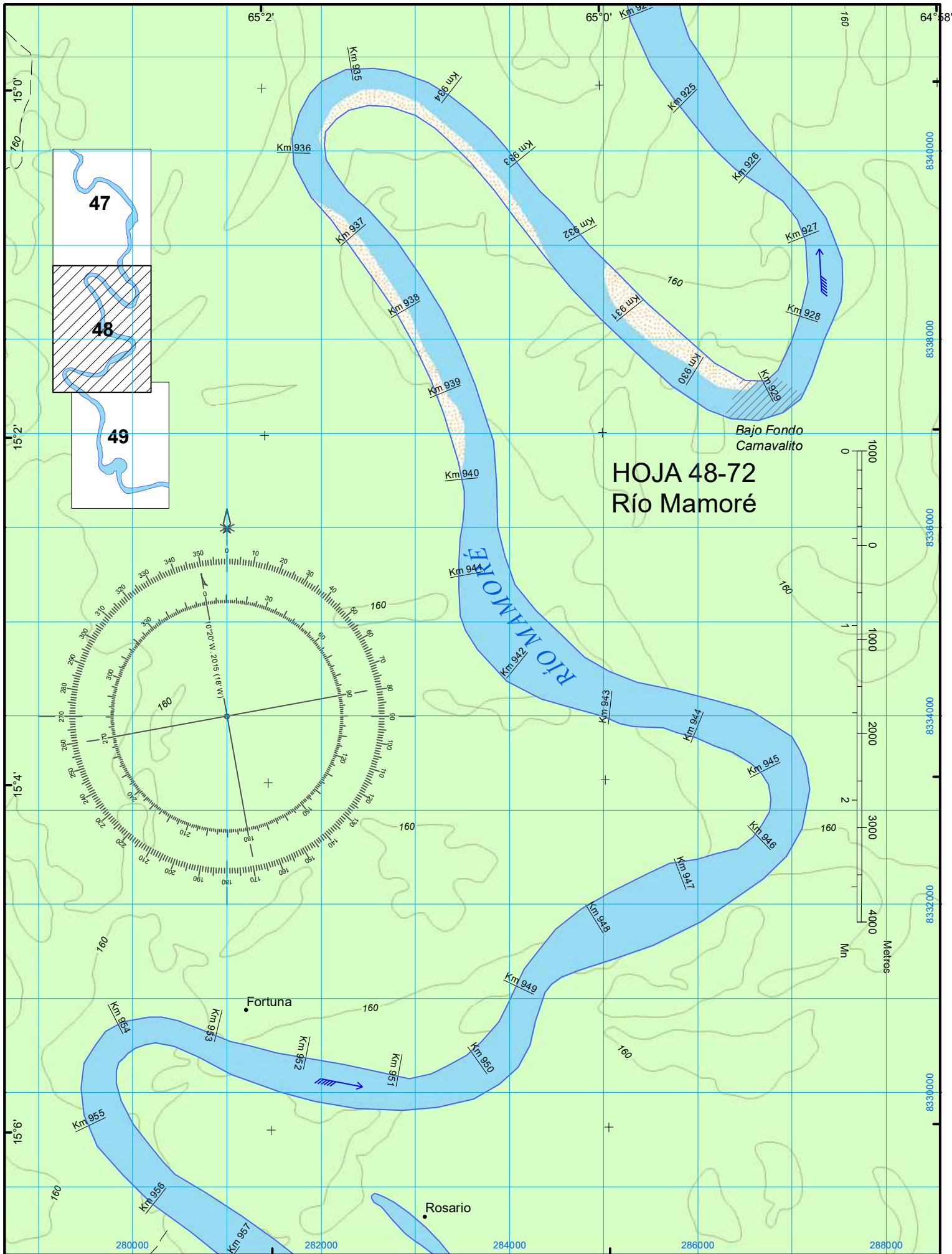
HOJA 45-72 Río Mamoré

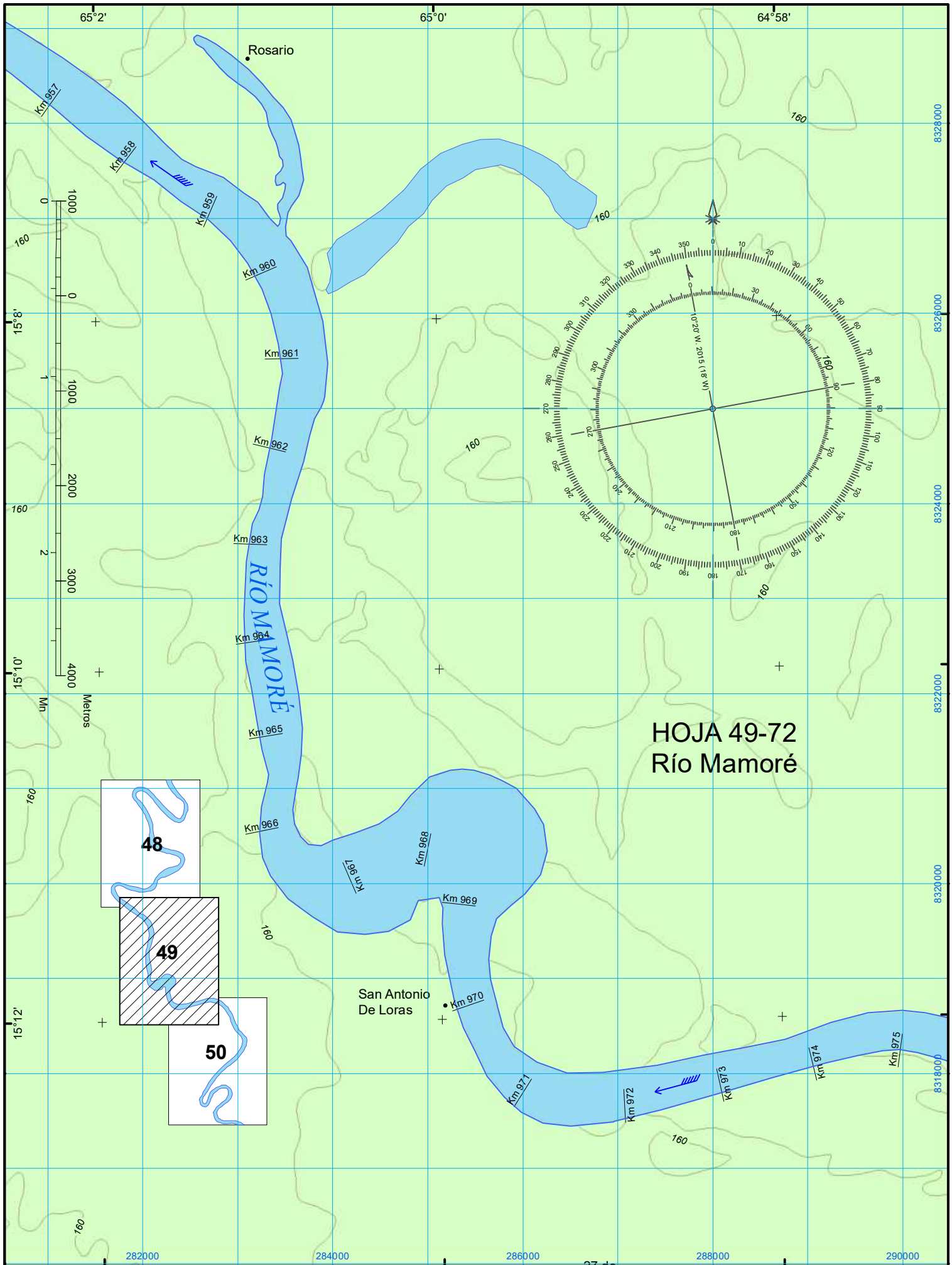


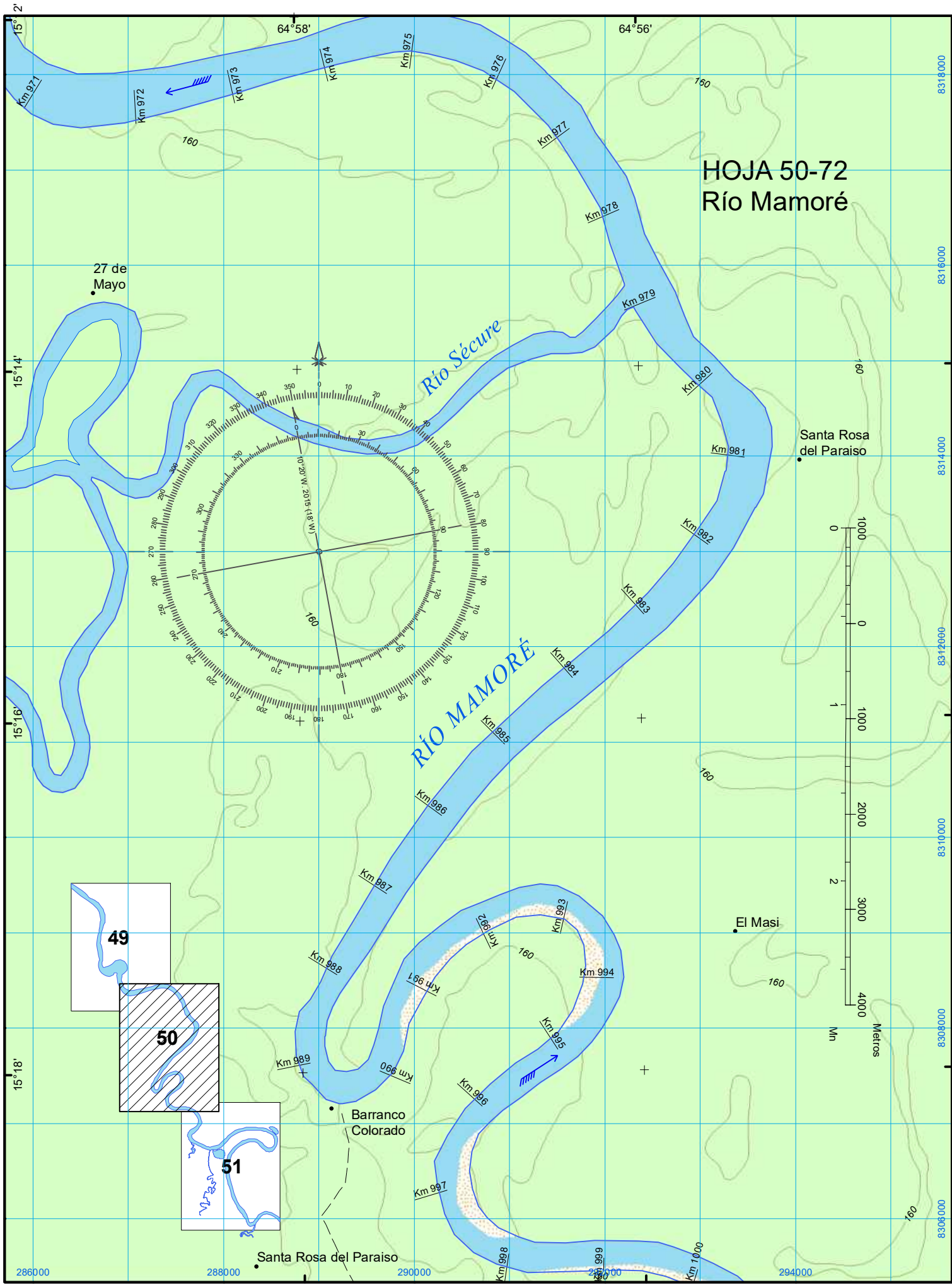
HOJA 46-72 Río Mamoré











HOJA 50-72
Río Mamoré

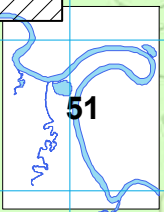
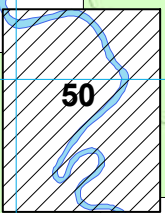
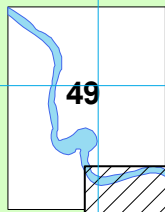
27 de Mayo

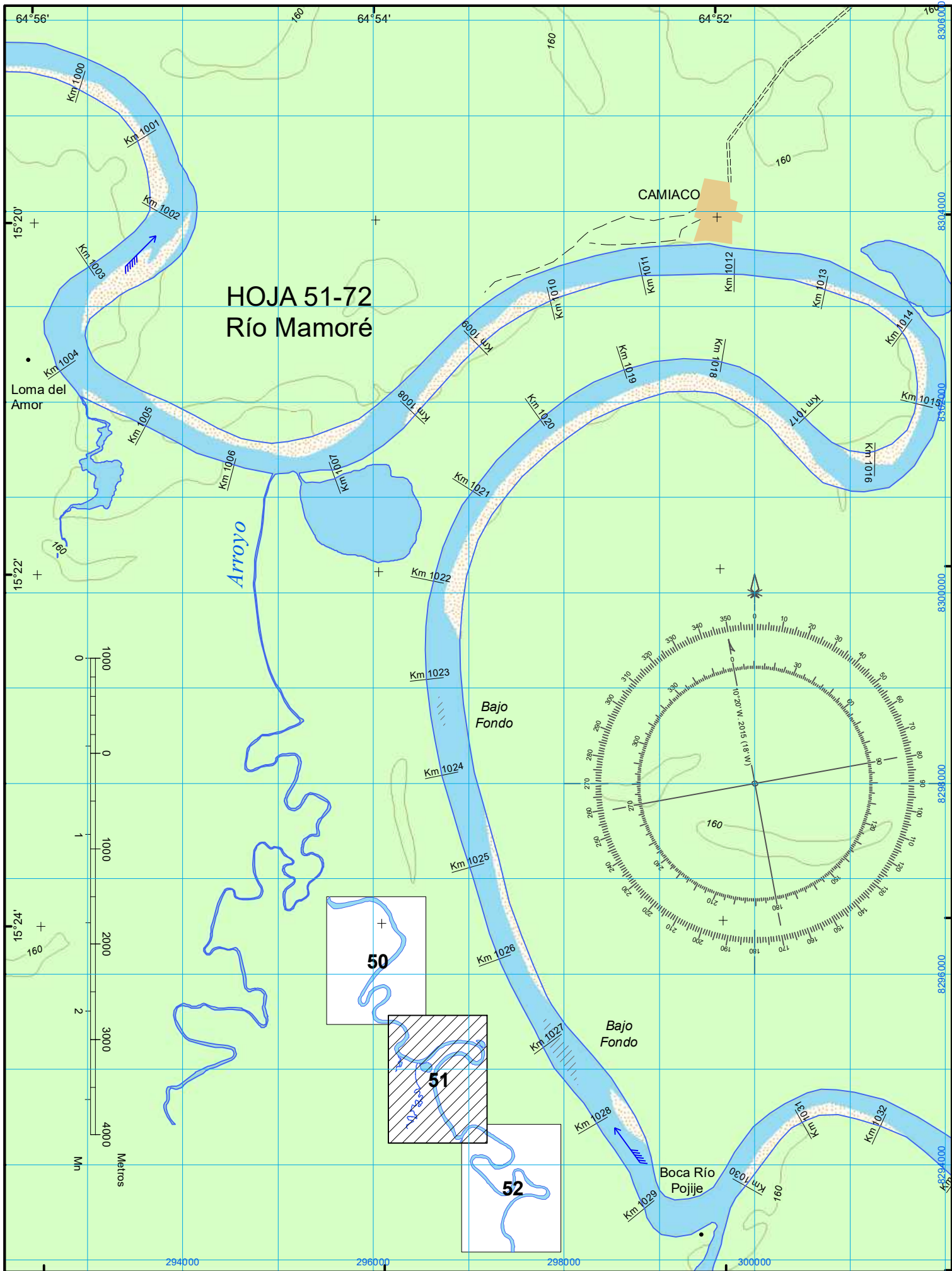
Santa Rosa del Paraiso

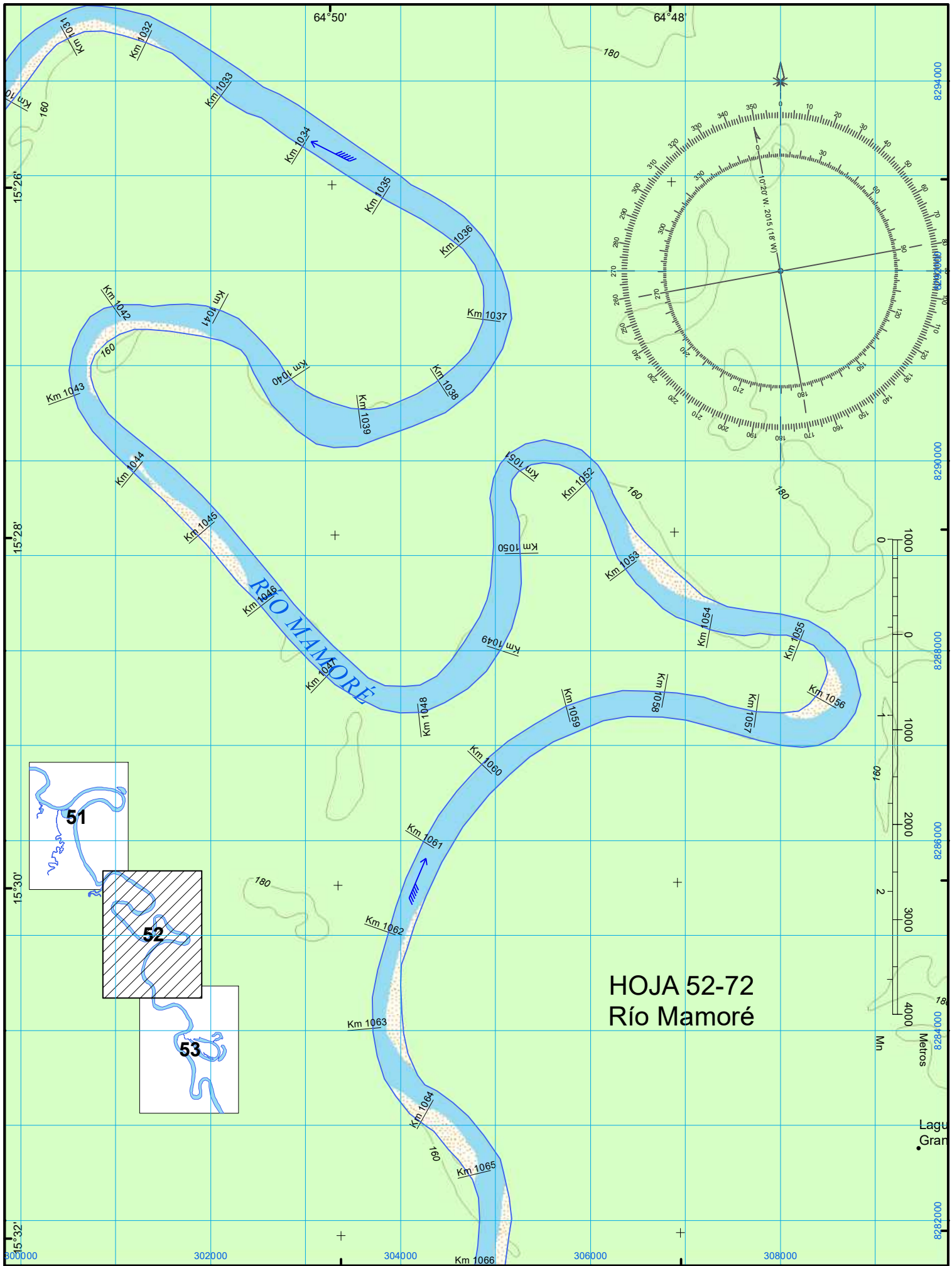
El Masi

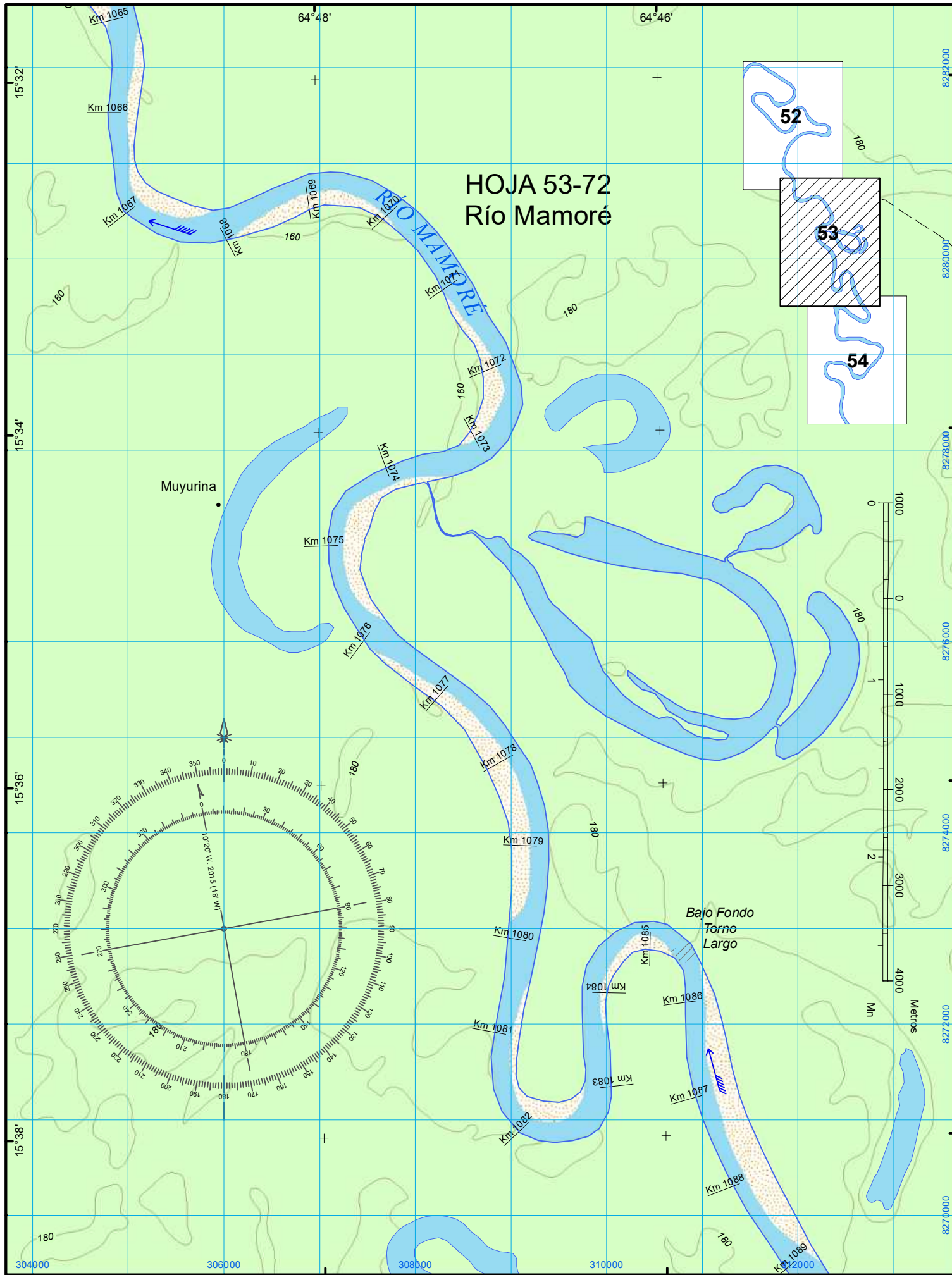
Barranco Colorado

Santa Rosa del Paraiso

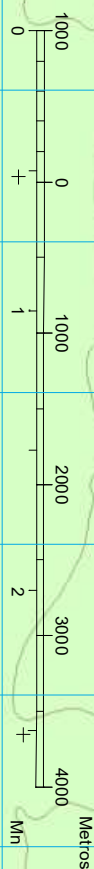








HOJA 54-72 Río Mamoré

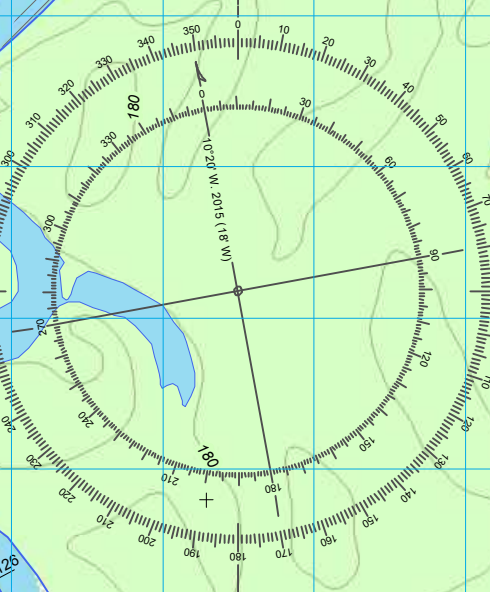
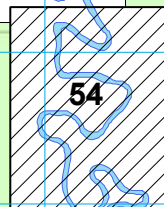
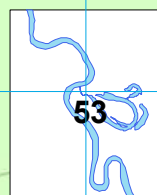


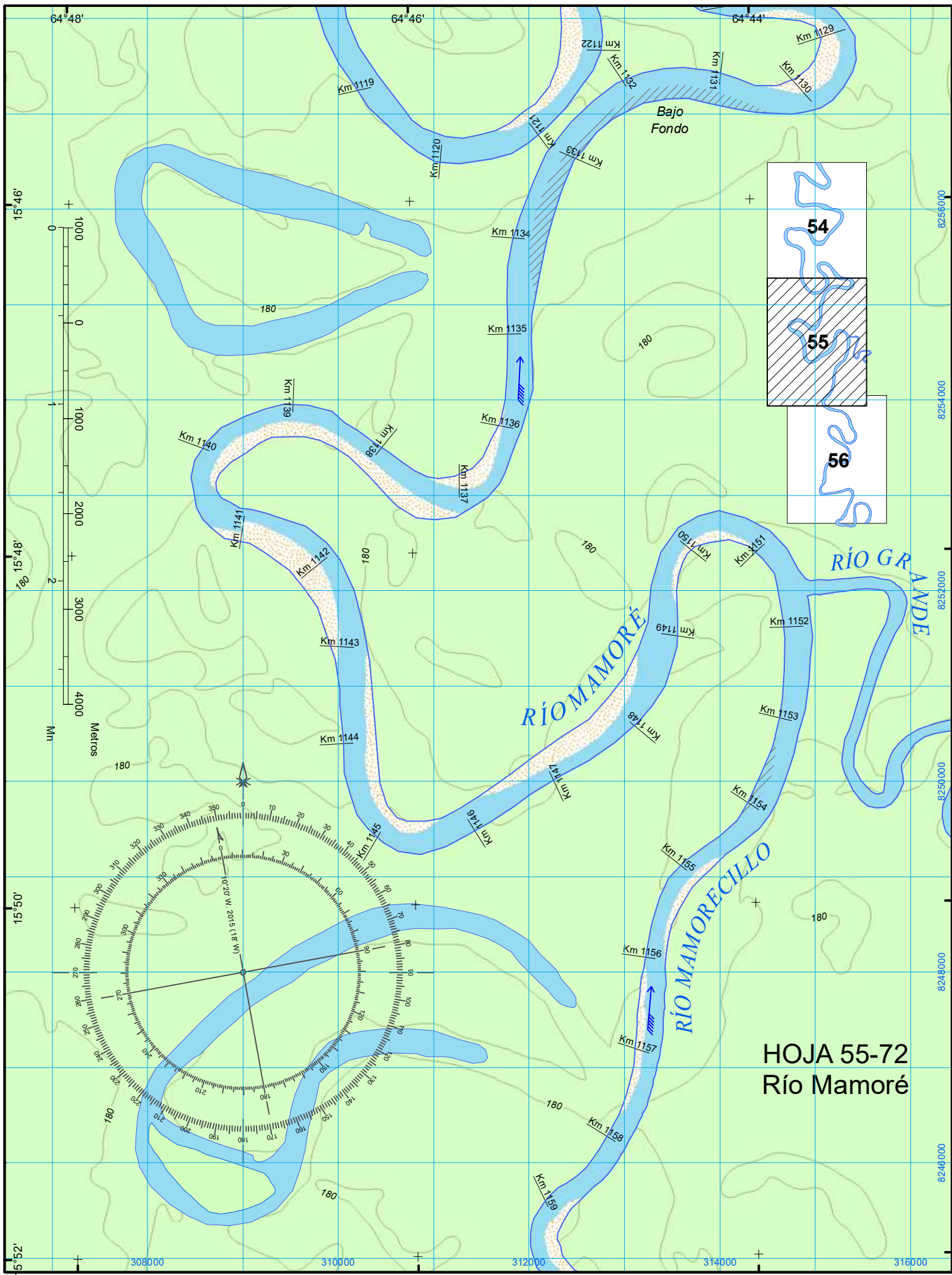
Rio Ibarecito

Bajo Fondo

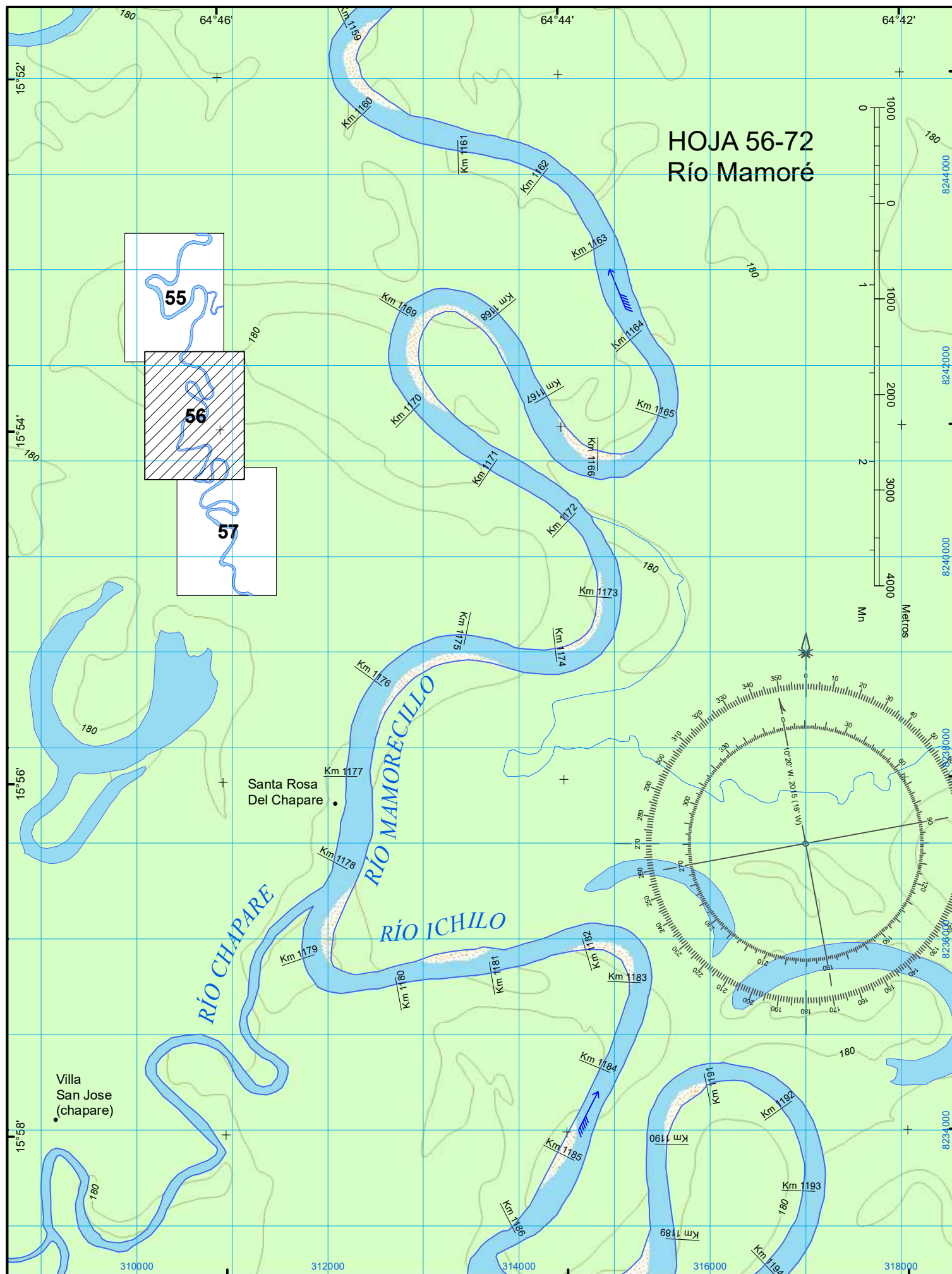
Bajo Fondo Yura

Bajo





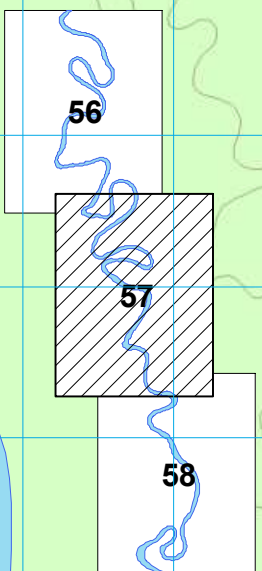
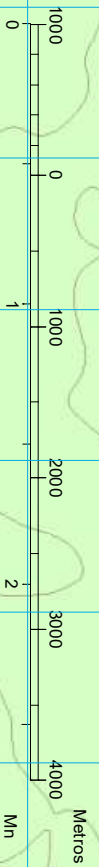
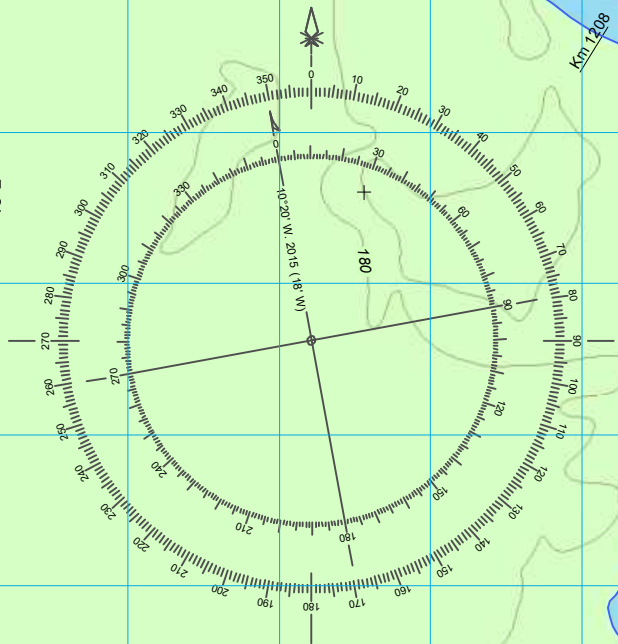
HOJA 55-72
Río Mamoré



HOJA 57-72 Río Mamoré

El Remanso

RÍO ICHILO



314000

316000

318000

320000

8222000

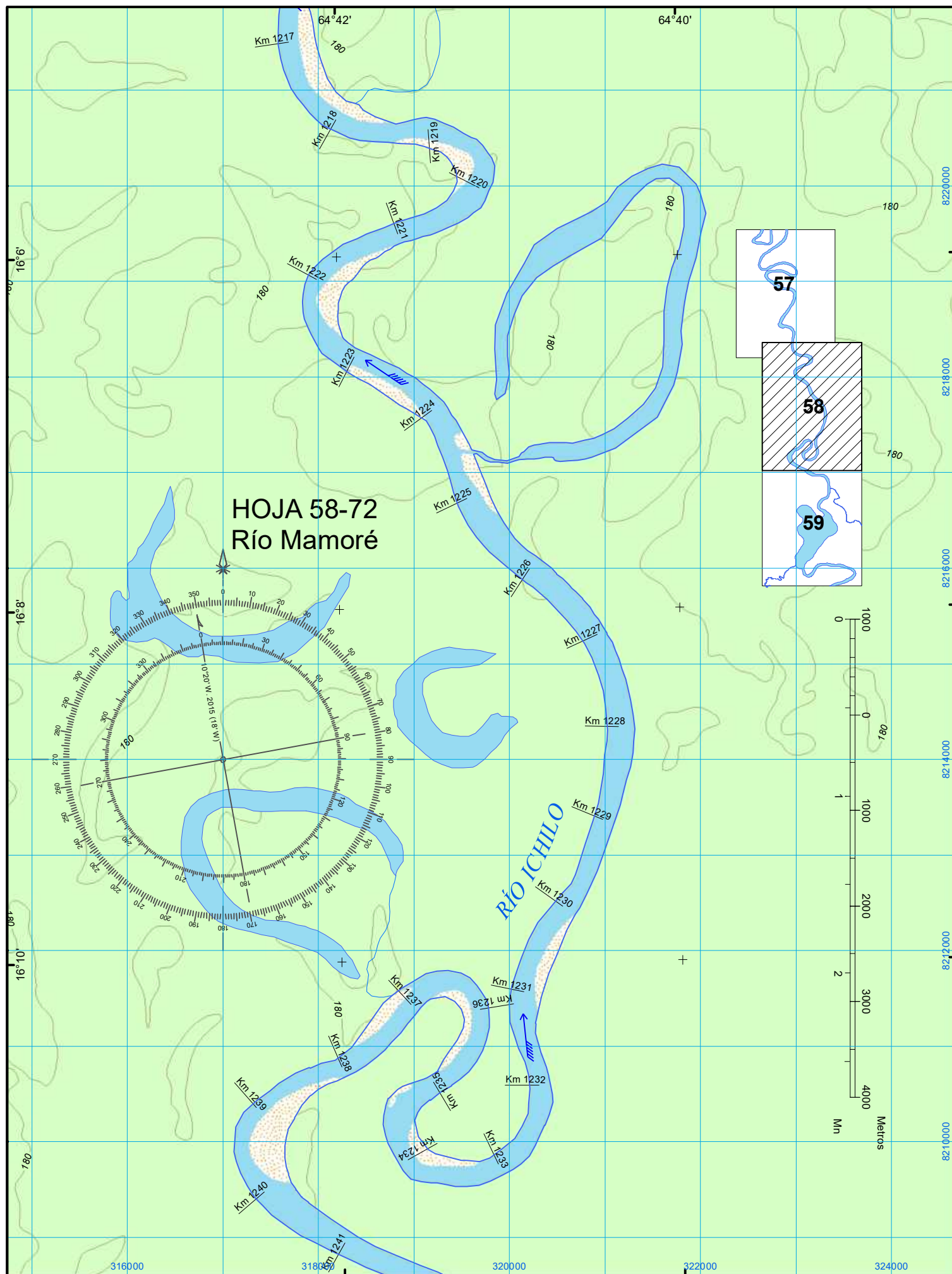
8224000

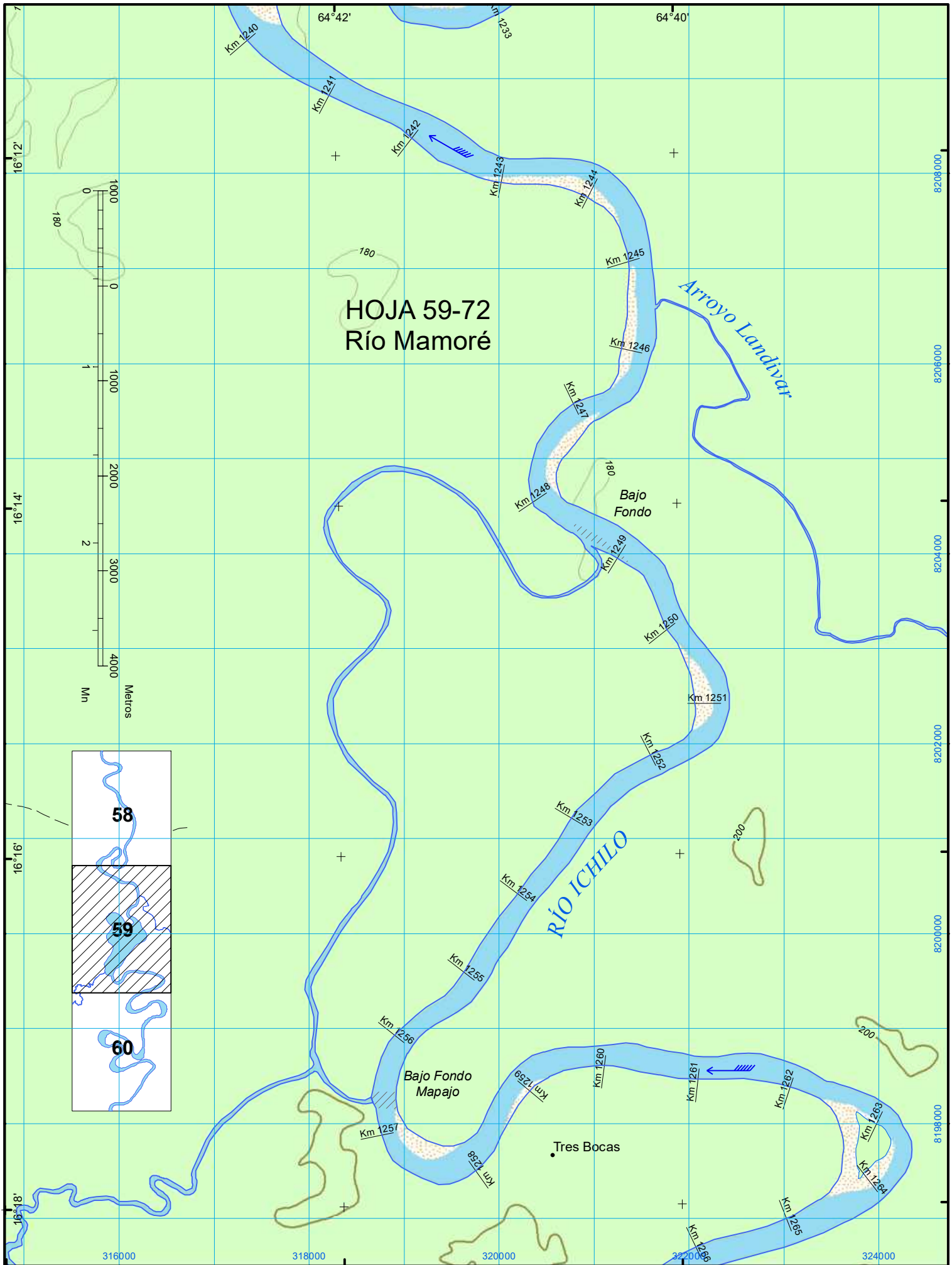
8226000

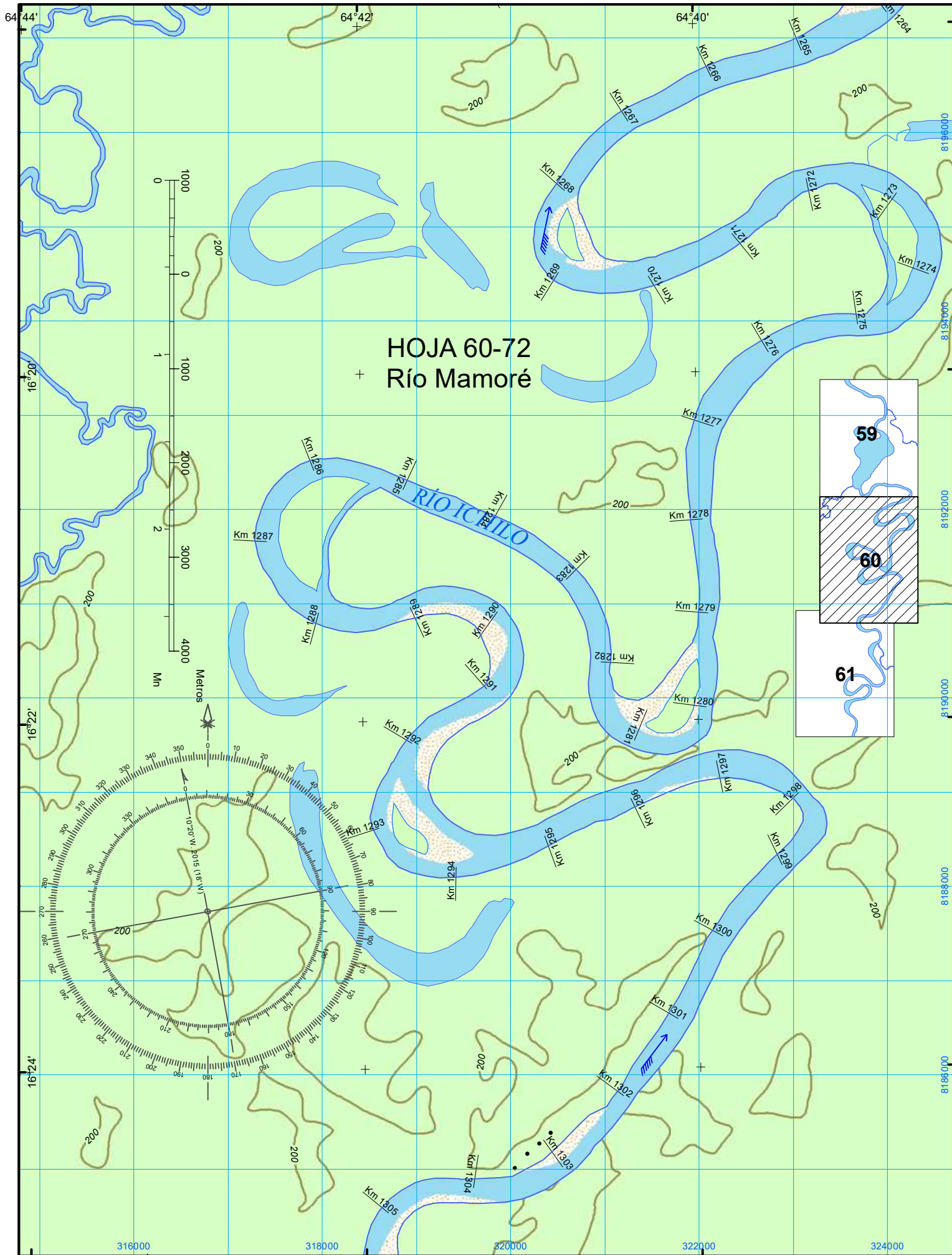
8228000

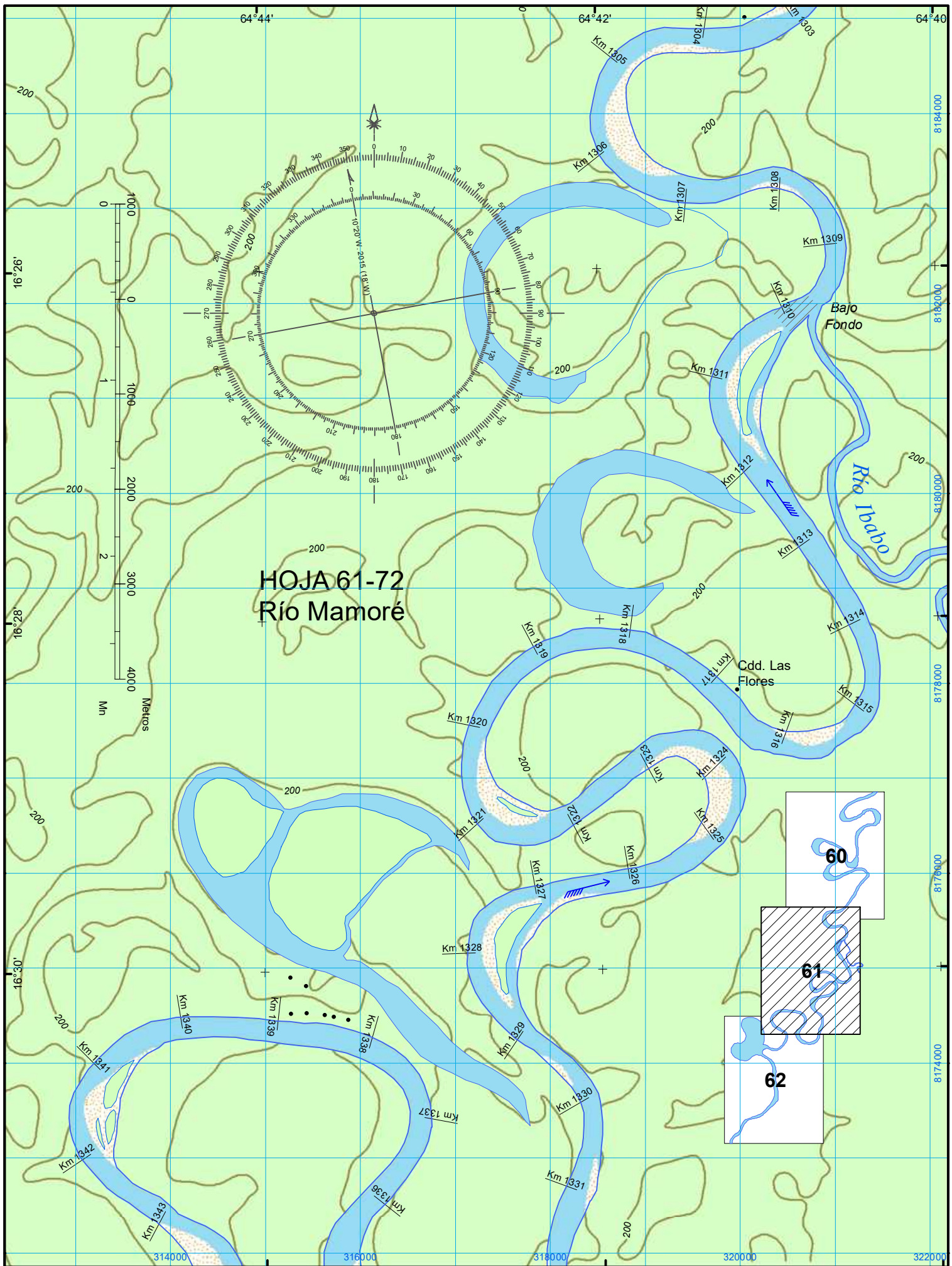
8230000

8232000

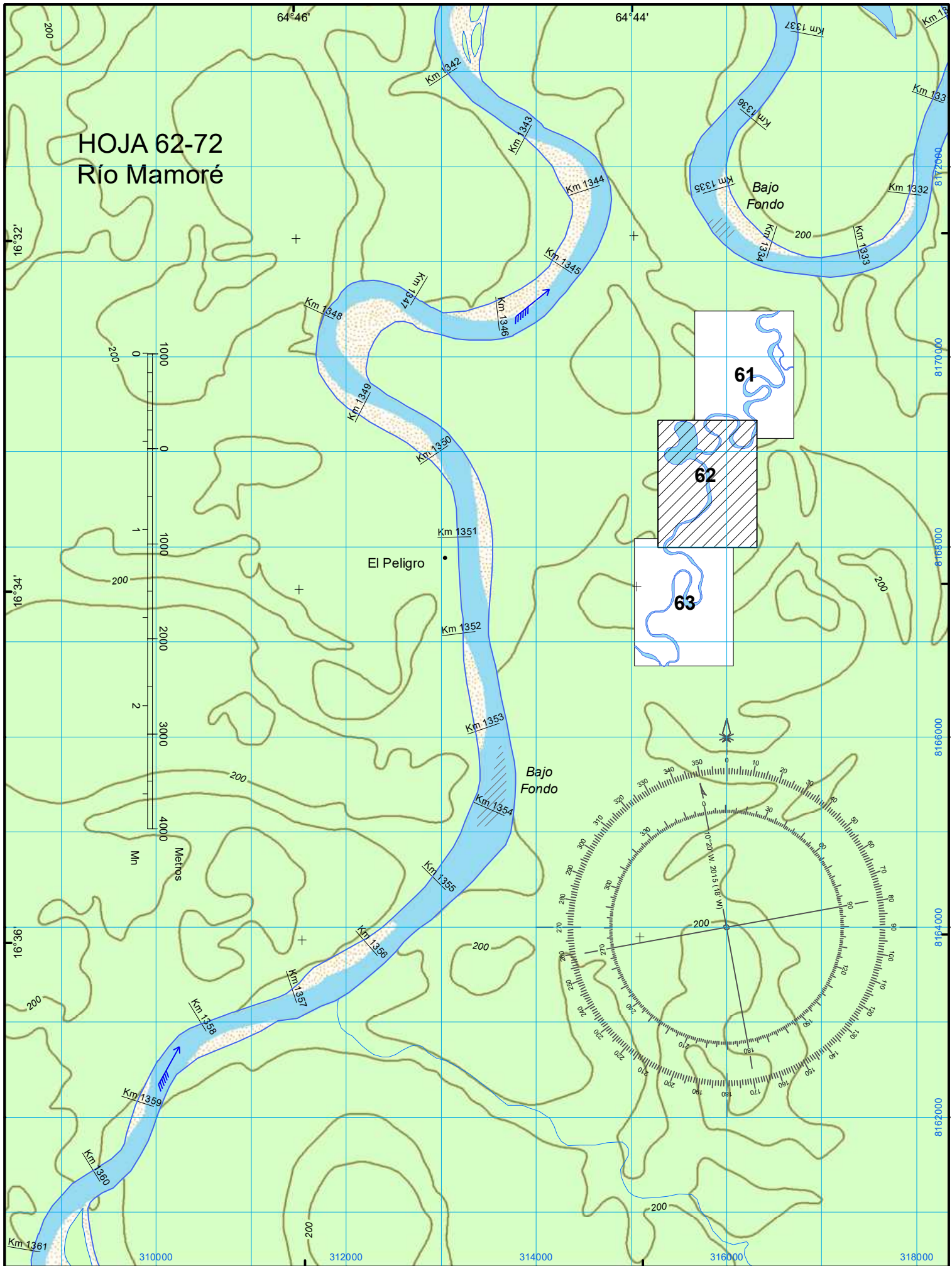


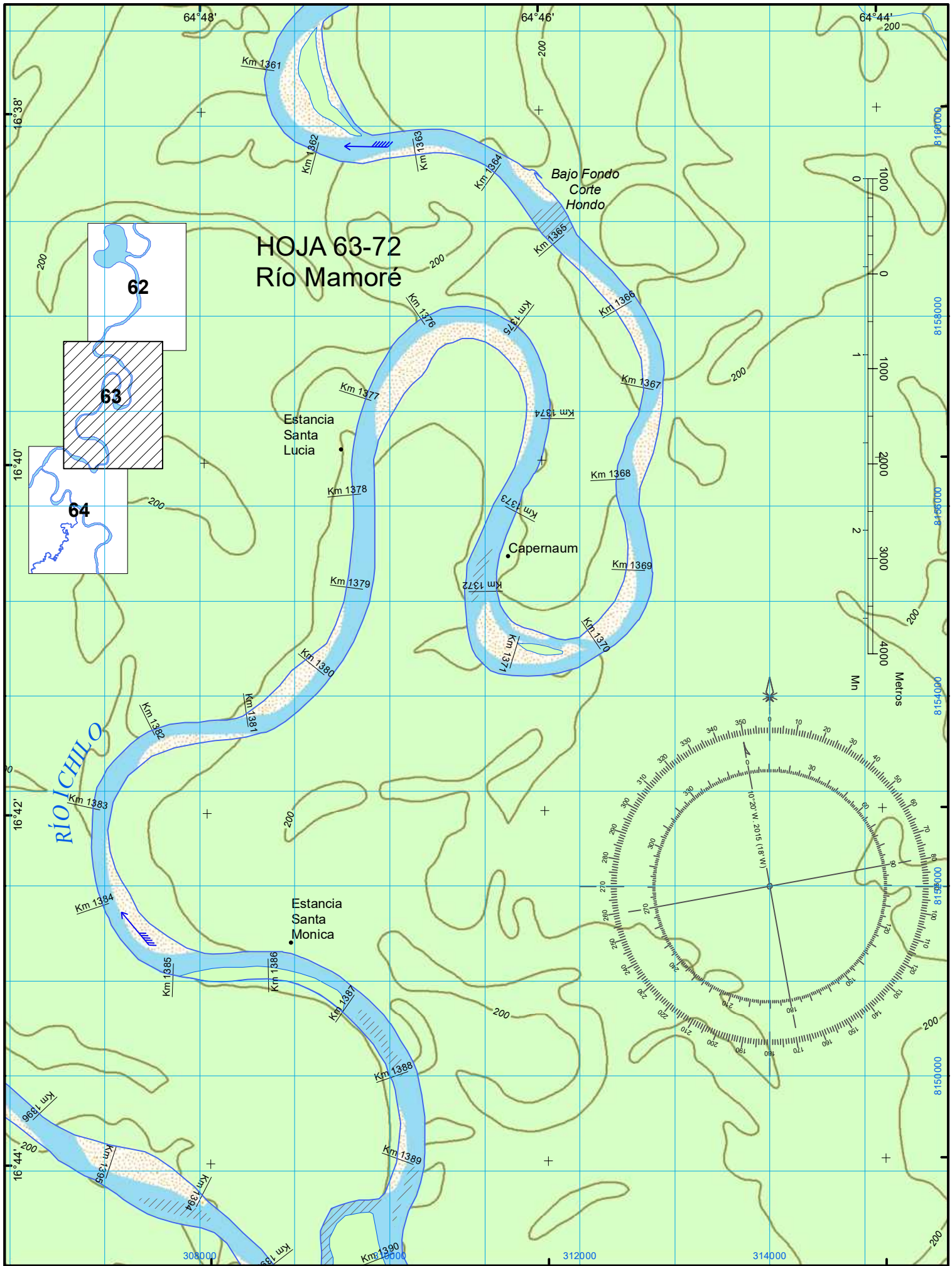


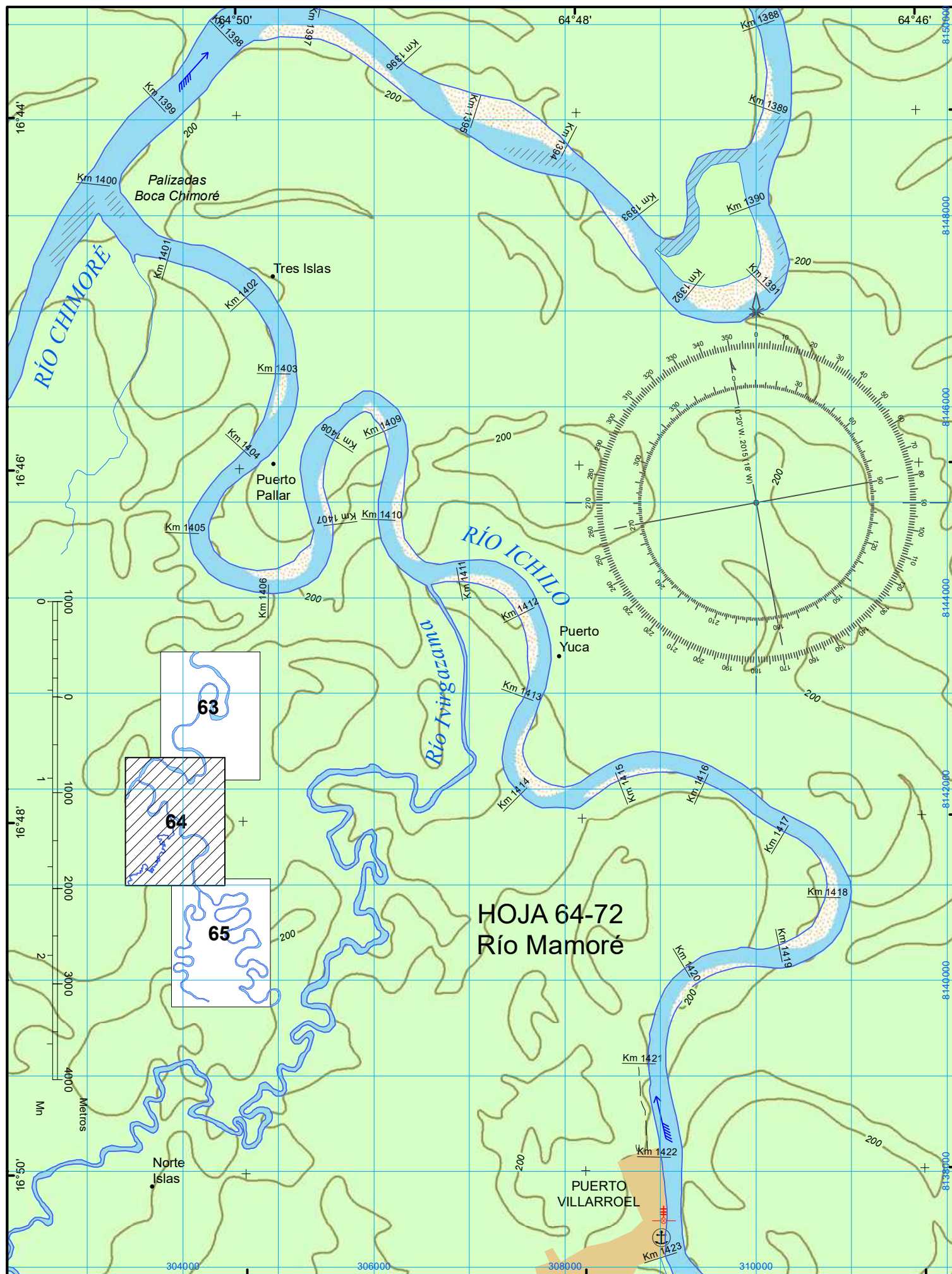


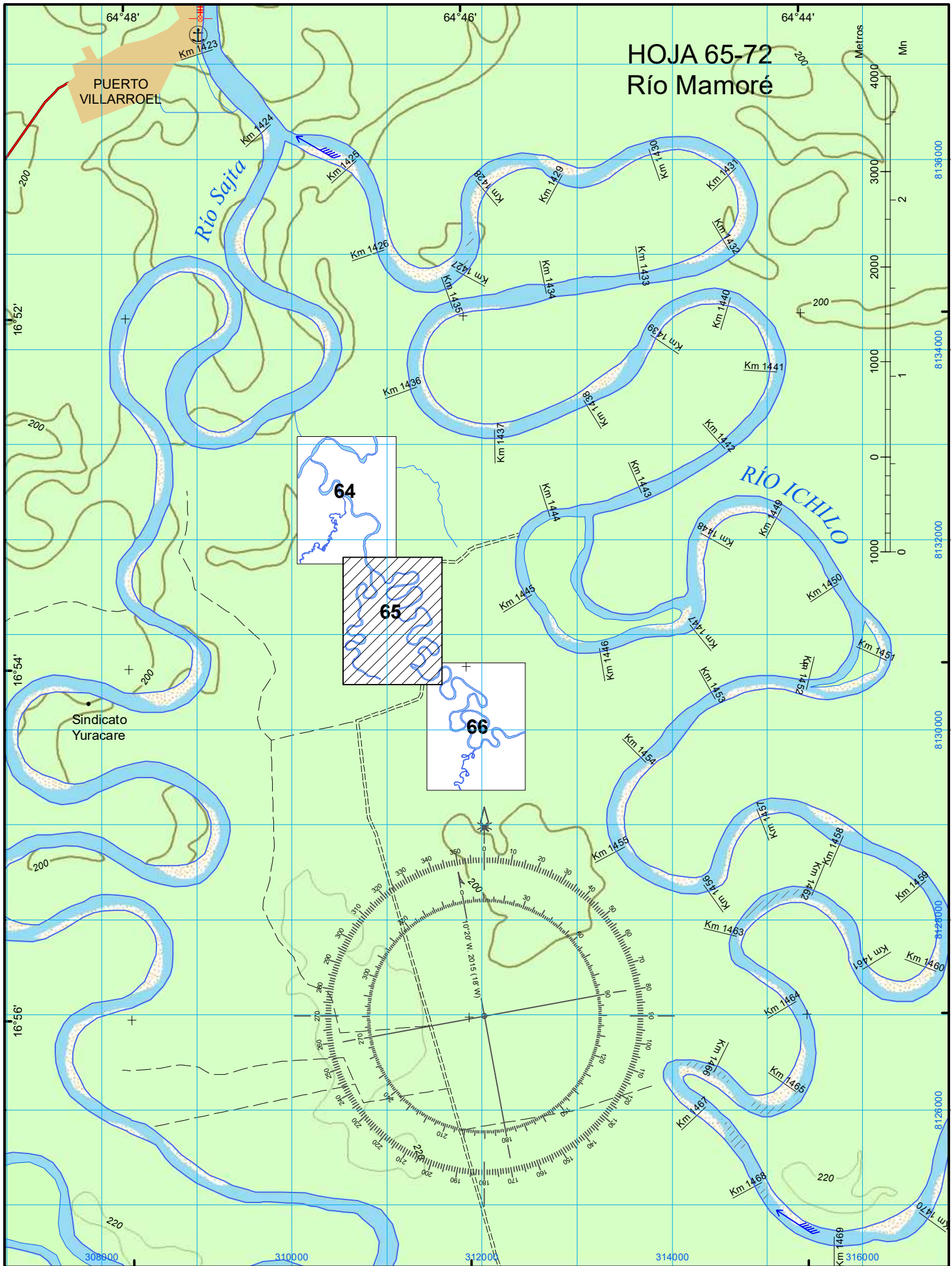


HOJA 62-72
Río Mamoré









HOJA 66-72 Río Mamoré

