



ARMADA BOLIVIANA
HOJA 48 - 48
Río Beni



MAPA DE RUTA FLUVIAL RIO BENI



RÍO BENI

BOLIVIA

MAPAS DE RUTA FLUVIAL



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

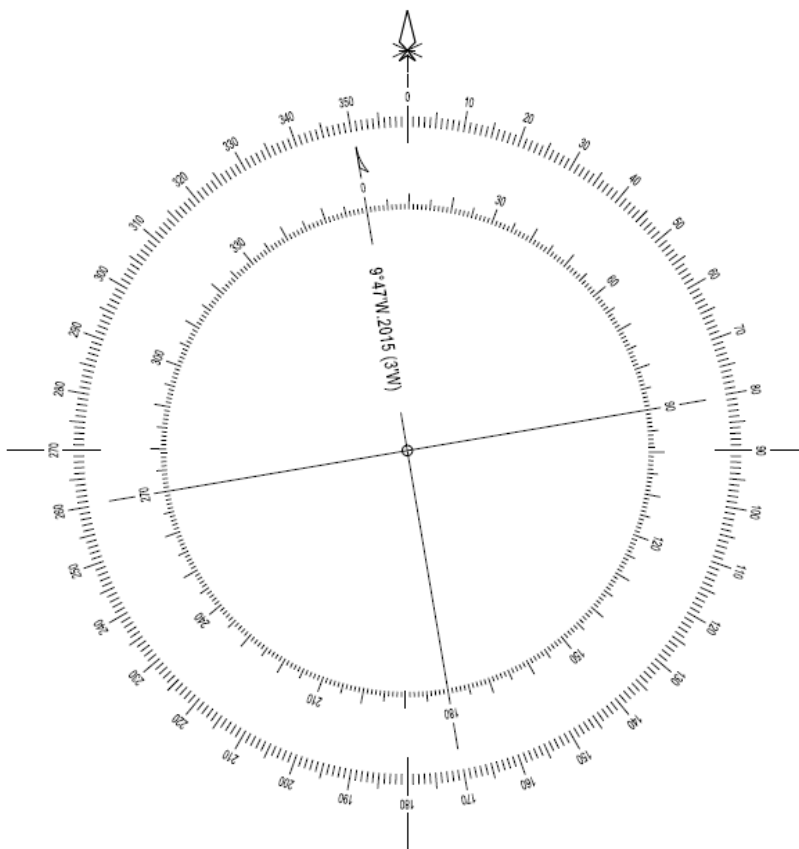
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA

ZONA 19

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

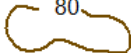
ROSA DE VARIACIÓN MAGNÉTICA

La Leyenda “Variación 9° 40' W (2016) Aumenta 0° 11' W Anualmente”, en la parte central de la rosa magnética, indica que el valor de la variación magnética en 2015 es de 8° 42' W, y su cambio anual 0° 11' W, es decir que la variación magnética anual aumenta 11' cada año, siendo 8° 42' W en 2016.



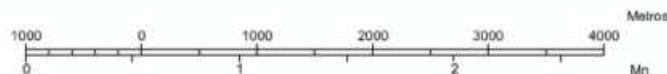
LEYENDA

Escala 1:50.000

	Estación Limnimétrica de Monitoreo		Curvas de Nivel Principal
	Estación Limnimétrica Secundaria		Curvas de Nivel Secundaria
	Población		Áreas 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		Área de Inundación
	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 RIO BENI



A. PROPÓSITO.

El Mapa de Ruta Fluvial es una publicación náutica, que tiene 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.

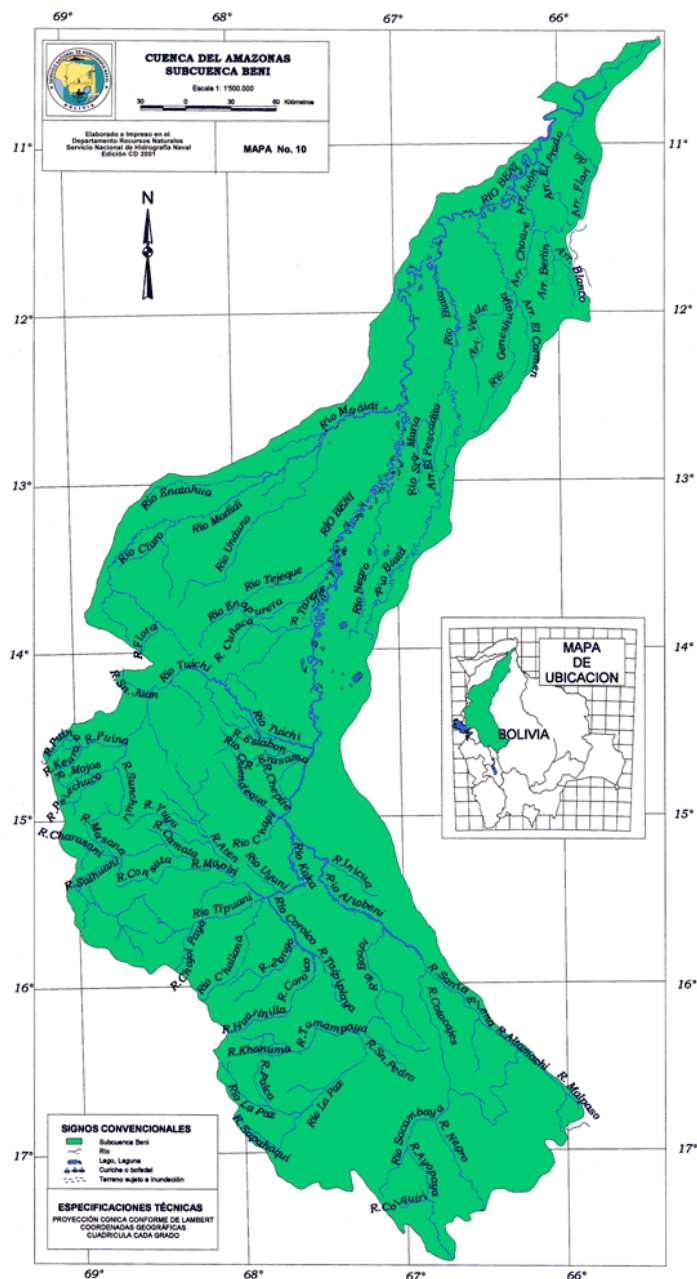
Los datos de posiciones, distancias, alturas y otro tipo de información técnica contenida en el presente Mapa de Ruta Fluvial, utiliza las siguientes referencias y unidades de medidas:

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. AREA DE INFLUENCIA DEL RIO BENI.

El río Beni se encuentra dentro de la cuenca Amazónica del territorio boliviano, el área de esta sub cuenca (curso principal del río Beni y todos sus aportantes), abarca parte de los departamentos de Beni, Pando y La Paz, en un área aproximada a los 133.010 Km², lo cual equivale 12,4% de la superficie del Territorio Nacional.

Como vía de comunicación fluvial, su influencia abarca desde la confluencia con el río Kaka en las proximidades de Puerto Pando, en la provincia Franz Tamayo del departamento de La Paz en dirección de sur a norte hasta su confluencia con el río Mamoré en proximidades a la población de Villa Bella, punto de inicio del río Madera.



C. AFLUENTES PRINCIPALES DEL RIO BENI.

El río Beni es uno de los grandes afluentes del río Madera y también uno de los más importantes del territorio nacional desde el punto de vista ambiental, económico y social.

Las nacientes del río Beni se remontan a las estribaciones de la cordillera Central, de donde surge con el nombre de río Tallija, en la provincia Tapacarí del departamento de Cochabamba, a 4.000 m.s.n.m.m., el mismo que luego de escurrir a lo largo de 20 Km, confluye con el río Khalauta, formando el Leque, el cual al unirse a su vez con el río Colquiri forman el Ayopaya; éste a su vez, al confluir con el río Amutara forman el Sacambaya. De la unión del río Sacambaya con el Negro, surge el Cotacajes, el mismo que al confluir con el río Santa Elena, en las proximidades de la población de Santa Elena, forman el río Alto Beni, el cual al unirse con el río Kaka, en las inmediaciones de Puerto Pando, forman el Beni.¹

La denominación de río Beni propiamente se adopta desde la confluencia del río Alto Beni con el río Kaka y se extiende a lo largo de una longitud de 1.010 Km hasta su confluencia con el río Mamoré.

Los principales afluentes del río Beni se detallan en el siguiente cuadro:

RIO PRINCIPAL	Afluente 1ro.	Afluente 2do.	Longitud (Km)
Río Beni			1.010
	Arroyo El Prado		115
		Arroyo Florida	75
	Arroyo Ivón		110
		Arroyo Azulón	31
		Arroyo Blanco	45
		Arroyo Agua Dulce	18
		Arroyo Choare	40
		Arroyo Berlin	12
		Arroyo Santa Rosa	17
		Arroyo Almendros	33
	Río Geneshuaya		185
		Arroyo Verde	90
		Arroyo El Carmen	27
	Río Biata		410
		Arroyo Montevideo	31
		Arroyo Santa María	95
	Río Negro		140
	Río Quiquibey		130
	Río Suapi		17
	Río Alto Beni		151
		Río Inicua	40
		Río Santa Elena	122
		Río Boopi	215
		Río Cotacajes	120
	Arroyo Saca la Huasca		20
	Arroyo San Rafael		40
	Río Madidi		320
		Arroyo del Té	10
		Arroyo Adelita	30
		Río Undumo	130
		Río Claro	50
		Arroyo Naja	30

¹ SNHN, Hidrografía de Bolivia, 2da. Edición 2007, La Paz - Bolivia

		Arroyo Ojaki	10
		Arroyo Mala Noche	10
		Río Enatahua	90
		Río Plora	28
	Arroyo de Viera		55
		Arroyo Vina	30
	Arroyo Chamairo		40
	Río Emero		60
	Río Matusay		79
		Río Tequeje	28
	Río Enapurera		140
	Río Tarene		76
		Río Enadere	40
		Río Enadeve	33
		Río Cuñaca	18
	Río Mamuque		45
	Río Tuichi		100
		Río Eslabón	55
		Río Sunchuli	100
		Río Arana	20
		Río Yariapo	30
		Río Tachiapo	10
		Río San Juan	30
	Río Hondo o Erasama		60
	Río Chepite		12
	Río Quendeque		60
		Río Chapi	22
		Río Huanocucho	10
		Río Yutico	50
	Río Kaka		90
		Río Coroico	130
		Río Uyapi	35
		Río Mapiri	70

D. NAVEGABILIDAD EN EL RIO BENI.

Para efectos de describir las condiciones de navegabilidad del río Beni, es necesario subdividirla por tramos de acuerdo a las características fluviomorfológicas y las características geológicas.

La cuenca baja desde la confluencia con el Mamoré en sentido de arribada hasta Rurrenabaque es apto para la navegación de embarcaciones de mediano calado durante la mayor parte del año, aunque con muchas restricciones durante el periodo de estiaje entre los meses de mayo hasta fines de noviembre.

El periodo de estiaje se caracteriza por el afloramiento de las cachuelas, playas amplias en ambas márgenes y bajo fondos en muchos sectores.

Además, es importante recalcar que la cachuela de mayor tamaño en este tramo, denominada “Cachuela Esperanza”, misma que se halla ubicada aproximadamente en el Km. 30, frente a la población del mismo nombre, se constituye en un obstáculo permanente para la navegación para embarcaciones de medianas o mayores.

Las mejores condiciones de navegabilidad del río Beni se presentan entre los meses de enero a marzo, pero por lo general solo navegan embarcaciones de porte medio ya que no se cuenta con ningún tipo de ayudas visuales a la navegación en todo su recorrido.

La cuenca alta del río Beni, desde proximidades de Rurrenabaque hasta la confluencia con el río Kaka, se caracteriza por presentar pronunciadas pendientes, que juntamente con la conformación geológica, dan lugar a las cachuelas y los llamados angostos o cañones, entre ellos: El Susy, el Chepete, el Bala y el Beu, se constituyen pasos difíciles y por lo tanto la principal restricción a la navegación de embarcaciones de gran calado, debido a la fuerza de la corriente y la presencia de rocas.

Este tramo es navegable todo el año para embarcaciones menores que transportan la producción agrícola de los comunarios y las embarcaciones dedicadas a la actividad turística.

De manera general, el navegante debe tomar en cuenta que la seguridad en la navegación a lo largo del río Beni, 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.
- Presencia de pequeñas islas.
- Velocidad de la corriente, especialmente en el periodo de crecidas.
- Formación de palizadas.
- Niveles mínimos de las aguas durante el estiaje.

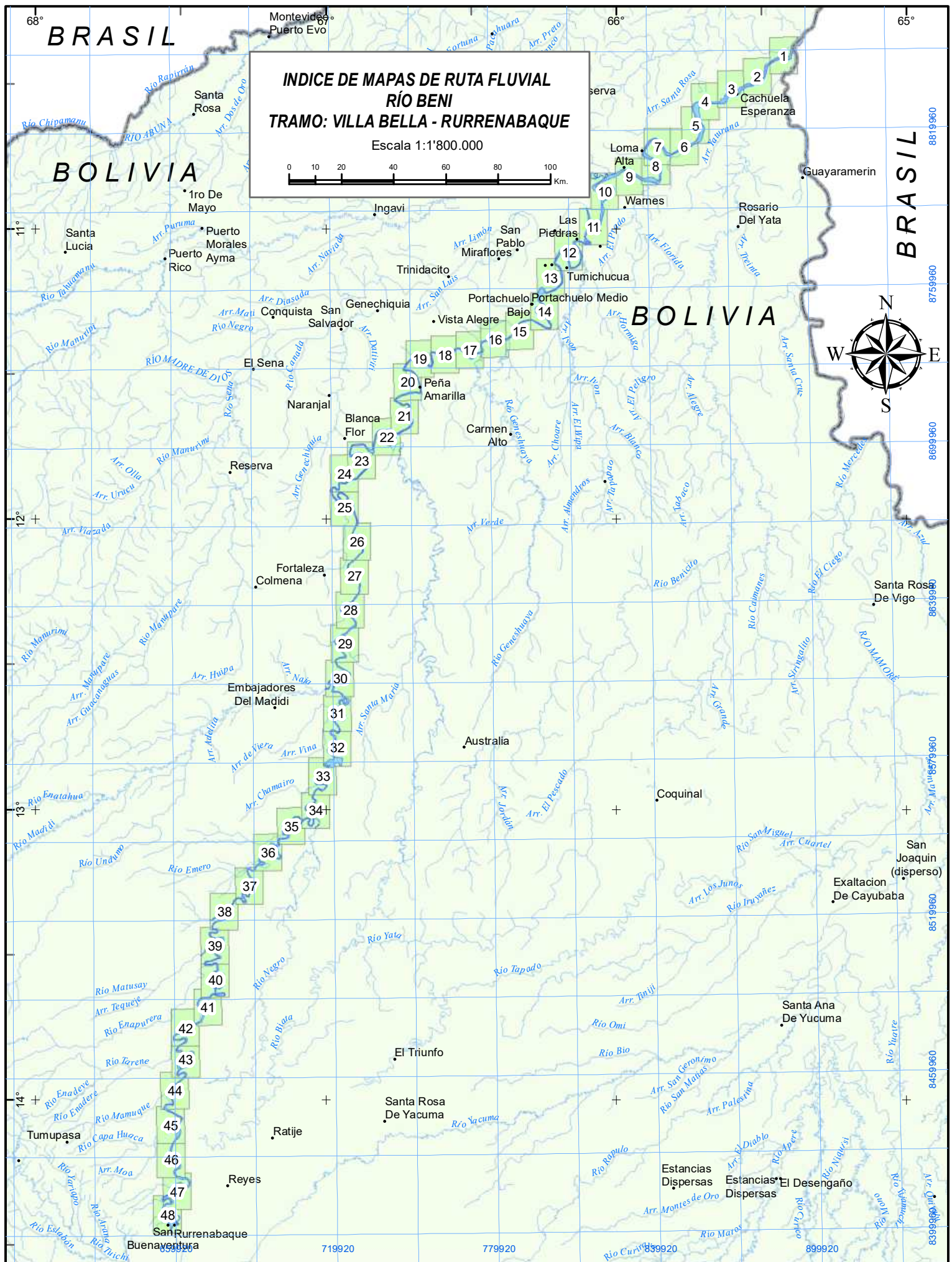
Por ello resulta imprescindible, que las tripulaciones de las embarcaciones, tengan un buen conocimiento de los tramos que les corresponde navegar, como forma de contrarrestar los factores planteados anteriormente.

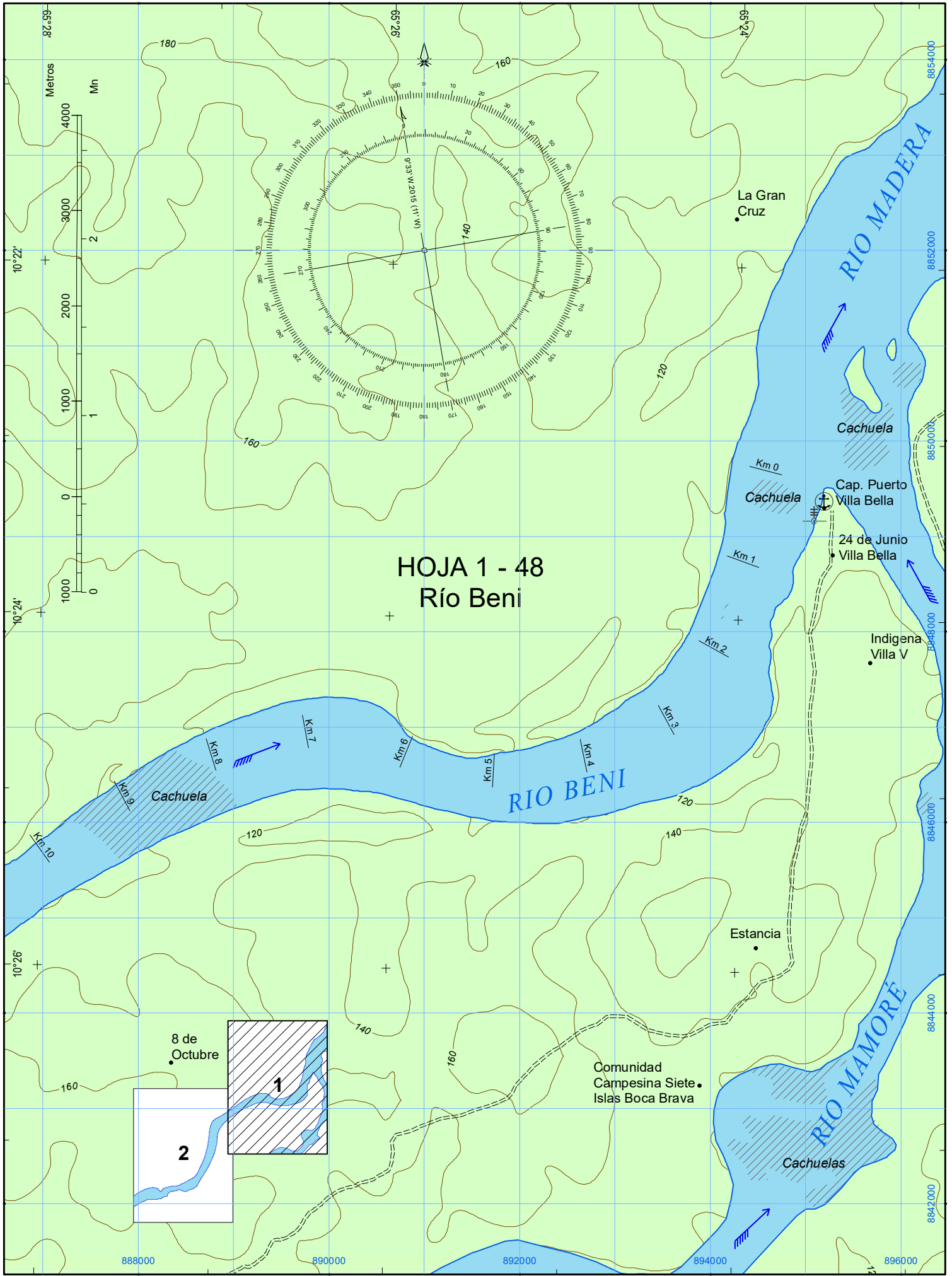
A manera de información referencial para el navegante, se presentan a continuación los puntos identificados recurrentemente como de peligros para la navegación:

PUNTOS CONSIDERADOS CRÍTICOS PARA LA NAVEGACIÓN EN EL RIO BENI

PRINCIPALES PELIGROS A LA NAVEGACIÓN	SECTOR	
Cachuelas	Km. 9	Comunidad 8 de octubre
	Km. 22	Puerto Consuelo
	Km. 25	Cuatro Hermanos
	Km. 30	Cachuela Esperanza
	Km. 34 a 37	Cachuelas
	Km. 375 a 376	Los Laimes
	Km. 396	Santa Maria
	Km. 411	Viña del río

PRINCIPALES PELIGROS A LA NAVEGACIÓN	SECTOR	
	Km. 521	Cachuela
	Km. 545	Abajo de Todos Santos
	Km. 1003	Debajo de Rurrenabaque
Bajo Fondos	Km. 33	Bajo Fondo marg. Izq.
	Km. 37 a 61	Isla Oro Blanco
	Km. 93 a 94	Debajo de Puerto Gabino
	Km. 166 a 168	Cmdad. San Vicente
	Km. 202 a 216	Frontera - Candelaria
	Km. 245 a 249	Laguna Dequete
	Km. 345 a 347	Arriba de Peña Amarilla
	Km. 366 a 369	Alta Gracia
	Km. 473 a 474	Arriba de Carnavales
	Km. 795	Debajo de Esperanza Enapurera.
	Km. 911	Bajo Fondo
	Km. 921	Cachichira
	Km. 1011 a 1017	Abajo de Rurrenabaque
Playas	Km. 105 a 123	Isla frente a Cmdad. Florida hasta Loma Alta.
	Km. 124 a 127	Playas frente a Boca río Orthon.
	Km. 189 a 201	Tomichicua – Gonzalo Moreno
	Km. 283 a 285	Arroyo Geneshuya
	Km. 301 a 307	San Miguel
	Km. 401 a 406	Santa Rosa
	Km. 570 a 577	Isla arriba de Candelaria.
	Km. 680 a 701	Arriba Boca Río Negro – Arroyo Dorado
	Km. 894 a 896	Villa Fátima
	Km. 930 a 1021	Copacabana - Rurrenabaque
Palizadas	Km. 871 a 872	
	Km. 883 a 884	



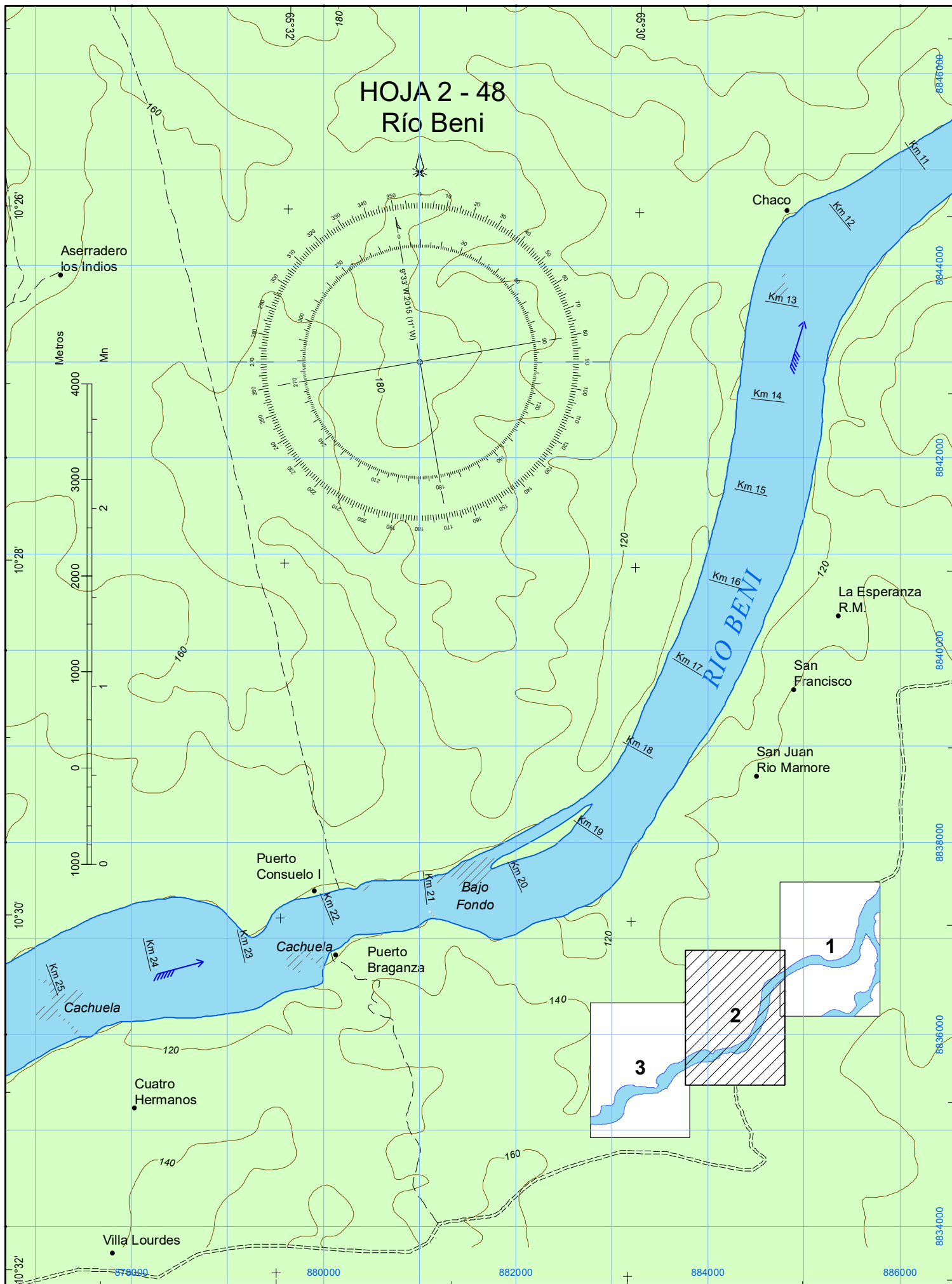


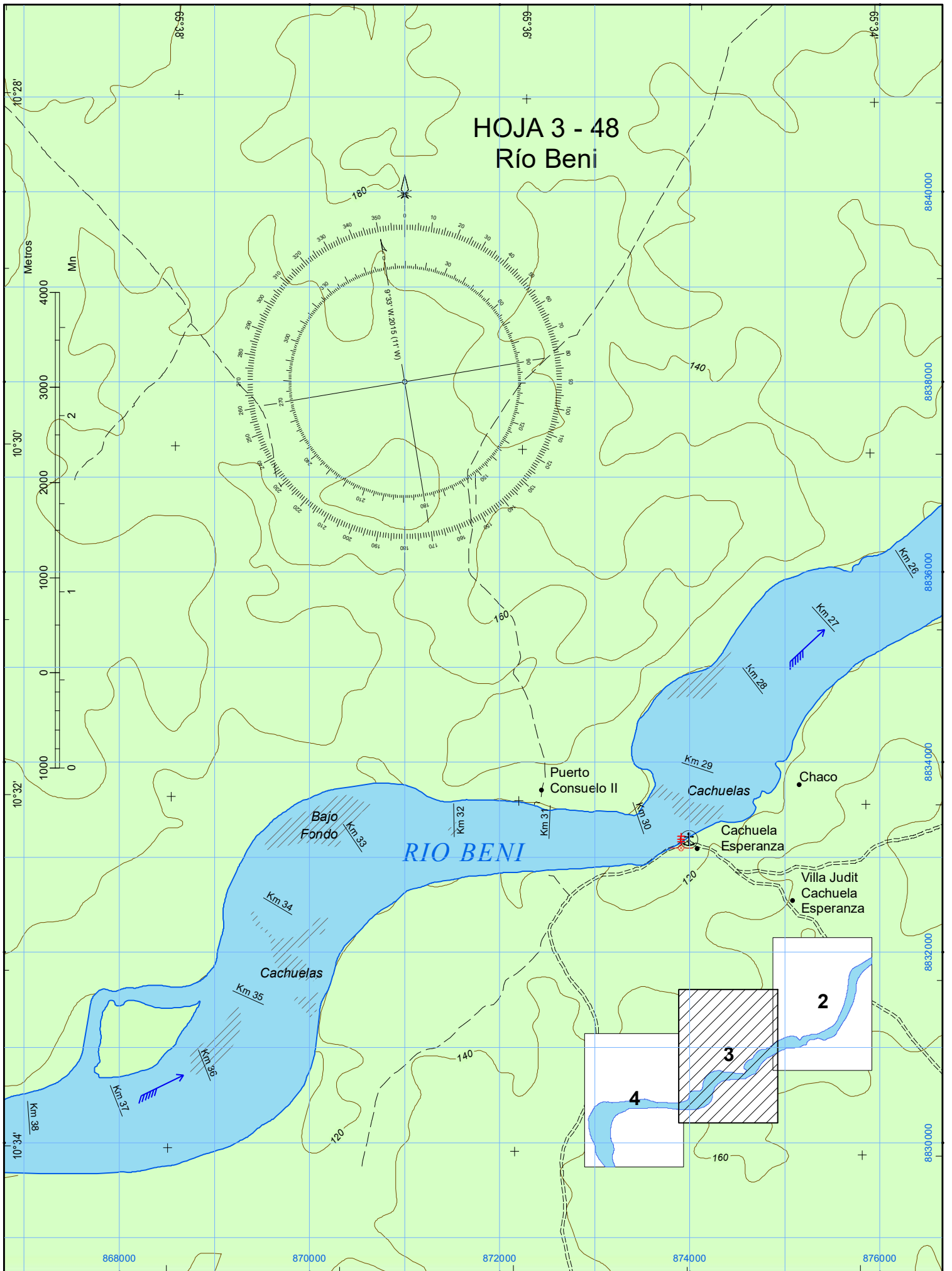
HOJA 1 - 48
Río Beni



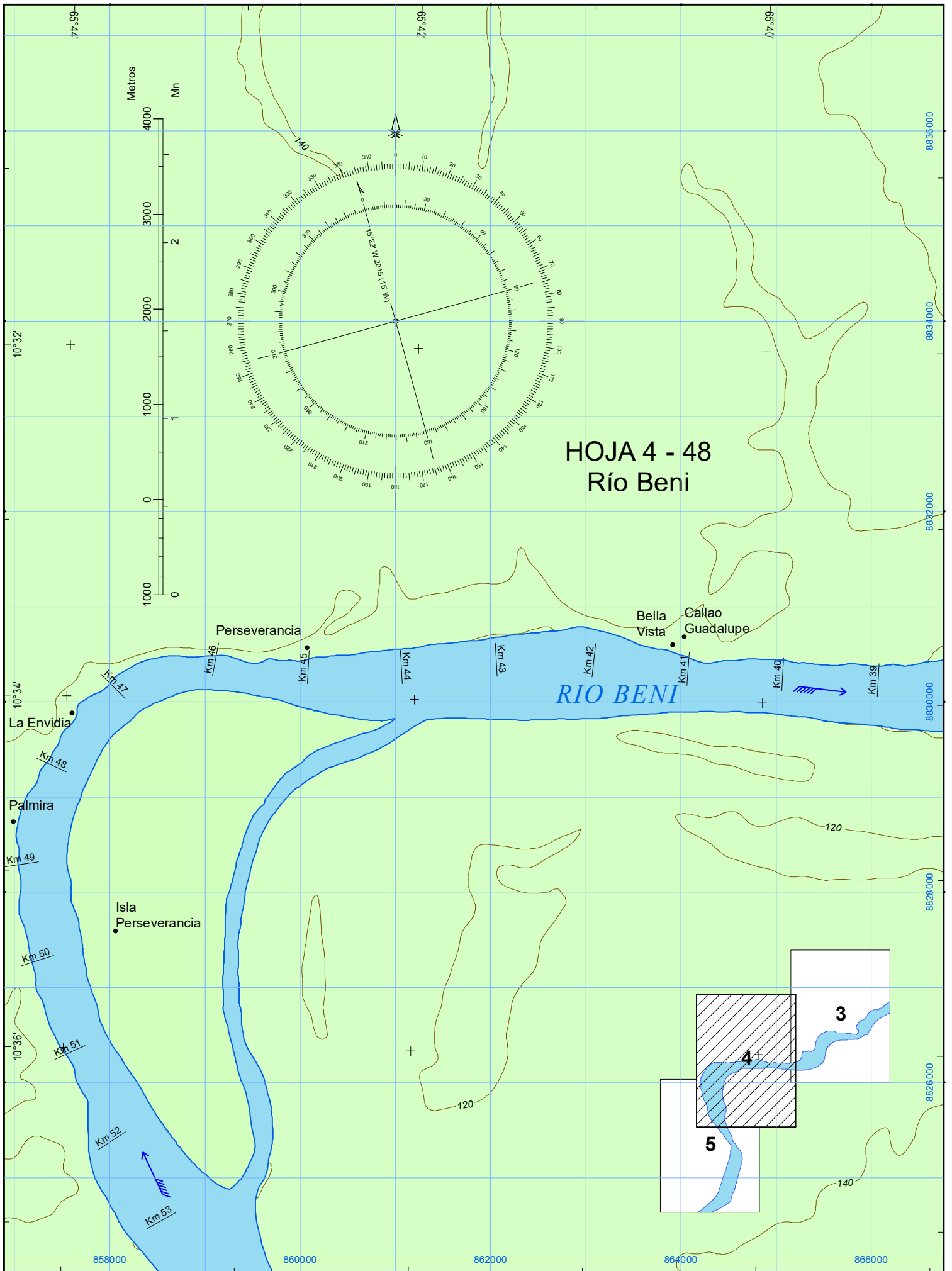
Comunidad
Campesina Siete
Islas Boca Brava

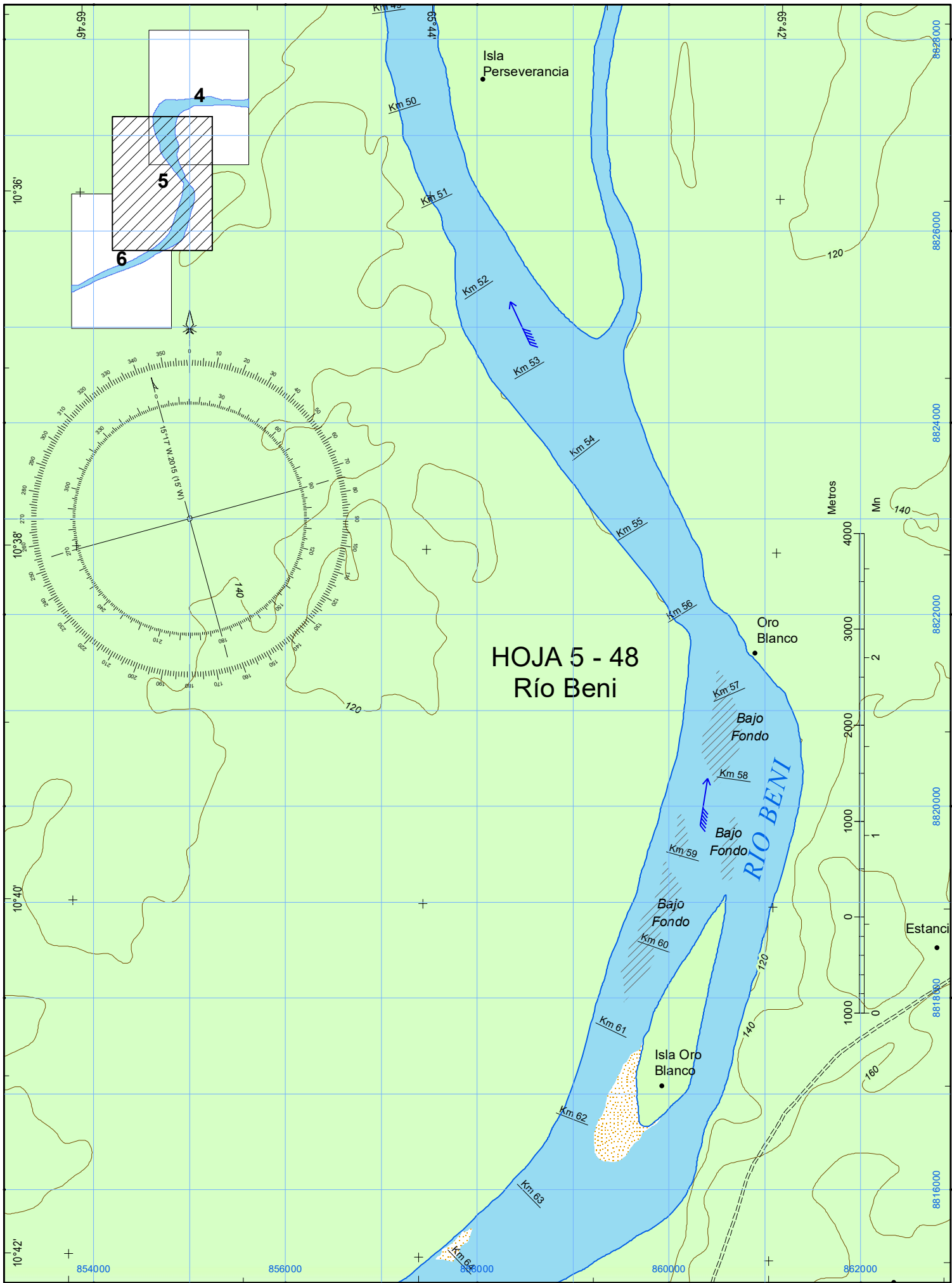
HOJA 2 - 48 Río Beni

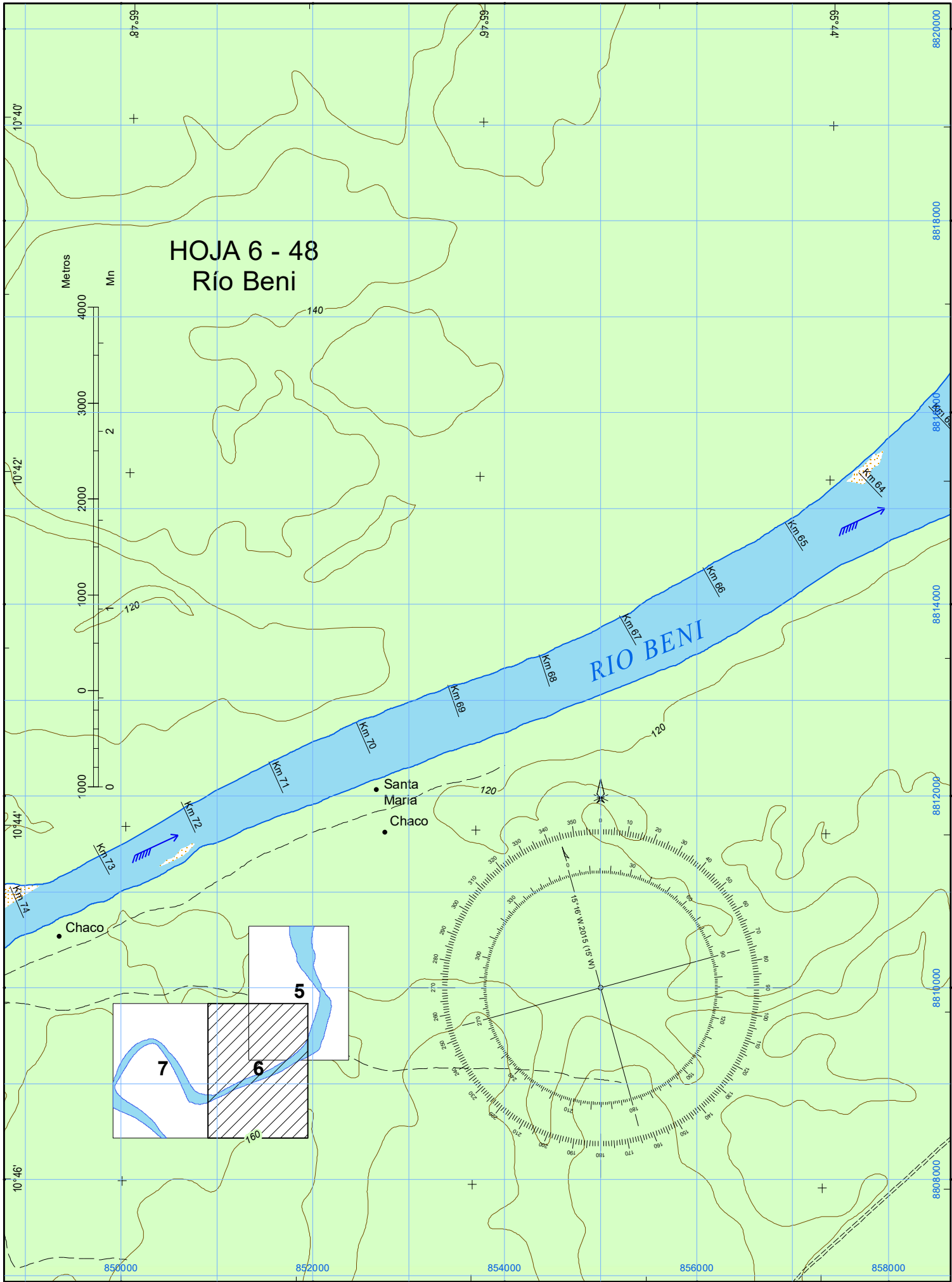


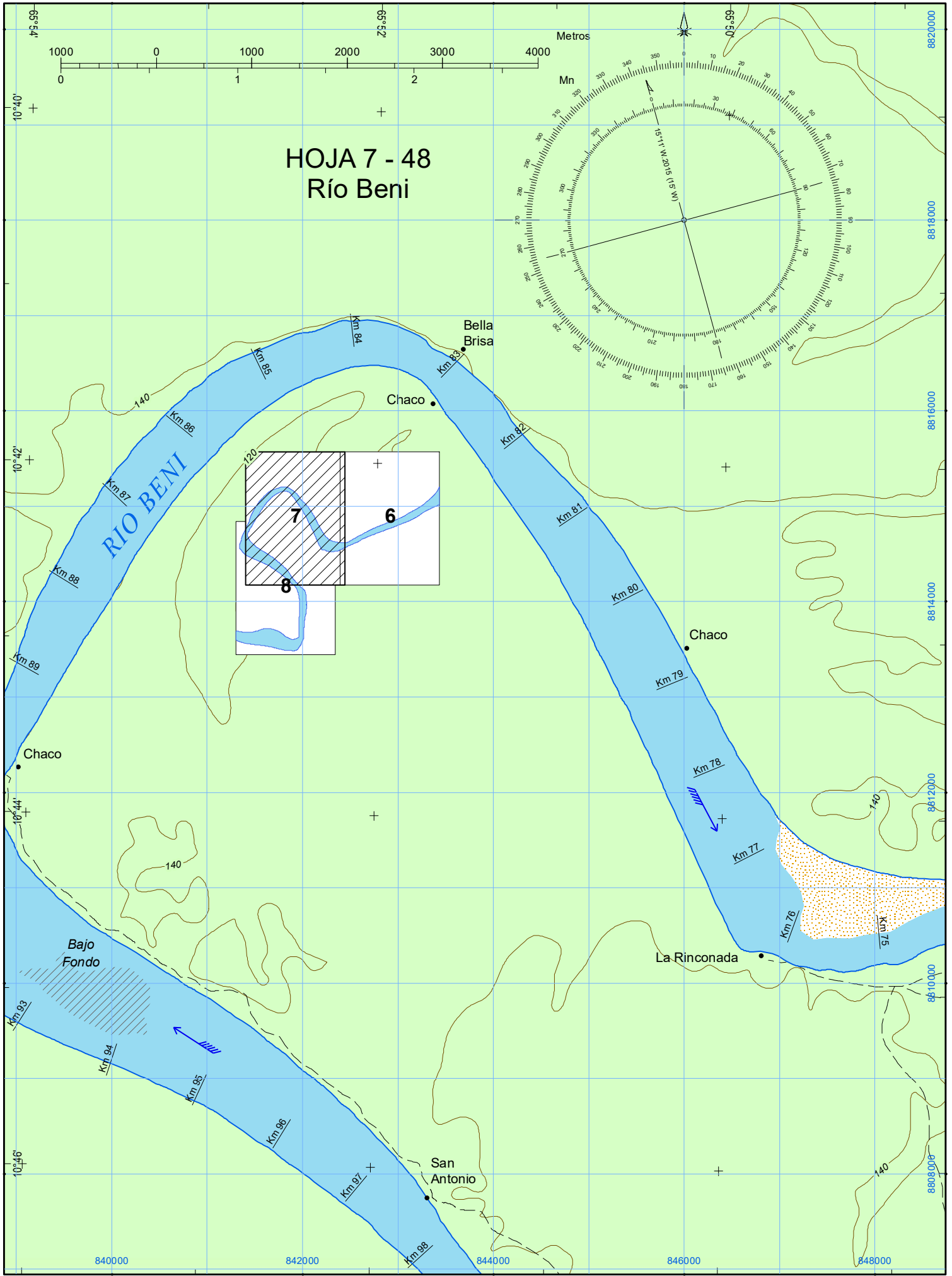


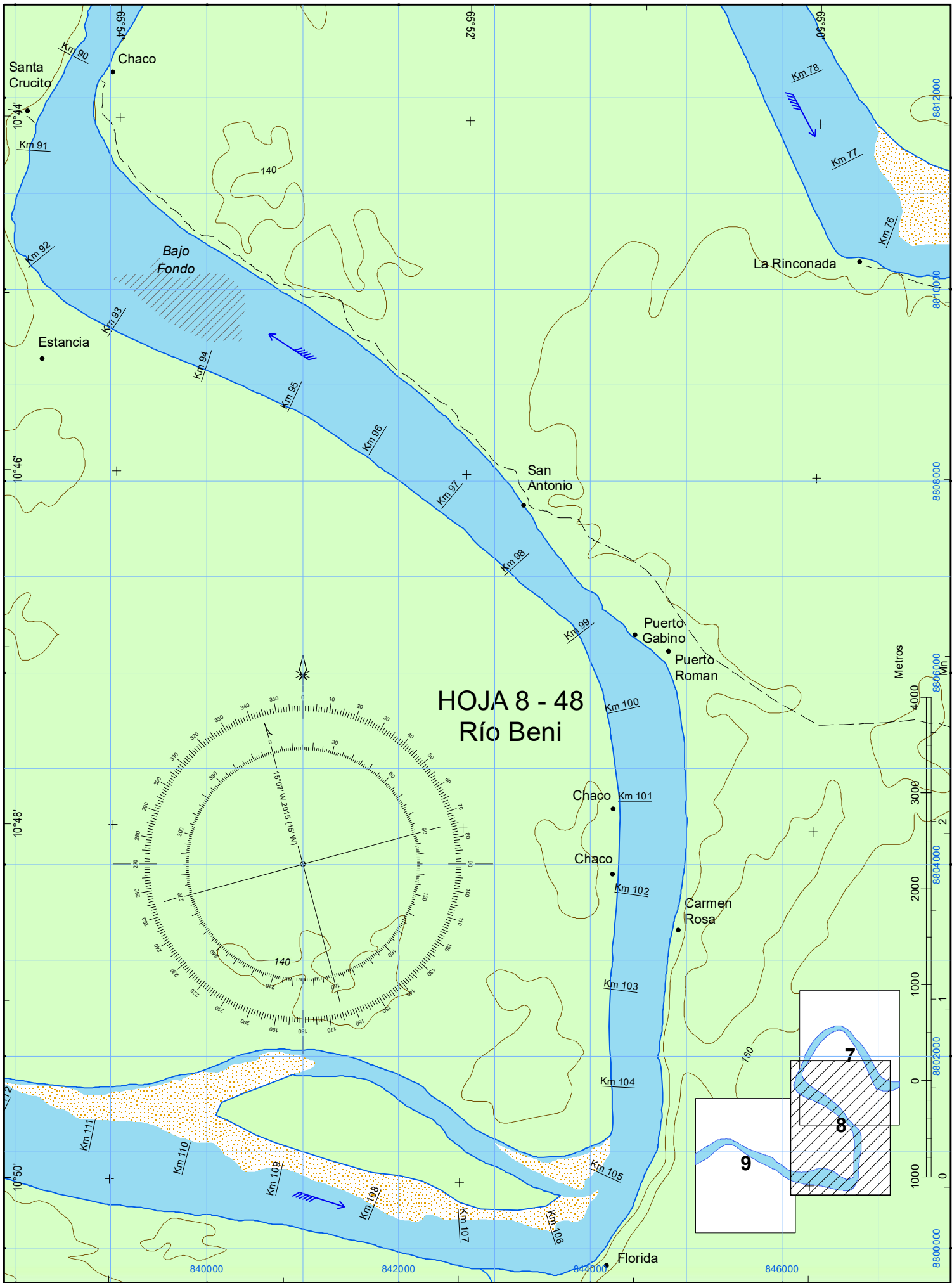
HOJA 4 - 48 Río Beni

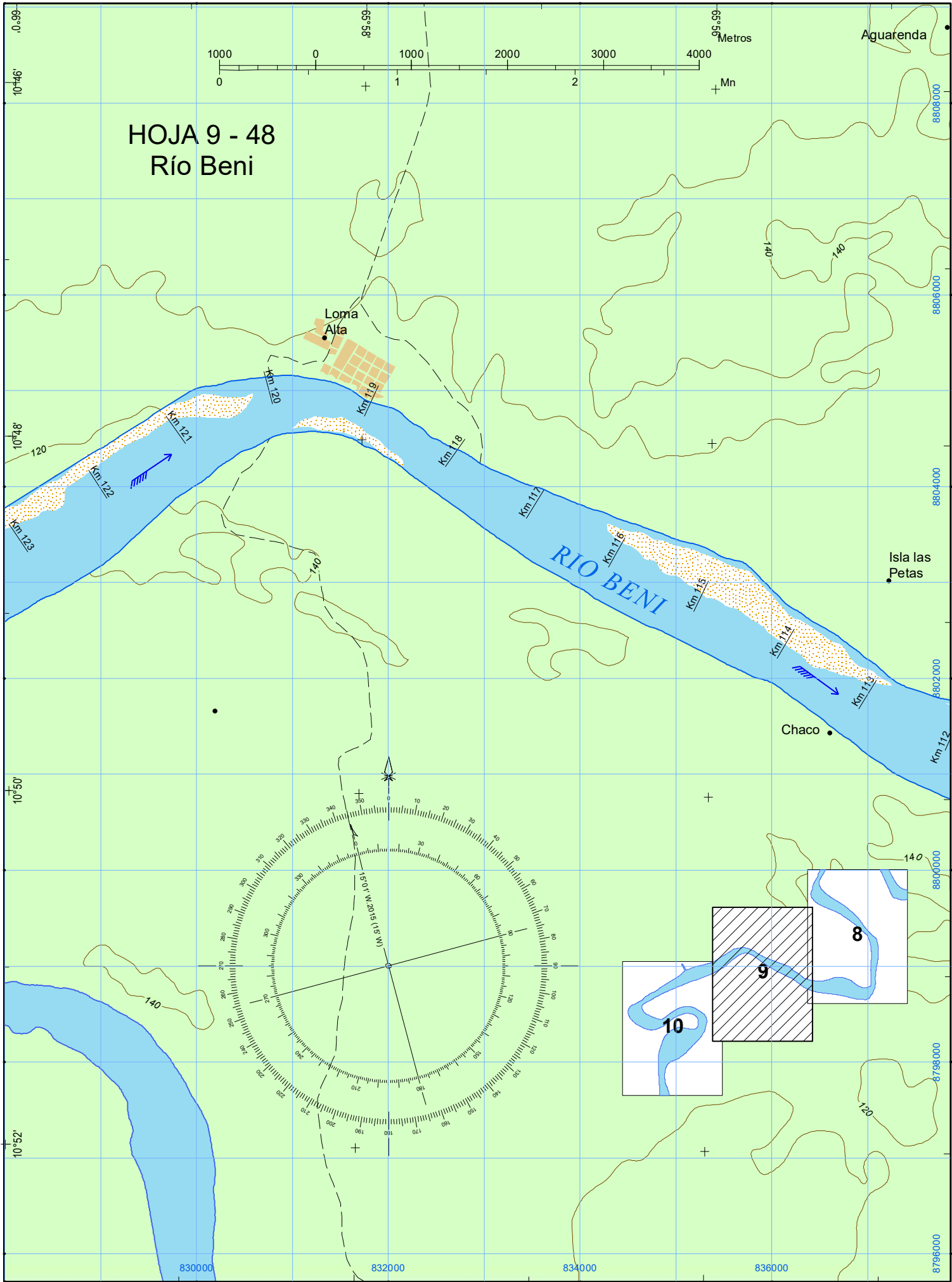


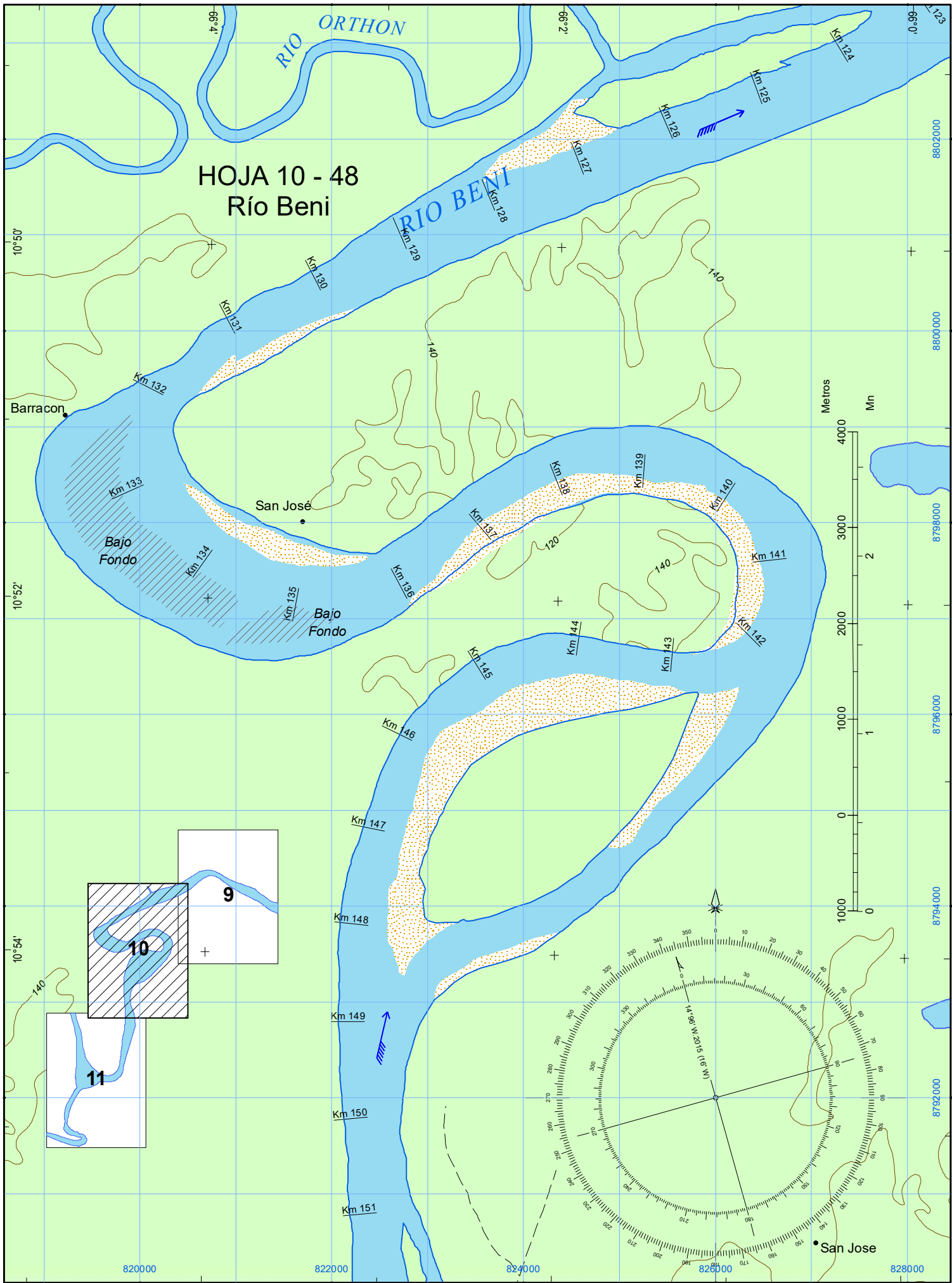






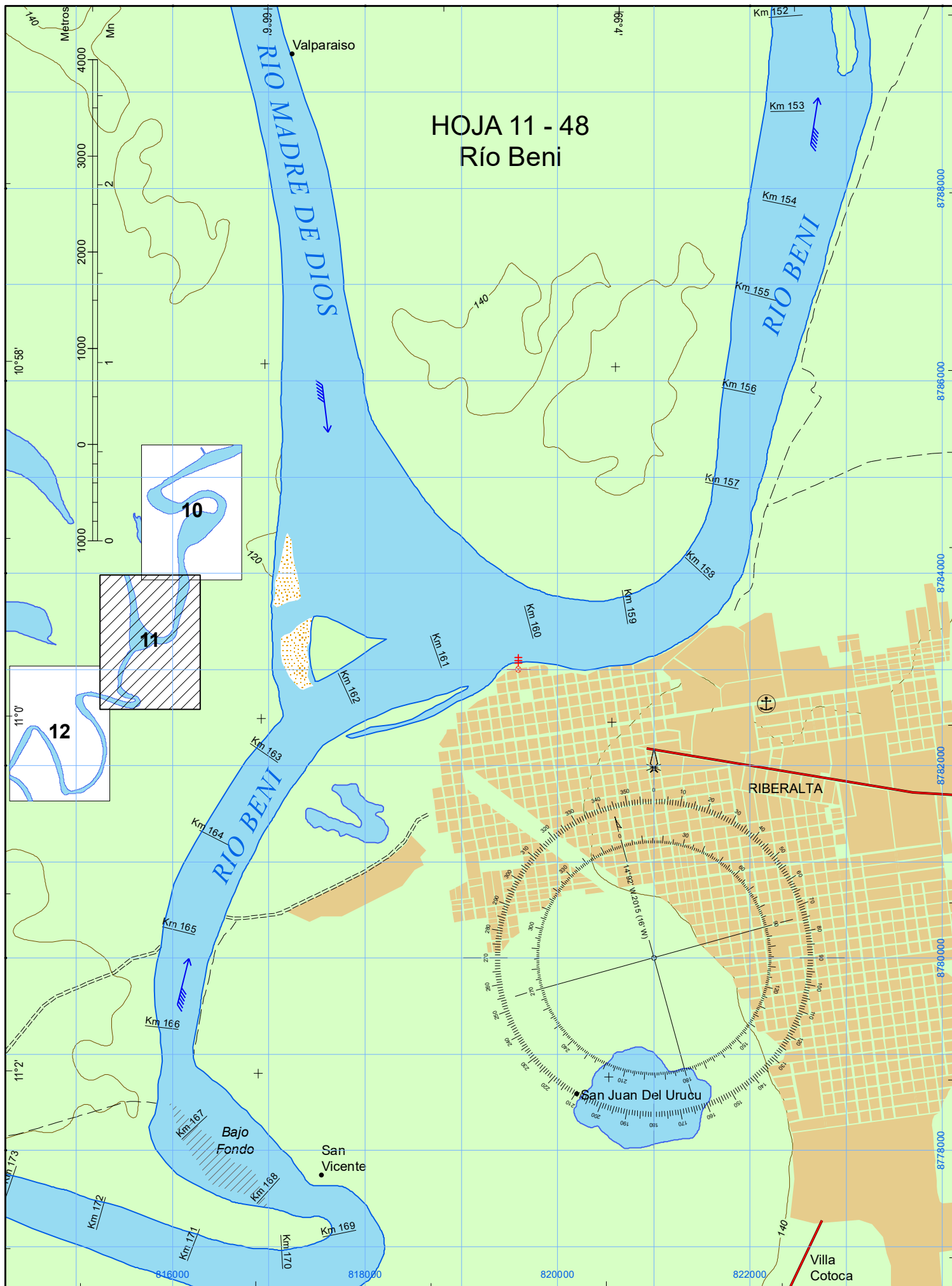


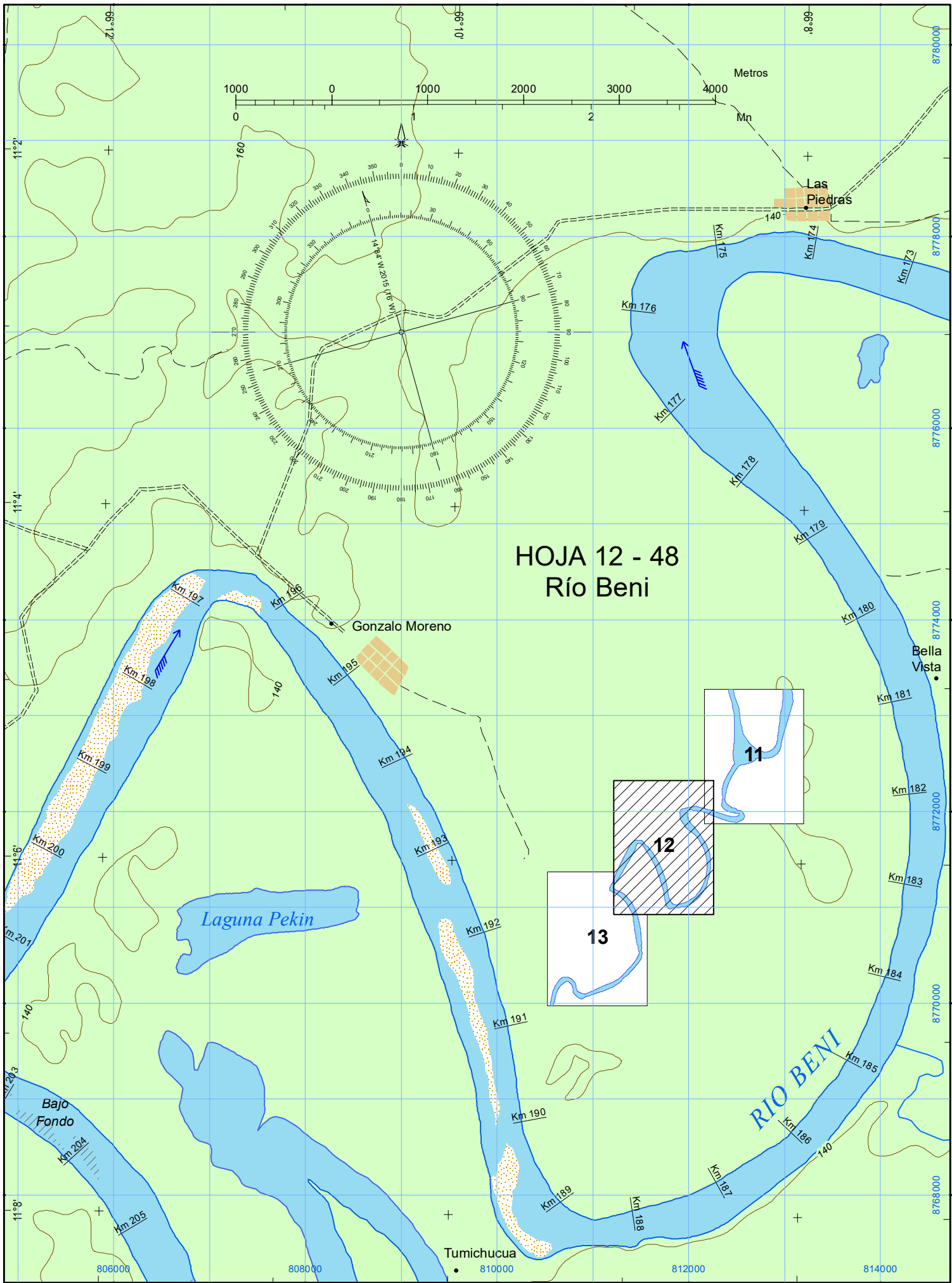


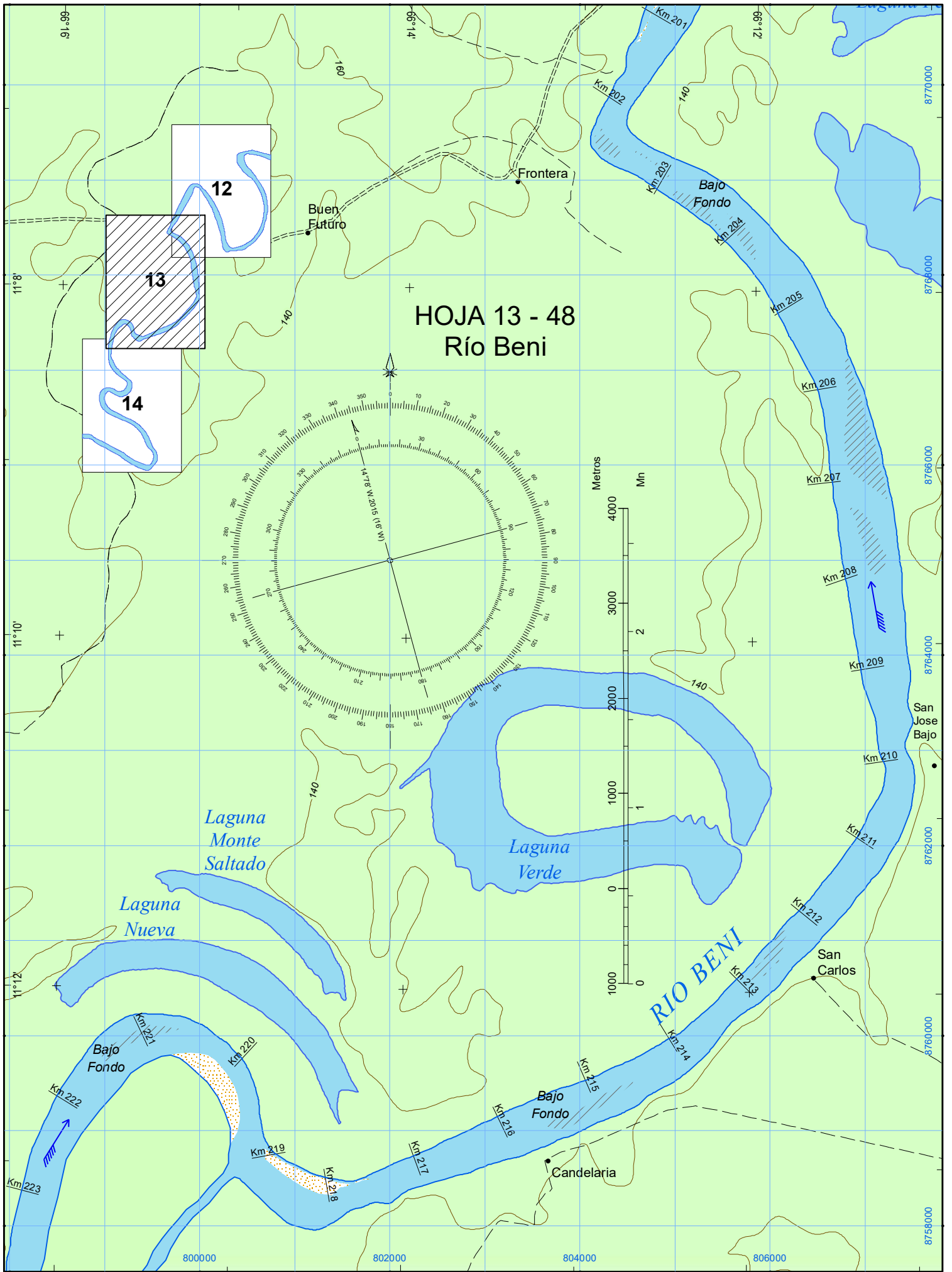


HOJA 11 - 48

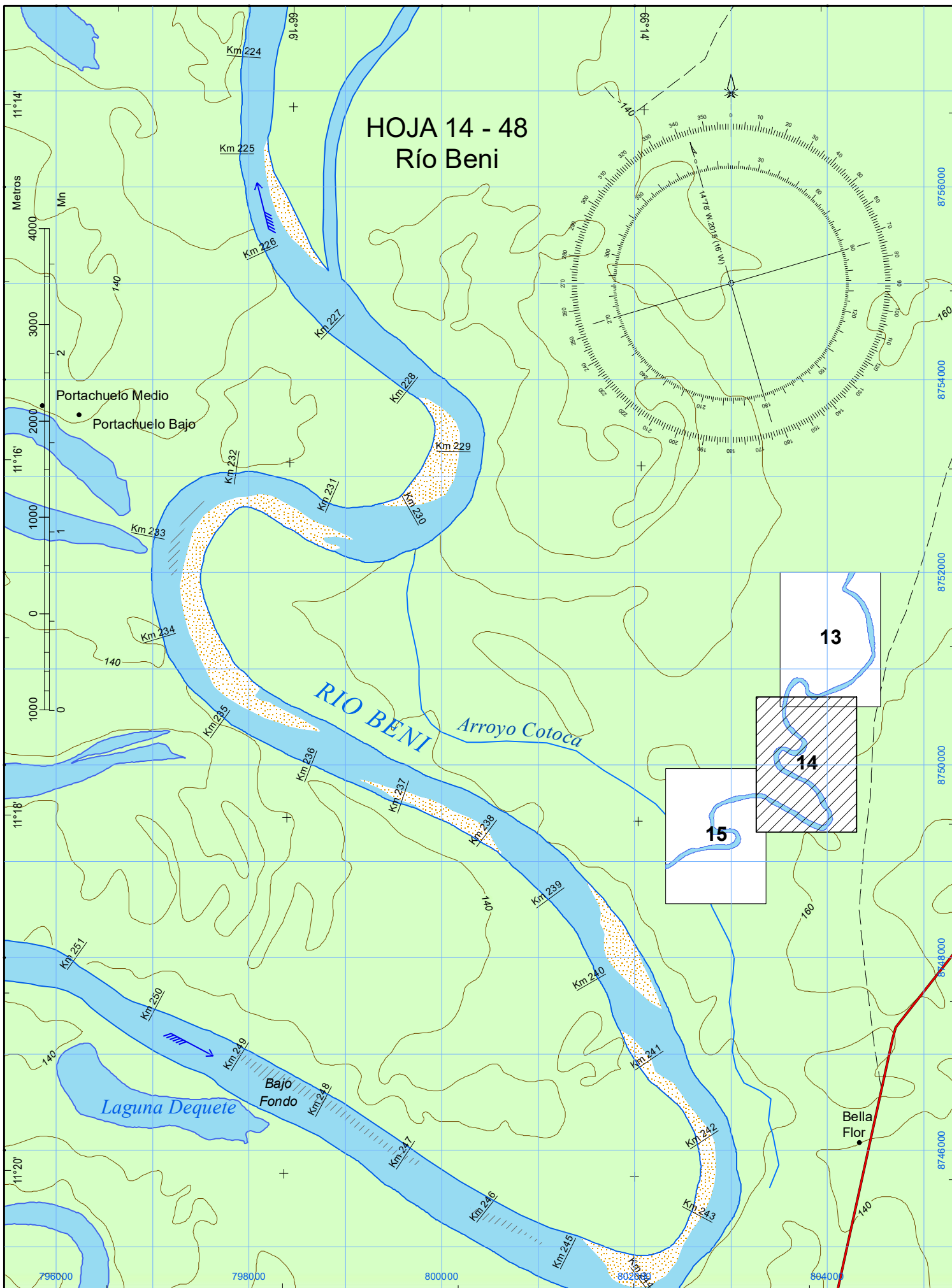
Río Beni





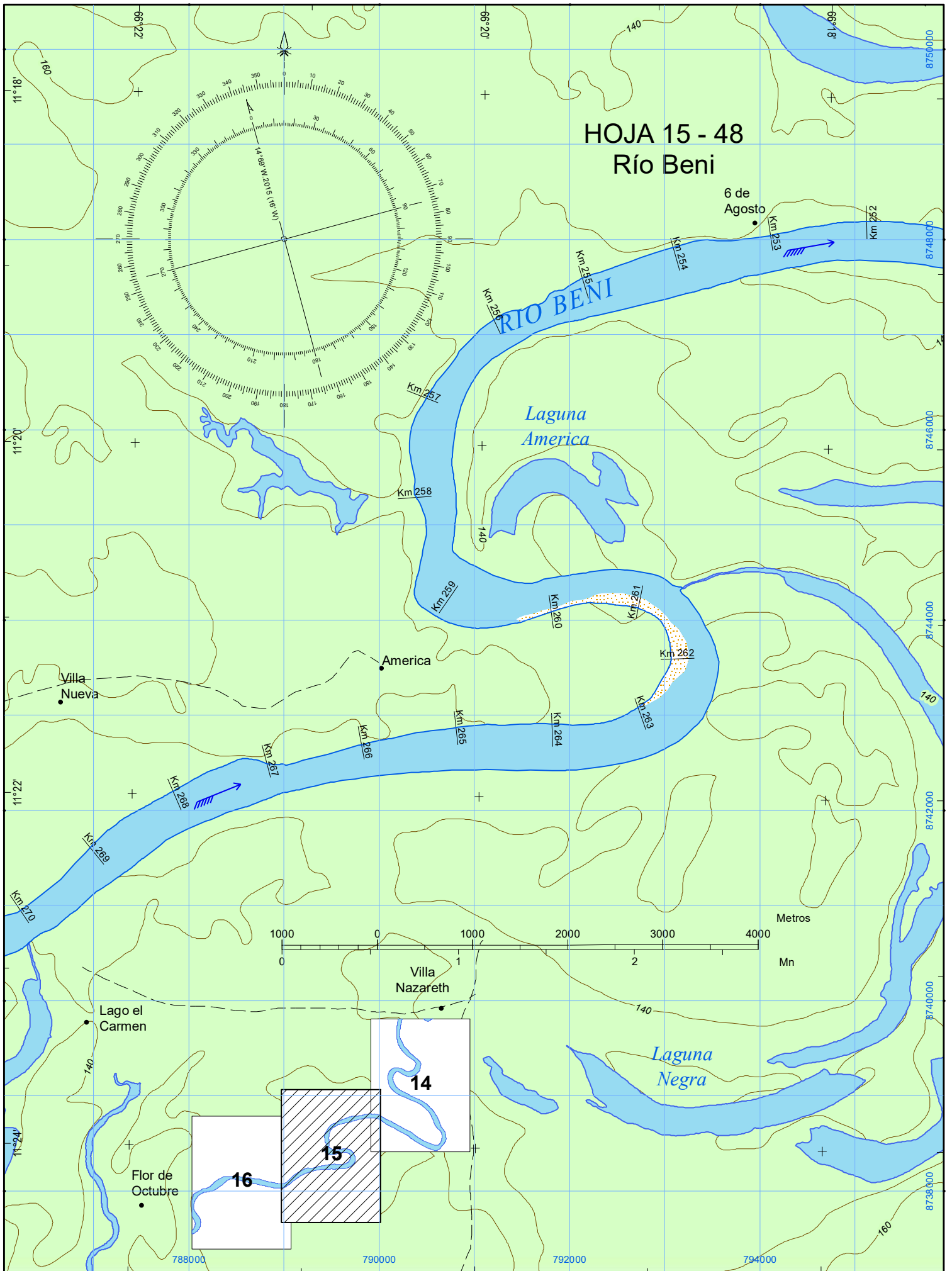


HOJA 14 - 48 Río Beni

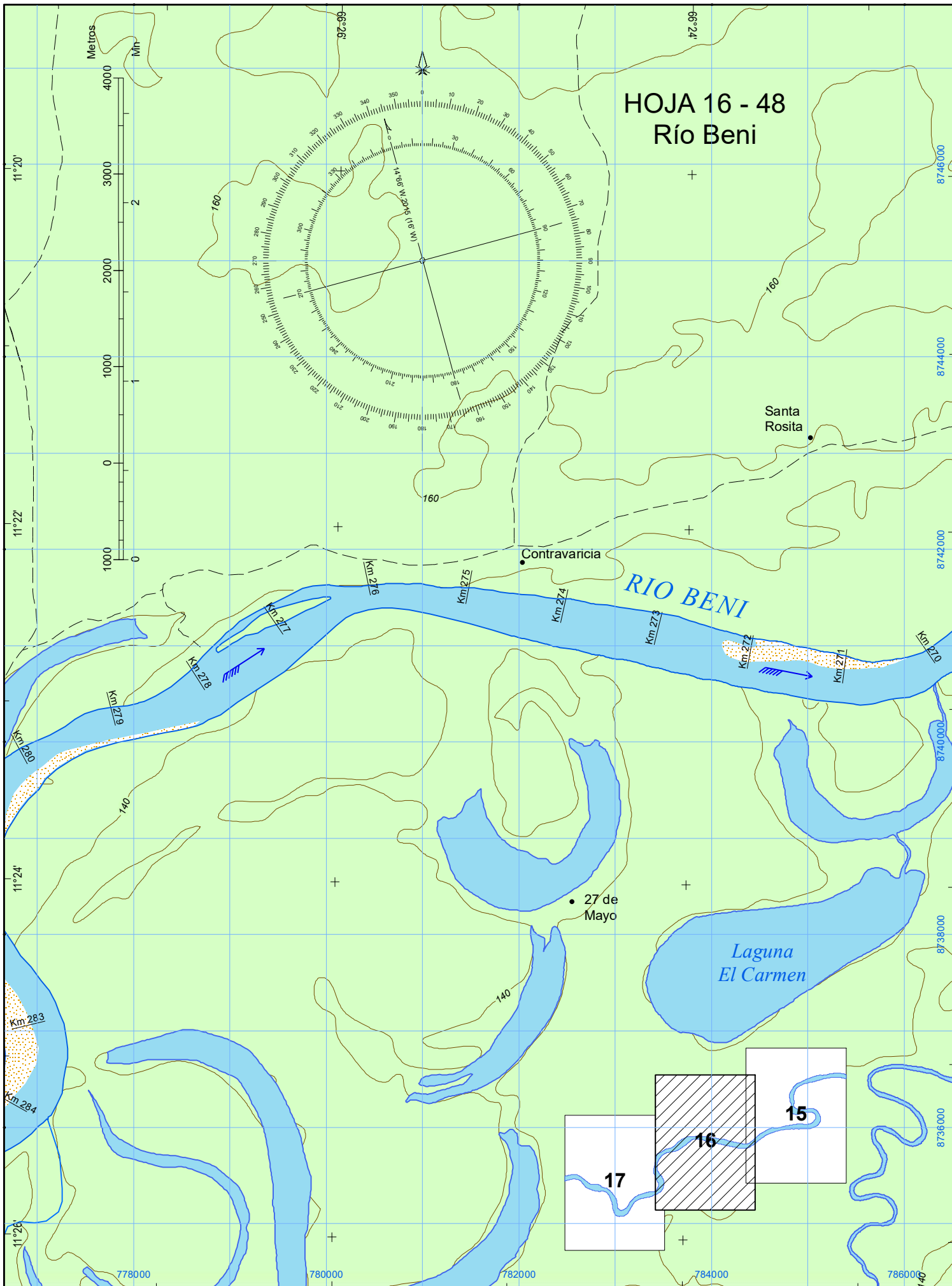


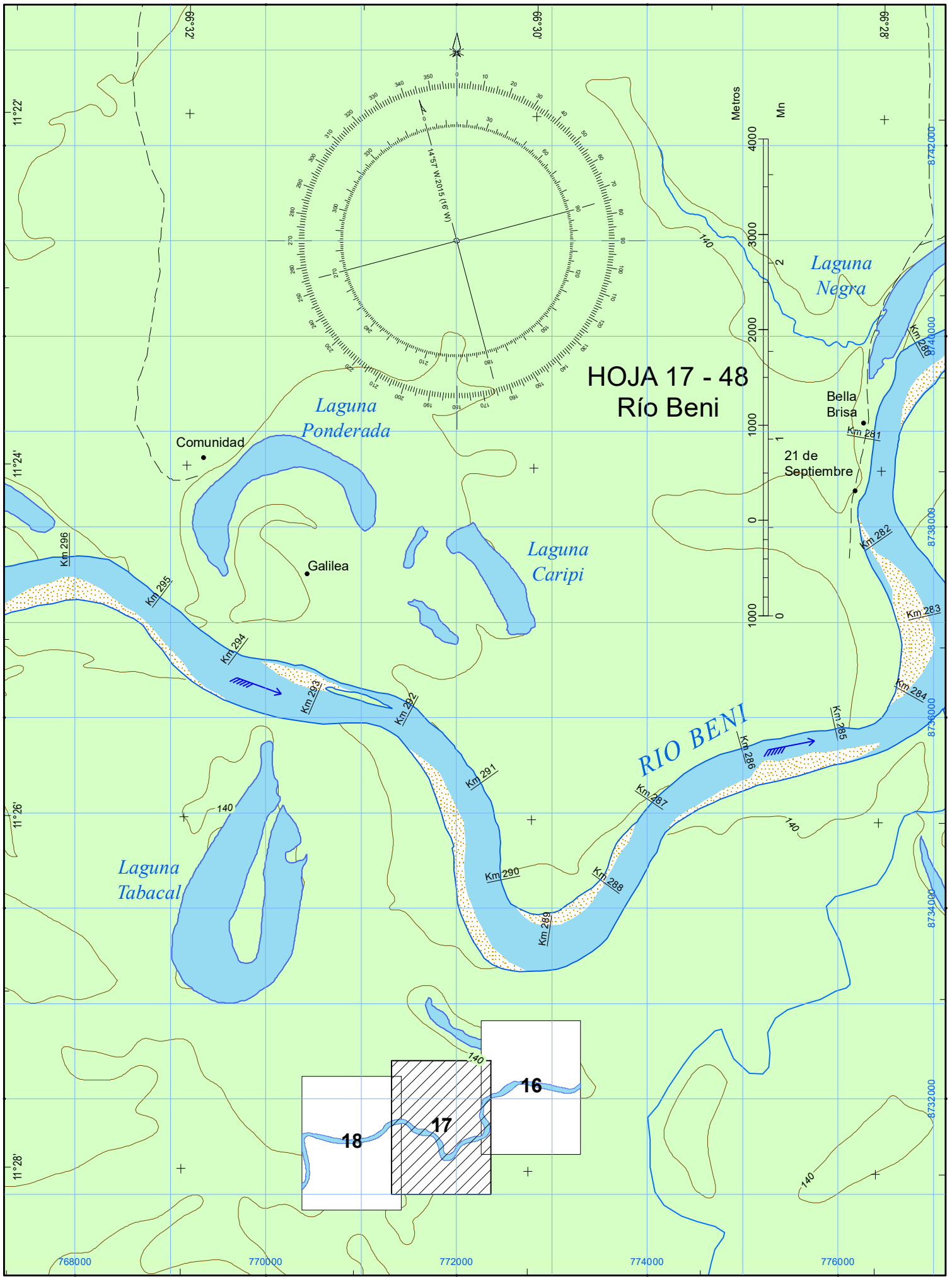
HOJA 15 - 48

Río Beni

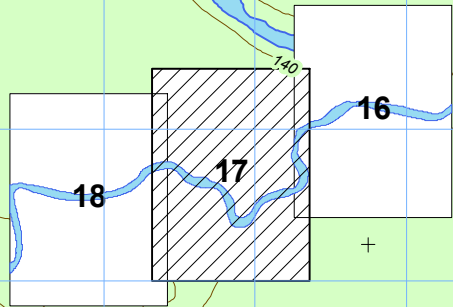


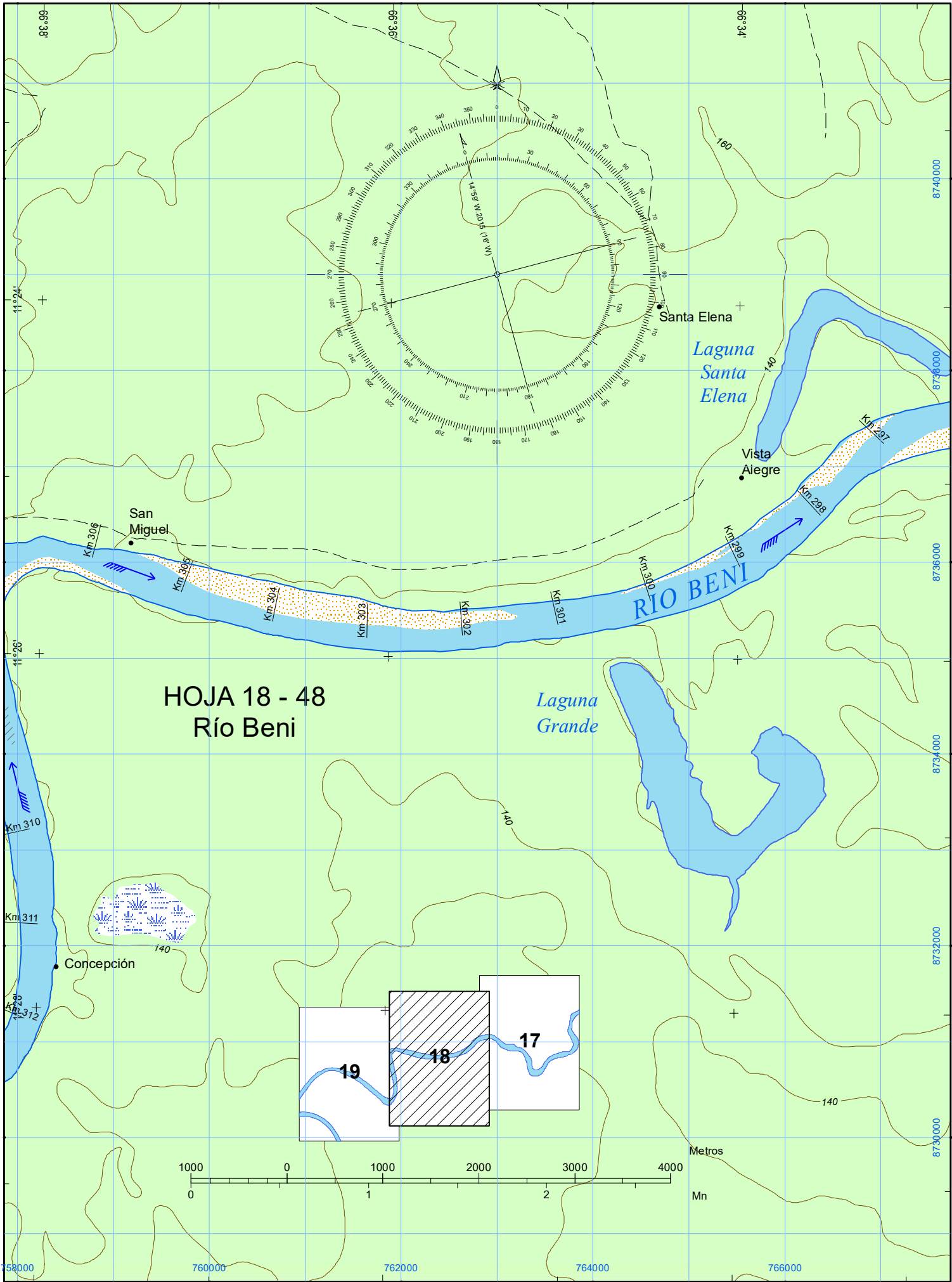
HOJA 16 - 48 Río Beni





HOJA 17 - 48
Río Beni

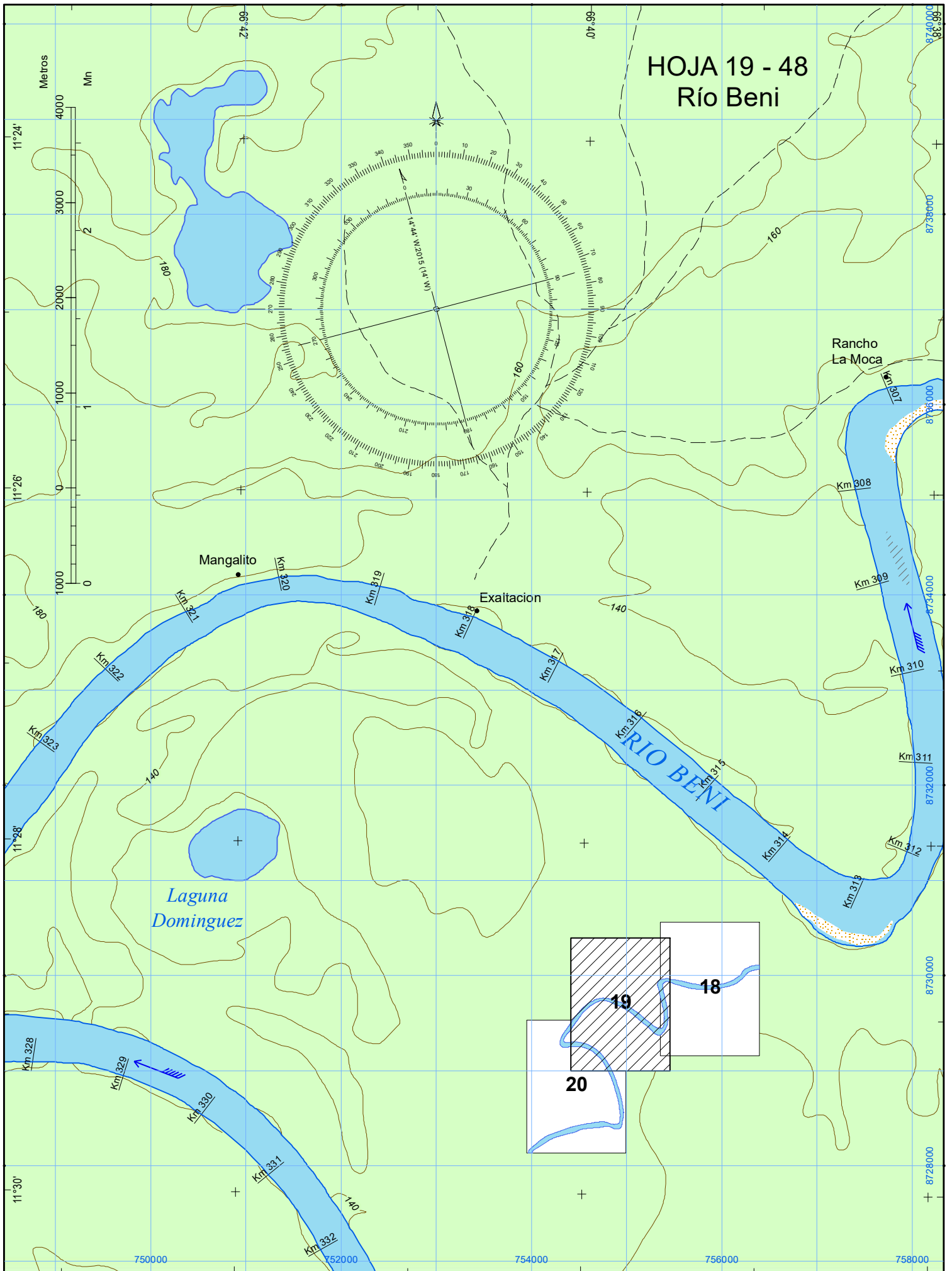


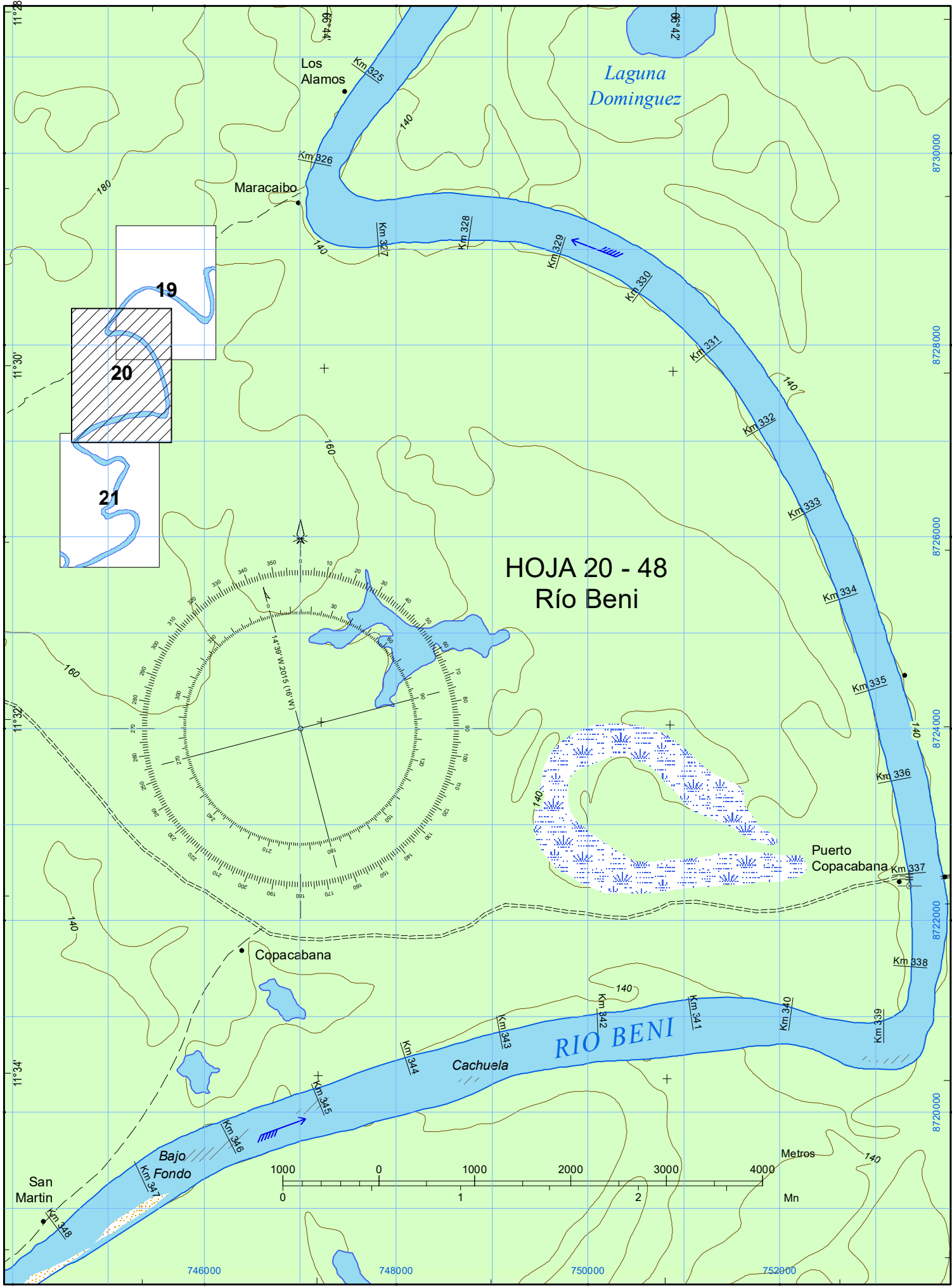


HOJA 18 - 48
Río Beni

Metros
Mn

HOJA 19 - 48 Río Beni





HOJA 21- 48 Río Beni

Laguna
Capiguara

Laguna San
Manuel

20

21

22

Laguna Santa
Elena

Barraca
Mamoberey

Lituania

La Infamia

Santa
Elena
del Lago

Laguna
El Uri

Tacana
Alta
Gracia

Laguna
Cartagena

Laguna
Portero

Iberia

Metros

Mn

4000

3000

2000

1000

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

8718000

8716000

8714000

8712000

8710000

8708000

8706000

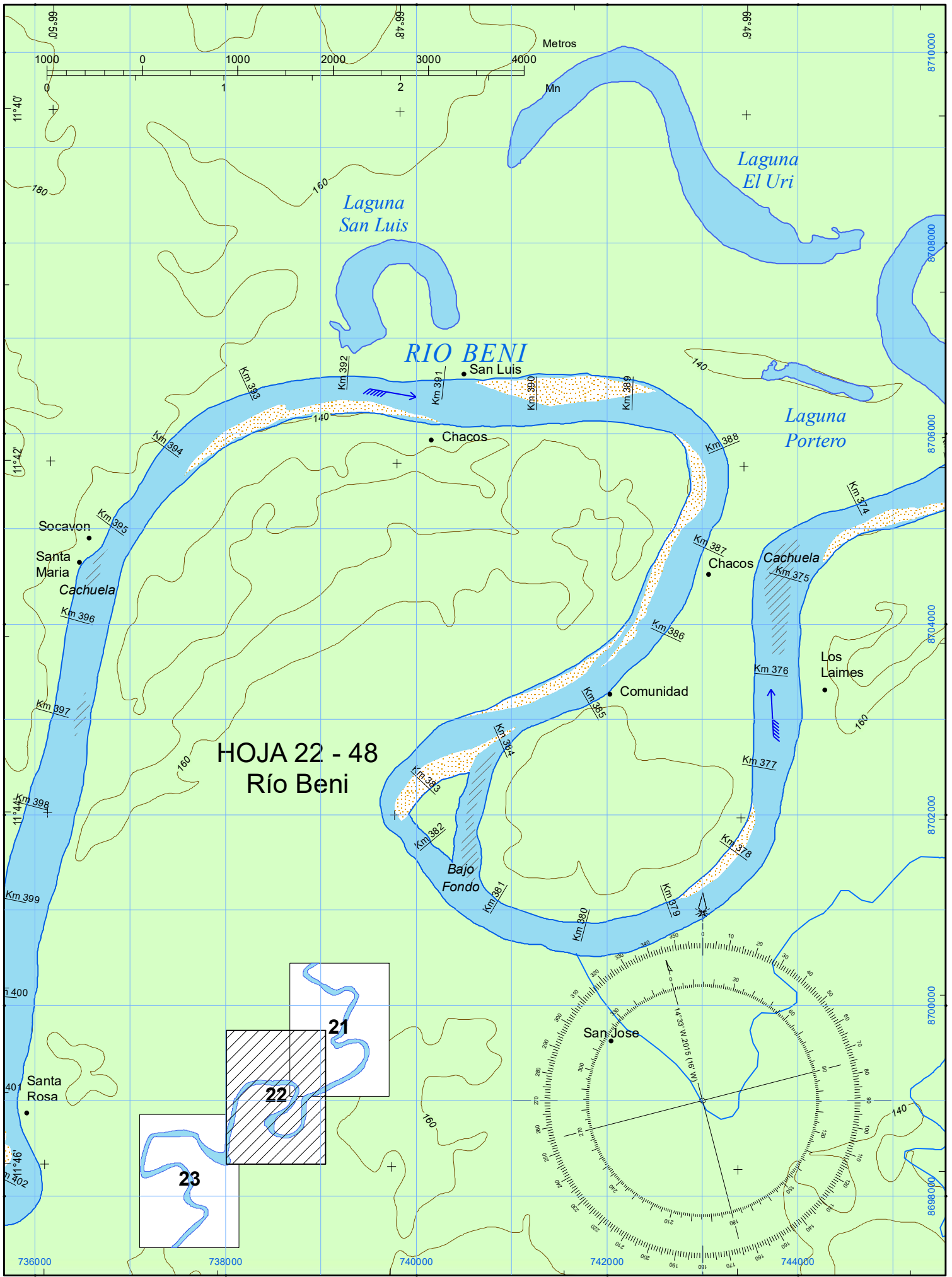
744000

746000

748000

750000

752000

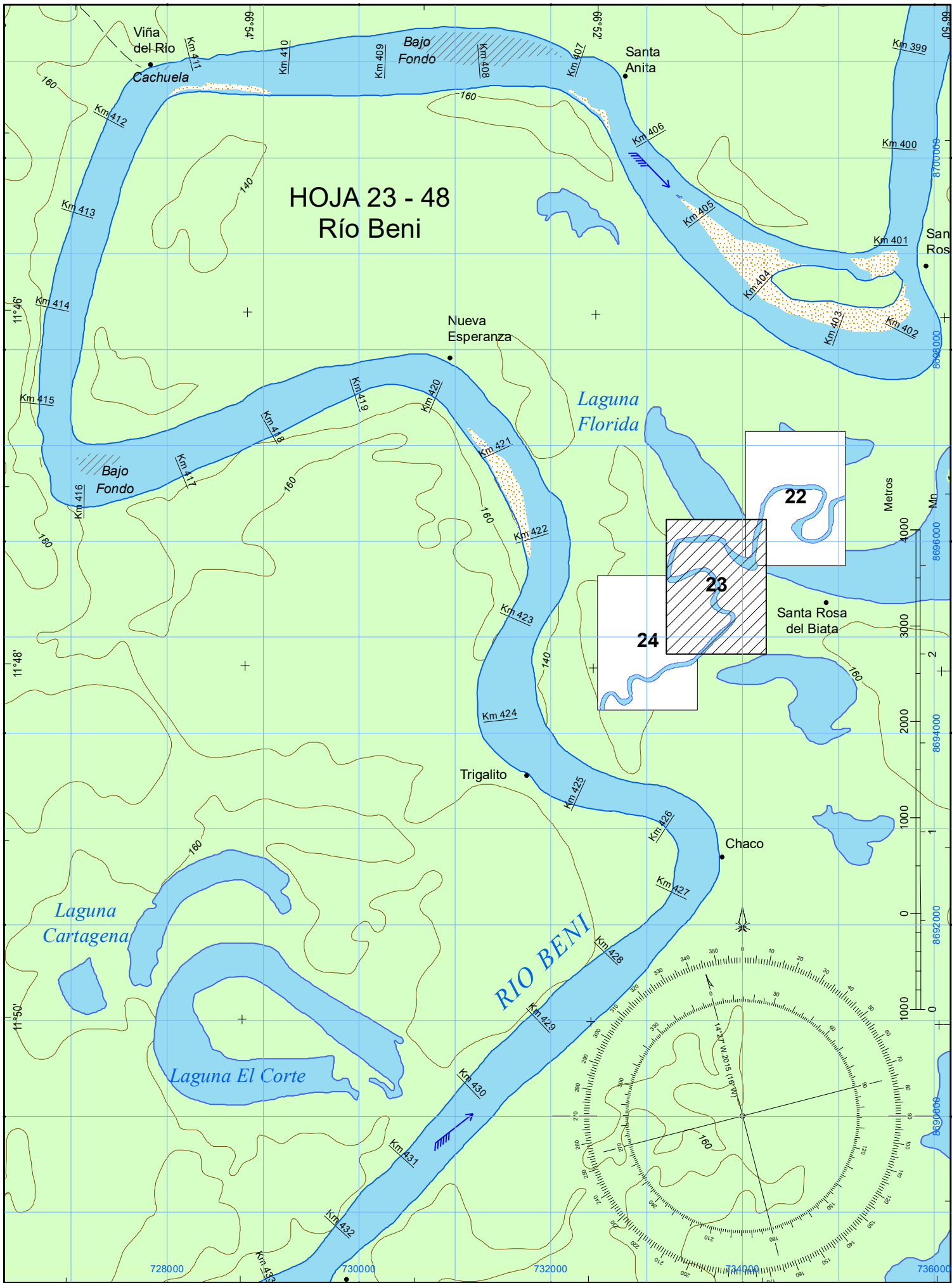


HOJA 22 - 48
Río Beni

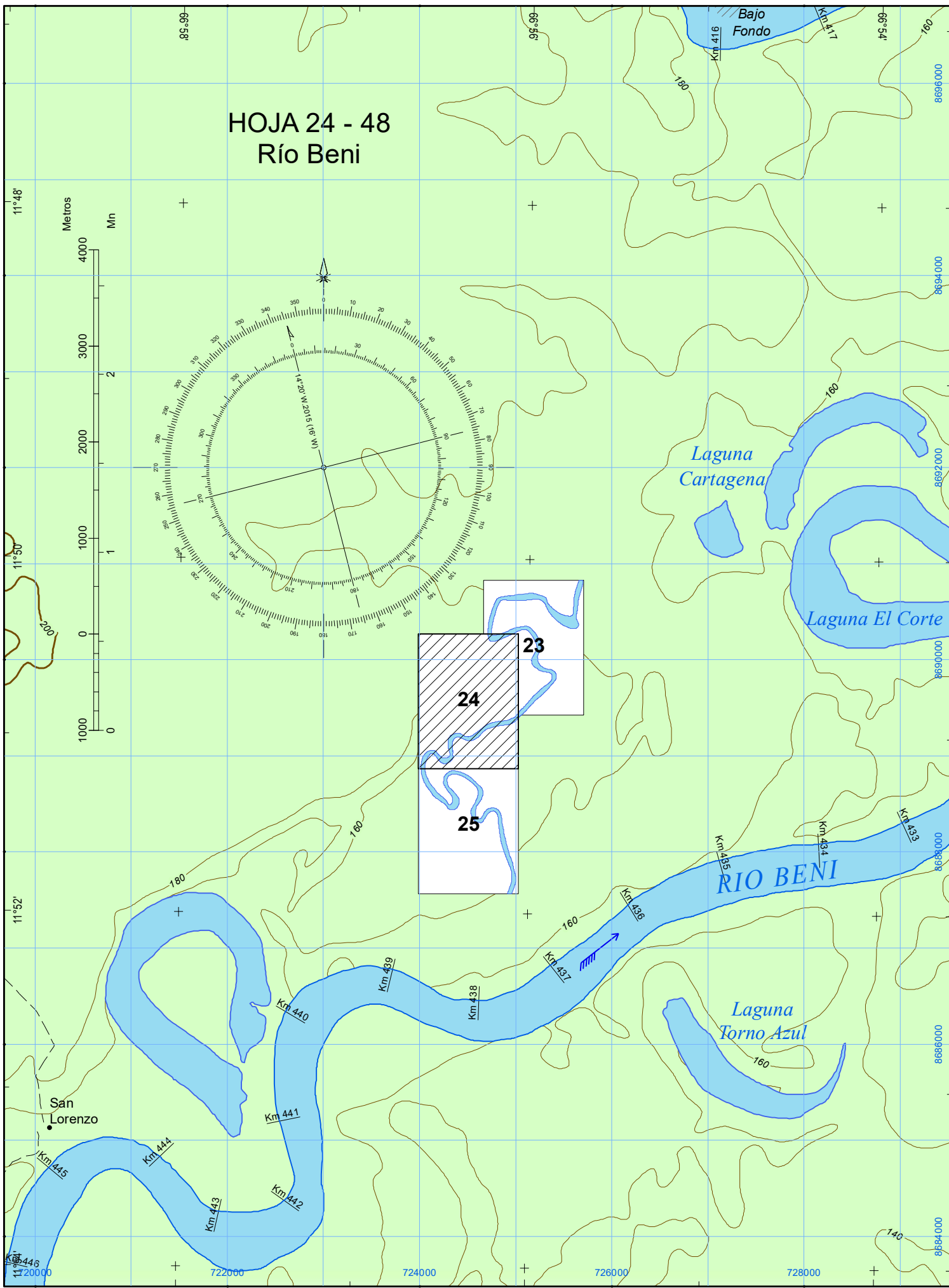
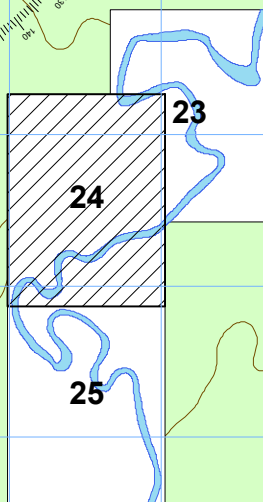
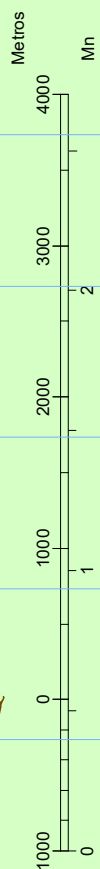
21

22

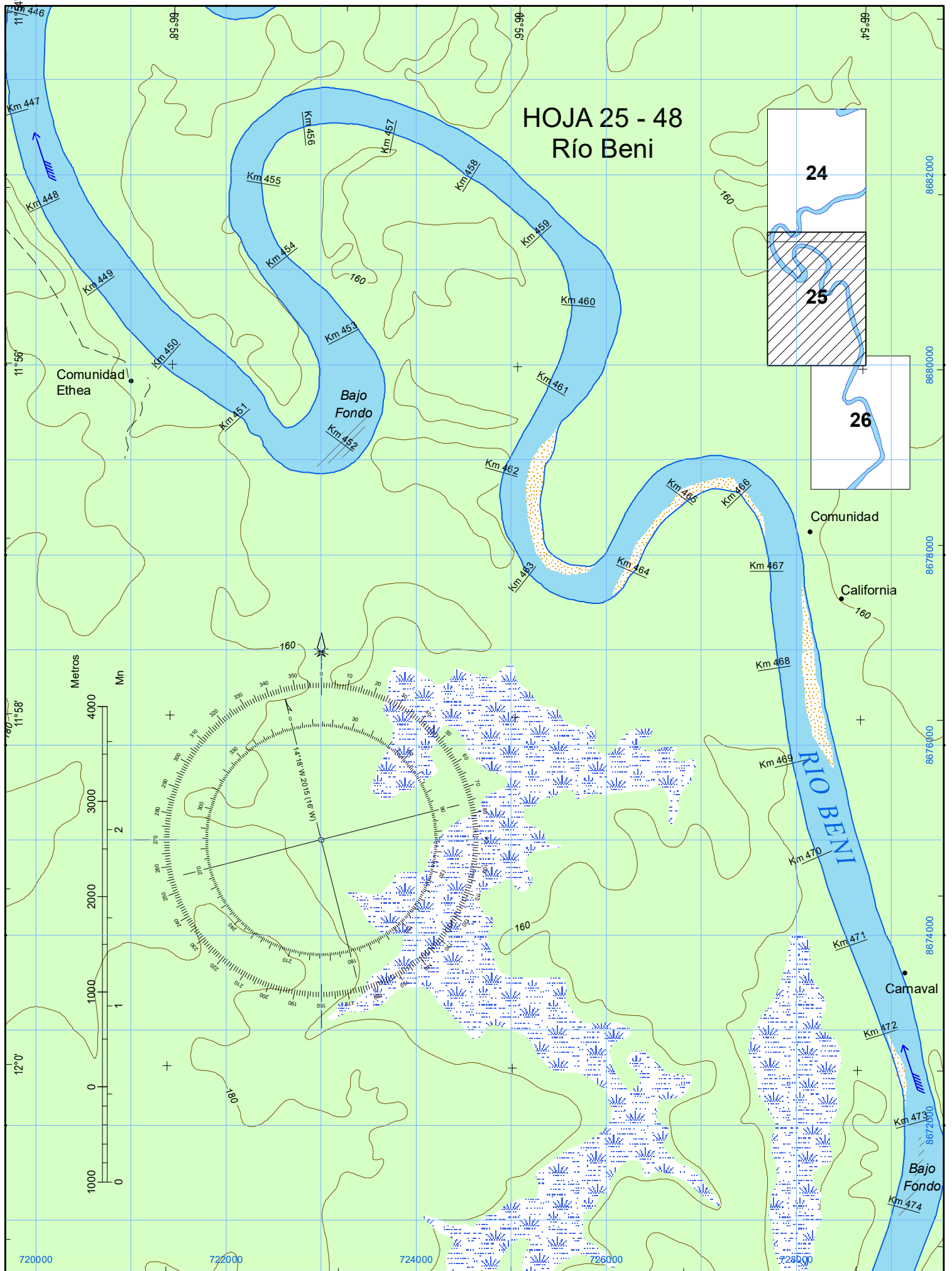
23

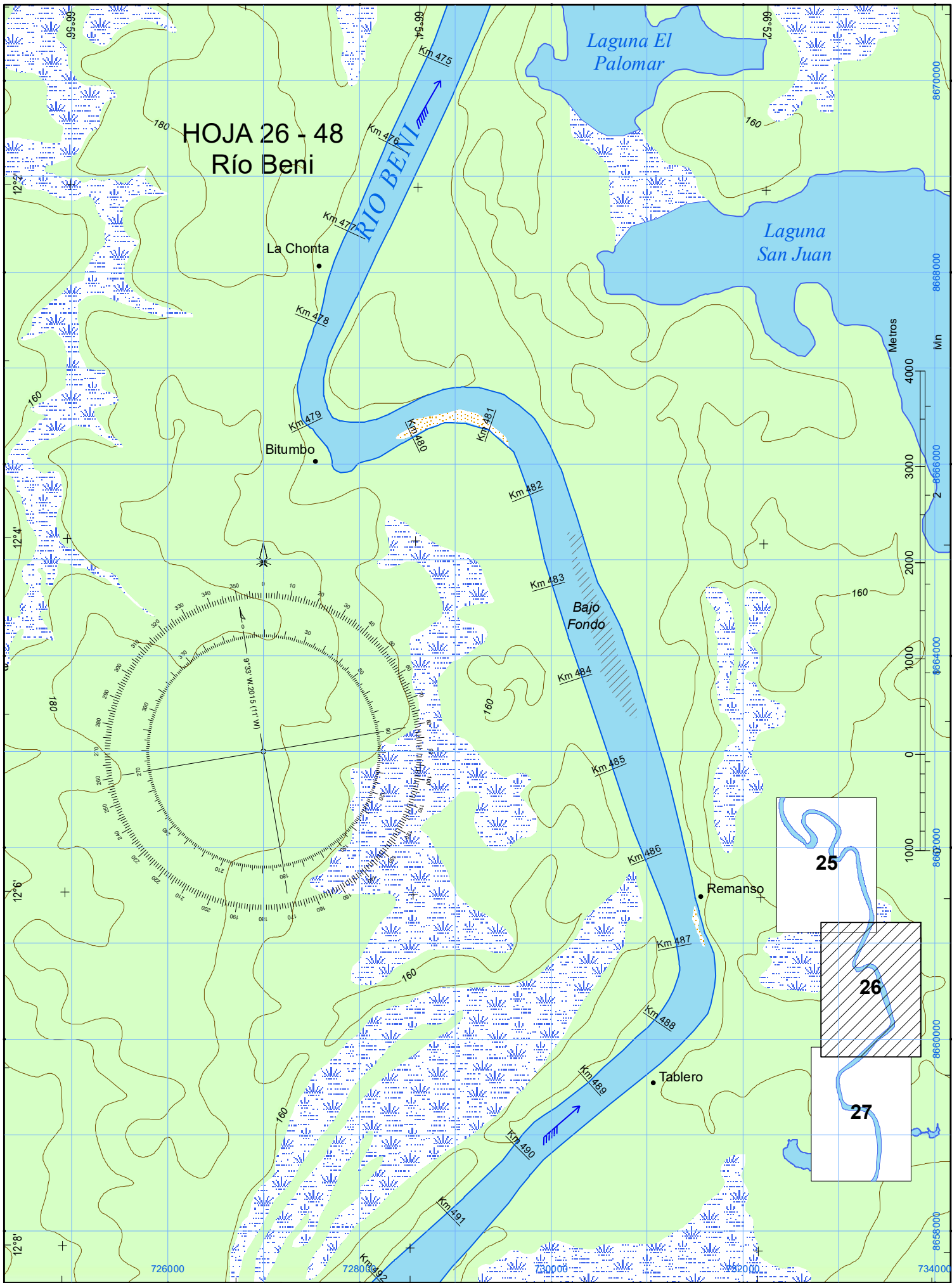


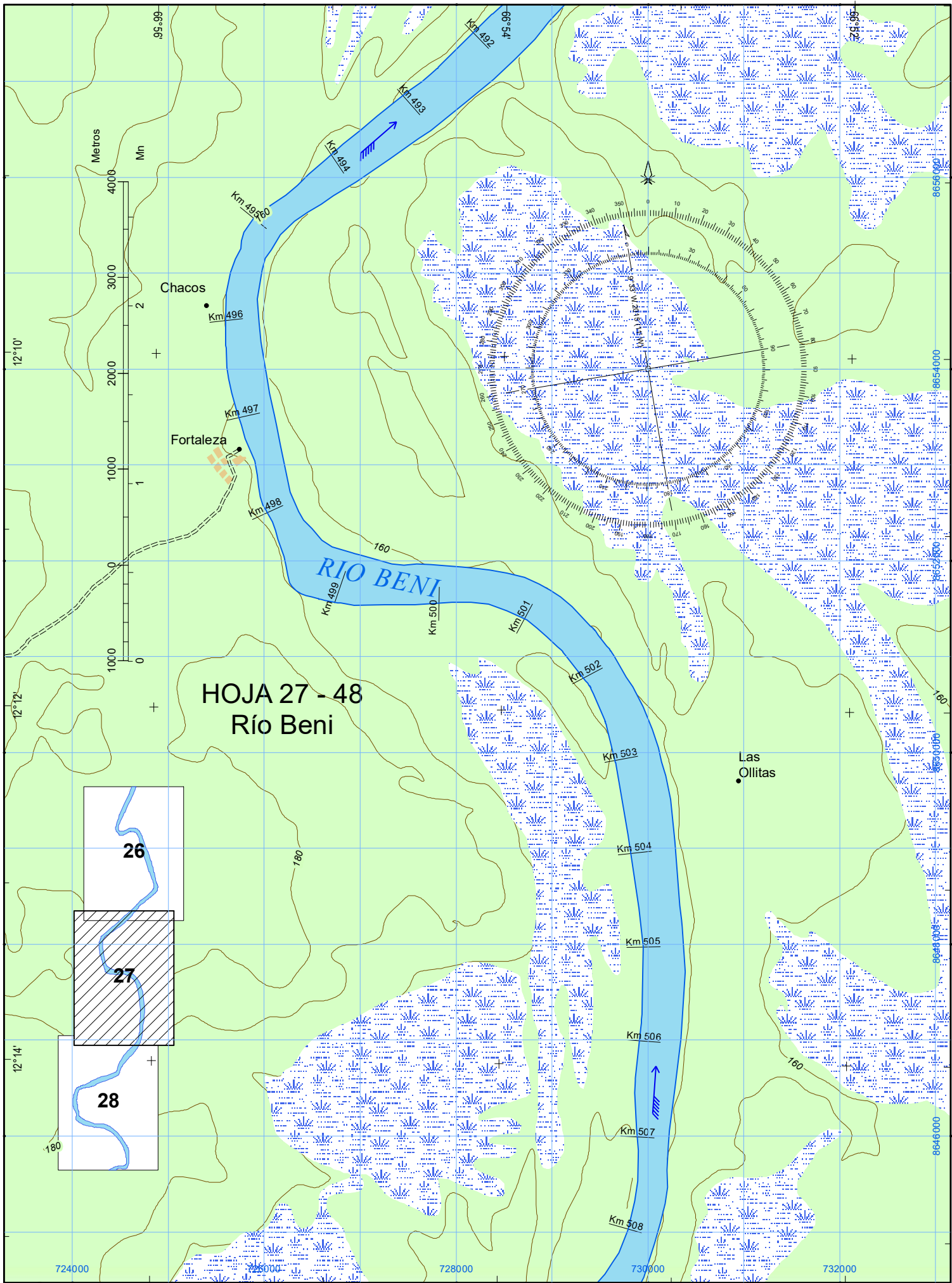
HOJA 24 - 48 Río Beni

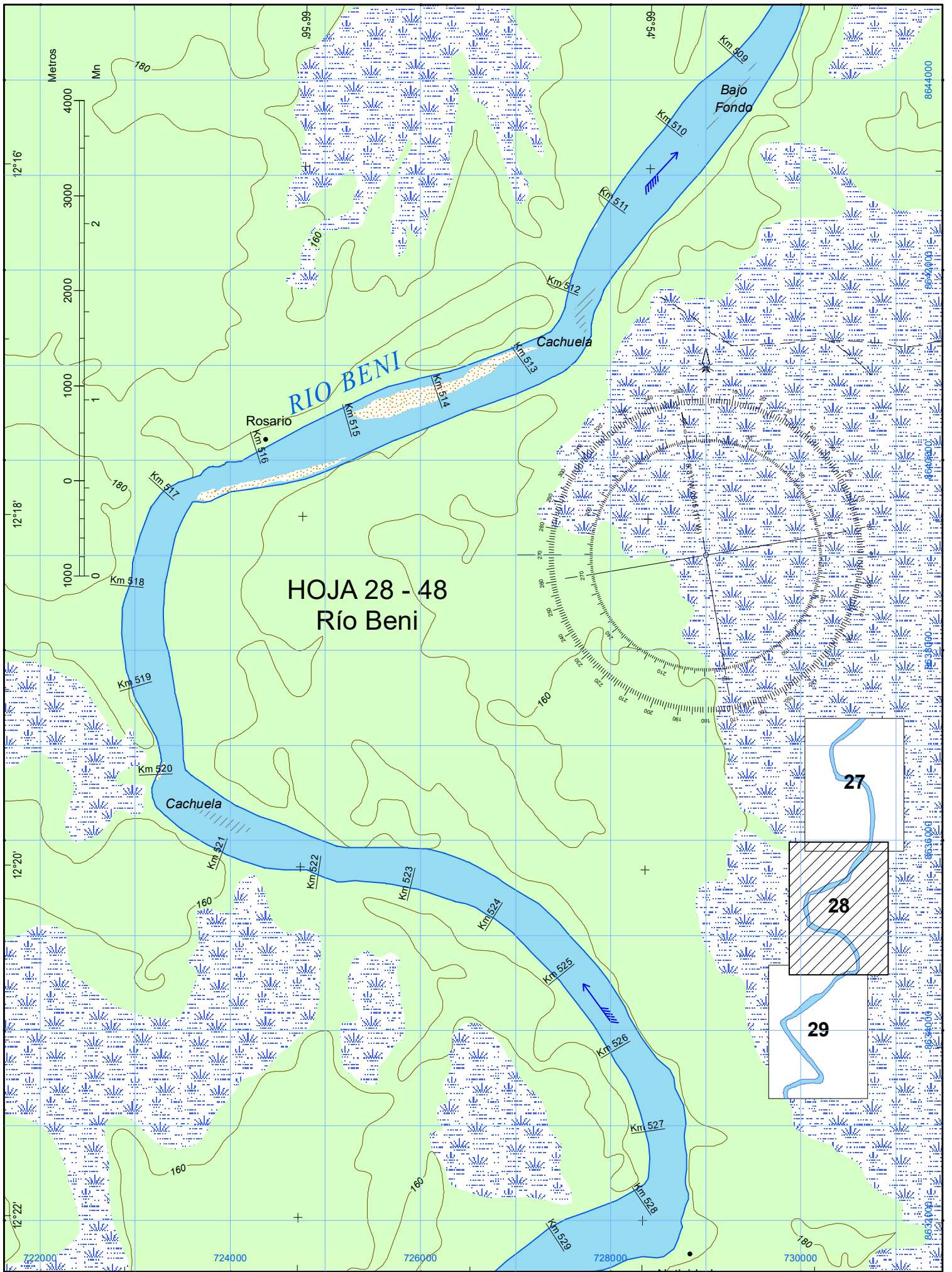


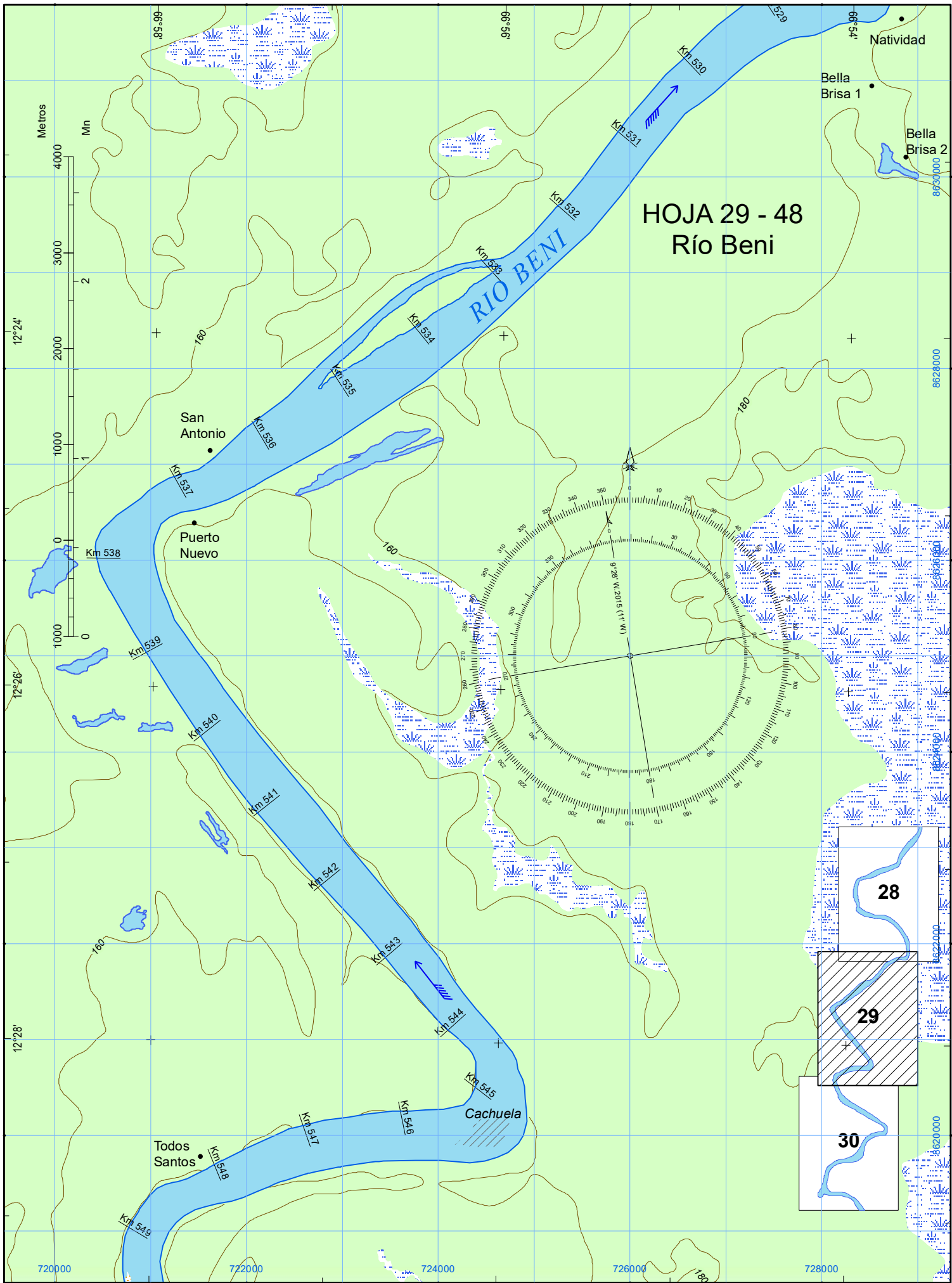
HOJA 25 - 48 Río Beni

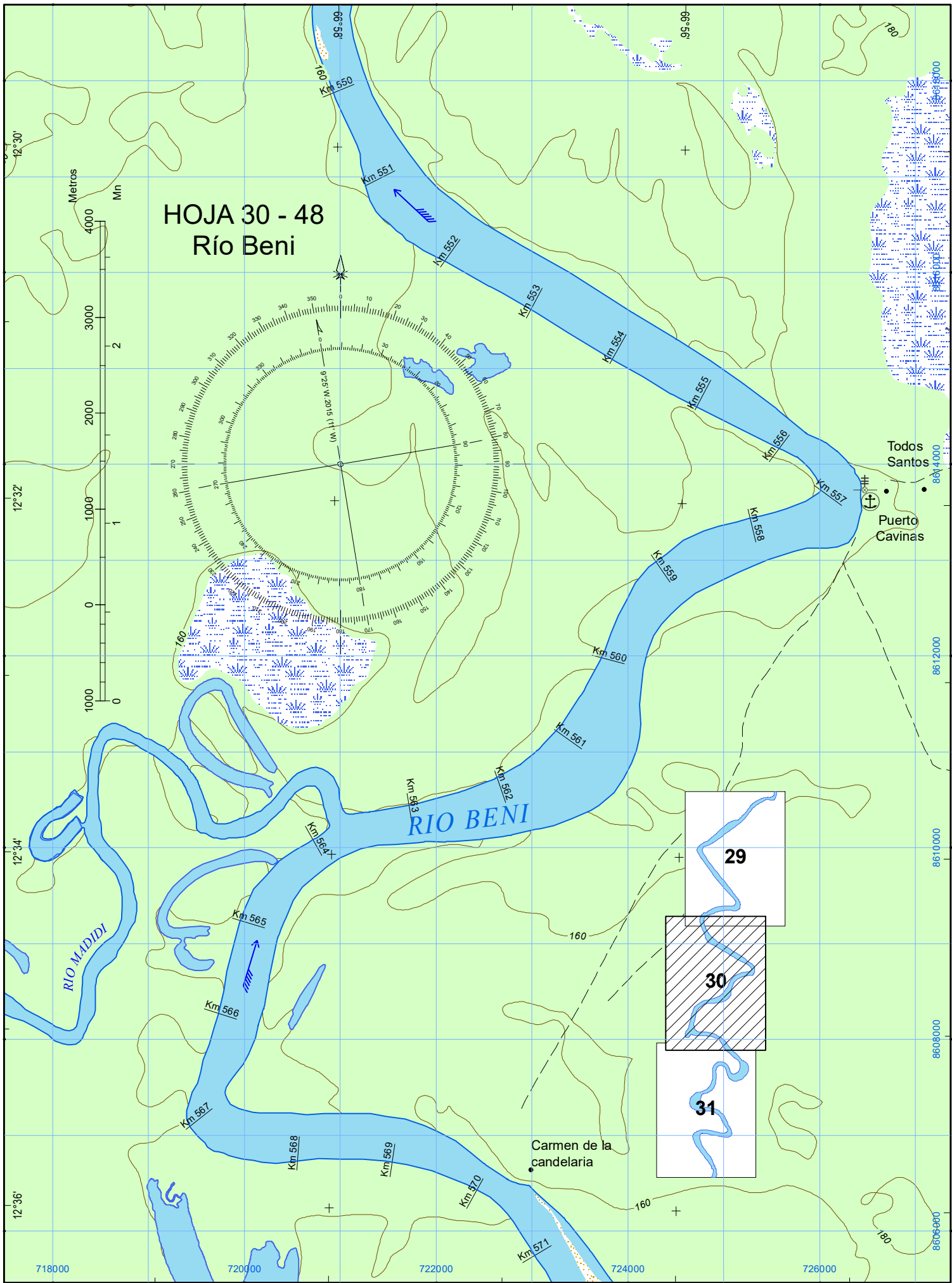




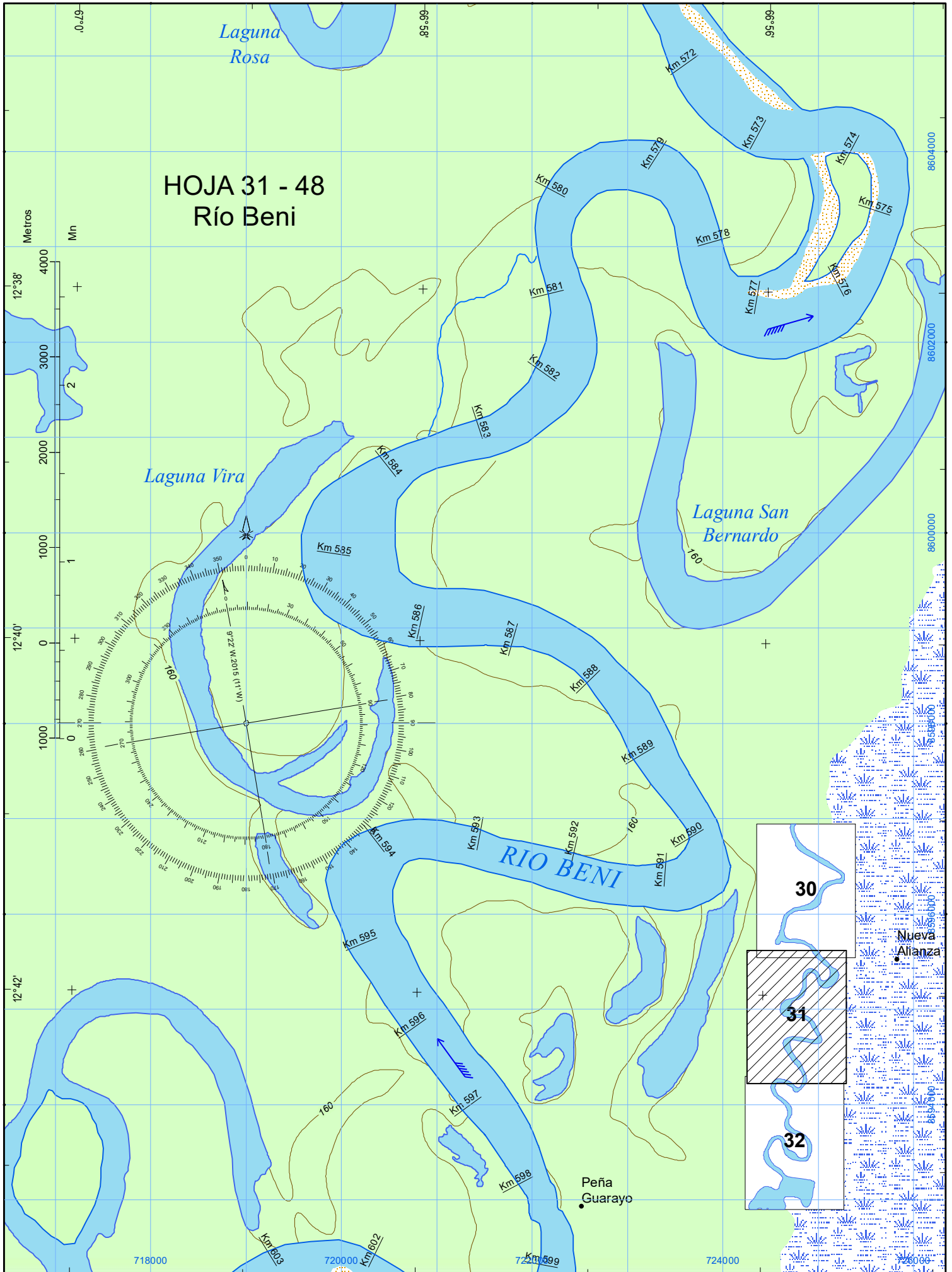


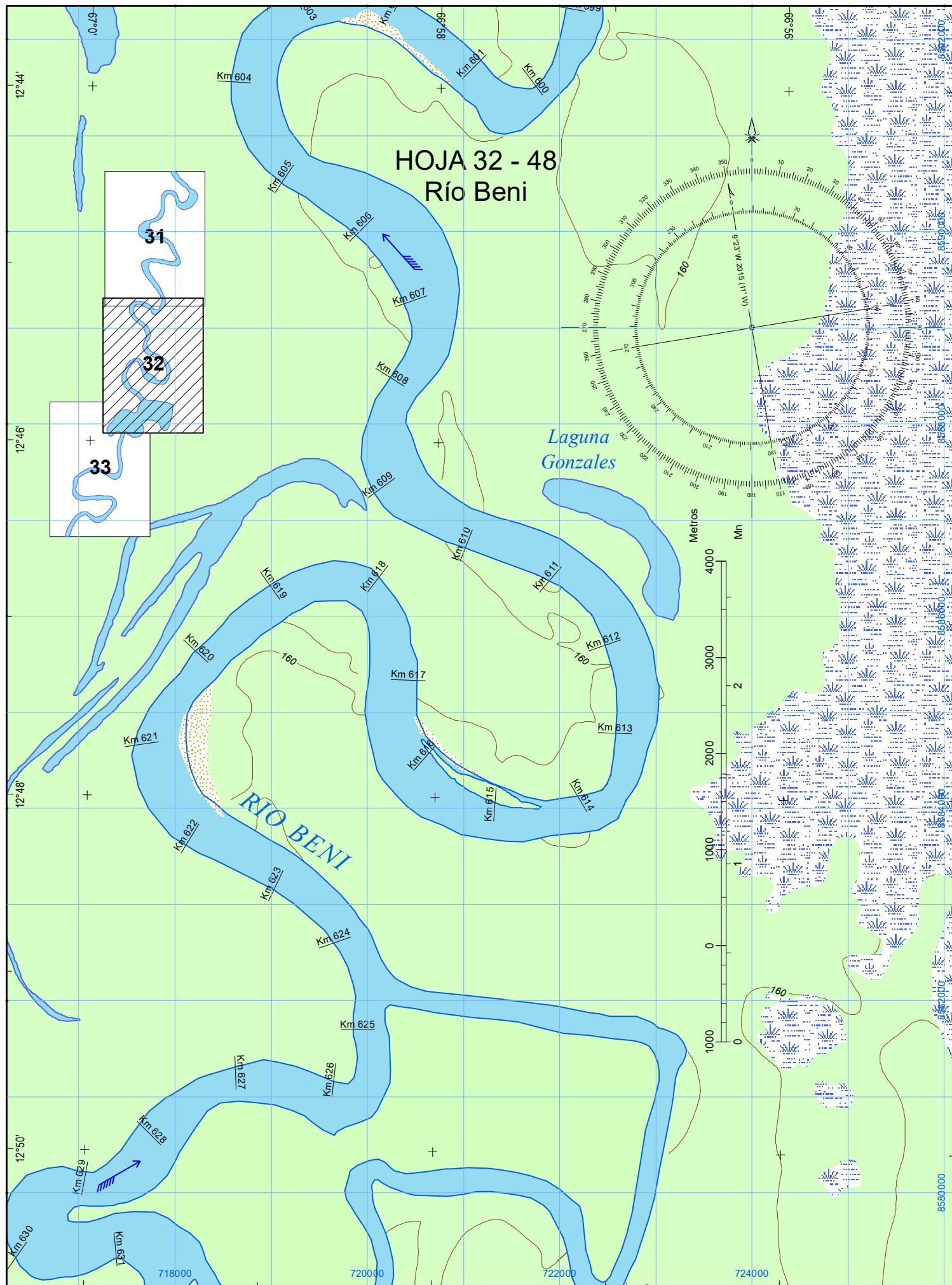


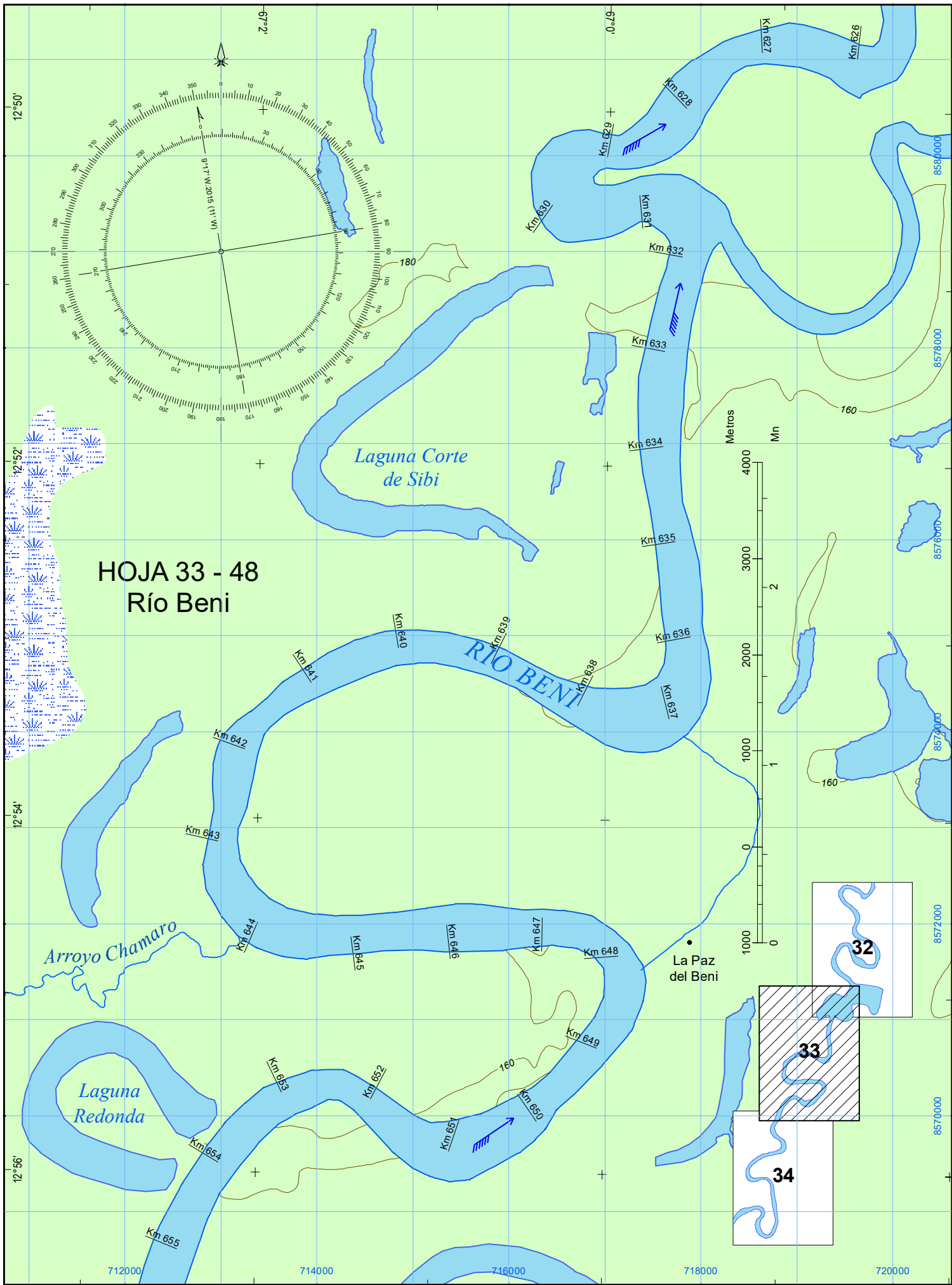


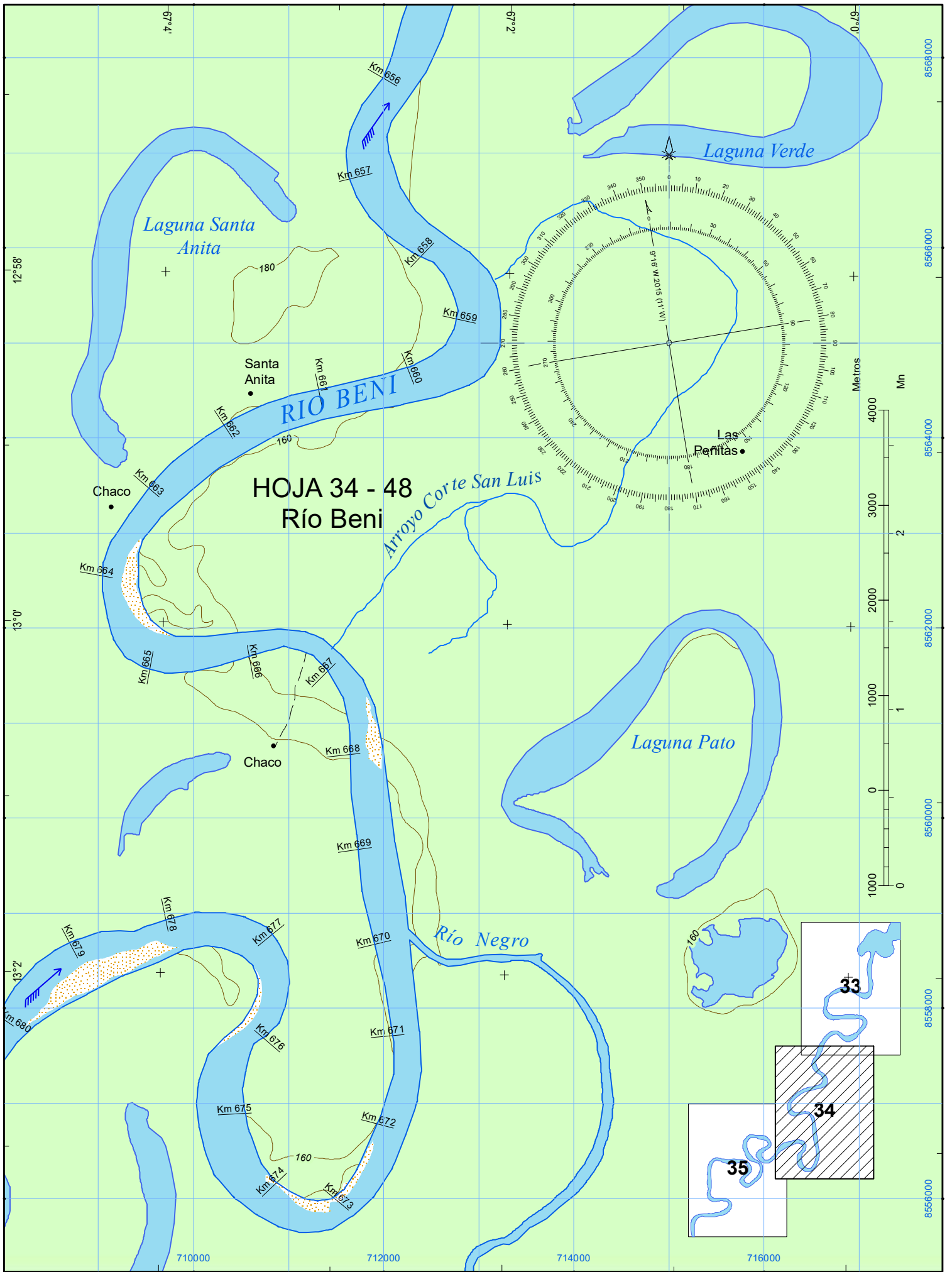


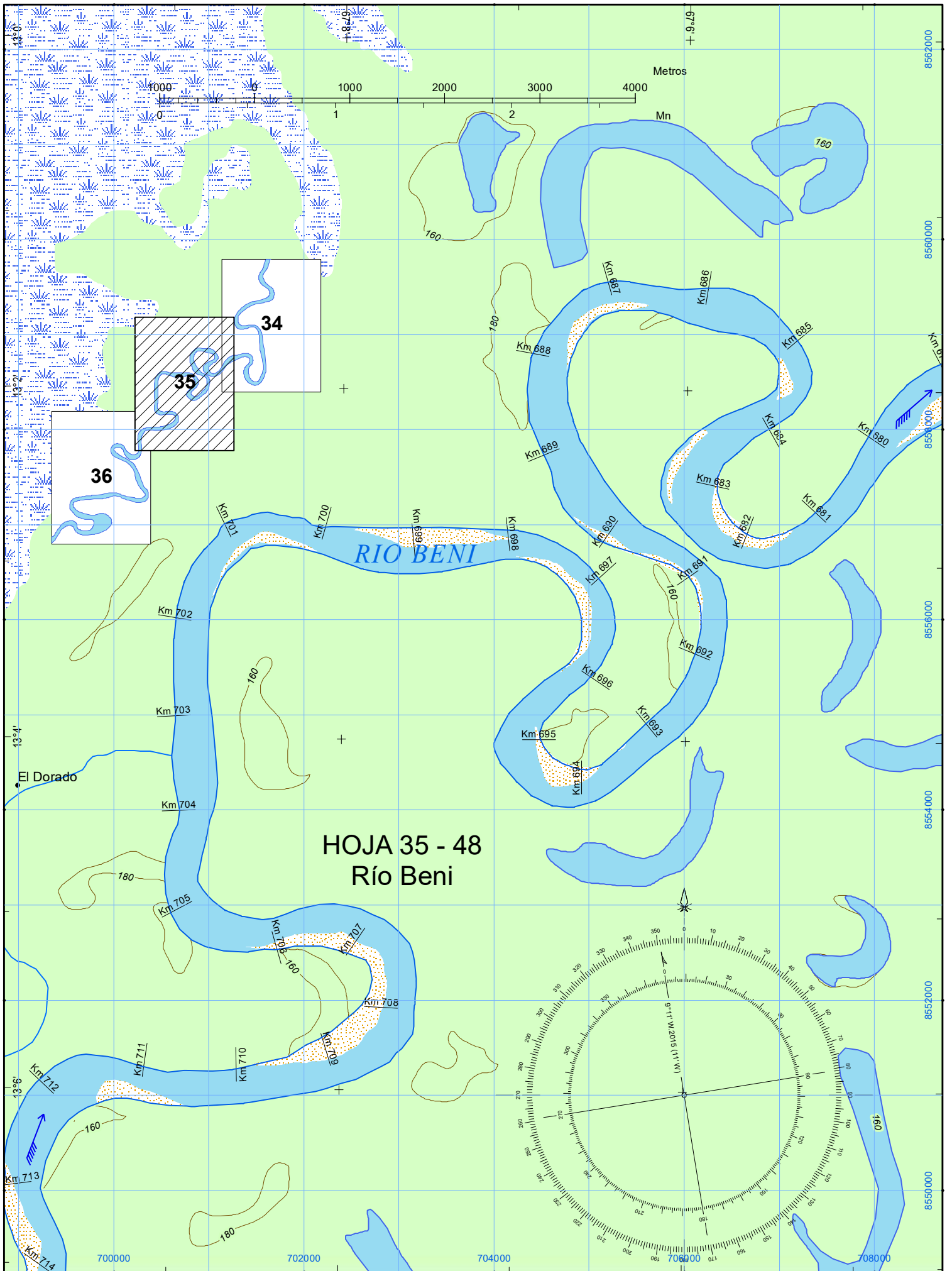
HOJA 31 - 48 Río Beni



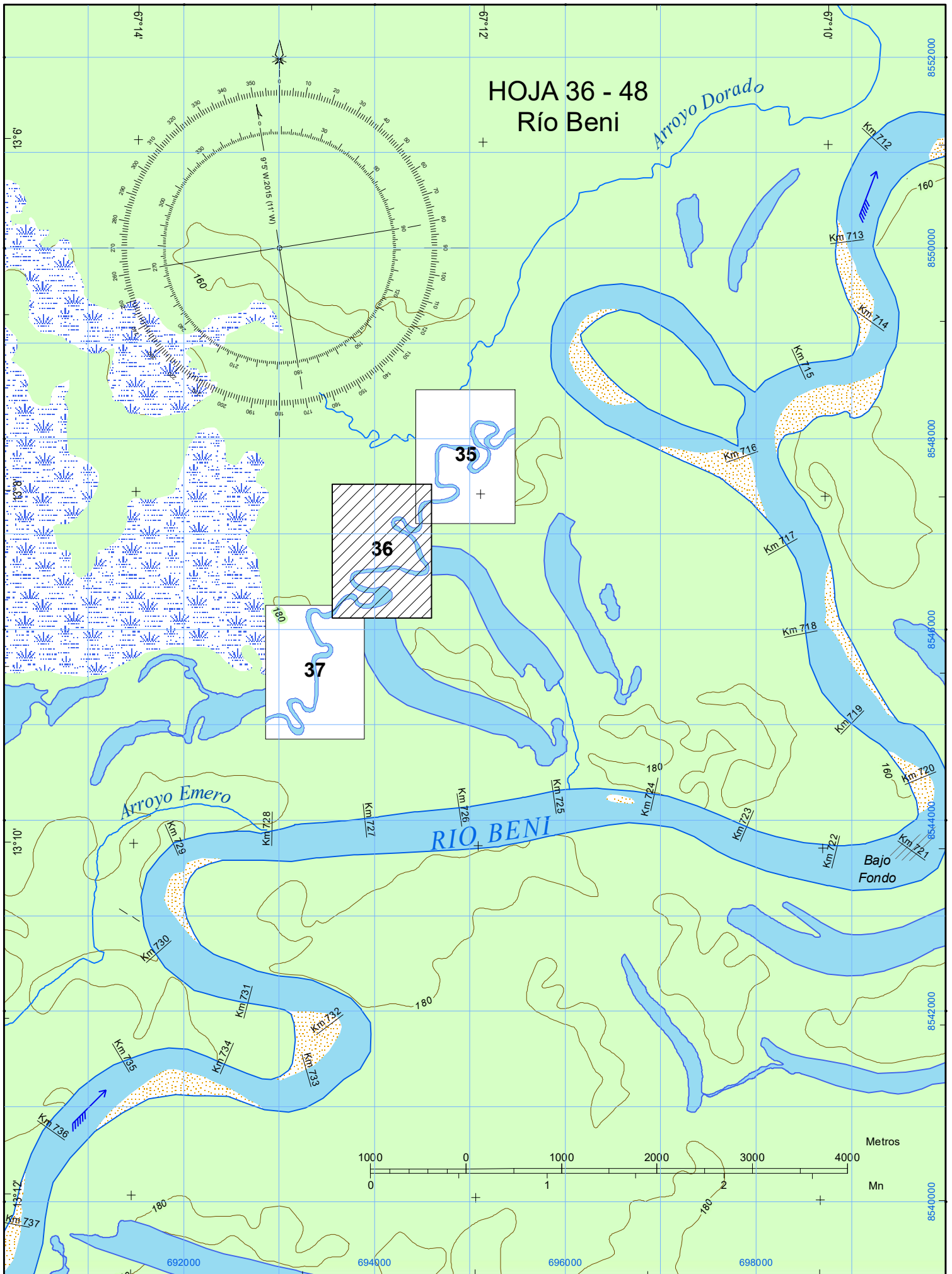




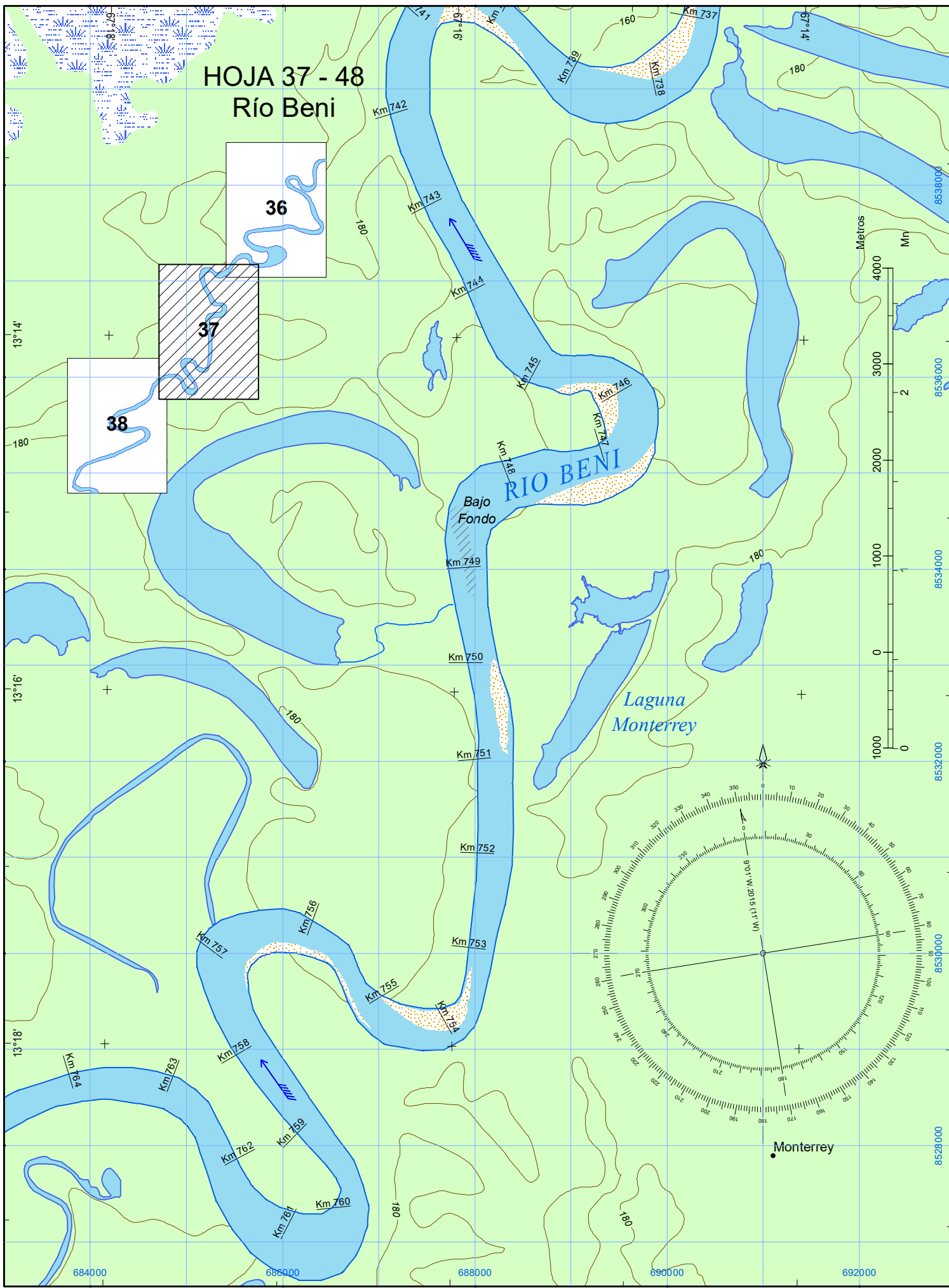


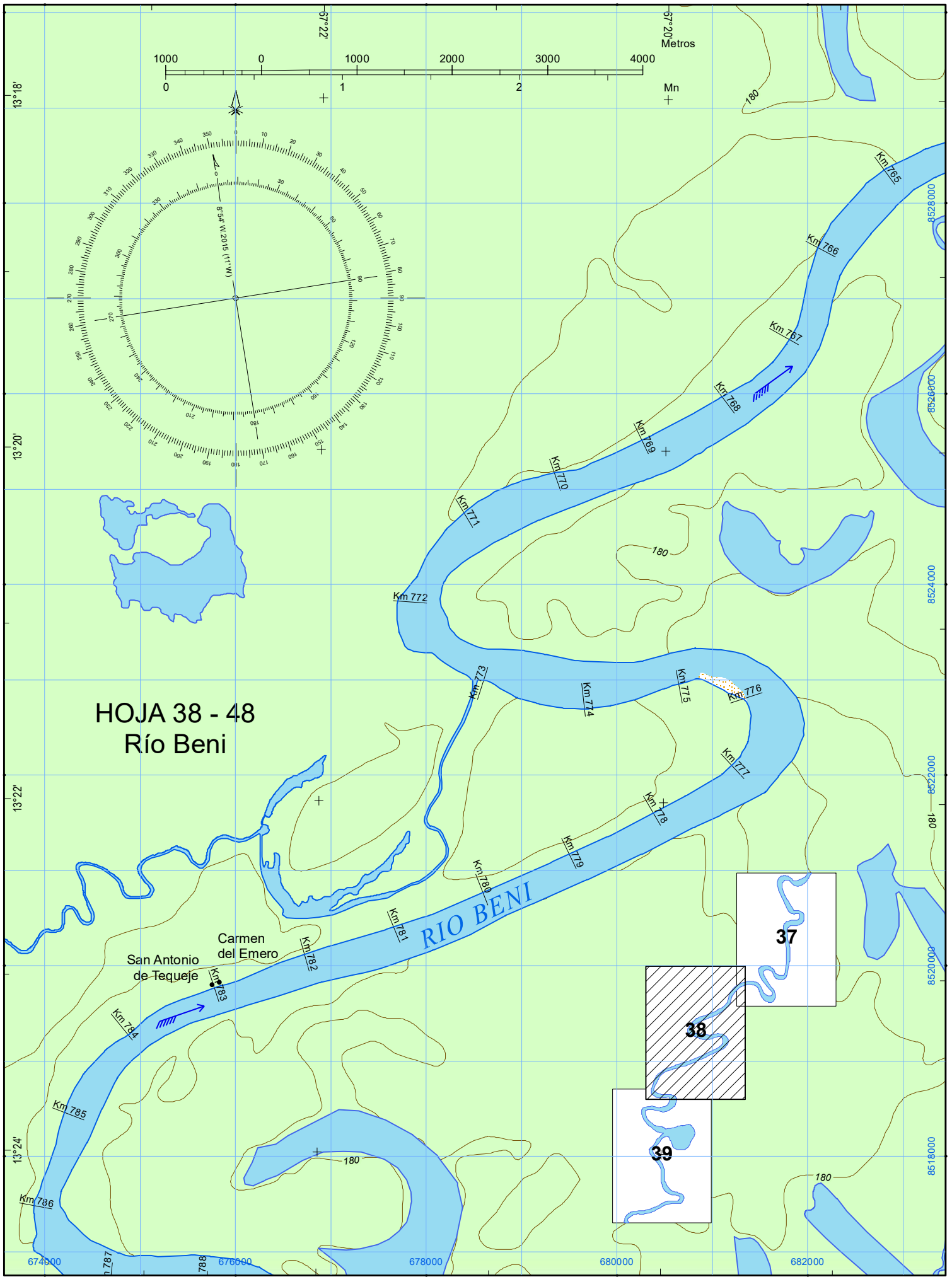


HOJA 36 - 48 Río Beni



HOJA 37 - 48 Río Beni





HOJA 38 - 48
Río Beni

San Antonio
de Tequeje

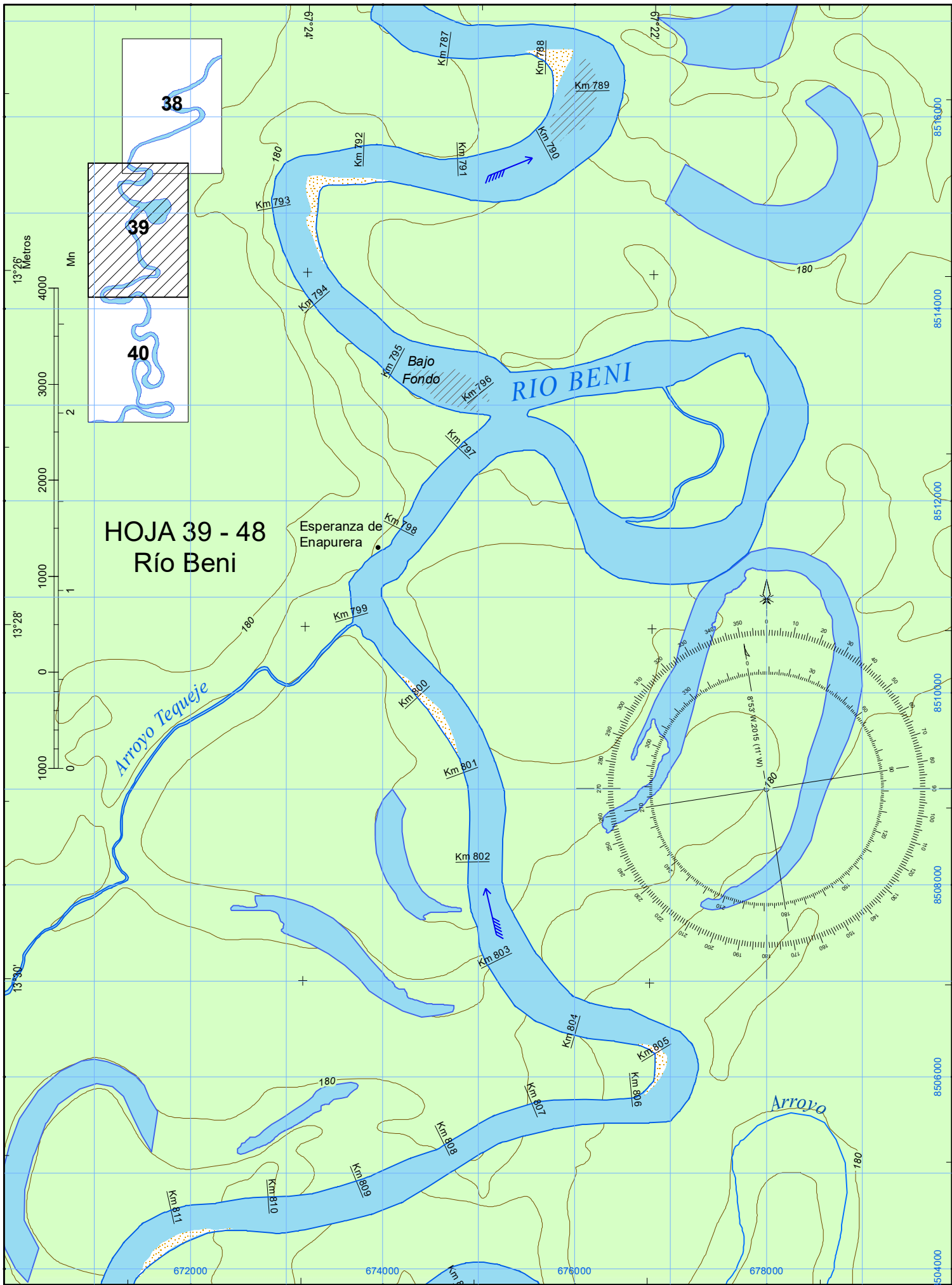
Carmen
del Emero

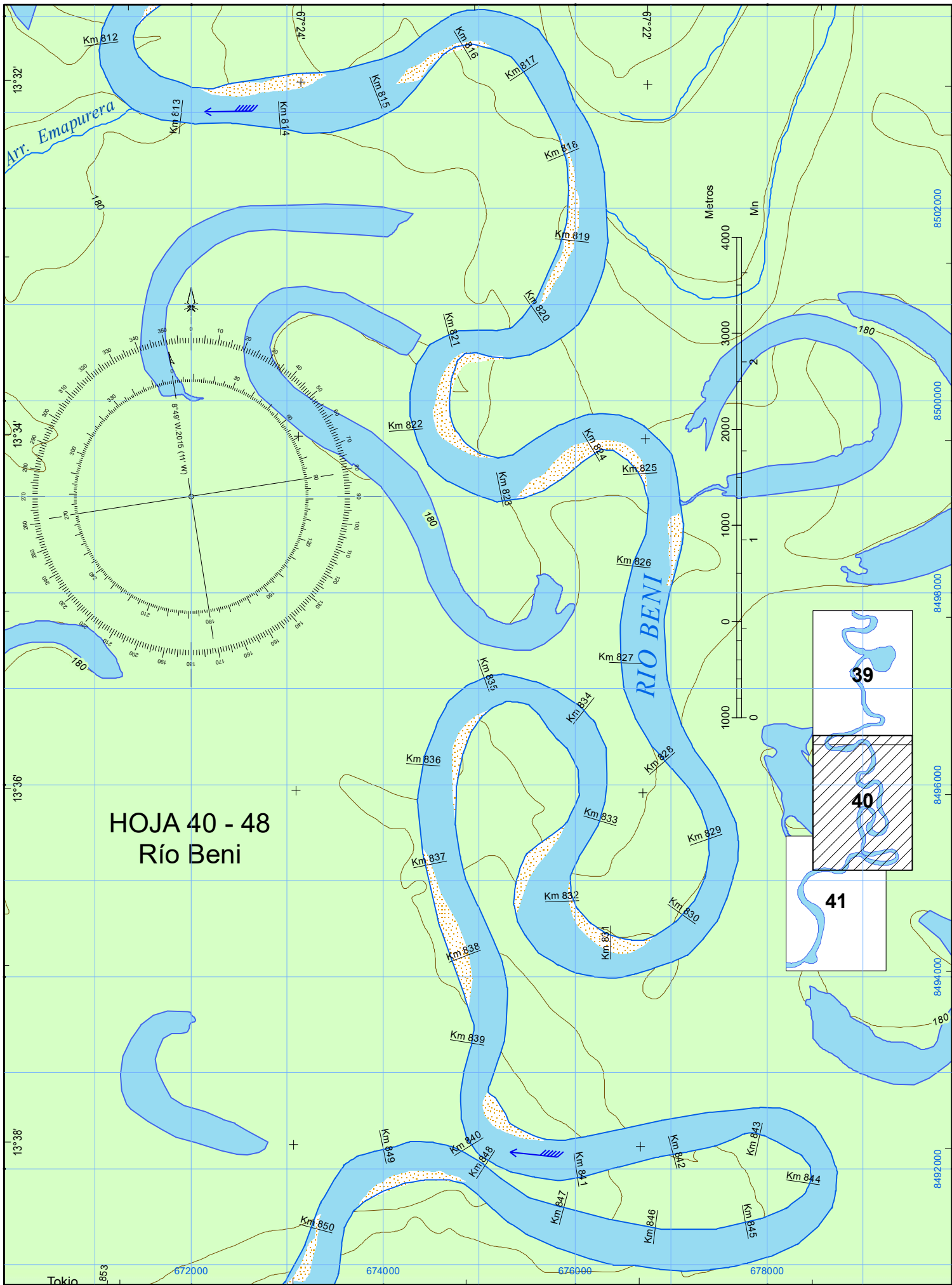
RÍO BENI

37

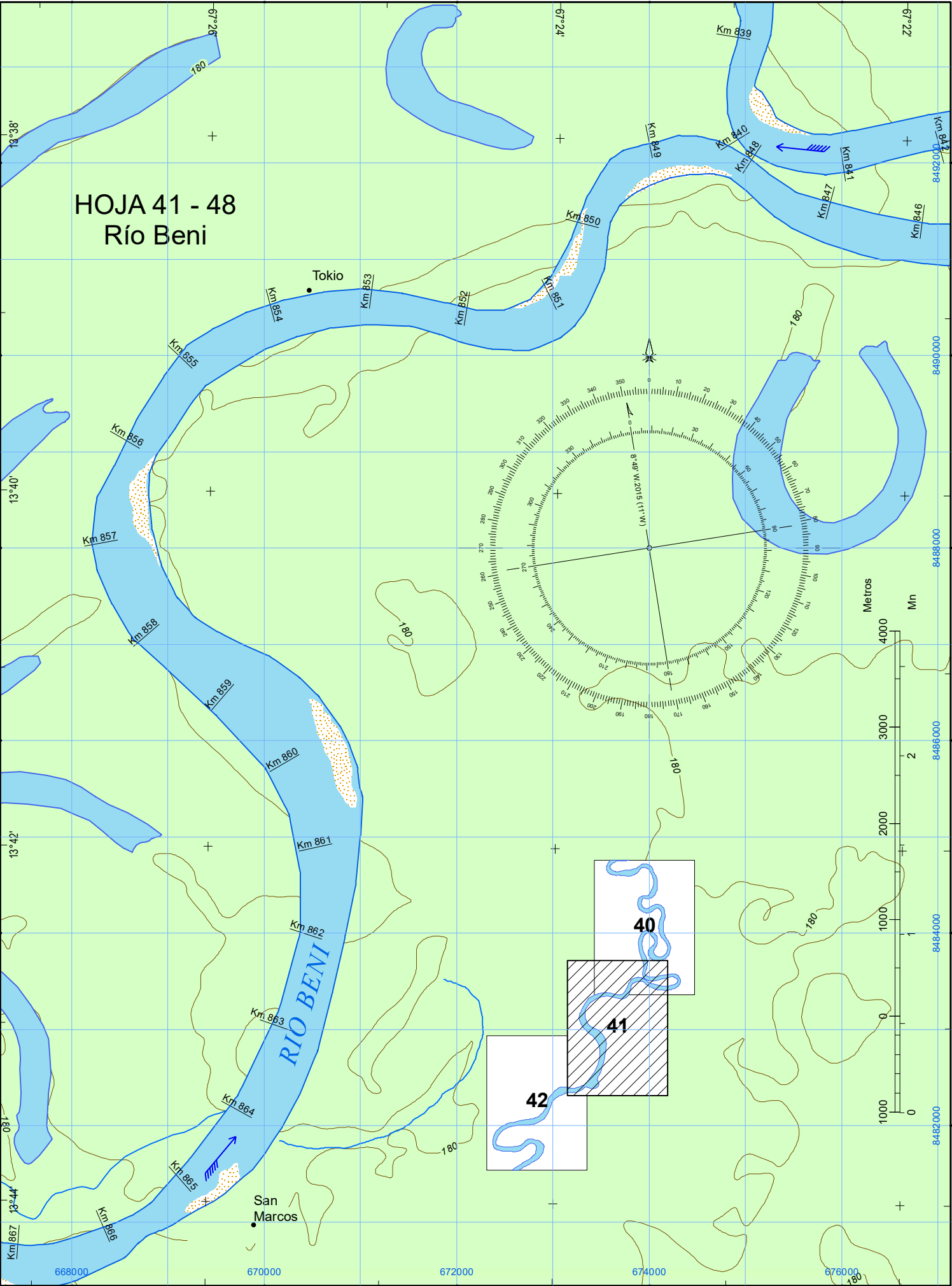
38

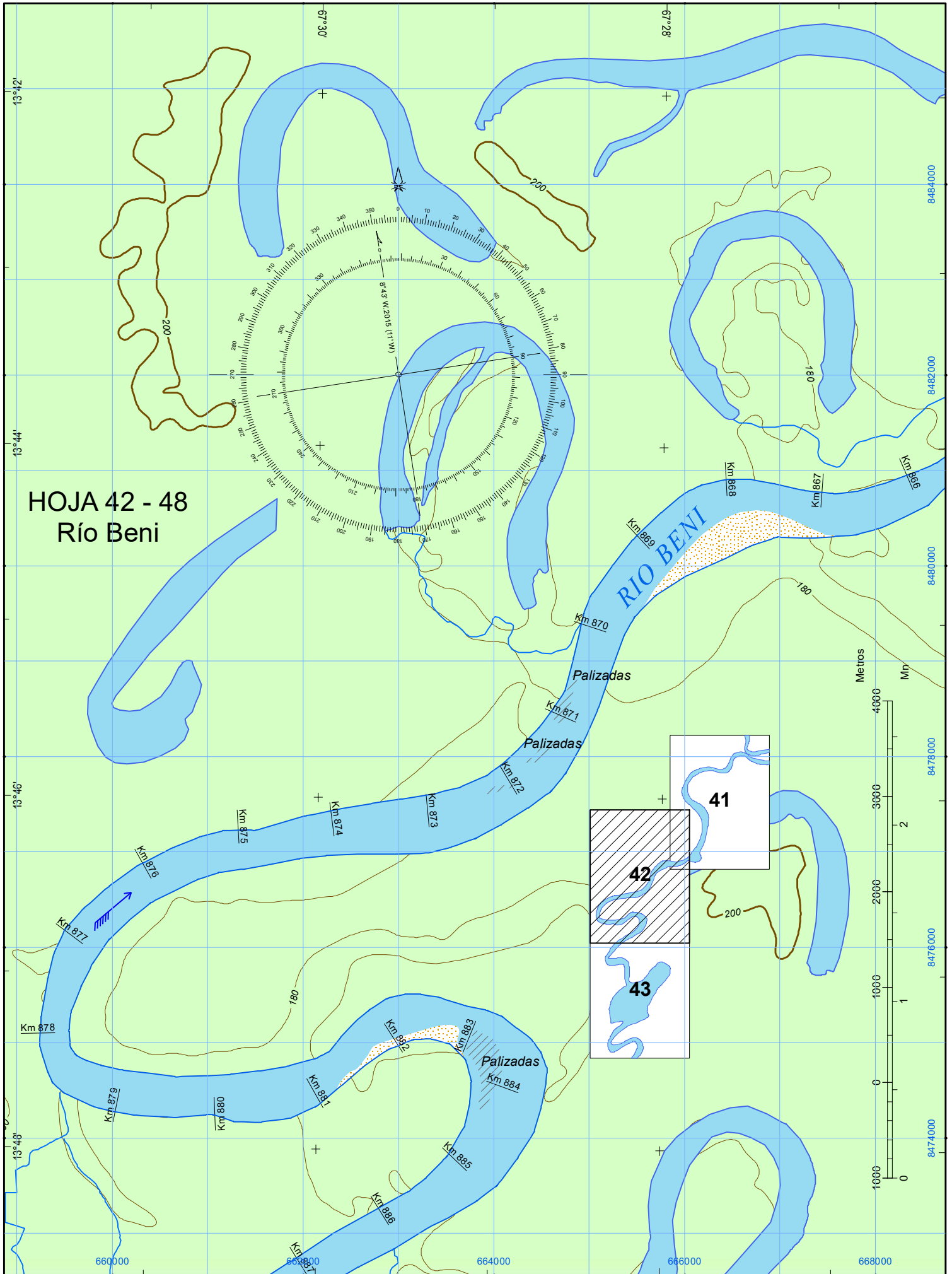
39

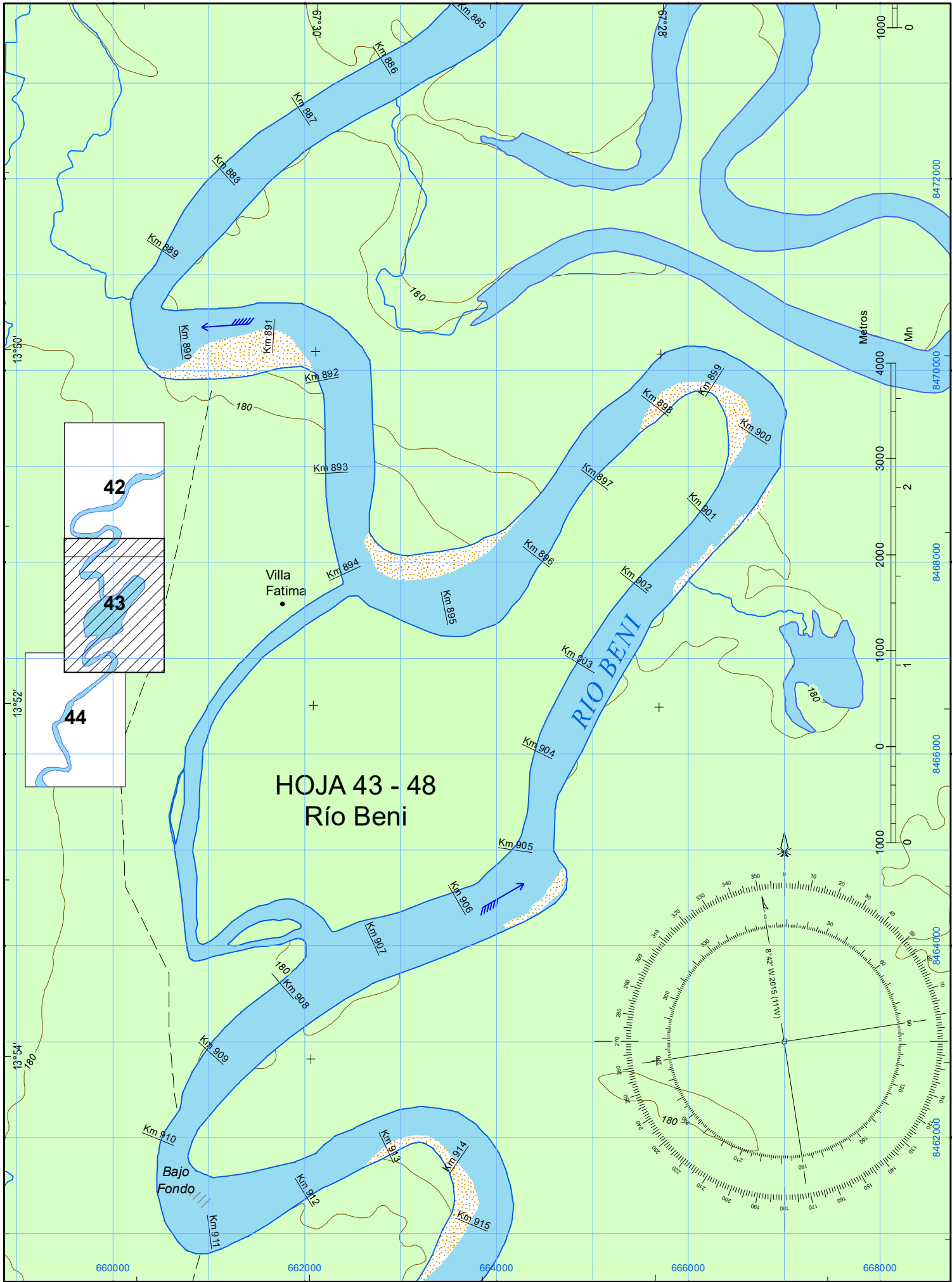




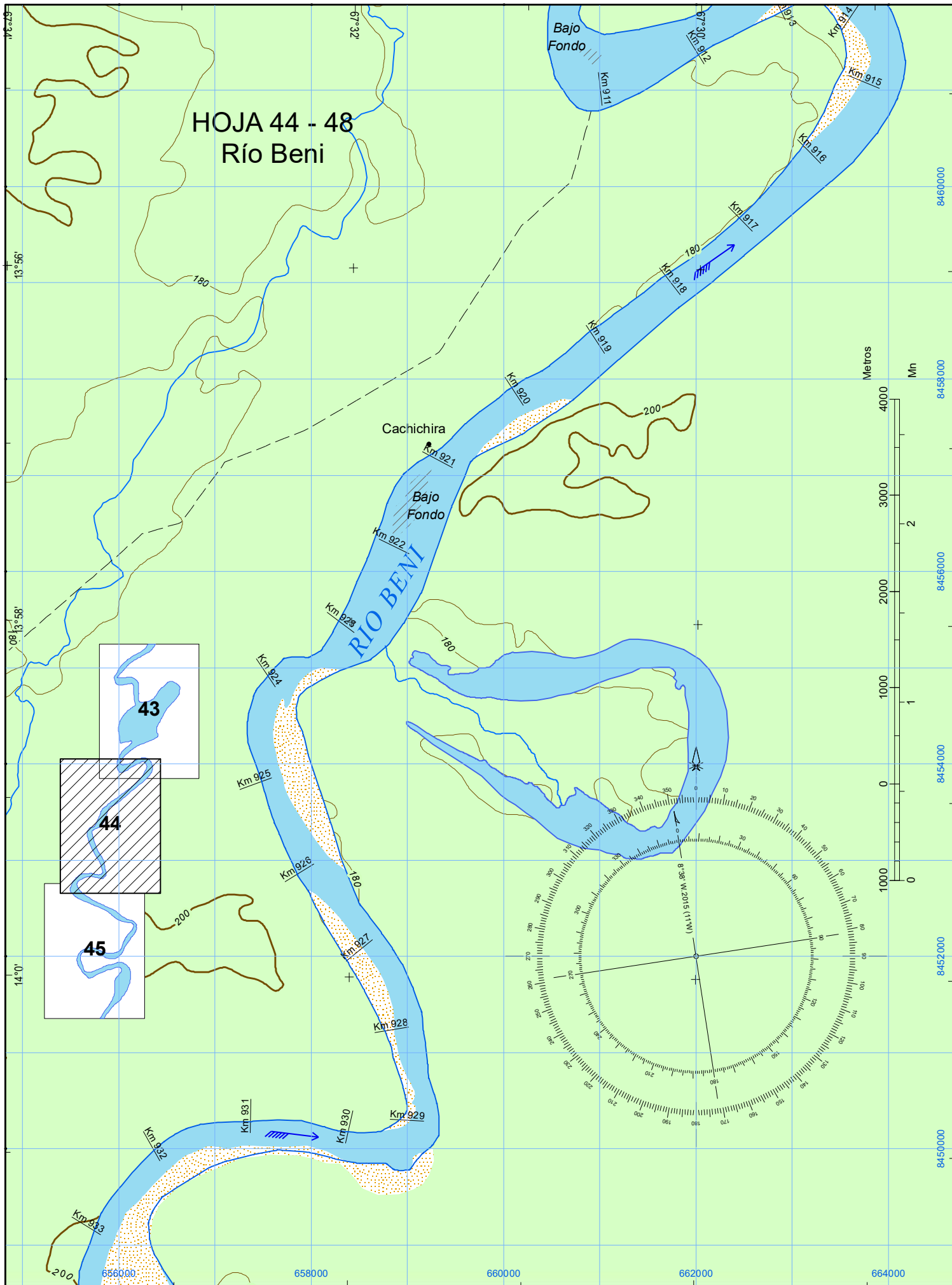
HOJA 41 - 48
Río Beni

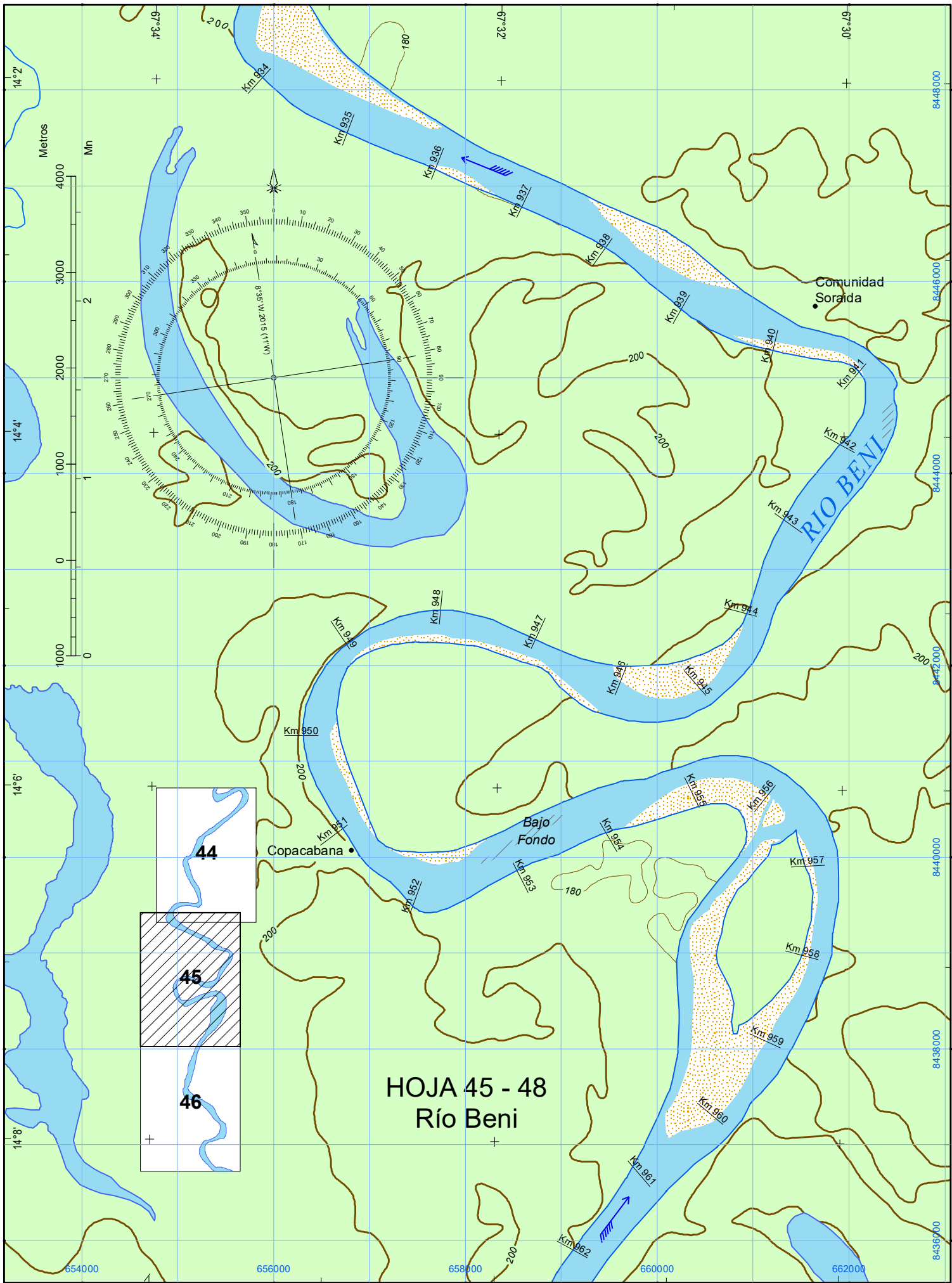






HOJA 44 - 48 Río Beni





HOJA 46 - 48 Río Beni

