

GUAYARAMERIN

CIUDAD
GUAYARAMERIN

HOJA 5-72
Río Mamoré



ARMADA BOLIVIANA

MINISTERIO DE DEFENSA



MAPA DE RUTA FLUVIAL RÍO MADRE DE DIOS



RÍO MADRE DE DIOS

BOLIVIA

MAPAS DE RUTA FLUVIAL



Elaborado, procesado y publicado por el Servicio Nacional de Hidrografía Naval, en el mes de Diciembre 2019.

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 LOAYZA No. 810, CASI ESQUINA AV. SUCRE, TELF. (591-2) 2283013, FAX (591-2) 2285474, CORREO ELECTRÓNICO hidronav@entelnet.bo, LA PAZ – BOLIVIA.

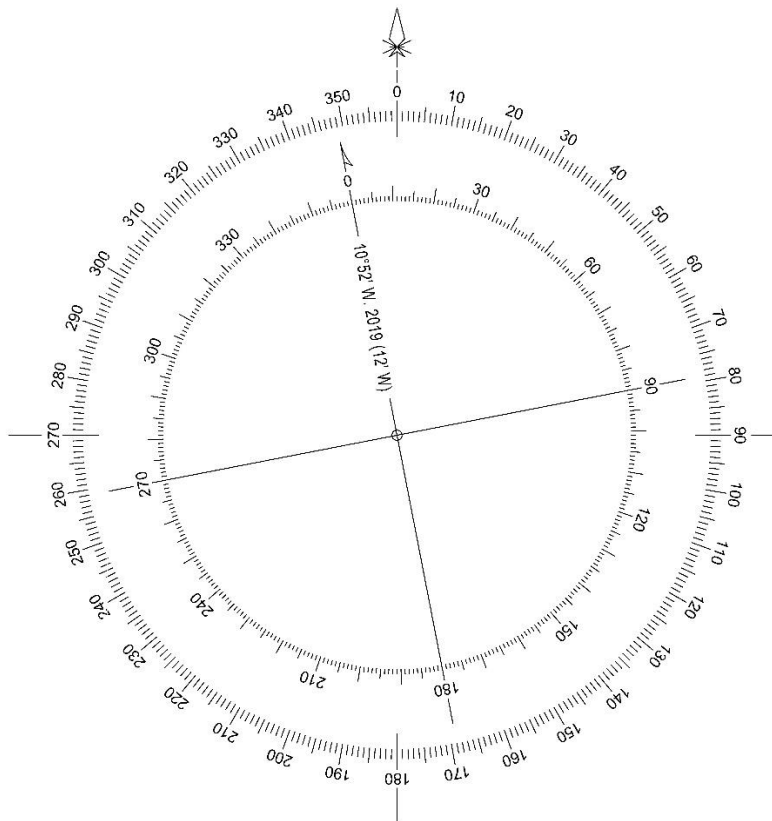
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA

ZONA 19

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

La Leyenda “Variación 10° 52' W (2019) Aumenta 0° 12' W Anualmente”, en la parte central de la rosa magnética, indica que el valor de la variación magnética en 2019 es de 10° 52' W, y su cambio anual 0° 12' W, es decir que la variación magnética anual aumenta 12' cada año, siendo 10° 52' W en 2019.

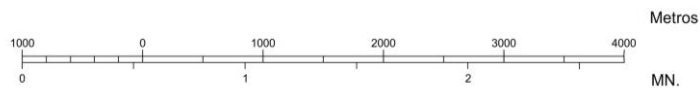


LEYENDA

LEYENDA	
	Estación Limnimétrica de monitoreo
	Estación Limnimétrica Secundaria
	Capitanía de Puerto
	Población
	Dirección de Corriente
	Caminos Principales
	Caminos Secundarios
	Roderas y Senderos
	Progresivas
	Límite Internaciona Referencial
	Rios Principales
	Rios Secundarios y Arroyos
	Curvas de Nivel Principal
	Curvas de Nivel Secundario
	Áreas Urbanas
	Lagunas y Meandros
	Islas y Vegetación
	Bajo Fondo
	Cachuelas y Palizadas

ESCALAS

GRÁFICA:



NUMÉRICA:

Escala 1:50.000

ELEVACIONES EN METROS

CURVAS DE NIVEL CON INTERVALOS DE 20 METROS

MAPA DE RUTA FLUVIAL DEL RÍO MADRE DE DIOS



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 de la Armada Boliviana, 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 Servicio Nacional de Hidrografía Naval, 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 arribada).
2. Se considera como el Km. 0 la confluencia del río Madre de Dios y el río Beni.
3. Las márgenes de los ríos se denominarán izquierda y derecha, en relación al sentido natural de la corriente, (mirando aguas abajo).
4. Las alturas del terreno están determinadas en metros (s.n.m.m.).
5. Las posiciones geográficas utilizan coordenadas geográficas y UTM.

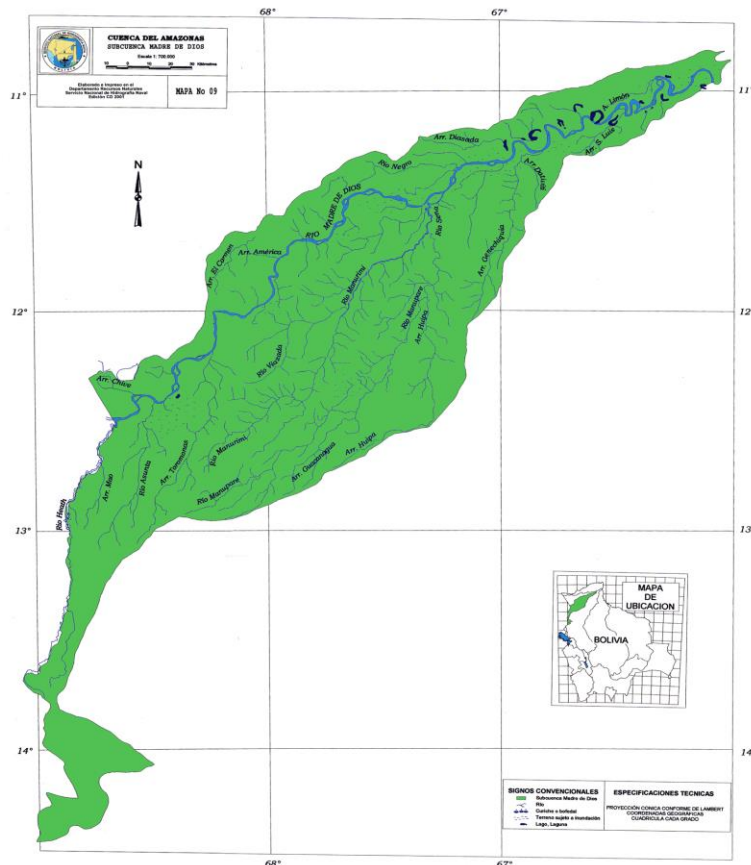
B. ÁREA DE INFLUENCIA DEL RÍO MADRE DE DIOS.

El río Madre de Dios, llamado antes Amaru-Mayu, nace en territorio peruano y surge como consecuencia de la confluencia de los ríos: Manu, Tacuatimanu o de las Piedras, Inambarí y río Tambopata, en las proximidades de la ciudad de Puerto Maldonado (Perú), para escurrir por territorio peruano e ingresar luego a Bolivia, por las proximidades del Hito 29, ubicado en Puerto Heath (Bolivia) y posteriormente en dirección noreste, hasta desembocar en el río Beni, próximo a la ciudad de Riberalta.

Es un río internacional, de curso sucesivo; comprende desde su ingreso a Bolivia hasta su afluencia al río Beni, una longitud de 483 Km, a lo largo del cual se constituye en parte, como límite interdepartamental entre La Paz y Pando.

Este río se caracteriza por su enorme riqueza en oro aluvional y casiterita asentado en su lecho, razón por la cual numerosas embarcaciones, equipadas con dragas, efectúan su aprovechamiento. Es navegable en todo el tramo boliviano y sirve como vía expedita de interconexión entre las poblaciones asentadas a lo largo de la margen boliviana y peruana.

Mapa de la Sub Cuenca del Río Madre de Dios.



Fuente: Libro Hidrografía de Bolivia, SNHN, 2da. Edición 2007.

El río Madre de Dios cuenta entre sus afluentes más importantes por la margen derecha al arroyo San Luis, arroyo Genechiquía, río Canadá, río Sena, arroyo Toromonas, río Asunta y río Heath; por la margen izquierda: al arroyo Limón, arroyo Diasada, río Negro, arroyo América, arroyo El Lago y arroyo Chivé.

C. AFLUENTES PRINCIPALES DEL RÍO MADRE DE DIOS.

La Subcuenca del río Madre de Dios comprende una extensión de 52.795 Km², ocupando, en consecuencia, el 4,8% de superficie del territorio nacional; se encuentra ubicada al noroeste del Departamento de Pando, abarca la Provincia Madre de Dios y parte de la Provincia Abel Iturralde de La Paz. El principal curso de agua de esta Subcuenca es el río Madre de Dios, el mismo que cuenta con importantes afluentes:

RIO PRINCIPAL	Afluente 1ro.	Afluente 2do.	Longitud (Km)	Observaciones
Madre de Dios			483	Río principal
	Arroyo San Luis		20	
	Arroyo Genechiquía		109	
		Arroyo Dativiti	33	
	Río Canadá		20	
	Río Sena		35	
		Río Manupare	210	Tiene afluentes
		Río Manurimi	175	Tiene afluentes
	Arroyo Toromonas		115	
	Río Asunta		85	
	Río Heath		208	
		Arroyo Mao	35	
	Arroyo Limón		25	
	Arroyo Diasada		50	
	Río Negro		50	
	Arroyo América		25	
		Arroyo El Carmen	30	
	Arroyo El Lago		11	
	Arroyo Chive		18	

Fuente: Libro Hidrografía de Bolivia, SNHN, 2da. Edición 2007.

D. NAVEGABILIDAD EN EL RÍO MADRE DE DIOS.

El río Madre de Dios nace bajo el nombre de Amaru - Mayo en territorio peruano. Se convierte en río Madre de Dios aproximadamente a 60 km. al oeste de Puerto Maldonado. En territorio peruano, el río recibe las aguas de los ríos Tacuatimanu (De las Piedras), Manu, Inambari y Tambopata. Cincuenta kilómetros al este de Puerto Maldonado, el río ingresa a territorio boliviano en la confluencia con el río Heath, en las proximidades de la localidad de Puerto Heath.

El río sigue su curso en dirección este – noreste antes de vaciar sus aguas al río Beni en la importante población de Riberalta. El río Madre de Dios fluye a través del alejado Departamento de Pando. Atraviesa una densa área de bosques tropicales.

La creciente del río ocurre entre los meses de diciembre y marzo, con la creciente máxima en el mes de enero. Las inundaciones de la temporada de lluvias, de diciembre a abril, hacen intransitable el tráfico por carretera, y el río se convierte en el principal medio de transporte. La bajante del río ocurre los meses de junio y agosto, siendo agosto en mes de bajante máxima.

La falta de ayudas de navegación en las cachuelas del río y la pequeña potencia de los motores que impulsan las embarcaciones, impiden que se efectúe el normal comercio entre Perú y comunidades ribereñas bolivianas.

La profundidad máxima es de 18 m. en Palmira, 157 km. aguas abajo de Puerto Heath. La profundidad promedio es de 8 m., con un ancho promedio de 350 m. la velocidad promedio es de 1,8 m/s. cuando el río está bajo, las palizadas y cachuelas se convierten en elementos de peligro para la navegación.

La densidad de población a lo largo del río es extremadamente baja con muy pocas comunidades aisladas. La principal actividad económica es la crianza de poco ganado vacuno. La producción agrícola de yuca, plátano, arroz y maíz es principalmente para consumo familiar. La caza y la pesca sirven de suplemento dietético. Las pequeñas comunidades carecen de agua potable y son comunes las enfermedades tropicales.

De manera general, el navegante debe tomar en cuenta que la seguridad en la navegación a lo largo del río Madre de Dios, puede ser afectada por cualquiera de los siguientes factores:

1. Cambios de los cauces de los ríos, debido a los desplazamientos de los bancos de arena o fuerza de la corriente.
2. Curvas cerradas, especialmente en los afluentes de los cursos principales.
3. Presencia de pequeñas islas.

4. Velocidad de la corriente, especialmente en el periodo de crecidas.
5. Formación de palizadas.
6. 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 RÍO BENI

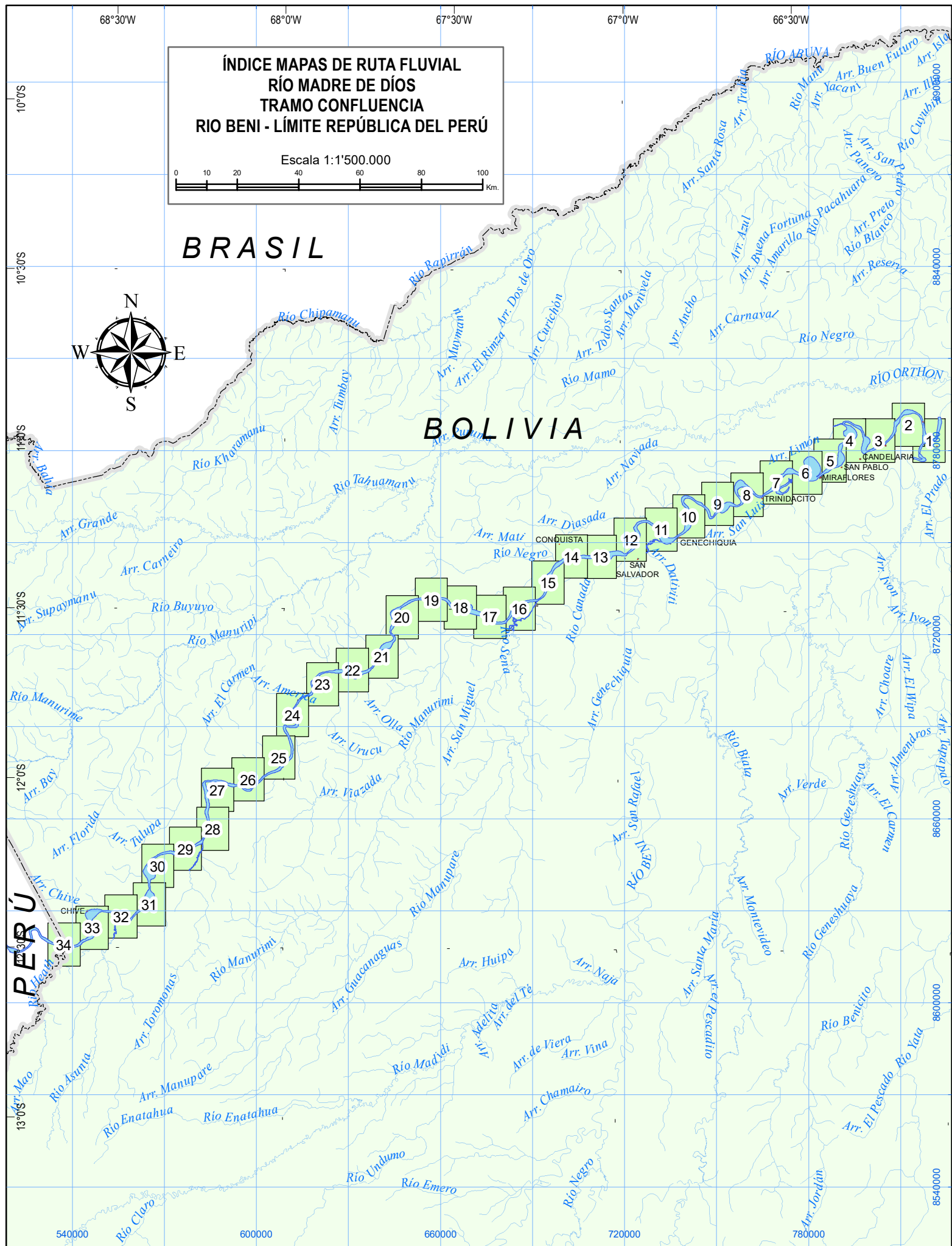
Se toma como km. 0, a la confluencia del Río Madre de Dios con el Río Beni. En la época de estiaje se presentan bajos fondos a lo largo del Río Madre de Dios y aparición de playas de arena en cercanías de los meandros más pronunciados.

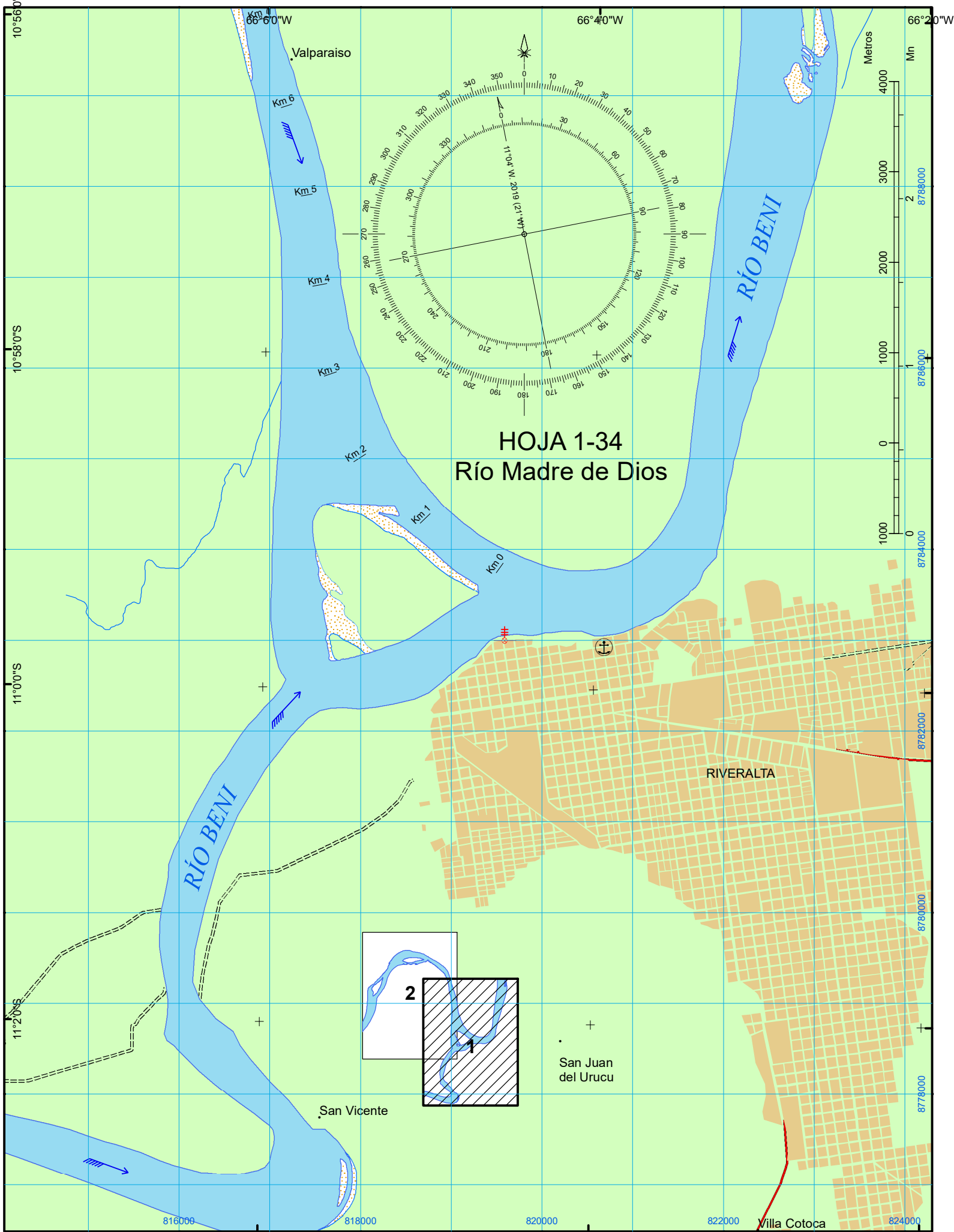
PRINCIPALES PELIGROS A LA NAVEGACIÓN	SECTOR	
Bajos Fondos	Km. 446	Isla Ventarrón
	Km.435	Puerto la Convención
	Km. 418	Aguas arriba en la confluencia con el Arroyo Toromonas
	Km. 494	Aguas arriba de la Comunidad Pista Hermosa
	Km. 492	Aguas debajo de la Comunidad Pista Hermosa
	Km.274	Aguas arriba de la Comunidad San José
	Km. 268	Isla Independencia
	Km. 255 al 260	Aguas arriba de la Comunidad 3 de Mayo
	Km. 243	Aguas arriba de la Comunidad Belén
	Km. 215 al 218	Isla La Cruz
	Km. 207.5	Confluencia con el Río Negro
	Km. 199	Aguas arriba de la Isla Nueva Ethea
	Km. 189	Aguas arriba de la Comunidad Nueva Ethea
	Km. 69	San Pablo

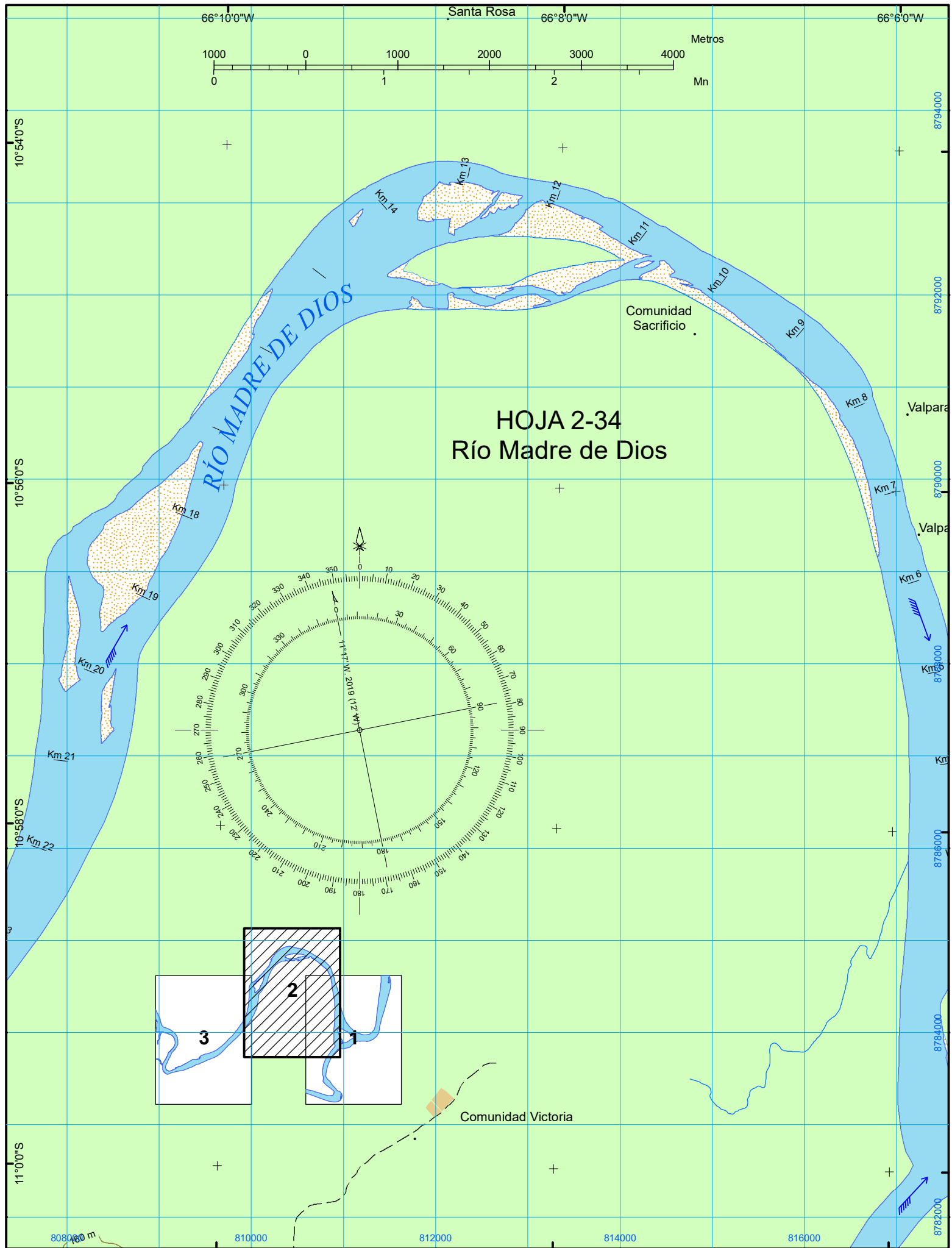
	Km. 137	Aguas debajo de la Comunidad Venecia
--	---------	--------------------------------------

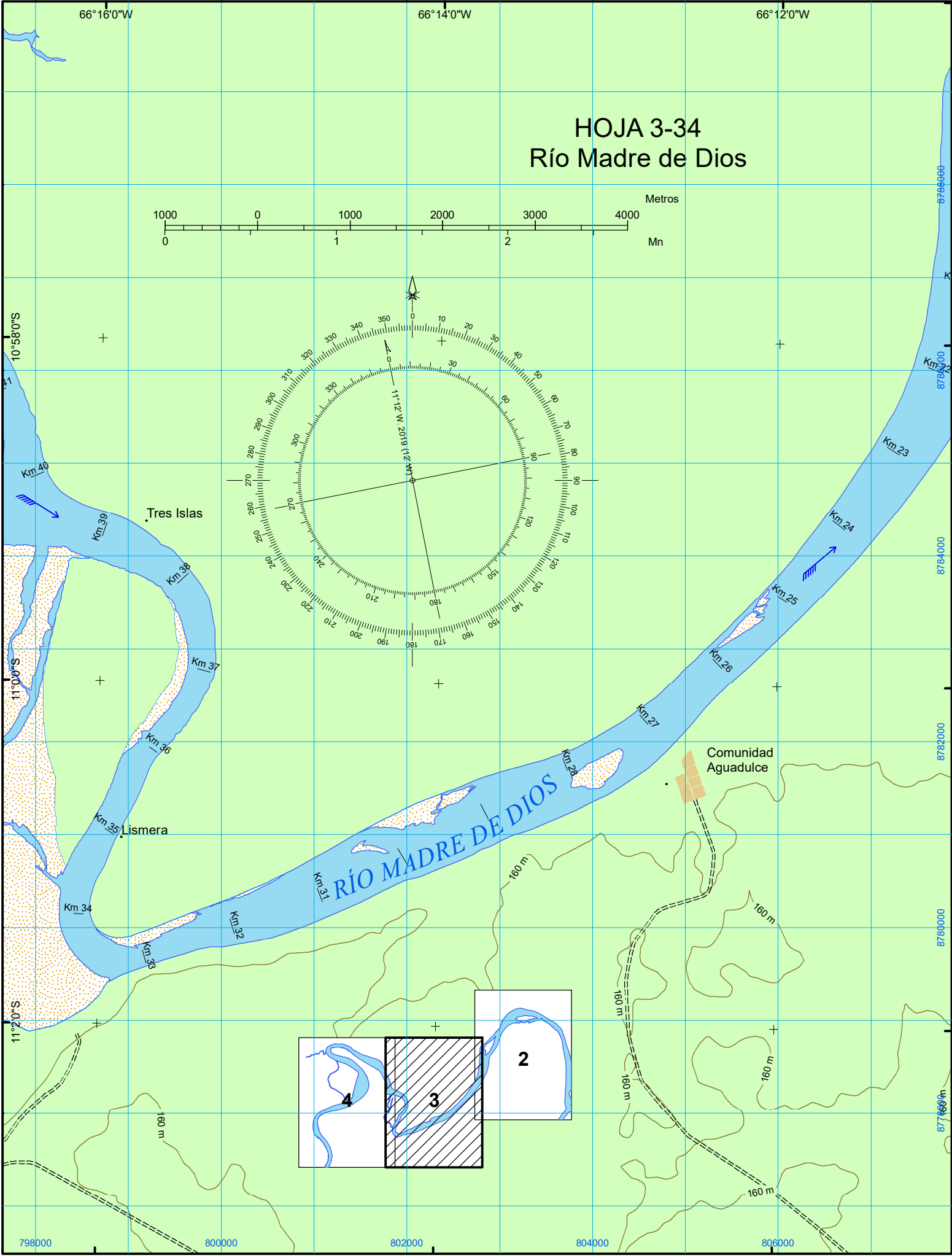
PRINCIPALES PELIGROS A LA NAVEGACIÓN	SECTOR	
Cachuelas	Km. 484	Nueva España
	Km. 405.3	Aguas abajo en la confluencia con el Arroyo Toromonas
	Km. 389	Aguas arriba del puesto Gomero Muiba
	Km. 382	Villa Verde
	Km. 370	Puesto El Tigre
	Km. 364	Medellín
	Km. 350	Aguas arriba del arroyo América Viejo
	Km. 317	Aguas arriba del puesto gomero castaño Piano
	Km. 315	Cachuelita
	Km. 293	Navidad o Irina
	Km. 284	Camacho
	Km. 270	Independencia
	Km. 247	Aguas abajo del centro gomero Providencia
	Km. 244.1	Aguas abajo del sector Florencia
	Km. 234	Aguas abajo del Puesto gomero Sanjon

PRINCIPALES PELIGROS A LA NAVEGACIÓN	SECTOR	
Palizadas	Km. 478	Aguas arriba del Puesto Gomero Pérez
	Km. 471	Aguas arriba de la comunidad Chive
	Km. 446	Isla Ventarrón
	Km. 414	Aguas arriba en la confluencia con el Arroyo Toromonas
	Km. 254	Isla la Florencia
	Km. 249	Isla la Florencia
	Km. 153	Aguas debajo de la Comunidad Nanagua

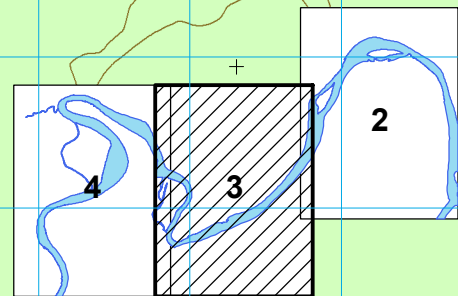
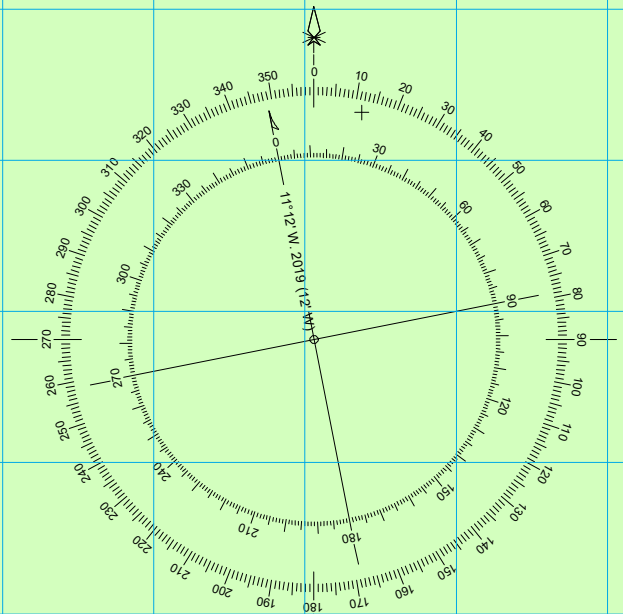
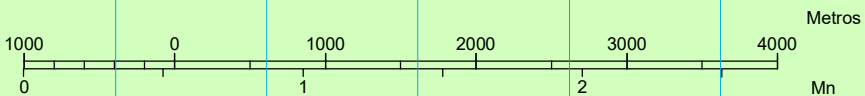


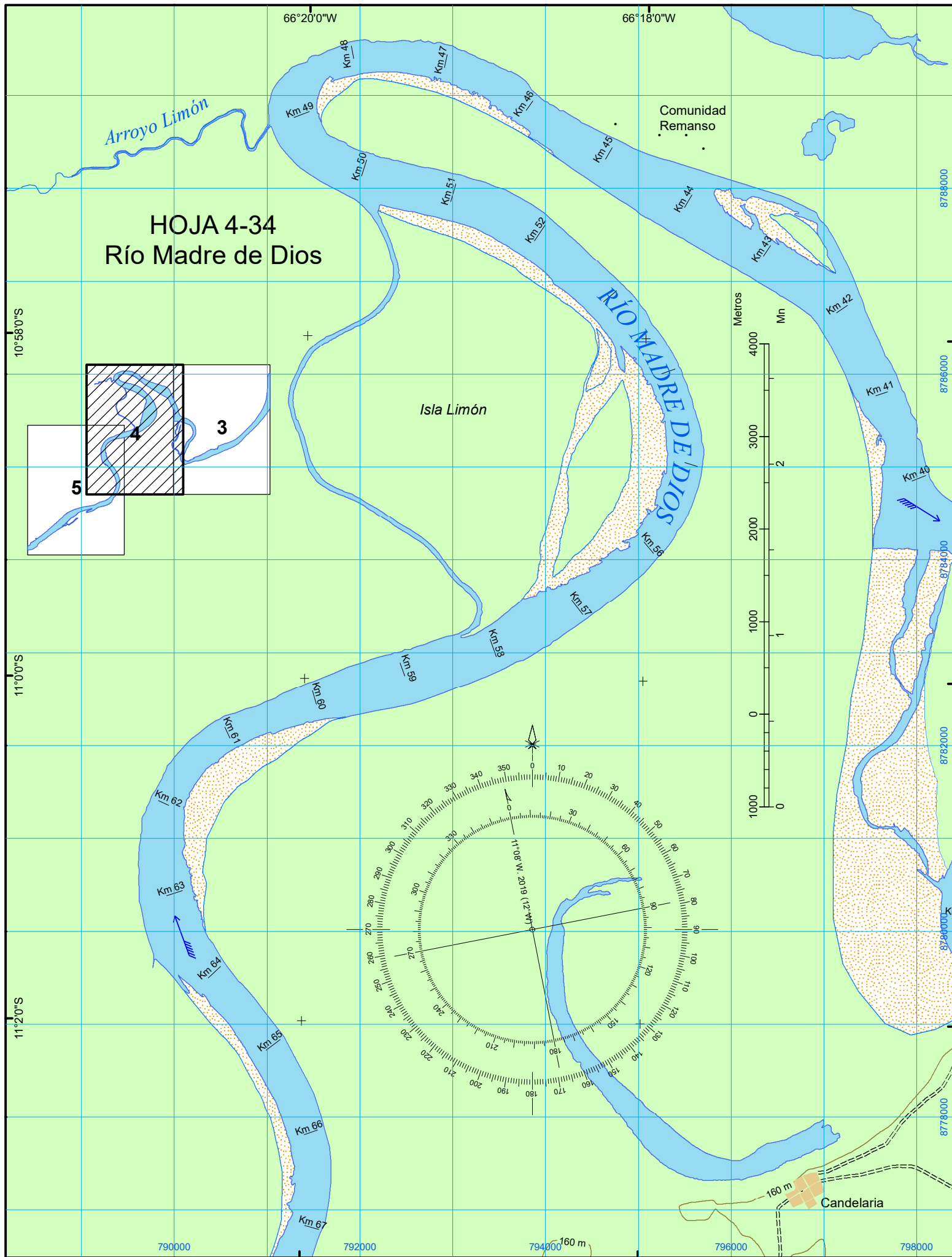


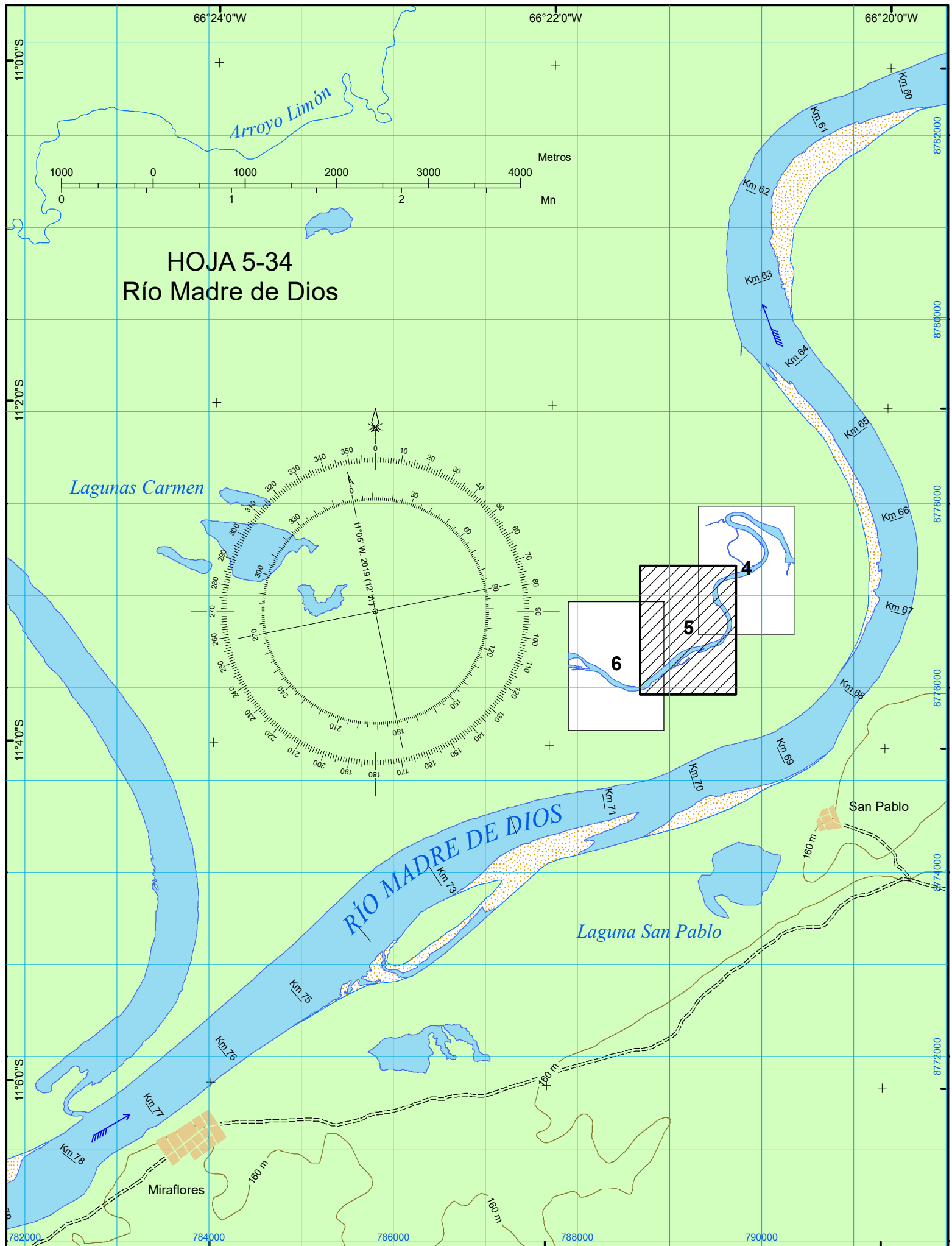


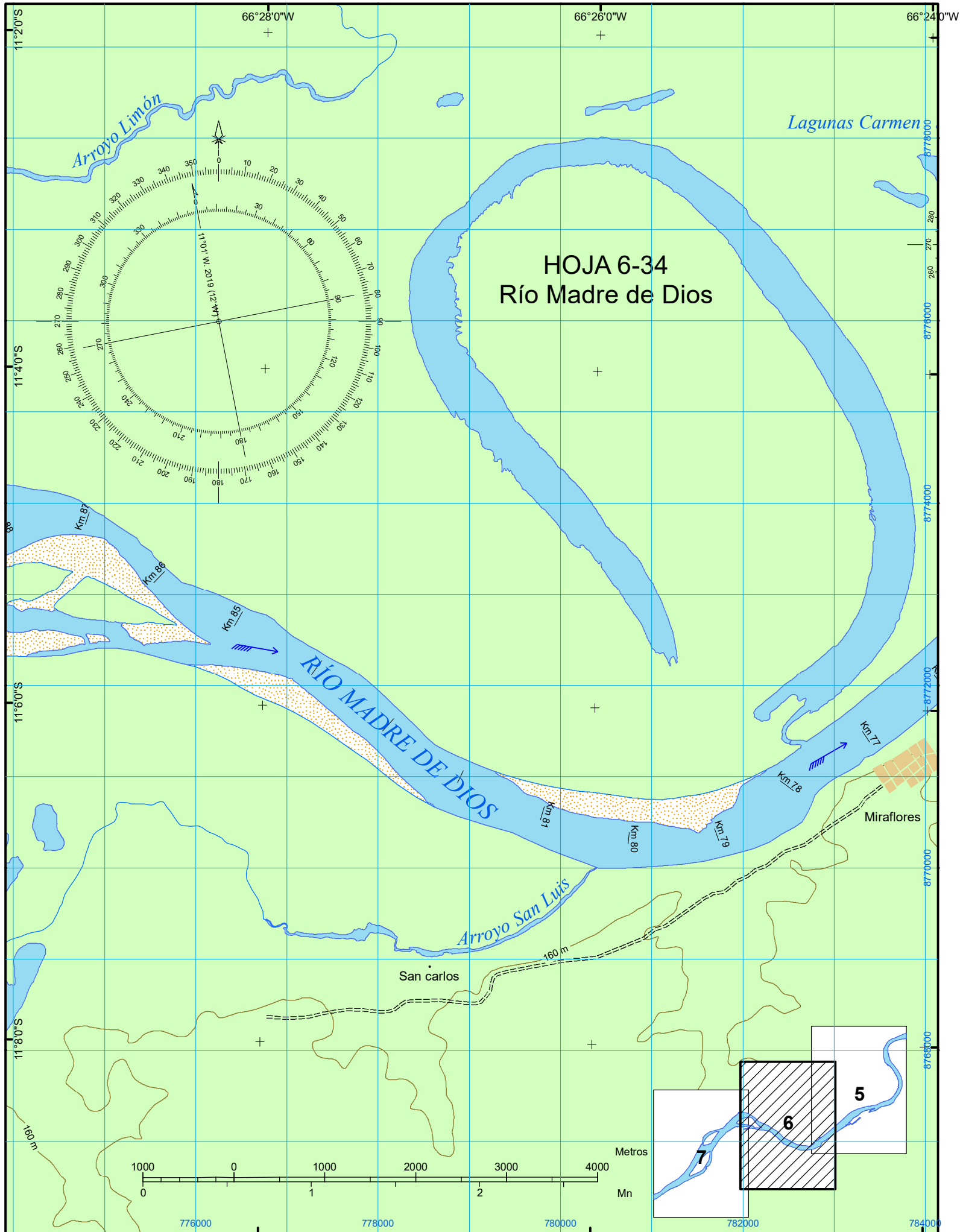


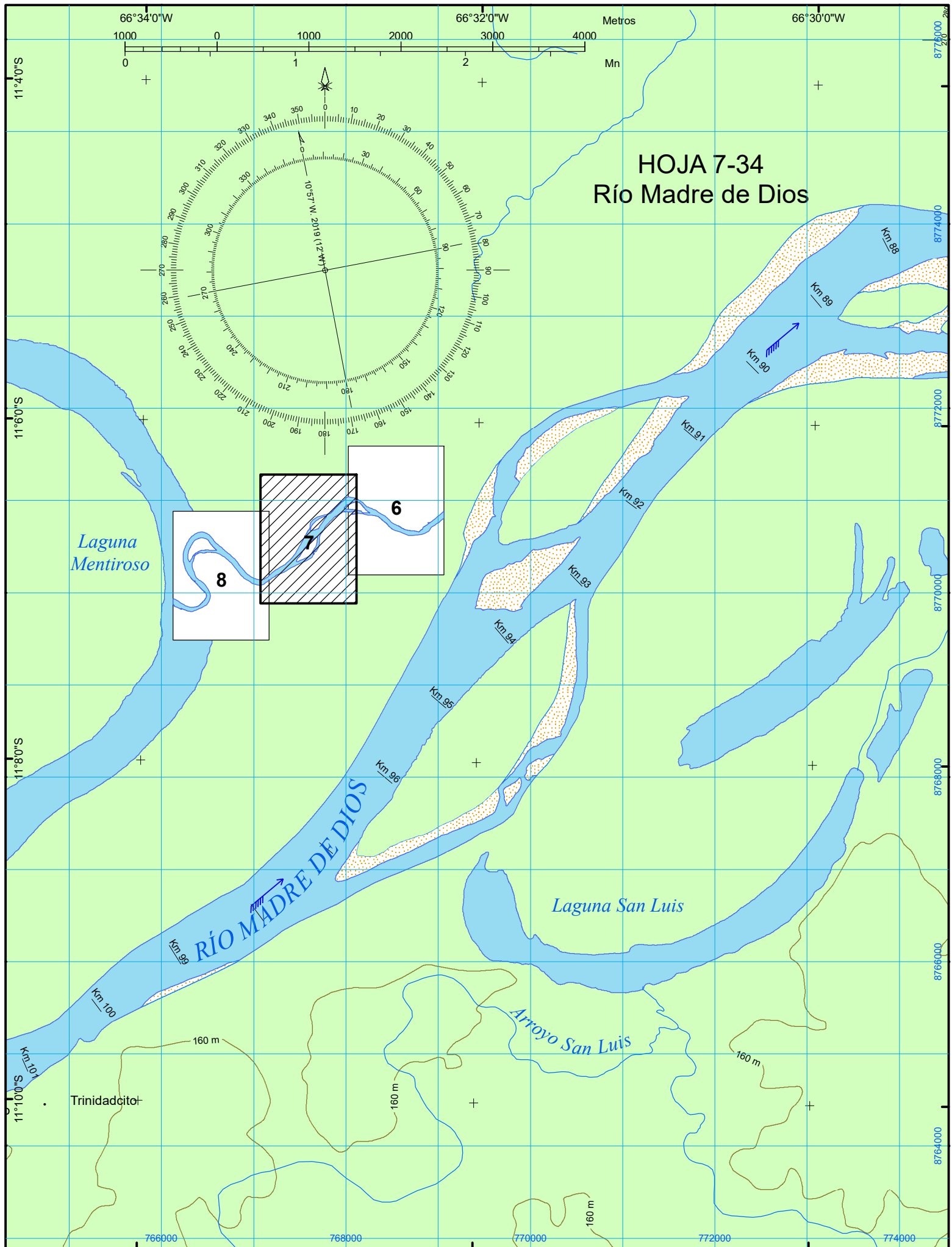
HOJA 3-34
Río Madre de Dios

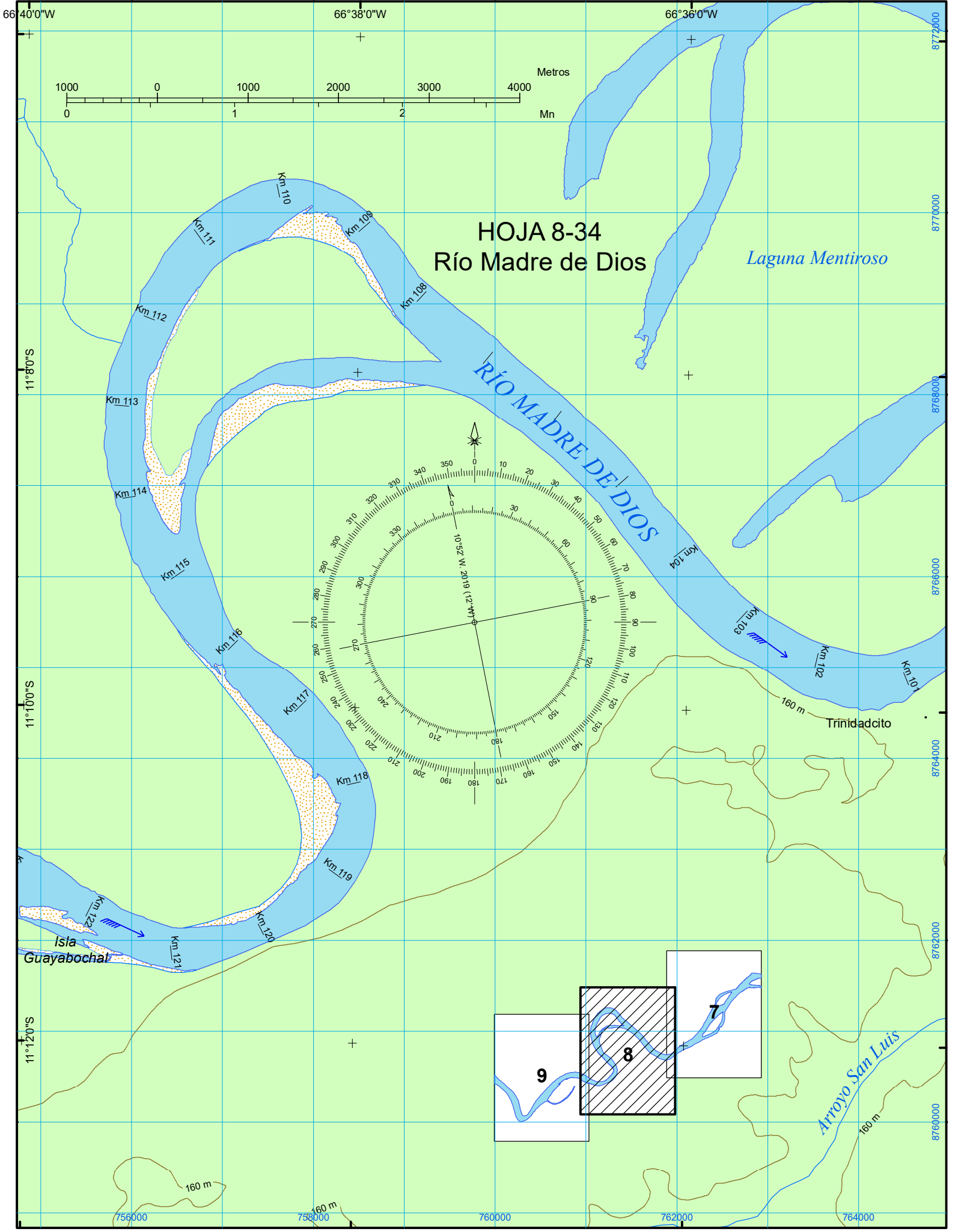












HOJA 8-34
Río Madre de Dios

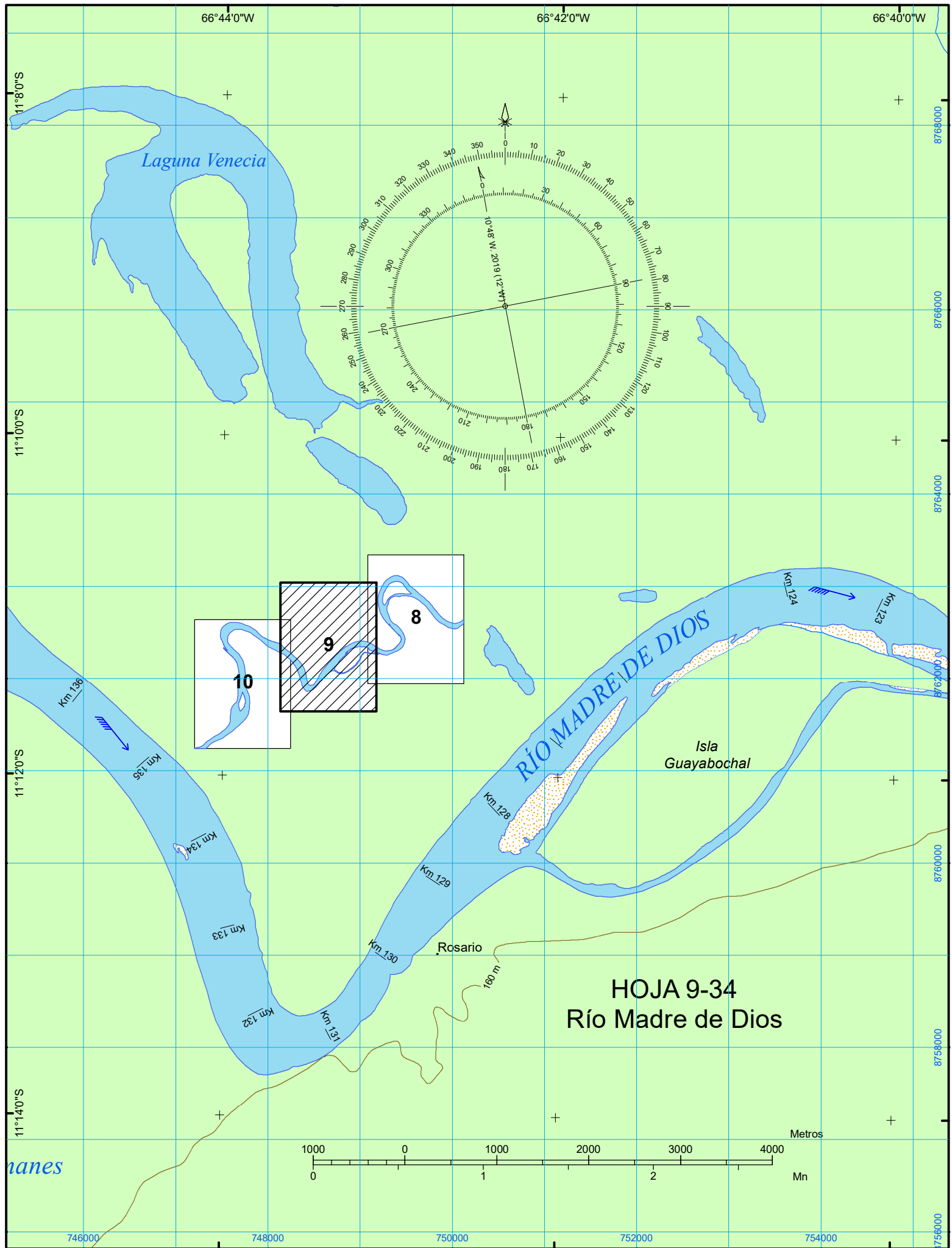
Laguna Mentiroso

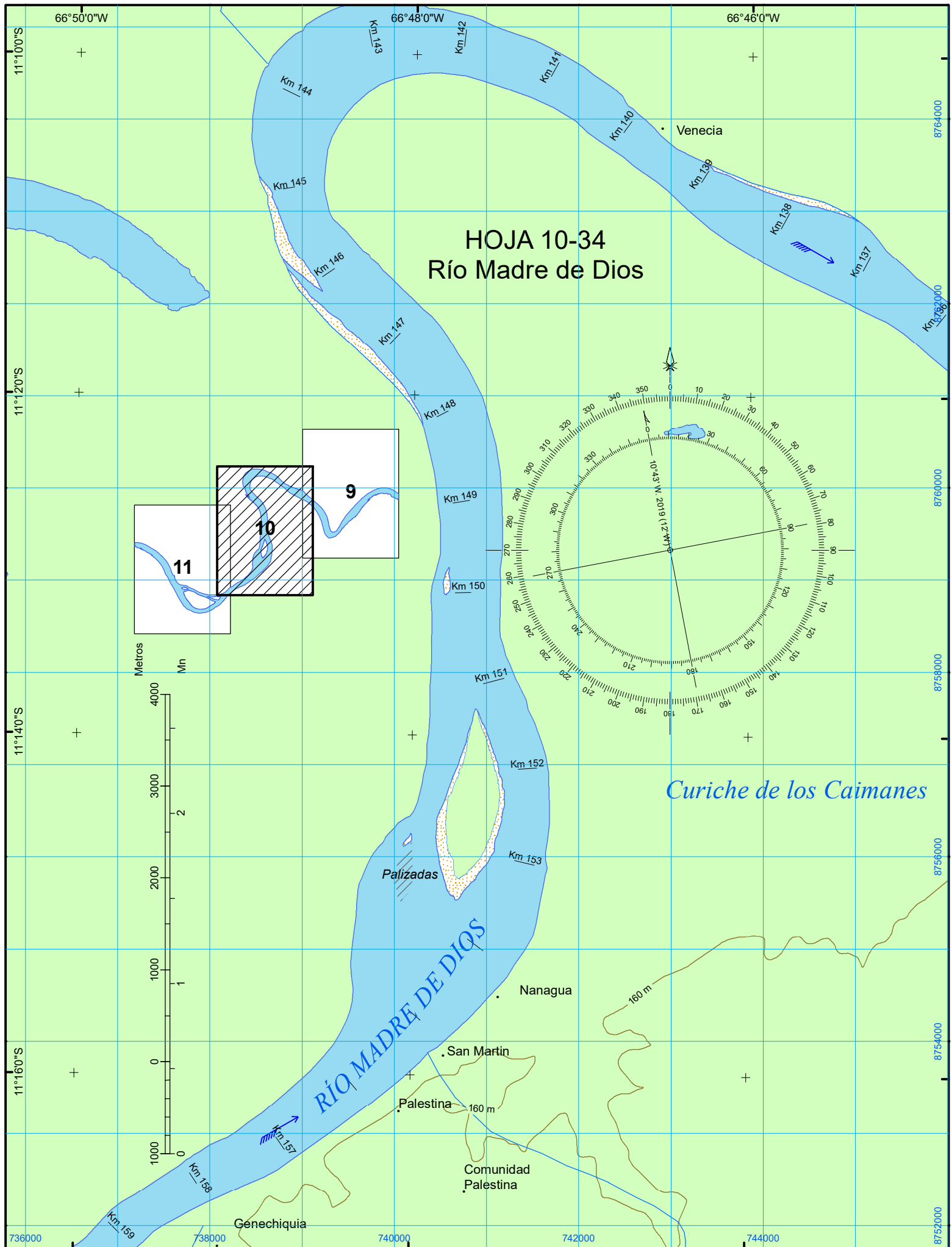
RÍO MADRE DE DIOS

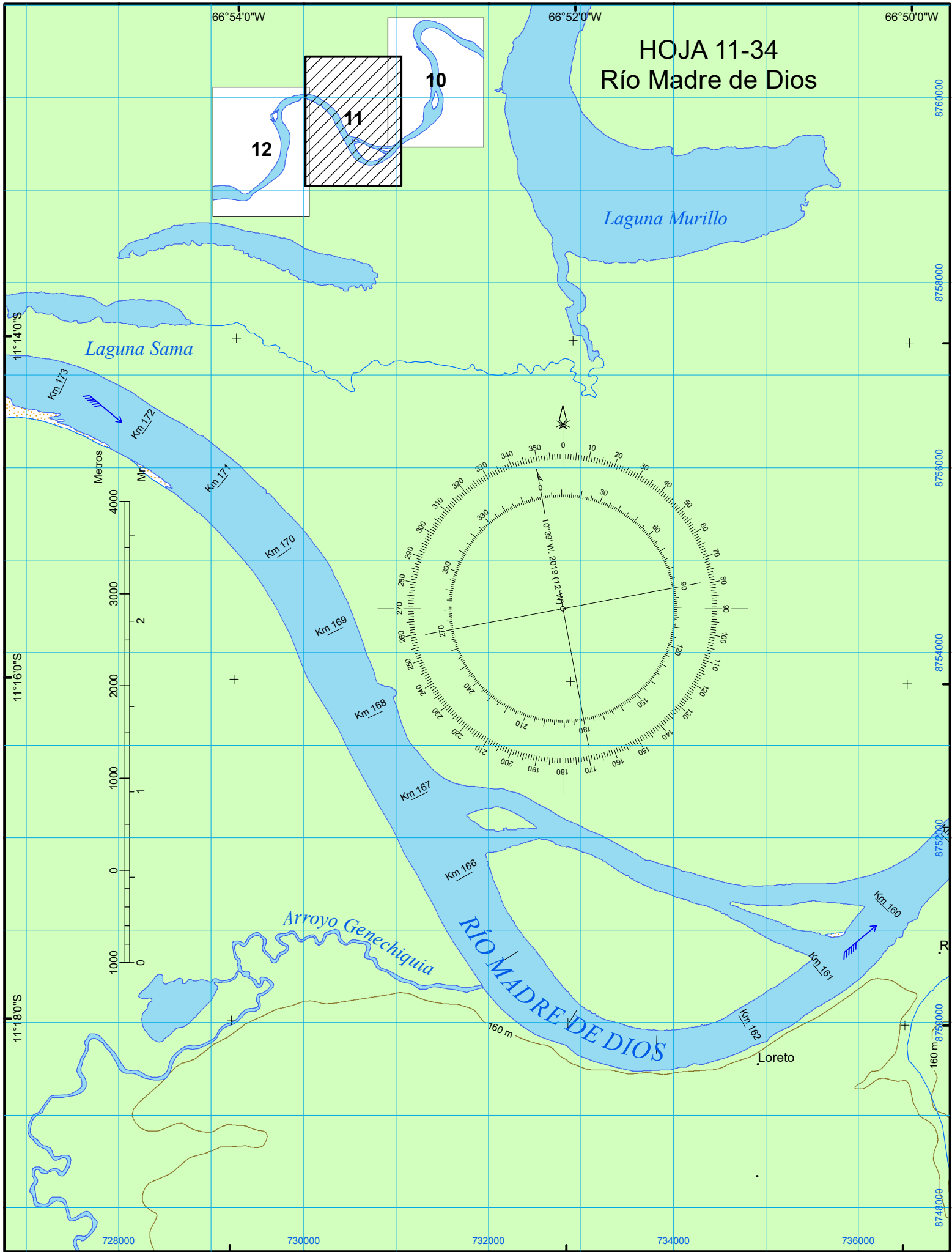
Trinidadcito

Isla Guayabochal

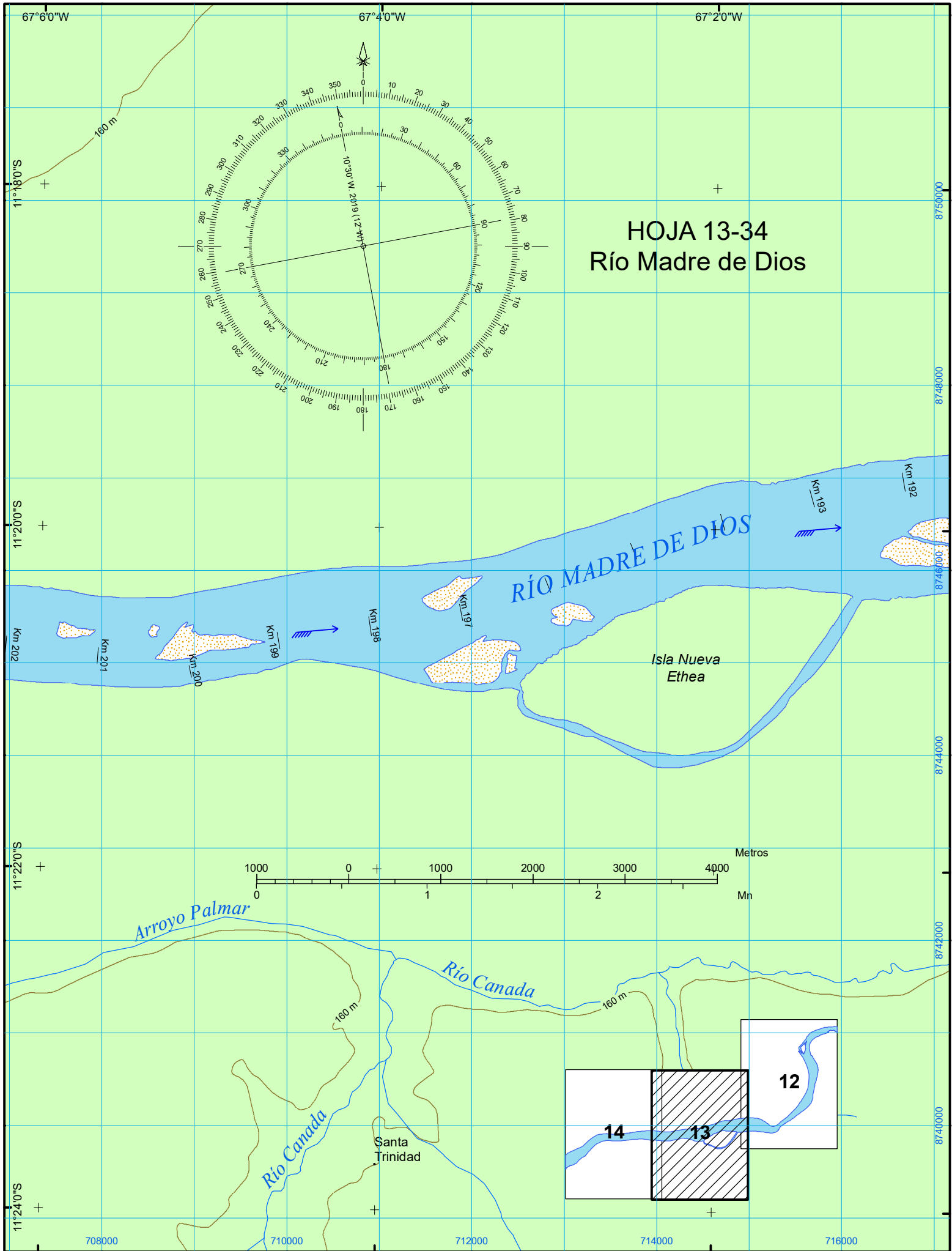
Arroyo San Luis

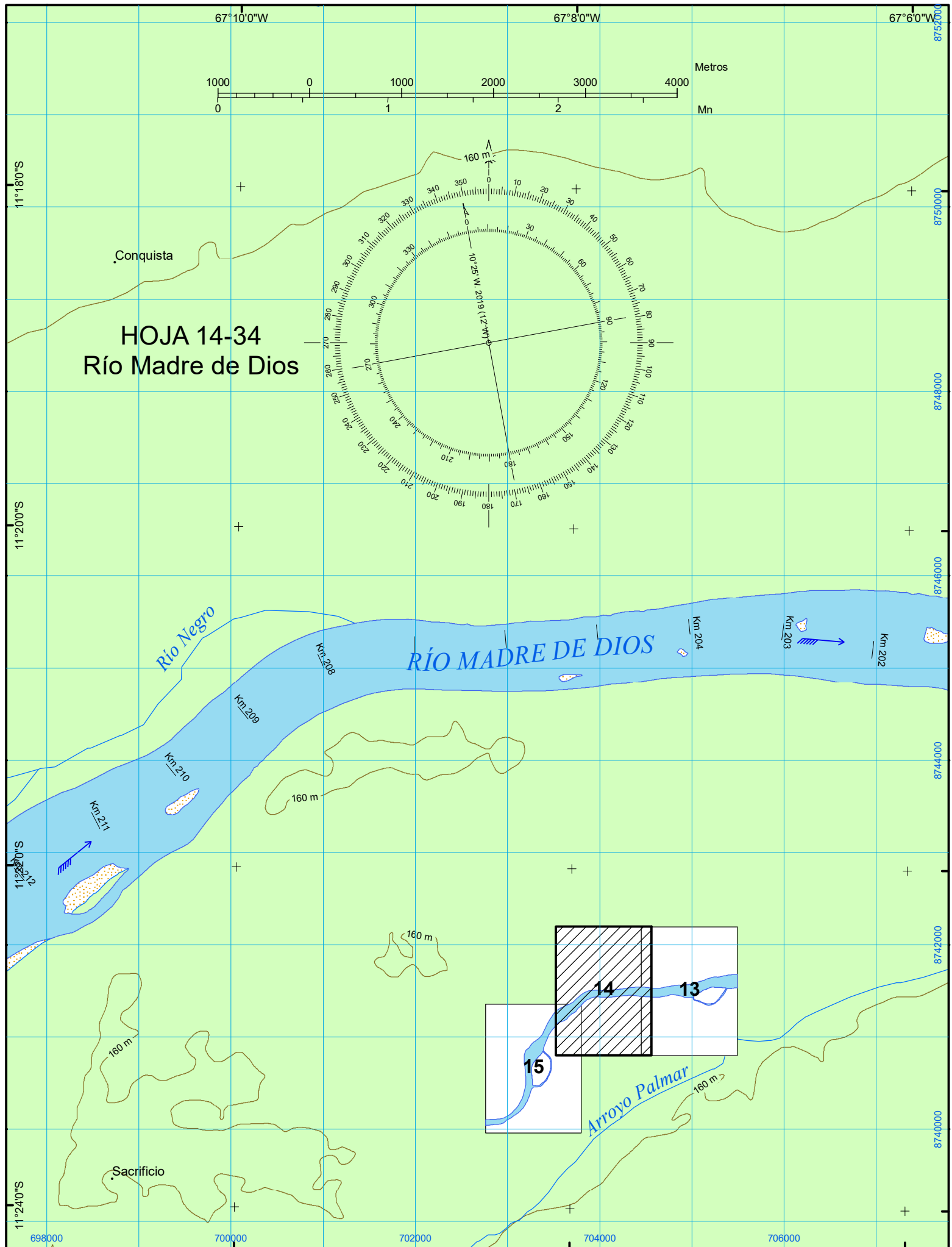


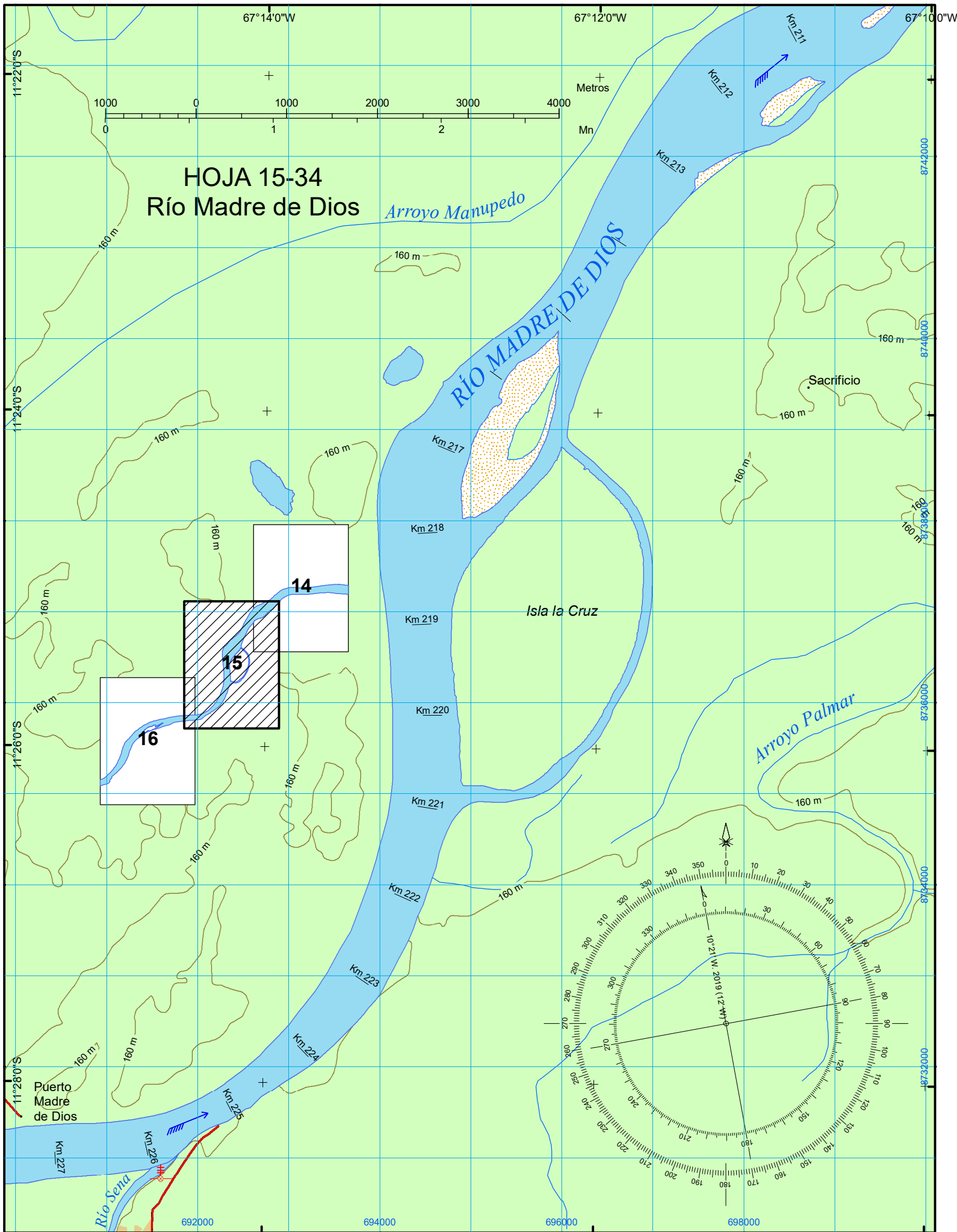




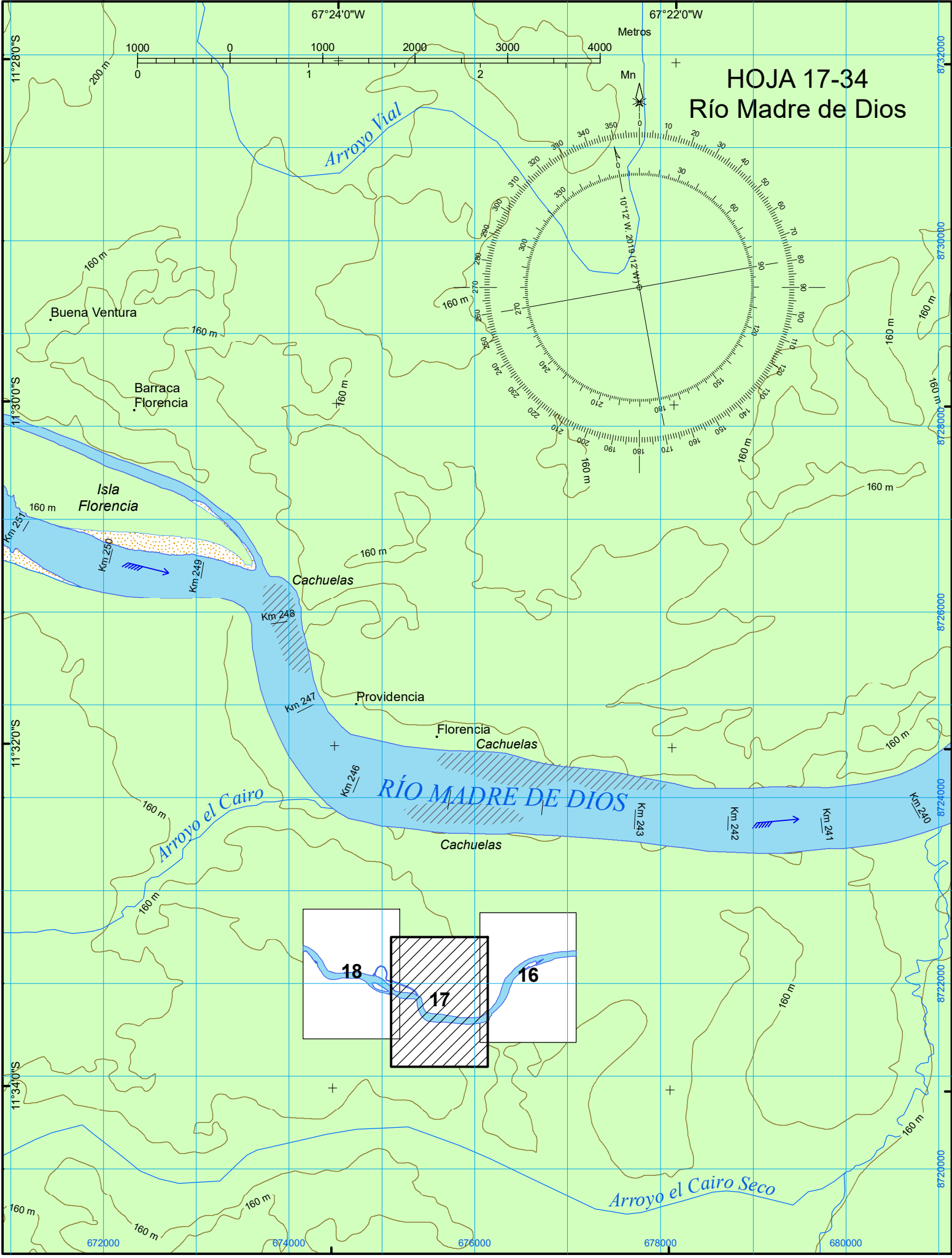












HOJA 17-34
Río Madre de Dios

Arroyo Vial

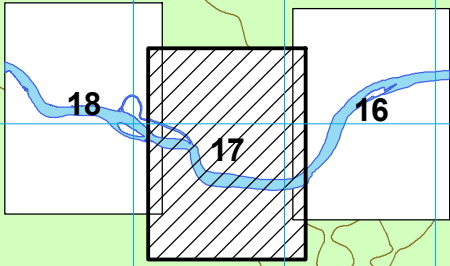
Isla Florencia

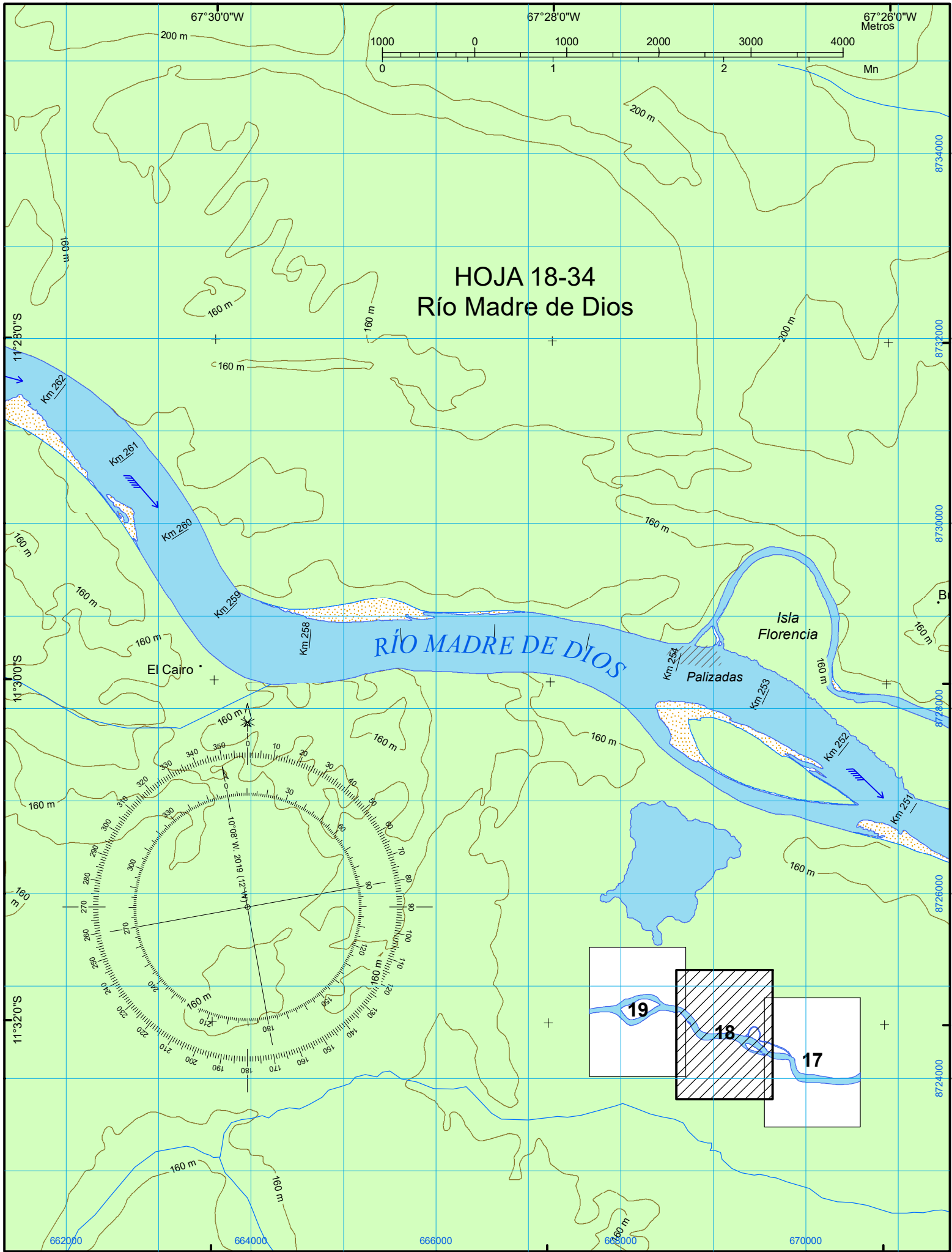
Cachuelas

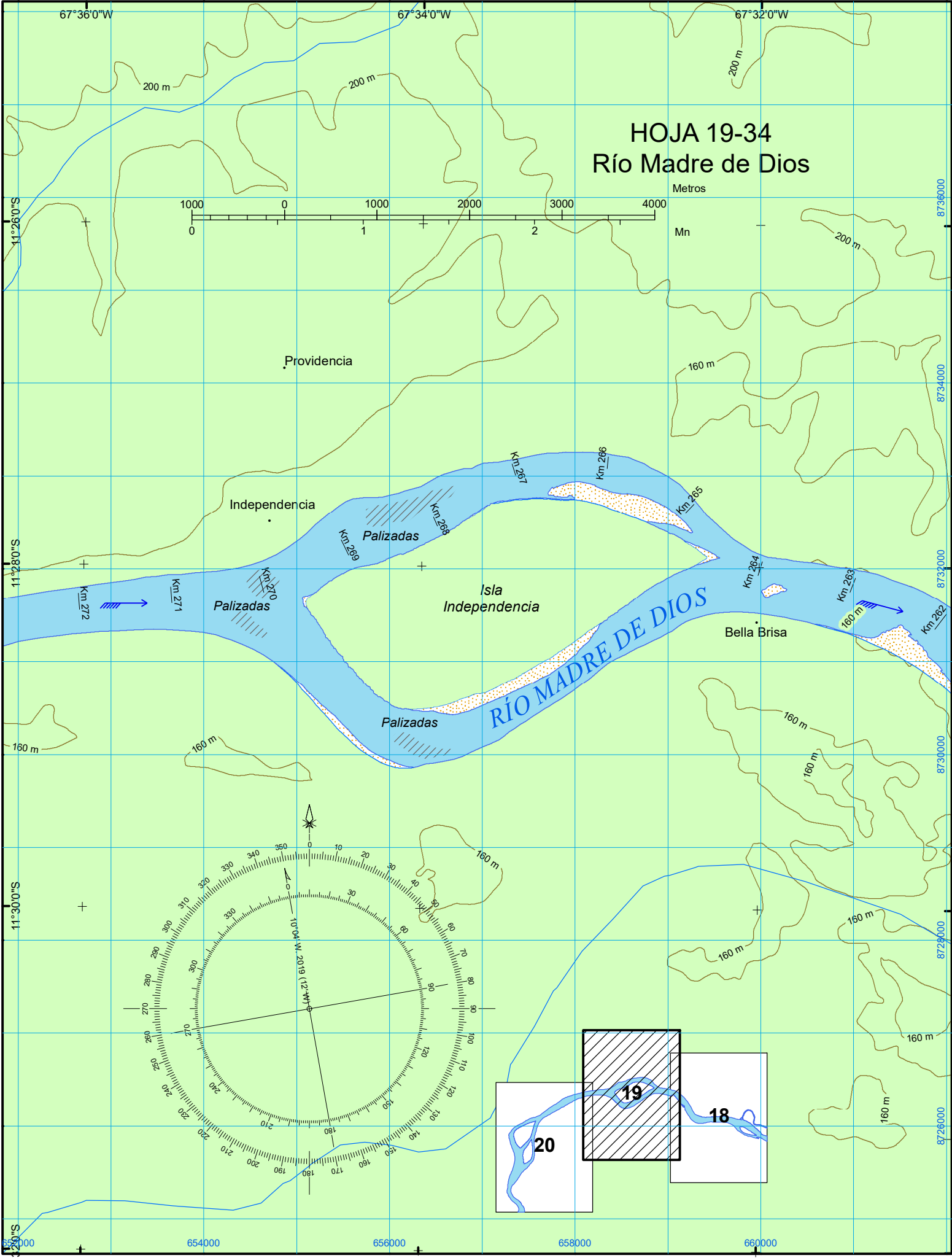
RÍO MADRE DE DIOS

Arroyo el Cairo

Arroyo el Cairo Seco







HOJA 19-34
Río Madre de Dios

Metros

Mn

Providencia

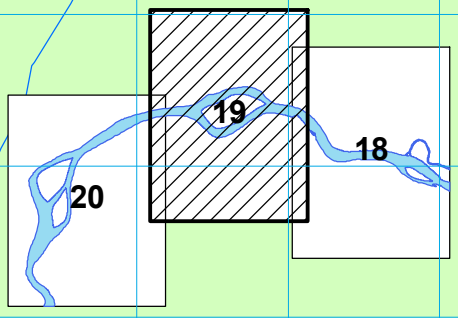
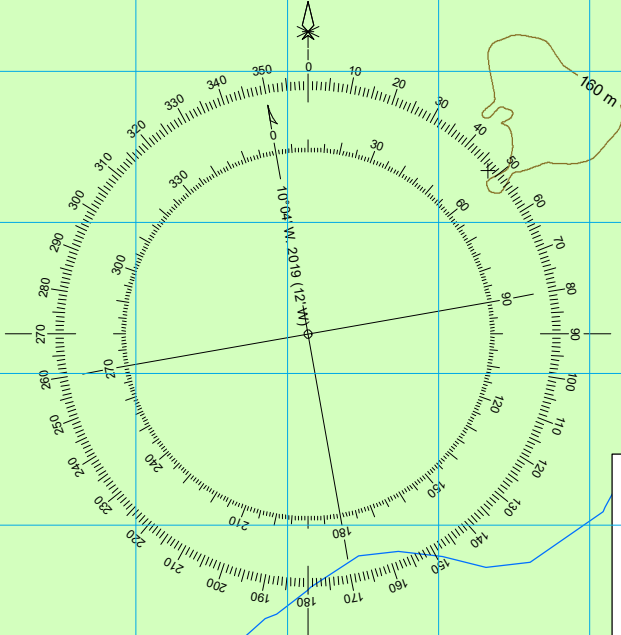
Independencia

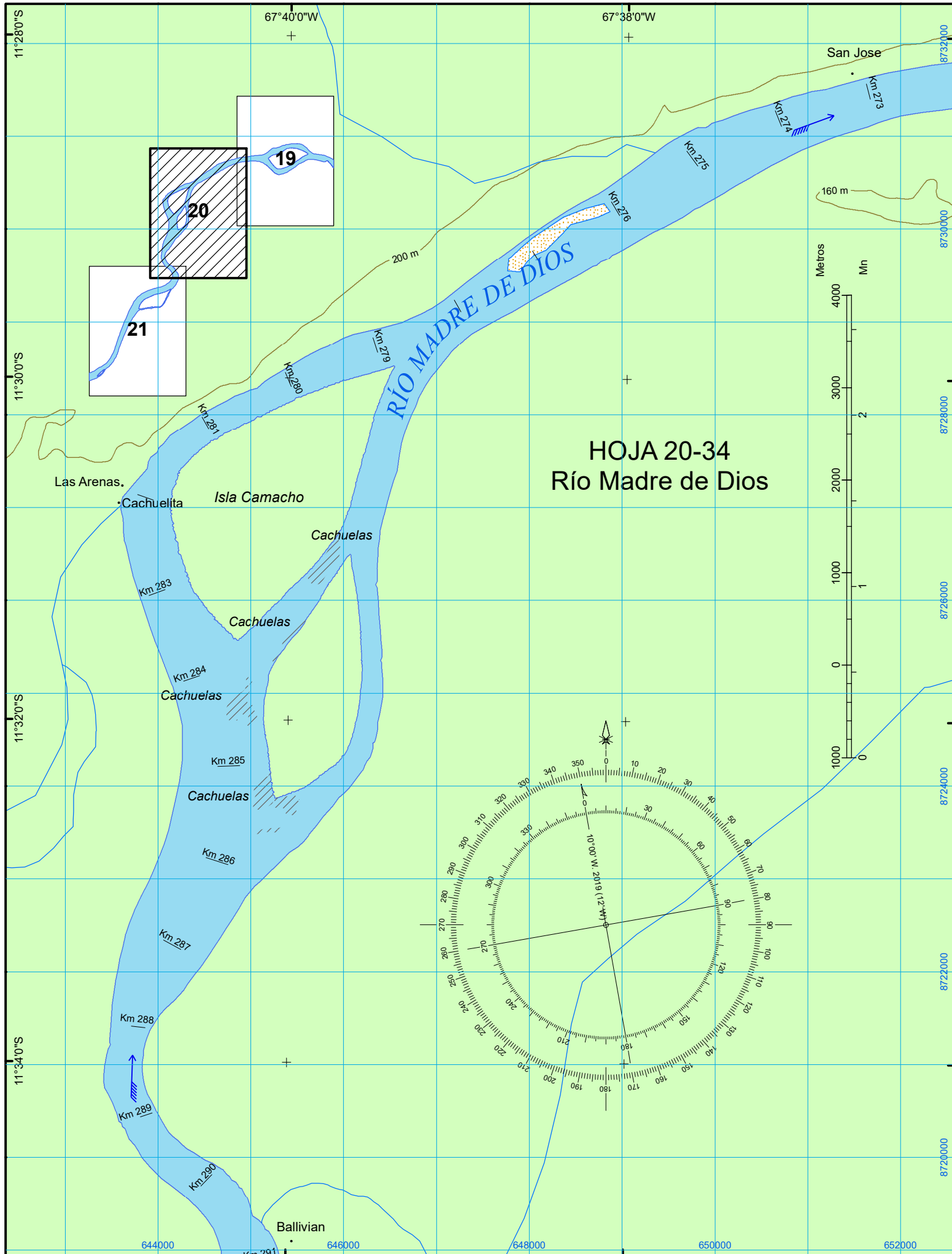
Palizadas

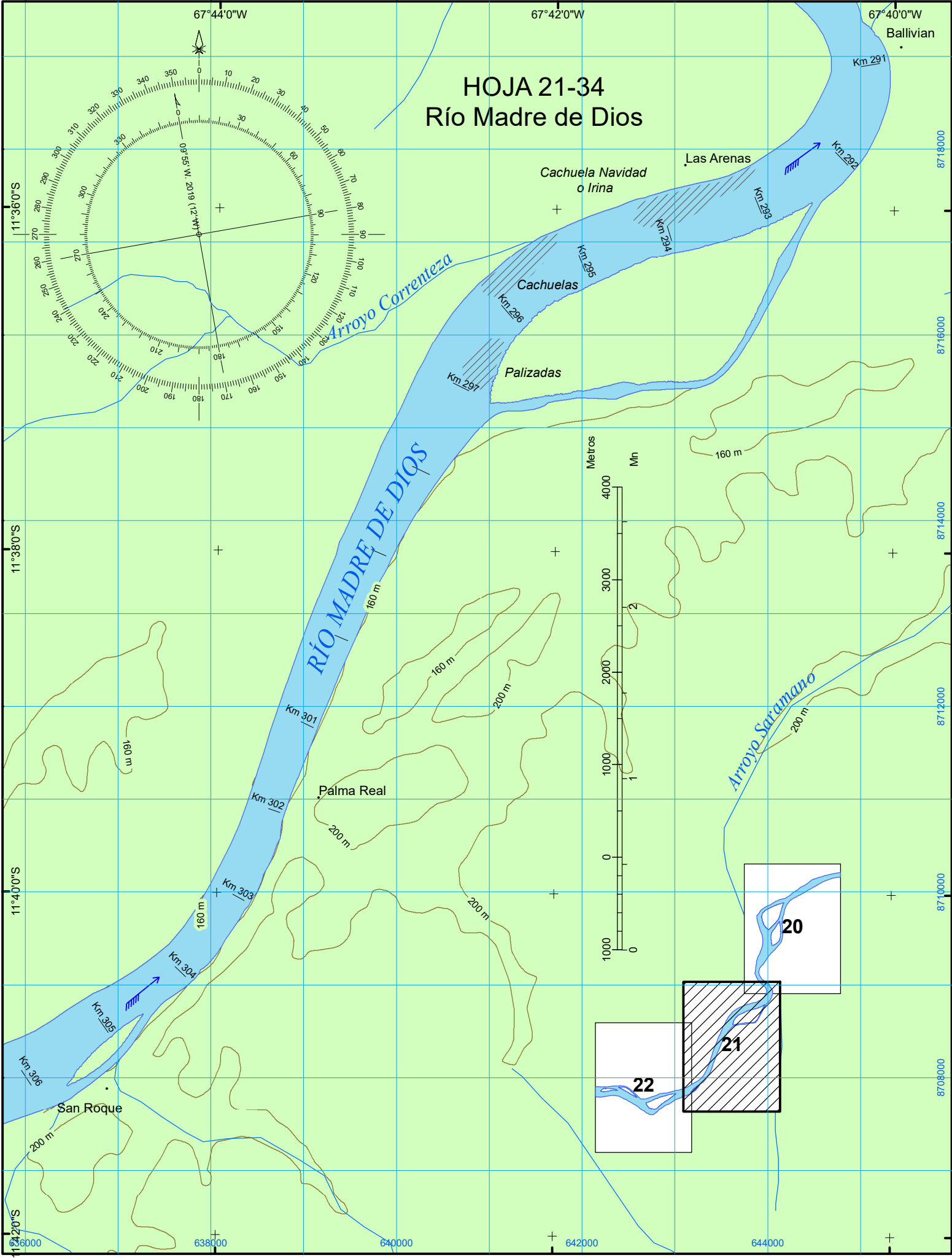
Isla
Independencia

Bella Brisa

RÍO MADRE DE DIOS







HOJA 21-34
Río Madre de Dios

Ballivian

Km 291

Km 292

Las Arenas

Km 293

Km 294

Cachuelas

Km 295

Km 296

Palizadas

Km 297

RÍO MADRE DE DIOS

160 m

Km 301

Km 302

Palma Real

200 m

Km 303

160 m

Km 304

Km 305

Km 306

San Roque

200 m

Metros

Mn

4000

3000

2000

1000

0

1

2

Arroyo Saramano

200 m

20

21

22

8718000

8716000

8714000

8712000

8710000

8708000

11°36'0"S

11°38'0"S

11°40'0"S

11°42'0"S

67°44'0"W

67°42'0"W

67°40'0"W

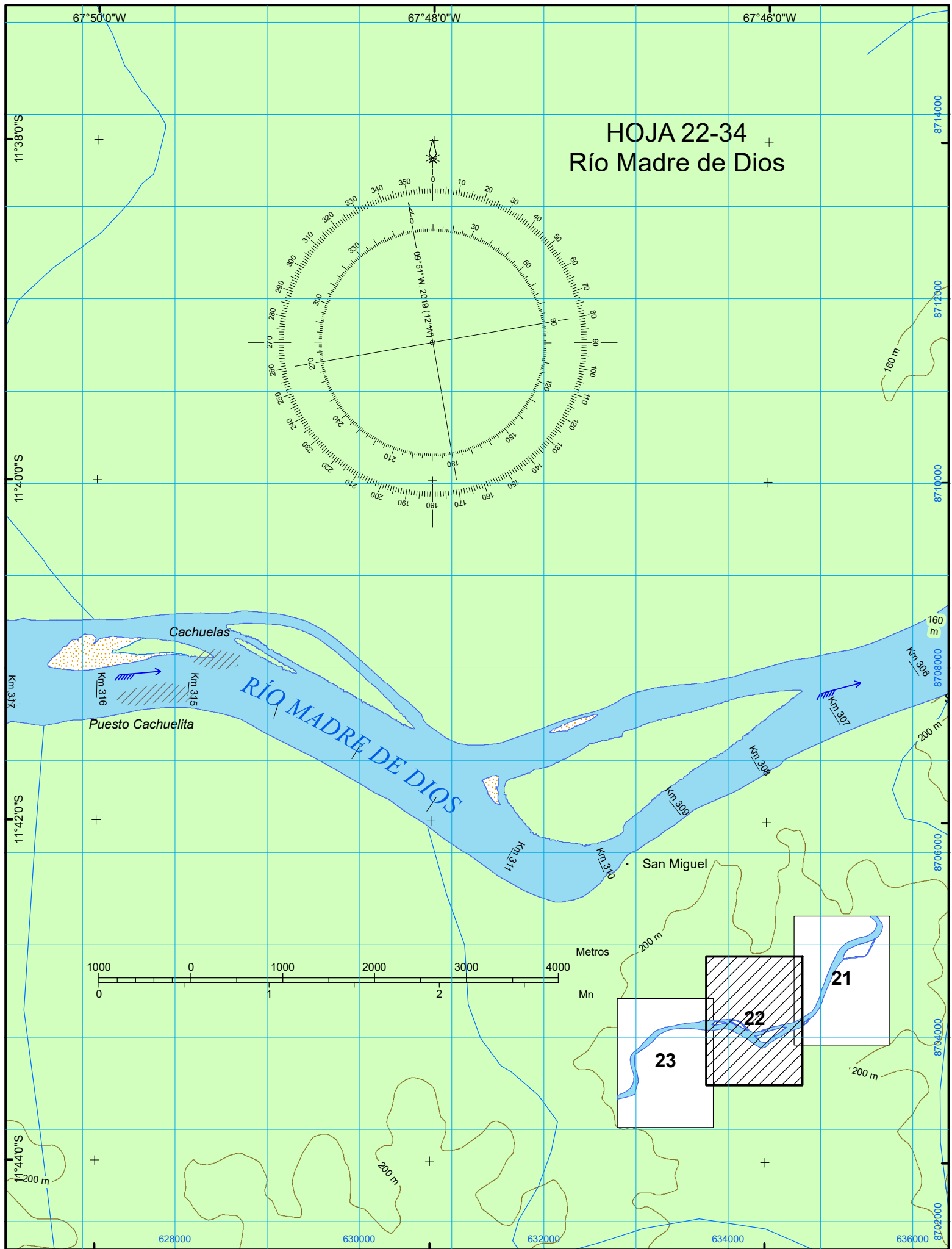
636000

638000

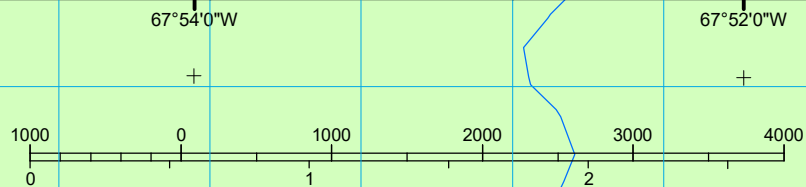
640000

642000

644000

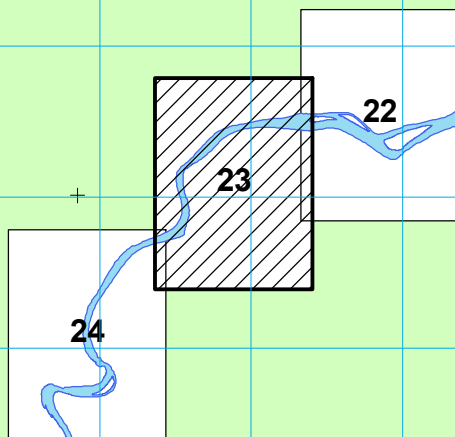
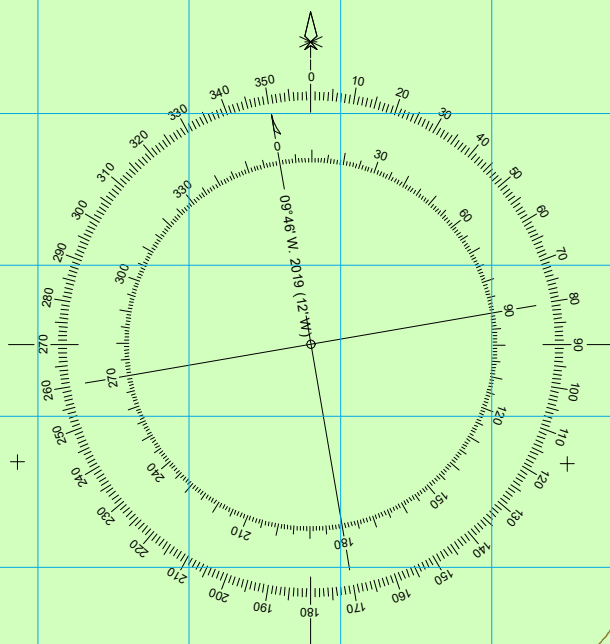


HOJA 23-34
Río Madre de Dios



El Carmen

Cachuelas



618000

620000

622000

624000

626000

8710000

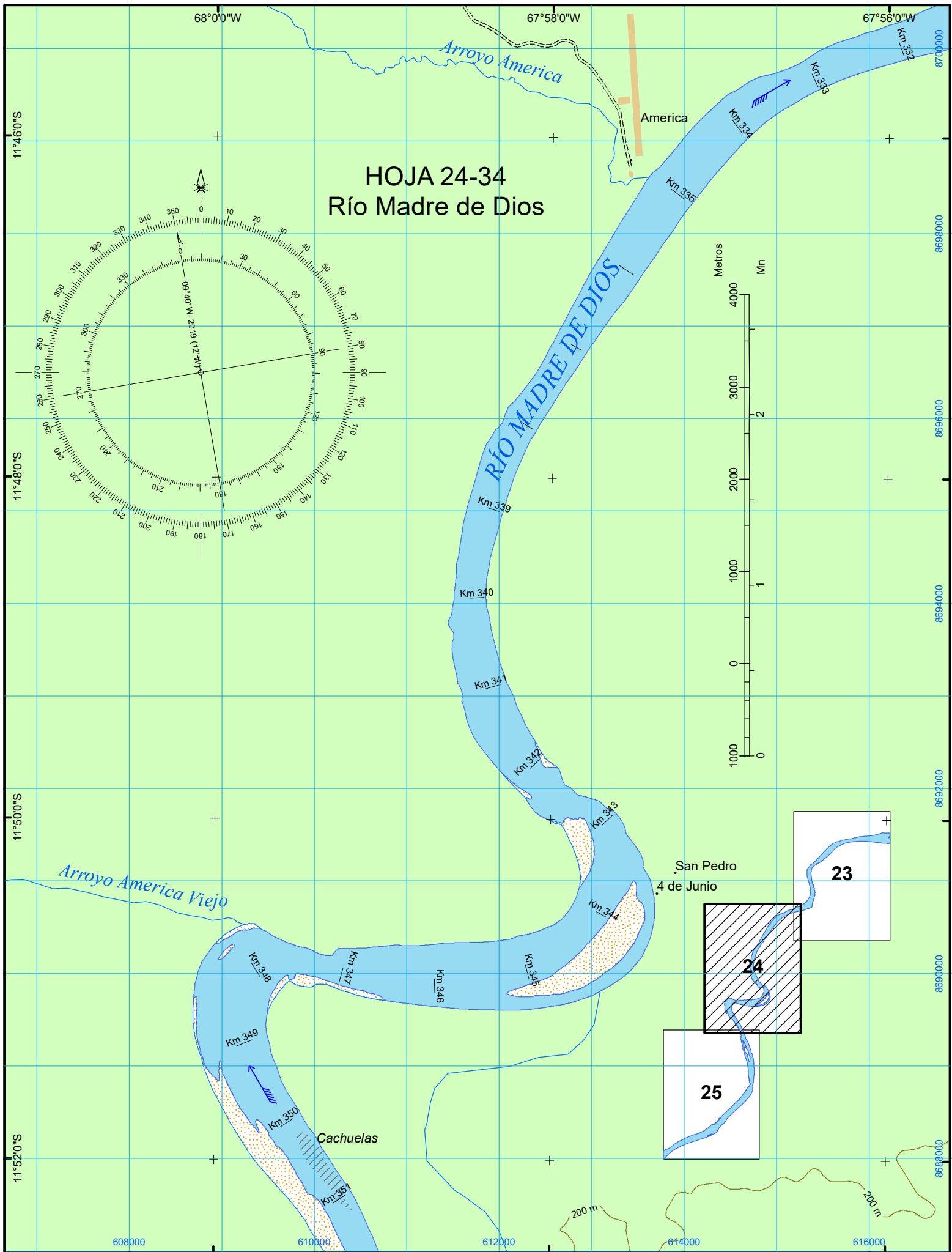
8706000

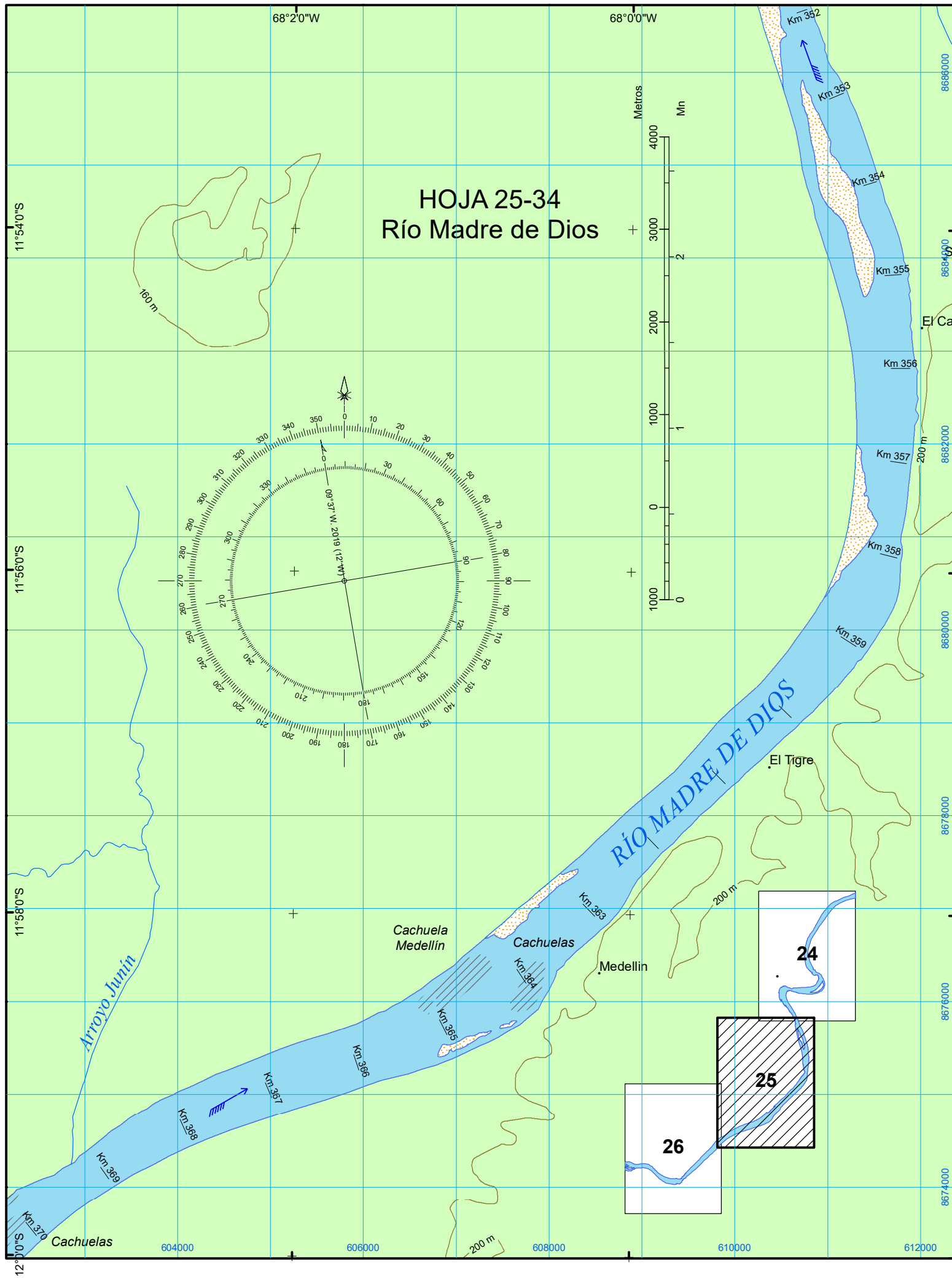
8704000

8702000

8700000

8698000

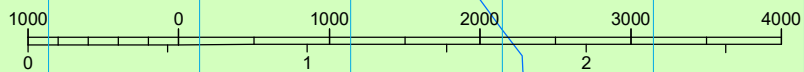




68°8'0"W

68°6'0"W

68°4'0"W

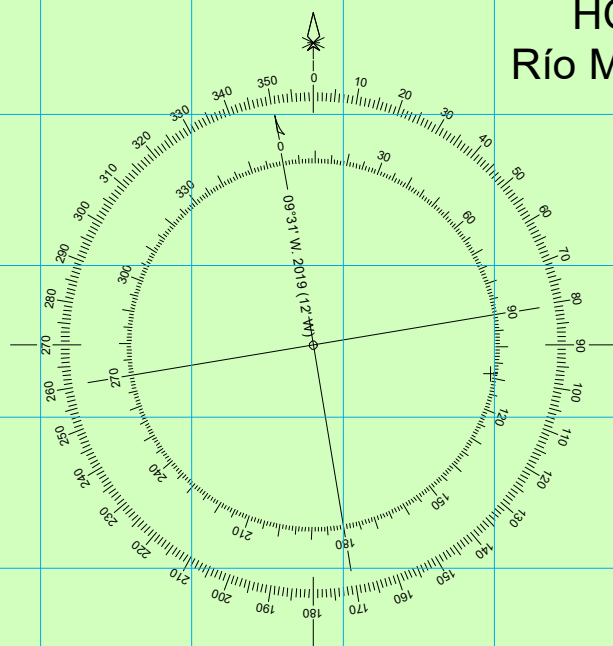


11°58'0"S

12°0'0"S

12°20'S

HOJA 26-34 Río Madre de Dios



Cachuela
La Cruz
Cachuelas

Km 371

Km 372

Km 373

Km 374

Km 375

Km 376

Km 377

Km 378

Km 379

Km 380

Km 381

Km 382

Km 383

Km 384

Km 385

Km 386

Km 387

Km 388

Km 389

Km 390

Km 391

Km 392

Km 393

Km 394

Km 395

Km 396

Km 397

Km 398

Km 399

Km 400

Km 401

Km 402

Km 403

Km 404

Km 405

Km 406

Km 407

Km 408

Km 409

Km 410

Km 411

Km 412

Km 413

Km 414

Km 415

Km 416

Km 417

Km 418

Km 419

Km 420

Km 421

Km 422

Km 423

Km 424

Km 425

Km 426

Km 427

Km 428

Km 429

Km 430

Km 431

Km 432

Km 433

Km 434

Km 435

Km 436

Km 437

Km 438

Km 439

Km 440

Km 441

Km 442

Km 443

Km 444

Km 445

Km 446

Km 447

Km 448

Km 449

Km 450

Km 451

Km 452

Km 453

Km 454

Km 455

Km 456

Km 457

Km 458

Km 459

Km 460

Km 461

Km 462

Km 463

Km 464

Km 465

Km 466

Km 467

Km 468

Km 469

Km 470

Km 471

Km 472

Km 473

Km 474

Km 475

Km 476

Km 477

Km 478

Km 479

Km 480

Km 481

Km 482

Km 483

Km 484

Km 485

Km 486

Km 487

Km 488

Km 489

Km 490

Km 491

Km 492

Km 493

Km 494

Km 495

Km 496

Km 497

Km 498

Km 499

Km 500

Km 501

Km 502

Km 503

Km 504

Km 505

Km 506

Km 507

Km 508

Km 509

Km 510

Km 511

Km 512

Km 513

Km 514

Km 515

Km 516

Km 517

Km 518

Km 519

Km 520

Km 521

Km 522

Km 523

Km 524

Km 525

Km 526

Km 527

Km 528

Km 529

Km 530

Km 531

Km 532

Km 533

Km 534

Km 535

Km 536

Km 537

Km 538

Km 539

Km 540

Km 541

Km 542

Km 543

Km 544

Km 545

Km 546

Km 547

Km 548

Km 549

Km 550

Km 551

Km 552

Km 553

Km 554

Km 555

Km 556

Km 557

Km 558

Km 559

Km 560

Km 561

Km 562

Km 563

Km 564

Km 565

Km 566

Km 567

Km 568

Km 569

Km 570

Km 571

Km 572

Km 573

Km 574

Km 575

Km 576

Km 577

Km 578

Km 579

Km 580

Km 581

Km 582

Km 583

Km 584

Km 585

Km 586

Km 587

Km 588

Km 589

Km 590

Km 591

Km 592

Km 593

Km 594

Km 595

Km 596

Km 597

Km 598

Km 599

Km 600

Km 601

Km 602

Km 603

Km 604

Km 605

Km 606

Km 607

Km 608

Km 609

Km 610

Km 611

Km 612

Km 613

Km 614

Km 615

Km 616

Km 617

Km 618

Km 619

Km 620

Km 621

Km 622

Km 623

Km 624

Km 625

Km 626

Km 627

Km 628

Km 629

Km 630

Km 631

Km 632

Km 633

Km 634

Km 635

Km 636

Km 637

Km 638

Km 639

Km 640

Km 641

Km 642

Km 643

Km 644

Km 645

Km 646

Km 647

Km 648

Km 649

Km 650

Km 651

Km 652

Km 653

Km 654

Km 655

Km 656

Km 657

Km 658

Km 659

Km 660

Km 661

Km 662

Km 663

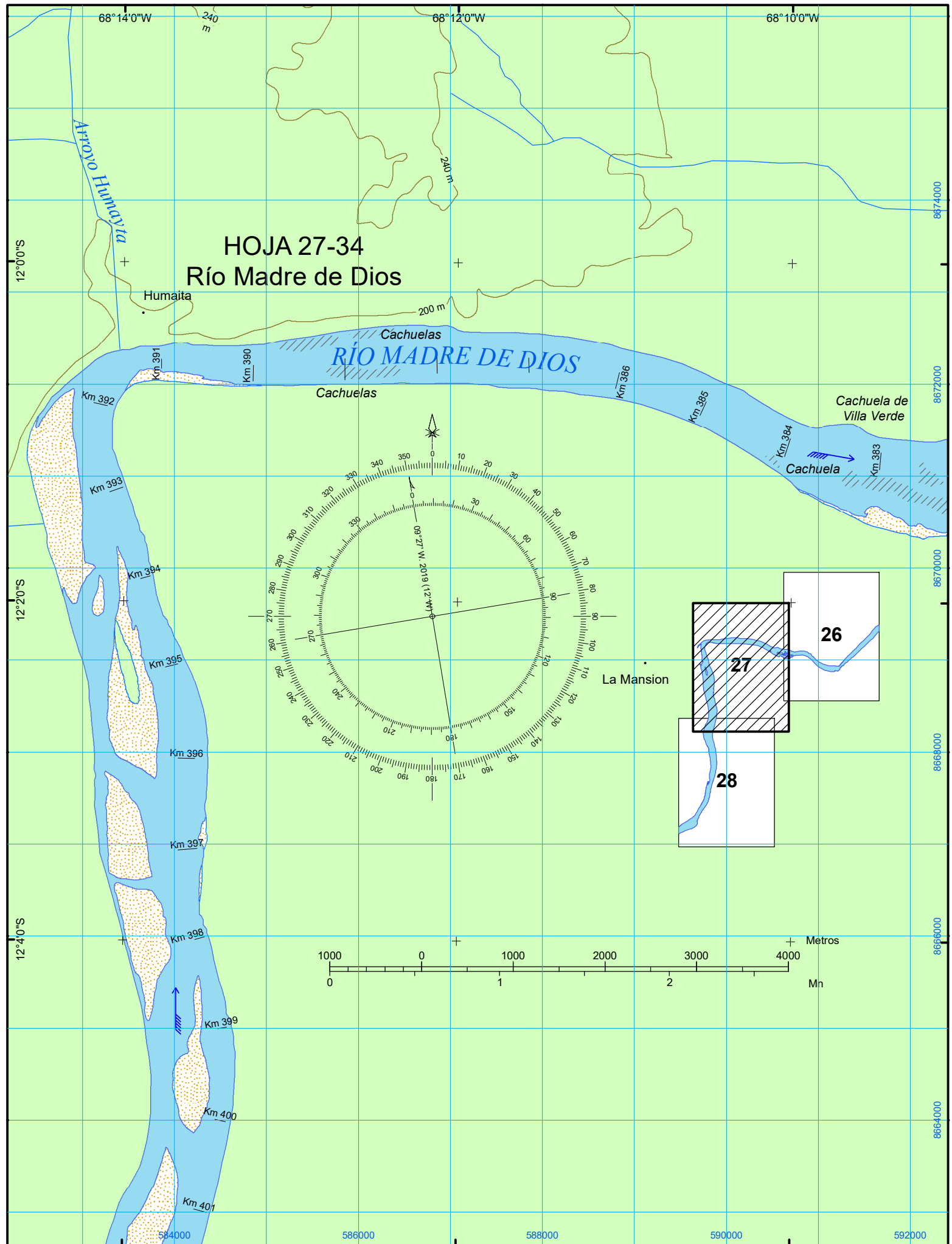
Km 664

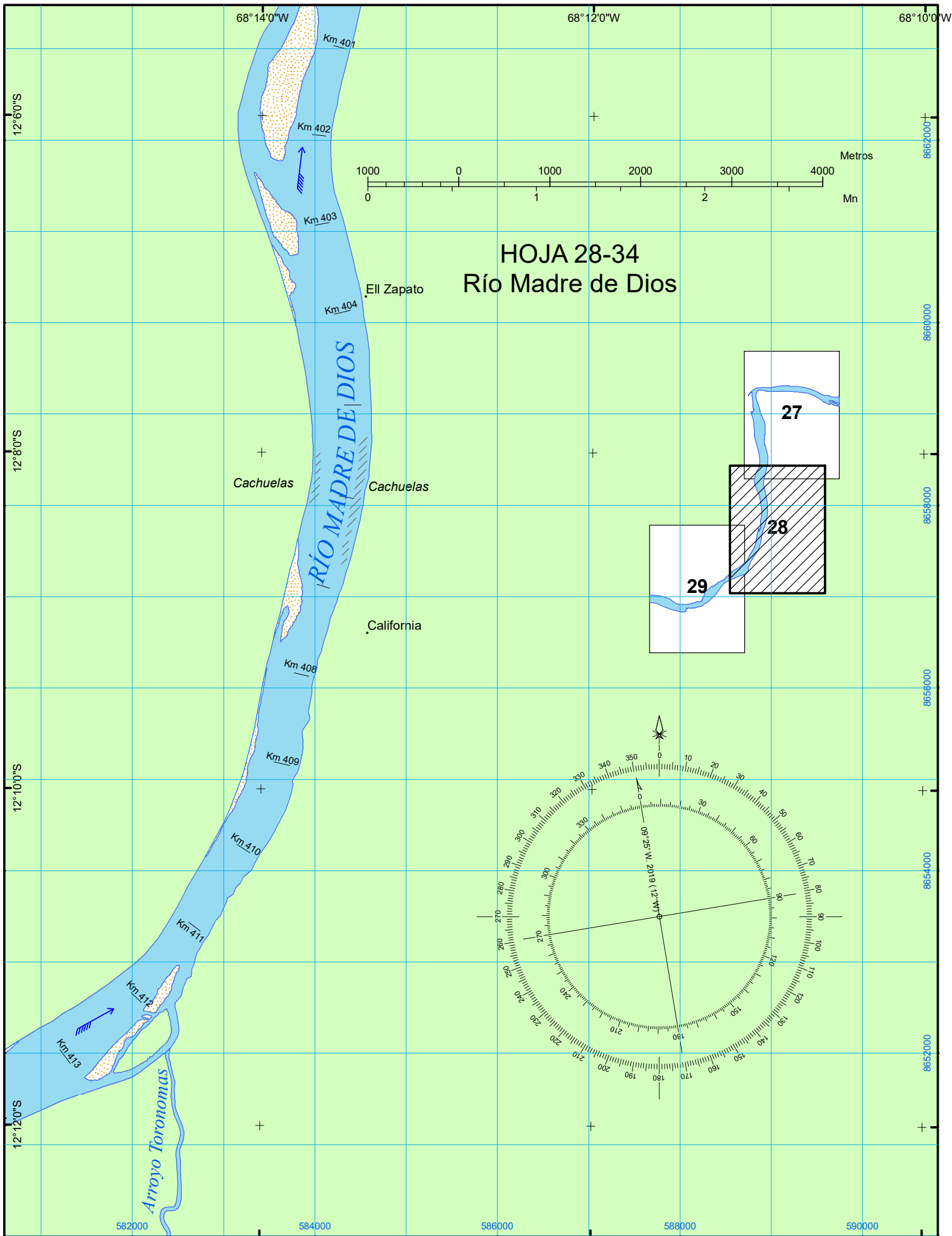
Km 665

Km 666

Km 667

Km 668





HOJA 28-34
Río Madre de Dios

