

**VII REUNIÓN PLENARIA BINACIONAL
DEL GRUPO DE TRABAJO ENCARNACIÓN
Posadas, Provincia de Misiones, República Argentina
25 de julio de 2025**

ACTA

A los 25 días del mes de julio del año 2025, siendo las 10:00 en la Ciudad de Posadas, Provincia de MISIONES, República Argentina, se realizó a la VII REUNION PLENARIA BINACIONAL del Grupo de Trabajo Encarnación, bajo la presidencia de los representantes de los MINISTERIOS DE RELACIONES EXTERIORES de las Repúblicas del PARAGUAY y de ARGENTINA y con la presencia de las autoridades y representaciones de ambos países, que se detallan en el Anexo I - Lista de invitados y participantes.

La coordinación de la misma estuvo a cargo de la COMISION MIXTA ARGENTINO PARAGUAYA del RIO PARANA en su carácter de secretaría ejecutiva del Grupo de Trabajo y contó con la asistencia de ambas delegaciones.

I.- PRELIMINAR: Desde su creación en junio de 2019, este Grupo de Trabajo ha consolidado una comunidad de intereses con un amplio consenso de actores públicos y privados de ambas naciones.

Sus objetivos se han desarrollado y profundizado desde esa fecha, bajo las definiciones coincidentes entre cada una de las partes que lo integra. En la presente reunión han podido ratificarse por los asistentes, bajo las siguientes consignas:

- Promover el mejoramiento integral de la vía navegable compartida del Río Paraná.
- Asegurar que esta vía constituya un factor de suma importancia para la mayor y mejor integración física, social y económica de ambos países.
- Mantener la convicción de profundizar el proceso de articulación público-privada en la región, eje central para el desarrollo de sus metas.



Dra. TERESA ROSA SALATINO
Secretaría General
Comisión Mixta Paraguayo-Argentina del Río Paraná



ABOG. FREDDY AMANCIO AQUINO
Secretario General - Sede Asunción
Comisión Mixta Paraguayo-Argentina del Río Paraná

- Fortalecer las condiciones necesarias para que los actores vinculados a la navegación y sus puertos cuenten con la más amplia libertad de tránsito fluvial, propiciando una vía apta y sustentable para el futuro.
- Garantizar la sustentabilidad ambiental de todas las acciones emprendidas.

Asimismo, coinciden en destacar que, desde su creación en el año 2019, este Grupo de Trabajo Binacional ha demostrado una exitosa sinergia público-privada, siendo esta característica, entre otras, eje central de las acciones e hitos ejecutados hasta la fecha entre los que se destacan:

- Realización de estudios batimétricos que actualizan el trazado de la vía navegable, permitiendo la identificación de tramos críticos, pasos urgentes y la actualización constante de la traza Confluencia – Yacyretá.
- Instrumentación y vigencia del Acuerdo operativo entre Cancilleres para el dragado y puesta en marcha del importante proyecto en suelo duro del Paso Loro Cuarto y la coordinación de acciones para las obras aprobadas y financiadas por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de Paraguay.
- La actualización constante del estado de las determinantes de navegación.
- La coordinación tripartita (junto a Brasil) para generar ventanas de agua que permitieran bajadas de convoyes en los momentos extremos del estiaje de los años 2020 y 2021.
- Actualización del Protocolo para el franqueo de la esclusa de Yacyretá, tomando criterios de la experiencia de los usuarios.
- Reconstrucción de la red de escalas hidrométricas, tanto reglas como los mareógrafos dependientes de la Agencia Nacional de Navegación y Puertos. Manteniendo en la actualidad, información en línea de más de 15 estaciones en todo el tamo y en su principal afluente.
- Coordinación para los relevamientos necesarios para la actualización de las Cartas Náuticas del Alto Paraná por el Servicio de Hidrografía Naval (SHN).
- Atlas Ambiental para la Navegación, una herramienta binacional que recopila información georreferenciada del tramo COMIP.
- Observaciones ambientales correspondientes, asegurando el compromiso establecido en el Acuerdo Operativo el año 2019.
- Proyectos de mejora de la infraestructura: señalamiento de la vía navegable,



Dra. TERESA ROSA SALATINO
SECRETARÍA GENERAL
Comisión Mixta Paraguayo-Argentina del Río Paraná



ABOG. FREDDY AMANCIO AQUINO
Secretario General - Sede Asunción
Comisión Mixta Paraguayo-Argentina del Río Paraná

zona de espera al norte de la Esclusa Yacyretá.

- Acompañamiento en la operación del Puerto de Posadas y lo propio en relación al proyecto Puerto Nuevo de Ituzaingó

II.- Acto seguido se invita a los representantes de Cancillería a presentar a los miembros de cada una de sus delegaciones.

Inicia la reunión con las saluciones de estilo de los representantes designados por ambas Repúblicas, quienes presentan a sus respectivas delegaciones. Coinciden en destacar la presencia de las representaciones de las instituciones públicas y privadas, nacionales, provinciales y departamentales vinculadas al uso de la vía navegable compartida del Río Paraná.

Agradecen a la Provincia de Misiones y a la Administración del Puerto de Posadas la disposición para ser anfitriones y organizar este encuentro.

Luego, los Señores Delegados de la COMIP ratifican el rol que le fuera asignado al organismo en el Grupo de trabajo Encarnación, y dan formal apertura al encuentro para el desarrollo de la agenda prevista, resaltando la importancia y el volumen de representatividad que fuera construyendo el espacio desde su conformación.

Refieren que el compromiso sostenido por ambos países desde el 2019 a la fecha quedan claramente expresados en las acciones comprometidas para este Grupo y en la profundización de la sinergia y colaboración entre el sector público y privado. Tales aspectos han permitido construir la agenda prevista para su tratamiento en la presente reunión, destacando que cada una de las tareas en ejecución cuentan con el desarrollo coordinado entre cada uno de los actores competentes.

Destacan que la priorización de las tareas se ejecuta de manera articulada, teniendo en cuenta el abordaje de pasos difíciles y/o críticos que requieren su intervención inicial, o bien su reacondicionamiento, a las nuevas necesidades de navegación y resaltan el aporte del sector privado para el mejor logro de estas acciones.

Destacaron el rol adoptado por COMIP en el marco de las facultades conferidas en el ACUERDO DE COLABORACION vigente con el MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES de la República del Paraguay. En el mismo se reforzó el compromiso de mantener el mejoramiento de la vía navegable del tramo compartido del Río Paraná, la importancia de profundizar los trabajos y estudios conjuntos para



Dra. TERESA ROSA SALATINO
SECRETARÍA GENERAL
Comisión Mixta Paraguayo-Argentina del Río Paraná



ABOG. FREDDY AMANCIO AQUINO
Secretario General - Sede Asunción
Comisión Mixta Paraguayo-Argentina del Río Paraná

su logro y la definición de los distintos roles públicos, privados y de competencia binacional que confluyen en la tarea.

También coincidieron en destacar los procesos ágiles de comunicación entre las partes que facilitan los procesos de gestión de las tareas en desarrollo.

III.- Luego de ello se dio paso al tratamiento de la agenda propuesta por COMIP y convienen su integro tratamiento como a continuación se expone:

1. Estado de la vía navegable
2. Reglamento de Navegación
3. Proyecto Gemelo Digital de Navegación
4. Cartas Náuticas
5. Zona de Espera Yacyretá
6. Puertos Margen Izquierda
7. Presentación del 2do. Foro Fluvial Sudamericano
8. Temas Varios

1. Estado de la vía navegable

Con la presentación que se agrega como Anexo II, los responsables de las tareas de batimetrías y control de las tareas de dragado realizan un pormenorizado recuento sobre las actividades desplegadas durante los años 2024 y 2025, las intervenciones pendientes en los distintos pasos difíciles licitados por el Ministerio de Obras Publicas de Paraguay y el mejoramiento en la gestión de los procesos de autorización para darle eficiencia y mayor rapidez a las tareas. Completa la exposición con la puesta a conocimiento de los presentes sobre el alcance de la supervisión ambiental sobre las intervenciones antes referidas. En tal sentido recordaron que COMIP mantiene la vigencia del acuerdo con la Universidad Nacional del Nordeste para esta importante tarea, la que se efectúa ex ante y ex post del dragado. Repasan que la labor de supervisión ambiental de los pasos críticos cuenta con un protocolo de actuación estricto y pautado sobre el que se expiden técnicamente sobre eventuales impactos de las operaciones de dragado, el cual se presenta como ANEXO III.

Los presentes concluyeron sobre la importancia de mantener el resguardo ambiental



Dra. TERESA ROSA SALATINO
Secretaría General
Comisión Mixta Paraguayo-Argentina del Río Paraná



ABOG. FREDDY AMANCIO AQUINO
Secretario General - Sede Asunción
Comisión Mixta Paraguayo-Argentina del Río Paraná

de las tareas en las instancias previas y post de intervención del dragado, toda vez que ello resulta un elemento importante en el compromiso, de todos los actores, para la sustentabilidad del Río Paraná compartido.

2. Reglamento de Navegación

Con la presentación de la Prefectura Naval Argentina, se informó a los presentes sobre el trabajo iniciado para la elaboración de un REGLAMENTO DE NAVEGACION DEL ALTO PARANÁ. Indican que es un trabajo conjunto con la COMIP. Resultan que el mismo fue motivado por el crecimiento sostenido en la utilización de la vía navegable compartida, que arrojan los datos recabados en tal sentido y su potencial de desarrollo, situación que amerita a revisión de la seguridad del tráfico fluvial en todos sus aspectos y la compilación de las distintas reglamentaciones y protocolos y modificaciones en un único cuerpo normativo.

La labor se encuentra en una etapa preliminar y se prevé espacios colaborativos para atender los eventuales aportes de cada uno de los actores de la navegación.

3. Proyecto Gemelo Digital de Navegación

El Ing. Grau presenta el proyecto del Modelo de Gemelos Digitales para la navegación en el Alto Paraná, cuyo alcance y desarrollo se comparte en el ANEXO IV.

Destaca que la evolución observada en el desarrollo de la vía navegable compartida del Alto Paraná amerita imprimir en y para la misma la mejor tecnología desarrollada a la fecha. En tal sentido los modelos digitales se constituyen como herramientas para una mayor eficiencia, productividad y seguridad en la gestión, toda vez que la utilización de los datos en tiempo real para simular y analizar el comportamiento del sistema de navegación y sus eventuales debilidades, optimiza los diferentes procesos de gestión de la navegación en sus distintas y variadas instancias.

El modelo presentado permitirá simular el impacto económico y en el tráfico de las intervenciones que se proyecten para la vía navegable, constituyéndose en una herramienta de valor para la toma de decisiones de inversión.



Dra. TERESA ROSA SALATINO
SECRETARÍA GENERAL
Comisión Mixta Paraguayo-Argentina del Río Paraná

4. Cartas Náuticas

Con la presencia de la responsable del área del Cartografía del Servicio de Hidrografía



ABOG. FREDDY AMANCIO AQUINO
Secretario General - Sede Asunción
Comisión Mixta Paraguayo-Argentina del Río Paraná

Naval de la República Argentina, fue presentado el estado de desarrollo de las cartas náuticas de la vía navegable compartida, conforme la presentación que se adjunta como ANEXO V.

Los presentes recibieron con beneplácito el detalle y estado de la tarea, indicando que las mismas resultan herramientas claves para trabajar en la previsibilidad de la vía navegable.

5. Zona de Espera Yacyretá

Los representantes del sector privado (CATERPA, CAFYM) dieron a conocer las alternativas en estudio para la obra de zona de espera y/o amarre y/o fondeo en las zonas aguas arriba y debajo de la represa Yacyretá.

Presentaron un proyecto de boya de amarre como alternativa al proyecto de un muelle, centrando la exposición en la difusión de uso y confiabilidad de este sistema de amarre, además de las ventajas económicas que presenta por el menor costo de implementación.

Repasaron la necesidad de la misma para atender a mejorar los tiempos de la navegación en la zona, y dieron a conocer las especificidades que se encuentran en evaluación sobre la misma. Lo expuesto obra in extenso en el ANEXO VI.

6. Puertos de Margen Izquierda

El Presidente de la Administración Portuaria de Posadas y Santa Ana y el Director de Transporte Fluvial y Puertos de la Provincia de Corrientes expusieron acerca de las características de infraestructura de los puertos de Posadas y de Ituzaingó, y señalaron la importancia estratégica de los mismos para el desarrollo de la región.

El puerto de Posadas comenzó a operar a principios de 2023, mientras que la obra civil del nuevo puerto de Ituzaingó fue inaugurada en junio del corriente año.

Las exposiciones fueron complementadas con la proyección de videos institucionales de ambos puertos.

7. Presentación del 2° Foro Fluvial Sudamericano

Se ha contado con la Intervención del Instituto de desarrollo Regional de Rosario y del

representante de CAF para América Latina, quienes valoraron el encuentro y propiciaron la convocatoria a sus asistentes al 2do. Foro Fluvial Sudamericano, a celebrarse en la Ciudad de Asunción, Republica del Paraguay, los días 4 y 5 de octubre de 2025.

Destacaron la importancia de contar con el sector naviero como auspiciante del encuentro y la comunidad de objetivos y temas de tratamiento del evento con el que motiva el Grupo Encarnación para la mejora de la vía navegable compartida.

8. Temas Varios

El representante de la Comisión Permanente de Transporte de la Cuenca del Plata resalta las mejoras llevadas a cabo en la vía navegable desde la creación del Grupo Encarnación y, especialmente, que se ha conformado un equipo entre los participantes, con el objetivo común de mejorar la navegabilidad. A continuación, señala la necesidad de seguir avanzando en la conformación del canal por medio de la remoción de fondos duros, que estima en un volumen de 45.000 metros cúbicos. La obra de dragado requerida es adicional a las obras que se están ejecutando por medio de la licitación del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones del Paraguay. Estas acciones proveerán a los armadores una mejora en los costos, mejor servicio a los dadores de cargas y la posibilidad de poder navegar todo el año.

Sobre la exposición anterior, el Delegado por Paraguay de la COMIP señala la necesidad de trabajar coordinadamente en el relevamiento de la vía navegable, y opina que entiende que existe la posibilidad de acceder a financiamiento para estas obras. Propone tener las obras de dragado de suelos rocosos como meta para las próximas campañas.

Por su parte, el representante de la Cámara Argentina de Mantenimiento de Vías Navegables y Dragados Ambientales (CAMVINDA) expone que un miembro de su organismo está trabajando en el desarrollo de un sistema de pronóstico para la navegación basado en inteligencia artificial. Estima que podría estar disponible el año próximo.

En representación de CATERPA y CAFYM se produce una observación sobre las necesidades de dragado de suelo duro. El representante de las cámaras expone que 45.000 metros cúbicos es un valor que está en el mínimo. Estima que para alcanzar la navegación a diez pies de calado será requerido un volumen de dragado en piedra



Dra. TERESA ROSA SALATINO
Secretaría General
Comisión Mixta Paraguay-Argentina del Río Paraná



ABOG. FREDDY AMANCIO AQUINO
Secretario General - Sede Asunción
Comisión Mixta Paraguay-Argentina del Río Paraná

de 60 a 80.000 metros cúbicos. Señala la oportunidad que representa para este proyecto la próxima liberación de equipos de dragado en el cauce del río Paraguay.

A su tiempo, el representante de CATERPA y Puerto Trociuk agradece y apoya la gestión conjunta del grupo de trabajo y postula a Encarnación para ser sede de la reunión plenaria del año 2026.

El titular de la Agencia Nacional de Puertos y Navegación de la República Argentina ratificó idea de avanzar con un acuerdo entre ambos países a fin de permitir la mayor participación del sector privado en la mejora de la vía navegable, e instó a las partes a iniciar un procedimiento de concesión conjunto y binacional, para lo cual solicitó a los representantes de las cancillerías que avancen en ese sentido.

Luego del intercambio de opiniones de los presentes, todos coinciden en ratificar la metodología de articulación público privada y multinivel que caracteriza a este espacio y a sus resultados, y concluyen que se mantienen incólumes los compromisos y las acciones con la que cada uno de los integrantes aporta a las tareas del Grupo y el rol destacado de las autoridades de Relaciones Exteriores de ambos países.



Ing. Martín A. González
Delegado Paraguayo
Comisión Mixta Paraguayo Argentina del Río Paraná



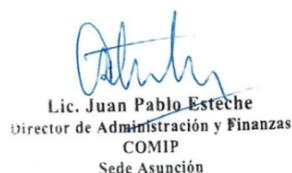
Lic. José A. López
Delegado Argentino
Comisión Mixta del Río Paraná



Dra. TERESA ROSA SANATINO
SECRETARIA GENERAL
Comisión Mixta Paraguayo Argentina del Río Paraná



ABOG. FREDDY AMANCIO AQUINO
Secretario General Sede Asunción
Comisión Mixta Paraguayo Argentina del Río Paraná



Lic. Juan Pablo Esteche
Director de Administración y Finanzas
COMIP
Sede Asunción



Lic. HECTOR E. GUARDO
DIRECTOR DE GESTIÓN DEL TRAMO
Comisión Mixta Paraguayo Argentina del Río Paraná

ANEXO I

LISTA DE INVITADOS Y PARTICIPANTES

VII REUNIÓN PLENARIA BINACIONAL DEL GRUPO DE TRABAJO ENCARNACIÓN

Autoridades de la Reunión Plenaria

Autoridad	Cargo	Organismo
Primer Secretario Germán Jesús Benítez Fariña	Director de Cuenca del Plata y Navegación Fluvial	Ministerio de Relaciones Exteriores
Ministro Fernando Vallina Padró	Director de Coordinación de las Comisiones Binacionales Vinculadas a la Cuenca Del Plata	Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto
Lic. Antonia Suzel Vaider	Diputada	Cámara de Representantes de la Provincia de Misiones
Sr. Roberto Ferreiro Sanabria	Secretario de Relaciones Exteriores e Integración	Gobernación del Departamento de Itapúa
Ing. Julio César Vera Cáceres	Presidente del Directorio	Administración Nacional de Navegación y Puertos
Dr. Iñaki Miguel Arreseygor	Director Ejecutivo	Agencia Nacional de Puertos y Navegación
Lic. José Antonio López	Delegado Argentino	Comisión Mixta Argentino Paraguaya del Río Paraná
Ing. Martín Augusto González Guggiari	Delegado Paraguayo	Comisión Mixta Paraguay Argentina del Río Paraná
Ing. Lucas Chamorro	Jefe del Sector Hidrología del Departamento Técnico	Entidad Binacional Yacyretá - Márgen Derecha
Sr. Felipe Hernán Llerena	Asesor del Consejo de Administración	Entidad Binacional Yacyretá - Márgen Izquierda
Ing. Víctor Privileggi	Jefe del Departamento Técnico	Entidad Binacional Yacyretá - Márgen Izquierda

Participantes

Participante	Organismo
Paraguay	
Berestovoy, Verónica	Gobernación de Itapúa
Rolón Giménez, Juan Ángel	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Battilana, Laura	Administración Nacional de Navegación y Puertos
Martínez Torres, Ranulfo Benjamín	
Martínez, Blanca	

Sosa, Roberto	
Aquino Osorio, Freddy Amancio	Comisión Mixta Paraguayo Argentina del Río Paraná
Esteche, Juan Pablo	
Jara Vargas, Luis María	
Benítez Trinidad, Lilian	
Casco, Lilian Mabel	
Sánchez, Jorge	Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Spaini Ocampos, Mario Rolando	Prefectura General Naval Armada Paraguaya
Acosta Ovelar, José María	
Barreto González, Carlos Martín	
Velilla Cabrera, Carlos Daniel	
Brítez, Sergio	Cámara Paraguaya de Terminales y Puertos Privado -CATERPA
Frigola, Roberto	
Krivenchuk, Lucas	
Álvarez, Mauro	Centro de Armadores Fluviales y Marítimos (CAFyM)
Kanazawa Villalba, Néstor Masamune	Ingeniería de Topografía y Caminos S.A.
Vilas, Víctor	VV Management SRL / APPSA
Argentina	
Casillo, Baldomero	Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto
Cherubini, Ariel Romeo	Agencia Nacional de Puertos y Navegación
Di Primio, Leandro	
Fernández, Alberto Alfredo	
Babiak, Ricardo	Administración Portuaria de Posadas y Santa Ana
Pastori, Luis	Cámara de Representantes de la Provincia de Misiones
Fachinello, Federico Raúl	Gobierno de la Provincia de Misiones
Giménez, Silvana	
Gómez, María Eugenia	
Macias, Sebastián	
Rodríguez, Liliana	
Escobar Damus, Adolfo F.	Gobierno de la Provincia de Corrientes
Verneti, Sergio	Entidad Binacional Yacyretá
Cristanchi, María Alejandra	
Salomone, María Roberta	
Salatino, Teresa	Comisión Mixta Argentino Paraguaya del Río Paraná
Guardo, Enrique	
Sicardi, Mercedes	
Rebasa, Marcos	
Kiferling, Néstor Alberto	Prefectura Naval Argentina
Holowaty, Gonzalo	
Aquino, Carlos Alberto	
Echeverri, Ricardo Alberto	

López, José Santiago	
Quiñonez, Alexis	
Troche, Angel Ramón	
Vega, Silvio Oscar	
Chomik, Silvia	Servicios de Hidrografía Naval
Balmaceda, Roberto	Universidad Nacional de Misiones
Bohren, Alicia	
Sánchez, Sebastián	Universidad Nacional del Nordeste
Silva, Natalia	
Grau Figueredo, José María	Expositor
Venesia, Juan Carlos	Instituto de Desarrollo Regional
Lavigne, Juan Mauricio	Rossi Lavigne
Bongers, Enrique	AMAYADAP
Pagliettini, Guillermo	Cámara Argentina de Mantenimiento de Vías Navegables y Dragados
Rodríguez, Leonardo	Atalaya Servicios Fluviales S.A.
Oviedo, Juan Fermín	Cámara de la Industria Naval Argentina
Alvarado, Florencia	Centro Despachantes Iguazú
Azqueta, Diego	Comisión Permanente de Transporte de la Cuenca del Plata
Mackinlay, Francisco	
Andrusyzsyn, Claudia	Dirección General de Aduanas
Morales Lezica, Lourdes	
Zorzano, Carlos Jose	
Lewandowski, Luciana	Parque Industrial de Posadas
Benzo, Carlos	SENASA
Gorgo, Marcelo	
Klan, Alan	
Meneses, Cinthia	
Psaffenseller, Eduardo	
Reinante, Emiliano	
Lanari, Enrique	
Pechloff, Gustavo	Acon Timber
Frank, Ralf	Agroforestal Oberá
Nuñez, Darío	
Plotz, Mario	
Silva, Luis	
Benítez, María Alejandra	Agua de las Misiones
Ugartemendia, Leandro Andrés	
Vallejos, Ángel	Albrach Soler Despachante
Albrach, Patricia	
Soler, Alejandro	
Cristóbal, Raúl	ARAUCO
De Cristóbal, Raúl	

Saguier, Víctor	Cámara de Molineros
Ramírez, Oscar	Capitán de Navío
Andueza, Claudio	Casa Fuente
Fachinello, Guillermo	CEM - APICOFOM
Carballo, Néstor	Centro de Constructores
Ayala, Andrés Raúl	Consejo de Ingenieros de la Provincia de Misiones
Lilli, Rodolfo Jorge	
Petruszynski, Cesar	
Oviedo, Alcides	Cruz del Sur
Almirón, Rubén	Despachantes
Cechini, Guido	
Fiori, Javier Raúl José	
Flaig, Alejandro	
Fleck, Cristian	
Olivera, Dimas	
Zecchini, Guido	
Oculovich, Carolina	Don Basilio
Solleveld, Diego	Finlays
Spataro, Guillermo	Fluvial Navigation
Charon, Ricardo	Las Marías
Navajas, Stuart	
Rigal, Martin	
Rojas, Carlos	
Lucero, Martin Rodolfo	Liceo Naval Almirante Storni
Maglione, Eduardo Alejandro	Papel Misionero
Kogan, Darío	Revista Megatrade
Cordes, Darío	Simacon SAS
Cordes, Sarah	
Roberto Enríquez	
Segovia, Héctor	
Cabral, Daniela Beatriz	Swallow Trade SAU
Szychowski, Victoria	



ANEXO II

ESTADO DE LA VÍA NAVEGABLE

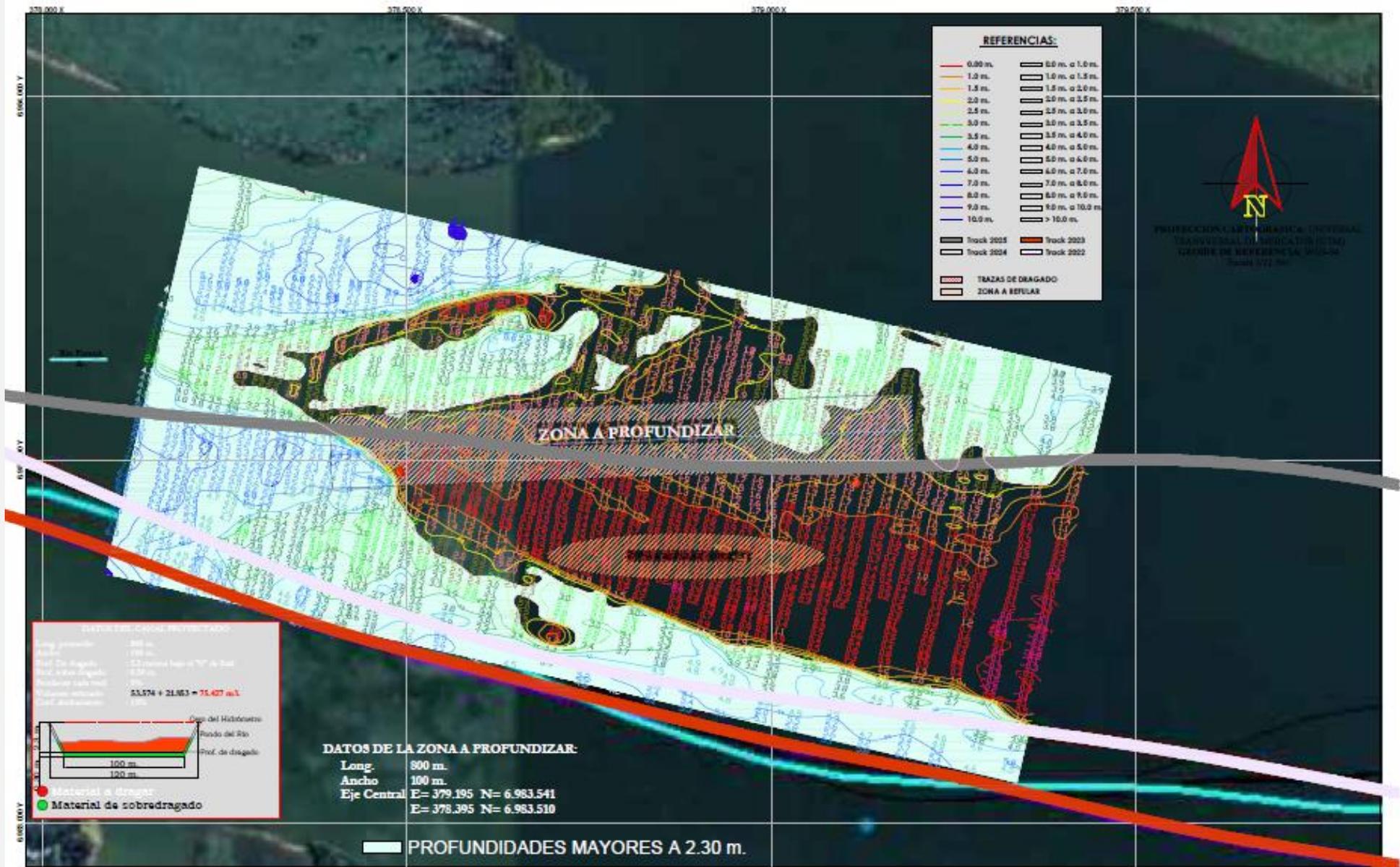
VII REUNIÓN PLENARIA BINACIONAL DEL GRUPO DE TRABAJO ENCARNACIÓN

LLAMADO MOPC N° 89/2024 “DRAGADO
DE MANTENIMIENTO DEL RÍO PARANÁ,
EN EL TRAMO YACYRETÁ HASTA
CONFLUENCIA CON EL RÍO PARAGUAY”
– ID 449119.

REPORTE DE ACTIVIDADES DE DRAGADO EN EL ALTO PARANÁ

08 / 07 / 2025

RESUMEN DE TRABAJOS ALTO PARANÁ				22 / 07 / 25
TRAMO	EMPRESA	LUGAR	SITUACIÓN	OBSERVACIONES
1	TOSA	PASO ITATÍ	FINALIZADO	
		Km. 1281	11-06-25	Volumen final: 113198 m3.
2	A&E SA DRAGAPAR	PASO ENTRE RÍOS	EN PROCESO	EL 30-06-25 FINALIZÓ EL SECTOR 1
		Km. 1370	ZONA 2	Se estima finalizar ese sector dentro de 30 días.
			Avance aprox.	Volumen esperado: 242667 m3.
			30 %	
3	T&C SA	PASO VIZCAINO	FINALIZADO: 25-06-25	Volumen TOTAL: 171.417 m3.
		Km. 1414		
		PASO MERCEDES	INICIO: 30-06-25	Volumen TOTAL: 46.468 m3.
Km. 1420	FINALIZADO: 05-07-25			



TRAMO I

TOSA

PASO ITATÍ Km. 1281

PRE DRAGADO

DATOS DEL CANTON PROFUNDIZADO:

Long. promedio: 800 m.
 Ancho: 100 m.
 Prof. de dragado: 1,23 metros bajo el "0" de Itatí
 Prof. de sobredragado: 1,20 m.
 Volumen estimado: 53.574 + 21.863 = 75.437 m³
 Costo aproximado: 1.000.000.000

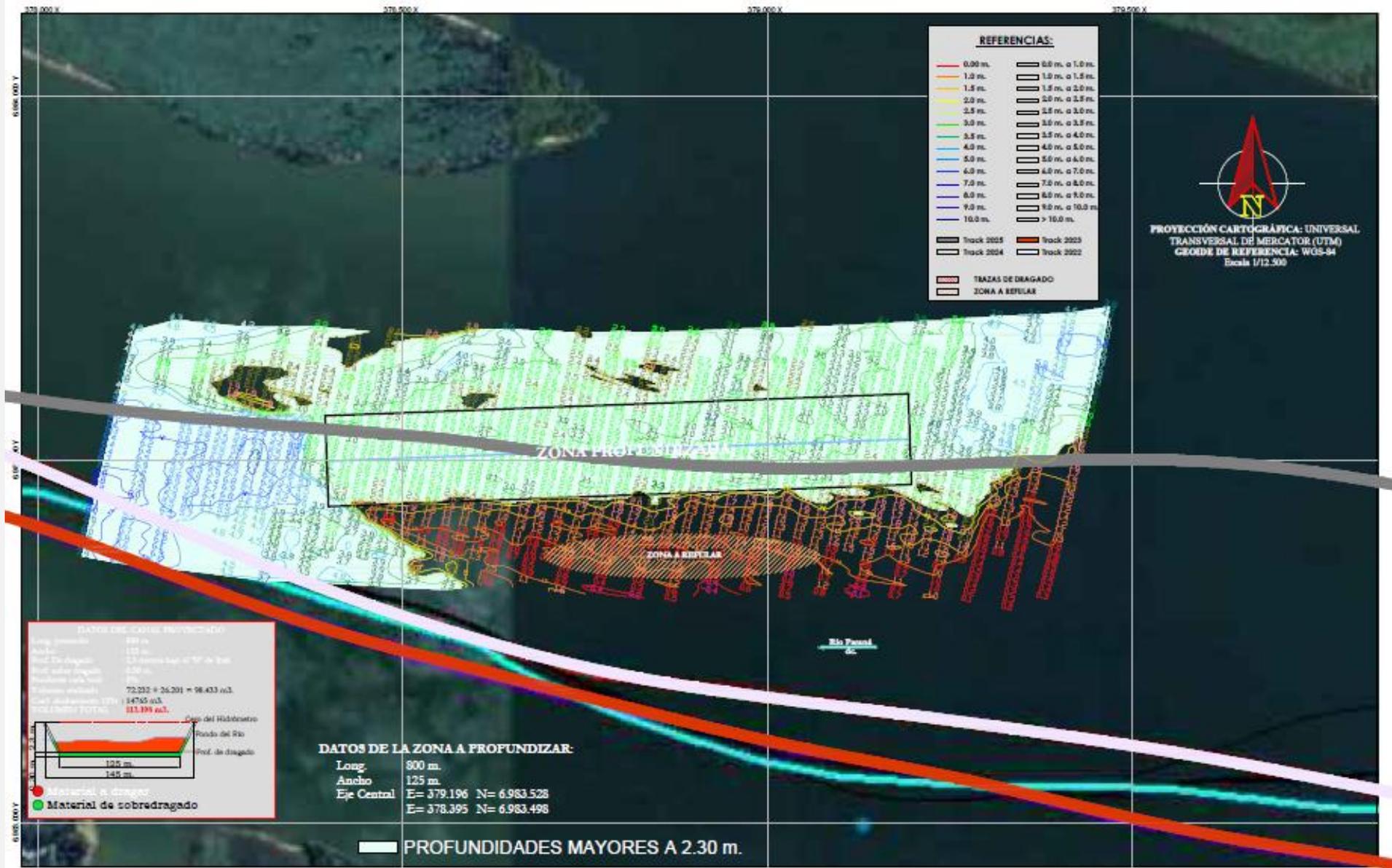
Cap del Hidrómetro
 Fondo del Río
 Prof. de dragado

Material a dragar
 Material de sobredragado

DATOS DE LA ZONA A PROFUNDIZAR:

Long. 800 m.
 Ancho 100 m.
 Eje Central E= 379.195 N= 6.983.541
 E= 378.395 N= 6.983.510

PROFUNDIDADES MAYORES A 2.30 m.



TRAMO I

TOSA

PASO ITATÍ Km. 1281

POS DRAGADO



RÍO PARANÁ
TRAMO COMIP
Rea. de Paraguay - Rea. Argentina
DNE: ESTUDIOS BATIMÉTRICOS

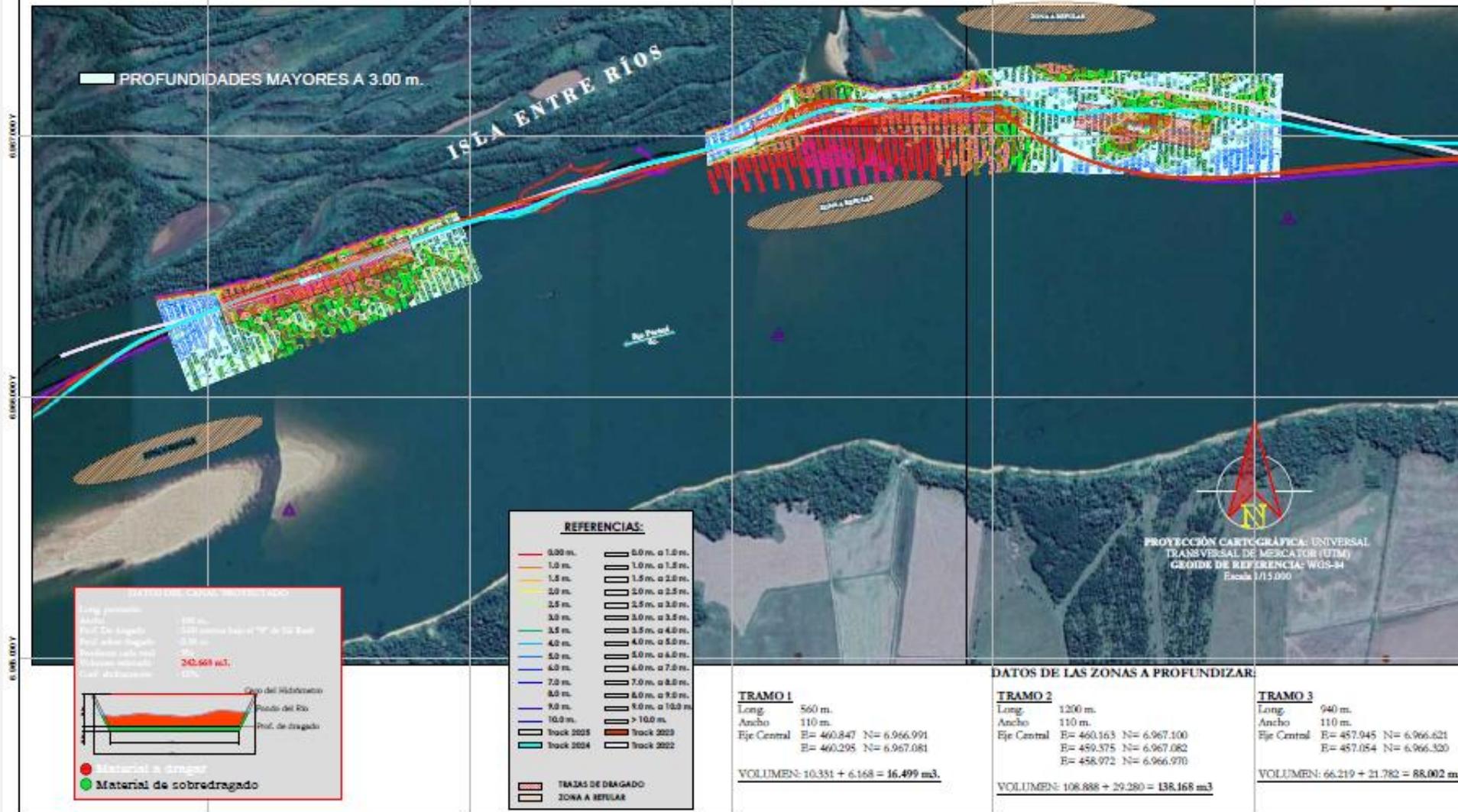
ESCALA 1/5.000
EDICIÓN: JUNIO 2025
PLANO 02/25c_LP MOPC N° 89/25

PROYECCIÓN UTM
ELIPSOIDE WGS 84
ZONA 21 J
Imagen Google Satellite

Fecha de relevamiento 12 de junio de 2025
Hidrómetro de referencia: Itatí
Nivel de la fecha: 2.30 m.
Profundidades expresadas en metros, reducidas al "0" del hidrómetro de referencia

RELEVAMIENTO POS DRAGADO
PASO ITATÍ
RÍO PARANÁ - Km. 1280 al 1284





TRAMO 2

A&E DRAGAPAR

PASO ENTRE RÍOS Km. 1370

PRE DRAGADO



RÍO PARANÁ
TRAMO COMP
Rea. de Paraguay - Rea. Argentina
DNH: ESTUDIOS BATIMÉTRICOS

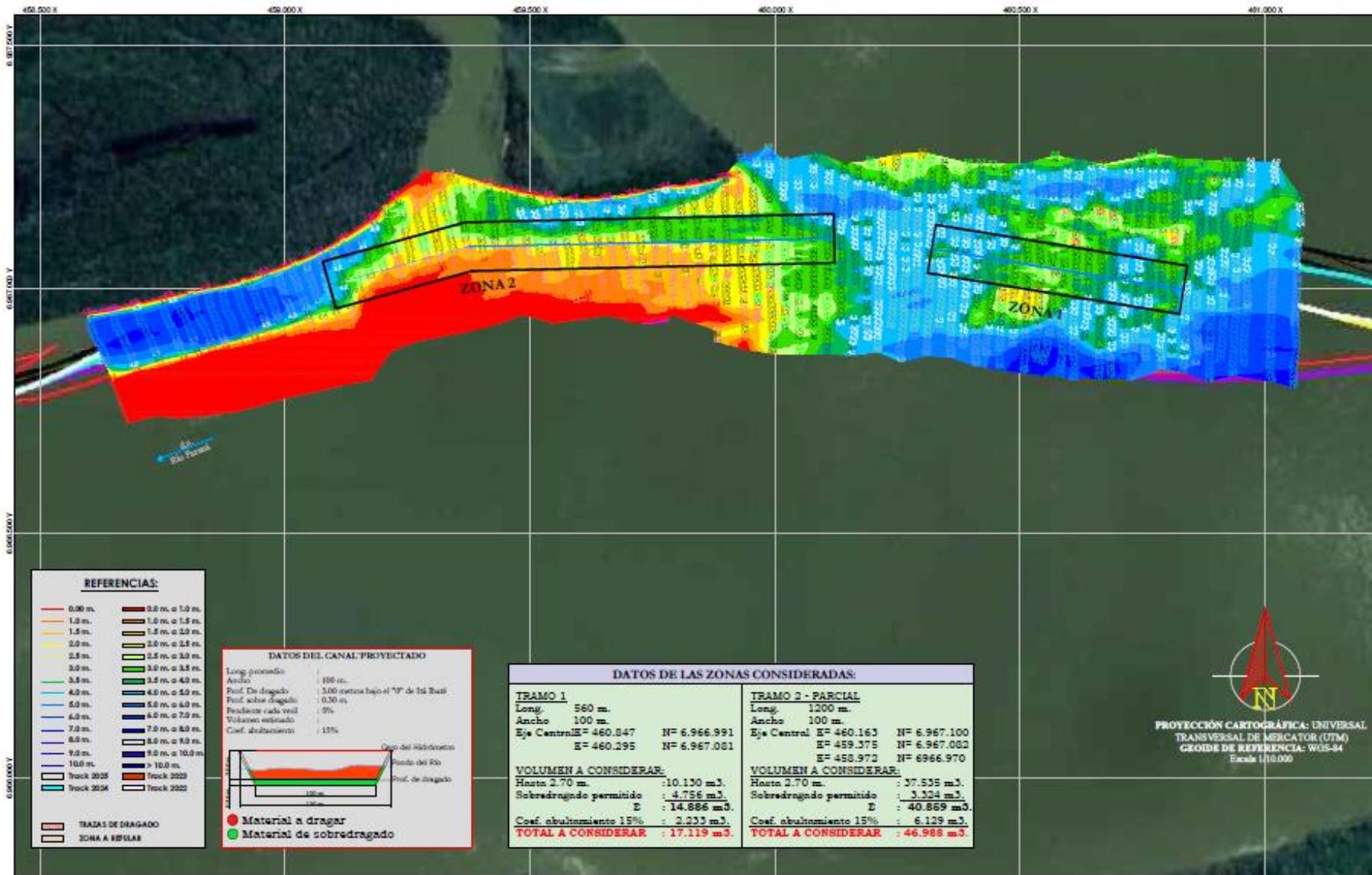
ESCALA 1/15.000
EDICIÓN: ABRIL 2025
PLANO 01/25a_LP MOPC N° 89/25

PROYECCIÓN UTM
ELIPSOIDE WGS 84
ZONA 21 J
Imagen Google Satellite

Fecha de relev. 27,28,29 de marzo de 2025
Hidrómetro de referencia: Itá Ilute
Nivel de las fechas variable de 1,40 m. a 1,70 m.
Profundidades expresadas en metros, reducidas al "0" del hidrómetro de referencia

RELEVAMIENTO PRE DRAGADO PASO ENTRE RÍOS
RÍO PARANÁ - Km. 1367 al 1372





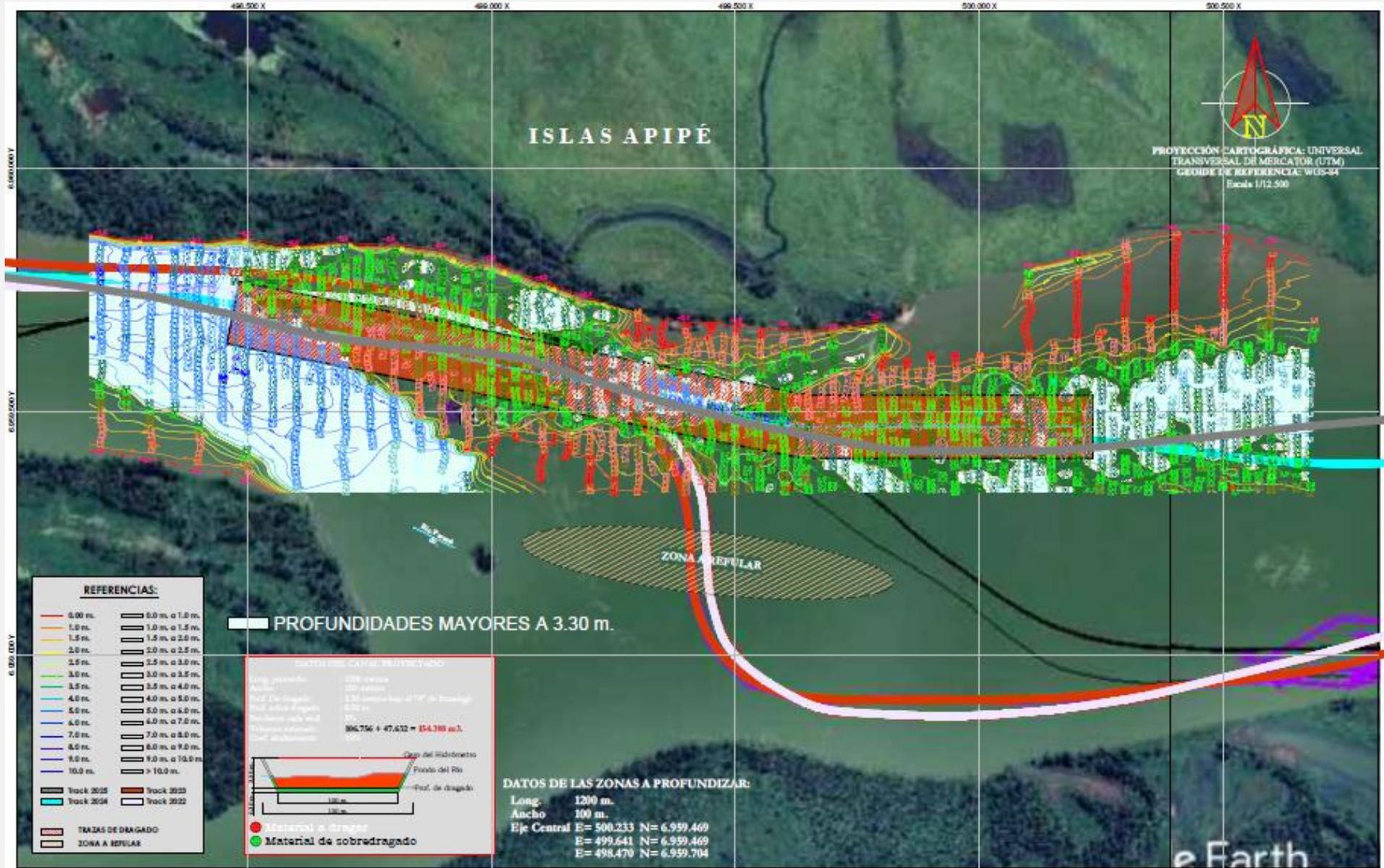
TRAMO 2

A&E DRAGAPAR

PASO ENTRE RÍOS Km. 1370

AVANCE





TRAMO 3

T&C SA

PASO VIZCAINO
Km. 1414

PRE DRAGADO

REFERENCIAS:

0.00 m.	0.00 m. a 1.0 m.
1.0 m.	1.0 m. a 1.5 m.
1.5 m.	1.5 m. a 2.0 m.
2.0 m.	2.0 m. a 2.5 m.
2.5 m.	2.5 m. a 3.0 m.
3.0 m.	3.0 m. a 3.5 m.
3.5 m.	3.5 m. a 4.0 m.
4.0 m.	4.0 m. a 5.0 m.
5.0 m.	5.0 m. a 6.0 m.
6.0 m.	6.0 m. a 7.0 m.
7.0 m.	7.0 m. a 8.0 m.
8.0 m.	8.0 m. a 9.0 m.
9.0 m.	9.0 m. a 10.0 m.
10.0 m.	> 10.0 m.

Track 2025
 Track 2024
 Track 2022

TRAZAS DE DRAGADO
 ZONA A REPULAR

PROFUNDIDADES MAYORES A 3.30 m.

DATOS DEL CANAL PROYECTADO

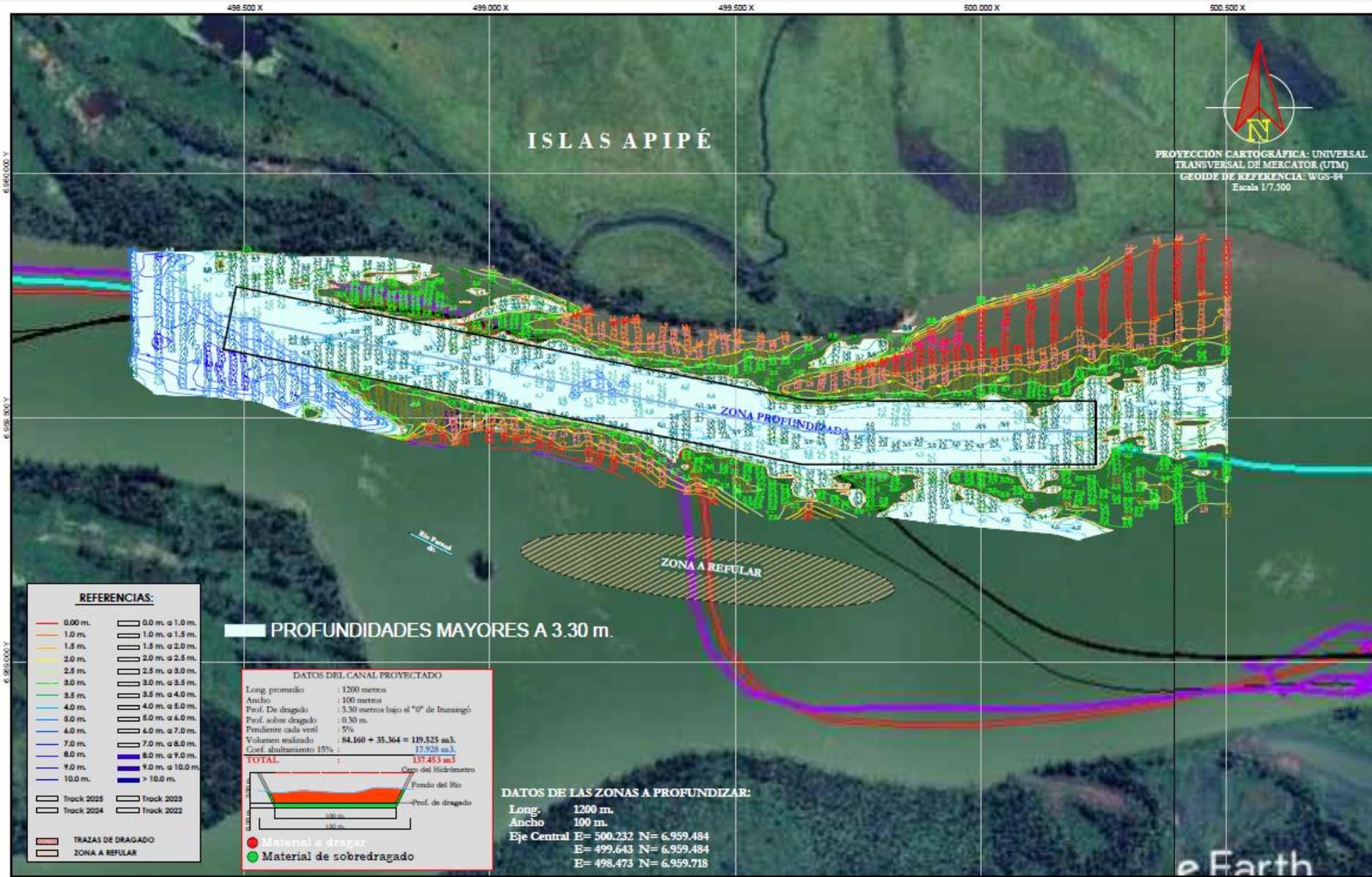
Long. proyectada: 1200 metros
 Ancho: 100 metros
 Prof. de dragado: 3.30 metros bajo el "0" de Itaipu
 Volumen a dragar: 5330 m³
 D₅₀:
 Volumen sobradragado: 896,756 + 47,632 = 944,388 m³
 D₅₀:

Orto del Hidrómetro
 Fondo del Río
 Prof. de dragado

● Material a dragar
 ● Material de sobradragado

DATOS DE LAS ZONAS A PROFUNDIZAR:

Long: 1200 m.
 Ancho: 100 m.
 Eje Central E= 500.233 N= 6.959.469
 E= 499.641 N= 6.959.469
 E= 498.470 N= 6.959.704



TRAMO 3

T&C SA

PASO VIZCAINO
Km. 1414

POS DRAGADO



RÍO PARANÁ
TRAMO COMIP
Rca. de Paraguay - Rca. Argentina
DNH: ESTUDIOS BATIMÉTRICOS

ESCALA 1/7.500

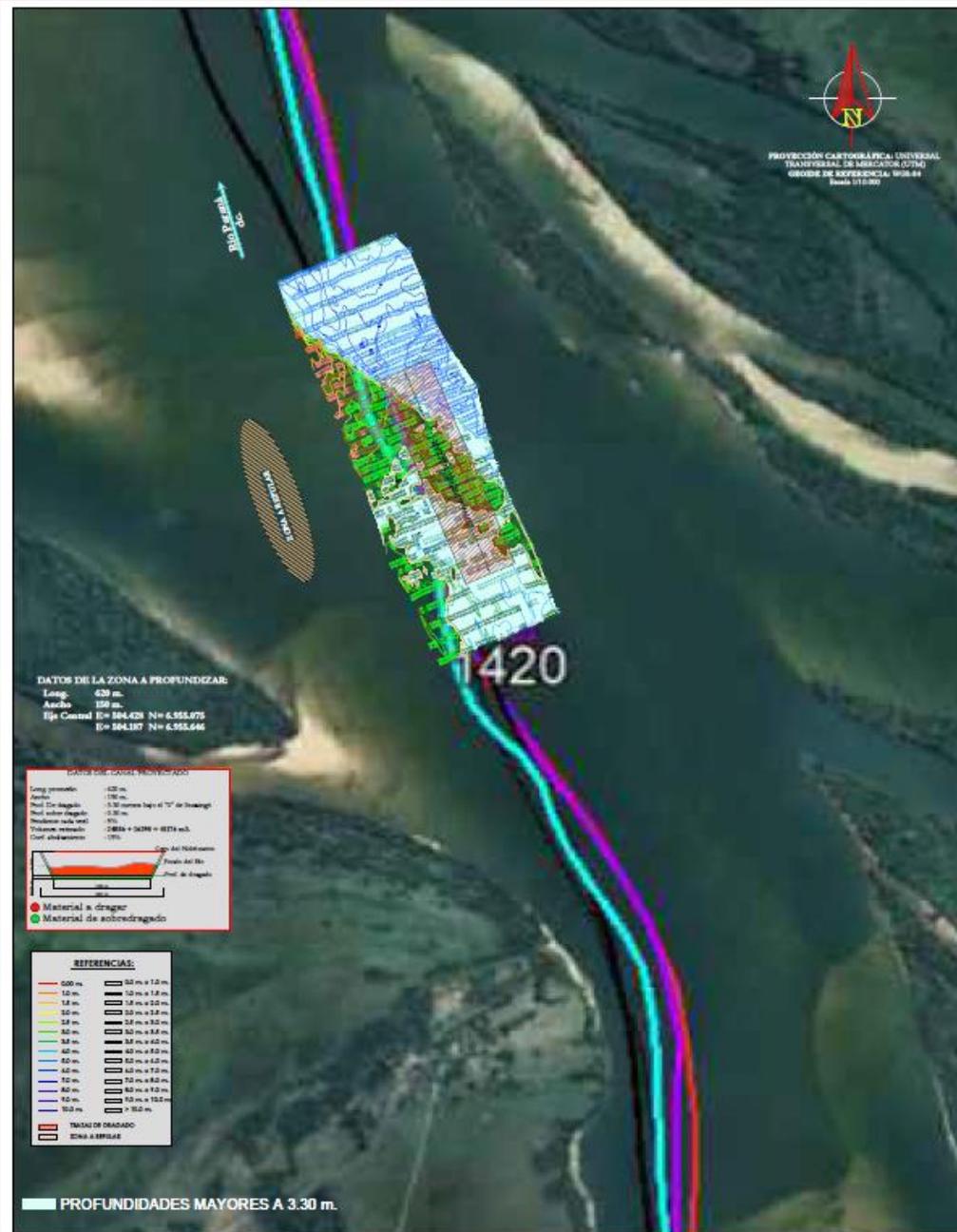
 EDICIÓN: JUNIO 2025
 PLANO 04/25e_LP MOFC N° 89/25

PROYECCIÓN UTM
 ELIPSOIDE WGS 84
 ZONA 21 J
 Imagen Google Satellite

Fecha de relev. 17 de junio de 2025
 Hidrómetro de referencia: Ituzaingó
 Nivel de las fechas variable de 0,60 m. a 0,90 m.
 Profundidades expresadas en metros, reducidas al "0" del hidrómetro de referencia

RELEVAMIENTO POS DRAGADO
PASO VIZCAINO
 RÍO PARANÁ - Km. 1414 al 1418



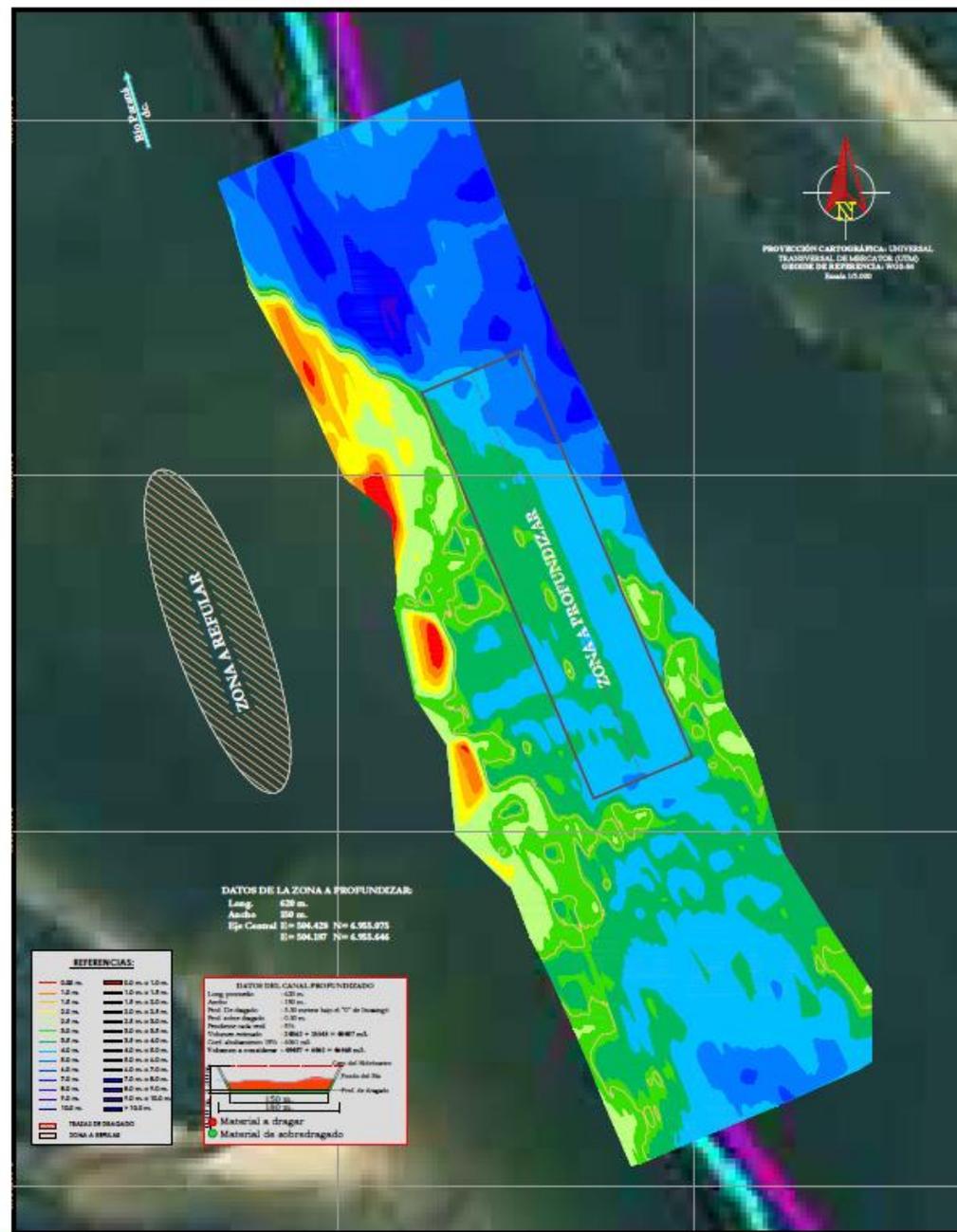


TRAMO 3

T&C SA

PASO MERCEDES Km. 1414

PRE DRAGADO



PROYECCIÓN CARTOGRAFICA UNIVERSAL
 TRANSVERSAL DE MERCATOR (UM)
 DATUM DE REFERENCIA: WGS 84
 Escala: 1:5.000

DATOS DE LA ZONA A PROFUNDEAR:
 Long: 630 m.
 Ancho: 30 m.
 Eje Central E= 504.428 N= 6.955.975
 E= 504.507 N= 6.955.646

REFERENCIAS:

0,00 m.	0,00 m. a 1,00 m.
1,0 m.	1,00 m. a 1,5 m.
1,5 m.	1,5 m. a 2,0 m.
2,0 m.	2,0 m. a 2,5 m.
2,5 m.	2,5 m. a 3,0 m.
3,0 m.	3,0 m. a 3,5 m.
3,5 m.	3,5 m. a 4,0 m.
4,0 m.	4,0 m. a 5,0 m.
5,0 m.	5,0 m. a 6,0 m.
6,0 m.	6,0 m. a 7,0 m.
7,0 m.	7,0 m. a 8,0 m.
8,0 m.	8,0 m. a 10,0 m.
10,0 m.	10,0 m. a 15,0 m.
15,0 m.	> 15,0 m.

ESTADO DEL CANAL PROFUNDEADO

Long. proyectada: 630 m.
 Ancho: 30 m.
 Perfil: Cuadrado
 Perfil: sobre dragado: 0,30 m.
 Profundidad máxima: 0,30 m.
 Volumen movido: 3.0632 = 30632 m³.
 Costo aproximado: 300 = 300 mil.
 Volumen a reemplazar: 30632 = 30632 m³.

Capa del Material
 Fondo del Río
 Perfil de dragado

Material a dragar
 Material de sobredragado

TRAMO 3

T&C SA

**PASO
 MERCEDES
 Km. 1414**

POS DRAGADO





ANEXO III

SUPERVISIONES AMBIENTALES DE OBRAS DE DRAGADO

VII REUNIÓN PLENARIA BINACIONAL DEL GRUPO DE TRABAJO ENCARNACIÓN

GESTIÓN AMBIENTAL – MANTENIMIENTO VÍA NAVEGABLE
COMIP
ARGENTINA – PARAGUAY

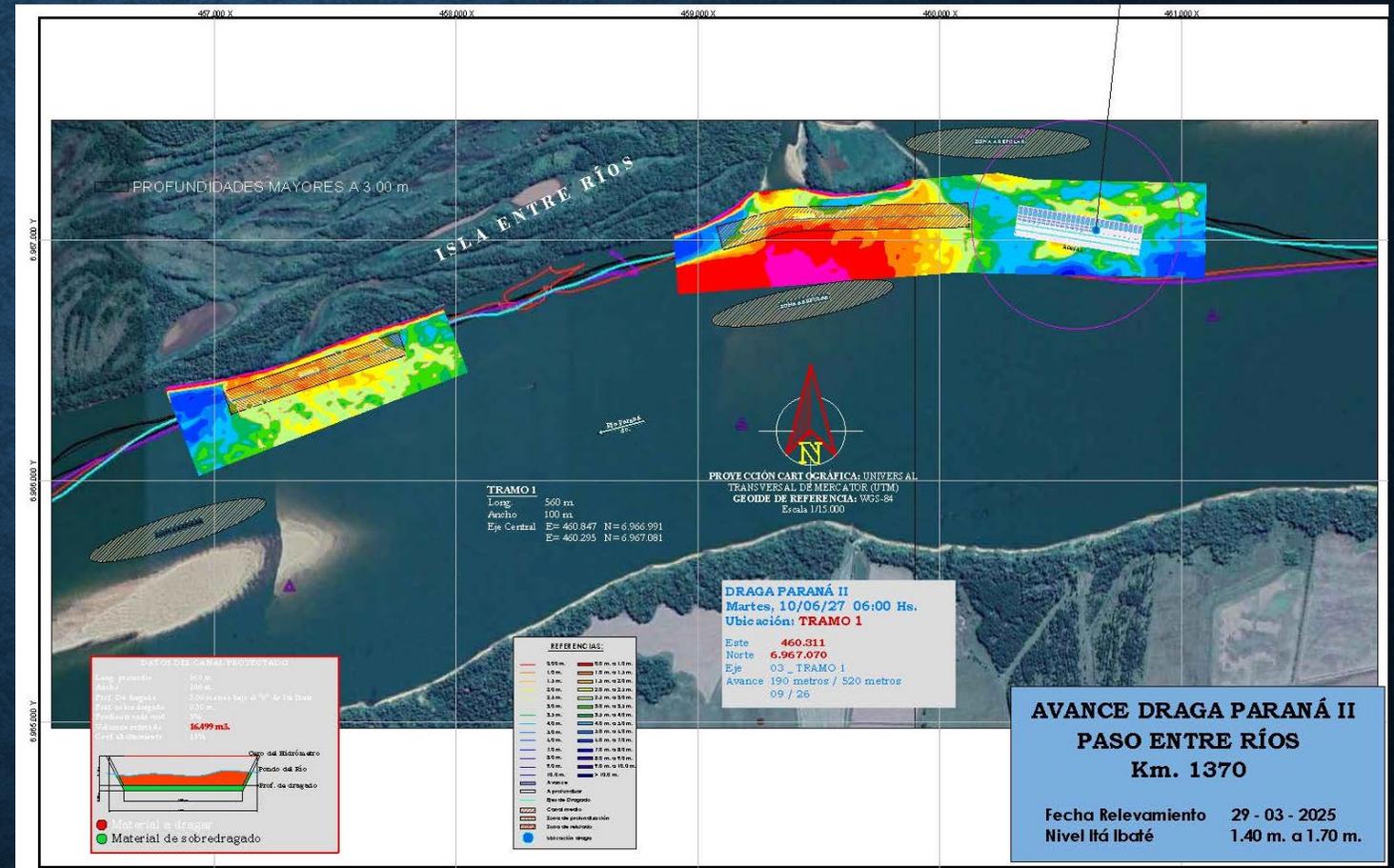


DRA. NATALIA SILVA-FCV-UNNE
POSADAS, 25 JULIO 2025

COORDINACIONES PREVIAS CON COMIP

INFORMACIÓN PRELIMINAR

- Selección de punto de monitoreo de acuerdo al plan de trabajo determinado por COMIP
- Condiciones de contexto determinado a través del Atlas Ambiental de Río Paraná
- Planimetrías de pre-dragado y avance de obra
- Sitio de deposito de material dragado
- Coordinación con el personal a cargo del dragado
- Avisos y pedidos de autorización a PNA



TAREAS IN SITU

- Medición de parámetros ambientales (T° de aire y agua, conductividad, profundidad, oxígeno etc.)
- Toma de muestras de agua para análisis en laboratorio
- Observación y evaluación de Fauna íctica
- Observaciones de seguridad ambiental y contingencia (derrame de combustibles, explosiones, incendios, varaduras, residuos, etc.)



TAREAS IN SITU

Toma de muestras de sedimentos para análisis en laboratorio de metales pesados



RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- Se inspeccionaron 5 sitios desde 2020 hasta la actualidad: Panchito López, Loro Cuarto, Paso de Patria, Punta Mercedes y Entre Ríos.
- . Con respecto a los parámetros de calidad del agua registrados in situ y en laboratorio, se pudo determinar que los mismo se encuentran **dentro de los rangos esperados** para este tramo del río Paraná
- . No se observaron diferencias significativas aguas arriba y abajo del dragado.
- . Las tareas realizadas durante la actividad de **dragado no implican acciones que puedan afectar las condiciones del agua.**
- . En base a los análisis de las muestras de sedimento, se considera que la calidad del agua no fue alterada en base a la composición química de los sedimentos removidos, los cuales corresponden al intervalo de clase 0 (Disposición sin Restricciones) sobre los valores umbrales definidos según la lista Holandesa.
- . Finalmente, se recomienda continuar realizando supervisiones ambientales antes de iniciar los trabajos y durante los mismos a fin de poder comparar los parámetros de calidad de agua en las intervenciones de dragado y realizar alertas tempranas en caso de ser necesario



ANEXO IV

PROYECTO GEMELO DIGITAL DE NAVEGACIÓN

VII REUNIÓN PLENARIA BINACIONAL DEL GRUPO DE TRABAJO ENCARNACIÓN

GEMELO DIGITAL DE NAVEGACIÓN

TRAMO RÍO PARANÁ SUPERIOR – AVANCES A JULIO 2025



José Grau

Posadas – 25 de Julio del 2025

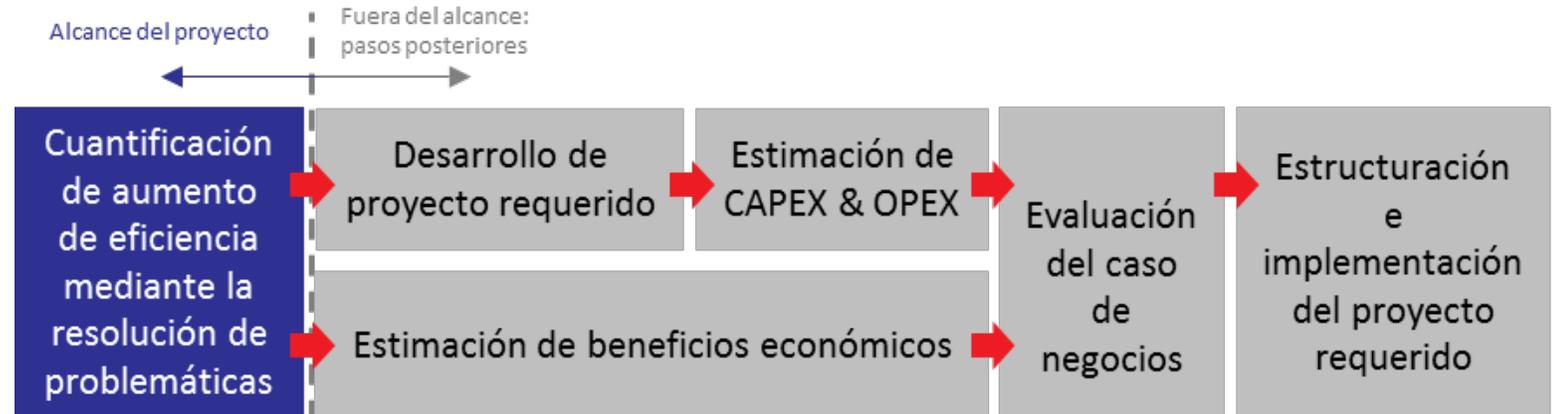
Descripción general del proyecto

Objetivo principal

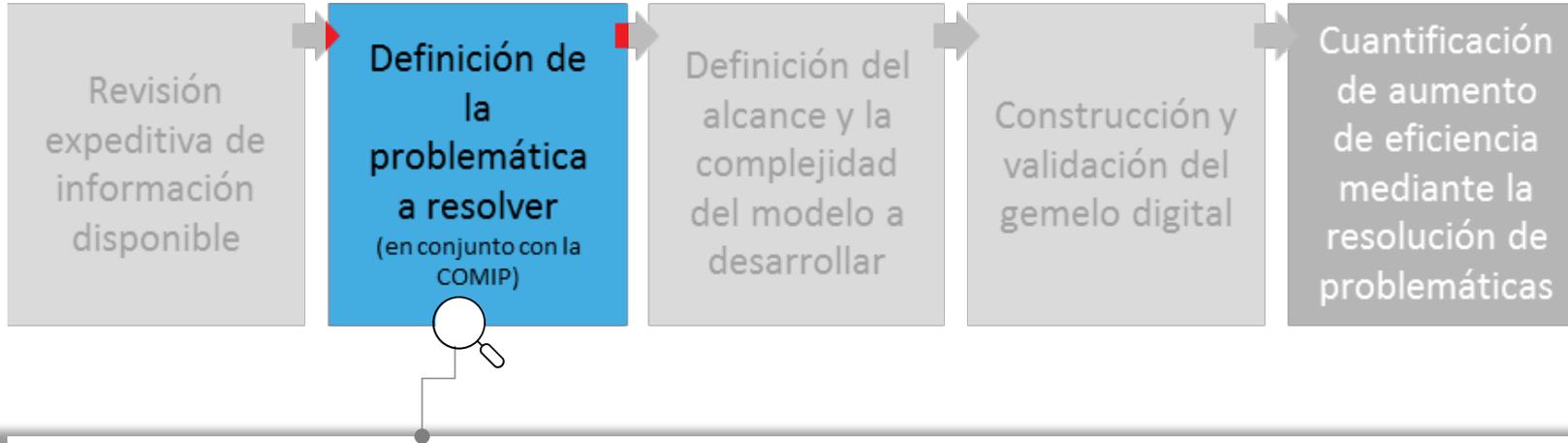
Mejora de la eficiencia de la navegación en el tramo COMIP



Pasos posteriores al proyecto



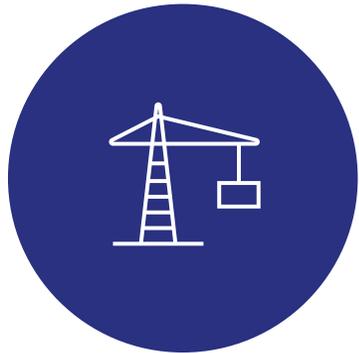
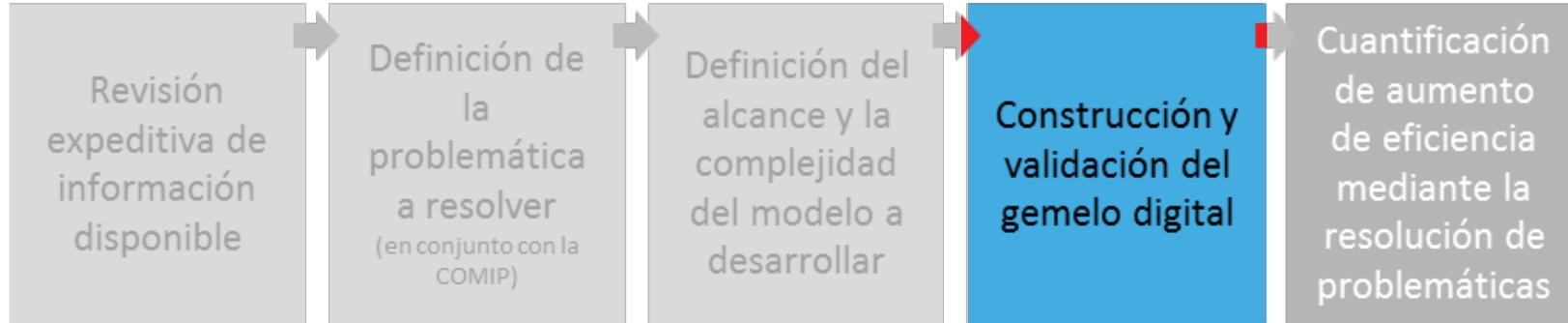
Repaso de decisiones estratégicas



Problemáticas del tramo

- No está permitida la **navegación nocturna** en el tramo aguas abajo de la presa de Yacyretá
- Existen algunos **pasos** aguas abajo de la presa de Yacyretá que dificultan la navegación
- La **PNA no permite el zarpe** de las embarcaciones en puertos aguas arriba de la presa **si es que la esclusa está ocupada** por más que exista 8 horas de navegación entre el puerto más cercano y la esclusa. Esto genera demoras en el tráfico

Modelo a la fecha

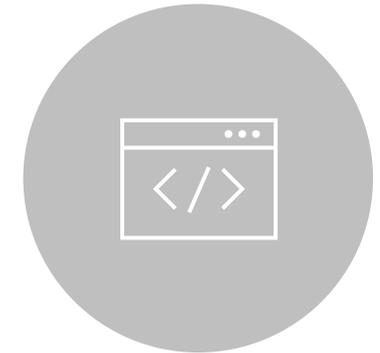


Construcción del modelo

- Construcción de la Vía Navegable
- Construcción de la red de puertos
- Incorporación de las condiciones de borde físicas
- Incorporación de las condiciones de borde operativas



Validación del modelo



Modelación de condiciones futuras



Visualización de la vía navegable en Open TNSim



jupyter 01_Create_network_for_Tramo Last Checkpoint: last month



File Edit View Run Kernel Settings Help

Trusted

Code

JupyterLab Python 3 (ipykernel)

```
name = edge
folium.PolyLine(locations=geometry.coords,weight=5,color='lightblue',tooltip=name).add_to(m)

for node in network.nodes:
    geometry = transform(lambda x, y: (y, x),network.nodes[node]['geometry'])
    name = node
    folium.Circle(location=[geometry.coords.xy[0][0],geometry.coords.xy[1][0]],weight=5,color='black',tooltip=name).add_to(m)
m
```

[34]:



Incorporación de esclusa de navegación (medio físico)



Esclusa de navegación – datos de entrada



PRELUCURATIUCAMBU

MOVIMIENTO DE ESCLUSADO DURANTE EL MES DE MAYO DE 2025.-

N°	FECHA	BAND.	OMBRE DEL BUQUE	TIPO	MAT.	MEDIDAS CONVVOY		AGENCIA MARITIMA	PROCEDENCIA	DESTINO	TIPO CARGA	CANT. BZAS	TIPO	CARGA TOTAL TON.	SENTIDO	CORTE	BZAS	EXM		MOVIMIENTOS										HTE	SERVICIO	
						C/RE	ZMS											IC	LC	AMN	ZMN	IC	LC	AMS	TPM	HTC						
1	5/10/2025	PY	NORMA H	REMOLCADOR	3330	282	50	2,70 / 2,80	OXXIO S.A.	PASO DE PATRIA (PY)	TROCIUK (PY)	SOJA	12	JUM	NIL	AGUAS ARRIBA	1*	2	164,78 x 16	3:45	3:50	4:35	4:40	4:45	4:55	5:25	5:40	0:10	2:05	12:05:00 PM	NIL	
																	2*	2	164,58 x 16	5:50	6:05	6:40	6:50	6:55	7:00	7:30	7:40	0:15	2:05			
																	3*	2	165,18 x 16	7:55	8:05	8:40	8:50	9:00	9:10	9:45	9:55	0:10	2:10			
																	4*	2	164,68 x 16	10:05	10:15	11:20	11:20	11:30	12:05	12:15	0:15	2:20				
																	5*	2	165,32 x 16	12:30	12:40	13:15	13:20	13:25	13:30	14:30	14:35	0:10	2:15			
																	6*	2	164217	14:45	15:00	15:45	15:55	FINALIZA MANIOBRA S/M					1:10			
2	5/10/2025	PY	ARARY	REMOLCADOR	3330-RE	206	36	2,10 / 2,40	NAVIERA CHACO SRL	PASO DE PATRIA (PY)	TROCIUK (PY)	LASTRE	3	03 JUM/06 MIS	NIL	AGUAS ARRIBA	1*	3	191,84214,60	16:15	16:30	17:15	17:20	17:25	17:30	18:05	18:10	0:05	2:00	3:05:00 AM	NIL	
																	2*	6	206219,20	18:15	18:20	19:05	19:20	FINALIZA MANIOBRA S/M					1:05			
3	5/31/2025	PY	ASUNCION	REMOLCADOR	2307-PROV	226	32	2,40 / 2,70	YATAITY	PASO DE PATRIA (PY)	TROCIUK (PY)	FERTILIZANTE/LASTRE	16	JUM 06/MIS H	5,937	AGUAS ARRIBA	1*	4	169,26821	17:20	17:25	18:05	18:20	18:35	18:45	19:20	19:30	0:10	2:20	12:30:00 PM	NIL	
																	2*	2	172,53810,55	19:40	19:50	20:25	20:35	20:45	20:50	21:20	21:40	0:10	2:10			
																	3*	4	176,61821,34	21:50	22:10	22:45	23:00	23:15	23:30	0:00	0:05	0:10	2:25			
																	4*	2	174,49216	0:15	0:25	1:00	1:15	1:30	1:40	2:00	2:15	0:15	2:15			
																	5*	2	170,45216	2:30	2:40	3:15	3:25	3:40	3:55	4:25	4:40	0:10	2:20			
																	6*	2	172216	4:50	5:00	5:35	5:50	FINALIZA MANIOBRA S/M					1:00			
4	5/9/2025	AR	CRUZ DEL SUR	REMOLCADOR	02525	168	16	2,40 / 2,70	FLUWIAL NAVIGATIONS S.A	CAMPANA (AR)	POSADAS (AR)	LASTRE	2	JUM	NIL	AGUAS ARRIBA	1*	2	164216	6:40	6:55	7:55	8:10	FINALIZA MANIOBRA S/M					NIL	1:30	1:30:00 AM	NIL
																	2*	6	219,52 x 22	8:30	8:35	9:20	9:30	9:45	10:00	10:20	10:30	0:05	2:05			
5	5/10/2025	PY	CAVALIER III	REMOLCADOR	2023-PROV	280,47	42,7	2,39 / 2,40	YATAITY	PASO DE PATRIA (PY)	DOS FRONTERAS (PY)	16	MIS	NIL	AGUAS ARRIBA	2*	6	218,36 x 22	10:35	10:45	11:15	11:25	11:35	11:40	12:15	12:20	0:10	2:05	5:20:00 AM	NIL		
																3*	4	160 x 22	12:30	12:35	13:20	13:40	FINALIZA MANIOBRA S/M					1:10				
																1*	2	160 x 16,90	14:10	14:20	14:55	15:10	15:15	15:20	15:45	15:55	0:05	1:55				
6	5/10/2025	PY	HERCULES III	REMOLCADOR	2094-PROV	283,00	49,80	2,40 / 2,10	HIDROVIAS DO BRASIL	CONFLUENCIA (PY)	FAUCUAYESCALAS (PY)	LASTRE	16	JUM	NIL	AGUAS ARRIBA	2*	2	160,25 x 16,90	16:00	16:05	17:00	17:05	17:10	17:15	17:55	0:10	2:05	11:20:00 AM	NIL		
																	3*	2	161,85 x 16,90	18:05	18:10	18:55	19:05	19:10	19:15	19:55	20:10	0:05			2:10	
																	4*	2	168,64 x 16,90	20:15	20:20	21:00	21:10	21:15	21:20	22:00	22:05	0:10			2:00	
																	5*	2	162,35 x 16,90	22:15	22:30	23:05	23:10	23:15	23:20	23:55	0:05	1:55				
																	6*	2	165,65 x 16,90	0:10	0:20	1:00	1:25	FINALIZA MANIOBRA S/M							1:15	
																	1*	4	155 x 21	14:40	14:45	15:20	15:40	15:40	15:50	16:30	16:45	0:05			2:10	
7	5/12/2025	PY	HERKULES III	REMOLCADOR	4007-PROV	275,73	53,65	2,40 / 2,10	HIDROVIAS DO BRASIL	CONFLUENCIA (PY)	FAUCUAYESCALAS (PY)	LASTRE	20	02 JUM/MIS H	NIL	AGUAS ARRIBA	2*	6	216,35 x 21,34	16:50	16:55	17:40	17:45	17:50	17:55	18:30	18:45	0:10	2:05	7:10:00 AM	NIL	
																	3*	6	216,35 x 21,34	18:55	19:00	19:50	19:55	20:00	20:05	20:45	20:55	0:15	2:15			
																	4*	4	155,50 x 21,34	21:10	21:15	21:50	FINALIZÓ MANIOBRA					0:40				
8	5/15/2025	PY	DONABRAHAM	REMOLCADOR	3610	120,00	16,00	2,40 / 2,10	HIDROVIAS DO BRASIL	CONFLUENCIA (PY)	PTO. ENCARNACION (PY)	LASTRE	12	JUM	NIL	AGUAS ARRIBA	1*	2	164,87 x 16	20:30	20:35	21:20	21:30	21:35	21:40	22:20	22:30	0:05	1:55	11:25:00 AM	NIL	
																	2*	2	167,25 x 16	22:35	22:45	23:20	23:30	23:35	23:40	0:15	0:30	0:10	2:05			
																	3*	2	164,36 x 16	0:40	0:45	1:30	1:35	1:40	1:45	2:15	2:20	0:10	2:15			
																	4*	2	164,58 x 16	2:30	2:45	3:35	3:40	3:45	3:55	4:25	4:35	0:10	2:00			
																	5*	2	167,49 x 16	4:45	4:55	5:45	5:50	5:55	6:10	6:40	6:55	0:05	2:05			
																	6*	2	165,55 x 16	7:00	7:05	7:50	8:05	FINALIZA MANIOBRA S/M					1:05			
9	5/16/2025	PY	IGNACIO H	REMOLCADOR	2319-PROV	283,00	49,80	2,40 / 2,40	OXXIO S.A.	PASO DE PATRIA (PY)	PTO. TROCIUK (PY)	LASTRE	12	JUM	NIL	AGUAS ARRIBA	1*	2	172,34 x 16,40	13:40	13:45	14:55	15:00	15:10	15:15	15:45	16:00	0:05	2:25	11:30:00 AM	NIL	
																	2*	2	170,39 x 16,40	16:05	16:10	16:50	16:55	17:00	17:05	17:45	18:00	0:05	2:00			
																	3*	2	177,58 x 16,40	18:05	18:10	18:50	18:55	19:00	19:05	19:40	19:45	0:15	1:55			
																	4*	2	178,20 x 16,40	20:00	20:05	20:50	21:00	21:05	21:10	21:45	22:00	0:05	2:05			
																	5*	2	171,39 x 16,40	22:05	22:10	22:50	23:00	23:10	23:15	23:50	0:00	0:05	1:55			
																	6*	2	175,34 x 16,40	0:45	0:45	1:00	1:15	FINALIZA MANIOBRA S/M					1:10			
10	5/17/2025	PY	CAVALIER IV	REMOLCADOR	2319-PROV	216,00	48,00	2,39 / 2,40	YATAITY	PASO DE PATRIA (PY)	PTO. TROCIUK (PY)	LASTRE	12	JUM	NIL	AGUAS ARRIBA	1*	4	216,18 x 16	1:30	1:40	2:20	2:25	2:30	2:35	2:45	2:10	0:05	1:45	6:55:00 AM	NIL	
																	2*	2	216,49 x 16	3:15	3:20	4:10	4:15	4:20	4:25	4:55	5:00	0:15	2:00			
																	3*	3	217,89 x 16	5:15	5:20	6:05	6:10	6:15	6:25	7:00	7:10	0:10	1:55			
																	4*	2	215,36 x 16	7:20	7:30	8:20	8:35	FINALIZA MANIOBRA S/M					1:15			
11	5/22/2025	PY	ALTO PARANA	REMOLCADOR	3257-PROV	283,00	49,80	2,40 / 2,60	YATAITY	PASO DE PATRIA (PY)	PTO. ENCARNACION (PY)	LASTRE	12	06 MIS/06 JUN	2,911	AGUAS ARRIBA	1*	2	162,67 x 16	16:55	17:00	18:05	18:10	18:15	18:20	18:55	19:00	0:10	2:15	11:20:00 AM	NIL	
																	2*	2	162,25 x 21	19:10	19:15	19:50	20:00	20:10	20:15	20:45	21:00	0:10	2:00			
																	3*	2	159,69 x 22	21:10	21:15	22:00	22:05	22:10	22:15	22:45	23:00	0:05	1:55			
																	4*	2	165,36 x 22	23:05	23:10	23:40	23:45	23:55	0:10	0:45	0:55	0:05	1:55			
																	5*	2	165,96 x 16	1:00	1:10	1:55	2:00	2:25	2:30	2:40	2:45	0:05	2:10			
																	6*	2	161,36 x 16	3:10	3:20	4:10	4:15	FINALIZA MANIOBRA S/M					1:05			
12	5/23/2025	PY	SAN PEDRO	REMOLCADOR	3629-RE	276,00	42,00	2,39 / 2,40	YATAITY	CONFLUENCIA (PY)	PTO. DOS FRONTERAS (PY)	LASTRE	12	MIS 04/ 08 JUN	NIL	AGUAS ARRIBA	1*	3	215 x 16	4:40	4:45	5:40	5:45	5:55	6:30	6:40	0:10	2:10	7:40:00 AM	NIL		
																	2*	4	165 x 22	6:50	6:55	7:55	8:00	8:25	8:30	9:05	9:15	0:05			2:30	
																	3*	3	215 x 16	9:20	9:30	10:15	10:20	10:25	10:30	11:05	11:10	0:05			1:55	
																	4*	2	165 x 16	11:15	11:25	12:15	12:20	FINALIZA MANIOBRA S/M							1:05	
13	5/23/2025	PY	ARARY	REMOLCADOR	3390-RE	204	35,93	2,10 / 2,40	NAVIERA CHACO SRL	PASO DE PATRIA (PY)	PTO. TORO CUA (PY)	LASTRE	9	JUM	NIL	AGUAS ARRIBA	1*	6	206219,20	17:45	17:50	18:30	18:35	18:40	18:55	19:30	19:45	0:05	2:05	2:50:00 AM	NIL	
																	2*	3	191,84214,60	19:50	19:55	20:30	20:35	FINALIZA MANIOBRA S/M					0:45			
14	5/28/2025	PY	MARIA A	REMOLCADOR	3887-RE	40	15,01	2,10	CARGOLINE	PASO DE PATRIA (PY)	PTO. TRIUNFO (PY)	LASTRE	NIL	NIL	NIL	AGUAS ARRIBA	1*	NIL	40 x 15,01	21:25	21:30	22:30	22:35	FINALIZA MANIOBRA S/M					1:10	1:10:00 AM	NIL	

Próximas incorporaciones en el entorno físico



!Muchas gracias por su atención!

An aerial photograph of a large dam and reservoir. The dam is a long, low wall made of reddish-brown earth, with a central spillway structure. The water is a deep blue-grey color. The surrounding land is a mix of green vegetation and brown earth. There are some buildings and power lines visible on the right side of the dam.

Contacto:

josegrauf@gmail.com

+595984389460

A decorative horizontal bar at the bottom of the page, consisting of several colored segments: green, yellow, cyan, dark blue, orange, and purple.



ANEXO V

CARTAS NÁUTICAS

VII REUNIÓN PLENARIA BINACIONAL DEL GRUPO DE TRABAJO ENCARNACIÓN

Reunión con la Comisión Técnica Mixta
argentino paraguaya del Río Paraná



Servicio de Hidrografía Naval

Buenos Aires – 25 de Julio de 2025

Servicio de Hidrografía Naval

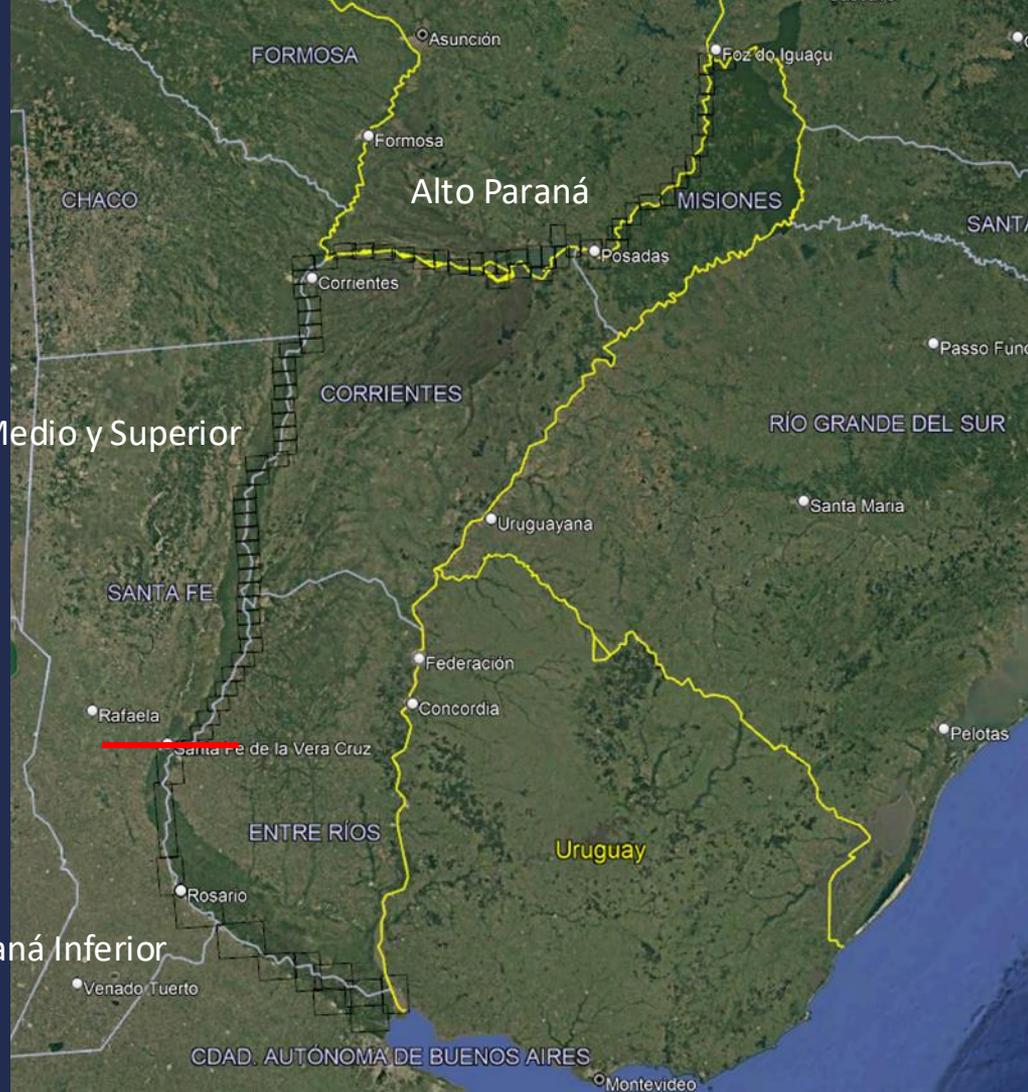
Cartas Náuticas del Alto Paraná

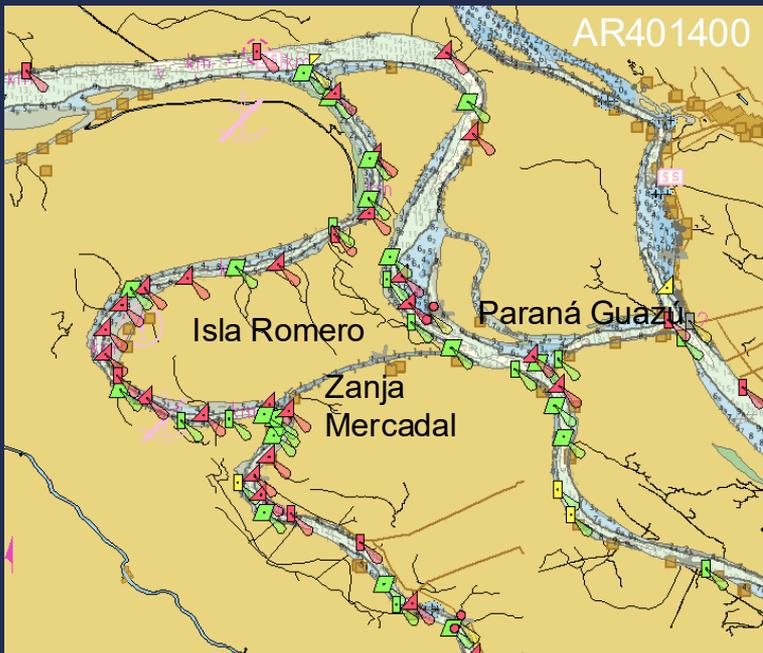
Situación geográfica de la diagramación de cartas del Río Paraná

Ley Hidrográfica 19.922: Establece los criterios técnicos y legales para definir y clasificar los cursos de agua en Argentina. Esto permite cartografiar correctamente ríos navegables, identificando sus límites, márgenes y zonas de uso público. Y manteniendo la seguridad náutica, competencia del Servicio de Hidrografía Naval.

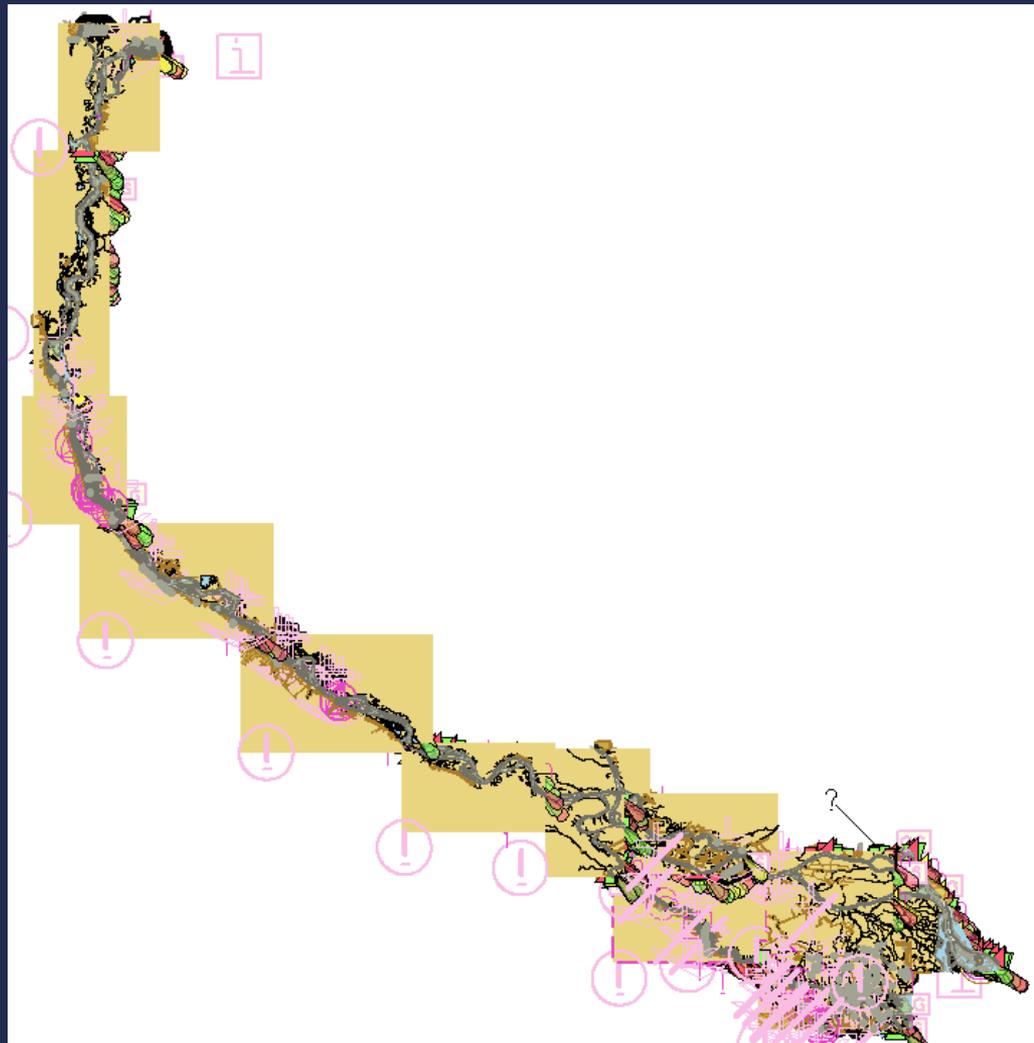
Paraná Medio y Superior

Paraná Inferior

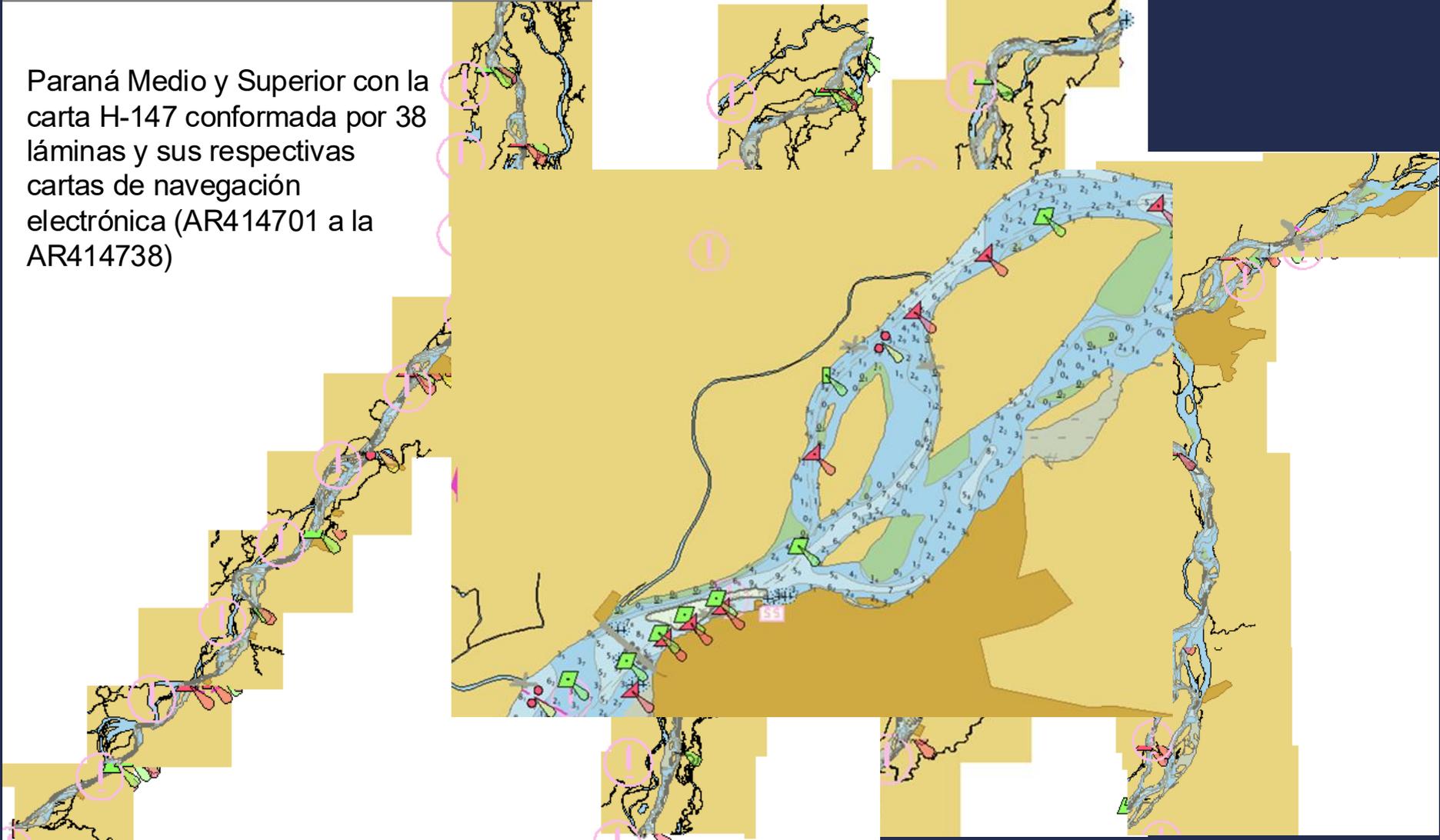




Vía Troncal Navegable Paraná Inferior
Compuesta por 12 cartas papel (H-137 a la H-146)
y su homologo en cartas de navegación
electrónica (AR401370 a la AR401460)



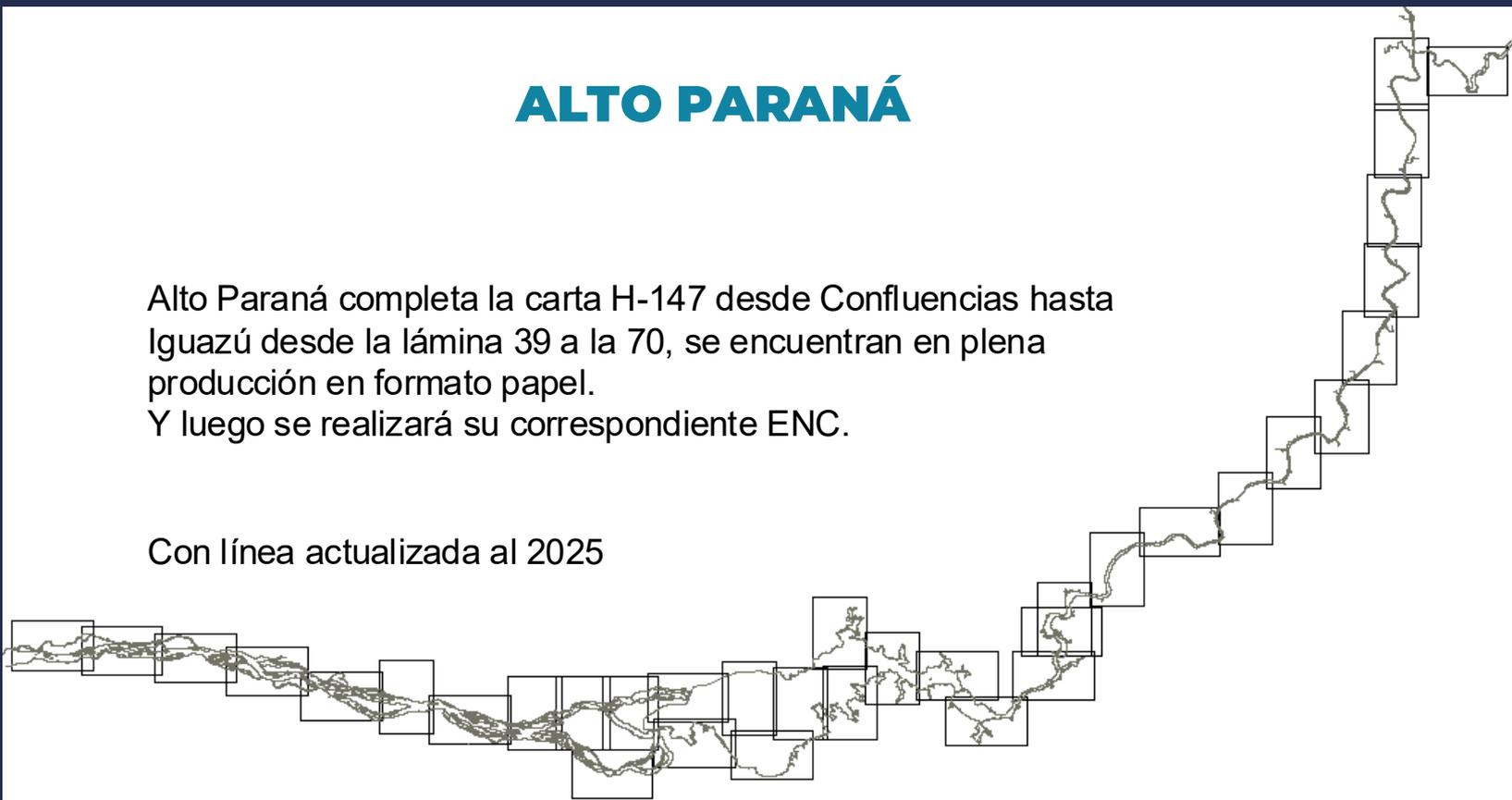
Paraná Medio y Superior con la
carta H-147 conformada por 38
láminas y sus respectivas
cartas de navegación
electrónica (AR414701 a la
AR414738)



ALTO PARANÁ

Alto Paraná completa la carta H-147 desde Confluencias hasta Iguazú desde la lámina 39 a la 70, se encuentran en plena producción en formato papel.
Y luego se realizará su correspondiente ENC.

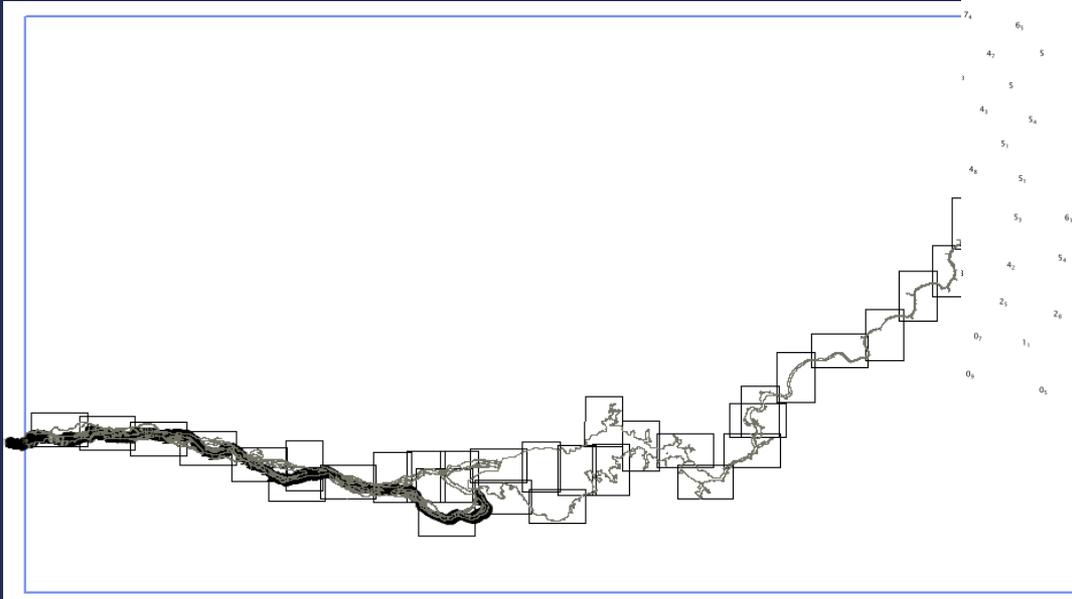
Con línea actualizada al 2025



ALTO PARANÁ

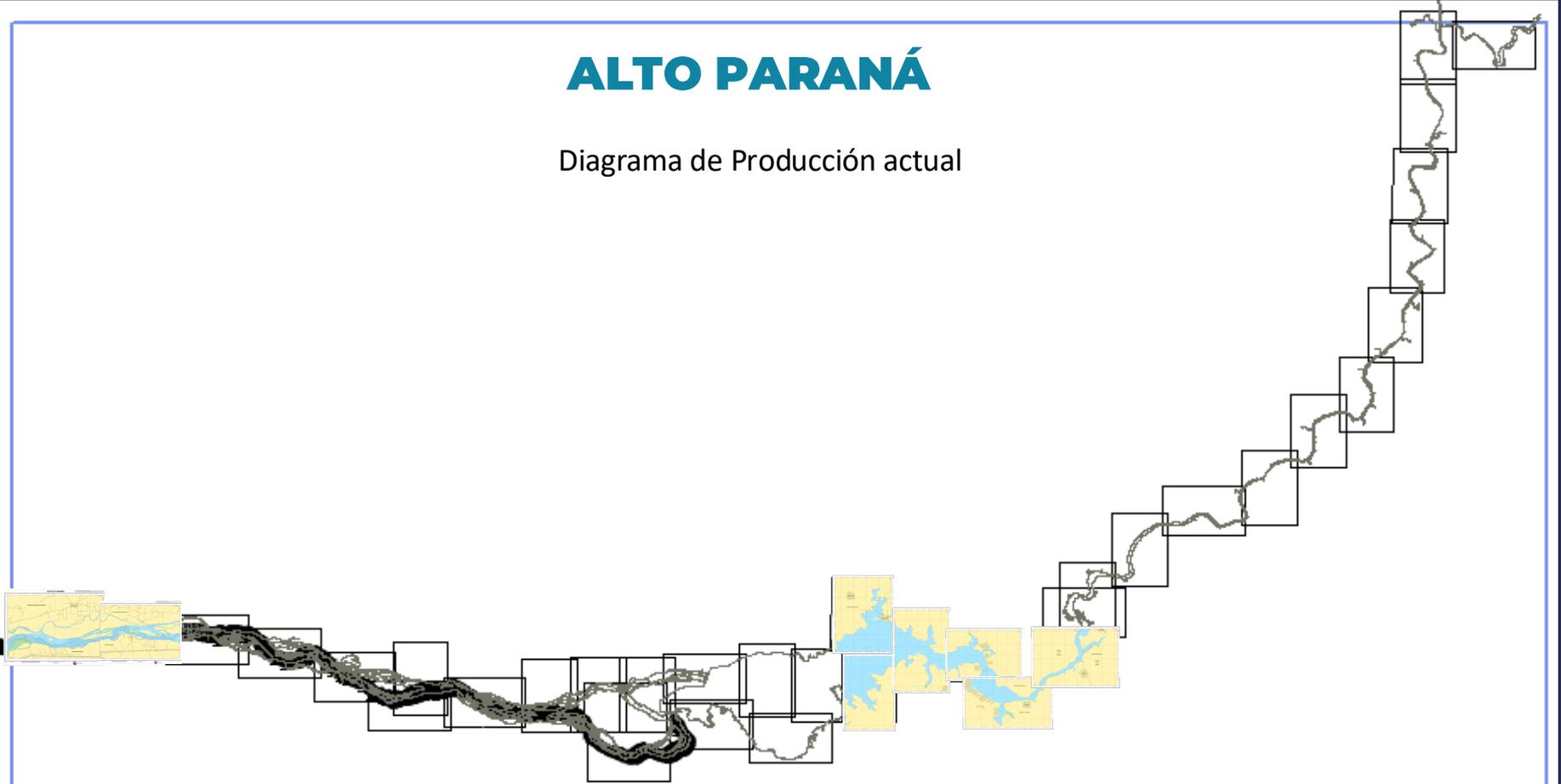
Batimetrías

- AGP Feb- Abril 2023 Datos Batimétricos Yacretá-Confluencia
- Relevamientos Batimétricos COMIP



ALTO PARANÁ

Diagrama de Producción actual





Muchas Gracias.

Licenciada en Cartografía Silvia Beatriz CHOMIK

shn@hidro.gov.ar

www.hidro.gob.ar



ANEXO VI

ZONA DE ESPERA YACYRETÁ

VII REUNIÓN PLENARIA BINACIONAL DEL GRUPO DE TRABAJO ENCARNACIÓN



ROCKtree

Proyecto 2ª Zona de Espera Norte Esclusa de Navegación Yacyretá

July 2025

Introducción: el Alto Paraná y sus desafíos para la navegación



Alto Paraná, es una **arteria logística crítica** por la cual se transportan en años normales entre 2 y 3 millones de toneladas de carga.

Corre a lo largo de las zonas agrícolas más productivas de Paraguay y tiene un alto potencial de desarrollo para Argentina.

En cuanto a Navegabilidad, podemos dividir al Alto Paraná en tres tramos críticos para la navegación:

5. Tramo Confluencia-Yaciretá (Km1242 al 1467)

Tramo caracterizado por aguas medias/bajas.

6. Tramo Yaciretá-Encarnación (Km1467 al 1583)

Tramo profundo caracterizado por la laguna formada por el embalse de Yaciretá.

7. Mayor Otaño – Pte. Franco (Km 1806 al 1927)

Tramo angosto caracterizado por mucha profundidad pero con pasos estrechos debido a la sinuosidad del río y a las características geológicas del mismo.

Tramo Encarnación - Yacyretá

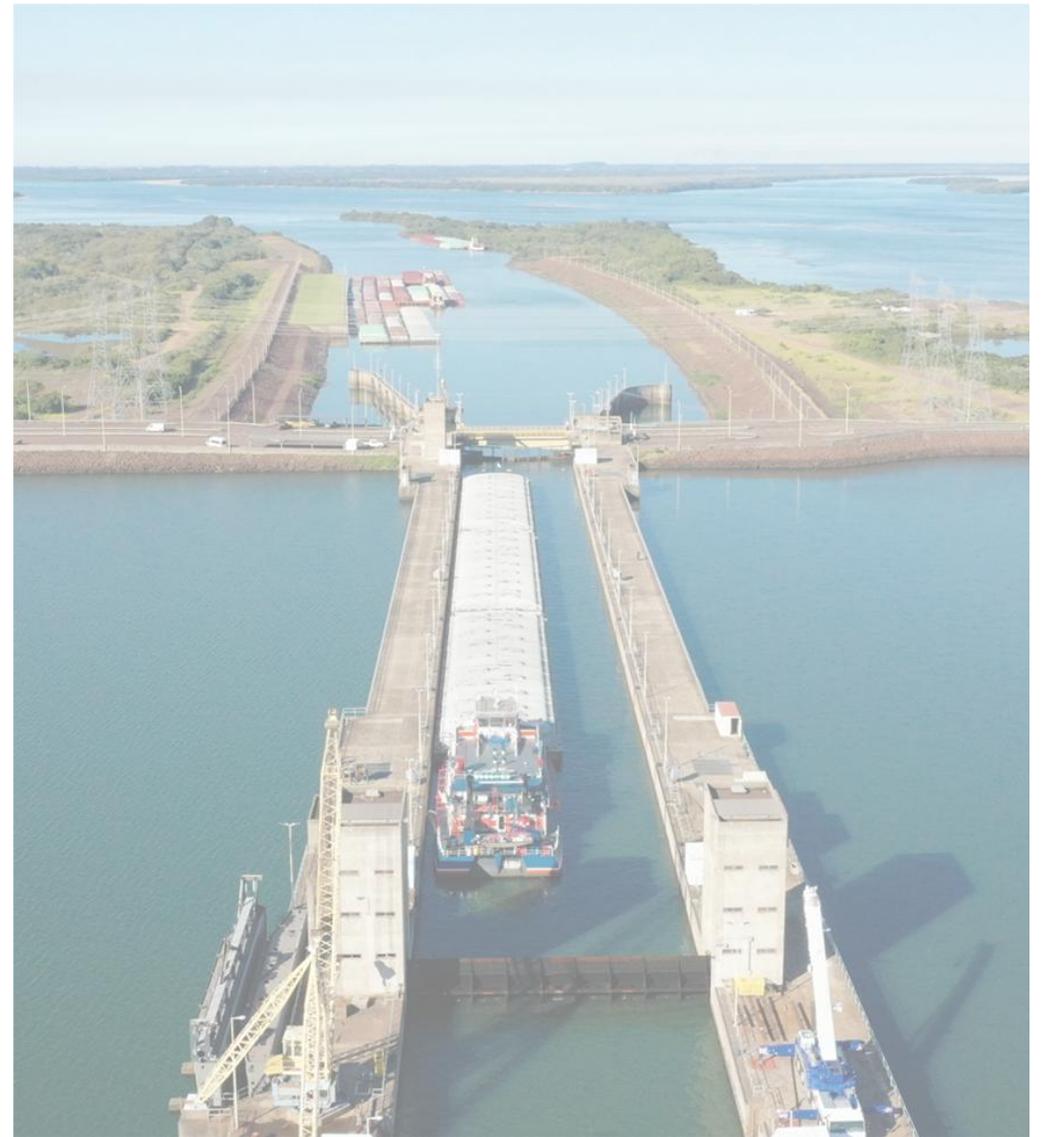
Esclusa de Navegación Yacyretá

Es un punto clave en la Hidrovía (entendida en sentido amplio), asegurando la continuidad del transporte fluvial de cargas entre Argentina, Paraguay y otros países de la región. Contribuye a reducir costos logísticos y mejorar la competitividad del comercio regional.

La cantidad media de esclusados por día histórica está en torno a 1 esclusado por día con aguas normales y menos de 1 esclusado por día en meses de bajante.

Desafíos para la Navegación

- **Por mal clima**
- **Por baja altura hidrométrica**
- **Por espera de liberación de muelle Norte:** la esclusa queda sin operación las 8 o 10 horas, lo que dura la navegación desde el último punto cercano con amarre (Encarnación/Posadas).



Proyecto Zona de Espera: Impacto Positivo de un 2do Punto de Amarre

Efecto de 1 solo punto de amarre (muelle Norte de la esclusa:

Demoras encadenadas: cuando hay convoyes en espera, cada convoy retrasado impacta en los siguientes de manera encadenada (ver grafico).

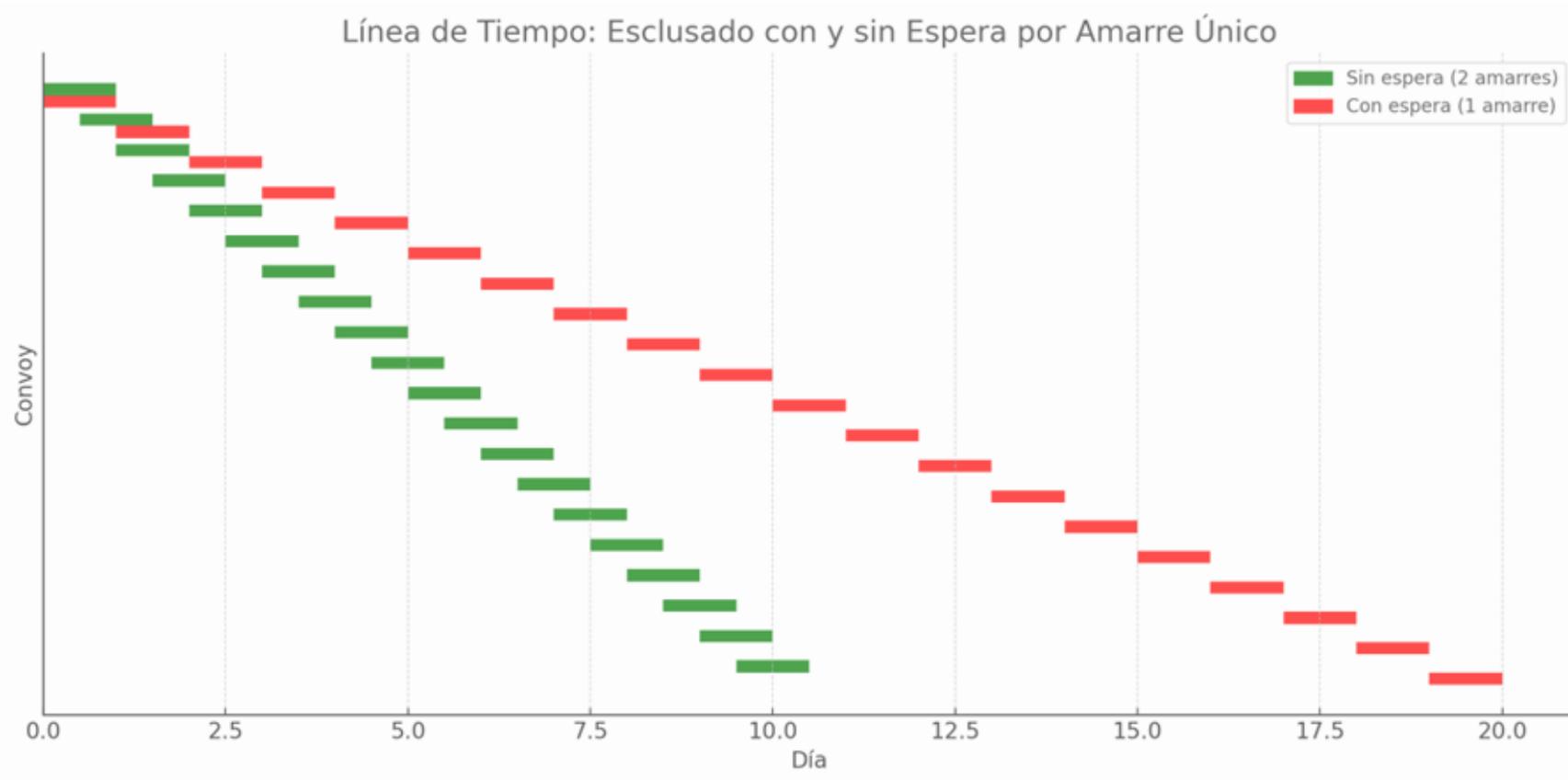
Suspensiones por clima y bajante: reducen el uso de la esclusa y aumentan esperas. Debido a estas demoras, la capacidad de esclusados en la práctica se reduce, de 2 convoyes/día teóricos, a menos de 1 reales en promedio.

En una simulación con 10 convoyes se estimaron los siguientes impactos operativos:

- Se pierden **55 días/convoy** acumulados entre todos los convoyes en espera.
- El último convoy en espera puede perder hasta 26 días para escluser.
- Con un costo marginal estimado de USD5,000 por convoy, se estiman pérdidas por **USD 275.000** y **50.000 tns** de reducción en capacidad carga para todo el sistema, solo en el escenario simulado.
- En épocas de zafra, donde el escenario de convoyes en espera es constante, estas pérdidas operativas se multiplican.

Proyecto Zona de Espera: Impacto Positivo de un 2do Punto de Amarre

Ilustración gráfica de las demoras encadenadas:
las demoras van aumentando progresivamente
para los convoyes que están últimos en el Line
up de esclusado (líneas rojas)



Proyecto Zona de Espera: Impacto Positivo de un 2do Punto de Amarre

Simulación de 10 convoyes en espera: demoras acumulativas.

Demoras clasificadas en CLIMA, ALTURA (bajante) Y NAVEGACION (aproximación a la esclusa).

Al haber convoyes en espera, cada demora de un convoy se traslada a los demás.

El total de demoras acumuladas por todos los convoyes asciende a **55 días/convoy**.

fecha	nº día	MOTIVO DE DEMORA	COMVOY N°	demosras SIN ZONA DE ESPERA	AHORRO	CON ZONA DE ESPERA	
10 de enero	1	ALTURA	Cy1	1		1	
11 de enero	2	ESCLUSA					
12 de enero	3	NAVEGACION	Cy2	3	1	2	
13 de enero	4	ESCLUSA					
14 de enero	5	CLIMA	Cy3				
15 de enero	6	NAVEGACION					
16 de enero	7	ALTURA					
17 de enero	8	ESCLUSA		7	3	4	
18 de enero	9	NAVEGACION	Cy4				
19 de enero	10	ESCLUSA			9	4	5
20 de enero	11	ALTURA	Cy5				
21 de enero	12	ALTURA					
22 de enero	13	NAVEGACION			13		9
23 de enero	14	ESCLUSA			4		
24 de enero	15	NAVEGACION	Cy6				
25 de enero	16	ESCLUSA			15	5	10
26 de enero	17	CLIMA	Cy7				
27 de enero	18	CLIMA					
28 de enero	19	NAVEGACION			19		11
29 de enero	20	ESCLUSA			8		
30 de enero	21	NAVEGACION	Cy8				
31 de enero	22	ESCLUSA			21	9	12
1 de febrero	23	NAVEGACION	Cy9				
2 de febrero	24	ESCLUSA			23	10	13
3 de febrero	25	ALTURA	Cy10				
4 de febrero	26	NAVEGACION			26		15
5 de febrero	27	ESCLUSA				11	
				137	55	82	

Proyecto Zona de Espera (2do Punto de Amarre Norte Yaciretá)

2º Punto de amarre:

- Permitirá la aproximación anticipada mientras otro convoy esclusa.
- Reducirá significativamente los impactos del mal clima.
- Mejorará la eficiencia total del sistema, reduciendo significativamente los costos logísticos y aumentando la capacidad total de carga



Proyecto Zona de Espera (2do Punto de Amarre Norte Yacyretá)

Antecedentes

En la reunión Plenaria del GTE del 28 de Junio de 2023 en la ciudad de Buenos Aires se presentó una propuesta de Zona de Amarre adicional al muelle de amarre existente al Norte de la esclusa. En dicha propuesta se planteaba como modalidad de amarre la construcción de un muelle fijo en la zona denominada Zona B/Zona 1.

Alternativa:

Basada en una modalidad **segura**, probada, **eficiente**, económica y **ambientalmente sostenible**.

Boyones de Amarre



Resumen Ejecutivo del Informe Tecnico Ing. Vilas: Propuesta alternativa de amarre

- Propuesta técnica presentada a Yacyreta en Junio, plantea el uso de boyones de amarre.
- Ventajas:

Modalidad de Amarre Segura y de Uso Internacional



El uso de boyas de amarre es una práctica segura y consolidada a nivel mundial



Adecuada para embarcaciones de gran porte como convoyes fluviales



Permite un amarre estable incluso en condiciones adversas de viento o corriente



Minimiza riesgos operativos y estructurales frente a otras alternativas como muelles o muertos en tierra



Normativa Técnica Aplicable



Existen múltiples normativas internacionales y locales para el diseño y cálculo del sistema de fondeo



Reglamentos de Prefectura Naval Argentina (PNA) y sociedades de clasificación como Lloyd's y Bureau Veritas



Se aplican estándares exigentes para determinar dimensiones de anclas, cadenas y resistencia



Se cumplen con criterios de seguridad adicionales para zonas protegidas

PNA: Ordenanza Marítima N° 7/94 – Equipo de fondeo, amarre y remolque en buques y artefactos navales de la matricula nacional

- Lloyd's: LR-RU-003 – Rules and Regulations for the Classification of Offshore Units, Anchoring equipment
- Lloyd's: LR-RU-006 – Rules and Regulation for the Classification of Inland Waterways Ships, Equipment
- Bureau Veritas: Rules for the Classification of Inland Navigation Vessels, Pt.B, Ch 7, Sec 4

Resumen Ejecutivo del Informe Tecnico Ing. Vilas: Propuesta alternativa de amarre

Eficiencia económica y Operativa



La inversión es limitada en comparación con infraestructura portuaria (muelles, dolphins)



Bajo costo de instalación y mantenimiento periódico sencillo



Mayor versatilidad para atender convoyes de diferentes tamaños



Reduce significativamente los tiempos de espera operativos



Obras civiles en tierra y agua requieren grandes inversiones

Impacto Ambiental Reducido



La instalación de boyas de amarre no requiere grandes obras civiles.



Evita modificaciones agresivas al ecosistema fluvial y su lecho.

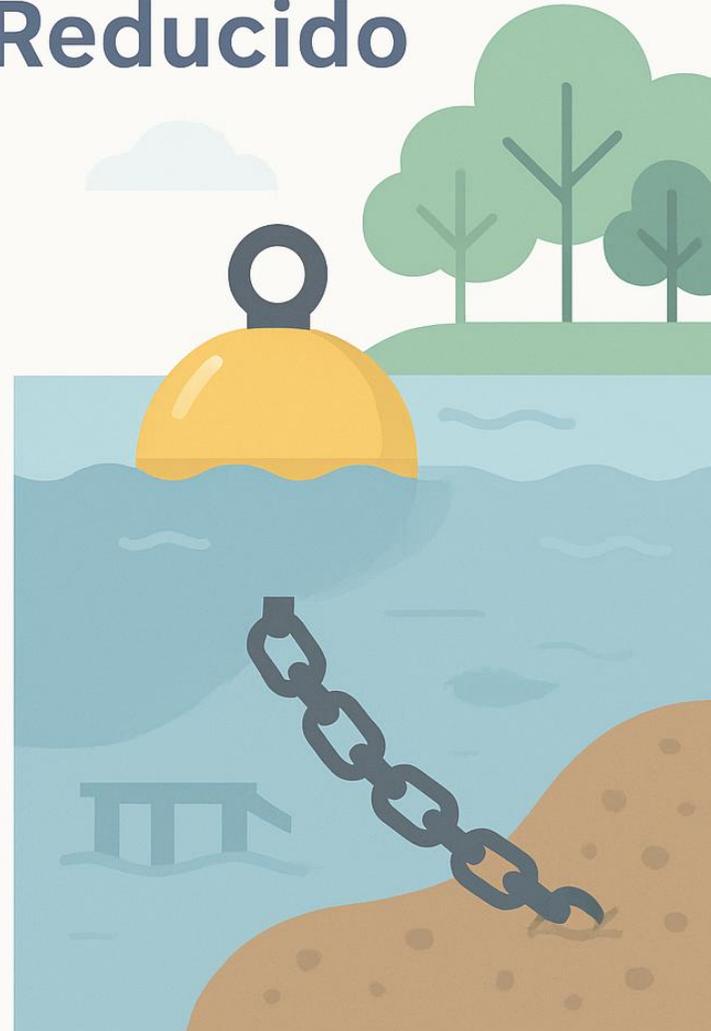


Protege la flora y fauna acuática de alteraciones estructurales permanentes.



Opción más sustentable frente a alternativas como muelles o dragado estructural para infraestructura fija

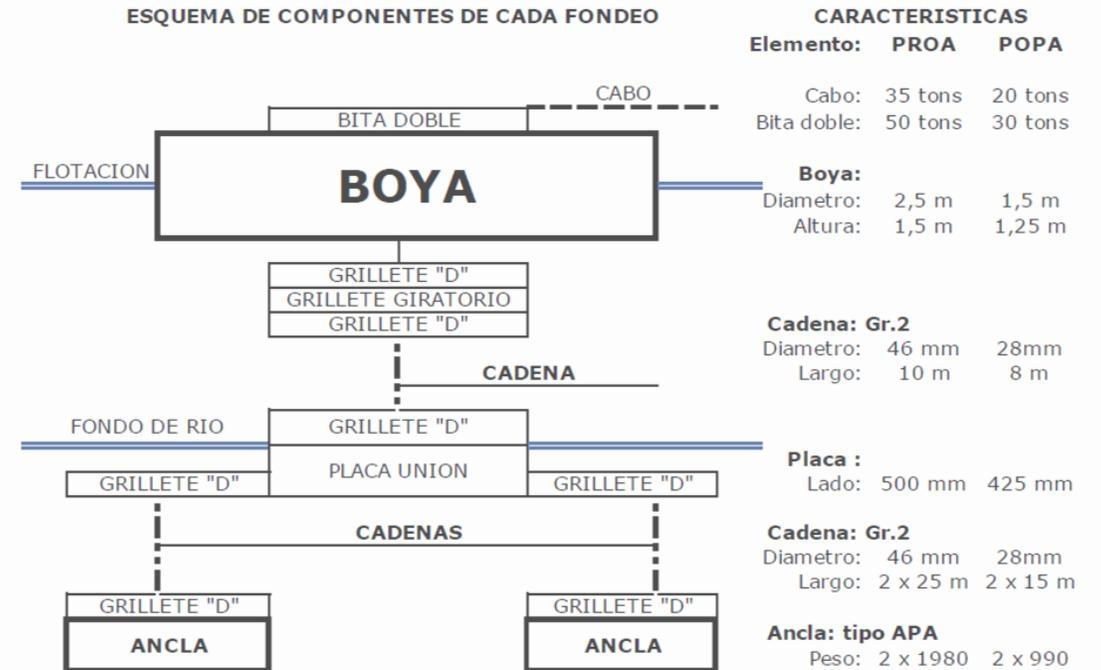
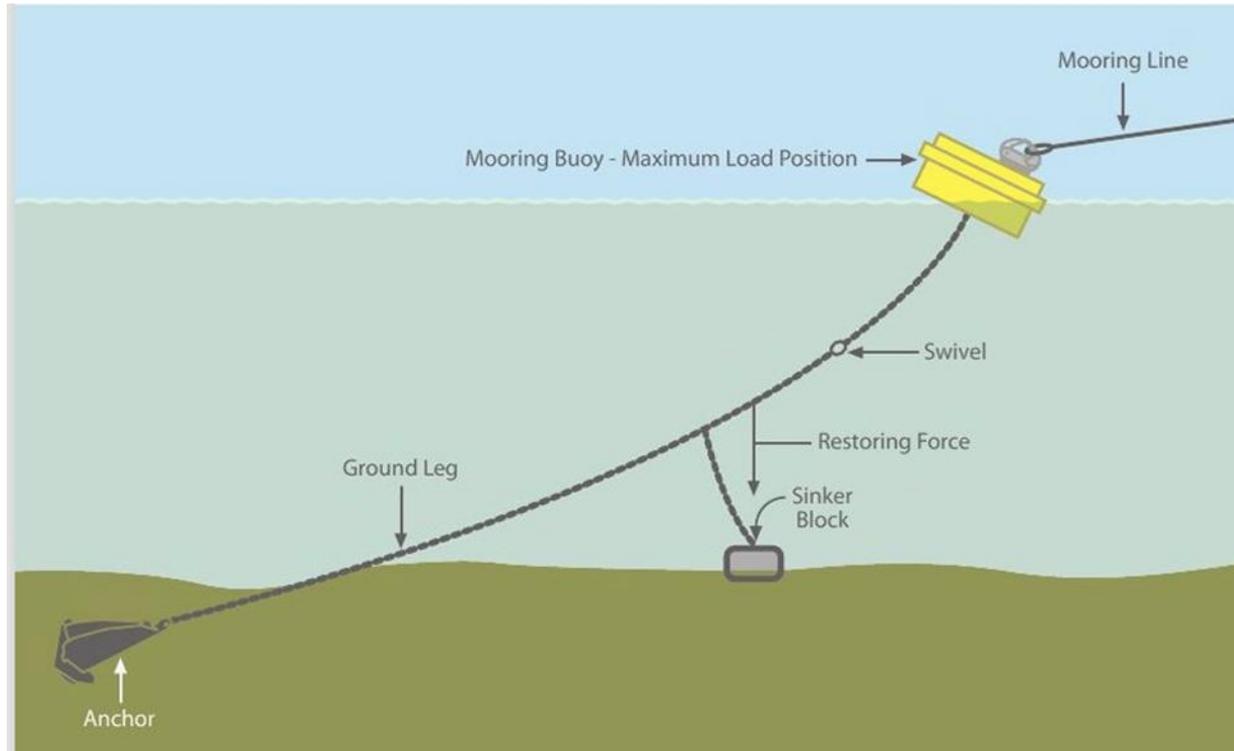
www.managementvv.com



Anexo: Esquema de fondeo con Boya

Sistema de Fondeo con Boya de Amarre

Permite amarrar embarcaciones sin infraestructura fija mediante boyas conectadas a anclas por cadenas y grilletes. Es una solución segura, flexible y de bajo impacto ambiental.



Thank You

This Presentation has been prepared by Rocktree Logistics Pte. Ltd. ("Rocktree" or the "Company") (the "Presentation"). The information contained in this Presentation is strictly confidential and may not be disclosed, reproduced or redistributed without the prior written approval of the Company. By accepting receipt of this Presentation, each recipient acknowledges and agrees to be bound by the terms set out in this disclaimer. This Presentation has been provided to you for the purpose of providing introductory and general information regarding the Company. The information presented is subject to change without notice, and the Company shall have no obligation to correct, update or revise this Presentation. This Presentation contains forward-looking statements, forecasts, estimates and projections. These forward-looking statements are subject to factors beyond the Company's control, and the Company does not make any assurance regarding the accuracy, correctness, or reasonableness of the forward-looking statements.