CONSORCIO DRAGADO
PUERTO DE BARRANQUILLA
2024 - 2025

CORMAGDALENA
La energía de un río que impulsa a un país

Contrato de obra N°:
0-525-2024

CONSORCIO DRAGADO
PUERTO DE BARRANQUILLA
2024 - 2025

MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RIO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024-2025

INFORME TÉCNICO MENSUAL N°11 (1 – 30 SEPTIEMBRE 2025)

Contratista:
CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025

Interventoría:
CONSORCIO PUERTO BARRANQUILLA

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 5

2 CONTRATO DE OBRA 5

2.1 INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATO DE OBRA 5

2.2 GARANTÍAS CONTRATO DE OBRA 6

2.3 ALCANCE CONTRATO DE OBRA 7

2.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 7
2.4.1 Dragado hidráulico 7
2.4.2 Localización del canal a Dragar: 8
2.4.3 Especificaciones técnicas de diseño del Canal navegable 8
2.4.4 Canal Navegable: 10
2.4.5 Dragados de Ensanchamiento del Canal Navegable 11
2.4.6 Tolerancias 12
2.4.7 Zona de Descarga de Materiales Dragados 12

2.5 EQUIPO UTILIZADO 12
2.5.1 Metodología del dragado. 14
2.5.2 RESUMEN EXPLICATIVO DEL PROCESO DE DRAGADO CON UNA DRAGA DE TOLVA DE SUCCIÓN EN MARCHA (THSD) 14
2.5.3 PLAN DE COMUNICACIONES 18
2.5.4 PLAN DE TRÁFICO 19
2.5.5 PLAN DE SEÑALIZACIÓN 20
2.5.6 LEVANTAMIENTOS HIDROTOPOBATIMÉTRICOS INICIALES (BATIMETRÍA EXPLORATORIA) 20
2.5.7 Metodología levantamientos Multihaz 21
2.5.8 Mareógrafos 22

2.6 PERSONAL PROFESIONAL REQUERIDO EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA 26

3 AVANCE DEL CONTRATO DE OBRA – SEPTIEMBRE 2025 27

3.1 CRONOGRAMA DE DRAGADO Y PLAN DE INVERSIONES 27

3.2 LEVANTAMIENTOS HIDROTOPOBATIMÉTRICOS 28

3.3 AVANCE DE LAS ACTIVIDADES DE DRAGADO 57

3.4 VOLÚMENES PARA PAGO 65

3.5 ACTIVIDADES DE APROVISIONAMIENTO PARA LA DRAGA 66

3.6 SEGUIMIENTO MORFOLOGICO A LA ZONA DE DESCARGA DE MATERIAL DRAGADO 66

3.7 TIEMPOS DE ESPERA (01 – 30 SEPTIEMBRE DEL 2025) 68

3.8 ANÁLISIS DE TIEMPO METEOMARINAS. 69

3.9 MENSAJES DE SEGURIDAD EMITIDOS POR LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA. 74

3.10 NIVELES Y CAUDALES – ESTACIÓN CALAMAR 74

4 ACTA PARCIAL DE OBRA 75

4.1 COSTOS DEL PRESENTE PERÍODO 76

5 ANEXOS 77

5.1 MEMORIAS DE CÁLCULO Y SECCIONES TRANSVERSALES. 77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Garantía única de cumplimiento en favor de entidades estatales Decreto 1082 de 2015. 6
Tabla 2. Pólizas de responsabilidad civil extracontractual. 6
Tabla 3. Póliza de cumplimiento a la Resolución DIMAR No. 0177-2024 del 6 de noviembre del 2024. 7
Tabla 4. Coordenadas Canal de acceso al Puerto de Barranquilla. 9
Tabla 5. Especificaciones de canal por sector. 10
Tabla 6. Personal profesional. 26
Tabla 7. Cronograma Programado vs. Ejecutado de “MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RIO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024-2025” 27
Tabla 8. Volúmenes medidos en tolva y ciclos de dragado entre el 01 al 30 de septiembre del 2025. 27
Tabla 9. Programa de inversiones. 28
A continuación, durante el período comprendido entre el 1 al 30 de septiembre del 2025, se realizaron las siguientes de seguimiento, control y de predragado. (Ver Tabla 10). Adicionalmente, se presentan los resultados de los levantamientos batimétricosTabla 10. Levantamientos hidrotopobatimétricos. .. 28
Tabla 11. Volúmenes dragados por cada sector. 65
Tabla 12. Tiempos de espera durante las actividades de dragado. 69
Tabla 13. Pronóstico de las condiciones meteorológicas y oceanográficas de la semana 43. 70
Tabla 14. Mensajes de Seguridad emitidos por la DIMAR para restricción de maniobras debido a condiciones meteorológicas adversas durante el período del 1 – 30 de septiembre de 2025. 74
Tabla 15. Mensajes de seguridad emitidos por la DIMAR para el levantamiento de las restricciones durante el período del 1 – 30 de septiembre del 2025 74
Tabla 16. Cantidades ejecutadas en el periodo del 1 al 30 de septiembre del 2025. 76
Tabla 17. Acta parcial de Obra No. 11 77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización canal navegable del proyecto. 8
Figura 2. Plano adjunto “Canal conceptual de referencia” - Puerto de Barranquilla. 11
Figura 3. Vista general de la draga XIN HAI MA. 13
Figura 4. Ficha técnica - Equipo de Dragado XIN HAI MA. 13
Figura 5. Metodología del dragado. 14
Figura 6. Brazo de dragado desplazándose sobre pescantes al costado de la draga. 15
Figura 7.Cabeza de dragado conectada al extremo del brazo (rastras) 16
Figura 8. Sistema de remoción y bombeo Draga THSD 16
Figura 9. Sistema de overflow de la draga de tolva de succión en marcha 17
Figura 10. Ciclo de dragado de una draga de tolva de succión en marcha (THSD) 18
Figura 11. Especificaciones del radar instalado. 22
Figura 12. Localización y coordenadas de la estación de X01 23
Figura 13. Mareógrafo instalado Vértice X1 – 001. 23
Figura 14. Localización y coordenadas de la estación de SEMAB 24
Figura 15. Mareógrafo instalado Vértice CP3 – 01 (Predios de la Dirección Marítima – DIMAR) 24

Figura 16. Localización y coordenadas de la estación de Port Magdalena 25
Figura 17. Mareógrafo instalado Vértice PMG – 001 (Puente Pumarejo)..... 25
Figura 18. Nivel de mareógrafo en tiempo real..... 26
Figura 19. Batimetría de Seguimiento K0-150 al K+360 (2025/09/01) 30
Figura 20. Batimetría de Pre dragado K6+000 al K8+000 (2025/09/01)..... 31
Figura 21. Batimetría de Control K5+900 al K8+100 (2025/09/03)..... 32
Figura 22. Batimetría de Seguimiento K8+100 al K12+000 (2025/09/03) 33
Figura 23. Batimetría de Control K5+900 al K8+100 (2025/09/04)..... 34
Figura 24. Batimetría de seguimiento K18+000 al K21+600 (2025/09/04) 35
Figura 25. Batimetría de seguimiento K0-500 al K1+000 (2025/09/05)..... 36
Figura 26. Batimetría de Seguimiento K0-500 al K0+500 (2025/09/10) 37
Figura 27. Batimetría de Seguimiento K3+000 al K8+000 (2025/09/10) 38
Figura 28. Batimetría de Seguimiento K-2-000 al K-1-500 (2025/09/16)..... 39
Figura 29. Batimetría de Seguimiento K0-500 al K1+000 (2025/09/16) 40
Figura 30. Batimetría de Seguimiento K5+000 al K8+000 (2025/09/16) 41
Figura 31. Batimetría de Control K0-130 al K0+340 (2025/09/18)..... 42
Figura 32. Batimetría de Pre dragado K5+000 al K8+000 (2025/09/18)..... 43
Figura 33. Batimetría de Control K5+400 al K7+730 (2025/09/20)..... 44
Figura 34. Batimetría de Seguimiento K2+000 al K5+400 (2025/09/20) 45
Figura 35. Batimetría de pre dragado sector K19+000 al K21+600 (2025/09/23) 46
Figura 36. Batimetría de seguimiento sector K5+400 al K7+730 (2025/09/23) 47
Figura 37. Batimetría de control sector K19+000 al K21+000 (2025/09/25)..... 48
Figura 38. Batimetría de seguimiento sector K13+000 al K16+000 (2025/09/25) 49
Figura 39. Batimetría de control sector K19+000 al K21+000 (2025/09/26)..... 50
Figura 40. Batimetría de seguimiento sector K10+000 al K13+000 (2025/09/26) 51
Figura 41. Batimetría de control sector K19+000 al K21+000 (2025/09/27)..... 52
Figura 42. Batimetría de seguimiento sector K5+400 al K7+800 (2025/09/27) 53
Figura 43. Batimetría de seguimiento sector K0-200 al K0+300 (2025/09/27) 54
Figura 44. Batimetría de control sector K19+800 al K21+000 (2025/09/28)..... 55
Figura 45. Batimetría de seguimiento K5+000 al K8+000 (2025/09/29)..... 56
Figura 46. Curva de Frecuencia de Niveles estación Rio Magdalena-Calamar (Bolívar) 2023-2025... 75
Figura 47. Niveles y Caudales Estación Calamar – Río Magdalena. 75

1 INTRODUCCIÓN

El CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA a través del proceso LP-008-2024, le fue adjudicado el día 12 de septiembre del 2024, el contrato cuyo objeto es el "MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RÍO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024 – 2025".

El presente documento elaborado por CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025, presenta el **INFORME MENSUAL DE AVANCE DE OBRA No. 11**, el cual tiene como objeto presentar el avance relacionado con el componente técnico del dragado de mantenimiento, desde el 1 al 30 de septiembre del 2025.

2 CONTRATO DE OBRA

2.1 INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATO DE OBRA

No. CONTRATO DE OBRA	0-525-2024
OBJETO DEL CONTRATO	MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RÍO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024 – 2025
CONTRATANTE	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA (CORMAGDALENA)
CONTRATISTA	CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025
FIRMA INTERVENTORA	CONSORCIO PUERTO BARRANQUILLA
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO	6 DE NOVIEMBRE DEL 2024
PLAZO	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2025
VALOR DEL CONTRATO	$ 150,967,136,742.00
VALOR FACTURADO PERIODO: (1 sept 2025 – 30 sept 2025)	$ 8,034,795,484.98
SALDO POR FACTURAR	$ 28,534,523,510.69
PORCENTAJE EJECUTADO PERIODO 1 – 30 de sept 2025 %:	5.32%
PORCENTAJE EJECUTADO ACUMULADO%:	81.10%

2.2 GARANTÍAS CONTRATO DE OBRA

A continuación, se relacionan las pólizas de garantía del contrato de obra No. 0-525-2024, las pólizas actualizadas para el acta de inicio y la póliza de cumplimiento de la Resolución DIMAR No. 0177-2024.

Tabla 1. Garantía única de cumplimiento en favor de entidades estatales Decreto 1082 de 2015.

GARANTÍA UNICA DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082 DE 2015		**Póliza: 75515** **Referencia: 21007551500000**		**Anexo 0**
Coberturas	**Vigo. Desde (AAAA/MM/DD)**	**Vig. Hasta (AAAA/MM/DD)**	**VLR asegurado (COP)**	**VLR Prima (COP)**
1462 - CUMPLIMIENTO ESTATAL	2024/10/28	2026/04/30	$ 30,193,427,349.00	$ 181,656,894.41
1465 – PRESTACIONES SOCIALES ESTATAL	2024/10/28	2028/12/31	$ 15,096,713,675.00	$ 252,301,242.24

GARANTÍA UNICA DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082 DE 2015		**Póliza: 75515** **Referencia: 21007551500001**		**Anexo 1**
Coberturas	**Vig. Desde (AAAA/MM/DD)**	**Vig. Hasta (AAAA/MM/DD)**	**VLR asegurado (COP)**	**VLR Prima (COP)**
1462 - CUMPLIMIENTO ESTATAL	2024/11/06	2026/04/30	$ 30,193,427,349.00	$ 0
1465 – PRESTACIONES SOCIALES ESTATAL	2024/11/06	2028/12/31	$ 15,096,713,675.00	$ 0
Aclaraciones				
De conformidad con el Acta de Inicio de fecha 06/11/2024 se traslada la vigencia de la presente póliza. Los demás términos sin modificar continúan vigentes.				

Tabla 2. Pólizas de responsabilidad civil extracontractual.

PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL		
PÓLIZA 68845	**Referencia 12006884500000 - Anexo 0**	
VIGENCIA DEL SEGURO		
Desde (AAAA/MM/DD)	**Hasta (AAAA/MM/DD)**	**IMPORTE (COP)**
2024/10/28	2025/12/31	$ 70,224,280.00

PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	
PÓLIZA 68845	**Referencia 12006884500001 - Anexo 1**
ACLARACIONES	
Con el certificado se aclara el asegurado/beneficiario así: CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024/2025 y/o CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA/CORMAGDALENA NIT 8290001274	

PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	
PÓLIZA 68845	**Referencia 12006884500002 - Anexo 2**
VIGENCIA DEL SEGURO	
Desde (AAAA/MM/DD)	**Hasta (AAAA/MM/DD)**
2024/11/06	2025/12/31
ACLARACIONES	
De conformidad con el Acta de Inicio de fecha 06/11/2024 se traslada de la vigencia de la presente póliza.	

Tabla 3. Póliza de cumplimiento a la Resolución DIMAR No. 0177-2024 del 6 de noviembre del 2024.

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO DISPOSICIONES LEGALES		
No. Póliza: 21-43-101031724		**Anexo 0**
VIGENCIA		
Desde (AAAA/MM/DD)	**Hasta (AAAA/MM/DD)**	**IMPORTE (COP)**
2024/11/06	2025/12/31	$ 520,000,000.00

2.3 ALCANCE CONTRATO DE OBRA

De acuerdo con el Anexo Técnico del proceso licitatorio y el Contrato, el alcance del objeto del proyecto de "MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RIO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024-2025", comprende lo siguiente:

En general los trabajos a realizar comprenden el dragado de mantenimiento en el CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA – DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, desde la hipotética boya del mar en el K-2-800, del Tajamar Occidental sobre la enfilación 330° desde el F2, faro sobre la punta del Tajamar Occidental hasta el límite del Canal, provisionalmente trazado hasta el K21+750 por el mecanismo de metro cubico dragado garantizando las características de diseño en profundidad, ancho y taludes especificados en el presente documento, los cuales serán pagados por comparación de cálculos volumétricos entre las batimetrías de pre dragado versus post dragado o volumen medido por tolva reconocido al 80% cuando aplique.

El volumen estimado por dragar durante la ejecución del contrato es de UN MILLÓN TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO COMA TREINTA Y SIETE METROS CÚBICOS (1,387,885.37 m^3) para 2024 y TRES MILLONES TRESCIENTOS VEINTISÉIS MIL SESENTA Y CINCO COMA NOVENTA Y CINCO METROS CÚBICOS (3,326,065.95 m^3) para 2025, acorde a los ajustes anuales de costos unitarios y restricciones del presupuesto anual.

Los volúmenes a dragar se distribuirán de acuerdo con la siguiente sectorización:

- Sector I Comprendido entre el K-2+800 al K2+000
- Sector II Comprendido entre el K2+000 al K8+000
- Sector III: Comprendido entre K8+000 al K16+000
- Sector IV: Comprendido entre K16+000 al K21+750

2.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.4.1 Dragado hidráulico

El dragado hidráulico se refiere al dragado dentro del cauce del río Magdalena, para garantizar los alineamientos y secciones indicados en el plano entregado por CORMAGDALENA. Incluye la excavación y el transporte y disposición del material dragado hasta la zona de botadero garantizando que el material no se regrese al sitio del cual fue retirado, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental.

Los trabajos de dragados deberán ceñirse a buenas prácticas de construcción y ejecutarse de tal manera que no causen daños a las estructuras y servicios públicos existentes en la zona del contrato, así como al medio ambiente en general.

Los trabajos por realizar comprenden los dragados de mantenimiento del canal de acceso al puerto de Barranquilla, mediante una intervención entre el K-2-800 extendiéndose hasta el K21+750 en el antiguo Puente Pumarejo.

Desde la hipotética boya de mar (K-2-800) hasta Bocas de Ceniza K0+000 es netamente mar abierto, con densidad del agua de mar, pero cambiante a agua dulce a medida que se aproxima a Bocas de Ceniza; el sector está sometido frecuentemente a oleaje provenientes casi siempre del NE, expuesto a todo tipo de condiciones de vientos, corrientes cambiantes, y la presencia de sedimentación, llamada La Barra.

2.4.2 Localización del canal a Dragar:

De acuerdo con el Anexo Técnico, a continuación, se muestran la localización del canal a dragar:

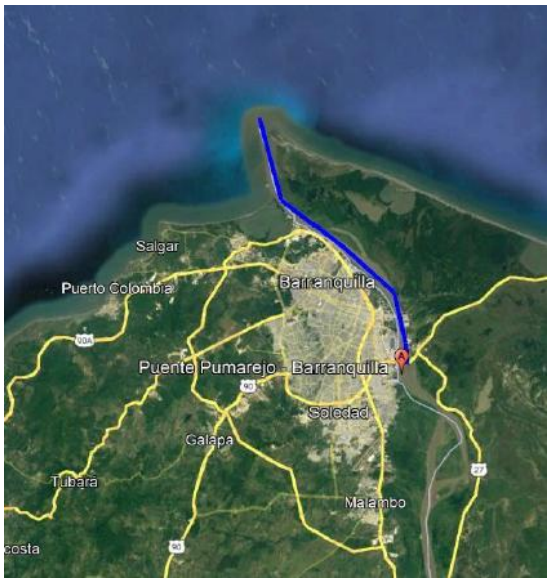


Figura 1. Localización canal navegable del proyecto.

2.4.3 Especificaciones técnicas de diseño del Canal navegable

De acuerdo con las características del Rio Magdalena, se tiene un canal navegable diseñado desde la zona exterior, en el Mar Caribe (K-2.8) hasta el Puente Pumarejo (K21+750) que marca las condiciones geométricas mínimas del proyecto. A continuación, se muestran las coordenadas del canal de acceso al Puerto de Barranquilla.

Tabla 4. Coordenadas Canal de acceso al Puerto de Barranquilla.

COORDENADAS CANAL ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA					
No.	**X= ESTE**	**Y= NORTE**	**No.**	**X= ESTE**	**Y= NORTE**
1	925,874.62	1,702,885.15	46	915,429.61	1,719,170.42
2	925,724.63	1,702,882.98	47	915,393.28	1,719,172.69
3	925,723.62	1,702,952.97	48	915,134.24	1,720,349.78
4	925,586.83	1,702,951.55	49	915,130.20	1,720,359.10
5	925,584.47	1,703,178.18	50	915,103.45	1,720,398.22
6	925,606.94	1,703,179.27	51	914,705.02	1,720,843.29
7	925,644.73	1,703,232.36	52	914,361.55	1,721,206.73
8	925,645.83	1,703,512.84	53	913,400.31	1,722,200.67
9	925,715.06	1,703,543.59	54	913,637.20	1,722,416.61
10	925,709.14	1,703,952.87	55	914,549.31	1,721,353.66
11	925,676.44	1,703,999.33	56	914,649.74	1,721,328.17
12	925,668.65	1,704,039.35	57	914,970.67	1,720,967.47
13	925,636.94	1,705,082.11	58	915,014.40	1,720,830.38
14	925,689.71	1,705,294.21	59	915,277.47	1,720,533.40
15	925,681.03	1,705,443.02	60	915,324.69	1,720,463.57
16	925,664.72	1,705,638.27	61	915,344.29	1,720,418.36
17	925,470.16	1,706,614.69	62	915,608.17	1,719,219.83
18	925,353.98	1,707,197.78	63	915,576.13	1,719,202.56
19	925,340.02	1,707,245.45	64	916,301.17	1,715,907.66
20	924,752.69	1,708,667.21	65	916,356.22	1,715,731.81
21	924,566.42	1,708,941.10	66	916,417.30	1,715,612.04
22	924,513.55	1,708,977.64	67	916,959.68	1,714,904.78
23	924,175.25	1,709,473.17	68	916,959.82	1,714,892.28
24	924,121.60	1,709,436.48	69	917,105.87	1,714,701.83
25	923,955.88	1,709,678.78	70	917,117.91	1,714,698.46
26	922,656.50	1,710,501.45	71	917,626.70	1,714,035.00
27	922,691.27	1,710,556.36	72	917,757.28	1,713,902.09
28	922,268.81	1,710,823.83	73	919,674.67	1,712,679.28
29	922,200.37	1,710,902.67	74	919,713.85	1,712,705.05
30	920,305.47	1,712,102.37	75	920,427.97	1,712,273.01
31	920,264.46	1,712,054.77	76	920,399.33	1,712,220.48
32	919,545.55	1,712,444.77	77	924,129.60	1,709,858.77
33	919,583.55	1,712,559.43	78	924,883.53	1,708,743.15
34	917,652.93	1,713,772.87	79	925,483.31	1,707,289.85
35	917,501.92	1,713,926.57	80	925,499.79	1,707,233.59
36	916,986.97	1,714,598.05	81	925,813.49	1,705,659.24
37	916,986.84	1,714,610.55	82	925,838.67	1,705,357.77
38	916,840.79	1,714,801.00	83	925,916.23	1,705,256.00
39	916,828.75	1,714,804.37	84	925,942.26	1,704,134.89
40	916,277.17	1,715,523.62	85	925,859.12	1,703,955.04
41	916,202.91	1,715,669.24	86	925,865.14	1,703,539.42
42	916,143.70	1,715,858.37	87	925,895.59	1,703,509.19
43	916,140.23	1,715,869.48	88	925,902.64	1,703,022.15
44	915,979.79	1,716,609.02	89	925,872.87	1,703,005.55
45	915,985.00	1,716,620.38			

El Canal diseñado divide el Canal de Acceso en cuatro (4) tramos, como se muestra a continuación con sus respectivas descripciones:

Tabla 5. Especificaciones de canal por sector.

TRAMO	ABSCISAS	PROFUNDIDAD A SOBREDRAGADO MÁXIMO (m)	ANCHO DEL CANAL	DESCRIPCIÓN	TALUD
1	K-2-800 al K0+000	13.7	Variable: Inicia con 321 matros y finaliza en K0 con 220 metros	Sector en donde se presenta una dinámica marítima fuerte con vientos y oleajes que dominan la hidrodinámica de la zona. En el sector se localizan algunas barras producto del crecimiento del bajo submareal localizado al oriente.	1V:5H
2	K0+000 al K1+000	13.7	220 m	Es una zona con una dinámica producto de la interacción entre el Mar Caribe y el Río Magdalena. Normalmente en la zona afloran unas barras que se posicionan reduciendo la profundidad del acceso al canala navegable. Dichas barras son recurrentes y requieren de intervenciones inmediatas apenas se presentan.	
3	K1+000 al K2+000	13.7	150 m	Zona inminentemente fluvial con la incidencia de algunas condiciones generadas por el oleaje. Debido a la cuña salina que ingresa durante caudales bajo u otras condiciones especiales se configuran dunas que requieren de dragado	
4	K2+000 al K21+750	12.0	150 m	Zona fluvial que requiere de constante monitoreo	

2.4.4 Canal Navegable:

Se proyecta mantener un canal de navegación como mínimo con las condiciones geométricas especificadas en el contrato, **con profundidades que oscilan entre los 11.55 metros y los 13 metros**, ancho de diseño que aplique para cada tramo correspondiente taludes estándar de 1V:5H. Ver plano adjunto (Figura 2),

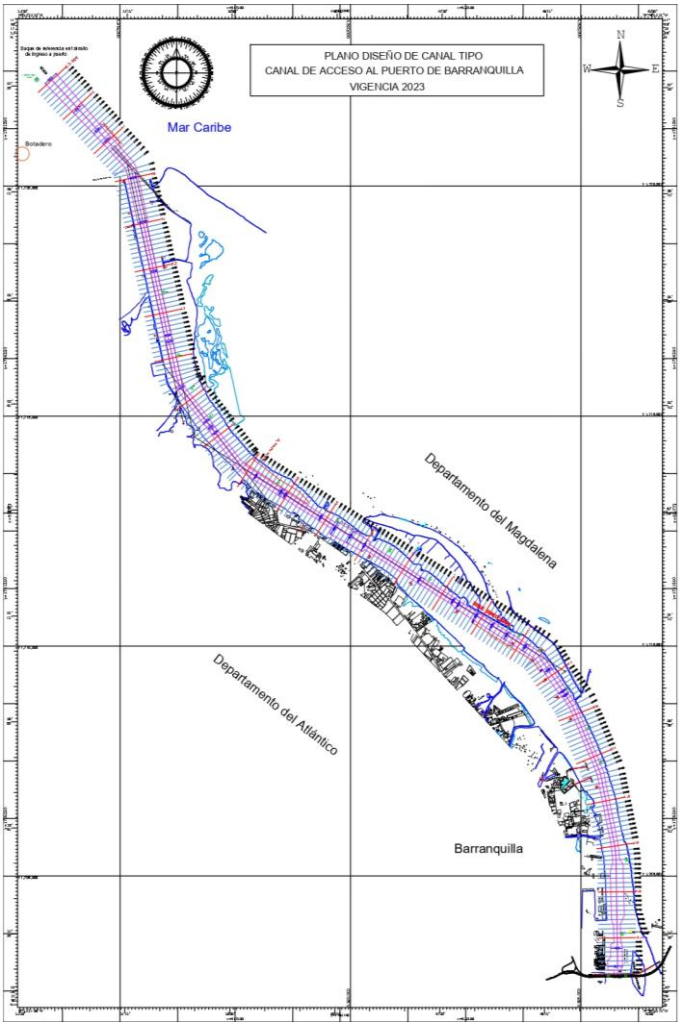


Figura 2. Plano adjunto "Canal conceptual de referencia" - Puerto de Barranquilla.

2.4.5 Dragados de Ensanchamiento del Canal Navegable

Con el fin de mitigar y reducir los efectos negativos de la sedimentación debidos a su alta dinámica y variabilidad, para la perdurabilidad, la estabilidad y mejorar las condiciones de navegabilidad y de seguridad del Canal de Acceso al Puerto de Barranquilla, Cormagdalena podrá establecer sobre-dragados o sobreanchos en secciones específicas del Canal y serán fijadas y aplicadas previo análisis técnico de la necesidad. Los sobre-dragados adicionales estarán en el rango de 0.30 m a 1.7 metros en profundidad, los sobreanchos en cambio dependerán de los análisis técnicos acorde a la necesidad particular y el tramo que se quiera estabilizar. En ambos casos, sobreancho o sobre-dragado, se mantendrán las condiciones de tolerancia antes descritas.

Según el anexo técnico, se consideran dos (2) ensanchamientos de canal alternativos, que serán adecuados y/o mantenidos a orden y discreción de Cormagdalena. El primero, entre las abscisas K-1-400 a K00-700 y el segundo, entre el K12+400 y el K15+400. A lo largo del proyecto se podrán requerir otros a todo lo largo de la extensión total del canal bajo consideraciones o cambios en el diseño del canal, los cuales también serán definidos por Cormagdalena para su adecuación y/o mantenimiento.

Se destaca que las condiciones de la zona hacen que el dragador considere que las operaciones requeridas deban ser ajustadas según las condiciones meteomarinas a fin de garantizar el dragado como requisito para el ingreso de manera segura a la zona portuaria de Barranquilla.

Zonas de Giro: El Canal de Acceso cuenta con tres (3) zonas de giro cuyas características y dimensiones geométricas están descritas en el plano adjunto. Las zonas de giro hacen parte integral del Canal de Acceso al Puerto de Barranquilla.

Sobre anchos, sobre dragados y tolerancias adicionales: De acuerdo con la dinámica propia del río y las mediciones en campo que se efectúen en la misma ejecución de la obra, será potestad de Cormagdalena solicitar intervenciones en áreas aledañas y en profundidades adicionales en aras de la mejora en la estabilidad del Canal de Acceso y en aras de garantizar seguridad náutica en el Puerto de Barranquilla.

2.4.6 Tolerancias

Las tolerancias admisibles para la aceptación de los trabajos de dragado son las siguientes:

- Tolerancia horizontal: No se consideran tolerancias horizontales. De lo anterior, se entiende que las tolerancias no serán consideradas en los taludes de la sección de diseño del proyecto.

- Tolerancia vertical: no deberán quedar materiales sin excavar dentro de las secciones de diseño, pero se acepta y se reconoce para el pago una tolerancia vertical de 0,30 m. por debajo de la cota de la línea de fondo nominal - SOLERA (no por encima de ella). Se reitera que las tolerancias no serán consideradas en los taludes de la sección de diseño.

El valor de dicho material dragado (dentro de la tolerancia) será reconocido al mismo valor de metro cúbico (m^3) dragado en la sección típica del canal. No se reciben ni se reconocen trabajos por encima de la cota de diseño.

2.4.7 Zona de Descarga de Materiales Dragados

De acuerdo con el anexo técnico, los materiales dragados se depositarán en la zona ubicada en las coordenadas 912874,4E; 1720702,4 N, del sistema Magna Sirgas – Origen Bogotá. (Cormagdalena, 2024), que constituyen el punto central del área con forma de centroide, localizada en el área interior del “Cañón Submarino” en proximidad de Bocas de Ceniza.

2.5 EQUIPO UTILIZADO

A continuación, se muestra una vista general de la draga XIN HAI MA (Figura 3). Además, se detallan las características del equipo de dragado a través de la ficha técnica (Figura 4).



Figura 3. Vista general de la draga XIN HAI MA.



China Communications Construction Company Ltd.

EQUIPMENT | Trailing Suction Hopper Dredger XIN HAI MA

MAIN DATA	
Gross tonnage	11701 t
Length overall	134.40 m
Breadth	25.32 m
Moulded depth	10.00 m
Max. draught Int. load line	4.70 m
Max. draught dredging load line	8.50 m
Hopper capacity	10508 m³
Suction pipe diameter	2×1000 mm
Max. dredging depth	32 m
Sailing speed	15 kn
Total installed power	19161 kW
Dredge pump output	2×1180 kW
Jet pump output	2×1076 kW
Pump ashore output	2480 kW
Propulsion power sailing	2×8700 kW
Bow thruster	2×475 kW

CONSTRUCTION & CLASSIFICATION	
Name of builder	Guangzhou Wenchong Shipyard Co., Ltd.
Year of construction	2010
Classification	CCS Hopper Dredger Unrestricted navigation

The information contained in this page is provided for guidance proposes only.

Figura 4. Ficha técnica - Equipo de Dragado XIN HAI MA.

2.5.1 Metodología del dragado.

El dragado del canal navegable del Puerto de Barranquilla se realizará mediante Draga de Tolva de Succión en Marcha (TSHD, por sus siglas en inglés) se clasifican como dragas hidráulicas. Las TSHD o dragas de tolva son barcos autopropulsados que cuentan con una tolva, o tienen una cántara dentro de sus propios cascos. Se utilizan principalmente para dragar materiales sueltos como arena, arcilla o grava. Las principales características de una TSHD son: el cabezal de succión, las tuberías de succión, los compensadores de oleaje y los pescantes. Habitualmente, una TSHD está equipada con una o dos tuberías de succión a las que se les conecta los cabezales de succión (rastras). Se suele comparar los cabezales de succión con enormes aspiradoras. Las tuberías de succión descienden al fondo de las aguas y los cabezales se “arrastran” por encima del fondo marino, succionando material mientras el buque avanza lentamente, es decir, rastrea.

Las tuberías de succión y los cabezales de succión se pueden posicionar según las necesidades de la operación de dragado para que puedan ser transportados a la draga. La mezcla de agua y arena se aspira hacia arriba mediante un sistema de bombeo, hasta la tolva o cántara del buque. Los pescantes y cabrestantes de la draga operan las tuberías de succión, izándolas a bordo o arriándolas según convenga a la operación. Se utiliza un compensador de oleaje para controlar el contacto entre el cabezal de succión y el fondo marino cuando se draga con olas. Adicionalmente, la TSHD debe disponer de un sistema de rebose para separar el material y eliminar el agua sobrante. La eficiencia de cada uno de elementos tendrá un impacto directo sobre la productividad de la TSHD. (Ver Figura 5.)



Figura 5. Metodología del dragado.

Los materiales dragados se depositarán en la zona de descarga ubicada en las siguientes coordenadas: 912874,4E; 1720702,4 N, del sistema Magna Sirgas – Origen Bogotá. Esta zona de descarga puntual se encuentra localizada al interior del cañón submarino donde prevalecen profundidades mayores a 60 m, que actúa como un gran sumidero de sedimentos provenientes de la dinámica fluviomarina del rio Magdalena. El material se deposita en este lugar abriendo las compuertas en el fondo del buque.

2.5.2 RESUMEN EXPLICATIVO DEL PROCESO DE DRAGADO CON UNA DRAGA DE TOLVA DE SUCCIÓN EN MARCHA (THSD)

1. Posicionamiento de la Draga.

- La operación comienza cuando la draga se posiciona en el área designada para el dragado en el río Magdalena, cerca en el canal navegable del puerto de Barranquilla.

- Se utilizan sistemas de navegación precisos, como GPS, sensores de profundidad, para asegurar que la draga esté correctamente ubicada sobre el área de sedimentos que necesita ser removida.

2. Descenso de los Brazos de Dragado.

- Una vez posicionada, la draga baja sus brazos de dragado, también conocidos como rastras, hacia el lecho del río.
- Cada brazo está equipado con una cabeza de dragado, que es el componente encargado de remover los sedimentos.



Figura 6. Brazo de dragado desplazándose sobre pescantes al costado de la draga.

3. Funcionamiento de la Cabeza de Dragado.

- La cabeza de dragado se desplaza sobre el lecho del río. Esta está equipada con chorros de agua de alta presión que aflojan los sedimentos (en este caso, arenas finas).
- Simultáneamente, la cabeza de dragado succiona el material aflojado mediante una bomba de succión potente, que transporta los sedimentos a través del brazo de dragado hacia la tolva de almacenamiento de la draga, a través de tuberías de gran capacidad.

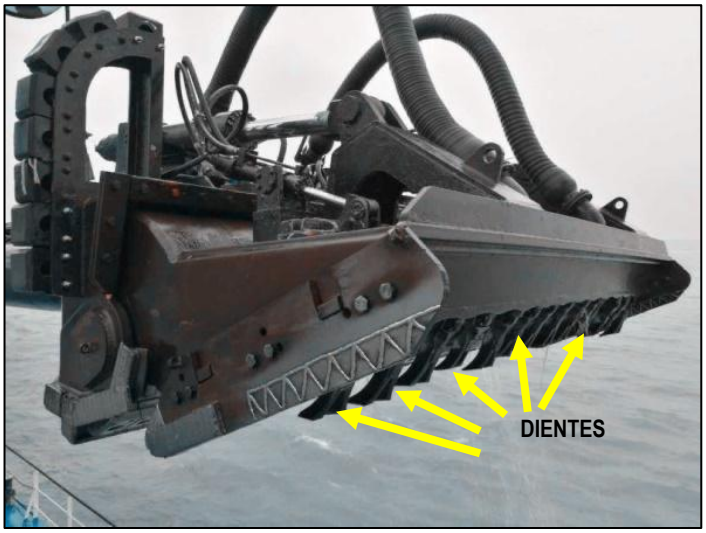


Figura 7.Cabeza de dragado conectada al extremo del brazo (rastras)

4. Sistema de Remoción y Bombeo.

- El sistema de bombeo juega un papel crucial, pues succiona el material desde la cabeza de dragado y lo transporta a través de tuberías hacia la tolva de la draga.
- Este sistema es capaz de manejar grandes volúmenes de sedimento y agua, asegurando un flujo continuo hacia la tolva.

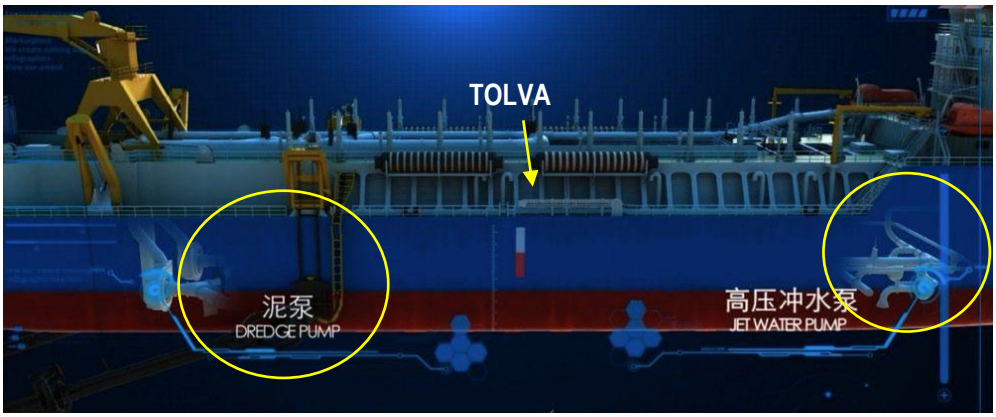


Figura 8. Sistema de remoción y bombeo Draga THSD

5. Almacenamiento en la Tolva

- La tolva, con una capacidad de 10.508 m³, almacena la mezcla de sedimentos y agua. A medida que la tolva se llena, el sistema de rebose o "overflow" permite que el exceso de agua sea liberado, reteniendo el mayor volumen posible de material sólido en la tolva.

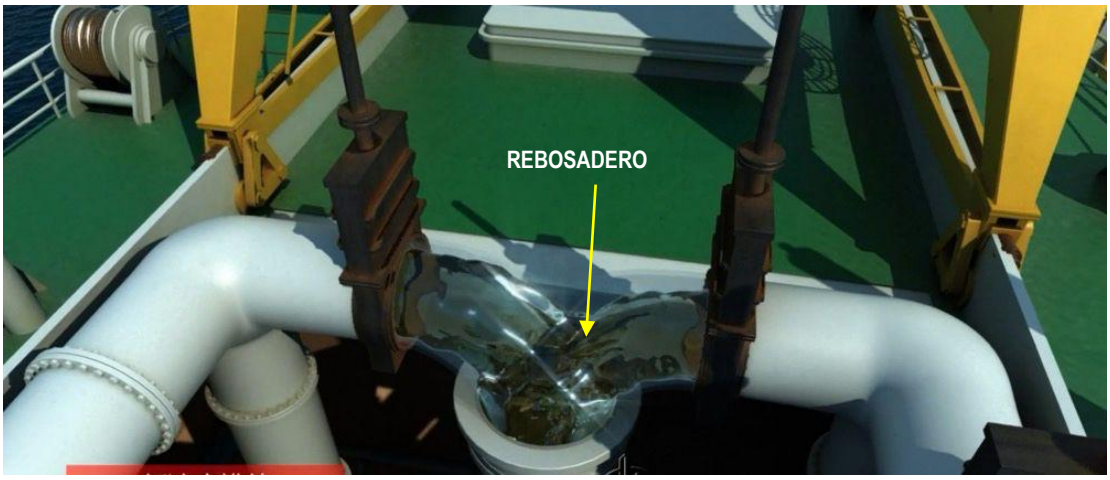


Figura 9. Sistema de overflow de la draga de tolva de succión en marcha

6. Control del Llenado y Levante de los Brazos de Dragado.

- Durante el proceso de llenado, se monitorea continuamente la cantidad de sedimentos almacenados en la tolva mediante sensores y sistemas de medición.
- Una vez que la tolva alcanza su capacidad máxima, los brazos de dragado se levantan, finalizando la fase de succión en ese sector.

7. Navegación hacia la Zona de Descarga.

- Con la tolva llena, la draga navega hacia la zona de descarga autorizada, que se encuentra aproximadamente a 1 milla de la desembocadura del río Magdalena, en Bocas de Ceniza.
- La zona de descarga está ubicada al noreste del tajamar occidental, en un área marina donde se localiza un cañón submarino de gran profundidad, con más de 60 metros.

8. Descarga de Sedimentos.

- Una vez en la zona de descarga, la draga abre las compuertas de fondo para liberar los sedimentos acumulados en la tolva.
- El material se deposita en el cañón submarino, minimizando el impacto ambiental y garantizando que no interfiera con la navegación ni con la estabilidad del canal de acceso.

9. Retorno y Repetición del Ciclo.

- Tras la descarga, la draga retorna al área de dragado para repetir el proceso, manteniendo así las profundidades de diseño y el calado operacional del canal de acceso al puerto de Barranquilla.

Este ciclo se repite tantas veces como sea necesario hasta que se alcance la profundidad requerida en todo el canal, asegurando la seguridad y eficiencia en la navegación hacia el puerto.

A continuación, se resume esquemáticamente el ciclo completo del proceso de dragado de una draga autopropulsada de Tolva de Succión en Marcha.

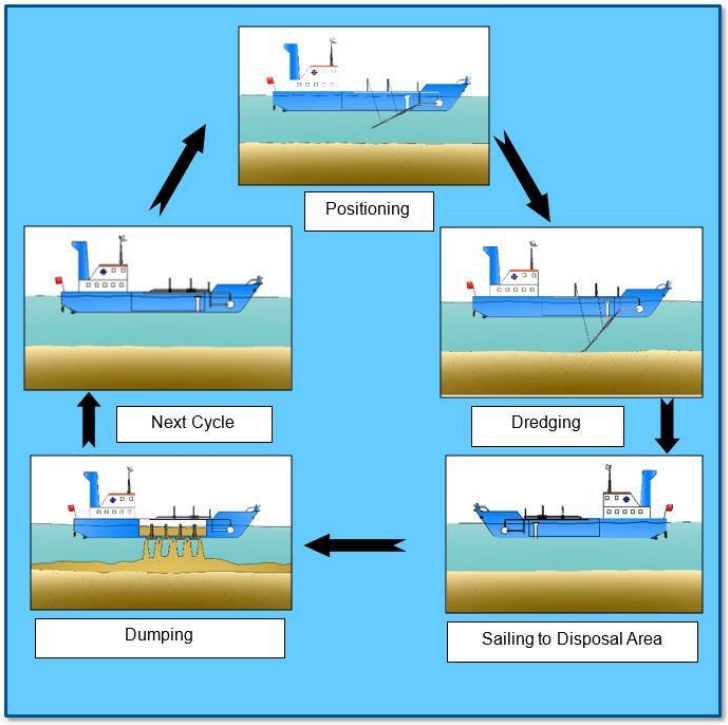


Figura 10. Ciclo de dragado de una draga de tolva de succión en marcha (THSD)

2.5.3 PLAN DE COMUNICACIONES

- **BUQUE – CONTROL DE PUERTO**

La draga estará en contacto permanente con el Control de Puerto y con los buques que circulen por el canal mediante la colaboración del piloto que permanecerá abordo durante las operaciones de dragado. A través de radios VHF, se informará lo siguiente:

- Comienzo/fin de proceso de dragado
- Ubicación / área de dragado.
- Traslado/Retorno a zona de botadero.
- Traslado/Retorno a zona de espera.
- Cualquier actividad anormal:
  - Amarre debido a problemas técnicos / mantenimiento.
  - Fondeo.
  - Derrame de petróleo.
  - cualquier otro tipo de contingencia.

- **BUQUE – DEPARTAMENTO DE OPERACIONES (SUPERINTENDENTE OPERACIONAL)**

La draga mantiene una comunicación constante con el Departamento de Operaciones. Para toda información operativa relevante, el buque informará al superintendente operacional y viceversa.

Formas de comunicación:

- Superintendente a bordo.
- Teléfono celular.
- Teléfono satelital (VSat)
- Correspondencia por correo electrónico.

- **DEPARTAMENTO DE OPERACIONES – AGENTE**

El agente facilitará todos los trámites y cumplimiento de regulaciones para la correcta ejecución de los trabajos de dragado. Será además un nexo para la comunicación con la Capitanía/SEMAB.

También será intermediarios en comunicación en el caso de necesidades locales. Por ejemplo:
- Pedido de muelle para amarre en puerto.
- Operativos de migraciones referidos a embarque/desembarque de la tripulación
- Apoyo operativo (visitas médicas, transporte por tierra o por agua)
- Órdenes de remolcadores, grúas, montacargas, etc.
- Provisiones.

2.5.4 PLAN DE TRÁFICO

El Plan de Trafico queda establecido de la siguiente manera:

I. La Estación de Control de Tráfico Marítimo de la Capitanía de Puerto de Barranquilla tiene como función regular el tráfico marítimo en el canal navegable.

II. La actividad de tráfico en el canal con propósito de zarpe o arribo de naves tiene prioridad sobre el trabajo de dragado.

III. La draga cuenta en todo momento con piloto práctico abordo que coordinará con la estación de control de tráfico marítimo el inicio de cada ciclo de dragado, el término de cada ciclo de dragado y el inicio de tránsito con destino al área de botadero. El piloto práctico también informará a la Estación de Control de Tráfico Marítimo el inicio y término de las labores de disposición final de sedimentos en el área de botadero autorizado.

IV. El piloto igualmente coordinará con los pilotos que vayan a bordo de las naves que ingresan o zarpen con el propósito de hacer los cruces dentro del canal navegable por las áreas autorizadas previamente por la Capitanía de Puerto.

V. La draga TSHD se retirará del área de dragado cuando Control de Tráfico/Piloto lo indiquen de acuerdo con el tráfico de buques que estarán utilizando el canal.

VI. Las operaciones de dragado requieren de un tiempo mínimo de aviso para retirarse del canal y permitir el paso de otros buques. El tiempo mínimo para una draga TSHD es de 10 minutos para poder detener la bomba, levantar el tubo de succión y retirarse del área. Para la draga CSD el retiro es más complicado, que la draga tiene levantar sus anclas y luego moverse mediante apoyo de los equipos auxiliares.

VII. La zona de espera para la draga deberá ser lo más cerca posible al área de dragado manteniendo una distancia de seguridad con respecto al tráfico del canal.

VIII. Se tendrán en cuenta otros aspectos de seguridad a bordo:

- Las dragas tendrán un Piloto a bordo 24 horas por día que asistirá con la comunicación.
- Un Inspector de Seguridad (Perito) asignado por la Capitanía de Puertos estará abordo y se encargará de verificar el cumplimiento de las normativas de seguridad durante las operaciones del buque.

2.5.5 PLAN DE SEÑALIZACIÓN

El plan de señalización esta implementado de la siguiente manera:

I. La draga cumple con todas las normativas internacionales con respecto a la señalización marítima (SOLAS-COLREG), quiere decir que enarbola los distintivos diurnos y las luces (señales nocturnas) que permiten identificar a los demás navegantes que se está llevando a cabo un trabajo de dragado, y que se trata de una operación con maniobra restringida.

II. La draga puede ser rastreada en cualquier momento por el sistema automático de identificación AIS (Automatic Identification System), sin embargo, el piloto práctico que se encuentra abordo deberá solicitar vía radio VHF canal 13 todos los permisos a la Estación de Control de Tráfico Marítimo para movilizarse dentro del canal navegable, área de dragado y zona de botadero.

III. Teniendo en cuenta que el equipo que se utilizará es una draga de succión en marcha, el almacenamiento de los sedimentos succionados se hace en una tolva al interior del buque, lo que significa que no se desplegarán tuberías u objetos que obstaculicen la navegación y deban ser eventualmente señalizados.

IV. No se considera necesario ni práctico la instalación de boyas para señalizar áreas de trabajo de dragado por los siguientes motivos:

i. El ancho del canal navegable no permite por razones de espacio la instalación de boyas adicionales a las actuales.

ii. Retraso de trabajos de dragado por la instalación y movilización de boyas.

iii. Las boyas se convierten en la práctica en un obstáculo para la navegación.

2.5.6 LEVANTAMIENTOS HIDROTOPOBATIMÉTRICOS INICIALES (BATIMETRÍA EXPLORATORIA)

De acuerdo con el Anexo Técnico y los Estudios previos del proceso licitatorio, se realizaron los levantamientos Batimétricos Exploratorios desde el K-2-800 (Mar afuera) hasta el K21+750. Dichas mediciones se realizaron en conjunto con la Interventoría para obtener la aprobación. Estas mediciones constituyeron la base para elaborar el Plan de Dragado inicial.

2.5.7 Metodología levantamientos Multihaz

I. Determinación de la profundidad:

a) Datum vertical: En el Rio Magdalena sector de bocas de ceniza los sondajes se refieren al promedio de las bajamares de secigia (MLLWS), desde el Kilómetro 02 aguas arriba los sondajes están referidos al nivel del Laboratorio de Ensayos Hidráulicos de las Flores (LEH-LF promedio de los niveles más bajos del rio registrados continuamente hasta el año 2010).

b) Datum Horizontal: Acuerdo a los estándares de la OMI (Organización Marítima Internacional) y la OHI (Organización Hidrográfica Internacional). Se utiliza el elipsoide WGS 84, proyección en coordenadas UTM (Trasversa de Mercator Universal). Colombia en la región caribe – Barranquilla se encuentra en la zona 18, hemisferio Norte.

c) Equipo Sondeador: AQUAMAR cuenta con la ecosonda Multihaz EM 2040 de marca Konsberg, la cual utiliza detección del fondo por amplitud en los haces centrales y fase en los haces exteriores.

II. Posicionamiento:

Se realizará mediante el sistema SEA PATH 330, el cual integra posición diferencial servicio FUGRO omnistar 360 HP XP G2, rumbo antenas de GPS novatel de doble frecuencia L1 y L2, (cabeceo, balanceo, guiñada) a cargo del MRU 05 Seatex.

III. Correcciones:

a) Niveles: Desde el K 02 aguas arriba, la lectura de los niveles se realiza posicionando reglas de nivel en la ribera del río, a la altura del sector de dragado. En Bocas de ceniza se utiliza el pronóstico de las pleamares y bajamares para Puerto Colombia, publicado por el IDEAM (Instituto de Estudios Ambientales) para el año 2019.
b) Velocidad del sonido en el agua: Se cuenta con un sensor de superficie y un sensor del perfil en la columna de agua. Nota: todas las correcciones se realizan en tiempo real.

IV. Planeamiento:

Se realizan líneas paralelas; a lo largo de los veriles o líneas de igual profundidad, sector y condiciones de seguridad para la embarcación y su tripulación.

V. Ejecución:

a) Pruebas de desempeño: Verificación general de posicionamiento y profundidad (calibración por barra).
b) Tomas de perfiles acuerdo a requerimiento y cambios de agua.
c) Velocidad de levantamiento 7 Nudos.
d) Frecuencia 200 kHz.
e) Software de colección de datos Sea Floor Information System (SIS).
f) Software de procesamiento Hypack
g) Software de dibujo AutoCAD.

Ecosonda: EM 2040C – KONGSBERG. Multibeam echo sounder The new generation high performance shallow

water multibeam.

2.5.8 Mareógrafos

El Consorcio previo al inicio de las actividades de dragado, instaló tres (3) equipos, para la medición continua de las variaciones del nivel de agua en el área de influencia directa del proyecto.

A continuación, se detallan las especificaciones de los equipos y/o sensores de nivel:

MARCA DEL EQUIPO: PULSAR, modelo DBI3.



dBi3 HART Threaded Nose and PVDF Face

PHYSICAL: TRANSDUCER SPECIFIC:

	dBi3
Sensor Body Dimensions:	77 mm D x 134 mm H (3 in x 5.3 in)
Weight:	1 kg (2.2 lb)
Measurement Range:	125 mm to 3 m (4.9 in to 9.8 ft)
Frequency:	125kHz
Beam Angle:	<10°
Effective Beam Angle (using DATEM)	3°
Accuracy	2 mm (0.08 in)
Resolution:	1 mm (0.04 in)





Figura 11. Especificaciones del radar instalado.

UBICACIONES DE LAS ESTACIONES: Las estaciones de nivel se ubican en 3 de las locaciones dispuestas por la Dirección General Marítima para tal fin, las estaciones son:

ESTACIÓN 1: Bocas de Ceniza X01

CARTERA DE METADATOS PARA EL VERTICE DE CONTROL X1-001

LOCALIZACIÓN

PAÍS:	COLOMBIA
DEPARTAMENTO:	MAGDALENA
MUNICÍPIO:	RIBERA ORIENTAL RÍO MAGDALENA
CORREGIMIENTO	DESEMBOCADURA SECTOR FARO X1

DESCRIPCIÓN DE LA UBICACIÓN: El vértice de control **X1-001** se encuentra ubicado en la desembocadura del río Magdalena, sobre el tajamar de la ribera oriental a un costado del farillo X1. Para acceder al punto es necesario dirigirse via fluvial al sector del enrocado sobre el cual se encuentra el faro X1 en el tajamar oriental. El vertice esta materializado sobre uno de los monolitos de concreto que sirve de soporte al sistema de guayas de la estación permanete de nivel de agua X1 Río Magdalena.



Coordenadas Geográficas WGS-84 ajustadas vértice X1-001 Época 2021,9

Latitud	Longitud	Altura elipsoidal	Ondulación GEOCOL2004	Altura ortométrica
11°06'07.91652" N	74°50'58.16074"W	-6.130	-8.163	2.033

Coordenadas Geocéntricas ajustadas vértice X1-001 Época 2021,9

X	Y	Z
1635966.260	-6041977.392	1220100.102

Figura 12. Localización y coordenadas de la estación de X01





Figura 13. Mareógrafo instalado Vértice X1 – 001.

ESTACIÓN 2: Muelle de DIMAR – SEMAB

DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FCAL-01
CARTERA DE METADATOS VERTICES GEODÉSICOS RED HIDROGRÁFICA DE REFERENCIA VERTICAL	Versión: 1 01 de Julio de 2016

INFORMACIÓN GENERAL DEL VÉRTICE	
DEPARTAMENTO: Atlántico	**RED:** Barranquilla (Km 0 a Km 38)
MUNICIPIO: Barranquilla	**VÉRTICE:** CP3-01

COORDENADAS GEOGRÁFICAS - WGS84 (GRS80) - EPOCA 2019.6		
Latitud: 11°02'25,16166" N	Longitud: 74°49'15,77340" W	Altura elipsoidal: -5,360 m
COORDENADAS GEOCÉNTRICAS - WGS84 (GRS80) - EPOCA 2019.6 - Y SUS VELOCIDADES		
X: 1639309,560	Y: -6042433,790	Z: 1213383,171
Vx: 0,0097	Vy: 0,0050	Vz: 0,0117
COORDENADAS UTM - EPOCA 2019.6		
NORTE: 1220443,783	ESTE: 519546,754	ZONA: 18 N

H.M.S.N.M			
GEOCOL 2004	**EGM 2008**	**EGM 1996**	**EGM 1984**
2,2622	2,7848	3,9250	3,9204
ONDULACIÓN			
GEOCOL 2004	**EGM 2008**	**EGM 1996**	**EGM 1984**
-7,6222	-8,1448	-9,2850	-9,2804

DESCRIPCIÓN DEL ACCESO GENERAL	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PUNTO
Ubicado en la ciudad de Barranquilla, sobre la via 40 en el barrio las flores, en las instalaciones de la Capitania de Puerto de Barranquilla.	El punto de control tipo monolito se ubica frente a los talleres de SEMAB (Señalización Maritima de Barranquilla), en la zona contigua al parqueadero principal de la regional DIMAR Caribe.





MONUMENTACIÓN: Mojón en pilastra.

Figura 14. Localización y coordenadas de la estación de SEMAB





Figura 15. Mareógrafo instalado Vértice CP3 – 01 (Predios de la Dirección Marítima – DIMAR)

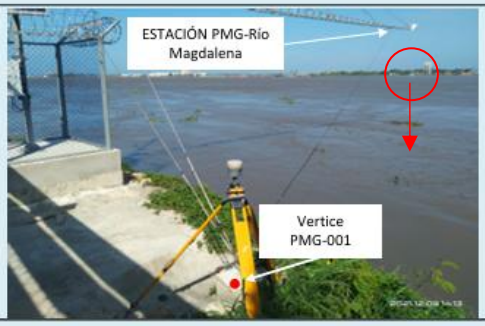
ESTACIÓN 3: Zona Franca – Port Magdalena

CARTERA DE METADATOS PARA EL VERTICE DE CONTROL PMG-001

LOCALIZACIÓN

PAÍS:	COLOMBIA
DEPARTAMENTO:	ATLÁNTICO
MUNICÍPIO:	BARRANQUILLA
CORREGIMIENTO	RÍO MAGDALENA SECTOR PORTMAGDALENA

DESCRIPCIÓN DE LA UBICACIÓN: El vértice de control **PMG-001** se encuentra ubicado en la ribera occidental del río Magdalena, en el sector de las instalaciones de PORTMAGDALENA previo al muelle principal y al puente Pumarejo. Para acceder al punto es necesario dirigirse via fluvial al sector de PORTMAGDALENA. EL vertice se encuentra materializado sobre el monolito de concreto que sirve de soporte al sistema de anclaje del mastil principal de la estación de nivel de agua.



Coordenadas Geográficas WGS-84 ajustadas vértice PMG-001 Época 2021,9

Latitud	Longitud	Altura elipsoidal	Ondulación GEOCOL2004	Altura ortométrica
10°57'15.87484 N	74°45'31.88741"W	-4.881	-7.080	2.199

Coordenadas Geocéntricas ajustadas vértice PMG-001 Época 2021,9

X	Y	Z
1646343.927	-6042400.440	1204054.548

Figura 16. Localización y coordenadas de la estación de Port Magdalena



Figura 17. Mareógrafo instalado Vértice PMG – 001 (Puente Pumarejo)

REVISIÓN ALTIMÉTRICA Y SEGUIMIENTO A LOS MAREÓGRAFOS

Las estaciones conservan la calibración y nivelación relacionada con su desplazamiento vertical con respecto a las estaciones de la DIMAR.

ACCESO DE NIVELES EN TIEMPO REAL

Para acceder a los datos en tiempo real que proporcionan las estaciones se realiza a través de la página de internet: “zeus.microcom.es” con el usuario: jincongfung y Contraseña: jincongfung1234.

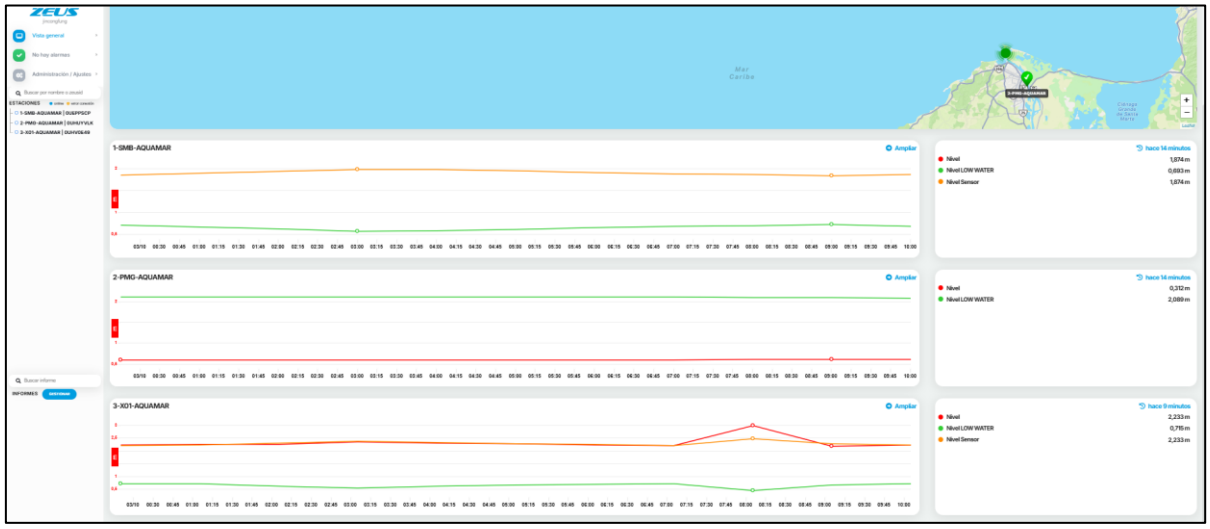


Figura 18. Nivel de mareógrafo en tiempo real.

2.6 PERSONAL PROFESIONAL REQUERIDO EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Se cuenta con el siguiente personal profesional requerido en los términos de referencia.

Tabla 6. Personal profesional.

ACREDITACIÓN PERSONAL REQUERIDO						CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025
NOMBRE DEL PROYECTO: MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RÍO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024 - 2025						**CONTRATISTA:** CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025
NÚMERO DE CONTRATO DE OBRA : 0-525-2024						**INTERVENTOR:** CONSORCIO PUERTO BARRANQUILLA
No.	**Nombre del Personal**	**Tipo de documento**	**Numero de documento**	**Cargo a desempeñar**	**Correo electrónico**	**Numero de Telefono**
1	Holbert Corredor	Cedula de Cuidadanía	19,440,176	Director de obra	holbert.corredor@gmail.com	315 7239241
2	Enrique García	Cedula de Cuidadanía	19,591,097	Ingeniero residente de obra	egj10@hotmail.com	3164910861
3	Marian Roldan Ripoll	Cedula de Cuidadanía	1,001,996,674	Ingeniera técnica de apoyo	marianroldanripoll@gmail.com	3043581337
4	Jailer Ospino	Cedula de Cuidadanía	8,773,398	Ingeniero mecánico	jailerospino@yahoo.es	3114045578
5	Martha Conrado	Cedula de Cuidadanía	52,966,252	Especialista ambiental	marthal.conradol@gmail.com	3103117079
6	Juan Caicedo	Cedula de Cuidadanía	17,163,282	Especialista en hidráulica	jucaiced@yahoo.com	3175176846
7	Jhon Figueroa	Cedula de Cuidadanía	72,213,643	Profesional SST	gerenciajfconsultores@gmail.com	3013723800
8	Diana Juvinao	Cedula de Cuidadanía	32,799,424	Profesional social	dejuvinao@hotmail.com	3145286125
9	Jairo Peñaranda	Cedula de Cuidadanía	88,161,031	Hidrógrafo	jairo.p.walteros@gmail.com	3126988002
10	Cristina Palis	Cedula de Cuidadanía	1,001,825,817	Profesional primer empleo	cristinapalis18@gmail.com	3013907018

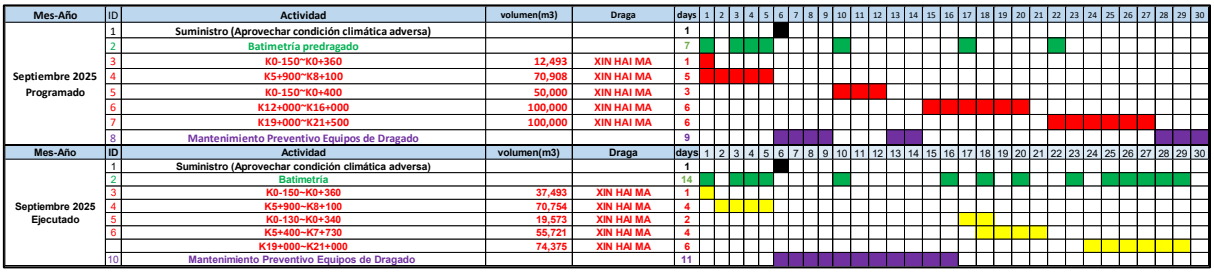
3 AVANCE DEL CONTRATO DE OBRA – SEPTIEMBRE 2025

3.1 CRONOGRAMA DE DRAGADO Y PLAN DE INVERSIONES

Acorde con el programa de dragado actualizado (Ver tabla 7), la draga XIN HAI MA realizó las siguientes operaciones de dragado en el periodo comprendido entre el 1 al 30 de septiembre del 2025.

- Sector del K0-150 al K0+360 (ejecutado del 29 de agosto al 1 de septiembre de 2025)
- Sector del K5+900 al K8+100 (ejecutado del 1 al 5 de septiembre de 2025)
- Sector del K0-130 al K0+340 (ejecutado del 16 al 18 de septiembre de 2025)
- Sector del K5+400 al K7+730 (ejecutado del 18 al 21 de septiembre de 2025)
- Sector del K19+000 al K21+000 (ejecutado del 23 al 29 de septiembre de 2025)

Tabla 7. Cronograma Programado vs. Ejecutado de "MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RIO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024-2025"



La Tabla 8 presenta el detalle de las actividades de la draga XIN HAI MA durante las operaciones de dragado, entre el 1 al 30 de septiembre del 2025, autorizadas y supervisadas por la interventoría.

Tabla 8. Volúmenes medidos en tolva y ciclos de dragado entre el 01 al 30 de septiembre del 2025.

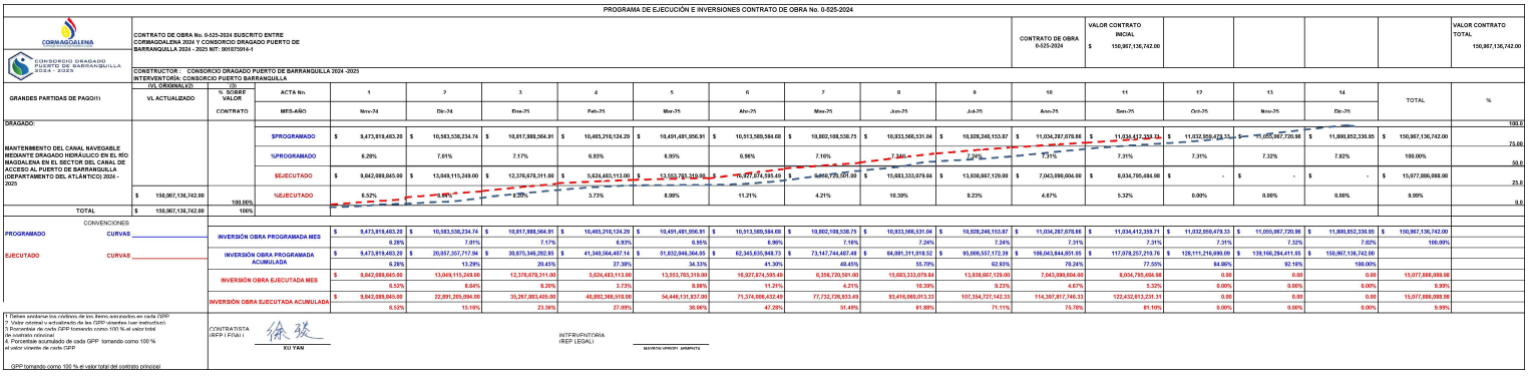
VOLUMEN EN TOLVA (01 - 30 SEPTIEMBRE 2025)			
Fecha	Sector	Volumen (m3)	No. Ciclos
2025/09/01	K0-150 al K0+360	6.659	1
2025/09/02	K5+900 al K8+100	33.567	5
2025/09/03	K5+900 al K8+100	26.974	4
2025/09/04	K5+900 al K8+100	26.472	4
2025/09/05	K5+900 al K8+100	13.361	2
2025/09/06	0	0	0
2025/09/07	0	0	0
2025/09/08	0	0	0
2025/09/09	0	0	0
2025/09/10	0	0	0
2025/09/11	0	0	0
2025/09/12	0	0	0

2025/09/13	0	0	0
2025/09/14	0	0	0
2025/09/15	0	0	0
2025/09/16	0	0	0
2025/09/17	K0-130 al K0+340	19.890	3
2025/09/18	K0-130 al K0+340	23.512	4
	K5+400 al K7+730	6.582	1
2025/09/19	K5+400 al K7+730	40.157	6
2025/09/20	K5+400 al K7+730	20.079	3
2025/09/21	K5+400 al K7+730	13.120	2
2025/09/22	0	0	0
2025/09/23	0	0	0
2025/09/24	* K5+400 al K7+730	3.721	3
	K19+000 al K21+000	16.951	4
2025/09/25	K19+000 al K21+000	33.922	5
2025/09/26	K19+000 al K21+000	34.827	5
2025/09/27	K19+000 al K21+000	34.892	5
2025/09/28	K19+000 al K21+000	13.384	2
2025/09/29	K19+000 al K21+000	6.215	1
2025/09/30	0	0	0
TOTAL		**370.564**	**57**

**Resaltado en amarillo: volumen asumido por parte del Contratista. Por tanto, no es contabilizado en el total.*

De acuerdo con la ejecución, la tabla 9 presenta el programa de inversión actualizado, donde se observa un porcentaje programado acumulado de 77.55% vs un porcentaje ejecutado acumulado de 81.10%.

Tabla 9. Programa de inversiones



3.2 LEVANTAMIENTOS HIDROTOPOBATIMÉTRICOS

A continuación, durante el período comprendido entre el 1 al 30 de septiembre del 2025, se realizaron las siguientes de seguimiento, control y de predragado. (Ver Tabla 10). Adicionalmente, se presentan los resultados

de los levantamientos batimétricosTabla 10. Levantamientos hidrotopobatimétricos.

01 SEPT 2025 - 30 SEPT 2025			
Fecha	Sector	Descripción	Observación
1/09/2025	K0-150 al K0+360	Seguimiento	N/A
1/09/2025	K6+000 al K8+000	Pre dragado	N/A
3/09/2025	K5+900 al K8+100	Control	N/A
3/09/2025	K8+100 al K12+000	Seguimiento	N/A
4/09/2025	K5+900 al K8+100	Control	N/A
4/09/2025	K18+000 al K21+600	seguimiento	N/A
5/09/2025	K0-500 al K1+000	seguimiento	N/A
10/09/2025	K0-500 al K0+500	Seguimiento	N/A
10/09/2025	K3+000 al K8+000	Seguimiento	N/A
16/09/2025	K-2-000 al K-1-500	Seguimiento	N/A
16/09/2025	K0-500 al K1+000	Seguimiento	N/A
16/09/2025	K5+000 al K8+000	Seguimiento	N/A
18/09/2025	K0-130 al K0+340	Control	N/A
18/09/2025	K5+000 al K8+000	Pre dragado	N/A
20/09/2025	K5+400 al K7+730	Control	N/A
20/09/2025	K2+000 al K5+400	Seguimiento	N/A
2025/09/23	K19+000 al K21+600	Pre dragado	N/A
2025/09/23	K5+400 al K7+730	Seguimiento	N/A
2025/09/25	K19+000 al K21+000	Control	N/A
2025/09/25	K13+000 al K16+000	Seguimiento	N/A
2025/09/26	K19+000 al K21+000	Control	N/A
2025/09/26	K10+000 al K13+000	Seguimiento	N/A
2025/09/27	K19+000 al K21+000	Control	N/A
2025/09/27	K5+400 al K7+800	Seguimiento	N/A
2025/09/27	K0-200 al K0+300	Seguimiento	N/A
2025/09/28	K19+800 al K21+000	Control	N/A
2025/09/29	K5+000 al K8+000	Seguimiento	N/A

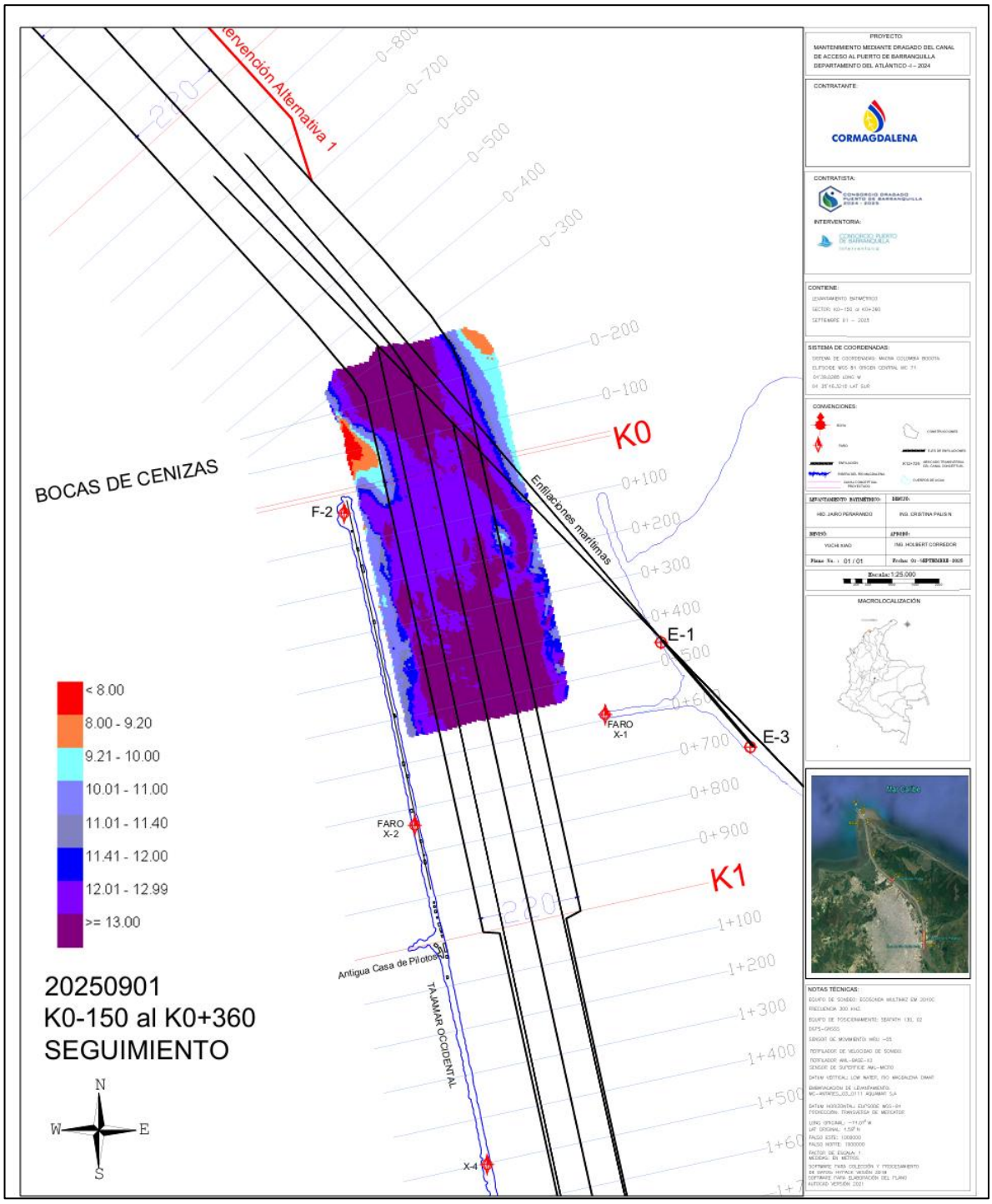


Figura 19. Batimetría de Seguimiento K0-150 al K+360 (2025/09/01)

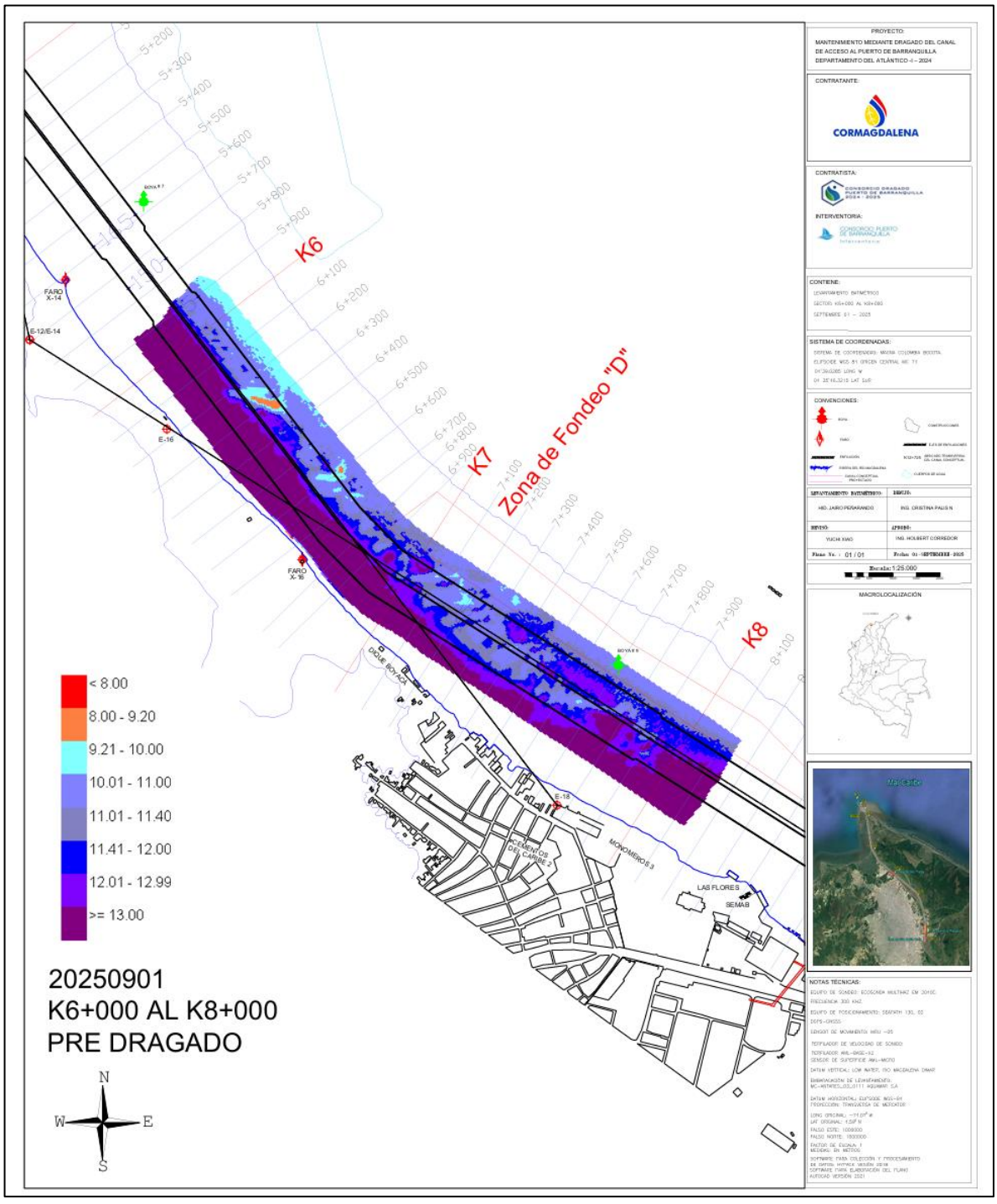


Figura 20. Batimetría de Pre dragado K6+000 al K8+000 (2025/09/01)

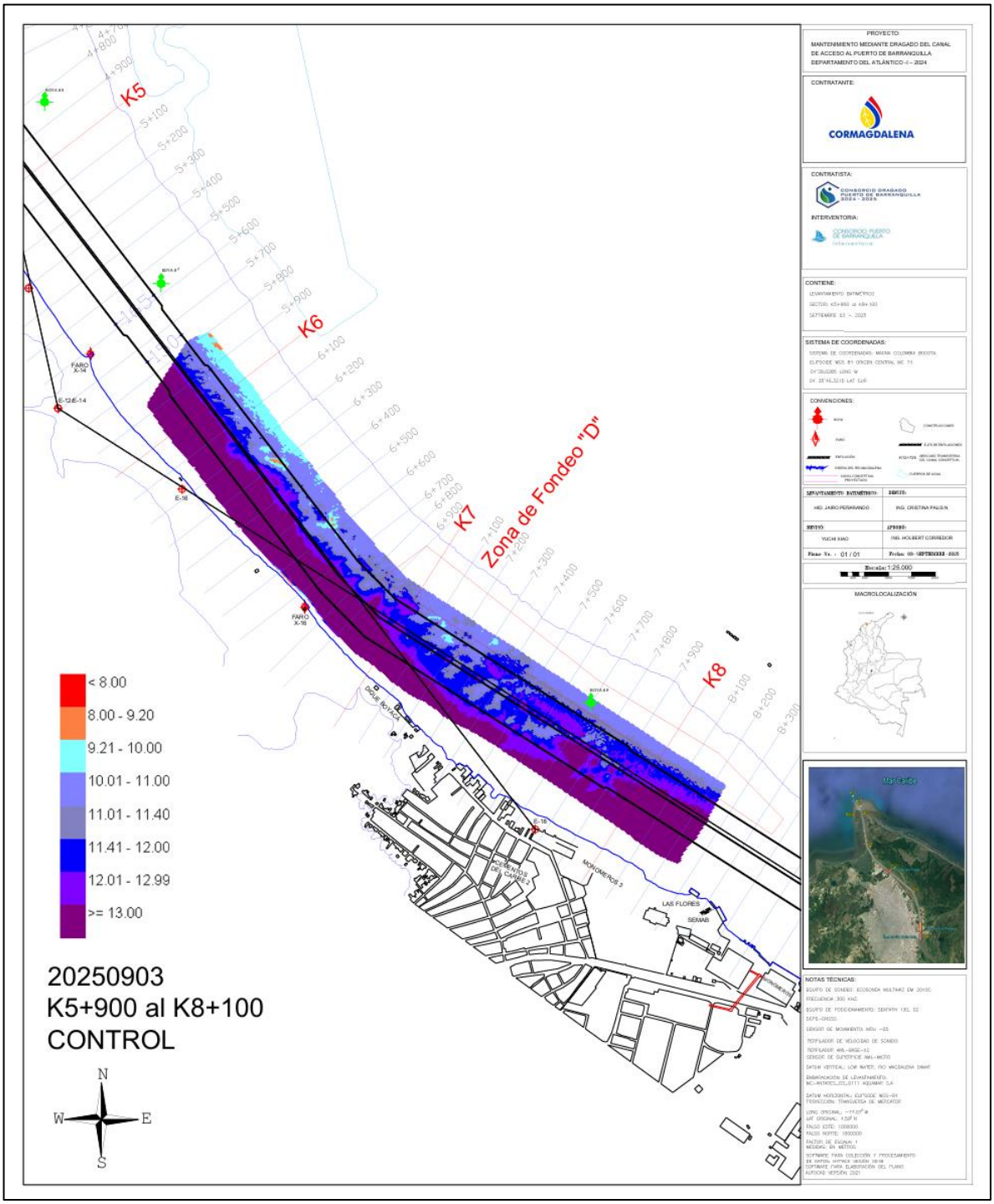


Figura 21. Batimetría de Control K5+900 al K8+100 (2025/09/03)

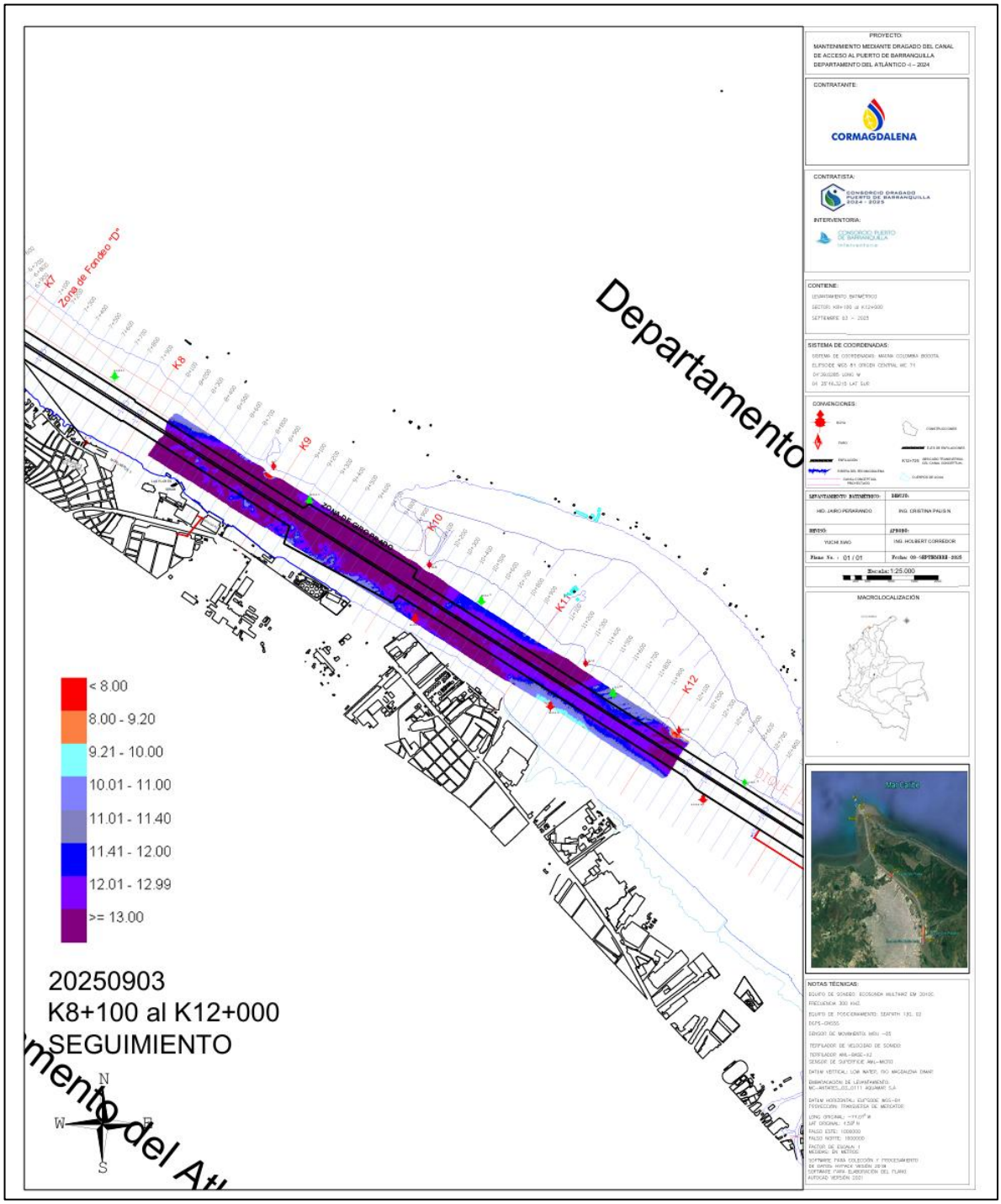


Figura 22. Batimetría de Seguimiento K8+100 al K12+000 (2025/09/03)

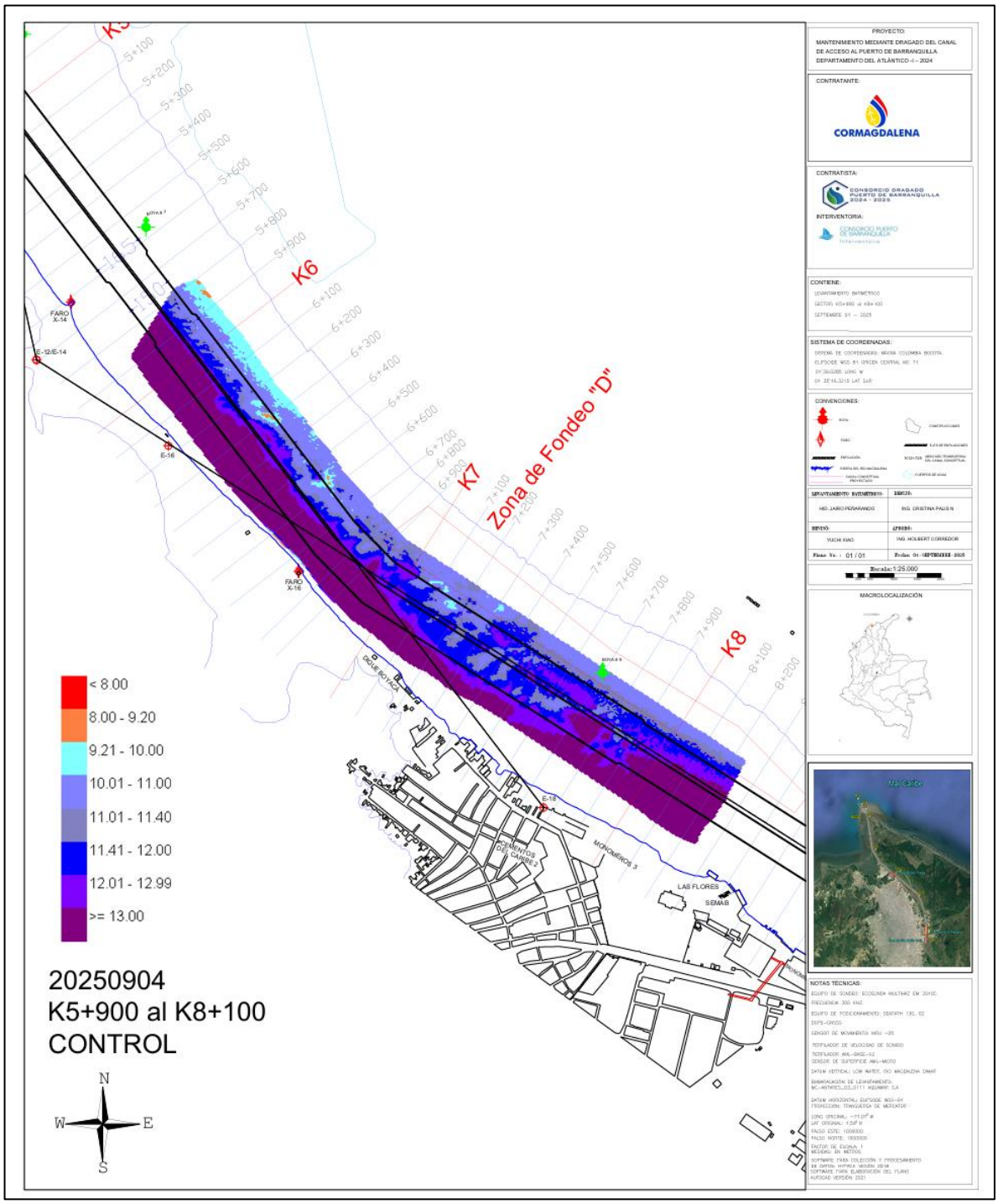


Figura 23. Batimetría de Control K5+900 al K8+100 (2025/09/04)

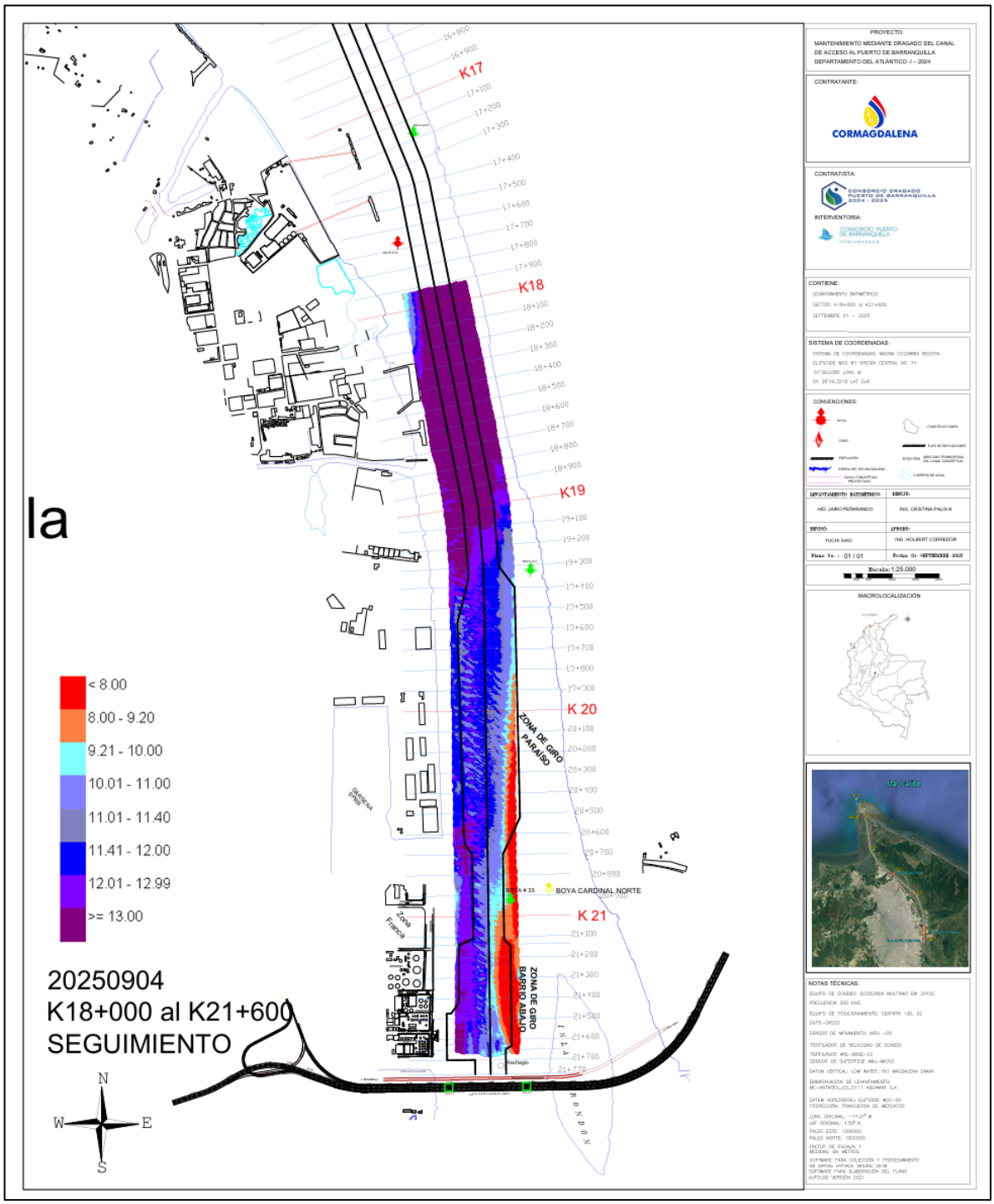


Figura 24. Batimetría de seguimiento K18+000 al K21+600 (2025/09/04)

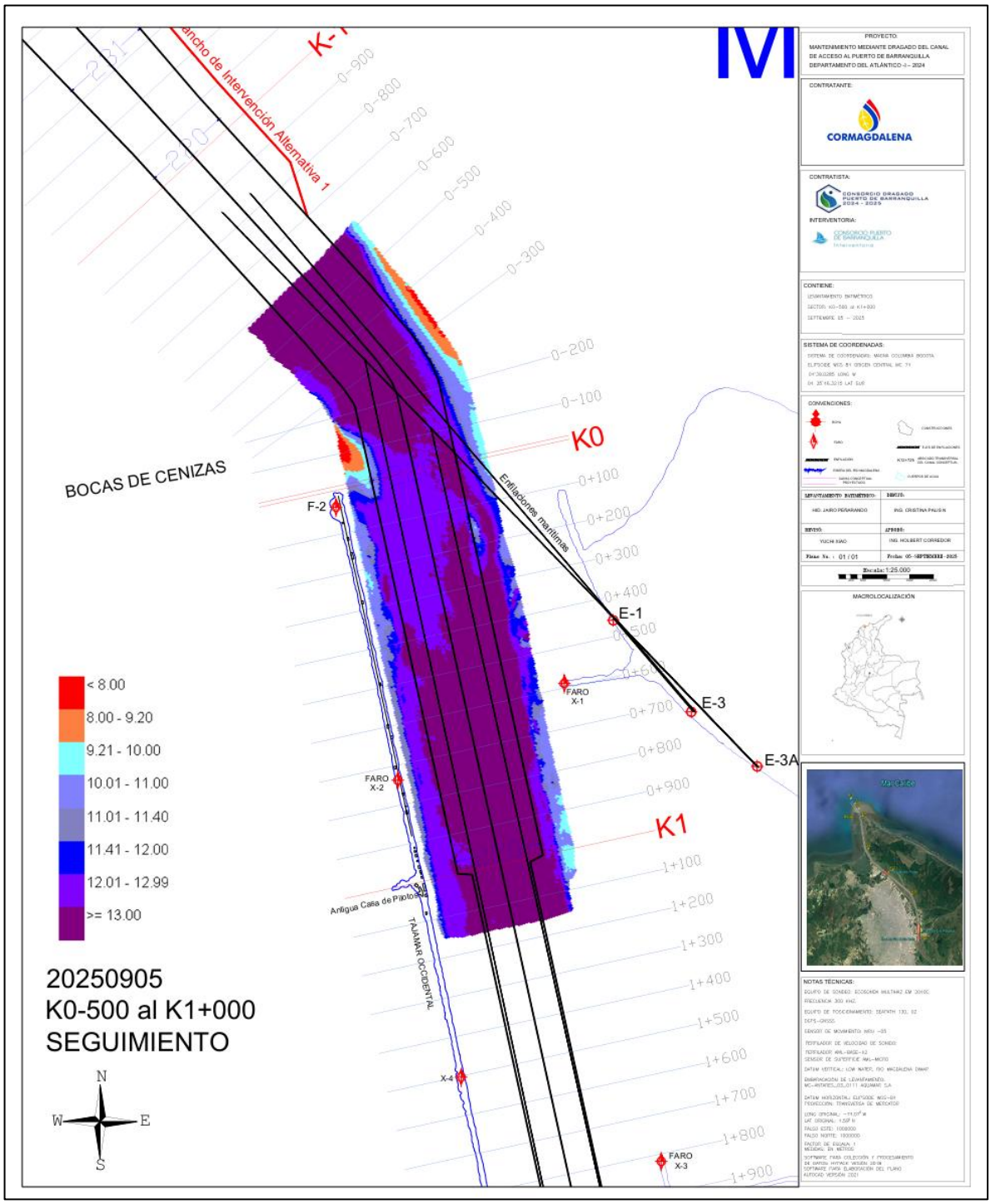


Figura 25. Batimetría de seguimiento K0-500 al K1+000 (2025/09/05)

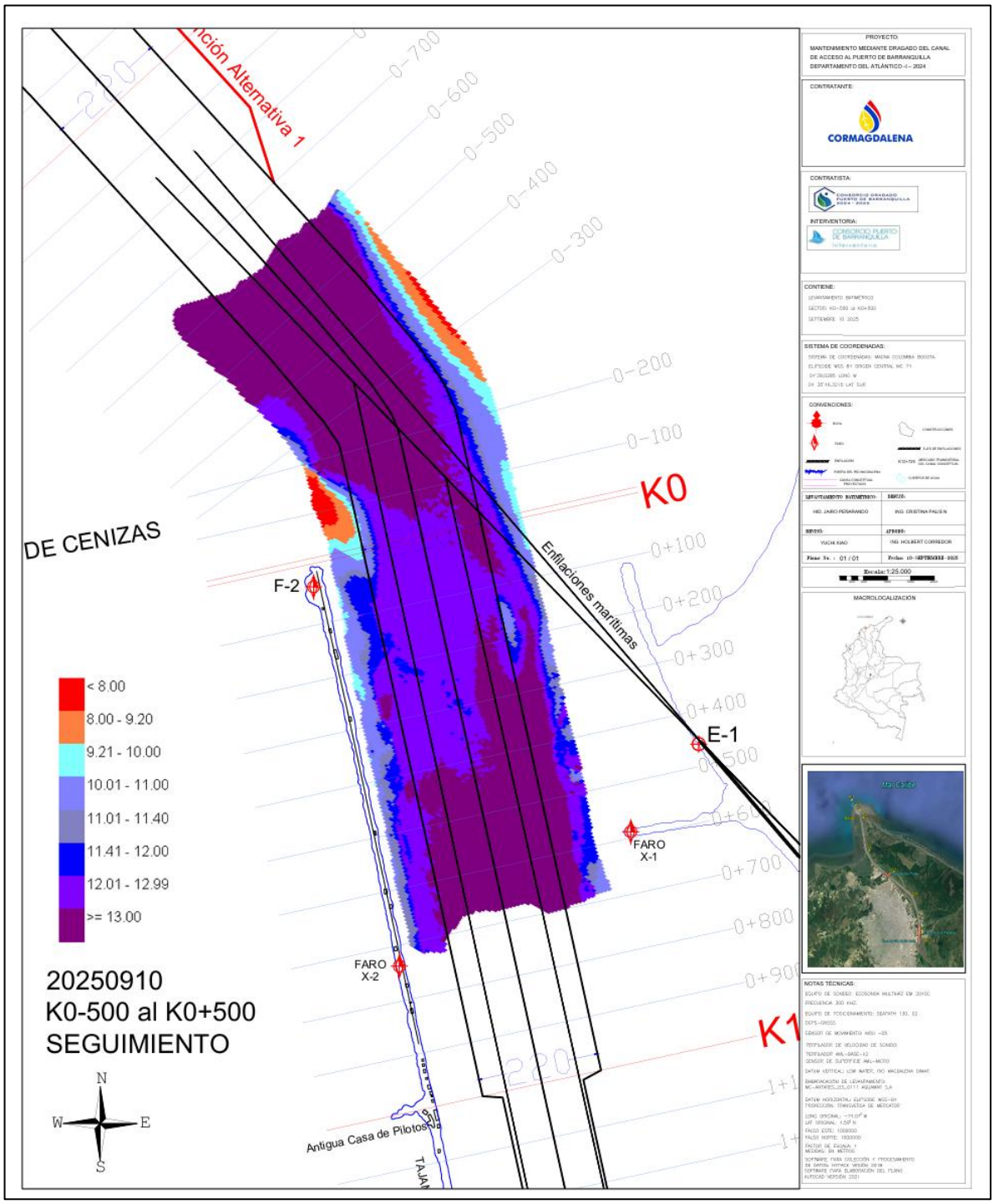


Figura 26. Batimetría de Seguimiento K0-500 al K0+500 (2025/09/10)

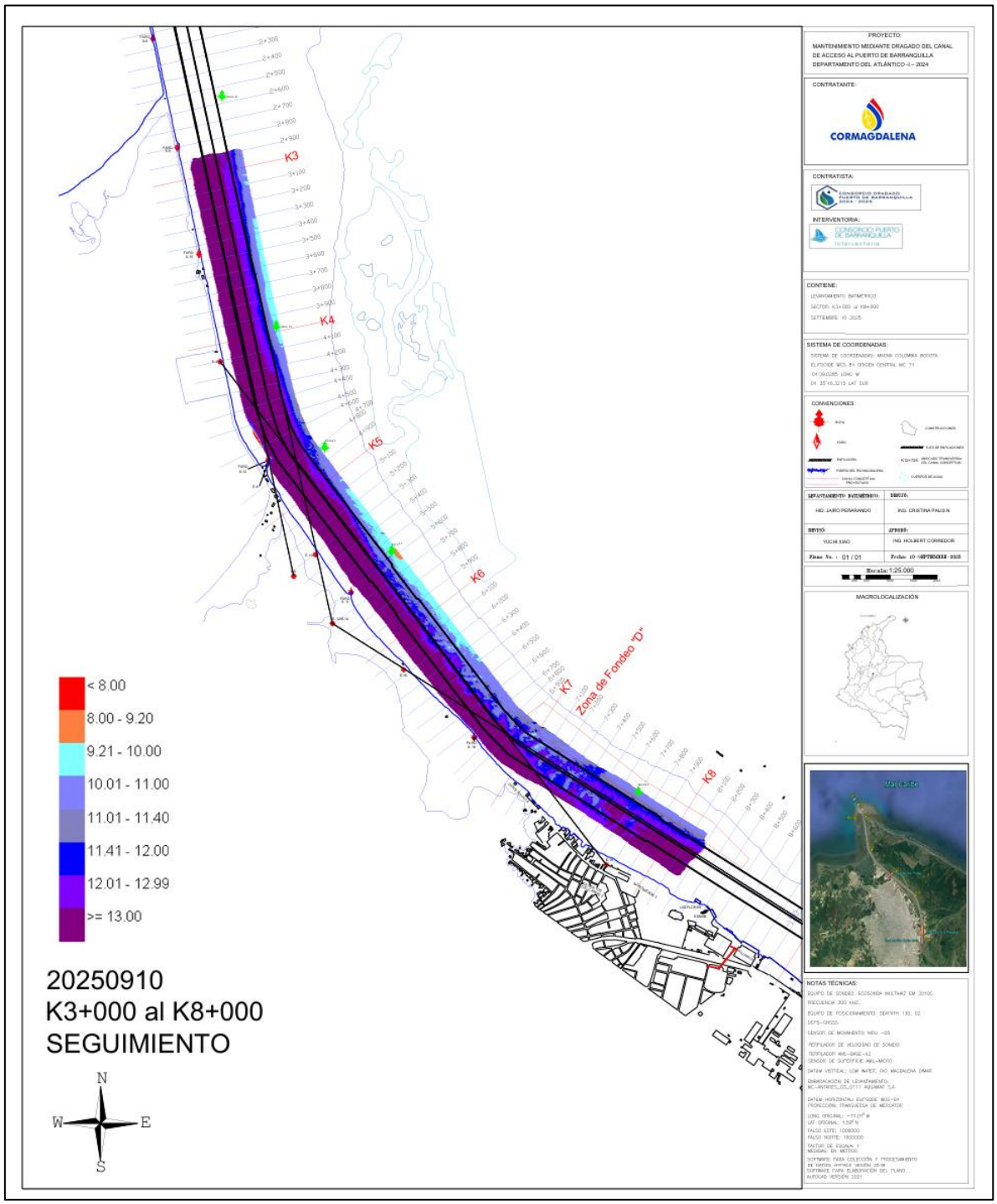


Figura 27. Batimetría de Seguimiento K3+000 al K8+000 (2025/09/10)

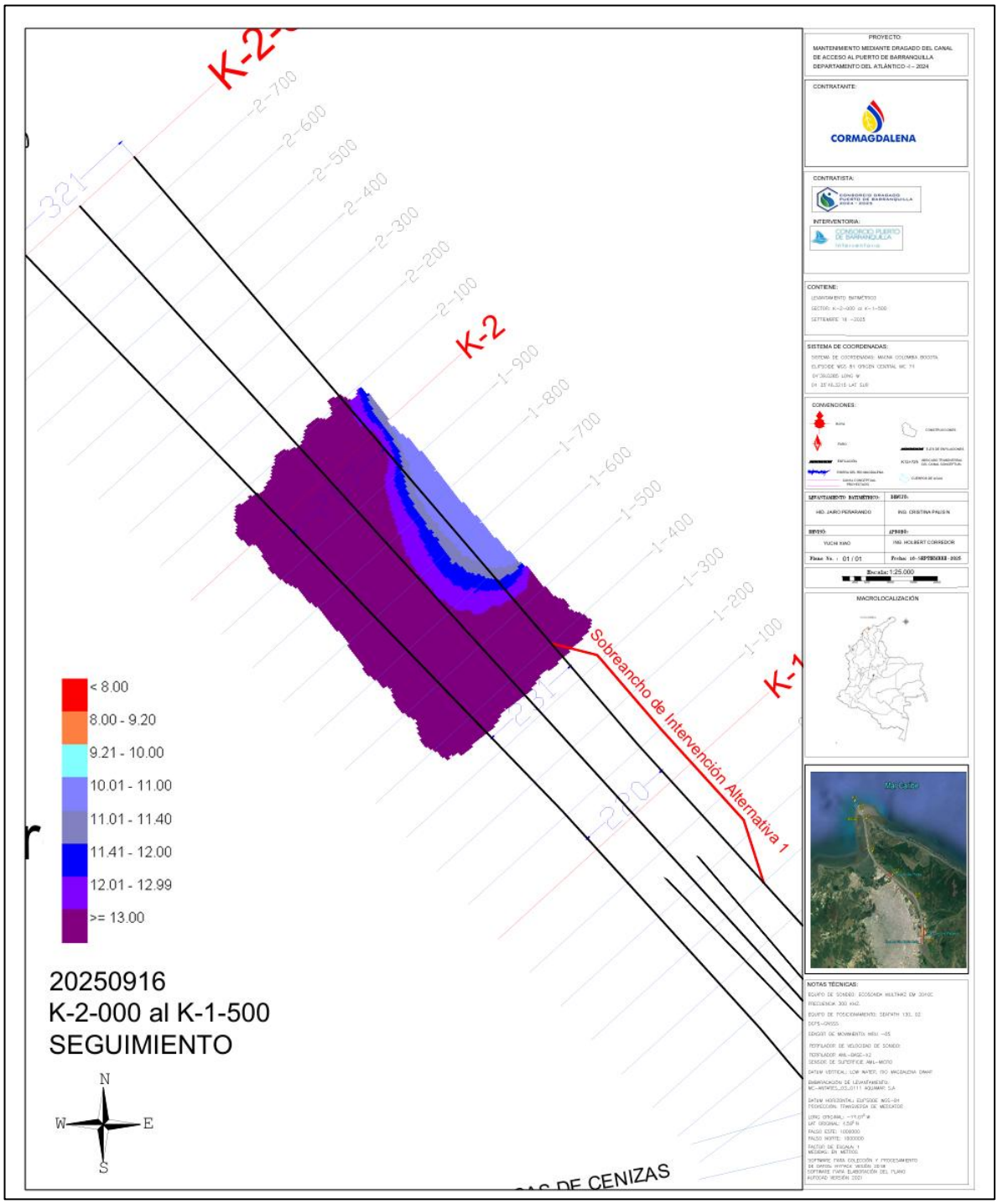


Figura 28. Batimetría de Seguimiento K-2-000 al K-1-500 (2025/09/16)

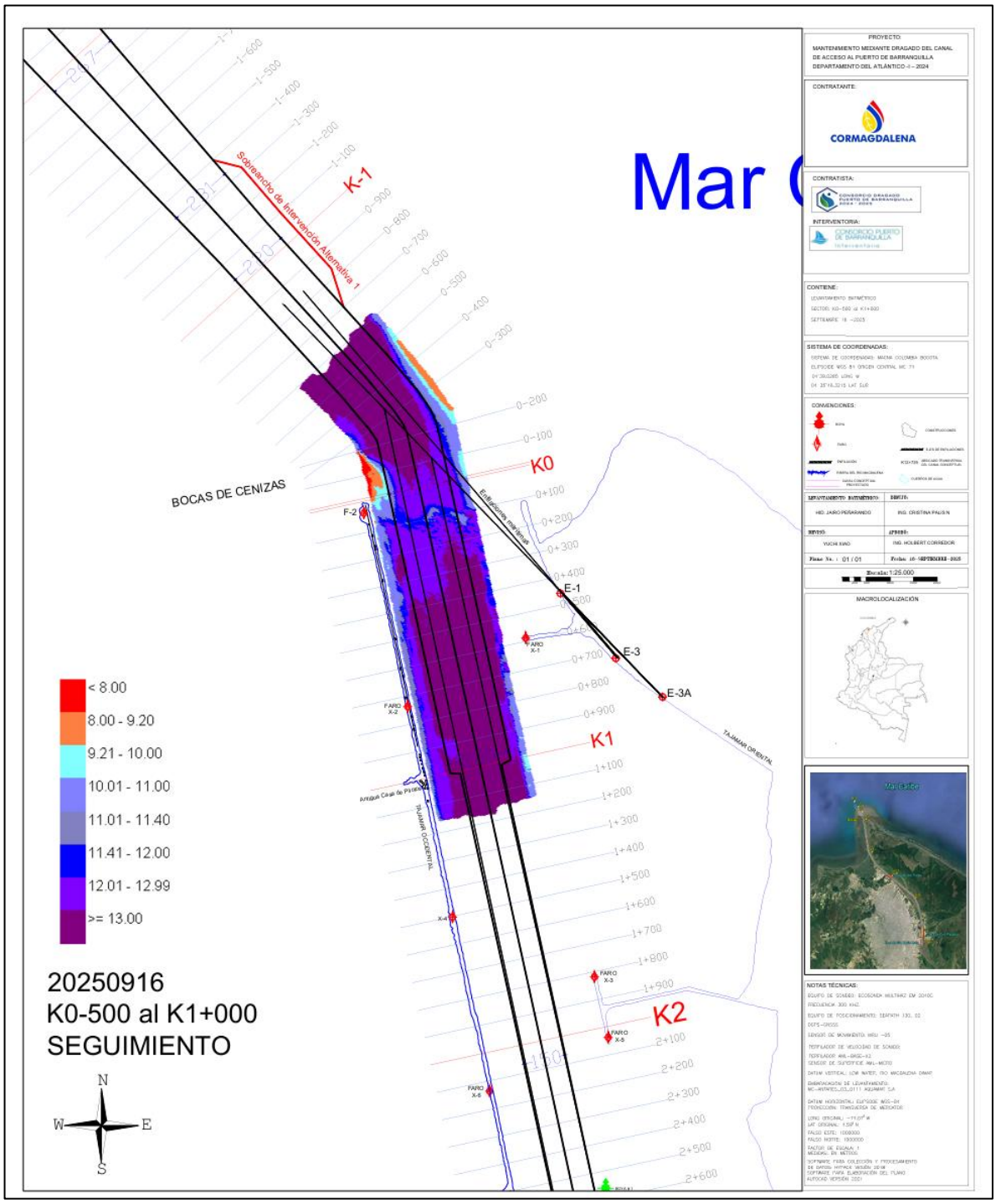


Figura 29. Batimetría de Seguimiento K0-500 al K1+000 (2025/09/16)

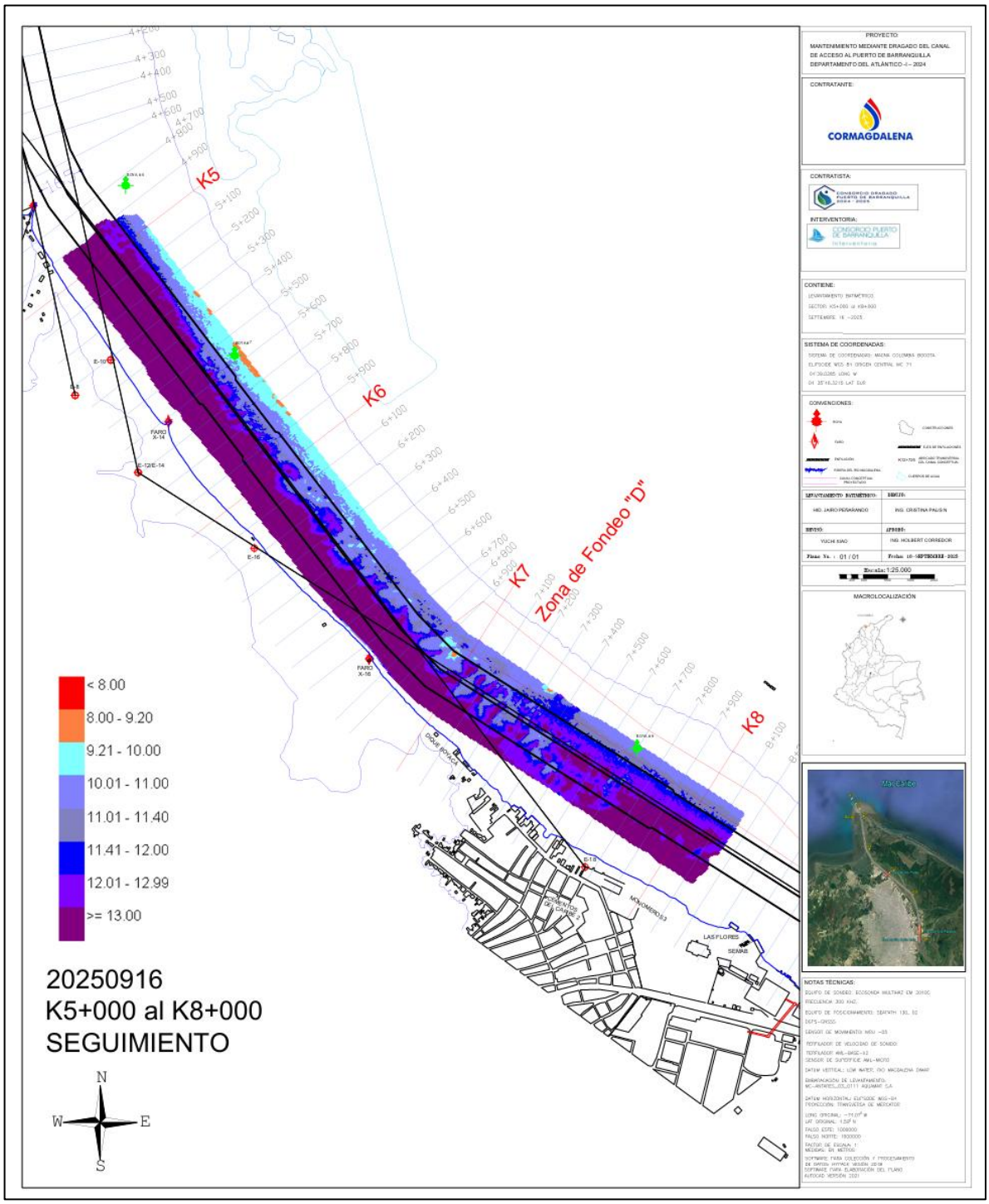


Figura 30. Batimetría de Seguimiento K5+000 al K8+000 (2025/09/16)

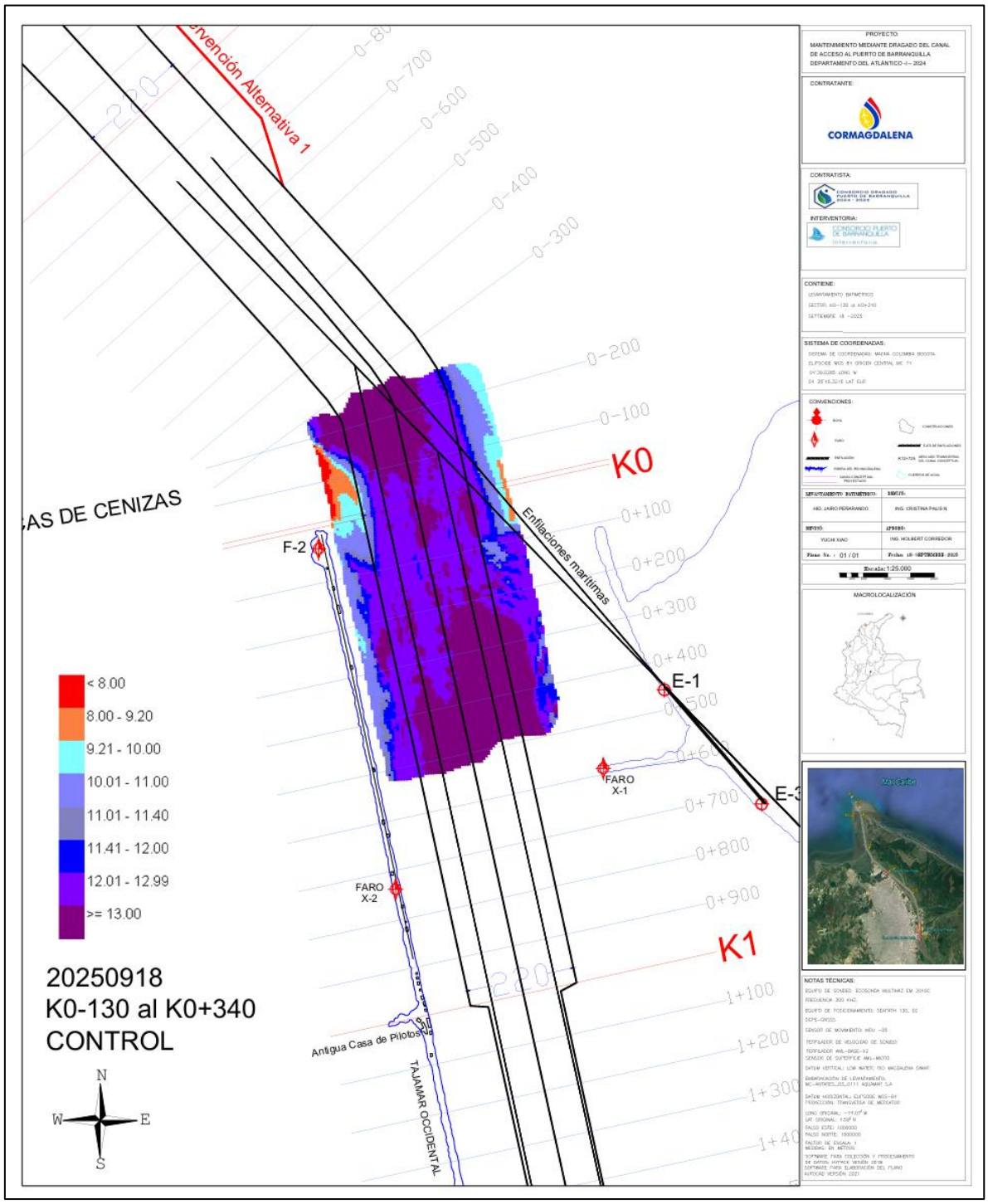


Figura 31. Batimetría de Control K0-130 al K0+340 (2025/09/18)

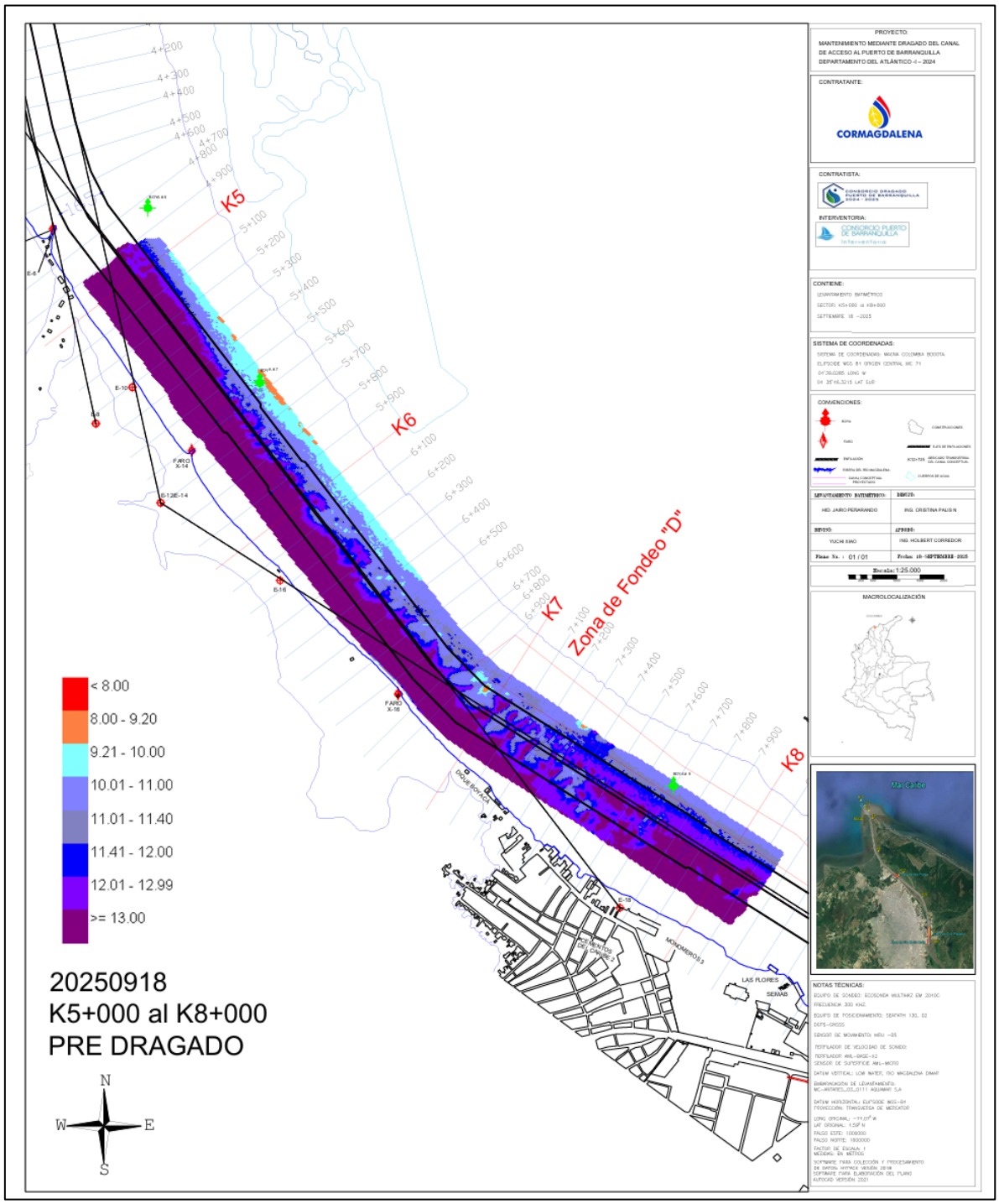


Figura 32. Batimetría de Pre dragado K5+000 al K8+000 (2025/09/18)

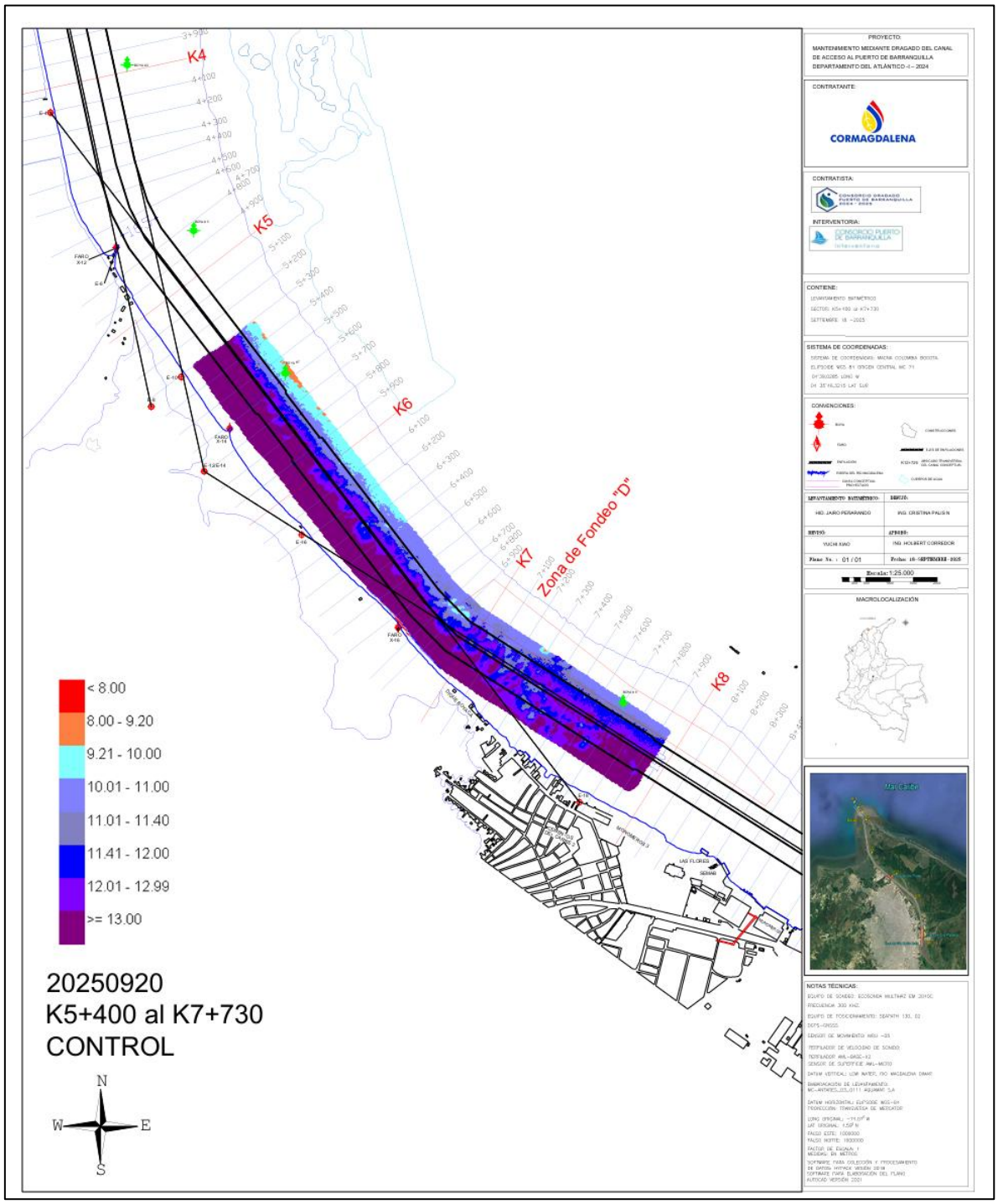


Figura 33. Batimetría de Control K5+400 al K7+730 (2025/09/20)

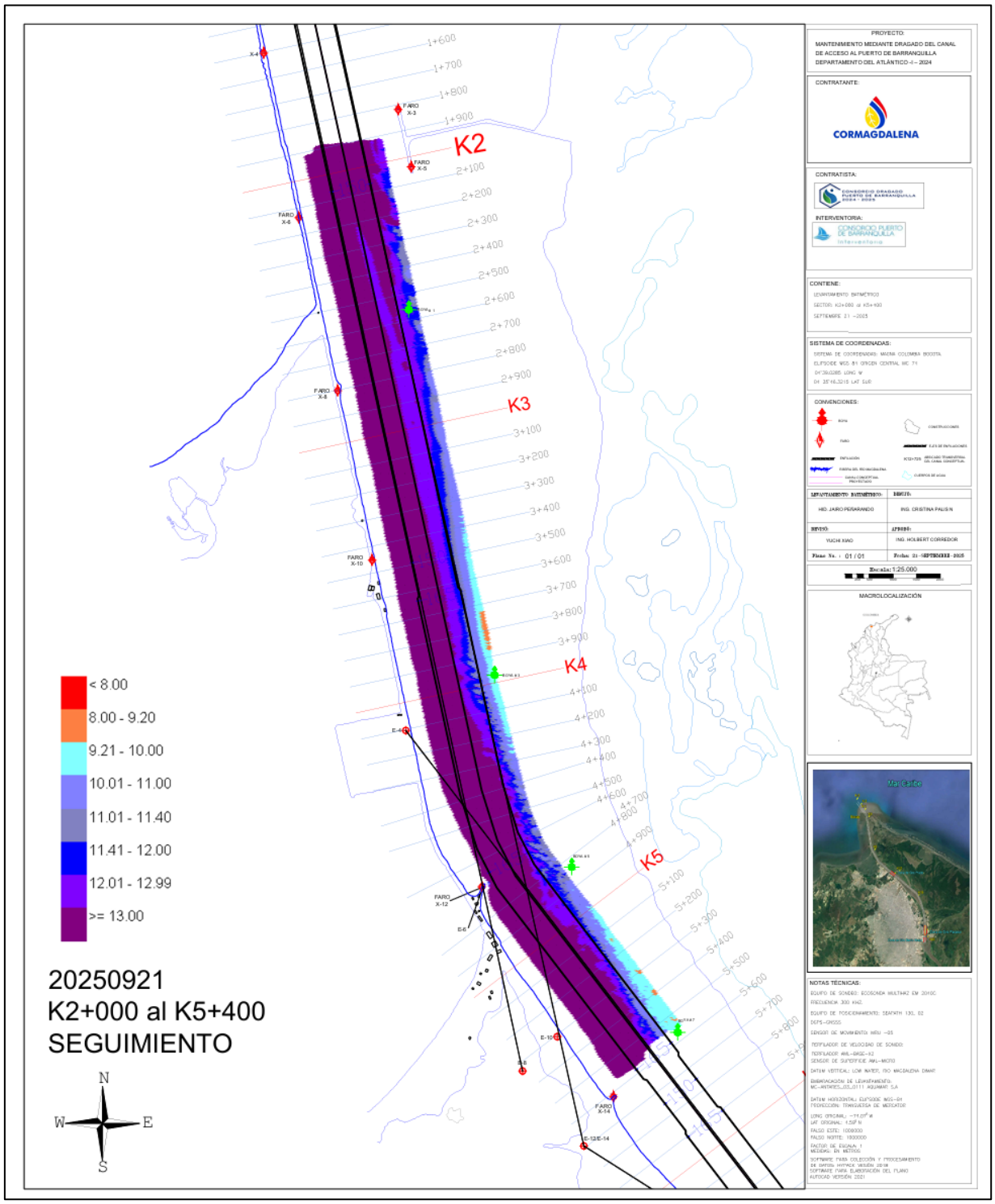


Figura 34. Batimetría de Seguimiento K2+000 al K5+400 (2025/09/20)

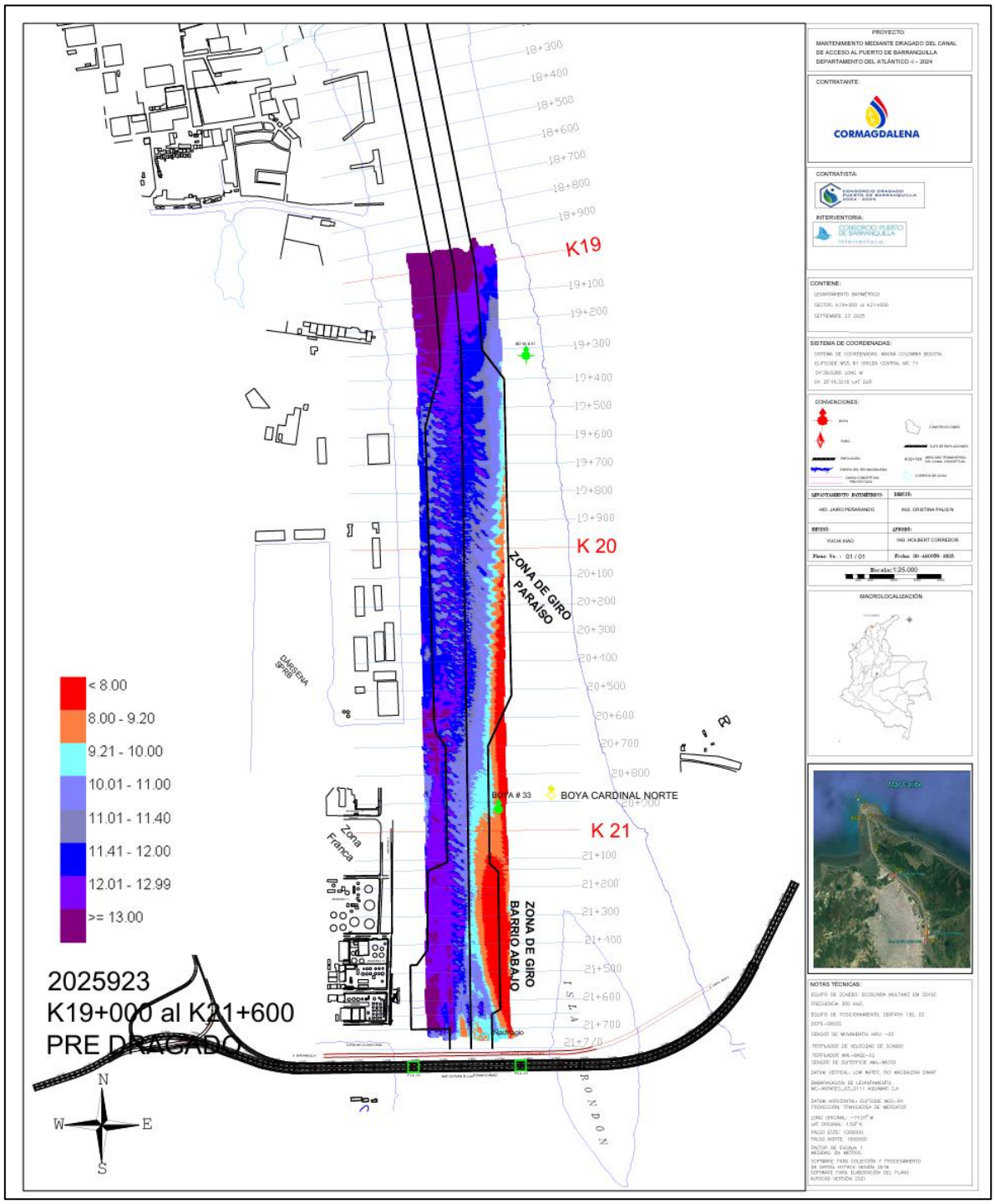


Figura 35. Batimetría de pre dragado sector K19+000 al K21+600 (2025/09/23)

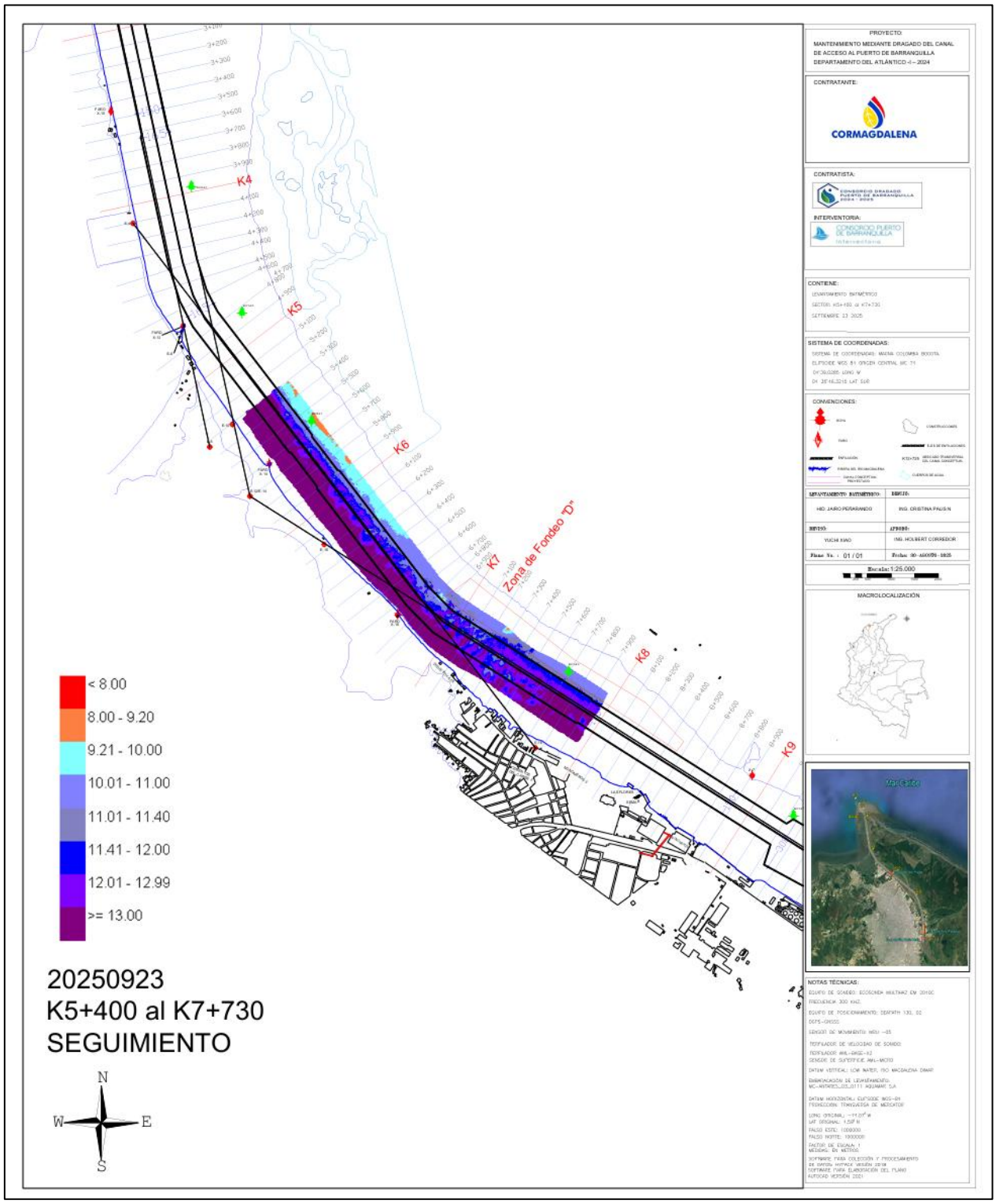


Figura 36. Batimetría de seguimiento sector K5+400 al K7+730 (2025/09/23)

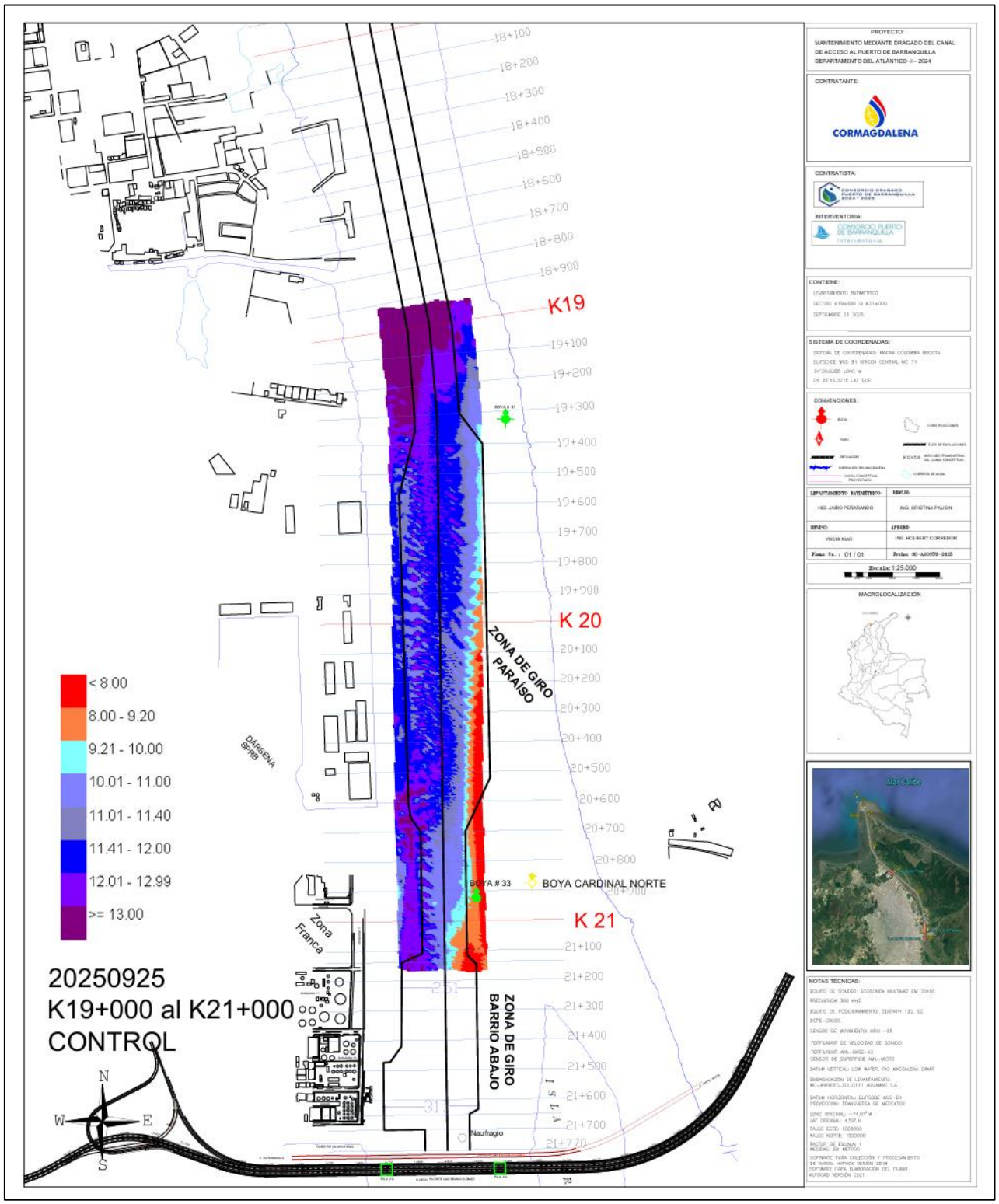


Figura 37. Batimetría de control sector K19+000 al K21+000 (2025/09/25)

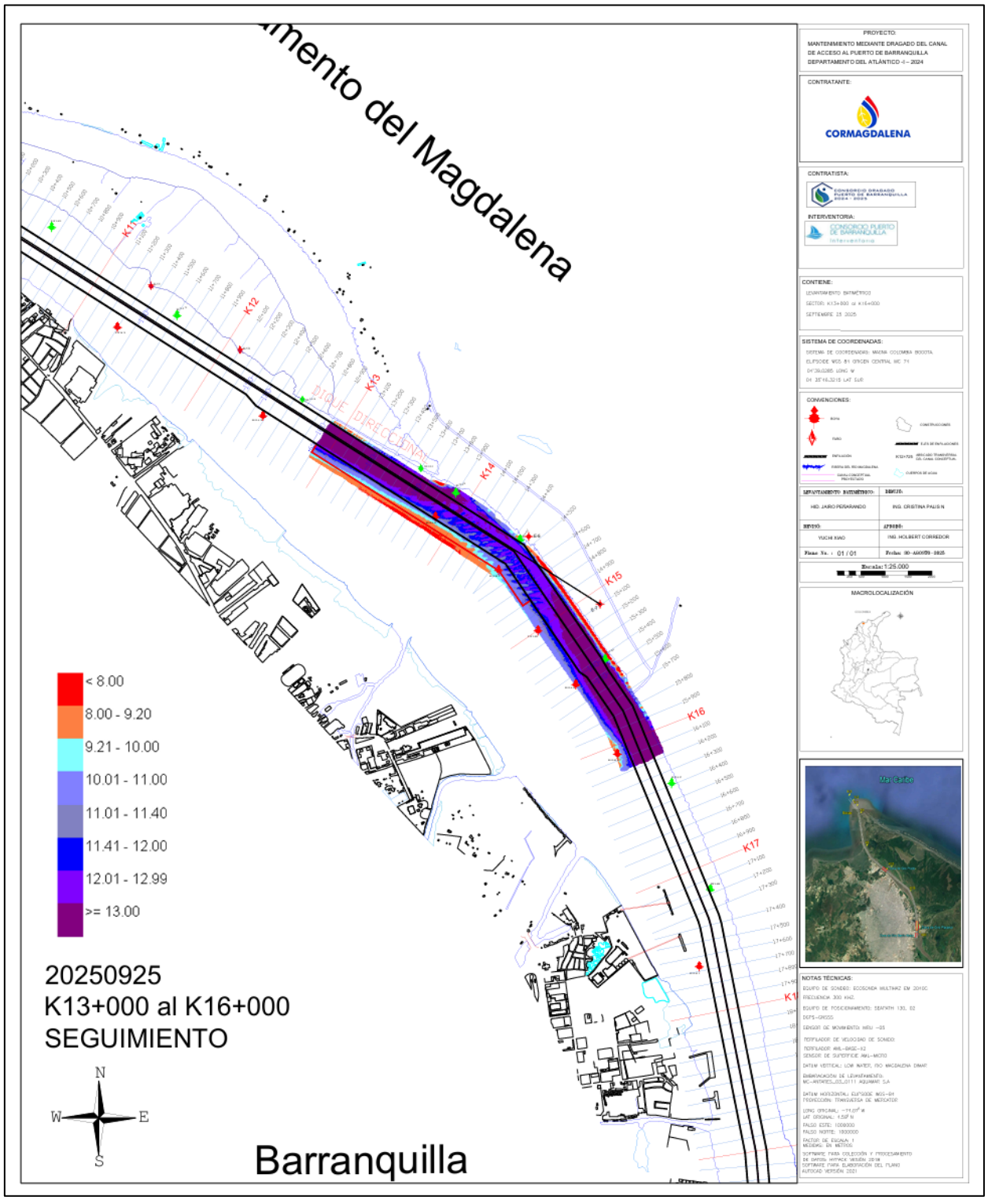


Figura 38. Batimetría de seguimiento sector K13+000 al K16+000 (2025/09/25)

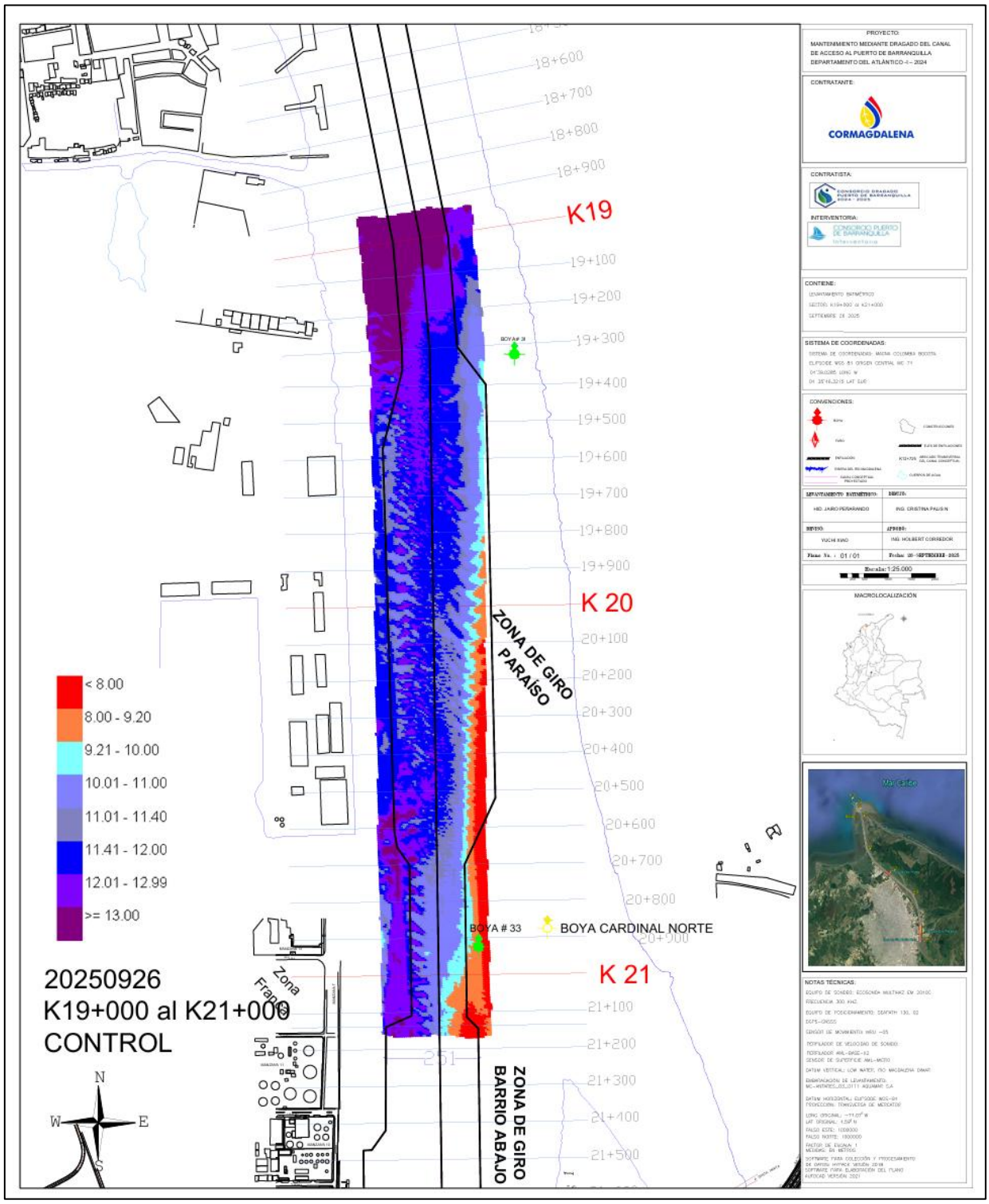


Figura 39. Batimetría de control sector K19+000 al K21+000 (2025/09/26)

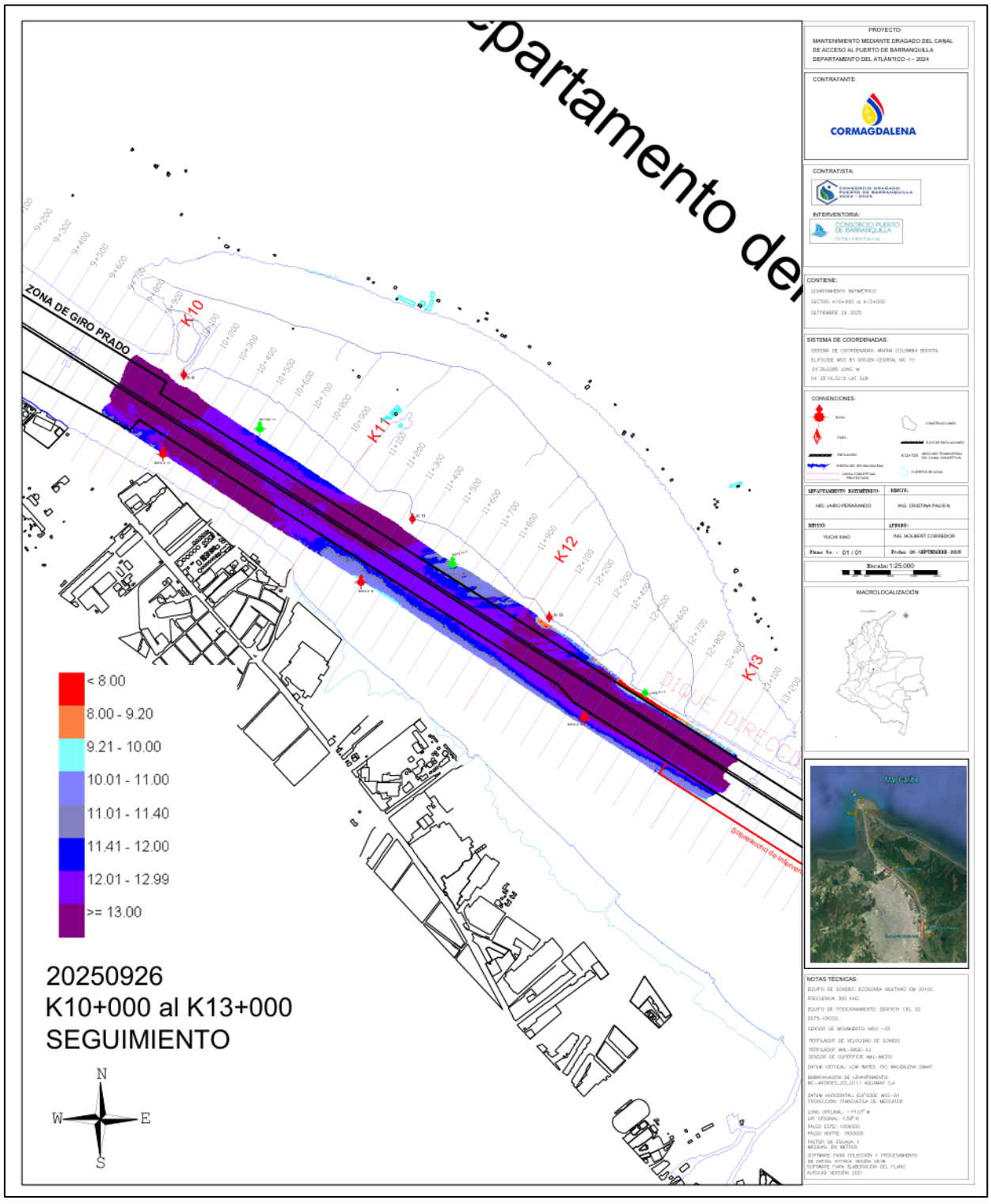


Figura 40. Batimetría de seguimiento sector K10+000 al K13+000 (2025/09/26)

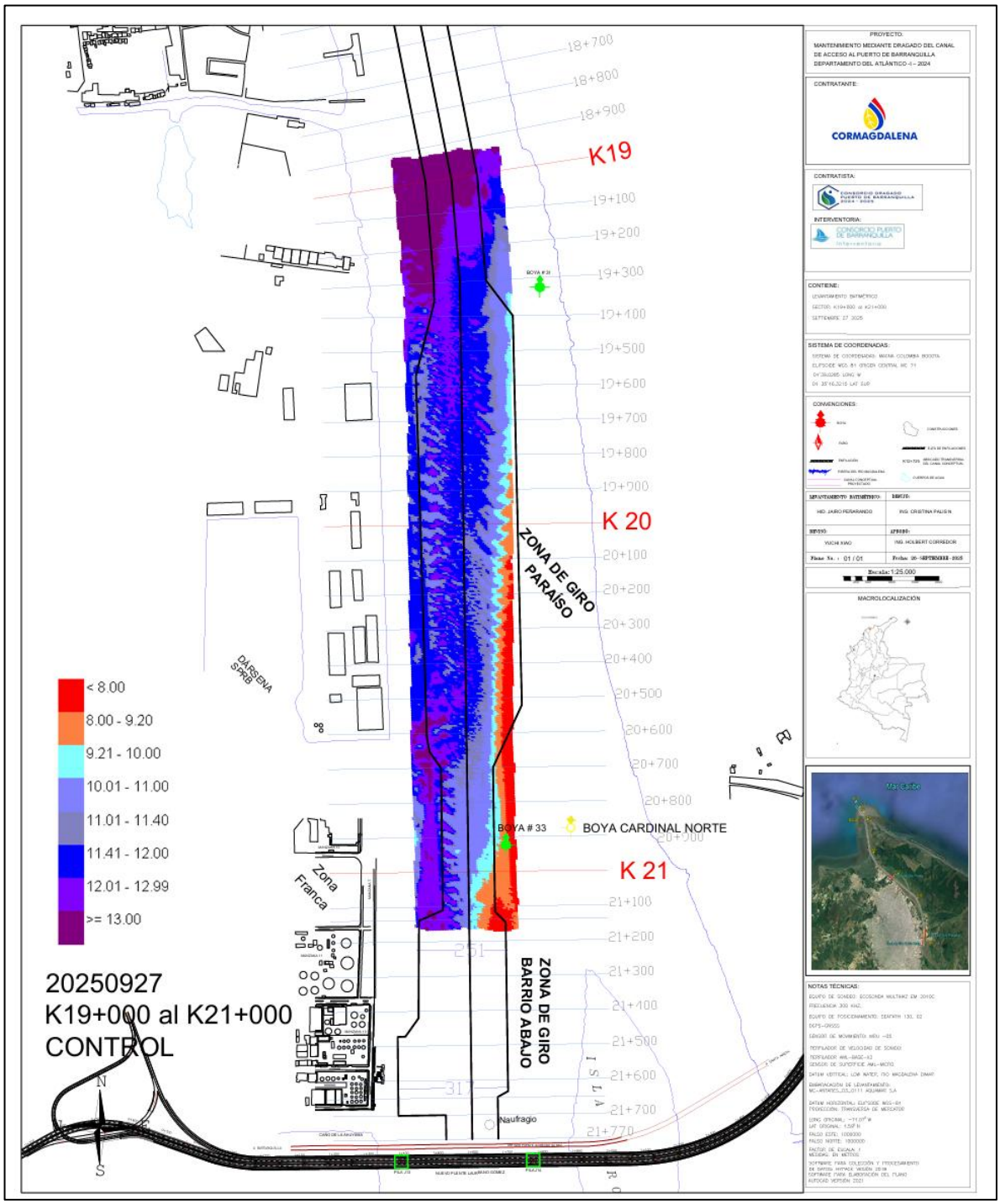


Figura 41. Batimetría de control sector K19+000 al K21+000 (2025/09/27)

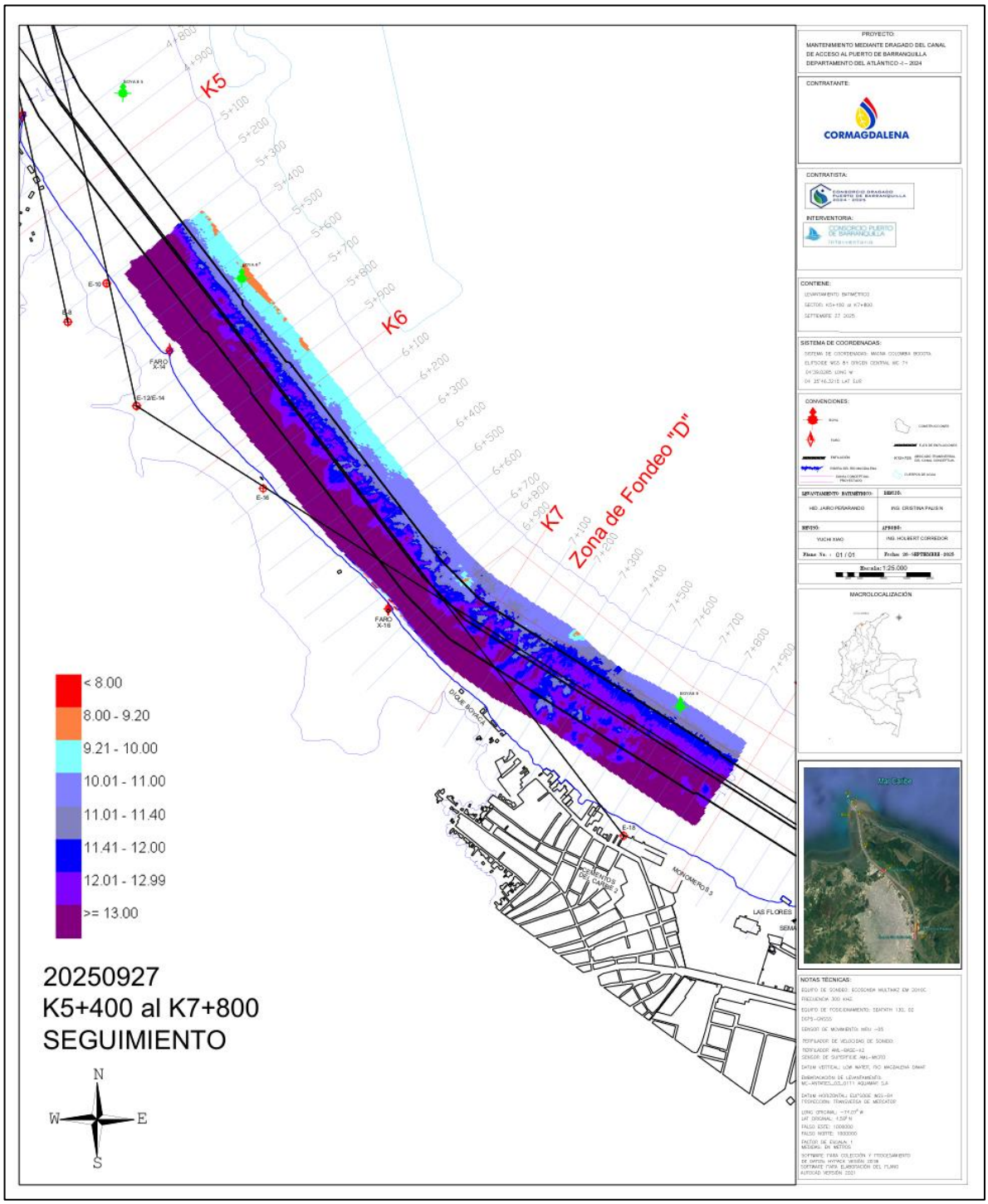


Figura 42. Batimetría de seguimiento sector K5+400 al K7+800 (2025/09/27)

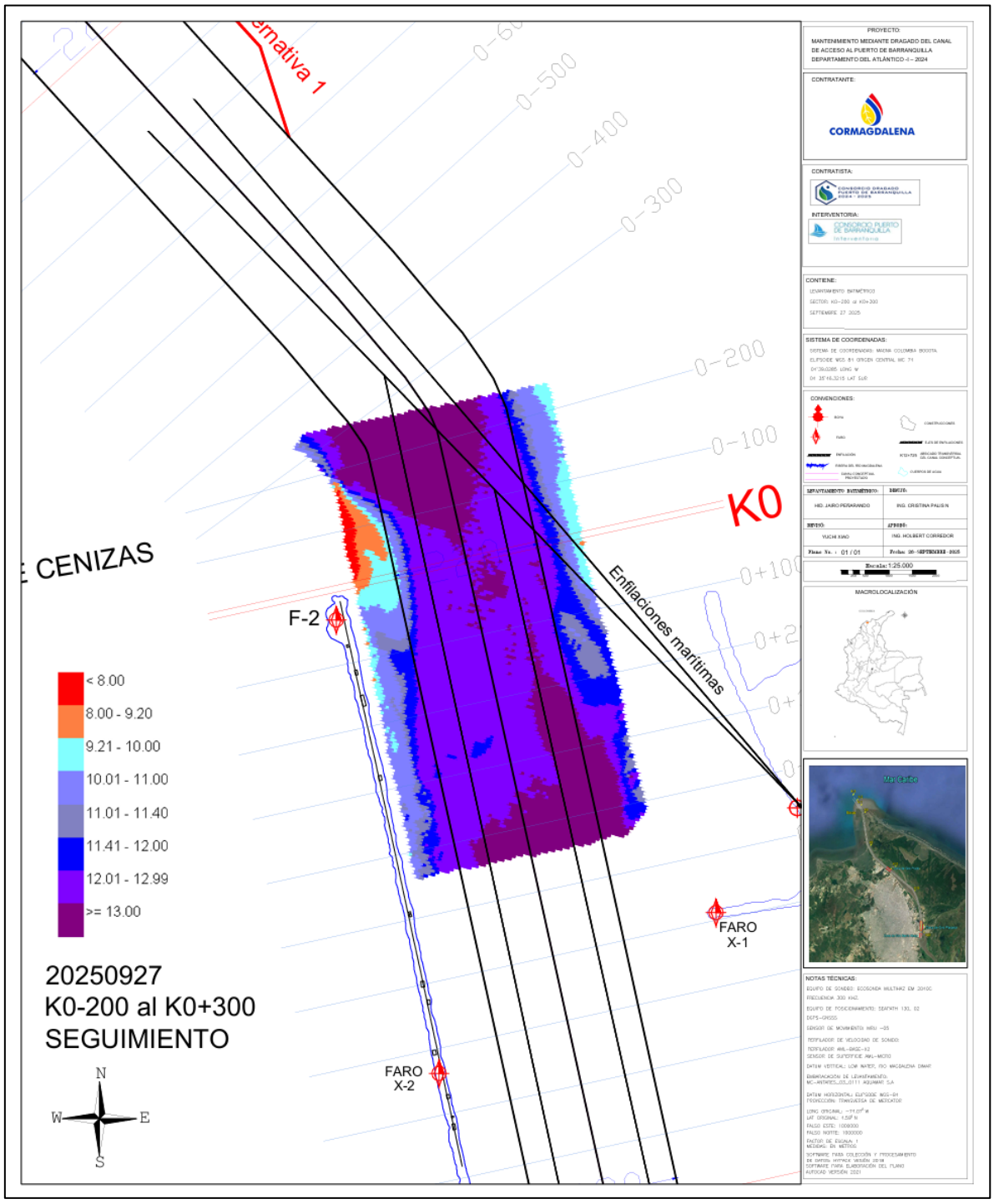


Figura 43. Batimetría de seguimiento sector K0-200 al K0+300 (2025/09/27)

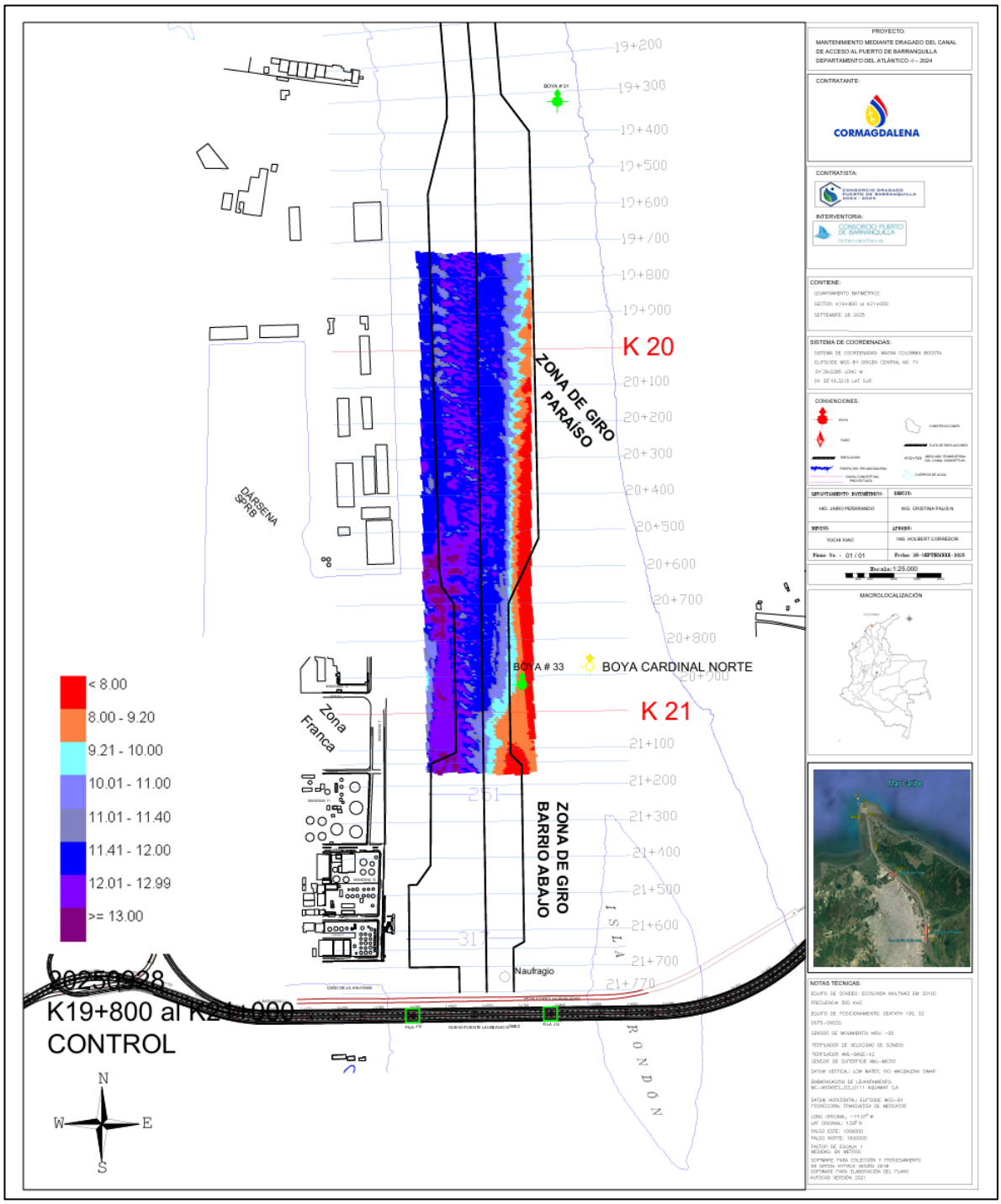


Figura 44. Batimetría de control sector K19+800 al K21+000 (2025/09/28)

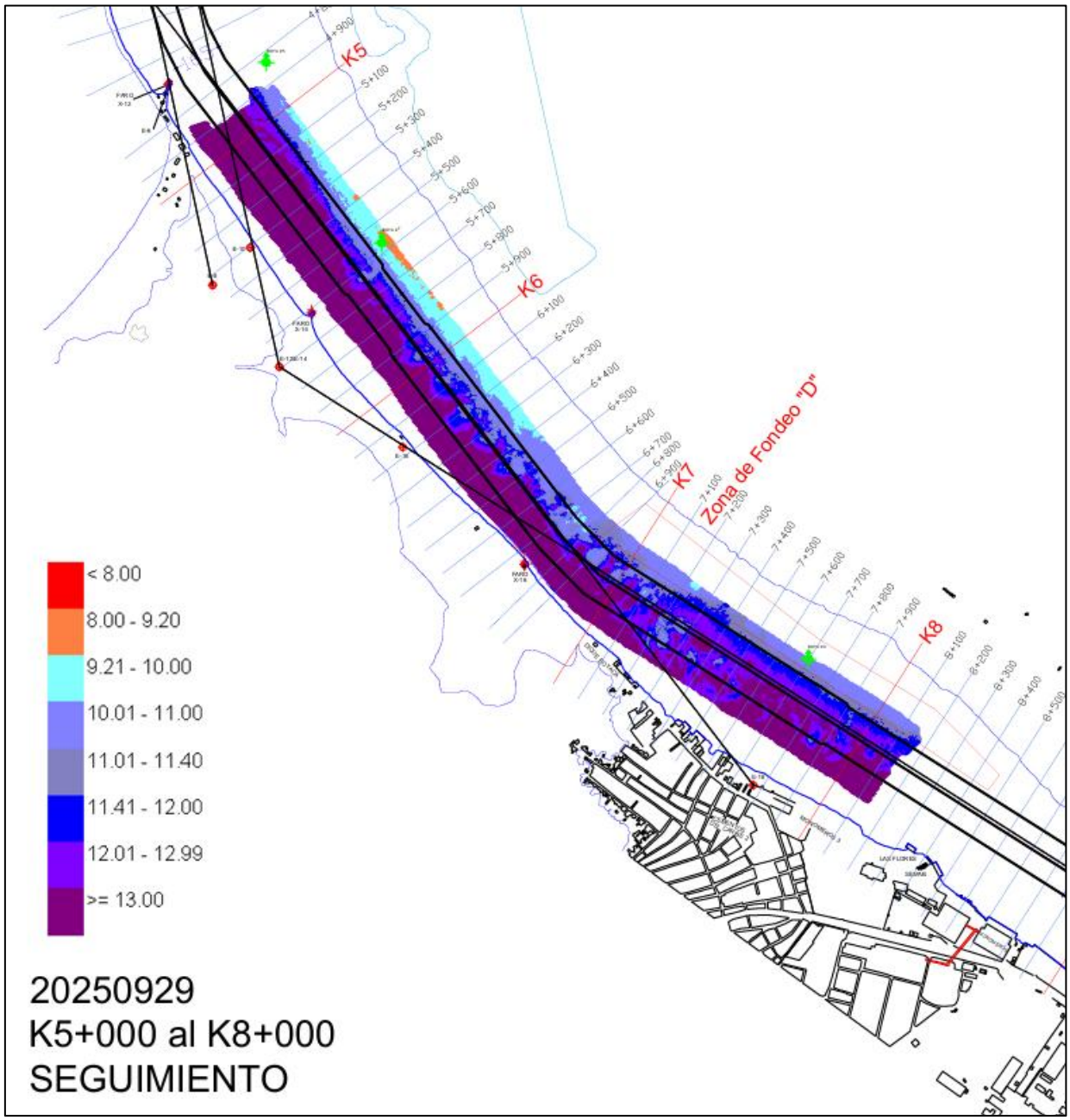


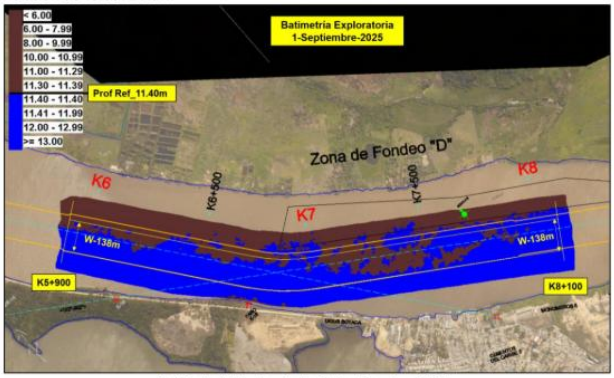
Figura 45. Batimetría de seguimiento K5+000 al K8+000 (2025/09/29)

3.3 AVANCE DE LAS ACTIVIDADES DE DRAGADO

- El 2 de septiembre de 2025, el Contratista recibió por parte de la interventoría la instrucción de dragado para el sector K5+900 al K8+100 con las siguientes especificaciones:

Acuerdo resultados batimetría exploratoria del 1-Septiembre-2025, actualización del Plan de Dragado No. CDPB-154-2025 del 17-Agosto-2025 y revisión técnica de la Interventoría, se solicita iniciar intervención de dragado en el sector K5+900 a K8+100 con las siguientes especificaciones:

Abscisas: K5+900 a K8+100 – Solo Canal.
Ancho de Canal: 138 metros.
Profundidad: 11.40 metros.
Tolerancia: 30 Centímetros
Relación de Talud: 1V-5H.

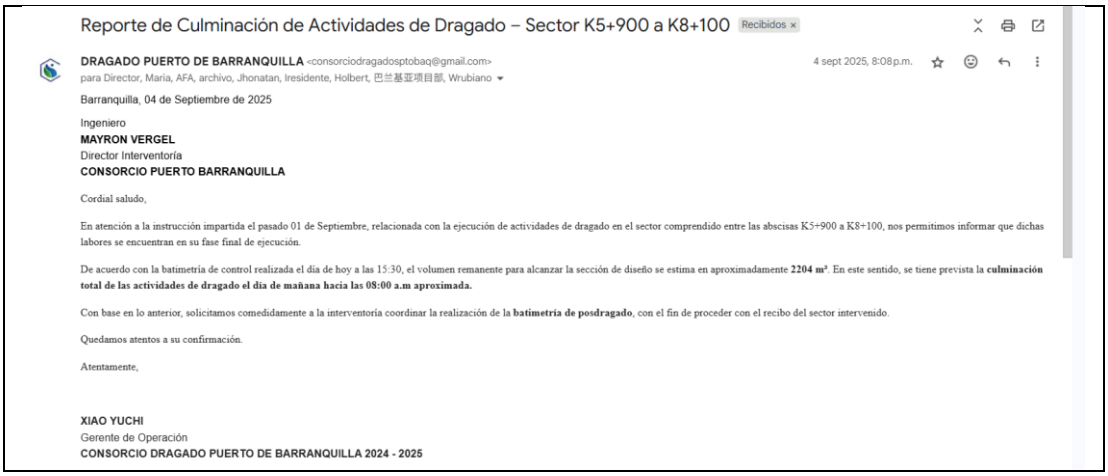


Batimetría Exploratoria 1-Septiembre-2025

Recomendación especial: Seguimiento batimétrico sectores:

K19+000 a K21+600.
K8+000 a K12+000.

- El 4 de septiembre de 2025, el Contratista envió a la interventoría vía correo electrónico, el reporte de culminación de actividades del sector K5+900 al K8+100, donde informan que de acuerdo con la batimetría de control realizada ese mismo día a las 15:30 horas, el volumen remanente para alcanzar la sección de diseño correspondía a 2204 m3, por lo tanto estimaron la terminación de actividades el día 5 de septiembre de 2025 a las 09:00 horas. A continuación, se muestra el detalle del correo enviado:



Reporte de Culminación de Actividades de Dragado – Sector K5+900 a K8+100 Recibidos ×

DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA <consorciodragadosptobaq@gmail.com> 4 sept 2025, 8:08 p.m.
para Director, Maria, AFA, archivo, Jhonatan, Iresidente, Holbert, 巴兰基亚项目部, Wrubiano

Barranquilla, 04 de Septiembre de 2025

Ingeniero
MAYRON VERGEL
Director Interventoría
CONSORCIO PUERTO BARRANQUILLA

Cordial saludo,

En atención a la instrucción impartida el pasado 01 de Septiembre, relacionada con la ejecución de actividades de dragado en el sector comprendido entre las abscisas K5+900 a K8+100, nos permitimos informar que dichas labores se encuentran en su fase final de ejecución.

De acuerdo con la batimetría de control realizada el día de hoy a las 15:30, el volumen remanente para alcanzar la sección de diseño se estima en aproximadamente **2204 m³**. En este sentido, se tiene prevista la **culminación total de las actividades de dragado el día de mañana hacia las 08:00 a.m aproximada.**

Con base en lo anterior, solicitamos comedidamente a la interventoría coordinar la realización de la **batimetría de posdragado**, con el fin de proceder con el recibo del sector intervenido.

Quedamos atentos a su confirmación.

Atentamente,

XIAO YUCHI
Gerente de Operación
CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025

- El 15 de septiembre de 2025, el contratista informó a la interventoría a través de correo electrónico la salida temporal de la draga XIN HAI MA para re-importación dado que la vigencia del permiso de importación expira al cumplir 1 año. A continuación, se presenta el detalle del correo enviado:



Notificación de salida temporal de la draga XIN HAI MA para re-importación Recibidos ×

DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA <consorciodragadosptobaq@gmail.com> 15 sept 2025, 12:40 p.m. (hace 8 días)
para Director, Maria, AFA, Jhonatan, archivo, Iresidente, Wrubiano, 巴兰基亚项目部, Gertec, ing.marthahoyos

Cordial saludo:

Comedidamente nos permitimos informar que en cumplimiento de nuestras obligaciones normativas aduaneras, debido a que la vigencia del permiso de importación temporal de la draga **XIN HAI MA** expira al cumplir un (1) año, se hace necesario efectuar su salida del puerto de Barranquilla para realizar el trámite de re-importación correspondiente.

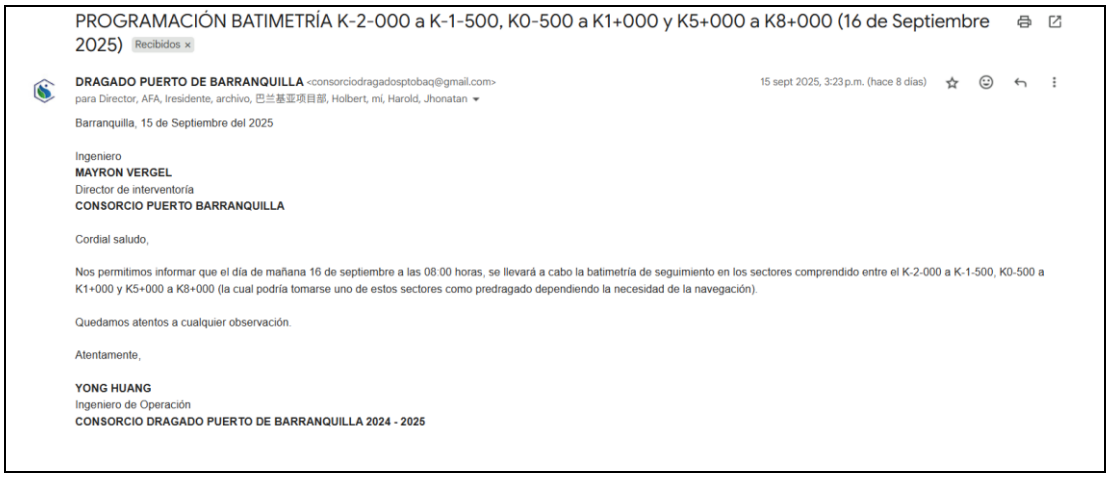
De acuerdo con lo citado anteriormente, la draga continuará operando normalmente hasta el 18 de octubre de 2025, fecha en la que zarpará hacia el Puerto de Panamá para el proceso aduanero respectivo. Se prevé que el trámite de reimportación quede finalizado antes del 25 de octubre de 2025, permitiendo el reingreso oportuno del equipo al puerto de Barranquilla para la continuación de las actividades de dragado sin afectar el alcance del contrato.

Mantendremos informadas a la Interventoría y a CORMAGDALENA sobre el avance de esta gestión y cualquier eventualidad que pueda requerir ajustes operativos.

Atentamente,

HOLBERT CORREDOR ROMERO
DIRECTOR DEL CONTRATO DE OBRA
CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025

- El 15 de septiembre de 2025, el contratista informó a la interventoría a cerca de la programación de las batimetrías en los sectores K-2-000 al K-1-500, K0-500 a K1+000 y K5+000 a K8+000, las cuales se llevarían a cabo el día siguiente (16 de septiembre de 2025) a las 08:00 horas. A continuación, se muestra detalle del correo enviado:



PROGRAMACIÓN BATIMETRÍA K-2-000 a K-1-500, K0-500 a K1+000 y K5+000 a K8+000 (16 de Septiembre 2025) Recibidos ×

DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA <consorciodragadosptobaq@gmail.com> 15 sept 2025, 3:23 p.m. (hace 8 días)
para Director, AFA, Iresidente, archivo, 巴兰基亚项目部, Holbert, mi, Harold, Jhonatan

Barranquilla, 15 de Septiembre del 2025

Ingeniero
MAYRON VERGEL
Director de interventoría
CONSORCIO PUERTO BARRANQUILLA

Cordial saludo,

Nos permitimos informar que el día de mañana 16 de septiembre a las 08:00 horas, se llevará a cabo la batimetría de seguimiento en los sectores comprendido entre el K-2-000 a K-1-500, K0-500 a K1+000 y K5+000 a K8+000 (la cual podría tomarse uno de estos sectores como predragado dependiendo la necesidad de la navegación).

Quedamos atentos a cualquier observación.

Atentamente,

YONG HUANG
Ingeniero de Operación
CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025

- El 17 de septiembre de 2025, el Contratista envió a la interventoría a través del oficio CDPB-169-2025 la Propuesta de Dragado correspondiente a los sectores K0-400 a K0+400 y K5+300 a K7+770. A continuación, se muestra el detalle de la propuesta enviada:

Barranquilla, 17 de septiembre 2025

CDPB-168-2025

Ingeniero
Mayron Vergel
Director Interventoría
CONSORCIO PUERTO BARRANQUILLA

REF.: CONTRATO DE OBRA No. 0-525-2024 CUYO OBJETO ES "MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RÍO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024 – 2025"

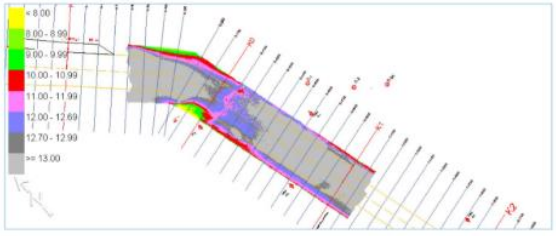
Asunto: Propuesta de dragado sectores K0-400 a K0+400 y K5+300 a K7+770.

Cordial saludo:

En atención a las condiciones actuales del canal navegable y con base en los resultados batimétricos levantados el **16 de septiembre de 2025**, nos permitimos someter a su consideración la **propuesta técnica de dragado** para la rehabilitación y mantenimiento de los sectores **K0-400 a K0+400 y K5+300 a K7+770**, con el fin de garantizar la seguridad y continuidad de la navegación.

Propuesta Técnica – Dragado Sector K0-400 a K0+400

El levantamiento batimétrico evidencia profundidades mínimas de **10,70 m**, lo cual representa una afectación de la sección de diseño del canal navegable, que podrían comprometer el calado operacional y la seguridad de tránsito de embarcaciones al puerto de Barranquilla.



Batimetría sector K0-400 a K0+400

De acuerdo con lo anterior, se recomienda proceder con la intervención de mantenimiento, bajo las siguientes especificaciones:

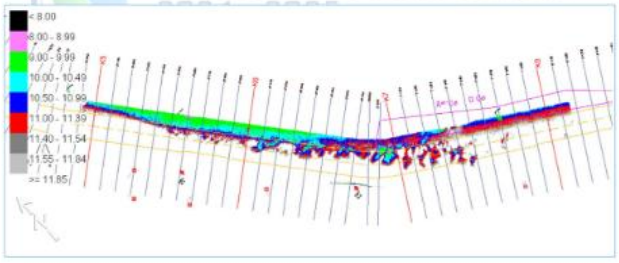
Especificaciones Técnicas de Dragado

- **Abscisas:** K0-400 a K0+400
- **Ancho de canal:** 220 metros
- **Profundidad objetivo:** 12.70 m
- **Tolerancia operativa:** 0.30 m
- **Relación de talud:** 1V:5H
- **Volumen estimado a remover:** 65.405 m³
- **Tiempo estimado de la ejecución:** 3 días

Una vez finalizada esta intervención, se recomienda continuar otra intervención en el sector K5+300 a K7+770:

Propuesta Técnica – Dragado Sector K5+300 a K7+770

La batimetría realizada en la misma fecha indica profundidades mínimas de **9,60 m**, por debajo de la profundidad de diseño, situación que, sumada a la condición de caudales del rio Magdalena y a la dinámica hidráulico-sedimentológica, se debe prever de manera oportuna su intervención para restablecer condiciones seguras de operación.



Batimetría sector K5+300 a K7+770

Especificaciones Técnicas de Dragado

- **Abscisas: K5+300 a K7+770**
- **Ancho de canal:** 165 metros
- **Profundidad objetivo:** 11.55 m
- **Tolerancia operativa:** 0.30 m
- **Relación de talud:** 1V:5H
- **Volumen estimado a remover:** 111.078 m³
- **Tiempo estimado de la ejecución:** 6 días

Cronograma Estimado de Ejecución

La operación se estima en un plazo de **9 días**. Ver cronograma.



Agradecemos su atención y quedamos atentos a la validación por parte de la interventoría, así como a las instrucciones para proceder con la programación operativa.

Cordialmente,

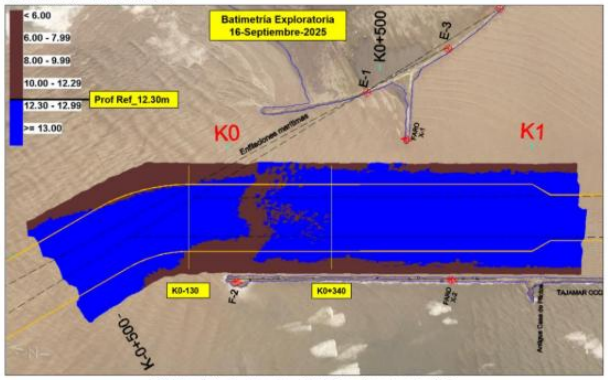
HOLBERT CORREDOR ROMERO
Director Contrato de Obra
CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 – 2025

- El 17 de septiembre de 2025, el contratista recibió por parte de la interventoría la instrucción de dragado del sector K0-130 al K+340 con las siguientes especificaciones:

Barranquilla, 17 de Septiembre de 2025

Acuerdo resultados batimetría exploratoria del 16-Septiembre-2025, actualización del Plan de Dragado No. CDPB-154-2025 del 17-Agosto-2025 y revisión técnica de la Interventoría, se solicita iniciar intervención de dragado en el sector K0-130 a K0+340 con las siguientes especificaciones:

Abscisas: K0-130 a K0+340 – Solo Canal.
Ancho de Canal: 220 metros.
Profundidad: 12.30 metros.
Tolerancia: 30 Centímetros
Relación de Talud: 1V-5H.



Batimetría Exploratoria 17-Septiembre-2025

Recomendación especial: Seguimiento batimétrico sectores:

K12+000 a K16+600.
K19+000 a K21+600.

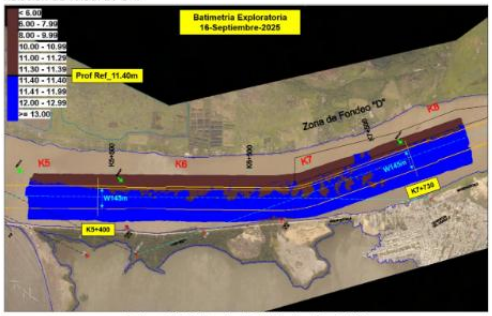
- El 18 de septiembre de 2025, el contratista informó a la interventoría a cerca de la realización de la batimetría de predragado en el sector K5+000 al K8+000, la cual se llevaría a cabo ese mismo día a las 11:00 horas.

- El 18 de septiembre de 2025, el contratista recibió por parte de la interventoría la instrucción de dragado del sector K5+400 a K7+730 con las siguientes especificaciones:

Barranquilla, 18 de Septiembre de 2025

Acuerdo resultados batimetría exploratoria del 16-Septiembre-2025, actualización del Plan de Dragado No. CDPB-154-2025 del 17-Agosto-2025 y revisión técnica de la Interventoría, se solicita iniciar intervención de dragado en el sector K5+400 a K7+730 con las siguientes especificaciones:

Abscisas: K5+400 a K7+730.
Ancho de Canal: 145 metros.
Profundidad: 11.40 metros.
Tolerancia: 30 Centímetros
Relación de Talud: 1V-5H.



Batimetría Exploratoria 16-Septiembre-2025

Consideraciones Especiales

1. La intervención de este sector solo se iniciará al finalizar la intervención que se encuentra en ejecución en Bocas entre las abscisas K0-130 a K0+340.
2. Se solicita de manera particular, concentrar inicialmente el esfuerzo de intervención entre las abscisas K7+000 a K7+730, por ser el sector mayormente afectado y readecuar prontamente las profundidades hasta llevarlas a 11.40 metros.
3. Seguimiento batimétrico sectores:

   K12+000 a K16+600.
   K19+000 a K21+600.

- El 20 de septiembre de 2025, el contratista informó a la interventoría a cerca de la culminación de actividades de dragado en el sector K5+400 a K7+730. A continuación se muestra detalle del correo enviado:

Reporte de Culminación de Actividades de Dragado – Sector K5+400 a K7+730 Recibidos ×

DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA <consorciodragadosptobaq@gmail.com> sáb, 20 sept, 12:49 p.m. (hace 3 días)
para Director, Maria, AFA, archivo, Jhonatan, Iresidente, Holbert, 巴兰基亚项目部, mi, Harold

Barranquilla, 20 de Septiembre de 2025

Ingeniero
MAYRON VERGEL
Director Interventoría
CONSORCIO PUERTO BARRANQUILLA

Cordial saludo,

En atención a la instrucción impartida el pasado 18 de Septiembre, relacionada con la ejecución de actividades de dragado en el sector comprendido entre las abscisas K5+400 a K7+730, nos permitimos informar que dichas labores se encuentran en su fase final de ejecución.

De acuerdo con la batimetría de control realizada el día de hoy a las 08:00 AM, el volumen remanente para alcanzar la sección de diseño se estima en aproximadamente **5687 m³**. En este sentido, se tiene prevista la **culminación total de las actividades de dragado el día de mañana hacia las 04:00 a.m aproximada.**

Con base en lo anterior, solicitamos comedidamente a la interventoría coordinar la realización de la **batimetría de posdragado**, con el fin de proceder con el recibo del sector intervenido.

Quedamos atentos a su confirmación.

Atentamente,

YONG HUANG
Ingeniero de Operación
CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025

- El 22 de septiembre de 2025, el contratista envió a la interventoría a través del oficio CDPB-170-2025 la propuesta de dragado del sector K-2-000 al K-1-400. A continuación, se presenta el detalle de la propuesta enviada:

Barranquilla, 22 de septiembre 2025

CDPB-170-2025

Ingeniero
Mayron Vergel
Director Interventoría
CONSORCIO PUERTO BARRANQUILLA

REF.: CONTRATO DE OBRA No. 0-525-2024 CUYO OBJETO ES "MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RÍO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024 – 2025"

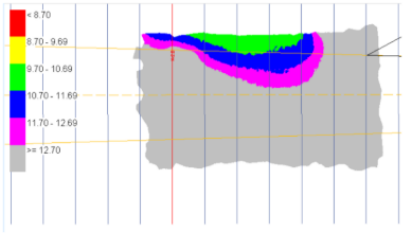
Asunto: Propuesta de dragado sectores K-2-000 a K-1-400.

Cordial saludo:

En atención a las condiciones actuales del canal navegable y con base en los resultados batimétricos levantados el **16 de septiembre de 2025**, nos permitimos someter a su consideración la **propuesta técnica de dragado** para restablecer las condiciones de diseño y/o mantenimiento del sector **K-2-000 a K-1-400**, con el fin de garantizar la seguridad y navegación segura.

Propuesta Técnica – Dragado Sector K-2-000 a K-1-400

El levantamiento batimétrico evidencia profundidades mínimas de **10,70 m**, lo cual representa una afectación de la sección de diseño del canal navegable, que podrían comprometer el calado operacional y la seguridad de tránsito de embarcaciones al puerto de Barranquilla.



Batimetría sector K-2-000 a K-1-400

Acorde con los reportes y pronósticos de las condiciones meteomarinas emitidas por el portal WINDY, se identifica condiciones muy favorables de vientos y oleajes en calma en el sector de Bocas de Ceniza a partir del 25 de septiembre, condiciones para una operación muy seguras para el equipo de dragado mar afuera en inmediaciones de la Barra oriental, donde es típico efectos de bajío (Refracción y difracción por asomeramiento en proximidad de la barra).



De acuerdo con lo anterior, se recomienda proceder con la intervención de mantenimiento el dia 25 de Septiembre, bajo las siguientes especificaciones, aprovechando la condicion de tiempo actual:

Especificaciones Técnicas de Dragado

- **Abscisas:** K-2-000 a K-1-500
- **Ancho de canal:** 240 a 275 metros
- **Profundidad objetivo:** 13.00 m
- **Tolerancia operativa:** 0.30 m
- **Relación de talud:** 1V:5H
- **Volumen estimado a remover:** 55.610 m³
- **Tiempo estimado de la ejecución:** 3 días

Cronograma Estimado de Ejecución

La operación se estima en un plazo de **3 días**. Ver cronograma.

Mes-Año	ID	Actividad	volumen(m3)	Draga	dura
Septiembre 2025	1	Suministro (Aprovechar condición climática adversa)			2
	2	Batimetría			1
	3	K0+150-K0+360	12,493	XIN HAI MA	1
	4	K5+900-K6+100	70,754	XIN HAI MA	5
	5	K0+150-K0+340	19,455	XIN HAI MA	2
	6	K5+400-K7+750	54,602	XIN HAI MA	4
	7	K-2-000-K-1-400	55,610	XIN HAI MA	3
	8	Mantenimiento Preventivo Equipos de Dragado			17

Agradecemos su atención y quedamos atentos a la validación por parte de la interventoría, así como a las instrucciones para proceder con la programación operativa.

Cordialmente,

HOLBERT CORREDOR ROMERO
Director Contrato de Obra
CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 – 2025

- El 22 de septiembre de 2025, el contratista envió a la interventoría a través del oficio CDPB-173-2025 la propuesta de dragado del sector K19+000 a K21+500. A continuación, se presenta el detalle de la propuesta enviada:

Barranquilla, 22 de septiembre 2025

CDPB-173-2025

Ingeniero
Mayron Vergel
Director Interventoría
CONSORCIO PUERTO BARRANQUILLA

REF.: CONTRATO DE OBRA No. 0-525-2024 CUYO OBJETO ES "MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE MEDIANTE DRAGADO HIDRÁULICO EN EL RÍO MAGDALENA EN EL SECTOR DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA (DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO) 2024 – 2025"

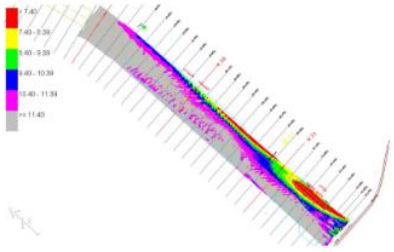
Asunto: Propuesta de dragado sector K19+000 a K21+500.

Cordial saludo:

En atención a las condiciones actuales del canal navegable y con base en los resultados batimétricos levantados el **20 de septiembre de 2025**, nos permitimos someter a su consideración la **propuesta técnica de dragado** para la rehabilitación y mantenimiento del sector **K19+000 a K21+500**, con el fin de garantizar las condiciones de operación segura en el sector.

Propuesta Técnica – Dragado Sector K19+000 a K21+500

El levantamiento batimétrico evidencia profundidades mínimas de **10,30 m** en el centro de canal, lo cual representa una afectación de la sección de diseño del canal navegable, que podrían comprometer el calado operacional y la seguridad del tránsito de embarcaciones que hacen uso del canal en el sector.



Batimetría sector K19+000 a K21+500

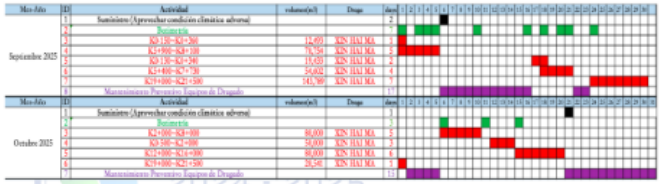
De acuerdo con lo anterior, se recomienda proceder con la intervención de mantenimiento, con las siguientes especificaciones:

Especificaciones Técnicas de Dragado

- **Abscisas:** K19+000 a K21+500
- **Ancho de canal:** 150 metros
- **Profundidad objetivo:** 11.40 y 9.70 m
- **Tolerancia operativa:** 0.30 m
- **Relación de talud:** 1V:5H
- **Volumen estimado a remover:** 164.330 m³
- **Tiempo estimado de la ejecución:** 8 días

Cronograma Estimado de Ejecución

La operación se estima en un plazo de **8 días.** Ver cronograma.



Agradecemos su atención y quedamos atentos a la validación por parte de la interventoría, así como a las instrucciones para proceder con la programación operativa.

Cordialmente,

HOLBERT CORREDOR ROMERO
Director Contrato de Obra
CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 – 2025

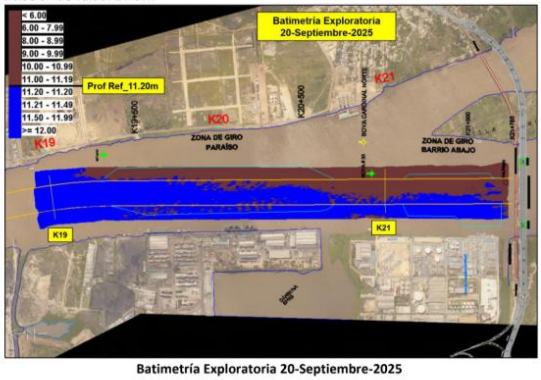
- El 22 de septiembre de 2025, el Contratista informó a la interventoría acerca de la realización de la batimetría de predragado del sector K19+000 al K21+600, la cual se llevó a cabo el 23 de septiembre a las 13:00 horas.

- El 23 de septiembre de 2025, el Contratista recibió por parte de la interventoría la Instrucción de Dragado del sector K19+000 al K21+000 con las siguientes especificaciones:

Barranquilla, 23 de Septiembre de 2025

Acuerdo resultados batimetría exploratoria del 20-Septiembre-2025, actualización del Plan de Dragado No. CDPB-154-2025 del 17-Agosto-2025 y revisión técnica de la Interventoría, se solicita iniciar intervención de dragado en el sector K19+000 a K21+000 con las siguientes especificaciones:

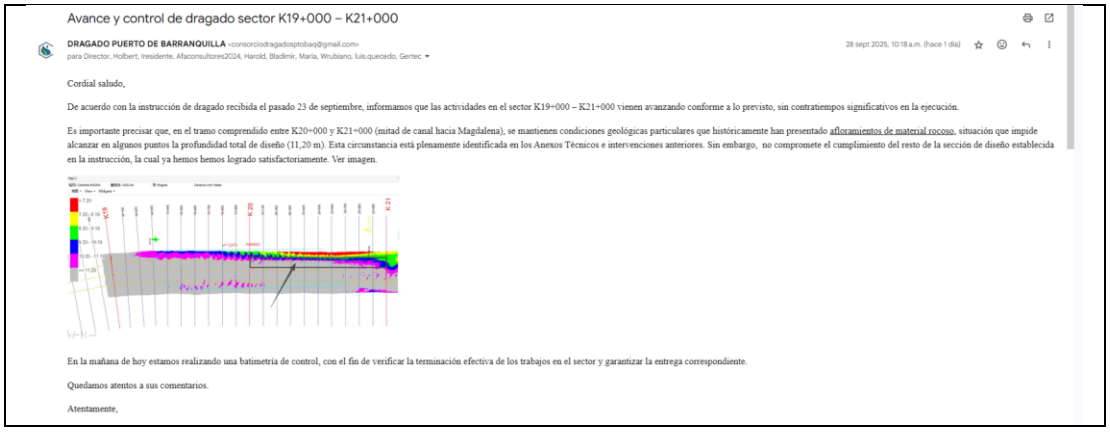
Abscisas: K19+000 a K21+000.
Ancho de Canal: 150 metros.
Profundidad: 11.20 metros.
Tolerancia: 30 Centímetros.
Relación de Talud: 1V-5H.



Batimetría Exploratoria 20-Septiembre-2025

Seguimiento batimétrico sectores:
K0-500 a K2+000.
K10+000 a K16+000.

- El 28 de septiembre de 2025, el contratista reportó a la interventoría sobre el avance de las actividades de dragado en el sector K19+000 al K21+000, precisando que en el tramo comprendido entre K20+000 y K21+000 (mitad de canal hacia Magdalena), se mantienen condiciones geológicas particulares que históricamente han presentado afloramientos de material rocoso, situación que impide alcanzar en algunos puntos la profundidad total de diseño (11,20 m). A continuación, se muestra detalle del correo enviado:



Avance y control de dragado sector K19+000 – K21+000

DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA <consorciodragadosptobaq@gmail.com>
para Director, Holbert, Iresidente, Afaconsultores2024, Harold, Bladimir, Maria, Wrubiano, luis.quecedo, Gertec

28 sept 2025, 10:18 a.m. (hace 1 día)

Cordial saludo,

De acuerdo con la instrucción de dragado recibida el pasado 23 de septiembre, informamos que las actividades en el sector K19+000 – K21+000 vienen avanzando conforme a lo previsto, sin contratiempos significativos en la ejecución.

Es importante precisar que, en el tramo comprendido entre K20+000 y K21+000 (mitad de canal hacia Magdalena), se mantienen condiciones geológicas particulares que históricamente han presentado afloramientos de material rocoso, situación que impide alcanzar en algunos puntos la profundidad total de diseño (11,20 m). Esta circunstancia está plenamente identificada en los Anexos Técnicos e intervenciones anteriores. Sin embargo, no compromete el cumplimiento del resto de la sección de diseño establecida en la instrucción, la cual ya hemos hemos logrado satisfactoriamente. Ver imagen.

En la mañana de hoy estamos realizando una batimetría de control, con el fin de verificar la terminación efectiva de los trabajos en el sector y garantizar la entrega correspondiente.

Quedamos atentos a sus comentarios.

Atentamente,

- El 28 de septiembre de 2025, el contratista reportó a la interventoría la culminación de las actividades de dragado en el sector K19+000 al K21+000. A continuación, se muestra detalle del correo enviado:



Reporte de Culminación de Actividades de Dragado – Sector K19+000 a K21+000 Recibidos ×

DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA <consorciodragadosptobaq@gmail.com> dom, 28 sept, 12:52 p.m. (hace 1 día)
para Director, Iresidente, archivo, AFA, Jhonatan, María, Holbert, 巴兰基亚项目部, Harold, mi

Barranquilla, 28 de Septiembre de 2025

Ingeniero
MAYRON VERGEL
Director Interventoría
CONSORCIO PUERTO BARRANQUILLA

Cordial saludo,

En atención a la instrucción impartida el pasado 23 de Septiembre, relacionada con la ejecución de actividades de dragado en el sector comprendido entre las abscisas K19+000 a K21+000, nos permitimos informar que dichas labores se encuentran en su fase final de ejecución.

De acuerdo con la batimetría de control realizada el día de hoy a las 08:00 AM, se tiene prevista la **culminación total de las actividades de dragado excepcionando las secciones por el efecto la material rocosos el día de hoy hacia las 15:00 aproximada.**

Con base en lo anterior, solicitamos comedidamente a la interventoría coordinar la realización de la **batimetría de posdragado**, con el fin de proceder con el recibo del sector intervenido.

Quedamos atentos a su confirmación.

Atentamente,

YONG HUANG
Ingeniero de Operación
CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025

3.4 VOLÚMENES PARA PAGO

De acuerdo con las actividades de dragado autorizadas y supervisadas por la interventoría, el volumen de dragado por facturar para el presente periodo se puede resumir de la siguiente manera:

- Sector del K0-150 al K0+360: **37,493 m³**
- Sector del K5+900 al K8+100: **70,754 m³**
- Sector del K0-130 al K0+340: **19,573 m³**
- Sector del K5+400 al K7+730: **55,721 m³**
- Sector del K19+000 al K21+000: **74,375 m³**
- Sector del K0-100 al K2+000: **- 42,181 m³**

Nota aclaratoria: El volumen descontado durante la ejecución del mes de septiembre de 2025, corresponde a la cantidad de 42,181 m3, que fue contabilizado y pagado como un volumen parcial en el Acta de Obra No. 2. ejecutado del 29 al 31 de diciembre de 2024, el cual involuntariamente fue incluido nuevamente en el Acta de Obra No. 3. Con el fin de conciliar los volúmenes ejecutados, se procedió a efectuar el ajuste correspondiente en el Acta de Obra No. 11 comprendida en el período entre el 1 al 30 de septiembre de 2025.

De acuerdo con los sectores intervenidos y las especificaciones de diseño, la siguiente tabla resume los volúmenes dragados por cada sector:

Tabla 11. Volúmenes dragados por cada sector.

Fecha predragado	Fecha posdragado	Sector		Ancho (m)	Profundidad (m)	Tolerancia (m)	Talud	Volumen (m3)	Medida para pago
29-Aug-25	01-Sep-25	K0-150	K0+360	220	12.3	0.3	1V:5H	37,493	Batimetría Pre vs. Post
01-Sep-25	05-Sep-25	K5+900	K8+100	138	11.4	0.3	1V:5H	70,754	Batimetría Pre vs. Post
16-Sep-25	18-Sep-25	K0-130	K0+340	220	12.3	0.3	1V:5H	19,573	Batimetría Pre vs. Post
18-Sep-25	21-Sep-25	K5+400	K7+730	145	11.4	0.3	1V:5H	55,721	Batimetría Pre vs. Post
23-Sep-25	29-Sep-25	K19+000	K21+000	150	11.2	0.3	1V:5H	74,375	Batimetría Pre vs. Post
29-dic-24	31-dic-24	K0-100	K2+000	250	13	0.3	1V:5H	(42,181)	
								215,735	

3.5 ACTIVIDADES DE APROVISIONAMIENTO PARA LA DRAGA

Durante la semana N°43 (01 – 07 de septiembre 2025), la draga XIN HAI MA realizó la disposición de 2.10 m^3 de residuos gestionados con la empresa Serviship Supplier S.A.S. Asimismo, se realizó abastecimiento de 599.46 m^3 de combustible, suministrado por la empresa Quality Bunkers Supply en Puerto PIMSA.

3.6 SEGUIMIENTO MORFOLOGICO A LA ZONA DE DESCARGA DE MATERIAL DRAGADO

El 17 de septiembre de 2025, el contratista envió a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (C.R.A.) el oficio CDPB-169-2025, en este oficio se presentó un informe orientado al seguimiento de los cambios morfológicos ocurridos en el área destinada para la disposición del material dragado. El objetivo de este fue básicamente aportar información precisa y detallada que permita a la Autoridad Ambiental bajo su dirección disponer de más elementos de análisis sobre el comportamiento de la zona de depósito, durante el periodo en que se realizan las labores de mantenimiento del canal de acceso al puerto.

A continuación, se anexa el informe presentado a la autoridad ambiental:

> ***INFORME SEGUIMIENTO MORFOLÓGICO DEL ÁREA DE DESCARGA DE DRAGADO***
>
> ***1) Localización del área de descarga de material dragado***
>
> *Desde 2015 se hace uso de la zona de disposición de material dragado por la DIMAR mediante oficio No. 13201500926. La zona autorizada comprende un radio de 150 m alrededor del punto: Latitud 11°06.70′ N, Longitud 74°52.50′ W (WGS84), ubicado aproximadamente a 1 milla náutica del extremo del tajamar occidental.*
> *El permiso vigente recomienda mantener el registro de centros de descarga y trayectorias de la TSHD dentro del círculo de 150 m, y mantener el polígono respecto al eje del cañón para control y seguimiento*
>
> ***2) Contexto geomorfológico***
>
> *La cabeza del cañón submarino en proximidad de Bocas de Ceniza intercepta el prisma somero a escasa distancia de la desembocadura del río Magdalena. Los taludes que conforman el cañón presentan pendientes fuertes y conectividad directa con el eje del cañón. En este entorno, las descargas de la draga de tolva generan plumas hiperdensas que, combinadas con la alta concentración de sedimentos del río y el relieve, desencadenan corrientes de turbidez y flujos gravitacionales que transportan rápidamente el material hacia profundidades mayores, minimizando su permanencia en el área de descarga.*
>
> ***3) Mediciones batimétricas del Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla (2024-2025)***
>
> *Durante la ejecución del proyecto, el Contratista a realizado las siguientes mediciones batimétricas en el área de dragado autorizada por la Autoridad Ambiental y la Autoridad Marítima. Ver figuras 1 y 2.*
> *• Batimetría línea base (28-10-2024): Se observan dominio de profundidades en 90 a 110 m dentro del círculo de control, con bordes de 70–90 m hacia el flanco SE.*
> *• Batimetría de seguimiento (29-08-2025): Se observa expansión de isóbatas más profundas; con parches continuos >90–110 m y corredores conectados con el eje del cañón.*
> *• Mapa Comparativo 2025–2024: Predomina señal de profundización del área (erosión/ahondamiento). Los parches positivos (acreción) son aislados y delgados. Ver figura 3.*
>
> ***Magnitud de los cambios observados**: En sectores del polígono se registran incrementos de profundidad del orden de ≥10 m respecto a la batimetría inicial.*

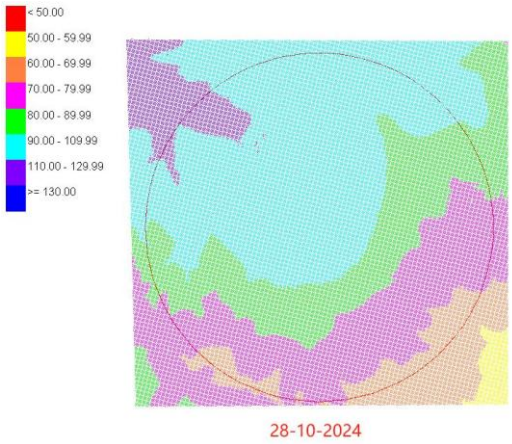


Figura 1. Batimetría inicial (28 de octubre de 2024).

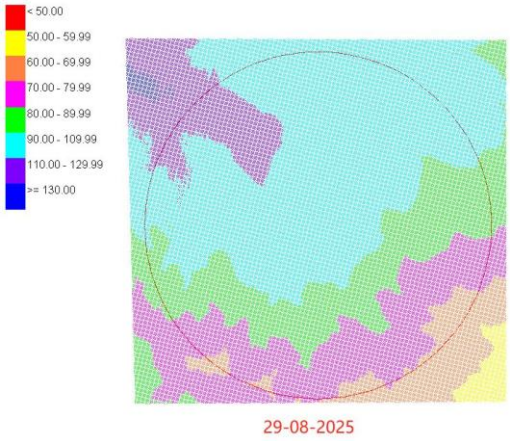


Figura 2. Batimetría de seguimiento (29 de agosto de 2025).

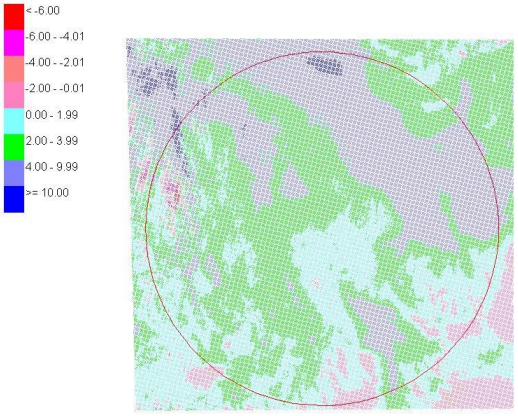


Figura 3. Mapa de diferencias de profundidades en el área de depósito.

4) Análisis Morfológico

El área funciona efectivamente como sumidero asociado a la cabeza del cañón. La capacidad de

almacenamiento es, a efectos operativos, prácticamente ilimitada porque el material vertido no se retiene localmente; es capturado por flujos gravitacionales y evacuado hacia mayores profundidades.
La tendencia erosiva indica déficit sedimentario local (remoción > aporte), compatible con: (i) pendientes del talud que superan umbrales de estabilidad para depósitos recientes; (ii) activación frecuente de corrientes de turbidez por plumas densas de descarga; (iii) reajuste del micro-relieve hacia perfiles de equilibrio dirigidos al eje del cañón.
La ubicación a aproximada a 1 milla del tajamar occidental y alineada con la traza del cañón favorece la rápida disipación del material y minimiza riesgos de retorno hacia el canal navegable y dispersión hacia las áreas costeras.
Por lo que se debe mantener descargas con velocidad de avance baja y compuertas completamente abiertas, que promueven la caída concentrada y la iniciación de flujo denso.

5) Conclusiones

1. El comparativo de las mediciones batimétricas evidencia (oct-2024 vs. ago-2025) predominio claro de erosión/ahondamiento en el área de descarga.
2. Actualmente se observan profundidades mayores en ≥10 m respecto a la línea base en porciones representativas del polígono, confirmando la ausencia de retención significativa y la acción de procesos gravitacionales ligados al cañón.
3. La zona de vertimiento opera como sumidero geomorfológico eficiente, compatible con los objetivos del mantenimiento del canal: no induce colmatación en el entorno somero ni riesgo de retroalimentación hacia el canal navegable o áreas costeras.
Finalmente, se incluye un informe detallado sobre la relación de material dragado acumulado hasta la fecha de suscripción de esta comunicación. El objetivo de este apartado es rectificar los valores de volumen reportados previamente en la comunicación ENT-BAQ-008492-2025, asegurando que los datos reflejen con precisión las operaciones efectuadas. Asimismo, se presenta la información correspondiente a los volúmenes de depósito registrados específicamente en el periodo comprendido entre junio y agosto de 2025, ofreciendo así una visión actualizada y precisa del avance logrado en dicho intervalo.

Tabla 1. Volúmenes de material dragado

Período de ejecución		Volumen dragado (m3)
6/11/2024	30/11/2024	325.732
1/12/2024	31/12/2024	439.927
1/01/2025	31/01/2025	421.173
1/02/2025	28/02/2025	186.856
1/03/2025	31/03/2025	466.867
1/04/2025	30/04/2025	572.325
1/05/2025	31/05/2025	211.432
1/06/2025	30/06/2025	498.145
1/07/2025	31/07/2025	469.339
1/08/2025	31/08/2025	240.703
Total volumen dragado		**3.832.499**

Fuente: Consorcio Dragado Puerto de Barranquilla 2024-2025

El depósito de los 3.832.499m^{3}de material dragado se ha realizado mediante el traslado de la draga a la zona de disposición de materiales autorizada en 900 viajes a la fecha.

3.7 TIEMPOS DE ESPERA (01 – 30 SEPTIEMBRE DEL 2025)

A continuación, se resumen los tiempos de espera relacionados con el paso de tráfico del canal navegable para el presente periodo.

Tabla 12. Tiempos de espera durante las actividades de dragado.

TIEMPOS DE ESPERA SEPTIEMBRE			
Fecha	**Duración (min)**	**Observaciones**	**Duración (horas)**
1/9/2025	890	Sello de puerto	14,83
2/9/2025	240	Sello de puerto	4,00
5/9/2025	770	Ancla	12,83
6/9/2025	1440	Ancla	24,00
7/9/2025	1440	Ancla	24,00
8/9/2025	1440	Ancla	24,00
9/9/2025	1440	Ancla	24,00
10/9/2025	1440	Ancla	24,00
11/9/2025	1440	Ancla	24,00
12/9/2025	1440	Ancla	24,00
13/9/2025	1440	Ancla	24,00
14/9/2025	1440	Ancla	24,00
15/9/2025	1440	Ancla	24,00
16/9/2025	1440	Ancla	24,00
14/9/2025	1440	Ancla	24,00
18/9/2025	30	Trafico	0,50
22/9/2025	1440	Ancla	24,00
23/9/2025	1440	Ancla	24,00
24/9/2025	420	Ancla	7,00
29/9/2025	840	Ancla	14,00
30/9/2025	1440	Ancla	24,00

3.8 ANÁLISIS DE TIEMPO METEOMARINAS.

La entidad responsable que emite información meteorológica del Puerto de Barranquilla es la Capitanía de Puerto de Barranquilla, la cual diariamente emite mensajes de seguridad náutica y además genera mensajes del estado meteorológico de las condiciones climatológicas y oceanográficas para garantizar una navegación segura, tales como información batimétrica, vientos y oleajes en la zona de influencia del puerto. Esta información es generada y procesada por el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas de la Armada Nacional CIOH.

De acuerdo con los pronósticos emitidos por Dimar la magnitud promedio de la velocidad del viento fue de 13.06 nudos y la altura de los oleajes medios del orden 1.07 m. En las Tablas 13 hasta la 17, se presenta un resumen de los Pronósticos de las condiciones meteorológicas y oceanográficas en el periodo comprendido entre el 1 al 30 de septiembre del 2025.

Tabla 13. Pronóstico de las condiciones meteorológicas y oceanográficas de la semana 43.

PRONÓSTICO DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y OCEANOGRÁFICAS SEMANA 43				
FECHA	**BOLETÍN INFORMATIVO**	**SECTOR**	**VIENTO (Nudos)**	**OLA (Mt)**
1/9/2025	486	Bocas de ceniza	23	1,6
		Las Flores	17	
		Palermo	-	
1/9/2025	487	Bocas de ceniza	14	1,0
		Las Flores	100	
		Palermo	-	
2/9/2025	488	Bocas de ceniza	17	1,1
		Las Flores	15	
		Palermo	-	
2/9/2025	489	Bocas de ceniza	20	1,1
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
3/9/2025	490	Bocas de ceniza	0	0,0
		Las Flores	0	
		Palermo	-	
3/9/2025	491	Bocas de ceniza	12	1,2
		Las Flores	9	
		Palermo	-	
4/9/2025	492	Bocas de ceniza	18	1,2
		Las Flores	14	
		Palermo	-	
4/9/2025	493	Bocas de ceniza	18	1,2
		Las Flores	12	
		Palermo	-	
5/9/2025	494	Bocas de ceniza	18	1,1
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
5/9/2025	495	Bocas de ceniza	13	1,0
		Las Flores	4	
		Palermo	-	
6/9/2025	496	Bocas de ceniza	6	1,0
		Las Flores	4	
		Palermo	-	
6/9/2025	497	Bocas de ceniza	15	1,0
		Las Flores	5	
		Palermo	-	
7/9/2025	498	Bocas de ceniza	13	1,0
		Las Flores	4	
		Palermo	-	
7/9/2025	499	Bocas de ceniza	15	1,0
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
Promedio			**14,86**	**1,04**

Tabla 14. Pronóstico de las condiciones meteorológicas y oceanográficas de la semana 44.

PRONÓSTICO DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y OCEANOGRÁFICAS SEMANA 44				
FECHA	**BOLETÍN INFORMATIVO**	**SECTOR**	**VIENTO (Nudos)**	**OLA (Mt)**
8/9/2025	500	Bocas de ceniza	11	1,0
		Las Flores	4	
		Palermo	-	
8/9/2025	501	Bocas de ceniza	12	1,0
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
9/9/2025	502	Bocas de ceniza	13	1,0
		Las Flores	9	
		Palermo	-	
9/9/2025	503	Bocas de ceniza	10	1,0
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
10/9/2025	504	Bocas de ceniza	16	1,0
		Las Flores	12	
		Palermo	-	
10/9/2025	505	Bocas de ceniza	14	1,0
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
11/9/2025	506	Bocas de ceniza	16	1,5
		Las Flores	11	
		Palermo	-	
11/9/2025	507	Bocas de ceniza	18	1,8
		Las Flores	8	
		Palermo	-	
12/9/2025	508	Bocas de ceniza	15	1,3
		Las Flores	7	
		Palermo	-	
12/9/2025	509	Bocas de ceniza	18	1,2
		Las Flores	8	
		Palermo	-	
13/9/2025	510	Bocas de ceniza	14	1,2
		Las Flores	7	
		Palermo	-	
13/9/2025	511	Bocas de ceniza	12	1,0
		Las Flores	9	
		Palermo	-	
14/9/2025	512	Bocas de ceniza	15	1,0
		Las Flores	9	
		Palermo	-	
14/9/2025	513	Bocas de ceniza	15	1,3
		Las Flores	12	
		Palermo	-	
Promedio			**11,61**	**1,16**

Tabla 15. Pronóstico de las condiciones meteorológicas y oceanográficas de la semana 45.

PRONÓSTICO DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y OCEANOGRÁFICAS SEMANA 45				
FECHA	**BOLETÍN INFORMATIVO**	**SECTOR**	**VIENTO (Nudos)**	**OLA (Mt)**
15/9/2025	514	Bocas de ceniza	15	1,0
		Las Flores	9	
		Palermo	-	
15/9/2025	515	Bocas de ceniza	15	1,1
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
16/9/2025	516	Bocas de ceniza	17	1,0
		Las Flores	13	
		Palermo	-	
16/9/2025	517	Bocas de ceniza	16	1,4
		Las Flores	12	
		Palermo	-	
17/9/2025	518	Bocas de ceniza	17	1,3
		Las Flores	11	
		Palermo	-	
17/9/2025	519	Bocas de ceniza	15	1,2
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
18/9/2025	520	Bocas de ceniza	13	1,0
		Las Flores	9	
		Palermo	-	
18/9/2025	521	Bocas de ceniza	16	1,0
		Las Flores	12	
		Palermo	-	
19/9/2025	522	Bocas de ceniza	10	1,0
		Las Flores	8	
		Palermo	-	
19/9/2025	523	Bocas de ceniza	12	1,0
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
20/9/2025	524	Bocas de ceniza	10	1,0
		Las Flores	8	
		Palermo	-	
20/9/2025	525	Bocas de ceniza	15	1,2
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
21/9/2025	526	Bocas de ceniza	18	1,0
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
21/9/2025	527	Bocas de ceniza	20	1,0
		Las Flores	18	
		Palermo	-	
Promedio			**12,82**	**1,09**

Tabla 16. Pronóstico de las condiciones meteorológicas y oceanográficas de la semana 46.

PRONÓSTICO DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y OCEANOGRÁFICAS SEMANA 46				
FECHA	**BOLETÍN INFORMATIVO**	**SECTOR**	**VIENTO (Nudos)**	**OLA (Mt)**
22/9/2025	528	Bocas de ceniza	18	1,0
		Las Flores	14	
		Palermo	-	
22/9/2025	529	Bocas de ceniza	10	1,0
		Las Flores	5	
		Palermo	-	
23/9/2025	530	Bocas de ceniza	18	1,0
		Las Flores	14	
		Palermo	-	
23/9/2025	531	Bocas de ceniza	15	1,2
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
24/9/2025	532	Bocas de ceniza	15	1,2
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
24/9/2025	533	Bocas de ceniza	23	1,8
		Las Flores	17	
		Palermo	-	
25/9/2025	534	Bocas de ceniza	18	1,3
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
25/9/2025	535	Bocas de ceniza	15	1,0
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
26/9/2025	536	Bocas de ceniza	14	1,0
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
26/9/2025	537	Bocas de ceniza	16	1,0
		Las Flores	12	
		Palermo	-	
27/9/2025	538	Bocas de ceniza	14	1,0
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
27/9/2025	539	Bocas de ceniza	17	1,0
		Las Flores	9	
		Palermo	-	
28/9/2025	540	Bocas de ceniza	15	0,6
		Las Flores	9	
		Palermo	-	
28/9/2025	541	Bocas de ceniza	8	0,5
		Las Flores	8	
		Palermo	-	
Promedio			**13,00**	**1,04**

Tabla 17. Pronóstico de las condiciones meteorológicas y oceanográficas de la semana 47.

PRONÓSTICO DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y OCEANOGRÁFICAS SEMANA 47				
FECHA	**BOLETÍN INFORMATIVO**	**SECTOR**	**VIENTO (Nudos)**	**OLA (Mt)**
29/9/2025	542	Bocas de ceniza	14	1,0
		Las Flores	8	
		Palermo	-	
29/9/2025	543	Bocas de ceniza	10	1,0
		Las Flores	8	
		Palermo	-	
30/9/2025	544	Bocas de ceniza	20	1,0
		Las Flores	18	
		Palermo	-	
30/9/2025	545	Bocas de ceniza	18	1,0
		Las Flores	8	
		Palermo	-	
Promedio			**13,00**	**1,00**

3.9 MENSAJES DE SEGURIDAD EMITIDOS POR LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA.

A continuación, se muestran las tablas que resumen las restricciones y levantamientos de maniobras en el canal navegable del Río Grande de la Magdalena, de acuerdo con los Mensajes de Seguridad para el Puerto de Barranquilla que emite la Dirección General Marítima.

Tabla 14. Mensajes de Seguridad emitidos por la DIMAR para restricción de maniobras debido a condiciones meteorológicas adversas durante el período del 1 – 30 de septiembre de 2025.

MENSAJE DE SEGURIDAD DIRECCIÓN GENERAL MARITIMA "DIMAR" RESTRICCIONES (SEPTIEMBRE)		
FECHA	**MENSAJE No.**	**HORA**
01/09/2025	53	17:05
03/09/2025	55	8:30
16/09/2025	59	9:20

Tabla 15. Mensajes de seguridad emitidos por la DIMAR para el levantamiento de las restricciones durante el período del 1 – 30 de septiembre del 2025

MENSAJE DE SEGURIDAD DIRECCIÓN GENERAL MARITIMA "DIMAR" LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES (SEPTIEMBRE)		
FECHA	**MENSAJE No.**	**HORA**
01/09/2025	54	18:30
04/09/2025	58	7:00
16/09/2025	60	10:30

3.10 NIVELES Y CAUDALES – ESTACIÓN CALAMAR

Durante el presente periodo, tomando como referencia los niveles y caudales del río Magdalena en la estación de Calamar, presentaron ligeras oscilaciones, entre 6.0 a 5,8 msnm. Los caudales fluctuaron entre 7,728 m^3/s y

8,239 m³/s durante el mes de septiembre de 2025. (Ver figura 46 y 47).

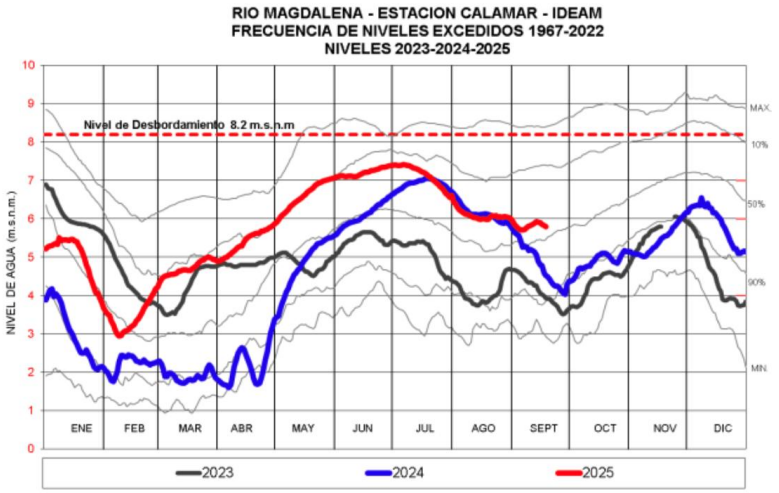


Figura 46. Curva de Frecuencia de Niveles estación Rio Magdalena-Calamar (Bolívar) 2023-2025

El descenso de los caudales del rio durante este periodo, conllevo a una disminución de los altos transportes de sedimentos de fondo y una condición menos critica para el mantenimiento del canal navegable.

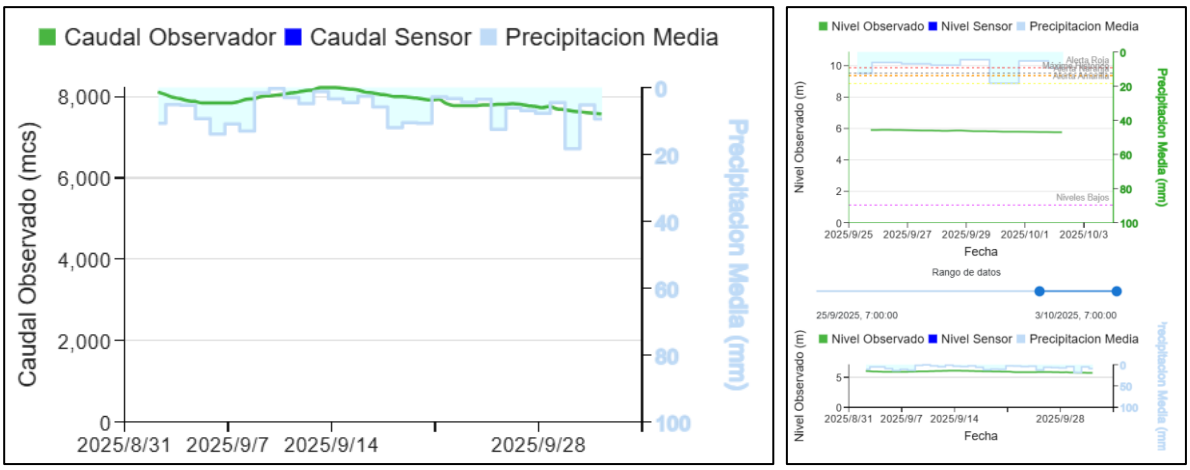


Figura 47. Niveles y Caudales Estación Calamar – Río Magdalena.

4 ACTA PARCIAL DE OBRA

Para elaborar el acta parcial de obra del presente periodo, se tuvieron en cuenta los sectores comprendidos entre:

- **Sector del K0-150 al K0+360**
  Volumen: 37,493 m³ (Calculado mediante la comparación batimétrica de pre y post dragado)

- **Sector del K5+900 al K8+100**
  Volumen: 70,754 m³ (Calculado mediante la comparación batimétrica de pre y post dragado)

- **Sector del K0-130 al K0+340**
  Volumen: 19,573 m³ (Calculado mediante la comparación batimétrica de pre y post dragado)

- **Sector del K5+400 al K7+730**
  Volumen: 55,721 m³ (Calculado mediante la comparación batimétrica de pre y post dragado)

- **Sector del K19+000 al K21+000**
  Volumen: 74,375 m³ (Calculado mediante la comparación batimétrica de pre y post dragado)

  Nota aclaratoria: *En la presente acta correspondiente al período del 1 al 30 de septiembre, se descontará el volumen de 42,181 m3, el cual ya fue contabilizado y pagado como un volumen parcial en el Acta de Obra No. 2. dragado del 29 al 31 de diciembre de 2024 y por error, este mismo fue incluido nuevamente en el Acta de Obra No. 3. Con el fin de garantizar la correcta contabilización de los volúmenes ejecutados, se procede a efectuar el ajuste correspondiente en el Acta de Obra No. 11.*

De acuerdo con lo anterior, se siguiente tabla resume el volumen total dragado aprobado por la interventoría.

Tabla 16. Cantidades ejecutadas en el periodo del 1 al 30 de septiembre del 2025.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.	Dragado de Mantenimiento del Canal de Acceso al Puerto de Barranquilla - tramo total: K-2-280 al K21+750. Incluye movilización y desmovilización del equipo.	m³	215,735
2.1.	Elaboración e implementación PAGA – vigencia 2025	GLB	0
3.1.	PLAN DE PROMOCIÓN Y GESTIÓN SOCIAL 2025 - NO MODIFICABLE.	GLB	0
4.1.	PERSONAL OPERATIVO. PILOTOS PRÁCTICOS Y PERITOS (Incluye prestaciones) 2025 - NO MODIFICABLE	GLB	0.05

4.1 COSTOS DEL PRESENTE PERÍODO

Las cantidades de obra de dragados ejecutadas y costos respectivos para elaboración y facturación del Acta parcial del período comprendido entre el 1 al 30 de septiembre de 2025, se resumen a continuación:

Para la presente factura del **Ítem 1.1. "Dragado de Mantenimiento del Canal de Acceso al Puerto de Barranquilla - tramo total: K-2-280 al K21+750. Incluye movilización y desmovilización del equipo"**, se incluye el volumen de los siguientes sectores: K0-150 al K0+360, K5+900 al K8+100, K0-130 al K0+340, K5+400 al K7+730 y K19+000 al K21+000.

Asimismo, se incluye el **ÍTEM 4.1.** PERSONAL OPERATIVO. PILOTOS PRÁCTICOS Y PERITOS (Incluye prestaciones) 2025 - NO MODIFICABLE **0.05 UN** para el periodo del 01.09.2025 al 29.09.2025.

Igualmente, en la presente acta también se incluye el valor correspondiente al **reajuste de precios** de los meses **junio 2025, julio 2025, agosto 2025 y enero 2025**. Lo anterior teniendo en cuenta la **Nota 1: REAJUSTE DE PRECIOS del numeral 3.3. FORMA DE PAGO** del Anexo Técnico del presente contrato.

Tabla 17. Acta parcial de Obra No. 11

SECTOR	ABSCISA EFECTOS DE PAGO	PRECIO UNITARIO	FECHA: SEPTIEMBRE - ACTA 11	
			SECTOR DRAGADO	VOLUMEN DRAGADO (M ³)
1	K-2-800 - K21+750	$ 22,279.84	K0-150 al K0+360	37,493.00
		$ 22,279.84	K5+900 al K8+100	70,754.00
		$ 22,279.84	K0-130 al K0+340	19,573.00
		$ 22,279.84	K5+400 al K7+730	55,721.00
		$ 22,279.84	K19+000 al K21+000	74,375.00
		$ 22,279.84	K0-100 al K2+000	-42,181.00
SubTotalCostosDragado			**$**	**4,806,541,691.70**
PAGA - Vigencia 2024			**$**	**-**
PAGA - Vigencia 2025			**$**	**-**
Plan de Promoción y Gestión Social 2024 - (NO MODIFICABLE)			**$**	**-**
Plan de Promoción y Gestión Social 2025 - (NO MODIFICABLE)			**$**	**-**
SubTotalCostoDirecto			**$**	**4,806,541,691.70**
Administracion		17.5%	$	841,144,796.05
Imprevistos		4%	$	192,261,667.67
Utilidad		5%	$	240,327,084.58
Iva sobre utilidad		19%	$	45,662,146.00
OBRAS ADICIONALES, COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES			**$**	**1,546,473,761.98**
SubTotalCostosIndirectos			**$**	**1,319,395,694.30**
SubTotalC.Directo+C.Indirecto			$	7,672,411,147.98
Pilotos Practicos			**$**	**362,384,337.00**
SubTotalPractica/Pilotaje			$	362,384,337.00
TOTAL			**$**	**8,034,795,484.98**

5 ANEXOS

5.1 MEMORIAS DE CÁLCULO Y SECCIONES TRANSVERSALES.