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°14 (1 – 31 DICIEMBRE 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 – NOVIEMBRE 2025 27

3.1 CRONOGRAMA DE DRAGADO Y PLAN DE INVERSIONES 27

3.2 LEVANTAMIENTOS HIDROTOPOBATIMÉTRICOS 29

3.3 AVANCE DE LAS ACTIVIDADES DE DRAGADO 69

3.4 VOLÚMENES PARA PAGO 77

3.5 ACTIVIDADES DE APROVISIONAMIENTO PARA LA DRAGA 78

3.6 TIEMPOS DE ESPERA (01 – 30 NOVIEMBRE DEL 2025) 78

3.7 ANÁLISIS DE TIEMPO METEOMARINAS. 79

3.8 MENSAJES DE SEGURIDAD EMITIDOS POR LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA. 84

3.9 NIVELES Y CAUDALES – ESTACIÓN CALAMAR 85

4 ACTA PARCIAL DE OBRA 86

4.1 COSTOS DEL PRESENTE PERÍODO 87

5 ANEXOS 88

5.1 MEMORIAS DE CÁLCULO Y SECCIONES TRANSVERSALES. ..... ¡Error! Marcador no definido.

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 noviembre del 2025. . 27
Tabla 9. Programa de inversiones. 29
Tabla 10. Levantamientos hidrotopobatimétricos. 29
Tabla 11. Volúmenes dragados por cada sector 78
Tabla 12. Tiempos de espera durante las actividades de dragado. 79
Tabla 13. Pronóstico de las condiciones meteorológicas y oceanográficas de la semana 51. 80
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 noviembre de 2025. 84
Tabla 15. Mensajes de seguridad emitidos por la DIMAR para el levantamiento de las restricciones durante el período del 1 – 30 de noviembre de 2025. 84
Tabla 16. Cantidades ejecutadas en el periodo del 1 al 30 de noviembre del 2025. 86
Tabla 17. Acta parcial de Obra No. 13 87

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 K-2-000 al K0+500 (2025/11/03) 31
Figura 20. Batimetría de Seguimiento K5+130 al K7+600 (2025/11/03) 32
Figura 21. Batimetría de Control K0-300 al K0+230 (2025/11/05) 33
Figura 22. Batimetría de Seguimiento K19+000 al K21+600 (2025/11/05) 34
Figura 23. Batimetría de Control K0-300 al K0+230 (2025/11/06) 35
Figura 24. Batimetría de Seguimiento K5+000 al K8+000 (2025/11/06) 36
Figura 25. Batimetría de Predragado K-1-950 al K-1-530 (2025/11/08) 37
Figura 26. Batimetría de Seguimiento K0-330 al K0+230 (2025/11/08) 38
Figura 27. Batimetría de Seguimiento K13+000 al K16+000 (2025/11/08) 39
Figura 28. Batimetría de Predragado K-1-950 al K-1-530 (2025/11/10) 40
Figura 29. Batimetría de Seguimiento K0-330 al K0+230 (2025/11/10) 41
Figura 30. Batimetría de Seguimiento K5+000 al K8+000 (2025/11/10) 42
Figura 31. Batimetría de Predragado K0-400 al K0+230 (2025/11/13) 43
Figura 32. Batimetría de Seguimiento K0+230 al K4+000 (2025/11/13) 44
Figura 33. Batimetría de Control K0-400 al K0+230 (2025/11/14) 45
Figura 34. Batimetría de Seguimiento K4+150 al K7+700 (2025/11/14) 46
Figura 35. Batimetría de Control K0-400 al K0+230 (2025/11/14) 47
Figura 36. Batimetría de seguimiento K-1-950 al K-1-530 (2025/11/15) 48
Figura 37. Batimetría de seguimiento K7+850 al K11+000 (2025/11/15) 49
Figura 38. Batimetría de control K5+000 al K7+600 (2025/11/16) 50
Figura 39. Batimetría de Seguimiento K11+140 al K13+500 (2025/11/16) 51
Figura 40. Batimetría de Control K5+000 al K7+600 (2025/11/17) 52
Figura 41. Batimetría de Seguimiento sector K13+630 al K16+000 (2025/11/17) 53
Figura 42. Batimetría de Seguimiento K19+000 al K21+600 (2025/11/18) 54
Figura 43. Batimetría de Seguimiento K0-500 al K0+500 (2025/11/19) 55
Figura 44. Batimetría de Control K19+450 al K21+000 (2025/11/21) 56
Figura 45. Batimetría de Seguimiento K-1-950 al K0-400 (2025/11/21) 57
Figura 46. Batimetría de Seguimiento K0-400 al K0+100 (2025/11/21) 58
Figura 47. Batimetría de Control K19+450 al K21+000 (2025/11/23) 59
Figura 48. Batimetría de Seguimiento K5+000 al K7+600 (2025/11/23) 60
Figura 49. Batimetría de Seguimiento K0-200 al K0+500 (2025/11/27) 61
Figura 50. Batimetría de Seguimiento K5+000 al K8+000 (2025/11/27) 62
Figura 51. Batimetría de Control K0-340 al K0+040 (2025/11/29) 63
Figura 52. Batimetría de Seguimiento K12+000 al K16+000 (2025/11/29) 64
Figura 53. Batimetría de Control K0-340 al K0+030 (2025/11/30) 65
Figura 46. Curva de Frecuencia de Niveles estación Rio Magdalena-Calamar (Bolívar) 2023-2025 85
Figura 47. Niveles y Caudales Estación Calamar – Río Magdalena. 86

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. 13**, el cual tiene como objeto presentar el avance relacionado con el componente técnico del dragado de mantenimiento, desde el 1 al 30 de noviembre 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
PRORROGA	HASTA EL 31 DE JULIO 2026
VALOR DEL CONTRATO INICIAL	$ 150,967,136,742.00
ADICIÓN	$ 47,596,461.805,00
VALOR DEL CONTRATO ASCIENDE	$ 198,563,598,547.00
VALOR FACTURADO PERIODO: (1 DIC 2025 – 31 DIC 2025)	$ 10.869.160.808,00
SALDO POR FACTURAR	$ 53,091,680,475.69
PORCENTAJE EJECUTADO PERIODO 1 – 31 DIC 2025 %:	7.20 %
PORCENTAJE EJECUTADO ACUMULADO%:	100.00 %

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:

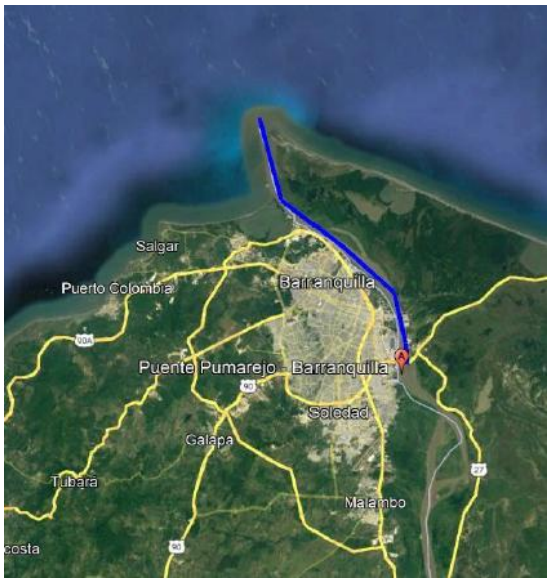


Figura 1. Localización canal navegable del proyecto.

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),

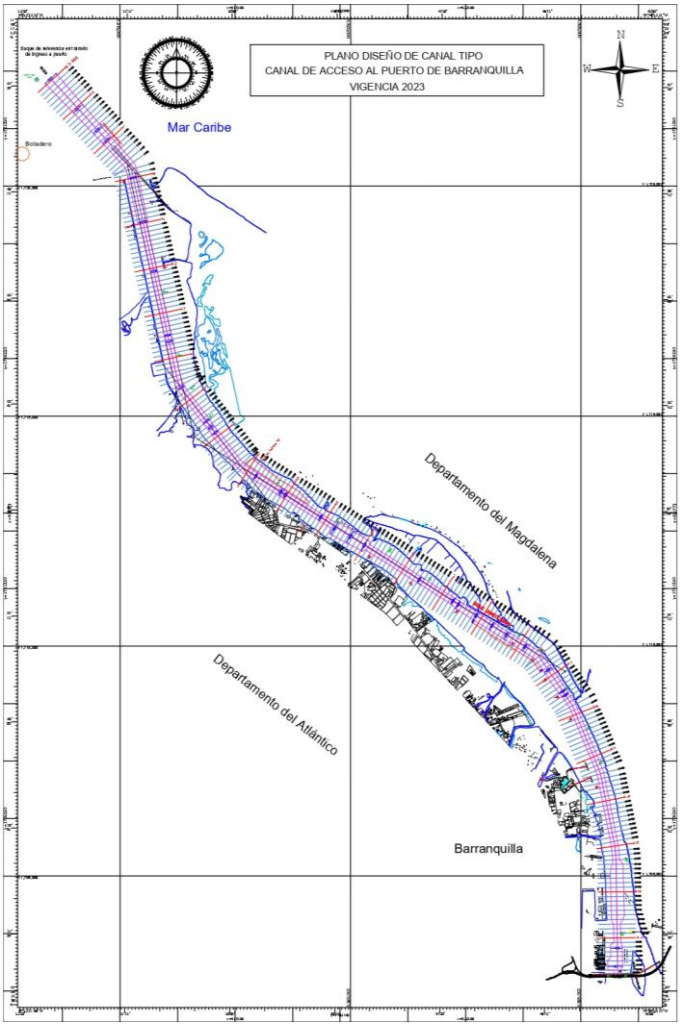


Figura 2. Plano adjunto "Canal conceptual de referencia" - Puerto de Barranquilla.

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.



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.

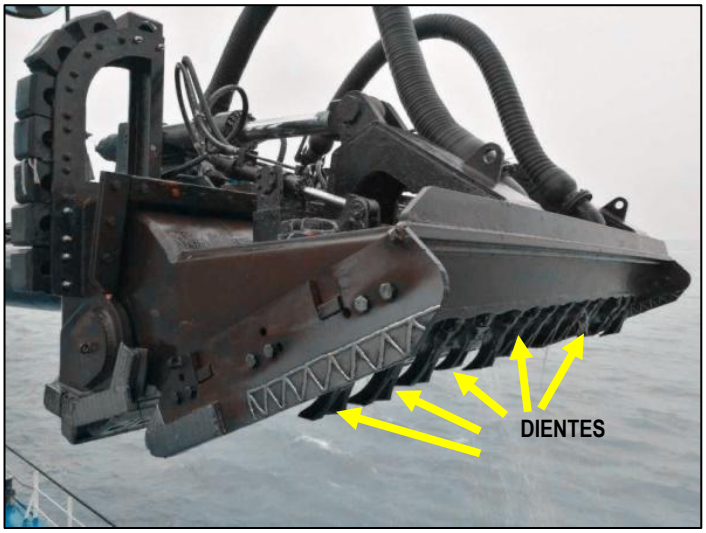


Figura 7.Cabeza de dragado conectada al extremo del brazo (rastras)

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.

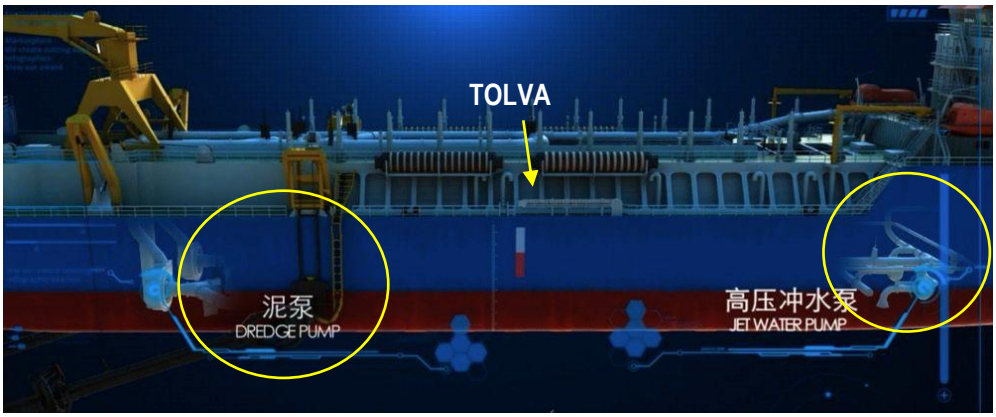


Figura 8. Sistema de remoción y bombeo Draga THSD

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.

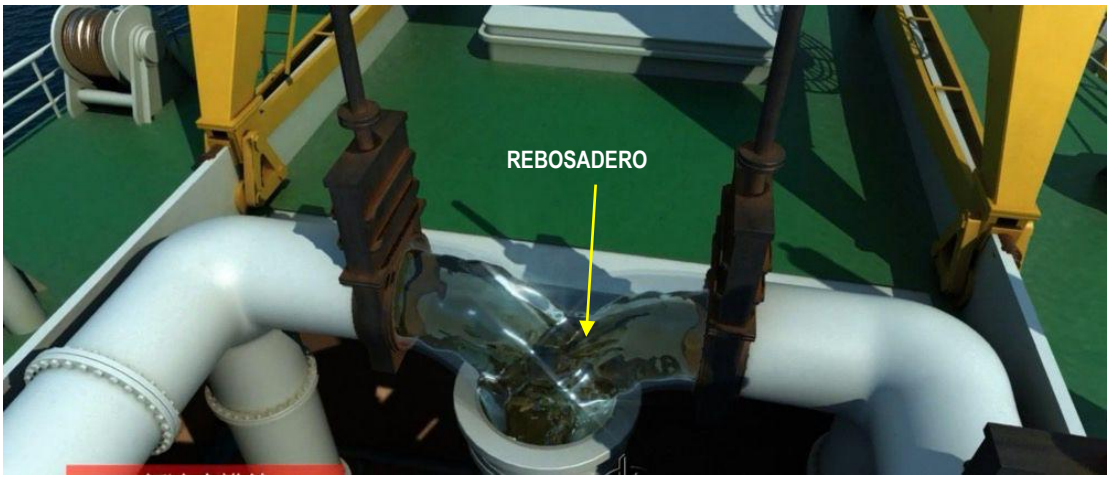


Figura 9. Sistema de overflow de la draga de tolva de succión en marcha

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.

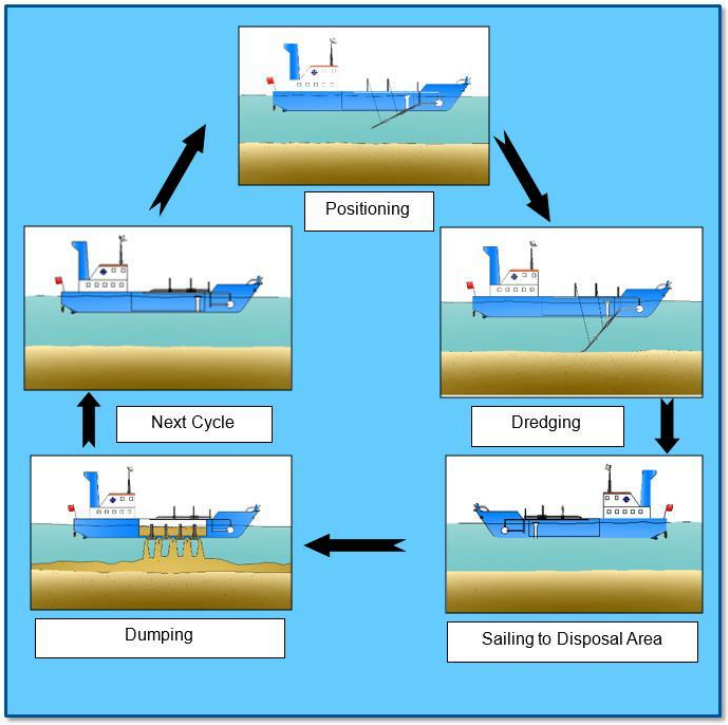


Figura 10. Ciclo de dragado de una draga de tolva de succión en marcha (THSD)

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.



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 Capitanía de Puerto de Barranquilla.	El punto de control tipo monolito se ubica frente a los talleres de SEMAB (Señalización Marítima 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)

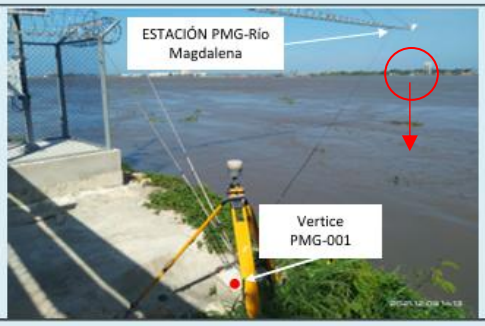
ESTACIÓN 3: Zona Franca – Port Magdalena

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.

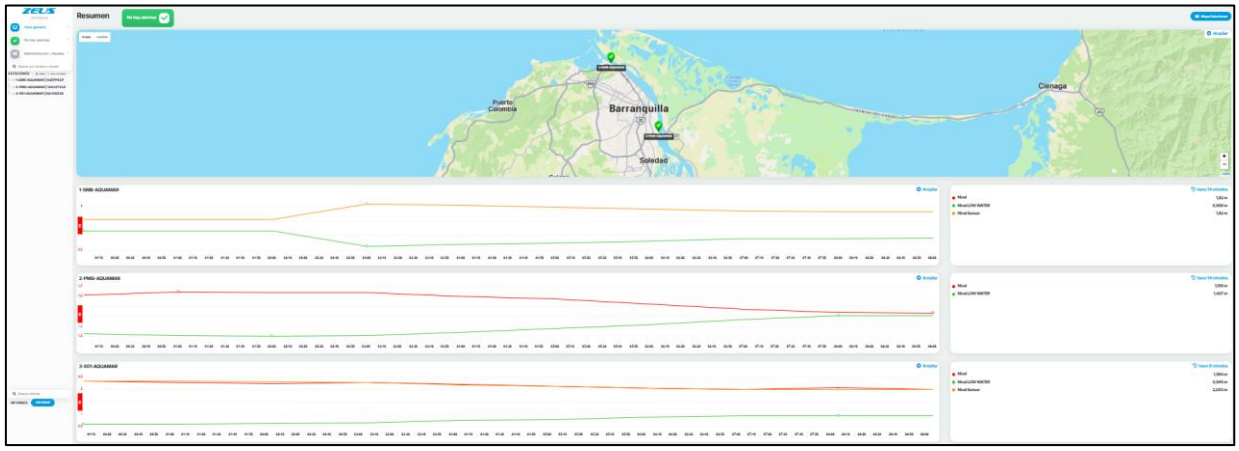


Figura 18. Nivel de mareógrafo en tiempo real.

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 Ciudadanía	19,440,176	Director de obra	holbert.corredor@gmail.com	315 7239241
2	Enrique García	Cedula de Ciudadanía	19,591,097	Ingeniero residente de obra	egj10@hotmail.com	3164910861
3	Marian Roldan Ripoll	Cedula de Ciudadanía	1,001,996,674	Ingeniera técnica de apoyo	marianroldanripoll@gmail.com	3043581337
4	Jailer Ospino	Cedula de Ciudadanía	8,773,398	Ingeniero mecánico	jailerospino@yahoo.es	3114045578
5	Martha Conrado	Cedula de Ciudadanía	52,966,252	Especialista ambiental	marthai.conradol@gmail.com	3103117079
6	Juan Caicedo	Cedula de Ciudadanía	17,163,282	Especialista en hidráulica	jucaiced@yahoo.com	3175176846
7	Jhon Figueroa	Cedula de Ciudadanía	72,213,643	Profesional SST	gerenciajfconsultores@gmail.com	3013723800
8	Diana Juvinao	Cedula de Ciudadanía	32,799,424	Profesional social	dejuvinao@hotmail.com	3145286125
9	Jairo Peñaranda	Cedula de Ciudadanía	88,161,031	Hidrógrafo	jairo.p.walteros@gmail.com	3126988002
10	Cristina Palis	Cedula de Ciudadanía	1,001,825,817	Profesional primer empleo	cristinapalis18@gmail.com	3013907018

3 AVANCE DEL CONTRATO DE OBRA – DICIEMBRE 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 31 de diciembre del 2025.

- Sector del K13+300 al K15+240 (ejecutado del 29 de noviembre al 03 de diciembre de 2025)
- Sector del K3+090 al K5+170 (ejecutado del 02 al 05 de diciembre de 2025)
- Sector del K0-480 al K0+050 (ejecutado del 06 al 08 de diciembre de 2025)
- Sector del K4+770 al K7+140 (ejecutado del 11 al 14 de diciembre de 2025)
- Sector del K0-350 al K0+100 (ejecutado del 19 al 22 de diciembre de 2025)
- Sector del K1+920 al K4+330 (ejecutado del 23 al 27 de diciembre de 2025)
- Sector del K4+700 al K7+000 (ejecutado del 25 al 27 de diciembre de 2025)
- Sector del K13+350 al K15+000 (ejecutado del 27 al 28 de diciembre de 2025)
- Sector del K19+000 al K21+500 (ejecutado del 28 al 30 de diciembre de 2025)
- Sector del K2+000 al K4+500 (ejecutado el 30 de diciembre de 2025)
- Sector del K0-350 al K0+100 (ejecutado el 31 de diciembre 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"

Mes-Año	ID	Actividad	volumen(m3)	Draga	days
Diciembre 2025 Programado	1	Suministro (Aprovechar condición climática adversa)			1
	2	Batimetría predragado			5
	3	K0-300~K0+100		XIN HAI MA	1
	4	K-2+000~K0-500		XIN HAI MA	3
	5	K5+000~K7+500		XIN HAI MA	3
	6	K12+000~K16+000		XIN HAI MA	3
	7	K0-500~K2+000			6
	8	Mantenimiento Preventivo Equipos de Dragado			11
Mes-Año	ID	Actividad	volumen(m3)	Draga	days
Diciembre 2025 Ejecutado	1	Suministro (Aprovechar condición climática adversa)			1
	2	Batimetría predragado			21
	3	K13+300~K15+240	57.086	XIN HAI MA	2
	4	K3+090 ~K5+170	40.188	XIN HAI MA	3
	5	K0-480~K0+050	50.707	XIN HAI MA	3
	6	K4+770~K7+140	37.012	XIN HAI MA	3
	7	K0-350~K0+100	42.122	XIN HAI MA	5
	8	K1+920~K4+330	68.409	XIN HAI MA	5
	9	K4+700~K7+000	5.649	XIN HAI MA	1
	10	K13+500~K15+000	20.066	XIN HAI MA	2
	11	K19+000~K21+500	33.007	XIN HAI MA	2
	12	K2+000~K4+500	-	XIN HAI MA	1
	13	K0-350~K0+100	10.881	XIN HAI MA	2
	8	Mantenimiento Preventivo Equipos de Dragado			7

La Tabla 8 presenta el detalle de las actividades de la draga XIN HAI MA durante las operaciones de dragado, entre el 1 al 31 de diciembre del 2025, autorizadas y supervisadas por la interventoría.

Tabla 8. Volúmenes medidos en tolva y ciclos de dragado entre el 01 al 31 de diciembre del 2025.

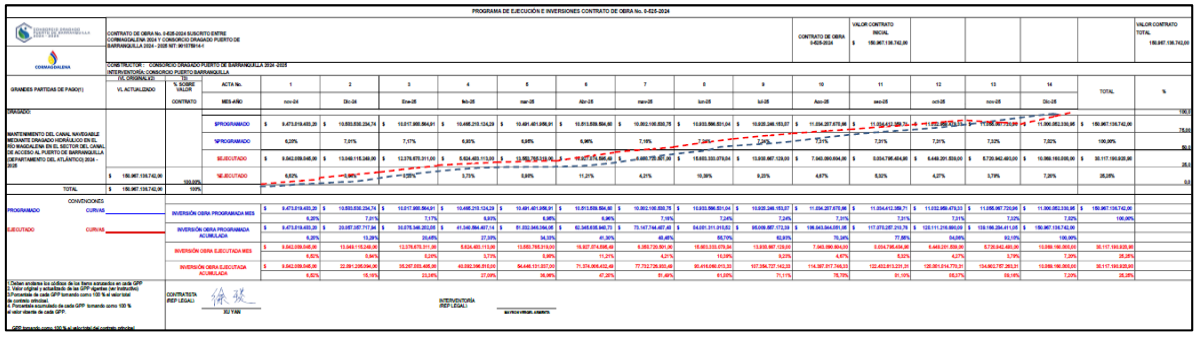
VOLUMEN EN TOLVA (01 - 31 DICIEMBRE 2025)			
Fecha	Sector	Volumen (m3)	No. Ciclos
2025/12/01	K13+300 al K15+240	40.382	6
2025/12/02	K13+300 al K15+240	32.235	5
2025/12/03	K13+300 al K15+240	9.951	2
	K3+090 al K5+170	13.632	2
2025/12/04	K3+090 al K5+170	26.943	4

2025/12/05	K3+090 al K5+170	10.795	2
2025/12/06	K0-480 al K0+050	0	0
2025/12/07	K0-480 al K0+050	37.551	6
2025/12/08	K0-480 al K0+050	25.833	4
2025/12/09	0	0	0
2025/12/10	0	0	0
2025/12/11	0	0	0
2025/12/12	K4+770 al K7+140	33.217	5
2025/12/13	K4+770 al K7+140	32.713	5
2025/12/14	K4+770 al K7+140	6.042	1
2025/12/15	0	0	0
2025/12/16	0	0	0
2025/12/17	0	0	0
2025/12/18	0	0	0
2025/12/19	0	0	0
2025/12/20	K0-350 al K0+100	27.230	4
2025/12/21	K0-350 al K0+100	18.038	3
2025/12/22	K0-350 al K0+100	27.433	4
2025/12/23	K0-350 al K0+100	10.153	2
	K1+920 al K4+330	20.277	3
2025/12/24	K1+920 al K4+330	33.915	5
2025/12/25	K1+920 al K4+330	26.999	4
2025/12/26	K1+920 al K4+330	20.982	4
	K4+700 al K7+000	19.386	3
2025/12/27	K1+920 al K4+330	27.037	4
2025/12/28	K13+350 al K15+000	34.325	5
2025/12/29	K19+000 al K21+500	34.367	5
2025/12/30	K19+000 al K21+500	13.597	2
	K2+000 al K4+500	13.578	3
2025/12/31	K2+000 al K4+500	13.658	2
2025/12/31	K0-350 al K0+100	18.281	2
2026/01/01	0	0	0
2026/01/02	0	0	0
2026/01/03	0	0	0
2026/01/04	0	0	0
TOTAL		**614.953**	**96**

Nota: Resaltado en amarillo: volumen no contabilizado en el total (asumido por parte del contratista).

De acuerdo con la ejecución, la tabla 9 presenta el programa de inversión actualizado, donde se observa un porcentaje programado acumulado de 100.00 % vs un porcentaje ejecutado acumulado de 100.00%.

Tabla 9. Programa de inversiones



3.2 LEVANTAMIENTOS HIDROTOPOBATIMÉTRICOS

A continuación, durante el período comprendido entre el 1 al 31 de diciembre del 2025, se realizaron las siguientes de seguimiento, control y de predragado. (Ver Tabla 10). Adicionalmente, se presentan los resultados de los levantamientos batimétricos

Tabla 10. Levantamientos hidrotopobatimétricos.

01 DIC 2025 - 31 DIC 2025			
Fecha	**Sector**	**Descripción**	**Observación**
2025/12/02	K13+500 al K14+500	Control	N/A
2025/12/02	K2+000 al K5+000	Seguimiento	N/A
2025/12/03	K5+170 al K8+000	Seguimiento	N/A
2025/12/04	K3+090 al K5+170	Control	N/A
2025/12/04	K10+000 al K12+000	Seguimiento	N/A
2025/12/05	K5+170 al K6+700	Seguimiento	N/A
2025/12/05	K0-500 al K0+200	Seguimiento	N/A
2025/12/07	K0-450 al K0+050	Control	N/A
2025/12/07	K8+000 al K9+900	Seguimiento	N/A
2025/12/08	K0-450 al K0+050	Control	N/A
2025/12/08	K4+880 al K7+000	Seguimiento	N/A
2025/12/11	K4+880 al K7+000	Seguimiento	N/A
2025/12/11	K19+000 al K21+600	Seguimiento	N/A
2025/12/13	K4+770 al K7+140	Control	N/A
2025/12/13	K0-300 al K0+100	Seguimiento	N/A
2025/12/13	K12+800 al K15+000	Seguimiento	N/A
2025/12/14	K0-500 al K0+100	Seguimiento	N/A
2025/12/14	K19+000 al K21+600	Seguimiento	N/A
2025/12/16	K0-500 al K0+100	Pre dragado	N/A
2025/12/16	K2+000 al K4+600	Seguimiento	N/A
2025/12/19	K2+000 al K4+500	Seguimiento	N/A
2025/12/19	K7+500 al K10+000	Seguimiento	N/A
2025/12/21	K0-250 al K0+100	Control	N/A
2025/12/21	K15+200 al K18+900	Seguimiento	N/A
2025/12/22	K0-300 al K0+100	Control	N/A
2025/12/22	K2+000 al K7+500	Pre dragado	N/A

2025/12/23	K12+800 al K15+000	Seguimiento	N/A
2025/12/25	K1+920 al K4+330	Control	N/A
2025/12/25	K4+330 al K7+400	Seguimiento	N/A
2025/12/26	K1+920 al K4+330	Control	N/A
2025/12/26	K0-500 al K0+100	Seguimiento	N/A
2025/12/28	K19+000 al K21+500	Pre dragado	N/A
2025/12/29	K0-500 al K0+100	Seguimiento	N/A
2025/12/29	K1+920 al K4+330	Seguimiento	N/A
2025/12/29	K19+000 al K21+500	Control	N/A
2025/12/30	K0-500 al K0+100	Seguimiento	N/A
2025/12/30	K2+000 al K4+500	Control	N/A
2025/12/31	K2+000 al K4+500	Control	N/A
2025/12/31	Botadero	Seguimiento	N/A

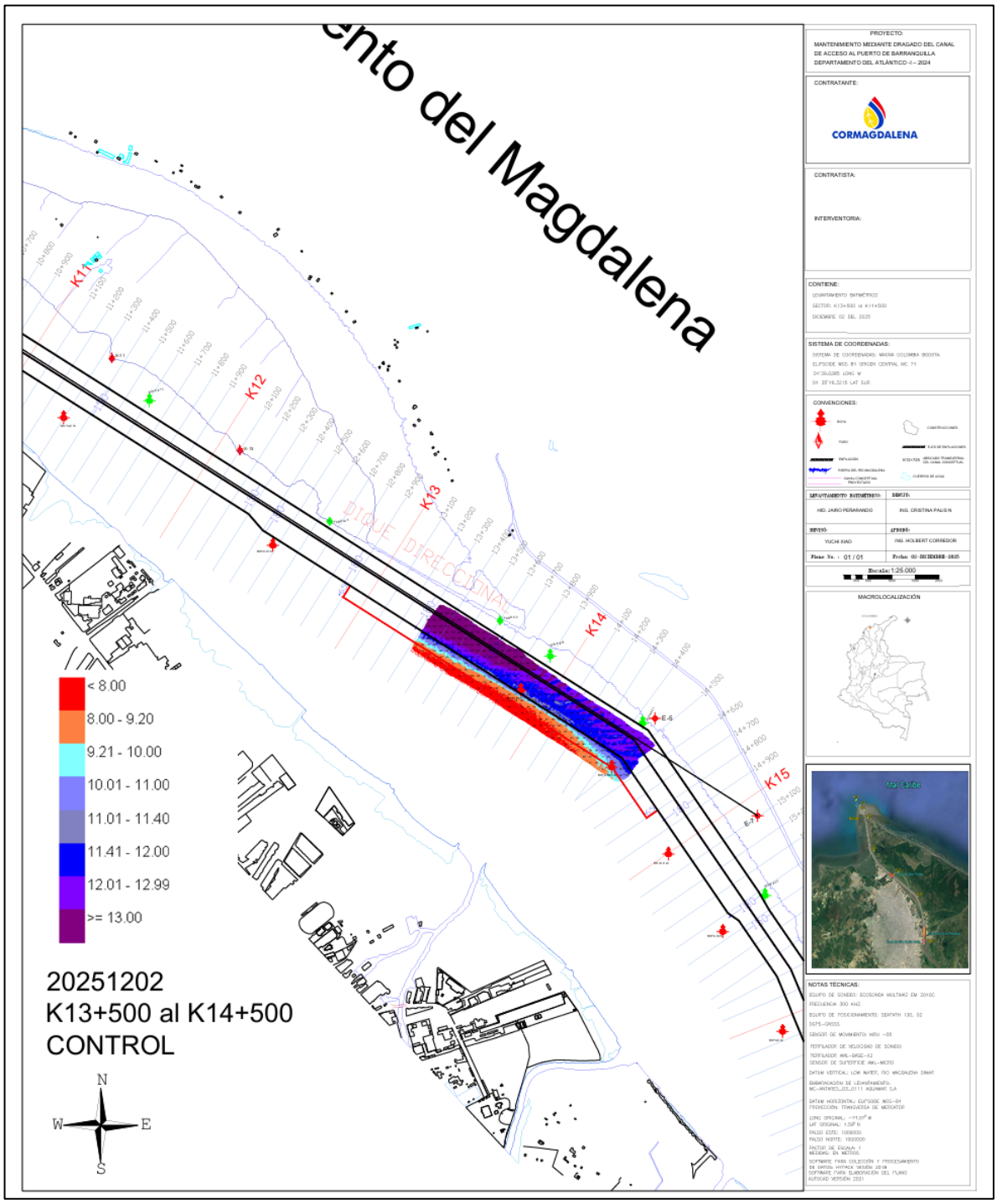


Figura 19. Batimetría de Control K13+500 al K14+500 (2025/12/02)

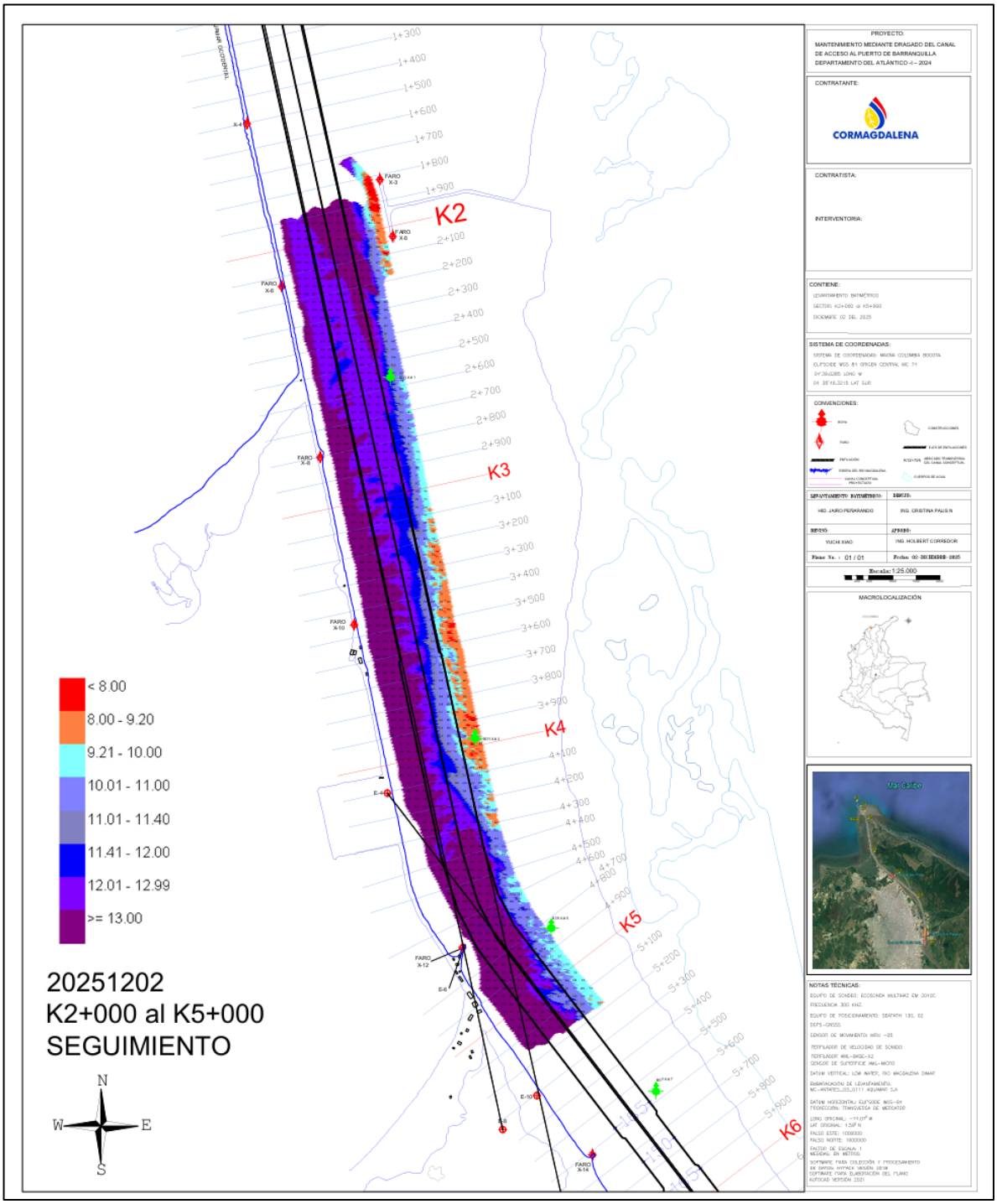


Figura 20. Batimetría de Seguimiento K2+000 al K5+000 (2025/12/02)

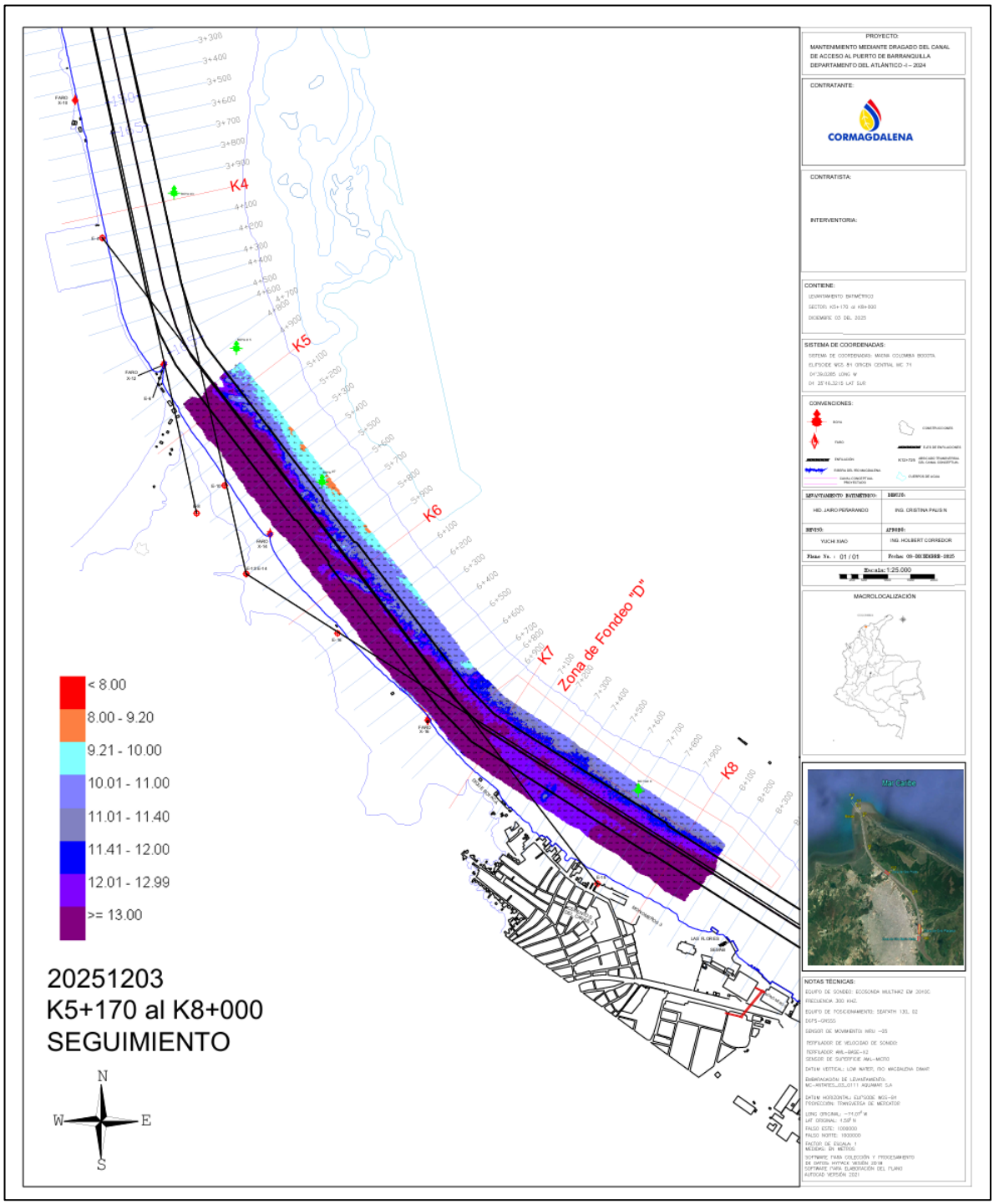


Figura 21. Batimetría de Seguimiento K5+170 al K8+000 (2025/12/03)

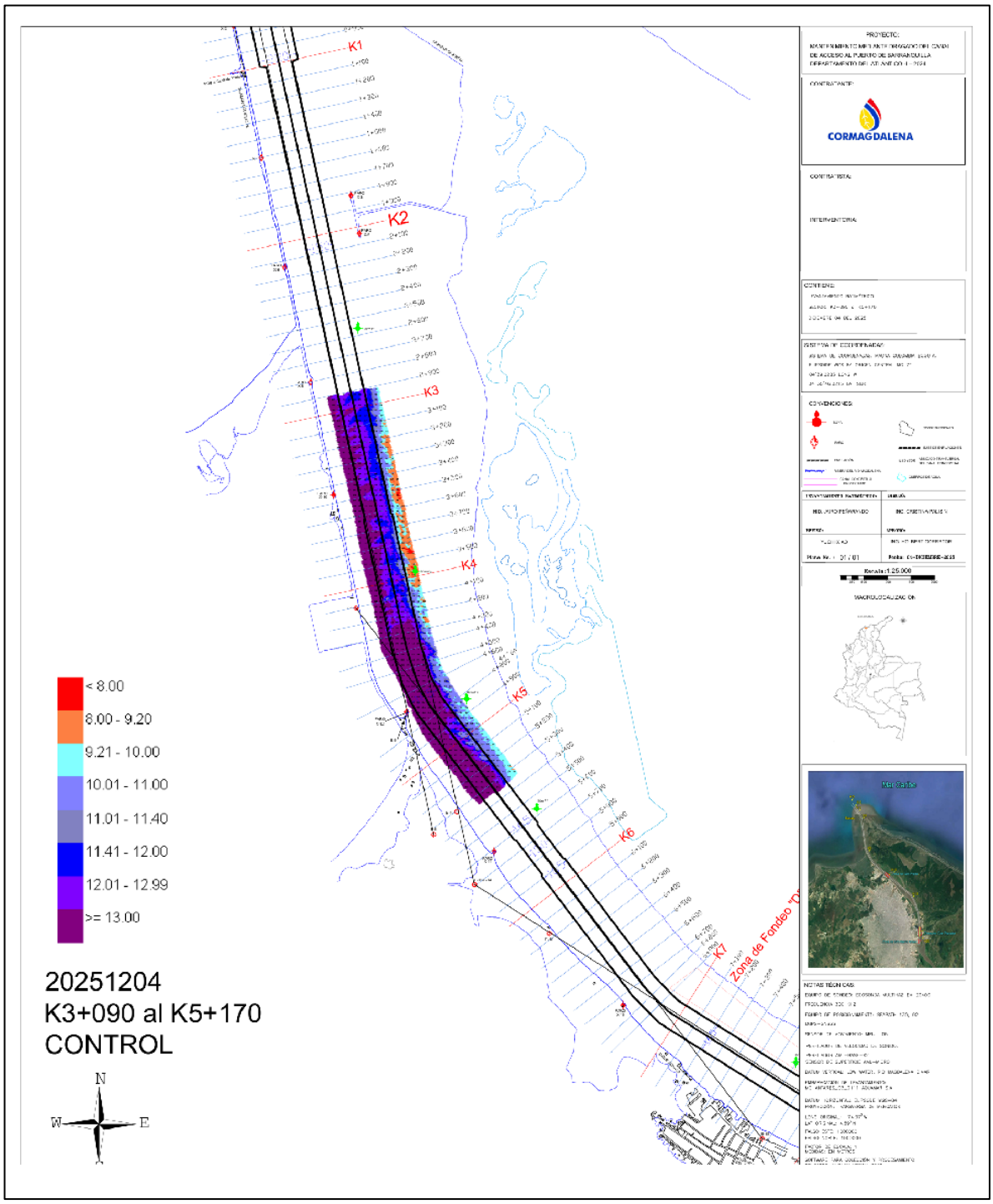


Figura 22. Batimetría de Control K3+090 al K5+170 (2025/12/04)

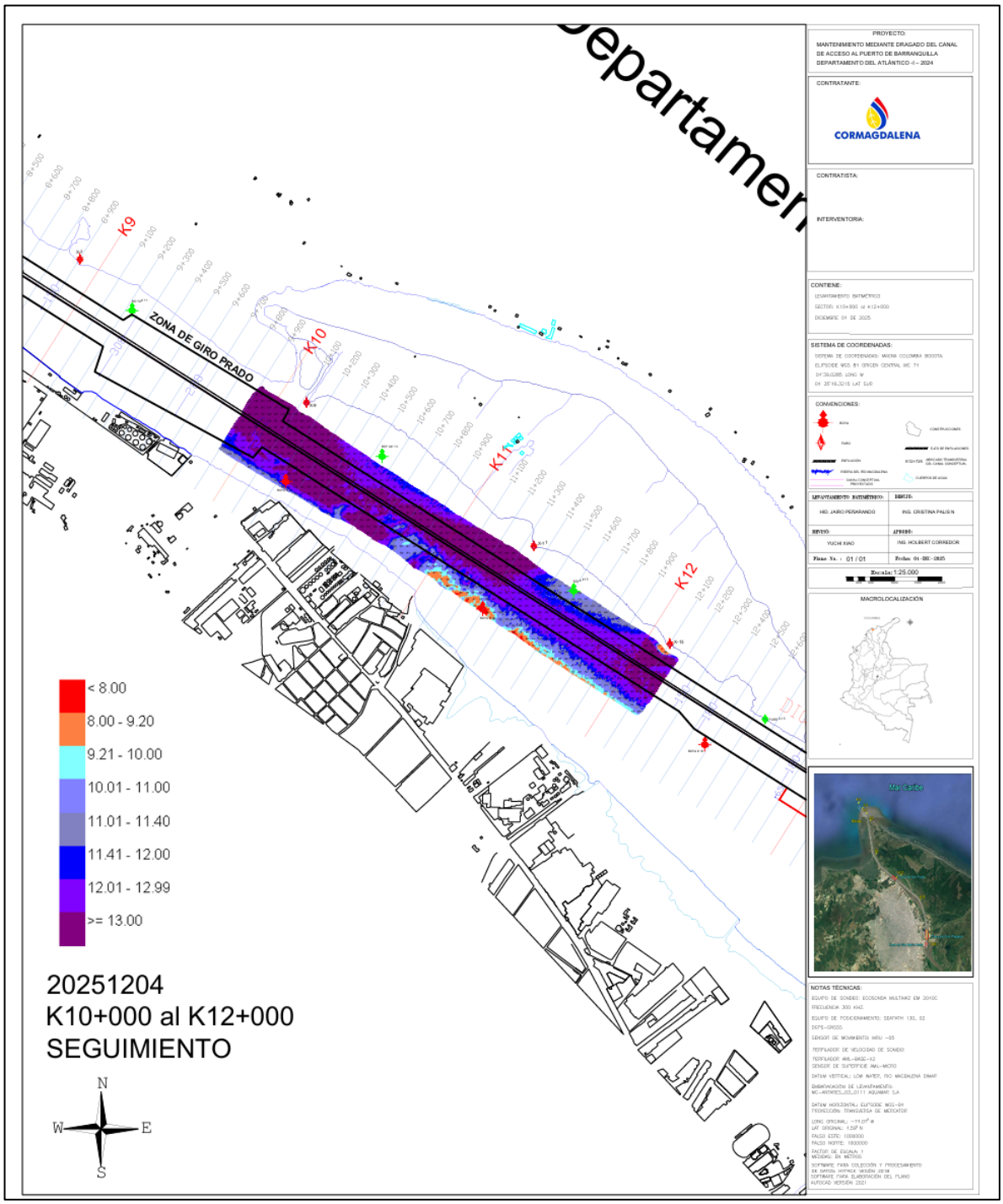


Figura 23. Batimetría de Seguimiento K10+000 al K12+000 (2025/12/04)

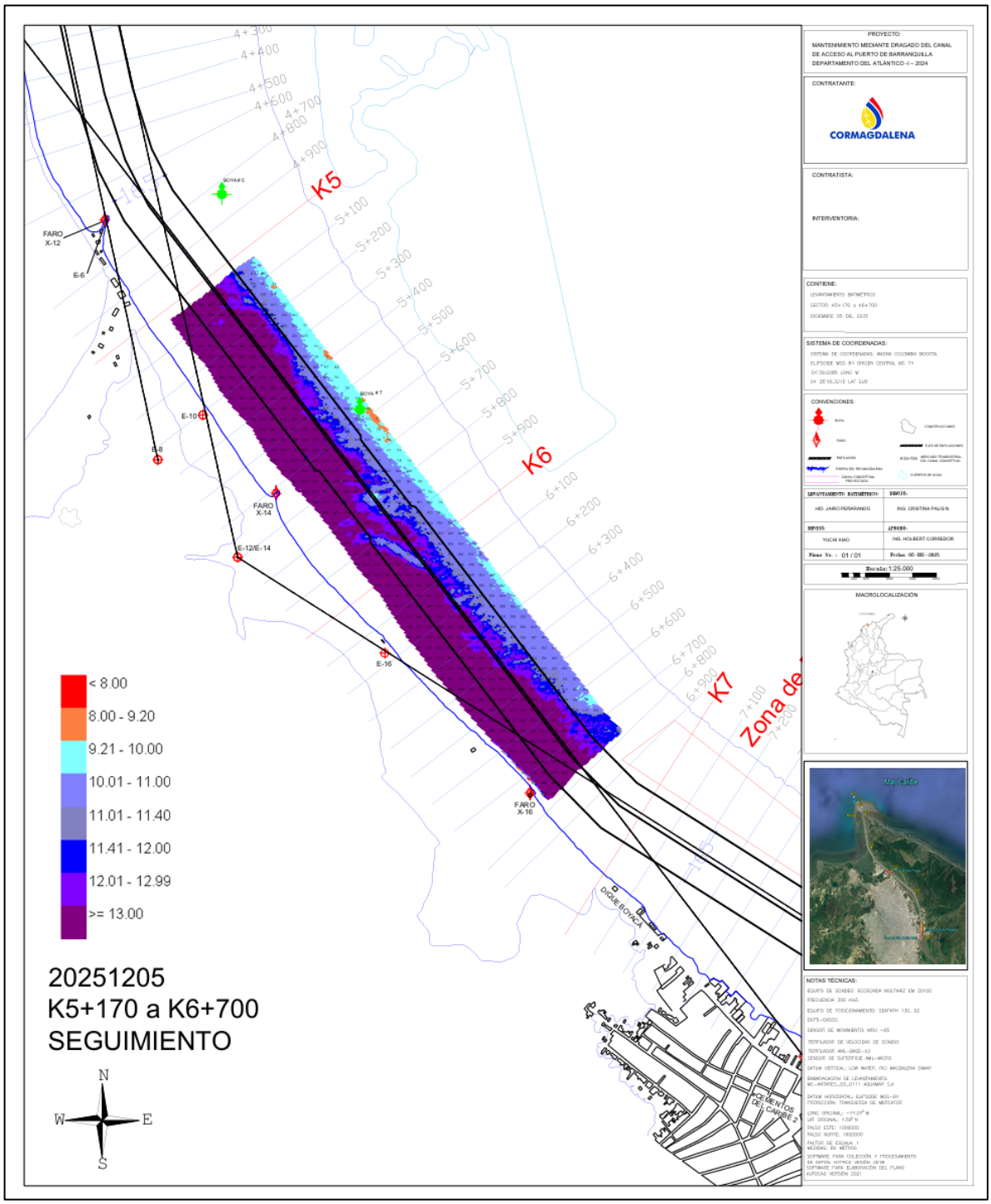


Figura 24. Batimetría de Seguimiento K5+170 al K6+700 (2025/12/05)

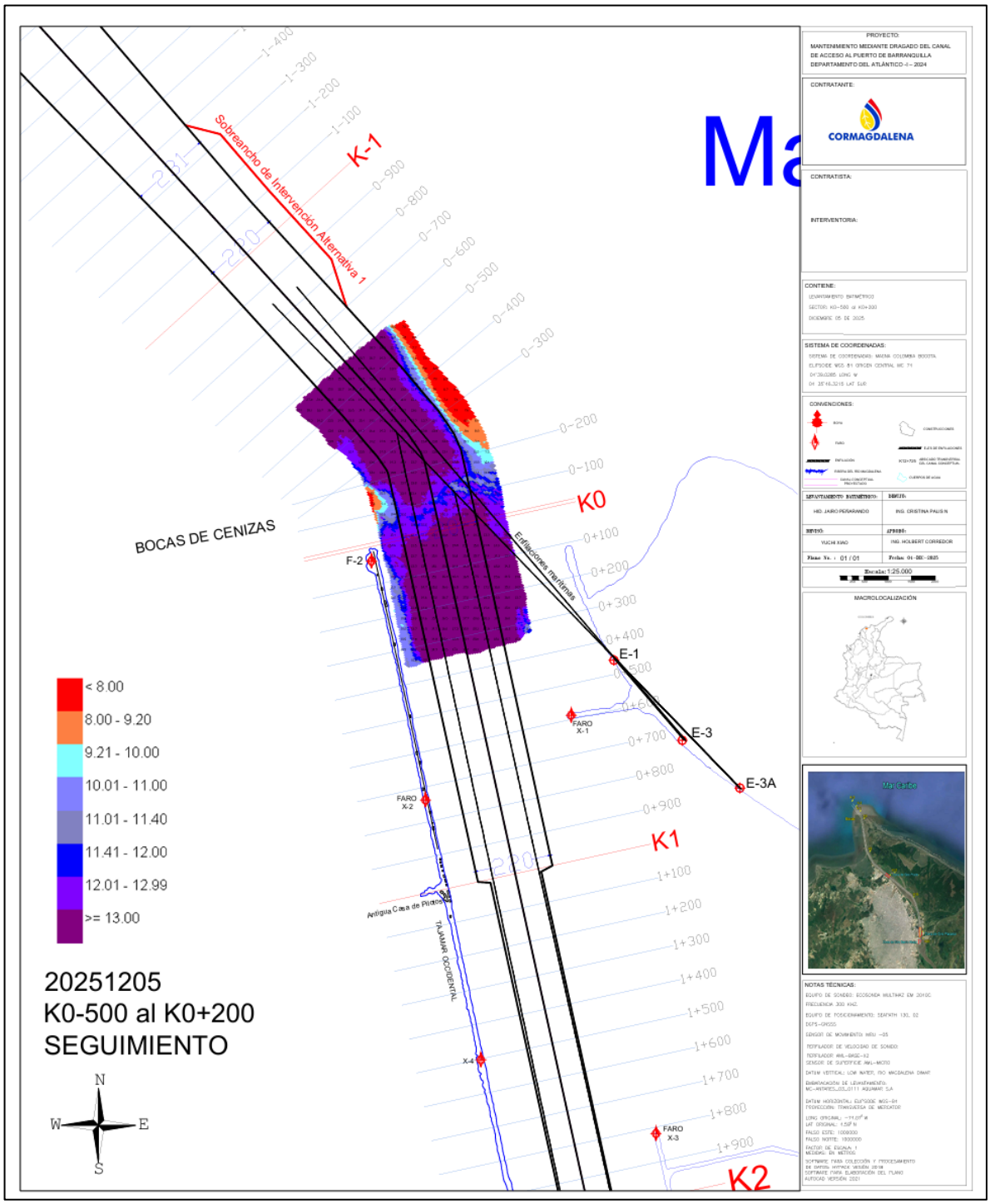


Figura 25. Batimetría de Seguimiento K0-500 al K0+200 (2025/12/05)

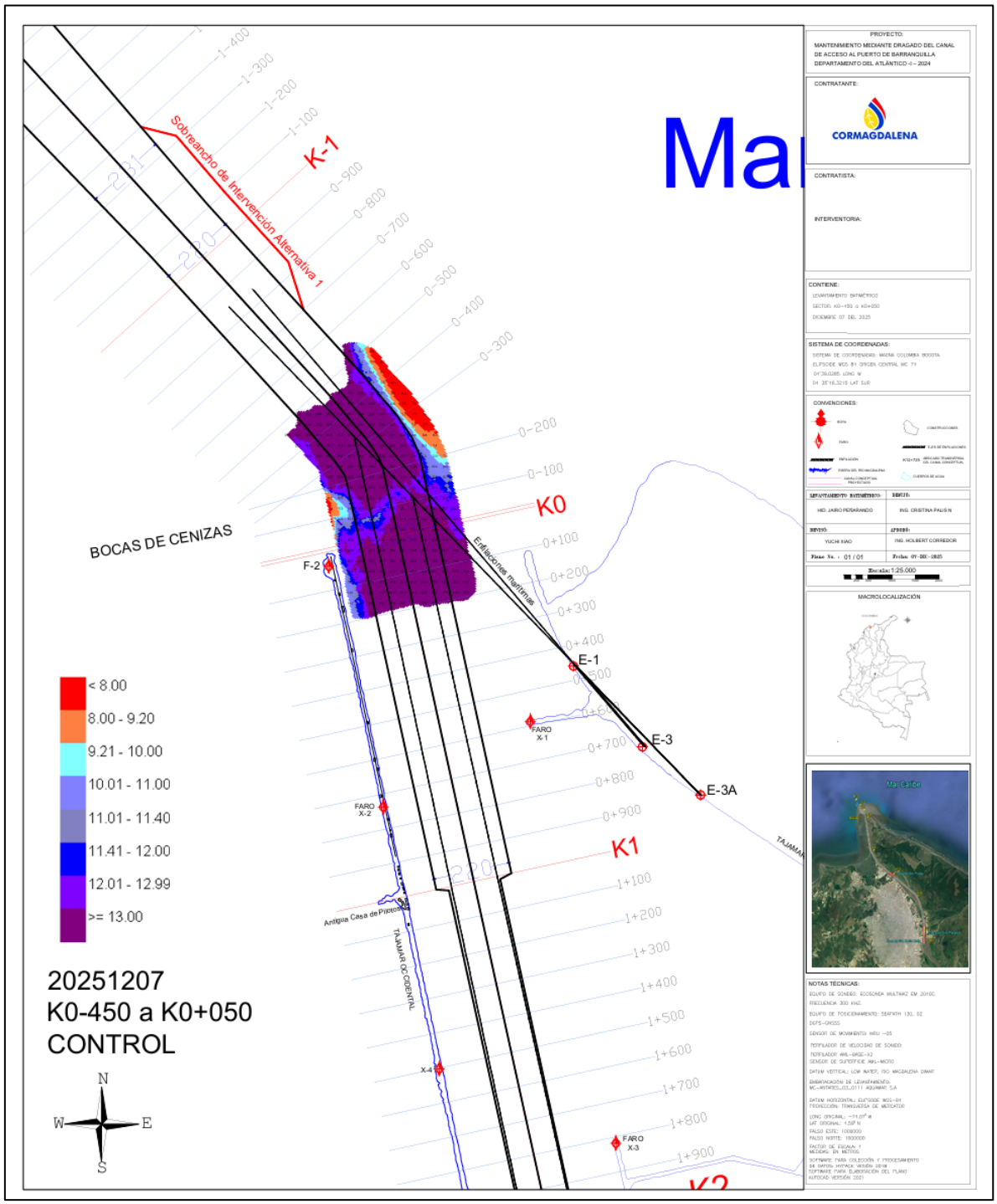


Figura 26. Batimetría de Control K0-450 al K0+050 (2025/12/07)

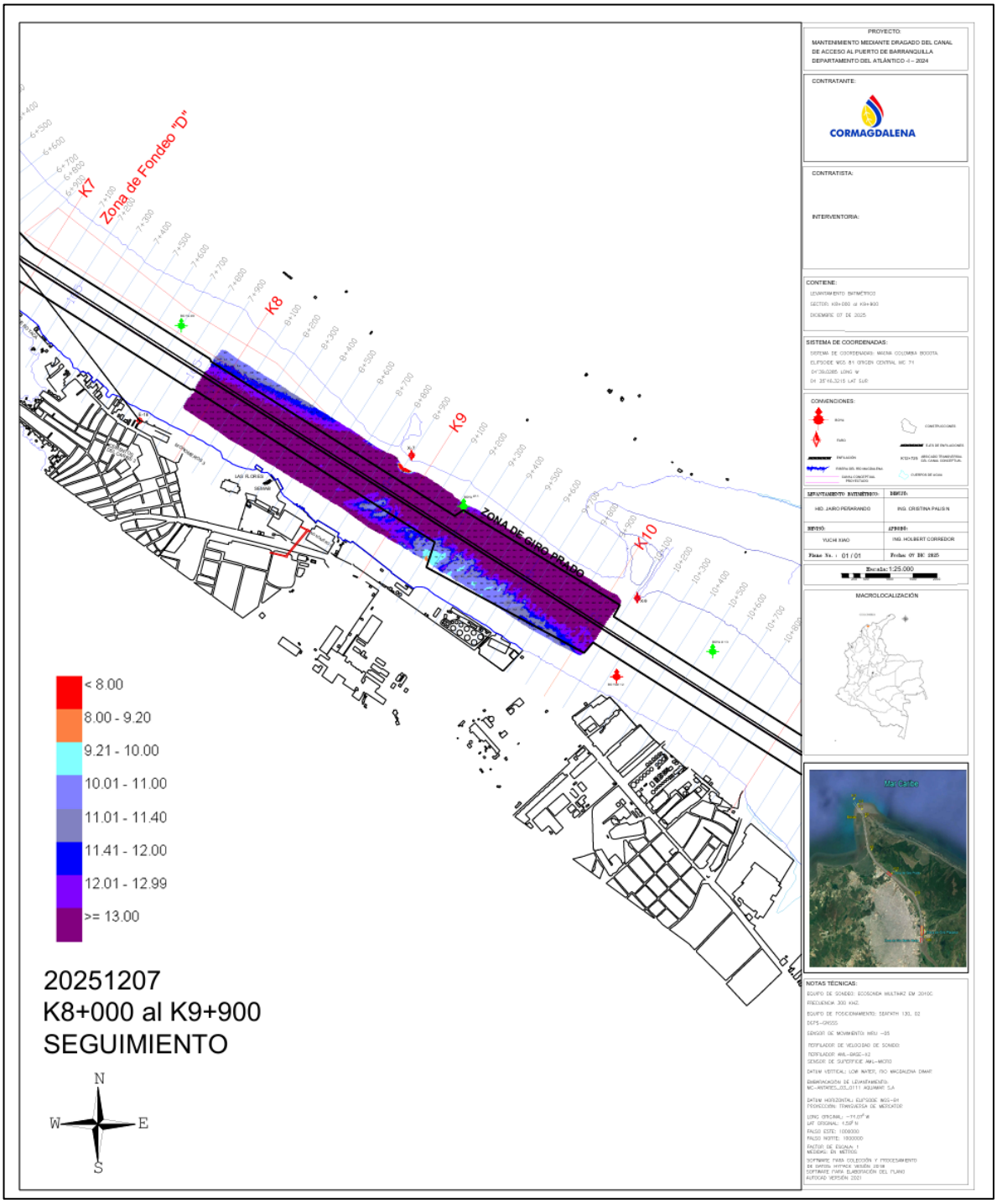


Figura 27. Batimetría de Seguimiento K8+000 al K9+900 (2025/12/07)

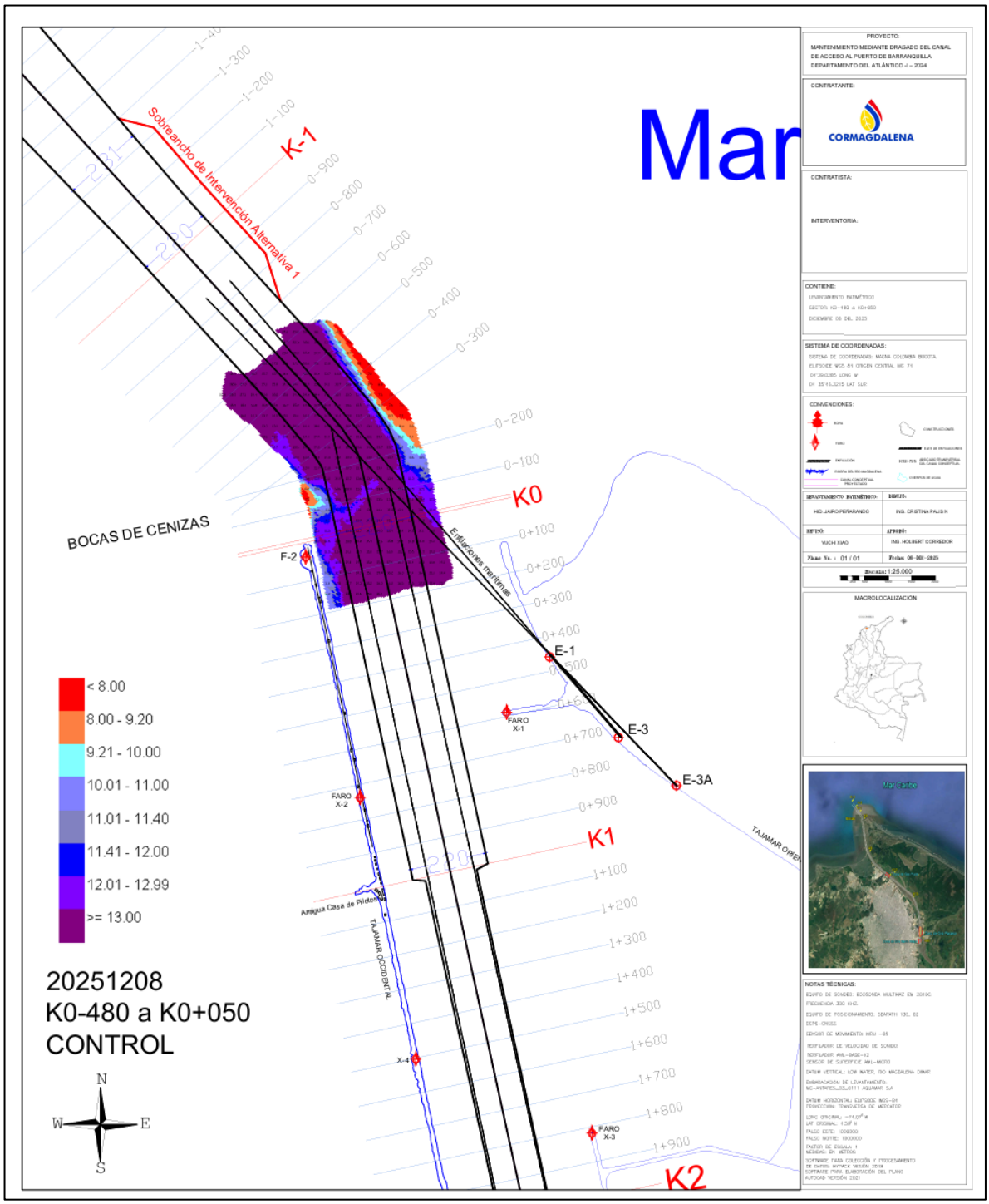


Figura 28. Batimetría de Control K0-450 al K0+050 (2025/12/08)

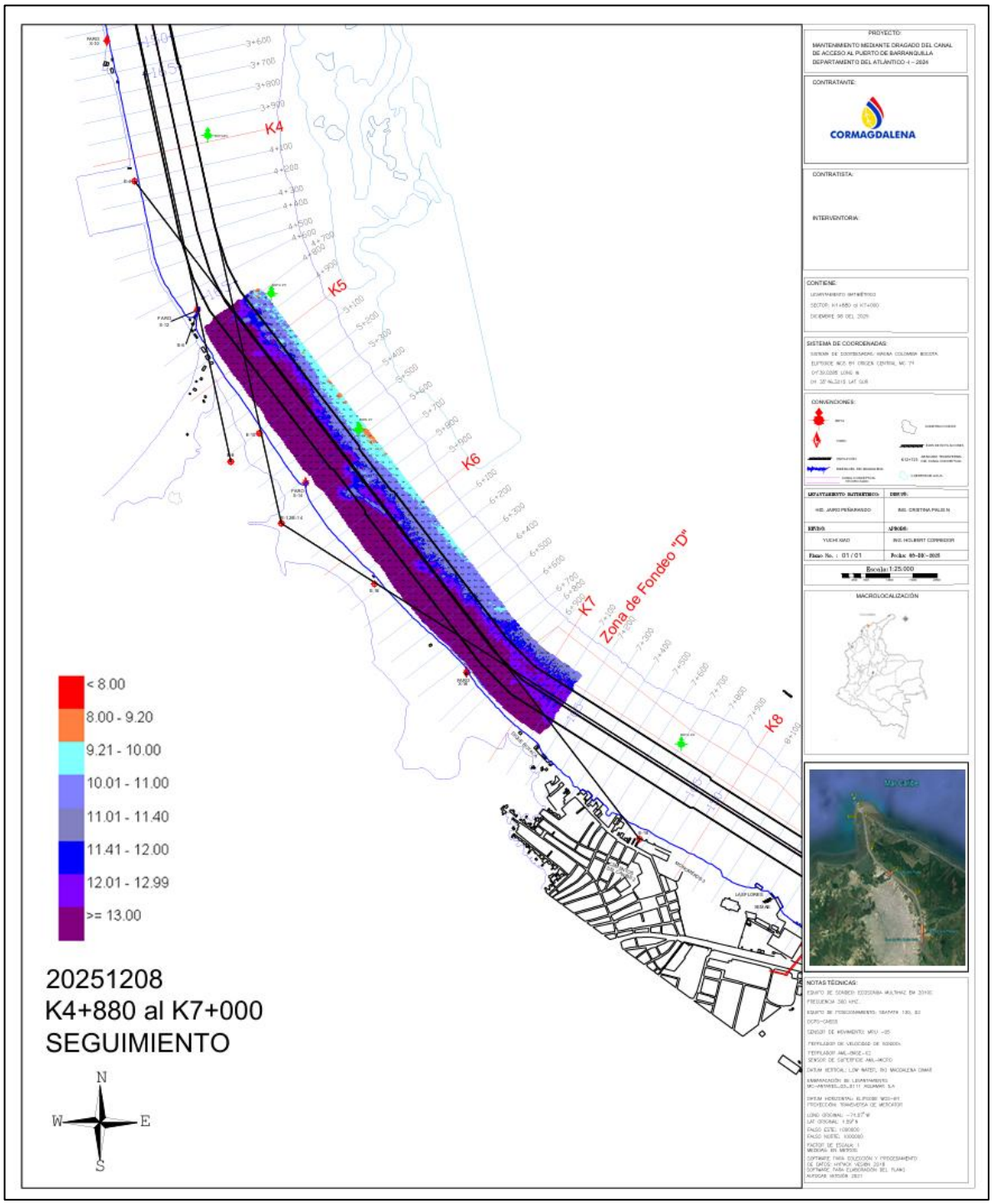


Figura 29. Batimetría de Seguimiento K4+880 al K7+000 (2025/12/08)

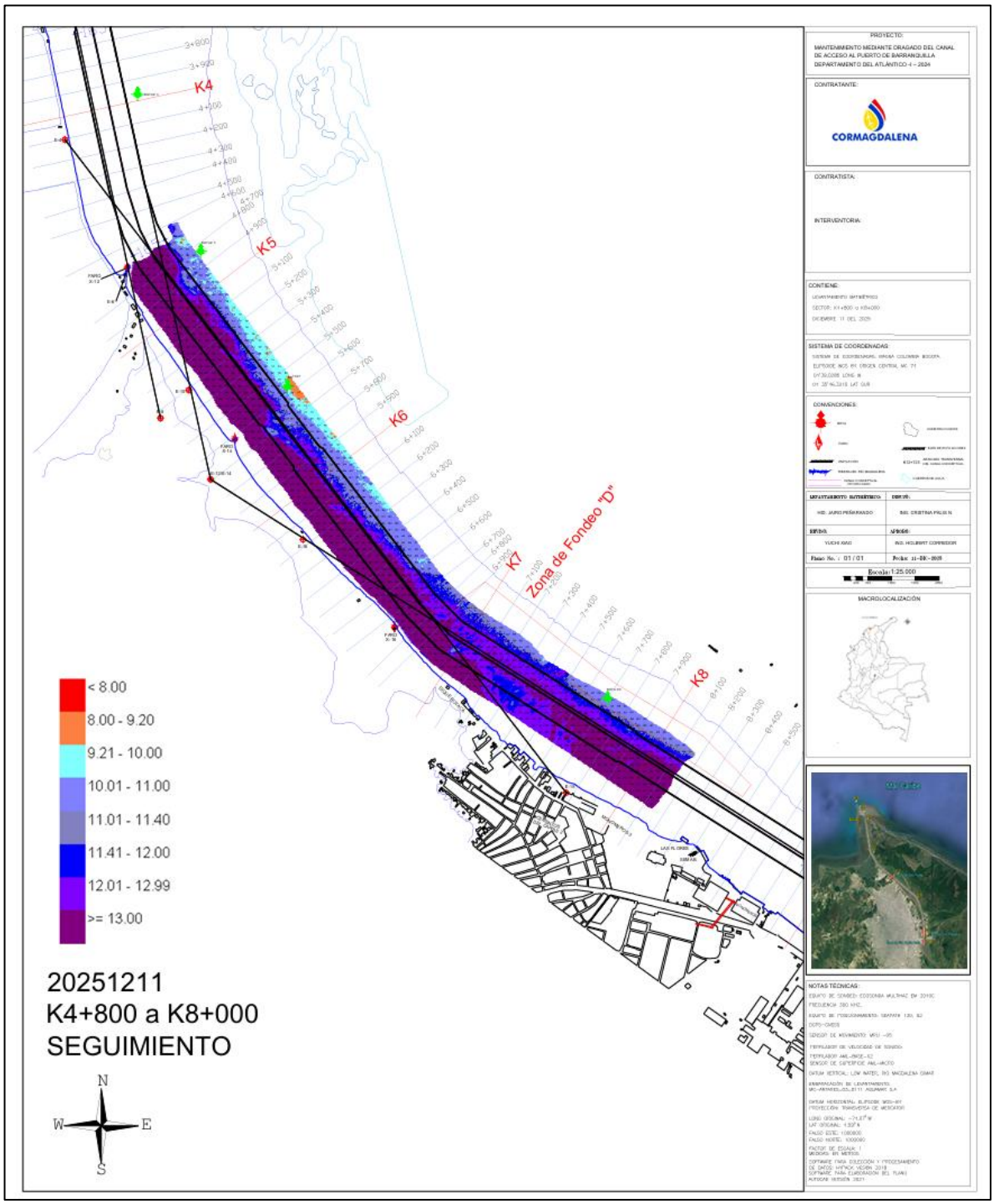


Figura 30. Batimetría de Seguimiento K4+880 al K7+000 (2025/12/11)

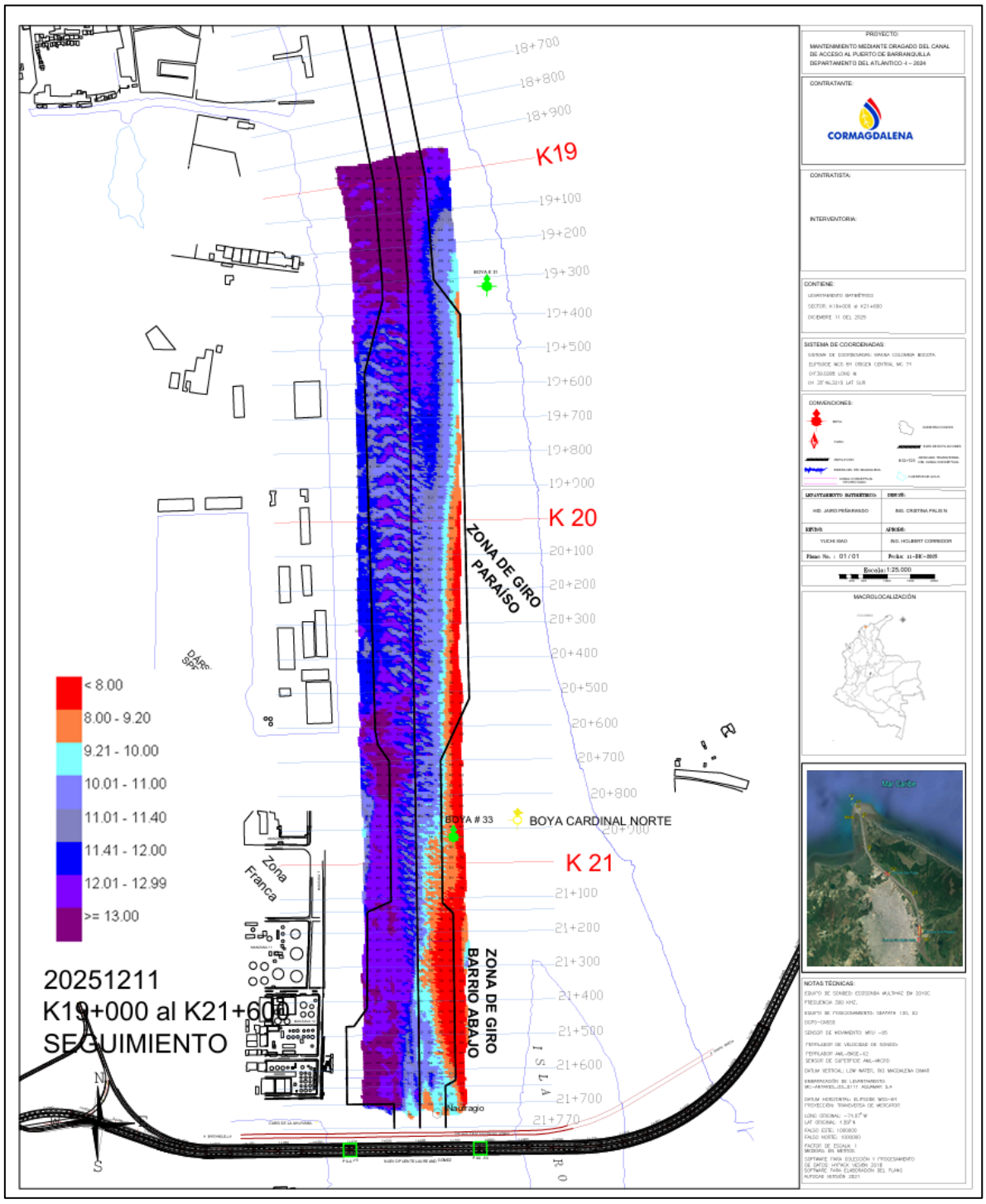


Figura 31. Batimetría de Seguimiento K19+000 al K21+600 (2025/12/11)

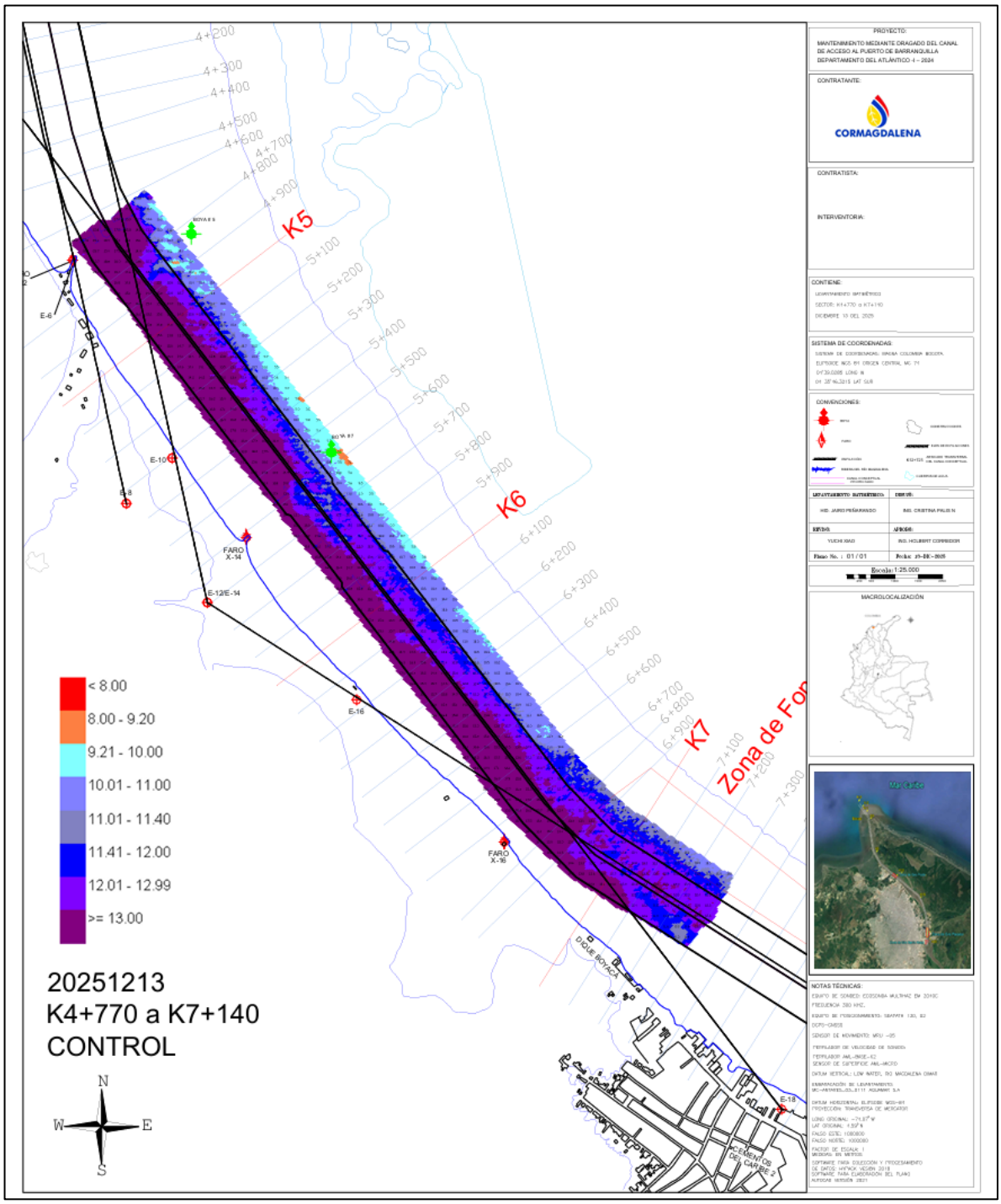


Figura 32. Batimetría de Control K4+770 al K7+140 (2025/12/13)

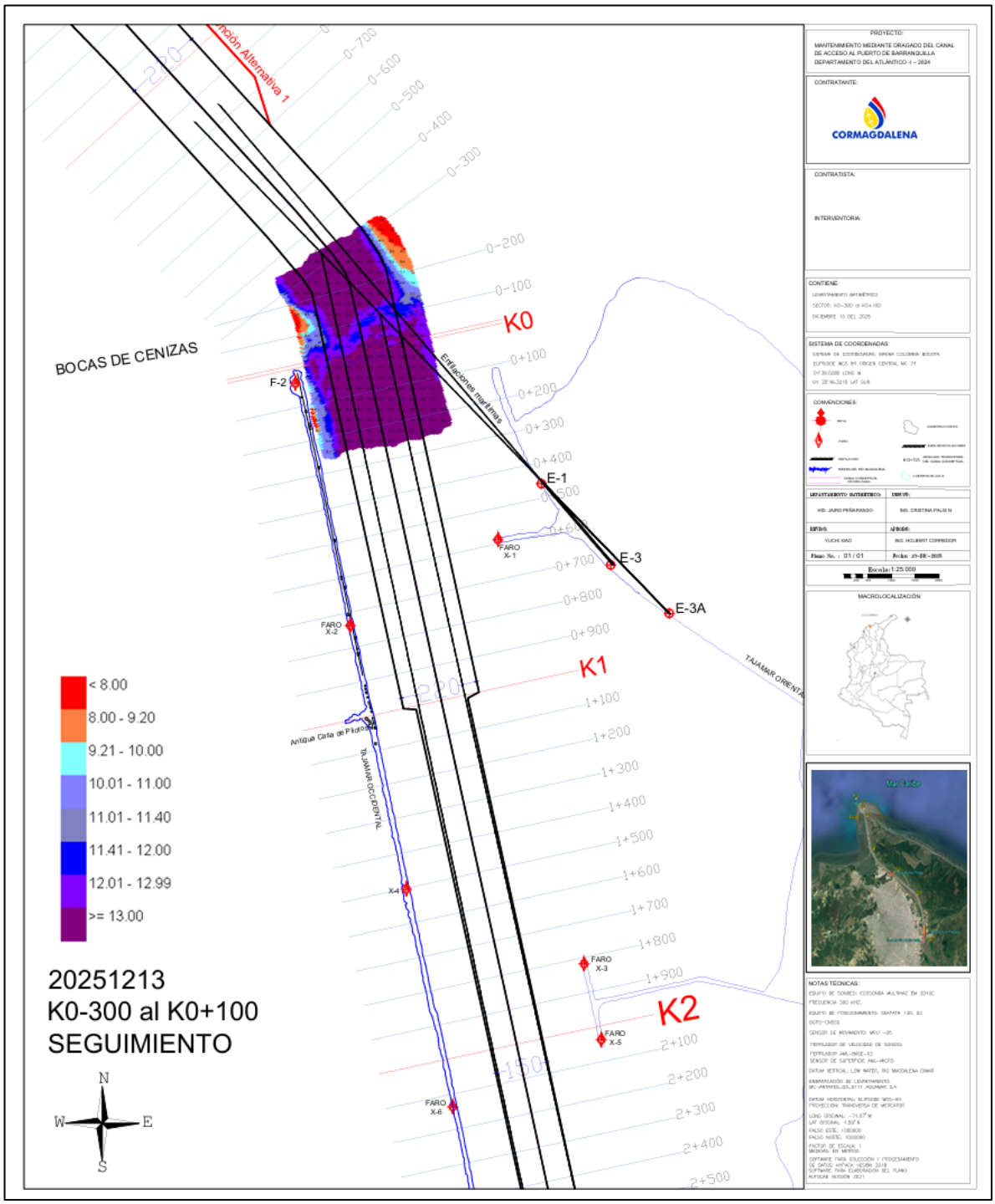


Figura 33. Batimetría de Seguimiento K0-300 al K0+100 (2025/12/13)

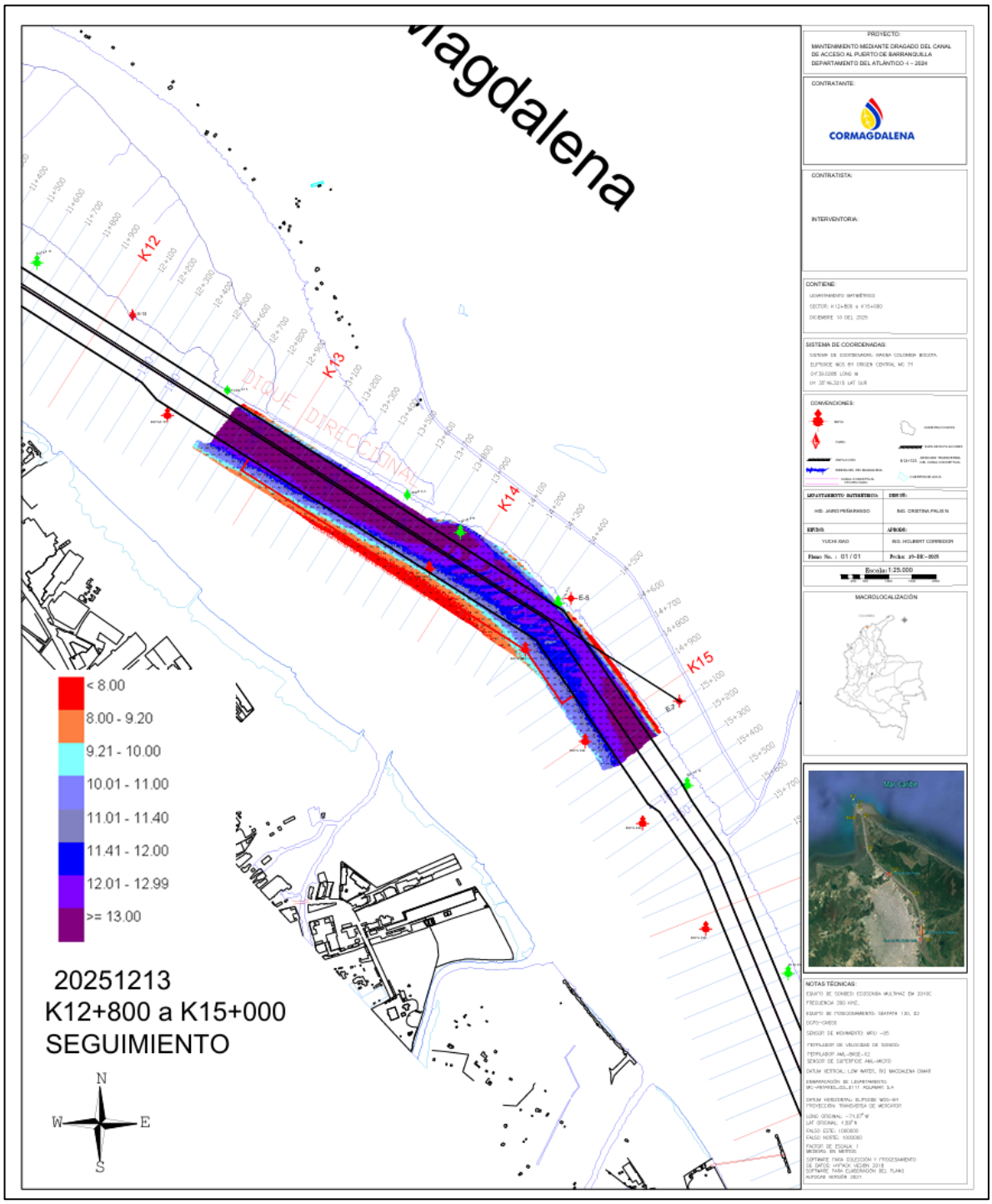


Figura 34. Batimetría de Seguimiento K12+800 al K15+000 (2025/12/13)

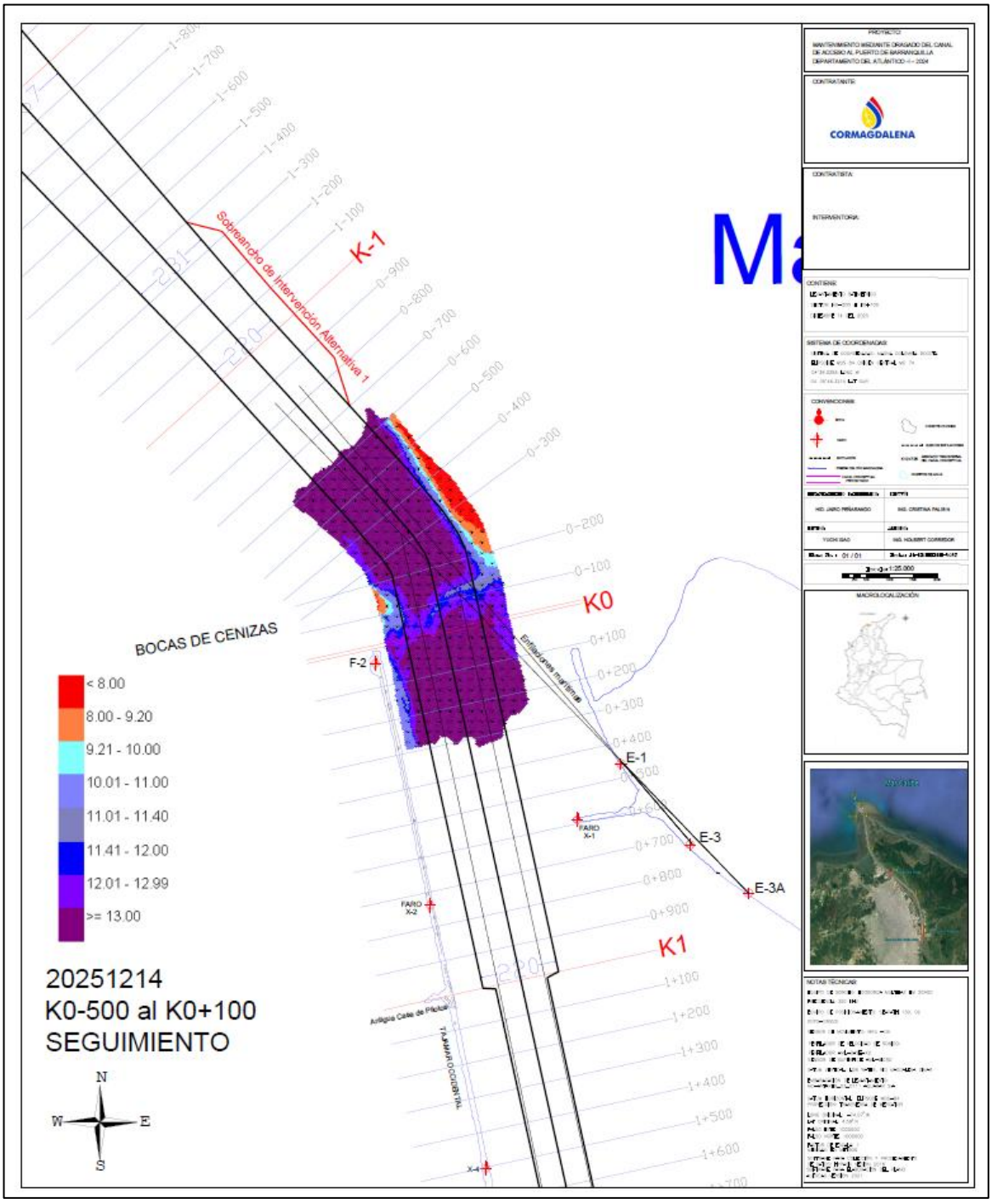


Figura 35. Batimetría de Seguimiento K0-500 al K0+100 (2025/12/14)

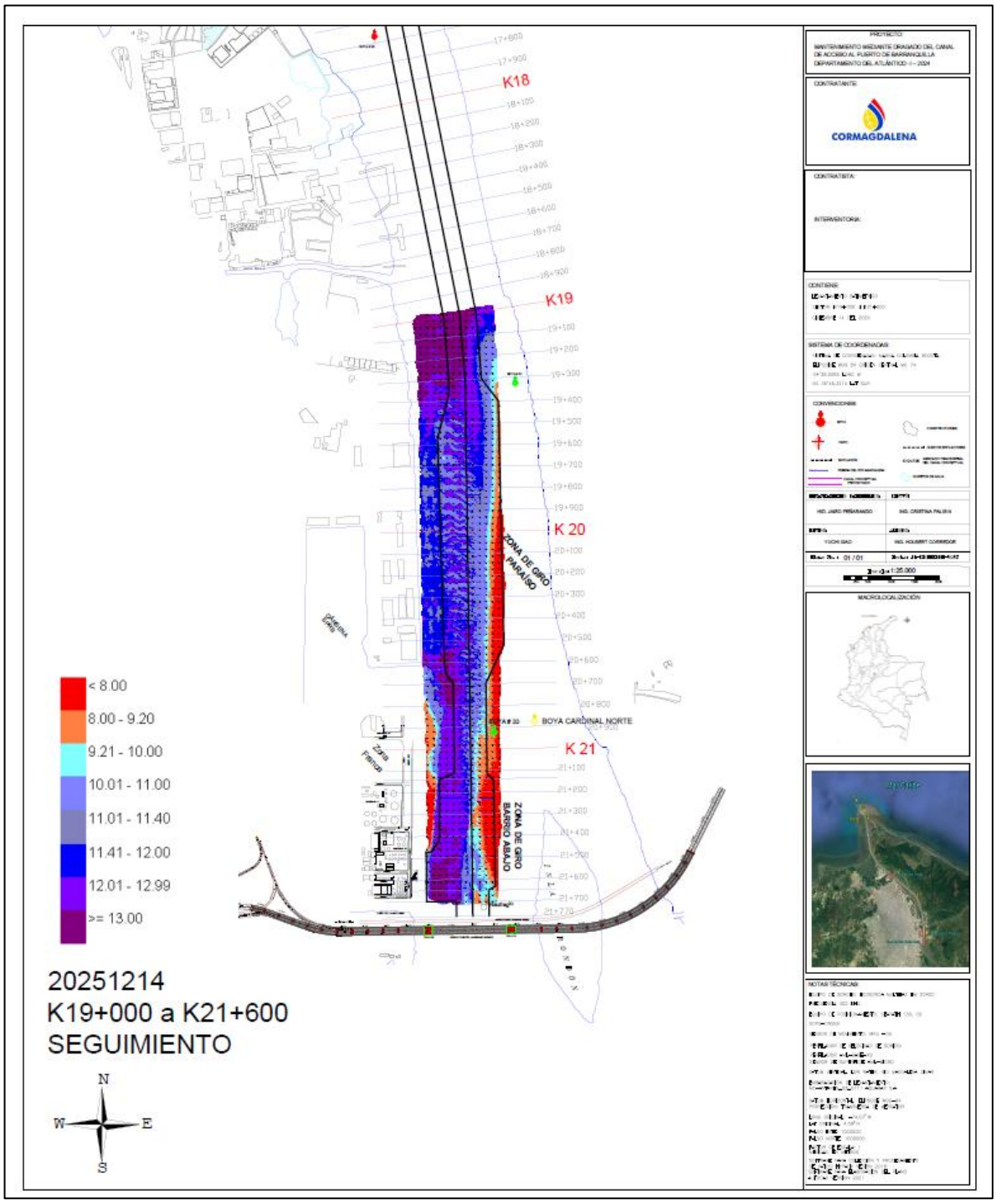


Figura 36. Batimetría de seguimiento K19+000 al K21+600 (2025/12/14)

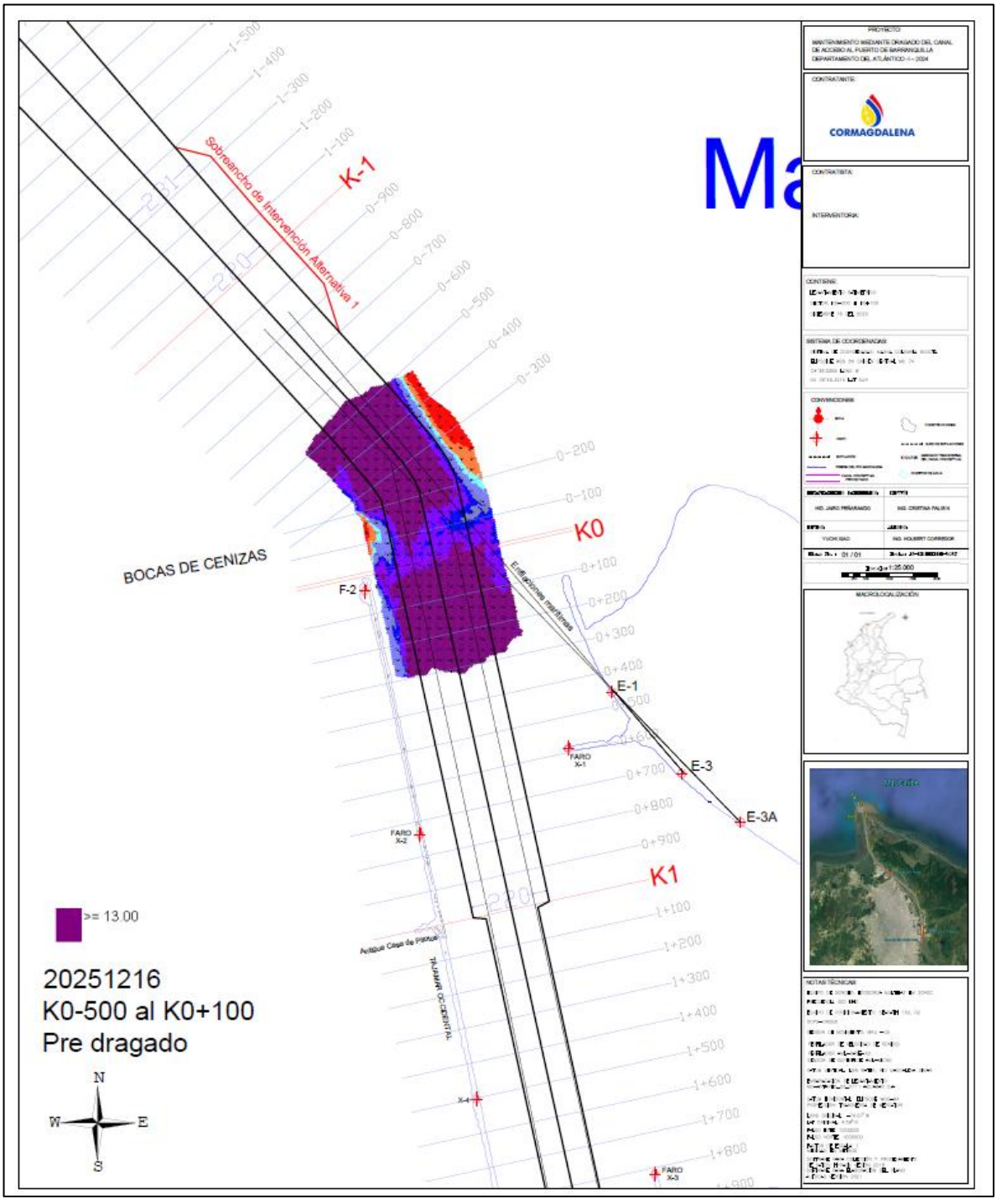


Figura 37. Batimetría de Pre dragado K0-500 al K0+100 (2025/12/16)

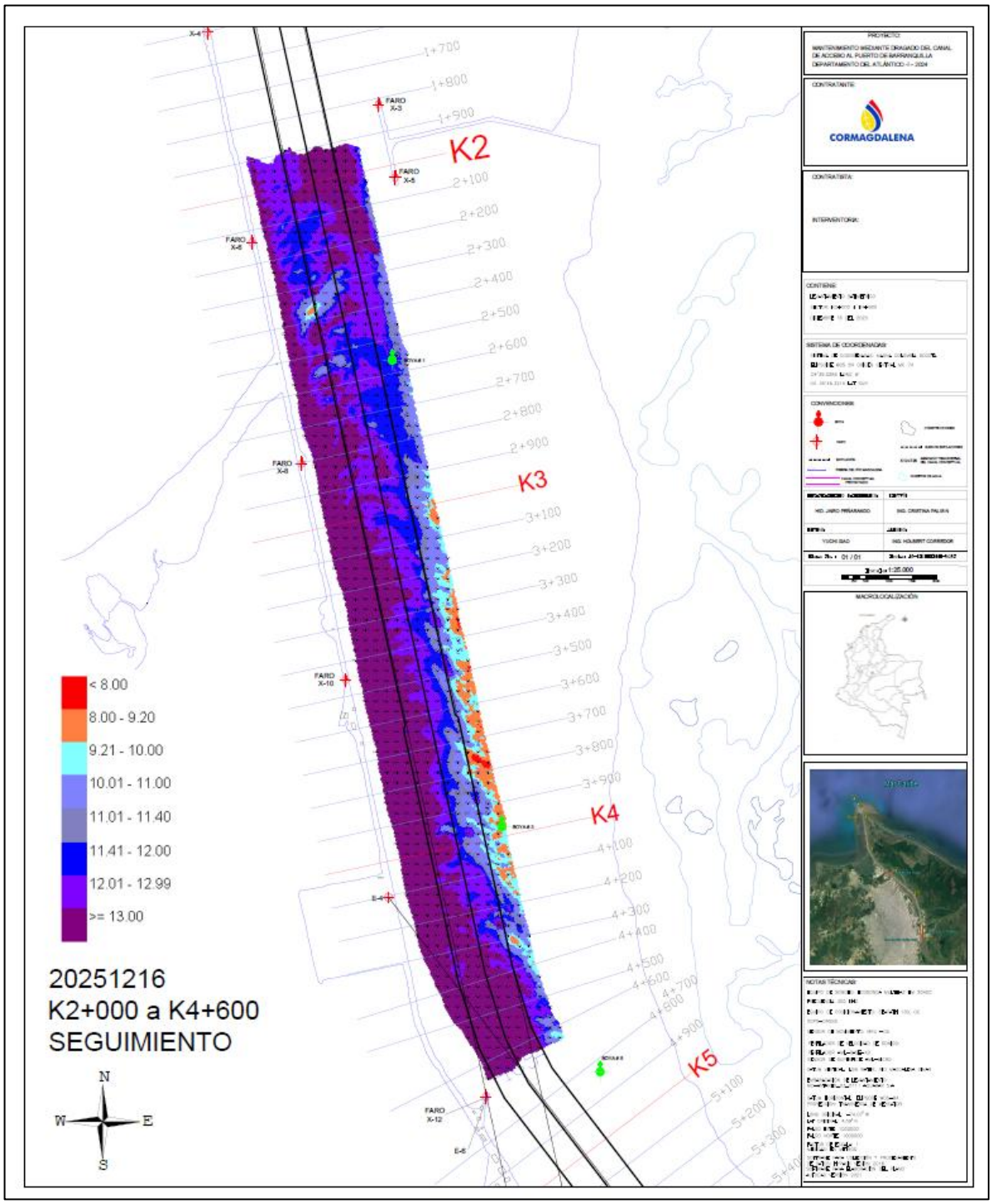


Figura 38. Batimetría de Seguimiento K2+000 al K4+600 (2025/12/16)

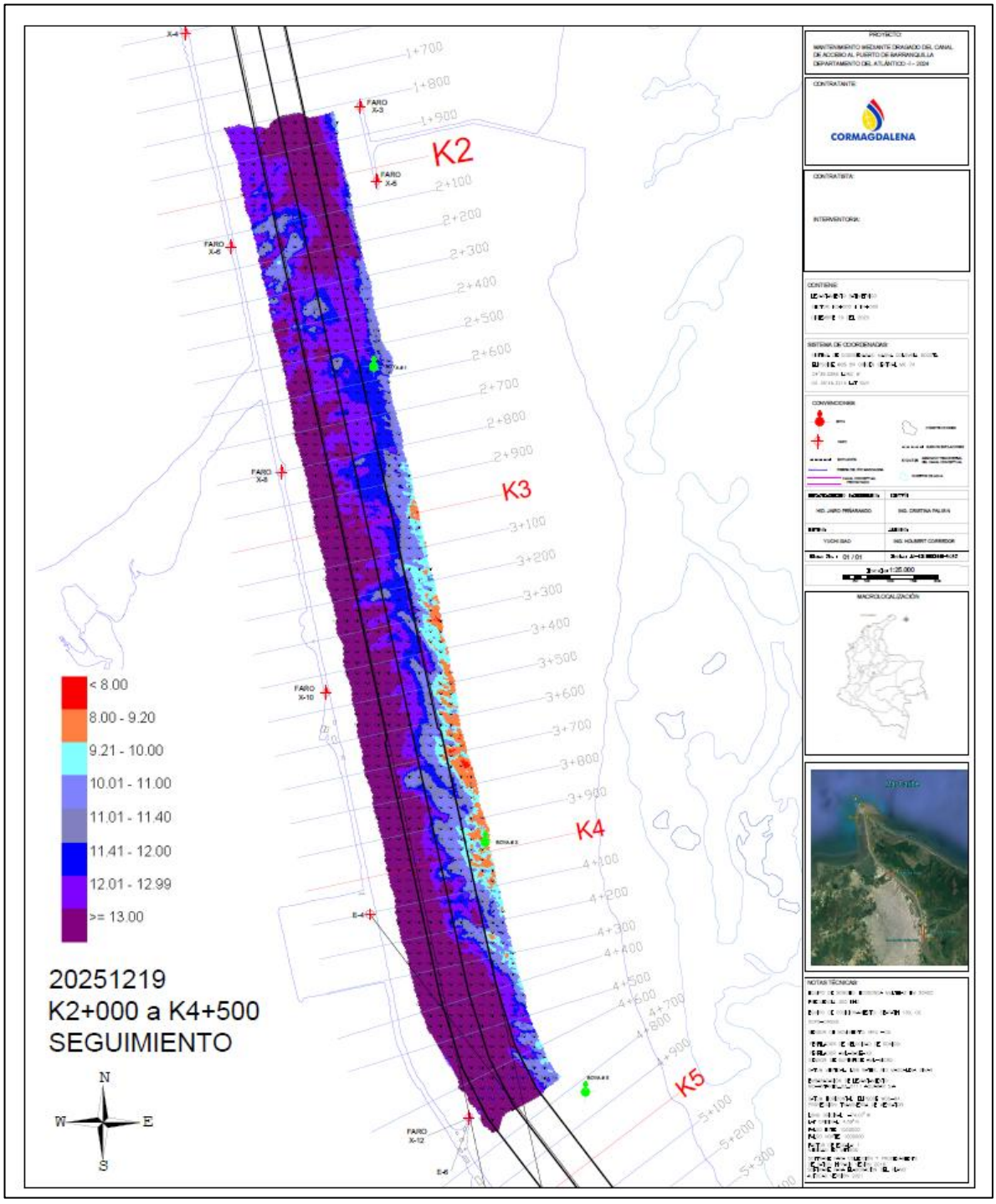


Figura 39. Batimetría de Seguimiento K2+000 al K4+500 (2025/12/19)

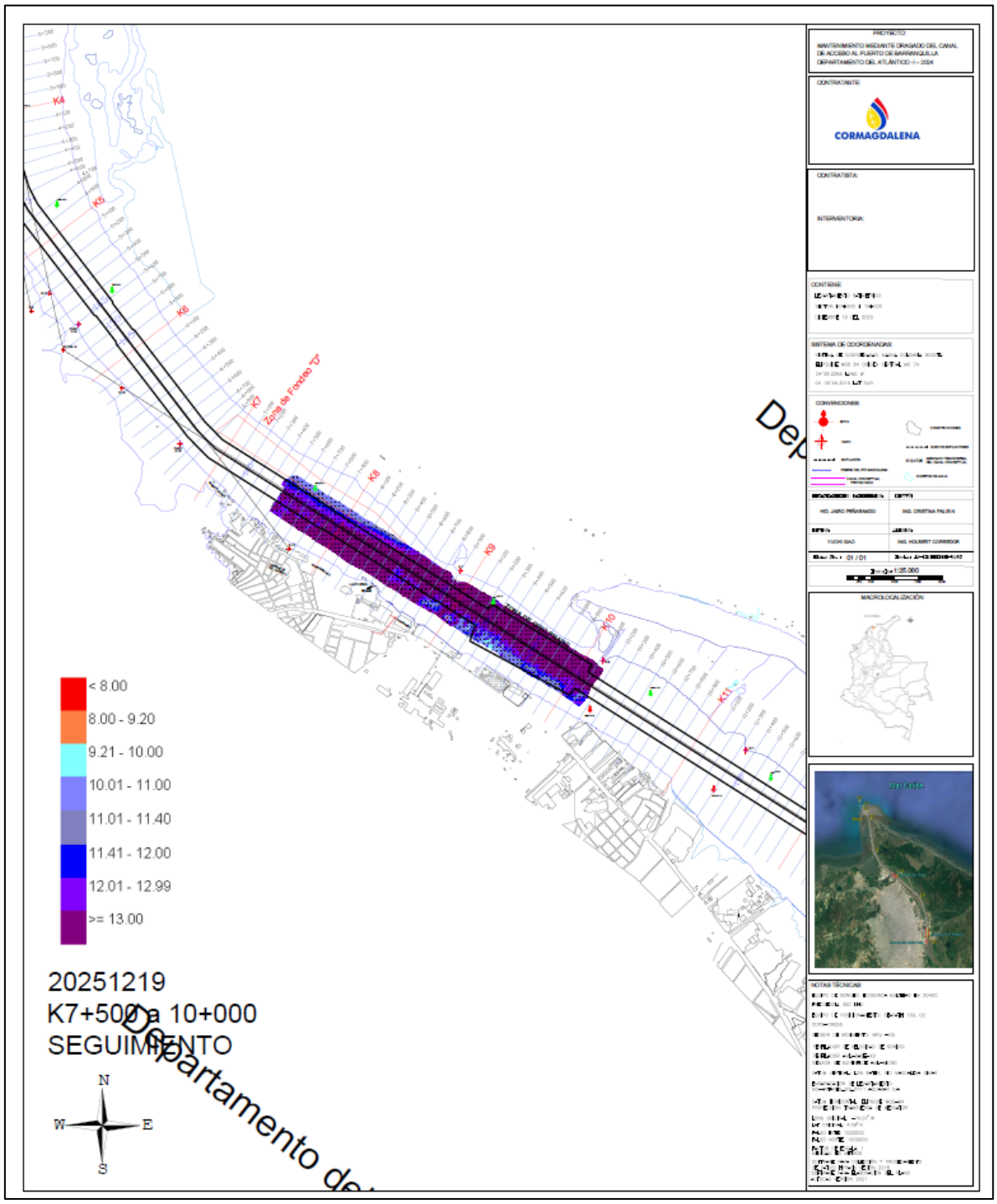


Figura 40. Batimetría de Seguimiento K7+500 al K10+000 (2025/12/19)

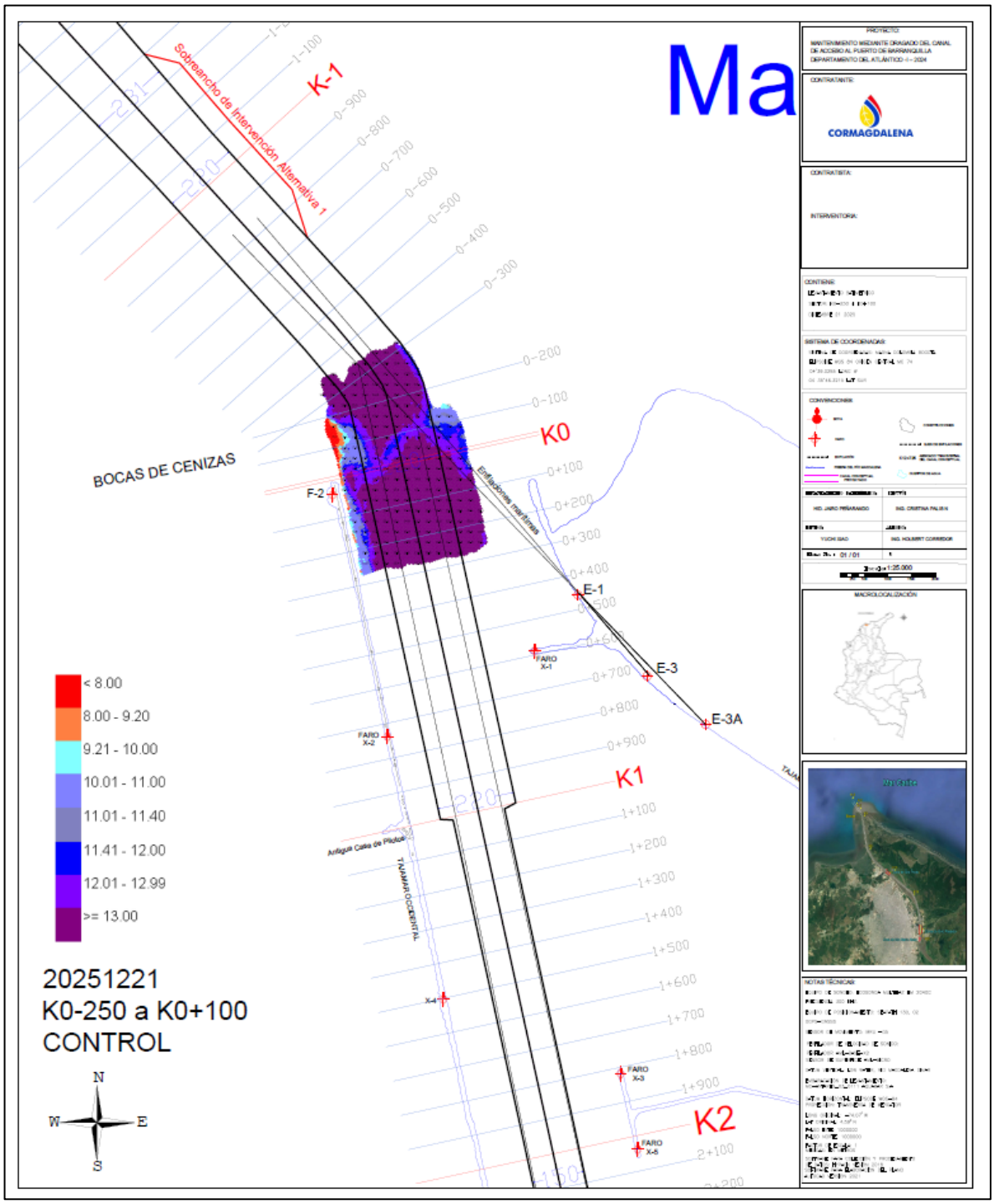


Figura 41. Batimetría de Control K0-250 al K0+100 (2025/12/21)

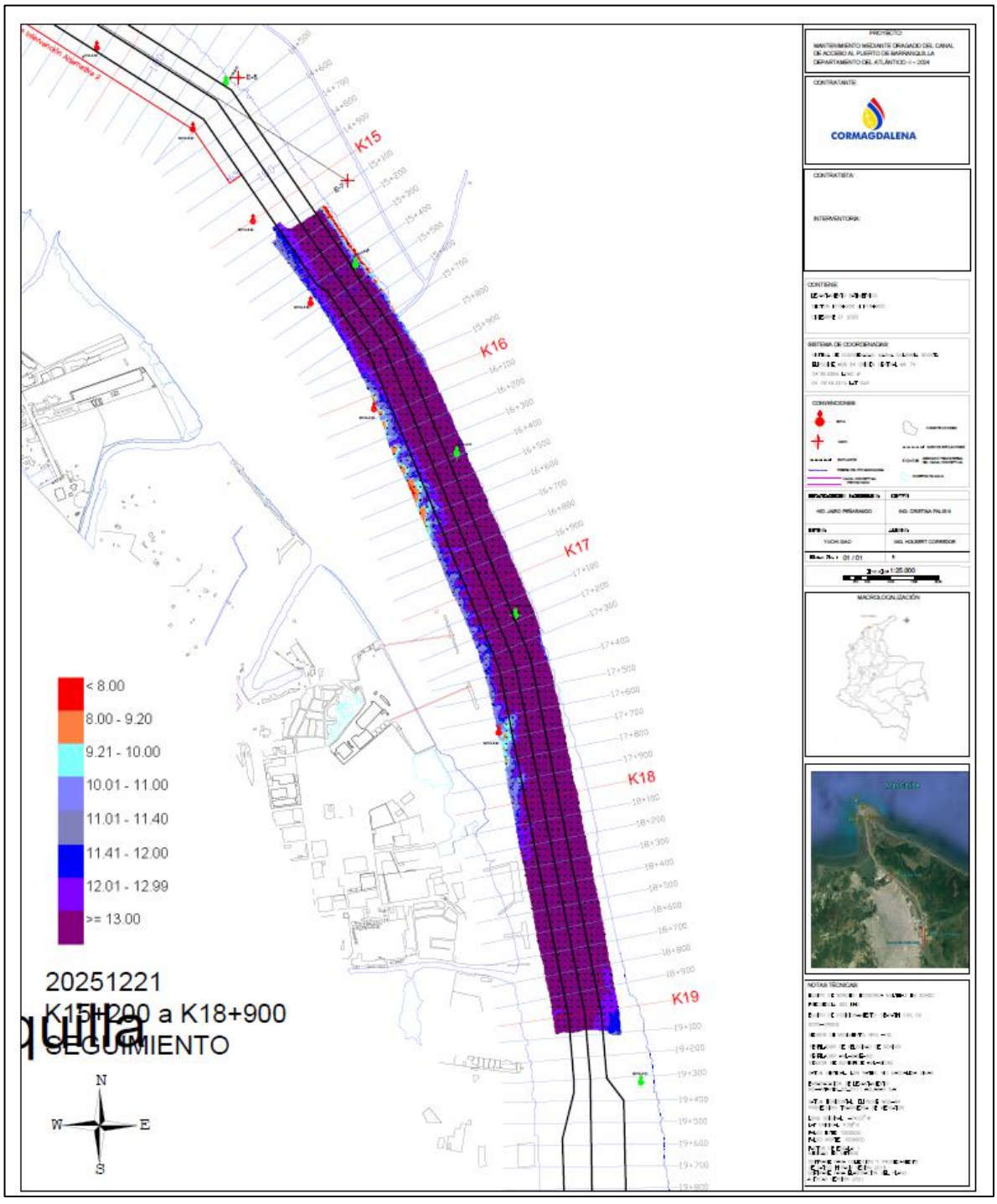


Figura 42. Batimetría de Seguimiento K15+200 al K18+900 (2025/12/21)

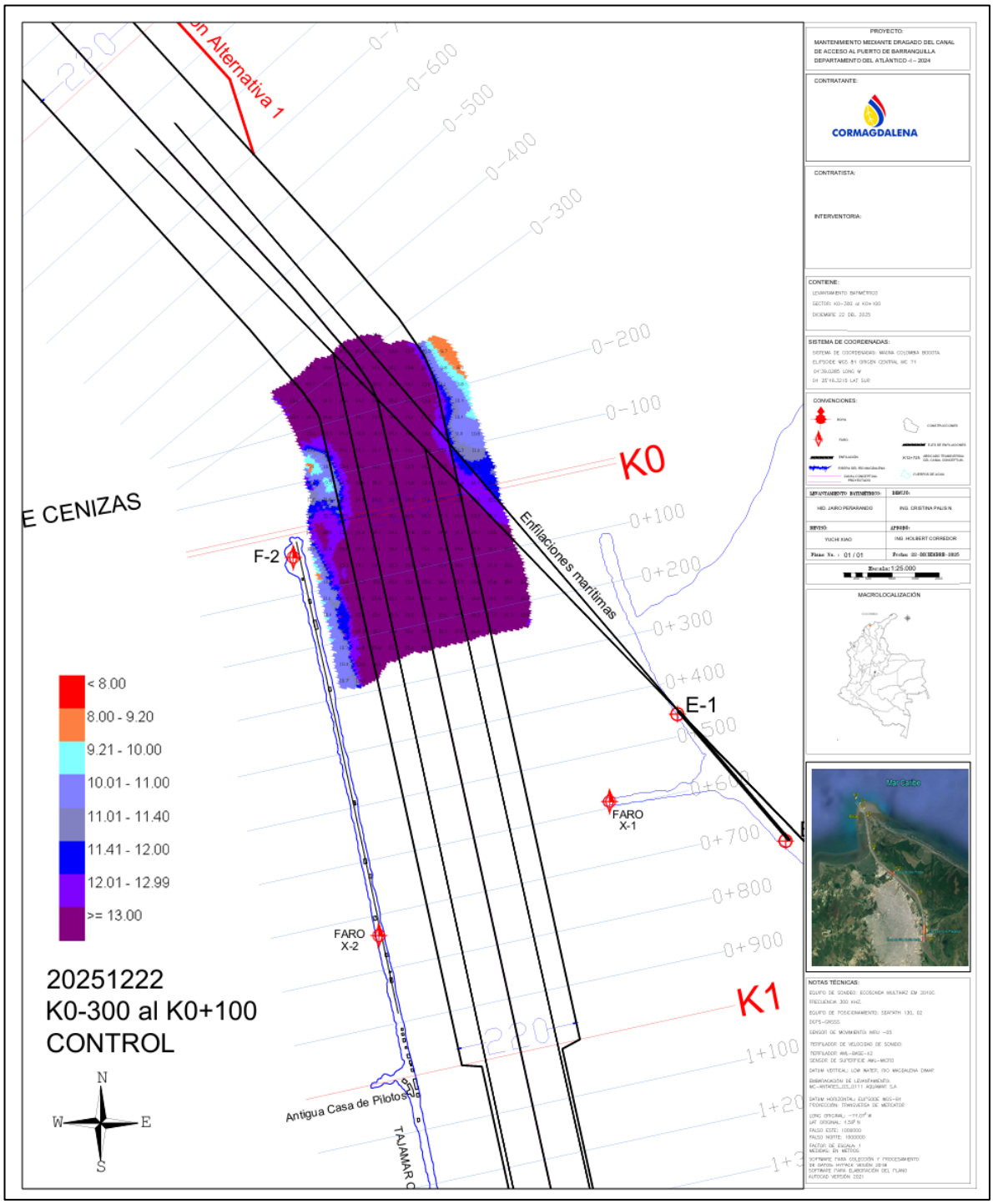


Figura 43. Batimetría de control K0-300 al K0+100 (2025/12/22)

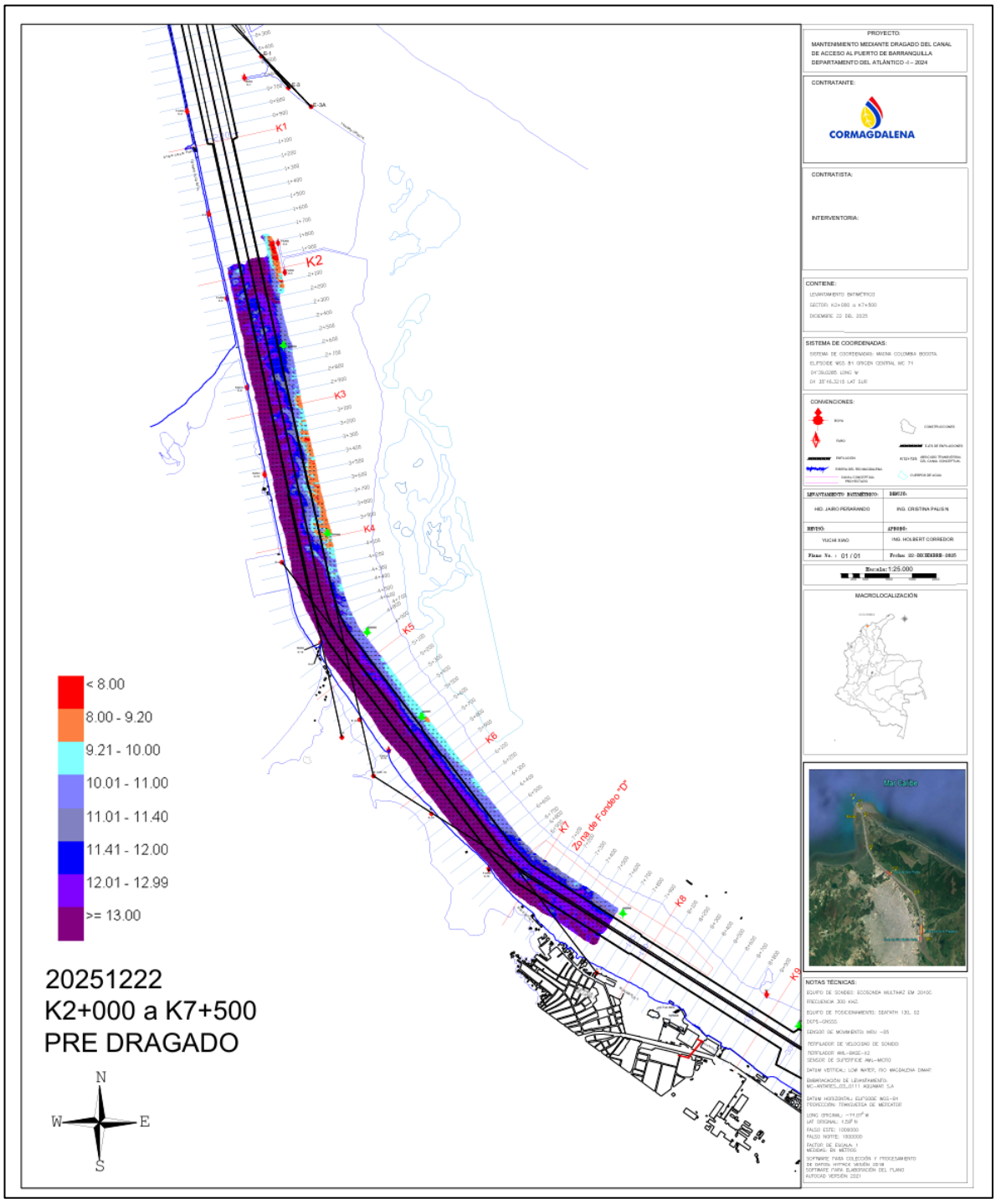


Figura 44. Batimetría de Predragado sector K2+000 al K7+500 (2025.12.22)

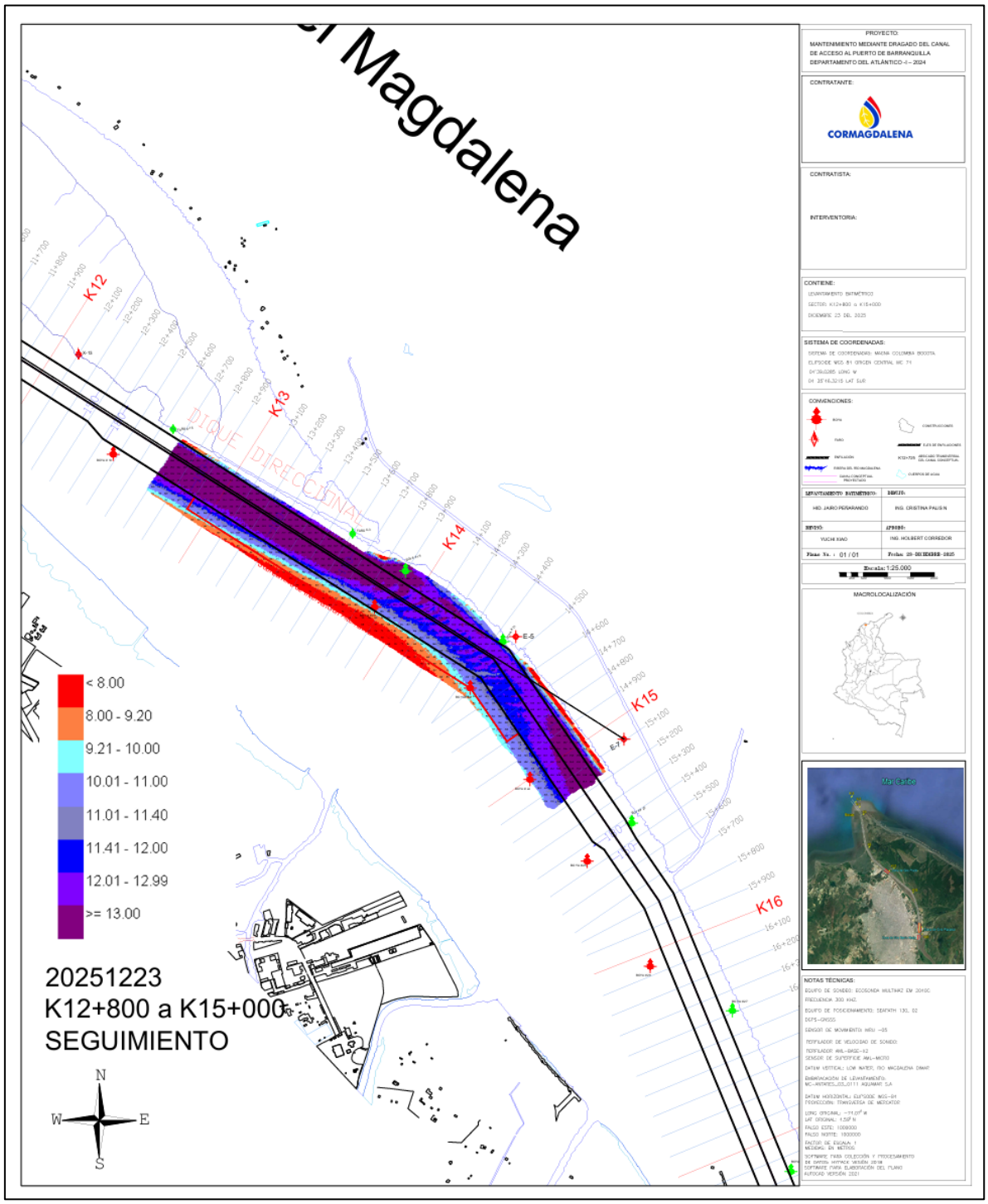


Figura 45. Batimetría de seguimiento sector K12+800 al K15+000 (2025.12.23)

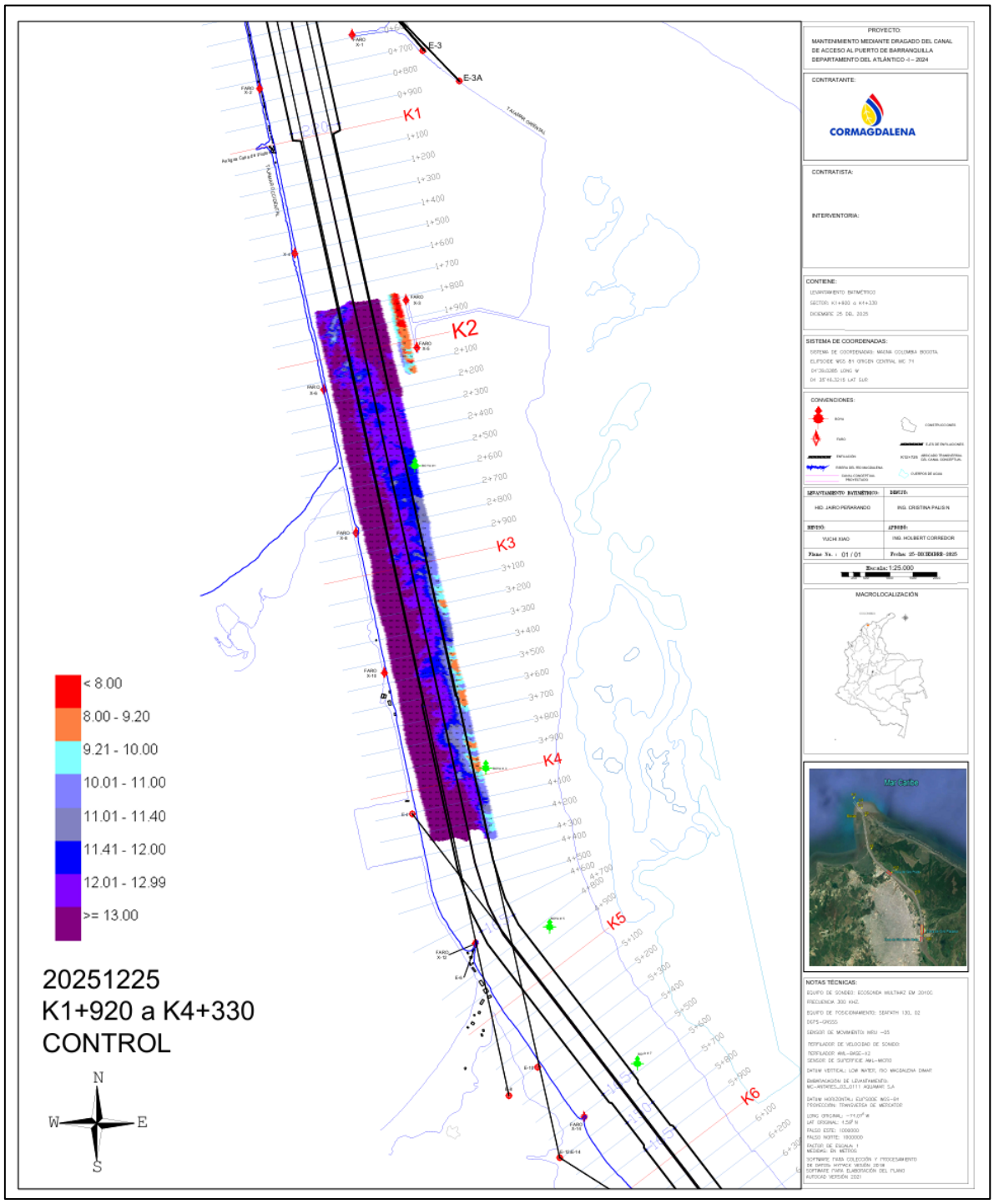


Figura 46. Batimetría de control sector K1+920 al K4+330 (2025.12.25)

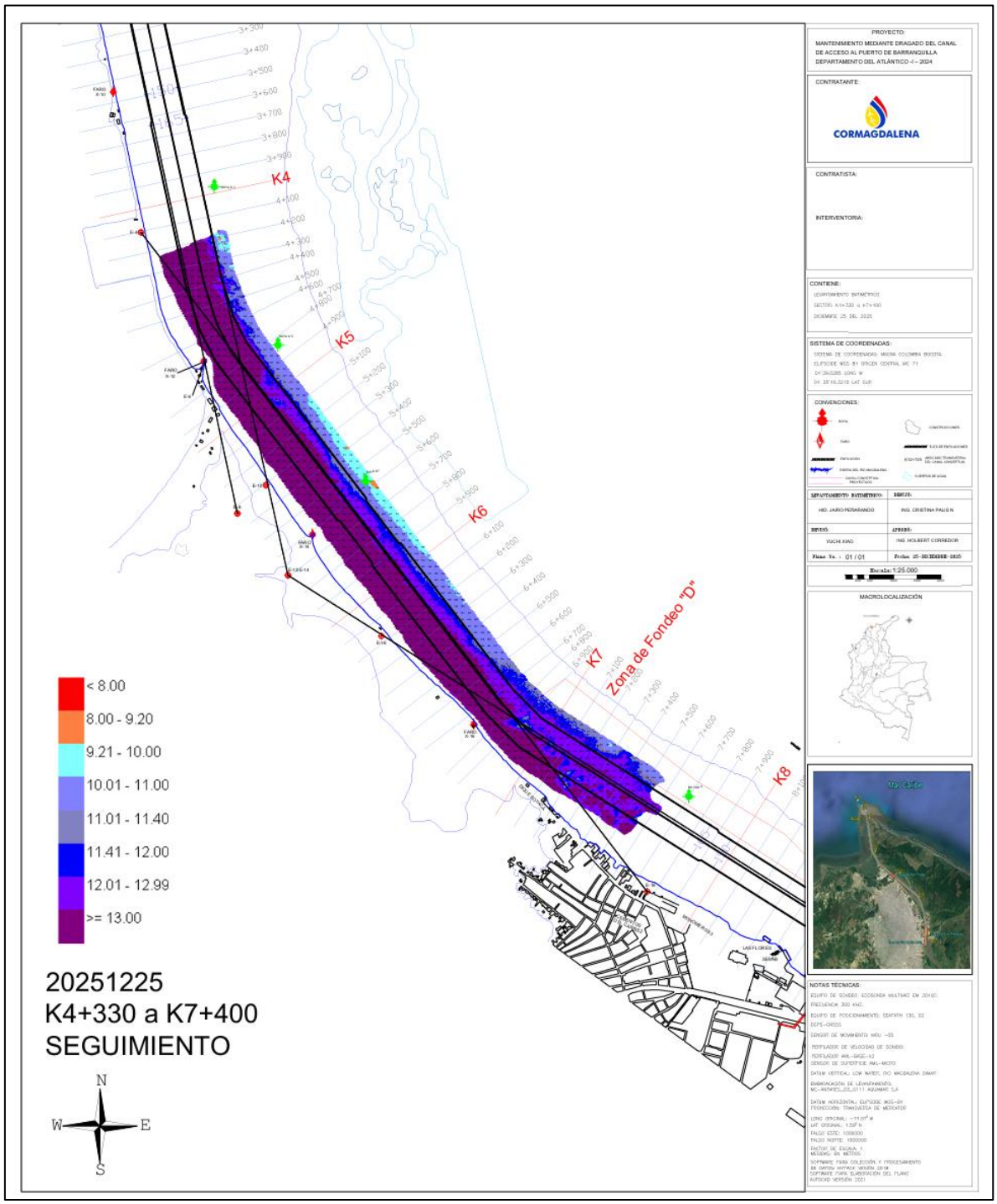


Figura 47. Batimetría de seguimiento sector K4+330 al K7+400 (2025.12.25)

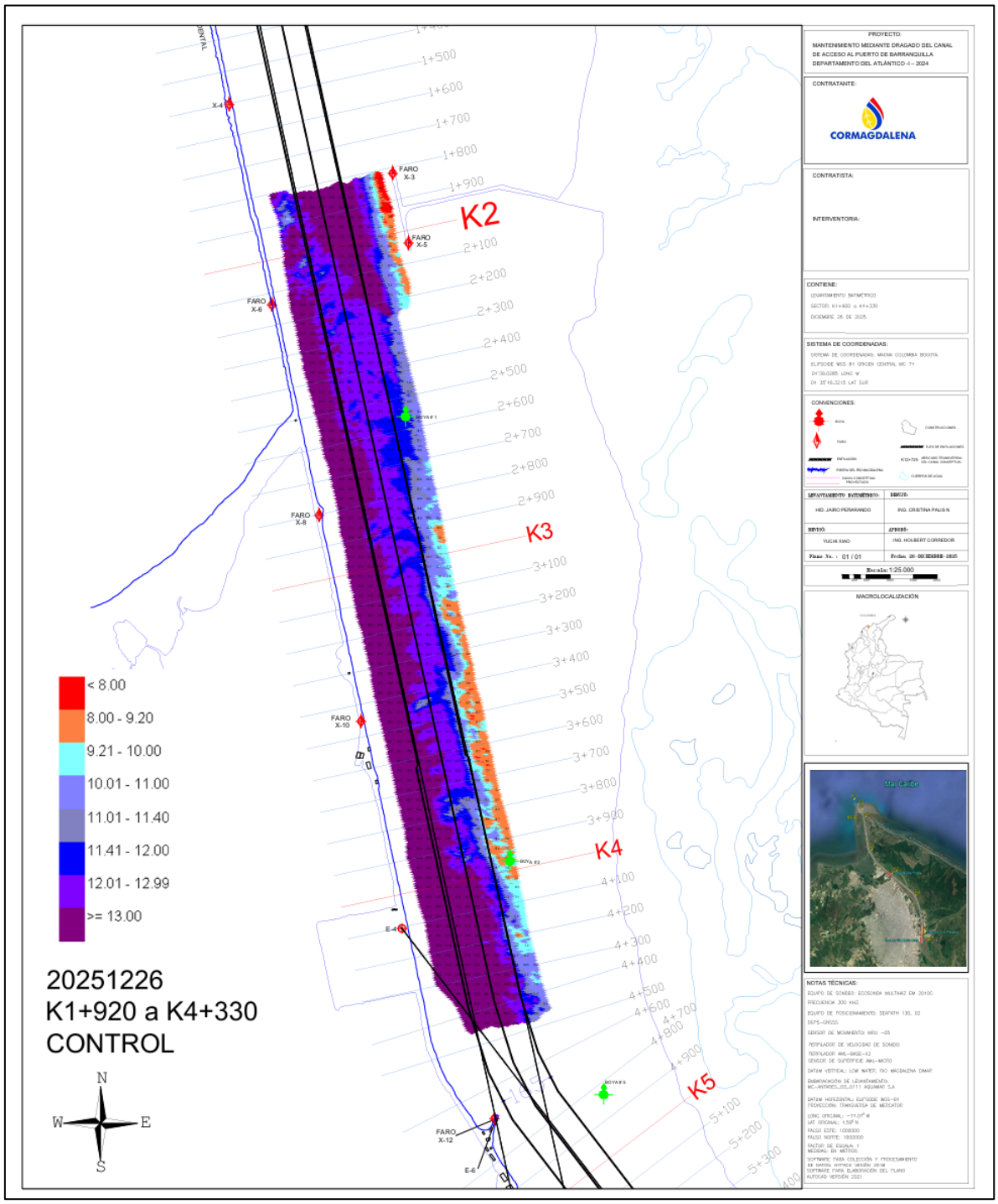


Figura 48. Batimetría de control sector K1+920 al K4+330 (2025.12.26)

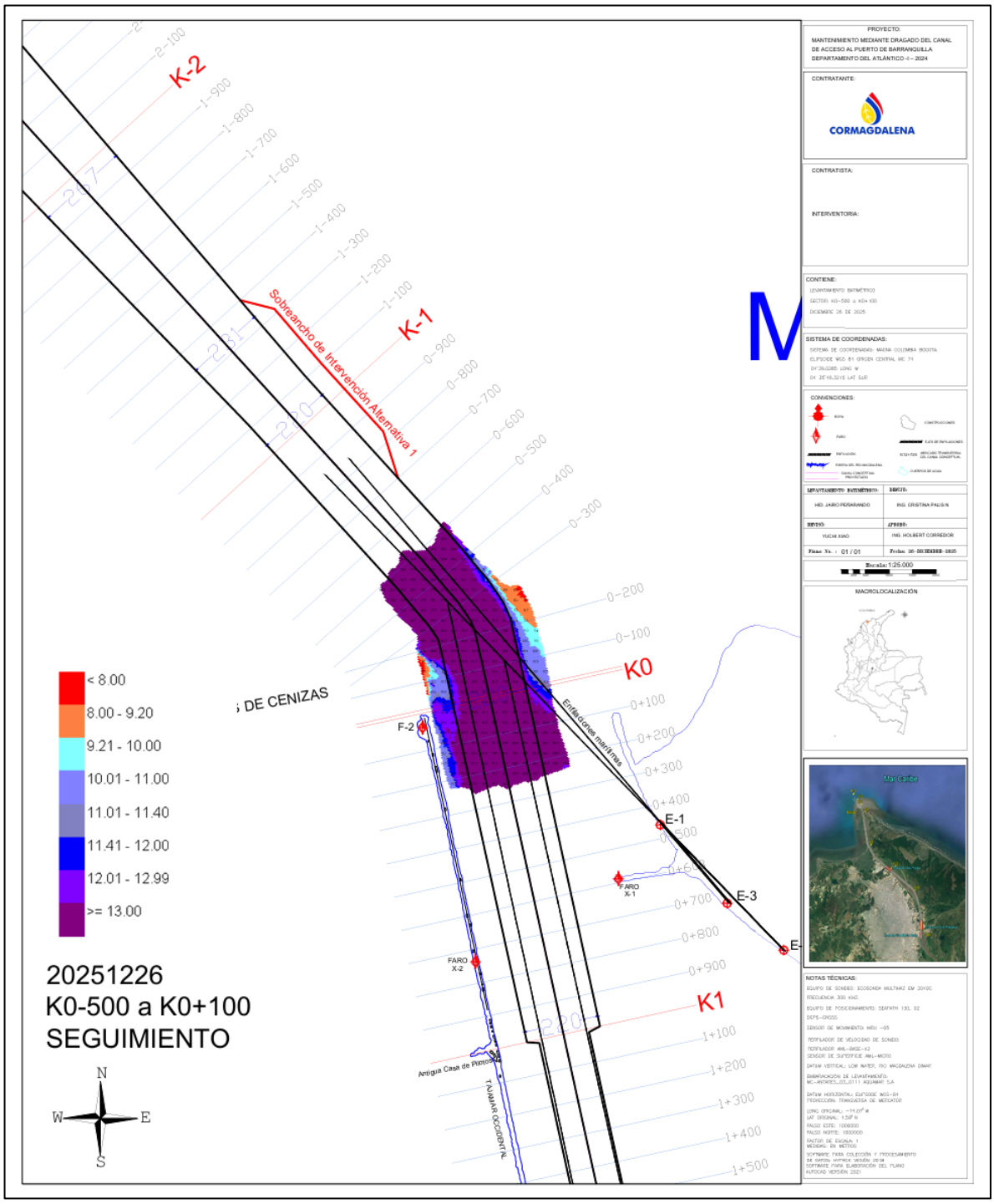


Figura 49. Batimetría de seguimiento sector K0-500 al K0+100 (2025.12.26)

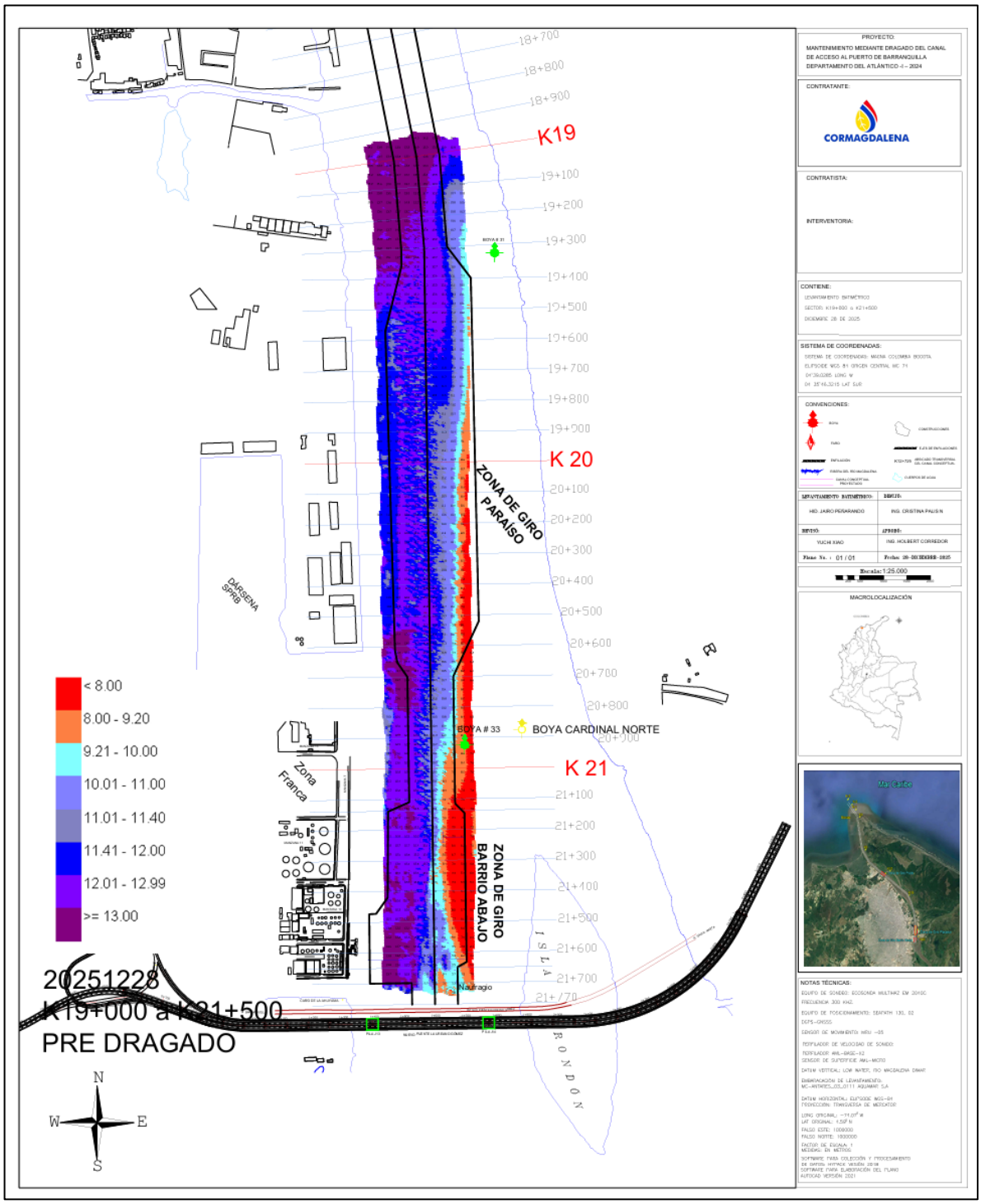


Figura 50. Batimetría de Predragado sector K19+000 al K21+500 (2025.12.28)

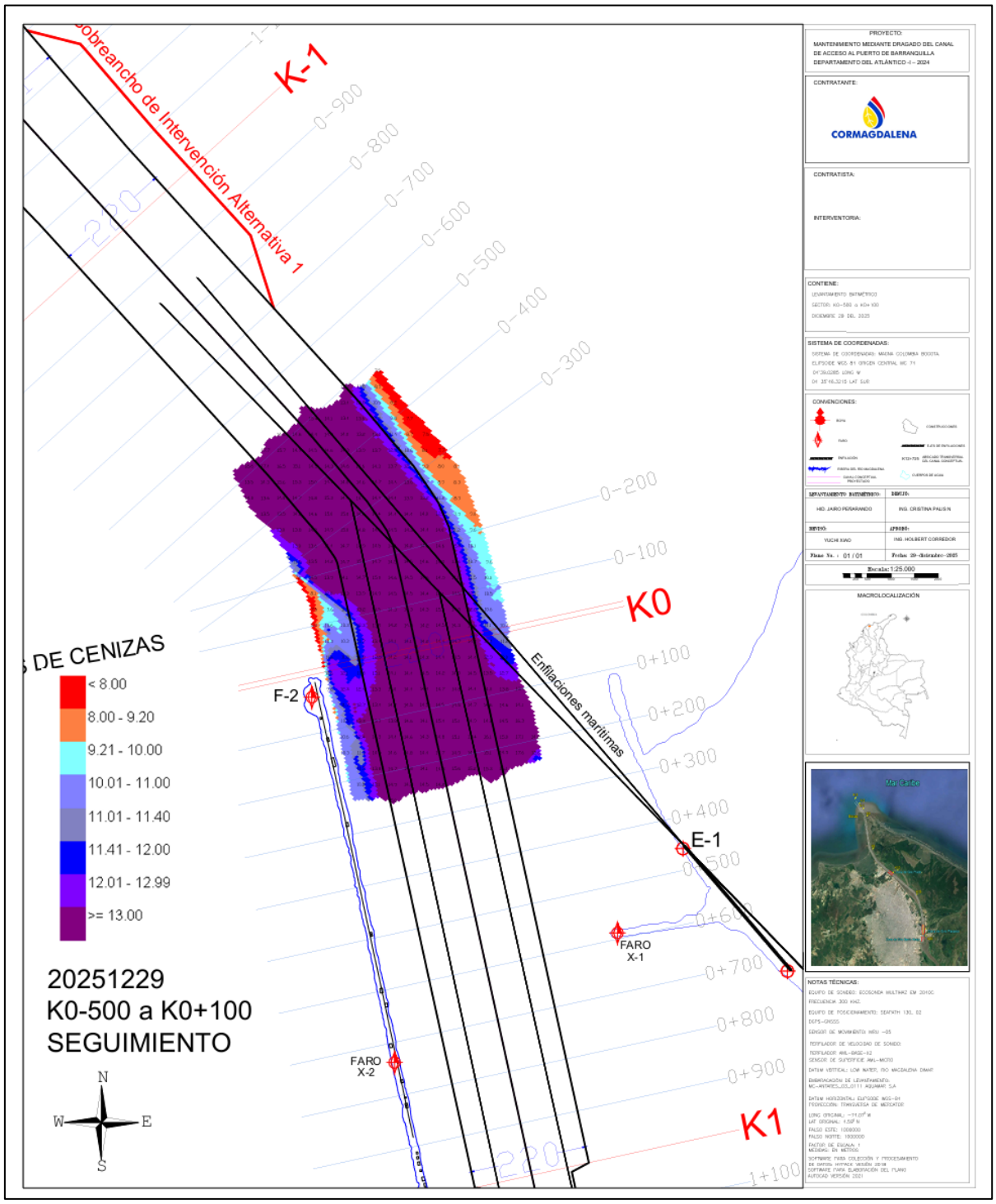


Figura 51. Batimetría de seguimiento K0-500 al K0+100 (2025/12/29)

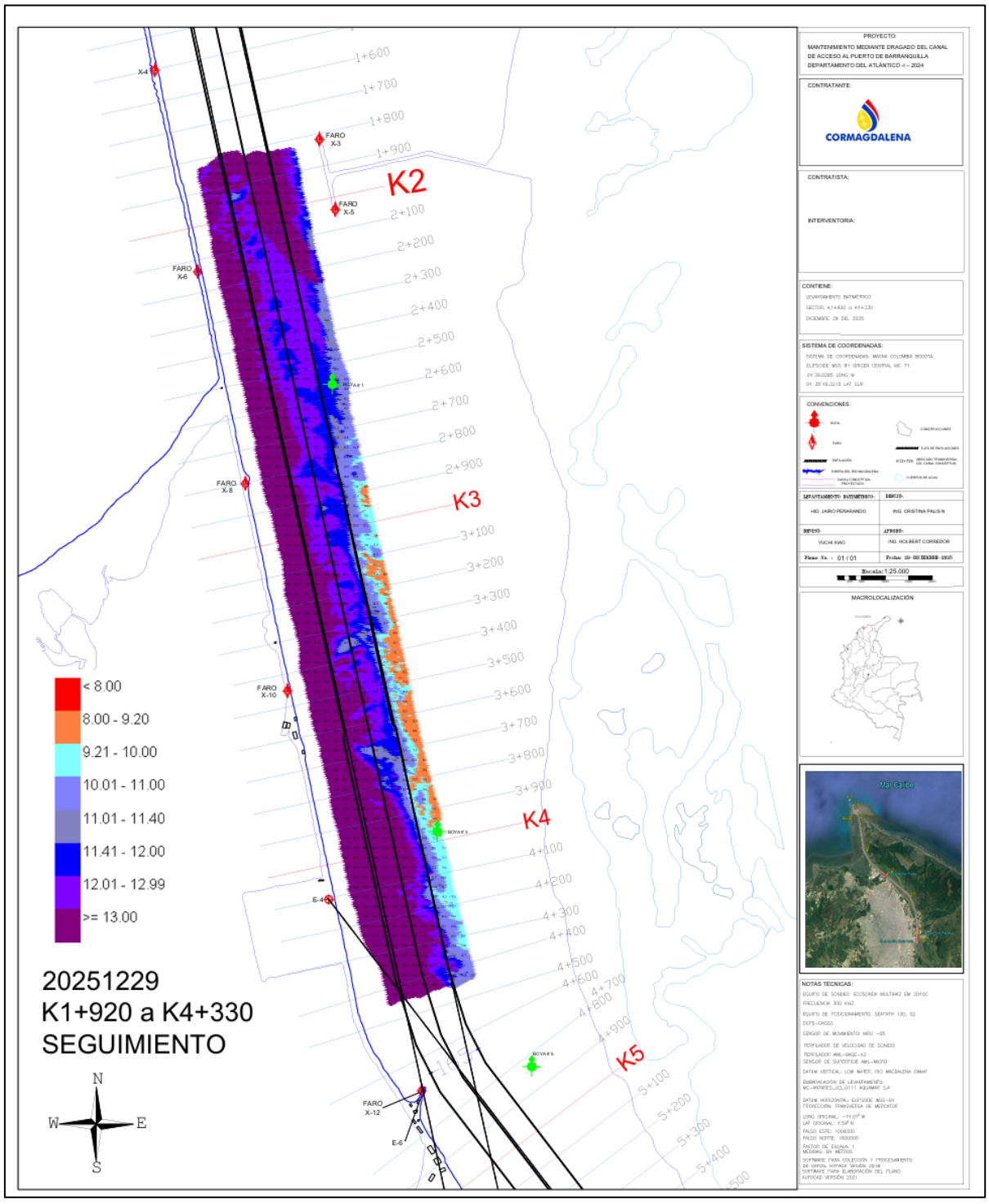


Figura 52. Batimetría de Seguimiento K1+920 al K4+330 (2025/12/29)

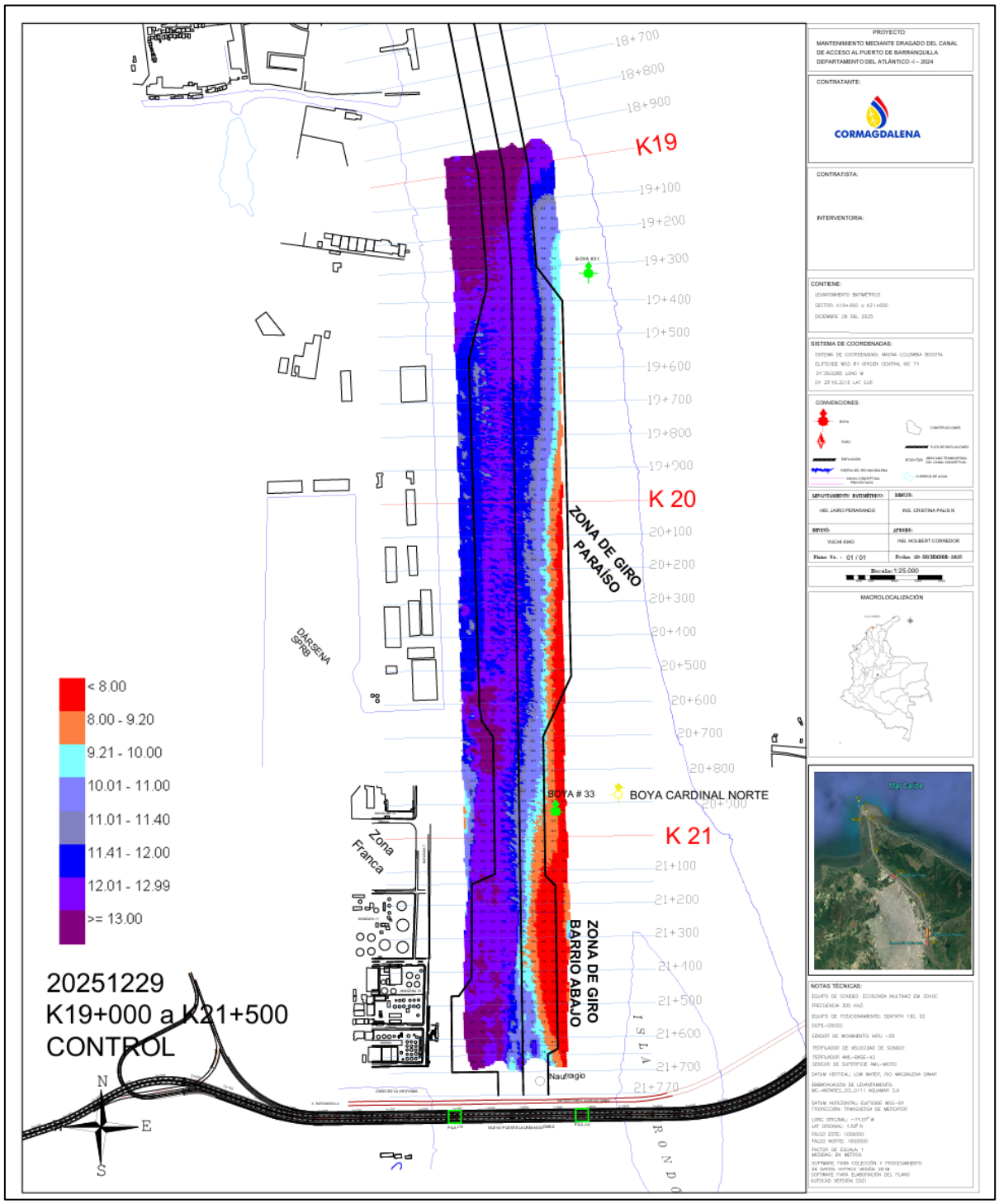


Figura 53. Batimetría de Control K19+000 al K21+500 (2025/12/29)

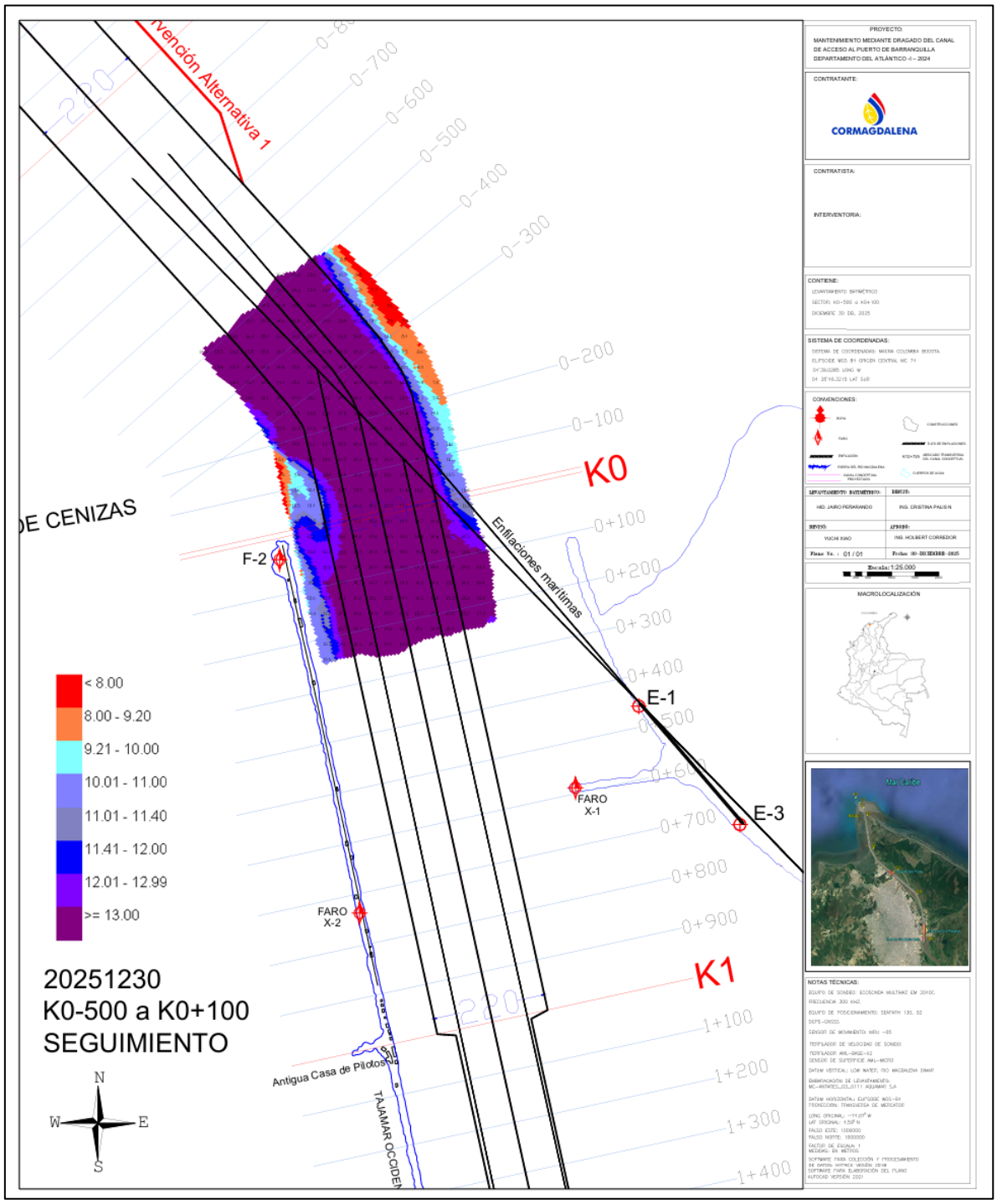


Figura 54. Batimetría de seguimiento K0-500 al K0+100 (2025/12/30)

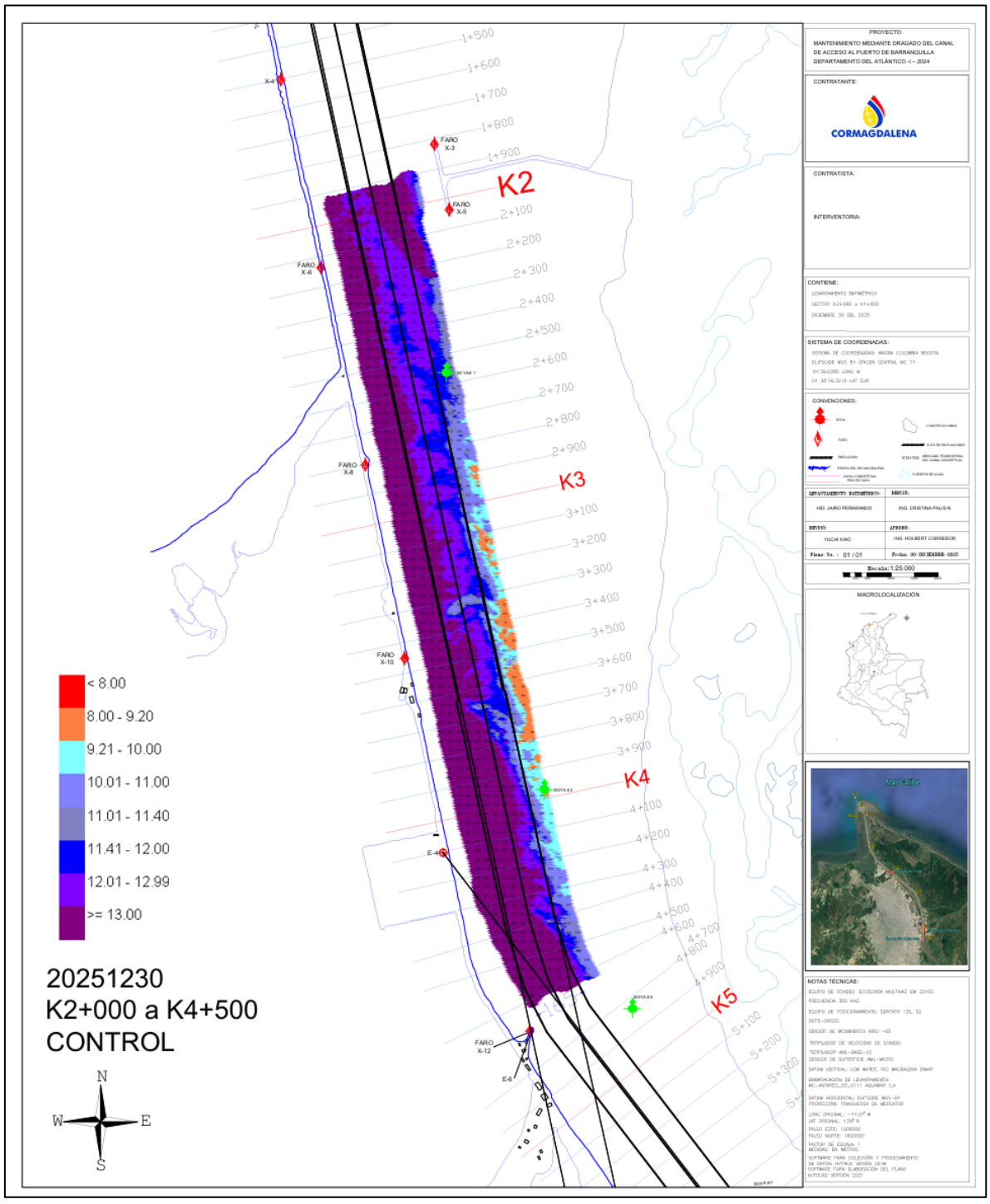


Figura 55. Batimetría de Control K2+000 al K4+500 (2025/12/30)

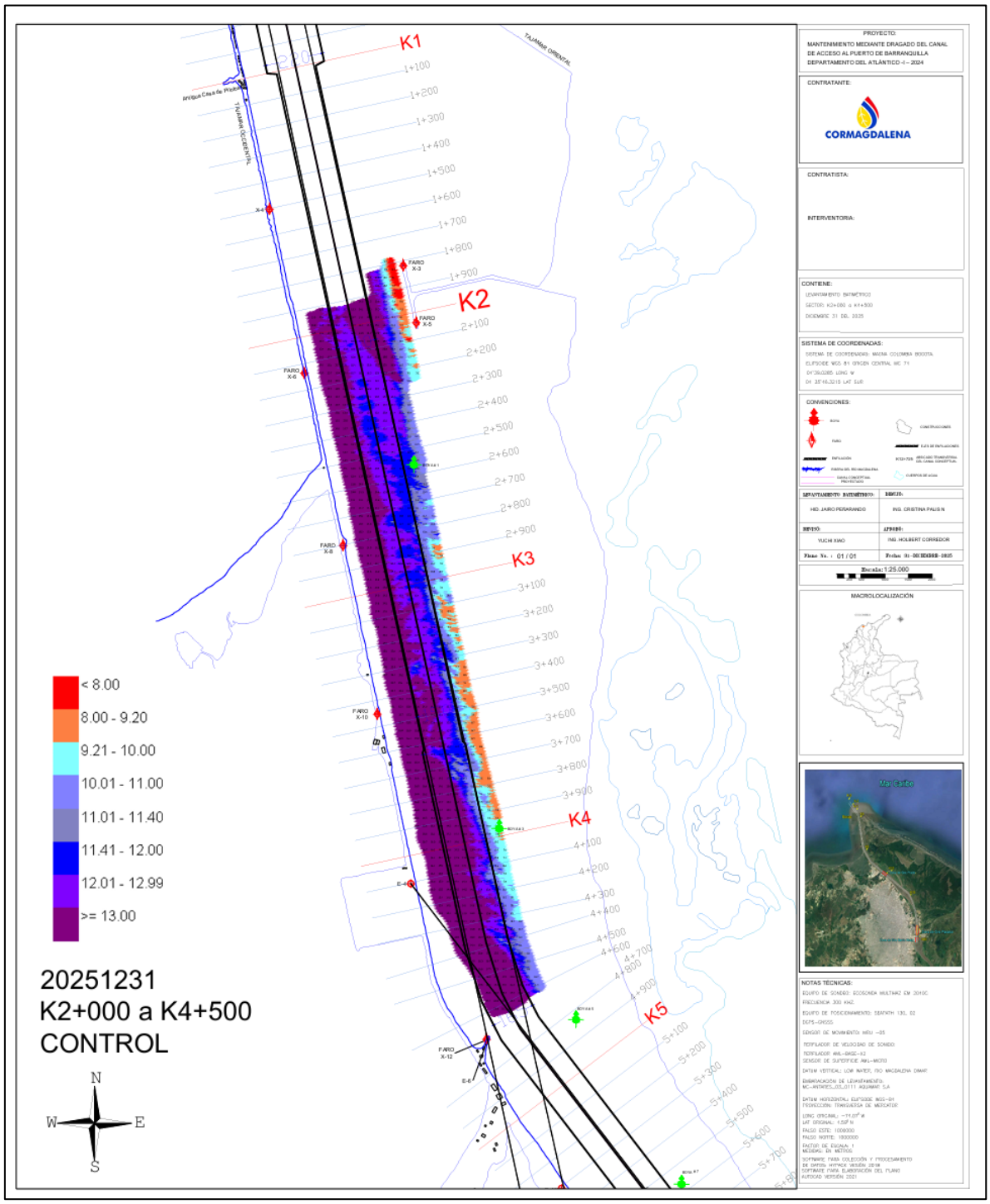


Figura 56. Batimetría de Control K2+000 al K4+500 (2025/12/31)

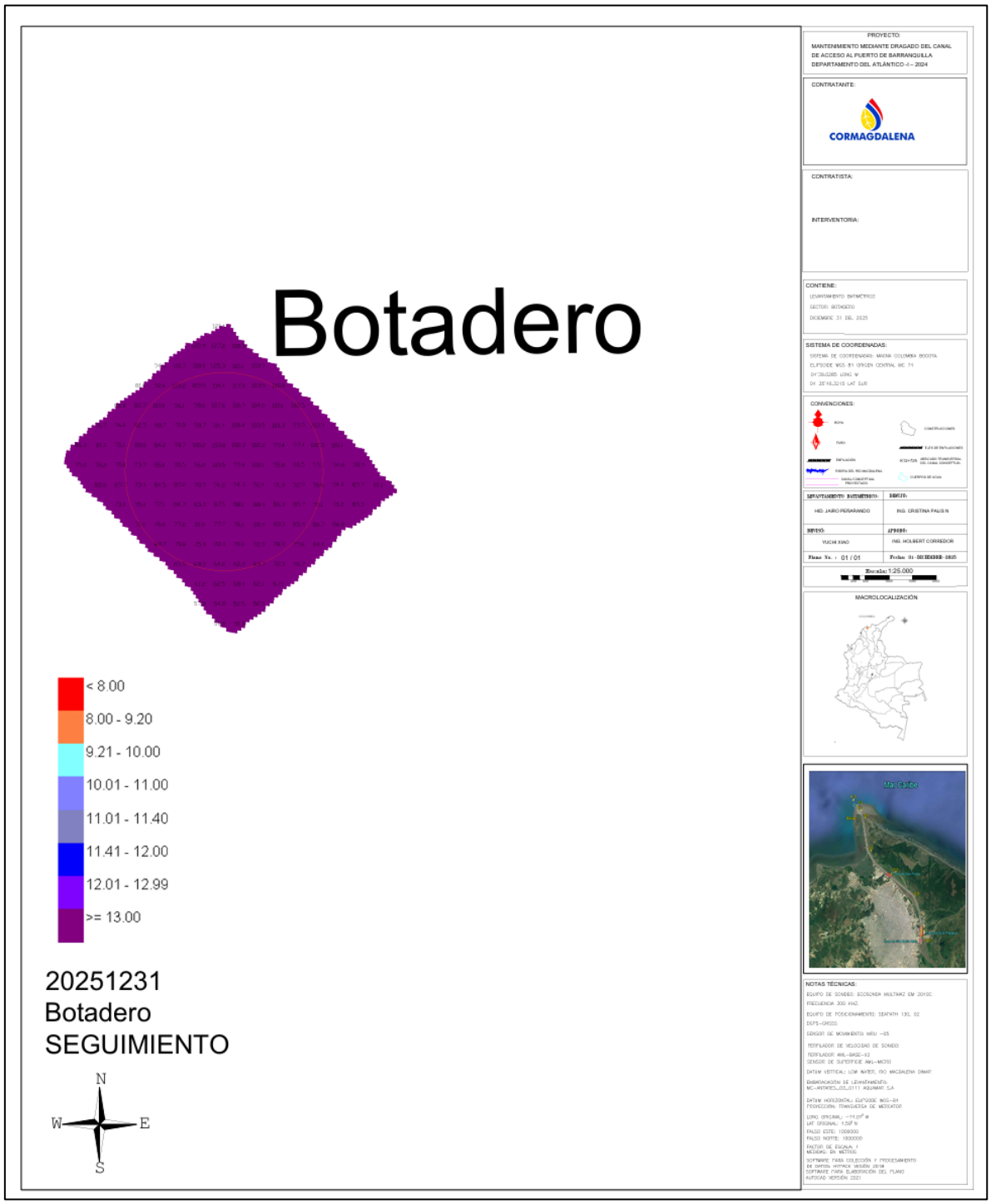
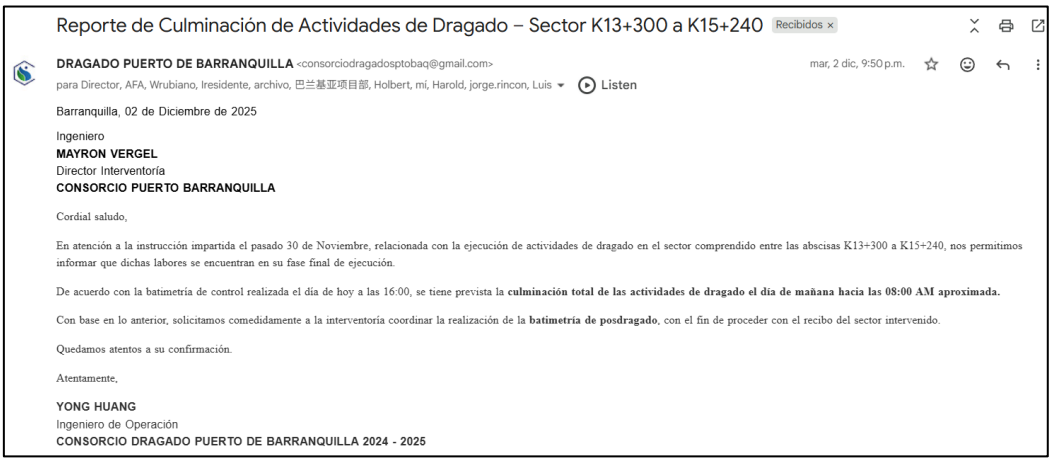


Figura 57. Batimetría de seguimiento botadero (2025/12/31)

3.3 AVANCE DE LAS ACTIVIDADES DE DRAGADO

- El 02 de diciembre de 2025, el Contratista envió a la interventoría el reporte de continuación de culminación de actividades de dragado del sector K13+300 al K15+240 A continuación, se muestra el detalle del reporte enviado:



Reporte de Culminación de Actividades de Dragado – Sector K13+300 a K15+240 Recibidos ×

DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA <consorciodragadosptobaq@gmail.com> mar, 2 dic, 9:50 p.m.

para Director, AFA, Wrubiano, Iresidente, archivo, 巴兰基亚项目部, Holbert, mí, Harold, jorge.rincon, Luis Listen

Barranquilla, 02 de Diciembre de 2025

Ingeniero
MAYRON VERGEL
Director Interventoría
CONSORCIO PUERTO BARRANQUILLA

Cordial saludo,

En atención a la instrucción impartida el pasado 30 de Noviembre, relacionada con la ejecución de actividades de dragado en el sector comprendido entre las abscisas K13+300 a K15+240, 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 16:00, se tiene prevista la **culminación total de las actividades de dragado el día de mañana hacia las 08:00 AM aproximada.**

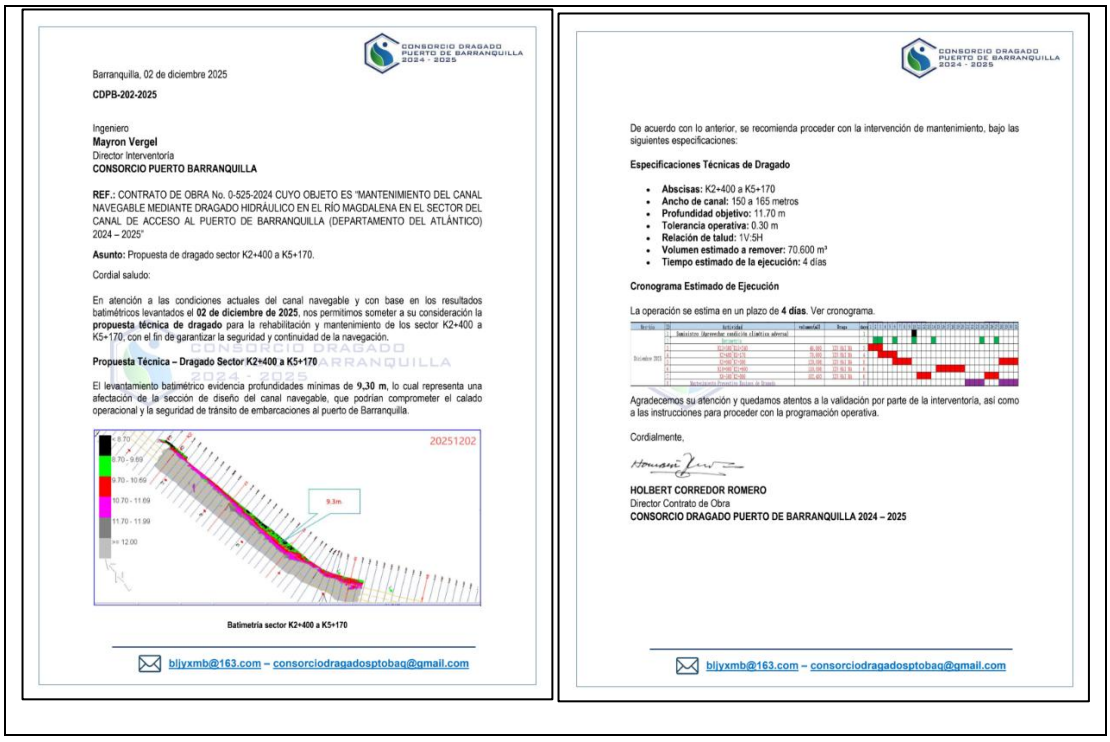
Con base en lo anterior, solicitamos comedidamente a la interventoría coordinar la realización de la **batimetría de posdragado**, con el fin de proceder con el recibo del sector intervenido.

Quedamos atentos a su confirmación.

Atentamente,

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

- El 02 de diciembre de 2025, el Contratista envió a la interventoría a través del oficio CDPB-202-2025 la Propuesta de Dragado sector K2+400 al K5+170. A continuación, se muestra el detalle de la propuesta enviada:



CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025

Barranquilla, 02 de diciembre 2025

CDPB-202-2025

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 K2+400 a K5+170.

Cordial saludo:

En atención a las condiciones actuales del canal navegable y con base en los resultados batimétricos levantados el **02 de diciembre de 2025**, nos permitimos someter a su consideración la **propuesta técnica de dragado** para la rehabilitación y mantenimiento de los sector K2+400 a K5+170, con el fin de garantizar la seguridad y continuidad de la navegación.

Propuesta Técnica – Dragado Sector K2+400 a K5+170

El levantamiento batimétrico evidencia profundidades mínimas de **9,30 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 K2+400 a K5+170

bljyxmb@163.com – consorciodragadosptobaq@gmail.com

CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025

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

Especificaciones Técnicas de Dragado

- **Abscisas:** K2+400 a K5+170
- **Ancho de canal:** 150 a 165 metros
- **Profundidad objetivo:** 11.70 m
- **Tolerancia operativa:** 0.30 m
- **Relación de talud:** 1V:5H
- **Volumen estimado a remover:** 70.600 m³
- **Tiempo estimado de la ejecución:** 4 días

Cronograma Estimado de Ejecución

La operación se estima en un plazo de **4 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

bljyxmb@163.com – consorciodragadosptobaq@gmail.com

- El 03 de diciembre de 2025, el contratista recibió por parte de la interventoría la instrucción de dragado para el sector K3+090 al K5+170 con las siguientes especificaciones:

Respetado ingeniero,

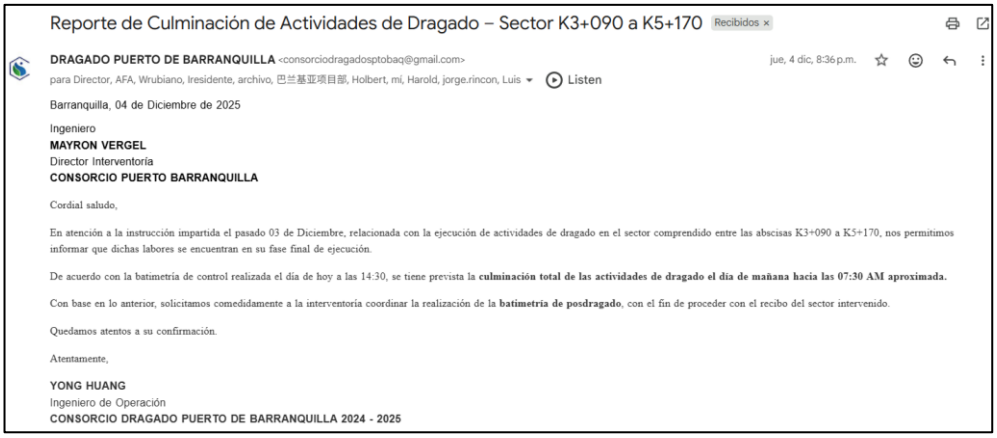
De acuerdo resultados batimetría exploratoria del 2-Diciembre-2025, actualización del Plan de Dragado CDPB-202-2025 del 2-Diciembre-2025 y revisión técnica de la Interventoría, se solicita iniciar intervención de dragado en el sector K3+090 a K5+170 con las siguientes especificaciones:

Abscisas: K3+090 a K5+170.
Ancho de Canal: 165 metros Variable.
Profundidad: 11.40 metros.
Tolerancia: 30 Centímetros.
Relación de Talud: 1V-5H.

ATTE:

MARTHA DE HOYOS
COSNORCIO PUERTO BARRANQUILLA

- El 04 de diciembre de 2025, el contratista envío a interventoría el reporte de culminación de actividades de dragado en el sector K3+090 al K5+170. A continuación, se muestra el detalle del reporte enviado:



Reporte de Culminación de Actividades de Dragado – Sector K3+090 a K5+170 Recibidos ×

DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA <consorciodragadosptobaq@gmail.com> jue, 4 dic, 8:36 p.m.
para Director, AFA, Wrubiano, Iresidente, archivo, 巴兰基亚项目部, Holbert, mi, Harold, jorge.rincon, Luis Listen

Barranquilla, 04 de Diciembre de 2025

Ingeniero
MAYRON VERGEL
Director Interventoría
CONSORCIO PUERTO BARRANQUILLA

Cordial saludo,

En atención a la instrucción impartida el pasado 03 de Diciembre, relacionada con la ejecución de actividades de dragado en el sector comprendido entre las abscisas K3+090 a K5+170, 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 14:30, se tiene prevista la **culminación total de las actividades de dragado el día de mañana hacia las 07:30 AM aproximada.**

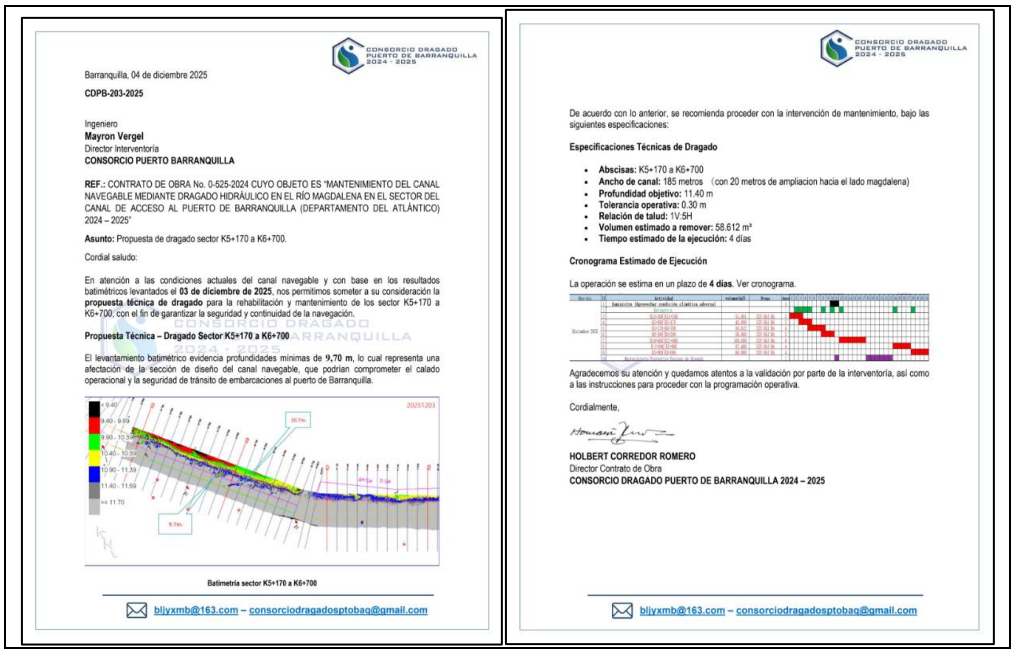
Con base en lo anterior, solicitamos comedidamente a la interventoría coordinar la realización de la **batimetría de posdragado**, con el fin de proceder con el recibo del sector intervenido.

Quedamos atentos a su confirmación.

Atentamente,

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

- El 04 de diciembre de 2025, el Contratista envió a la interventoría a través del oficio CDPB-203-2025 la Propuesta de Dragado sector K5+170 al K6+700. A continuación, se muestra el detalle de la propuesta enviada:



Barranquilla, 04 de diciembre 2025

CDPB-203-2025

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 K5+170 a K6+700.

Cordial saludo:

En atención a las condiciones actuales del canal navegable y con base en los resultados batimétricos levantados el **03 de diciembre de 2025**, nos permitimos someter a su consideración la **propuesta técnica de dragado** para la rehabilitación y mantenimiento de los sector K5+170 a K6+700, con el fin de garantizar la seguridad y continuidad de la navegación.

Propuesta Técnica – Dragado Sector K5+170 a K6+700

El levantamiento batimétrico evidencia profundidades mínimas de **9,70 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 K5+170 a K6+700

bljyxmb@163.com – consorciodragadosptobaq@gmail.com

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

Especificaciones Técnicas de Dragado

- **Abscisas:** K5+170 a K6+700
- **Ancho de canal:** 185 metros (con 20 metros de ampliacion hacia el lado magdalena)
- **Profundidad objetivo:** 11,40 m
- **Tolerancia operativa:** 0,30 m
- **Relación de talud:** 1V:5H
- **Volumen estimado a remover:** 58.612 m³
- **Tiempo estimado de la ejecución:** 4 días

Cronograma Estimado de Ejecución

La operación se estima en un plazo de **4 días**. Ver cronograma.

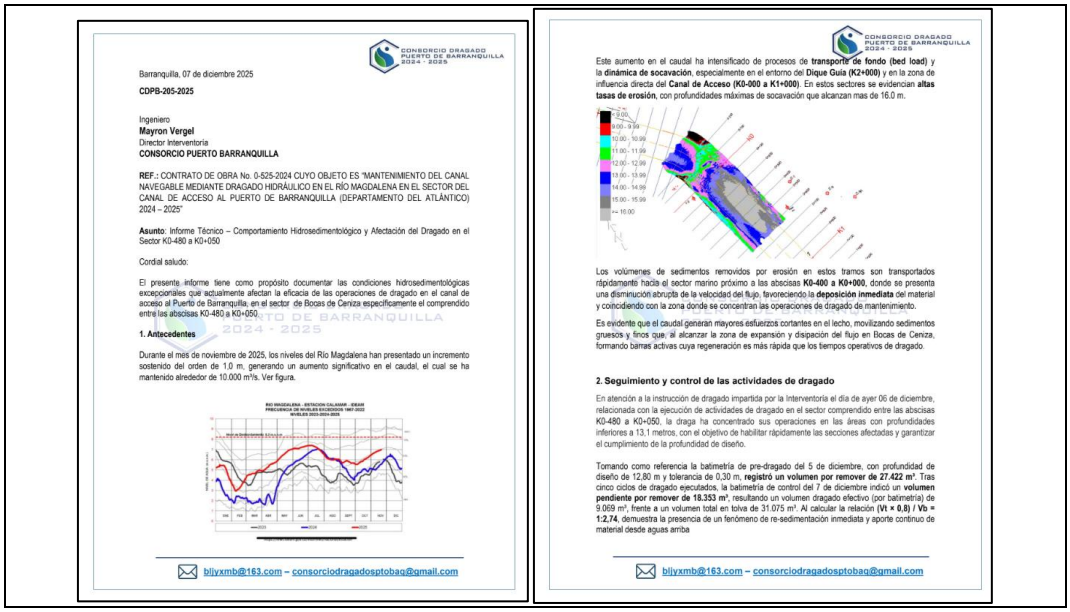
Agradecemos su atención y quedamos atentos a la validación por parte de la interventoría, así como a las instrucciones para proceder con la programación operativa.

Cordialmente,

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

bljyxmb@163.com – consorciodragadosptobaq@gmail.com

- El 07 de diciembre de 2025, el Contratista envió a la interventoría el oficio CDPB-205-2025 el informe técnico comportamiento hidrosedimentológico y afectación de la actividad de dragado del sector K0+480 al K0+050. A continuación, se muestra el detalle del reporte enviado:



Barranquilla, 07 de diciembre 2025

CDPB-205-2025

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: Informe Técnico – Comportamiento Hidrosedimentológico y Afectación del Dragado en el Sector K0-480 a K0+050

Cordial saludo:

El presente informe tiene como propósito documentar las condiciones hidrosedimentológicas excepcionales que actualmente afectan la eficacia de las operaciones de dragado en el canal de acceso al Puerto de Barranquilla, en el sector de Bocas de Ceniza específicamente el comprendido entre las abscisas K0-480 a K0+050.

1. Antecedentes

Durante el mes de noviembre de 2025, los niveles del Río Magdalena han presentado un incremento sostenido del orden de 1.0 m, generando un aumento significativo en el caudal, el cual se ha mantenido alrededor de 10.000 m³/s. Ver figura.

bljyxmb@163.com – consorciodragadosptobaq@gmail.com

Este aumento en el caudal ha intensificado de procesos de **transporte de fondo (bed load)** y la **dinámica de socavación**, especialmente en el entorno del **Dique Guía (K2+000)** y en la zona de influencia directa del **Canal de Acceso (K0-000 a K1+000)**. En estos sectores se evidencian **altas tasas de erosión**, con profundidades máximas de socavación que alcanzan mas de 16.0 m.

Los volúmenes de sedimentos removidos por erosión en estos tramos son transportados rápidamente hacia el sector marino próximo a las abscisas **K0-400 a K0+000**, donde se presenta una disminución abrupta de la velocidad del flujo, favoreciendo la **deposición inmediata** del material y coincidiendo con la zona donde se concentran las operaciones de dragado de mantenimiento.

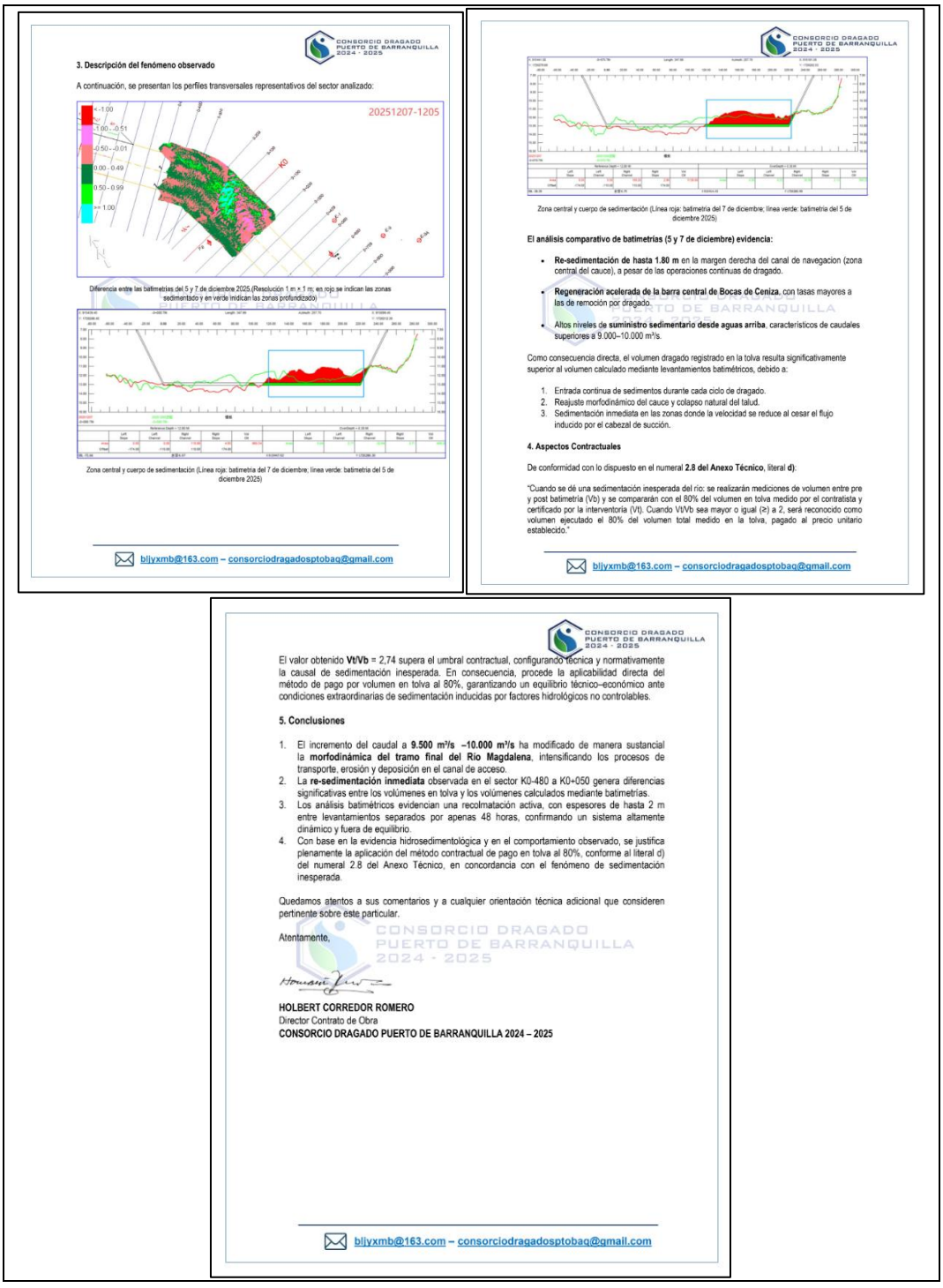
Es evidente que el caudal generan mayores esfuerzos cortantes en el lecho, movilizando sedimentos gruesos y finos que, al alcanzar la zona de expansión y disipación del flujo en Bocas de Ceniza, formando barras activas cuya regeneración es más rápida que los tiempos operativos de dragado.

2. Seguimiento y control de las actividades de dragado

En atención a la instrucción de dragado impartida por la Interventoría el día de ayer 06 de diciembre, relacionada con la ejecución de actividades de dragado en el sector comprendido entre las abscisas K0-480 a K0+050, la draga ha concentrado sus operaciones en las áreas con profundidades inferiores a 13,1 metros, con el objetivo de habilitar rápidamente las secciones afectadas y garantizar el cumplimiento de la profundidad de diseño.

Tomando como referencia la batimetría de pre-dragado del 5 de diciembre, con profundidad de diseño de 12,80 m y tolerancia de 0,30 m, **registró un volumen por remover de 27.422 m³**. Tras cinco ciclos de dragado ejecutados, la batimetría de control del 7 de diciembre indicó un **volumen pendiente por remover de 18.353 m³**, resultando un volumen dragado efectivo (por batimetría) de 9.069 m³, frente a un volumen total en tolva de 31.075 m³. Al calcular la relación **(Vt × 0,8) / Vb = 1:2,74**, demuestra la presencia de un fenómeno de re-sedimentación inmediata y aporte continuo de material desde aguas arriba

bljyxmb@163.com – consorciodragadosptobaq@gmail.com



3. Descripción del fenómeno observado

A continuación, se presentan los perfiles transversales representativos del sector analizado:

Diferencia entre las batimetrías del 5 y 7 de diciembre 2025.(Resolución 1 m x 1 m; en rojo se indican las zonas sedimentado y en verde indican las zonas profundizado)

Zona central y cuerpo de sedimentación (Línea roja: batimetria del 7 de diciembre; línea verde: batimetria del 5 de diciembre 2025)

bljyxmb@163.com – consorciodragadosptobaq@gmail.com

Zona central y cuerpo de sedimentación (Línea roja: batimetria del 7 de diciembre; línea verde: batimetria del 5 de diciembre 2025)

El análisis comparativo de batimetrías (5 y 7 de diciembre) evidencia:

- **Re-sedimentación de hasta 1.80 m** en la margen derecha del canal de navegacion (zona central del cauce), a pesar de las operaciones continuas de dragado.
- **Regeneración acelerada de la barra central de Bocas de Ceniza**, con tasas mayores a las de remoción por dragado.
- Altos niveles de **suministro sedimentario desde aguas arriba**, característicos de caudales superiores a 9.000–10.000 m³/s.

Como consecuencia directa, el volumen dragado registrado en la tolva resulta significativamente superior al volumen calculado mediante levantamientos batimétricos, debido a:

1. Entrada continua de sedimentos durante cada ciclo de dragado.
2. Reajuste morfodinámico del cauce y colapso natural del talud.
3. Sedimentación inmediata en las zonas donde la velocidad se reduce al cesar el flujo inducido por el cabezal de succión.

4. Aspectos Contractuales

De conformidad con lo dispuesto en el numeral **2.8 del Anexo Técnico**, literal **d)**:

"Cuando se dé una sedimentación inesperada del río: se realizarán mediciones de volumen entre pre y post batimetría (Vb) y se compararán con el 80% del volumen en tolva medido por el contratista y certificado por la interventoría (Vt). Cuando Vt/Vb sea mayor o igual (≥) a 2, será reconocido como volumen ejecutado el 80% del volumen total medido en la tolva, pagado al precio unitario establecido."

bljyxmb@163.com – consorciodragadosptobaq@gmail.com

El valor obtenido **Vt/Vb** = 2,74 supera el umbral contractual, configurando técnica y normativamente la causal de sedimentación inesperada. En consecuencia, procede la aplicabilidad directa del método de pago por volumen en tolva al 80%, garantizando un equilibrio técnico–económico ante condiciones extraordinarias de sedimentación inducidas por factores hidrológicos no controlables.

5. Conclusiones

1. El incremento del caudal a **9.500 m³/s –10.000 m³/s** ha modificado de manera sustancial la **morfodinámica del tramo final del Río Magdalena**, intensificando los procesos de transporte, erosión y deposición en el canal de acceso.
2. La **re-sedimentación inmediata** observada en el sector K0-480 a K0+050 genera diferencias significativas entre los volúmenes en tolva y los volúmenes calculados mediante batimetrías.
3. Los análisis batimétricos evidencian una recolmatación activa, con espesores de hasta 2 m entre levantamientos separados por apenas 48 horas, confirmando un sistema altamente dinámico y fuera de equilibrio.
4. Con base en la evidencia hidrosedimentológica y en el comportamiento observado, se justifica plenamente la aplicación del método contractual de pago en tolva al 80%, conforme al literal d) del numeral 2.8 del Anexo Técnico, en concordancia con el fenómeno de sedimentación inesperada.

Quedamos atentos a sus comentarios y a cualquier orientación técnica adicional que consideren pertinente sobre este particular.

Atentamente,

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

bljyxmb@163.com – consorciodragadosptobaq@gmail.com

- El 08 de diciembre de 2025, el contratista recibió por parte de la interventoría la instrucción de dragado en el sector K0-480 al K0+050 con las siguientes especificaciones:

Respetado ingeniero.

Por medio del presente me permito oficializar la instrucción de dragado dada el día 6 de diciembre vía telefónica, el se describe:

Acuerdo resultados batimetría exploratoria del 5-Diciembre-2025, actualización del Plan de Dragado CDPB-202-2025 del 2-Diciembre-2025 y revisión técnica de la interventoría, se solicita iniciar intervención de dragado en el sector K0-480 a K0+050 con las siguientes especificaciones:

Abscisas: K0-480 a K0+050.
Ancho de Canal: 220 metros.
Profundidad: 12.80 metros.
Tolerancia: 30 Centímetros.

Seguimiento batimétrico sectores

K5+000 a K8+000.
K10+000 a K13+000.

ATTE:

MARTAH DE HOYOS
CNSORCIO PUERTO BARRANQUILLA

- El 11 de diciembre de 2025, el contratista recibió por parte de la interventoría la modificación y actualización de la instrucción de dragado del sector K4+770 al K7+140.

Respetado ingeniero.

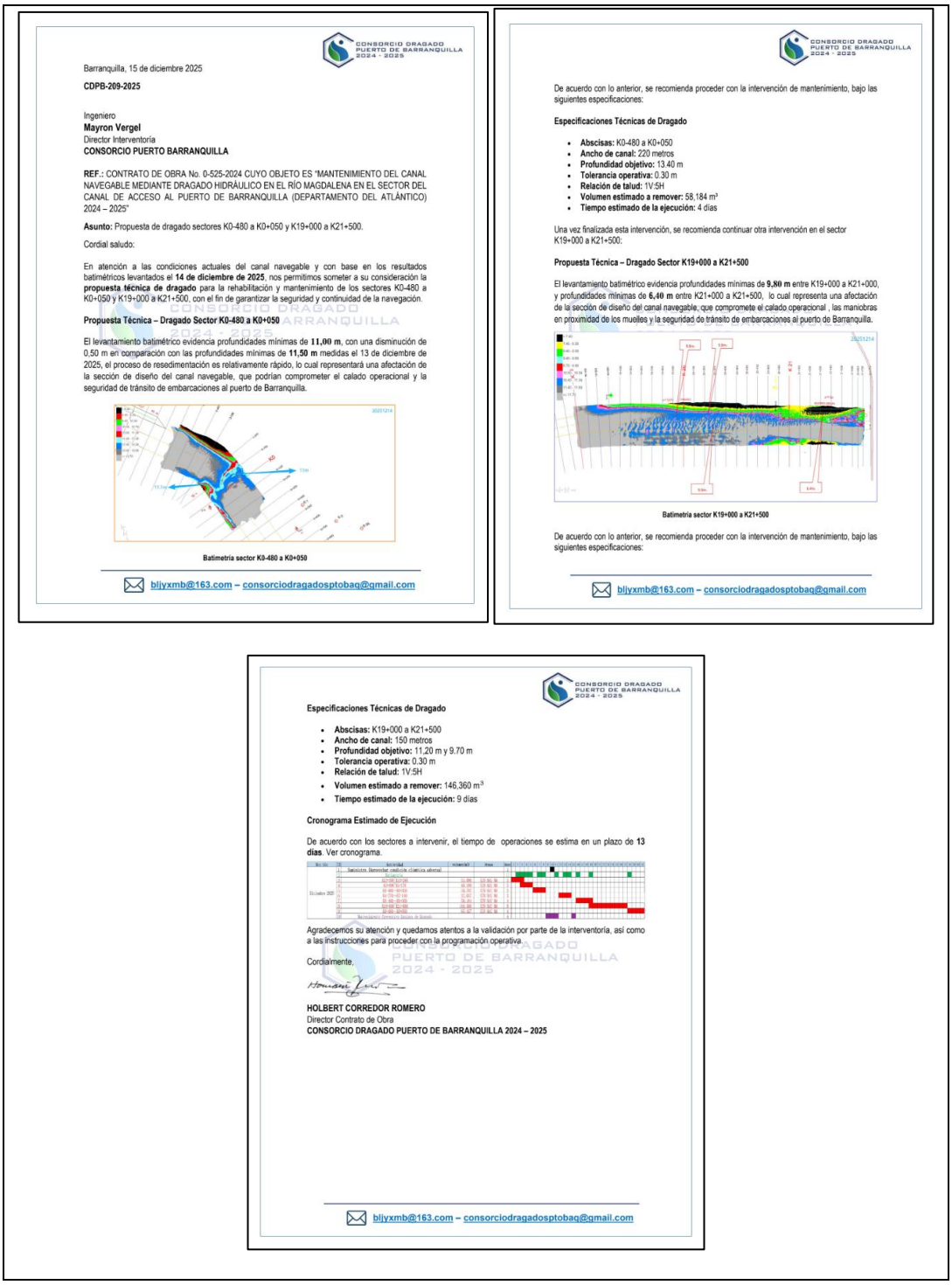
Acuerdo resultados batimetría del 11-Diciembre-2025, actualización del Plan de Dragado CDPB-202-2025 del 2-Diciembre-2025, coordinación y revisión técnica de la Interventoría, se modifica instrucción de dragado previa y se actualizan las especificaciones así:
Abscisas: K4+770 a K7+140.
Ancho de Canal: 165 metros Variable.
Profundidad: 11.55 metros.
Tolerancia: 30 Centímetros.
Relación de Talud: 1V-5H

K-2 a K-1+500 (Marítima)
K15+000 a K19+000.

ATTE:

MARTHA DE HOYOS
CONSORCIO PUERTO BARRANQUILLA

- El 15 de diciembre de 2025, el Contratista envió a la interventoría a través del oficio CDPB-209-2025 la Propuesta de Dragado de los sectores K0-480 al K0+050 y K19+000 al K21+500. A continuación, se muestra el detalle de la propuesta enviada:



Barranquilla, 15 de diciembre 2025

CDPB-209-2025

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 K0-480 a K0+050 y 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 **14 de diciembre de 2025**, nos permitimos someter a su consideración la **propuesta técnica de dragado** para la rehabilitación y mantenimiento de los sectores K0-480 a K0+050 y K19+000 a K21+500, con el fin de garantizar la seguridad y continuidad de la navegación.

Propuesta Técnica – Dragado Sector K0-480 a K0+050

El levantamiento batimétrico evidencia profundidades mínimas de **11,00 m**, con una disminución de 0,50 m en comparación con las profundidades mínimas de **11,50 m** medidas el 13 de diciembre de 2025, el proceso de resedimentación es relativamente rápido, lo cual representará 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 K0-480 a K0+050

blyxmb@163.com – consorciodragadosptobaq@gmail.com

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

Especificaciones Técnicas de Dragado

- **Abscisas:** K0-480 a K0+050
- **Ancho de canal:** 220 metros
- **Profundidad objetivo:** 13.40 m
- **Tolerancia operativa:** 0.30 m
- **Relación de talud:** 1V:5H
- **Volumen estimado a remover:** 58,184 m³
- **Tiempo estimado de la ejecución:** 4 días

Una vez finalizada esta intervención, se recomienda continuar otra intervención en el sector K19+000 a K21+500:

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

El levantamiento batimétrico evidencia profundidades mínimas de **9,80 m** entre K19+000 a K21+000, y profundidades mínimas de **6,40 m** entre K21+000 a K21+500, lo cual representa una afectación de la sección de diseño del canal navegable, que compromete el calado operacional , las maniobras en proximidad de los muelles y la seguridad de tránsito de embarcaciones al puerto de Barranquilla.

Batimetría sector K19+000 a K21+500

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

blyxmb@163.com – consorciodragadosptobaq@gmail.com

Especificaciones Técnicas de Dragado

- **Abscisas:** K19+000 a K21+500
- **Ancho de canal:** 150 metros
- **Profundidad objetivo:** 11,20 m y 9.70 m
- **Tolerancia operativa:** 0.30 m
- **Relación de talud:** 1V:5H
- **Volumen estimado a remover:** 146,360 m³
- **Tiempo estimado de la ejecución:** 9 días

Cronograma Estimado de Ejecución

De acuerdo con los sectores a intervenir, el tiempo de operaciones se estima en un plazo de **13 días**. Ver cronograma.

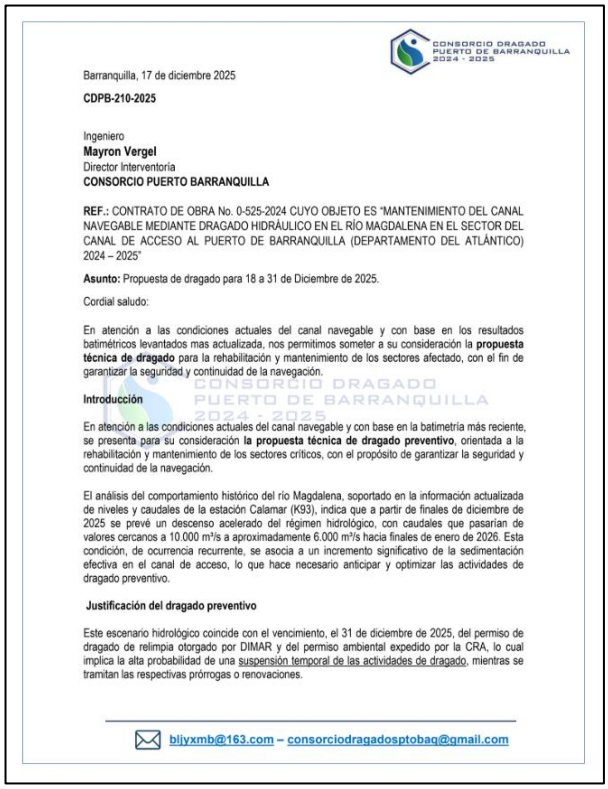
Agradecemos su atención y quedamos atentos a la validación por parte de la interventoría, así como a las instrucciones para proceder con la programación operativa.

Cordialmente,

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

blyxmb@163.com – consorciodragadosptobaq@gmail.com

- El 17 de diciembre de 2025, el Contratista envió a la interventoría a través del oficio CDPB-210-2025 la Propuesta de Dragado para los días del 18 al 31 de diciembre 2025. A continuación, se muestra el detalle de la propuesta enviada:



CONSORCIO DRAGADO PUERTO DE BARRANQUILLA 2024 - 2025

Barranquilla, 17 de diciembre 2025

CDPB-210-2025

Ingeniero
Mayron Vergel
Director Interventoria
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 para 18 a 31 de Diciembre de 2025.

Cordial saludo:

En atención a las condiciones actuales del canal navegable y con base en los resultados batimétricos levantados mas actualizada, nos permitimos someter a su consideración la **propuesta técnica de dragado** para la rehabilitación y mantenimiento de los sectores afectado, con el fin de garantizar la seguridad y continuidad de la navegación.

Introducción

En atención a las condiciones actuales del canal navegable y con base en la batimetría más reciente, se presenta para su consideración **la propuesta técnica de dragado preventivo**, orientada a la rehabilitación y mantenimiento de los sectores críticos, con el propósito de garantizar la seguridad y continuidad de la navegación.

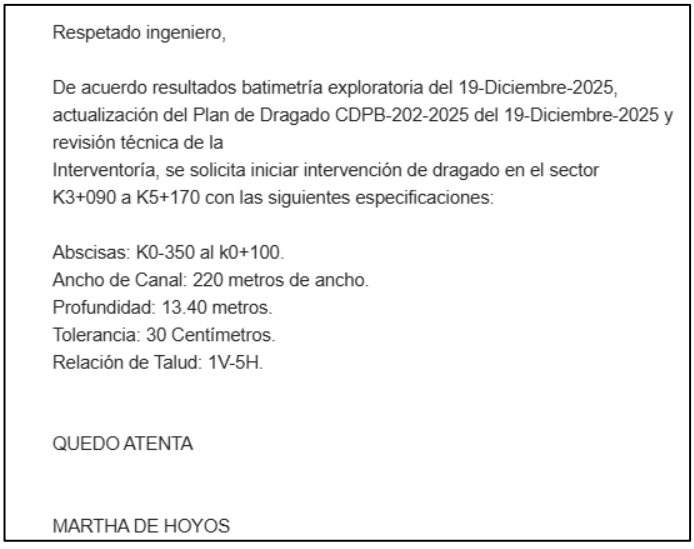
El análisis del comportamiento histórico del río Magdalena, soportado en la información actualizada de niveles y caudales de la estación Calamar (K93), indica que a partir de finales de diciembre de 2025 se prevé un descenso acelerado del régimen hidrológico, con caudales que pasarían de valores cercanos a 10.000 m³/s a aproximadamente 6.000 m³/s hacia finales de enero de 2026. Esta condición, de ocurrencia recurrente, se asocia a un incremento significativo de la sedimentación efectiva en el canal de acceso, lo que hace necesario anticipar y optimizar las actividades de dragado preventivo.

Justificación del dragado preventivo

Este escenario hidrológico coincide con el vencimiento, el 31 de diciembre de 2025, del permiso de dragado de relimpia otorgado por DIMAR y del permiso ambiental expedido por la CRA, lo cual implica la alta probabilidad de una suspensión temporal de las actividades de dragado, mientras se tramitan las respectivas prórrogas o renovaciones.

bljyxmb@163.com – consorciodragadosptobaq@gmail.com

- El 19 de diciembre de 2025, el contratista recibió por parte de la interventoría la modificación y actualización de la instrucción de dragado del sector K0-350 al K0+100.



Respetado ingeniero,

De acuerdo resultados batimetría exploratoria del 19-Diciembre-2025, actualización del Plan de Dragado CDPB-202-2025 del 19-Diciembre-2025 y revisión técnica de la
Interventoría, se solicita iniciar intervención de dragado en el sector K3+090 a K5+170 con las siguientes especificaciones:

Abscisas: K0-350 al k0+100.
Ancho de Canal: 220 metros de ancho.
Profundidad: 13.40 metros.
Tolerancia: 30 Centímetros.
Relación de Talud: 1V-5H.

QUEDO ATENTA

MARTHA DE HOYOS

- El 23 de diciembre de 2025, el contratista recibió por parte de la interventoría la instrucción de dragado en el sector K1+920 al K4+330 con las siguientes especificaciones:

Barranquilla, 23 de Diciembre de 2025}

Acuerdo resultados batimetría exploratoria del 22-Diciembre-2025, actualización del Plan de Dragado CDPB-202-2025 y la revisión técnica de la Interventoría, se solicita
iniciarintervención de dragado en el sector k1+920 al k4+330 con las siguientes especificaciones:

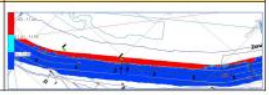
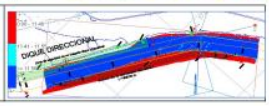
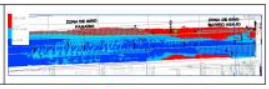
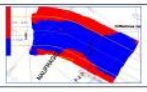
Abscisas: k1+920 al k4+330
Ancho de Canal: 150 metros Variable.
Profundidad: 11.55 metros.
Tolerancia: 30 Centímetros.
Relación de Talud: 1V-5H

NOTA: MONITOREO K0-350 AL K0+100

ATTE

MARTHA DE HOYOS.

- El 26 de diciembre de 2025, el contratista recibió por parte de la interventoría la proyección de actividades de dragado preventivo hasta el 31 de diciembre del 2025. A continuación, se presenta el detalle de la proyección recibida:

Abscisa	Profundidad	Ancho (m)	volumen m3	Duración en intervencion	Fecha	Imagen de referencia
k4+700 al k7+000	11.55	150 +20	27,257	1 dia	26-dic	
k13+350 al k15+000	11.4	150	44,123	1 dia a 2 dias (dependiendo de los resultados de bocas pueden ser 2 dias)	27-dic	
k19+000 - k21+000	11.4	150	118,527	2 dias	28 Y 29 DIC	
k21+000 - k21+500	9.7		58,119			
k0-350 al k0+100	13.4	150	Estimado 30.000	1 a 2 dias (dependiendo de la batimetria puede ser un dia)	30 Y 31	

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 K13+300 al K15+240: **57,086 m³**
- Sector del K3+090 al K5+170: **40,188 m³**
- Sector del K0-480 al K0+050: **50,707 m³**
- Sector del K4+770 al K7+140: **37,012 m³**

- Sector del K0-350 al K0+100: **42,122 m³**
- Sector del K1+920 al K4+330: **68,409 m³**
- Sector del K4+700 al K7+000: **5,649 m³**
- Sector del K13+350 al K15+000: **20,066 m³**
- Sector del K19+000 al K21+500: **33,007 m³**
- Sector del K2+000 al K4+500: Volumen asumido por el contratista
- Sector del K0-350 al K0+100: **10,882 m³**

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-nov-25	3-dic-25	K13+300	K15+240	220	12,4	0,3	1V:5H	57.086	Batimetría Pre vs. Post
2-dic-25	5-dic-25	K3+090	K5+170	220	12,4	0,3	1V:5H	40.188	Batimetría Pre vs. Post
6-dic-25	8-dic-25	K0-480	K0+050	145	11,4	0,3	1V:5H	50.707	Batimetria vs tolva
11-dic-25	14-dic-25	K4+770	K7+140	150	11,2	0,3	1V:5H	37.012	Batimetría Pre vs. Post
19-dic-25	23-dic-25	K0-350	K0+100	220	12,4	0,3	1V:5H	42.122	Batimetría Pre vs. Post
22-dic-25	27-dic-25	K1+920	K4+330	220	12,4	0,3	1V:5H	68.409	Batimetría Pre vs. Post
25-dic-25	27-dic-25	K4+700	K7+000	220	12,4	0,3	1V:5H	5.649	Batimetría Pre vs. Post
27-dic-25	28-dic-25	K13+350	K15+000	220	12,4	0,3	1V:5H	20.066	Batimetría Pre vs. Post
28-dic-25	30-dic-25	K19+000	K21+500	220	12,4	0,3	1V:5H	33.007	Batimetría Pre vs. Post
29-dic-25	1-ene-26	K2+000	K4+500	220	12,4	0,3	1V:5H	-	Volumen asumido por contratista
30-dic-25	1-ene-26	K0-350	K0+100	220	12,4	0,3	1V:5H	10,882	Batimetria vs tolva
								365,128	

3.5 ACTIVIDADES DE APROVISIONAMIENTO PARA LA DRAGA

Durante la semana N°57 (08 al 14 de diciembre 2025), la draga XIN HAI MA realizó la entrega de 2.002 m³ de residuos (plásticos, desechos de alimentos, residuos domésticos, residuos operacionales) a la empresa Serviship Supplier S.A.S. Adicionalmente, el 10 de diciembre de 2025, la draga XIN HAI MA recibió 599.40 toneladas de combustible a través del proveedor Quality Bunkers Supply.

3.6 TIEMPOS DE ESPERA (01 – 31 DICIEMBRE 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 DICIEMBRE			
Fecha	**Duración (min)**	**Observaciones**	**Duración (horas)**
1/12/2025	15	Tráfico	0,25
2/12/2025	20	Tráfico	0,33
3/12/2025	18	Tráfico	0,30
3/12/2025	20	Tráfico	0,33
5/12/2025	750	Ancla	12,50
6/12/2025	1305	Ancla	21,75
7/12/2025	40	Tráfico	0,67
8/12/2025	30	Tráfico	0,50
8/12/2025	30	Tráfico	0,50
8/12/2025	20	Tráfico	0,33
8/12/2025	370	Ancla	6,17
9/12/2025	1440	Ancla	24,00
10/12/2025	1440	Ancla	24,00
11/12/2025	1440	Ancla	24,00
12/12/2025	370	Ancla	6,17
14/12/2025	1055	Ancla	17,58
15/12/2025	1440	Ancla	24,00
16/12/2025	1440	Ancla	24,00
17/12/2025	1440	Ancla	24,00
18/12/2025	1440	Ancla	24,00
19/12/2025	1386	Ancla	23,10
20/12/2025	40	Trafico	0,67
20/12/2025	240	Parada	4,00
21/12/2025	377	Parada	6,28
21/12/2025	50	Ancla	0,83
22/12/2025	60	Trafico	1,00
22/12/2025	30	Trafico	0,50
22/12/2025	60	Trafico	1,00
22/12/2025	40	Trafico	0,67
23/12/2025	150	Parada por condición adversa	2,50
24/12/2025	30	Trafico	0,50
31/12/2025	120	Ancla	2,00

3.7 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 21,05

nudos y la altura de los oleajes medios del orden 1,80 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 31 de diciembre del 2025.

Tabla 13. Pronóstico de las condiciones meteorológicas y oceanográficas de la semana 56.

PRONÓSTICO DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y OCEANOGRÁFICAS SEMANA 56				
FECHA	**BOLETÍN INFORMATIVO**	**SECTOR**	**VIENTO (Nudos)**	**OLA (Mt)**
1/12/2025	668	Bocas de ceniza	15	1,1
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
1/12/2025	669	Bocas de ceniza	18	1,4
		Las Flores	8	
		Palermo	-	
2/12/2025	670	Bocas de ceniza	18	1,0
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
2/12/2025	671	Bocas de ceniza	10	1,1
		Las Flores	6	
		Palermo	-	
3/12/2025	672	Bocas de ceniza	20	1,2
		Las Flores	14	
		Palermo	-	
3/12/2025	673	Bocas de ceniza	26	1,3
		Las Flores	20	
		Palermo	-	
4/12/2025	674	Bocas de ceniza	25	1,5
		Las Flores	20	
		Palermo	-	
4/12/2025	675	Bocas de ceniza	28	1,7
		Las Flores	22	
		Palermo	-	
5/12/2025	676	Bocas de ceniza	27	1,6
		Las Flores	21	
		Palermo	-	
5/12/2025	677	Bocas de ceniza	24	1,5
		Las Flores	19	
		Palermo	-	
6/12/2025	678	Bocas de ceniza	19	1,1
		Las Flores	10	
		Palermo	-	
6/12/2025	679	Bocas de ceniza	12	1,4
		Las Flores	8	
		Palermo	-	
7/12/2025	680	Bocas de ceniza	20	1,1
		Las Flores	15	
		Palermo	-	
7/12/2025	681	Bocas de ceniza	24	1,1
		Las Flores	15	
		Palermo	-	
Promedio			**17,29**	**1,29**

Tabla 14. Pronóstico de las condiciones meteorológicas y oceanográficas de la semana 57.

PRONÓSTICO DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y OCEANOGRÁFICAS SEMANA 57				
FECHA	**BOLETÍN INFORMATIVO**	**SECTOR**	**VIENTO (Nudos)**	**OLA (Mt)**
8/12/2025	682	Bocas de ceniza	23	1,5
		Las Flores	15	
		Palermo	-	
8/12/2025	683	Bocas de ceniza	12	1,0
		Las Flores	9	
		Palermo	-	
9/12/2025	684	Bocas de ceniza	21	1,3
		Las Flores	15	
		Palermo	-	
9/12/2025	685	Bocas de ceniza	14	1,3
		Las Flores	9	
		Palermo	-	
10/12/2025	686	Bocas de ceniza	18	1,4
		Las Flores	9	
		Palermo	-	
10/12/2025	687	Bocas de ceniza	28	1,9
		Las Flores	22	
		Palermo	-	
11/12/2025	688	Bocas de ceniza	26	2,0
		Las Flores	18	
		Palermo	-	
11/12/2025	689	Bocas de ceniza	26	2,3
		Las Flores	18	
		Palermo	-	
12/12/2025	690	Bocas de ceniza	25	1,9
		Las Flores	17	
		Palermo	-	
12/12/2025	691	Bocas de ceniza	29	2,0
		Las Flores	24	
		Palermo	-	
13/12/2025	692	Bocas de ceniza	25	1,9
		Las Flores	17	
		Palermo	-	
13/12/2025	693	Bocas de ceniza	23	2,1
		Las Flores	16	
		Palermo	-	
14/12/2025	694	Bocas de ceniza	20	2,0
		Las Flores	19	
		Palermo	-	
14/12/2025	695	Bocas de ceniza	20	2,0
		Las Flores	14	
		Palermo	-	
Promedio			**19,00**	**1,76**

Tabla 15. Pronóstico de las condiciones meteorológicas y oceanográficas de la semana 58.

PRONÓSTICO DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y OCEANOGRÁFICAS SEMANA 58

FECHA	BOLETÍN INFORMATIVO	SECTOR	VIENTO (Nudos)	OLA (Mt)
15/12/2025	696	Bocas de ceniza	21	1,5
		Las Flores	17	
		Palermo	-	
15/12/2025	697	Bocas de ceniza	20	2,0
		Las Flores	14	
		Palermo	-	
16/12/2025	698	Bocas de ceniza	21	1,4
		Las Flores	15	
		Palermo	-	
16/12/2025	699	Bocas de ceniza	16	1,7
		Las Flores	7	
		Palermo	-	
17/12/2025	700	Bocas de ceniza	24	1,5
		Las Flores	19	
		Palermo	-	
17/12/2025	701	Bocas de ceniza	20	1,5
		Las Flores	19	
		Palermo	-	
18/12/2025	702	Bocas de ceniza	20	1,5
		Las Flores	19	
		Palermo	-	
18/12/2025	703	Bocas de ceniza	17	1,0
		Las Flores	12	
		Palermo	-	
19/12/2025	704	Bocas de ceniza	21	1,5
		Las Flores	17	
		Palermo	-	
19/12/2025	705	Bocas de ceniza	29	2,2
		Las Flores	21	
		Palermo	-	
20/12/2025	706	Bocas de ceniza	27	2,0
		Las Flores	21	
		Palermo	-	
20/12/2025	707	Bocas de ceniza	28	2,2
		Las Flores	22	
		Palermo	-	
21/12/2025	708	Bocas de ceniza	27	2,0
		Las Flores	21	
		Palermo	-	
21/12/2025	709	Bocas de ceniza	24	2,0
		Las Flores	20	
		Palermo	-	
Promedio			**19,96**	**1,71**

Tabla 16. Pronóstico de las condiciones meteorológicas y oceanográficas de la semana 59.

PRONÓSTICO DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y OCEANOGRÁFICAS SEMANA 59				
FECHA	**BOLETÍN INFORMATIVO**	**SECTOR**	**VIENTO (Nudos)**	**OLA (Mt)**
22/12/2025	710	Bocas de ceniza	24	2,0
		Las Flores	20	
		Palermo	-	
22/12/2025	711	Bocas de ceniza	29	2,2
		Las Flores	26	
		Palermo	-	
23/12/2025	712	Bocas de ceniza	27	2,2
		Las Flores	21	
		Palermo	-	
23/12/2025	713	Bocas de ceniza	30	2,4
		Las Flores	26	
		Palermo	-	
24/12/2025	714	Bocas de ceniza	27	2,2
		Las Flores	21	
		Palermo	-	
24/12/2025	715	Bocas de ceniza	32	2,4
		Las Flores	25	
		Palermo	-	
25/12/2025	716	Bocas de ceniza	28	2,2
		Las Flores	22	
		Palermo	-	
25/12/2025	717	Bocas de ceniza	29	2,0
		Las Flores	24	
		Palermo	-	
26/12/2025	718	Bocas de ceniza	33	2,5
		Las Flores	27	
		Palermo	-	
26/12/2025	719	Bocas de ceniza	33	2,5
		Las Flores	30	
		Palermo	-	
27/12/2025	720	Bocas de ceniza	27	2,0
		Las Flores	24	
		Palermo	-	
27/12/2025	721	Bocas de ceniza	29	2,4
		Las Flores	20	
		Palermo	-	
28/12/2025	722	Bocas de ceniza	27	2,0
		Las Flores	20	
		Palermo	-	
28/12/2025	723	Bocas de ceniza	25	2,1
		Las Flores	15	
		Palermo	-	
Promedio			**25,75**	**2,22**

Tabla 17. Pronóstico de las condiciones meteorológicas y oceanográficas de la semana 60.

PRONÓSTICO DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y OCEANOGRÁFICAS SEMANA 60				
FECHA	**BOLETÍN INFORMATIVO**	**SECTOR**	**VIENTO (Nudos)**	**OLA (Mt)**
29/12/2025	724	Bocas de ceniza	25	2,0
		Las Flores	19	
		Palermo	-	
29/12/2025	725	Bocas de ceniza	27	2,1
		Las Flores	21	
		Palermo	-	
30/12/2025	726	Bocas de ceniza	28	2,0
		Las Flores	24	
		Palermo	-	
30/12/2025	727	Bocas de ceniza	26	2,0
		Las Flores	18	
		Palermo	-	
31/12/2025	728	Bocas de ceniza	27	2,0
		Las Flores	23	
		Palermo	-	
31/12/2025	729	Bocas de ceniza	23	2,0
		Las Flores	18	
		Palermo	-	
Promedio			**23,25**	**2,02**

3.8 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 – 31 de diciembre de 2025.

MENSAJE DE SEGURIDAD DIRECCIÓN GENERAL MARITIMA "DIMAR" RESTRICCIONES (DICIEMBRE)		
FECHA	**MENSAJE No.**	**HORA**
21/12/2025	190	21:30
22/12/2025	192	19:50
23/12/2025	194	22:00
25/12/2025	196	18:05
23/12/2025	198	20:00
29/12/2025	200	21:15
31/12/2025	202	19:00

Tabla 15. Mensajes de seguridad emitidos por la DIMAR para el levantamiento de las restricciones durante el período del 1 – 31 de diciembre de 2025.

MENSAJE DE SEGURIDAD DIRECCIÓN GENERAL MARITIMA "DIMAR" LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES (DICIEMBRE)		
FECHA	**MENSAJE No.**	**HORA**
22/12/2025	193	22:00

24/12/2025	195	9:00
26/12/2025	197	7:15
29/12/2025	199	7:00
30/12/2025	201	6:00

3.9 NIVELES Y CAUDALES – ESTACIÓN CALAMAR

Durante noviembre diciembre de 2025, los niveles del Río Magdalena en la estación Calamar (Bolívar) presentaron un incremento sostenido cercano a 1,0 m, alcanzando aproximadamente 7,0 msnm, lo cual se asoció con caudales del orden de 10.000 m³/s. Esta condición se mantuvo hasta la segunda semana de diciembre, cuando inició un descenso sostenido, registrándose hacia finales de diciembre niveles cercanos a 6,0 msnm y caudales del orden de 8.000 m³/s. **(Ver figura 54 y 55).**

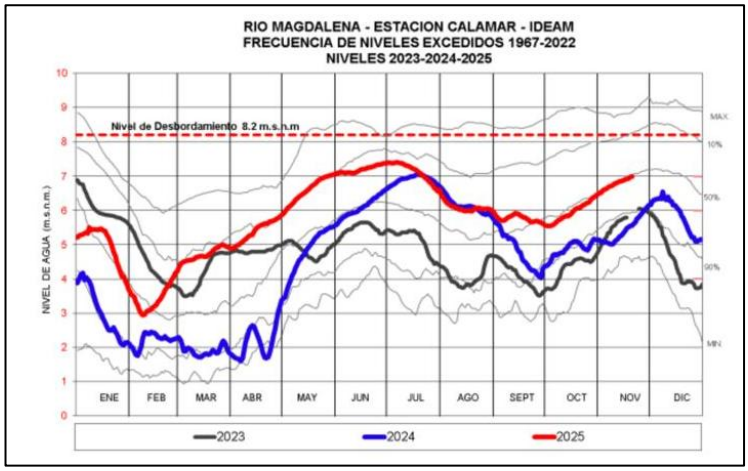
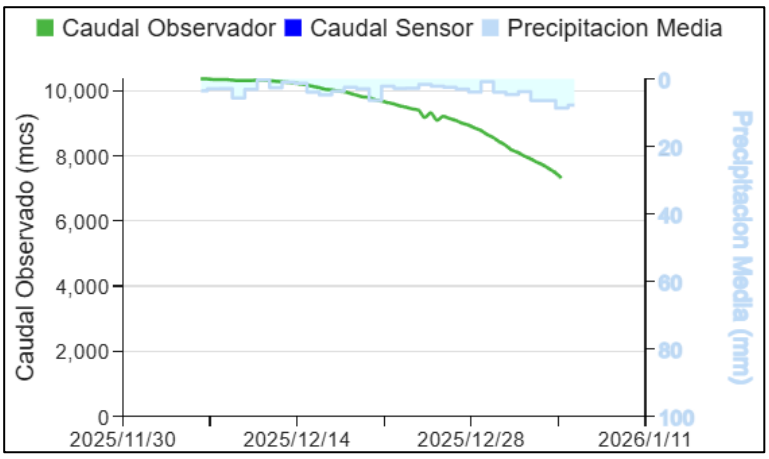


Figura 58. Curva de Frecuencia de Niveles estación Rio Magdalena-Calamar (Bolívar) 2023-2025

El ascenso de los caudales del rio durante este periodo, conllevo a un incremento del transporte de sedimentos de fondo, que conllevaron a procesos de re-sedimentación frecuentes en el sector de Bocas de Ceniza y el sector K5 – K8, donde se concentraron las actividades de mantenimiento del canal navegable.



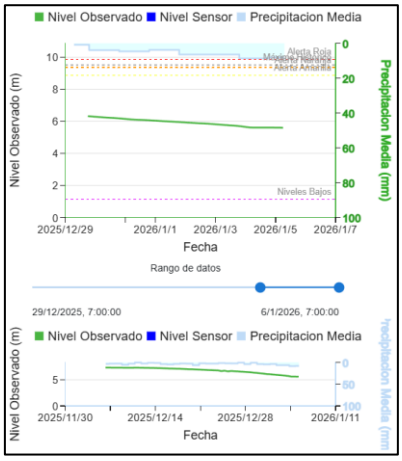


Figura 59. Niveles y Caudales Estación Calamar – Río Magdalena.

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 K13+000 al K15+240**
  Volumen: 57,086 m³ (Calculado mediante la comparación batimétrica de pre y post dragado)

- **Sector del K3+090 al K5+170**
  Volumen: 40,188 m³ (Calculado mediante la comparación batimétrica de pre y post dragado)

- **Sector del K0-480 al K0+050**
  Volumen: 50,707 m³ (Calculado mediante el método de tolva al 80%)

- **Sector del K4+770 al K7+140**
  Volumen: 37,012 m³ (Calculado mediante la comparación batimétrica de pre y post dragado)

- **Sector del K0-350 al K0+100**
  Volumen: 42,1222 m³ (Calculado mediante la comparación batimétrica de pre y post dragado)

- **Sector del K1+920 al K4+330**
  Volumen: 68,409 m³ (Calculado mediante la comparación batimétrica de pre y post dragado)

- **Sector del K4+700 al K7+000**
  Volumen: 5,649 m³ (Calculado mediante la comparación batimétrica de pre y post dragado)

- **Sector del K13+500 al K15+000**
  Volumen: 33,007 m³ (Calculado mediante la comparación batimétrica de pre y post dragado)

- **Sector del K2+000 al K4+500**
  Volumen: 0 m³ (volumen no contabilizado en el total (asumido por parte del contratista)

- **Sector del K0-350 al K0+100**
  Volumen: 10,882 m³ (Calculado mediante el método de tolva al 80%)

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 31 de diciembre 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	365,128
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	0.07

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 31 de diciembre 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: K13+300 al K15+240, K3+090 al K5+170, K0-480 al K0+050, K4+770 al K7+140, K0-350 al K0+100, K1+920 al K4+330, K4+700 al K7+000, K13+350 al K15+000, K19+000 al K21+500 y K0-350 al K0+100.

Asimismo, se incluye el **ÍTEM 4.1.** PERSONAL OPERATIVO. PILOTOS PRÁCTICOS Y PERITOS (Incluye prestaciones) 2025 - NO MODIFICABLE **0.07 UN** para el periodo del 01.12.2025 al 31.12.2025.

Tabla 17. Acta parcial de Obra No. 14

SECTOR	ABSCISA EFECTOS DE PAGO	PRECIO UNITARIO	FECHA: DICIEMBRE - ACTA 14	
			SECTOR DRAGADO	VOLUMEN DRAGADO (M ³)
1	K-2-800 - K21+750	$ 22.279,84	K13+300 al K15+240	57.086,00
		$ 22.279,84	K3+090 al K5+170	40.188,00
		$ 22.279,84	K0-480 al K0+050	50.707,00
		$ 22.279,84	K4+770 al K7+140	37.012,00
		$ 22.279,84	K0-350 al K0+100	42.122,00
		$ 22.279,84	K1+920 al K4+330	68.409,00
		$ 22.279,84	K4+700 al K7+000	5.649,00
		$ 22.279,84	K13+500 al K15+000	20.066,00
		$ 22.279,84	K19+000 al K21+500	33.007,00
		$ 22.279,84	K2+000 al K4+500	0,00
		$ 22.279,84	K0-350 al K0+100	10.882,00
TOTAL DRAGADO			**$**	**8.134.994.112,25**
PAGA - Vigencia 2024			**$**	**-**
PAGA - Vigencia 2025			**$**	**-**
Plan de Promoción y Gestión Social 2024 - (NO MODIFICABLE)			**$**	**-**
Plan de Promoción y Gestión Social 2025 - (NO MODIFICABLE)			**$**	**-**
SubTotalCostoDirecto			**$**	**8.134.994.112,25**
Administracion		17,5%	$	1.423.623.969,64
Imprevistos		4%	$	325.399.764,49
Utilidad		5%	$	406.749.705,61
Iva sobre utilidad		19%	$	77.282.444,00
OBRAS ADICIONALES, COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES				
			$	**2.233.055.883,75**
SubTotalC.Directo+C.Indirecto			$	10.368.049.996,00
Pilotos Practicos			**$**	**501.110.812,00**
SubTotalPractica/Pilotaje			$	501.110.812,00
TOTAL			**$**	**10.869.160.808,00**

5 ANEXOS

5.1 MEMORIA DE CALCULO Y SECCIONES TRANSVERSALES