

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p> <p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	
--	---	---

“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”

INFORME DE AVANCE N.º 3

CONSORCIO MITIGACIÓN 2025

FECHA DE ELABORACIÓN: 24 DE ABRIL DE 2025

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p> <p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	 <p>CONSORCIO MITIGACIÓN 2025 CARTAGENA, COLOMBIA</p>
---	---	--

CONTENIDO

INFORME DE AVANCE DE ACTIVIDADES NÚMERO 3 PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS	5
1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	5
2. AVANCE FÍSICO	9
3. EVIDENCIAS DEL AVANCE	18
3.1. Subactividad de levantamiento batimétrico en los canales priorizados.....	18
3.1.1. Zona Bayunca	19
3.2. Instalación de estaciones meteorológicas	20
4. PLAN DE CONTINGENCIA.....	22
5. ANEXOS.....	22

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p> <p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	
---	---	---

ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Avance de actividades General. Fuente: Elaborado por la presente consultoría, 2025.	15
Ilustración 2. Avance de las Subactividades de Levantamiento de información primaria. Fuente: Elaborado por la presente consultoría, 2025.	16
Ilustración 3. Evidencia: condiciones actuales del sistema de cuerpos de aguas en la zona. Fuente: Elaborado por la presente consultoría, 2025.	17
Ilustración 4. Evidencia 1: registro fotográfico levantamiento batimétrico zona bayunca. Fuente: Elaborado por la presente consultoría, 2025.	20
Ilustración 5. Evidencia 2: registro fotográfico levantamiento batimétrico zona bayunca Fuente: Elaborado por la presente consultoría, 2025.	20
Ilustración 6. Localización de la instalación de estaciones meteorológicas Fuente: Elaborado por la presente consultoría, 2025.	21

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p> <p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	 <p>CONSORCIO MITIGACIÓN 2025 CARTAGENA, COLOMBIA</p>
---	---	--

TABLAS

Tabla 1. Cronograma de actividades.....	9
Tabla 2. Avance físico acumulado al corte del presente informe.....	14

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p> <p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	 <p>CONSORCIO MITIGACIÓN 2025 CARTAGENA, COLOMBIA</p>
---	---	--

INFORME DE AVANCE DE ACTIVIDADES NÚMERO 3 PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS

El presente es el informe de avance de actividades No. 3 elaborado con corte al 22 de abril de 2025, en el marco del Contrato No. CMA-SPD-001-2024, suscrito entre el Distrito de Cartagena de Indias, entidad contratante y el Consorcio Mitigación 2025, consultor. El cual tiene como objeto: *“Elaboración de estudios detallados orientados a determinar la categorización del riesgo de inundación y establecer las medidas de mitigación correspondientes para cinco (5) zonas del distrito de Cartagena de Indias.”*

1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En este capítulo se presenta el cronograma de actividades establecidas para el desarrollo del proyecto, detallando las fechas programadas de inicio y finalización. El cronograma sirve como herramienta de seguimiento y control, permitiendo identificar avances, retrasos y ajustes requeridos para el cumplimiento de los objetivos.

El siguiente cuadro resume las actividades conforme al cronograma aprobado:

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS	311 días	mar 1/21/25	dom 12/21/25
INICIO	1 día	mar 1/21/25	mar 1/21/25
Análisis de la información disponible	5 sem.	mar 1/21/25	vie 2/21/25
Informe de la recopilación y análisis de la información contenida en el plan de ordenamiento territorial, estudios regionales, técnicos o informes técnicos, cartografía base, la información de las bases de datos institucionales y la información de rede...	2 sem.	mar 1/21/25	dom 2/2/25
Informe del análisis de información disponible relacionada con ANM en el área de interés y la	2 sem.	mar 1/21/25	dom 2/2/25

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p>	
	<p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
definición y análisis de factores que inciden sobre la vulnerabilidad del ANM: Geomorfología, red hidrográfica, clima, condiciones oceanográficas (Mar de leva...			
Informe de la verificación sobre la delimitación y zonificación de amenaza y/o riesgo para Distrito (suelo urbano, expansión urbana y suelo rural) y que la misma cumpla cómo mínimo con los siguientes aspectos...	2 sem.	dom 2/2/25	vie 2/14/25
Informe sobre los estudios detallados con los que se contó, que permitan establecer el nivel de riesgo, se deberá verificar que los mismos cumplan...	1 sem	mar 1/28/25	lun 2/3/25
Informe de la información técnica disponible correspondiente a la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza y de las áreas con condiciones de riesgo...	2.33 sem.	vie 2/7/25	vie 2/21/25
Informe de evaluación de información en iguales o mejores características y especificaciones técnicas, conforme a la información suministrada, para el desarrollo de los estudios detallados, indicándose aquellas áreas donde no haya cobertura o que las...	2.33 sem.	vie 2/7/25	vie 2/21/25
Levantamiento de información primaria	22.33 sem.	lun 2/24/25	jue 7/17/25
Levantamiento topográfico	9.92 sem.	lun 3/17/25	lun 5/19/25
Levantamiento topográfico a escala detallada 1:2000 o de mayor detalle, con su respectiva base de datos geográfica, información vectorial en la geometría...	9.92 sem.	lun 3/17/25	lun 5/19/25
Curvas de nivel e isobatas a un intervalo de 1m y 25 cm.	9.92 sem.	lun 3/17/25	lun 5/19/25
Modelo Digital de Superficie DSM (malla mínima de 1m x 1m o superior).	3.5 sem.	dom 4/20/25	lun 5/12/25
Modelo Digital de Terreno DTM (malla mínima de 1m x1m o superior).	4.58 sem.	dom 4/20/25	lun 5/19/25

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p>	
	<p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Ortofotografías rectificadas, a color (RGB) en formato digital con tamaño de píxel de 15 cm, formato Tiff con su respectivo TFW.	4.58 sem.	dom 4/20/25	lun 5/19/25
Archivos crudos de nubes de puntos y procesados, preferiblemente de origen LIDAR, en formato LAS con densidad mínima promedio de 8 puntos por metro cuadrado y clasificación de la nube de puntos, con al menos clasificación para terreno, vegetación alta...	4.58 sem.	dom 4/20/25	lun 5/19/25
Digitalización sobre la ortofoto de los elementos cartográficos identificables dentro de un catálogo de objetos para escala 1: 2.000 o más detallado, considerando preferiblemente la leyenda nacional de coberturas de la tierra conforme a la metodología...	4 sem.	jue 4/24/25	lun 5/19/25
Proyectos MXD y sus correspondientes salidas gráficas como mapas en PDF y JPEG de alta calidad.	9.92 sem.	lun 3/17/25	lun 5/19/25
Documento y cartografía del levantamiento topográfico, metodología de levantamientos, especificaciones técnicas del levantamiento y resultados obtenidos.	9.92 sem.	lun 3/17/25	lun 5/19/25
Levantamiento batimétrico e información relacionada al ascenso del nivel del mar	9.92 sem.	lun 3/17/25	lun 5/19/25
Levantamiento batimétrico sobre cuerpos de agua y canales a escala 1:2000 o más detallado.	9.92 sem.	lun 3/17/25	lun 5/19/25
El levantamiento batimétrico debe ser acorde a la escala de trabajo definida para el levantamiento topográfico, preferiblemente con tecnología LIDAR.	9.92 sem.	lun 3/17/25	lun 5/19/25
Informe de cumplimiento a las especificaciones técnicas para la realización de levantamientos hidrográficos y generación de información batimétrica en los espacios marítimos y fluviales colombianos bajo la jurisdicción de la Dirección General Marítima...	2.33 sem.	lun 5/5/25	lun 5/19/25
Isobatas a un intervalo de 1m y 25 cm.	4.5 sem.	lun 4/21/25	lun 5/19/25

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p> <p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	
---	---	---

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Modelo Digital de Superficie DSM (malla mínima de 1m x 1m o superior).	4.67 sem.	dom 4/20/25	lun 5/19/25
Modelo Digital de Terreno DTM (malla mínima de 1m x1m o superior).	4.58 sem.	dom 4/20/25	lun 5/19/25
Pese a que existe una delimitación de las áreas de estudio, se deberá considerar la cuenca y microcuencas que se presenten en el área de estudio. Para el nivel de cuenca, se sugiere trabajar con el DEM Alos Palsar o uno de similares características...	4.58 sem.	dom 4/20/25	lun 5/19/25
Proyectos MXD y sus correspondientes salidas gráficas como mapas en PDF y JPEG de alta calidad.	9.92 sem.	lun 3/17/25	lun 5/19/25
Documento y cartografía del levantamiento batimétrico, metodología, especificaciones técnicas del levantamiento y resultados obtenidos.	9.92 sem.	lun 3/17/25	lun 5/19/25
Levantamiento de información geológica y geomorfológica	9.33 sem.	lun 5/19/25	jue 7/17/25
Levantamiento de la información geológica y geomorfológica a escala detallada 1:2000 o de mayor detalle, con sus respectivas sus respectivas bases de datos geográfica, información vectorial en la geometría más adecuada según el elemento...	9.17 sem.	lun 5/19/25	mié 7/16/25
Proyectos MXD y sus correspondientes salidas gráficas como mapas en PDF y JPEG de alta calidad.	9 sem.	lun 5/19/25	mar 7/15/25
Documento y cartografía de las subunidades geológicas y geomorfológicas, resaltando las asociadas a los ambientes aluviales y marino costeros a escala 1:2000 de mayor detalle. También, se debe indicar la metodología, especificaciones técnicas...	7.17 sem.	vie 5/30/25	mar 7/15/25
Inventario de zonas inundables e inundadas	6.25 sem.	lun 2/24/25	vie 4/4/25
Consolidación de inventarios históricos de inundaciones a nivel documental y cartográfico.	2 sem.	lun 2/24/25	sáb 3/8/25
Fichas de verificación de zonas inundables e inundadas, con registro fotográfico de campo y descripción técnica.	3.17 sem.	dom 3/16/25	vie 4/4/25

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p> <p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	
---	---	---

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Actividad de cartografía social con las comunidades estudiadas, donde se identifiquen eventos históricos, zonas inundadas y cotas de inundación de los eventos registrados. Se deberán elaborar mapas con información vectorial en geometría de polígonos...	2 sem.	mar 3/4/25	dom 3/16/25
Proyectos MXD y sus correspondientes salidas gráficas como mapas en PDF y JPEG de alta calidad.	3 sem.	lun 3/10/25	vie 3/28/25
Documento y cartografía del inventario de sectores inundables e inundados, indicando metodología, especificaciones técnicas del levantamiento y resultados obtenidos.	3 sem.	lun 3/10/25	vie 3/28/25
Determinar los principales impactos que el relativo ANM generará a nivel sociodemográfico y económico	3 sem.	lun 3/10/25	vie 3/28/25

Tabla 1. Cronograma de actividades.

Fuente: Elaborado por la presente consultoría, 2025.

2. AVANCE FÍSICO

Este capítulo presenta el porcentaje de ejecución física acumulado del proyecto, con base en la verificación de las actividades realizadas frente a lo planificado. El avance físico se expresa de forma cuantitativa, y se apoya en indicadores de gestión establecidos en la fase de planeación.

El avance físico acumulado al corte del presente informe es del 27%, resultado de la ejecución de las siguientes actividades:

Nombre de tarea	Comienzo	Fin	% Programado	% Ejecutado
ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES	mar 1/21/25	dom 12/21/25	17%	27%

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p>	 <p>CONSORCIO MITIGACIÓN 2025 CARTAGENA, COLOMBIA</p>
	<p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	

Nombre de tarea	Comienzo	Fin	% Programado	% Ejecutado
PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS				
INICIO	mar 1/21/25	mar 1/21/25	100%	100%
Análisis de la información disponible	mar 1/21/25	vie 2/21/25	100%	100%
Informe de la recopilación y análisis de la información contenida en el plan de ordenamiento territorial, estudios regionales, técnicos o informes técnicos, cartografía base, la información de las bases de datos institucionales y la información de rede...	mar 1/21/25	dom 2/2/25	100%	100%
Informe del análisis de información disponible relacionada con ANM en el área de interés y la definición y análisis de factores que inciden sobre la vulnerabilidad del ANM: Geomorfología, red hidrográfica, clima, condiciones oceanográficas (Mar de leva...	mar 1/21/25	dom 2/2/25	100%	100%
Informe de la verificación sobre la delimitación y zonificación de amenaza y/o riesgo para Distrito (suelo urbano, expansión urbana y suelo rural) y que la misma cumpla cómo mínimo con los siguientes aspectos...	dom 2/2/25	vie 2/14/25	100%	100%
Informe sobre los estudios detallados con los que se contó, que permitan establecer el nivel de riesgo, se deberá verificar que los mismos cumplan...	mar 1/28/25	lun 2/3/25	100%	100%
Informe de la información técnica disponible correspondiente a la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza y de las áreas con condiciones de riesgo...	vie 2/7/25	vie 2/21/25	100%	100%

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p> <p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	
---	---	---

Nombre de tarea	Comienzo	Fin	% Programado	% Ejecutado
Informe de evaluación de información en iguales o mejores características y especificaciones técnicas, conforme a la información suministrada, para el desarrollo de los estudios detallados, indicándose aquellas áreas donde no haya cobertura o que las...	vie 2/7/25	vie 2/21/25	100%	100%
Levantamiento de información primaria	lun 2/24/25	jue 7/17/25	40%	37%
Levantamiento topográfico	lun 3/17/25	lun 5/19/25	40%	42%
Levantamiento topográfico a escala detallada 1:2000 o de mayor detalle, con su respectiva base de datos geográfica, información vectorial en la geometría...	lun 3/17/25	lun 5/19/25	58%	100%
Curvas de nivel e isobatas a un intervalo de 1m y 25 cm.	lun 3/17/25	lun 5/19/25	58%	100%
Modelo Digital de Superficie DSM (malla mínima de 1m x 1m o superior).	dom 4/20/25	lun 5/12/25	12%	40%
Modelo Digital de Terreno DTM (malla mínima de 1m x1m o superior).	dom 4/20/25	lun 5/19/25	9%	40%
Ortofotografías rectificadas, a color (RGB) en formato digital con tamaño de píxel de 15 cm, formato Tiff con su respectivo TFW.	dom 4/20/25	lun 5/19/25	9%	40%
Archivos crudos de nubes de puntos y procesados, preferiblemente de origen LIDAR, en formato LAS con densidad mínima promedio de 8 puntos por metro cuadrado y clasificación de la nube de puntos, con al menos clasificación para terreno, vegetación alta...	dom 4/20/25	lun 5/19/25	9%	40%
Digitalización sobre la ortofoto de los elementos cartográficos identificables dentro de un catálogo de objetos para escala 1: 2.000 o más detallado, considerando preferiblemente la leyenda nacional de coberturas de la tierra conforme a la metodología...	jue 4/24/25	lun 5/19/25	0%	0%

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p>	
	<p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	

Nombre de tarea	Comienzo	Fin	% Programado	% Ejecutado
Proyectos MXD y sus correspondientes salidas gráficas como mapas en PDF y JPEG de alta calidad.	lun 3/17/25	lun 5/19/25	58%	0%
Documento y cartografía del levantamiento topográfico, metodología de levantamientos, especificaciones técnicas del levantamiento y resultados obtenidos.	lun 3/17/25	lun 5/19/25	58%	20%
Levantamiento batimétrico e información relacionada al ascenso del nivel del mar	lun 3/17/25	lun 5/19/25	41%	21%
Levantamiento batimétrico sobre cuerpos de agua y canales a escala 1:2000 o más detallado.	lun 3/17/25	lun 5/19/25	58%	18%
El levantamiento batimétrico debe ser acorde a la escala de trabajo definida para el levantamiento topográfico, preferiblemente con tecnología LIDAR.	lun 3/17/25	lun 5/19/25	58%	100%
Informe de cumplimiento a las especificaciones técnicas para la realización de levantamientos hidrográficos y generación de información batimétrica en los espacios marítimos y fluviales colombianos bajo la jurisdicción de la Dirección General Marítima...	lun 5/5/25	lun 5/19/25	0%	0%
Isobatas a un intervalo de 1m y 25 cm.	lun 4/21/25	lun 5/19/25	7%	0%
Modelo Digital de Superficie DSM (malla mínima de 1m x 1m o superior).	dom 4/20/25	lun 5/19/25	11%	0%
Modelo Digital de Terreno DTM (malla mínima de 1m x1m o superior).	dom 4/20/25	lun 5/19/25	9%	0%
Pese a que existe una delimitación de las áreas de estudio, se deberá considerar la cuenca y microcuencas que se presentan en el área de estudio. Para el nivel de cuenca, se sugiere trabajar con el DEM Alos Palsar o uno de similares características...	dom 4/20/25	lun 5/19/25	9%	50%
Proyectos MXD y sus correspondientes salidas gráficas como mapas en PDF y JPEG de alta calidad.	lun 3/17/25	lun 5/19/25	58%	0%

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p>	 <p>CONSORCIO MITIGACIÓN 2025 CARTAGENA, COLOMBIA</p>
	<p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	

Nombre de tarea	Comienzo	Fin	% Programado	% Ejecutado
Documento y cartografía del levantamiento batimétrico, metodología, especificaciones técnicas del levantamiento y resultados obtenidos.	lun 3/17/25	lun 5/19/25	58%	18%
Levantamiento de información geológica y geomorfológica	lun 5/19/25	jue 7/17/25	0%	12%
Levantamiento de la información geológica y geomorfológica a escala detallada 1:2000 o de mayor detalle, con sus respectivas bases de datos geográfica, información vectorial en la geometría más adecuada según el elemento...	lun 5/19/25	mié 7/16/25	0%	25%
Proyectos MXD y sus correspondientes salidas gráficas como mapas en PDF y JPEG de alta calidad.	lun 5/19/25	mar 7/15/25	0%	0%
Documento y cartografía de las subunidades geológicas y geomorfológicas, resaltando las asociadas a los ambientes aluviales y marino costeros a escala 1:2000 de mayor detalle. También, se debe indicar la metodología, especificaciones técnicas...	vie 5/30/25	mar 7/15/25	0%	10%
Inventario de zonas inundables e inundadas	lun 2/24/25	vie 4/4/25	100%	73%
Consolidación de inventarios históricos de inundaciones a nivel documental y cartográfico.	lun 2/24/25	sáb 3/8/25	100%	100%
Fichas de verificación de zonas inundables e inundadas, con registro fotográfico de campo y descripción técnica.	dom 3/16/25	vie 4/4/25	100%	0%
Actividad de cartografía social con las comunidades estudiadas, donde se identifiquen eventos históricos, zonas inundadas y cotas de inundación de los eventos registrados. Se deberán elaborar mapas con información vectorial en geometría de polígonos...	mar 3/4/25	dom 3/16/25	100%	100%
Proyectos MXD y sus correspondientes salidas gráficas como mapas en PDF y JPEG de alta calidad.	lun 3/10/25	vie 3/28/25	100%	60%

 Secretaría de Planeación Distrital	“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.	
	CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024	

Nombre de tarea	Comienzo	Fin	% Programado	% Ejecutado
Documento y cartografía del inventario de sectores inundables e inundados, indicando metodología, especificaciones técnicas del levantamiento y resultados obtenidos.	lun 3/10/25	vie 3/28/25	100%	80%
Determinar los principales impactos que el relativo ANM generará a nivel sociodemográfico y económico	lun 3/10/25	vie 3/28/25	100%	100%

Tabla 2. Avance físico acumulado al corte del presente informe.

Fuente: Elaborado por la presente consultoría, 2025.

Se incluyen a continuación gráficos de barras que permiten visualizar de forma clara el porcentaje de ejecución por actividad y el avance acumulado del proyecto:

En la **Ilustración 1** se muestra el avance general de las siete actividades descritas en el Anexo 1 del presente contrato CMA-SPD-001-2024, donde se evidencia un atraso del 3% entre lo programado y lo ejecutado en la actividad de levantamiento de información primaria. Esta diferencia obedece a imprevistos ocurridos durante la ejecución de algunas subactividades, relacionados principalmente con condiciones climáticas y dificultades de acceso.

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p>	 <p>CONSORCIO MITIGACIÓN 2025 CARTAGENA, COLOMBIA</p>
	<p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	

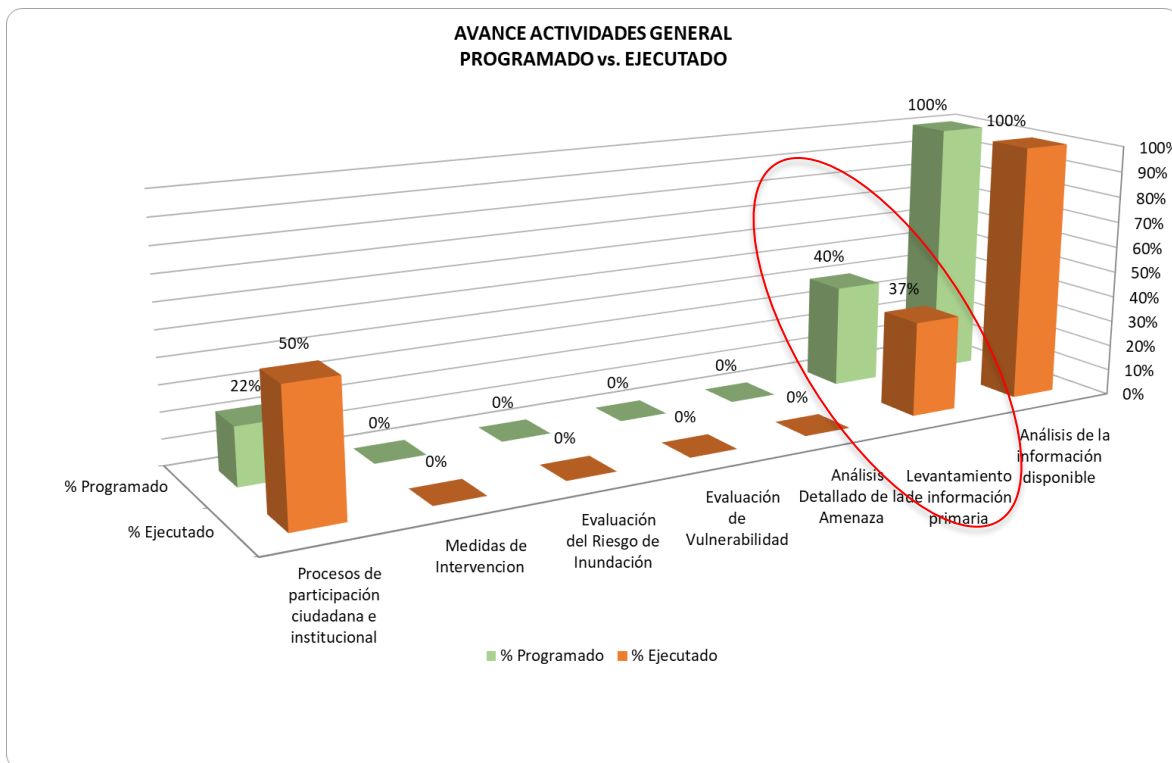


Ilustración 1. Avance de actividades General.

Fuente: Elaborado por la presente consultoría, 2025.

La siguiente gráfica presenta el desglose del avance por subactividad dentro del levantamiento de información primaria, permitiendo identificar con precisión los componentes que han generado el retraso reportado:

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p>	
	<p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	

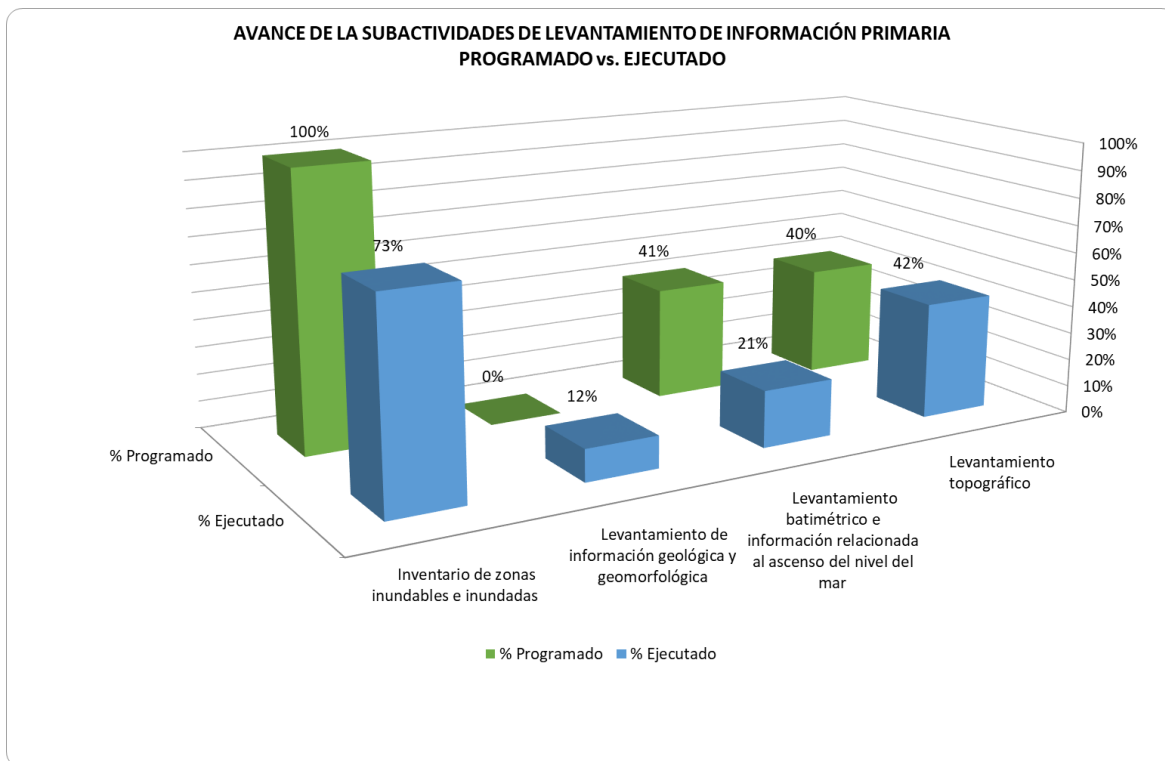


Ilustración 2. Avance de las Subactividades de Levantamiento de información primaria.

Fuente: Elaborado por la presente consultoría, 2025.

El atraso identificado en la actividad de levantamiento de información primaria se refleja principalmente en dos subactividades. La primera corresponde al levantamiento batimétrico, el cual ha presentado retrasos asociados a condiciones climáticas adversas que han impedido el desarrollo continuo de las labores, ya que estas se realizan directamente dentro del cuerpo de agua, donde la lluvia representa un riesgo operativo. Adicionalmente, se han enfrentado dificultades de acceso debido a que los canales actualmente se encuentran altamente colmatados, obstruidos por acumulación de desechos sólidos y orgánicos, e incluso por la presencia de animales en avanzado estado de descomposición, lo que ha ralentizado el ingreso y tránsito del personal técnico y del equipo (ver **Ilustración 3**).

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p> <p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	 <p>CONSORCIO MITIGACIÓN 2025 CARTAGENA, COLOMBIA</p>
---	---	--



Ilustración 3. Evidencia: condiciones actuales del sistema de cuerpos de aguas en la zona.

Fuente: Elaborado por la presente consultoría, 2025.

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p> <p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	
---	---	---

La segunda subactividad con atraso es el inventario de zonas inundables e inundadas, cuyo desfase responde a la decisión técnica, ya expuesta en el Informe de Avance N.º 2, de posponer la aplicación de las Fichas de Verificación con registro fotográfico y descripción técnica, debido a razones asociadas al componente hidráulico e hidrológico, particularmente a la espera de información más precisa y actualizada sobre los patrones de inundación.

A pesar de estas dificultades, se destaca un desempeño positivo en otras subactividades, como el levantamiento topográfico, que presenta un avance del 2% por encima de lo programado, y el levantamiento de información geológica y geomorfológica, que alcanza un 25% adicional respecto a su programación original, lo cual ha permitido mantener un balance parcial del avance total.

3. EVIDENCIAS DEL AVANCE

3.1. Subactividad de levantamiento batimétrico en los canales priorizados

Durante el periodo correspondiente al presente informe, se ha continuado con la ejecución de la subactividad de levantamiento batimétrico en los canales priorizados, utilizando la técnica de posicionamiento satelital RTK (Real Time Kinematic). Esta metodología permite obtener mediciones precisas, garantizando mayor confiabilidad y resolución en la generación de perfiles batimétricos.

El uso de la tecnología RTK presenta importantes ventajas frente a otros métodos tradicionales, entre las que destacan:

- Alta precisión en la determinación de coordenadas y cotas, con márgenes de error reducidos a centímetros
- Eficiencia operativa, ya que permite obtener datos georreferenciados de forma inmediata, reduciendo el tiempo de procesamiento en gabinete.
- Compatibilidad con equipos batimétricos modernos, como ecosondas monohaz y multihaz, lo que facilita la integración de la información espacial con la de profundidad.

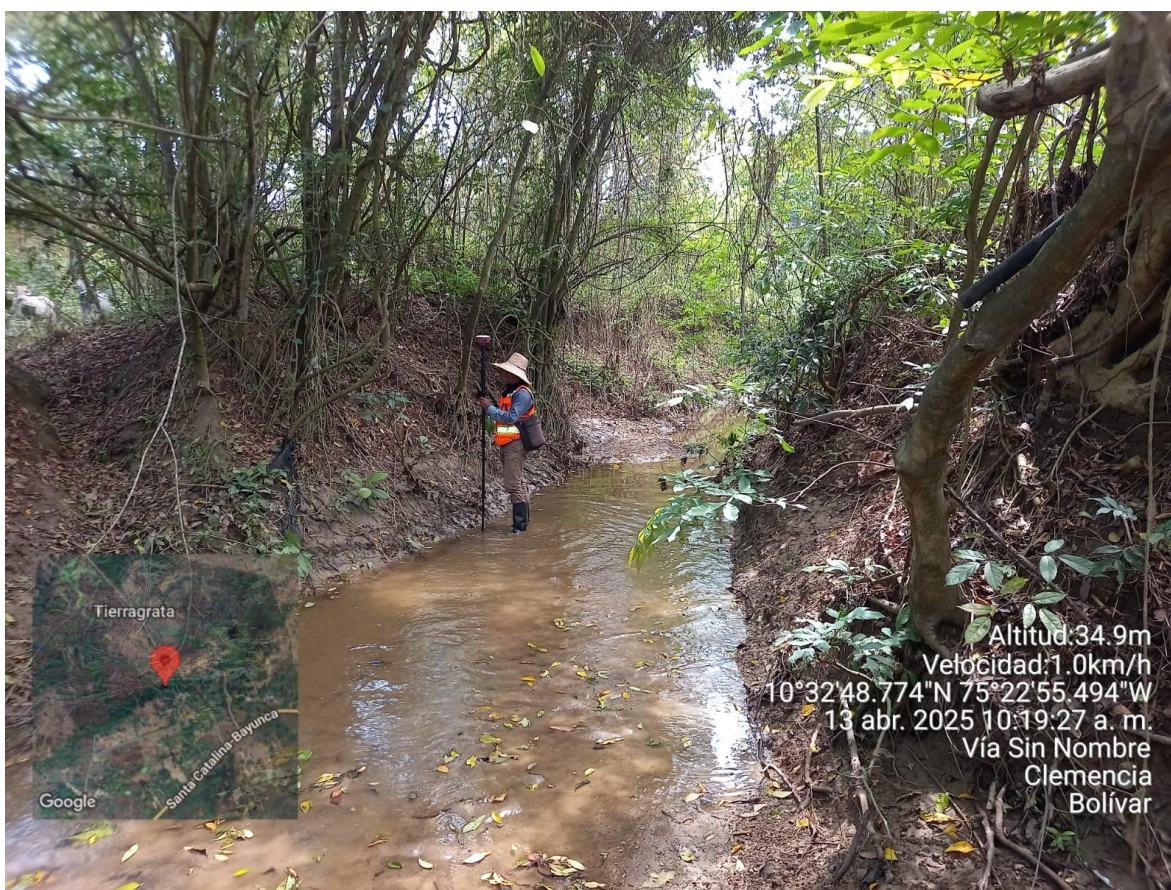
 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p>	 <p>CONSORCIO MITIGACIÓN 2025 CARTAGENA, COLOMBIA</p>
	<p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	

3.1.1. Zona Bayunca

En la zona de Bayunca, se ha alcanzado un avance aproximado del 65% en la ejecución del levantamiento batimétrico, el cual forma parte de la recolección de información primaria establecida en el cronograma del proyecto.

Las labores se han enfrentado a diversos desafíos operativos debido a las condiciones particulares del entorno, como la colmatación de los canales y la presencia de residuos y obstáculos naturales. A pesar de estos retos, el equipo técnico ha logrado avanzar de manera significativa.

A continuación, se presentan fotografías de soporte que documentan el desarrollo de la actividad en campo, evidenciando el uso de equipos especializados, las condiciones actuales del sistema de cuerpos de aguas en la zona.



 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p>	 <p>CONSORCIO MITIGACIÓN 2025 CARTAGENA, COLOMBIA</p>
	<p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	

Ilustración 4. Evidencia 1: registro fotográfico levantamiento batimétrico zona bayunca.

Fuente: Elaborado por la presente consultoría, 2025.



Ilustración 5. Evidencia 2: registro fotográfico levantamiento batimétrico zona bayunca

Fuente: Elaborado por la presente consultoría, 2025.

3.2. Instalación de estaciones meteorológicas

Aunque esta actividad no se encuentra descrita explícitamente como una subactividad dentro del anexo técnico, por condiciones metodológicas y a juicio del equipo de especialistas en hidrología e hidráulica, se consideró necesaria la instalación de estaciones meteorológicas en las zonas de Bayunca y Policarpa. El objetivo principal es contar con datos precisos de precipitación en tiempo real, que permitan una mejor comprensión del comportamiento hidrológico local y de la naturaleza de los eventos de inundación. Además,

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p>	
	<p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	

esta información será un insumo para la calibración y validación de modelos hidráulicos. La instalación y puesta en marcha de ambas estaciones se llevó a cabo el día 15 de abril de 2025.

La localización de estas estaciones respondió a un análisis técnico basado en polígonos de Thiessen, considerando la cobertura espacial existente. Actualmente, en Cartagena se encuentra la estación AEROPUERTO RAFAEL NÚÑEZ [14015080], que cuenta con tecnología automática con telemetría. Con base en este punto de control ya existente, se determinaron las ubicaciones de las estaciones de Bayunca y Policarpa con el fin de cubrir de manera representativa las cinco zonas de estudio con un total de tres estaciones distribuidas estratégicamente. Ver siguiente ilustración:

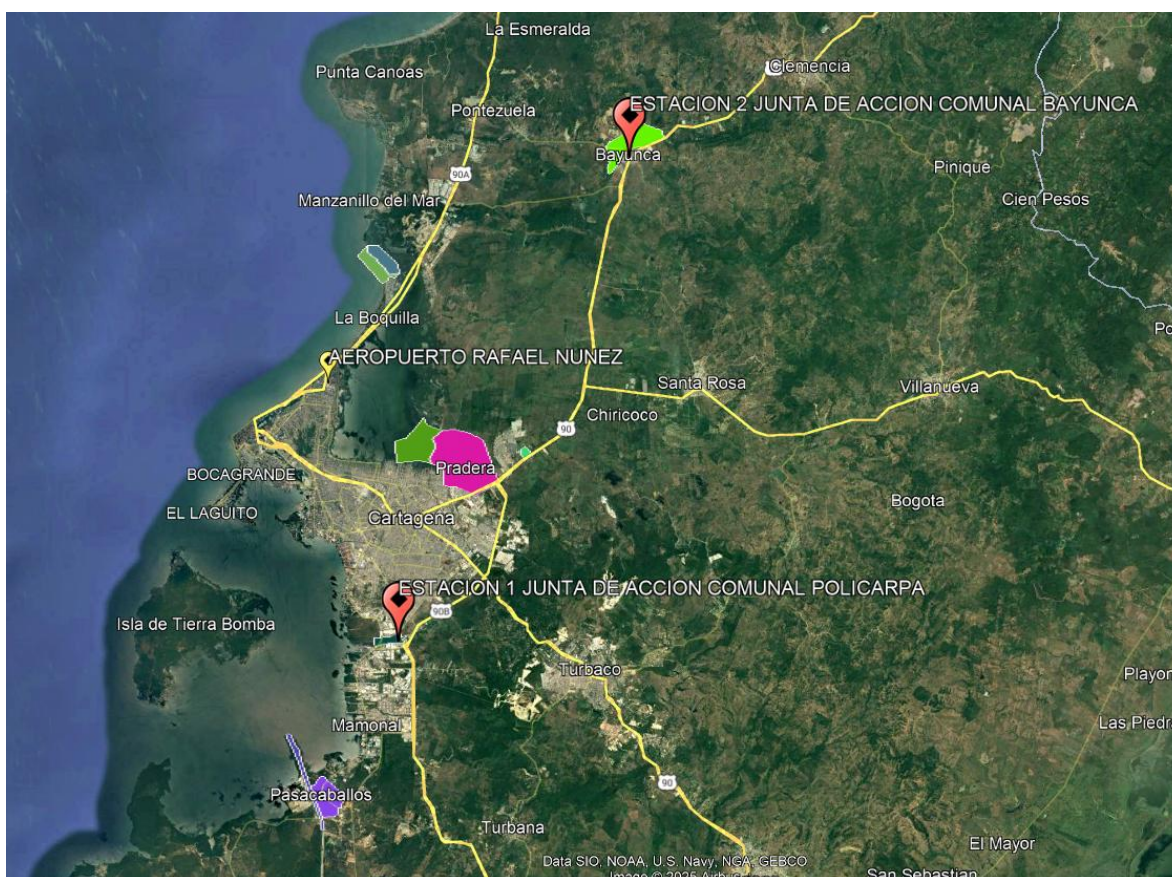


Ilustración 6. Localización de la instalación de estaciones meteorológicas

Fuente: Elaborado por la presente consultoría, 2025.

 <p>Secretaría de Planeación Distrital</p>	<p>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS ORIENTADOS A DETERMINAR LA CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y ESTABLECER LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES PARA CINCO (5) ZONAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS”.</p>	 <p>CONSORCIO MITIGACIÓN 2025 CARTAGENA, COLOMBIA</p>
	<p>CONTRATO No. CMA-SPD-001-2024</p>	

4. PLAN DE CONTINGENCIA

Como parte del seguimiento al avance físico de las actividades, se identificó un desfase del 20% en la ejecución del producto correspondiente a la subactividad Levantamiento batimétrico e información relacionada al ascenso del nivel del mar, respecto a lo programado para la fecha de corte del 22 de abril de 2025.

Con el fin de subsanar este desfase y garantizar la entrega en los tiempos establecidos según el cronograma, se implementó un plan de contingencia que consistió en la inclusión de una comisión adicional, la cual ingresó el día 22 de abril de 2025. Esta comisión fue dotada con tecnología de alta precisión, específicamente equipos GNSS IMU RTK de 1608 canales, lo que permite mejorar la cobertura, reducir los tiempos de operación en campo y aumentar la eficiencia en la toma de datos dentro de los cuerpos de agua.

Adicionalmente, se reconoce que la naturaleza de los drenajes, las precipitaciones recientes y la afectación generada por los Días Santos han generado retrasos puntuales en algunas jornadas de trabajo. Se espera que con la implementación de este plan de contingencia se logre nivelar el avance y cumplir con los entregables proyectados.

5. ANEXOS

- Avance detallados: AVANCE_CORTE_22042025.xlsx