APROBACION DEL EQUIPO DE APOYO A LA SUPERVISIÓN FRENTE A LOS PRODUCTOS "5.3. ANÁLISIS DETALLADO DE LA AMENAZA", "5.4. EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD" Y "5.5. EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN" DEL CONTRATO NO. CMA-SPD-001-2024.

Referencia: Contrato No. CMA-SPD-001-2024 que tiene por 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".

En atención al oficio 782026 del 20 de junio de 2026, con radicado EXT-AMC-26-0078323 del 22 de junio de 2026, por medio del cual el Consorcio Mitigación 2025 presenta la subsanación de las observaciones a:

- Componente "5.3. Análisis Detallado de la Amenaza" para el para el área de estudio R8 – El Pozón.
- Componente "5.4. Evaluación de Vulnerabilidad" para el área de estudio de R8 – El Pozón y el área de Pasacaballos.
- Componente "5.5. Evaluación del Riesgo de Inundación" para el área de estudio de R8 – El Pozón, el área de Pasacaballos y las áreas de Marlinda y Villa Gloria.

Este Equipo Profesional de Apoyo a la Supervisión del contrato de la referencia, desarrolló un seguimiento, revisión y análisis de la información entregada, con el fin de cumplir con el objeto contractual del citado contrato, para emitir concepto de aprobación completa a los productos 5.3. Análisis Detallado de la Amenaza, 5.4. Evaluación de Vulnerabilidad y 5.5. Evaluación del Riesgo de Inundación, conforme al Anexo Técnico, así:

- A través del oficio No. 472025 del 21 de noviembre de 2025, con radicado EXT-AMC-25-0154378 del 21 de noviembre de 2025, el consorcio Mitigación 2025 presenta los productos 5.3 -Análisis detallado de la amenaza- para Bayunca y Magulla (Sevillana), 5.4 -Evaluación de vulnerabilidad- para Magulla (Sevillana), y Bayunca y 5.5 -Evaluación del riesgo de inundación- para Bayunca y Magulla, según el Anexo Técnico del Contrato No. CMA-SPD-001-2024.

- Mediante el oficio No. 492025 del 01 de diciembre de 2025, con radicado EXT-AMC-25-0159053 del 02 de diciembre de 2025, el consorcio Mitigación 2025 presentó productos 5.3 -Análisis detallado de la amenaza- para Policarpa, 5.4 - Evaluación de vulnerabilidad- para Marlinda, Villa Gloria y Policarpa, y 5.5 Evaluación del riesgo

de inundación para Policarpa, según el Anexo Técnico del Contrato No. CMA-SPD-001-2024.

- Por medio del Oficio No. 522025 del 15 de diciembre de 2025, con radicado EXT-AMC- 25-0164920 del 15 de diciembre de 2025, el Consorcio Mitigación 2025 realizó la entrega de la actividad 5.3 para las zonas de Pasacaballos, Marlinda y Villa Gloria; así como la respuesta al oficio AMC-OFI-02007612025 – Observaciones a los productos 5.3, 5.4 y 5.5 – Formato digital), conforme a lo establecido en el Anexo Técnico del Contrato No. CMA-SPD001-2024.

- Que mediante los radicados EXT-AMC-25-0154378 del 21 de noviembre de 2025, radicado EXT-AMC-25-0159053 del 02 de diciembre de 2025 y EXT-AMC- 25-0164920 del 15 de diciembre de 2025 el Consorcio Mitigación 2025 completó la entrega y ajuste de productos de los componentes “5.3. Análisis Detallado de la Amenaza”, “5.4. Evaluación de Vulnerabilidad” y “5.5. Evaluación del Riesgo de Inundación” del Anexo Técnico del Anexo Técnico del Contrato No. CMA-SPD-001-2024, sin embargo, persistieron observaciones en el componente “5.3. Análisis Detallado de la Amenaza” para el para el área de estudio R8 – El Pozón, componente “5.4. Evaluación de Vulnerabilidad” para el área de estudio de R8 – El Pozón y el área de Pasacaballos y componente “5.5. Evaluación del Riesgo de Inundación” para el área de estudio de R8 – El Pozón, en el área de Pasacaballos y las áreas de Marlinda y Villa Gloria.

- Que a través de oficio con radicado EXT-AMC-26-0054595 del 04 de mayo de 2026 y EXT-AMC-26-0067412 del 27 de mayo de 2026, el Consorcio Mitigación 2025 presenta ajustes de los componentes “5.3. Análisis Detallado de la Amenaza” para el para el área de estudio R8 – El Pozón, componente “5.4. Evaluación de Vulnerabilidad” para el área de estudio de R8 – El Pozón y el área de Pasacaballos y componente “5.5. Evaluación del Riesgo de Inundación” para el área de estudio de R8 – El Pozón, en el área de Pasacaballos y las áreas de Marlinda y Villa Gloria; de manera completa para la integralidad de la información previamente presentada de los componentes “5.3. Análisis Detallado de la Amenaza”, “5.4. Evaluación de Vulnerabilidad” y “5.5. Evaluación del Riesgo de Inundación”.

- Que, pese a la existencia de algunas observaciones, conforme a concepto del 19 de mayo de 2026 de la señora Luisa Niño Martínez, se ha aceptado la incorporación del trabajo de campo mediante Evaluaciones Ecológicas Rápidas, análisis de fragmentación del hábitat, conectividad ecológica, corredores funcionales, servicios ecosistémicos, construcción del Índice de Vulnerabilidad Ecológica y formulación del Índice de Vulnerabilidad Ambiental basado en exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación y recuperación, con sus respectivas representaciones cartográficas e interpretaciones técnicas; indicándose sobre dichas temáticas de la Vulnerabilidad Ecológica y la Ambiental, algunos aspectos para su fortalecimiento.

- Que mediante radicado EXT-AMC-26-0078323 del 22 de junio de 2026, el Consorcio Mitigación 2025 presenta el oficio 782026 del 20 de junio de 2026, por medio del cual se realiza una nueva entrega integral de los componentes “5.3. Análisis

Detallado de la Amenaza", "5.4. Evaluación de Vulnerabilidad" y "5.5. Evaluación del Riesgo de Inundación", dadas las observaciones persistentes en los componentes "5.3. Análisis Detallado de la Amenaza" para el para el área de estudio R8 – El Pozón, componente "5.4. Evaluación de Vulnerabilidad" para el área de estudio de R8 – El Pozón y el área de Pasacaballos y componente "5.5. Evaluación del Riesgo de Inundación" para el área de estudio de R8 – El Pozón, en el área de Pasacaballos y las áreas de Marlinda y Villa Gloria.

Que, dado el proceso de análisis, seguimiento, revisión, ajuste realizado por este Equipo Profesional de Apoyo a la Supervisión del contrato de la referencia para la información entregada, con el fin de cumplir con el objeto contractual del citado contrato, se emite el siguiente concepto de aprobación de los productos:

5.3. ANÁLISIS DETALLADO DE LA AMENAZA

NUMERAL	PRODUCTO	APROBACIÓN
5.3.13.1.	Zonificación detallada de la amenaza de inundación a escala 1:2000 o de mayor detalle, que considere de manera independiente y posteriormente integre los diferentes de mecanismos generadores de inundaciones tales cómo encharcamiento por lluvias intensas sobre áreas planas, encharcamiento por deficiencia de drenaje, inundaciones costeras (como la variación del nivel del mar, ascenso del nivel del mar y eventos climatológicos), eventos históricos y de campo, criterios geológicos, geomorfológicos, hidrológicos, hidráulicos, análisis de las precipitaciones y las condiciones climatológicas para la determinación de la precipitación total con periodos de retornos de 2, 10, 50, 100 y 500 años y modelación hidrológica.	**Aprobado**.
5.3.13.2.	Para ascenso del nivel del mar, documento técnico que contenga metodología de evaluación empleada y los resultados con el estudio detallado de ANM, a escala 1: 2000.	**Aprobado**. En los casos en los que no aplica, se presenta archivo TXT en el que se indica la no influencia directa del Ascenso del Nivel del Mar (ANM).
5.3.13.3.	Acople de las topografías y batimetrías a escala 1:2000 del área de interés. El acople debe ser realizado para la información ráster, vectorial y nubes de puntos.	**Aprobado**. No se repite información de nube de puntos entregadas en componente 5.2. Se deja archivo TXT con aclaración y solamente se entrega el acople para no repetir información.
5.3.13.4.	Resultados y archivos de los modelos hidrológicos / hidráulicos, identificando períodos de retorno críticos.	**Aprobado**.

5.3.13.5.	Insumos e información que permitió la delimitación y zonificación del fenómeno de inundación costera, tal como los escenarios de escenarios de aumento en el nivel del mar realizados por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) con las Trayectorias de Concentración Representativas (RCP) que contemplen estimación temporal a 2040, 2070 y 2100.	**Aprobado**. Se adiciona archivo TXT con descripción de insumos utilizados cuando aplique inundación costera.
5.3.13.6.	Cobertura y usos del suelo a través de interpretación de fotografías aéreas e imágenes satelitales (escala 1:2000) para la elaboración de las coberturas y usos del suelo con verificación en campo, considerando preferiblemente la leyenda nacional de coberturas de la tierra conforme a la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia.	**Aprobado**.
5.3.13.7.	Mapas de zonificación de amenaza por inundación, considerando el mecanismo generador, el cuál delimita y caracteriza los diferentes niveles de amenaza que presenta el territorio estudiado. Por ello, se debe elaborar un documento técnico que contenga la metodología empleada y los resultados obtenidos, incluyendo además los resultados técnicos los aspectos anteriormente indicados. - Zonificación detallada de la amenaza de inundación a escala 1:2000 o de mayor detalle, que considere de manera independiente y posteriormente integre los diferentes de mecanismos generadores de inundaciones, con sus archivos vectoriales (en su geometría adecuada), debidamente procesados, organizados y estructurados en una GEODATABASE o equivalente, con metadatos y diccionario de datos geográfico. Así mismo, se deberán compartir los proyectos MXD y sus correspondientes salidas gráficas como mapas en PDF y JPEG de alta calidad. - Documento de propuesta y planos de la cartografía oficial para su incorporación al Plan de Ordenamiento Territorial vigente y en proceso de revisión o ajuste, de los estudios detallados de inundación. Por lo que deben contar con la precisión cartográfica y la recomendación de definición de las normas urbanísticas a que haya lugar en el área objeto de estudio, de conformidad con lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial. La propuesta debe ser concertada con la Secretaría de Planeación Distrital, incluyendo recomendaciones para el cumplimiento de la incorporación progresiva del riesgo en el ordenamiento territorial.	**Aprobado**. Se realiza ajuste en los diccionarios de datos en el campo de tamaño, indicando por valor default "50" donde el software no arroje al valor, para no dejar campos vacíos. La información documental se incorpora en el producto 5.3.13.1. y 5.3.13.7.

5.4. EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD

NUMERAL	PRODUCTO	APROBACIÓN
5.4.7.1.	Documento técnico que contenga el análisis de los diferentes tipos de vulnerabilidad a escala detallada, conforme al menos con las especificaciones indicadas, la	**Aprobado**. El documento trata específicamente a

	metodología empleada y los resultados obtenidos, incluyendo además los resultados técnicos los aspectos anteriormente indicados.	aspectos de vulnerabilidad y no debe confundirse con el análisis de la amenaza. En el capítulo de protocolo de capacitación al personal se indican aspectos metodológicos de la temporalidad. Se enunciará el anexo metodológico para no extender el documento de resultados.
5.4.7.2.	Fichas de vulnerabilidad y su evaluación.	**Aprobado**. Se deberá incluir en una hoja del Excel de la ficha de vulnerabilidad la explicación metodológica de sobre la ficha.
5.4.7.3.	Fichas de evaluación de impactos por vulnerabilidad ANM.	**Aprobado**. Se considera en los casos en los que aplica.
5.4.7.4.	Insumos e información que permitió la delimitación y zonificación de la vulnerabilidad.	**Aprobado**.
5.4.7.5.	Zonificación detallada de la vulnerabilidad, categorizada en alta, media o baja, a escala 1:2000 o de mayor detalle, que considere de manera independiente y posteriormente integre los diferentes tipos de vulnerabilidad estudiados. Con sus archivos vectoriales (en su geometría adecuada), debidamente procesados, organizados y estructurados en una GEODATABASE o equivalente, con metadatos y diccionario de datos geográfico. Así mismo, se deberán compartir los proyectos MXD y sus correspondientes salidas gráficas como mapas en PDF y JPEG de alta calidad. Esta zonificación, también contendrá los mapas detallados de vulnerabilidad por ANM categorizada en alta, media y baja a escala 1: 2000 o de mejor resolución.	**Aprobado**.
5.4.7.6.	Documento de propuesta y planos de la cartografía oficial para su incorporación al Plan de Ordenamiento Territorial vigente y en proceso de revisión o ajuste. Por lo que deben contar con la precisión cartográfica y la recomendación de definición de las normas urbanísticas a que haya lugar en el área objeto de estudio, de conformidad con lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial. La propuesta debe ser concertada con la Secretaría de Planeación Distrital, incluyendo recomendaciones para el cumplimiento de la incorporación progresiva del riesgo en el ordenamiento territorial.	**Aprobado**. La información documental se incorpora en el producto 5.4.7.1. y las salidas gráficas.

5.5. EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

NUMERAL	PRODUCTO	APROBACIÓN
5.5.9.1.	Documento técnico que contenga metodología de evaluación empleada y los resultados del análisis del riesgo a escala detallada, conforme al menos con las especificaciones anteriormente indicadas.	**Aprobado**.
5.5.9.2.	Insumos e información que permitió la delimitación y zonificación del riesgo.	**Aprobado**. Se presenta información GDB base, entre otros.
5.5.9.3.	Zonificación detallada del riesgo, categorizado en alto, medio o bajo, señalando el riesgo mitigable o no mitigable, a escala 1:2000 o de mayor detalle, que considere de manera independiente y posteriormente integre los diferentes tipos de vulnerabilidad estudiados. Con sus archivos vectoriales (en su geometría adecuada), debidamente procesados, organizados y estructurados en una GEODATABASE o equivalente, con metadatos y diccionario de datos geográfico. Así mismo, se deberán compartir los proyectos MXD y sus correspondientes salidas gráficas como mapas en PDF y JPEG de alta calidad.	**Aprobado**.
5.5.9.4.	Inventario de viviendas en alto riesgo no mitigable, identificando en detalle las viviendas, familias, y construcciones que serán objeto de reasentamiento.	**Aprobado**. Este aspecto será complementado en el componente “5.6. Medidas de Intervención”, dado que la mitigabilidad se asocia a la medida de intervención que sea escogida.
5.5.9.5.	Inventario de viviendas, infraestructura (Turística, Portuaria, vial, comercial, Institucional y otras) en riesgo no mitigable por ANM.	**Aprobado**. Este aspecto será complementado en el componente “5.6. Medidas de Intervención”, dado que la mitigabilidad se asocia a la medida de intervención que sea escogida
5.5.9.6.	Documento de propuesta y planos de la cartografía oficial para su incorporación al Plan de Ordenamiento Territorial vigente y en proceso de revisión o ajuste. Por lo que deben contar con la precisión cartográfica y la recomendación de definición de las normas urbanísticas a que haya lugar en el área objeto de estudio, de conformidad con lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial. La propuesta debe ser concertada con la Secretaría de Planeación Distrital, incluyendo recomendaciones para el cumplimiento de la incorporación progresiva del riesgo en el ordenamiento territorial.	**Aprobado**. La información documental se incorpora en el producto 5.5.9.1. y sus salidas gráficas.

Es importante manifestar que el Consorcio Mitigación 2025, conforme a mesas y espacios de trabajo, se ha comprometido a:

1. Realizar revisión final de datasets en todas las geodatabase entregadas y corregir nombres de feature cuando es necesario.

2. Corregir a conexión de los MXD colocados en la carpeta de ortofotos, sin ECW o TIFF duplicados.

3. Diligenciar todos los campos de diccionarios de datos, incluso en el campo de tamaño, indicando por valor default "50" donde el software no arroje al valor, para no dejar campos vacíos.

4. Para la vulnerabilidad, se revisará el criterio de integración de metodologías VIZIR y PCI.

5. En documentos de vulnerabilidad se enunciará el anexo metodológico para no extender el documento de resultados. Esto también se realizará al inicio de cada sección respectiva para aclarar aspectos metodológicos.

6. Se recomienda fortalecer aspectos para mejorar la aplicabilidad práctica de los resultados de Vulnerabilidad Ecológica y Ambiental, que puede ser incorporados en la actividad de 5.6 “Medidas de Intervención”:
    a. Mayor justificación de algunos coeficientes y ponderaciones empleadas.
    b. Priorización más detallada de acciones de restauración y conservación.
    c. Definición de metas, indicadores y mecanismos de seguimiento.
    d. Identificación de responsables institucionales.
    e. Articulación más explícita con las determinantes ambientales y los instrumentos de ordenamiento territorial.

7. En la sección Resiliencia de la Comunidad de la Vulnerabilidad se realizará una revisión del desarrollo relativamente corto frente al resto de componentes de vulnerabilidad. Existe desbalance estructural entre el análisis de vulnerabilidad y resiliencia. Se recomienda fortalecer conceptualmente la evaluación de resiliencia con indicadores específicos y métricas cuantificables. El Consorcio realizará una revisión de la información disponible para identificar oportunidades de enriquecimiento de la resiliencia de la comunidad, por lo que evaluará una posible ampliación.

8. En lo referente a servicios públicos, se deberá realizar aclaración sobre intentos de contacto y correos de solicitud de información, junto con la información que no fue adecuada en formatos y calidad para su incorporación al estudio.

9. Se deberá incluir en una hoja del Excel de la ficha de vulnerabilidad la explicación metodológica de sobre la ficha.

10. En el caso del riesgo, se incluirá un párrafo explicativo de las fórmulas de Riesgo y Riesgo Integrado, respecto a cómo se articulan.

11. En riesgo, si bien se relacionó que los insumos de trabajo son los productos 5,2, 5,3 y 5,4, se dejará un poco más explícito lo relacionado aspectos de escala de trabajo.

12. En riesgo, se incorporará la metodología y cita que explican los resultados de cruce de amenaza y vulnerabilidad.

13. En riesgo, se incluirá anotación en el documento del rango de los ejes de las gráficas, el cual dependen del software, para las curvas corresponden a las funciones originales ERN-CAPRA.

14. Se deberán aplicar revisiones y barridos de aspectos de forma, formato y funciones de automatización en la información entregada, las cuales podrán ser corregidas incluso posterior a la aprobación de los productos, con el fin de corregir posibles errores que hayan superado los filtros que previamente se han realizado. Para tales efectos también se considerarán las observaciones previamente emitidas.

Atentamente,

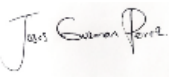
Profesionales que intervinieron, de apoyo a la supervisión:

Alvaro Javier Arroyo Arango - Biólogo – Asesor Externo SPD 

Luisa marina Niño Martínez – Bióloga Marina – Asesora Externa SPD 

Cristian Herrera Atencio – Ingeniero Ambiental – Asesor Externo SPD 

Francisco Javier Hernández Gene – Geógrafo – Asesor Externo SPD 

Jesús Guzmán Pérez – Ingeniero Ambiental - Asesor Externo SPD 

Sea Secience Group S.A.S.:

Andrés Fernando Orejarena - Ingeniero Civil 

Juan C. Restrepo - Ingeniero Ambiental 

Isabel Ramos De la Hoz – Bióloga 