

Barranquilla, 03 de marzo de 2026

Señor
AZAEI ANTONIO CHARRIS SALAS
SECRETARIO
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

REFERENCIA: Informe de actividades correspondiente al contrato No. 202600868, de prestación de servicios.

Mediante el presente, hago entrega del informe de actividades de la prestación de servicios en el marco de mi contrato con el Departamento del Atlántico, correspondiente al **periodo 24 de enero al 23 de febrero de 2026**. A continuación, relaciono asunto, actividad y estado de los procesos, conceptos, trámites y demás gestiones que he adelantado en cumplimiento de mis obligaciones contractuales:

No	Obligación Contractual	Producto
1	Apoyar a la secretaría de infraestructura en los proyectos hidrológicos, hidráulicos y de obras civiles	Revisión de corrientes dentro de la cuenca de Mallorquín sobre la zona de la 51B, sector Villa Campestre
2	Apoyar en la supervisión contractual de las diferentes etapas de los proyectos hidrológicos, hidráulicos y de obras civiles	Seguimiento a proyecto de Ampliación de la vía a Juan Mina
3	Realizar los ajustes y diseños a los proyectos que le sean asignados por la secretaría de infraestructura de acuerdo con los asuntos de su competencia	Apoyo en la elaboración de diseños hidráulicos para protección de vía a la entrada al corregimiento de Gallego en el municipio de Sabanalarga
4	Participar en mesas técnicas de trabajo y reuniones de acuerdo con asuntos de su competencia que requiera la Secretaría de infraestructura	Reunión de coordinación para levantamiento de Edificio Centro Ejecutivo I (Miss Universo)
5	Atender y proyectar respuestas a las solicitudes y/o requerimientos de información tanto internos como externos en asuntos de su competencia	No se asignó en este periodo
6	Las demás funciones asignadas por el jefe inmediato y las que sean necesarias para dar cumplimiento a la solicitud recibida	Elaboración del Levantamiento y prediagnóstico de redes hidráulicas en el de Edificio Centro Ejecutivo I (Miss Universo)

Atentamente,


GABRIEL JOYAGA GARCIA
Contratista

ANEXO INFORME DE ACTIVIDADES

CONTRATO NO. 202600868
PRESTACIÓN DE SERVICIOS

GABRIEL ALFONSO OYAGA GARCIA

PERIODO 24 DE ENERO A
23 DE FEBRERO DE 2026

EJECUCIÓN

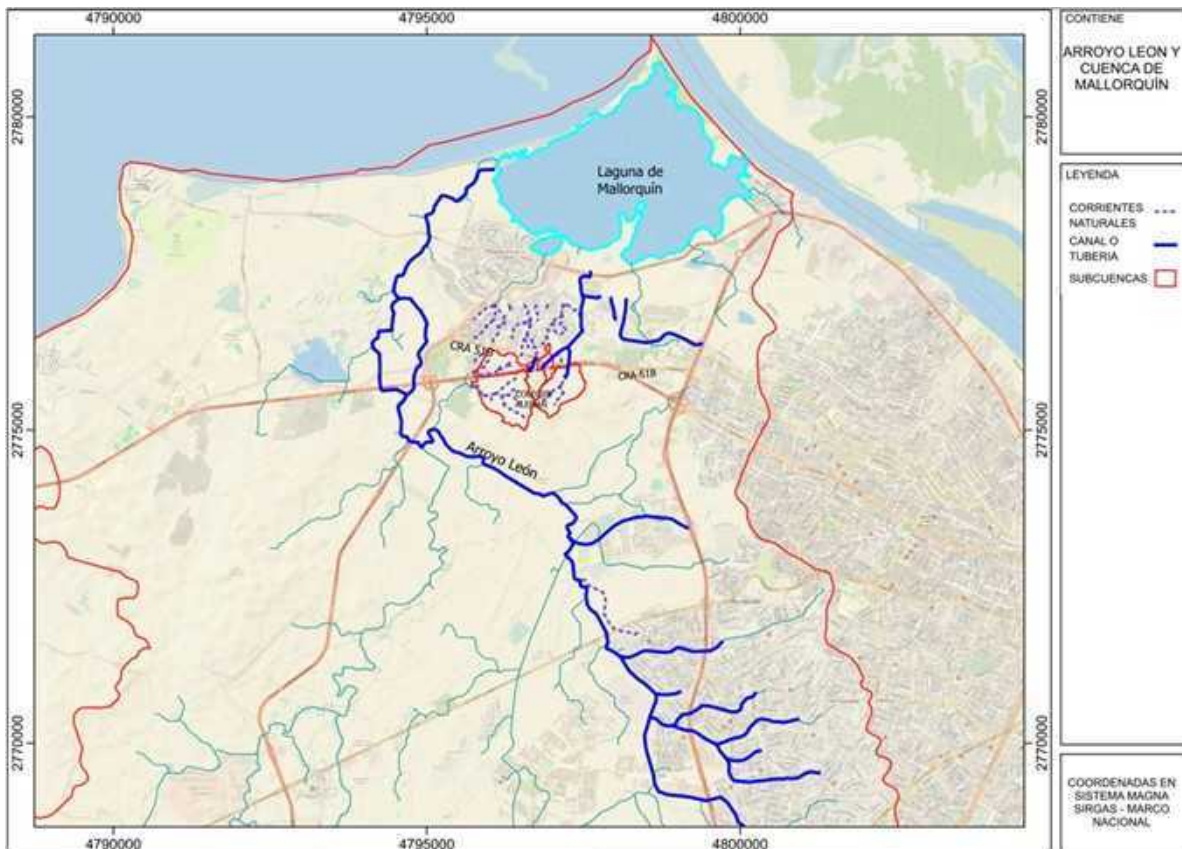
No	Obligación Contractual	Producto
1	Apoyar a la secretaría de infraestructura en los proyectos hidrológicos, hidráulicos y de obras civiles	Revisión de corrientes dentro de la cuenca de Mallorquín sobre la zona de la 51B, sector Villa Campestre

Se atendió solicitud por parte de la secretaría de comenzar una revisión del sistema de drenaje natural en la zona comprendida entre la calle 46 y la antigua vía los manatíes, sector Villa Campestre, en el municipio de Puerto Colombia.

De la información de catastro de estructuras de drenaje de la 51B, previo a la construcción de las obras, se encuentran enumeradas un conjunto de 4 alcantarillas de 90 cm de diámetro, la primera en la zona que drena desde la iglesia de los mormones:

[illegible]

Con base en información de sitio, de los análisis de modelos de elevaciones e información del consultor se elaboraron los siguientes planos de drenajes superficiales y el inventario de estructuras de drenaje:



No	Obligación Contractual	Producto
2	Apoyar en la supervisión contractual de las diferentes etapas de los proyectos hidrológicos, hidráulicos y de obras civiles	Seguimiento a proyecto de Ampliación de la vía a Juan Mina

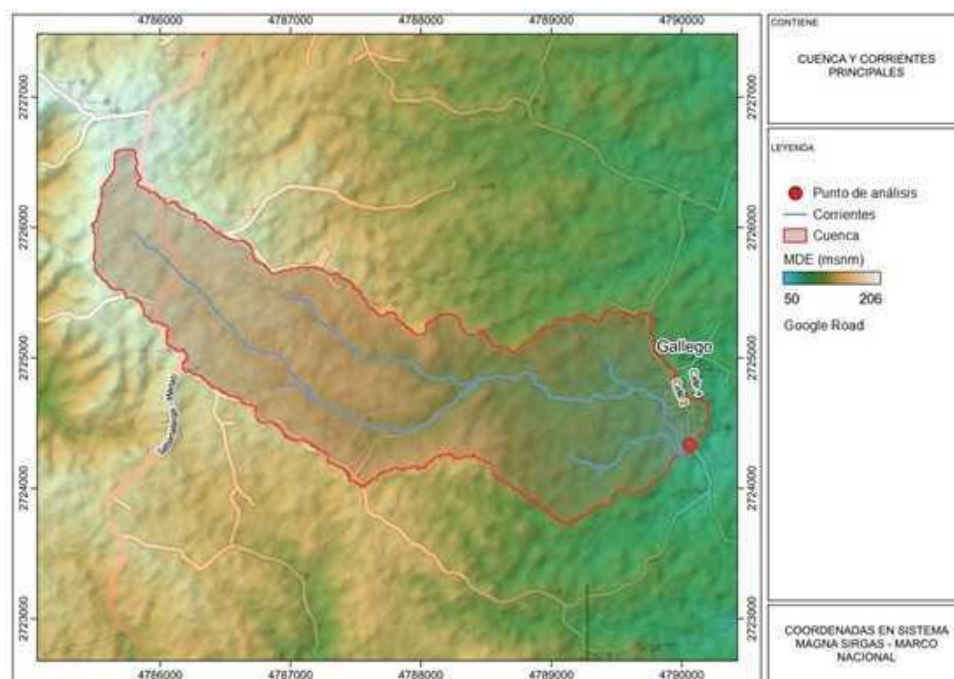
Se realizó reunión con el equipo de diseño con el objeto de que se tengan en cuenta en los rediseños a realizar los siguientes detalles encontrados a su diseño previo:

- Se deben revisar y ajustar todos los diseños hidráulicos con base en las recomendaciones anteriores, garantizando resiliencia, seguridad y cumplimiento normativo pleno.
- El estudio presenta una base técnica sólida, pero subestima riesgos hidrológicos por uso de Tr genéricos, duración limitada de lluvia y estación no representativa.
- Se requiere reajuste de Tr por cuenca, uso de duraciones ≥ 6 h, y validación de IDF con estaciones costeras.
- Los puentes y grandes culverts están subdiseñados si se consideran buenas prácticas internacionales y el cambio climático en la Costa Caribe.
- Recalcular todos los caudales usando Tr según RAS (Tabla 1).
- Reelaborar las curvas IDF con base en la estación Las Flores o regionalización espacial.
- Reprocesar las cuencas con MED de ≤ 15 m y algoritmo D^∞ o MFD.
- Calcular CN considerando factores de grupo hidrológico.
- Eliminar el factor de reducción de intensidad en todos los cálculos.
- Entregar diseño estructural de dentellones y obras de disipación

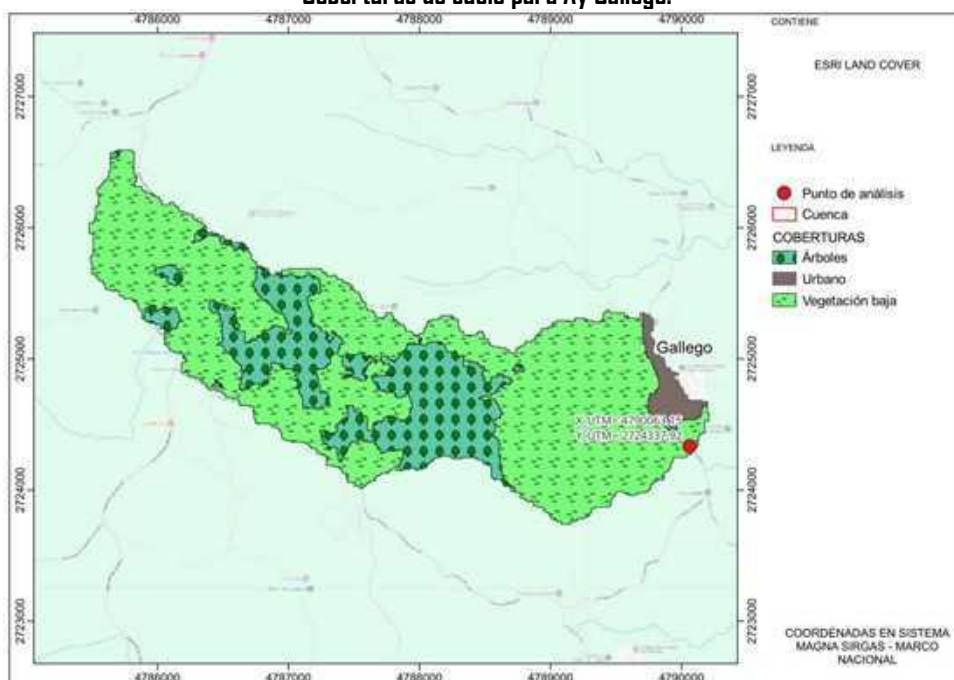


No	Obligación Contractual	Producto
3	Realizar los ajustes y diseños a los proyectos que le sean asignados por la secretaría de infraestructura de acuerdo con los asuntos de su competencia	Apoyo en la elaboración de diseños hidráulicos para protección de vía a la entrada al corregimiento de Gallego en el municipio de Sabanalarga

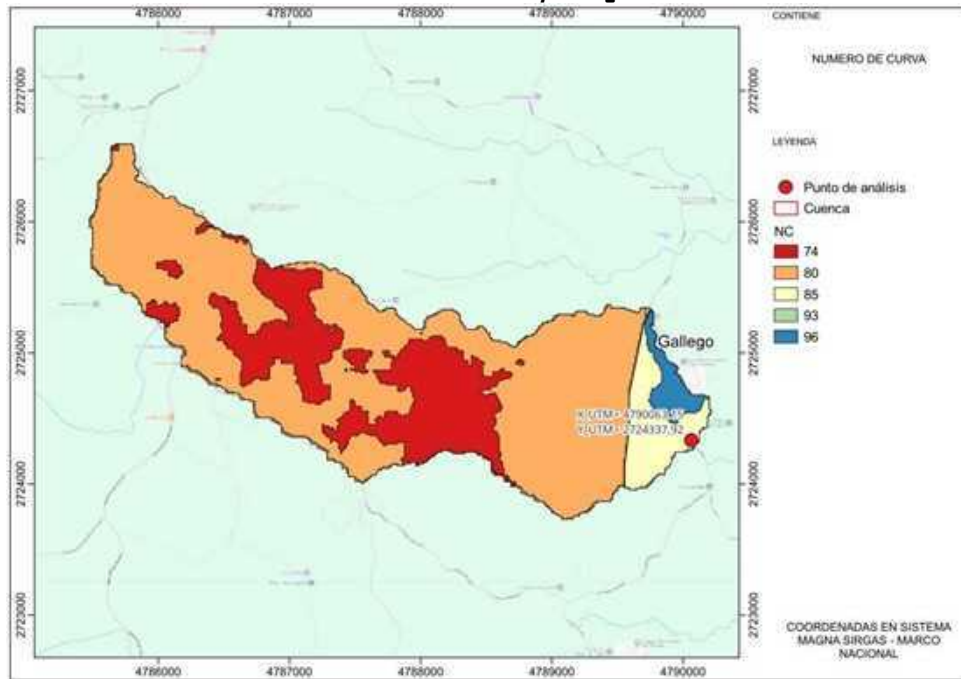
Se termina la modelación hidrológica para la determinar el caudal máximo del arroyo Gallego que está socavando la vía:



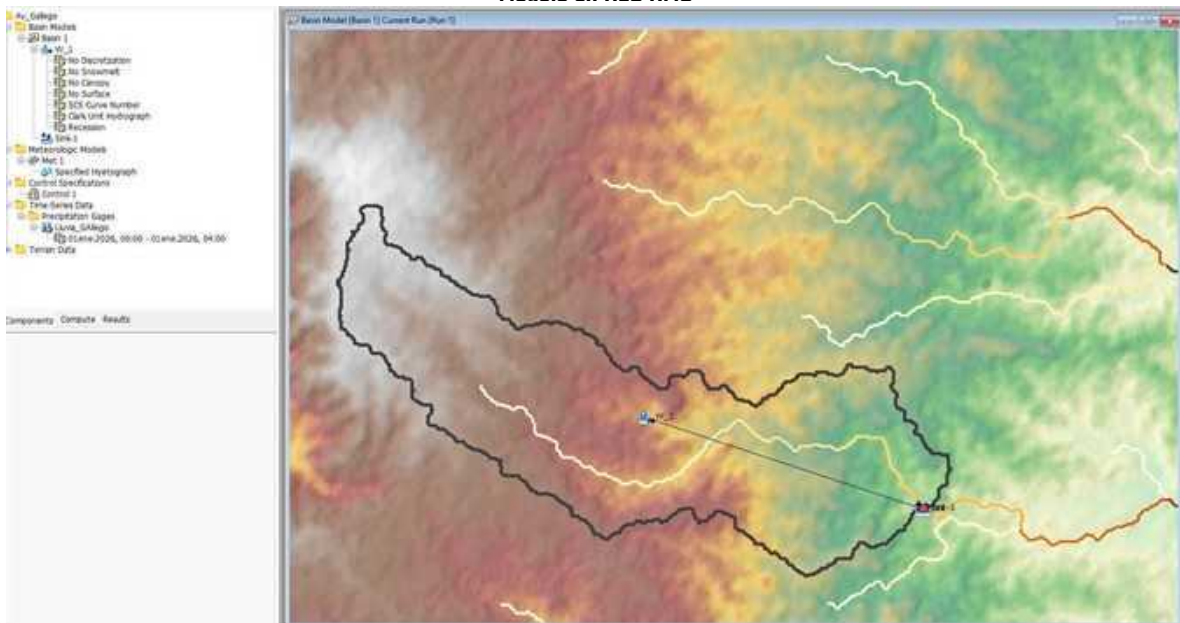
Coberturas de suelo para Ay Gallego.



Número de Curva Ay Gallego.



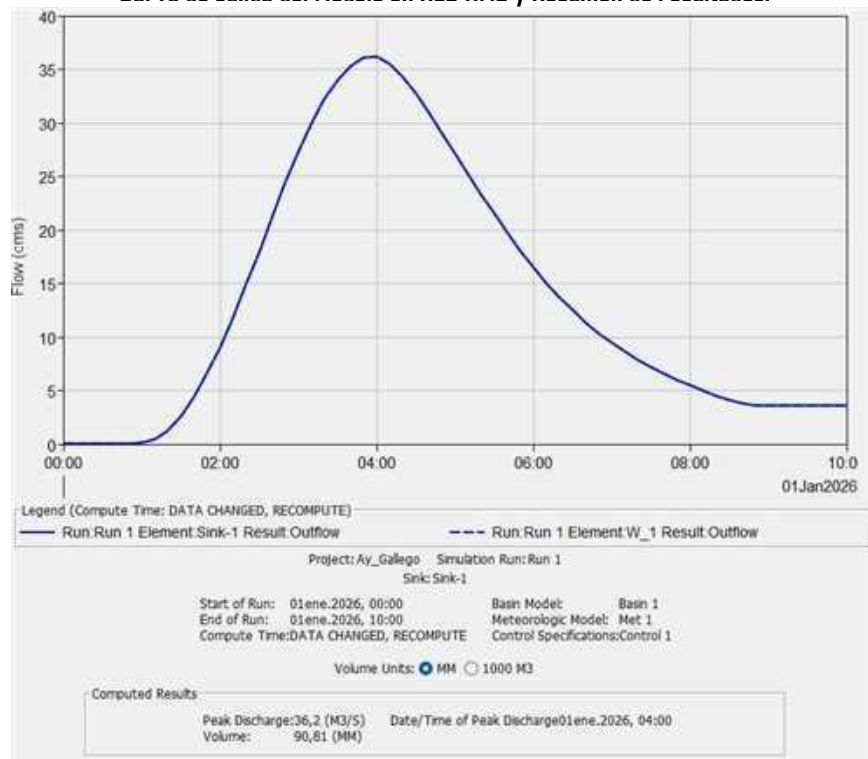
Modelo en HEC HMS



Al analizar la gráfica del hidrograma de salida para la cuenca de Gallego (5.41km²), podemos extraer conclusiones fundamentales sobre cómo la geología (unidades Qt y n6n7-st) y la morfología de la cuenca interactúan con la tormenta de Chicago.

A continuación, presento el análisis técnico detallado:

Curva de salida del Modelo en HEC HMS y Resumen de resultados.



Comportamiento Hidrodinámico

La gráfica presenta una curva de ascenso moderado y una curva de recesión prolongada, lo cual es característico de cuencas rurales con alta capacidad de almacenamiento.

- **Respuesta al Pico de Lluvia:** El caudal máximo de 36.2 m³/s ocurre aproximadamente a las 02:20 horas. Considerando que el pico de lluvia de Chicago fue a los 70 minutos, existe un tiempo de rezago (Lag Time) de unos 70 minutos.
- **Atenuación por Almacenamiento:** La diferencia entre el volumen que entró (lluvia neta) y el caudal que sale muestra que el Coeficiente de Almacenamiento ($R=1.8$ hr) está cumpliendo su función, "estirando" el agua en el tiempo para evitar un pico aún más violento y destructivo.

Influencia de la Geología (Qt y n6n7-st)

- **Efecto de las Terrazas (Qt):** La forma de la curva de recesión (la "cola" del hidrograma) es suave. Esto indica que los depósitos de gravas y arenas están liberando el agua lentamente, validando el parámetro de Recesión de 0.95.
- **Efecto de la Formación Tubará (n6n7-st):** El volumen total de escorrentía neta sugiere que, aunque hay infiltración, la presencia de lodolitas en las laderas genera un aporte rápido y significativo de agua superficial, lo que explica por qué el caudal llega a superar los 30 m³/s.

Conclusión para la Gestión del Riesgo

Para el diseño de protección de riberas en Gallego:

- La sección transversal del arroyo debe ser capaz de evacuar al menos 36.2 m³/s

La situación del estudio tanto para la vía como para la tubería es crítica y requiere atención inmediata, especialmente considerando que el Arroyo Gallego es un cuerpo de agua con una dinámica de erosión activa que ya compromete dos servicios esenciales: la movilidad (vía) y el suministro de agua (tubería).

Vista aérea de la problemática analizada.



Basado en las visitas a sitio y los datos técnicos desarrollados, se presenta el siguiente análisis de las zonas críticas y las posibles intervenciones:

Punto de Impacto Directo (Confluencia):

El arroyo tiene un trazado sinuoso. Justo en el punto de análisis se interceptan los ejes del arroyo, la vía y la tubería, convirtiéndose en un **meandro de impacto**. El agua golpea con fuerza el talud exterior de la curva del arroyo, que es precisamente donde se encuentra la infraestructura.

Exposición de la Tubería:

Al estar la tubería entre el arroyo y la vía, actúa como la primera línea de "defensa" ante la erosión, lo cual es peligroso. Una socavación mayor dejaría la tubería suspendida, provocando su rotura por el impacto de escombros arrastrados por la corriente.

Socavación del Talud de la Vía:

La berma de la vía ya se ve comprometida. Con un caudal de 36.2 m³/s, la velocidad del agua en eventos máximos es suficiente para remover material granular rápidamente, lo que podría derivar en la pérdida total de la banca.

Considerando lo anterior, se presentan las siguientes opciones de intervención, bajo la meta de que la obra de protección debe enfocarse en reencauzar o blindar:

- **Opción A: Protección con Gaviones:**

Instalar una estructura de protección longitudinal a lo largo del talud afectado. Los gaviones son flexibles y se adaptan a los asentamientos del terreno.

- **Opción B: Canalización en Concreto (Sección en U o Trapezoidal):**

Canalizar ese tramo específico del arroyo para asegurar que el flujo sea laminar y no impacte lateralmente la vía. Esto protegería definitivamente la tubería.

Recomendación Prioritaria: Antes de la obra mayor, se debería realizar un relleno de protección (bolsacreto o suelo-cemento) sobre la tubería expuesta para evitar su falla inminente.

No	Obligación Contractual	Producto
4	Participar en mesas técnicas de trabajo y reuniones de acuerdo con asuntos de su competencia que requiera la Secretaría de infraestructura	Reunión de coordinación para levantamiento de Edificio Centro Ejecutivo I (Miss Universo)

Listado de profesionales para visita de inspección Torre Centro Ejecutivo - Miss Universo

Miguel Bayona <miguel1bayona@gmail.com>
 Para: ● Víctor Alfonso Escobar Yelaquez
 CC: ● Asael Antonio Charré Salas; ● Anasabirh Lopez; ● CC, Mario Segura; ● joseherena17@gmail.com; ● carlosalvarez10@gmail.com; ● goyaga.alf@gmail.com; ● rjenares@atlantico.gov.co; y 4 usuarios más

mié 26/01/2026 1:44 p.m.

Si hay problemas con el modo en que se muestra este mensaje, haga clic aquí para verlo en un explorador web.

Asunto del documento
 As. Dr. Víctor Escobar
 Ejecutivo Comercial de Inmuebles

Resumen del correo:
 En relación con el procedimiento del Rector y de la administración de la Torre Centro Ejecutivo, he adjuntado con los profesionales que podrán apoyar a los miembros del comité, desde el 2 de febrero y durante todo el mes, así como los datos de contacto de cada uno de ellos para el análisis y la documentación.

1. Miguel Bayona (Ingeniero) - CC: 79-487-208
 2. María Pérez (Ingeniero) - CC: 1-818-406-114
 3. Magdalena Quintero (Ingeniero) - CC: 11-038-981
 4. Juan Osorio (Ingeniero) - CC: 72-122-312
 5. Eva Barrantes (Ingeniero) - CC: 1-847-283-264
 6. Rafael Osorio (Ing. Electricista) - CC: 73-102-848
 7. José Henao (Ing. Industrial) - CC: 1-850-007-282
 8. Gabriel Ortega (Ing. Industrial) - CC: 72-063-180
 9. Carlos Salas (Ing. Arquitecto) - CC: 1-248-022-08

Por favor, por favor, y enviar el correo de la persona encargada de la Torre y el correo.

La fecha para la primera visita será para confirmar para la semana del 2 de febrero, según la validación de la documentación y disponibilidad de los profesionales. Asimismo, para informar al equipo, que la Torre tiene 22 pisos y los funcionarios de esa empresa. Si permiten para conocer las facilidades de la Torre.

Adjunto me adjunta los datos de contacto de la persona y según la necesidad, en caso de alguna autorización a alguna persona de la Torre para que pueda acceder.

Cordial saludo,

MIGUEL BAYONA
 Ingeniero Comercial - Profesional de Inmuebles
 SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
 Gobernación del Atlántico
 Calle 44 de Barrios
 400-000-000

Carpeta compartida contigo: "Miss Universo - Gobernación del Atlántico"

Miguel Bayona (via Google Drive) <drive-shares-dm-noreply@google>
 Para: ● goyaga.alf@gmail.com
 CC: ● carlosalvarez10@gmail.com; ● asaelcham@atlantico.gov.co; ● aljared@perezpatino@gmail.com; ● carlosalvarez10@gmail.com; ● rjenares@atlantico.gov.co; ● rjenares@atlantico.gov.co; ● rjenares@atlantico.gov.co; y 8 usuarios más

lun 2/02/2026 6:17 p.m.

Este mensaje se ha respondido o reenviado.
 Si hay problemas con el modo en que se muestra este mensaje, haga clic aquí para verlo en un explorador web.
 Haga clic aquí para descargar imágenes. Para ayudar a proteger su confidencialidad, Outlook ha impedido la descarga automática de algunas imágenes en este mensaje.

Miguel Bayona ha compartido una carpeta

Miguel Bayona (miguel1bayona@gmail.com) te ha invitado a **colaborar en la siguiente carpeta compartida:**

Buenas tardes Equipo Gobernación - Miss Universo.

Les comparto la información hasta la fecha recibida y recopilada del edificio Centro Ejecutivo Uno- Torre Miss Universo para su análisis y fines pertinentes. Para desarrollar cada uno de los informes técnicos se ha hecho un listado de la estructura y los puntos más relevantes a desarrollar para el entregable al gobernador. Cordial saludo.

No	Obligación Contractual	Producto
6	Las demás funciones asignadas por el jefe inmediato y las que sean necesarias para dar cumplimiento a la solicitud recibida	Elaboración del Levantamiento y prediagnóstico de redes hidráulicas en el de Edificio Centro Ejecutivo I (Miss Universo)



Cordial saludo,

Anexo informe de las condiciones de funcionamiento del sistema hidrosanitario y de RCI para fines pertinentes:



Mapa de riesgos

Se realizará una valoración de los riesgos encontrados con base en el nivel de riesgo, asignando una probabilidad de ocurrencia y un nivel de impacto:

Nivel de Riesgo (NR = P × I)

Donde,

Probabilidad (P): valorado de 1 a 5

Impacto (I): valorado de 1 a 5

A continuación, se presenta el mapa de riesgos hidráulicos identificados:

Riesgos por ausencia de información técnica

- No existen planos de redes hidrosanitarias, pluviales ni de suministro.
- Se desconoce la configuración completa de redes en pisos 1, 2 y semisótano.
- No hay registros de mantenimiento histórico de bombas, tanques o tuberías.

Riesgo:

➡ Dificultad para garantizar cumplimiento normativo, capacidad hidráulica y seguridad operativa.

P = 5 (es un hecho actual, no hipotético).

I = 5 (afecta todo: diseño, operación, cumplimiento, defensa institucional).

NR = 25

Riesgos en redes de suministro

- No se realizaron pruebas de presión ni caudal.
- La bomba principal de 15 HP opera sin curva verificada.
- La bomba en stand-by no está en funcionamiento.
- No existen sistemas de control automático ni monitoreo.
- No se identificaron dispositivos de protección contra reflujo en todos los puntos críticos.

Riesgo:

➡ Posible insuficiencia de presión en pisos altos y riesgo de contaminación cruzada.

P = 4 (sin pruebas, sin curva, sin monitoreo).
I = 5 (afecta presión, servicio y riesgo de contaminación cruzada).
NR= 20

Riesgos en redes sanitarias y pluviales

- No se verificaron pendientes ni capacidad de evacuación.
- No se realizaron pruebas de estanqueidad.
- El pozo de bombeo del sótano opera con una bomba de 0.5 HP cuya capacidad no está confirmada.
- Se desconoce el estado interno de bajantes y colectores en niveles no accesibles.

Riesgo:

➡ Posibles obstrucciones, retornos o insuficiencia de evacuación en eventos de lluvia.

P = 4 (sin pruebas, sin verificación de pendientes, bomba dudosa).
I = 4 (riesgo de obstrucciones, retornos, afectación operativa).
NR = 16

Riesgos en tanques de almacenamiento

- No se inspeccionaron recubrimientos internos.
- No se verificó estanqueidad ni sistemas de limpieza.
- No existe información sobre periodicidad de mantenimiento.

Riesgo:

➡ Posible deterioro estructural, contaminación del agua o fallas en abastecimiento.

P = 4 (no inspeccionados, sin historial).
I = 4 (contaminación, fallas de abastecimiento).
NR= 16

Riesgos en eficiencia y modernización

- Bombas sin variadores de velocidad ni monitoreo.
- Ausencia de sistemas de ahorro de agua.
- No existe automatización ni integración con BMS.
- No se aprovechan aguas grises ni lluvias.

Riesgo:

➡ Altos costos operativos, baja eficiencia energética y falta de sostenibilidad.

P = 4 (es el estado actual).
I = 3 (impacto fuerte en costos y confiabilidad, pero menos inmediato que fallas hidráulicas directas).
NR = 12

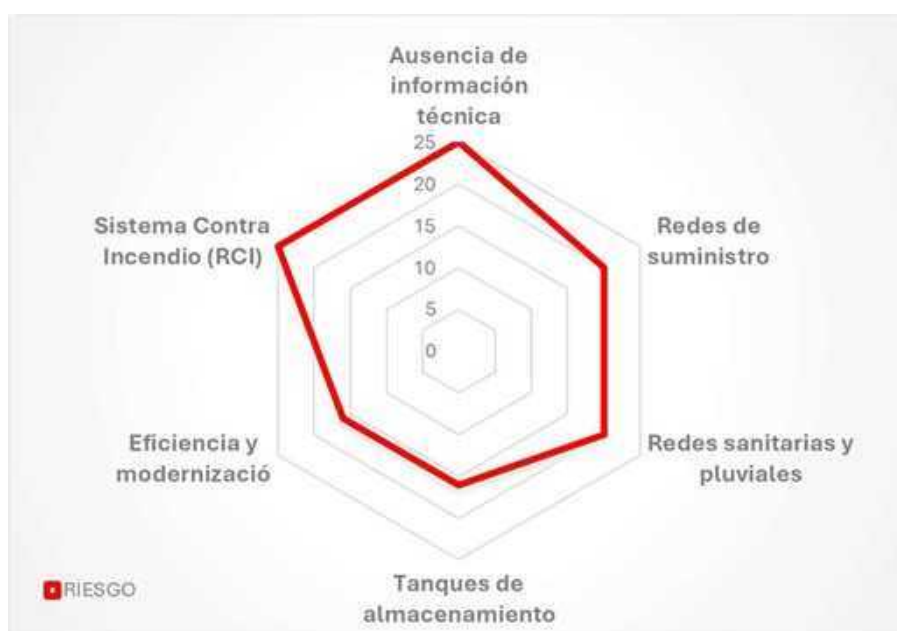
Riesgos en Sistema contra incendio

- No se observaron detectores de humo o calor en funcionamiento.
- No se evidenció integración con panel central de alarma.
- No se verificó presión disponible en gabinetes ni rociadores.
- La bomba contra incendios de 15 HP no cumple con presión requerida para gabinetes tipo I y no funciona actualmente.
- No se verificó continuidad de rutas de evacuación en pisos 1 y 2.
- No existen pruebas hidráulicas del sistema.

Riesgo:

➡ Falla funcional y normativa del sistema de protección contra incendios

P = 5 (El sistema presenta múltiples faltas estructurales y ausencia de pruebas).
I = 5 (Un fallo del RCI compromete vidas, operación y cumplimiento de NSR-10 y NFPA).
NR = 25



Recomendaciones

Con base en los hallazgos, se recomienda implementar las siguientes acciones:

Documentación y pruebas

- Levantar planos completos de redes hidrosanitarias, pluviales y de suministro.
- Realizar pruebas de presión, caudal y estanqueidad por sectores.
- Inspeccionar internamente tanques subterráneo y elevado.
- Verificar curvas de operación de bombas.

Modernización de equipos

- Evaluar sustitución de bombas por modelos de alta eficiencia con variadores de velocidad.
- Reactivar y probar la bomba en stand-by.
- Instalar sistemas de control automático y monitoreo remoto.

Seguridad y cumplimiento

- Instalar dispositivos de protección contra reflujo según RAS 2017.
- Mejorar sectorización mediante válvulas de cierre rápido.
- Actualizar señalización de cuartos técnicos y válvulas.

Redes sanitarias y pluviales

- Realizar pruebas de flujo y verificar pendientes.
- Evaluar capacidad de la bomba del pozo del sótano.
- Inspeccionar bajantes y colectores en niveles no accesibles.

Sostenibilidad

- Instalar griferías y sanitarios de bajo consumo.
- Evaluar sistemas de reutilización de aguas grises.

- Considerar captación de aguas lluvias para usos no potables.

Red contra incendio

- Instalar o rehabilitar el sistema de detección automática
- Integrar todos los dispositivos a un panel central de alarma
- Incorporar estaciones manuales (pull stations)
- Verificar presión y caudal en gabinetes
- Sustituir o ajustar la bomba contra incendios e instalarla en el sótano

3.3 Presupuesto CAPEX/OPEX

Para dejar el edificio en condiciones adecuadas se deberán las siguientes obras:

Ítem	Descripción Técnica	Cantidad	Unidad	Valor Unitario (Est.)	Valor Total (Est.)
1	Sistema Contra Incendios (RCI) - Equipos				\$ 155,000,000.00
1.1	Bomba Principal Listada UL/FM (50-70 HP) - Garantiza 65 psi en P20.	1	Un	\$ 125,000,000.00	\$ 125,000,000.00
1.2	Bomba Jockey (Mantenimiento de presión estática).	1	Un	\$ 12,000,000.00	\$ 12,000,000.00
1.3	Tablero de Control RCI con transferencia automática y arranque suave.	1	Un	\$18,000,000.00	\$ 18,000,000.00
2	Ampliación de Cobertura RCI (Gabinetes)				\$ 68,400,000.00
2.1	Gabinete Clase I completo (Válvula 2.5", manguera, hacha, extintor).	18	Un	\$2,200,000.00	\$ 39,600,000.00
2.2	Extensión de red horizontal en tubería de 3" (Acero Sch40) y soportería.	18	Glb	\$1,600,000.00	\$ 28,800,000.00
3	Red de Suministro (Agua Potable)				\$ 38,000,000.00
3.1	Bomba de Respaldo (Stand-by) Pedrollo 15 HP (idéntica a existente).	1	Un	\$12,000,000.00	\$ 12,000,000.00
3.2	Reemplazo de Manifold de hierro (Succión e Impulsión) por Acero Inox/PVC-Sch80.	1	Glb	\$15,000,000.00	\$ 15,000,000.00
3.3	Automatización y tablero con Variadores de Frecuencia (VFD).	1	Glb	\$11,000,000.00	\$ 11,000,000.00
4	Drenajes, Sótano y Pruebas Técnicas				\$ 22,000,000.00
4.1	Repotenciación Bomba sumergible sótano (Paso a 2.0 HP) para drenaje combinado.	1	Un	\$5,500,000.00	\$ 5,500,000.00
4.2	Pruebas de estanqueidad, limpieza de tanques y video-inspección de bajantes.	1	Glb	\$8,500,000.00	\$ 8,500,000.00
4.3	Adecuación de succión RCI en acero SCH40 (accesorios, bridas y válvulas).	1	Glb	\$8,000,000.00	\$ 8,000,000.00
5	Corrección de Riesgos Sanitarios (Chillers y Cocinas)				\$ 108,500,000.00
5.1	Reubicación de drenajes de condensados (Air Gap en cocinas).	18	Glb	\$650,000.00	\$ 11,700,000.00
6	Acondicionamiento de redes de agua potable				\$ 6,800,000.00
6.1	Desmonte de red existente y suministro e instalación de redes , incluyendo derivaciones	20	Glb	\$4,500,000.00	\$ 90,000,000.00
TOTAL ESTIMADO (COSTO DIRECTO)					\$ 391,900,000.00