MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
BATALLÒN DE INGENIEROS OPERACIONES ESPECIALES No. 90

Al contestar, cite este número

Radicado N° **2025899023267023**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-BRING-BIOPE-S10-29.25

Nilo-Cundinamarca, 31 de julio de 2025

Señor Coronel
JAVIER ALEXANDER GÓMEZ BECERRA
Comandante Brigada Especial de Ingenieros
Fuerte Militar de Tolemaida

Asunto: Visita técnica definición obras

Respetuosamente me permito enviar a mi Coronel, los resultados de la visita técnica para definición de obras preliminares, según HR No. 2025441018719023 de fecha 19 de junio de 2025 y de acuerdo preaprobado de la UNGERD No. 2025EE08810 de fecha 5 de junio de 2025; sobre las aguas del caño El Carito, corregimiento El Carito del municipio de Lorica en el departamento de Córdoba; con el fin de que la gobernación de Córdoba y administración municipal de Lorica, inicien las coordinaciones y estudios necesario para la construcción de las obras necesarias para llevar a cabo la instalación de un puente metálico modular semipermanente y así garantizar el óptimo funcionamiento del mismo y condiciones de tránsito necesarias, así:

I. PARTICIPANTES QUE EFECTUARON LA VISITA TÉCNICA

A. SV. MARTINEZ CORTES JUAN CARLOS
Suboficial de puentes BIOPE N°90
Nº celular 3218110766

B. ING. JUAN CARLOS VELANDIA
Contratista secretaría de infraestructura departamental
No. Celular 3008366658

C. ING. JUAN ARISMENDI
Técnico operativo secretaría de infraestructura departamental
Nº celular 323 3957191

BIOPE No.90

D. HUGO TOLOZA
Topógrafo Gobernación de Córdoba
No. Celular 3225133987

II. FECHA EN QUE SE EFECTUÓ LA VISITA TÈCNICA

28 de julio de 2025

III. UBICACIÓN DEL PUENTE A INSTALAR

A. Departamento: Córdoba
B. Municipio: Lorica
C. Corregimiento: El Carito
D. Afluente: Caño El Carito
E. Coordenadas: N-9°3'48.8"–W-75°47'45.36"

IV. OBRAS DE CIMENTACIÓN

A. Durante la visita al sitio donde se llevará a cabo la instalación del puente metálico modular semipermanente, en coordinación con los funcionarios anteriormente mencionados, se determinaron los puntos en ambas orillas, donde se deben construir los estribos en concreto reforzado, para los cuales deben contemplar las siguientes consideraciones:

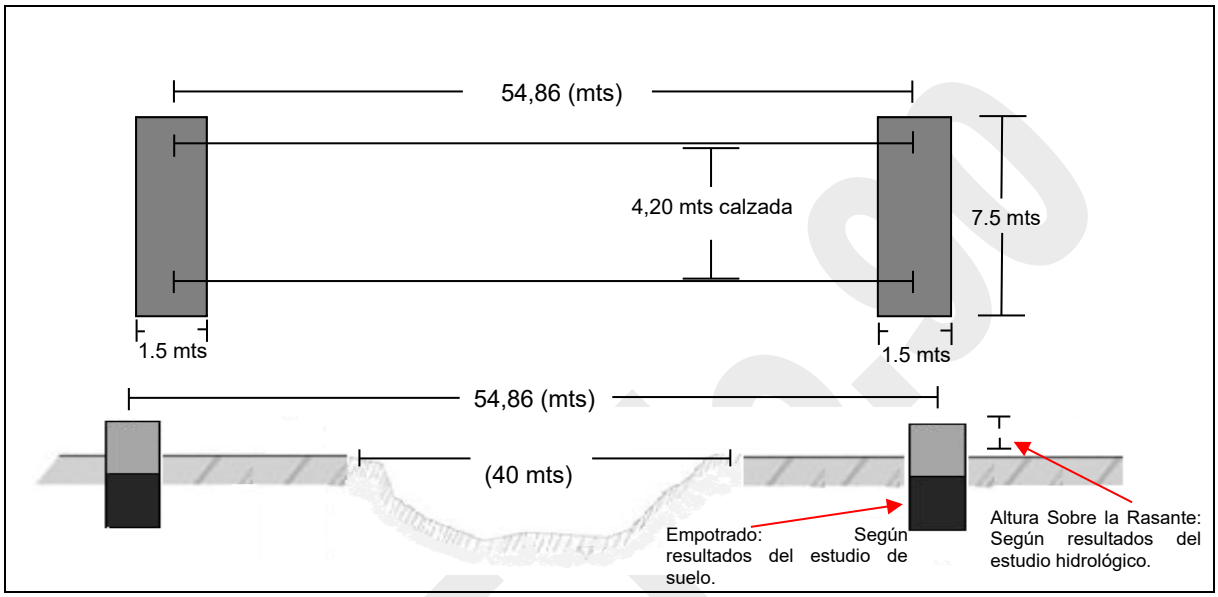
1. Estar a la misma cota
2. Debidamente alineados
3. Distancia entre los ejes de los estribos (54,86 metros), ver gráfica No. 1)
4. Ancho de 1.5 metros
5. Longitud de 7.5 metros
6. La altura sobre la rasante se especificó que se debe tener en cuenta el índice más alto de crecimiento del afluente en temporada de lluvias y de acuerdo con el estudio hidrológico.
7. Para el empotrado de los mismos tomar como punto de partida, el resultado del estudio de suelos, y de esta manera, el ingeniero estructural realice los diseños teniendo en cuenta la ***carga dinámica*** (52 toneladas, más las que el calculista determine) y ***estática*** (carga muerta de la estructura 95 toneladas).

B. La gobernación de Córdoba y la administración municipal de Lorica ya cuenta con el levantamiento topográfico del sitio comprometido para la

BIOPE No.90

instalación del puente, el cual servirá como insumo para los estudios y diseños de las obras de cimentación y protección.

Gráfica 1 Proyección de la estructura y ubicación de los estribos



V. OBRAS DE PROTECCIÒN

Se requiere en ambas orillas (pantalla en concreto o muro en gaviones revestidos con concreto), lo cual depende del estudio de suelos y estudio hidrológico, teniendo en cuenta la cota máxima de inundación del afluente, y de esta manera lograr mitigar las posibles afectaciones a las obras de cimentación a construir.

VI. PLATAFORMA DE LANZAMIENTO

Se especificó el sitio donde se debe realizar el relleno que serviría como plataforma de lanzamiento, la cual debe constar de un ancho de 8 metros, una longitud mínima de 45 metros, altura igual a la cota del estribo de salida, el material debe estar debidamente compactado y nivelado.

VII. CONCLUSIONES

A. Se requieren los resultados estudio de suelos, con el fin de verificar el estado actual del terreno y capacidad portante del mismo, el cual debe brindar las condiciones óptimas para que el ingeniero estructural, realice

los diseños de los estribos que soportarán el puente, teniendo en cuenta las respectivas cargas (estática y dinámica).

B. Realizar estudio hidrológico, el cual es fundamental para determinar la altura de los estribos.

C. Cabe resaltar que, la viabilidad total para la instalación del puente está sujeta a los resultados del estudio hidrológico y de suelos, estos resultados deben ser enviados por la gobernación de Córdoba o administración municipal de Lorica, a los correos (coing@buzonejercito.mil.co, juan.martinezco@ejercito.mil.co) para su revisión, en el cual se debe incluir fecha y registro fotográfico con sus respectivas coordenadas del sitio donde se realicen los apiques, y a su vez, informar si el sector cumple con las condiciones requeridas para la construcción de las obras de cimentación y protección.

VIII. RECOMENDACIONES

A. La gobernación de Córdoba debe realizar las coordinaciones con el Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No. 90, para llevar a cabo una nueva visita técnica con el fin de verificar el estado y ejecución de las obras preliminares.

B. Se requiere que la gobernación de Córdoba tenga en cuenta las recomendaciones dadas por el Suboficial de puentes del Ejército que realizó la visita técnica, cualquier inquietud o duda será resuelta por este mismo funcionario; en caso de requerir asesoría, se programaría reunión virtual por parte del personal técnico de la compañía de puentes, Comandante de Batallón y de Brigada en caso de ser necesario.

IX. CONSIDERACIONES ESPECIALES

A. Los estudios y diseños de las obras de cimentación y protección son asumidos por la entidad que requiere la estructura.

B. Una vez inicien con la construcción de los estribos en ambas orillas, de acuerdo con las recomendaciones dadas por el Suboficial técnico en puentes del Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales N°.90, y las que determine el ingeniero estructural; teniendo en cuenta las características técnicas de la estructura metálica según las longitudes requeridas y las cargas a soportar, es necesario la presencia de un topógrafo con el fin de verificar los ejes, cotas y alineación de las obras.

BIOPE No.90

C. Adecuar una plataforma de lanzamiento de 8 metros de ancho por 45 metros de longitud, la cual debe estar a eje y a la misma cota de los estribos, debidamente nivelada y compactada.

D. Tramitar los respectivos permisos de los propietarios de los dos predios sobre los cuales se realizará la plataforma de lanzamiento y la operatividad de la maquinaria durante el armado de la estructura; los cuales deben estar respaldados documentalmente mediante oficios, certificaciones y actas, con la finalidad de evitar inconvenientes futuros.

E. Tramitar el permiso ante la corporación regional para realizar la tala de los árboles que se encuentran sobre el eje del lanzamiento del puente.

F. Suministrar el material de recebo de compactación, para la adecuación de la plataforma de lanzamiento, el cual a su vez serviría para la adecuación de los accesos de ingreso y salida del puente.

G. Una vez culminadas las obras, se llevará a cabo una última visita al sitio con el fin de verificar que todo esté acorde a las recomendaciones dadas por el técnico en puentes del Ejército, y de esta manera al momento de la llegada de la estructura al sitio, no se vea interrumpida la instalación de esta.

H. La entidad que requiere el puente metálico modular semipermanente, una vez cuente con los recursos necesarios para las obras civiles, suministro logístico (combustible, alimentación, hospedaje, demerito y desgaste de los vehículos y equipos del Ejército), debe enviar oficio a la UNGRD informando que cuenta con dichos recursos, para que de esta manera les aprueben el tipo de estructura a instalar.

BIOPE No 90

X. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Imagen 1. Levantamiento topográfico (ubicación estribo de salida)



Imagen 2. Levantamiento topográfico (ubicación estribo de llegada)

Al contestar, cite este número

Radicado N° **2025899023267023**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-BRING-BIOPE-S10-29.25



Imagen 3. Ubicación estribo de salida



Imagen 4. Ubicación estribo de llegada

Nilo Cundinamarca
Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No 90
Biope@buzonejercito.mil.co



Imagen 5. Tala de árbol



Imagen 6. Talar árboles y reubicar cercas de alambre

Al contestar, cite este número

Radicado N° **2025899023267023**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-BRING-BIOPE-S10-29.25



Imagen 7. Plataforma de lanzamiento

Respetuosamente,

Teniente Coronel DAVID ALEJANDRO ROJAS DUQUE
Comandante Batallón Ingenieros de Operaciones Especiales N°.90

Elaboró: SV. Juan Martinez
Suboficial de puentes BIOPE No. 90

Revisó: MY. Jhorman Losada
Ejecutivo y 2do Cdte BIOPE No.90