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

Al contestar, cite este número

Radicado N° **20258990127478S3**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-BRING-BIOPE-S10-29.25

Nilo, Cundinamarca, 29 de abril de 2025

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

Asunto: Reconocimiento técnico de puente

Respetuosamente, me permito enviar al señor Coronel, Comandante de la Brigada Especial de Ingenieros, los resultados del reconocimiento técnico ordenado mediante radiograma N° 2024441006570333 de fecha 6 de marzo de 2025 /MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-C3-C10-SEGER-81.1 y según aval N° 2025EE02279 de fecha 20 de febrero de 2025 de la UNGRD, con el fin de determinar la viabilidad para la instalación de un puente metálico modular semipermanente sobre las aguas del caño El Carito en el corregimiento El Carito del municipio de Lorica en el departamento de Córdoba; así:

PARTICIPANTES QUE EFECTUARON EL RECONOCIMIENTO TÉCNICO

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

B. ING. JOSE NICOLAS OROZCO POVEDA
   Profesional universitario secretaría de infraestructura gobernación de Córdoba.
   Nº celular 3183702919

C. Sr. GILBERTO ORTEGA POLO
   Líder comunitario corregimiento El Carito
   Nº celular 3207353813

Al contestar, cite este número

Radicado N° **2025899012747853**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-BRING-BIOPE-S10-29.25

I. FECHA EN QUE SE EFECTUÓ EL RECONOCIMIENTO TÉCNICO

7 de abril de 2024

II. UNIDADES COMPROMETIDAS (PROPIAS TROPAS)

A. Séptima División del Ejército Nacional de Colombia
B. Decimoprimera Brigada del Ejército Nacional de Colombia
C. Batallón de Infantería No. 33 "JUNIN".

III. ESTADO DE LAS VÍAS DE ACCESO A LA ZONA

A. Vía primaria

Desde el puesto de mando del Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No.90, con sede en el Fuerte Militar de Tolemaida-Nilo Cundinamarca, hasta el Batallón de Ingenieros de Movilidad y Contramovilidad No. 70 (BIMOC70) con sede en la ciudad de Valledupar, hay una distancia de 877 kilómetros, desde el BIMOC70 hasta el municipio de Lorica por las rutas 43 y 78 hay una distancia de 460 kilómetros; vía conformada por pavimento bituminoso, apta para el transporte vehicular pesado tipo tracto camión y doble troque.

B. Vía Secundaria
Omitido

C. Vía terciaria

Desde el casco urbano del municipio de Lorica hasta el corregimiento Lel Carito (sitio del reconocimiento) hay una distancia de 23 kilómetros, la vía está conformada por pavimento bituminoso, en óptimas condiciones para el transporte vehicular pesado tipo tracto camión y doble troque.

IV. UBICACIÓN DEL RECONOCIMIENTO TÉCNICO

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"

Al contestar, cite este número

Radicado N° **20258990127478 53**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-BRING-BIOPE-S10-29.25

V. POBLACIÓN A BENEFICIAR

A. Teniendo en cuenta que, con la instalación del puente se habilitaría la comunicación terrestre vehicular, se beneficiaría aproximadamente 3.500 habitantes.

B. CONDICIONES ATMOSFÉRICAS DE LA ZONA

a) Temperatura: 30°C
b) Altura: 7 msnm
c) Clima: Cálido
d) Terreno: Plano

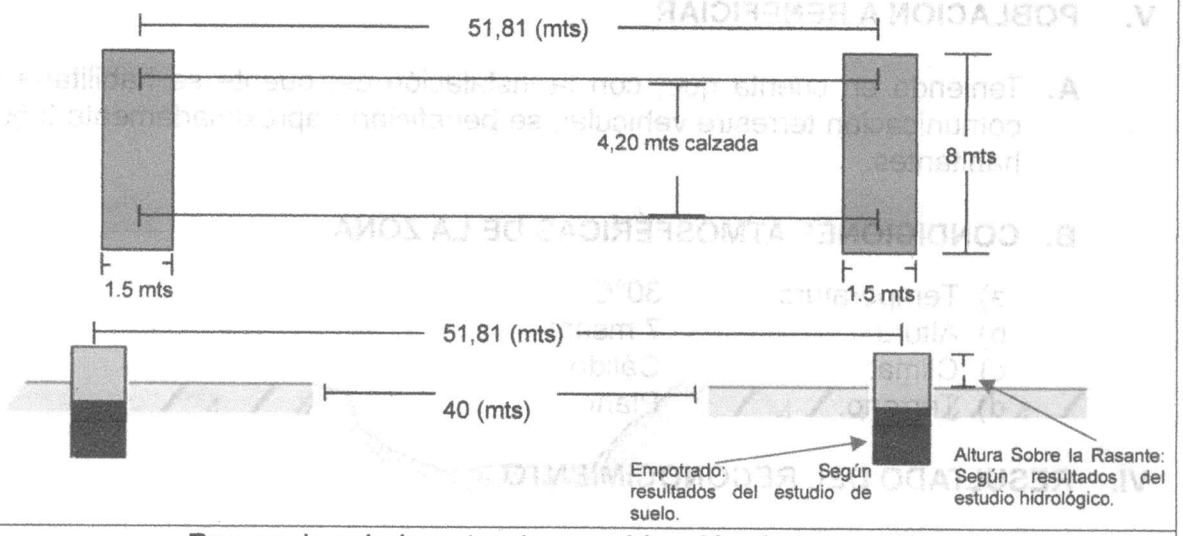
VI. RESULTADO DEL RECONOCIMIENTO

- Corregimiento El Carito

A.	Luz del punto de reconocimiento	40 metros
B.	Longitud del puente metálico modular requerido	51.81 metros
C.	Tramos del puente metálico modular requerido	17 Tramos
D.	Capacidad portante de la estructura	52 Toneladas
E.	Peso de la estructura metálica	102 Toneladas Aprox.
F.	Ancho de calzada del puente a instalar	4,20 metros
G.	Puente de un solo carril	Si

VII. OBRAS DE CIMENTACIÒN

Para el montaje del puente metálico modular semipermanente, se requiere la construcción de un estribo en concreto reforzado en ambas orillas, con un ancho de 1.5 metros por 8 metros de longitud, con sus respectivas aletas; para la altura sobre la rasante se debe tener en cuenta el índice más alto de crecimiento del cauce del afluente en temporada de lluvias y estudio hidrológico, y para el empotrado de acuerdo al resultado del estudio de suelos, lo anterior, para que el ingeniero estructural que designe la administración municipal, realice los diseños según la carga estática de la estructura (102 toneladas aproximadamente) según el tipo de puente que sea asignado por la UNGRD y una carga dinámica de 52 toneladas.



Proyeccion de la estructura y ubicación de los estribos

VIII. OBRAS DE PROTECCIÓN

Las obras de protección a realizar dependen del estudio de suelos y el nivel freático con la mitigación de la máxima afectación a las obras de cimentación a construir (pantalla en concreto – muros en gaviones revestidos con concreto).

IX. EQUIPO DE INGENIEROS Y TRANSPORTE A EMPLEAR

DESCRIPCION	RESPONSABLE	CANT.
Vibro compactador	Alcaldía de Lorica	1
Volquetas	Alcaldía de Lorica	2
Retrocargador Pajarita	Alcaldía de Lorica	1
Grúa telescópica Telehandler	Ejército	1
Monta carga	Ejército	1
Excavadora 320D	Ejército	1
Vehículo FTR	Ejército	1
Camión doble troque	Ejército	8
Tracto camión cama alta	Ejército	2
Tracto camión cama baja	Ejército	1

X. CONCLUSIÓN

Fuerte Militar de Tolemaida
Nilo-Cundinamarca
Biope90@buzonejercito.mil.co

Al contestar, cite este número

Radicado N° **2025899012747853**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-BRING-BIOPE-S10-29.25

A. Teniendo en cuenta las condiciones técnicas, vías de acceso y características del terreno en el cual se realizó el reconocimiento, se evidenció que estos cumplen con los requisitos establecidos, siendo ***VIABLE*** la instalación de un puente de estructura metálica modular semipermanente de 51,81 metros de longitud.

B. Es indispensable realizar un 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 que designe la administración municipal, realice los diseños de los estribos que soportarán el puente, teniendo en cuenta las cargas estáticas y dinámicas (154 toneladas aproximadamente) según el tipo de puente que sea asignado por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

C. La altura de los estribos sobre la rasante debe estar de acuerdo con el índice más alto de crecimiento del cauce del afluente en temporada de lluvias y según estudio hidrológico, y para el empotrado de acuerdo con los resultados del estudio de suelos.

D. Cabe resaltar que, la viabilidad total para la instalación del puente está sujeta a los resultados del estudio hidrológico y de suelos, en los cuales se debe incluir registro fotográfico con sus respectivas coordenadas.

XI. RECOMENDACIONES

A. No se debe realizar ninguna actividad como estudio de suelos, diseños estructurales (obras de cimentación y protección), trámites ambientales, permisos de propiedad privada, trabajos de topografía (planimetría-altimetría), hasta no ser asignado el tipo de estructura por parte la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

B. Una vez sea autorizado por parte de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, el préstamo o asignación de una estructura, se realizarán las respectivas coordinaciones necesarias entre la administración municipal de Lorica y el Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales No. 90, de acuerdo con la orden del Comando de Ingenieros del Ejército Nacional, para que se inicie con los estudios requeridos para la instalación del puente (suelos e hidrológico)

Continuando con lo anterior, una vez los resultados del estudio de suelos establezcan que el terreno cumple con las condiciones óptimas para soportar la estructura, la administración municipal de Lorica 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 definir las obras preliminares a realizar por parte de la administración municipal, para lo cual esta entidad debe disponer de un topógrafo y del ingeniero de la secretaria de planeación.

XII. CONSIDERACIONES ESPECIALES

A. Una vez sea asignado el tipo de puente metálico modular semipermanente para la instalación, la administración municipal de Lorica asumirá los costos necesarios para el desarrollo del proyecto lo cual incluye:

1. Suministro de Combustible para los equipos y vehículos que realizarán el cargue, transporte, armado de la estructura, posterior movimiento desde el Fuerte Militar de Tolemaida o donde haya disponibilidad de estructuras, hasta el sitio de instalación.

2. Suministro de elementos de protección personal y demás necesidades que demande el proyecto, los cuales quedarán estipulados en un requerimiento elaborado por parte del Batallón de Ingenieros de Operaciones Especiales N°.90, el cual será enviado a la administración municipal vía correo electrónico.

3. Demérito y desgaste de los equipos y vehículos que se emplearán durante la ejecución del proyecto.

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

C. Una vez sea autorizada la instalación de la estructura, la administración municipal, deberá realizar los estudios de suelo e hidrológico, y enviar copia de los resultados a los correos coing@buzonejercito.mil.co – biope@buzonejercito.mil.co – juan.martinezco@ejercito.mil.co

D. Realizar levantamiento topográfico donde se van a construir los estribos de llegada y salida 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.

E. Adecuar una plataforma de lanzamiento de 8,5 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.

F. Adecuar una zona de acopio de los componentes de la estructura al lado de la plataforma de lanzamiento.

G. La administración municipal de Lorica debe tramitar los respectivos permisos ambientales, así como los permisos de los propietarios de los predios para el movimiento y operatividad de la maquinaria durante el armado de la estructura, los cuales deben estar respaldados documentalmente mediante oficios, certificaciones y/o actas, con la finalidad de evitar inconvenientes futuros.
Lo anterior, teniendo en cuenta que es necesario utilizar una porción de terreno de la finca aledaña al sitio de llegada donde se realizó reconocimiento, en la cual se debe adecuar el área para el acopio del material, plataforma para el arme y lanzamiento de la estructura.

H. La administración municipal debe suministrar material de recebo de compactación, para la adecuación de la plataforma de lanzamiento y adecuación de los accesos de ingreso y salida del puente.

Radicado N° **2025899012747853**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-BRING-BIOPE-S10-29.25

XIII. REGISTRO FOTOGRÁFICO

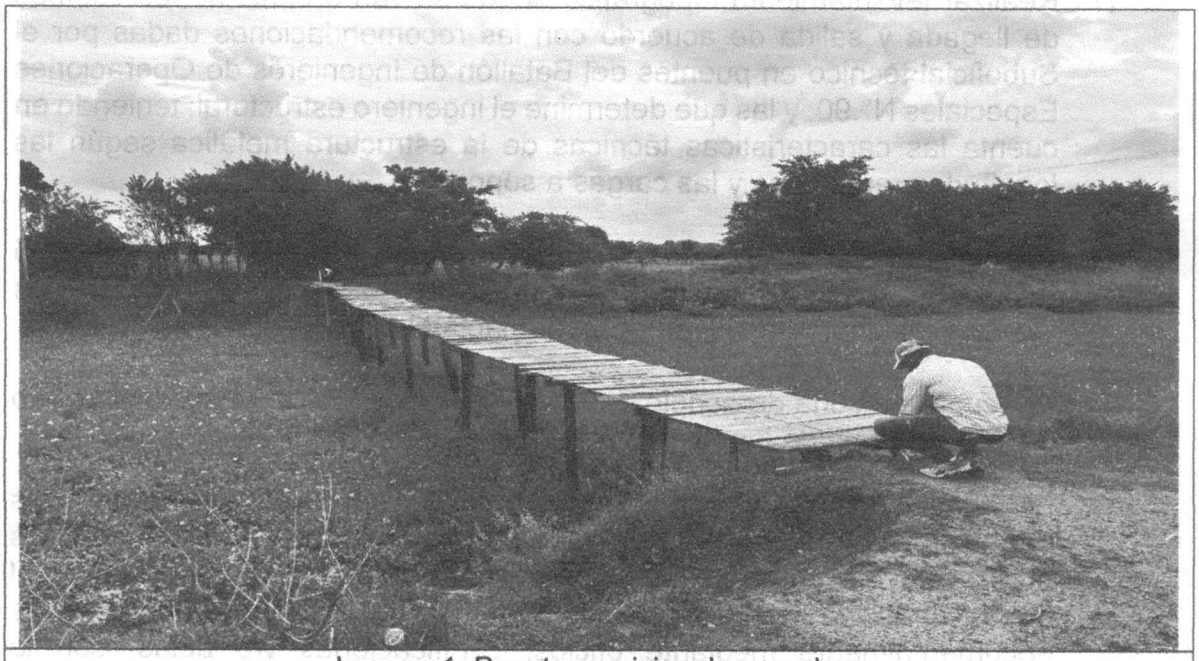


Imagen 1. Puente provisional en madera

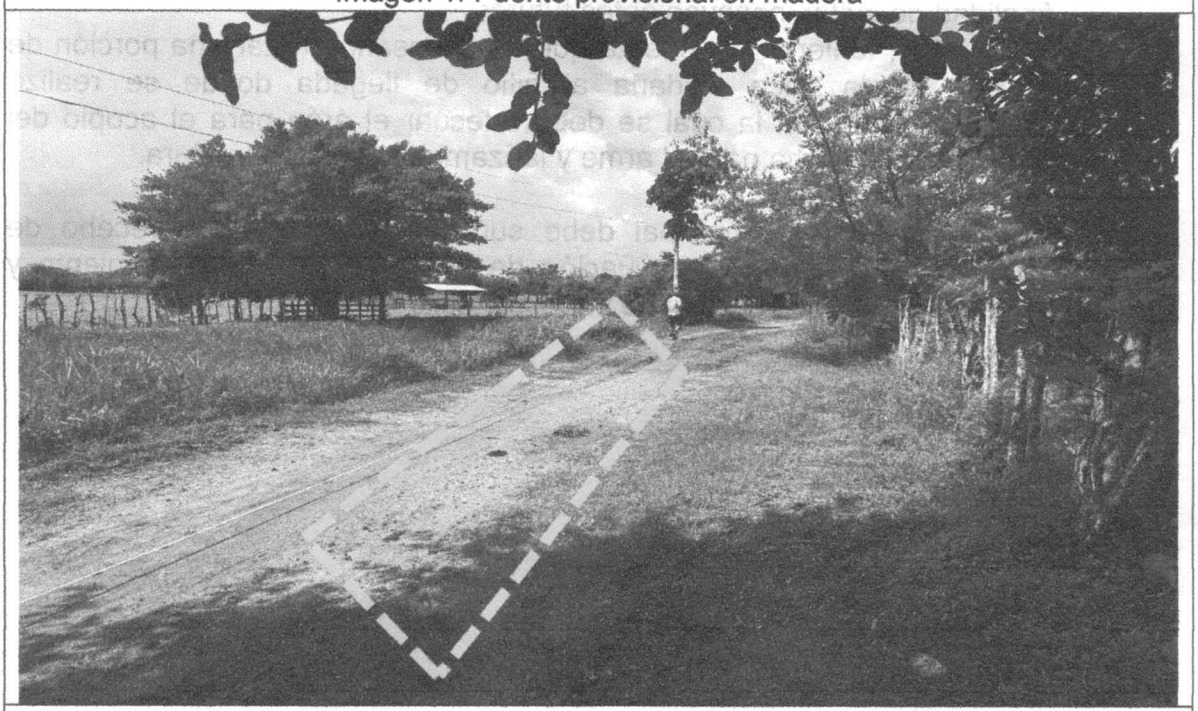


Imagen 2. Area a emplear como plataforma de lanzamiento

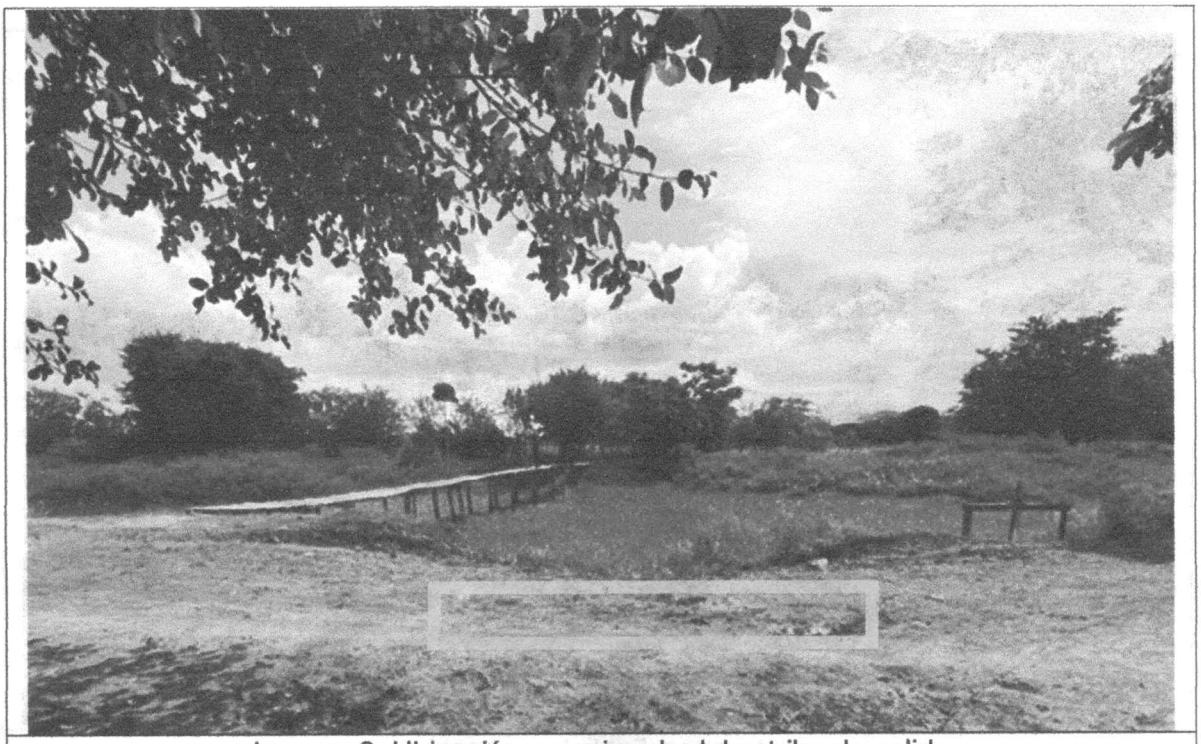


Imagen 3. Ubicación aproximada del estribo de salida

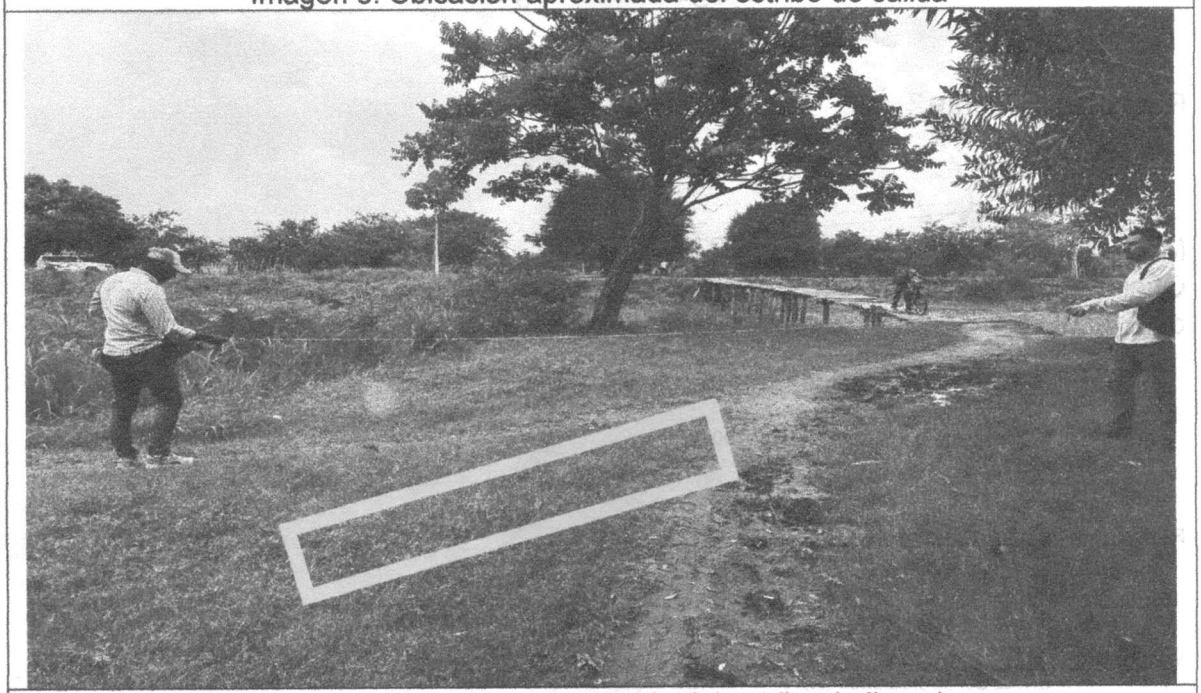


Imagen 4. Ubicación aproximada del estribo de llegada

Al contestar, cite este número

Radicado N° **2025899012747853**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-BRING-BIOPE-S10-29.25

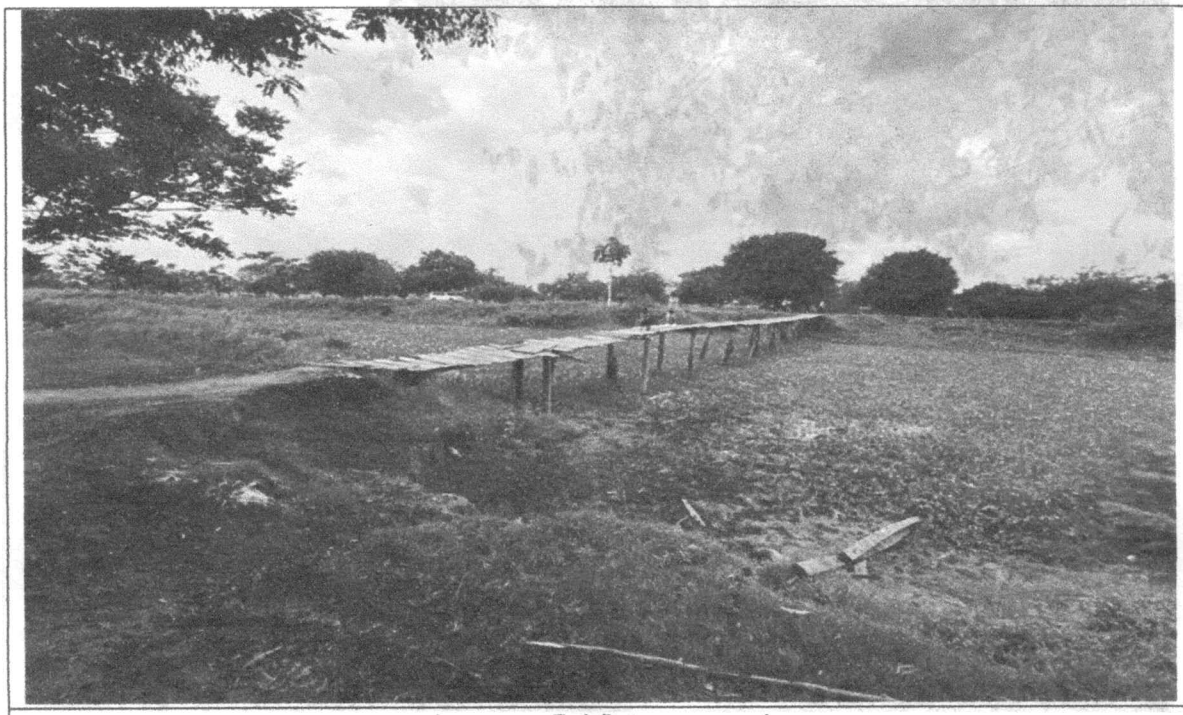


Imagen 5. Vista general

Respetuosamente,

Mayor JHORMAN LOSADA DURAN
Oficial de Operaciones con Funciones Administrativas
de Ejecutivo y Segundo Comandante de Batallón BIOPE N° .90

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

Revisó: ST. Andrés Romero
Cdte. Compañía de Puentes BIOPE No.90

Vo. Bo: TE. Juan Orquijo
Oficial de Operaciones (E)

PATRIA HONOR LEALTAD

Fuerte Militar de Tolemaida
Nilo-Cundinamarca
Biope90@buzonejercito.mil.co