

MEMORANDO

MOPT-DACGER-049-02/23/2021

Para: Licda. Liz Aguirre
Oficial de Información MOPT

De: Ing. Brenda Hazel Sandoval
Directora DACGER

Fecha: 23 enero de 2021

Asunto: Remisión de información solicitada



En respuesta a solicitud de información No. **017-2021** donde se requiere:

“Solicito a usted el informe de la inspección realizada por la DACGER a nuestro lugar ante necesidad de un puente peatonal sobre el Rio Ceniza que linda entre Sonzacate e Izalco. En el mes de enero de este año se hicieron presentes el ingeniero Juan Carlos y el Lic. Gilberto Carranza de la D.G. Social e hicieron inspección tomando las medidas necesarias para el puente y la calle el informe es importante para presentárselo al señor Ministro y que es urgente que lo incorpore en los planes del Ministerio”

Al respecto se adjunta copia del informe REF. No. DACGER-SPOP-004/2020 “INSPECCIÓN PARA REQUERIMIENTO DE OBRA DE PASO, SOBRE CONFLUENCIA DE LOS RÍOS CENIZA Y LOS TRES RÍOS, CASERÍO LA PEDRERA, MUNICIPIO DE SONZACATE, DEPARTAMENTO DE SONSONATE.”

Sin otro en particular.

23 FEB 2021

UAIP
RECIBIDO
Unidad de Acceso a la Información Pública

1:35pm
Esmeralda.



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS
Y DE TRANSPORTE

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE

**DIRECCIÓN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y
GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL RIESGO**



REF. No. DACGER-SPOP-004/2020

INFORME DE INSPECCIÓN

**INSPECCIÓN PARA REQUERIMIENTO DE OBRA DE PASO, SOBRE CONFLUENCIA DE LOS RÍOS CENIZA Y LOS
TRES RÍOS, CASERÍO LA PEDRERA, MUNICIPIO DE SONZACATE, DEPARTAMENTO DE SONSONATE.**

OCTUBRE 2020



MINISTERIO DE
 OBRAS PÚBLICAS
 Y DE TRANSPORTE

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE

San Salvador, 02 de octubre de 2020.

REF. MOP-DACGER-SPOP-004/2020
 INFORME TÉCNICO: INSPECCIÓN PARA REQUERIMIENTO DE OBRA DE PASO, SOBRE CONFLUENCIA DE
 LOS RÍOS CENIZA Y LOS TRES RÍOS, CASERÍO LA PEDRERA, MUNICIPIO DE SONZACATE,
 DEPARTAMENTO DE SONSONATE.

Índice

1.	Datos Generales.....	1
2.	Ubicación Geográfica.....	2
3.	Observaciones.....	3
4.	Diagnóstico.....	6
5.	Recomendaciones.....	7
6.	Técnicos Responsables-DACGER.....	9

1. Datos Generales.

Objeto de la Inspección: Inspección de campo para indagar las condiciones del lugar donde los pobladores del Caserío La Pedrera han interpuesto una solicitud por medio de nota remitida con referencia CGR-00846 en donde solicitan la construcción de una obra de paso peatonal, sobre la confluencia de los ríos Ceniza y Los Tres Ríos, en el Caserío La Pedrera, municipio de Sonzacate, departamento de Sonsonate.

- 1.1. **Fecha y Hora Inspección** : 29 de septiembre, 2020; 10:00 a.m.
- 1.2. **Persona que recibe solicitud** : Inga. Aleyda Montoya (DACGER)
- 1.3. **Institución que solicita inspección** : Dirección de Gestión Social
- 1.4. **Personal que participó en la Inspección:**

Personal	Institución
Ing. Juan Carlos García	SPOP-DACGER-MOPT

- 1.5. **Informes previos relacionados:** No Aplica
- 1.6. **Situación administrativa actual:** No Aplica

2. Ubicación Geográfica.

1.1 Ubicación General:

Departamento : Sonsonate
 Municipio : Punto limítrofe entre Sonzacate e Izalco
 Cantón : Entre El Almendro y Huiscoyolate

1.2 Coordenadas Geodésicas:

N 13°44'54.91" W 89°42'11.44"

1.3 Esquema de Ubicación:

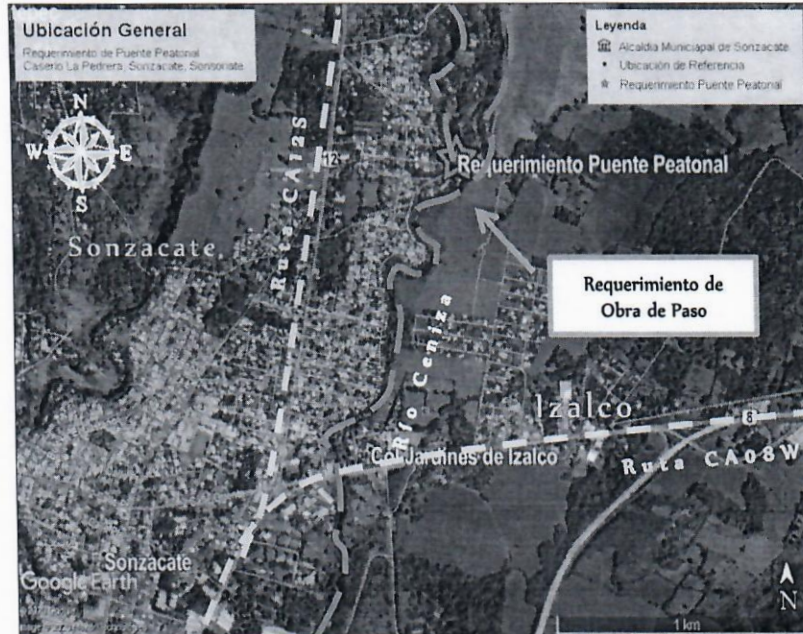


Imagen N° 1. Ubicación de lugar de Inspección. Fuente: *Google Earth*, septiembre 2020.

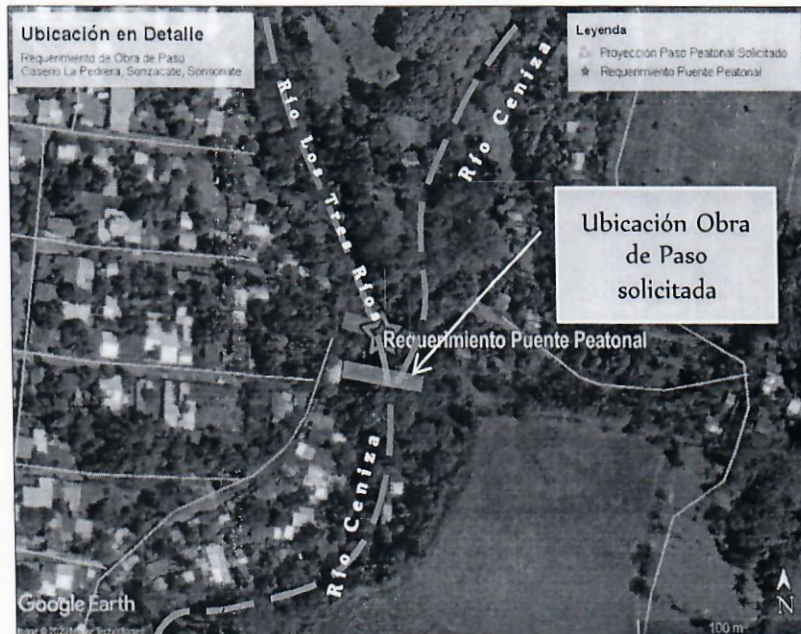
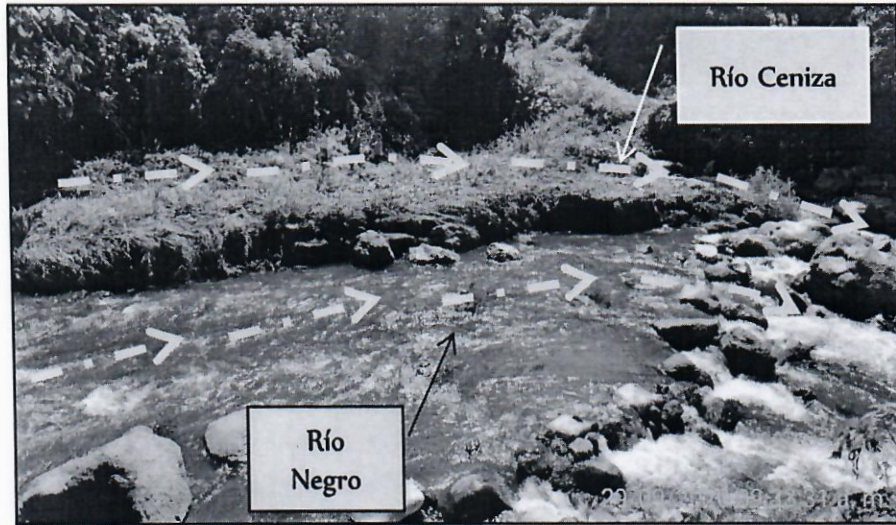


Imagen N° 2. Ubicación en detalle de lugar inspeccionado: *Google Earth*, septiembre 2020.

3. Observaciones.

- Para llegar a la ubicación de requerimiento de obra de paso, se debe recorrer cerca de 1.30 kilómetros, sobre la ruta CA12S; hacia el norte, desde el redondel de Sonzacate, hasta desviarse por calles de la Lotificación La Chilena, hacia el oriente. El lugar donde los pobladores del Caserío La Pedrera han interpuesto el requerimiento de construcción de una obra de paso, se localiza la confluencia de los ríos Ceniza y Los Tres Ríos, siendo este último conocido por los pobladores como Negro (ver **Fotografía N° 1**).
- Por otra parte indicar que no existe un medio físico permanente (paso con soga, badén, entre otros) por medio del cual los pobladores del caserío puedan cruzar los ríos. Únicamente lo pueden hacer cuando las condiciones de caudal de los ríos permiten el paso sobre su lecho, auxiliándose en ocasiones de un camino de rocas apoyadas en el lecho de los ríos, en el punto de cruce (ver **Fotografía N° 2**). De aquí que los pobladores quedan aislados, sin oportunidad de desplazarse a otros sitios, ya que no cuentan con otro punto de acceso más que dicho cruce, al momento de crecidas en los ríos, principalmente durante la ocurrencia de lluvia intensa local.
- En cuanto al tramo de camino que conduce de la parte occidental hacia dicho cruce, posee una longitud de 45.00 metros, con un ancho promedio de 4.50 metros, y una pendiente del 10%. Se encuentra en un estado de deterioro considerable, al no contar con un sistema de drenaje adecuado (ver **Fotografía N° 3**).
- Se estima que el ancho del cauce del río Ceniza, en la confluencia dicha, es en promedio de 15.00 metros, y para el caso del río Negro, es en promedio de 10.00 metros. Al observar el área de inundación que le pertenece a los ríos, en el punto de confluencia de ambos, esta se estima posee un ancho de 40.00 metros, para ambos. Para este ancho, se estima que el nivel de aguas máximas es mayor a 1.50 metros (ver **Fotografía N° 4**).
- Los materiales que muestra el lecho del cauce del río, en los alrededores del punto de cruce, son en su mayoría una combinación de cantos rodados, arenas y material consolidado (ver **Fotografía N° 5**). Por otra parte mencionar que, los materiales observados en las márgenes del río, son predominantemente de suelo consolidado (ver **Fotografía N° 6**). Asimismo la topografía del cauce observada sugiere, de primera mano, que los ríos convergen en un solo vertiente, el río Negro, localizándose el tramo de convergencia en una porción de transición de curso medio (llanura aluvial) a curso bajo (meandros). Lo cual concuerda al observar que los ríos poseen una pendiente longitudinal baja.
- Durante la inspección se localizó una construcción inconclusa, hacia la margen derecha del río Negro, propiedad de un pastor de una iglesia cristiana del lugar, en donde los pobladores proponen como un posible punto de apoyo de extremo para la obra de paso requerida. Dicha propiedad se localiza a 2.7 m de altura sobre el lecho de los ríos. Asimismo se pudo observar la presencia de un muro de mampostería de piedra, justo debajo de la propiedad antes mencionada, de 15.00 metros de longitud por 2.90 metros de altura, el cual se encuentra en buenas condiciones (ver **Fotografía N° 7**).
- El Caserío La Pedrera data de hace más de 60 años, y cuenta con al menos 40 familias. Desde entonces los pobladores han venido solicitando a la municipalidad de Sonzacate la implementación de una obra de paso, siendo que en la actualidad el cruce actual a través de los ríos es más difícil y con el

tiempo la dificultad de cruzarlo se hace más difícil, por el crecimiento súbito del nivel de las aguas durante la época lluviosa.



Fotografía N° 1. Vista general confluencia de los ríos Negro y Ceniza..



Fotografía N° 2. Cruce de los pobladores sobre el lecho de los ríos, mediante rocas.



Fotografía N° 3. Estado de deterioro de camino de acceso hacia cruce por ríos Negro y Ceniza.



Fotografía N° 4. Vista general de cauce de los ríos Negro y Ceniza, en punto de confluencia.



Fotografía N° 5. Materiales predominantes en lecho del río Negro.



Fotografía N° 6. Materiales predominantes en márgenes de los ríos.



Fotografía N° 7. Vista hacia construcción inconclusa y muro de protección, hacia margen derecha de río Negro.

4. Diagnóstico.

En atención directa a la solicitud interpuesta por la comunidad del Caserío La Pedrera, se determina que la viabilidad de construir una obra de paso, en el lugar de cruce sobre el lecho del río, es posible, siempre y cuando se reúnan los requisitos que se exponen en el apartado de RECOMENDACIONES. Por otra parte comentar que no se descarta la posibilidad de definir un camino alternativo, desde el costado suroriente de dicha comunidad, a través del cantón y caserío Huiscoyolate para conectarse a la ruta CA08W.

5. Recomendaciones.

Ante las observaciones y el diagnóstico anteriores, se recomienda que:

- La longitud de la obra de paso debe ser tal que procure el resguardo de sus usuarios ante las crecidas de los ríos Negro y Ceniza, por lo que se sugiere una obra de paso de al menos 40.00 metros de longitud, y cuya plataforma de circulación se ubique por encima del cauce de los ríos, como mínimo a 3.00 metros de altura. La ~~¡Error!~~ No se encuentra el origen de la referencia. sugiere la ubicación de la nueva obra de paso.
- Al considerar una obra de paso solo del tipo peatonal, se sugiere la instalación de un puente del tipo colgante, como el que se muestra en la **Imagen N°3**.
- De considerar una obra de paso tanto para el tránsito de personas como de vehículos, es necesario realizar estudios de tráfico y de proyecciones de crecimiento a futuro, de la calle que conduce hacia el Caserío La Pedrera. Una alternativa a mediano plazo que se sugiere, es la instalación de un Puente Modular Metálico (PMM), con una capacidad de al menos de 40 Toneladas, en un formato de doble – doble reforzado, con una longitud máxima de 40.00 metros.
- Las cimentaciones de estribos deberán estar apoyados sobre estratos firmes, lo cual requiere realizar estudios de geotecnia, para determinar la profundidad de los estratos competentes y/o realizar mejoramiento de los mismos.
- Se deberán considerar realizar estudios hidrológicos e hidráulicos, junto con los estudios de geotecnia, para determinar requerimiento de obras de protección hacia los estribos.
- Se requiere, además de lo anterior, realizar estudios socioeconómicos de la zona y de crecimiento poblacional, con el cual realizar un análisis de costo – beneficio a la o a las propuestas de obra de paso que se obtengan.
- Como alternativa a la obra requerida por los pobladores del Caserío La Pedrera, se recomienda estudiar alternativas de apertura para conformar una nueva ruta, que pase por terrenos que se localizan hacia el costado suroriente del caserío, y que conecten con la ruta CA08W. Según imágenes de satélite de *Google Earth*, se reconoce la existencia de un acceso, desde dicho caserío, y que conecta con un desvío en la ruta CA08W, pasando por el Caserío Huiscoyolate (ver **Imagen N°4**), por lo que se cree que hay posibilidad de conformar un camino formal por dicha zona. Se deberá considerar una evaluación de disponibilidad de venta de porciones de propiedades para generar derechos de vía para el nuevo camino. Se cree que una alternativa como esta podría ser de mejor costo – beneficio que la alternativa de una obra de paso.



Imagen N° 3. Propuesta de puente colgante tipo. Fuente: https://www.laprensagrafica.com/_export/1505094389043/sites/prensagrafica/img/2015/08/07/5d3a1131-4d8d-479c-9139-60caf030234f.jpg_525981578.jpg

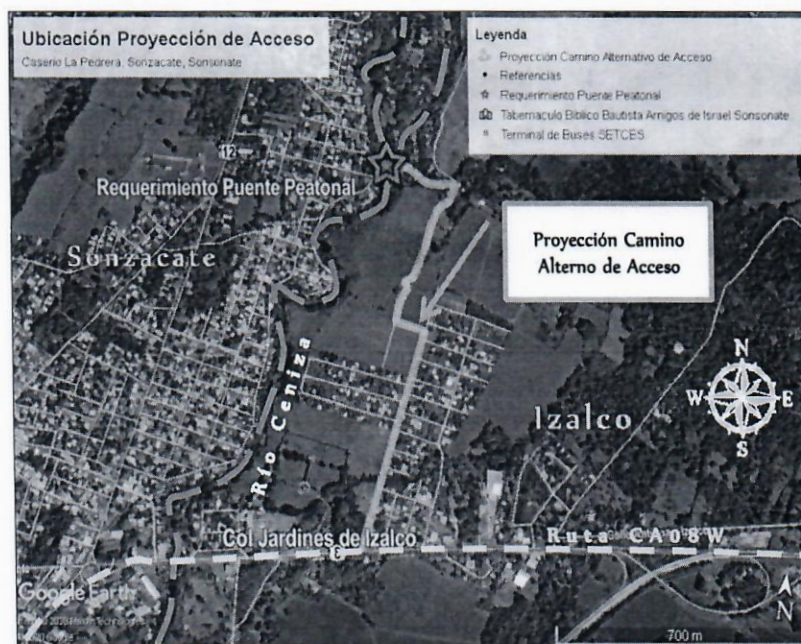


Imagen N° 4. Proyección de camino alternativo de acceso, desde ruta CA08W hacia Caserío La Pedrera. Fuente: *Google Earth*, septiembre 2020.

6. Técnicos Responsables-DACGER.

[Redacted Signature]

Ing. Juan Carlos García
Unidad Técnica
Subdirección de Puentes y Obras de Paso

[Redacted Signature]

Revisó
Ing. Deyman Pastora
Unidad Técnica
Subdirección de Puentes y Obras de Paso

[Redacted Signature]

Vo. Bo
Ing. Aleyda Montoya
Subdirección de Geotécnica