

FICHAS TECNICAS DE PUNTOS CRITICOS MPR CAÑAR

Programa de Infraestructura y Conservación Vial

Crédito CAF

CARRETERAS: E35: ZHUD - BIBLIÁN, E35: ZHUD-ANGAS, E40 ZHUD – COCHANCAY – EL TRIUNFO, E58 TRONCAL – PUERTO INCA.

TRAMO I: BIBLIAN – BABARCOTE 1

PUNTO CRITICO 01

SECTOR: BIBLIAN

ABSCISA: 4+400 LD. (BIBLIAN 0+000)

COORDENADAS UTM: 9704993N, 733275E

SECUENCIA FOTOGRÁFICA





DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Deslizamiento del talud en el lado derecho de la vía, talud inestable, material plomo, en la parte alta del talud existen unas lagunas cuyas filtraciones podrían ser la causa del deslizamiento del talud.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:

- 1.- Realizar encauzamientos para evacuar las aguas acumuladas en las lagunas ubicadas en la parte alta del talud.
- 2.- Estabilizar el talud del corte mediante la construcción de bermas y cunetas de hormigón al pie del talud (TERRACEO).
- 3.- Realizar la construcción de subdren.
- 4.- Realizar la construcción de un muro de contención de gaviones del lado derecho de la vía de $h=3$.
- 5.- Derrocar toda la parte afectada y realizar el reforzamiento de la mesa del terraplén con geomalla biaxial y geotextil, y material de relleno compactado a fin de estabilizar el terraplén. Reponer la capa de subbase y realizar la colocación de una carpeta asfáltica $E=4''$ (10 cm). También se deberá reconstruir las cunetas afectadas para garantizar el flujo normal de las aguas lluvias, a través de éstas hacia las alcantarillas.
- 6.- Se deberá revisar las alcantarillas existentes para verificar su estado de conservación y buen funcionamiento, caso contrario se deberá proceder a su reemplazo.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto.

PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 614.089,63)

TECNICOS RESPONSABLES: DIRECCION DISTRITAL DEL CAÑAR

PRESUPUESTO DE PUNTOS CRITICOS EN ESTE TRAMO: \$ 614.089,63

TRAMO 3: BABARCOTE 2 - CAÑAR

PUNTO CRITICO 02

SECTOR:

ABSCISA: 1+470 LI. (BABARCOTE 2 0+000)

COORDENADAS UTM: 9706099N, 731689E

SECUENCIA FOTOGRAFICA





DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Deslizamiento del talud del terraplén en el lado izquierdo de la vía a causa de la falta de cunetas para la conducción de aguas lluvias hacia las alcantarillas en este sector.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:

- 1.- Realizar la construcción de un subdren en el lado derecho de la vía para el control de las filtraciones.
- 2.- Realizar la construcción de un muro de contención de gaviones del lado izquierdo de la vía de $h = 3$ o 4 m. (la altura final del muro de gaviones se definirá en sitio en función de la topografía del terreno y la calidad del suelo de fundación).
- 3.- Derrocar toda la parte afectada y realizar el reforzamiento de la mesa del terraplén con geomalla biaxial y geotextil, y material de relleno compactado a fin de estabilizar el terraplén de relleno, reponer la capa de subbase y repavimentar la calzada de hormigón. También se deberá reconstruir las cunetas para garantizar el flujo normal de las aguas lluvias, a través de éstas hacia las alcantarillas.

CANTIDADES PRELIMINARES: CUADRO ADJUNTO

PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 129.373,18)

TECNICOS RESPONSABLES: DIRECCION DISTRITAL DEL CAÑAR

PUNTO CRITICO 03

SECTOR:

ABSCISA: 6+970 LI. (BABARCOTE 2 0+000)

COORDENADAS UTM: 9709766N, 731739E

SECUENCIA FOTOGRÁFICA.





DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA: ESTUDIO MOLOBOG ADJUNTO

SOLUCIÓN RECOMENDADA: ESTUDIO MOLOBOG ADJUNTO

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto

PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 535.479,47)

TECNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital del Cañar

PRESUPUESTO DE PUNTOS CRITICOS EN ESTE TRAMO: \$ 664.852,65

TRAMO 4: CAÑAR - JUNCAL

PUNTO CRITICO 04

SECTOR:

ABSCISA: 8+500 LI. (CAÑAR 0+000)

COORDENADAS UTM: 9723297N, 729743E

SECUENCIA FOTOGRÁFICA





DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Asentamiento de la mesa del terraplén en el lado izquierdo de la vía debido a la acumulación de aguas lluvias sobre la calzada y deslizamiento del terraplén.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:

- 1.- Estabilizar el talud del corte mediante la construcción de bermas y cunetas de hormigón al pie del talud (TERRACEO).
- 2.- Realizar la construcción de subdren.
- 3.- Realizar la construcción de un muro de contención de gaviones del lado izquierdo de la vía de $h = 3$ o 4 m. (la altura final del muro de gaviones se definirá en sitio en función de la topografía del terreno y la calidad del suelo de fundación).
- 4.- Se deberá considerar el reemplazo de la alcantarilla existente en el caso que fuere necesario, a fin de garantizar una adecuada evacuación de las aguas lluvias.
- 5.- Excavar toda la parte afectada y realizar el reforzamiento de la mesa del terraplén con geomalla biaxial y geotextil, y material de relleno compactado a fin de estabilizar el terraplén de relleno, reponer la capa de subbase y realizar la colocación de una carpeta asfáltica $E = 4''$ (10 cm).
- 5.- También se deberá reconstruir las cunetas para garantizar el flujo normal de las aguas lluvias, a través de éstas hacia las alcantarillas.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto

PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 312.139,07)

TECNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital del Cañar

PRESUPUESTO DE PUNTOS CRITICOS EN ESTE TRAMO: \$ 312.139,07

TRAMO 7: ZHUD – COCHANCAY - EL TRIUNFO

PUNTO CRITICO 05

SECTOR:

ABSCISA: 25+020 (ZHUD 0+000)

COORDENADAS UTM: 9729132N, 7090971E

SECUENCIA FOTOGRAFICA





DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Asentamiento de la mesa del terraplén en todo el ancho de la vía debido a filtraciones de aguas lluvias por la capa de subbase granular que ocasiona la migración de finos y el asentamiento del terraplén. En la inspección realizada el viernes 17 de enero del 2020, se pudo observar que un drenaje natural atraviesa transversalmente la carretera, en el mismo sentido del asentamiento del terraplén, que podría ser la causa de este problema.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:

- 1.- Construir un subdren transversal en el mismo sentido del drenaje natural bajo la estructura del pavimento, de 1 m. de espesor con piedra triturada tamaño 3", para encauzar las posibles filtraciones de agua y evitar afectaciones a la mesa del terraplén.
- 2.- Realizar el reforzamiento de la mesa del terraplén con geomalla biaxial y geotextil, y material de relleno compactado a fin de estabilizar el terraplén de relleno.
- 3.- Reponer la capa de subbase y repavimentar con carpeta asfáltica E= 4" (10 cm). También se deberá reponer las cunetas de hormigón a fin de conducir las aguas lluvias hacia las alcantarillas.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto

PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 64.191,13)

TECNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital del Cañar

PUNTO CRITICO 06

SECTOR:

ABSCISA: 26+920 LI. (ZHUD 0+000)

COORDENADAS UTM: 9728860N, 707696E





DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Deslizamiento de material fino del corte del talud sobre la calzada en el lado izquierdo de la vía. En la inspección realizada se pudo observar que la cuneta en el lado izquierdo de la vía se encuentra fracturada y levantada sobre el nivel de la calzada, permitiendo el ingreso de las aguas lluvias a la estructura del pavimento.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:

- 1.- Estabilizar el talud del corte mediante la construcción de bermas y cunetas de hormigón al pie del talud (TERRACEO), y retirar rocas grandes inestables que se encuentran ubicadas a medio talud.
- 2.- Realizar la construcción de subdren.
- 3.- Realizar la construcción de un muro de contención de gaviones al pie del talud de $h= 3m$.
- 4.- Realizar la remoción de toda la parte afectada, completar con material de sub base y repavimentar. También se deberá derrocar las cunetas en mal estado y construir las nuevamente para garantizar el flujo normal de las aguas lluvias, a través de éstas hacia las alcantarillas.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto

PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 216.449,25)

TECNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital del Cañar

PUNTO CRITICO 07

SECTOR:

ABSCISA: 35+120 LD. (ZHUD 0+000)

COORDENADAS UTM: 9726555N, 702713E

SECUENCIA FOTOGRAFICA





DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Asentamiento de la mesa del terraplén en el carril derecho de la vía, debido a filtraciones de aguas lluvias por la capa de subbase granular que ocasiona la migración de finos y el asentamiento del terraplén. En la inspección realizada el viernes 17 de enero del 2020 se pudo observar que existe un muro de contención de este lado de la vía que no presenta fractura ni deslizamiento.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:

- 1.- Realizar la construcción de subdren.
- 2.- Realizar la remoción de toda el área afectada, realizar el reforzamiento de la mesa del terraplén con geomalla biaxial y geotextil, y material de relleno compactado a fin de estabilizar el terraplén de relleno.
- 3.- Reponer la capa de subbase y repavimentar.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto

PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 104.012,98)

TECNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital del Cañar

PUNTO CRITICO 08

SECTOR:

ABSCISA: 36+420 (ZHUD 0+000)

COORDENADAS UTM: 9726349N, 701531E

SECUENCIA FOTOGRAFICA





DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Asentamiento de la mesa del terraplén en todo el ancho de la vía debido a filtraciones de aguas lluvias por la capa de subbase. En la primera inspección realizada se pudo observar la separación longitudinal de los paños de pavimento hasta un máximo de 10 cm, en una longitud aproximada de 80 m. En la segunda inspección realizada el viernes 17 de enero del 2020, se pudo observar que existen problemas de drenaje en el lado izquierdo de la vía.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:

- 1.- Realizar la construcción de subdrenes, cajas y canales de hormigón para solucionar los problemas de drenaje en el lado izquierdo de la vía a fin de proteger la estructura del pavimento.
- 2.- Realizar la remoción de toda el área afectada, realizar el reforzamiento de la mesa del terraplén con geomalla biaxial y geotextil, y material de relleno compactado a fin de estabilizar el terraplén de relleno.
- 3.- Se deberá considerar el reemplazo de la alcantarilla existente en el caso que fuere necesario, a fin de garantizar una adecuada evacuación de las aguas lluvias.
- 4.- Reponer la capa de subbase y realizar la colocación de carpeta asfáltica $e=10$ cm.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto

PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 237.147,60)

TECNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital del Cañar

PUNTO CRITICO 09

SECTOR:

ABSCISA: 40+820 LI. (ZHUD 0+000)

COORDENADAS UTM: 9724611N, 698931E

SECUENCIA FOTOGRAFICA





DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Socavación del terraplén de la vía bajo la losa del pavimento en el carril izquierdo de la vía, debido a filtraciones de aguas lluvias por la capa de subbase. En la inspección realizada se pudo observar que la reparación de este punto debe realizarse con el carácter de urgente a fin de no interrumpir el tráfico en este sector por un colapso de la vía.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:

- 1.- Realizar la construcción de un ducto cajón en el carril izquierdo de la vía, con anclajes de acero en la roca de cimentación, a fin de proteger esta estructura de un posible deslizamiento.
- 2.- Los anclajes de acero en la roca de cimentación deben instalarse con material epóxico.
- 3.- Realizar la prolongación del muro de gaviones existente, del lado izquierdo de la vía, en las zonas de fallas del pavimento ubicadas antes del sitio de socavamiento.
- 4.- Construcción de subdrenes al pie del talud.
- 5.- Realizar la remoción de toda el área afectada, reponer la capa de subbase y repavimentar.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto

PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 109.111,56)

TECNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital del Cañar

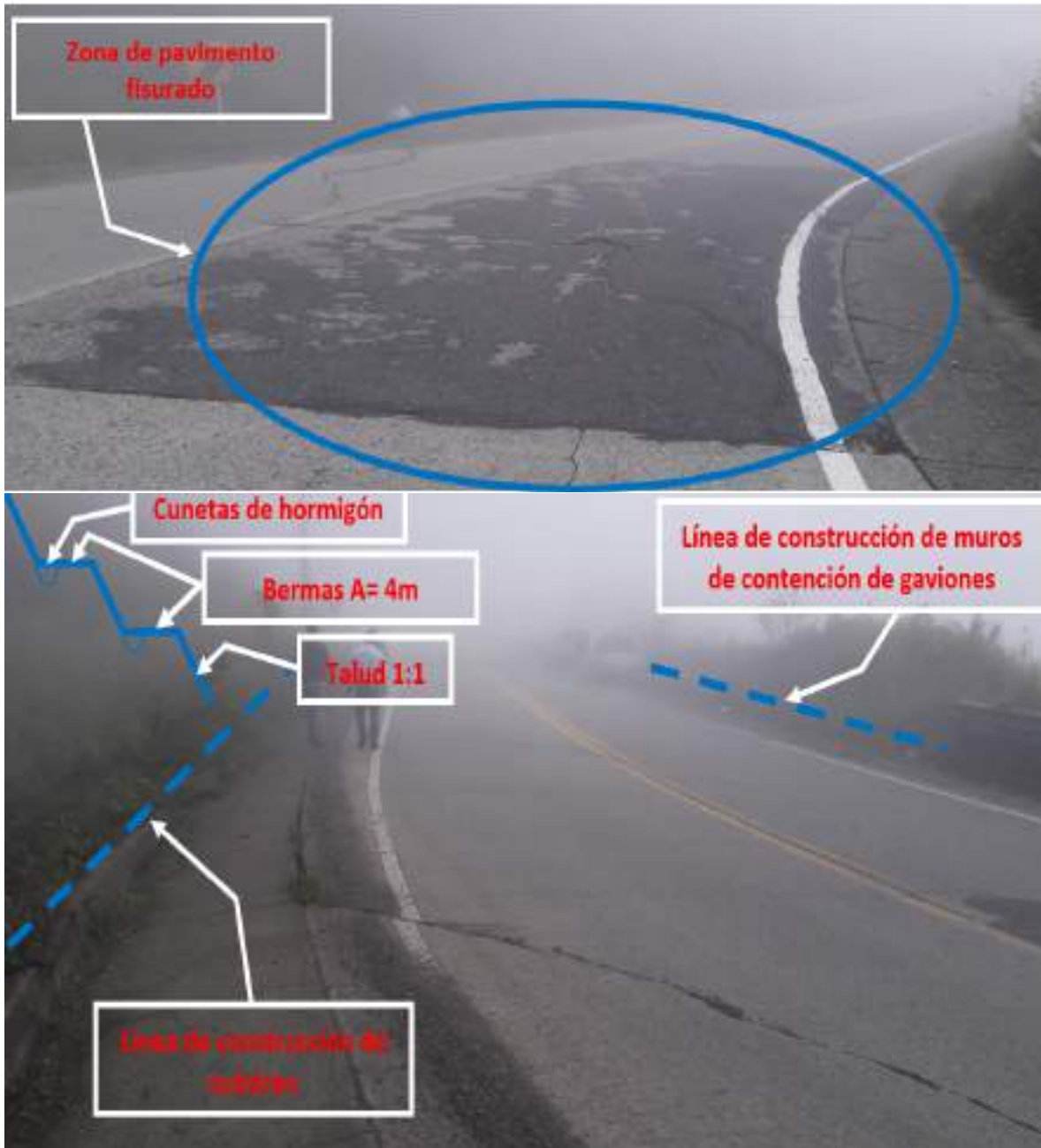
PUNTO CRITICO 10

SECTOR:

ABSCISA: 45+120 LI. (ZHUD 0+000)

COORDENADAS UTM: ZONA17 734476, 9701126,

SECUENCIA FOTOGRAFICA





DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Asentamiento de la mesa del terraplén y fracturas longitudinales de los paños de pavimento debido a filtraciones de aguas lluvias por la capa de subbase. En la inspección realizada se pudo observar que existe una alcantarilla azolvada con la entrada ubicada del lado derecho de la vía que impide la normal evacuación de las aguas lluvias, lo que podría estar afectando la estructura del pavimento.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:

- 1.- Estabilizar el talud del corte mediante la construcción de bermas y cunetas de hormigón al pie del talud (TERRACEO).
- 2.- Realizar la construcción de subdren.
- 3.- Realizar la construcción de un muro de contención de gaviones del lado izquierdo de la vía de $h=3$ o 4 m. (la altura final del muro de gaviones se definirá en sitio en función de la topografía del terreno y la calidad del suelo de fundación).
- 4.- Se deberá considerar el reemplazo de la alcantarilla existente en el caso que fuere necesario, a fin de garantizar una adecuada evacuación de las aguas lluvias.
- 5.- Derrocar toda la parte afectada y realizar el reforzamiento de la mesa del terraplén con geomalla biaxial y geotextil, y material de relleno compactado a fin de estabilizar el terraplén de relleno, reponer la capa de subbase y realizar la colocación de una carpeta asfáltica $E=4''$ (10 cm). También se deberá reconstruir las cunetas afectadas para garantizar el flujo normal de las aguas lluvias, a través de éstas hacia las alcantarillas.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto

PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 146.734,11)

TECNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital del Cañar

PUNTO CRITICO 11

SECTOR:

ABSCISA: 46+920 LI. (ZHUD 0+000)

COORDENADAS UTM: 734466, 9701126,

SECUENCIA FOTOGRAFICA



DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Socavación de la mesa del terraplén en el talud del lado izquierdo de la vía, debido a filtraciones de aguas lluvias por la capa de subbase.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:

Construcción de un muro de contención de hormigón armado cimentado en el estrato resistente. En la inspección realizada se pudo determinar un ancho aproximado de 15 m., y una altura de muro de 8 m. Las dimensiones finales serán determinadas en sitio con datos de topografía, en función de la cota de cimentación del muro.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto.

PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 36.595,99)

TECNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital del Cañar.

PRESUPUESTO DE PUNTOS CRITICOS EN ESTE TRAMO: \$ 914.242,62

MONTO TOTAL PRESUPUESTO 11 PUNTOS CRÍTICOS: \$ 2.505.323,97