FICHAS TÉCNICAS DE PUNTOS CRÍTICOS MPR ESMERALDAS

Programa de Infraestructura y Conservación Vial
Crédito CAF

CARRETERA: E15: Y DE CALDERÓN - "Y" DE BORBÓN - "Y" DE LAS PEÑAS - PALESTINA (PUENTE RIO VERDE) - REDONDEL DEL AEROPUERTO - REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES) - SAN MATEO (EMPATE E20).

TRAMO 1: **"Y" DE CALDERÓN – "Y" DE BORBÓN**

PUNTO CRÍTICO 01

SECTOR: San Agustín, Puente Río María
ABSCISAS: Km 26+500
COORDENADAS UTM: 17N 730996 E 115089 N

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:
Por el colapso del muro de gaviones en el acceso al puente, se produce la socavación en el ingreso al puente mismo que desestabilizará la calzada.

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:
Por motivo de la falta de un sistema de drenaje de la vía, el agua que proviene de las lluvias se escurre directamente en los taludes de relleno que conforman los accesos al puente, los cual produce socavación y desestabiliza los rellenos.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:
Se debe realizar el retiro de los muros de gaviones existente, realizar los trabajos de excavación para adecuar las áreas en donde se construirán los muros de hormigón armado y luego realizar el replantillo y la construcción de muros de ala de hormigón armado, además se debe realizar la construcción de cunetas y obras de drenaje. Se debe también ejecutar la construcción de encauzamientos al ingreso y salida del puente, desde las cunetas hasta el lecho del río.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto
PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 55.070,33)
TÉCNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital de Esmeraldas

PUNTO CRÍTICO 02

SECTOR: Puente Río Cayapas
ABSCISAS: Km 34+060
COORDENADAS UTM: 17 N 724345 E 116666 N

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Socavación en la salida del puente Abscisa 34+060 carril derecho, (fallas de drenaje)

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:
Por falta de cunetas laterales en la salida del puente se produce socavación en el relleno del acceso.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:
Excavación, remoción de la estructura de pavimento de la zona afectada, construcción de muro de hormigón armado para la contención para el relleno, relleno para conformación del acceso, reposición de estructura vial, carpeta asfáltica y construcción de cunetas. Se debe también ejecutar la construcción de encauzamientos al ingreso y salida del puente, desde las cunetas hasta el lecho del río.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto
PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 13.385,54)
TÉCNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital de Esmeraldas.

PRESUPUESTO DE PUNTOS CRÍTICOS EN ESTE TRAMO: $ 68.455,87

TRAMO 2: "Y" DE BORBÓN – "Y" DE LAS PEÑAS

No existen puntos críticos en este tramo

TRAMO 3: **"Y" DE LAS PEÑAS - PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)**

PUNTO CRÍTICO 03

SECTOR: Puente Lagarto
ABSCISAS: Km 16+400
COORDENADAS UTM: 17N 691511 E 116568 N

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Por fallas en el sistema de drenaje se produce el socavamiento de la estructura de pavimento y relleno del acceso del puente

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:
Por motivo de la falta de un sistema de drenaje de la vía, el agua que proviene de las lluvias se escurre directamente en los taludes de relleno que conforman los accesos al puente, los cual produce socavación y desestabiliza de los rellenos.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:
Se deben realizar los trabajos de excavación para adecuar las áreas en donde se construirá el muro de hormigón armado y luego realizar el replantillo sobre el cual se construirá el muro de ala de hormigón armado, además se debe realizar la construcción de cuneta de drenaje y la restitución del relleno y estructura de pavimento. Se debe también ejecutar la construcción de encauzamientos al ingreso y salida del puente, desde las cunetas hasta el lecho del río.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto
PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 13.730,54)
TÉCNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital de Esmeraldas

PUNTO CRÍTICO 04

SECTOR: Puente Río Montalvo
ABSCISAS: Km 22+600
COORDENADAS UTM: 17 N 687447 E 116084 N

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:
Socavación en la salida del puente Abscisa 22+600 carril derecho e izquierdo, (fallas de drenaje)

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:
Por falta de cunetas laterales en la salida del puente se produce socavación en el relleno del acceso.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:
Excavación, remoción de la estructura de pavimento de la zona afectada, construcción de muro de hormigón armado para la contención del relleno, conformación del acceso, reposición de estructura vial, carpeta asfáltica y construcción de cunetas. Se debe también ejecutar la construcción de encauzamientos al ingreso y salida del puente, desde las cunetas hasta el lecho del río.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto
PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 46.842,89)
TÉCNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital de Esmeraldas.

PUNTO CRÍTICO 05

SECTOR:
ABSCISAS: 23+360 – 23+560 (L = 200 m)
COORDENADAS UTM: 17 N 687097 E 116611 N

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:
Hundimiento de calzada Abscisa 23+360 – 23+560 carril derecho, (fallas de drenaje)

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:
Ubicación de la vía en Zona pantanosa. Alto nivel freático.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:
Excavación y remoción de la estructura y calzada existentes, mejoramiento de la subrasante, construcción de subdrenes con material filtrante, reposición de estructura vial, carpeta asfáltica, cunetas y señalización.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto
PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 338.373,22)
TÉCNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital de Esmeraldas

PUNTO CRÍTICO 06

SECTOR:
ABSCISAS: 23+680 – 23+780 (L = 100 m)
COORDENADAS UTM: 17 N 686937 E 116791 N

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:
Hundimiento de calzada Abscisa 23+680 – 23+780 carril derecho, (fallas de drenaje)

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:
Ubicación de la vía en Zona pantanosa. Alto nivel freático.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:
Excavación y remoción de la estructura y calzada existentes, mejoramiento de la subrasante, construcción de subdrenes con material filtrante, reposición de estructura vial, carpeta asfáltica, cunetas y señalización.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto
PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 164.162,27)
TÉCNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital de Esmeraldas

PUNTO CRÍTICO 07

SECTOR: Puente Río Tapaila
ABSCISAS: Km 27+400
COORDENADAS UTM: 17 N 683443 E 117165 N

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Socavación en la salida del puente Abscisa 27+400 carril izquierdo, (fallas de drenaje).

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:
Por falta de cunetas laterales en el ingreso al puente lo cual produce socavación en el relleno del acceso.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:
Excavación, remoción de la estructura de pavimento de la zona afectada, construcción de muro de hormigón armado para la contención del relleno, conformación del acceso, reposición de estructura vial, carpeta asfáltica y construcción de cunetas. Se debe también ejecutar la construcción de encauzamientos al ingreso y salida del puente, desde las cunetas hasta el lecho del río.
Adicionalmente, es necesario reponer los segmentos de guardavías afectados por la caída de un árbol.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto.
PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 13.828,50)
TÉCNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital de Esmeraldas.

PRESUPUESTO DE PUNTOS CRÍTICOS EN ESTE TRAMO: $ 576.937,42

TRAMO 4: **PALESTINA (PUENTE RIO VERDE) – REDONDEL DEL AEROPUERTO**

PUNTO CRÍTICO 08

SECTOR: PUENTE TACUSA
ABSCISAS: Km 18+700 – 18+720
COORDENADAS UTM: COORDENADAS 17N 661299 E 109832 N

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:
Colapso del muro de ala, lado izquierdo del puente Tacusa.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:
Construcción de muro de ala del puente. Se debe también ejecutar la construcción de encauzamientos al ingreso y salida del puente, desde las cunetas hasta el lecho del río.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto
PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD 22.034,59)
TÉCNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital de Esmeraldas

PUNTO CRÍTICO 09 "PC09"

SECTOR: CAMARONES
ABSCISAS: Km 20 + 400 A 23 + 200
COORDENADAS: UTM: 17 N 659520 E 109754 N (LA FISCALIZACIÓN DEBERÁ DEFINIR LA OBRA A INTERVENIR)

SECUENCIA FOTOGRÁFICA.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Taludes inestables en dos sectores de aproximadamente 600 m de longitud cada uno, antes y después de la población de Camarones entre las abscisas 20 + 400 A 23 + 200, donde se presentan deslizamientos continuos, los mismos que en la temporada invernal tienden a ser de mayor intensidad y con mayor frecuencia.
Los tipos de suelos predominantes a lo largo del talud han sido identificados como arcillas y limos arenosos de alta plasticidad por lo cual en la época invernal se torna un talud inestable.

SOLUCIÓN DEFINITIVA:

La estabilización de taludes del presente Punto Crítico "PC09", será definida en base al ESTUDIO DEFINITIVO ejecutado por la fiscalización contratada, quien presentará el estudio correspondiente, con el fin de causar la menor afectación a los taludes y al área ambiental, recomendando en lo posible tecnologías modernas de estabilización y optimizando el presupuesto del presente "PC09".

El estudio será elaborado por la fiscalización contratada, verificado por la Supervisión (Gerente de Proyecto), de ser necesario con el apoyo de la Dirección de Estudios del MTOP y autorizado por la CAF quien emitirá la correspondiente conformidad, pudiéndose en cualquier instancia del estudio requerirle una optimización de obras y recursos sin menoscabar la seguridad del tráfico vehicular y peatonal de la zona.

El pago total del "PC09" se definirá en base al ESTUDIO DEFINITIVO, el cual especificará el costo total a pagarse, una vez ejecutadas todas las obras definidas en el estudio, consecuentemente se cancelará lo que determine el estudio como Suma Global.

El PRESUPUESTO PRELIMINAR para el presente "PC09" es de **USD 2.175.420,25,** la diferencia en menos definida en el estudio se reembolsará al MTOP. Aclarando que por ningún motivo la solución del "PC09" sobrepasará el valor del presupuesto preliminar determinado para el mismo.

El volumen de desalojo de material excavado y las escombreras pertinentes serán ubicados de ser necesario en coordinación con el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial correspondiente, la fiscalización, la DDE y el Departamento Socio Ambiental del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, como también con el apoyo de los moradores y beneficiarios de la obra.

CANTIDADES DE OBRA:	Definidas en el estudio
PRESUPUESTO PRELIMINAR:	**Cuadro Adjunto (USD 2.175.420,25)**
TÉCNICOS RESPONSABLES:	Fiscalización contratada, MTOP y CAF.

PUNTO CRÍTICO 10

SECTOR: CAMARONES
ABSCISAS: Km 20+600 – 20+610 (VERIFICAR ABSCISAS)
COORDENADAS UTM: COORDENADAS 17 N 659667 E 109822 N

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:
Socavación de la estructura de la vía debido a no contar con los encauzamientos respectivos.

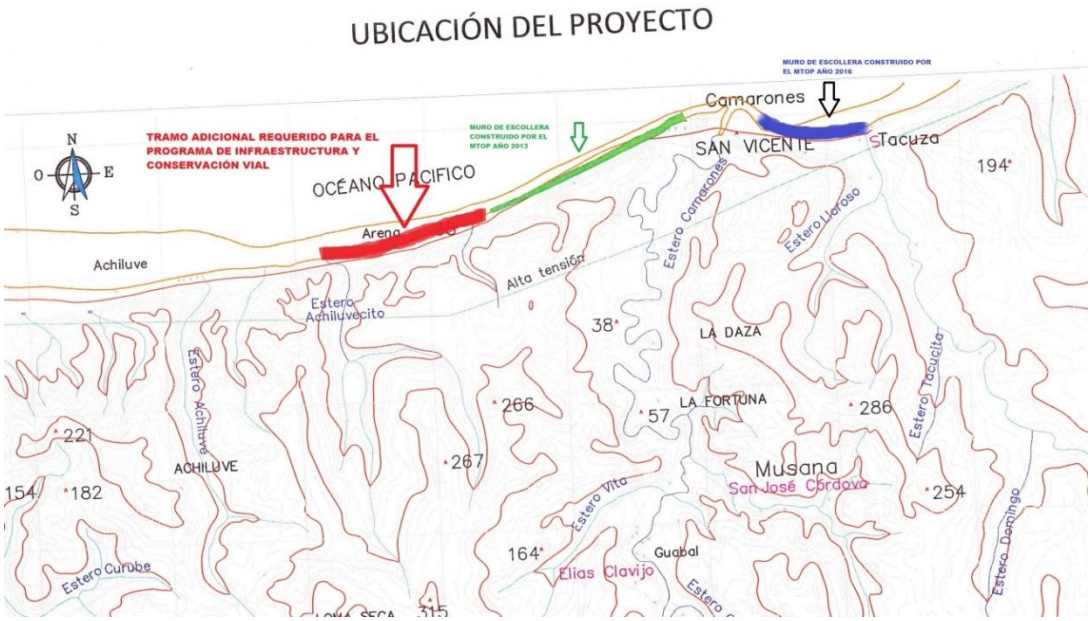
SOLUCIÓN RECOMENDADA:
Construcción de obras de drenaje y muros cabezal de la alcantarilla.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto
PRESUPUESTO PRELIMINAR: Cuadro Adjunto (USD $ 9.901,00)
TÉCNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital de Esmeraldas

PUNTO CRÍTICO 11

SECTOR: CONSTRUCCIÓN DE MURO DE ESCOLLERA CAMARONES – ACHILUBE – LONGITUD 1200 M
ABSCISAS: Km 22+700 – 23+900
COORDENADAS UTM: 17N 657795 E 109096 N – 17N 656643 E 108895 N

SECUENCIA FOTOGRÁFICA



DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:
Las marejadas y oleajes en el sector de Achilube afectan constantemente la plataforma que soporta la Red Vial Estatal E15, por lo cual se han construido muros de escollera en el sector Camarones por parte del MTOP en el año 2013 y en el sector de Tacusa por la emergencia que el MTOP declaró en el año 2016; actualmente se requiere proteger de manera urgente la mesa de la vía en el sector Achilube a continuación del muro de escolleras existente, en una longitud de 1200 metros con la finalidad de proteger la estructura vial.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:
Construcción de muro de escollera del presente Punto Crítico “PC11”, será definida en base al ESTUDIO DEFINITIVO ejecutado por la fiscalización contratada, quien presentará el estudio correspondiente, con el fin de causar la menor afectación a los taludes inferiores y al área ambiental, recomendando en lo posible tecnologías modernas de escolleras y protecciones, optimizando el presupuesto del presente “PC11”.

El estudio será elaborado por la fiscalización contratada, verificado por la Supervisión (Gerente de Proyecto), de ser necesario con el apoyo de la Dirección de Estudios del MTOP y autorizado por la CAF quien emitirá la correspondiente conformidad, pudiéndose en cualquier instancia del estudio requerirle una optimización de obras y recursos sin menoscabar la seguridad del tráfico vehicular y peatonal de la zona.

El pago total del “PC11” se definirá en base al ESTUDIO DEFINITIVO, el cual especificará el costo total a pagarse, una vez ejecutadas todas las obras definidas en el estudio, consecuentemente se cancelará lo que determine el estudio como Suma Global.

El PRESUPUESTO PRELIMINAR para el presente “PC11” es de **USD 827.095,50**, la diferencia en menos definida en el estudio se reembolsará al MTOP. Aclarando que por ningún motivo la solución del “PC11” sobrepasará el valor del presupuesto preliminar determinado para el mismo.

El volumen de desalojo de material excavado y las escombreras pertinentes serán ubicados de ser necesario en coordinación con el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial correspondiente, la fiscalización, la DDE y el Departamento Socio Ambiental del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, como también con el apoyo de los moradores y beneficiarios de la obra.

CANTIDADES DE OBRA:	Definidas en el estudio
PRESUPUESTO PRELIMINAR:	**Cuadro Adjunto (USD $ 827.095,50)**
TÉCNICOS RESPONSABLES:	Fiscalización contratada, MTOP y CAF.

PRESUPUESTO DE PUNTOS CRÍTICOS EN ESTE TRAMO: $ 3.034.451,34

TRAMO 5: REDONDEL DEL AEROPUERTO - REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES).

No existen puntos críticos en este tramo

TRAMO 6: **REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES) – SAN MATEO (EMPATE E20)**

PUNTO CRÍTICO 12

SECTOR: PUENTE SAN MATEO
ABSCISAS: Km 8 + 450 A 8 + 652
COORDENADAS: UTM: 17 N 651611 E 99050 N 17 N 651630 E 98852 N

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:
Puente en mal estado. Presenta daño parcial en un tramo de losa del puente.

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:
Requiere reparaciones y mantenimiento integral.

SOLUCIÓN RECOMENDADA:
Reparación de daños existentes en losa, se debe también ejecutar la construcción de encauzamientos al ingreso y salida del puente, desde las cunetas hasta el lecho del río, se requiere de trabajos de pintura y mantenimiento integral.

CANTIDADES PRELIMINARES: Cuadro Adjunto
PRESUPUESTO PRELIMINAR: **Cuadro Adjunto (USD 62.485,14)**
TÉCNICOS RESPONSABLES: Dirección Distrital de Esmeraldas

PRESUPUESTO DE PUNTOS CRÍTICOS EN ESTE TRAMO: $ 62.485,14

TOTAL PRESUPUESTO DE PUNTOS CRÍTICOS: **$ 3.742.329,77**