

17180

6.2.

Bogotá, 2 de Mayo de 2017

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS ANEXOS:
RADICACION 158814 03/05/2017 02:46:50 pm
REFERENCIA OFICIO
DEPENDENCIA SUBDIRECCION RED NACIONAL DE CARRETERAS

Señores:

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS

Atn. Ing. Juan José Oyuela Soler

Subdirector Tecnico Red Nacional de Carreteras (E)

Ciudad

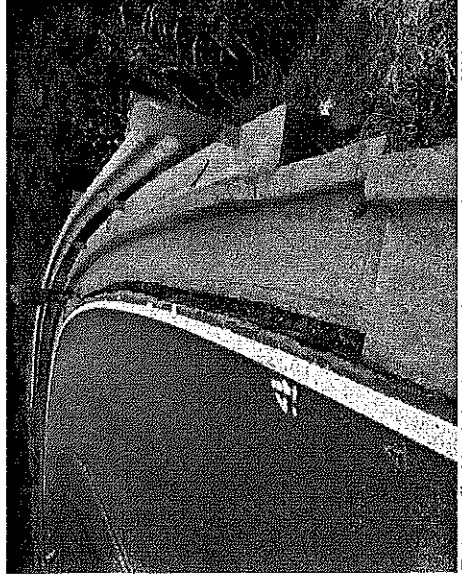
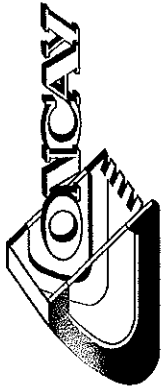
REF: CONTRATO No. 3820-13 - MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA
CARRETERA TUQUERRES – SAMANIEGO RUTA 1702 DEPARTAMENTO DE
NARIÑO – MODULO 1.

ASUNTO: Respuesta a Su Oficio SRN 80949

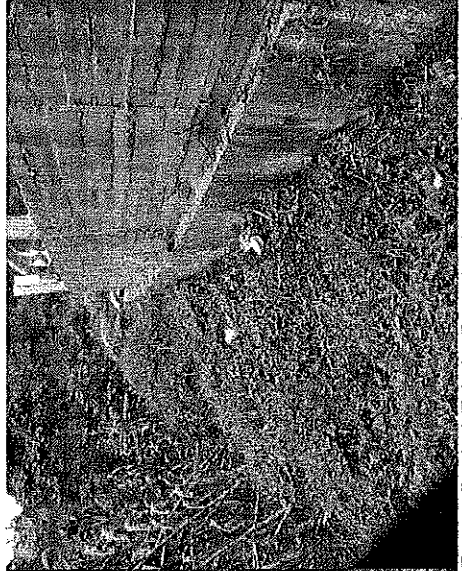
Respetado Ing. Oyuela

Dando alcance a su oficio No. **SRN 80949**, recibido en nuestras oficinas el día 26 de abril de 2017 y como complemento a nuestra comunicación No.17123 del 17 de abril, nos permitimos informar que el día 20 de abril en conjunto con la Interventoría se realizó una visita a los sitios relacionados en el informe del Administrador Vial Grupo 3, con el fin de verificar los daños reportados por este y así mismo poder determinar las causas que han ocasionado dichos daños, para lo cual, nos permitimos manifestar lo siguiente después de realizada la visita:

1. En el PR 22+400, se evidenció que el muro en concreto ciclópeo ubicado en dicho sector, debido a la oleada invernal que sea presentado en la zona durante los meses finales del año 2016 y los meses que se tienen del año 2017, han ocasionado que el talud tenga desplazamiento, en la fotografía No. 2 se observa una grieta la cual está ocasionando la desestabilización del terreno, originando que el muro ciclópeo tenga un asentamiento y por ende un movimiento, esto ha ocasionado a su vez que se genere una junta entre la cuneta y la carpeta asfáltica, tal como se observa en las fotografías No 1, es de aclarar, que estas situaciones no pueden ser atribuibles a Concay por malos procesos constructivos o por calidad de los materiales utilizados en la obra de contención, por lo contrario, este evento se debe por un agente externo producto de la oleada invernal que no pudo haber sido prevista por ninguna de las Partes.

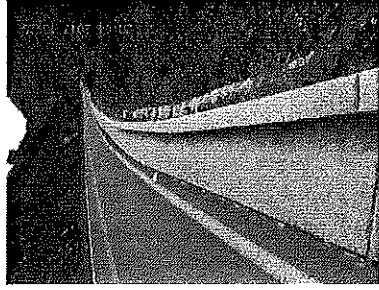


Fotografía No. 1 Junta entre la cuneta y la carpeta asfáltica

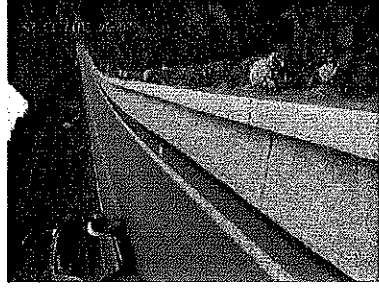


Fotografía No. 2 Talud y Espaldar del muro ciclópeo

2. En el PR 27+350, se evidencio una junta entre la carpeta asfáltica y la cuneta en concreto, situación que se originó debido a que la estructura “muro de gaviones” sobre la cual está apoyada la cuneta, presento un asentamiento por ser una estructura flexible. Sin embargo este evento no puede ser atribuible a Concay por malos procesos constructivos o por Calidad de los materiales utilizados en dicha obra. Situación que tampoco era previsible debido a que no se puede determinar de manera exacta cuanto puede ser el asentamiento o acomodación de la estructura de gaviones.



Fotografía No. 3 Junta entre Cuneta y Carpeta Asfáltica

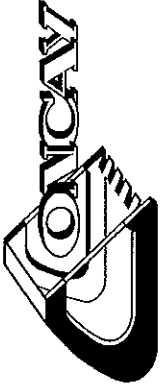


Fotografía No. 4 Cuneta sobre Muro de Gaviones

3. En el PR33+840, en este sector se evidencio que las obras de pavimento y las cunetas están en buen estado (ver Fotografía 7) , sin embargo se encontraron los siguientes aspectos que pueden afectar la estabilidad de la obra:

- a) Actos vandálicos sobre la estructura metálica de contención (Trincho)

Desde comunicación fechada del 27 de diciembre de 2016 bajo el Oficio CECL – 469 – 353 -2016, Concay S. A. viene informando al INVIAS sobre la evidencia de ausencia de elementos que se habían instalado en la estructura de contención, toda vez que los elementos se perciben torcidos y dañados perceptiblemente por terceros, con el fin de



corroborar este argumento la imagen No 1 a continuación refleja que en un inicio se contaba con una estructura completa, sin embargo, a través del tiempo como se percibe en la imagen No. 2 se evidencia que hay menos presencia de número de elementos metálicos en el sentido transversal. Ahora en visita del día 20 de abril de 2017, sólo existen tres (3) elementos metálicos transversales (ver fotografía 8). Se vale aclarar que por la ubicación de los mismos, no se debe a movimientos de tierra o de la vía, al contrario, estos parecen ser removidos por terceros en actos vandálicos como ha enunciado en varias oportunidades.

Se vale señalar, que dichos terceros a raíz de tales actos vandálicos al remover los elementos transversales ha generado una desestabilización sobre los trinchos y por ende, una generación de movimiento de material, desprotegiendo el espaldar de la cuneta, generando como consecuencia la socavación del material granular que se encuentra debajo de la cuneta.

Se quiere sumar a lo anterior, que el mismo movimiento material generado por la desestabilización de los objetos se ve engrosado por la fuerte oleada invernal, presentada a finales de 2016 y lo corrido de 2017.

Situaciones ajenas a Concay S.A. y a relación contractual misma, que no tiene ningún cubrimiento sobre obra realizada, toda vez que como se reitera y se evidencia en el registro fotográfico, la misma fue entregada en óptimas condiciones, pero se vale aclarar que su mantenimiento y vigilancia ya se encuentra a cargo de las obligaciones estatales que recaen en el INVIAS, aún más cuando existen factores ajenos ambientales sobre oleada invernal existente en dicho terreno.

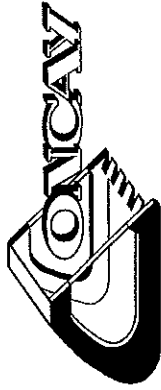
b) La alcantarilla y caja de recolectora ubicada en la margen izquierda se encuentra obstruida por material de derrumbe a consecuencia de la oleada invernal. Ver fotografía No 5.

A consecuencia de lo anterior, como se enunció por el lamentable hurto de dichos elementos transversales ha generado una desestabilización sobre el mismo talud y obligando un movimiento de tierra que se ha acentuado por la oleada invernal, ambas situaciones imprevisibles y ajenas a Concay S.A.

Ahora, es de señalarse que teniendo en registro fotográfico se observa claramente un represamiento de tierra en la caja recolectora y parte de la alcantarilla ubicada en el mismo sector, situación que está generando la circulación de aguas sobre la capa de base granular que a su vez conlleva a la saturación y socavación de la estructura del pavimento. Ver fotografía No 6.

Es de aclararse, que lo concerniente al mantenimiento sobre elementos de obra arte (cunetas, alcantarillas, etc) son propios del INVIAS y dicha circulación que se presenta es por la misma falta de mantenimiento al no remover las tierras contenidas allí, situación que es totalmente ajena a Concay S.A.

Por último, es de señalarse que Concay S.A. a través de su Manual de Mantenimiento entregado a Interventoría, se estableció la necesidad de realizar mantenimientos periódicos a todas las obras de arte construidas en el contrato de la referencia, con el fin de garantizar la estabilidad de la misma y su vida útil, de lo contrario, las mismas perecerán, toda vez que la obligación contractual era sobre la construcción de estas más no su mantenimiento.





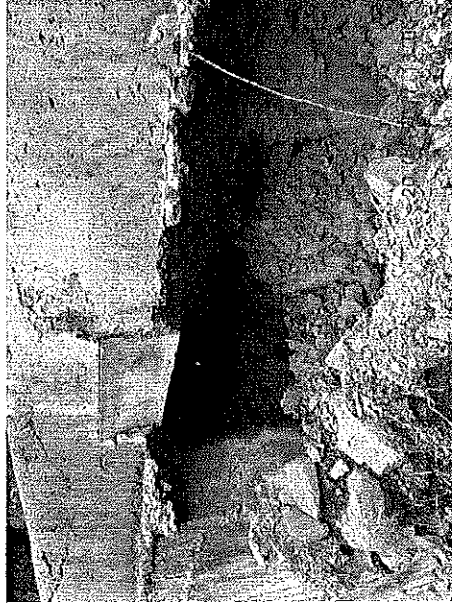
LOCALIZACION PR33+840 FOTO SUMINISTRADA COOPDESAM, INSTALACION DE TRINCHOS	LOCALIZACION PR33+0840 Se observa un desplazamiento de la estructura metálica
	

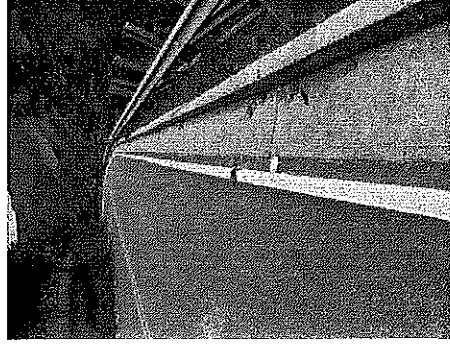
Imagen No. 1 y 2 Estructura tricho metálico (Imagen tomada informe administrador vial)



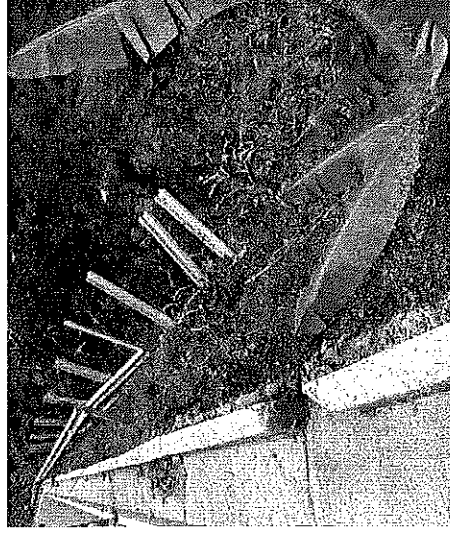
Fotografía No. 5. Caja recolectora obstruida con material



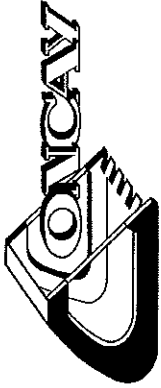
Fotografía No. 6. Saturación y Socavación material soporte de cuneta



Fotografía No. 7. Carpeta asfáltica y cuneta en concreto en buen estado



Fotografía No. 8. Trincho metálico



4. En el PR21+180, sitio con inestabilidad del talud superior, se evidencio que un sector de la malla triple torsión se encuentra rota, sin embargo, los anclajes se encuentran en buen estado, tal como fueron recibidos al momento de la entrega final de la obra.

En segundo lugar, la ruptura de la malla triple torsión se debió a los siguientes factores:

- a. Los grandes volúmenes de material de roca que ha retenido producto de los desprendimientos de roca del talud, han sobre pasado la capacidad de carga para lo que está diseñada la malla, tal como se puede apreciar en la fotografía 10.
- b. Con el fin de mantener el uso al cual fue destinado la malla se requiere un mantenimiento de retiro de material producto de los grandes desprendimientos de roca, actuación de mantenimiento que se observa que no se ha generado.
- c. Además esto, este proceso se ha acentuado gracias a la fuerte oleada invernal que se presenta en la zona, la cual ha ocasionado grandes desprendimientos de roca.

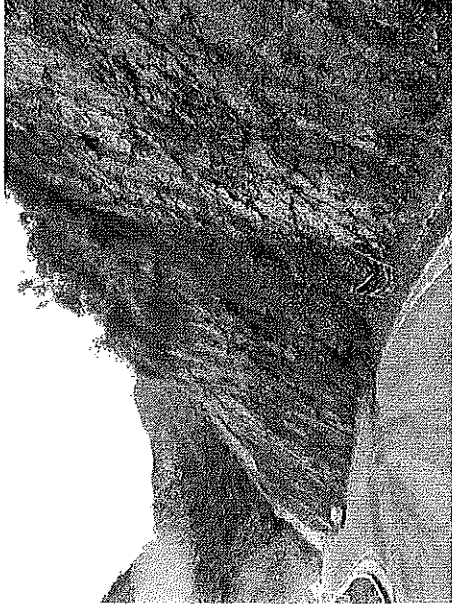
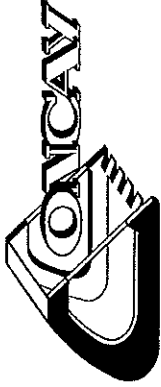


Foto No. 9 Malla triple torsión



Foto No.10 Acumulación de material retenido

Ahora, al analizar la fotografía 9 se muestra que la malla triple torsión está realizando la función para la cual está **diseñada**, esta es la de evitar y controlar desprendimientos y aportar estabilidad superficial al terreno, con una capacidad **definida**, la cual, en este caso sobre el límite, ocasionando la ruptura de la malla triple torsión. Es decir, esta malla tiene como misión principal de **retención** más no de **contención**, el cual es un producto distinto y de funciones particulares. Se vale aclarar, que los materiales contemplados para la estabilización de este sector fueron aprobados por la entidad Contratante a través de los diseños presentados en el contrato.



De acuerdo a lo expuesto anteriormente, el daño presentado en la malla triple torsión instalada por Concay en este sector, no puede ser atribuible a malos procesos constructivos, ni a problemas de calidad de los materiales, si no por causas externas como la fuerte oleada invernal que se presenta en la zona, la cual ha ocasionado grandes desprendimientos de roca. Así mismo, por la falta de mantenimiento que ya recae como obligación por parte del Invias, dado que se evidencia que no se ha realizado el retiro de material que se encuentra dentro de las mallas, originado un aumento de volumen desprendimiento de roca considerable dentro de la malla haciendo que esta tenga que soportar una mayor carga, hasta llegar al límite a la cual está diseñada, originado la ruptura de la misma.

Con el fin de mantener la estabilidad de las obras construidas por Concay en los siguientes tramos PR 22+400, PR 27+350 y 33+840, a pesar de ser afectados por el fuerte oleaje invernal se realizará las respectivas obras de mitigación, el cual se iniciará el día 3 de mayo de 2017 y culminará el 13 de mayo de 2017, con el fin de garantizar que se tengan los materiales correspondientes, además de coordinar y estudiar las necesidades técnicas de los tramos en mención, en aras de garantizar el principio de planeación. Así mismo, se proveerá el día 18 de mayo de 2017 un informe que contendrá un registro fotográfico en el cual se describirá las acciones correctivas tomadas por Concay S.A sobre los tramos en mención.

Un saludo cordial,

Mauricio A. Bernal Malagón
Representante apoderado
Concay S.A

C.c. Invias. Ing. Gustavo Bastidas - Gestor del Contrato
C.c. Consorcio Vial G-I. Ing. Oscar Javier Alvarez – Director de Interventoria