

MEDIDAS PARA REGULAR EL PASO DEL NEMAL
EN LA CARRETERA BOGOTÁ-GUADUAS-HONDA.

El problema del paso de la carretera Bogotá-Honda por la quebrada del Nermal (entre Guaduas y el río Seco), consiste en que no fué posible encontrar piso firme para los estribos de un puente en la variante primitiva que cruza la quebrada a unos 300 m abajo del salto y se halla a relativamente buen recaudo de las crecientes violentas de la misma y de los bloques que arrastra. La vía de emergencia actual por el pié del salto de unos 55 m de altura pasa por terreno que al presente se halla en estado mas consolidado que anteriormente, pero adolece del defecto de que las circunstancias topográficas no admiten un trazado conforme a las especificaciones de una vía troncal, y además, se vé obstruída por el volúmen de aguas y de rodados durante las crecientes.

Dados los impedimentos en los dos sitios, el Interventor de la vía, Doctor López de Guzman, consideró como posible solución, la construcción de un puente a unos 100 m abajo del pié del salto. Al efecto existe un afloramiento de posición horizontal en arcillas esquistosas plano paralelas con intercalación de estratos delgados de arenisca endurecida, correspondiente al Cretáceo más Superior en la falda baja del lado Norte de la hoyada de la quebrada. Este afloramiento acusa falda-adentro un buen fundamento para el estribo Norte de un puente sobre la quebrada. En la falda Sur, los mismos sedimentos están cubiertos por material de construcción de la vía de emergencia que cubre el acarreo de bloques que forma la falda original. Con el fin de conocer la profundidad de estos sedimentos de fundación del estribo Sur, es necesario hacer una perforación con taladro corazonador, siendo probable que ellos estén relativamente profundos. El señor Interventor ha dado los pasos para la ejecución pronta de la perforación.

Como medida eficaz de protección del puente proyectado contra los efectos de las crecientes, el señor Interventor ha considerado necesario el desvío por canal de parte de las aguas de las cabeceras de la

quebrada Nenal hacia una chorrera en arenisca que se encuentra como segunda al seguir por la vía desde el Salto hacia el Occidente. El terreno arriba del salto se presta evidentemente para ese fin.

Por ser la distancia entre el salto y el puente proyectado de solo 100 m y existir la posibilidad de arrastre de bloques desde la planada de encima, se ha considerado recomendable abrir en el Salto un cajón de 50 m de profundidad y de unos 10 m de ancho que retire el salto a 50 m del actual paso de la carretera. Este cajón recibiría el material arrastrado y evitaría su congestión en el puente proyectado. Por tratarse de areniscas finamente conglomeráceas (cuarzo y algo de lidita) en posición horizontal, la excavación sería muy firme y económica y el material extraído serviría de relleno para la carretera.

En caso de que el puente proyectado halle buen fundamento para el estribo Sur, es menester trazar la banca de la carretera en el lado Norte de la quebrada de modo que quede entre la banca actual y la banca de la variante primitiva. Se evita así tocar el pie de una nariz de roca que se desprendió de su conjunto arriba de la vía y que podría deslizarse en forma perjudicial si se le excavara el pie.

ENRIQUE HUBACH

BOGOTÁ, D.E. NOVIEMBRE 12 DE 1.956

Schichtenfolge Huande-guadua.
 u. Parallelisierung mit Eritano-Serien

- 11) Cuert. u. Albu.
 - 10) Hagué
 - 7) Mesa
 - 8) Baj. Limeras?
 - 7) Cuitiba Abl.
 - 6) Curamede
 - 5) Pasachua
 - 4) Greda-Abl.
 - 3) Palomear Abl.
 - 2) Cuarter Abteilung
 - 1) Mural Abteilung
- } Gualanday
- } Guaduas
- } Guadalupe

1) mural Abteilung

Lokalität: Struktura an Kessels der Mural, Zufuhr der Cuarter

Mächtigkeit: Aufgeschlössen ca 150 -

Petrogr.: dunkle Tauschifer, bituminös, u. mergelschifer ^{bit. t}

Inocera u. Trilob.

Strat. Niveau: ? Ob. Abl. von Guadalupe, ausschließlich

Premsca Tierm. Inocera es nicht ganz
 der gleiche wie bei La Sierra u. am Guayabito.
 Schicht enthält

Äquivalenz: Guadalupe Sabana u. Poyota ^{Stadium}

2) Cuarter Abteilung

Lokalität: Gipfelzone des Cuarterma Berges u. Bergzüge
 Oberkante der Mural-Kessels.

Mächtigkeit: Umkippen u. Überschiebung, deren Mächtigkeit
 nicht ganz erfassen. Etwa 500 -

Petrogr.: Mittelkörn. bis fein Körn. limonsteinige u.
 gelb gelbe bis Braune Konglomerate mit 7-3% Lydit.
 Häufig grobkörnige u. Mittelkörn. Sed. u. Kalksteine
 Tauschifer, unter Tauschifer, oben Tausch.
 Hier lokal? Kohlen im lag. (Cerra Las Cuarter), nicht

Strat. Niveau: ⁴⁰⁰⁰ ⁵⁰⁰⁰ ⁶⁰⁰⁰ ⁷⁰⁰⁰ ⁸⁰⁰⁰ ⁹⁰⁰⁰ ¹⁰⁰⁰⁰ ¹¹⁰⁰⁰ ¹²⁰⁰⁰ ¹³⁰⁰⁰ ¹⁴⁰⁰⁰ ¹⁵⁰⁰⁰ ¹⁶⁰⁰⁰ ¹⁷⁰⁰⁰ ¹⁸⁰⁰⁰ ¹⁹⁰⁰⁰ ²⁰⁰⁰⁰ ²¹⁰⁰⁰ ²²⁰⁰⁰ ²³⁰⁰⁰ ²⁴⁰⁰⁰ ²⁵⁰⁰⁰ ²⁶⁰⁰⁰ ²⁷⁰⁰⁰ ²⁸⁰⁰⁰ ²⁹⁰⁰⁰ ³⁰⁰⁰⁰ ³¹⁰⁰⁰ ³²⁰⁰⁰ ³³⁰⁰⁰ ³⁴⁰⁰⁰ ³⁵⁰⁰⁰ ³⁶⁰⁰⁰ ³⁷⁰⁰⁰ ³⁸⁰⁰⁰ ³⁹⁰⁰⁰ ⁴⁰⁰⁰⁰ ⁴¹⁰⁰⁰ ⁴²⁰⁰⁰ ⁴³⁰⁰⁰ ⁴⁴⁰⁰⁰ ⁴⁵⁰⁰⁰ ⁴⁶⁰⁰⁰ ⁴⁷⁰⁰⁰ ⁴⁸⁰⁰⁰ ⁴⁹⁰⁰⁰ ⁵⁰⁰⁰⁰ ⁵¹⁰⁰⁰ ⁵²⁰⁰⁰ ⁵³⁰⁰⁰ ⁵⁴⁰⁰⁰ ⁵⁵⁰⁰⁰ ⁵⁶⁰⁰⁰ ⁵⁷⁰⁰⁰ ⁵⁸⁰⁰⁰ ⁵⁹⁰⁰⁰ ⁶⁰⁰⁰⁰ ⁶¹⁰⁰⁰ ⁶²⁰⁰⁰ ⁶³⁰⁰⁰ ⁶⁴⁰⁰⁰ ⁶⁵⁰⁰⁰ ⁶⁶⁰⁰⁰ ⁶⁷⁰⁰⁰ ⁶⁸⁰⁰⁰ ⁶⁹⁰⁰⁰ ⁷⁰⁰⁰⁰ ⁷¹⁰⁰⁰ ⁷²⁰⁰⁰ ⁷³⁰⁰⁰ ⁷⁴⁰⁰⁰ ⁷⁵⁰⁰⁰ ⁷⁶⁰⁰⁰ ⁷⁷⁰⁰⁰ ⁷⁸⁰⁰⁰ ⁷⁹⁰⁰⁰ ⁸⁰⁰⁰⁰ ⁸¹⁰⁰⁰ ⁸²⁰⁰⁰ ⁸³⁰⁰⁰ ⁸⁴⁰⁰⁰ ⁸⁵⁰⁰⁰ ⁸⁶⁰⁰⁰ ⁸⁷⁰⁰⁰ ⁸⁸⁰⁰⁰ ⁸⁹⁰⁰⁰ ⁹⁰⁰⁰⁰ ⁹¹⁰⁰⁰ ⁹²⁰⁰⁰ ⁹³⁰⁰⁰ ⁹⁴⁰⁰⁰ ⁹⁵⁰⁰⁰ ⁹⁶⁰⁰⁰ ⁹⁷⁰⁰⁰ ⁹⁸⁰⁰⁰ ⁹⁹⁰⁰⁰ ¹⁰⁰⁰⁰⁰