Bogotá D.C., 21 de octubre de 2020 **[INT-UN-REV-082-2020-009]**

Señores:
HMV CONSULTORIA S.A.S.
OSCAR JIMÉNEZ CELY
Representante Legal
HMV CONSULTORIA S.A.S
Dirección: Calle 70 No. 7-30 PISO 4, Colombia
Bogotá, D.C.

REF: Contrato No. 059 de 2020 "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE VÍAS PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA – VÍA REVENTONES A LOS ALPES Y VARIANTE COTA".

ASUNTO: REVISIÓN DOCUMENTOS METODOLOGICOS, PLANES DE TRABAJO Y CRONOGRAMA EN SU VERSIÓN No. 2 – VARIANTE COTA

Respetado Señor Jiménez:

Esta interventoría, una vez revisada la documentación objeto del asunto, para el corredor vial Variante Cota, presenta las siguientes observaciones:

1. **ESTUDIO DE TRANSPORTE:**
   Se da por aprobada la metodología

2. **ESTUDIO DE TOPOGRAFIA, TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**

Universidad Nacional - Calle 44 No. 45-67
Unidad Camilo Torres Bloque B-5 Ofc. 202
+57 (1) 3165000 ext. 10699
Bogotá, Colombia
Cto.082.int@gmail.com
contrato475goun@gmail.com

Topografía

Es importante que se defina de forma expedita que uso se le va a dar a la información que entregó el ICCU, indicando si cumple los criterios necesarios y caso de no ser así, indicar los motivos por los cuales no usaran. En caso de tomar una información topográfica para el proyecto indicar el alcance y enviar toma la información asociada a este nuevo procedimiento de toma de información antes de ser iniciado.

3. **GEOLOGÍA:**

   Se da por aprobada la metodología

4. **ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES OTRAS Y ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN:**

   Se da por aprobada la metodología

5. **ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES**

   Plan de Campo

   - La ubicación de los sondeos del numeral 7.6 toman en cuenta la doble calzada?
   - Si se recuperan muestras alteradas e inalteradas, es posible que la cantidad de masa no sea suficiente para rellenar el sitio de la perforación.

   Metodología

   - En la zona aledaña al punto 3 y al final del tramo hay una diferencia de nivel mayor de un metro y el trazado de la doble calzada posiblemente requiera terraplenes en dichos puntos. Zona en suelos blandos (De igual manera para el análisis de estabilidad).
   - En el numeral 9.5 se identifica que no será requerido el análisis por Bishop. De requerirse el diseño de terraplenes que análisis se realizará?
   - ¿Realizarán ensayos de gravedad específica y límites de contracción?

Universidad Nacional – Calle 44 No. 45-67
Unidad Camilo Torres Bloque B-5 Ofc. 202
+57 (1) 3165000 ext. 10699
Bogotá, Colombia
Cto.082.int@gmail.com
contrato475goun@gmail.com

6. ESTUDIO GEOTECNICO Y DISEÑO DEL PAVIMENTO

Pavimentos y Fuentes de Materiales

Diagnostico Preliminar. Se da por aprobado

Metodología para la ejecución de Estudios y Diseños

A continuación, se plasman las inquietudes y observaciones que surgen de la revisión de los documentos de metodología de la Variante Cota en lo concerniente a los capítulos 10 y 11 que describen el volumen VI Estudio Geotécnico y Diseño del Pavimento y el volumen VII Estudio de Fuentes de Materiales.

- Se reitera la solicitud de incluir la metodología o actividades a realizar para la ejecución de los estudios y diseños correspondientes a la doble calzada que se proyecta para el tramo vial de estudio. De acuerdo con lo presentado en el documento de Alcance – Estudios Previos ICCU-CM-004 de 2020, lo correspondiente a la segunda calzada. Por lo anterior, se requiere la complementación del capítulo 10 del documento de metodología y la inclusión de todo lo concerniente con la proyección de esta nueva calzada.
- Dado que en el mismo numeral se indica que se determinaran los coeficientes estructurales de los granulares existentes se determinarán con base en el valor del CBR de los mismos, se entiende que en cada apique se realizara cuando menos un (1) ensayo de caracterización mecánica de estos materiales, adicional al ensayo de CBR sobre muestra inalterada correspondiente a la caracterización de la subrasante.
- No se encuentra subsanada la observación realizada previamente al respecto del muestreo correspondiente al Estudio de Fuentes de Materiales. Se reitera la solicitud de incluir los criterios que empleará la consultoría para definir el(los) puntos de muestreo en cada una de las fuentes de materiales que serán caracterizadas.

Universidad Nacional – Calle 44 No. 45-67
Unidad Camilo Torres Bloque B-5 Ofc. 202
+57 (1) 3165000 ext. 10699
Bogotá, Colombia
Cto.082.int@gmail.com
contrato475goun@gmail.com

- Si bien se incluyen los comentarios respectivos a los sitios de disposición de sobrantes en el numeral 9.6 del documento, se solicita que estos se incluyan igualmente en el capítulo 11 que corresponde específicamente a la metodología del Estudio de Fuentes de Materiales.
- Se solicita incorporar la metodología a emplear para la definición del plan de utilización de los materiales de construcción. Se recuerda que en el documento de metodología se deben describir las actividades que ejecutará la consultoría para la definición de los componentes indicados en el documento de Alcance – Estudios Previos ICCU-CM-004 de 2020.

Plan de Campo

- Se reitera la solicitud de incluir las exploraciones geotécnicas a realizar para la caracterización de la zona donde se proyecta la doble calzada que se proyecta para el tramo vial de estudio. De acuerdo con lo presentado en el documento de Alcance – Estudios Previos ICCU-CM-004 de 2020, lo correspondiente a la segunda calzada sí hace parte del alcance del proyecto. Por lo anterior, se requiere la complementación del capítulo 7 del documento de Plan de Campo y la inclusión de todo lo concerniente con la proyección de esta nueva calzada, incluyendo la localización, separación y demás pertinente respecto a su caracterización geotécnica, en cumplimiento de los requerimientos contractuales.
- No se anexa al Plan de Campo el formato que será empleado para el levantamiento de daños correspondiente a la estructura de pavimento existente en los tramos de estudio.
- Independientemente de que las fuentes de materiales que se identifiquen en los distintos tramos de estudio cuenten o no con resultados de laboratorio, la consultoría debe realizar las actividades de muestreo y ensayos de laboratorio a los materiales como lo indica el documento de Alcance – Estudios Previos ICCU-CM-004 de 2020. Por lo mismo, se reitera la solicitud de incluir en el

Universidad Nacional – Calle 44 No. 45-67
Unidad Camilo Torres Bloque B-5 Ofc. 202
+57 (1) 3165000 ext. 10699
Bogotá, Colombia
Cto.082.int@gmail.com
contrato475goun@gmail.com

plan de campo el número de muestras a ensayar, los criterios a tener en cuenta para la selección de los puntos de muestreo en cada fuente y demás criterios de acuerdo con lo expuesto en dicho documento de alcance.

Cronograma de Actividades

- Si bien el Estudio de Fuentes de Materiales corresponde al Volumen VII, se debe tener en cuenta que el diseño de las estructuras de pavimento depende directamente del análisis de utilización de los materiales de construcción. Por lo tanto, se solicita ajustar los tiempos y fechas de ejecución de las actividades correspondientes, de modo que previo a la elaboración del diseño de pavimentos se tengan definidos los materiales a emplear en dichas estructuras. Del mismo modo, se solicita remitir a la interventoría esta caracterización de fuentes previo o al tiempo con el diseño de pavimentos para verificar la concordancia de los materiales en los dos tramos viales de estudio.

8. ESTUDIO DE HIDROLOGIA Y SOCAVACIÓN:
   Se da por aprobada la metodología.

9. ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS:
   Se da por aprobada la metodología

10. GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO:

SOCIAL:

Se da por aprobada la metodología.

GESTIÓN AMBIENTAL:

No se evidencia información algún respecto la construcción de una segunda calzada, es necesario que se tenga en cuenta las implicaciones legales-ambientales, para la construcción de una segunda calzada en la vía Variante Cota, esto desconociendo el trazado final propuesto por el

Universidad Nacional – Calle 44 No. 45-67
Unidad Camilo Torres Bloque B-5 Ofc. 202
+57 (1) 3165000 ext. 10699
Bogotá, Colombia
Cto.082.int@gmail.com
contrato475goun@gmail.com

consultor, así como el estado de licenciamiento de la vía en cuestión. En ese orden de ideas, se presentan dos escenarios.

Escenario 1 – La vía en mención no cuenta actualmente con licencia ambiental: En este caso, se debe tener en cuenta que de acuerdo a lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015, en el **ARTÍCULO 2.2.2.5.1.1.** dependiendo del tipo de intervención a desarrollar, algunas actividades en infraestructura existente **no requerirán licencia ambiental**, las cuales se listan en el artículo citado dentro de estas en el numeral 20. El cual cita:

20. Las segundas calzadas, siempre y cuando se dé cumplimiento a lo dispuesto en el parágrafo del presente artículo.

PARÁGRAFO 1.- *La construcción de segundas calzadas, la construcción de túneles con sus accesos o la construcción de carreteras incluyendo puentes y demás infraestructura asociada a la misma requerirán de la expedición de la correspondiente licencia ambiental.*

PARÁGRAFO 2.- *No obstante, el parágrafo anterior, las segundas calzadas podrán ser consideradas como actividades de mejoramiento,* ***en aquellos eventos en que la autoridad ambiental así lo determine.***

Para el efecto, el titular deberá allegar ante la autoridad ambiental competente un documento en el que de acuerdo con los impactos que éste pueda generar, justifique las razones por las cuales la ejecución del mismo no genera deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje. La autoridad ambiental en un término máximo de veinte (20) días hábiles contados a partir de la radicación de la solicitud deberá emitir, mediante oficio, el correspondiente pronunciamiento.

Escenario 2 – La vía en mención cuenta actualmente con licencia ambiental: En caso de contar con una licencia ambiental, aplicará lo dispuesto **ARTÍCULO 2.2.2.6.1.3.** del decreto previamente mencionado, considerando las actividades propuestas como cambios menores. Cómo cita:

Modo terrestre- carretero. *Son cambios menores, los siguientes:*

Universidad Nacional – Calle 44 No. 45-67
Unidad Camilo Torres Bloque B-5 Ofc. 202
+57 (1) 3165000 ext. 10699
Bogotá, Colombia
Cto.082.int@gmail.com
contrato475goun@gmail.com

1. Construcción de un carril adicional a las calzadas existentes y demás obras asociadas a esta actividad, siempre y cuando no implique la materialización de un segundo eje y se mantenga dentro del derecho de vía correspondiente a cada categoría vial (vía primaria, secundaria, terciaria).

2. Realineamiento vertical u horizontal, incluyendo cortes y/o rellenos para la construcción del tercer carril, siempre y cuando no implique la materialización de un nuevo eje y se mantenga dentro del derecho de vía correspondiente a cada categoría vial (primaria, secundaria y terciaria).

Pese a no tener la necesidad de solicitar una licencia, es necesario realizar la correspondiente consulta a la autoridad ambiental, conforme al Parágrafo 1 del ARTÍCULO **2.2.2.6.1.7.** ***T***

Siendo así, es necesario que estas actividades sean incluidas dentro de la metodología, como también se debe definir el procedimiento a desarrollar en caso de que la autoridad ambiental considere necesario la solicitud de una licencia ambiental.

11. GESTIÓN PREDIAL

El documento plantea el procedimiento adecuado en caso de existir afectaciones y esto dependerá del cambio de geometría de la vía.

Es importante tener claro que, en caso de existir alguna afectación a uno o varios predios, se deberá llevar a cabo todo el proceso correspondiente al del avalúo comercial e indemnizatorio de lo parcial o total que se llegase a afectar.

12. ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO:

Se da por aprobada la metodología

Universidad Nacional – Calle 44 No. 45-67
Unidad Camilo Torres Bloque B-5 Ofc. 202
+57 (1) 3165000 ext. 10699
Bogotá, Colombia
Cto.082.int@gmail.com
contrato475goun@gmail.com

Universidad Nacional de Colombia

Se solicita que todas las metodologías sean remitidas en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles contados a partir del recibo del presente oficio, con el fin de finalizar esta actividad y proseguir con el desarrollo de las labores establecidas en el contrato.

Cordialmente,

ING. CARLOS ALFONSO GÓMEZ GUACANÉME
Director de Interventoría
Universidad Nacional de Colombia
Copia: Archivo
Copia: Ing. Juan Sebastián Villamil Rodríguez – Supervisor del contrato

Bicentenario2020

Universidad Nacional – Calle 44 No. 45-67
Unidad Camilo Torres Bloque B-5 Ofc. 202
+57 (1) 3165000 ext. 10699
Bogotá, Colombia
Cto.082.int@gmail.com
contrato475goun@gmail.com