HMV 3340-051

Bogotá D.C., 6 de noviembre de 2020

Señores
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU
Atn: Ing. Juan Sebastian Villamil Rodríguez
Supervisor Contrato ICCU-059-2020
juan.villamil@cundinamarca.gov.co
Calle 26 No. 51 – 53
Sede Administrativa – Torre Central Piso 6
Ciudad

Referencia Contrato ICCU-059 de 2020. Estudios y diseños de vías para mejorar la competitividad del departamento de Cundinamarca – Vía Reventones a Los Alpes y vía variante Cota.

Asunto: Revisión de recursos para ejecución de los Estudios y Diseños para la segunda calzada del Tramo Variante Cota.

Respetado Ingeniero,

En atención a la reunión llevada a cabo el día de ayer, en donde fue revisada entre Interventoría, ICCU y está Consultoría la estimación de recursos presentada mediante las comunicaciones HMV 3340-037 y HMV 3340-049, en relación con los recursos adicionales que se requerirían para adelantar dentro de los estudios y diseños contratados para el tramo Variante Cota los correspondientes al diseño de una segunda calzada, y una vez revisado el archivo del ejercicio que frente a esta estimación ha realizado la Entidad, nos permitimos manifestar lo siguiente:

1. Entendemos la necesidad de la Entidad de incluir dentro de los diseños de rehabilitación y mejoramiento contratados para el Tramo Variante Cota los diseños de una segunda calzada, sin embargo esto representa ejecutar actividades no contempladas dentro de nuestro alcance tal como fue sustentado en nuestra comunicación HMV 3340-037, actividades que demandan costos, para su correspondiente remuneración, que derivan de las dedicaciones de los profesionales sustentadas en nuestra comunicación HMV 3340-049.
2. En la estimación realizada por la Entidad se observa que, pese a los sustentos de nuestra parte presentados, no se contemplan recursos adicionales para las actividades desarrolladas por los profesionales de pavimentos, seguridad vial, ingeniero residente, abogado, evaluador, dibujante y secretaria, que igualmente se impactan ante la posible modificación del contrato, y se reducen las dedicaciones estimadas para los demás profesionales contemplados en nuestra propuesta estimados necesarios y congruentes con el cambio que conlleva pasar de un diseño de rehabilitación/mejoramiento a un diseño contemplando una segunda calzada. Si bien puede revisarse la dedicación del personal administrativo (secretaria), la dedicación del profesional técnico, especialistas y profesionales es indispensable para adelantar las actividades requeridas para el diseño de una segunda calzada, en los tiempos previstos.

e-mail: www.h-mv.com
hmv@h-mv.com
Conmutador (571) 643 95 00 Fax (571) 211 45 77
Calle 70 No. 7-30 Piso 3. Edificio Séptima Setenta. Bogotá, Colombia

Es así como se cuenta con dos estimaciones presupuestales que distan entre sí para poder llegar a un acuerdo económico de las actividades adicionales requeridas por la Entidad, lo que lleva a nuevamente sustentar la necesidad del personal requerido conforme a las actividades adicionales a adelantar por cada uno de ellos según lo contemplado en nuestra oferta, tal como fue expuesto en la comunicación HMV 3340-049.

a. **Director**. De acuerdo con lo sustentado en nuestra comunicación HMV 3340-037, la ejecución adicional de una segunda calzada en los estudios y diseños para la Variante Cota, requiere un tiempo adicional de dos (2) meses. Siendo congruente con la estructura de nuestra oferta inicial, y el plazo actual del proyecto, se ha contemplado un (1) mes adicional de dedicación del Director (40%).
b. **Especialista de Tránsito**. De acuerdo con lo soportado en nuestra comunicación HMV 3340-037, la doble calzada conlleva análisis adicionales a los contemplados en los términos de referencia, como: *i) la realización de un análisis de capacidad y niveles de servicio para cada una de las intersecciones contempladas dado el cambio de la configuración geométrica actual con la requerida para la incorporación de una segunda calzada y ii) El análisis de entrecruzamientos dada la necesidad de evaluar los giros izquierdos que se realizan en la actualidad cuando se quiere incorporar un vehículo a la calzada en el sentido contrario al de circulación del carril adyacente*. Se ha considera que la propuesta y análisis de las alternativas en las intersecciones ya está dada por el ICCU.
c. **Especialista en Hidráulica e Hidrología**. De acuerdo con lo expuesto en nuestra comunicación HMV 3340-037 para una doble calzada resulta técnicamente necesario actividades adicionales a las contempladas en los documentos del proceso, como: i*) Diseño del drenaje de una nueva calzada armonizando el diseño con la solución hidráulica de la calzada existente y ii) Evaluación de estructuras existentes proyectando su ampliación para la segunda calzada*.
d. **Especialista en Costos y presupuesto**. De acuerdo con lo sustentado en nuestra comunicación HMV 3340-037, la posible realización de los diseños de una doble calzada requiere actividades adicionales a las consideradas en los términos hoy contratados, como son: *i) Estimación de cantidades para segunda calzada y ii) evaluación de ítems propios de la construcción de una nueva calzada*.

e-mail: www.h-mv.com
hmv@h-mv.com
Conmutador (571) 643 95 00 Fax (571) 211 45 77
Calle 70 No. 7-30 Piso 3. Edificio Séptima Setenta. Bogotá, Colombia

e. **Especialista en Pavimentos**. De acuerdo con lo expuesto en nuestra comunicación HMV 3340-037 se han contemplado como actividades adicionales a las consideradas en pliego y anexos del proceso, las siguientes: *i) Diseño estructural de una nueva calzada y ii) Diseño estructural de enlaces para intersecciones (diferenciación en tránsito de diseño).* Lo indicado se sustenta técnicamente en que estas actividades no contempladas en el alcance inicial, en donde fue contemplado la propuesta de intervención para una vía existente, propuesta basada en la condición funcional y estructural del tramo en evaluación; para el caso particular de la Variante Cota en donde existe una estructura de pavimento remanente, es claro que la solución para la nueva calzada será diferente para la calzada existente, de allí que sea necesario realizar consideraciones particulares para la nueva calzada. Si bien se comparte que no habrá incremento en la exploración geotécnica proyectada inicialmente, si lo habrá en la dedicación del profesional.

f. **Especialista en Seguridad Vial**. Los términos del proceso indicaban como alcance del capítulo 3 – Seguridad vial lo siguiente (numeral 3.3.3 del documento de Alcance – Estudios Previos ICCU-CM-004 de 2020): "…*El estudio de seguridad vial se hace a partir del análisis de la* ***geometría existente*** *de la vía en planta y perfil, como resultado del mismo se deben* ***establecer acciones preventivas*** *a implementar en el corredor.*
Los tramos viales de este estudio, contempla ***vías bidireccionales****, es decir de un* ***carril por sentido****, por lo que se debe tener especial cuidado en la operación de la misma, en terrenos de alta montaña, es posible que se presenten frecuentemente sitios de visibilidad reducida para maniobras de adelantamiento, bien sea por la presencia de curvas horizontales o verticales…"* (negrita fuera de texto). Al contemplar el diseño de una segunda calzada se debe evaluar tanto la condición existente como la proyectada, siendo en este último caso un insumo de diseño para la nueva calzada, es relevante considerar que la operación del corredor va a ser muy distinta a la condición existente en donde se deben propender por las medidas que mitiguen los conflictos generados ante la nueva situación del proyecto, es por lo anterior que se consideran necesarios los recursos adicionales estimados de especialista de seguridad vial más aún cuando el objetivo de este capítulo es el de *"lograr que el proyecto que se estudia pueda registrar en el futuro un incremento en los indicadores de seguridad para el tránsito"*.

g. **Especialista en geotecnia**. De acuerdo con lo sustentado en nuestra comunicación HMV 3340-037, ante la necesidad de contemplar los estudios y diseños de la segunda calzada, surgen las siguientes necesidades adicionales desde el componente geotécnico*: i) Evaluación y análisis geotécnico para ampliación de obras existentes, ii) Evaluación y análisis geotécnicos de acuerdo con solución definida para intersecciones y iii) Evaluación y análisis geotécnicos de Taludes para conformación de segunda calzada.* Las especificaciones técnicas contenidas en el pliego de condiciones, resaltaban que no existiría la ampliación de la calzada existente salvo sectores puntuales y de esta manera fue realizada la estimación de los recursos requeridos en este componente. Es importante resaltar que los recursos estimados no han contemplado la necesidad de exploración geotécnica adicional.

e-mail: www.h-mv.com
hmv@h-mv.com
Conmutador (571) 643 95 00 Fax (571) 211 45 77
Calle 70 No. 7-30 Piso 3. Edificio Séptima Setenta. Bogotá, Colombia

h. **Geólogo**. De acuerdo con lo expuesto en nuestra comunicación HMV 3340-037, se comparte la evaluación realizada por la Interventoría y por lo tanto no se han considerado recursos adicionales de este profesional.

i. **Especialista en estructuras**. De acuerdo con lo expuesto en nuestra comunicación HMV 3340-037 se han contemplado como actividades adicionales, no establecidas en los términos del proceso de selección, las siguientes: *i) Evaluación y diseño estructural para la ampliación de obras existentes, ii) Diseños estructurales requeridos de acuerdo con solución definida para las Intersecciones y iii) Diseños estructurales de acuerdo con solución desde el componente de taludes para conformación de segunda calzada,* actividades propias al contemplar una segunda calzada y no establecidas en las actividades de un mejoramiento o rehabilitación de un corredor existente.

j. **Avaluador y Abogado**. Los recursos adicionales en cuanto al profesional requerido para la gestión predial se basa en la premisa dada en los documentos de alcance del proceso en donde se resaltaba como objetivo (numeral 3.12.1 del documento de Alcance – Estudios Previos ICCU-CM-004 de 2020): *"El estudio de afectación predial permite determinar, a través de una investigación técnica y jurídica, el área de afectación de predios por la* ***rectificación de trazado en algunos sectores viales****, así como la correspondencia entre la afectación física y la titularidad de los predios afectados para posibilitar las actividades posteriores de avalúo, negociación, adquisición y recuperación de predios" (negrita fuera de texto)* es así como los recursos de la oferta son consistentes con dicho alcance; el considerar una ampliación a una segunda calzada hace que el trabajo ya no se centre en sitios puntuales de rectificación sino en la evaluación a lo largo del corredor intervenido con la respectiva toma de información de campo y de allí la necesidad de los recursos adicionales requeridos.

k. **Ingeniero residente**. De acuerdo con lo soportado en nuestra comunicación HMV 3340-037, la ejecución de los estudios y diseños para la Variante Cota contemplando una segunda calzada requeriría un tiempo adicional de dos meses. Guardando la misma estructura de nuestra oferta inicial, se ha contemplado un (1) mes adicional de dedicación del ingeniero residente conforme con lo solicitado en los términos del proceso de selección.

l. **Especialista en diseño geométrico**: El contemplar el diseño de una segunda calzada, aunado a la implantación de tres intersecciones viales solucionadas mediante glorieta, se hace necesario que la dedicación por parte del especialista de diseño geométrico se vea incrementada sustancialmente contemplando las siguientes actividades adicionales:

    i. *Definición de sección Vial (limitación por redes eléctricas, componente predial).*
    ii. *Evaluación Entrecruzamientos*
    iii. *Diseño geométrico de una nueva calzada (nuevo eje de diseño) armonizada con corredor vial existente – Eje de diseño adicional, sectorización por taludes, duplicación de empalmes en las intersecciones, sectorización por pavimentos.*

e-mail: www.h-mv.com
hmv@h-mv.com
Conmutador (571) 643 95 00 Fax (571) 211 45 77
Calle 70 No. 7-30 Piso 3. Edificio Séptima Setenta. Bogotá, Colombia

iv. *Diseño geométrico de intersecciones. Se contempla la geometría de las intersecciones a nivel de acuerdo con la configuración geométrica definida por la entidad (glorietas).*
v. *Diseño de señalización para la segunda calzada e intersecciones*
vi. *Duplicación en planos de diseño.*

m. **Topógrafo y Dibujante**. La propuesta presentada en nuestra comunicación HMV 3340-037 no contempla recursos adicionales de cadeneros ni topógrafos (el valor global considerado de topografía los contempla), sin embargo, sí se requiere un valor adicional correspondiente al personal de dibujo, que es un apoyo necesario para la elaboración de los planos requeridos al contemplar una segunda calzada, para la elaboración de los planos de diseño geométrico, señalización, hidráulica, estructuras, geotecnia, predial, etc., los cuales superan en gran medida a los planos requeridos para un proyecto como el contratado, que corresponde es a una rehabilitación/mejoramiento del corredor existente.

n. **Profesionales – componente ambiental**. De acuerdo con lo argumentado en nuestra comunicación HMV 3340-037 no se han estimado recursos adicionales en el componente ambiental y social, lo anterior sujeto al pronunciamiento que realice la autoridad ambiental. Razón por la cual no se ha incluido dedicación adicional para el profesional de gestión social. Una vez se cuente con el pronunciamiento por parte de la autoridad ambiental, esta Consultoría realizará la evaluación correspondiente con el fin de indicar si se requieren recursos adicionales a los establecidos en el Contrato.

3. Aunado a lo anterior, y como lo hemos tratado, los recursos estimados no contemplan los recursos adicionales requeridos desde el componente ambiental, dado que las implicaciones económicas se sujetan al pronunciamiento por parte de la autoridad ambiental, según fue expuesto en nuestra comunicación HMV 3340-028 en donde se indicó:

"…

Si bien la Guía de Manejo Ambiental (2011) considera dentro de las actividades de Mejoramiento el cambio de especificaciones y dimensiones de la vía comprendiendo obras tales como Ampliación de calzada y Construcción de nuevos carriles, se debe tener en cuenta lo definido en el Decreto único 1076 de 2015, en su artículo 2.2.2.3.2.2. Competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en donde se definen los proyectos susceptibles a Licenciamiento ambiental entre los cuales se considera en el numeral 8: Ejecución de obras públicas B) Construcción se segundas calzadas; salvo lo dispuesto en el parágrafo 2 del artículo 1° del Decreto 769 de 2014. El parágrafo 2 del Decreto 769 de 2014, señala que *"...las segundas calzadas podrán ser consideradas como actividades de mejoramiento, en aquellos eventos en que la autoridad ambiental así lo determine. Para tal 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 de la misma no genera deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente...".*

e-mail: www.h-mv.com
hmv@h-mv.com
Conmutador (571) 643 95 00 Fax (571) 211 45 77
Calle 70 No. 7-30 Piso 3. Edificio Séptima Setenta. Bogotá, Colombia

…”

Es así como a la fecha no se cuenta con certeza sobre el sentido del pronunciamiento por parte de la Autoridad Ambiental, en donde se pueden producir dos escenarios:

i) el primero en donde la Autoridad conforme a la Guía de manejo ambiental (2011) defina que puede adelantarse un PAGA, en donde los recursos adicionales corresponderían a las actividades de toma de información en campo para la zona en donde se proyecta la segunda calzada y su debido procesamiento (en línea con el alcance definido en los términos de proceso); y
(ii) un segundo escenario en donde el pronunciamiento de la Autoridad Ambiental defina la necesidad de tramitar un licenciamiento ambiental (Decreto único 1076 de 2015), con el respectivo estudio de impacto ambiental (EIA), en donde el valor por dicho estudio estaría por el orden de TRESCIENTOS SETENTA MILLONES DE PESOS, SIN IVA $ 370.000.000, valor que corresponde al costo asociado a los

diferentes profesionales requeridos para su elaboración (especialista ambiental, hidrobiólogo, ingeniero forestal, biólogo, botánico, gestores sociales, profesional SIG y economista), sumado a los costos directos por monitoreos de calidad de aire, ruido y agua, los respectivos modelos de dichos monitoreos y las socializaciones contempladas en estudio de impacto ambiental.

Esta Consultoría llama la atención al respecto, dado que de llegarse a dar el escenario de un EIA, la Entidad estaría abocada a tramitar una segunda adición a nuestro contrato que podría estar por fuera de los límites máximos legales, a lo que se suma las restricciones por la naturaleza de los recursos que amparan el Contrato de Consultoría, sumado al tiempo adicional requerido para adelantar el respectivo estudio, el cual se ha estimado en 3,5 meses. Ello sin contar el tiempo de espera del pronunciamiento por parte de la autoridad ambiental.

Conforme a lo expuesto, entendemos las limitaciones presupuestales de la Entidad, no obstante e indistintamente que el Contratista sea un colaborador del Estado, de conformidad con la Ley 80 de 1993, un posible acuerdo debe garantizar la real remuneración del Consultor, y dado que nos encontramos ante un contrato conmutativo, debe prevalecer la equivalencia de prestaciones. Aunado a ello, surge un alto riesgo respecto en tiempo y costos, ante la no certeza del sentido del pronunciamiento de la Autoridad Ambiental, lo que puede impactar seriamente este Contrato, dado que son situaciones que no estaban inicialmente contempladas.

e-mail: www.h-mv.com
hmv@h-mv.com
Conmutador (571) 643 95 00 Fax (571) 211 45 77
Calle 70 No. 7-30 Piso 3. Edificio Séptima Setenta. Bogotá, Colombia

Esta Consultoría comprendiendo la situación en la que se encuentra la entidad, pero evaluando las condiciones del Contrato celebrado, y que transcurridos cerca de dos meses del acta de inicio no ha sido posible iniciar las actividades de campo del tramo Variante Cota, restando solo cuatro meses de ejecución, en espera de una decisión por parte de la Entidad, y al no existir condiciones para un posible acuerdo - quizás forzando acomodar unas condiciones respecto de las cuales no fue concebido el Contrato ICCU-059 de 2020, recomendamos al ICCU que se ejecuten los estudios y diseños tal como se encuentran contratados, es decir los estudios y diseños para la rehabilitación y mejoramiento de la vía existente para el Tramo Variante Cota, contemplando los mejoramientos y/o rectificaciones puntuales establecidas en el alcance del Contrato, que pueden armonizarse a futuro con la proyección que tienen la Administración de una doble calzada.

De esta manera, la Entidad puede paralelamente, estructurar en debida forma, con condiciones claras de tiempo, especificaciones y costos, conforme a lo que exige el principio de planeación, un proceso de selección propio para los estudios y diseños de esa segunda calzada del tramo, respecto del cual el futuro Consultor podrá armonizar con el resultado de los estudios y diseños para la rehabilitación y mejoramiento de la vía existente, objeto de nuestro Contrato.

Conforme con lo anterior, quedamos atentos al pronunciamiento por parte de la Entidad frente a las manifestaciones realizadas en la presente comunicación.

Sin otro particular,

Atentamente,

OSCAR JIMÉNEZ CELY
Representante Legal
HMV Consultoría S.A.S.

Anexos: N/A

Copia: Ing. Carlos Alfonso Gómez Guacaneme – Director de Interventoría - Universidad Nacional de Colombia - Correo electrónico: cto.082.int@gmail.com
Archivo: Carpeta: 3340.5.1

BGR/AMC/AAF/saa

e-mail: www.h-mv.com
hmv@h-mv.com
Conmutador (571) 643 95 00 Fax (571) 211 45 77
Calle 70 No. 7-30 Piso 3. Edificio Séptima Setenta. Bogotá, Colombia