

San Juan de Pasto, 30 de septiembre del 2021

Señores
HMV CONSULTORÍA S.A.S.
Att: Ing. DIEGO BENAVIDES JURADO
Director de Interventoría
Calle 18ª No 41-42, Pasto - Nariño
Ciudad

RADICADO : B051334

Fecha : 30/09/2021 Carpeta : 2887C200-

Pasa a : vmunozc

Firma : _____

Referencia: Contrato de Concesión bajo el esquema de APP N°015 de 2015 Rumichaca-Pasto.

Asunto: Respuesta a comunicados HMV-2887-C200-5043 y HMV-2887-C200-6062. Referentes a temas relacionados con estudios para definir la necesidad de construir puentes peatonales en sectores poblados corredor vial Rumichaca – Pasto.

Respetado Ingeniero:

Conforme a los comunicado HMV-2887-C200-6062 y HMV-2887-C200-5043, mediante los cuales la Interventoría se pronuncia respecto al oficio entregado por la Concesionaria Vial Unión del Sur ("la Concesionaria") con radicado 03261-21, manifestando una serie de apreciaciones desde el componente de Seguridad Vial y Tránsito referentes al estudio técnico en la viabilidad de la construcción de puentes peatonales para centros poblados y, en lo correspondiente a la entrada al Municipio de Tangua, respectivamente, se procede a dar respuesta, en los siguientes términos:

Para ello, se presentará la apreciación realizada por la Interventoría con la posterior respuesta de la Concesionaria.

1. Lo descrito en el comunicado 03261-21 no responde los requerimientos de la ANI y de la Interventoría, el Concesionario solo expone fundamentos técnicos para 4 puntos específicos a saber: el sector de Pilcuán Viejo (Entrada al municipio de Funes) referido en el documento también como Puente Sapuyes, corregimiento de Pedregal (Municipio de Imués), entrada al sector municipio de Tangua y la entrada al municipio de Yacuanquer (Sector Cebadal), sobre los cuales la Interventoría presenta en este escrito sus consideraciones, por otra parte, en la respuesta del Concesionario no se indica nada frente a la actualización del estudio de Steer Davies.

Respuesta Concesionaria

Respecto a la apreciación de la Interventoría, la Concesionaria considera completamente valido un análisis técnico para definir la necesidad o no de implementación de pasos peatonales. El documento entregado corresponde a un análisis actual de las zonas que se han identificado como "*mayor potencial de riesgo*" al ser centros poblados de mayor



afluencia, o con mayor cantidad de población a los dos costados de la doble calzada, que actualmente se encuentran habilitada para los usuarios.

De igual manera, estos puntos coinciden con las solicitudes realizadas por la Interventoría y la Agencia Nacional de Infraestructura para las Unidades Funcionales entregadas. Por otro lado, la Concesionaria se permite manifestar a la Interventoría que, Steer Davies Gleave fue el consultor seleccionado en su momento para realizar el estudio “Pasos Peatonales Seguros Concesión Rumichaca – Pasto”. Sin embargo, no existe una obligación contractual en cuanto a la contratación del consultor Steer Davies Gleave.

2. El Concesionario expone en su comunicación 03261-21 fundamentos técnicos para 4 cruces específicos, que según indica el mismo Concesionario, sigue los criterios de instalación de dispositivos peatonales descritos en el Capítulo 6 del Manual de Señalización Vial expedido por el Ministerio de Transporte mediante resolución 1850 de 2015. No obstante, dicho manual establece lo siguiente en el numeral 6.1.3 “...*En consecuencia, en el evento de requerirse un dispositivo peatonal en una vía de esta naturaleza (Carreteras y Autopistas), la única alternativa posible que garantiza condiciones de seguridad es el paso peatonal a desnivel....En efecto, estos resultan ser la solución más apropiada en circunstancias donde la combinación de altos flujos peatonales requiere cruzar vías con mucho tránsito vehicular y/o donde este se desplaza a altas velocidades, o en las que la jerarquía de la vía recomiende la implantación de una medida que no afecte al flujo vehicular*”. Negrilla y subrayado fuera de texto.

Así mismo, los criterios de instalación del Manual de Señalización Vial solo aplican para calles y carreras como lo establece el mismo numeral 6.1.3 donde reza: “...*En consecuencia con lo anterior, los criterios que a continuación se entregan excluyen los pasos peatonales a desnivel, limitándose a la vez a calles y carreras...*”

De acuerdo con lo anterior, los criterios de instalación presentados para evaluar necesidades de pasos a desnivel, según el Manual de Señalización Vial, no aplican para vías de la naturaleza del proyecto, por lo que se solicita al concesionario justificar técnicamente porque son utilizados para este análisis.

Respuesta Concesionaria

La Concesionaria manifiesta que actualmente no existe una reglamentación vigente en Colombia respecto a la implementación de puentes peatonales en vías nacionales. Es por ello, que se ha utilizado la normativa colombiana dentro del estudio.

Ahora bien, como bien lo resalta la Interventoría, el manual especifica que: “...*En consecuencia, en el evento de requerirse un dispositivo peatonal en una vía de esta naturaleza (Carreteras y Autopistas), la única alternativa posible que garantiza condiciones de seguridad es el paso peatonal a desnivel....En efecto, estos resultan ser la solución más apropiada en circunstancias donde la combinación de altos flujos peatonales requiere cruzar vías con mucho tránsito vehicular y/o donde este se desplaza a altas velocidades, o en las que la jerarquía de la vía recomiende la implantación de una medida que no afecte al flujo vehicular*”. (Negrilla fuera de texto original).



De lo anterior, se concluye que, no se descarta el criterio de evaluación conflicto vehículo-peatón de la metodología, para determinar la necesidad o no de un dispositivo de cruce de peatones. Teniendo en cuenta que en Colombia no se encuentra regulado una metodología o criterios que permitan determinar la necesidad de instalación de un paso a desnivel en autopistas o carreteras, la Concesionaria considera el análisis de conflicto vehículos-peatones como una herramienta válida, al tener en cuenta los parámetros más relevantes para la evaluación.

Por lo anterior, reiteramos que, en los apartados seleccionados por la Interventoría, se refiere a criterios de selección para un dispositivo de cruce peatonal, no a la metodología de evaluación sobre la necesidad de dispositivos de cruce

Como se demuestra con los resultados incluidos en la comunicación 03261-21, el tráfico de peatones y vehículos en los sectores que se han identificado como de mayor relevancia, no se encuentran en los rangos mínimos para la instalación de algún dispositivo de cruce de peatones, al estar en la mayoría de casos dos órdenes de magnitud por debajo del resultado PV^2 para el primer dispositivo considerado, incluso cuando se usaron las condiciones más críticas para cada valor.

Si bien no se encuentra reglamentada una metodología para la realización de estudios técnicos que permitan evaluar la necesidad de pasos peatonales a desnivel, el Manual de Señalización Vial en el numeral 6.1 menciona lo siguiente: *“Sin perjuicio de los criterios que aquí se entregan para la habilitación de dispositivos peatonales, es importante mencionar que en muchas ocasiones, al intentar resolver un problema puntual de cruce de peatones, debiera aprovecharse la oportunidad –si fuera el caso– para efectuar un análisis integral de toda el área en las inmediaciones del lugar en estudio y evaluar la conveniencia de adecuar allí la operación del tránsito vehicular de la manera en que resulte menos agresiva para los peatones”.*

Respuesta Concesionaria

En concordancia con lo que hace referencia la Interventoría en el Manual de Señalización, es que se han realizado múltiples variantes para evitar atravesar los centros poblados aledaños al corredor vial. Gracias a lo anterior, se reduce considerablemente el riesgo de siniestros, al distanciar los vehículos de los peatones.

3. La metodología presentada se divide en dos componentes. La primera parte presenta el diagnóstico de las características del trazado vial y volúmenes peatonales, sin embargo, a pesar de que se incluyen las variables relevantes para un análisis de esta naturaleza, éstas solamente están siendo valoradas desde el componente cualitativo lo cual involucra contextos situacionales que pueden llegar a inducir subjetividad y sesgos en los resultados. Por lo anterior para evitar esta situación, dichas variables deben cuantificarse para comprobar las situaciones determinadas que se presentan en cada aspecto. Así mismo, esta metodología no tiene ningún parámetro de referencia que permita definir la solución a implementar, es decir, que no existe ningún contexto o recomendación que manifieste si se debe o no implementar un paso a desnivel frente al resultado obtenido.

Respuesta Concesionaria

La Concesionaria, considera que, al carecer de una metodología establecida aplicable, el convertir el criterio cualitativo a una escala cuantificable, seguirá siendo una evaluación



subjetiva, que únicamente generará desacuerdo entre el criterio de las partes que puedan evaluar los resultados.

En la comunicación de Interventoría, entre los puntos 5 y 14, se realizan sugerencias respecto a posibles relaciones para convertir el criterio cualitativo en datos cuantitativos, muchos de ellos bajo parámetros que son periódicamente evaluados dentro de la medición de Indicadores que se realiza en conjunto con la Interventoría. Sin embargo, y como se mencionó anteriormente, consideramos que la falta de normatividad, conllevaría a discusiones sobre la calificación que se utilice para cada uno de los parámetros.

4. Si bien la variable de volumen peatonal está claramente cuantificada, no se especifica si su valor es representativo estadísticamente, dado que la medición se hizo en época de pandemia, donde algunos municipios o centros poblados de los puntos de análisis, tenían restricciones como pico y cédula, toque de queda o algunos equipamientos como instituciones educativas no funcionaban o funcionaban parcialmente. Es importante tener en cuenta que, dado que se hace una proyección de volúmenes a futuro, si los valores no representan las necesidades en condiciones típicas se puede generar una subvaloración del conflicto, lo cual es decisivo a la hora de decidir por la necesidad de una estructura elevada.

Respuesta Concesionaria

Comunicaciones emitidas por la Interventoría respecto a la necesidad de un estudio de volúmenes peatonales conllevó a que se realizaran dentro del contexto de pandemia. Ante los constantes requerimientos de la Interventoría y la comunidad, aunados a la extensión del tiempo de emergencia sanitaria, fue necesario realizar el análisis en las condiciones actuales, aclarando que el tráfico de la vía, se encuentra dentro de las proyecciones de TPD para el Proyecto. Así mismo, es de amplio conocimiento que las restricciones han ido disminuyendo con el paso del tiempo.

Adicional a lo anterior, durante la evaluación de las condiciones de operación, se encontró una coincidencia con los datos obtenidos en el estudio inicial de Steer Davies Gleave en 2017 sin restricciones, lo cual permite inferir razonablemente que las condiciones se encuentran cercanas a condiciones normales.

5. La segunda parte de la metodología evalúa la relación PV^2 para cada punto, sin embargo, ésta debe justificarse de acuerdo con lo indicado en el numeral 2. De todos modos, se observa que el volumen vehicular que se está teniendo en cuenta para este análisis, es el mismo en todos los puntos y éste es diferente debido a bifurcaciones, tráfico local y zonas de origen y de destino. El volumen registrado para el punto de Sapuyes no puede ser el mismo volumen del punto de Yacuanquer, debido a que en Pedregal se desvía tráfico de este corredor hacia Túquerres. Igualmente, en cada punto se presentan demandas de viajes locales como el caso de Pilcuán o Tangua, en el que pueden cambiar la magnitud del volumen.

Respuesta Concesionaria

La justificación respecto al punto 2 ha sido atendida en el numeral correspondiente. Respecto a los volúmenes vehiculares y las razones de no demostrar variación en los mismos, aclaramos que, el volumen de tráfico obtenido en el estudio técnico del presente



año demuestra un incremento del 27.9% en el punto de Tangua a comparación del máximo valor de tráfico “Vehículos día fin de semana”, obtenido en el estudio de Steer Davies en el año 2017. Adicionalmente, reiteramos que, para la evaluación se seleccionaron las condiciones de mayor tránsito de vehículos, y mayor tránsito de peatones, incluso cuando los horarios de las mencionadas condiciones no coincidían. Bajo estas condiciones no realistas y consideradas como el peor caso, el resultado de PV^2 se encuentra muy por debajo de los valores mínimos para la implementación de dispositivos de paso de peatones.

De acuerdo a los datos obtenidos, para alcanzar el valor mínimo recomendado, el número de vehículos debe incrementarse hasta el 230%.

Sin perjuicio de lo anterior, y para mayor certeza sobre los resultados presentados, la Concesionaría procederá a realizar una evaluación puntual sobre el sector de Tangua, que arrojó los valores máximos de peatones, con el fin de validar si las estimaciones realizadas se encuentran dentro de las condiciones puntuales.

6. En el sector de Cebadal, el Concesionario indica que no se presentan problemas de visibilidad; sin embargo, de acuerdo con la visita de campo del 22 de enero de 2021, en compañía de los expertos del Concesionario y en la auditoría de seguridad vial realizada por parte de esta Interventoría en el mes de abril de 2021, se observó, que en este sector se presentan problemas de visibilidad, contrario a lo manifestado por el Concesionario.

Respuesta Concesionaria

Durante la visita de campo realizada el 22 de enero de 2021 se demostró que los tiempos de respuesta del sector, cumplen con las condiciones suficientes para el avistamiento de peatones con la previa visualización de la señalización vertical instalada, por lo cual no suscita un punto crítico como lo manifiesta la Interventoría.

Asimismo, se indica que la visita de campo fue realizada con la finalidad de determinar el punto de marcación más favorable, condicionado al entorno, a la infraestructura vial y las necesidades de los peatones.

7. Para el sector de Tangua, el concesionario manifiesta que no es necesario disponer un paso a desnivel tipo puente peatonal; no obstante, en el informe elaborado por Steer Davies Gleave y presentado por parte del Concesionario mediante comunicado 4655-20 del 26 de noviembre de 2020, se indica:

“De la misma manera que en la mayoría de los pasos peatonales analizados hasta el momento, la recomendación a partir del índice PV^2 es implementar un paso a nivel tipo cebra. No obstante, al observar que la población de Tangua en algún momento requerirá atravesar las dos calzadas del proyecto para tomar transporte interurbano en ese punto, es evidente la necesidad de un paso a desnivel mediante un puente peatonal.”

Respuesta Concesionaria

La Concesionaria se permite aclarar que, similar a las condiciones encontradas en los conteos remitidos mediante comunicado, en el año 2017, los resultados de conteo del sector Tangua para el índice PV^2 se encontraban por debajo de los valores mínimos para



implementación de dispositivos de paso peatonal. Sin embargo, el consultor encargado realiza una recomendación, según un supuesto de posible incremento en el tránsito de peatones para el uso de transporte interurbano, supuesto que, de acuerdo a los nuevos conteos, no parece haberse cumplido.

8. Frente al punto de Sapuyes se recomienda que el análisis incorpore las observaciones realizadas en los informes de diferentes inspecciones de campo realizadas por la interventoría y puestas en conocimiento del concesionario.

Respuesta Concesionaria

La Concesionaria consolidó con la comunidad la adecuación de un sendero peatonal bajo el puente Sapuyes, con el cual se busca dar cumplimiento a los compromisos contractuales brindando movilidad para los habitantes beneficiarios. Se puede precisar que tal adecuación está en proceso constructivo para dar cumplimiento a los pendientes de los 180 días.

9. En cuanto a la afirmación “los peatones que cruzan el corredor vial cuentan con accesibilidad, comodidad y seguridad vial(...)”, al respecto esta interventoría manifiesta que en múltiples ocasiones ha puesto de presente mediante informes de inspección de campo, que los cruces peatonales adolecen de infraestructura adecuada y accesible que brinden seguridad al usuario en condición de vulnerabilidad o movilidad especial, ya que no cuentan con zonas de refugio adecuadas, rampas en zonas laterales y en algunos casos los cruces peatonales presentan diferencias de nivel entre calzadas y no se tiene una solución en especial para personas en condición de discapacidad física.

Respuesta Concesionaria

A la fecha la Concesionaria no ha recibido observaciones, oficios o PQRS por parte de los centros poblados referentes a la necesidad de implementar las adecuaciones para usuarios en condición de vulnerabilidad o movilidad especial, pese a ello, se evaluará la necesidad de implementar áreas de resguardo en la cuneta que separa las calzadas del corredor vial en los puntos donde las condiciones lo ameriten.

Cordialmente,

GERMAN DE LA TORRE LOZANO

TORRE LOZANO, STREET=CL 99 14 49 P 4 TO
EAR, S=BOGOTÁ D.C. OU=REPOSICION - 53
DIAS - TOKEN FIS. SERIALNUMBER=1396529,
OID.1.3.6.1.4.1.23267.2.3=9008808463,
OID.1.3.6.1.4.1.23267.2.2=79326611,
OID.1.3.6.1.4.1.23267.2.1=107,
O=CONCESIONARIA VIAL UNION DEL SUR S A
S, L=BOGOTÁ D.C., G=GERMAN,
E=GDELATORRE@UNIONDELSUR.CO, C=CO,
CN=GERMAN DE LA TORRE LOZANO
Razón: Soy el autor de este documento

GERMÁN DE LA TORRE LOZANO
Gerente General
Concesionaria Vial Unión del Sur S.A.S.

Anexo: N/A
Proyectó: F. Benavides – S Osorio
Aprobó: J Barrera
Revisión jurídica: P. Basante
Remisión: R-02-2021021700449 / R-02-2021091502542

