INFORME TÉCNICO DE LA EMPRESA FISCALIZADORA

358 (Trescientos cincuenta y ocho)

CONSORCIO Control Ruta 5

Asunción, 22 de enero de 2024

Señor
Ing. Juan Pintos Villate
Coordinador General Interino
UNE FOCEM – MOPC
Presente

Nota N° 03/2024

Ref.: Llamado MOPC N° 110/2019, "LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA FISCALIZACIÓN DEL PROYECTO MEJORAS EN LA CONECTIVIDAD FÍSICA DEL DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO, A SER EJECUTADA CON FINANCIAMIENTO DEL FOCEM". ID 369.718

Asunto: Informe de Fiscalización – Convenio Modificatorio de Obra N° 01

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigimos a usted con el objeto de remitir en adjunto el Informe de la Fiscalización referente al Convenio Modificatorio de Obra N° 01.

Sin otro particular, nos despedimos de usted muy atentamente.

Ing. Miguel Ángel Torres
Representante Legal
CONSORCIO CONTROL RUTA 5

357 (Trescientos cincuenta y siete)

CONSORCIO Control Ruta 5

INFORME DE FISCALIZACIÓN

PROYECTO: MEJORAS EN LA CONECTIVIDAD FISICA DEL DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO, A
FUENTE DE FINANCIACIÓN: FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR (FOCEM)
TRAMO: LOTE Nº 1
UBICACIÓN: DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO
TEMA: CONVENIO MODIFICATORIO DE OBRA N° 1

Durante el proceso de ejecución de la Obra se ha encontrado la necesidad de realizar ajustes en el proyecto original, a modo de garantizar la funcionalidad, trabajabilidad, calidad y seguridad de esta, considerando las especificaciones técnicas y los parámetros utilizados en el proyecto original.

Las modificaciones incorporadas se adecuan a las condiciones reales existentes en la obra, las cuales son fundamentales para permitir la correcta ejecución de esta.
La lista de modificaciones y ajustes del proyecto es la siguiente:

1. **Revisión y actualización del proyecto licitado**

El Convenio Modificatorio presentado incorpora los ajustes de proyecto y de cantidades que resultan de las condiciones reales identificadas en el proceso ejecutivo de la obra y como resultado de una verificación técnica del paquete estructural del proyecto.

Entre las actualizaciones, cabe mencionar que, con el fin de dar una mayor seguridad vial, la rotonda inicialmente propuesta en el contrato con fondos del BID ("Ejecución de Obras Viales de Habilitación y Mantenimiento de Corredores Agroindustriales, Región Oriental, Lote3"), sufrió un desplazamiento de 195 m al oeste. De esta manera la unión de dicha rotonda, con el tramo del presente contrato, se intercepta en la progresiva 0+450, dando así continuidad a la Ruta PY 22. El mencionado acceso, desde la progresiva 0+450 a la Rotonda estará a cargo del contrato con fondos del BID, no haciendo parte del Contrato con fondos de FOCEM. No obstante, se incluye la ejecución de una regularización de suelo Mejorado desde la Progresiva 0+000 a la Progresiva 0+450, del contrato original, de modo a poder mejorar la transitabilidad a los pobladores de las zonas aledañas.

2. **Incorporación de intersección con el camino vecinal: Correa Rugua – San Pedro (Progresiva: 10+120) Lado Izquierdo**

Se hace necesario incorporar en el lugar el diseño de una intersección de primera categoría, que reúna todos los parámetros de seguridad y funcionalidad, propio de un cruce que atenderá una afluencia de tránsito vehicular que se verá fuertemente potenciada con la Construcción de la carretera PY 22. El acceso incluye terceros carriles en ambas direcciones para el correcto encausamiento vehicular, así como una adecuada señalización en la intersección, lo que garantizará altos estándares de seguridad vial. La implementación de estas medidas de prevención de accidentes y la optimización de la visibilidad en el cruce, reducirán los riesgos de accidentes, protegiendo la integridad de los usuarios y contribuyendo a una movilidad más segura en toda la zona.

Ing. Miguel A. Torres
Representante
CONSORCIO CONTROL RUTA 5

356 (Trescientos cincuenta y seis)

CONSORCIO Control Ruta 5

3. Modificación del paquete estructural del pavimento.

La propuesta de modificación del paquete estructural obedece a proporcionar mayor capacidad de soporte a lo largo de la traza, en vista a la expectativa de aumento del flujo de circulación vehicular en dicha zona, y así permitir una mayor durabilidad a través del tiempo.

Al respecto se ha adoptado los parámetros aceptados por el MOPC, a través de la nota MOPC DV № 2277/2023 de fecha 08/08/2023.

La modificación de la estructura del pavimento conlleva a la alteración en los espesores de las capas inferiores, de modo a asegurar la prestación del servicio de la carretera durante toda su vida útil de diseño. La variación en los espesores queda de la siguiente manera:

- 1.7 Suelo Mejorado C.B.R. >= 25%: 20 cm
- 3.1.1 Sub Base de Suelo Cemento: 22 cm
- 3.2 Base Granular: 19 cm

La justificación técnica es expuesta en la Memoria de Ingeniería presentada por la Contratista a la Fiscalización de Obra, según nota 5676/23 del 23/10/23, y elevada a consideración de Unidad Ejecutora MOPC FOCEM con parecer favorable del especialista de la Fiscalización vía Nota Nro.237/2023,

Cabe destacar que en el ítem 1.7 Suelo Mejorado, se propone mejorar la capacidad de soporte del suelo, de CBR: 20% correspondiente al contrato original, a CBR: 25%, sin modificar el precio unitario contractual.

Las capas del ítem 1.6 Terraplén, inmediatamente inferiores al Suelo Mejorado, serán ejecutadas en dos capas de 15cm cada una, con un CBR ≥10% cada una, y el núcleo del Terraplén CBR≥ 8%, superior a la exigencia contractual (CBR ≥ 6%). Este cambio incorpora mayor capacidad de soporte al núcleo del Terraplén que la prevista en las Especificaciones Técnicas originales, y no representa cambio en el precio unitario contractual de la Obra.

4. Incorporación de un nuevo ítem: Carpeta de Concreto asfáltico con polímero

El objetivo de la sustitución de la carpeta asfáltica convencional, por la carpeta asfáltica con polímero obedece a la necesidad de brindar una capa asfáltica de mayor durabilidad retardándose de esta manera su envejecimiento al constituirse de un material de mayor resistencia a las condiciones climáticas severas y temperaturas extremas en las distintas épocas del año que caracteriza a la zona de Obra.

Atendiendo a que en otros contratos ejecutados en áreas aledañas a la del presente contrato están utilizando asfaltos modificados con polímeros, y siguiendo la tendencia adoptada por el MOPC para el uso de este material, y no habiendo objeción por parte de la Fiscalización y la Supervisión de obra, se propone utilizar este material para la ejecución de la carpeta asfáltica.

Dado que se prevé una sola capa asfáltica como parte del paquete estructural, se propone una mezcla con la mejor prestación posible. La cual presenta ventajas ante posibles patologías o fallas típicas localmente, como ahuellamiento o deformación permanente.

De la misma manera se propone la colocación de carpeta asfáltica con polímero en las banquinas, con un espesor de 3,0 cm, en sustitución del tratamiento superficial simple previsto inicialmente. Esto permitirá una mayor durabilidad a éstas a lo largo de la vida útil de la carretera.

- 8.1 Carpeta asfáltica con polímero: 7 cm en Calzada y 3 cm en Banquina.

Ing. Miguel A. Torres
Representante
CONSORCIO CONTROL RUTA 5

355 (Trescientas cincuenta y cinco)

CONSORCIO Control Ruta 5

5. Incorporación del ítem Reposición de cañería de agua

Desde la progresiva 0+000 a la progresiva 15+000 aproximadamente, se cuenta con población local, a quienes se les afecta el abastecimiento de red de agua potable al implementar la construcción de la carretera. Es por esta razón por la que se adiciona el ítem de reposición de cañería de agua, readecuando la ubicación en función a la necesidad de cada poblador.

6. Incorporación de los Ítems de tendido de redes eléctricas:

Las especificaciones técnicas del proyecto original contemplan el traslado de las líneas de energía eléctrica existentes con el reaprovechamiento de parte de los materiales existentes.

La ANDE, ha condicionado la aprobación del proyecto de traslado de la infraestructura existente, exigiendo la sustitución completa de los elementos existentes con materiales de mejores condiciones técnicas, apuntando a una potenciación de la línea eléctrica para la zona, a lo largo del Tramo. Es por este motivo que se añaden los siguientes ítems, de modo a brindar los servicios de energía eléctrica a la población.

- **8.3.1** Tendido de redes eléctricas nuevas-MT Trifásico – ANDE-35 mm2 (Sector Prog. 15+000 a Prog. 19+160)
- **8.3.2** Tendido de redes eléctricas nuevas-MT Monofasica-ANDE-35 mm2 (Sector Prog. 19+160 a Prog. 20+810)
- **8.3.3** Tendido de redes eléctricas nuevas-MT Trifásico-Ande-70 mm2 (Sector Prog. 00+000 a Prog. 15+000)
- **8.3.4** Tendido de redes eléctricas nuevas-BT -Ande-35 mm2 (Sector Prog. 00+000 a Prog. 15+000)
- **8.3.5** Traslado de redes eléctricas MT -Ande (8.500 m) +Construcción de nueva línea de BT-Ande (1.650 m) (Sector Prog. 39+500 a Prog. 50+000)

7. Incorporación de ítems de Alcantarillas Celulares multifuncional

Con el objetivo de crear comunicación en ambos lados de la propiedad afectada por la construcción de la carretera, se crean los ítems 8.4.1 Alcantarilla Celular simple de 2,00 m x 2,00 m y 8.4.2 Alcantarilla celular simple de 3,00 m x 3,00 m. Las mismas cumplen también con el dimensionamiento de sección de caudal en los puntos donde se reemplazan las alcantarillas inicialmente previstas. Con esto se logra ambos objetivos; la de comunicación de propiedad; y la de escurrimiento de las aguas.

Ing. Miguel Ángel Torres
Representante Legal
CONSORCIO CONTROL RUTA 5