CONTRATO S.G. MINISTRO N° 578 /2019

CONVENIO MODIFICATORIO N° 2 AL CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 382/2017

Entre el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES**, domiciliado en Oliva N° 411 esquina Alberdi de la ciudad de Asunción, República del Paraguay, con RUC N° 80004239-5, representado para este acto por **S.E. ARNOLDO WIENS DURKSEN**, Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones, denominado en adelante el **CONTRATANTE,** por una parte, y, por la otra, el **CONSORCIO CYD-ELC**, integrado por **CRUZ Y DAVILA INGENIEROS CONSULTORES LTDA. Y ELC-ELECTROCONSULT DEL PARAGUAY S.A.**, domiciliado en Ríos Gallardo 1398, de la ciudad de Asunción, República del Paraguay, representado para este acto por el **ING. ENRIQUE GERMÁN DE BEITÍA CANOSA**, con Cédula de Identidad N°679.282, denominado en adelante el **CONSULTOR** denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", CONVIENEN en celebrar el presente "CONVENIO MODIFICATORIO N° 2" AL **CONTRATO S.G. MINISTRO N° 298/2017**, adjudicado a la CONSULTORA por Resolución Ministerial N°1399 de fecha 6 de setiembre de 2017, en el marco del Llamado N°202/2015, **"LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL DE FIRMAS CONSULTORAS PARA LA FISCALIZACIÓN DE LAS OBRAS DE DUPLICACIÓN DE CALZADAS DE LAS RUTAS 2 Y 7 (ENTRE EL KM 13 DE RUTA 2 Y EL KM 183 DE LA RUTA 7, INCLUYENDO VARIANTES) – AD REFERENDUM A LA FIRMA DEL CONTRATO DE LA OBRA"**, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones.

PRIMERA - ALCANCE

El presente Convenio Modificatorio contempla una reprogramación de los recursos humanos y logísticos previstos para los Servicios de Fiscalización, ajustada a las nuevas condiciones de ejecución del Contrato de Participación Público Privada Nº 01/2017, para el Diseño, Financiación, Construcción, Mantenimiento y Operación de las Rutas Nacionales Nº 2 y 7, que surgen de la Adenda de Bancabilidad N° 1 y Acuerdos Complementarios, firmados el 28 de noviembre de 2018, entre el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y la SOE Rutas del Este S.A. y la Orden de Inicio impartida por Nota M.O.P.C. N° 1593/2019;

Este Convenio no contempla variación del plazo de ejecución ni del monto contractual, manteniéndose el plazo de ejecución en **cincuenta y siete (57) meses** y el monto del contrato en **ocho millones quinientos diez mil ciento cuatro dólares americanos con veintidós centavos (US$ 8.510.104,22) IVA incluido**.

SEGUNDA - ANTECEDENTES

El presente proyecto de Convenio Modificatorio N° 2 obedece a un trámite iniciado por la Consultora el 03 de julio de 2018 con la remisión de la nota MOPC/CC-E/F2Y7/102/2019, MEU 27.651/2018 dentro de los doce meses posteriores a la firma del Contrato, según lo establecidos en el Artículo 63 "*CONVENIOS MODIFICATORIOS EN ADQUISICIONES, LOCACIONES Y SERVICIOS*" de la Ley 2051 de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

Con el objeto de documentar el trámite realizado por la consultora se citan a continuación la comunicación y presentación de las distintas versiones de proyectos o borradores presentados y las correspondientes respuestas a dichas presentaciones:

a. Inicio del Trámite: **Nota MOPC/CC-E/F2Y7/102/2018, MEU 27.651/2018,** cuya copia se adjunta a este documento.
   Este borrador de Convenio contemplaba cambios en las afectaciones del personal y de los gastos reembolsables, así como el incremento del monto en diecinueve por ciento con ochenta y un centésimos (19,81%), con relación al monto contractual.
   El proyecto se sustentaba en el desarrollo del contrato a cargo de la Sociedad de Objeto Específico Rutas del Este S.A., y sus alteraciones en el cronograma de ejecución originalmente previsto, en los retrasos de la construcción de las obras del Tramo 0, en la liberación de terrenos de la franja de domino, en el diseño del proyecto constructivo y en la suscripción del contrato de financiamiento.

CONSORCIO CyD - ELC
Ing. Enrique de Beitia
Representante Legal

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

b. Respuesta de la DIPE: **Nota DIPE Nº /1246/2018 del 10 de septiembre de 2018,** cuya copia se adjunta a este documento.
La DIPE no dio curso a la propuesta de Convenio Modificatorio Nº 2 al Contrato S.G. Ministro Nº 298/2017, y solicito que la modificación de la propuesta de convenio modificatorio, y la presentación de una alternativa esté basada principalmente en las modificaciones de inicio de las obras de los distintos tramos.

c. **Nota MOPC/CC-E/F2Y7/095/2019, MEU 13.941/2019, del 21 de marzo de 2019.**
Este Convenio contemplaba cambios en las afectaciones del personal y de los gastos reembolsables, así como el incremento del monto en diez por ciento con treinta y ocho centésimas (10,38%), con relación al monto contractual.
El proyecto se sustenta en el desarrollo del contrato a cargo de la Sociedad de Objeto Específico Rutas del Este S.A. y la Adenda firmada el 28 de noviembre de 2018 con el MOPC.

d. **Nota MOPC/CC-E/F2Y7/176/2019, MEU 26.802/2019, del 03 de junio de 2019.**
Este Convenio contemplaba cambios en las afectaciones del personal y de los gastos reembolsables, así como el incremento del monto en once por ciento con treinta y un centésimas (11,31%), con relación al monto contractual.
El proyecto se sustentaba en el desarrollo del contrato a cargo de la Sociedad de Objeto Específico Rutas del Este S.A. y la Adenda firmada el 28 de noviembre de 2018 con el MOPC.

e. Respuesta de la DIPE: **Nota DIPE Nº /1822/2019 del 21 de agosto de 2019.**
Mediante dicha nota se solicitaba a la Fiscalización corregir valores en afectaciones del personal y del consumo de gastos, además de la necesidad que el borrador contemple un posible retraso en el inicio de las Obras de Ampliación y Duplicación, evitando la incorporación de personal con antelación.

f. **Nota MOPC/CC-E/F2Y7/221/2019, MEU 35.119/2019, del 17 de julio de 2019. Revisión 2**
Este Convenio contemplaba una reprogramación de los saldos del monto ofertado para el Contrato S.G. MINISTRO Nº 298/2017, dentro de lo expuesto en el artículo N°63 de la Ley 2051/03 de Contrataciones Públicas. Dicha reprogramación no implicaba un incremento en el monto contractual original ni una ampliación el plazo del contrato. Sustentado en el desarrollo del contrato a cargo de la Sociedad de Objeto Específico Rutas del Este S.A., la Adenda firmada el 28 de noviembre de 2018 con el MOPC y el Cierre Financiero.

g. **Nota MOPC/CC-E/F2Y7/277/2019, MEU 45.815/2019, del 06 de septiembre de 2019. Revisión 3**
El Convenio contemplaba la reprogramación del saldo del monto contractual para el Contrato S.G. MINISTRO Nº 298/2017, en el marco de lo dispuesto en el Artículo N°63 de la Ley 2051/03 de Contrataciones Públicas. La reprogramación no implicaba modificación del monto ni de los plazos del contrato, contempla solamente una redistribución de los recursos comprometidos, a fin de ajustar las afectaciones de los mismos, a los requerimientos surgidos de las alteraciones que experimentara el Contrato PPP N° 1/2017, en cuanto a los plazos de ejecución de la duplicación y ampliación de las Rutas 2 y 7, como consecuencia de la Adenda de Bancabilidad N° 1 y Acuerdos Complementarios, firmados el 28 de noviembre de 2018, así como la orden de inicio impartida por Nota M.O.P.C. N° 1593/2019, recibida por la SOE Rutas del Este S.A. en fecha 2 de agosto de 2019.

h. **Nota MOPC/CC-E/F2Y7/300/2019, MEU 49.408/2019, del 24 de septiembre de 2019. Revisión 4**
La reprogramación no implicaba modificación del monto ni de los plazos del contrato, contempla solamente una redistribución de los recursos comprometidos, a fin de ajustar las afectaciones de los mismos, a los requerimientos surgidos de las alteraciones que

CONSORCIO CyD - ELC
Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

experimentara el Contrato PPP N° 1/2017, en cuanto a los plazos de ejecución de la duplicación y ampliación de las Rutas 2 y 7, como consecuencia de la Adenda de Bancabilidad N° 1 y Acuerdos Complementarios, firmados el 28 de noviembre de 2018, así como la orden de inicio impartida por Nota M.O.P.C. N° 1593/2019, recibida por la SOE Rutas del Este S.A. en fecha 2 de agosto de 2019 y el efectivo inicio de los trabajos de construcción en los tramos 3; 4 y 5.

Sustentado en los antecedentes expuestos el presente Convenio Modificatorio contempla la reprogramación del saldo del monto contractual para el Contrato S.G. MINISTRO Nº 298/2017, en el marco de lo dispuesto en el Artículo N°63 de la Ley 2051/03 de Contrataciones Públicas.

TERCERA - JUSTIFICACIÓN

La reprogramación del presente Convenio Modificatorio contempla solamente la redistribución de los recursos comprometidos, a fin de ajustar las afectaciones de los mismos, a los requerimientos surgidos de las alteraciones que experimentara el Contrato PPP N° 1/2017, como consecuencia de la Adenda de Bancabilidad N° 1 y Acuerdos Complementarios, firmados el 28 de noviembre de 2018.

Fundamentos

A continuación, se señalan los motivos que justifican la reprogramación:

- Los Servicios de Fiscalización deben adecuarse a las nuevas condiciones establecidas entre el MOPC y la SOE Rutas del Este S.A. contenidas en la Adenda de Bancabilidad N° 1 y Acuerdos Complementarios al Contrato PPP N° 01/2017, manteniéndose el plazo contractual de 57 meses.
- Orden de Inicio impartida por Nota M.O.P.C. N° 1593/2019; para los Tramos 3; 4 y 5.
- El estado de avance de la ejecución del Contrato PPP N° 01/2017.
- Los nuevos cronogramas de Liberación de Franja de Dominio y de ejecución de obra.
- La Incorporación al Contrato PPP N° 01/2017, de actividades previas a la liberación de la franja de dominio a ser realizadas por la SOE Rutas del Este S.A.
- El corrimiento de la fecha de inicio de las obras al 2 de agosto de 2019.
- El cambio de redacción de la Cláusula XIX del Contrato, por la cual se preveía originalmente que la Puesta en Servicio Definitiva, sea realizada en una misma fecha, de manera general para todos los tramos, mediante la Adenda de Bancabilidad N° 1, ha sido modificada y se efectuará independientemente con la finalización de cada tramo, con lo cual, cada tramo podría tener una fecha distinta de inicio de la Fase B – Operación Definitiva.

1.1. Programación de los trabajos

El Plan de Obra presentado por la SOE contempla el nuevo cronograma de Liberación de Franja de Dominio y la ejecución de la obra por sub tramos. Para la Reprogramación de los servicios de fiscalización hemos asumido el 30 de junio de 2019, como fecha del Cierre Financiero y el 2 de agosto de 2019, primera Orden de Inicio. En base a estos supuestos, conforme al Plan de Obra del Proyecto Constructivo, se indican a continuación las fechas de inicio y fin de la construcción de cada Tramo y Sub Tramo.

TRAMOS Y SUBTRAMOS	Comienzo	Fin
PLAZO DE CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA	**jue 1/8/19**	**vie 28/1/22**
TRAMO 4.1 (Vte. Cnel. Oviedo a Arroyo Guazú) 136+900 a 145+550	jue 1/8/19	vie 29/1/21

CONSORCIO CyD - ELC
Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

TRAMO 5.1 (Arroyo Guazú a Entrada Caaguazú) 155+100 a 174+900	jue 1/8/19	mié 30/12/20
TRAMO 4.2 (Vte. Cnel. Oviedo a Arroyo Guazú) 145+550 a 155+100	jue 1/8/19	mar 2/3/21
TRAMO 5.2 (Zona urbana Caaguazú) 174+900 a 180+400	jue 1/8/19	mar 2/3/21
TRAMO 3 (Salida San José a Vte. Cnel. Oviedo) 104+900 a 128+600	jue 1/8/19	lun 30/11/20
TRAMO 2.4 (Vte. San José) pk 99+700 a 104+000	jue 31/10/19	vie 7/5/21
TRAMO 2.3 (Vte. Itacurubí a San José) 91+000 a 99+700	jue 31/10/19	mié 31/3/21
TRAMO 2.1 (Salida Eusebio Ayala a Vte. Itacurubí) 73+700 a 85+600	jue 31/10/19	mié 28/7/21
TRAMO CORONEL OVIEDO (128+600 a 136+900)	jue 31/10/19	mar 30/11/21
TRAMO 2.2 (Vte. Itacurubí) 85+600 a 91+000	jue 31/10/19	jue 29/7/21
TRAMO 5.3 (Caaguazú a conexión Tape Porá) 180+400 a 183+050	vie 21/8/20	mar 2/3/21
TRAMO Variante Caacupé 49+600 a 59+200	vie 28/2/20	vie 28/1/22
TRAMO 1.2 (Final Vte. Caacupé a salida Eusebio Ayala) 59+200 a 73+700	vie 28/2/20	vie 28/1/22
TRAMO 1.1 (Desvío S. Bernardino-Inicio Vte. Caacupé) 40+500 a 49+600	vie 28/2/20	vie 28/1/22
TRAMO VARIANTE YPACARAÍ (34+000 a 39+000)	vie 28/2/20	lun 24/1/22

Cabe indicar que los plazos de construcción de los tramos, son en general, mayores a los previstos originalmente.

Criterios adoptados

Para la reprogramación, se consideró el plazo de cincuenta y siete meses, plazo contractual, a efectos de la previsión de afectación del personal y de los recursos a ser movilizados por la Fiscalización, respetando las hipótesis asumidas por la SOE en su plan de trabajo, como ser:

- Inicio de la construcción de los tramos 3, 4 y 5 en agosto de 2019.
- Inicio de la construcción de los demás tramos, al quedar liberada la franja de dominio correspondiente.
- Inclusión de servicios de fiscalización para las obras complementarias del Área de Servicio Caaguazú, consideradas como actividades previas a la liberación de la franja de dominio.
- La reprogramación contiene, asimismo, la afectación del personal y de los recursos logísticos que fueron afectados al Tramo 0.
- Para la fiscalización de las tareas correspondientes a las operaciones transitoria y definitiva, fueron considerados los recursos requeridos, desde el inicio del contrato hasta la puesta en servicio provisoria del primer tramo – Operación Transitoria. Para la Operación Definitiva, desde la Puesta en servicio del 1er tramo hasta el mes 57.
- Se deja aclarado que conforme a la nueva disposición establecida en la Adenda de Bancabilidad N° 1, por cambio de redacción de la Cláusula XIX del Contrato, se producirá la finalización de la Fase A y el inicio de la Fase B, de manera independiente para cada tramo. De esta forma, durante un periodo de tiempo, existirán tramos que se encuentran en la Fase A, mientras que otros ya estarán en la Fase B.

Las afectaciones del personal han sido ajustadas en base a las pautas mencionadas precedentemente, sin modificación de las estructuras del equipo técnico de la fiscalización, para la atención de los siguientes frentes de trabajo:

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

CONSORCIO CyD - ELC
Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

CUARTA - ADECUACIONES DEL EQUIPO TÉCNICO EN FUNCIÓN A LOS FRENTES DE TRABAJO

1.2. Director del Servicio

Extender la afectación del Director del Servicio.

Conforme al Cronograma Actualizado de Asignación de Personal y Recursos de la Fiscalización, aprobado por Nota DIPE N° 275/2018, el Director del Servicio cuenta con una asignación total de 11,020 hombres/mes, cantidad que resulta insuficiente para cubrir las necesidades de su participación a lo largo de los 57 meses de duración del contrato, situación evidenciada ya al momento de la actualización efectuada al inicio del Contrato, para cubrir todas las actividades concernientes a su función en la Gerencia del Servicio.

Como parte del análisis efectuado para esta reprogramación, se consideró que una participación de 0,2437 hombre/mes por mes, le permitirá cumplir con las funciones que tiene asignadas dicho cargo, a partir del mes 21, julio/2019, hasta el mes 51, enero/2022, de finalización de la construcción del último tramo de duplicación.

1.3. Director Adjunto

Extender la afectación del Director Adjunto.

Conforme al Cronograma Actualizado de Asignación de Personal y Recursos de la Fiscalización, aprobado por Nota DIPE N° 275/2018, el Director Adjunto cuenta con una asignación total de 18,000 hombres/mes, cantidad que resulta insuficiente para cubrir las necesidades de su participación a lo largo de la construcción de todos los tramos, 51 meses, situación evidenciada ya al momento de la actualización efectuada al inicio del Contrato, de manera a cubrir todas las actividades concernientes a su función en la Gerencia del Servicio.

Como parte del análisis efectuado para esta reprogramación, se consideró la continuidad del Director Adjunto con una participación a tiempo completo, para cumplir con las funciones que tiene asignadas dicho cargo, durante la construcción de las obras, hasta la puesta en servicio provisoria del último tramo.

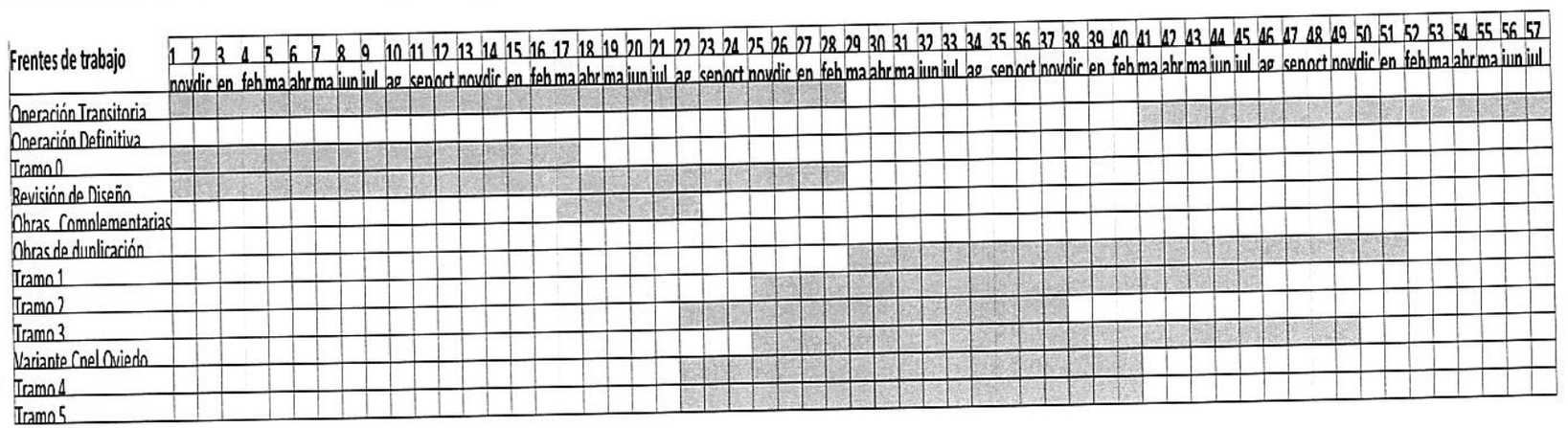
La situación hace que, con los 18,000 hombres/mes disponible en el Cronograma Actualizado, solo se pudo cubrir 0,530 hombre/mes para el mes de mayo / 2019, habiendo quedado agotada la cantidad total asignada. Para mantener su participación con una afectación a tiempo completo, se necesita incrementar la cantidad asignada, para completar la diferencia de 0,470 hombre/mes del mes 19, mayo/2019 y extender su participación del mes 20 hasta el mes 51, con una participación de 1,000 hombre/mes por mes

CONSORCIO CyD - ELC
Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

- Operación Transitoria.
- Operación Definitiva.
- Tramo 0.
- Revisión de Diseño.
- Obras Complementarias para el Área de Servicio Caaguazú – PK 173.
- Obras de duplicación:
- Tramo 1 y variantes de Ypacaraí y Caacupé.
- Tramo 2 (Incluye las Variantes Itacurubí y San José)
- Tramo 3 y Variante Cnel. Oviedo.
- Tramo 4
- Tramo 5

A continuación, se presenta un cronograma que refleja la ubicación en el tiempo de dichos frentes de trabajo.



CONSORCIO CyD - ELC
Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

Arnoldo Wiens Duriksen
Ministro
MOPC

1.4. Ingeniero Jefe Coordinador Ingeniería y Terreno

Extender la afectación del Ingeniero Jefe Coordinador Ingeniería y Terreno

Conforme al Cronograma Actualizado de Asignación de Personal y Recursos de la Fiscalización, aprobado por Nota DIPE N° 275/2018, el Ingeniero Jefe Coordinador Ingeniería y Terreno cuenta con una asignación total de 27,000 hombres/mes, cantidad que resulta insuficiente para cubrir las necesidades de su participación a lo largo de la construcción de todos los tramos, 51 meses, situación evidenciada ya al momento de la actualización efectuada al inicio del Contrato, de manera a cubrir todas las actividades concernientes a su función en la Gerencia del Servicio.

La situación hace que, con los 27,000 hombres/mes, disponibles en el Cronograma Actualizado, solo se podrá cubrir la participación hasta el mes 27 y parcialmente el mes 28, por lo que se requiere extender su participación hasta el mes 51, con una afectación de 1,000 hombre/mes por mes, para atender los requerimientos del contrato.

1.5. Ingeniero Jefe de Oficina Técnica

Extender la afectación del Ingeniero Jefe de Oficina Técnica

Conforme al Cronograma Actualizado de Asignación de Personal y Recursos de la Fiscalización, aprobado por Nota DIPE N° 275/2018, el Ingeniero Jefe Coordinador Ingeniería y Terreno cuenta con una asignación total de 31,000 hombres/mes, cantidad que resulta insuficiente para cubrir las necesidades de su participación a lo largo de la construcción de todos los tramos, 51 meses, situación evidenciada ya al momento de la actualización efectuada al inicio del Contrato, de manera a cubrir todas las actividades concernientes a su función en la Gerencia del Servicio.

La situación hace que, con los 31,000 hombres/mes, disponibles en el Cronograma Actualizado, solo se podrá cubrir la participación hasta el mes 31 y parcialmente el mes 32, por lo que se requiere extender su participación hasta el mes 51, con una afectación de 1,000 hombre/mes por mes, para atender los requerimientos del contrato.

1.6. Operación Transitoria

El personal que actualmente está a cargo de la fiscalización de las tareas de Operación Transitoria, desde el inicio del contrato, pasará a integrar el equipo humano que se encargará de la fiscalización de las obras correspondientes del Tramo 1 (Residente Vial, Inspector de Pavimento), cuyo inicio está previsto como el último de todos los tramos.

A partir de ese momento cada Ingeniero Residente Vial con su equipo, efectuará los controles de la Operación Transitoria en su tramo.

1.7. Operación Definitiva

La Operación Definitiva, se iniciará para cada tramo en forma independiente, según vayan entrando en servicio los mismos. En tal sentido en la reprogramación se ha previsto que el Ingeniero Vial Residente del Tramo 4 y el Inspector de Pavimento, previsto como el primero en concluir y entrar en servicio junto con el Tramo 5 en el mes 40, se haga cargo de la fiscalización de la Operación Definitiva de todos los tramos, hasta la finalización del Contrato en el mes 57.

El desarrollado del Plan de Gestión Integral presentado por la SOE, ha permitido conocer con mayor precisión los requerimientos que habrá de tener la Fiscalización para el cumplimiento de sus funciones relacionadas a la Fase B del proyecto.

En base a la experiencia adquirida sobre el desempeño que ha demostrado la SOE en estos dos primeros años de contrato, hemos podido evaluar con mejor precisión los requerimientos en cuanto a la participación necesaria del personal asignando a las actividades correspondientes a la Fase B – Operación Definitiva.

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

CONSORCIO CyD - ELC
Ing. Enrique de Beitia
Representante Legal

Por lo expuesto, se hace necesario modificar la estructura y dedicación del personal previsto, según se indica continuación:

- **Director del Servicio:** reducir su afectación a 0,200 hombre/mes por mes, una vez concluida la construcción de todos los tramos. Se estima será para los últimos 6 meses.
- **Ingeniero Residente Vial 4:** mantener la afectación de 1,000 hombre/mes por mes durante todo el periodo de Operación Definitiva
- **Se excluye al Ing. Residente en Estructura**, quedando cubierta su participación por el Ingeniero Residente Vial.
- **Extender hasta la finalización del Operación Definitiva la participación con una afectación de 1,000 hombre/mes por mes de un Asistente Administrativo de Campo.**
- **Extender la participación del Chofer Gestor** hasta la finalización de la Operación Definitiva con una afectación de 0,600 hombre/mes por mes, durante cuatro meses y 0,550 hombre/mes para los dos meses finales.
- **Incrementar la afectación del Inspector de Pavimento 4** de 0,20 hombre/mes por mes a 1,00 hombre/mes por mes.

1.8. Tramo 0

Para la fiscalización del Tramo 0, el equipo técnico estuvo afectado al mismo hasta el mes de abril de 2019, con la puesta en servicio provisoria del mismo, pasando, a partir del mes de mayo de 2019, a realizar la fiscalización de las Obras Complementarias del Área de Servicio Caaguazú en el PK 173.

Este personal fue identificado como Residente Vial 1, Topógrafo 1, dos Ayudante de Topografía, Laboratorista de Suelo y Asfalto 1, Inspector de Movimiento de suelo 1, Inspector de Pavimento 1 y un Inspector de Planta de Asfalto

1.9. Revisión de Diseño, Asistencia y Asesoramiento Técnico

La participación de los especialistas con posterioridad a la finalización del Tramo 0, ha sido necesaria para el tratamiento de temas relacionados con el proyecto constructivo de las Obras Complementarias del Área de Servicio Caaguazú, el planteamiento de soluciones a problemas vinculados con las Obras de Duplicación y el análisis de pedidos formulados por las municipalidades de las ciudades que se ven afectadas por el proyecto.

Al efecto, los especialistas de la Fiscalización se encuentran realizando las siguientes tareas:

- **Especialista en Pavimento:**

Participación en la revisión del Proyecto Ejecutivo de las Obras Complementarias del Área de Servicio Caaguazú.

Asistencia técnica y asesoramiento en la etapa de construcción de las Obras Complementarias del Área de Servicio Caaguazú.

Análisis de temas varios relacionados con el proyecto de duplicación.

- **Especialista en Diseño Geométrico:**

Participación en la revisión del Proyecto Ejecutivo de las Obras Complementarias del Área de Servicio Caaguazú.

Asistencia técnica y asesoramiento en la etapa de construcción de las Obras Complementarias del Área de Servicio Caaguazú.

Revisión del desarrollo del Proyecto Ejecutivo de Duplicación de las Rutas 2 y 7. Estudios de alternativas de Variantes de Caacupé, Itacurbí de la Coordillera, San José, Cnel. Oviedo, Travesía de la ciudad de Caaguazú, Intersección de la Ruta 13 con la Ruta 7, además de alternativas de trazado para la Zona de Pedrozo. Análisis de temas varios relacionados con el proyecto de duplicación

- **Especialista en Geología y Geotecnia:**

CONSORCIO CyD - ELC
Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

Participación en la revisión del Proyecto Ejecutivo de las Obras Complementarias del Área de Servicio Caaguazú.

Asistencia técnica y asesoramiento en la etapa de construcción de las Obras Complementarias del Área de Servicio Caaguazú.

Análisis de temas varios relacionados con el proyecto de duplicación

- **Especialista en Hidrología e Hidráulica:**

Participación en la revisión del Proyecto Ejecutivo de las Obras Complementarias del Área de Servicio Caaguazú.

Asistencia técnica y asesoramiento en la etapa de construcción de las Obras Complementarias del Área de Servicio Caaguazú.

Revisión del desarrollo del Proyecto Ejecutivo de Duplicación de las Rutas 2 y 7. Estudios sobre informe hidrológico de afectación de manantiales en la Variante de Itacurubí de la Cordillera.

Estudio de drenaje para la Variante de San José.

Análisis de temas varios relacionados con el proyecto de duplicación.

- **Especialista en Estructuras:**

Participación en la revisión del Proyecto Ejecutivo de las Obras Complementarias del Área de Servicio Caaguazú.

Asistencia técnica y asesoramiento en la etapa de construcción de las Obras Complementarias del Área de Servicio Caaguazú.

Análisis de temas varios relacionados con el proyecto de duplicación

La participación del Dibujante Técnico, como apoyo a las actividades de la Oficina Técnica, conforme al Cronograma Actualizado de Asignación de Personal y Recursos de la Fiscalización, aprobado por Nota DIPE N° 275/2018, cuenta con una asignación total de 45,000 hombres/mes, cantidad que resulta insuficiente para cubrir las necesidades de su participación a lo largo de la construcción de todos los tramos, 51 meses, de manera a cubrir todas las actividades concernientes a su función.

La situación hace que, con los 45,000 hombres/mes, disponibles en el Cronograma Actualizado, solo se podrá cubrir la participación hasta el mes 36 y parcialmente el mes 37, por lo que se requiere extender su participación hasta el mes 51, con una afectación de 1,000 hombre/mes por mes, para atender los requerimientos del contrato.

1.10. Obras Complementarias del Área de Servicio Caaguazú en el PK 173

A partir del mes de mayo de 2019 se movilizó el equipo técnico para la fiscalización de las Obras Complementarias del Área de Servicio Caaguazú, integrado por parte del equipo técnico de fiscalización del Tramo 0: Residente Vial, Topógrafo, dos Ayudante de Topografía, Laboratorista de Suelo y Asfalto, Inspector de Movimiento de suelo, Inspector de Pavimento y la incorporación de un Ingeniero Asistente en Estructura.

Cuando concluyan las Obras Complementarias del Área de Servicio Caaguazú, este personal pasará a integrar el equipo de fiscalización de las obras del Tramo 5.

1.11. Personal afectado al control y acompañamiento de las obras de duplicación

1.11.1. Administración y Logística

CONSORCIO CyD - ELC
Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

Como apoyo para el desarrollo de las actividades comprendidas en la prestación de los servicios de fiscalización, se continuará contando con la oficina central del Consorcio en Asunción y las dos oficinas de campo. Tanto la oficina central como la de campo situada en la ciudad de Cnel. Oviedo continuarán funcionando hasta la finalización del Contrato, mes 57. La segunda oficina de campo estará funcionando hasta la Puesta en Servicio Provisorio del último tramo.

1.11.2. Asistente administrativo de campo:

A dos asistentes se le debe extender su participación hasta el mes 51, con dedicación de 1,000 hombre/mes por mes y al tercero, hasta el mes 57, con dedicación de 1,000 hombre/mes por mes.

1.11.3. Chofer Gestor

Extender la participación del Chofer Gestor hasta la finalización del Contrato.

1.11.4. Equipo Socio, Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional

Las actividades previstas para el equipo Socio, Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional, se extienden hasta la Puesta en Servicio Provisoria del último tramo. Para ello, es necesario efectuar ajustes en las participaciones previstas en el Cronograma Actualizado de Asignación de Personal y Recursos de la Fiscalización, aprobado por Nota DIPE N° 275/2018, en base al inicio y terminación de los diferentes frentes de trabajo.

- **Especialista Ambiental**: Extender la participación hasta el mes 51, con una afectación de 1,000 hombre/mes por mes.
- **Especialista Social**: Extender la participación hasta el mes 51, con una afectación de 1,000 hombre/mes por mes.
- **Especialista en Gestión de Riesgos**: Extender la participación hasta el mes 51, con una afectación de 1,000 hombre/mes por mes.
- **Técnicos en salud higiene y seguridad ocupacional**: Reducir la participación de uno de ellos has el mes 47 y extender la participación del otro hasta el mes 51 uno, con una afectación de 1,000 hombre/mes por mes.
- **Técnicos sociales de campo**: Reducir la participación de uno de ellos has el mes 47 y extender la participación del otro hasta el mes 51 uno, con una afectación de 1,000 hombre/mes por mes.
- **Técnicos Ambientales de campo**: Reducir la participación de uno de ellos has el mes 47 y extender la participación del otro hasta el mes 51 uno, con una afectación de 1,000 hombre/mes por mes.

1.11.5. Personal por Frente de Trabajo

Las actividades del personal afectado a las tareas de control técnico de las obras se extienden hasta la Puesta en Servicio Provisoria del último tramo. Para ello, es necesario efectuar ajustes en las participaciones previstas en el Cronograma Actualizado de Asignación de Personal y Recursos de la Fiscalización, aprobado por Nota DIPE N° 275/2018, en base a la duración de los trabajos de cada frente de obra.

Al efecto, en el Histograma de Participación – ANEXO A están indicadas las afectaciones para cada integrante del equipo técnico de la fiscalización, con indicación de los meses de inicio y fin.

Se puede apreciar en el mismo, las variaciones que sufren, ya sea aumento o disminución de la participación de cada uno de los integrantes del equipo técnico.

El inicio y la finalización previstos para cada integrante, responde a la barra de tarea del Plan de Trabajo que forma parte del Proyecto Constructivo, asumiendo que el inicio de la construcción de los tramos 3, 4 y 5 será el 2 de agosto de 2019 y cada uno de los otros tramos y variantes, irá iniciando conforme al Cronograma de Liberación de la Franja.

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

CONSORCIO CyD - ELC

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

QUINTA - GASTOS REEMBOLSABLES

Para la previsión de los gastos reembolsables, se tuvieron en cuenta igualmente los criterios de análisis mencionados precedentemente y los requerimientos que surgen del Plan de Obra presentado por la SOE

No se altera el sistema de apoyo y control establecido en la oferta, el que se continuará brindando desde la oficina central del Consorcio. Asimismo, a lo largo de la prestación, se continuará contando con el apoyo de dos oficinas de campo; una situada inicialmente en la ciudad de Itauguá, durante la construcción del tramo 0, hasta el mes 17, que ha sido trasladada a la ciudad de Caaguazú, para dar apoyo a las actividades vinculadas al Plan de reasentamiento y la construcción del Tramo 5. La otra oficina de campo continuará instalada en la ciudad de Cnel. Oviedo para dar apoyo a los otros frentes de trabajo a la operación transitoria y a la definitiva.

Los gastos de: Tinta y Papel, Protección Personal, Móviles, Combustible, Seguimiento GPS, Mantenimiento de Móviles, Comunicaciones, Seguro Movilidad, Seguro Accidentes Personales, han sido ajustados en base a lo ejecutado hasta el mes 14, en función al nivel de actividad previsto a partir del mes 15, según el número de tramos en ejecución, frentes de trabajo o intervenciones a ser realizadas por mes, de acuerdo a la programación de trabajos presentada por la SOE.

SEXTA - DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONVENIO MODIFICATORIO N° 2.

Los anexos integrantes del presente Convenio Modificatorio N° 2 fueron elaborados considerando la variación de la afectación del personal y plan de gasto manteniéndose las tarifas del personal y de los gastos reembolsables según los valores unitarios contractuales. Dichos documentos son los siguientes:

- **Anexo A: CALENDARIO DE ACTIVIDADES DEL PERSONAL**
- **Anexo B: CALENDARIO DE CONSUMO DE GASTOS REEMBOLSABLES**
- **Anexo C: REMUNERACIÓN DEL PERSONAL**
- **Anexo D: DESGLOSE DE GASTOS**
- **Anexo E: RESUMEN DE PRECIOS**
- **Anexo F: PLAN DE TRABAJO DE LA SOE**

SÉPTIMA - MONTO.

El monto total del contrato, en virtud del presente CONVENIO MODIFICATORIO no se incrementa alguno en la contractual original de **ocho millones quinientos diez mil ciento cuatro dólares americanos con veintidós centavos (US$ 8.510.104,22) IVA incluido**, conforme al siguiente detalle:

Monto Contrato Original:	USS. 8.510.104,22 IVA incluido.
Convenio Modificatorio N° 2:	USS. 8.510.104,22 IVA incluido.

OCTAVA - PLAZO

El presente Convenio no modifica el plazo contractual de **cincuenta y siete (57) meses**, siendo la fecha de finalización de los servicios de fiscalización el **23 de julio de 2022**.

NOVENA - CONFORMIDAD

Todo aquello que no está expresamente establecido en este Convenio Modificatorio N° 2, estará regido por el Contrato Original.

CONSORCIO CyD - ELC
Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

En cumplimiento de la Resolución Nº 2961 de fecha 21 de noviembre de 2019 y en prueba de conformidad se firma el presente Convenio Modificatorio N° 2 en cuatro (4) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Asunción a los 28 días del mes de noviembre de 2019.

ING. ENRIQUE GERMÁN DE BEITÍA CANOSA
POR EL CONSULTOR
CONSORCIO CyD - ELC

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

ARNOLDO WIENS DURKSEN
POR EL CONTRATANTE