299 (Doscientos Noventa y Nueve)

MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
PARAGUAY

PARAGUÁI
TETÃ REMBIAPO HA MARANDU
MOTENONDEHA

SECRETARIA GENERAL - MESA DE ENTRADA ÚNICA

EXPEDIENTE MEU Nº **47614/2024** **FECHA / HORA** 19/11/2024 08:35:21

Datos del Documento

TITULAR: ELECTROPAR SRL

Nombre y Apellido	**Número Telefónico**	**Correo electrónico**
ROSARIO BARRIENTOS	021 303370	

Referencia
ENTREGA DE CONVENIO MODIFICATORIO N° 2 DE OBRA.

Se remite a:
DIRECCION DE VIALIDAD

Procesado por: EAYALA
Fecha: 19/11/2024
Hora: 08:35:21

Abg. Diego Moras
Jefe Interino de Departament
M.E.

Jefe/Encargado
Dpto. Mesa de Entrada Unica

298 (Doscientos Noventa y Ocho)

ELECTROPAR
INGENIEROS
CONSULTORES SRL

Asunción, 18 de noviembre de 2024

ELEC_MOPC N° 175/2024

Señor
Ing. Rene Alejandro Peralbo, Director
Dirección de Vialidad - MOPC
Presente

Ref.: Servicios de Consultoría para la Fiscalización del Proyecto de Mejoras en la Conectividad Física del Departamento de San Pedro, Tramo Progresiva 0+000 (Horqueta) – Belén – Progresiva 43+920 (Concepción), a ser ejecutada con financiamiento del FOCEM. Contrato S.G. Ministro N° 570/2022.
Asunto: Convenio Modificatorio N°2 de la Obra.

De nuestra mayor consideración:

Nos dirigimos a Ud. en relación a la Nota N° 26-2024 recibida en fecha 12 de noviembre del corriente, a través de la cual la Contratista CONSTRUCTORA ACARAY S.A. presenta la propuesta del Convenio Modificatorio N°2 del Contrato N° 227/2022, entre el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y la firma, para la ejecución de la obra de la referencia.

El presente Convenio Modificatorio N°2 de Obra, contiene modificaciones debido a la necesidad de ajustar el Proyecto presentado con el Convenio Modificatorio N°1, en todos los elementos que lo componen, en base a las verificaciones realizadas en la obra con acompañamiento de la Fiscalización.

Las principales modificaciones se exponen a continuación:

a) Propuesta de canales abiertos para la conducción efectiva de las aguas pluviales en la zona urbana de la ciudad de Concepción (43+600 a 44+040) y de esta manera garantizar el drenaje de la zona, así como los cordones cuneta, los cuales drenan en sumideros, que a su vez conducen las aguas fuera de la zona de afectación de la obra hacia canales existentes. Además, las alcantarillas tubulares de 60 cm de diámetro, con el fin de garantizar el acceso de los propietarios de las viviendas de las personas que se encuentran en la zona de afectación de las obras y garantizar el correcto escurrimiento de las aguas pluviales que circulan paralelas al eje de la ruta. La necesidad de estas obras fue determinada con acompañamiento de la fiscalización en recorridos por la zona urbana en días de lluvia, donde se evidenció la necesidad de contar con las obras mencionadas.

b) Teniendo en cuenta las escuelas y colegios ubicados sobre la ruta PY22 y D029 y debido a los cambios producidos por la nueva vía en ejecución, que principalmente acarrean la posibilidad de un aumento en la cantidad del tráfico y en la velocidad de circulación de los automóviles, no se puede desatender la seguridad de los estudiantes, por lo que se consideran señalizaciones de zonas escolares en cercanías de los centros educativos, con la identificación del cruce destinado para los alumnos, en mejora de la seguridad vial.

c) Se incluyen, además, los trabajos necesarios para realizar la profundización de los cruces subterráneos de los componentes que soportan el sistema para el suministro de la energía eléctrica de la A.N.D.E. Los mismos se encuentran en zonas de corte, determinada por la rasante del proyecto, por lo cual dichos cruces se ven afectados, no pudiéndose salvar la

Ing. Miguel A. Espínola
Representante Técnico

Mencia de Sanabria N° 458 c/ Bruno Guggiari
Telefax +595 21 30 33 70
Asunción – Paraguay

situación elevando la rasante, puesto que en un caso afectaríamos las pendientes máximas permitidas y en el otro por tratarse de una zona urbana, estaríamos dejando muy enterradas las casas y una escuela que se encuentra en las adyacencias del cruce subterráneo mencionado, por lo cual se optó por proponer la profundización de dichas estructuras eléctricas de media tensión ubicadas dentro de los límites de la Franja de Dominio.

Los trabajos necesarios fueron socializados con personal de la A.N.D.E., los cuales mediante su departamento de proyectos se interiorizaron de la situación y luego de los estudios pertinentes presentaron los planos a seguir para la realización de los trabajos mencionados, los cuales se anexan a este convenio.

d) Ajustes en la rasante: a efectos de reducir las diferencias de altura entre la calzada y los frentistas, se ajustó la rasante siguiendo la recomendación de la auditoría (agosto, 2023), a fin de evitar que los accesos a las viviendas queden muy elevadas respecto a la rasante de la ruta.

e) En cuanto a la variación en la configuración de la sección transversal en las travesías urbanas, tanto de Belén como de Concepción, se ajustaron las secciones en dichas travesías lo que permite el estacionamiento de vehículos, alineándose con la recomendación de la auditoría (agosto, 2023). Asimismo, para la zona del monumento del indio se incorpora un sector de estacionamiento.

f) Se actualizan las Especificaciones Técnicas de los ítems 3.10 - Sub rasante mejorada con ripio con CBR>30% y 3.11 - Sub base de ripio CBR>60%, adecuando las fajas granulométricas a los materiales disponibles en zona de obras y conforme al análisis de los materiales presentados con el Convenio Modificatorio N° 1.

El presente Convenio considera:

- **El aumento de cantidades de ítems con relación al CM N°1**: Excavación no clasificada; Terraplén; Alcantarilla Tubular Simple de Hormigón Armado de D = 0,80 m; Cabeceras para alcantarillas tubulares; Plateas de Hº simple para alcantarillas tubulares; Alcantarilla celular simple 1,00 m x 1,00 m; Alcantarilla celular doble 1,00 m x 1,00 m; Alcantarilla celular triple 1,00 m x 1,00 m; Alcantarilla celular triple 1,50 m x 1,50 m; Alcantarilla celular triple 2,00 m x 2,00 m; Alcantarilla celular doble 2,50 m x 2,50 m; Alcantarilla celular triple 2,50 m x 2,50 m; Plateas de Hº simple para alcantarillas celulares; Relleno Granular; Cuneta Revestida de hormigón; Disipadores de hormigón; Dispositivos de drenaje de la calzada; Cordón cuneta de hormigón; Mampostería de Piedra Bruta; Base Granular; Imprimación; Riego de Liga; Pavimento de Cº Aº; Señalización Vertical; Tacha reflectante Bidireccional; Tachones 25 x 15 x 5; Pórticos de Señalización; Empastado; Iluminación Simple; Instalaciones y Servicios Especiales; Traslado y reposición de estructuras del servicio público; Protección en Áreas de Préstamos; Reposición de cañerías de agua potable; Alcantarilla Tubular Simple de Hormigón Armado de D = 1,20 m; Alcantarilla celular sextuple 3,00 m x 3,00 m; Vereda de hormigón simple; Carpeta de concreto asfaltico con polimeros
- **La reducción de cantidades de ítems con relación al CM N°1**: Desbosque, despeje y limpieza; Demolición, despeje y limpieza; Excavación de zanjas de drenaje; Excavación de bolsones; Excavación Estructural; Cabeceras de Hº Aº para alcantarillas celulares; Drenaje Profundo; Losa de H° A°; Pavimento tipo Empedrado; Cordón de hormigón simple; Construcción de alambrado; Señalización horizontal; Tacha reflectante Unidireccional; Refugio para dársena; Baranda de Defensa Metálica; Alcantarilla Tubular Simple de Hormigón Armado de D = 1,00 m; Sub rasante mejorada con ripio con CBR>30%; Sub base de ripio CBR>60%

- **La eliminación de cantidades de ítems con relación al CM N°1**: Tacha reflectante Unidireccional
- **La inclusión de cantidades de ítems nuevos:** Alcantarilla Tubular Simple de Hormigón Armado de D = 0,60 m; Alcantarilla celular simple 1,00 m x 0,70 m; Señalización H/V estandarizada para zonas escolares; Readecuación de cruce MT subterráneo s/ plano ANDE 35+250; Readecuación de cruce MT subterráneo s/ plano ANDE 43+480 (Concepción)
- **Sin modificación los siguientes ítems:** Mojón de kilometraje; Movilización

Plazo de Obra

En el presente Convenio Modificatorio N° 2 se contemplan ampliaciones del plazo de ejecución de las obras incluidas en el Pliego de bases y Condiciones:

a- Ampliación de plazo contractual: 2,21 (dos con veintiún centésimas) meses de acuerdo a lo dispuesto en el numeral B. PRECIOS Y LIQUIDACIÓN DE CUENTAS, 13. Convenios Modificatorios de los ASPECTOS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS del Pliego de Bases y Condiciones.

b- Prórroga por lluvias y consecuencias de 58 días y 8 días aprobados por Nota DV N° 1091/2024 y DV N° 2976/2024 respectivamente, conforme a lo establecido en el numeral 16. Plazo de ejecución, apartado b), de las CONDICIONES CONTRACTUALES del Pliego de Bases y Condiciones.

c- Prórroga del plazo de ejecución de 111 (ciento once días) días solicitado por la empresa Acaray S.A. y otorgado por Nota DV N° 4125/2024 del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, debido a un evento de Fuerza Mayor, conforme a lo previsto en el numeral C. PLAZOS, 3. Fuerza Mayor, punto 4: "Si se produjera un acontecimiento de fuerza mayor, el contratista tendrá derecho a una ampliación razonable de los plazos de ejecución...", de los ASPECTOS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS del Pliego de Bases y Condiciones .

Fecha Orden de Inicio (Nota DV N° 1484/2022):	01 de julio de 2022
Plazo contractual original:	24 meses
Fecha de terminación contractual original:	30 de junio de 2024
Plazo ampliado por aumento de cantidades de obra CM N° 1:	6,58 meses
Fecha de terminación de obras según CM N° 1:	16 de septiembre de 2024
Prórroga por lluvias y consecuencias (Nota DV N° 1091/2024):	58 días
Prórroga por lluvias y consecuencias (Nota DV N° 2976/2024):	8 días
Prórroga por fuerza mayor (Nota DV N° 4125/2024):	111 días
Ampliación de plazo por aumento de cantidad de obra CM N° 2:	2,21 meses = 66 días
Plazo ampliado Convenio Modificatorio N° 2:	34,67 meses
Fecha de terminación de obras según CM N° 2:	15 de mayo de 2025

El Cronograma Físico – Financiero: El Cronograma Físico-Financiero varía en relación al Cronograma del Convenio Modificatorio N°1 por el aumento de cantidades en algunos ítems y de ítems nuevos de obras incluidas en el presente Convenio Modificatorio N° 2; además por las prórrogas debido a lluvias y sus consecuencias y por fuerza mayor.

Ing. Miguel A. Espínola
Representante Técnico

Monto del Contrato:

El Convenio Modificatorio N°2 contiene las cantidades medidas y estimadas conjuntamente con la Empresa Contratista y Fiscalización, con el consecuente Precio total que asciende a Gs. **203.826.036.824 (Guaraníes, Doscientos tres mil ochocientos veintiséis millones treinta y seis mil ochocientos veinticuatro**), siendo el incremento respecto al Convenio Modificatorio N° 1 vigente de **Gs. 15.562.811.238.- (Guaraníes, Quince mil quinientos sesenta y dos millones ochocientos once mil doscientos treinta y ocho)**, equivalente a un aumento de **9,16%** y el total de incremento es de **Gs. 33.856.911.861 (Guaraníes, Treinta y tres mil ochocientos cincuenta y seis millones novecientos once mil ochocientos sesenta y un)** sobre el precio contractual original, lo cual equivale a un aumento del **19,92 %.**

La variación al presupuesto de la Obra se detalla a continuación:

VARIACIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO RESPECTO AL CONTRATO ORIGINAL			
	Incremento respecto al anterior Gs.	**Monto Total Gs.**	**% Incremento en Relación al Monto Contractual**
Contrato Original	-	169.969.124.963	-
Convenio Modificatorio N°1	18.294.100.623	188.263.225.586	10,76%
Convenio Modificatorio N°2	15.562.811.238	203.826.036.824	9,16%
TOTAL	**33.856.911.861**	**203.826.036.824**	**19,92%**

Las Documentaciones que hacen al Convenio Modificatorio N°2 de la Obra son las siguientes:

a) Anexo 1 – Lista de Cantidades y sus Precios
b) Anexo 2 – Cronograma Físico - Financiero
c) Anexo 3 – Computo Métrico
d) Anexo 4 – Análisis de Precios Unitarios de Ítems Nuevos
e) Anexo 5 – Especificaciones Técnicas de Ítems Nuevos
f) Anexo 6 – Memoria de Ingeniería - Planos

La Fiscalización de Obra ha analizado y verificado todos los documentos que hacen al Convenio Modificatorio N°2 de la Obra e informa que a su parecer se encuentran correctos y en correspondencia con lo establecido en el Contrato de la Obra, por lo que recomienda la aprobación del presente Convenio Modificatorio N°2.

Se adjunta a la presente, 1(un) Ejemplar Original impreso del Convenio Modificatorio N°2.

Atentamente

Ing. Miguel A. Espínola
Representante Técnico

Anexo:

- 1(un) Ejemplar Original impreso del Convenio Modificatorio N°2 a la Unidad Ejecutora FOCEM