INFORME

TÉCNICO

272 (doscientos setenta y dos)

"PROGRAMA DE SANEAMIENTO Y AGUA POTABLE PARA EL CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS DE LA REGIÓN ORIENTAL DEL PARAGUAY"
2589/BL - PR GTR/WS-12928-PR

MEMORANDUM L4785-SOH Nº 18/2020

A : **ING. ARISTIDES MONGELOS,** Coordinador General
Unidad Coordinadora del Programa - UCP

DE : **ING. LUIS F. F. MARTINEZ,** Supervisor de obras
Chaco y Ciudades Intermedias de la Región Oriental

FECHA : 15 de julio de 2020

REFERENCIA : INFORME TÉCNICO SOBRE LA PROPUESTA DE CONVENIO MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO S.G. MINISTRIO N° 706/2019 - LLAMADO MOPC N° 09/19 "INSFRAESTRUCTURA PARA SISTEMAS DE RECOLECCION Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LA CIUDAD DE HORQUETA - DPTO. DE CONCEPCIÓN" – ID 343.674
EXPEDIENTE MEU N° 28411/2020

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación a la propuesta del Convenio Modificatorio N° 1 al Contrato S.G. Ministro N° 706/2019, presentada por la Empresa Contratista SOCIEDAD CONSTRUCTORA CHACO S.A., en el marco de la Emergencia Sanitaria por la Pandemia del COVID-19.

En tal sentido se realiza la correspondiente revisión y análisis técnico de la propuesta de la firma Contratista, por lo cual se emite el presente Informe Técnico.

INFORME TÉCNICO

Antecedentes

En fecha 04/06/2020, según Expediente. MEU N° 22183/2020, la Empresa Contratista presenta el pedido de Convenio Modificatorio N°1, que surge ante la situación de emergencia sanitaria por la pandemia del COVID-19. En ese sentido, el programa tiene como objetivo el fortalecimiento de los sistemas de agua potable en las localidades beneficiarias, por lo que se plantea la perforación de pozos profundos para fuentes de agua potable, así como su equipamiento y la instalación de tanques elevados a fin de potenciar los sistemas de provisión de agua existentes en dichas localidades en pos de evitar la propagación del coronavirus a través del uso del vital líquido para mantener la higiene. Por tanto, el pedido de Convenio Modificatorio consiste en incorporar tareas adicionales a las obras, lo cual en la propuesta presentada representa un aumento en el monto del Contrato S.G. Ministro Nº 706/2019 en Gs. 6.297.101.795, es decir, una variación del 16.87 % en aumento.

En tal sentido, la Supervisión de Obras ha consensuado con la contratista de las obras, de manera a exponer sus observaciones a la solicitud planteada tanto en el cálculo de las planillas itemizadas y en las de Análisis de Precios Unitarios de ítems

Luis F. Martínez R.D
Ing. Civil

271 (Doscientos setenta y uno)

FF

nuevos, como en el planteamiento de la Justificación Técnica y el Borrador de Convenio Modificatorio resultante.

En concordancia a estas observaciones, en fecha 13/07/2020, según Expediente MEU Nº 28411/2020, la empresa Contratista Sociedad Constructora Chaco S.A. presenta la propuesta final de Convenio Modificatorio Nº 1, el mismo representa un aumento en el monto del Contrato S.G. Ministro N° 706/2019 en GS. 4.732.379.560, es decir una variación del 12.68 % en aumento. Al pedido de Convenio Modificatorio acompañan la Planilla de Presupuesto de Obras y trabajo y la Planilla de Precios Unitarios de nuevos ítems con la justificación técnica del pedido.

Revisión y Análisis

El expediente MEU N° 28411/2020 presentado por la Empresa Contratista SOCIEDAD CONSTRUCTORA CHACO S.A se ha revisado y analizado. La propuesta de Convenio Modificatorio se adjunta al presente informe técnico.

Este Convenio tiene el objeto de incorporar tareas adicionales a las obras, considerando que el Contrato suscripto no contempla la perforación de pozos profundos e instalación de tanques metálicos, por tanto el relevamiento de datos realizado arroja las siguientes necesidades:

Los trabajos a realizar según localidad son:

- Caacupé: Perforación de 2 (dos) pozos profundos con máquinas perforadoras de gran porte, del tipo martillo neumático diámetro 10", con ensanche a diámetro 12"; y 1 (un) tanque metálico.
- Tobati: Perforación de 1 (un) pozo profundo con máquinas perforadoras de gran porte, del tipo martillo neumático diámetro 10", con ensanche a diámetro 12".
- Horqueta: Perforación de 2 (dos) pozos profundos, con máquinas perforadoras de gran porte, del tipo rotativo con lodo bentonítico, diámetro 14 ¾"; y 1 (un) tanque metálico.
- San Juan Bautista: Perforación de 1 (un) pozo profundo, con máquinas perforadoras de gran porte, del tipo rotativo con lodo bentonítico, diámetro 14 ¾"; y 1 (un) tanque metálico.

a) Ítems creados para atender a las tareas adicionales y nuevos requerimientos que no figuran en el contrato original:

1. Estudios hidrogeológicos con aplicación de técnicas geofísicas. Sondeo eléctrico vertical (SEV) como mínimo para trescientos (300) metros

Estos estudios son de vital importancia de tal manera a conocer el subsuelo donde se realizará el pozo, de tal forma a garantizar el caudal necesario.

2. Traslado de maquinaria hasta el sitio de obra e instalación de los equipos

Se refiere a los trabajos que generará la movilización de las máquinas y personal a cada sitio de perforación de los pozos.

270 (Doscientos setenta)
Luis F.F. Martínez R.D
Ing. Civil

3. Perforación del pozo, con inyección de lodo bentonítico, diámetro 14 3/4"
4. Perforación del pozo, con martillo neumático, diámetro 10".
5. Ensanche del pozo, con martillo neumático, de 10" a 12".

La perforación propiamente dicha de los pozos, que varía según la localidad y según los resultados de los estudios hidrogeológicos realizados.

6. Provisión de tubería de PVC Geomecánico - DN 200mm - Standard - Tramos de 4 m
7. Provisión tubería filtro PVC Geomecánico Abertura 0,75 mm - DN 200 mm - Standard - Tramos de 4 m.
8. Provisión de tubería de PVC Geomecánico - DN 150 mm - Reforzado - Tramos de 4 m
9. Provisión tubería filtro PVC Geomecánico Abertura 0,75 mm - DN 150 mm - reforzado - Tramos de 4 m
10. Provisión de tubería de PVC Geomecánico - DN 200 mm - Reforzado - Tramos de 4 m
11. Provisión tubería filtro PVC Geomecánico Abertura 0,75 mm - DN 200 mm - Reforzado - Tramos de 4 m.
12. Provisión de adaptador de DN 200 mm a DN 150 mm
13. Tapón inferior de PVC de 150 mm
14. Tapón inferior de PVC de 200 mm
15. Tapa metálica diámetro 10" c/ candado
16. Prueba de bombeo

Tuberías y accesorios de PVC necesarios para el entubamiento de los pozos.

17. Entubado, engravado, limpieza y desarrollo del pozo.
18. Provisión de grava seleccionada de 0,8 a 2,2 mm.
19. Aislación vertical y sello sanitario
20. Perfilaje eléctrico del pozo
21. Centralizadores metálicos
22. Tubo de hierro para soporte de electrobomba, diámetro.:10"

Trabajos y accesorios necesarios para el desarrollo y limpieza del pozo.

23. Análisis físico, químico y bacteriológico

Análisis de la muestra de agua proveniente del pozo.

24. Transformador 75 KVA
25. Provisión y tendido de conductor
26. Erección de poste 12/300

Trabajos necesarios para la instalación del puesto de distribución.

27. Provisión, instalación y puesta en marcha de bomba sumergible ajustada a capacidad optima de extracción del pozo recomendada en los estudios hidrogeológicos (Pot = 25 hp-55 hp), con provisión de Tablero de mando (con softstarter)
28. Provisión y colocación Tuberías y accesorios (Tubería galvanizada DN 3" o 4")
29. Provisión de cable NYY 4 x 25 mm2

Luis M. Martínez R.D
Ing. Civil

269 (Doscientos sesenta y nueve)

30. Provisión e instalación de equipamientos hidráulicos para conexión pozo-tanque

Trabajos y equipos necesarios para el sistema de bombeo del pozo.

31. Caseta de operaciones con equipamiento necesario para su funcionamiento
32. Provisión e instalación de dosador de cloro
33. Puesta en marcha
34. Carpeta Técnica del Pozo

Obras civiles y equipos para el correcto funcionamiento del sistema de provisión de agua potable, incluye la carpeta técnica del pozo, con los detalles del pozo.

35. Provisión de Tanque Metálico de 30,000 Lts con instalaciones hidráulicas correspondientes
36. Provisión de Tanque Metálico de 500,000 Lts con instalaciones hidráulicas correspondientes

Tanque de almacenamiento de agua, del cual se realizará la distribución de la misma.

37. Provisión de tubo de PVC-O - DN 110 mm - Tramos de 6m
38. Provisión de manguera 20 tipo RYLBRUN, 4", color azul OROFLEX WELL
39. Terminal cónico INOX 4" tipo RYLBRUN NPT
40. Terminal Empalme INOX 4" tipo RYLBRUN

Provisión de materiales para la red de distribución de agua, de acuerdo a la necesidad y/o requerimientos de cada localidad.

41. Gestiones para la inscripción del pozo en el MADES

Plazo de Ejecución:

El presente Convenio Modificatorio no amplía la vigencia del Contrato N° 706/2019, por lo que las obras correspondientes a la perforación de pozos se realizarían en paralelo a la ejecución de las obras del Sistema de Planta de Tratamiento y Alcantarillado Sanitario con un equipo exclusivo para la perforación de los pozos profundos y la instalación de tanques metálicos.

El período estipulado, una vez iniciada las obras de perforación de pozos, es de 6 meses. El plazo de vigencia del contrato no se modifica.

Conclusión

Del análisis y revisión de la última propuesta de borrador de Convenio Modificatorio Nº 1, se concluye que el mismo es aceptable, por lo que no se presenta objeciones al mismo.

Se adjunta al presente Informe Técnico los siguientes documentos:

i. Borrador de Convenio Modificatorio N° 1.

Luis F.F. Martínez R.D
Ing. Civil

268 (Doscientos sesenta y ocho)

FF

ii. Nota y justificación técnica de la Contratista SOCIEDAD CONSTRUCTORA CHACO S.A. de fecha 13/07/2020 del Expediente MEU 28411/2020 (conteniendo 135 hojas foliadas).

iii. Contrato S.G. Ministro N° 706/2019.

Se sugiere respetuosamente remitir este expediente al Viceministerio de Obras Públicas

.

Atentamente.

Luis F. Martínez R.D
Ing. Civil

267 (Doscientos sesenta y siete)

FF