**FAC-S-2021-023166-CE**
Al contestar, cite este número
Página 1 de 4, de la Comunicación Radicado
No FAC-S-2021-023166-CE del 27 de agosto de 2021 / MDN-COGFM-FAC-COFAC-JEMFA-CODAF-JELOG-DIFRA

Señor Ingeniero
**GUSTAVO ROYETT GALVAN**
Representante Legal
GR. INGENIEROS Y ARQUITECTOS SAS
Montería Córdoba

Contraseña:xWgmHpJ9vU

Asunto: INIP 0522 Estudio suelos Torre Control – Solicitud aprobación prórroga contrato

**Referencias:**

1. Contrato No 175-00-A-COFAC-DIFRA-202, cuyo objeto es "Estudio de suelos para la Torre de Control CACOM-1 de acuerdo con especificaciones técnicas".
2. Comunicación del 27 Agosto 2021, mediante la cual el contratista presenta vía correo electrónico el informe geotécnico, informe geofísico e informe geoeléctrico del proyecto Torre Control CACOM-1

Solicito al señor Ingeniero Representante Legal GR. INGENIEROS Y ARQUITECTOS SAS, se considere la aprobación por parte de su empresa de una prórroga al contrato de la referencia 1 hasta el próximo 15 Septiembre 2021, mediante la viabilidad del siguiente cronograma propuesto por la Entidad, para lograr el recibo final a satisfacción de los entregables objeto del contrato.

| ACT | TAR | ACC | MES | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ESTUDIOS DE SUELOS TORRE CONTROL C1 | | | | 29 | x | x | x | x | 15 |
| Etapa de ejecución | | Entrega documentación técnica contratista | | . | . | . | . | 27 | . |
| Etapa de ejecución | | Primera revisión y entrega observaciones Entidad | | . | . | . | . | 27-30 | . |
| Etapa de ejecución | | Entrega documentos técnicos ajustados contratista | | . | . | . | . | 31 | 10 |
| Etapa de ejecución | | Segunda revisión Entidad | | . | . | . | . | . | 11-14 |
| Etapa de ejecución | | Terminación del contrato | | . | . | . | . | . | 15 |

**1. Consideraciones y antecedentes**

1.1 Correo electrónico del 11 Agosto 2021, mediante la cual se le solicitó por parte del supervisor suplente al contratista, un informe técnico detallado de los trabajos de campo

1.2 Comunicación CCC-GR00121 del 12 Agosto 2021, donde se manifiesta por parte del contratista que dada la variabilidad lateral de la disposición de los materiales sería poco útil la aplicación del ensayo CPT (llamado tambien ensayo de piezocono). Mencionado ensayo hace parte del anexo técnico del contrato

1.3 Comunicación del 12 Agosto 2021, mediante la cual el contratista presenta un avance de informe de estudios. En mencionado informe, no se evidencian los ensayos de piezocono ni de la instalación de un piezómetro en sitio.

1.4 Reunión vía TEAMS del 20 Agosto 2021 entre contratista y supervisor suplente, entre otros temas tratados, el contratista manifiesta haber realizado a la fecha todos los ensayos de campo especificados en el anexo técnico del contrato. Sin embargo, a la fecha no se tiene soporte de los ensayos de piezocono faltantes e instalación de piezómetro.

1.5 Correo electrónico del 20 Agosto 2021, mediante el cual el supervisor suplente informa al Ordenador del Gasto sobre algunas novedades relacionadas con el control y seguimiento de la ejecución del contrato.

1.6 Comunicación del 23 Agosto 2021 por parte del contratista, trata informe confiabilidad y ejecución del ensayo CPT (piezocono)

1.7 Oficio No FAC-S-2021-022653-CE del 23 agosto 2021 /MDN-COGFM-FAC-COFAC-JEMFA-CODAF-JELOG-DIFRA, trata informe novedades y solicitud al contratista justificación impacto ensayos faltantes sobre el producto final informe de geotecnia y cuantificación (dentro de precios de mercado) del costo de los ensayos que se dejaron de realizar dentro del contrato.

1.8 Comunicación del 24 Agosto 2021 por parte del contratista, trata documento soporte instalación piezómetro del proyecto

1.9 Reunión virtual vía TEAMS entre personal de la Dirección de Infraestructura (Ordenador del Gasto, Subdirector Seguimiento y Control Proyectos, Subdirector Técnico de Proyectos y Supervisor Suplente) y representantes de la empresa GR. INGENIEROS Y ARQUITECTOS S.A.S (Ingeniero GUSTAVO ROYETT GALVAN Representante Legal e Ingeniero geotecnista CARLOS ALFONSO CUADRO CAUSIL) realizada el 25 Agosto 2021, trata revisión aspectos técnicos para la coordinación de la entrega previa del informe geotécnico en forma digital del proyecto, para revisión de la Entidad.

1.10 Observaciones preliminares sobre aspectos relevantes como resultado de una verificación inicial por parte de la Entidad de los documentos técnicos allegados mediante comunicación de la referencia 2:

1.10.1 Uso de encamisado para realizar las perforaciones del estudio. En su conclusión No 3 se indica lo siguiente: "fue necesario instalar camisas al hueco de la perforación, pues los constantes derrumbes impedían el correcto avance de la tubería de perforación" y la conclusión No 5 "De la interpretación de los ensayos de campo, se

obtiene que a partir de los 14.0m el suelo experimenta un cambio en las condiciones generales, aumentando su compacidad y densidad". Sin embargo, no es claro para la Entidad la recomendación No 2 que trata del encamisado temporal de los pilotes solo de manera temporal durante construcción entre los 0.0 y 10.0m, pues se podría presentar algún tipo de inestabilidad (derrumbes) del terreno a cualquier profundidad. Lo anterior, implicaría incluir análisis geotécnicos y recomendaciones sobre encamisado total e inclusive encamisado no recuperable.

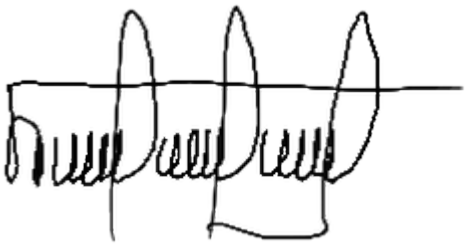
1.10.2 Técnicas de densificación suelos tipo vibroflotación, compactación dinámica o similares. En la conclusión No 14 se hace referencia posibilidad de densificación del terreno. Pero, para la Entidad no es claro si es necesario y viable ejecutar cualquiera de esas técnicas para el proyecto de la Torre de Control CACOM-1 y no se evidenciaron procedimientos constructivos para los métodos propuestos por el consultor.

1.10.3 Cambio de localización de la estructura a construir. En la recomendación No 6 se trata la posibilidad de estudiar el cambio de localización del proyecto. No obstante, la Entidad sugiere ampliar la sustentación de esa alternativa, con el fin de contar con todas las herramientas técnicas necesarias por parte de la Entidad para la toma de decisiones.

1.10.4 Potencial de licuación alto del terreno. En su recomendación No 7 se menciona lo siguiente sobre el particular: "atacar el problema de potencial de licuación teniendo en cuenta que dos metodologías arrojaron problemas de licuación altos entre los 0 y 10 metros de profundidad". Por lo tanto, no se hace referencia a los métodos y medios específicos para lograr contrarrestar esa gran problemática del terreno.

Lo anterior, con el fin de disponer del tiempo necesario para realizar la revisión detallada de los entregables por la Entidad, plantear los ajustes que se requieran sobre la documentación técnica del proyecto por parte del contratista, llevar a cabo el recibo final a satisfacción de los entregables actualizados del contrato por las partes contratantes y el trámite de la reducción del valor del contrato, por la imposibilidad técnica de no haber podido realizar los ensayos de piezocono.

Amablemente,



Teniente Coronel WILLIAM ALEXANDER BELLO GOMEZ
Director Infraestructura

Anexos:

01 DIFRA C1 INIP 0522 Comunicación del 11 agosto 2021
02 CCC-GR00121, 12 Agosto 2021
03 Comunicación consultor, 12 Agosto 2021
04 DIFRA C1 INIP 0522 Comunicación del 20 agosto 2021
05 Comunicación consultor, 23 Agosto 2021
06 DIFRA C1 INIP 0522 Comunicación del 23 agosto 2021
07 Comunicación consultor, 24 Agosto 2021
08 Comunicación consultor, 27 Agosto 2021

Copia: AS14 NASMIN / DIFRA; Copia: MY PINEDA / SUTEP; Copia: MY LOPEZ / SUSEC; Copia: CT CASTILLA / SUSEC; Copia: SRA LONDOÑO / SUBEC; Copia: CR MELENDEZ / DICOP

Elaboró: CT. MESA / SUTEP Revisó: MY. PINEDA / SUTEP Aprobó:TC. BELLO / DIFRA