CONSORCIO INTER CANDELARIA

APROBACIÓN DE MODIFICATORIA CON ADICIONAL

Cartagena de Indias, D.T. y C. 28 de noviembre de 2025

Señores:

BRUNO HERNANDEZ RAMOS
SUPERVISIÓN DE CONTRATO *LP – SICC-001-2024*

JHONY DAVID PEREZ SAYAS
DIRECTOR DE BOMBEROS
Ciudad.

Asunto: Aprobación de Ajustes de Diseño, Validación Técnica y Recomendación de Adición Presupuestal y Temporal para el Contrato No. ***LP – SICC-001-2024,*** Cuyo objeto ***«CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS DE BOCAGRANDE, ADECUADA PARA BRINDAR RESPUESTAS TERRESTRES Y ACUÁTICAS DEL DISTRITO DE CARTAGENA»***

Respetados señores,

Mediante el presente oficio, la INTERVENTORÍA expone de manera detallada el resultado del proceso de revisión, validación, verificación normativa y aprobación técnica de los documentos entregados por el contratista, correspondientes a:

- Informe de Razones Técnicas, Financieras y Jurídicas.
- Memorias de cálculo estructural, eléctrica, hidrosanitaria y contraincendios.
- Ajustes de diseño arquitectónico, pavimentos y obras complementarias.
- Cuadros comparativos y análisis de ítems no previstos.
- Presupuestos ajustados y planos revisados.
- Documentos justificativos de adición presupuestal y ampliación del plazo.

Todo lo anterior, se revisó conforme a los requisitos normativos aplicables en Colombia y estándares internacionales para edificaciones esenciales.

De acuerdo a la revisión de cada una de las disciplinas, reviso y valido de acuerdo al siguiente marco normativo

Cumplimiento normativo estructural

Se revisó el ajuste en cimentación y reconfiguración de ejes y muros, conforme a:

- **NSR-10**, Título A – Requisitos Generales
- **NSR-10**, Título C – Análisis y Diseño Sismorresistente
- **NSR-10**, Título B – Requisitos Geotécnicos

La reubicación del eje de zapatas por interferencia con cimentaciones colindantes se considera técnicamente necesaria, dado que la cimentación existente del predio vecino constituía una condición oculta no identificable en fase reconstructiva.

Redes hidráulicas, hidrosanitarias y estación elevadora

Revisadas de acuerdo con:

- **RAS 2000/2020** – Reglamentos Técnicos del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico
- **NTC 1500** – Instalaciones hidráulicas y sanitarias
- **NFPA 20** – Requerimientos para sistemas de bombeo
- **NFPA 22** – Tanques de almacenamiento

Se constató que:

- El proyecto no contaba con sistema de alcantarillado por gravedad, y la red pública operaba bajo tubería de impulsión, lo que exige superar presión interna para permitir descarga.
- Esto obliga a instalar una estación elevadora, pasamuros en acero inoxidable, nuevas válvulas y tuberías específicas.
- Los cambios en trazado obedecen a interferencias estructurales y electromecánicas, estrictamente verificadas en sitio.

Redes eléctricas y de emergencia

Verificación conforme a:

- **RETIE (Resolución 90708/2013 y 40012/2021)**
- **NTC 2050 / NFPA 70 (Código Eléctrico Nacional)**
- **NFPA 110** – Sistemas de energía de emergencia

Las memorias demuestran:

- Incremento de cargas por equipos, ascensores, bombas, sistemas de ventilación y red contraincendio.

- Necesidad de ajustar calibres, protecciones, tableros y acometidas.
- Reubicaciones obligatorias por interferencias estructurales.

Se avala completamente el ajuste al diseño.

Sistema de detección y alarma contra incendio

Revisado según:

- **NFPA 72** – National Fire Alarm and Signaling Code
- **NFPA 70** – **Código Eléctrico**
- **NSR-10, Título J** – Protección Contra Incendios

Esta INTERVENTORÍA valida que:

- Las cantidades adicionales de sensores, estaciones manuales, cableado FPLR y sirenas obedecen a la clasificación de la obra como edificación esencial y de ocupación de riesgo especial, lo cual exige cobertura 100% en áreas operativas, cuartos técnicos, zonas de equipos, dormitorios, parqueaderos y áreas administrativas.
- Se detectó que el diseño inicial no cumplía con los radios de cobertura ni con la compatibilidad con los equipos NFPA.

Los ajustes son obligatorios según norma y operación de la estación.

Pavimentos y estructuras exteriores

Revisión conforme a:

- **Especificaciones INVIAS** – Pavimentos rígidos
- **ACI 330** – Pavimentos de concreto para cargas pesadas
- **NTC 4991** – Concreto estructural

Los documentos anexos muestran:

- Requerimiento de placas de 4.000 PSI, geotextil, bordillos reforzados, sello de juntas y refuerzos metálicos para resistir cargas de carros cisterna de bomberos.
- El diseño original solo estaba estructurado para un solo tipo de vehículos livianos se debió ajustar a el tránsito de vehículos pesados y maniobras de alto impacto.

VALIDACIÓN FINANCIERA

Los análisis comparativos permiten establecer que:

- La adición de $5.632.888.243,50 COP, equivalente al 34,98%, sí corresponde directamente a las actividades adicionales requeridas, técnicamente justificadas y verificadas en la documentación suministrada.

Todos los valores se correlacionan con:

- Precios unitarios de mercado
- Cálculo de cantidades de obra
- Insumos técnicos de manufactura y suministro especializado
- Ajustes derivados de seguridad y cumplimiento legal

La INTERVENTORÍA aprueba técnicamente la adición financiera.

VALIDACIÓN DEL PLAZO ADICIONAL

Para validar el tiempo adicional requerido, se revisaron los siguientes componentes necesarios para establecer los tiempos en obra:

- Análisis de ruta crítica
- Rendimientos de obra
- Actividades secuenciales por especialidades
- Restricciones operativas y de seguridad

Se determina que no es posible ejecutar las actividades adicionales dentro del plazo contractual vigente, siendo necesario adicionar seis (6) meses de tiempo esto sustentado en las siguientes razones:

1. La instalación de redes hidráulicas, eléctricas y contraincendio debe ejecutarse en secuencia y por fases.
2. Las placas de concreto deben cumplir tiempos de curado y pruebas.
3. Las interferencias detectadas retrasan la simultaneidad de frentes de trabajo.
4. Las actividades modificadas exigen supervisión especializada y certificaciones.

Por lo anterior, la ampliación del plazo es técnicamente procedente y obligatoria para garantizar calidad y seguridad.

CONCLUSIÓN Y APROBACIÓN

Después del análisis integral, la INTERVENTORÍA determina que:

- Se aprueban y validan técnicamente los documentos entregados.
- Se aprueban las modificaciones de diseño en todas las especialidades.
- Se aprueba la incorporación de ítems no previstos por ser técnica, normativa y operativamente necesarios.
- Se avala la adición presupuestal del 34,98%.
- Se avala la ampliación del plazo en seis (6) meses adicionales.

RECOMENDACIÓN FORMAL A LA ENTIDAD CONTRATANTE

La INTERVENTORÍA recomienda **APROBAR** la solicitud presentada por el contratista y adelantar los trámites administrativos correspondientes, dejando constancia de que:

La ejecución de estas actividades es indispensable para garantizar la funcionalidad, seguridad, operatividad y cumplimiento normativo de la Estación de Bomberos Bocagrande, infraestructura clasificada como EDIFICACIÓN ESENCIAL, según NSR-10.

Cordialmente,



Interventor del Contrato.

Elaboró Victor Martinez Vides
Ingeniero Residente de Interventoría