CONCEPTO INTEGRAL DE INTERVENTORÍA PARA LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO SF.047-2025

Proyecto: Sistema de Detección y Alarma Contra Incendios – Edificio SFC (Bogotá D.C.).
Fecha: 01/04/2026
Dirigido a: Supervisión del Contrato – Superintendencia Financiera de Colombia.
Elaborado por: Interventoría

1. GENERALIDADES DEL CONTRATO DE OBRA

- CONTRATO: SF.047-2025
- CONTRATISTA: EME INGENIERÍA S.A. BIC
- OBJETO DEL CONTRATO: "Contratar por el sistema de precios unitarios, la adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los elementos que hacen parte del sistema de alarma de detección de incendios del edificio de la Superintendencia Financiera de Colombia."
- PLAZO DE EJECUCIÓN: CINCO (5) MESES.
- FECHA DE INICIO: 1 de diciembre de 2025.
- FECHA DE TERMINACIÓN: 30 de abril de 2026.
- VALOR DEL CONTRATO: DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CIENTO NOVENTA PESOS CON CUARENTA CENTAVOS ($2.253.993.190,40).

2. BALANCE FINANCIERO

De conformidad con las actas de corte presentadas por el contratista de obra, debidamente radicadas, revisadas y aprobadas por la interventoría, se determina el balance financiero del contrato:

Pagos Contrato Sistema Detección de Incendios - SF.047-2025					
PAGO	**VALOR PAGADO**	**MES FACTURADO**	**SOPORTE**	**FECHA DE PAGO**	**SALDO**
1	$ 654.641.917,00	dic-25	Acta de corte #1	20/01/2026	**$ 11.263,40 – Vigencia 2025**
2	$346.966.060,00	ene-26	Acta de corte #2	2/03/2026	**$1.252.373.950**
3	$457.472.504.00	feb-26	Acta de corte #3	25/03/2026	**$794.901.446**

De lo anterior, se establece que se ha realizado tres (3) pagos al contratista de obra, con un saldo a la fecha, por valor de SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS UN MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS COP ($794.901.446).

3. OBJETO DEL CONCEPTO

Este concepto integral (técnico, administrativo, jurídico y financiero) se emite de acuerdo con las obligaciones contractuales, establecidas en el marco del contrato de interventoría SF.046-2025, especialmente en las estipuladas en la *CLAUSULA SEGUNDA* y en el *ANEXO TECNICO … 3. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS … 3.2 DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO OBJETO DE LA INTERVENTORÍA … 14. Estudiar, analizar, conceptuar y absolver de manera oportuna las sugerencias, reclamaciones, peticiones y consultas que presente el CONTRATISTA DE OBRA…17. Recomendar por escrito las acciones necesarias para la mejor ejecución del contrato apuntando a su optimización técnica, financiera, contable, administrativa y jurídica.”*, así como las demás obligaciones establecidas en el Anexo Técnico del Clausulado Adicional.

En cumplimiento de estas responsabilidades, esta interventoría realiza el análisis técnico, administrativo, jurídico y financiero del INFORME TÉCNICO – MAYORES Y MENORES CANTIDADES con fecha de febrero del 2026 presentado por el Contratista de obra EME INGENIERIA SA BIC, relacionado con la necesidad de gestionar recursos adicionales asociados a mayores y menores cantidades de obra identificadas, las actividades no previstas y la solicitud de prórroga del contrato, elementos indispensables para culminar el proyecto, garantizando cumplimiento normativo, funcionalidad del sistema, el correcto alcance contractual y la entrega de una solución técnica operativa, segura, certificable y conforme a la normatividad vigente en materia de protección contra incendios, instalaciones eléctricas y seguridad eléctrica.

4. DOCUMENTOS ANALIZADOS

Para la realización del presente concepto se tuvo en cuenta los documentos presentados por el contratista de obra, a saber:

- Informe Técnico – Mayores y Menores Cantidades V1.9 (Informe del contratista).
- Anexo 1: MyMC v1.2 – Cuadro consolidado de mayores y menores cantidades y valor total ajustado. (Contratista e interventoría)
- Anexo 2: Actividad no prevista NP-01 – APU suministro e instalación caja rectangular RAWELT.
- Anexo 3: Actividad no prevista NP-02 – APU suministro e instalación caja octogonal galvanizada.
- Anexos 4 a 6: Cotizaciones de proveedor (soporte de precios / mercado).
- Anexo 7: MC v1.1 – Memoria de cálculo / soporte de mediciones y ubicación de cantidades.

5. ANÁLISIS TÉCNICO

En cumplimiento a lo establecido en el clausulado adicional del contrato de obra SF.047-2025 *"ANEXO TECNICO … CONDICIONES TECNICAS MINIMAS REQUERIAS … 2. EJECUCIÓN … que establece: 2.2 Revisión y afinamiento de Diseños…*", una vez culminada dicha labor, el contratista presentó INFORME TÉCNICO – MAYORES Y MENORES CANTIDADES con fecha de febrero del 2026 a la Interventoría evidenciando la necesidad de ajustar las cantidades (mayores y menores) de algunos ítems con base en las condiciones actuales de instalación, situación que es propia de contratos a precios unitarios. Como también, identificó actividades no previstas que responden a requerimientos técnicos indispensables para garantizar la funcionalidad, seguridad eléctrica y certificabilidad del sistema, concluyendo que su omisión comprometería la aprobación en pruebas finales del sistema de detección de incendios.

Aclarando, a su vez el contratista de obra, que estas modificaciones no afectan el objeto contractual, sino que permiten ejecutar correctamente el mismo, en este caso, el sistema de detección y alarma contra incendios conforme a normatividad aplicable (NSR – Título J; NFPA 72; NFPA 70 / NTC 2050 y RETIE cuando aplique).

5.1 Normatividad técnica aplicable (marco de referencia obligatorio)

- NSR-10 / NSR-22 – Título J (Protección contra Incendios): obligatoriedad de sistemas de detección/alarma según ocupación y criterios de protección.
- NFPA 72 (National Fire Alarm and Signaling Code): diseño, instalación, supervisión, pruebas y puesta en servicio de sistemas de detección y alarma.
- NFPA 70 (NEC) y NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano): canalizaciones, cajas de paso/derivación, protección mecánica, requisitos de instalación eléctrica.
- RETIE: requisitos de seguridad eléctrica y condiciones para energización segura y verificable.

5.2 Antecedentes

5.2.1 El contratista de obra realizó la revisión y afinamiento del diseño del proyecto contratado, en cumplimiento de la obligación 2.2 Revisión y afinamiento de Diseños del ANEXO TECNICO - CONDICIONES TECNICAS MINIMAS REQUERIDAS, la cual prevé:

…" El contratista deberá revisar y afinar, cuando a ello hubiere lugar, el diseño del sistema de detección de incendios entregado por la Superintendencia Financiera de Colombia a través de las carpetas comprimidas que incluyen: planos de diseño de las áreas a intervenir, especificaciones técnicas, cuadro de cantidades por piso y cronograma de implementación, sin generar ningún tipo de sobrecosto para la Entidad.

Esta obligación incluye, pero no se limita a, las siguientes acciones:

- ***Revisión Exhaustiva de Documentación****: El contratista deberá realizar una revisión exhaustiva de los documentos de diseño proporcionados por la Superintendencia.*
- ***Validación de Detalles:*** *El contratista deberá validar todos los detalles presentes en los diseños, asegurándose de que sean adecuados y factibles para la ejecución del proyecto. Esto incluye la verificación de dimensiones, acabados, materiales propuestos y sistemas constructivos.*
- ***Análisis Estructural:*** *Se requiere que el contratista analice la estructura del diseño propuesto, confirmando que los elementos cumplen con las normativas vigentes y son adecuados para soportar las cargas y condiciones del sitio.*
- ***Afinamiento de Diseño:*** *En caso de identificar vacíos o deficiencias en los diseños proporcionados, el contratista deberá ajustarlos con la información necesaria. Esto puede incluir la elaboración de detalles adicionales, la definición de sistemas constructivos específicos.*
- ***Presentación de Informes:*** *El contratista deberá presentar un informe detallado que incluya los hallazgos de la validación, así como las propuestas de complementación de los diseños. Este informe deberá ser sometido a la revisión y aprobación de la Superintendencia antes de proceder con la ejecución.*
- ***Cumplimiento Normativo:*** *El contratista garantiza que todos los ajustes y complementaciones a los diseños se realizarán conforme al capítulo de bases normativas de la presente ficha técnica. El contratista debe asegurar que los diseños estén debidamente ajustados y preparados para la* ejecución, confirmando la calidad y la viabilidad del proyecto en su totalidad, que responda a las necesidades de la entidad y cumpliendo el propósito para el cual se hace esta adquisición. “

La finalidad de la revisión y afinamiento del diseño es verificar las cantidades y las rutas previstas, así como realizar los ajustes a los diseños, conforme a las necesidades identificadas y las condiciones actuales encontradas durante la ejecución de la obra.

5.2.2. La Interventoría en ejercicio de sus obligaciones contractuales revisó el INFORME TÉCNICO – MAYORES Y MENORES CANTIDADES, presentado por el contratista de obra, con sus respectivos anexos, donde efectivamente se evidencian variaciones de cantidades, derivadas del replanteo realizado, en cumplimiento en su obligación de revisión y afinamiento de diseños, mediante la revisión detallada de los diseños entregados por la Superintendencia y la verificación en campo de la estructura y espacios actuales objeto de intervención.

De esta revisión y validación de los hallazgos y las conclusiones manifestadas por el contratista de obra, esta interventoría informa los siguientes aspectos:

a. Al comenzar las actividades en los cielos rasos se encontraron elementos estructurales (vigas, columnas) e interferencias con instalaciones eléctricas y mecánicas existentes, los cuales afecta la instalación lineal propuesta, lo que hace necesario ajustar rutas, alturas, distribución real de dispositivos, implementar protecciones mecánicas y adecuar la canalización requerido,

esto con el fin de garantizar la correcta integración del sistema, cumplir con las normas de seguridad y funcionalidad, y evitar interferencias con las instalaciones existentes. Siendo necesario desviar los recorridos, utilizando elementos y materiales flexibles (coraza y cajas rectangulares) que permitan realizar cambios de la dirección de la tubería y al mismo tiempo protejan el cableado del sistema de alarma contra incendios en entornos exigentes.

b. Durante el replanteo de las oficinas con techo falso (drywall), se evidenció que, aunque el diseño contemplaba la instalación de tubería a la vista, las condiciones actuales de obra no permiten su ejecución de manera directa. La presencia de interferencias y la necesidad de realizar múltiples desvíos no permite mantener la configuración proyectada, lo que implica incrementos en la cantidad de tubería, cableado y demás elementos asociados para garantizar la correcta instalación del sistema. Como resultado, se requiere ajustar la solución técnica, incluyendo la sustitución parcial de tubería por coraza tipo Liquid Tight, que por su material flexible permite realizar curvaturas y adecuaciones en la ruta sin afectar la infraestructura existente en las zonas donde se instalan detectores en techo falso, permitiendo la adaptación del sistema a las condiciones actuales del espacio con el fin de cumplir con los criterios constructivos y asegurando su adecuada funcionalidad.

   Adicionalmente, encontraron que para la instalación de los detectores sobre cielo rasos si bien estaban previstas en los diseños de detalle, este ítem no se incluyó en las cantidades de diseño, las cajas octogonales galvanizadas se requieren para alojar y proteger las conexiones eléctricas.

c. Creación de nuevos espacios, los cuales fueron posteriores a la elaboración de los diseños, y son espacios que deben cumplir con la norma NFPA 72, que establece que cada oficina cerrada debe contar con un detector de humo.

d. Se evidenciaron áreas con configuraciones arquitectónicas especiales, tales como techos inclinados a dos aguas ubicados en el piso 3 del Bloque C y en sectores correspondientes al sótano 1 y sótano 2 de la edificación antigua. Estas condiciones requieren una disposición específica y un mayor número de detectores de humo conforme a los criterios de ubicación, espaciamiento y cobertura establecidos en la norma NFPA 72, con el fin de garantizar una detección oportuna y confiable del sistema, evitando puntos ciegos.

Concluyendo que, para llevar a cabo el objeto del contrato en su integridad, dar cumplimiento a las normas técnicas vigentes y entendiendo que estas variaciones son típicas en instalaciones ya existentes, las cuales deben ajustarse mediante medición real y actas de ajuste, se hace necesario considerar la modificación del contrato en cuanto mayores y menores cantidades y actividades no previstas, sin alterar

el objeto contractual.

5.3.3. Con base en las anteriores consideraciones y previo análisis técnico, el contratista de obra en el INFORME TÉCNICO – MAYORES Y MENORES CANTIDADES y avalado por nosotros como interventores, el cual se adjunta, estableció los siguientes requerimientos:

a. Adicionar mayores cantidades de obra a las inicialmente contratadas, conforme a las condiciones actuales encontradas durante el proceso de instalación. Lo anterior con el fin de implementar soluciones constructivas que permitan, atender los desvíos e interferencias con las redes eléctricas y mecánicas existentes, la creación de nuevos espacios y la identificación de áreas con techos inclinados a dos aguas, asegurando la correcta ejecución de los trabajos y la continuidad funcional del sistema, sin afectar la infraestructura existente.

b. Estableció menores cantidades de obra, derivadas de los ajustes y precisiones técnicas realizados a partir de las condiciones actuales encontradas en la infraestructura intervenida. Estos ajustes permitieron una mejor definición de las actividades inicialmente previstas, evidenciando que algunos ítems requerían una menor intervención frente a lo estimado en la etapa de planeación.

c. Determinó la necesidad de incorporar actividades no previstas en el diseño original, con el propósito de garantizar la correcta funcionalidad del sistema, brindar protección mecánica a las conexiones, asegurar continuidad de las canalizaciones, permitir cambios de dirección en la tubería y proporcionar protección contra la corrosión y la humedad, reduciendo el deterioro de los materiales, asegurando mayor durabilidad del sistema en general.

Estas variaciones obedecen a las condiciones encontradas en la infraestructura existente y en el proceso de instalación en sitio, tales como las rutas efectivas de canalización, las alturas disponibles, la distribución definitiva de los dispositivos, los requerimientos de protección mecánica y las necesidades particulares de canalización para asegurar la correcta implementación del sistema.

De igual manera, dichas modificaciones se derivan de los ajustes y optimizaciones efectuados durante el proceso de revisión técnica y afinamiento de los diseños, realizados con base en las condiciones constructivas verificadas en campo y en los criterios técnicos aplicables.

Lo anterior, se desarrolla en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.2, denominado “Revisión y afinamiento de diseños”, del Anexo Técnico del Clausulado Adicional previamente mencionado, el cual contempla la posibilidad de realizar las adecuaciones necesarias con el fin de asegurar la correcta implementación de las soluciones proyectadas, su funcionalidad operativa y su adecuada integración con la infraestructura existente.

5.3 Justificación Técnica

5.3.1 Mayores cantidades

Durante la revisión y verificación en sitio, el contratista de obra y nosotros como interventores, identificamos los hallazgos técnicos relevantes arriba descritos, que justifican la necesidad de ejecutar mayores cantidades de obra, manteniendo el precio unitario establecido en el contrato. Estas cantidades adicionales son indispensables para garantizar la correcta y completa ejecución del objeto contractual, por cuanto responden a las condiciones actuales encontradas en el entorno de instalación, permiten adecuar las soluciones constructivas a los desvíos, interferencias y restricciones detectadas, y aseguran la continuidad funcional del sistema sin afectar la infraestructura existente.

Adicionalmente, es preciso señalar que durante la etapa de ejecución de las actividades de instalación del sistema de detección de incendios, el equipo técnico de obra realizó la verificación en campo de las condiciones actuales y reales de los espacios destinados para el tendido de las canalizaciones del sistema, evidenciando que las condiciones físicas existentes en zonas como techos inclinados, pasos técnicos y espacios confinados presentan restricciones geométricas y estructurales que no habían podido ser plenamente identificadas en fase de diseño.

En particular, se identificó que la instalación mediante tubería rígida convencional generaba importantes dificultades técnicas asociadas principalmente a:

- La rigidez del material, que impide realizar los dobleces requeridos para adaptarse a los recorridos existentes.
- La proximidad con otras redes e infraestructuras instaladas, lo que aumenta el riesgo de generar interferencias o afectaciones sobre instalaciones eléctricas existentes.
- Las condiciones de acceso limitado en los espacios técnicos, que dificultan la manipulación y doblado de tubería rígida sin comprometer la integridad de otras redes.

Con el fin de evaluar la viabilidad de la solución inicialmente prevista en diseño, se realizaron ensayos de instalación y verificaciones técnicas en sitio, encontrándose que la manipulación de tubería rígida para realizar los cambios de dirección requeridos podría generar:

- Esfuerzos mecánicos indebidos sobre las canalizaciones existentes,
- Posibles desplazamientos o afectaciones en anclajes de otras instalaciones,
- Incremento del riesgo de daño sobre redes eléctricas o de telecomunicaciones ya instaladas.

En virtud de lo anterior, el equipo técnico determinó que la alternativa más segura y técnicamente viable corresponde al uso de coraza o conduit flexible, la cual permite:

- Realizar los cambios de dirección requeridos sin necesidad de forzar las canalizaciones.
- Adaptarse a los recorridos existentes dentro de los espacios confinados.
- Minimizar el riesgo de afectación sobre las redes instaladas.
- Garantizar una instalación segura del cableado del sistema de detección de incendios.

Como resultado de lo materialización de estas condiciones constructivas, la coraza pasó de 61 ml contemplados en el diseño a 1.054 ml replanteados, incremento técnicamente asociado a: (a) mayor número/longitud de bajantes y transiciones a dispositivos en cielorraso, (b) ruteos reales no lineales por interferencias y accesibilidad, y (c) requerimientos de soporte y fijación segura en áreas sobre cielo suspendido.

Esta solución mantiene la funcionalidad del sistema y permite cumplir con las condiciones técnicas exigidas por la normativa aplicable para instalaciones eléctricas y de sistemas de detección y alarma contra incendios, además de las ventajas arriba mencionadas.

El contrato de obra en cuestión comprende un total de 15 ítems contratados, de los cuales 8 ítems requieren mayores cantidades, los cuales se describen a continuación, así:

Ítem	Descripción	UND	Cantidad contratada	Mayores cantidades (faltantes)	Cantidad Total	Justificación
1.2.1	Suministro e instalación Detector de humo Inteligente Óptico y direccionables, incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	und	643	50	693	Creación de nuevos espacios y áreas con techos inclinados a dos aguas.
1.2.2	Suministro e instalación Detector térmico inteligente y direccionable, incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	und	11	2	13	Se requiere instalar detectores térmicos en dos cocinas por la presencia de vapores calientes que podrían generar falsas alarmas.
1.2.3	Suministro e instalación Standard Base blanca de montaje de 6 ", incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	und	654	52	706	Cada detector direccionable requiere de manera obligatoria, una base compatible para su correcta instalación, conexión y funcionamiento. Si aumenta detectores se debe aumentar las bases.
1.6.1	Suministro e instalación Modulo de monitoreo direccionable, incluye	und	45	3	48	La configuración final de los dispositivos a monitorear, requieren la instalación de las

Ítem	Descripción	UND	Cantidad contratada	Mayores cantidades (faltantes)	Cantidad Total	Justificación
	todos los elementos necesarios para su correcta instalación.					cuarenta y ocho (48) unidades, con respecto a las cantidades de detectores a supervisar.
1.6.2	Suministro e instalación Modulo de control direccionable, incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	und	6	1	7	La configuración final de los dispositivos a controlar, requieren la instalación de siete (7) unidades, con respecto a las cantidades de equipos a controlar.
2.1.1	Suministro e instalación Cable incendio 16/2 SOL FPL Unshielded 1M BX RED, incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación. **(Ver Nota 1)**	ml	10.031,24	2.838,00	12.869,24	Creación de nuevos espacios y áreas con techos inclinados a dos aguas, la no instalación lineal e instalación de equipos en cielo falso (techo drywall).
2.1.3	Suministro e instalación Coraza americana liquid tight Ø3/4", incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	ml	61	993	1.054	Creación de nuevos espacios y áreas con techos inclinados a dos aguas, la no instalación lineal e instalación de equipos en cielo falso (techo drywall).
2.1.5	Suministro e instalación Caja cuadrada 2400 RAWELT o similar, incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	und	51	75	126	Creación de nuevos espacios, áreas con techos inclinados a dos aguas, y la no conveniencia de instalación lineal e instalación de equipos en cielo falso (techo drywall).

Nota 1: Con respecto al ítem 2.1.1 el contratista de obra suministrará el cable blindando en cumplimiento de las características ofrecidas en su propuesta relacionada con el factor de calidad.

Con relación a estos ítems el Informe del contratista, detalla la respectiva justificación de cada uno, respecto del cumplimiento normativo del Sistema de Detección y Alarma de la norma NFPA 72.

Particularmente, sobre el ítem 2.1.5, es de señalar que en las edificaciones antiguas (casitas) de la entidad, el diseño original estimó la instalación de detectores a una sola agua (2.8 metros de altura), sin embargo estas construcciones, tienen techos inclinados a dos aguas (6 metros de altura) y la norma NFPA 72 indica que se requiere más sensores de humo, con el fin de generar "filas" paralelas al pico, para cubrir la misma área superficial, ya que la geometría inclinada aumenta la distancia efectiva, creando zonas de acumulación de humo cerca del pico, en este sentido, se requieren más sensores, cumpliendo así con las reglas específicas de espaciado y ubicación de este tipo de techos y evitando puntos ciegos (Capítulos 17

y 29), tal como se detalla en la siguiente imagen.

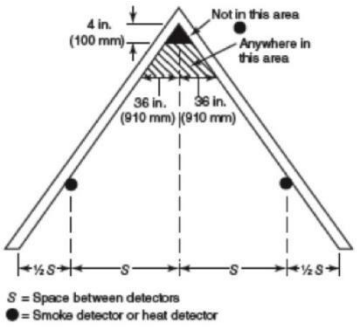


FIGURE A.17.6.3.4(a) Smoke or Heat Detector Spacing Layout, Sloped Ceilings (Peaked Type).

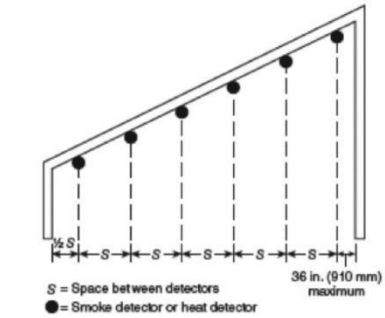


FIGURE A.17.6.3.4(b) Smoke or Heat Detector Spacing Layout, Sloped Ceilings (Shed Type).

5.3.2 Menores cantidades

De la misma manera, el contratista de obra luego de su revisión inicial en sitio y verificado por esta Interventoría y como consecuencia de ajustes técnicos, optimización de recursos y condiciones reales de ejecución se considera la necesidad de reducir las cantidades de los siguientes dos ítems.

Ítem	Descripción	UND	Cantidad contratada	Menores cantidades	Cantidad Total	Causa
2.1.2	Suministro e instalación TUBERÍA EMT DE 3/4", incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	und	5.167,60	789,60	4.378	Las menores cantidades se deben al reemplazo del Suministro e instalación de tubería EMT por coraza americana liquid tight.
2.1.4	Suministro e instalación Caja octogonal RAWELT o similar, incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	und	577	242	335	Las menores cantidades se deben al reemplazo del Suministro e instalación de caja octogonal RAWELT por caja octogonal galvanizada en techos falsos y creación de nuevos espacios, la cual por su material ofrece mayor seguridad y resistencia.

Con relación a estos ítems, el informe del contratista describe la respectiva justificación de cada uno y las razones de los reemplazos efectuados, considerando que, desde el punto de vista técnico, estos ajustes permiten dar soluciones a las condiciones reales de instalación, garantizan la correcta funcionalidad de los sistemas y aseguran el cumplimiento de los criterios de seguridad y desempeño requeridos. De esta manera, se cumple a cabalidad con el objeto del contrato, se optimizan los recursos y se ajusta el proyecto a las condiciones actuales de la infraestructura.

5.3.3 Actividades no previstas y su necesidad técnica (NP-01 y NP-02)

Una vez culminada la revisión y afinamiento del diseño, el contratista además de identificar los ítems de mayores y menores cantidades determinó que algunas actividades, si bien estaban incluidas dentro de los planos de diseño de detalles, éstas no se cuantificaron. Las actividades no previstas son:

- **NP-01 – Caja rectangular RAWELT: Cantidad estimada 316 unidades.** La necesidad técnica se asocia a la obligatoriedad de contar con cajas de derivación/terminación para canalizaciones (EMT/coraza) y garantizar protección mecánica, accesibilidad a conexiones y compatibilidad con la instalación de módulos y dispositivos del sistema.
- **NP-02 – Caja octogonal galvanizada: Cantidad estimada 368 unidades.** Se soporta su incorporación para asegurar la compatibilidad con la instalación de detectores en cielorraso, garantizando fijación adecuada, protección de conexiones y cumplimiento de requisitos de instalación eléctrica y del sistema de alarma.

Lo anterior, en razón a que durante la ejecución de la instalación, se evidenció que la configuración de las canalizaciones inicialmente prevista, en algunos sectores del proyecto, correspondía a recorridos lineales, los cuales permitían la instalación directa mediante tubería continua con puntos limitados de conexión.

No obstante, al realizar ajustes en los recorridos derivados de las condiciones actuales de obra y de la necesidad de evitar interferencias con otras redes, fue necesario modificar el esquema de instalación hacia una configuración con derivaciones adicionales.

De acuerdo con las prácticas técnicas y la normativa aplicable a las instalaciones eléctricas y de cableado estructurado, todo punto de derivación o empalme debe realizarse dentro de una caja de paso o caja de conexión, lo cual garantiza:

- Protección mecánica de las conexiones,
- Facilidad de mantenimiento del sistema,
- Cumplimiento de las condiciones de seguridad eléctrica,
- Correcta inspección y accesibilidad de los empalmes.

Por esta razón, se generó la necesidad de incorporar cajas adicionales de derivación, tales como cajas rectangulares RAWELT y octogonales galvanizadas, dependiendo de la ubicación y condiciones de instalación.

En los casos donde las cajas se ubican en espacios no visibles o en zonas técnicas con presencia de

humedad, se optó por el uso de cajas octogonales galvanizadas, las cuales ofrecen mayor resistencia a la corrosión y mejores condiciones de durabilidad frente a ambientes con humedad en techos o espacios de cielo raso, y en los casos donde las canalizaciones del sistema se encuentran instaladas a la vista, se procede a emplear cajas rectangulares RAWELT, las cuales son ampliamente utilizadas en instalaciones eléctricas superficiales como lo establece el diseño, ya que permiten:

- Realizar derivaciones de manera segura entre canalizaciones,
- Alojar adecuadamente los empalmes y conexiones del cableado.
- Facilitar el acople entre la canalización y los dispositivos del sistema
- Proporcionar una instalación estéticamente adecuada en superficies visibles.

Adicionalmente, este tipo de cajas ofrece condiciones apropiadas de resistencia mecánica, fijación estructural y compatibilidad con los accesorios de canalización utilizados en la instalación del sistema, lo que garantiza la continuidad y seguridad de las conexiones eléctricas del SDI.

Es importante precisar que el aumento de cajas rectangulares RAWELT y octogonal galvanizadas, no obedece a un cambio arbitrario del diseño, sino a la adaptación técnica necesaria para garantizar la correcta instalación del sistema bajo las condiciones actuales y reales encontradas en obra, asegurando además el cumplimiento de las normas técnicas aplicables y la integridad de las infraestructuras existentes.

En este sentido y tal como lo establece el anexo técnico de ambos contratos, (contrato de obra e interventoría) se procedió hacer el respectivo estudio de mercado solicitando cotizaciones para determinar el menor precio ofertado, para estas actividades. El análisis de mercado el cual cuenta con más de 6 cotizaciones debidamente soportadas se anexa al presente informe.

CONCLUSIÓN TÉCNICA DE LA INTERVENTORÍA: Las mayores/menores cantidades y las NP analizadas son necesarias para culminar un sistema funcional y certificable; su omisión genera riesgo de incumplimiento normativo, fallas en pruebas, reprocesos y posible no aceptación técnica del sistema.

5.4 Prórroga

Adicionalmente, el contratista de obra, mediante el informe presentado, solicita la ampliación del plazo de ejecución del contrato por un término de treinta (30) días calendario, fundamentando dicha solicitud en el incremento de las cantidades de obra, la ejecución de actividades no previstas, las restricciones

operativas derivadas de la presencia de mobiliario en las áreas de intervención y la posible afectación en los tiempos de suministro de los nuevos elementos requeridos, asociada a la variabilidad en la

disponibilidad del mercado nacional y a eventuales procesos de importación.

Desde el punto de vista técnico, la interventoría considera que la solicitud de ampliación del plazo presentada por el contratista de obra cuenta con sustento, en la medida en que el incremento de las cantidades de obra y la inclusión de actividades no previstas obedecen a ajustes derivados de las condiciones actuales de ejecución y a requerimientos técnicos indispensables para la correcta funcionalidad, seguridad y certificación del sistema. Así mismo, las restricciones operativas asociadas a la presencia de mobiliario y la posible afectación en los tiempos de suministro de los nuevos elementos, atribuibles a la variabilidad del mercado nacional y a eventuales procesos de importación, constituyen factores ajenos al control directo del contratista que impactan el cronograma contractual. En consecuencia, la interventoría estima técnicamente procedente la ampliación del plazo solicitado.

6. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

Desde el punto de vista administrativo esta Interventoría considera que, el ajuste por mayores y menores cantidades y actividades no previstas, como la solicitud de prórroga, responden a la necesidad de garantizar la correcta ejecución contractual bajo los principios de planeación, eficiencia, economía y responsabilidad establecidos en la Ley 80 de 1993 y el artículo 209 de la Constitución Política.

La gestión oportuna de los recursos adicionales y la formalización de la prórroga permiten asegurar continuidad operativa del proyecto, control presupuestal, trazabilidad documental y mitigación de riesgos contractuales.

6.1 Normatividad y buenas prácticas aplicables a la gestión contractual

- Constitución Política – Art. 209: función administrativa (eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad).
- Ley 80 de 1993: principios de transparencia, economía, responsabilidad y planeación; deber de garantizar correcta ejecución.
- Ley 1150 de 2007: eficiencia y fortalecimiento de la gestión contractual.
- Decreto 1082 de 2015: reglas del sistema de compras/contratación pública (procedimientos, modificaciones, soportes).
- Lineamientos internos de supervisión/interventoría de la entidad (aplicación del procedimiento de control de cambios, actas y soportes).

7. ANÁLISIS JURÍDICO

Esta Interventoría confirma que, en contratos a precios unitarios, la inspección y medición real es el

mecanismo legítimo para el reconocimiento de mayores y menores cantidades e ítem no previstos, con el fin de ajustar el valor contractual y cumplir con la finalidad pública sin alterar el objeto del mismo. En este sentido, la prórroga resulta procedente cuando existe relación directa con la ruta crítica del proyecto y se soporta en causas técnicas verificables, tal como la hace el contratista EME INGENIERIA en su solicitud e informe presentados. A continuación, se presenta la normatividad contemplada.

7.1 Normatividad contractual y responsabilidad pública

- Ley 80 de 1993 – Artículos 4 y 5: deberes de la entidad y de los contratistas para asegurar ejecución adecuada y cumplimiento del objeto.
- Ley 80 de 1993 – Art. 40: modificaciones contractuales (procedencia cuando no se altera el objeto; necesidad de soporte y formalización).
- Principio de equilibrio económico del contrato estatal (desarrollo jurisprudencial Consejo de Estado – Sección Tercera): obligación de preservar la ecuación económica cuando sobrevienen ajustes técnicos indispensables.
- Régimen de precios unitarios: medición real de cantidades ejecutadas como mecanismo de pago/ajuste, con soporte técnico verificable y aprobación de la entidad.

7.2 Análisis de procedencia jurídica del ajuste

Desde las funciones propias de la Interventoría, se hace el reconocimiento de mayores y menores cantidades por la medición real realizada, manteniendo el objeto contractual, ya que las actividades no previstas son jurídicamente viables cuando: (i) son indispensables para ejecutar el objeto, (ii) no estaban previstas en el presupuesto inicial, (iii) están justificadas técnica y financieramente, y (iv) se formalizan mediante el instrumento contractual/acta aprobado por la entidad.

En el caso analizado, las NP-01 y NP-02 están directamente vinculadas a la instalación normativa del sistema y, por ende, no constituyen ampliación del objeto sino un ajuste requerido para lograr el resultado contractual: un sistema operativo, seguro y certificable.

8. ANÁLISIS FINANCIERO

Desde la perspectiva financiera esta interventoría analiza que con base en la información suministrada por el contratista de obra y una vez verificada y confirmada por esta Interventoría, el impacto económico de los ajustes de orden técnico arriba mencionados genera, la necesidad de adicionar el valor del contrato.

Para la determinación de dicho valor, para efecto de las mayores y menores cantidades, se tuvo en

cuenta los valores establecidos en el contrato.

En cuanto al valor de los ítems no previstos, la interventoría y el contratista de obra adelantaron el respectivo estudio de mercado, en cumplimiento del numeral 9. ACTIVIDADES NO PREVISTAS (ÍTEMS NO PREVISTOS) del anexo técnico, solicitando cotizaciones para determinar el menor precio ofertado, para estas actividades, y una vez definido el menor valor el contratista de obra proyecta el APU.

El siguiente cuadro resumen el análisis de mercado realizado conforme a las cotizaciones allegadas, seleccionando el menor valor de cada elemento:

eme. PRAN CONSTRUCCIONES SAS

FECHA: 23/01/2026	CONCECUTIVO: 1	VERSIÓN Vo 1.0	ANÁLISIS DE MERCADO ITEM NO PREVISTOS

DATOS DEL GENERALES DEL PROYECTO

CONTRATO: SF.047-2025

NOMBRE DEL PROYECTO: ADQUISICIÓN, INSTALACIÓ, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS QUE HACEN PARTE DEL SISTEMA DE ALARMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS DEL EDIFICIO DE LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

OBJETO: CONTRATO DE OBRA

CONTRATISTA: EME INGENIERIA S.A. BIC

ITEM	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	COTIZACIONES CONTRATO DE OBRA			COTIZACIONES INTERVENTORIA						VALOR MÍNIMO
			SONEPAR	EL PUNTO ELÉCTRICO DE LA 17	NACIONAL DE ELÉCTRICOS	EASY	MAELÉCTRICOS	HOME CENTER	SONEPAR	SERVICIOS Y SISTEMAS SAS	ELECTRICOS DEL VALLE SAS	
NP-01		CAJA TIPO RAWELT EN ALUMINIO 2X4 5 SALIDAS	$ 25.094,72	$ 29.750,00	$ 24.499,72				$ 19.945,59	$ 29.274,00	$ 20.045,55	$ 19.945,59
		TAPA PARA CAJA RAWELT CIEGA 2X4	$ 3.867,50	$ 4.760,00					$ 3.121,37	$ 3.802,05		$ 3.121,37
NP-02		CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA	$ 2.698,92	$ 3.391,00	$ 2.765,56	$ 3.057,33	$ 2.207,45	$ 2.023,00	$ 2.506,14			$ 2.023,00
		TAPA GALVANIZADA OCTAGONAL	$ 1.499,40	$ 1.809,00		$ 1.900,00	$ 1.205,47	$ 1.388,33	$ 1.362,55			$ 1.205,47

NOTA: PRECIOS CON IVA

Heriberto Galindo Charris
Residente de Interventoría

Una vez definido el menor valor, el contratista realiza, como ya se mencionó, la inclusión según su proyección de los APU, para cada uno de los ítems, así:

Ítem	NP-01
Descripción	suministro e instalación caja rectangularl rawelt
Unidad	und

I. SUMINISTRO DE EQUIPOS, ELEMENTOS, MATERIALES, ACCESORIOS

Descripción	Unidad	Categoría	Precio Unitario	Cantidad	Desperdicio (%)	Valor Parcial
Caja RAWELT Rectang. 3/4 5 Salidas	und	MAT	$19.945,59	1	0,00%	$19.945,59
Chazo Supra 1/4"	und	MAT	$500,00	2	0,00%	$1.000,00
Tapa para caja Rawelt rectangular	und	MAT	$3.121,37	1	0,00%	$3.121,37
Tornillo goloso 8 * 1"	und	MAT	$120,00	2	0,00%	$240,00
					Total Suministros, Elementos, Materiales y Accesorios	$24.306,96

II. MANO DE OBRA MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Cantidad	Rendimiento	Valor Unitario
Cuadrilla Automatizacion 2 (0-1-3)	$668.030,86	$414.179,14	$1.082.210,00	1	0,0854	$92.420,73
					Total Mano de Obra	$92.420,73

III. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Descripción	Unidad	Categoría	Precio Unitario	Cantidad	Rendimiento	Valor Parcial
HERRAMIENTA MENOR (% M.O.)	UND	HM	$4.621,04	1	5,00%	$4.621,04
					Total Equipos y Herramientas	$4.621,04

IV. TRANSPORTES

Descripción	Unidad	Categoría	Precio Unitario	Cantidad	Rendimiento	Valor Parcial
Transporte de materiales	glb	TRO	$2.200,00	1	30.0124%	$660,27
					Total Transporte	$660,27

Total APU	$122.009,00

Ítem	NP-02
Descripción	Suministro e instalación Caja octogonal galvanizada
Unidad	und

I. SUMINISTRO DE EQUIPOS, ELEMENTOS, MATERIALES, ACCESORIOS

Descripción	Unidad	Categoría	Precio Unitario	Cantidad	Desperdicio (%)	Valor Parcial
Caja Galv. OG-150	und	MAT	$2.023	1	0,00%	$2.023,00
Chazo Supra 1/4"	und	MAT	$500,00	2	0,00%	$1.000,00
Tapa galv redonda	und	MAT	$1.205	1	0,00%	$1.205,47
Tornillo goloso 8 * 1"	und	MAT	$120,00	2	0,00%	$240,00
					Total Suministros, Elementos, Materiales y Accesorios	$4.468,47

II. MANO DE OBRA MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Cantidad	Rendimiento	Valor Unitario
Cuadrilla Automatizacion 2 (0-1-3)	$668.030,86	$414.179,14	$1.082.210,00	1	0,0854	$92.420,73
					Total Mano de Obra	$92.420,73

III. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Descripción	Unidad	Categoría	Precio Unitario	Cantidad	Rendimiento	Valor Parcial
HERRAMIENTA MENOR (% M.O.)	UND	HM	$4.621,04	1	5,00%	$4.621,04
					Total Equipos y Herramientas	$4.621,04

IV. TRANSPORTES

Descripción	Unidad	Categoría	Precio Unitario	Cantidad	Rendimiento	Valor Parcial
Transporte de materiales	glb	TRO	$2.200,00	1	29.989%	$659,76
					Total Transporte	$659,76

Total APU	$102.170,00

- Ítem NP-01 Suministro e instalación Caja rectangular RAWELT

Cantidad estimada: 316 unidades
Precio unitario: $122.009,00
Valor adicional: $ 38.554.844,00

- Ítem NP-02 Suministro e instalación Caja octogonal galvanizada

Cantidad estimada: 368 unidades
Precio unitario: $ 102.170
Valor adicional: $ 37.598.560,00

El análisis de mercado de las cotizaciones con sus respectivos soportes se anexa al presente documento.

Concepto técnico – Mano de obra APU
La interventoría reviso desde el punto de vista técnico, el valor establecido para el componente de **mano de obra de montaje y puesta en funcionamiento** dentro del APU de los ítems no previstos (NP-01 y NP-02), se considera **acorde con la naturaleza de la actividad a ejecutar y con las condiciones actuales y reales del proyecto**.

Lo anterior, teniendo en cuenta que:

- El rendimiento adoptado en el APU (≈11 a 12 unidades por jornada de cuadrilla) es coherente con las condiciones de instalación en campo, caracterizadas por interferencias con redes existentes, instalación en cielo falso, necesidad de derivaciones y uso de canalizaciones flexibles.
- El costo del jornal de la cuadrilla, incluyendo prestaciones, se encuentra dentro de los rangos del mercado para mano de obra especializada en sistemas eléctricos y de detección de incendios en la ciudad de Bogotá.
- Las actividades incluyen no solo la instalación física, sino también la correcta fijación, conexión, ajuste, verificación y preparación para puesta en funcionamiento, en cumplimiento de la normativa técnica aplicable (NFPA 72, NTC 2050 y RETIE).

En este sentido, se concluye que el valor reconocido para la mano de obra dentro del APU es **técnicamente justificable, proporcional al nivel de complejidad de la actividad y consistente con condiciones de mercado**, no evidenciándose sobrecostos ni desviaciones frente a prácticas habituales del sector.

Así las cosas y conforme con los documentos allegados por el contratista y avalados por la Interventoría, se presentan las cantidades de obra totales incluidas las mayores y menores cantidades, como las de los ítems no previstos, donde se concluye que para la ejecución total del proyecto se requiere hacer una adición de TRESCIENTOS DIECISEIS MILLONES OCHOCIENTOS SEIS MIL NOVECIENTOS CINCO PESOS CON SESENTA Y OCHO CENTAVOS ($316.806.905,68), discriminados así:

TOTAL MAYORES CANTIDADES	$ 268.302.054,00
TOTAL MENORES CANTIDADES	$ 73.564.559,60
TOTAL ACTIVIDADES NO PREVISTAS	$76.153.404,00
COSTO DIRECTO	$ 270.890.898,40
ADMINISTRACIÓN (9%)	$24.380.180,86
IMPREVISTOS (2%)	$5.417.817,97
UTILIDAD (5%)	$13.544.544,92
SUBTOTAL	$314.233.442,14
IVA (19%)	$2.573.463,53
TOTAL	$316.806.905,68
Valor inicial del contrato	$2.253.993.190,40
Valor adición (14.1%)	$316.806.905,68
Valor total	$2.570.800.096,08

Cifras consolidadas (según Anexo 1 – MyMC v1.2 firmado)

Nota: Esta información esta soportadas en los Anexos 1,2,3 y 7 del informe del contratista de obra.

El ajuste propuesto permite cubrir los costos reales en la ejecución total del proyecto, evitando reprocesos, ampliaciones no controladas y posibles reclamaciones por desequilibrio económico. La aprobación oportuna del ajuste mitiga riesgos de sobrecostos indirectos asociados a retrasos.

Interpretación financiera de la interventoría: El valor total ajustado corresponde al escenario requerido para ejecutar el alcance completo conforme a normatividad técnica. No gestionar oportunamente estos recursos incrementa el riesgo de: (i) suspensión o reprogramación, (ii) mayores

costos indirectos por extensión de plazo, (iii) reclamaciones contractuales y (iv) no obtención de un sistema certificable.

9. CONCEPTO INTEGRAL Y RECOMENDACIÓN A LA SUPERVISIÓN (SFC)

Con base en el análisis realizado técnico, administrativo, jurídico y financiero, en el marco de sus obligaciones contractuales, la Interventoría emite CONCEPTO FAVORABLE y recomienda a la Supervisión y a la Superintendencia Financiera de Colombia, la gestión y trámite de los recursos adicionales requeridos por el contratista de obra para cubrir las mayores cantidades y las actividades no previstas NP-01 y NP-02, garantizando así la terminación oportuna y eficiente del proyecto, por un valor de **$316.806.905,68,** los cuales están debidamente sustentados técnica y financieramente. Así mismo, se recomienda gestionar la prórroga del contrato de obra por treinta (30) días calendarios,

adicionales al plazo inicialmente pactado, todo lo cual se encuentra sustentado en el Informe del contratista de obra con sus respectivos anexos y también verificados, validados y avalados por esta interventoría.

Esta recomendación está condicionada a:

- Disponibilidad presupuestal y trámite administrativo interno aplicable para el reconocimiento del ajuste.
- Verificación y validación de cantidades (acta) por parte de la Superintendencia.
- Validación por parte de la Superintendencia de los precios unitarios de NP-01 y NP-02 con base en APUs y cotizaciones de contratista e interventoría, anexas.
- Actualización del cronograma incluida la prórroga de 30 días, plan de contingencia semanal y recursos mínimos (cuadrillas) para ruta crítica.

Atentamente,

Director de Interventoría
JAIRO EDUARDO GUARNIZO ESCOBAR

Residente de Interventoría
HERIBERTO GALINDO CHARRY

Se adjunta:
Documentos del contratista de obra
SF.047-2025-04
Informe Mayores y menores cantidades V1.9
Anexo 1: MyMC v1.2, cuadro de mayores y menores cantidades
Anexo 2: Actividad no prevista 01
Anexo 3: Actividad no prevista 02
Anexo 4: Cotización proveedor 1
Anexo 5: Cotización proveedor 2
Anexo 6: Cotización proveedor 3
Anexo 7: MC v1.1, memoria de cantidades
Documentos de la interventoría
Anexo 1: Cotización No. 1 Easy
Anexo 2: Cotización No. 1 Home center
Anexo 3: Cotización No. 1 Maelectricos
Anexo 4: Cotización No. 1 Sonepar
Anexo 5: Cotización No. 1 Servicios y sistemas
Anexo 6: Cotización No. 1 Eléctricos del Valle
Anexo 7: Análisis de Cotizaciones V3
Anexo 8: ANALISIS-MERCA-ITEMS-NPs