Manizales, 09 de diciembre de 2024

0103-EFE-INTV-SGC-MZL-004-2024

Señores:
Servicio Geológico colombiano

REFERENCIA: Contrato de obra "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el ¨Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias del Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales".

ASUNTO: Concepto de Viabilidad y Recomendación para la Modificación Contractual del Proyecto de Mantenimiento del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales.

En atención a la solicitud realizada para evaluar la viabilidad de la modificación contractual del proyecto de mantenimiento preventivo y correctivo del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales, me permito presentar el concepto técnico y administrativo de la interventoría. Este informe incluye el análisis detallado de los antecedentes, las justificaciones técnicas, el balance financiero, y las recomendaciones necesarias para garantizar el cumplimiento efectivo de los objetivos del contrato, asegurando la funcionalidad y durabilidad de las intervenciones propuestas.

INFORMACIÓN DE LOS CONTRATOS:

CONTRATO DE OBRA:

Número del Contrato: 1285-2023
Fecha de Inicio y Plazo Contractual: El contrato tiene un plazo de ejecución de 40 días, con fecha de inicio el 5 de noviembre de 2024 y fecha de finalización el 15 de diciembre de 2024.

Valor Inicial del Contrato: $287,438,238.14
Objeto del Contrato: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin fórmula de reajuste, el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y Sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."

Alcance Principal del Contrato: Según lo definido en los documentos contractuales y lo desarrollado en el proyecto, el alcance principal incluye:
Desmontaje de Cubiertas Existentes: Retiro de materiales deteriorados en las áreas identificadas, garantizando su disposición adecuada.
Mantenimiento de la Estructura Metálica: Limpieza, reparación y aplicación de recubrimientos anticorrosivos.
Instalación de Nueva Cubierta: Suministro y montaje de tejas de fibrocemento y caballetes, cumpliendo con las especificaciones técnicas.
Reparación y Limpieza de Canales de Recolección de Aguas Lluvias: Incluye la limpieza profunda y, en algunos casos, el reemplazo de componentes para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.
Impermeabilización de Cubiertas Planas: Aplicación de materiales especializados para garantizar la durabilidad y resistencia a filtraciones.

INFORMACIÓN ADICIONAL

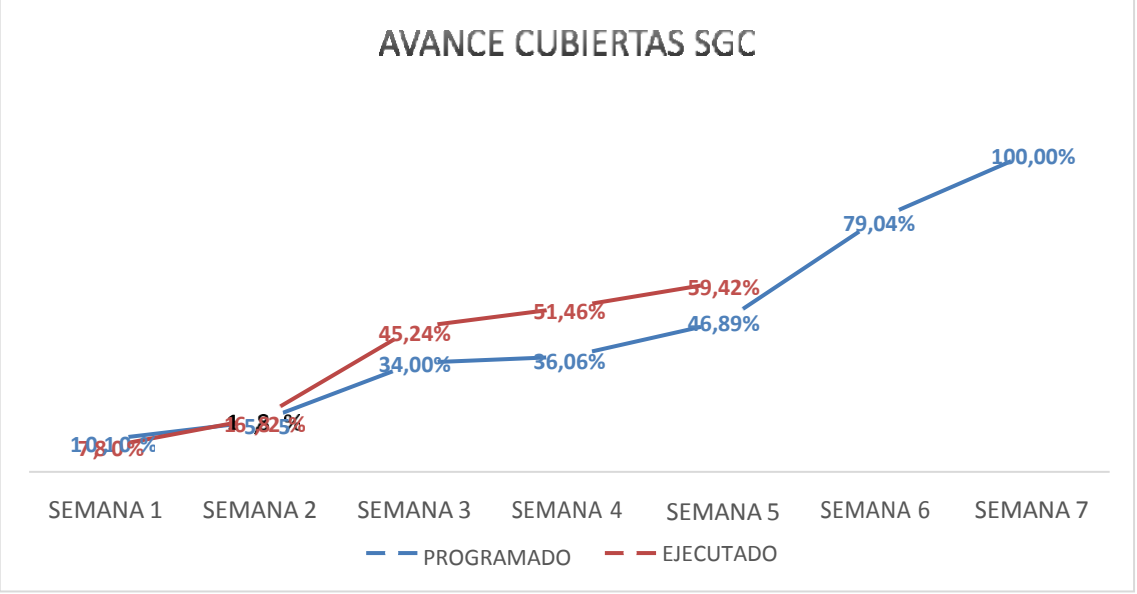
Pólizas Asociadas al Contrato de Obra:

Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual: Vigencia desde el 30 de octubre de 2024 hasta el 5 de enero de 2025.
Póliza de Seguro de Cumplimiento Entidad Estatal: Vigencia desde el 30 de octubre de 2024 hasta el 5 de enero de 2030.
Entidad Contratante y Supervisora: Servicio Geológico Colombiano

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

Número del Contrato: CA-1319-2023
Fecha de Inicio y Plazo Contractual: La interventoría tiene un plazo de 40 días, con fecha de inicio el 5 de noviembre de 2024 y fecha de finalización el 31 de diciembre de 2024.
Valor del Contrato: $21,600,000
Objeto del Contrato: "Realizar la interventoría técnica, administrativa, financiera, contable, legal, ambiental, y de aseguramiento de calidad para el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y Sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."

PORCENTAJE DE AVANCE FÍSICO Y PROGRAMADO:



Para la semana 5, con corte a 3 de diciembre del 2024, el proyecto presenta un avance físico acumulado del 59.42%, lo que representa un 12.53% por encima del programado (46.89%). Este resultado refleja un desempeño positivo en la ejecución de las actividades contractuales.

Actividades Ejecutadas:

Hasta el momento, las siguientes actividades han sido ejecutadas conforme a las especificaciones técnicas:
Replanteo del Proyecto



Desmonte de cubierta existente (teja en fibrocemento) incluye material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.



Mantenimiento de la estructura de la cubierta, incluye limpieza de la cubierta y pintura, material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.



CALLE 12B No. 10-16
contacto@efectuarsas.com
Tel. 311 878 45 16
Manizales

Suministro e Instalación de Teja de Fibrocemento No. 8: Montaje con amarres, ganchos, y alambres necesarios para una instalación segura y eficiente.



Suministro e Instalación de Caballete de Fibrocemento: Montaje con materiales y elementos necesarios para su correcta instalación.



Impactos o Limitaciones:

El principal reto ha sido el clima, con lluvias intermitentes que han afectado parcialmente los tiempos efectivos de trabajo. Sin embargo, mediante jornadas extendidas, el contratista ha logrado superar estas limitaciones. En cuanto a los trabajos pendientes, el proyecto no presenta retrasos significativos en relación con el cronograma inicial, manteniéndose 12.53% por encima de lo programado. No obstante, los ítems no previstos, pendientes de aprobación, requerirán un ajuste en el tiempo de ejecución para su desarrollo.

Supervisión y Control:

La interventoría ha realizado revisiones constantes en sitio para garantizar que las actividades se ejecuten conforme a las especificaciones técnicas y contractuales. Las principales acciones de supervisión incluyen:
Verificación del Cumplimiento Técnico: Se han inspeccionado los procedimientos de desmontaje, mantenimiento, instalación y aplicación de impermeabilización, confirmando su alineación con los estándares técnicos del contrato.
Control de Calidad: Se revisaron las certificaciones de los materiales utilizados, asegurando su cumplimiento con las especificaciones establecidas.

Supervisión Ambiental y de Seguridad: Se confirmó el uso adecuado de elementos de protección personal (EPP) por parte del personal, así como la disposición responsable de los materiales retirados.
Seguimiento del Cronograma: Se validaron los avances en comparación con lo programado, destacando un desempeño eficiente en el cumplimiento de las metas físicas del contrato.

Conclusión:

El avance técnico y físico del proyecto es satisfactorio, superando las expectativas programadas. Las actividades han sido ejecutadas con calidad y alineadas con los objetivos del contrato, mientras que los ítems no previstos requieren ajustes en el tiempo para su desarrollo posterior.

CONDICIONES DE LA MODIFICACIÓN (ANTECEDENTES QUE LLEVAN A LA MODIFICACIÓN)

Durante la ejecución del contrato de obra No. 1285 de 2024, que tiene como objeto el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de aguas lluvias del Observatorio Vulcanológico y Sismológico en Manizales, se identificaron las siguientes condiciones técnicas que justifican la necesidad de una modificación contractual:

Detección de Condiciones No Previstas Durante la Inspección:
Deterioro en Bajantes y Canales: Las inspecciones revelaron que los sistemas de desalojo de aguas lluvias eran insuficientes, con tuberías de diámetro inadecuado (2 pulgadas) y en algunos casos materiales no aptos, como tubería eléctrica en lugar de PVC. Además, varias canales metálicas presentaban un avanzado estado de oxidación.
Deterioro de Cornisas y Flanches: Se encontraron elementos con oxidación severa o en estado de deterioro tal que requieren reemplazo o mantenimiento especializado.

Humedades en Áreas Críticas: En el mezanine contiguo al laboratorio de química, la falta de cubierta adecuada ha generado filtraciones, afectando equipos sensibles y de alto costo.

Acceso Restringido por Cielos Rasos: En áreas como el laboratorio de geología, pasillo de química y la sismo gramoteca, se evidenció la necesidad de desmontar y reinstalar cielos rasos para acceder a zonas de difícil intervención.
Impacto en la Funcionalidad y Seguridad del Edificio:
La capacidad insuficiente de los sistemas de evacuación de agua puede generar acumulaciones, filtraciones y daños estructurales.

El deterioro de componentes metálicos pone en riesgo la seguridad del edificio y compromete su vida útil.
Propuesta de Ítems No Previstos (NP): Basándose en los hallazgos mencionados, el contratista propuso incluir los siguientes ítems para atender las necesidades identificadas:

NP1: DESMONTE CIELO RASO (INCLUYE RETIRO).

NP2: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINAS DE PVC A TODO COSTO. INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, PERIMETRALES Y HASTA 2 CAJAS DE INSPECCION DE 0.60 X 0.60 CADA 30 M2. TEXTURA SEGÚN DISEÑO

NP3: DESMONTE DE CANALES Y BAJANTES SECTOR FACHADA.

NP4: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL .20 D/ 0.82 M. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN CON WASH PRIMER + ESMALTE + ANCLAJE A MURO + SILICONA)

NP5: DESMONTE DE CORNISAS / FLANCHES EN LAMINA.

NP6: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + silicona).

NP7: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 3" (INCLUYE CODO, UNION Y ACCESORIOS DE FIJACION)

NP8 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TECHADO PROVISIONAL EN GUADUA Y PLÁSTICO.

NP9: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA DE 3" DEL PASILLO HACIA LA CARRERA 16 A VERTER EN CAJA DE INSPECCION EN ANDEN; INCLUYE ACCESORIOS.

NP10: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA (INCLUYE SOLDADURA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE).

Superávit Presupuestal y Adición de Tiempo:
Las actividades adicionales pueden ser financiadas con el superávit presupuestal identificado en el contrato. Sin embargo, será necesaria una prórroga de tiempo para su ejecución.

Conclusión:

Las condiciones encontradas durante la ejecución, junto con la disponibilidad presupuestal y la importancia de garantizar la funcionalidad del edificio, justifican la modificación propuesta. Se recomienda proceder con las actividades adicionales mediante el ajuste contractual correspondiente.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA MODIFICACIÓN (ÍTEMS A INCLUIR Y PORQUÉ)

Durante la ejecución del contrato, se identificaron condiciones que requieren la incorporación de ítems adicionales no previstos en el alcance inicial. A continuación, se detallan las actividades propuestas, su descripción técnica y la justificación de su inclusión:

1. NP1: DESMONTE CIELO RASO (INCLUYE RETIRO).
NP2: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINAS DE PVC A TODO COSTO. INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, PERIMETRALES Y HASTA 2 CAJAS DE INSPECCION DE 0.60 X 0.60 CADA 30 M2. TEXTURA SEGÚN DISEÑO

Descripción Técnica:
Desmonte controlado de láminas de cielos rasos en áreas como laboratorios, pasillos y la sismo gramoteca para permitir el acceso a las estructuras superiores.
Reinstalación de láminas de PVC, incluyendo todos los elementos de soporte necesarios.
Justificación:
Estas actividades son necesarias para realizar el mantenimiento de la cubierta desde el interior, ya que las áreas superiores no son accesibles desde la parte externa debido a la disposición del edificio.

2. NP3: DESMONTE DE CANALES Y BAJANTES SECTOR FACHADA.
NP4: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL .20 D/ 0.82 M. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN CON WASH PRIMER + ESMALTE + ANCLAJE A MURO + SILICONA)

Descripción Técnica:
Retiro de canales metálicas deterioradas.

Instalación de nuevas canales de lámina galvanizada de mayor capacidad, incluyendo soportes y anclajes.
Justificación:
El estado avanzado de corrosión y las dimensiones insuficientes de las canales actuales comprometen la evacuación eficiente de las aguas lluvias, generando riesgo de acumulación y filtraciones.

3. NP5: DESMONTE DE CORNISAS / FLANCHES EN LAMINA.
NP6: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + silicona).

Descripción Técnica:
Limpieza, reparación y/o sustitución de cornisas y flanches metálicos oxidados.
Aplicación de recubrimientos protectores contra la corrosión.
Justificación:
El deterioro severo de estos elementos afecta la integridad estructural y la funcionalidad de la cubierta, siendo indispensable su reemplazo o reparación para garantizar la seguridad.

4. NP7: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 3" (INCLUYE CODO, UNION Y ACCESORIOS DE FIJACION
NP9: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA DE 3" DEL PASILLO HACIA LA CARRERA 16 A VERTER EN CAJA DE INSPECCION EN ANDEN; INCLUYE ACCESORIOS

Descripción Técnica:
Sustitución de las bajantes actuales (2 pulgadas) por tuberías de PVC de 3 pulgadas.
Instalación de acometidas hacia la Carrera 16 para mejorar el flujo de evacuación de aguas lluvias.
Justificación:
El diámetro insuficiente de las bajantes existentes genera acumulación de agua en el sistema, lo cual afecta el funcionamiento de las cubiertas y aumenta el riesgo de daños estructurales.

5. NP8 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TECHADO PROVISIONAL EN GUADUA Y PLÁSTICO.

Descripción Técnica:
Colocación de cubiertas temporales de plástico y guadua para proteger las áreas de trabajo durante las lluvias.
Justificación:
Este ítem garantiza la continuidad de las actividades de desmontaje y mantenimiento en condiciones climáticas adversas, evitando interrupciones.

6. NP10: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA (INCLUYE SOLDADURA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE).

Descripción Técnica:
Suministro y montaje de una estructura metálica con cubierta para proteger el área del laboratorio de química y el mezanine contiguo.
Justificación:
Se busca solucionar problemas de filtraciones en esta área crítica, donde se encuentran equipos sensibles y de alto costo.

MODIFICACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.

Análisis Financiero de las Cantidades Menores:

El balance realizado sobre los ítems contractuales evidenció que las cantidades reales han sido menores a las presupuestadas inicialmente, lo que ha generado un superávit financiero que permite cubrir los ítems adicionales sin requerir recursos adicionales:

Ítems Contractuales y Cantidades Ejecutadas

Ítem	Cantidad contractual	Cantidad Ajustada	Justificación
Replanteo	560	526.51	La optimización del trazado permitió reducir el alcance del replanteo inicialmente estimado.
Desmonte de cubierta existente (teja de fibrocemento)	530	488.68	Áreas menores redujeron el desmonte necesario.
Mantenimiento de la estructura de la cubierta	810	649.86	Menor cantidad en la estructura metálica requirió menos mantenimiento.
Limpieza y mantenimiento de la canal de concreto	280	129.45	Canales reales redujeron la intervención necesaria.
Suministro e instalación de teja en fibrocemento No. 8	560	526.48	Menor área cubierta de lo estimado inicialmente.
Suministro e instalación de caballete en fibrocemento	184	58.19	Ajuste en la longitud necesaria debido a menores áreas de la cubierta.
Impermeabilización de la cubierta plana en concreto	65	11.70	Menores áreas.
Aseo general del área intervenida	1	1.00	Actividad pendiente de finalización, se ajustará al cierre del proyecto.

Superávit Generado

Las diferencias en las cantidades ejecutadas permitieron liberar recursos que suman un superávit financiero, el cual será destinado a los ítems no previstos identificados.
Total del Superávit Identificado: $75,999,526.87

Conclusión

El análisis financiero refleja que el proyecto no requerirá adiciones presupuestales, ya que el superávit identificado es suficiente para cubrir los nuevos ítems. Además, el balance financiero asegura que se mantendrá el control sobre los costos, optimizando los recursos disponibles.

MARCO JURÍDICO:

El marco jurídico que sustenta el presente modificatorio se enmarca en las disposiciones establecidas en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007), las normas presupuestales del Estatuto Orgánico del Presupuesto (Decreto 111 de 1996), y la normativa específica para supervisión e interventoría

aplicable al Servicio Geológico Colombiano (Manual de Supervisión e Interventoría, Código MO-CIN-SSG-001, versión 2). Estas normas establecen que las modificaciones a los contratos deben estar justificadas en términos técnicos, financieros, y jurídicos, considerando la viabilidad, necesidad y conveniencia para el cumplimiento del objeto contractual (MANUAL DE SUPERVISION).

En particular, el Artículo 32 de la Ley 80 de 1993 establece que las interventorías en contratos de obra pública deben ser realizadas por entidades independientes para garantizar un adecuado seguimiento técnico, financiero, y administrativo del contrato principal. Asimismo, el Artículo 5 del Manual de Supervisión e Interventoría señala que las modificaciones contractuales deben contar con conceptos claros y técnicamente justificados por la interventoría, asegurando que se mantenga el propósito original del contrato y se cumplan los principios de transparencia y economía (MANUAL DE SUPERVISION).

CONCEPTO DE INTERVENTORÍA SOBRE LA CONVENIENCIA DEL MODIFICATORIO

Luego de analizar los argumentos presentados por el contratista y las condiciones técnicas y administrativas del proyecto, la interventoría emite el siguiente concepto sobre la conveniencia de proceder con la modificación contractual solicitada:

Justificación Técnica

Condiciones Detectadas en Sitio:

Durante la ejecución se identificaron elementos no previstos en el diseño inicial, como el estado crítico de algunos componentes estructurales (bajantes, canales, flanches y cielos rasos) y la necesidad de intervenciones adicionales para garantizar la funcionalidad y seguridad del edificio.

Los ítems no previstos propuestos responden directamente a las necesidades encontradas en el sitio, las cuales no pudieron ser contempladas inicialmente debido a la falta de estudios técnicos detallados como planos actualizados.

Impacto Positivo en la Funcionalidad:

Las modificaciones propuestas mejoran la capacidad de evacuación de aguas lluvias, garantizan la estabilidad de los componentes estructurales y eliminan filtraciones que afectan áreas críticas del edificio, como el laboratorio de química.

Uso del Superávit Presupuestal:

La ejecución de las nuevas actividades no requiere una adición de recursos financieros, ya que serán financiadas con el superávit identificado en los ítems contractuales, optimizando los recursos del contrato.

Viabilidad Administrativa

Sustento en los Argumentos del Contratista:

La propuesta presentada por el contratista incluye las justificaciones técnicas necesarias para los ítems nuevos, como el estado deteriorado de los elementos existentes y las limitaciones detectadas en el sistema de evacuación de aguas lluvias. Los cálculos financieros y las cotizaciones presentadas fueron revisados y se consideran razonables en el contexto del mercado.

Impacto en el Plazo Contractual:

La interventoría considera viable teniendo en cuenta que faltando 6 días calendario para la terminación de tiempo contractual (15 de diciembre de 2024), se necesitan adicionar 15 días más para culminar la ejecución de los ítems no previstos. Esto es indispensable para garantizar la correcta ejecución de los trabajos adicionales sin comprometer la calidad.

Cumplimiento de Normativa y Procedimientos:
La solicitud del modificatorio cumple con los lineamientos contractuales y normativos aplicables, garantizando la transparencia en la gestión del contrato.

Conveniencia de Proceder con el Modificatorio
La interventoría concluye que proceder con la modificación contractual es conveniente y necesario por las siguientes razones:
Garantiza la funcionalidad, seguridad y durabilidad del edificio intervenido.
Optimiza los recursos financieros al utilizar el superávit presupuestal generado por las cantidades menores en los ítems contractuales.
Responde a las necesidades reales del proyecto, detectadas durante la ejecución y respaldadas técnicamente.
Recomendación
La interventoría recomienda aprobar el modificatorio propuesto, siempre y cuando el contratista cumpla con los siguientes requerimientos adicionales:
Garantizar la calidad y durabilidad de los nuevos materiales e intervenciones mediante certificaciones y garantías explícitas.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

La interventoría considera viable técnica, financieramente y conveniente proceder con el modificatorio solicitado, ya que responde a necesidades técnicas reales identificadas durante la ejecución del proyecto y mejora significativamente la funcionalidad y seguridad del edificio. La modificación no implica una adición de recursos al contrato, ya que los costos de los nuevos ítems serán cubiertos con el superávit generado por las cantidades menores ejecutadas en los ítems contractuales. Se recomienda su aprobación bajo la condición de que el contratista garantice la calidad de los nuevos materiales e intervenciones, presente un cronograma ajustado con la inclusión de las actividades adicionales y distribuidas en el tiempo adicional de quince (15) días para su ejecución, proporcione las certificaciones necesarias para los procedimientos y materiales a utilizar y actualice las garantías necesarias conforme a lo establecido en el contrato pactado.

Atentamente,



SANTIAGO URIBE ECHEVERRY C.C. 75.103.895
Gerente General EFECTUAR S.A.S.