Fecha: 2024-12-09 16:29:33
Radicado: SGC-3-2024-006917
Asunto: SOLICITUD OTROSI No. 001 AL CO
Tipo Documental:
Dependencia:
Total Anexos: 0

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 1 de 16

MEMORANDO

2024-12-09 16:29:33

PARA: JOSE ALBERTO HIGUERA ALFONSO
COORDINADOR GTCC

DE: **ANGIE MAYERLY ALARCÓN DÍAZ**
Profesional especializado – supervisor contrato 1303-2024

ASUNTO: SOLICITUD OTROSI No. 001 AL CONTRATO No. 1303 DE 2024

Cordial saludo doctor Higuera,

En mi calidad de supervisor del contrato, me permito solicitar el otrosí modificatorio No. 001 al respectivo **CONTRATO DE OBRA No. 1303 DE 2024,** cuyo objeto es: *"Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste, las intervenciones de tipo preventivo y correctivo a la infraestructura física de la Litoteca Nacional del Servicio Geológico Colombiano, ubicada en Piedecuesta, Santander",* de conformidad con lo expuesto a continuación:

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

MODALIDAD DE SELECCIÓN:	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA
CONTRATISTA:	CONSORCIO GINGNOVA
NIT.:	901.879.285-3
REPRESENTANTE LEGAL:	GUSTAVO ADOLFO GUALTERO SANCHEZ
C.C. No.:	93.401.607 expedida en Ibagué -Tolima
VALOR DEL CONTRATO:	CIENTO ONCE MILLONES CIENTO TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS CON TREINTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE **($ 111.135.969,35)**
FECHA DE INICIO:	24 DE OCTUBRE DE 2024
FECHA DE FINALIZACIÓN CONTRATO:	23 DE DICIEMBRE DE 2024

2. ANTECEDENTES

PRIMERO: El Servicio Geológico Colombiano adelantó en SECOP II, el Proceso de Selección SGC-SAMC-021-2024, con el objeto de *"Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste, las intervenciones de tipo preventivo y correctivo a la infraestructura física de la Litoteca Nacional del Servicio Geológico Colombiano, ubicada en Piedecuesta, Santander"*

SEGUNDO: Que por medio de resolución No. 1173 de 2024 del 9 de octubre de 2024 se le fue adjudicado el contrato al CONSORCIO GINGNOVA.

TERCERO: Que se suscribió el respectivo contrato de obra No. 1303-2024 con CONSORCIO GINGNOVA compuesto por la persona natural GUSTAVO ADOLFO GUALTEROS SANCHEZ C.C. 93.401.607 con una participación del (80%) y la empresa INGNOVA R.P. R CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT 901.383.601-8 con una participación del (20%), por un valor de CIENTO ONCE MILLONES CIENTO TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 2 de 16

CON TREINTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE ($ 111.135.969,35) incluido el IVA y demás costos directos e indirectos, impuestos, tasas y contribuciones que conlleve la celebración y ejecución total del contrato

CUARTO: El plazo inicial del contrato es hasta el 23 de diciembre de 2024, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, es decir, registro presupuestal, aprobación de las garantías exigidas por la Entidad y suscripción del acta de inicio.

QUINTO: El veinticuatro (24) de octubre de 2024, después del perfeccionamiento de los contratos, se suscribieron las actas de inicio entre Gustavo Adolfo Walteros Sánchez y Angie Mayerly Alarcón Díaz en su calidad de supervisora del contrato, lo cual permitió iniciar las actividades para los mantenimientos contratados en la Litoteca Nacional.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD RELATIVA A LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA No. 1303-2024:

1. Que mediante oficio 1303-2024-002-PIE del 27 de noviembre de 2024 el contratista de obra Consorcio GINGNOVA solicita adelantar proceso de modificatorio No. 1 del contrato No. 1303-2024, fundamentado en la necesidad de ajustar cantidades de obra e incluir en el contrato ítems no previstos que este considera requeridos para la finalización de las labores contratadas de la siguiente manera:

"Cordial saludo,
Por medio de la presente se hace entrega de la documentación necesaria para la radicación del modificatorio N°1 del contrato de la referencia.
(…)

2. CONDICIONES MODIFICACIÓN:

A partir de los recorridos preliminares realizados por el contratista de obra, se ha identificado actividades complementarias necesarias para lograr el adecuado alcance de las actividades a ejecutar, además de proponer intervenciones que busquen preservar las adecuaciones por un periodo de tiempo mayor. En este contexto, el contratista ha elaborado un informe preliminar en el que se detallan las observaciones encontradas en el sitio, recomendando la reestructuración del presupuesto original para ajustarlo a las condiciones del terreno. Durante la ejecución del contrato, se ha identificado la necesidad de incorporar actividades adicionales que, si bien no están contempladas en los ítems contractuales, resultan imprescindibles para llevar a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura física de la Litoteca Nacional. De esta manera, además de realizar los ajustes pertinentes en las cantidades de las actividades contractuales, se hace indispensable incluir las nuevas actividades no previstas, que son esenciales para garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad y la correcta finalización de la obra. En consecuencia, el contratista sugiere realizar un ajuste técnico al contrato, a través de la redistribución de costos; conforme al contrato.

3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA MODIFICACIÓN:

La viabilidad técnica de la presente modificación de cantidades se fundamenta en una evaluación detallada de cada uno de los ítems contemplados en los presupuestos presentados por el contratista para el Servicio Geológico Colombiano. Dichos presupuestos han sido elaborados con el objetivo de ejecutar las actividades requeridas, alineadas con las necesidades especificadas por la entidad contratante y aterrizadas a la realidad física de la obra.

A continuación, se presenta la justificación técnica para cada ajuste realizado en los ítems contractuales, así como para los ítems adicionales no contemplados. Esta justificación tiene como propósito certificar que las modificaciones propuestas son técnicamente factibles y cumplen con los requisitos establecidos por las normativas y regulaciones vigentes.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 3 de 16

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	JUSTIFICACIÓN
1	**PRELIMINARES**		
1.1	CERRAMIENTO PROTECCIÓN EN TELA VERDE H=2.20 m, Incluye postes en madera rolliza o guadua, poli sombra verde y todos los elementos, materiales y mano de obra requeridos para su correcta ejecución	m	El cerramiento en tela verde es necesario para delimitar el área de trabajo, garantizar la seguridad en el sitio y proteger tanto a los trabajadores como a la infraestructura.
2	**DEMOLICIONES Y DESMONTES**		
2.1	RASQUETEADA DE FACHADAS (HASTA 14 M DE ALTURA)	m2	La rasqueteada de fachadas es necesaria para eliminar capas deterioradas de pintura o material superficial, garantizando una base limpia y adecuada para la aplicación de nuevos acabados, lo que mejora la adherencia y durabilidad del tratamiento final.
2.2	DEMOLICIÓN DE ALFAJÍAS EXISTENTES, INCLUYE DESMONTE BARANDAS Y CORTAVIENTOS EXISTENTES Y RETIRO DE ESCOMBRO	m	La demolición de alfajías es necesaria para liberar el espacio y permitir la instalación de las nuevas alfajías según el diseño actualizado
3	**MANTENIMIENTO E INTERVENCIONES**		
3.1	CONSTRUCCIÓN DE ALFAJÍA DOS AGUAS EN CONCRETO DE 3000 PSI EN GRAVA COMÚN, ANCHO 0,30 CM Y ESPESOR PROMEDIO DE 5 CM	m	La construcción de alfajía a dos aguas es necesaria para proporcionar una estructura sólida y duradera que garantice el drenaje adecuado del agua y la estabilidad de la cubierta.
3.2	CONSTRUCCIÓN DE ALFAJÍA EN CONCRETO UNA AGUA DE 3000 PSI EN GRAVA COMÚN, ANCHO 0,64 CM Y ESPESOR PROMEDIO DE 5 CM	m	La construcción de alfajía a un agua es necesaria para proporcionar una estructura sólida y duradera que garantice el drenaje adecuado del agua y la estabilidad de la cubierta.
3.3	INSTALACIÓN DE CORTAVIENTOS EN VIDRIO TEMPLADO EXISTENTE Y BARANDAS EXISTENTES	m	Es necesaria la reinstalación de barandas para restaurar la seguridad y estabilidad de las áreas intervenidas, asegurando la continuidad de la protección en las terrazas.
3.4	ESTUCO ACRÍLICO PARA MUROS EXTERIORES DE FACHADA (INCLUYE DOS MANOS DE PINTURA TIPO 2 Y TRABAJOS HASTA 14 M DE ALTURA)	m2	No se realizará debido a que se optará por un acabado con pintura acrílica, la cual proporcionará una mayor durabilidad y adaptación a las condiciones específicas de la infraestructura. Sin embargo se plantea esta solución para aquellas zonas en las que no se encuentran totalmente expuestas a condiciones climatológicas complejas
3.5	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN BARANDA METÁLICA TIPO PASAMANOS CONFORME A TIPOLOGÍA ACTUAL	m	Es necesaria la instalación de barandas tanto para garantizar la seguridad y accesibilidad en las áreas requeridas, como también para mantener la estética del diseño original.
3.6	MANTENIMIENTO DE VENTANAS EXISTENTES EN VIDRIO TEMPLADO (INCLUYE REPARACIÓN DE BISAGRAS, SELLOS EN VANOS)	un	El mantenimiento de las ventanas existentes en vidrio templado es necesario para garantizar el correcto funcionamiento de las ventanas, mejorar su hermeticidad y prolongar su vida útil.
4	**ACTIVIDADES FINALES**		
4.1	RETIRO DE ESCOMBROS NO REUTILIZABLES EN EL SITIO DEL PROYECTO, hasta botadero autorizado, incluye trasiegos, cargue, transporte, expensas del botadero, (Distancia hasta 50 Km, los índices de expansión están reconocidos dentro del APU).	m3	El retiro de escombros no reutilizables en el sitio del proyecto, hasta el botadero autorizado, es necesario para mantener el área de trabajo limpia y segura, cumpliendo con las normativas ambientales y de seguridad.
4.2	ASEO GENERAL DE LA OBRA	vg	El aseo general de la obra es necesario para garantizar un entorno de trabajo limpio y seguro, promoviendo la seguridad de los trabajadores y el cumplimiento de las normativas de higiene y salud.
NP	**NO PREVISTOS**		
NP1	DESMONTE DE BARANDA (TERRAZA).	m	El desmonte de la baranda es necesario para permitir la correcta instalación de las alfajías, ya que su estructura interfiere con el área requerida para su construcción, facilitando así la ejecución del trabajo según las especificaciones técnicas.
NP2	DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE POLO A TIERRA (TERRAZA).	m	El desmonte de la red de polo a tierra es una medida necesaria para facilitar el trabajo y la ejecución del ítem de construcción de alfajías. Su reinstalación incluye conservar las condiciones técnicas iniciales.
NP3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO ACRÍLICO Y PINTURA PARA EXTERIORES	m2	La aplicación de estuco, junto con la pintura acrílica, ofrecerá una solución integral que mejora la impermeabilidad de las superficies y las protege de los factores climáticos adversos
NP4	RESANES DE GRIETAS.	m	Se requiere un tratamiento de resane adecuado para sellar las grietas y prevenir futuras filtraciones, garantizando así la integridad de la estructura y evitando daños mayores.
NP5	INSTALACIÓN DE BARANDA CON ADECUACIÓN (TERRAZA).	m	Es necesario realizar un ajuste a la estructura

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 4 de 16

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	JUSTIFICACIÓN
			baranda para que se integre adecuadamente con la nueva sección de alfajía.

"(...)"

1. MODIFICACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO:

Considerando las circunstancias descritas en las razones técnicas y con el objetivo principal de satisfacer las solicitudes de la entidad SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, se realiza ajuste a las cantidades plasmadas dentro del contrato, habiendo así, aterrizado las cantidades que son necesarias ejecutar dentro de las áreas estipuladas.

El valor total del contrato continúa siendo de ***CIENTO ONCE MILLONES CIENTO TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS CON TREINTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE ($ 111.135.969,35****), como se detalla minuciosamente en el balance financiero adjunto.*

Para poder determinar el presupuesto que se presenta en el cuadro anterior, fue necesario realizar un balance de mayores y menores cantidades en el cual se detalla a continuación:

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 5 de 16

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	Contractual	VALOR UNITARIO OFERTADO	VALOR TOTAL INICIAL	MAYORES	MENORES	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO MOD #1	VALOR TOTAL MOD#1
1	**PRELIMINARES**									
1.1	CERRAMIENTO PROTECCIÓN EN TELA VERDE H=2.20 m, Incluye postes en madera rolliza o guadua, polisombra verde y todos los elementos, materiales y mano de obra requeridos para su correcta ejecución	m	95,00	$ 24.007,50	**$ 2.280.712,50**			95,00	$ 24.007,50	**$ 2.280.712,50**
2	**DEMOLICIONES Y DESMONTES**							-		**$ -**
2.1	RASQUETEADA DE FACHADAS (HASTA 14 M DE ALTURA)	m2	800,00	$ 11.176,34	**$ 8.941.072,00**		335,80	464,20	$ 11.176,34	**$ 5.188.092,23**
2.2	DEMOLICIÓN DE ALFAJÍAS EXISTENTES, INCLUYE DESMONTE BARANDAS Y CORTAVIENTOS EXISTENTES Y RETIRO DE ESCOMBRO	m	60,00	$ 10.912,50	**$ 654.750,00**		4,00	56,00	$ 10.912,50	**$ 611.100,00**
3	**MANTENIMIENTO E INTERVENCIONES**							-		**$ -**
3.1	CONSTRUCCIÓN DE ALFAJÍA DOS AGUAS EN CONCRETO DE 3000 PSI EN GRAVA COMÚN, ANCHO 0,30 CM Y ESPESOR PROMEDIO DE 5 CM	m	100,00	$ 55.629,50	**$ 5.562.950,00**	108,90		208,90	$ 55.629,50	**$ 11.621.002,55**
3.2	CONSTRUCCIÓN DE ALFAJÍA EN CONCRETO UNA AGUA DE 3000 PSI EN GRAVA COMÚN, ANCHO 0,64 CM Y ESPESOR PROMEDIO DE 5 CM	m	60,00	$ 61.910,25	**$ 3.714.615,00**		36,43	23,57	$ 61.910,25	**$ 1.458.973,08**
3.3	INSTALACIÓN DE CORTAVIENTOS EN VIDRIO TEMPLADO EXISTENTE Y BARANDAS EXISTENTES	m	60,00	$ 15.714,00	**$ 942.840,00**		4,00	56,00	$ 15.714,00	**$ 879.984,00**
3.4	ESTUCO ACRÍLICO PARA MUROS EXTERIORES DE FACHADA (INCLUYE DOS MANOS DE PINTURA TIPO 2 Y TRABAJOS HASTA 14 M DE ALTURA)	m2	800,00	$ 41.096,96	**$ 32.877.568,00**		761,00	39,00	$ 41.096,96	**$ 1.602.781,44**
3.5	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN BARANDA METÁLICA TIPO PASAMANOS CONFORME A TIPOLOGÍA ACTUAL	m	70,00	$ 485.523,80	**$ 33.986.666,00**	1,00		71,00	$ 485.523,80	**$ 34.472.189,80**
3.6	MANTENIMIENTO DE VENTANAS EXISTENTES EN VIDRIO TEMPLADO (INCLUYE REPARACIÓN DE BISAGRAS, SELLOS EN VANOS)	un	10,00	$ 31.040,00	**$ 310.400,00**			10,00	$ 31.040,00	**$ 310.400,00**
4	**ACTIVIDADES FINALES**							-		**$ -**
4.1	RETIRO DE ESCOMBROS NO REUTILIZABLES EN EL SITIO DEL PROYECTO, hasta botadero autorizado, incluye trasiegos, cargue, transporte, expensas del botadero, (Distancia hasta 50 Km, los índices de expansión están reconocidos dentro del APU).	m3	50,00	$ 14.550,00	**$ 727.500,00**		42,00	8,00	$ 14.550,00	**$ 116.400,00**
4.2	ASEO GENERAL DE LA OBRA	vg	1,00	$	**$**			1,00	$ 743.117,00	**$**

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 6 de 16

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	Contractual	VALOR UNITARIO OFERTADO	VALOR TOTAL INICIAL	MAYORES	MENORES	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO MOD #1	VALOR TOTAL MOD#1
				743.117,00	**743.117,00**					**743.117,00**
NP	**NO PREVISTOS**							-		**$ -**
NP1	DESMONTE DE BARANDA (TERRAZA).	m						56,00	$ 16.348,47	**$ 915.514,32**
NP2	DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE POLO A TIERRA (TERRAZA).	m						83,80	$ 14.521,30	**$ 1.216.884,94**
NP3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO ACRÍLICO Y PINTURA PARA EXTERIORES	m2						464,88	$ 50.652,46	**$ 23.547.315,60**
NP4	RESANES DE GRIETAS.	m						120,00	$ 33.476,91	**$ 4.017.229,20**
NP5	INSTALACIÓN DE BARANDA CON ADECUACIÓN (TERRAZA).	m						56,00	$ 31.437,39	**$ 1.760.493,84**
	Costo Directo				**$ 90.742.190,50**					**$ 90.742.190,50**
	Administración		**0,17**		**$ 15.426.172,39**					**$ 15.426.172,39**
	Imprevistos		**0,01**		**$ 648.278,19**					**$ 648.278,19**
	Utilidad		**0,04**		**$ 3.629.687,62**					**$ 3.629.687,62**
	IVA Sobre UT		**0,19**		**$ 689.640,65**					**$ 689.640,65**
	TOTAL				**$ 111.135.969,35**					**$ 111.135.969,35**

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 7 de 16

(…)

Se adjuntan las memorias de cantidades como soporte.

Así las cosas, nos permitimos solicitar a la Entidad mediante otrosí No. 1 adelantar las respectivas modificaciones plasmadas anteriormente y con esto poder llevar a feliz término el alcance contractual."

CONCEPTO DE LA SUPERVISIÓN

Que conforme a la solicitud realizada por el contratista Consorcio GINGNOVA esta supervisión se permite conceptuar lo siguiente:

Que se realizó respectivo análisis por parte de la supervisión delegada para la ejecución del Contrato No. 1303 del 2024, determinando la necesidad de adelantar el trámite de modificatorio de conformidad con las razones expuestas por el contratista, las cuales son avaladas por esta supervisión.

Que dentro de la estructuración del proceso de selección que derivó en el contrato 1303-2024, dados los recursos destinados a la Entidad en el Presupuesto General de la Nación vigencia 2024, fue necesario entrar a priorizar algunas zonas de la infraestructura física a intervenir, tal como se expuso en el estudio previo de este proceso SGC-SAMC-021-2024:

> *"(…) Que como se señaló anteriormente el Grupo de Servicios Administrativos, es el encargado de propender y realizar las acciones necesarias que permitan el mejoramiento de la entidad, manteniendo la calidad de las instalaciones, para cumplir con el encargo del mantenimiento general y dotación de la infraestructura, como se registró en el plan anual de adquisiciones donde se crea y aprueba la línea de inversión de sedes mantenidas, con el fin de cumplir con el objeto y misionalidad del grupo en el fortalecimiento de las infraestructuras y equipos que ayudan al funcionamiento de toda la entidad a lo largo y ancho del país.*
>
> *Este plan de mantenimiento se deriva del diagnóstico del estado de conservación y funcionabilidad de cada una de las sedes, aunado a las necesidades de las mismas. Este diagnóstico se fundamenta en los estudios de consultoría realizados entre los años 2017 y 2018, a las visitas e inspecciones realizadas durante el presente periodo,* ***donde se establecen y priorizan las actividades a realizar de acuerdo con el PAA aprobado para esta vigencia.*** *(…)"* (Subrayado y negrita fuera de texto)

Aunado a lo anterior, en el Formato de ajuste ficha proyectos de inversión para 2024 presentado por la Entidad ante el Departamento Nacional de Planeación DNP, se expuso siguiente:

> *"La inversión para el horizonte del proyecto se proyecta de la siguiente manera: 2024*
>
> *Teniendo en cuenta la reducción de la asignación presupuestal para la presente vigencia, la inversión para 2024 se focalizará principalmente en las actividades asociadas a cubiertas mediante acciones tales como limpieza, reposición de tejas, eliminación de goteras e impermeabilizaciones superficiales que no afecten las condiciones físicas del inmueble, reemplazo de piezas en mal estado no estructurales y mantenimiento de elementos para control de aguas como canales y bajantes, cielorraso y señalizaciones, con esta priorización se abarcarán 14.552 mts2, y para nivel central adiciona a los frentes de trabajo enunciados se avanzará con la intervención de áreas comunes, pisos, iluminación interior y exterior, baños cafetería, rampas, exteriores, pavimento, mobiliario*

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 8 de 16

persianas y cortinas y equipos de presión, dado que presentan riesgo de afectación en la prestación de los servicios por parte de la Entidad."

En este sentido, es claro que desde la concepción del proyecto la Entidad requiere intervenir algunas zonas distintas a las planteada inicialmente en el contrato, que por motivo de recursos no fue posible incorporar en su momento, pero que, en este punto, y luego de las debidas diligencias realizadas por el contratista de obra, es pertinente adelantar.

Que dentro de la cláusula décima segunda – OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA en el apartado de obligaciones específicas Administrativas, menciona en el numeral 10. que debe

"3. El contratista se comprometerá a realizar antes de dar inicio a la orden de servicio a hacer un diagnóstico general de las áreas a intervenir, con el fin de presentar un plan de trabajo de mantenimiento preventivo y correctivo programados los cuales estarán soportados en listas de chequeo y verificación."

Que como producto del anterior informe se evalúa y determina que las cantidades de obra inicialmente establecidas en el presupuesto oficial son mayores a las necesidades técnicas del alcance original del contrato, acorde a la revisión de la planta física y el replanteo preliminar, y por tanto los recursos destinados para la intervención son suficientes y se podría modificar la cantidad a intervenir para completar la distribución de recursos, sin que esto genere una alteración del objeto o su valor pactado inicialmente.

Así pues, se propone ajuste escenario técnico por redistribución de costos (mayores y menores cantidades de obra e ítems no previstos) de las actividades asociadas a los productos, manteniendo las especificaciones técnicas y de estudios que soportaron su viabilidad junto con las metas de producto del CONTRATO DE OBRA No. 1303 DE 2024.

Que el contratista ha presentado rendimientos positivos en la ejecución de las labores, mostrando, de acuerdo con informe semanal de la semana No. 5 correspondiente al periodo del 18 al 24 de noviembre de 2024 un avance del 23,36% frente a un programado del 10,69%, es decir con un adelanto del 12,67%.

El ajuste obedece a que existe diferencia entre las condiciones y parámetros evaluados en los estudios del proyecto inicial (basados en el replanteo y condiciones ideales de las metodologías de construcción) respecto a la realidad encontrada al momento de su ejecución según avance, determinando las cantidades y especificaciones reales y necesarias, que conllevan a realizar un balance de mayores y menores cantidades junto con la inclusión de ítems no previstos por redistribución de costos y actividades sin afectar el objeto del contrato.

La modificación planteada se requiere para garantizar el cumplimiento de la meta propuesta inicial, posteriormente aterrizada a la realidad física hallada en la infraestructura.

Por la supervisión se considera que las motivaciones expuestas conllevan a que bajo el escenario de ejecución ajustado es necesaria la actualización del escenario técnico por redistribución de costos y actividades para lograr el alcance presupuestal del proyecto, por lo cual, se estima oficiosa la modificación.

Toda vez que una vez revisada y evaluada la información reportada por la firma contratista frente a las necesidades para el aprovechamiento de los recursos económicos, esta supervisión considera **VIABLE TÉCNICA Y FINANCIERAMENTE** el ajuste al escenario técnico de ejecución por mayores y menores cantidades de obra e ítems no previstos y complementarios, que **NO** conllevan cambios en el valor total del

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 9 de 16

proyecto, los cuales deben ser ejecutados para formalizar una entrega total del mismo según el alcance definido PRESUPUESTALMENTE.

Se validaron las modificaciones propuestas por el contratista encontrándolas **ACEPTABLES** ya que en cuanto a precios concuerdan con los precios vigentes del mercado, y en cuanto a cantidades estimadas estas obedecen a los valores de obra requerida y concertada de conformidad con el diagnóstico y evaluaciones de estado por avance físico con base al procedimiento constructivo aprobado.

La supervisión validó las modificaciones propuestas por el contratista encontrándolas acordes ya que en cuanto a precios estos se ajustan a la propuesta presentada por el contratista, en cuanto a cantidades estimadas estas obedecen a los valores de obra requerida y concertada de conformidad con el diagnóstico final y evaluaciones de estado por avance físico con base al procedimiento constructivo aprobado.

Para la evaluación de los precios unitarios no previstos ofertados por el contratista, el anexo técnico establece que estos se deben elaborar a partir de los rendimientos e insumos propuestos en los análisis de precios unitarios de los ítems contractuales. Para aquellos insumos que no se encuentran dentro de lo inicialmente establecido, se debe realizar las cotizaciones respectivas.

En este caso, dado que las actividades no previstas guardan estricta relación con las establecidas contractualmente, solo fue necesario adelantar cotizaciones a cuatro (4) insumos, las cuales fueron construidas por el contratista y contrastadas con la supervisión como se relaciona a continuación:

Insumo	APU	Cotizaciones contratista			Cotizaciones supervisión	
		Homecenter	SIKA CENTER	CENTRO FERRETERO	Ingeniería y soluciones JR S.A.S.	Edelco
MP CHAZO DOBLE ALETA 1/4 + TORNILLO 8 X1 X 100 UND		$ 18,900			$27,000	$200 por cada uno (por 100 unidades $20.000)
KORAZA 1gl LADRILLO		$ 122,900		$119,900	$378.000	
SIKAFLEX-1A PLUS GRIS 300 ml		$ 56,900	$47,058.82		$91.800	
SIKATOP 122 PLUS 25 kg		$ 255,500	$269,747.90		$354.915	

Así las cosas, se trabajaron con los precios más económicos de las cotizaciones encontradas las cuales se adjuntan a la presente solicitud. Es así como, a partir de la construcción de los análisis de precios unitarios de los ítems no previstos se pactaron los precios de estos a través de acta la cual también se adjunta a la presente solicitud.

MODIFICACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.

Considerando las circunstancias descritas en las razones técnicas y con el objetivo principal de satisfacer las solicitudes de la entidad SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, se realiza ajuste a las cantidades plasmadas dentro del contrato, habiendo así, aterrizado las cantidades que son necesarias ejecutar dentro de las áreas estipuladas.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 10 de 16

El valor total del contrato continúa siendo de **CIENTO ONCE MILLONES CIENTO TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS CON TREINTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE ($ 111.135.969,35**), como se detalla minuciosamente en el balance financiero adjunto.

Para poder determinar el presupuesto que se presenta en el cuadro anterior, fue necesario realizar un balance de mayores y menores cantidades en el cual se detalla a continuación:

ITEM	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD ACTUALIZADA
2.1	800.00	464.20
JUSTIFICACIÓN	La rasqueteada de fachadas (hasta 14 m de altura) se realizará con una reducción en los metros inicialmente previstos, ajustándose a las áreas más afectadas y necesarias para la intervención.	
2.2	60.00	56.00
JUSTIFICACIÓN	La demolición de alfajías existentes, incluyendo el desmonte de barandas, se realizará con una reducción en los metros inicialmente previstos, ajustándose únicamente a las áreas estrictamente necesarias.	
3.1	100.00	208.90
JUSTIFICACIÓN	Para este caso, el aumento en la cantidad de metros lineales de alfajía de este tipo obedece a un aumento en la sección que se recomienda realizar, utilizando una alfajía de 90 centímetros de ancho con un espesor promedio de 5 cm. Al tener inicialmente una alfajía de 30 centímetros de ancho por 5 centímetros de espesor, se tiene una relación de 3 veces la alfajía propuesta inicialmente, por lo que este será el factor de conversión. Lo anterior, entendiendo que esta actividad utiliza los mismos insumos y debe tener el mismo rendimiento para alfajías de cualquier dimensión.	
3.2	60.00	23.57
JUSTIFICACIÓN	Para este caso, el aumento en la cantidad de metros lineales de alfajía de este tipo obedece a un aumento en la sección que se recomienda realizar, utilizando una alfajía de 54 centímetros de ancho con un espesor promedio de 7 cm. Al tener inicialmente una alfajía de 64 centímetros de ancho por 5 centímetros de espesor, se tiene una relación de 1.18125 veces la alfajía propuesta inicialmente, por lo que este será el factor de conversión. Lo anterior, entendiendo que esta actividad utiliza los mismos insumos y debe tener el mismo rendimiento para alfajías de cualquier dimensión.	
3.3	60.00	56.00
JUSTIFICACIÓN	La reinstalación de las barandas se realizará con una reducción en los metros inicialmente previstos según las condiciones del proyecto.	
3.4	800.00	39.00
JUSTIFICACIÓN	Se redujeron los metros de ejecución de alfajía de concreto a un agua, limitando su implementación a la parte interior de los muros debajo de las alfajías de la cafetería.	
3.5	70.00	71.00
JUSTIFICACIÓN	Se llevará a cabo con un incremento en los metros inicialmente previstos, ajustándose a las nuevas áreas requeridas por el diseño actualizado.	
3.5	50.00	8.00
JUSTIFICACIÓN	Se reducen la cantidad de RETIRO DE ESCOMBROS NO REUTILIZABLES EN EL SITIO DEL PROYECTO, hasta botadero autorizado, incluye trasiegos, cargue, transporte, expensas del botadero, (Distancia hasta 50 Km, los índices de expansión están reconocidos dentro del APU).	

Se adjuntan las memorias de cantidades como soporte.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 11 de 16

MARCO JURÍDICO

Desde el punto de vista jurídico se considera viable la solicitud de ajuste al escenario técnico por redistribución de costos (mayores y menores cantidades de obra e ítems no previstos) al contrato de obra No. 1303 de 2024, por las siguientes razones:

En los contratos de obra pública pactados a precios unitarios cuando lo que varía no es el objeto del contrato sino la estimación inicial de las cantidades de obra no es necesario modificar el contrato, pues la mayor o menor cantidad de obra no implica un cambio ni el objeto ni el valor del contrato. Así, lo que procede es realizar los movimientos presupuestales necesarios para cubrir el mayor o menor costo de ejecución del contrato.

El Consejo de Estado ha establecido de manera expresa que las actas de mayores y menores cantidades no pueden ser consideradas adición en valor a los contratos, toda vez que con ellas no se da una verdadera ampliación al objeto del contrato, sino un simple ajuste al valor estimado inicialmente, por una deficiente estimación en las cantidades de obra. (Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil concepto 1439 del 18 de julio de 2002, Consejera Ponente: Susana Montes de Echeverry)

El Consejo de Estado ha sostenido que, En los contratos de obra, cuya remuneración se pacta por el sistema de precios unitarios, no necesariamente este es el valor final del contrato, toda vez que este puede variar cuando durante su ejecución se presentan alteraciones en las cantidades de obra ejecutada. (Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil, concepto 1439 del 18 de julio de 2002, Consejera Ponente: Susana Montes de Echeverry)

Cuando es necesario modificar aspectos del contrato, tales como la ejecución de obras adicionales o complementarias, modificar precios unitarios, entre otras situaciones, es necesario justificar y documentar la modificación correspondiente, bajo responsabilidad del ordenador del gasto.

Es así como El Consejo de Estado ha sido reiterativo, en sostener que cuando se presenten eventos como el reconocimiento de mayores o menores cantidades de obra, las mismas deben haber sido previamente autorizadas y recibidas a satisfacción por la entidad contratante, aquiescencia que debe formalizarse en actas y contratos modificatorios, según el caso. (Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera, Sentencia del 2 de marzo de 2017, radicado 25000 23 26 000 2002 02244 01 (30776), Consejero Ponente; Danilo Rojas Betancourt.)

Uno de los principales fines del Estado Colombiano y de la administración pública, es satisfacer las necesidades de sus ciudadanos, para lo cual puede optar por realizarlo de manera directa (si está en capacidades para hacerlo) o a través de terceros que garanticen el cumplimiento de los mismos. Ahora bien, para lograr el cumplimiento de dicho propósito, la contratación estatal juega un papel importante, toda vez que tal y como lo establece el artículo 2 de la Ley 80 de 1993 todas entidades públicas tendrán en consideración que al celebrar y ejecutar contratos deberán buscar el cumplimiento de los fines del Estado.

Ha coincidido la jurisprudencia en que el fin de la contratación estatal en el Estado Social de Derecho se asocia directamente al interés general, puesto que el contrato estatal es uno de los “instrumentos jurídicos de los que se vale el Estado para cumplir sus finalidades, hacer efectivos los deberes públicos y prestar los servicios a su cargo, con la colaboración de los particulares a quienes corresponde ejecutar, a nombre de la administración, las tareas acordadas.

Es por eso que, además del principio de la autonomía de la voluntad, la aplicación de la figura de mayores o

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 12 de 16

menores cantidades de obra encuentra sus límites y fundamento en la primacía del interés general como causa de la contratación estatal, y en la consecución de los fines del Estado tal como lo dispone el artículo 3 de la Ley 80 de 1993.

La Solicitud de mayores o menores cantidades de obras y los no previstos se hace necesario, con el fin de finalizar las obras que se encuentran en ejecución, y teniendo en cuenta los principios de responsabilidad de que trata el artículo 26 de la ley 80 de 1993, que obliga a los servidores públicos a buscar cumplimientos de los fines de contratación, a vigilar de la correcta ejecución del objeto contratado y proteger los derechos de la entidad, del contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución y con el fin de continuar con las actividades y dar cumplimiento a las obligaciones contractuales.

SOLICITUD:

Por lo anteriormente mencionado, son claras las razones técnicas que evidencian la necesidad de contar con el modificatorio actualmente convenido, justificación que fue analizada por parte de la supervisión y considerada procedente en aras de garantizar la debida ejecución del contrato y el objeto contractual, dadas las necesidades del proyecto y la Entidad. Por lo tanto, desde la supervisión, en virtud de lo expresado por los contratistas de obra y conforme al seguimiento que se efectúa desde el Grupo de trabajo de Servicios Administrativos, se recomienda adelantar la modificación No. 1 del contrato de obra No. 1303 de 2024, con el propósito de cumplir con las finalidades perseguidas por la Entidad, bajo los siguientes términos:

PRIMERO. Modificar la CLÁUSULA SEGUNDA. - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS incluyendo dentro del **Anexo 1 – Especificaciones técnicas -** *"Especificaciones Técnicas Actividades A Realizar"* el documento "3. Anexo Especificaciones Técnicas para los ítems No Previstos" el cuan contiene las especificaciones técnicas de los ítems no previstos del CONTRATO DE OBRA 1303 de 2024, el cual hará parte integral del presente otrosí No. 1 y se anexa al presente modificatorio.

SEGUNDO. Modificar la CLÁUSULA TERCERA – VALOR DEL CONTRATO con el fin de **incluir los ítems previstos,** ampliar los espacios a intervenir y actualizar las cantidades de obra, la cual quedará de la siguiente manera:

*"**CLÁUSULA TERCERA. – VALOR DEL CONTRATO:** Para todos los efectos legales y fiscales, el valor del presente contrato se fija en la suma de **CIENTO ONCE MILLONES CIENTO TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS CON TREINTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE ($ 111.135.969,35),** discriminado en administración (17%) imprevistos (0,71%), utilidad (4%) incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar.*

El citado valor, se discrimina de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO MOD #1	VALOR TOTAL MOD#1
1	**PRELIMINARES**				
1.1	CERRAMIENTO PROTECCIÓN EN TELA VERDE H=2.20 m, Incluye postes en madera rolliza o guadua, polisoma verde y todos los elementos, materiales y mano de obra requeridos para su correcta ejecución	m		$ 24.007,50	$ 2.280.712,50
2	**DEMOLICIONES Y DESMONTES**		95,00		$ -
2.1	RASQUETEADA DE FACHADAS (HASTA 14 M DE ALTURA)	m2	-	$ 11.176,34	$ 5.188.092,23
2.2	DEMOLICIÓN DE ALFAJÍAS EXISTENTES, INCLUYE DESMONTE BARANDAS Y CORTAVIENTOS EXISTENTES Y RETIRO DE ESCOMBRO	m	464,20	$ 10.912,50	$ 611.100,00
3	**MANTENIMIENTO E INTERVENCIONES**		56,00		$ -
3.1	CONSTRUCCIÓN DE ALFAJÍA DOS AGUAS EN CONCRETO DE 3000 PSI EN GRAVA COMÚN, ANCHO 0,30 CM Y ESPESOR PROMEDIO DE 5 CM	m	-	$ 55.629,50	$ 11.621.002,55

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 13 de 16

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO MOD #1	VALOR TOTAL MOD#1
3.2	CONSTRUCCIÓN DE ALFAJÍA EN CONCRETO UNA AGUA DE 3000 PSI EN GRAVA COMÚN, ANCHO 0,64 CM Y ESPESOR PROMEDIO DE 5 CM	m	208,90	$ 61.910,25	$ 1.458.973,08
3.3	INSTALACIÓN DE CORTAVIENTOS EN VIDRIO TEMPLADO EXISTENTE Y BARANDAS EXISTENTES	m	23,57	$ 15.714,00	$ 879.984,00
3.4	ESTUCO ACRÍLICO PARA MUROS EXTERIORES DE FACHADA (INCLUYE DOS MANOS DE PINTURA TIPO 2 Y TRABAJOS HASTA 14 M DE ALTURA)	m2	56,00	$ 41.096,96	$ 1.602.781,44
3.5	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN BARANDA METÁLICA TIPO PASAMANOS CONFORME A TIPOLOGÍA ACTUAL	m	39,00	$ 485.523,80	$ 34.472.189,80
3.6	MANTENIMIENTO DE VENTANAS EXISTENTES EN VIDRIO TEMPLADO (INCLUYE REPARACIÓN DE BISAGRAS, SELLOS EN VANOS)	un	71,00	$ 31.040,00	$ 310.400,00
4	**ACTIVIDADES FINALES**		10,00	$ -	$ -
4.1	RETIRO DE ESCOMBROS NO REUTILIZABLES EN EL SITIO DEL PROYECTO, hasta botadero autorizado, incluye trasiegos, cargue, transporte, expensas del botadero, (Distancia hasta 50 Km, los índices de expansión están reconocidos dentro del APU).	m3	-	$ 14.550,00	$ 116.400,00
4.2	ASEO GENERAL DE LA OBRA	vg	8,00	$ 743.117,00	$ 743.117,00
NP	**NO PREVISTOS**		1,00	$ -	$ -
NP1	DESMONTE DE BARANDA (TERRAZA).	m	-	$ 16.348,47	$ 915.514,32
NP2	DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE POLO A TIERRA (TERRAZA).	m	56,00	$ 14.521,30	$ 1.216.884,94
NP3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO ACRÍLICO Y PINTURA PARA EXTERIORES	m2	83,80	$ 50.652,46	$ 23.547.315,60
NP4	RESANES DE GRIETAS.	m	464,88	$ 33.476,91	$ 4.017.229,20
NP5	INSTALACIÓN DE BARANDA CON ADECUACIÓN (TERRAZA).	m	120,00	$ 31.437,39	$ 1.760.493,84
	Costo Directo				**$ 90.742.190,50**
	Administración				**$ 15.426.172,39**
	Imprevistos				**$ 648.278,19**
	Utilidad				**$ 3.629.687,62**
	IVA Sobre UT				**$ 689.640,65**
	TOTAL				**$ 111.135.969,35**

CUARTO: modificar la *CLÁUSULA SÉPTIMA. - GARANTÍA ÚNICA, PARÁGRAFO SEGUNDO: En cualquier evento en que se modifique el contrato deberán modificarse las correspondientes garantías…"* Descrito en el contrato de obra No. 1303 de 2024, en donde el contratista se compromete a actualizar las garantías pactadas en el contrato acorde a la modificación, con la compañía aseguradora que lo expidió y su publicación en el SECOP II.

Las demás cláusulas y documentos del presente contrato que no se han relacionado en este documento permanecerán incólumes.

Hacen parte integral de este documento los soportes que numeramos a continuación:

Anexo 1. Oficio solicitud de contratista 1303-2024-002-PIE – (10 folios).
Anexo 2. Especificaciones técnicas ítems no previstos – (6 folios).
Anexo 3. Acta de fijación de previos ítems no previstos - (6 folios).
Anexo 4. Balance presupuesto ajustado, con análisis de precios unitarios, memorias de cantidades – (22 folios).
Anexo 5. Cotizaciones insumos no incluidos en los APU's iniciales tanto del contratista como supervisión – (6 folios).

Link de consulta documentación: https://drive.google.com/drive/folders/1VSb1wEBq2RM6H_EwGymAdjcdrmmSFdmf?usp=sharing

En este sentido, solicitamos su colaboración para que se realice el otrosí No.1 al contrato de obra No. 1303 de 2024, de acuerdo con lo expuesto, esta modificación en las cantidades del objeto del contrato ya sea por mayores o menores cantidades, e inclusión de ítems no previstos **no afectará el plazo de ejecución ni el valor total del contrato.**

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 14 de 16

Agradezco su amable atención.

Cordialmente,

ANGIE MAYERLY ALARCÓN DÍAZ
Supervisora contrato de obra No. 1303 de 2024

Elaboró: ROBERTO MANUEL CARRILLO RODRÍGUEZ
Apoyo supervisión – Contratista GTSA

Revisó: **NASLY DANIELA SÁNCHEZ BERNAL**
Coordinadora GTSA

Aprobó: JESSICA LIZETH MARTÍNEZ HUERTAS
Secretaria General

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 15 de 16

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

SGC-3-2024-006917

Servicio Geológico Colombiano
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
Estado: Finalizado
Creación: 2024-12-09 16:31:52
Finalización: 2024-12-09 18:18:15

Escanee el código para verificación

Aprobación: Aprobó Secretaria

Jessica Lizeth Martínez Huertas
1049622885
secretariageneral@sgc.gov.co
Secretaria General
Servicio Geológico Colombiano

Revisión: Revisó Coordinador

NASLY DANIELA SANCHEZ BERNAL
1049631684
ndsanchez@sgc.gov.co
COORDINADORA GRUPO DE TRABAJO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO

Firma: Revisó Supervisor

ANGIE MAYERLY ALARCON DIAZ
1056930247
aalarcon@sgc.gov.co
PROFESIONAL ESPECIALIZADO

Elaboración: Elaboró

Roberto Manuel Carrillo Rodríguez
1143366449
rmcarrillo@sgc.gov.co

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855
2024-12-09T18:18:16-05:00 - Pagina 16 de 16

REPORTE DE TRAZABILIDAD

SGC-3-2024-006917

Servicio Geológico Colombiano

gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20241209-163152-190c91-93879855

Creación: 2024-12-09 16:31:52

Estado: Finalizado

Finalización: 2024-12-09 18:18:15

Escanee el código para verificación

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Elaboración	Roberto Manuel Carrillo Rodríguez rmcarrillo@sgc.gov.co	Aprobado	Env.: 2024-12-09 16:31:52 Lec.: 2024-12-09 17:04:22 Res.: 2024-12-09 17:05:04 IP Res.: 186.86.32.252
Firma	ANGIE MAYERLY ALARCON DIAZ aalarcon@sgc.gov.co PROFESIONAL ESPECIALIZADO	Aprobado	Env.: 2024-12-09 17:05:04 Lec.: 2024-12-09 17:09:06 Res.: 2024-12-09 17:09:30 IP Res.: 190.121.155.227
Revisión	NASLY DANIELA SANCHEZ BERNAL ndsanchez@sgc.gov.co COORDINADORA GRUPO DE TRABAJO SERVICIOS SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	Aprobado	Env.: 2024-12-09 17:09:30 Lec.: 2024-12-09 17:35:46 Res.: 2024-12-09 17:35:53 IP Res.: 190.121.155.227
Aprobación	Jessica Lizeth Martínez Huertas secretariageneral@sgc.gov.co Secretaria General Servicio Geológico Colombiano	Aprobado	Env.: 2024-12-09 17:35:53 Lec.: 2024-12-09 17:41:14 Res.: 2024-12-09 18:18:15 IP Res.: 190.121.155.227