INFORME DE SUPERVISIÓN PARA MODIFICACIÓN AL CONTATO CO1.PCCNTR.5307477 DE 2023 MEDIANTE OTROSÍ No. 1

MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

INFORME DE SUPERVISIÓN	
En mi calidad de supervisor del contrato de obra No. CO1.PCCNTR.5307477 de 2023, celebrado entre EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA y el CONSORCIO SEGAC, se permite presentar informe con el fin de no ejecutar del ítem de las cubiertas de los pisos 2 y 4, y en su lugar, ampliar las cantidades de obra contempladas en el grupo 6. con destino a la terraza del 6 piso mediante Otrosi, de acuerdo con lo siguiente:	
DIRECCIÓN, ÁREA, REGIONAL O CENTRO ORDENADORA DE GASTO:	CENTRO DE GESTION DE MERCADOS, LOGISTICA Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION REGIONAL DISTRITO CAPITAL
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	EDWARD YESID SANTOS BUITRAGO
APOYO A LA SUPERVISIÓN:	FABIO ALBERTO RAMIREZ
CONTRATO No:	CO1.PCCNTR.5307477 DE 2023
TIPO DE CONTRATO:	OBRA
OBJETO:	"Contratar la adecuación de unidades sanitarias, cafetería, cubiertas y puntos presenciales de atención al Ciudadano del Centro de Gestión de Mercados Logística y Tecnologías de la Información."
VALOR:	Mil ciento treinta y seis millones seis mil quinientos ochenta y tres pesos m/c. $1.136.006.583,00
CONTRATISTA:	CONSORCIO SEGAC
NIT:	901.744.482-8
LUGAR DE EJECUCIÓN:	BOGOTÁ D.C.
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	17 DE AGOSTO DE 2023
FECHA DE INICIO:	14 DE SEPTIEMBRE DE 2023
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	TRES (3) MESES
FORMA DE PAGO:	Abono a cuenta Pago 001: 30% - $340.801.974,00 Pago 002: 30% - $340.801.974,00 Pago 003: 40% - $454.402.623,00 El Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información, realizará tres (03) pagos, de la siguiente manera: Partiendo del cronograma de

	actividades definido con el supervisor del contrato, cada pago estará sujeto a la entrega de los mínimos verificables allí definidos para tales efectos. En ese sentido el contratista y el supervisor del contrato deberán suscribir un acta de avance de obra que permita evidenciar, además el porcentaje de avance, los mínimos entregables para cada pago.

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO
1. Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación	Se realizó cumplimiento de la actividad programada de acuerdo al cronograma de actividades para la ejecución del contrato en mención.	Ejecución del 30% de la obra el cual se evidencia según el registro Fotográfico del informe del contratista.
2. Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.	El contratista cumple con las especificaciones técnicas del objeto del contrato. Esto implica que los productos o servicios entregados son consistentes con lo que se prometió en la oferta inicial. El cumplimiento de estas especificaciones técnicas asegura que el SENA obtenga exactamente lo que se acordó, lo que es esencial para mantener la integridad del contrato y la satisfacción de ambas partes.	Ejecución del 30% de la obra el cual se evidencia según el registro Fotográfico del informe del contratista.
3. Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o	No se presentó ningún inconveniente o impase en la planeación o desarrollo de la actividad	N/A

directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones		
4. Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.	Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo de un contrato es un principio fundamental en el derecho contractual. Todas las partes involucradas en el contrato actúan de manera honesta y justa, cumpliendo con sus obligaciones de acuerdo con el espíritu del contrato. Esta obligación asegura relaciones contractuales equitativas y la confianza entre las partes.	Facturar por el buen desarrollo de un contrato al alcanzar ciertos hitos o logros específicos definidos en el contrato, se emite la factura. Esto garantiza que el contrato se desarrolle de manera efectiva. Estos hitos o logros suelen estar claramente especificados en el contrato y pueden incluir entregas, plazos o metas alcanzadas.
5. Adelantar todas las gestiones necesarias para la ejecución del contrato en condiciones de eficiencia y calidad, y de acuerdo a las especificaciones exigidas por el SENA.	es un compromiso importante que implica llevar a cabo todas las tareas y procesos necesarios de manera efectiva y cumpliendo con los estándares y requisitos establecidos por el SENA Esto incluye la gestión eficiente de recursos, la atención cuidadosa a los detalles y la garantía de que el resultado final cumpla con las especificaciones y estándares de calidad establecidos. El cumplimiento de este compromiso es	El producto a entregar en este caso sería la ejecución del contrato en condiciones de eficiencia y calidad, de acuerdo a las especificaciones exigidas por el SENA. Esto implica que se debe completar el contrato de manera exitosa, asegurando que se cumplan todas las gestiones necesarias de acuerdo a los estándares y requisitos establecidos. El resultado final deberá reflejar un trabajo bien hecho, eficiente y que se ajuste a las expectativas y especificaciones del SENA.

	fundamental para satisfacer las expectativas del SENA y asegurar el éxito de la ejecución del contrato.	Lo cual se refleja en el 30% de la ejecución de la obra.
6. Entregar al SENA los servicios dentro del plazo estipulado dentro del proceso.	El contratista cumplió al entregar los servicios al SENA dentro del plazo estipulado esencial para cumplir con los términos del contrato. Se cumplió con los plazos acordados, ya que garantizó que el SENA reciba los servicios en el momento preciso, lo que puede ser crucial para su funcionamiento o proyectos específicos.	El producto a entregar en este caso es la prestación de servicios al SENA dentro del plazo establecido en el proceso. Esto implica cumplir con el cronograma acordado para entregar los servicios de acuerdo con los plazos establecidos. El cumplimiento oportuno de estos plazos es esencial para garantizar que el SENA reciba los servicios cuando los necesita, lo que contribuye a una ejecución exitosa del contrato y al mantenimiento de una relación comercial positiva.
7. Avisar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.	No se presentó ninguna novedad frente a la prestación del servicio	N/A
8. Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en	El contratista cumplió con éxito al ejecutar el objeto del contrato, respetando los plazos, condiciones económicas, técnicas y financieras acordadas en el	Este nivel de cumplimiento asegura que el contrato se ejecute al 30% de la obra, de manera efectiva y se ajuste a los términos acordados. Cumplir con

las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su oferta y el Anexo de pliego de condiciones los cuales hacen parte vinculante del contrato.	contrato y en su oferta. Este nivel de cumplimiento es esencial para mantener una relación contractual sólida y satisfactoria, y demuestra la profesionalidad y el compromiso del contratista con los términos del acuerdo.	todas estas condiciones es fundamental para mantener la integridad del contrato y la satisfacción de ambas partes involucradas.
9. Proveer los servicios, de óptima calidad y de conformidad a las normas técnicas y de calidad del producto.	El contratista realiza la actividad de acuerdo a las especificaciones plasmadas en la oferta y realiza entrega parcial de la obra de acuerdo a la programación.	La provisión de servicios de óptima calidad, cumpliendo con las normas técnicas y de calidad del producto y la ejecución del 30% de la obra el cual se evidencia según el registro Fotográfico del informe del contratista.
10. El CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación de su personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos.	Es positivo saber que el contratista cumplió con la contratación y vinculación de personal según lo requerido en el contrato. Esto es esencial para garantizar que el contrato se ejecute de manera efectiva y que el personal necesario esté disponible para llevar a cabo las tareas acordadas. El cumplimiento de este aspecto del contrato contribuye al éxito general de la transacción y demuestra la profesionalidad y responsabilidad del contratista.	Los productos a entregar en relación con la contratación y vinculación de personal pueden incluir: 1. Personal contratado: Los empleados contratados, con sus calificaciones y perfiles laborales, son un producto tangible en sí mismos. 2. Cumplimiento legal: La verificación del cumplimiento de todas las regulaciones y leyes laborales es crucial. 3. Formación: Si es necesario, los productos

		pueden incluir registros de capacitación o evidencia de que el personal ha recibido la formación requerida. 4. Reportes o documentación adicional: Esto puede variar según las necesidades del contrato y puede incluir informes de seguimiento del personal, registros de horas trabajadas, entre otros.
11. Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar estar a paz y salvo cada vez que se lo requiera el SENA, por cuanto es un requisito previo para los pagos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. En caso tal que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales correspondiente a SENA e I.C.B.F y excepcionalmente al Sistema de Seguridad Social, Salud, en el caso de personas naturales empleadoras, por virtud de la Reforma Tributaria (Ley	El contratista hace entrega de los documentos requeridos por la entidad en cuanto a sus aportes a seguridad social y soporte de parafiscales.	Entrega de pago de pago seguridad social del mes octubre mediante entidad liquidadora Enlace Operativo certificación de aportes parafiscales correspondiente.

1607-Impuesto CREE), DEBERÁ INDICAR DICHA CIRCUNSTANCIA.		
12. El transporte, cargue, descargue y entrega de los servicios requeridos por el SENA, serán asumidos por el CONTRATISTA El riesgo y propiedad del bien será asumido por parte del PROVEEDOR hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado. El SENA podrá cambiar, de acuerdo con sus necesidades las fechas, sitios, horarios y frecuencia que haya establecido para las entregas y el proveedor se obliga al suministro de conformidad con dichos cambios. Previamente y con dos (2) días de anticipación el SENA notificará por escrito o telefónicamente los cambios mencionados.	Es importante destacar que el contratista cumplió con asumir la responsabilidad del transporte, cargue, descargue y entrega de los servicios requeridos por el SENA. Además, según lo establecido, el riesgo y la propiedad del bien son asumidos por el proveedor (CONTRATISTA) hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado.	Los productos a entregar en este caso se refieren a la gestión y realización del transporte, cargue, descargue y entrega de los servicios requeridos por el SENA. Estos servicios deben ser asumidos por el CONTRATISTA. El hecho de que el riesgo y la propiedad del bien sean asumidos por el PROVEEDOR hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado es un aspecto crucial del contrato.
13. Cumplir y presentar con la respectiva cuenta de cobro la planilla de pago o certificado (cuando a ello haya lugar, expedido por el revisor fiscal o por el representante legal) que acredite el último pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y	El contratista presenta la cuenta del cobro para el primer pago por la actividad de adecuación de unidades sanitarias, cafetería, cubiertas y puntos presenciales de atención al Ciudadano del Centro de Gestión de Mercados Logística y Tecnologías de la Información	Cargue de factura electrónica a la plataforma Olimpia, Factura electrónica N° FE 1 de 20 de octubre de 2023, resolución de DIAN facturación electrónica, planilla pago seguridad social correspondiente al mes de octubre de 2023, certificación de pago aportes parafiscales julio,

aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, de acuerdo con los requerimientos de Ley		certificación bancaria, y RUT.
14. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente al Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA- Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información- Regional Distrito Capital ubicado en la Calle 52 # 13-65 Oficina 201- de Bogotá DC a través del Supervisor acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.	El contratista ha cumplido con las especificaciones descritas en la oferta dentro con una conducta honesta y de conformidad con los establecido en la ley.	N/A
15. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.	El contratista hace entrega de informe de ejecución de la actividad, entrega documentación contemplada en los pliegos de la oferta respecto al área de SST y Gestión ambiental	El hecho de que el contratista cumple y hace entrega de un informe de ejecución de la actividad, incluyendo la documentación contemplada en los pliegos

	donde se emite por parte desde dichas áreas el concepto de cumplimiento favorable.	de la oferta respecto al área de Salud, Seguridad en el Trabajo (SST) y Gestión Ambiental, donde se emite un concepto de cumplimiento favorable por parte de estas áreas, es un paso importante en la ejecución del contrato. Este informe y la evaluación positiva de SST y Gestión Ambiental demuestran que el contratista está operando de acuerdo con las normas y estándares establecidos en estas áreas, lo que es esencial para garantizar la seguridad y la responsabilidad ambiental en la ejecución de la actividad. Esto contribuye al éxito general del contrato y muestra un compromiso con la salud, la seguridad y la sostenibilidad ambiental.
16. Cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas solicitadas en los numerales 7 y 7.1., del presente documento.	El contratista hace entrega de informe de ejecución de la actividad, entrega documentación contemplada en los pliegos de la oferta respecto al área de SST y Gestión ambiental donde se emite por parte desde dichas áreas el concepto de cumplimiento favorable.	El hecho de que el contratista cumple y hace entrega de un informe de ejecución de la actividad, incluyendo la documentación contemplada en los pliegos de la oferta respecto al área de Salud, Seguridad en el Trabajo (SST) y Gestión Ambiental, donde se emite un concepto de cumplimiento favorable por

		parte de estas áreas, es un paso importante en la ejecución del contrato. Este informe y la evaluación positiva de SST y Gestión Ambiental demuestran que el contratista está operando de acuerdo con las normas y estándares establecidos en estas áreas, lo que es esencial para garantizar la seguridad y la responsabilidad ambiental en la ejecución de la actividad. Esto contribuye al éxito general del contrato y muestra un compromiso con la salud, la seguridad y la sostenibilidad ambiental.
17. Suscribir y firmar oportunamente junto con la Entidad, el Acta de Iniciación de Obra, modificaciones realizadas al contrato (si las hubiere) y el Acta de Liquidación del Contrato	El contratista cumplió con la suscripción y firma oportuna del Acta de Iniciación de Obra por parte del contratista junto con la entidad. Esto marca el comienzo oficial de la ejecución del contrato y establece los términos y condiciones bajo los cuales se llevará a cabo el contrato.	El inicio de la obra después de la firma del Acta de Inicio es la fase en la que se comienza a ejecutar el proyecto o contrato. Una vez que el Acta de Inicio ha sido suscrita por ambas partes, se establecen las bases y condiciones para la ejecución del trabajo, y se pueden realizar las siguientes acciones: 1. Ejecución de la obra: Se inicia la ejecución de las actividades de acuerdo con lo establecido en el contrato y el plan de trabajo. 2. Supervisión y control: Se lleva a cabo la supervisión y

		el control continuo para asegurarse de que la obra se desarrolle según lo acordado y dentro de los parámetros de calidad y seguridad.
18. Mantener en perfecto estado de limpieza la zona en que se realizan las actividades y sus alrededores, para lo cual deberá retirar diariamente o con más frecuencia, si así lo ordena la Entidad, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de estos	Es excelente saber que el contratista cumplió con mantener en perfecto estado de limpieza la zona en la que se realizaron las actividades y sus alrededores. Esta práctica contribuye a mantener un entorno de trabajo seguro y ordenado, además de prevenir cualquier acumulación de escombros, basura o desperdicios que puedan representar un riesgo o ser desagradables. La retirada diaria o con la frecuencia requerida por la entidad de escombros y sobrantes de materiales es esencial para mantener un lugar de trabajo limpio y seguro. Este nivel de cumplimiento muestra el compromiso del contratista con los estándares de seguridad y el respeto por el	El producto final en este caso es mantener en perfecto estado de limpieza la zona donde se llevaron a cabo las actividades y sus alrededores. Esto implica que la zona debe estar libre de escombros, basura, desperdicios y sobrantes de materiales en todo momento. La acumulación desagradable y peligrosa de estos elementos se evita gracias a la retirada diaria o con la frecuencia que la entidad ordene. Mantener la limpieza de la zona es un objetivo importante para garantizar la seguridad, la higiene y la apariencia de un entorno de trabajo, lo que contribuye al éxito y al cumplimiento adecuado de los estándares de trabajo.

	entorno, lo que es fundamental en muchas actividades contractuales.	
19. Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993.	El cumplimiento de las disposiciones contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993 es un aspecto fundamental en la ejecución de contratos en Colombia. Este artículo establece los principios fundamentales que rigen la contratación estatal, como la transparencia, la economía, la eficiencia y la igualdad. El cumplimiento de estas disposiciones es esencial para garantizar la legalidad y la equidad en los procesos de contratación pública. Es importante que el contratista cumpla con estas disposiciones, ya que son una parte integral de la regulación de los contratos con entidades públicas en Colombia. El respeto de estas normas contribuye al	N/A

	buen funcionamiento de los procesos de contratación y al cumplimiento de los principios de la Ley 80 de 1993.	

FECHA	No. DE FACTURA	VALOR A CANCELAR	VALOR EJECUTADO	SALDO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FÍSICA	
						No. de días ejecutados	%
23/10/2023	FE 1	$ 340.801.975	$ 340.801.975	$795.204.608	30%	N/A	

I. ASPECTOS LEGALES

1. GARANTÍAS CONTRACTUALES

Entidad aseguradora SEGUROS MUNDIAL

Número de póliza BCH-100029425

Tomador CONSORCIO SEGAC

Beneficiario SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - CENTRO DE GESTION DE MERCADOS LOGISTICA Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

ASEGURADORA	SEGUROS MUNDIAL		
No. PÓLIZA	BCH-100029425		
CERTIFICADO O No. ANEXO	0		
FECHA APROBACIÓN	28/08/2023		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	

Cumplimiento	28/08/2023	25/03/2024	568.003.291,3
Salarios y prestaciones sociales	28/08/2023	25/11/2026	56.800.329,15
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	28/08/2023	25/03/2024	227.201.316,60

1.2 RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

ASEGURADORA	S		
No. PÓLIZA	18-40-10-101064436		
FECHA APROBACIÓN	28/08/2023		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Responsabilidad civil extracontractual	28/08/2023	26/11/2023	232.000.000,00

2. MULTAS Y SANCIONES

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica como supervisor del contrato, que no se han presentado multas, indemnizaciones, reintegros ni sanciones.

3. CERTIFICADO DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica que CONSORCIO SEGAC , con Nit. 901.744.482-8860.072.876-3, se encuentra al día en pagos de Seguridad Social, aportes a Fondos de Pensión y Aportes a la ARL, así como a paz y salvo por conceptos de pagos laborales y fiscales.

ESPACIO EN BLANCO

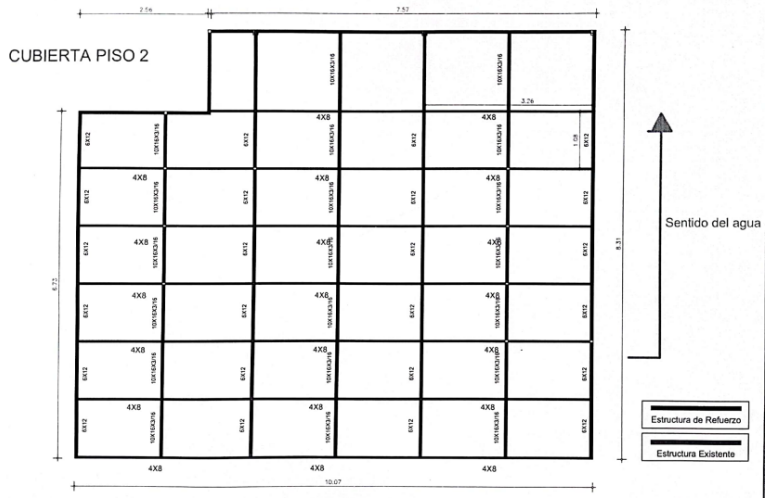
- **ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD**

El consorcio SEGAC mediante comunicación SEGAC-0032023 radicado SENA 11-1-2023-01666 del día 15 de septiembre, envía la solicitud de la viabilidad al reforzamiento de estructura en cubiertas. En dicha comunicación manifestó lo siguiente:

En atencion del contrato de la referencia y mediante el presente documento nos permitimos indicar que para el Grupo 5 en el *ítem 1.2 Refuerzo de estructura de cubierta incluye adecuación de perfilería, correas, columnas adecuación de soportes y puntos de soldadura*, actividad paga por m2, dentro de nuestra oferta comercial en en el APU de la actividad se contempló un reforzamiento transversal de correas existentes con tuberias cerradas en perfiles 10 x 16 cal 3/16, las cuales se anclarán al muro de ladrillo por medio de platinas pernadas y en el extremo contrario se soldarian a la viga y a las columnas existentes, esto con el fin de mejorar área de apoyo donde descansará el vidrio cuyo peso aumenta en 20 kg/m2 respecto al material existente. Así mismo se mejorará los puntos de soporte y soldadura en las áreas donde se requiera previa verifiación al momento de la instalación.

En atencion a lo anterior se solicita a la supervicion validar la intervención propuesta a fin de poder dar inicio a las actividades.

Sin otro en particular me suscribo de usted, en espera de sus comentarios y agradeciendo por su atencion



De acuerdo a lo anterior, la supervisión envía correo electrónico a la ordenación del gasto el día 18 de septiembre de 2023 donde indica lo siguiente:

*"De manera atenta te comparto la **SOLICITUD VIABILIDAD AL REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA EN CUBIERTAS**, presentado por el contratista de obra del contrato CTO PCCNTR.5307477. (Archivo Adjunto)*

Sobre el particular me permito hacer las siguientes observaciones:

- ***SOPORTES EN LA PARTE PRECONTRACTUAL:***

A parte del presupuesto y las descripción de los ítems, no encontré los detalles técnicos y/o planos que indiquen el detalle de lo que se va a realizar en la cubierta. (Los ítems pertenecen al grupo N. 5 del 1.1 al 1.5.)
Es preciso indicar que el ítem 1.2 que es el refuerzo, usualmente la unidad de medida es el Kilo (Kg) y no el metro cuadrado y el 1.4 referente a las bajantes, este se paga por metro lineal y no por metro cuadrado.

- ***PROPUESTA ECONOMICA DEL CONTRATISTA:***

La Oferta económica presentada por el Contratista para estos ítems.

GRUPO 5					
CUBIERTA PISO 2 Y 4					
ITEM	ESPECIFICACIONES TECNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	aproximado por baño.				
1,1	Desmonte de policarbonato existente, incluye retiro hasta sitio de escombrera seleccionada	M2	173,03	$ 28.875,00	$ 4.996.241
1,2	Refuerzo de estructura de cubierta incluye adecuación de perfilería, correas, columnas adecuación de soportes ypuntos de soldadura,	M2	173,03	$ 23.625,00	$ 4.087.834
1,3	Mantenimiento de estructura incluye el decapado, lijado yaplicación de pintura 3 en 1 uno pintura o similar démoste de canal para mejorar su pendiente.	M2	173,03	$ 39.375,00	$ 6.813.056
1,4	Cambio de canales incluye desmonte de a existente e instalación de canales ybajantes pintura negra	M2	25	$ 249.375,00	$ 6.234.375
1,5	Suministro e instalación estructura marquetería en aluminio tubular con sello de silicona entre láminas de vidrio ymontante en aluminio anodizado crudo con perfilería VP3890 4x4 vidrio laminado 4+4 con película UV control solar adecuada a la estructura existente andamio certificado para la instalación Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.	M2	173,03	$ 426.562,50	$ 73.808.109
SUBTOTAL					$ 95.939.616
ADMINISTRACIÓN			%	16%	$ 15.350.339
IMPREVISTOS			%	5%	$ 4.796.981
UTILIDAD			%	4%	$ 3.837.585
IVA SOBRE UTILIDAD			%	19%	$ 729.141
VALOR TOTAL GRUPO 5					$ 120.653.661

*Algo que se debe revisar, es que se observa que es mas costoso el mantenimiento de la estructura de cubierta ítem 1.3 por valor de **39.375 el metro cuadrado**, que el del mismo reforzamiento que esta por valor de **$23.625 el metro cuadrado.***

- ***PROPUESTA DE REFORZAMIENTO PRESENTADA**:*

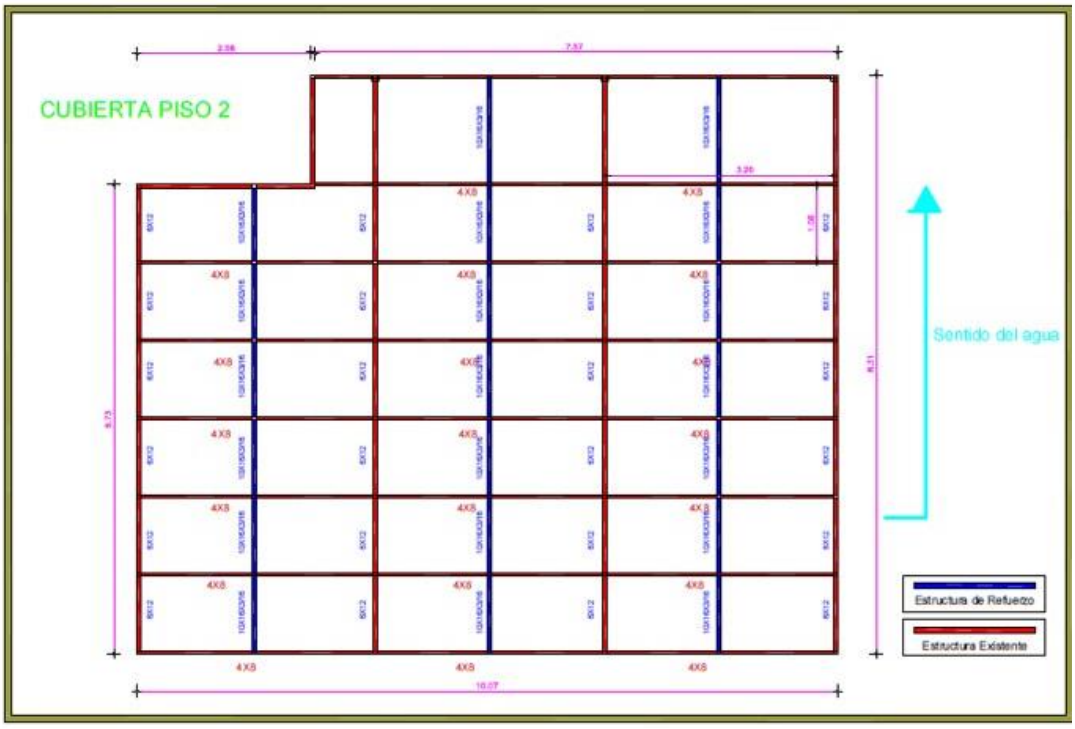
En la propuesta adjunta, el contratista manifiesta lo siguiente:

*"En atención del contrato de la referencia y mediante el presente documento nos permitimos indicar que para el Grupo 5 en el ítem 1.2 Refuerzo de estructura de cubierta incluye adecuación de perfilería, correas, columnas adecuación de soportes y puntos de soldadura, actividad paga por m2, dentro de nuestra oferta comercial en en el APU de la actividad se contempló un reforzamiento transversal de correas existentes con tuberías cerradas en **perfiles 10 x 16 cal 3/16**, las cuales se anclarán al muro de ladrillo por medio de platinas pernadas y en el extremo contrario se soldarian a la viga y a las columnas existentes, esto con el fin de mejorar área de apoyo*

*donde descansará el vidrio cuyo peso aumenta en **20 kg/m2** respecto al material existente. Así mismo se mejorará los puntos de soporte y soldadura en las áreas donde se requiera previa verificación al momento de la instalación."*

*El contratista indica que colocara correas con perfiles de 10x16 Calibre 3/16 y también indica que por metro cuadrado **aumentara en 20 kilos** por metro cuadrado. El área aproximada de una de las cubiertas es de 68 m2, **lo que incrementaría el peso de la cubierta en más de una tonelada, es decir en 1.360 kilos.***

Gráficamente la propuesta del contratista es esta:



Pero solo indica las correas en rojo que colocaría, sin más detalles.

SITUACION:

Me preocupan particularmente que se dé cumplimiento a la Norma Sismorresistente NSR-10 en lo que se refiere a cubiertas. Por citar un solo ejemplo traigo a colación lo que cita la norma por ejemplo con relación al granizo:

- Se incluyó una nueva sección *B.4.8 — Cargas empozamiento de agua y de granizo*, para evitar el colapso en estructuras de cubierta livianas causadas ya sea por agua lluvia o por granizo, y se asignaron las responsabilidades correspondientes entre los diferentes profesionales que intervienen en el diseño de estas estructuras. La carga de granizo debe tenerse en cuenta en todos los sitios del país con altura mayor de 2000 m sobre el nivel del mar, o donde las autoridades municipales así lo exijan.

Como se observa en la sección B.4.8 menciona que la carga de granizo debe tenerse en cuenta para el calculo de cubiertas a mas de 2000 metros sobre el nivel del mar, y si tenemos en cuenta que el peso de la cubierta se va a incrementar en más de una tonelada, es supremamente relevante que un Ingeniero Estructural revise y avale lo que se va a realizar.

SOLICITUD DE LA SUPERVISON:

De acuerdo a lo anterior de manera atenta solicito:

- *Me alleguen todos los soportes que reposan en la parte precontractual que se usaron para determinar las especificaciones, detalles técnicos y que sirvieron de soporte para determinar el presupuesto oficial e incluir las actividades Grupo 5. Ítems 1.1; 1.2; 1.3; 1.4 y 1.5 dentro del contrato.*
- *Se estudie y valore por parte de un Ingeniero Estructural la recomendación dada por el contratista de obra y se valide también por parte de este, el refuerzo y los demás detalles de anclaje y soporte que den aval cumplimiento a toda la Norma Sismorresistente NRS-10, de igual manera para dar inicio y aprobación a la actividad, solicito comedidamente que dicha valoración y aprobación venga firmada y avalada por el Ingeniero Estructural, ya que de mi parte no tengo la competencia técnica para darlo.*
- *Se hace relevante darle celeridad a esta solicitud, toda vez que el contratista en su programación de obra, tiene planeado desarrollar esta actividad en el primer mes.*
- *Si bien el contratista me solicita como Supervisor mi visto bueno y autorización para dar inicio a la actividad, me es imposible dar dicho aval por lo anteriormente expuesto.*
- *Sugiero respetuosamente pedir por medio de la Dra. Zoraida el apoyo al Grupo de Construcciones de la Direccion General y/o al Centro de la Construcción, pero lo relevante es que la recomendación quede aprobada y firmada por un Ingeniero Estructural por las responsabilidades que este tipo de intervenciones conllevan".*

De igual manera la supervisión elevo un segundo correo a la ordenación del gasto el miércoles 1/11/2023 donde indico lo siguiente:

ASUNTO: OTRO SI- CUBIERTA

De manera atenta y con el fin de suscribir el otro si del asunto, como supervisión sugerimos el siguiente procedimiento:

1. Dar respuesta por escrito por parte del comité estructurador de los estudios previos al correo enviado por la supervisión por correo electrónico el lunes 18/09/2023 5:13 p. m sobre SOLICITUD VIABILIDAD AL REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA EN CUBIERTAS, presentado por el contratista de obra del contrato CTO PCCNTR.5307477. Dicha respuesta debe estar sustentada por el comité estructurador de los estudios previos y en el mismo se debe indicar si es viable realizar la cubierta y de no ser viable indicar las razones y recomendar el cambio. Lo anterior fundamentado técnica y jurídicamente. En el mismo documento el comité estructurador de los estudios previos debe indicar que actividades o capitulo se dejarían de ejecutar y cuales se incluirían para poder ejercer la debida supervisión sobre las mismas.

El documento anterior debe tener en cuenta.

- *La propuesta de reforzamiento del contratista*
- *El correo de la supervisión del lunes 18/09/2023 5:13 p. m.*
- *El concepto del ingeniero estructural de la dirección general*
- *La propuesta de balance del contratista*

2. Con este documento la supervisión realiza su concepto técnico y financiero y con el mismo realiza de ser el caso la recomendación a la ordenación del gasto para que sea suscrito.

Quedamos muy atentos, indicando que es fundamental el documento solicitado para poder realizar el concepto técnico y financiero de recomendación por parte de la supervisión a la ordenación del gasto y poder realizar el trámite en SECOP II.

Ante esta solicitud la ordenación del gasto solicitó el acompañamiento de ingeniero estructural del grupo de construcciones de la Dirección General para que el mismo emitiera concepto sobre la viabilidad de esta intervención. En respuesta a la solicitud elevada por la supervisión la ordenación del gasto envió informe de comité estructurador técnico contrato de obra CO1.PCCNTR.5307477 el de 02 de noviembre de 2023 en el cual manifiesta avalar la no ejecución del ítem de las cubiertas de los pisos 2 y 4, y en su lugar, ampliar las cantidades de obra contempladas en el grupo 6. con destino a la terraza del 6 piso en los siguientes términos:

> *Que la subdirectora del Centro de Gestión de Mercados Logística y Tecnologías de la Información, en atención a las recomendaciones hechas por el CONSORCIO SEGAC, y avalado por usted, previo a la intervención de la cubierta piso 2 y 4 que se describe en el grupo 5 del numeral 7. de los estudios previos así:*

CUBIERTA PISO 2 Y 4			
ITEM	ESPECIFICACIONES TECNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	PRELIMINARES		
1.1	Desmonte de policarbonato existente, incluye retiro hasta sitio de escombrera seleccionada	M2	173,03
1.2	Refuerzo de estructura de cubierta incluye adecuación de perfilería, correas, columnas adecuación de soportes y puntos de soldadura,	M2	173,03
1.3	Mantenimiento de estructura incluye el decapado, lijado y aplicación de pintura 3 en 1 uno pintura o similar démoste de canal para mejorar su pendiente.	M2	173,03
1.4	Cambio de canales incluye desmonte de a existente e instalación de canales y bajantes pintura negra	M2	25,00
1.5	Suministro e instalación estructura marquetería en aluminio tubular con sello de silicona entre láminas de vidrio y montante en aluminio anodizado crudo con perfilería VP3890 4x4 vidrio laminado 4+4 con película UV control solar adecuada a la estructura existente andamio certificado para la instalación Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.	M2	173,03

solicitó de manera preventiva a la Dirección Administrativa y Financiera del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, el acompañamiento de un ingeniero estructural, con el fin de verificar la estabilidad de la estructura y con ello determinar la viabilidad de la intervención, en atención a los movimientos sísmicos que tuvieron lugar el 18 de agosto de 2023, que generaron incertidumbre respecto del impacto estructural que pudiera generarse, para lo cual el Grupo de Construcciones de la Dirección General designó al ingeniero civil especializado en estructuras, Francisco Acevedo.

Que la visita tuvo lugar el 19 de septiembre de 2023.

Que, en documento PRODUCTO TÉCNICO DE VISITA, remitido a la Subdirección el 31 de octubre del presente, el citado ingeniero manifiesta:

> ***4. Verificación en campo.*** *En campo se pudo evidenciar que la inquietud nace de una cubierta existente dentrodel centro, en una zona común destinada para uso de aprendices SENA, funcionarios y contratistas, que normalmente quiere decir "ocupación por seres humanos" según la Ley 400 de 1997 y la norma sismo resistente.por ende nace el cuestionamiento de la incidencia que implica el cambio de material de cubierta de policarbonatoa vidrio y los riesgos que derivan.*
>
> ***5. PROBLEMÁTICA DE LA ESTRUCTURA SOPORTANTE A LA ESTRUCTURA LIVIANA Y SUS CONEXIONES.***
>
> *Se evalúa la estructura la cual parte del principio que fue construida años posteriores a la culminación de la obra, es decir, es una adecuación sin planos ni memorias de cálculo. De la verificación en campoy los funcionarios técnicos quienes acompañaron en la construcción de la cubierta se puede encontrar que la estructura metálica cuenta con una edad de 8 años, y se pudo verificar que las correas o vigas metálicas, no cuentan con una conexión ideal de acero a elementos estructurales iniciales ya sea vigas o columnas; las correashorizontales cuentan con una pendiente de cuatro grados, el cual se descarga sobre muro de mampostería sin contar con platinas de conexión, se encuentra simplemente apoyado y restringido por mampostería sore muros*.
>
> ***6. MEMORIA DE CÁLCULO:*** Se realiza revisión de cargas vivas y mueras mediante levantamiento estructural ycálculo para determinar las nuevas cargas las cuales soportarán la cubierta:

- EDAD: 8 años.
- Vidrio 2600 kg/m3.
- Carga según Norma Sismo Resistente del 2010 (NSR10) Marquesina Marco metálico, vidrio de 10 mm= $40\frac{Kgf}{m2}$.
- Cantidad de apoyos existentes= 7 correas longitudinales.
- Área estimada= 83.06 m2.
- Carga Mínima Cubierta Tabla B.4.2.1-2:
  Según la NSR 10, existen dos tipos de comportamiento para cubiertas según su pendiente, las cuales están para menores o mayores a 15°; Cuando la cubierta es mayor de 15 grados, presenta condiciones ideales para drenaje hidráulico, evacuación rápida por cargas de granizo. La edificación, cuenta con dos cubiertas, en las que se pudo evidenciar una pendiente muy leve alrededor de 4°.
  Pendiente (m)= 4° grados.
- Carga Viva = 50 Kgf/m2
- Para edificios a más de 2000 m.s.n.m se aplica capitulo B.4.8.3.2. (NSR10),
  Carga Granizo= 100 Kgf/m2

- Para cubierta con pendiente menor a 4° $Carga = 50\frac{Kgf}{m2} + 100\frac{Kgf}{m2} = 150\frac{Kgf}{m2}$

- $Carga = 150\frac{Kgf}{m2} + 40\frac{Kgf}{m2} = 190\frac{Kgf}{m2}$.

- $190\frac{Kgf}{m2}$.* 83.06 m2=15.77 Toneladas. Peso total de la cubierta con vidrio.

- $\frac{15.77\ Ton}{7\ vig} = 2.25Ton$ carga para cada apoyo.

- Escenario de avaluó con policarbonato, ya que es un material muy liviano, para efectos prácticos se desprecia el peso por metro cuadrado de dicho material.

- $150\frac{Kgf}{m2}$.* 83.06 m2=12.445 Toneladas. Peso total de la cubierta con policarbonato.

- $\frac{15.78}{12.455} = 1.26$ Relación de incremento de carga.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

- Se desconocen las especificaciones técnicas de los elementos a reforzar tales como espesores de los elementos para proceder a realizar una modelación y cuyo producto permita determinar los índices de sobreesfuerzo y proceder a realizar un reforzamiento estructural.

- Según el área medida y reportada por el contratista de 83.06 m2, realizando únicamente el avalúo de cargas vivas y muertas, se estima una carga de la cubierta de 15.77 Toneladas.

- Se está transfiriendo una carga viva y muerta de 2.5 toneladas a cada columna.

- Se recomienda realizar un análisis sísmico con ensayos de los materiales para determinar el comportamiento se la estructura frente a las solicitudes, de cargas de viento, cargas de granizo, cargas vivas, cargas muertas y toda la envolvente del comportamiento frente a un sismo; esfuerzos los cuales se transmiten a las conexiones estructura metálica a la estructura de concreto preferiblemente, y no a la mampostería.

- Se recomienda realizar una auscultación de los apoyos que descansan en los muros y buscar mejorar la conexión.

- -El cambio de cubierta de policarbonato (liviano) a vidrio (pesado); se presenta una sobrecarga de la estructura del 126% a lo inicialmente considerado por el diseñador, aclarando que únicamente para efectos de este ejercicio, se tuvo en cuenta la carga viva y muerta despreciando las demás variables.

- se evidenció que las nuevas cargas son superiores a las proyectadas inicialmente. Y se puede generar sobrecostos en la reestructuración de los apoyos y conexiones. lo que finalmente desencadena en adicionales presupuestalespara hacer cumplir normativamente la estructura.

- Se revisó la segunda cubierta, pese a que no tenía acceso en su momento, se pudo evidenciar características similares a la cubierta número 1, lo que aplica el mismo análisis, variando únicamente el área, pero comportándose las cargas y consideraciones muy equivalentes.

Que, partiendo de la información suministrada, es evidente para el comité que la intervención de la estructura en las condiciones actuales no es viable, dado el riesgo que puede suponer el sometimiento de esta a cargas de estrés superiores a las que puede resistir.

Que, en consecuencia de lo anterior, se resuelve no ejecutar el ítem descrito en el grupo 5 del numeral 7 de los Estudios previos.

Que, no obstante, en aras de garantizar el principio de economía, así como el equilibrio contractual se decide no ejecutar el ítem descrito, y en su lugar, ampliar las cantidades de obra contempladas en el grupo 6 con destino a la terraza del 6 piso.

Que, consecuentemente, se le solicitó al contratista validar y hacer el balance de las cantidades de obra que se van a aumentar y ejecutar en la terraza del piso 6, así mismo incluir las actividades necesarias que garanticen la correcta ejecución del item, quien remite lo siguiente:

	TERRAZA PISO 6				
1	**PRELIMINARES**	**UN**	**Cant.**	**V/U**	**V**
1,1	Retiro y reinstalación de losetas de 1mt x 1 mts confirmadas por concreto marco en aluminio con acabado en adoquín aprox peso 100 kg incluye retiro, trasiego a punto de acopio durante el tiempo de intervención e instalación de acuerdo al diseño existente	UN	87	$ 351.228,36	$ 30.556.868
1,2	Retiro de manto asfaltico existente	M2	164	$ 45.937,50	$ 7.533.750
1,3	Tratamiento de fisuras en placa	M2	164	$ 26.250,00	$ 4.305.000
1,4	Alistado pisos Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.03 m incluye prueba de estanqueidad	M2	164	$ 52.500,00	$ 8.610.000
1,5	Suministro e instalación de manto asfaltico alumanto 2,5mm	M2	164	$ 124.687,50	$ 20.448.750
COSTO DIRECTO					**$ 71.454.367,61**
ADMINIISTRACION				**16%**	**$ 11.432.698,82**
IMPREVISTOS				**5%**	**$ 3.572.718,38**
UTILIDAD				**4%**	**$ 2.858.174,70**
IVA SOBRE UTILIDAD				**19%**	**$ 543.053,19**
COSTO TOTAL					**$ 89.861.012,71**

El día 31 de octubre de 2023, el contratista radica la validación solicitada y el balance de mayores y menores cantidades de obra que se han ejecutado, mismo que se adjunta al presente escrito.

Una vez revisados los antecedentes expuestos y documentos correspondientes, el comité técnico concluye avalar la no ejecución del ítem de las cubiertas de los pisos 2 y 4, y en su lugar, ampliar las cantidades de obra contempladas en el grupo 6. con destino a la terraza del 6 piso.

- **CONCEPTO Y RECOMENDACIÓN DEL SUPERVISOR**

Por lo anterior la ordenación del gasto envió el acta modificatoria de contrato de obra suscrita por la ordenación del gasto y la representante legal del consorcio, la cual cita lo siguiente:

ACTA DE MODIFICACIÓN AL CONTRATO DE OBRA CO1.PCCNTR.5307477

Datos del contrato a modificar

Tipo y número: Contrato de Obra CO1.PCCNTR.5307477

Las Partes:

Contratista: CONSORCIO SEGAC, legalmente constituida con NIT, 901744482-4, representada legalmente por EDNA LIZETH ARIAS SALCEDO, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.026.266.545.

Contratante: CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, REGIONAL D.C., DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA representado por ELVIA ZORAIDA MARTÍN MORA, identificada con la cédula de ciudadanía N° 52.046.059 de Bogotá, en calidad de Subdirectora (E).

Objeto: Contratar la adecuación de unidades sanitarias, cafetería, cubiertas y puntos presenciales de atención al Ciudadano del Centro de Gestión de Mercados Logística y Tecnologías de la Información.

Valor: MIL CIENTO TREINTA Y SEIS MILLONES SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS ($1.136.006.583) M/CTE incluido IVA y demás gastos asociados a la ejecución del Contrato.

Fecha de suscripción: Dieciocho (18) de agosto de 2023.

Fecha de inicio: Catorce (14) de septiembre de 2023.

Fecha de terminación: Trece (13) de diciembre de 2023.

CONSIDERACIONES

Que la subdirectora del Centro de Gestión de Mercados Logística y Tecnologías de la Información, en atención a las recomendaciones hechas por el CONSORCIO SEGAC, previo a la intervención de las cubiertas de los pisos 2 y 4 que se describen en el grupo 5 del numeral 7. de los estudios previos así:

CUBIERTA PISO 2 Y 4			
ITEM	**ESPECIFICACIONES TECNICAS**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1	**PRELIMINARES**		
1.1	Desmonte de policarbonato existente, incluye retiro hasta sitio de escombrera seleccionada	M2	173.03
1.2	Refuerzo de estructura de cubierta incluye adecuación de perfilería, correas, columnas adecuación de soportes y puntos de soldadura.	M2	173.03
1.3	Mantenimiento de estructura incluye el decapado, lijado y aplicación de pintura 3 en 1 uno pintura o similar démoste de canal para mejorar su pendiente	M2	173.03
1.4	Cambio de canales incluye desmonte de a existente e instalación de canales y bajantes pintura negra	M2	25.00
1.5	Suministro e instalación estructura marquetería en aluminio tubular con sello de silicona entre láminas de vidrio y montante en aluminio anodizado crudo con perfilería VP3890 4x4 vidrio laminado 4+4 con película UV control solar adecuada a la estructura existente andamio certificado para la instalación Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.	M2	173.03

solicitó de manera preventiva a la Dirección Administrativa y Financiera del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, el acompañamiento de un ingeniero civil especialista en estructuras, con el fin de verificar la estabilidad de la estructura y con ello determinar la viabilidad de la intervención, en atención a los movimientos sísmicos que tuvieron lugar el 18 de agosto de 2023, que generaron incertidumbre respecto del impacto estructural que pudiera generarse, para lo cual la el Grupo de Construcciones de la Dirección General designó al ingeniero civil especializado en estructuras, Francisco Acevedo.

Que la visita tuvo lugar el 19 de septiembre de 2023

Que, en documento *PRODUCTO TÉCNICO DE VISITA,* remitido a la Subdirección el 31 de octubre del presente, el citado ingeniero manifiesta:

Que, en documento *PRODUCTO TÉCNICO DE VISITA,* remitido a la Subdirección el 31 de octubre del presente, el citado ingeniero manifiesta:

> ***4. Verificación en campo.*** *En campo se pudo evidenciar que la inquietud nace de una cubierta existente dentro del centro, en una zona común destinada para uso de aprendices SENA, funcionarios y contratistas, que normalmente quiere decir "ocupación por seres humanos" según la Ley 400 de 1997 y la norma sismo resistente. por ende nace el cuestionamiento de la incidencia que implica el cambio de material de cubierta de policarbonato a vidrio y los riesgos que derivan.*
>
> ***5. PROBLEMÁTICA DE LA ESTRUCTURA SOPORTANTE A LA ESTRUCTURA LIVIANA Y SUS CONEXIONES.*** *Se evalúa la estructura la cual parte del principio que fue construida años posteriores a la culminación de la obra, es decir, es una adecuación sin planos ni memorias de cálculo. De la verificación en campo y los funcionarios técnicos quienes acompañaron en la construcción de la cubierta se puede encontrar que la estructura metálica cuenta con una edad de 8 años, y se pudo verificar que las correas o vigas metálicas, no cuentan con una conexión ideal de acero a elementos estructurales iniciales ya sea vigas o columnas; las correas horizontales cuentan con una pendiente de cuatro grados, el cual se descarga sobre muro de mampostería sin contar con platinas de conexión, se encuentra simplemente apoyado y restringido por mampostería sobre muros.*
>
> ***6. MEMORIA DE CÁLCULO:*** *Se realiza revisión de cargas vivas y mueras mediante levantamiento estructural y cálculo para determinar las nuevas cargas las cuales soportarán la cubierta:*

- EDAD: 8 años.
- Vidrio 2600 kg/m3.
- Carga según Norma Sismo Resistente del 2010 (NSR10) Marquesina Marco metálico, vidrio de 10 mm= $40\frac{Kgf}{m2}$.
- Cantidad de apoyos existentes= 7 correas longitudinales.
- Área estimada= 83.06 m2.
- Carga Mínima Cubierta Tabla B.4.2.1-2:
  Según la NSR 10, existen dos tipos de comportamiento para cubiertas según su pendiente, las cuales están para menores o mayores a 15°; Cuando la cubierta es mayor de 15 grados, presenta condiciones ideales para drenaje hidráulico, evacuación rápida por cargas de granizo. La edificación, cuenta con dos cubiertas, en las que se pudo evidenciar una pendiente muy leve alrededor de 4°.
  Pendiente (m)= 4° grados.
- Carga Viva = 50 Kgf/m2
- Para edificios a más de 2000 m.s.n.m se aplica capitulo B.4.8.3.2. (NSR10),
  Carga Granizo= 100 Kgf/m2

- Para cubierta con pendiente menor a 4° $Carga = 50\frac{Kgf}{m2} + 100\frac{Kgf}{m2} = 150\frac{Kgf}{m2}$

- $Carga = 150\frac{Kgf}{m2} + 40\frac{Kgf}{m2} = 190\frac{Kgf}{m2}$.

- $190\frac{Kgf}{m2}$.* 83.06 m2=15.77 Toneladas. Peso total de la cubierta con vidrio.

- $\frac{15.77\ Ton}{7\ vig} = 2.25Ton$ carga para cada apoyo.

- Escenario de avaluó con policarbonato, ya que es un material muy liviano, para efectos prácticos se desprecia el peso por metro cuadrado de dicho material.

- $150\frac{Kgf}{m2}$.* 83.06 m2=12.445 Toneladas. Peso total de la cubierta con policarbonato.

- $\frac{15.78}{12.455} = 1.26$ Relación de incremento de carga.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

- Se desconocen las especificaciones técnicas de los elementos a reforzar tales como espesores de los elementos para proceder a realizar una modelación y cuyo producto permita determinar los índices de sobreesfuerzo y proceder a realizar un reforzamiento estructural.

- Según el área medida y reportada por el contratista de 83.06 m2, realizando únicamente el avalúo de cargas vivas y muertas, se estima una carga de la cubierta de 15.77 Toneladas.

- Se está transfiriendo una carga viva y muerta de 2.5 toneladas a cada columna.

- Se recomienda realizar un análisis sísmico con ensayos de los materiales para determinar el comportamiento de la estructura frente a las solicitudes, de cargas de viento, cargas de granizo, cargas vivas, cargas muertas y toda la envolvente del comportamiento frente a un sismo; esfuerzos los cuales se transmiten a las conexiones estructura metálica a la estructura de concreto preferiblemente, y no a la mampostería.

- Se recomienda realizar una auscultación de los apoyos que descansan en los muros y buscar mejorar la conexión.

-El cambio de cubierta de policarbonato (liviano) a vidrio (pesado); se presenta una sobrecarga de la estructura del 126% a lo inicialmente considerado por el diseñador, aclarando que únicamente para efectos de este ejercicio, se tuvo en cuenta la carga viva y muerta despreciando las demás variables.

- se evidenció que las nuevas cargas son superiores a las proyectadas inicialmente. Y se puede generar sobrecostos en la reestructuración de los apoyos y conexiones. lo que finalmente desencadena en adicionales presupuestales para hacer cumplir normativamente la estructura.

- Se revisó la segunda cubierta, pese a que no tenía acceso en su momento, se pudo evidenciar características similares a la cubierta número 1, lo que aplica el mismo análisis, variando únicamente el área, pero comportándose las cargas y consideraciones muy equivalentes.

Que, lo anterior, fue objeto de análisis por parte del componente técnico del Comité Estructurador, quienes, partiendo de la información suministrada manifestaron en oficio dirigido al supervisor del contrato el día 02/11/2023, que es evidente que la intervención de la estructura en las condiciones actuales no es viable, dado el riesgo que puede suponer el sometimiento de esta a cargas de estrés superiores a las que puede resistir.

Que, en consecuencia, de lo anterior, se resuelve de manera conjunta con el contratista no ejecutar el ítem descrito en el grupo 5 del numeral 7 de los Estudios previos.

Que, no obstante, en aras de garantizar el principio de economía, así como el equilibrio contractual, en su lugar se decide aumentar las cantidades de obra contempladas en el grupo 6. con destino a la terraza del 6 piso.

Que, consecuentemente, se le solicitó al contratista validar y hacer el balance de las cantidades de obra que se van a aumentar y ejecutar en la terraza del piso 6, así mismo incluir las actividades necesarias que garanticen la correcta ejecución del ítem, quien remite lo siguiente:

	TERRAZA PISO 6				
1	**PRELIMINARES**	**UN**	**Cant.**	**V/U**	**V**
1,1	Retiro y reinstalación de losetas de 1mt x 1 mts confirmadas por concreto marco en aluminio con acabado en adoquín aprox peso 100 kg incluye retiro, trasiego a punto de acopio durante el tiempo de intervención e instalación de acuerdo a diseño existente	UN	87	$ 351.228,36	$ 30.556.868
1,2	Retiro de manto asfaltico existente	M2	164	$ 45.937,50	$ 7.533.750
1,3	Tratamiento de fisuras en placa	M2	164	$ 26.250,00	$ 4.305.000
1,4	Alistado pisos Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.03 m incluye prueba de estanqueidad	M2	164	$ 52.500,00	$ 8.610.000
1,5	Suministro e instalación de manto asfaltico alumanto 2,5mm	M2	164	$ 124.687,50	$ 20.448.750
COSTO DIRECTO					**$ 71.454.367,61**
ADMINIISTRACION				**16%**	**$ 11.432.698,82**
IMPREVISTOS				**5%**	**$ 3.572.718,38**
UTILIDAD				**4%**	**$ 2.858.174,70**
IVA SOBRE UTILIDAD				**19%**	**$ 543.053,19**
COSTO TOTAL					**$ 89.861.012,71**

Que el día 2 de noviembre de 2023, el contratista radica el balance de mayores y menores cantidades de obra que se han ejecutado, mismo que se adjunta al presente escrito.

Que, del análisis del balance previo a la modificación pretendida en el presente documento arroja una diferencia de menos CIENTO VEINTE MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA PESOS CON SESENTA Y UN CENTAVOS (-$ 120.653.660,61)

Que, haciendo la proyección de las actividades reales a ejecutar contemplando la modificación objeto del presente documento, se balancea el presupuesto contractual no generando una diferencia entre sus mayores y menores cantidades.

Que en virtud de lo anterior, no existe necesidad actual de adicionar el contrato de obra CO1.PCCNTR.5307477.

Que la Corte Constitucional en C-949 de 2001 señaló:

> *Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato.19 Así lo prevén por ejemplo los artículos 14*
>
> *y 16 de la ley 80, los cuales facultan a la entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para «[…] evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación", entre otros. En el mismo sentido, en la sentencia C-949 de 200120, la Corte Constitucional señaló que las prórrogas de los contratos –como especie de modificación- pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal*
>
> ***La modificación de los contratos estatales es especialmente importante en aquellos por naturaleza incompletos, es decir, (i) los afectados por asimetrías de información que impiden la previsión de todas las contingencias que pueden afectar su ejecución,*** *y (ii) en el marco de los cuales, por esa misma razón, es difícil prever ex ante los remedios necesarios para afrontar tales contingencias, como ocurre por lo general con los contratos de largo plazo. En efecto, con el paso del tiempo, pueden surgir nuevas exigencias sociales, tecnológicas, culturales, etc. sobre la forma cómo el Estado debe cumplir sus fines y sobre cómo se deben prestar los servicios públicos, o simplemente pueden aparecer circunstancias extraordinarias e imprevisibles al momento del diseño del negocio, para que las que tampoco era posible, en dicho momento, prever un remedio adecuado y específico. En este tipo de contratos es preciso entonces el diseño de reglas que permitan la adaptación y la resolución pacífica de las controversias para evitar el fracaso.*

Que, en consonancia, la Sala de Consulta del Servicio Civil del Consejo de Estado, en concepto del 13 de agosto de 2009 rad. 1.952, C.P. Enrique José Arboleda Perdomo:

La ley permite una cierta discrecionalidad en la toma de las decisiones de modificar los contratos, pues es muy difícil regular detalladamente el tema, en especial ante la infinidad de situaciones que pueden presentarse durante la ejecución. Por esto utiliza locuciones relativamente amplias, a las que debe someterse la administración. A manera de ejemplo, se citan las siguientes tomadas del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública: mantener las condiciones técnicas, económicas y financieras, (artículo 4.8), no sobrevenga mayor onerosidad, (artículo 4.9), acordarán los mecanismos y procedimientos pertinentes para precaver o solucionar ... diferencias, (ibídem), evitar la paralización y la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, (artículo 14); etc. Nótese que, sin embargo, en ellas van inmersas las ideas de una causa cierta y unos fines públicos que hay que salvaguardar.

Que la modificación acordada no modifica, altera o desdibuja el objeto contratado.

Que siguiendo con lo observado y teniendo en cuenta los actuales requerimientos de la Entidad las obligaciones del contratista establecidas en el presente contrato requieren ser modificadas, por lo que las partes acuerdan.

CLÁUSULAS:

PRIMERA: MODIFICAR las obligaciones del contrato, en el sentido de eliminar la obligación contemplada en el GRUPO 5, y en su lugar, hacer extensiva la actividad contemplada en el GRUPO 6, a la terraza ubicada en el sexto piso.

SEGUNDA: Las demás obligaciones contenidas en el contrato no sufren modificación alguna.

TERCERA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN: La presente modificación, se perfecciona con la firma de las partes del contrato, y la respectiva aceptación en la plataforma SECOP II.

La presente se firma en Bogotá a los 02 días de noviembre de 2023

ELVIA ZORAIDA MARTÍN MORA
Subdirectora (E) Centro de Gestión de Mercados,
Logística y Tecnologías de la Información - SENA

EDNA LIZETH ARIAS SALCEDO
Representante Legal
Consorcio **SEGAC**

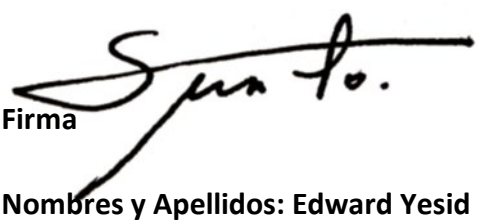
Elaboró: Juan Marín - Abogado

De acuerdo con lo anterior y dado el aval presentado en informe de comité estructurador técnico contrato de obra CO1.PCCNTR.5307477 el de 02 de noviembre de 2023, así como el acta de modificación al contrato, suscrita por la ordenación del gastó y la representante legal del CONSORCIO SEGAC, la supervisión y apoyo a la supervisión recomiendan a la ordenación del gasto:

1) Modificar las obligaciones del contrato, en el sentido de eliminar la obligación contemplada en el GRUPO 5 y en lugar, hacer extensiva la actividad contemplada en GRUPO 6, a la terraza ubicada en el sexto piso.
2) Las demás obligaciones contenidas en el contrato no sufren modificación alguna.

El presente concepto se firma el 02 de noviembre de 2023.

Cordialmente,



Firma

Nombres y Apellidos: Edward Yesid Santos Buitrago
Supervisor Contrato CO1.PCCNTR.5435168 de 2023
Cargo: Profesional Grado 07 Despacho Regional

Firma



Nombres y apellidos: Fabio Alberto Ramirez
Contratista Apoyo a la Supervisión Contrato CO1.PCCNTR.5435168 de 2023
C.C. No. 80245333

Revisó: Edward Yesid Santos Buitrago – Supervisor al contrato CO1.PCCNTR.5307477 de 2023

Proyectó: Fabio Alberto Ramirez – Apoyo a la supervisión al contrato CO1.PCCNTR.5307477 de 2023

ADJUNTAN A ESTE:

- COMUNICACIÓN SEGAC 003-2023 RAD 11-1-2023-011666 del 19 de septiembre de 2023.
- CORREO DE LA SUPERVISION DEL DIA lunes 18/09/2023
- CORREO DE LA SUPERVISION DEL DIA miércoles 01/11/2023

- INFORME DE COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO CONTRATO DE OBRA CO1.PCCNTR.5307477
- ACTA DE MODIFICACION AL CONTRATO DE OBRA Co1.pccntr.53007477

CONSORCIO SEGAC

SEGAC

COPIA

Bogotá, septiembre 15 de 2023

SEGAC-003-2023

SENA - CPF 119303
Radicacion Recibida
No: 11-1-2023-011666
19/09/2023 16:26:37
Destinatario: 2

Señores:
SENA CGMLTI
ING. EDWUARD SANTOS
SUPERVISOR DE CONTRATO

Ref: CONTRATO N° CO1.PCCNTR.5307477 (OBJETO: Contratar la adecuación de unidades sanitarias, cafetería, cubiertas y puntos presenciales de atención al Ciudadano del Centro de Gestión de Mercados Logística y Tecnologías de la Información.)

ASUNTO: SOLICITUD VIABILIDAD AL REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA EN CUBIERTAS.

Cordial saludo,

En atencion del contrato de la referencia y mediante el presente documento nos permitimos indicar que para el Grupo 5 en el *ítem 1.2 Refuerzo de estructura de cubierta incluye adecuación de perfilería, correas, columnas adecuación de soportes y puntos de soldadura*, actividad paga por m2, dentro de nuestra oferta comercial en en el APU de la actividad se contempló un reforzamiento transversal de correas existentes con tuberias cerradas en perfiles 10 x 16 cal 3/16, las cuales se anclarán al muro de ladrillo por medio de platinas pernadas y en el extremo contrario se soldarian a la viga y a las columnas existentes, esto con el fin de mejorar área de apoyo donde descansará el vidrio cuyo peso aumenta en 20 kg/m2 respecto al material existente. Así mismo se mejorará los puntos de soporte y soldadura en las áreas donde se requiera previa verifiación al momento de la instalación.

En atencion a lo anterior se solicita a la supervicion validar la intervención propuesta a fin de poder dar inicio a las actividades.

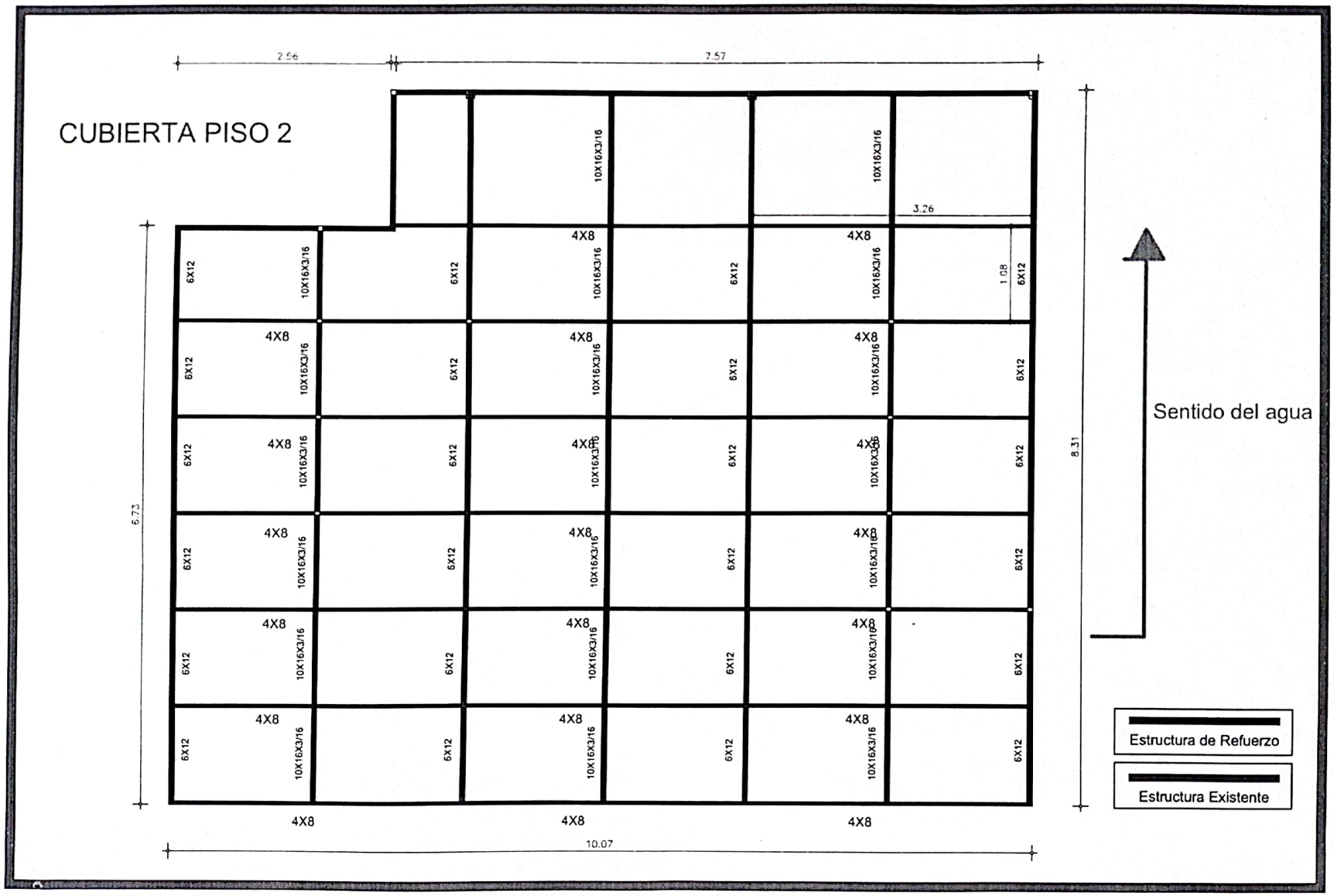
Sin otro en particular me suscribo de usted, en espera de sus comentarios y agradeciendo por su atencion

Atentamente,

Ing. EDNA LIZETH ARIAS SALCEDO
Representante Legal
Consorcio SEGAC

Anexo: Detalle

Powered by CamScanner



Powered by CamScanner

RV: SOLICITUD VIABILIDAD REFORZAMIENTO ESTRUCTURA CUBIERTAS CTO PCCNTR.5307477

Edward Yesid Santos Buitrago <eysantos@sena.edu.co>

Jue 02/11/2023 16:06

Para:Fabio Ramirez <fabiramirez@sena.edu.co>

1 archivos adjuntos (199 KB)

SEGAC -003-23.pdf;

De: Edward Yesid Santos Buitrago
Enviado el: lunes, 18 de septiembre de 2023 17:13
Para: Elvia Zoraida Martin Mora <emartinm@sena.edu.co>
CC: Froilan Nelson Villareal <nfvillareal@sena.edu.co>; Gerardo Arturo Medina Rosas <gamedina@sena.edu.co>; Yenni Mercedes Soto Vergel <ysotover@sena.edu.co>; Deissy Carolina Rivera Valderrama <driverav@sena.edu.co>; Nuvia Cristina Quiroga Gonzalez <ncquiroga@sena.edu.co>; Jorge Ferney Villamil Bernal <jvillamil@sena.edu.co>; Ginna Ivonne Silva Rodriguez <ginnasilva@sena.edu.co>; Tatiana Maiguel Colina <tmaiguel@sena.edu.co>; Andres Jair Benitez Reina <ajbenitez@sena.edu.co>; Angela Maria Novoa Velasquez <anovoa@sena.edu.co>; Isabel Jojoa Mora <ijojoa@sena.edu.co>
Asunto: RV: SOLICITUD VIABILIDAD REFORZAMIENTO ESTRUCTURA CUBIERTAS CTO PCCNTR.5307477

Dra. Elvia Zoraida Martin Mora
Subdirectora Centro de Gestión de Mercados,
Logística y Tecnologías de La Información

Recibe un cordial saludo,

De manera atenta te comparto la **SOLICITUD VIABILIDAD AL REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA EN CUBIERTAS**, presentado por el contratista de obra del contrato CTO PCCNTR.5307477. (Archivo Adjunto)

Sobre el particular me permito hacer las siguientes observaciones:

- **SOPORTES EN LA PARTE PRECONTRACTUAL:**

A parte del presupuesto y las descripción de los ítems, no encontré los detalles técnicos y/o planos que indiquen el detalle de lo que se va a realizar en la cubierta. (Los ítems pertenecen al grupo N. 5 del 1.1 al 1.5.)
Es preciso indicar que el ítem 1.2 que es el refuerzo, usualmente la unidad de medida es el Kilo (Kg) y no el metro cuadrado y el 1.4 referente a las bajantes, este se paga por metro lineal y no por metro cuadrado.

- **PROPUESTA ECONOMICA DEL CONTRATISTA:**

La Oferta económica presentada por el Contratista para estos ítems.

GRUPO 5					
CUBIERTA PISO 2 Y 4					
ITEM	ESPECIFICACIONES TECNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	aproximado por baño.				
1,1	Desmonte de policarbonato existente, incluye retiro hasta sitio de escombrera seleccionada	M2	173,03	$ 28.875,00	$ 4.996.241
1,2	Refuerzo de estructura de cubierta incluye adecuación de perfilería, correas, columnas adecuación de soportes ypuntos de soldadura,	M2	173,03	$ 23.625,00	$ 4.087.834
1,3	Mantenimiento de estructura incluye el decapado, lijado yaplicación de pintura 3 en 1 uno pintura o similar démoste de canal para mejorar su pendiente.	M2	173,03	$ 39.375,00	$ 6.813.056
1,4	Cambio de canales incluye desmonte de a existente e instalación de canales ybajantes pintura negra	M2	25	$ 249.375,00	$ 6.234.375
1,5	Suministro e instalación estructura marquetería en aluminio tubular con sello de silicona entre láminas de vidrio ymontante en aluminio anodizado crudo con perfilería VP3890 4x4 vidrio laminado 4+4 con película UVcontrol solar adecuada a la estructura existente andamio certificado para la instalación Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.	M2	173,03	$ 426.562,50	$ 73.808.109
SUBTOTAL					$ 95.939.616
ADMINISTRACIÓN			%	16%	$ 15.350.339
IMPREVISTOS			%	5%	$ 4.796.981
UTILIDAD			%	4%	$ 3.837.585
IVA SOBRE UTILIDAD			%	19%	$ 729.141
VALOR TOTAL GRUPO 5					$ 120.653.661

Algo que se debe revisar, es que se observa que es mas costoso el mantenimiento de la estructura de cubierta ítem 1.3 por valor de **39.375 el metro cuadrado**, que el del mismo reforzamiento que esta por valor de **$23.625 el metro cuadrado.**

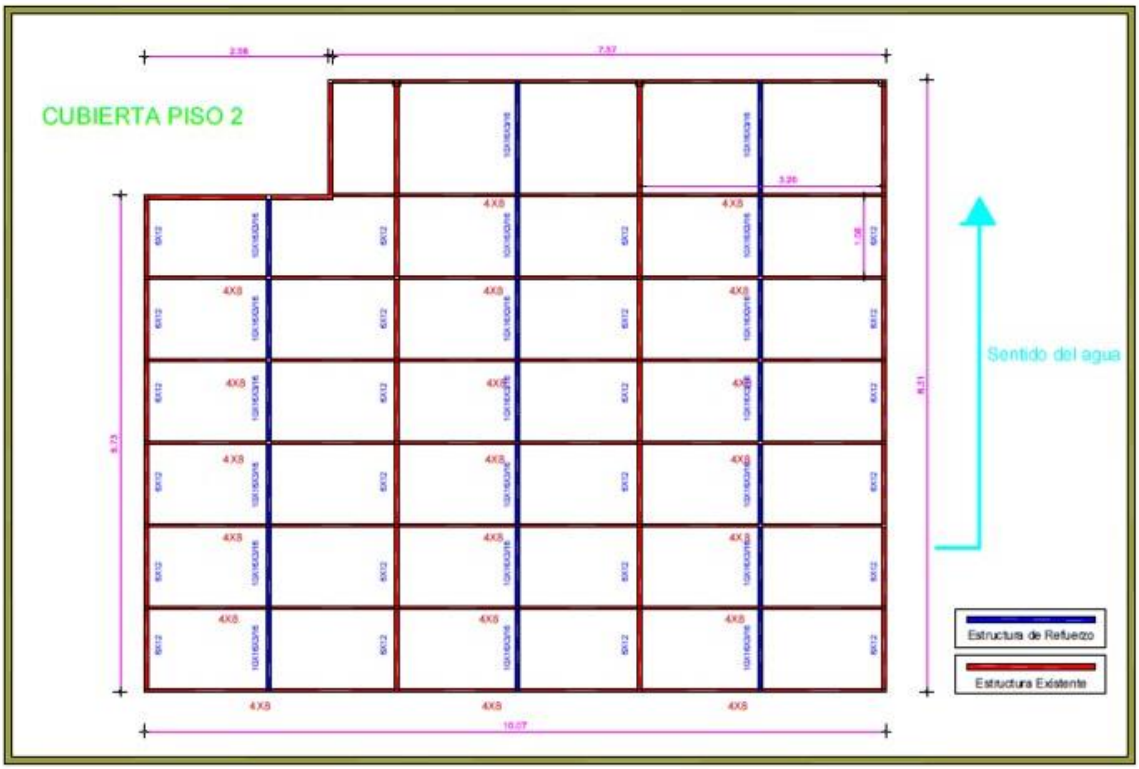
- **PROPUESTA DE REFORZAMIENTO PRESENTADA**:

En la propuesta adjunta, el contratista manifiesta lo siguiente:

"En atención del contrato de la referencia y mediante el presente documento nos permitimos indicar que para el Grupo 5 en el ítem 1.2 Refuerzo de estructura de cubierta incluye adecuación de perfilería, correas, columnas adecuación de soportes y puntos de soldadura, actividad paga por m2, dentro de nuestra oferta comercial en en el APU de la actividad se contempló un reforzamiento transversal de correas existentes con tuberías cerradas en ***perfiles 10 x 16 cal 3/16****, las cuales se anclarán al muro de ladrillo por medio de platinas pernadas y en el extremo contrario se soldarian a la viga y a las columnas existentes, esto con el fin de mejorar área de apoyo donde descansará el vidrio cuyo peso aumenta en* ***20 kg/m2*** *respecto al material existente. Así mismo se mejorará los puntos de soporte y soldadura en las áreas donde se requiera previa verificación al momento de la instalación."*

El contratista indica que colocara correas con perfiles de 10x16 Calibre 3/16 y también indica que por metro cuadrado **aumentara en 20 kilos** por metro cuadrado. El área aproximada de una de las cubiertas es de 68 m2, **lo que incrementaría el peso de la cubierta en más de una tonelada, es decir en 1.360 kilos.**

Gráficamente la propuesta del contratista es esta:



Pero solo indica las correas en rojo que colocaría, sin más detalles.

SITUACION:

Me preocupan particularmente que se dé cumplimiento a la Norma Sismorresistente NSR-10 en lo que se refiere a cubiertas. Por citar un solo ejemplo traigo a colación lo que cita la norma por ejemplo con relación al granizo:

- Se incluyó una nueva sección *B.4.8 — Cargas empozamiento de agua y de granizo*, para evitar el colapso en estructuras de cubierta livianas causadas ya sea por agua lluvia o por granizo, y se asignaron las responsabilidades correspondientes entre los diferentes profesionales que intervienen en el diseño de estas estructuras. La carga de granizo debe tenerse en cuenta en todos los sitios del país con altura mayor de 2000 m sobre el nivel del mar, o donde las autoridades municipales así lo exijan.

Como se observa en la sección B.4.8 menciona que la carga de granizo debe tenerse en cuenta para el calculo de cubiertas a mas de 2000 metros sobre el nivel del mar, y si tenemos en cuenta que el peso de la cubierta se va a incrementar en más de una tonelada, es supremamente relevante que un Ingeniero Estructural revise y avale lo que se va a realizar.

SOLICITUD DE LA SUPERVISON:

De acuerdo a lo anterior de manera atenta solicito:

- Me alleguen todos los soportes que reposan en la parte precontractual que se usaron para determinar las especificaciones, detalles técnicos y que sirvieron de soporte para determinar el presupuesto oficial e incluir las actividades Grupo 5. Ítems 1.1; 1.2; 1.3; 1.4 y 1.5 dentro del contrato.
- Se estudie y valore por parte de un Ingeniero Estructural la recomendación dada por el contratista de obra y se valide también por parte de este, el refuerzo y los demás detalles de anclaje y soporte que den aval cumplimiento a toda la Norma Sismorresistente NRS-10, de igual manera para dar inicio y aprobación a la actividad, solicito comedidamente que dicha valoración y aprobación venga firmada y avalada por el Ingeniero Estructural, ya que de mi parte no tengo la competencia técnica para darlo.
- Se hace relevante darle celeridad a esta solicitud, toda vez que el contratista en su programación de obra, tiene planeado desarrollar esta actividad en el primer mes.
- Si bien el contratista me solicita como Supervisor mi visto bueno y autorización para dar inicio a la actividad, me es imposible dar dicho aval por lo anteriormente expuesto.
- Sugiero respetuosamente pedir por medio de la Dra. Zoraida el apoyo al Grupo de Construcciones de la Direccion General y/o al Centro de la Construcción, pero lo relevante es que la recomendación quede aprobada y firmada por un Ingeniero Estructural por las responsabilidades que este tipo de intervenciones conllevan.

Quedo muy atento,

Edward Santos

De: CONSORCIO SEGAC <consorciosegac@gmail.com>
Enviado el: sábado, 16 de septiembre de 2023 2:58 p. m.
Para: Edward Yesid Santos Buitrago <eysantos@sena.edu.co>
Asunto: SOLICITUD VIABILIDAD REFORZAMIENTO ESTRUCTURA CUBIERTAS CTO PCCNTR.5307477

No suele recibir correos electrónicos de consorciosegac@gmail.com. Por qué esto es importante

Buenas tardes Ingeniero

Adjunto nos permitimos remitir solicitud de viabilidad para el reforzamiento de la estructura de cubierta, el mismo será radicado en físico.

Quedamos atentos a sus comentarios

Cordialmente,

EDNA L ARIAS S
Representa Legal
CONSORCIO SEGAC
Carrera 27 # 26 -16 Sur
Tel: 6017160710 Cel: 3146728359 - 3124176668

Edward Yesid Santos Buitrago
Regional Distrito Capital - Profesional G07
eysantos@sena.edu.co
PBX:5461500 Ext:13128
Carrera 13 No 65-10

www.sena.edu.co
@SENAcomunica

De:	Edward Yesid Santos Buitrago
A:	Elvia Zoraida Martin Mora
Cc:	Gerardo Arturo Medina Rosas; Deissy Carolina Rivera Valderrama; Nuvia Cristina Quiroga Gonzalez; Fabio Ramirez; Fabio Ramirez; Kareen Johanna Vega Cordero; Ginna Ivonne Silva Rodriguez; Andrea Cuellar Gonzalez; Oscar Armando Peteche; Jorge Ferney Villamil Bernal; Andrés Julián Triana Rivera; Andres Jair Benitez Reina; Angela Maria Novoa Velasquez; Yenni Mercedes Soto Vergel
Asunto:	ASUNTO: OTRO SI- CUBIERTA
Fecha:	miércoles, 1 de noviembre de 2023 10:12:00

Dra. Zoraida

Recibe un cordial saludo

ASUNTO: OTRO SI- CUBIERTA

De manera atenta y con el fin de suscribir el otro si del asunto, como supervisión sugerimos el siguiente procedimiento:

1. Dar respuesta por escrito por parte del comité estructurador de los estudios previos al correo enviado por la supervisión por correo electrónico el lunes 18/09/2023 5:13 p. m sobre SOLICITUD VIABILIDAD AL REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA EN CUBIERTAS, presentado por el contratista de obra del contrato CTO PCCNTR.5307477. Dicha respuesta debe estar sustentada por el comité estructurador de los estudios previos y en el mismo se debe indicar si es viable realizar la cubierta y de no ser viable indicar las razones y recomendar el cambio. Lo anterior fundamentado técnica y jurídicamente. En el mismo documento el comité estructurador de los estudios previos debe indicar que actividades o capitulo se dejarían de ejecutar y cuales se incluirían para poder ejercer la debida supervisión sobre las mismas.

El documento anterior debe tener en cuenta.

- La propuesta de reforzamiento del contratista
- El correo de la supervisión del lunes 18/09/2023 5:13 p. m.
- El concepto del ingeniero estructural de la dirección general
- La propuesta de balance del contratista

2. Con este documento la supervisión realiza su concepto técnico y financiero y con el mismo realiza de ser el caso la recomendación a la ordenación del gasto para que sea suscrito.

Quedamos muy atentos, indicando que es fundamental el documento solicitado para poder realizar el concepto técnico y financiero de recomendación por parte de la supervisión a la ordenación del gasto y poder

realizar el trámite en SECOP II.

Atentamente,

Edward Santos

11-9303-101

Bogotá D.C.

ING. EDWARD YESID SANTOS
Supervisor contrato de obra CO1.PCCNTR.5307477.
eysantos@sena.edu.co
Ciudad

Respetado Ingeniero,

En atención al escrito que en el marco de sus funciones como supervisor del contrato CO1.PCCNTR.5307477, remitió a correo electrónico el día 19 de septiembre de 2023, solicitando viabilidad a la intervención de las cubiertas de los pisos 2 y 4, amablemente nos permitimos rendir el siguiente informe:

INFORME DE COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO CONTRATO DE OBRA CO1.PCCNTR.5307477
Asunto: cubiertas pisos 2 y 4

Que la subdirectora del Centro de Gestión de Mercados Logística y Tecnologías de la Información, en atención a las recomendaciones hechas por el CONSORCIO SEGAC, y avalado por usted, previo a la intervención de la cubierta piso 2 y 4 que se describe en el grupo 5 del numeral 7. de los estudios previos así:

CUBIERTA PISO 2 Y 4			
ITEM	**ESPECIFICACIONES TECNICAS**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1	**PRELIMINARES**		
1.1	Desmonte de policarbonato existente, incluye retiro hasta sitio de escombrera seleccionada	M2	173,03
1.2	Refuerzo de estructura de cubierta incluye adecuación de perfilería, correas, columnas adecuación de soportes y puntos de soldadura,	M2	173,03
1.3	Mantenimiento de estructura incluye el decapado, lijado y aplicación de pintura 3 en 1 uno pintura o similar démoste de canal para mejorar su pendiente.	M2	173,03
1.4	Cambio de canales incluye desmonte de a existente e instalación de canales y bajantes pintura negra	M2	25,00
1.5	Suministro e instalación estructura marquetería en aluminio tubular con sello de silicona entre láminas de vidrio y montante en aluminio anodizado crudo con perfilería VP3890 4x4 vidrio laminado 4+4 con película UV control solar adecuada a la estructura existente andamio certificado para la instalación Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.	M2	173,03

solicitó de manera preventiva a la Dirección Administrativa y Financiera del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, el acompañamiento de un ingeniero estructural, con el fin de verificar la estabilidad de la estructura y con ello determinar la viabilidad de la intervención, en atención a los movimientos sísmicos que tuvieron lugar el 18 de agosto de 2023, que generaron incertidumbre respecto del impacto estructural que pudiera generarse, para lo cual la el Grupo de Construcciones de la Dirección General designó al ingeniero civil especializado en estructuras, Francisco Acevedo.

Que la visita tuvo lugar el 19 de septiembre de 2023

Que, en documento *PRODUCTO TÉCNICO DE VISITA,* remitido a la Subdirección el 31 de octubre del presente, el citado ingeniero manifiesta:

> ***4. Verificación en campo.*** *En campo se pudo evidenciar que la inquietud nace de una cubierta existente dentro del centro, en una zona común destinada para uso de aprendices SENA, funcionarios y contratistas, que normalmente quiere decir "ocupación por seres humanos" según la Ley 400 de 1997 y la norma sismo resistente. por ende nace el cuestionamiento de la incidencia que implica el cambio de material de cubierta de policarbonato a vidrio y los riesgos que derivan.*
>
> ***5. PROBLEMÁTICA DE LA ESTRUCTURA SOPORTANTE A LA ESTRUCTURA LIVIANA Y SUS CONEXIONES.*** *Se evalúa la estructura la cual parte del principio que fue construida años posteriores a la culminación de la obra, es decir, es una adecuación sin planos ni memorias de cálculo. De la verificación en campo y los funcionarios técnicos quienes acompañaron en la construcción de la cubierta se puede encontrar que la estructura metálica cuenta con una edad de 8 años, y se pudo verificar que las correas o vigas metálicas, no cuentan con una conexión ideal de acero a elementos estructurales iniciales ya sea vigas o columnas; las correas horizontales cuentan con una pendiente de cuatro grados, el cual se descarga sobre muro de mampostería sin contar con platinas de conexión, se encuentra simplemente apoyado y restringido por mampostería sore muros*.
>
> ***6***. ***MEMORIA DE CÁLCULO:*** Se realiza revisión de cargas vivas y mueras mediante levantamiento estructural y cálculo para determinar las nuevas cargas las cuales soportarán la cubierta:

- EDAD: 8 años.
- Vidrio 2600 kg/m3.
- Carga según Norma Sismo Resistente del 2010 (NSR10) Marquesina Marco metálico, vidrio de 10 mm= 40$\frac{Kgf}{m2}$.
- Cantidad de apoyos existentes= 7 correas longitudinales.
- Área estimada= 83.06 m2.
- Carga Mínima Cubierta Tabla B.4.2.1-2:
  Según la NSR 10, existen dos tipos de comportamiento para cubiertas según su pendiente, las cuales están para menores o mayores a 15°; Cuando la cubierta es mayor de 15 grados, presenta condiciones ideales para drenaje hidráulico, evacuación rápida por cargas de granizo. La edificación, cuenta con dos cubiertas, en las que se pudo evidenciar una pendiente muy leve alrededor de 4°.
  Pendiente (m)= 4° grados.
- Carga Viva = 50 Kgf/m2
- Para edificios a más de 2000 m.s.n.m se aplica capitulo B.4.8.3.2. (NSR10),
  Carga Granizo= 100 Kgf/m2

- Para cubierta con pendiente menor a 4° $Carga = 50\frac{Kgf}{m2} + 100\frac{Kgf}{m2} = 150\frac{Kgf}{m2}$

- $Carga = 150\frac{Kgf}{m2} + 40\frac{Kgf}{m2} = 190\frac{Kgf}{m2}$.

- 190$\frac{Kgf}{m2}$.* 83.06 m2=15.77 Toneladas. Peso total de la cubierta con vidrio.

- $\frac{15.77\ Ton}{7\ vig} = 2.25Ton$ carga para cada apoyo.

- Escenario de avaluó con policarbonato, ya que es un material muy liviano, para efectos prácticos se desprecia el peso por metro cuadrado de dicho material.

- 150$\frac{Kgf}{m2}$.* 83.06 m2=12.445 Toneladas. Peso total de la cubierta con policarbonato.

- $\frac{15.78}{12.455} = 1.26$ Relación de incremento de carga.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

- Se desconocen las especificaciones técnicas de los elementos a reforzar tales como espesores de los elementos para proceder a realizar una modelación y cuyo producto permita determinar los índices de sobreesfuerzo y proceder a realizar un reforzamiento estructural.

- Según el área medida y reportada por el contratista de 83.06 m2, realizando únicamente el avalúo de cargas vivas y muertas, se estima una carga de la cubierta de 15.77 Toneladas.

- Se está transfiriendo una carga viva y muerta de 2.5 toneladas a cada columna.

- Se recomienda realizar un análisis sísmico con ensayos de los materiales para determinar el comportamiento se la estructura frente a las solicitudes, de cargas de viento, cargas de granizo, cargas vivas, cargas muertas y toda la envolvente del comportamiento frente a un sismo; esfuerzos los cuales se transmiten a las conexiones estructura metálica a la estructura de concreto preferiblemente, y no a la mampostería.

- Se recomienda realizar una auscultación de los apoyos que descansan en los muros y buscar mejorar la conexión.

-El cambio de cubierta de policarbonato (liviano) a vidrio (pesado); se presenta una sobrecarga de la estructura del 126% a lo inicialmente considerado por el diseñador, aclarando que únicamente para efectos de este ejercicio, se tuvo en cuenta la carga viva y muerta despreciando las demás variables.

- se evidenció que las nuevas cargas son superiores a las proyectadas inicialmente. Y se puede generar sobrecostos en la reestructuración de los apoyos y conexiones. lo que finalmente desencadena en adicionales presupuestales para hacer cumplir normativamente la estructura.

- Se revisó la segunda cubierta, pese a que no tenía acceso en su momento, se pudo evidenciar características similares a la cubierta número 1, lo que aplica el mismo análisis, variando únicamente el área, pero comportándose las cargas y consideraciones muy equivalentes.

Que, partiendo de la información suministrada, es evidente para el comité que la intervención de la estructura en las condiciones actuales no es viable, dado el riesgo que puede suponer el sometimiento de esta a cargas de estrés superiores a las que puede resistir.

Que, en consecuencia de lo anterior, se resuelve no ejecutar el ítem descrito en el grupo 5 del numeral 7 de los Estudios previos.

Que, no obstante, en aras de garantizar el principio de economía, así como el equilibrio contractual se decide no ejecutar el ítem descrito, y en su lugar, ampliar las cantidades de obra contempladas en el grupo 6. con destino a la terraza del 6 piso.

Que, consecuentemente, se le solicitó al contratista validar y hacer el balance de las cantidades de obra que se van a aumentar y ejecutar en la terraza del piso 6, así mismo incluir las actividades necesarias que garanticen la correcta ejecución del item, quien remite lo siguiente:

	TERRAZA PISO 6				
1	**PRELIMINARES**	**UN**	**Cant.**	**V/U**	**V**
1,1	Retiro y reinstalación de losetas de 1mt x 1 mts confirmadas por concreto marco en aluminio con acabado en adoquín aprox peso 100 kg incluye retiro, trasiego a punto de acopio durante el tiempo de intervención e instalación de acuerdo a diseño existente	UN	87	$ 351.228,36	$ 30.556.868
1,2	Retiro de manto asfaltico existente	M2	164	$ 45.937,50	$ 7.533.750
1,3	Tratamiento de fisuras en placa	M2	164	$ 26.250,00	$ 4.305.000
1,4	Alistado pisos Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.03 m incluye prueba de estanqueidad	M2	164	$ 52.500,00	$ 8.610.000
1,5	Suministro e instalación de manto asfaltico alumanto 2,5mm	M2	164	$ 124.687,50	$ 20.448.750
COSTO DIRECTO					**$ 71.454.367,61**
ADMINIISTRACION				**16%**	**$ 11.432.698,82**
IMPREVISTOS				**5%**	**$ 3.572.718,38**
UTILIDAD				**4%**	**$ 2.858.174,70**
IVA SOBRE UTILIDAD				**19%**	**$ 543.053,19**
COSTO TOTAL					**$ 89.861.012,71**

El día 31 de octubre de 2023, el contratista radica la validación solicitada y el balance de mayores y menores cantidades de obra que se han ejecutado, mismo que se adjunta al presente escrito.

Una vez revisados los antecedentes expuestos y documentos correspondientes, el comité técnico concluye avalar la no ejecución del ítem de las cubiertas de los pisos 2 y 4, y en su lugar, ampliar las cantidades de obra contempladas en el grupo 6. con destino a la terraza del 6 piso.

El presente se firma a los 01 días de noviembre de 2023

Deissy Carolina Rivera Valderrama
Miembro componente técnico Comité Estructurador

Jorge Ferney Villamil Bernal
Miembro componente técnico Comité Estructurador

ACTA DE MODIFICACIÓN AL CONTRATO DE OBRA CO1.PCCNTR.5307477

Datos del contrato a modificar

Tipo y número: Contrato de Obra CO1.PCCNTR.5307477

Las Partes:

Contratista: CONSORCIO SEGAC, legalmente constituida con NIT, 901744482-4, representada legalmente por EDNA LIZETH ARIAS SALCEDO, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.026.266.545.

Contratante: CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, REGIONAL D.C., DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA representado por ELVIA ZORAIDA MARTÍN MORA, identificada con la cédula de ciudadanía N° 52.046.059 de Bogotá, en calidad de Subdirectora (E).

Objeto: Contratar la adecuación de unidades sanitarias, cafetería, cubiertas y puntos presenciales de atención al Ciudadano del Centro de Gestión de Mercados Logística y Tecnologías de la Información.

Valor: MIL CIENTO TREINTA Y SEIS MILLONES SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS ($1.136.006.583) M/CTE incluido IVA y demás gastos asociados a la ejecución del Contrato.

Fecha de suscripción: Dieciocho (18) de agosto de 2023.

Fecha de inicio: Catorce (14) de septiembre de 2023.

Fecha de terminación: Trece (13) de diciembre de 2023.

CONSIDERACIONES

Que la subdirectora del Centro de Gestión de Mercados Logística y Tecnologías de la Información, en atención a las recomendaciones hechas por el CONSORCIO SEGAC, previo a la intervención de las cubiertas de los pisos 2 y 4 que se describen en el grupo 5 del numeral 7. de los estudios previos así:

CUBIERTA PISO 2 Y 4			
ITEM	**ESPECIFICACIONES TECNICAS**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1	**PRELIMINARES**		
1.1	Desmonte de policarbonato existente, incluye retiro hasta sitio de escombrera seleccionada	M2	173.03
1.2	Refuerzo de estructura de cubierta incluye adecuación de perfilería, correas, columnas adecuación de soportes y puntos de soldadura.	M2	173.03
1.3	Mantenimiento de estructura incluye el decapado, lijado y aplicación de pintura 3 en 1 uno pintura o similar démoste de canal para mejorar su pendiente	M2	173.03
1.4	Cambio de canales incluye desmonte de a existente e instalación de canales y bajantes pintura negra	M2	25.00
1.5	Suministro e instalación estructura marquetería en aluminio tubular con sello de silicona entre láminas de vidrio y montante en aluminio anodizado crudo con perfilería VP3890 4x4 vidrio laminado 4+4 con película UV control solar adecuada a la estructura existente andamio certificado para la instalación Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.	M2	173.03

solicitó de manera preventiva a la Dirección Administrativa y Financiera del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, el acompañamiento de un ingeniero civil especialista en estructuras, con el fin de verificar la estabilidad de la estructura y con ello determinar la viabilidad de la intervención, en atención a los movimientos sísmicos que tuvieron lugar el 18 de agosto de 2023, que generaron incertidumbre respecto del impacto estructural que pudiera generarse, para lo cual la el Grupo de Construcciones de la Dirección General designó al ingeniero civil especializado en estructuras, Francisco Acevedo.

Que la visita tuvo lugar el 19 de septiembre de 2023

Que, en documento *PRODUCTO TÉCNICO DE VISITA,* remitido a la Subdirección el 31 de octubre del presente, el citado ingeniero manifiesta:

> ***4. Verificación en campo.*** *En campo se pudo evidenciar que la inquietud nace de una cubierta existente dentro del centro, en una zona común destinada para uso de aprendices SENA, funcionarios y contratistas, que normalmente quiere decir "ocupación por seres humanos" según la Ley 400 de 1997 y la norma sismo resistente. por ende nace el cuestionamiento de la incidencia que implica el cambio de material de cubierta de policarbonato a vidrio y los riesgos que derivan.*
>
> ***5. PROBLEMÁTICA DE LA ESTRUCTURA SOPORTANTE A LA ESTRUCTURA LIVIANA Y SUS CONEXIONES.*** *Se evalúa la estructura la cual parte del principio que fue construida años posteriores a la culminación de la obra, es decir, es una adecuación sin planos ni memorias de cálculo. De la verificación en campo y los funcionarios técnicos quienes acompañaron en la construcción de la cubierta se puede encontrar que la estructura metálica cuenta con una edad de 8 años, y se pudo verificar que las correas o vigas metálicas, no cuentan con una conexión ideal de acero a elementos estructurales iniciales ya sea vigas o columnas; las correas horizontales cuentan con una pendiente de cuatro grados, el cual se descarga sobre muro de mampostería sin contar con platinas de conexión, se encuentra simplemente apoyado y restringido por mampostería sobre muros.*
>
> ***6. MEMORIA DE CÁLCULO:*** *Se realiza revisión de cargas vivas y mueras mediante levantamiento estructural y cálculo para determinar las nuevas cargas las cuales soportarán la cubierta:*

- EDAD: 8 años.
- Vidrio 2600 kg/m3.
- Carga según Norma Sismo Resistente del 2010 (NSR10) Marquesina Marco metálico, vidrio de 10 mm= $40\frac{Kgf}{m2}$.
- Cantidad de apoyos existentes= 7 correas longitudinales.
- Área estimada= 83.06 m2.
- Carga Mínima Cubierta Tabla B.4.2.1-2:
  Según la NSR 10, existen dos tipos de comportamiento para cubiertas según su pendiente, las cuales están para menores o mayores a 15°; Cuando la cubierta es mayor de 15 grados, presenta condiciones ideales para drenaje hidráulico, evacuación rápida por cargas de granizo. La edificación, cuenta con dos cubiertas, en las que se pudo evidenciar una pendiente muy leve alrededor de 4°.
  Pendiente (m)= 4° grados.
- Carga Viva = 50 Kgf/m2
- Para edificios a más de 2000 m.s.n.m se aplica capitulo B.4.8.3.2. (NSR10),
  Carga Granizo= 100 Kgf/m2

- Para cubierta con pendiente menor a 4° $Carga = 50\frac{Kgf}{m2} + 100\frac{Kgf}{m2} = 150\frac{Kgf}{m2}$

- $Carga = 150\frac{Kgf}{m2} + 40\frac{Kgf}{m2}$=$190\frac{Kgf}{m2}$.

- $190\frac{Kgf}{m2}$.* 83.06 m2=15.77 Toneladas. Peso total de la cubierta con vidrio.

- $\frac{15.77\ Ton}{7\ vig} = 2.25Ton$ carga para cada apoyo.

- Escenario de avaluó con policarbonato, ya que es un material muy liviano, para efectos prácticos se desprecia el peso por metro cuadrado de dicho material.

- $150\frac{Kgf}{m2}$.* 83.06 m2=12.445 Toneladas. Peso total de la cubierta con policarbonato.

- $\frac{15.78}{12.455} = 1.26$ Relación de incremento de carga.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

- Se desconocen las especificaciones técnicas de los elementos a reforzar tales como espesores de los elementos para proceder a realizar una modelación y cuyo producto permita determinar los índices de sobreesfuerzo y proceder a realizar un reforzamiento estructural.

- Según el área medida y reportada por el contratista de 83.06 m2, realizando únicamente el avalúo de cargas vivas y muertas, se estima una carga de la cubierta de 15.77 Toneladas.

- Se está transfiriendo una carga viva y muerta de 2.5 toneladas a cada columna.

- Se recomienda realizar un análisis sísmico con ensayos de los materiales para determinar el comportamiento de la estructura frente a las solicitudes, de cargas de viento, cargas de granizo, cargas vivas, cargas muertas y toda la envolvente del comportamiento frente a un sismo; esfuerzos los cuales se transmiten a las conexiones estructura metálica a la estructura de concreto preferiblemente, y no a la mampostería.

- Se recomienda realizar una auscultación de los apoyos que descansan en los muros y buscar mejorar la conexión.

-El cambio de cubierta de policarbonato (liviano) a vidrio (pesado); se presenta una sobrecarga de la estructura del 126% a lo inicialmente considerado por el diseñador, aclarando que únicamente para efectos de este ejercicio, se tuvo en cuenta la carga viva y muerta despreciando las demás variables.

- se evidenció que las nuevas cargas son superiores a las proyectadas inicialmente. Y se puede generar sobrecostos en la reestructuración de los apoyos y conexiones. lo que finalmente desencadena en adicionales presupuestales para hacer cumplir normativamente la estructura.

- Se revisó la segunda cubierta, pese a que no tenía acceso en su momento, se pudo evidenciar características similares a la cubierta número 1, lo que aplica el mismo análisis, variando únicamente el área, pero comportándose las cargas y consideraciones muy equivalentes.

Que, lo anterior, fue objeto de análisis por parte del componente técnico del Comité Estructurador, quienes, partiendo de la información suministrada manifestaron en oficio dirigido al supervisor del contrato el día 02/11/2023, que es evidente que la intervención de la estructura en las condiciones actuales no es viable, dado el riesgo que puede suponer el sometimiento de esta a cargas de estrés superiores a las que puede resistir.

Que, en consecuencia, de lo anterior, se resuelve de manera conjunta con el contratista no ejecutar el ítem descrito en el grupo 5 del numeral 7 de los Estudios previos.

Que, no obstante, en aras de garantizar el principio de economía, así como el equilibrio contractual, en su lugar se decide aumentar las cantidades de obra contempladas en el grupo 6. con destino a la terraza del 6 piso.

Que, consecuentemente, se le solicitó al contratista validar y hacer el balance de las cantidades de obra que se van a aumentar y ejecutar en la terraza del piso 6, así mismo incluir las actividades necesarias que garanticen la correcta ejecución del ítem, quien remite lo siguiente:

	TERRAZA PISO 6				
1	**PRELIMINARES**	**UN**	**Cant.**	**V/U**	**V**
1,1	Retiro y reinstalación de losetas de 1mt x 1 mts confirmadas por concreto marco en aluminio con acabado en adoquín aprox peso 100 kg incluye retiro, trasiego a punto de acopio durante el tiempo de intervención e instalación de acuerdo a diseño existente	UN	87	$ 351.228,36	$ 30.556.868
1,2	Retiro de manto asfaltico existente	M2	164	$ 45.937,50	$ 7.533.750
1,3	Tratamiento de fisuras en placa	M2	164	$ 26.250,00	$ 4.305.000
1,4	Alistado pisos Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.03 m incluye prueba de estanqueidad	M2	164	$ 52.500,00	$ 8.610.000
1,5	Suministro e instalación de manto asfaltico alumanto 2,5mm	M2	164	$ 124.687,50	$ 20.448.750
COSTO DIRECTO					**$ 71.454.367,61**
ADMINIISTRACION				**16%**	**$ 11.432.698,82**
IMPREVISTOS				**5%**	**$ 3.572.718,38**
UTILIDAD				**4%**	**$ 2.858.174,70**
IVA SOBRE UTILIDAD				**19%**	**$ 543.053,19**
COSTO TOTAL					**$ 89.861.012,71**

Que el día 2 de noviembre de 2023, el contratista radica el balance de mayores y menores cantidades de obra que se han ejecutado, mismo que se adjunta al presente escrito.

Que, del análisis del balance previo a la modificación pretendida en el presente documento arroja una diferencia de menos CIENTO VEINTE MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA PESOS CON SESENTA Y UN CENTAVOS (-$ 120.653.660,61)

Que, haciendo la proyección de las actividades reales a ejecutar contemplando la modificación objeto del presente documento, se balancea el presupuesto contractual no generando una diferencia entre sus mayores y menores cantidades.

Que en virtud de lo anterior, no existe necesidad actual de adicionar el contrato de obra CO1.PCCNTR.5307477.

Que la Corte Constitucional en C-949 de 2001 señaló:

> *Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato.19 Así lo prevén por ejemplo los artículos 14*

y 16 de la ley 80, los cuales facultan a la entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para «[…] evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación", entre otros. En el mismo sentido, en la sentencia C-949 de 200120, la Corte Constitucional señaló que las prórrogas de los contratos –como especie de modificación- pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal

La modificación de los contratos estatales es especialmente importante en aquellos por naturaleza incompletos, es decir, (i) los afectados por asimetrías de información que impiden la previsión de todas las contingencias que pueden afectar su ejecución, *y (ii) en el marco de los cuales, por esa misma razón, es difícil prever ex ante los remedios necesarios para afrontar tales contingencias, como ocurre por lo general con los contratos de largo plazo. En efecto, con el paso del tiempo, pueden surgir nuevas exigencias sociales, tecnológicas, culturales, etc. sobre la forma cómo el Estado debe cumplir sus fines y sobre cómo se deben prestar los servicios públicos, o simplemente pueden aparecer circunstancias extraordinarias e imprevisibles al momento del diseño del negocio, para que las que tampoco era posible, en dicho momento, prever un remedio adecuado y específico. En este tipo de contratos es preciso entonces el diseño de reglas que permitan la adaptación y la resolución pacífica de las controversias para evitar el fracaso.*

Que, en consonancia, la Sala de Consulta del Servicio Civil del Consejo de Estado, en concepto del 13 de agosto de 2009 rad. 1.952, C.P. Enrique José Arboleda Perdomo:

La ley permite una cierta discrecionalidad en la toma de las decisiones de modificar los contratos, pues es muy difícil regular detalladamente el tema, en especial ante la infinidad de situaciones que pueden presentarse durante la ejecución. Por esto utiliza locuciones relativamente amplias, a las que debe someterse la administración. A manera de ejemplo, se citan las siguientes tomadas del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública: mantener las condiciones técnicas, económicas y financieras, (artículo 4.8), no sobrevenga mayor onerosidad, (artículo 4.9), acordarán los mecanismos y procedimientos pertinentes para precaver o solucionar … diferencias, (ibídem), evitar la paralización y la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, (artículo 14); etc. Nótese que, sin embargo, en ellas van inmersas las ideas de una causa cierta y unos fines públicos que hay que salvaguardar.

Que la modificación acordada no modifica, altera o desdibuja el objeto contratado.

Que siguiendo con lo observado y teniendo en cuenta los actuales requerimientos de la Entidad las obligaciones del contratista establecidas en el presente contrato requieren ser modificadas, por lo que las partes acuerdan.

CLÁUSULAS:

PRIMERA: MODIFICAR las obligaciones del contrato, en el sentido de eliminar la obligación contemplada en el GRUPO 5, y en su lugar, hacer extensiva la actividad contemplada en el GRUPO 6, a la terraza ubicada en el sexto piso.

SEGUNDA: Las demás obligaciones contenidas en el contrato no sufren modificación alguna.

TERCERA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN: La presente modificación, se perfecciona con la firma de las partes del contrato, y la respectiva aceptación en la plataforma SECOP II.

La presente se firma en Bogotá a los 02 días de noviembre de 2023

ELVIA ZORAIDA MARTÍN MORA
Subdirectora (E) Centro de Gestión de Mercados,
Logística y Tecnologías de la Información - SENA

EDNA LIZETH ARIAS SALCEDO
Representante Legal
Consorcio **SEGAC**

Elaboró: Juan Marín - Abogado