INFORME DE SUPERVISIÓN PARA MODIFICACIÓN, SUSPENSIÓN O TERMINACIÓN ANTICIPADA DE CONTRATOS DE BIENES O SERVICIOS

INFORME DE SUPERVISIÓN En mi calidad de supervisor del contrato No. CO1.PCCNTR.6222745 del 18/04/2024 celebrado entre EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA, representado por Pedro Rodríguez Sandoval subdirector del Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones y la empresa INNOVA ENGINEERING S.A.S., representado por Johon Jairo Nova Melo, cuyo objeto es: *"Contratar la consultoría para el levantamiento y diseño de redes Hidrosanitarias y de Gas para el Complejo Sur del SENA Regional Distrito Capital",* me permito presentar informe a fin de solicitar adición, de acuerdo con lo siguiente:	
DIRECCIÓN, ÁREA, REGIONAL O CENTRO ORDENADORA DE GASTO:	Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	Hector Sierra Segura C.C. 19.433.454
APOYO A LA SUPERVISIÓN:	No aplica
CONTRATO No:	CO1.PCCNTR.6222745
TIPO DE CONTRATO:	Consultoría
OBJETO:	CONTRATAR LA CONSULTORÍA PARA EL LEVANTAMIENTO Y DISEÑO DE REDES HIDROSANITARIAS Y DE GAS PARA EL COMPLEJO SUR DEL SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL.
VALOR:	107.100.000
CONTRATISTA:	INNOVA ENGINEERING S.A.S.
NIT:	901432019
LUGAR DE EJECUCIÓN:	Complejo sur, Regional Distrito Capital – carrera 30 # 17B – 25b Sur Bogotá D.C.
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	18/04/2024
FECHA DE INICIO:	22/04/2024
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	120 días
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	107.100.000

VALOR ACTUAL DEL CONTRATO:	107.100.000
PRÓRROGA No 1:	Suscrita el 21 de agosto del 2024. Por 60 días calendario y se establece como nueva fecha de terminación del contrato 21 de octubre del 2024.
ADICIÓN:	NO APLICA
SUSPENSIÓN No.:	NO APLICA
FORMA DE PAGO:	60 % primer avance 40 % finalización de contrato

I. ASPECTOS LEGALES

1. GARANTÍAS CONTRACTUALES

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	Seguros del estado		
No. PÓLIZA	14-44-101208095		
CERTIFICADO	0		
FECHA EXPEDICIÓN	19/04/2024		
FECHA APROBACIÓN	22/04/2024		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento del contrato	19/04/2024	30/12/2024	10.710.000
Cumplimiento - Pago de salarios	19/04/2024	30/08/2027	5.355.000
Cumplimiento - Calidad del servicio	19/04/2024	30/12/2024	32.130.000

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 la empresa INNOVA ENGINEERING S.A.S., identificada con Nit. 901432019, 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

4. CUMPLIMIENTO DEL OBJETO

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica como supervisor del contrato, que se ha dado cabal cumplimiento a las obligaciones contractuales.

5. SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Que el ordenador del gasto realizó designación de supervisión a Hector Sierra Segura con comunicación mediante SECOP II de fecha 18 de abril de 2024 desde la fecha de comunicación hasta 21 de octubre de 2024.

II. BALANCE DEL CONTRATO

1. **PAGOS REALIZADOS** A la fecha de presentación del presente informe, se certifica que el estado de pagos del contrato del asunto es de cero pesos $0.00 dado que se realizara un pago del 60 % en el primer avance tres (3) entregables y un 40 % en el segundo y último avance dos (2) entregables a la finalización del plazo concedido en el contrato, tienen plazo hasta el 21 de octubre de 2024.

2. **ESTADO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica que el siguiente es el estado del contrato del asunto: tiene vigencia hasta el 21 de octubre del 2024 para la entrega del 100% de total de los servicios.

a. Adición al CONTRATO No. CO1.PCCNTR.6222745 DE 2024

Como supervisor del contrato, presento la siguiente solicitud de modificación del contrato:

1. **Adición**

Teniendo en cuenta el desarrollo y la ejecución del contrato CO1.PCCNTR.6222745, cuyo objeto es: *''Contratar la consultoría para el levantamiento y diseño de redes Hidrosanitarias y de Gas para el Complejo Sur del SENA Regional Distrito Capital''*; en el cual varios de los entregables se refieren al levantamiento planimétrico del estado actual de las redes de gas e hidrosanitarias como también la proyección de redes hidrosanitarias en planimetría, así como el levantamiento arquitectónico del Complejo Sur. Con lo anterior, es importante y necesario poder contar no solo con la información en un modelo 2D, sino es preciso comenzar a implementar y gestionar un modelo 3D BIM.

En marco de lo mencionado, se aclara que la estrategia nacional BIM es una estrategia del Gobierno Nacional pretende una transición tecnológica desde los modelos tradicionales a los modelos BIM para el sector público y privado de la construcción.

Para el caso del proyecto, la adopción de esta metodología permitirá diferentes beneficios que están señalados en el documento estrategia BIM nacional:

''(…) Los principales beneficios de la adopción de BIM son desde varios factores el primero el económico económicos y resultan de la eficiencia mejorada de los procesos de entrega de proyectos desde las primeras fases de planificación, pasando por el diseño y la construcción hasta llegar a la

fase operativa. Los beneficios económicos son muy significativos, ya que varios países reportan ahorros de costos de hasta un 20% en la fase de entrega.

Ambiental BIM proporciona herramientas para entender y gestionar mejor el impacto ambiental de los proyectos de construcción; las herramientas de análisis de diseño permiten la reducción de la huella del carbono y la gestión y monitoreo de la contaminación acústica. También puede optimizar el diseño en las primeras etapas para obtener un rendimiento energético mucho mayor de los edificios en su fase operacional.

Social Finalmente, las técnicas de visualización BIM permiten un mayor involucramiento y comunicación con las comunidades, lo que puede ser crítico en la fase de planificación. Se puede usar para visualizar y minimizar los riesgos de salud y seguridad durante la construcción. A través de un mejor monitoreo de los activos, BIM ayuda a minimizar la interrupción derivada de un tiempo de inactividad no programado (por ejemplo, un corte de energía).

En resumen, la adopción de BIM permite una entrega de infraestructura más económica y de mejor calidad para todos. (Estrategia Nacional BIM 2020-2026). (…)"

Teniendo en cuenta lo expuesto, la metodología BIM (Building Information Modeling) se ha consolidado como un estándar en la industria de la construcción, promoviendo la eficiencia, la precisión y la colaboración en todas las etapas del ciclo de vida de un proyecto. En la actualidad, su adopción está siendo cada vez más demandada y regulada en proyectos de construcción y mantenimiento, tanto a nivel nacional como internacional.

La implementación de un modelo tridimensional en Revit bajo la metodología BIM ofrece múltiples beneficios para la planificación, ejecución, y mantenimiento de edificaciones. Algunos de estos beneficios incluyen:

1. Mejora en la coordinación y planificación: El modelo 3D en Revit permite una visualización completa de la edificación, facilitando la coordinación entre diferentes disciplinas (arquitectura, estructura, instalaciones) y minimizando posibles interferencias o conflictos durante la fase de construcción.

2. Precisión en el mantenimiento y gestión del edificio: A través de la metodología BIM, se puede generar un modelo digital que no solo representa el estado actual de la edificación, sino que también permite una mejor gestión del ciclo de vida del edificio. Esto incluye el mantenimiento preventivo y correctivo, lo que resulta en una mayor eficiencia y reducción de costos operativos a largo plazo.

3. Base para futuras intervenciones: El modelo 3D también servirá como base para la adición de nuevas instalaciones y futuras intervenciones en el edificio. Esto incluye la integración de nuevas redes, actualizaciones tecnológicas, y otras mejoras que se requieran con el tiempo, facilitando su planificación y ejecución de manera coherente con la estructura existente.

4. Cumplimiento normativo: La metodología BIM está siendo promovida y, en muchos casos, exigida por la normativa vigente. En Colombia, el Documento Conpes 3982 de 2020 promueve la implementación de la metodología BIM en proyectos de infraestructura pública,

lo que apunta a que esta metodología será obligatoria en proyectos futuros. Además, el Decreto 2090 de 2017 establece la adopción de estándares internacionales como ISO 19650 para la gestión de la información a través de BIM, lo que reafirma la necesidad de integrar esta metodología en proyectos de construcción y remodelación.

5. Ventaja competitiva: La adopción de BIM no solo asegura el cumplimiento de las normativas actuales y futuras, sino que también coloca al SENA en una posición de vanguardia en cuanto a innovación y eficiencia en la gestión de sus infraestructuras.

En suma, esto permitirá una mejor gestión de recursos para adelantar proyectos de mejoramiento de redes en el Complejo Sur del SENA. Además de contar con un modelo vanguardista que permitirá tener una visualización y recreación en 3D del Complejo Sur generando una mejor planeación a la hora de proyección de obras, labores de mantenimiento entre otras actividades relacionadas con la infraestructura.

Conforme justificación anteriormente expuesta y, teniendo en cuenta que esto se contempló como necesidad la entrega de la planimetría del Complejo Sur - SENA, pero los recursos con los que contaba la entidad no eran suficientes para adquirir esta visualización de planos bajo la Metodología BIM. Para lo cual, se avala dicha adición, de igual manera y con V.B. del Ordenador del Gasto, Subdirector (E) del Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones.

Por lo anterior, se solicita de manera respetuosa al Grupo De Apoyo Administrativo Del Complejo Sur, realizar la adición del contrato en DOCE MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS M/CTE ($12.900.000).

El presente informe se rinde a los 22 días de agosto de 2024.

Agradezco la atención y gestión a la presente solicitud.

Cordialmente,



Hector Sierra Segura
Instructor CEET
Proyecto: Héctor Sierra Segura instructor CEET