FORMATO

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.6730813 del 05 de septiembre 2024 celebrado entre EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA, representado por CAROLINE PEREA CABAL en calidad de Subdirectora (E) del Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria ASTIN y JESÚS ANTONIO RUIZ quien actúa como representante legal de la Empresa IMATIC INGENIERIA SAS, cuyo objeto es: "CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SUMINISTRO DE REPUESTOS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL OPTIMO FUNCIONAMIENTO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE 300 kVA 13200 V / 227 V DEL CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA (ASTIN) DEL SENA REGIONAL.", me permito presentar informe a fin de solicitar la adición del mismo, de acuerdo con lo siguiente:	
DIRECCIÓN, ÁREA, REGIONAL O CENTRO ORDENADORA DE GASTO:	Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria ASTIN
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	Manuel Alejandro Hurtado Gómez
APOYO A LA SUPERVISIÓN:	NA
CONTRATO No:	CO1.PCCNTR.6730813 DE 2024
TIPO DE CONTRATO:	MANTENIMIENTO
OBJETO:	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SUMINISTRO DE REPUESTOS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL OPTIMO FUNCIONAMIENTO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE 300 kVA 13200 V / 227 V DEL CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA (ASTIN) DEL SENA REGIONAL
VALOR:	TREINTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS VEINTICINCO MIL diecinueve PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($33.725.019) incluido todos los impuestos y deducciones.
CONTRATISTA:	IMATIC INGENIERIA SAS

NIT:	800.195.522-1
LUGAR DE EJECUCIÓN:	La ejecución del contrato se llevará a cabo en la ciudad Santiago de Cali en el Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria – ASTIN ubicado en la calle 52 No. 2Bis – 15.
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	05/09/2024
FECHA DE INICIO:	10/09/2024
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	El plazo de ejecución del contrato será de tres (3) meses o hasta agotar presupuesto, sin excederse de la presente vigencia presupuestal; contado a partir de la expedición del registro presupuestal, la aprobación de la garantía única y acta de inicio firmada por las (2) partes, según se requiera
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	TREINTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS VEINTICINCO MIL diecinueve PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($33.725.019) incluido todos los impuestos y deducciones.
VALOR ACTUAL DEL CONTRATO:	TREINTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS VEINTICINCO MIL diecinueve PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($33.725.019) incluido todos los impuestos y deducciones.
PRÓRROGA No x:	NA
ADICIÓN No. 1:	Solicitud adición por la suma de Dieciséis millones ochocientos sesenta y un mil trescientos noventa y ocho PESOS M/CTE ($ 16.861.398)
SUSPENSIÓN No. x:	NA
FORMA DE PAGO:	NA

I. ASPECTOS LEGALES

1. <u>GARANTÍAS CONTRACTUALES</u> (En caso de que apliquen, de lo contrario eliminar este numeral)

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO
No. PÓLIZA	45-46-101026257
CERTIFICADO	
FECHA EXPEDICIÓN	10/09/2024

FECHA APROBACIÓN	10/09/2024		
AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento	10/09/2024	10/06/2025	$10.117.505,70
Calidad del servicio	10/09/2024	10/06/2025	$16.862.509,50
Pago de Salarios	10/09/2024	10/12/2027	$3.372.501,90

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 IMATIC INGENIERIA SAS, con Nit. 800.195.522-1, 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 Manuel Alejandro Hurtado Gómez con comunicación mediante correo electrónico con radicado numero **76-9-2024-036037** del 10 de septiembre de 2024, desde el 10 de septiembre de 2024 hasta el 9 de diciembre de 2024.

II. BALANCE DEL CONTRATO

1. PAGOS REALIZADOS

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica que el siguiente es el estado de pagos del contrato del asunto:

BALANCE GENERAL		PAGOS EFECTUADOS A LA FECHA			
CONCEPTO	***VALOR***	***FECHA DE CORTE***	***MES DE COBRO***	***VALOR EJECUTADO***	***PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA***
Valor inicial (1)	$33.725.019				
Vr. Adiciones (2)					
Valor Total (1) + (2)					
Vr. Pagado/Desembolsado a la fecha (3)	0				
Vr. Causado y que no se ha pagado/ desembolsado (4)					
Vr. Total, ejecutado (3) + (4)					
Vr. SALDO A LA FECHA (Vr. Total -Vr. Ejecutado a la fecha)	$33.725.019				
		Vr. Pagado a la fecha (3)			

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:

ESTADO DE EJECUCIÓN	PORCENTAJE
Física	25%
Financiera	0%

III. ADICIÓN AL CONTRATO No. CO1.PCCNTR.6730813 DE 2024

Inicialmente, debido a las limitaciones presupuestales asignadas, algunas actividades críticas diagnosticadas en la subestación eléctrica fueron eliminadas dentro del alcance de de ejecución del contrato, sin embargo, estas actividades siguen siendo fundamentales para asegurar la integridad operativa de la subestación y, por extensión, de la infraestructura eléctrica del centro ASTIN. Con la asignación de un nuevo presupuesto, se presenta la oportunidad de ejecutar estas necesidades previamente priorizadas.

La infraestructura eléctrica del centro de formación depende principalmente de la confiabilidad de su subestacion, que, a su vez, es fundamental para garantizar la continuidad en el suministro eléctrico, la protección de los equipos, maquina y dispositivos existentes. La adición presupuestal que aquí se plantea cubrirá principalmente tres actividades claves, que son indispensables para el optimo funcionamiento de este servicio:

La subestación presenta deterioro en tres cables de cinco metros de longitud cada uno, tipo XLPE 15 kV calibre 2 AWG, los cuales forman parte de la acometida de alimentación de media tensión desde la salida del seccionador hasta la entrada del transformador. Los cables existentes, junto con los terminales premoldeados y conectores bimetálicos en ambos extremos, requieren reemplazo debido a su desgaste, lo cual pone en riesgo la integridad de la conexión de media tensión. Además, se debe realizar la respectiva medición de resistencia de aislamiento a cada cable antes de su instalación, lo cual es vital para garantizar que los cables se encuentren en condiciones óptimas para soportar la tensión eléctrica de operación. El reemplazo de estos cables y la implementación de conexiones adecuadas evitarán la generación de puntos calientes y asegurarán la confiabilidad de la conexión de media tensión, reduciendo el riesgo de fallos que afectarían la operatividad de la subestación y, por lo tanto, de toda la infraestructura eléctrica del centro.

Se requiere el suministro de aceite mineral dieléctrico, libre de PCB's, para restablecer el nivel adecuado en el transformador de 300 kVA. Durante la ejecución de los mantenimientos, se evidenció que el nivel de aceite dieléctrico estaba por debajo del nivel requerido, lo que afecta el aislamiento y la capacidad de enfriamiento del transformador, y podría conducir a un sobrecalentamiento y fallos en el sistema de media tensión. La ejecución de esta actividad debe realizarse con el transformador desenergizado y bajo todas las precauciones de seguridad permitiendo proteger la integridad del personal, preservar la vida útil del equipo y asegurar su correcto funcionamiento, además de cumplir con los parámetros establecidos por el fabricante y las normativas de seguridad.

Durante la ejecución del contrato, se diagnosticó la necesidad de realizar mediciones de resistividad del terreno en la zona aledaña a la subestación para evaluar la capacidad de conducción eléctrica del terreno, necesaria para rediseñar el sistema de puesta a tierra (SPT) de la subestación y de los tableros de los bloques aledaños. Esto se debe llevar a cabo de acuerdo con los estándares RETIE, IEEE 80 e IEEE 81, garantizando una medición precisa y un rediseño acorde a las condiciones del terreno. Un sistema de puesta a tierra efectivo es fundamental para la protección de las personas y equipos en caso de fallos

eléctricos, esta actividad permitirá reforzar la seguridad operativa y la confiabilidad de la subestación.

La subestación eléctrica representa el corazón de la infraestructura energética del centro ASTIN y su correcto funcionamiento es crítico para evitar interrupciones en el suministro de energía y proteger los equipos sensibles que dependen de ella. Los fallos en cualquiera de los componentes de la subestación pueden tener repercusiones significativas, afectando no solo la continuidad del servicio, sino también la seguridad del personal y la integridad de los equipos de alto valor. Cada una de las actividades listadas es fundamental para mantener la subestación en condiciones operativas seguras y confiables.

La adición presupuestaria solicitada permitirá llevar a cabo estos trabajos indispensables para asegurar el buen estado de los componentes clave de la subestación y garantizar la estabilidad del suministro eléctrico del centro de formación.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	Suministro e instalación de TRES (3) cables NUEVOS de cinco (5) metros de longitud cada uno, tipo monopolar con aislamiento XLPE y chaqueta en PVC, tensión de operación 15 kV @ 133%, temperatura de operación de 90 °C, conductor en cobre calibre 2 AWG, pantalla en cinta de cobre, con terminales premoldeados tipo interior INSTALADOS y conectores BIMETÁLICOS en ambos extremos cada uno de ellos, para remplazar la acometida EXISTENTE de alimentación de media tensión que va de la salida de la celda del seccionador hasta la entrada del transformador de la subestación eléctrica. Previa a la instalación, se debe realizar la marcación de ambos extremos de cada cable con cinta de colores según el código de colores de media tensión; así mismo, a cada cable se le debe realizar la respectiva medición de resistencia de aislamiento según norma ANSI/NETA MTS ó similar, además de la verificación de la continuidad entre los extremos del conductor de cada cable así como la verificación de la continuidad entre los extremos de la pantalla de cada cable. La pantalla de cada cable se debe colocar a tierra única y exclusivamente del lado que sale de la celda del seccionador, en el barraje más cercano. Esta actividad debe incluir el respectivo informe técnico con los resultados de las pruebas y el registro fotográfico del proceso de instalación y puesta en servicio.	GLOBAL	1	$ 6.538.897	$ 6.538.897
2	Suministro de OCHO (8) galones de aceite mineral dieléctrico NUEVO, libre de PCB´s y en condiciones físico-químicas óptimas, para completar y recuperar el nivel de aceite del transformador existente de 300 kVA de la subestación eléctrica. La maniobra se debe realizar con el transformador completamente desenergizado y con las demás precauciones de seguridad correspondientes; para efectuar el proceso de llenado, se debe remover la válvula de	GLOBAL	1	$ 2.772.278	$ 2.772.278

	sobrepresión ubicada en la parte superior derecha de lado de baja tensión del transformador y a través de la abertura de la misma y utilizando una manguera, proceder a inyectar el aceite hasta completar el nivel correspondiente según los rangos del indicador de mirilla del transformador; al finalizar, se debe reinstalar la válvula de sobrepresión y energizar de nuevo el transformador intervenido.				
3	Suministro e instalación de licencia para AGREGAR un dispositivo de rango medio a la base de datos del software EXISTENTE de supervisión y monitoreo de energía Power Monitoring Expert PME 2023 de Schenider Electric de la plataforma de gestión de energía del centro ASTIN.	UNIDAD	2	$ 805.277	$ 1.610.554
4	Medición de la resistividad del terreno en la zona verde aledaña a la SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, con mínimo cuatro (4) lecturas en dos (2) direcciones diferentes, preferiblemente cruzadas a 90o geométricos, con el propósito de estimar la capacidad de conducción eléctrica del terreno para facilitar el rediseño del SPT de la subestación y los tableros de los bloques; esto, conforme a los procedimientos y exigencias RETIE e IEEE 80 y IEEE 81. Incluye el informe técnico correspondiente.	GLOBAL	1	$ 832.612	$ 832.612
5	Suministro e instalación de un dispositivos de protección contra sobretensiones (DPS) con las siguientes características: formato desenchufable de cartucho extraíble, para montaje en riel DIN, trifásico 3F+N+T, tensión de red (Un) 120/208 V, régimen de conexión a tierra TNS, para conexión única y exclusivamente en modo común, Tipo 2/Clase II para proteger contra sobretensiones transitorias inducidas (8/20 µs) según norma IEC/EN 61643-11, PSM4-40/230 TNS, tensión máxima de funcionamiento (Uc) 150 V referida a neutro, nivel de protección en tensión (Up) < 1 kV, corriente máxima de descarga (Imax @ 8/20) 40 kA, corriente nominal de descarga (In @ 8/20) 20 kA, producto certificado RETIE; se debe instalar y cablear en la entrada del Tablero General de Baja Tensión (TGBT) de la subestación eléctrica del ASTIN. Incluye el interruptor termomagnético tripolar de 3 x 40 A curva C IC60N A9F74340 montaje en riel DIN para la protección del DPS.	UNIDAD	1	$ 2.414.901	$ 2.414.901
SUBTOTAL					**$ 14.169.242**
IVA					**$ 2.692.156**
TOTAL ADICIÓN					**$ 16.861.398**

Conforme a lo anteriormente expuesto, se solicita:

Adicionar al valor del contrato la suma de dieciséis millones ochocientos sesenta y un mil trescientos noventa y ocho PESOS M/CTE (**$ 16.861.398**)

El anterior informe de ejecución se rinde a los 13 de noviembre de 2024.

Agradezco su atención, y oportunidad en la presente solicitud.

Cordialmente,



Manuel Alejandro Hurtado Gómez

Instructor – supervisor del contrato

Proyectó: Manuel Alejandro Hurtado – Supervisor

Revisó: Nombre y cargo