Reporte Compromiso Presupuestal de Gasto Comprobante

Usuario Solicitante:	MHymagudel	YURIANA MARIA AGUDELO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-005-000000	SENA REGIONAL ANTIOQUIA-DIRECCION REGIONAL
Fecha y Hora Sistema:	2025-12-15-12:37 p. m.	

REGISTRO PRESUPUESTAL DEL COMPROMISO

Con base en el CDP No: 13725 de fecha 2025-04-11. Se hizo el registro presupuestal con el siguiente detalle

Número:	260625	**Fecha Registro:**	2025-09-15	**Unidad / Subunidad Ejecutora:**		36-02-00-005-000000 SENA REGIONAL ANTIOQUIA-DIRECCION REGIONAL			
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Con Obligacion			**Tipo de Moneda:**	COP-Pesos	**Tasa de Cambio:**	0,00
Valor Inicial:	244.835.833,00	**Valor Total Operaciones:**	35.164.167,00			**Valor Actual:**	280.000.000,00	**Saldo x Obligar:**	75.365.182,00

TERCERO ORIGINAL

Identificación: NIT	901557510	**Razón Social:**	PROYECTOS Y VIAS S&J S.A.S	**Medio de Pago:**	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Número:	27700003503	**Banco:**	BANCOLOMBIA S.A.	**Tipo:**	Ahorro	**Estado:**	Activa

ORDENADOR DEL GASTO

Identificación:	25785623	**Nombre:**	EMILY ELISA CORONADO GARCES	**Cargo:**	DIRECTOR REGIONAL - ANTIOQUIA

CAJA MENOR				VIÁTICOS				DOCUMENTO SOPORTE					
Identificación:		**Fecha de Registro:**		**Genera Viáticos:**	No	**Num. Solicitud de Comisión:**		**Número:**	CO1.PCCNTR.8289023	**Tipo:**	CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS	**Fecha:**	2025-09-15

ÍTEM PARA AFECTACIÓN DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICIÓN CATÁLOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACIÓN	VALOR INICIAL	VALOR OPERACIÓN	VALOR ACTUAL	SALDO X OBLIGAR
101024 CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	Propios	27	CSF	2025-12-15	244.835.833,00	35.164.167,00		
					Total:	244.835.833,00	35.164.167,00	280.000.000,00	75.365.182,00

Objeto:	MANTENIMIENTO INMUBLES 5_355 CONTRATACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS, HIDRONEUMÁTICOS, DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, REDES SANITARIAS, Y AGUAS LLUVIAS DEL COMPLEJO CENTRAL REGIONAL ANTIOQUIA Y DE LAS SUBSEDES A

PLAN DE PAGOS

DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC		POSICION DEL CATALOGO DE PAC		FECHA	VALOR A PAGAR	SALDO POR OBLIGAR	LINEA DE PAGO
36-02-00-005-000000	SENA REGIONAL ANTIOQUIA-DIRECCION REGIONAL	9-1	INVERSION PROPIOS CSF	2025-12-31	280.000.000,00	75.365.182,00	NINGUNO

LILIANA MARIA PEREZ MADRID

Firmado digitalmente por LILIANA MARIA PEREZ MADRID
Fecha: 2025.12.15 13:49:48 -05'00'

FIRMA(S) RESPONSABLE(S)

Radicado No: 05-9-2025-066476 Fecha: 12/12/2025 1:19:52 PM No. Interno Sena (N.I.S): 2025-02-568256

Estado Correspondencia: ENTREGADO EN DEPENDENCIA Entrega a la mano : SI NO TR

Datos Básicos | Otros Destinatarios Internos | Otros Destinatarios Externos | Trámite | Ver Doc

Medio de Ingreso FÍSICO E-MAIL FAX CALL CENTER WEB ELECTRÓNICO

Tipo de Digitalización TOTAL PARCIAL NO DIGITALIZADO

DATOS BÁSICOS DEL DOCUMENTO

Tipo Documento: COMELECT

Tiempo Respuesta: Días No. Anexos: Descripción: (Máx 60 Car.)

Asunto: SOLICITUDES PRESUPUESTALES Descripción: (Máx 60 Car.) SOLICITUD REGISTRO PRESUPUESTAL OTROSÍ

REMITENTE

Dependencia: 51010 Nombre: DESPACHO DIRECCION REGIONAL

Funcionario: * EMILY ELISA CORONADO GARCES

DESTINATARIO

Interno

Otros Destinatarios Internos

Regional:	5	ANTIOQUIA
Dependencia:	51040	GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO
Funcionario:	* LILIANA MARIA PEREZ MADRID	

5-1010

Medellín

Señora
Liliana María Pérez Madrid
Coordinadora Grupo Apoyo Administrativo Mixto
Regional Antioquia.

Asunto: Solicitud de Registro Presupuestal

Cordial saludo Liliana María:

Me permito solicitar el registro del siguiente contrato debidamente tramitado ante la plataforma SECOP II:

No. Contrato:	**CO1.PCCNTR.8289023** DE 2025
Nombre del Contratista:	PROYECTOS Y VIAS S&J SAS
Nit:	901557510-4
Cuenta de Ahorros	277-000035-03 Bancolombia
Valor adición:	TREINTA Y CINCO MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS M.L. ($35.164.167).
No. CDP:	13725 del 11 DE ABRIL DE 2025
Objeto:	5_355 CONTRATACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS, HIDRONEUMÁTICOS, DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, REDES SANITARIAS, Y AGUAS LLUVIAS DEL COMPLEJO CENTRAL REGIONAL ANTIOQUIA Y DE LAS SUBSEDES ADSCRITAS, PARA GARANTIZAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PROLONGAR LA VIDA ÚTIL DE LOS MISMOS.
Plazo:	EL TÉRMINO DE EJECUCIÓN DEL NEGOCIO JURÍDICO SERÁ DE TRES (03) MESES. EL PLAZO SE CONTABILIZARÁ A PARTIR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO.
Rubro por el cual se debe apropiar	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL
Link Secop II	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8643296&isFromPublicArea=True&isModal=False

Cordialmente,

Firmado digitalmente por CORONADO GARCES EMILY ELISA

EMILY ELISA CORONADO GARCÉS
Directora (E)

Copia: Yuriana María Agudelo yagudelo@sena.edu.co, Presupuesto
Proyectó: Eliana Amparo Zapata Arango
Contratista

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

Doctora
EMILY ELISA CORONADO GARCÉS
Directora Regional (E)
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA
REGIONAL ANTIOQUIA

Asunto: Remisión para aprobación de Otrosí Modificatorio Nro. 01 al Contrato CO1.PCCNTR.8289023 DE 2025

Respetada directora:

En mi calidad de supervisora del contrato de obra referido, y de conformidad con las facultades asignadas, me permito remitir para su estudio, análisis y aprobación el presente proyecto de Otrosí Modificatorio Nro. 01, el cual contempla el reconocimiento del Acta de Mayores y Menores Cantidades, una adición presupuestal, y demás ajustes descritos en el cuerpo del documento.

Se acompaña la presente solicitud con los siguientes documentos de soporte:
- Cotizaciones.
- Acta de Mayores y Menores Cantidades.
- Minuta Modificatoria.
- Evidencia PAA.
- Solicitud de la modificación.

La presente remisión se efectúa a fin de que, una vez revisado y de encontrarse ajustado a los requerimientos técnicos, legales y presupuestales, se autorice su trámite conforme a la normatividad contractual vigente.

Cordialmente,

BYRON PUERTO

BYRON SHELOCK PUERTO BARRIOS
SUPERVISOR DEL CONTRATO
Profesional Grupo Apoyo Administrativo Mixto

Elaboró: Eliana Amparo Zapata Arango – Abogada Contratista.
Revisó componente técnico: Andrés Arias Morales – Ingeniero Contratista.

PROCESO					
GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO					
NOMBRE DEL FORMATO					
ACTA DE JUSTIFICACIÓN MODIFICACIONES CONTRACTUALES					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ACTA DE JUSTIFICACIÓN MODIFICACIONES CONTRACTUALES

1. DATOS GENERALES DEL CONTRATO O CONVENIO

1.1. NÚMERO DE CONTRATO	CO1.PCCNTR.8289023 DE 2025
1.2. TIPOLOGÍA DEL CONTRATO	CONTRATO DE OBRA
1.3. MODALIDAD DE SELECCIÓN DE CONTRATO:	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA
1.4. CONTRATISTA:	PROYECTOS Y VIAS S&J S.A.S
1.5. DOCUMENTO DE IDENTIDAD	901557510-4
1.6. OBJETO CONTRACTUAL:	5_355 CONTRATACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS, HIDRONEUMÁTICOS, DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, REDES SANITARIAS, Y AGUAS LLUVIAS DEL COMPLEJO CENTRAL REGIONAL ANTIOQUIA Y DE LAS SUBSEDES ADSCRITAS, PARA GARANTIZAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PROLONGAR LA VIDA ÚTIL DE LOS MISMOS
1.7. FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO:	SEPTIEMBRE 09 DE 2025
1.8. VALOR INICIAL EN PESOS:	DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M.L. ($244.835.833 COP)
1.9. PLAZO INICIAL:	TRES MESES
1.10. FECHA DE INICIO:	SEPTIEMBRE 15 DE 2025
1.11. OTROSI	*N/A*
1.12. FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL:	DICIEMBRE 14 DE 2025
1.13. FECHA DE TERMINACIÓN FINAL:	DICIEMBRE 14 DE 2025
1.14. NOMBRE DEL SUPERVISOR QUE SUSCRIBIRÁ LA MODIFICACIÓN:	DIANA PATRICIA RACHE AMAYA
1.15. ORDENADOR DEL GASTO:	EMILY ELISA CORONADO GARCES
1.16. GARANTIAS DEL CONTRATO Y/O CONVENIO INICIAL.	
GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO	

ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO SA		
NRO. DE PÓLIZA	65-46-101061684		
CERTIFICADO O ANEXO	0		
FECHA EXPEDICIÓN	11/09/2025		
FECHA APROBACIÓN	12/09/2025		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento	09/09/2025	30/06/2026	48.967.166,60
Devolución del pago anticipado	09/09/2025	10/12/2026	61.208.958,25
Salarios y prestaciones sociales	09/09/2025	10/12/2028	48.967.166,60
Calidad del servicio	09/09/2025	30/06/2026	61.208.958,25

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL			
ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO		
NRO. DE PÓLIZA	65-40-101083770		
CERTIFICADO O DE ANEXO	0		
FECHA EXPEDICIÓN	11/09/2025		
FECHA APROBACIÓN	12/09/2025		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Responsabilidad civil extracontractual	09/09/2025	10/12/2025	284.700.000,00

2. DE LA MODIFICACIÓN A SOLICITAR

2.1. TIPO DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL

Adición Presupuestal

2.2. SITUACIÓN(ES) QUE MOTIVA(N) LA MODIFICACIÓN CONTRACTUAL

En mi calidad de supervisora del Contrato No. CO1.PCCNTR.8289023 de 2025, cuyo objeto corresponde al mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas hidráulicos, hidroneumáticos, de bombeo de agua potable, redes sanitarias y aguas lluvias del Complejo Central del SENA Regional Antioquia y sus subsedes, me permito presentar la justificación técnica y administrativa que respalda la necesidad de una adición presupuestal.
Durante la ejecución contractual y en el marco de las inspecciones técnicas, visitas de seguimiento y verificación operativa realizadas junto con el equipo técnico del SENA y el personal especializado del contratista, se identificaron fallas críticas y requerimientos adicionales no contemplados en el alcance inicial.

Estas situaciones están plenamente documentadas y fueron formalmente expuestas por el contratista en la Solicitud de Adición Presupuestal y en el documento técnico denominado "ACTA_DE_MAYORES_Y_MENORES_CANTIDADES_E_ÍTEMS_NO_PREVISTOS", el cual detalla cantidades, actividades adicionales y valores asociados.

Los hallazgos se centran en tres frentes críticos:

a. Deterioro estructural de tuberías en el sistema de piscina
Tal como se evidencia en el Acta, páginas 2 y 5, la tubería perimetral de succión e impulsión presenta cristalización, pérdida de integridad y riesgo de ruptura súbita, motivo por el cual se requiere sustituir tramos completos de tubería PVC de 1½", 2" y 3", así como válvulas y accesorios indispensables.
La omisión de esta intervención comprometería la operación de las motobombas y podría generar fallas de mayor impacto técnico y presupuestal.

b. Mantenimiento correctivo mayor en motobombas de sistemas críticos
En los ítems OE 4, OE 5 y OE 6 (págs. 3, 4 y 6), se evidencia que las motobombas ubicadas en Buenos Aires, Torre Norte y Minorista presentan fallas mecánicas avanzadas, incluyendo desgaste de rodamientos, sellos mecánicos, casquillos, necesidad de embobinado, rectificación de ejes y tapas, así como deterioros asociados a falta de mantenimiento histórico. Estas fallas impactan directamente la continuidad operativa del sistema hidráulico y del sistema HVAC, generando riesgos de disconfort térmico y potenciales afectaciones a la infraestructura.

c. Necesidades adicionales para optimizar la calidad del agua y operación de la piscina
Los ítems OE 7 y OE 8 (pág. 7) contemplan la instalación de un dosificador de cloro automático y un visor sanitario, elementos indispensables para garantizar:

1. Dosificación uniforme y controlada de cloro.
2. Reducción de riesgos de corrosión por exceso de químico.
3. Monitoreo eficiente del caudal de descarga durante retrolavados. Estas actividades son necesarias para cumplir estándares operativos y sanitarios del sistema recreativo.

Todas las actividades adicionales identificadas guardan conexión directa, necesaria y complementaria con el objeto original del contrato, tal como lo exige el Decreto 1082 de 2015 y la jurisprudencia del Consejo de Estado.
Estas intervenciones no constituyen ampliación del objeto sino condiciones mínimas requeridas para garantizar la funcionalidad, continuidad y seguridad técnica de los sistemas hidráulicos, sanitarios y de climatización del Complejo Central y sus subsedes.

El contratista radicó formalmente la solicitud de adición, anexando cotizaciones, análisis de precios unitarios y descripción detallada de las actividades adicionales requeridas. Esta información coincide con las necesidades verificadas en campo. Tras la revisión del soporte técnico y económico, se determinó que:

1. Las cantidades y especificaciones están clara y debidamente sustentadas.
2. Los valores presentados son consistentes con precios de mercado.
3. Las actividades cuentan con validación técnica de la supervisión y del equipo de infraestructura del SENA.

El valor total de las actividades adicionales asciende a: $35.164.167 COP

Aprobar la adición presupuestal permite:

1. Evitar fallas mayores en redes hidráulicas y equipos vitales para la operación de las sedes.
2. Garantizar el confort térmico en ambientes de aprendizaje y administrativos.
3. Asegurar el cumplimiento de normas de salubridad en los sistemas de piscina.
4. Proteger el patrimonio institucional, prolongando la vida útil de equipos de alto costo.
5. Prevenir sobrecostos futuros, asociados a intervenciones correctivas mayores o reemplazos completos de equipos.

El contratista ha demostrado capacidad técnica, cumplimiento y disponibilidad operativa para ejecutar satisfactoriamente estas actividades dentro del marco contractual.

Con fundamento en lo expuesto y en los soportes técnicos y económicos allegados, recomiendo aprobar la adición presupuestal al Contrato No. CO1.PCCNTR.8289023 de 2025, por cuanto:

1. La necesidad es real, urgente y plenamente verificada.
2. Existe relación directa con el objeto contractual.
3. La adición asegura la continuidad operativa y funcional de los sistemas intervenidos.
4. La documentación cumple los lineamientos de supervisión y control del SENA.

Lo anterior se soporta en la solicitud radicada por el contratista y en el documento “Acta de Mayores y Menores Cantidades e Ítems No Previstos”, los cuales hacen parte integral de este informe para efectos administrativos y contractuales.

Así las cosas, se requiere:

ADICIONAR al valor del contrato la suma de TREINTA Y CINCO MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS M.L. ($35.164.167). Por ende, el valor total del mismo será de DOSCIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS M.L. ($280.000.000)

Reconocer el acta de mayores y menores cantidades.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)		UNIDAD	CONTRATO			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
				CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		

1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento preventivo a sistema de bombas Sede Minorista, la cual consta de los siguientes equipos: - 3 motores 10 HP del sistema de presión de zona Torre Sur. - 1 motor de 3 HP del sistema de control del nivel freático Torre Sur. - 1 Motor de 5 HP en aire acondicionado Carlos Castro - 1 Motor de 12 HP para la recirculación de fuente principal. - 3 motores de 9 HP sistema de presión Torre Norte. - 2 motores DE 10HP del sistema de control del nivel freático Torre Norte. LAS VISITAS TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO MENSUAL CONSTAN DE LAS SIGUIENTES RUTINAS: CHEQUEOS HIDRÁULICOS: ✓ Fugas en tuberías y accesorios ✓ Fugas en válvulas y cheques, ✓ Fugas en bombas por daños en empaquetadura y sello mecánicos. ✓ Obstrucciones en		mensual	8	959.904	7.679.232	-	-	-	-	8	7.679.232

	cargadores de aire, impulsores y válvulas de pie o filtros y equipos de control, presos tatos, manómetros. ✓ Evaluación del estado de las conducciones hidráulicas. ✓ Evaluación de accionamientos mecánicos de válvulas y cheques. ✓ Evaluación periódica de tanques hidroneumáticos si existen. CHEQUEOS ELÉCTRICOS: ✓ Funcionamiento general de los tableros eléctricos de control; secuencia de control y acciones. ✓ Chequeo de conexiones eléctricas en tablero, motores y controladores. ✓ Ajuste mecánico de presión en tortillería de contactares y equipos de potencia y control. ✓ Verificación de operación de relees térmicos o guarda motores. ✓ Evaluación de equipos de protección por corto circuito.										
2	**2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL A**			-			-	-	-	-	

	BOMBAS DE LA SEDE BUENOS AIRES										
2,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento preventivo a sistema de bombas Sede Buenos Aires, la cual consta de los siguientes equipos: - 3 motores 6 HP del sistema de presión - 1 motor de 1 HP del sistema de control del nivel freático zona de peluquería. - 1 motor de 3.6 HP Bomba adecuación Taller - 1 motor Bomba sumergible Taller - 1 motor de 3.6 HP bomba stand by centrifuga pozo - 1 motor de 3 HP HCP PUMP modelo 32GF22.2 tipo piraña para desagüé de alcantarillado (entrada principal) LAS VISITAS TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO MENSUAL CONSTAN DE LAS SIGUIENTES RUTINAS: CHEQUEOS HIDRÁULICOS: ✓ Fugas en tuberías y accesorios ✓ Fugas en válvulas y cheques, ✓ Fugas en bombas por daños en empaquetadura y sello		mensual	8	959.904	7.679.232	-		-	-	8	7.679.232

	mecánicos. ✓ Obstrucciones en cargadores de aire, impulsores y válvulas de pie o filtros y equipos de control, presos tatos, manómetros. ✓ Evaluación del estado de las conducciones hidráulicas. ✓ Evaluación de accionamientos mecánicos de válvulas y cheques. ✓ Evaluación periódica de tanques hidroneumáticos si existen. CHEQUEOS ELÉCTRICOS: ✓ Funcionamiento general de los tableros eléctricos de control; secuencia de control y acciones. ✓ Chequeo de conexiones eléctricas en tablero, motores y controladores. ✓ Ajuste mecánico de presión en tortillería de contactares y equipos de potencia y control. ✓ Verificación de operación de relees térmicos o guarda motores. ✓ Evaluación de equipos de protección por corto circuito,										

3	3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL A BOMBAS DE LA SEDE POMAR					-			-	-	-	-
3,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento preventivo a sistema de bombas Sede El Pomar, la cual consta de los siguientes equipos: -3 motores 3 HP del sistema de presión PEARL DE 3HP MULTIETAPAS VPS VERTICAL TRIFASICA a 220V LAS VISITAS TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO MENSUAL CONSTAN DE LAS SIGUIENTES RUTINAS: CHEQUEOS HIDRÁULICOS: ✓ Fugas en tuberías y accesorios ✓ Fugas en válvulas y cheques, ✓ Fugas en bombas por daños en empaquetadura y sello mecánicos. ✓ Obstrucciones en cargadores de aire, impulsores y válvulas de pie o filtros y equipos de control, presos tatos, manómetros. ✓ Evaluación del estado de las conducciones		mensual	8	959.904	7.679.232		8	-	7.679.232	-	-

	hidráulicas. ✓ Evaluación de accionamientos mecánicos de válvulas y cheques. ✓ Evaluación periódica de tanques hidroneumáticos si existen. CHEQUEOS ELÉCTRICOS: ✓ Funcionamiento general de los tableros eléctricos de control; secuencia de control y acciones. ✓ Chequeo de conexiones eléctricas en tablero, motores y controladores. ✓ Ajuste mecánico de presión en tortillería de contactares y equipos de potencia y control. ✓ Verificación de operación de relees térmicos o guarda motores. ✓ Evaluación de equipos de protección por corto circuito,										
4	**4. MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA - BUENOS AIRES - POMAR, MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE SUR**			-			-	-	-	-	

4,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA NIVEL FREATICO DE 3 HP (SENA MINORISTA TORRE SUR). Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento exterior (1). - Suministro e instalación de sello mecanico tipo 21 de 1.1/2 en C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 3 HP - Cambio de flotador para correcto funcionamiento y puesta a punto. Incluye pintura de la		GBL	2	2.925.633	5.851.266		1	-	2.925.633	1	2.925.633

	carcasa y componentes externos										
5	**5. MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE SUR**				-			-	-	-	-
5,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA WEG DE 10 HP MANTENIMIENTO COMPLETO (SENA MINORISTA TORRE SUR) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS6307-2RS- C3 (1). - Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS		GBL	3	4.578.801	13.736.403			-	-	3	13.736.403

	6209-2RS- C3 (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 10 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos										
6	**6. MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE SUR**				-			-	-	-	-

6,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA AIRE ACONDICIONADO CARLOS CASTRO DE 5 HP (SENA MINORISTA TORRE SUR). Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento exterior (1). - Suministro e instalación de sello mecanico tipo 21 de 1.1/2 en C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 5 HP - Caracol para motor de 5HP Incluye pintura de la		GBL	3	4.073.666	12.220.998		1	-	4.073.666	2	8.147.332

	carcasa y componentes externos										
7	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE SUR**			-			-	-	-	-

7,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA SIEMENS DE 12HP RECIRCULACIÓN DE LA FUENTE PRINCIPAL(SENA MINORISTA TORRE SUR). Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento exterior (1). - Suministro e instalación de sello mecanico tipo 21 de 1.1/2 en C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 12 HP - Caracol para motor de 12HP Incluye pintura de la		GBL	3	8.059.934	24.17 9.802		2	-	16.119.868	1	8.059.934

	carcasa y componentes externos										
8	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE NORTE**			-			-	-	-	-

8,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA IHM DE 9 HP SISTEMA DE PRESIÓN MANTENIMIENTO COMPLETO (SENA MINORISTA TORRE NORTE) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS 6307-2RS- C3 (1). - Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS 6209-2RS- C3 (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 9 HP		GBL	3	4.371.414	13.11 4.242			-	-	3	13.114.242

	Incluye pintura de la carcasa y componentes externos										
9	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE NORTE**			-			-	-	-	-

9,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA IHM DE 10 HP SUMERFGIBLE DE NIVEL FREATICO MANTENIMIENTO COMPLETO (SENA MINORISTA TORRE NORTE) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS 6307-2RS- C3 (1). - Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS 6209-2RS- C3 (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 10 HP	GBL	2	5.533.121	11.066.242			-	-	2	11.066.242

	Incluye pintura de la carcasa y componentes externos										
10	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE NORTE**				-			-	-	-	-
10,1	Revisión y mantenimiento del sistema de hidroflow. Incluye mantenimiento del tanque hidróflow de 300 litros de agua potable, llena y verificación de presión de aire, accesorios para su funcionamiento, cambio de presostato, regulado a 70 psi con un span de 4 psi para bomba 1 y bomba 2, cambio de manómetro en glicerina de 21/2" de 0		GBL	3,00	1.958.459,00	5.875.377,00			-	-	3	5.875.377

	a 100 psi, cambio de granadas de succión en bomba 1 y bomba 2, revisión o cambio de bolsa de aire con puesta en marcha del sistema automático alterno para las dos bombas											
10,2	SUMINISTRO DE DOS TANQUES HIDROFLOW DE 500 LITROS PARA SISTEMA DE PRESION COSTADO NORTE SENA MINORISTA		unidad	1,00								
10,3	SUMINISTRO DE DOS TANQUES HIDROFLOW DE 500 LITROS PARA SISTEMA DE PRESION COSTADO SUR SENA MINORISTA		unidad	1,00								
10,4	ACCESORIOS HIDRAULICOS PARA INSTALACION SENA MINORISTA		unidad	1,00								
11	**11. MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES - MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES**					-			0	0	0	0

11,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBAS DE SISTEMA DE PRESION 6HP (SENA BUENOS AIRES) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento exterior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento interior (1). - Suministro e instalación de sello mecanico (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 6 HP	GBL	3	4.459.554	13.378.662		1	0	4.459.554	2	8.919.108
12	**. MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES - MANTENIMIENTO**				**-**			**0**	**0**	**0**	**0**

	CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES										
12,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA SUMERGIBLE TALLER (SENA BUENOS AIRES) Incluye: - Suministro e instalación de GALONES DE ACEITE DILECTRICO (3). - Suministro e instalacion de EMPAQUETADURAS (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO INTERIOR (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO EXTERIOR (1). - Suministro e instalacion de SELLO MECANICO TIPO 6 DE 1" EN S/S (1). - Suministro e instalación de SINTESOLDAS 10MIN (3). - Suministro e instalación de encauchetado 4x10 awg (3)	GBL	1	1.874.672	1.874.672		1	0	1.874.672	0	0

	Incluye pintura de la carcasa y componentes externos										
13	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES**				**-**			**0**	**0**	**0**	**0**
13,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA ADECUACION TALLER (SENA BUENOS AIRES) Incluye:-Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1).- Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1).- Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1).- Suministro e instalación de empaque de caracol (1).- Suministro y		GBL	1	2.859.462	2.859.462		1	0	2.859.462	0	0

	aplicación de aerosoles (1).- Suministro e instalación de casquillo (1).- Rectificación de Eje (1).- Fabricación de Rosca (1).- Rectificación de ambas tapas (2).- Embobinado de motor de 3.6 HPIncluye pintura de la carcasa y componentes externos										
14	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES**					**-**			**0**	**0**	**0**	**0**
14,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA DE 1 HP (SENA BUENOS AIRES ZONA PELUQUERIA) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1). - Suministro e instalación de SELLO		GBL	1	1.895.454	1.895.454	1		1.895.454	0	2	3.790.908

	MECANICO(1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 1 HP										
15	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES**					**-**			**0**	**0**	**0**	**0**
15,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP HCP PUMP modelo 32GF22.2 tipo piraña para desagüe de alcantarillado(SENA BUENOS AIRES) Incluye: - Suministro e instalación de GALONES DE ACEITE DILECTRICO (3). - Suministro e instalación de EMPAQUETADURAS		GBL	1	3.319.430	3.319.430			0	0	1	3.319.430

	(1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO INTERIOR (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO EXTERIOR (1). - Suministro e instalación de SELLO MECANICO TIPO 6 DE 1" EN S/S (1). - Suministro e instalación de SINTESOLDAS 10MIN (3). - Suministro e instalación de encauchetado 4x10 awg (3) Incluye pintura de la carcasa y componentes externos										
16	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA - POMAR - MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA - POMAR**				**-**			**0**	**0**	**0**	**0**

16,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP del sistema de presion PEARL DE 3HP MULTIETAPAS VPS VERTICAL TRIFASICA a 220V (SENA - POMAR) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1). - Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de		GBL	3	8.151.907	24.455.721		3	0	24.455.721	0	0

	motor de 3 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos										
17	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPONENTES - MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPONENTES ESTABILIDAD**				**-**			**0**	**0**	**0**	**0**
17,1	Mantenimiento correctivo y preventivo de base antivibración de las motobombas. Incluye retiro de los equipos instalados, elemento provisional para el funcionamiento de los equipos, limpieza, cambio de tornillería, cambio de cauchos estabilizadores, aplicación de pintura Epoxica en la base, reinstalación de base e instalación de equipos de bombeo.		GBL	3	1.366.234	4.098.702		2	0	2.732.468	1	1.366.234

18	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPONENTES - MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPONENTES ESTABILIDAD**					**-**			**0**	**0**	**0**	**0**
18,1	Suministro de servicio de mantenimiento correctivo en tablero del sistema de bombeo. Incluye: Breaker de caja moldeada fijo con capacidad de 100A, para operación a 220 Vac, Icc: 655 kA, trifásico con certificado de conformidad RETIE. tres arranques directos con contactor y protección térmica para carga motriz de 10 HP cada una, marca con certificado de conformidad RETIE, cada arranque se acciona desde la puerta del mismo tablero con muletilla de dos posiciones (on - off) e indicador lumínico. estas muletillas y los pilotos deben ser reemplazados. 1 minibreaker bipolar de capacidad 4A referencia EP06k/2 C4. se debe cambiar y reemplazar todo el cableado de control al interior del tablero por cable tipo vehículo calibre 16 AWG, en los calores adecuados		GBL	3	9.310.180	27.93 0.540			0	0	3	27.930.540

	para tal fin además la conexión de dicho cableado de control debe incluir los terminales tipo pin necesarios y los marcadores en anillos para cada cable. se deben reemplazar los terminales de ojo que conectan la acometida de ingreso principal al tablero y que conectan en totalizador principal de 100 A estos terminales de ojo son para cable calibre 2 AWG. El contratista debe suministrar los planos del tablero luego de la intervención, también debe suministrar los certificados de conformidad de producto de cada elemento empleado en dicho mantenimiento. debe garantizar la adecuada operación del tablero con relación al sistema de bombeo intervenido. el contratista debe dar garantía mínimo de un año de todos los elementos empleados. se debe peinar el tablero y todas las conexiones deben estar integradas con el controlador con el que se cuenta al interior del tablero. NOTA: si al momento de realizarse en											

	mantenimiento se deben cambiar las canaletas de control esta estará incluida en la oferta que se presente.										
19	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPONENTES ELECTRICOS**			**-**			**0**	**0**	**0**	**0**
19,1	Adecuación de tubería de conexión de diámetro de 3", en tubería metálica, corrección de fugas en tuberías, reemplazo de (2) válvulas de compuerta de 3", pintura en tuberías e identificación de líneas y sentidos de flujo, cambio de cheque en línea de agua, lubricaciones en parte móviles, verificación de vibración en la bomba, lubricación de rodamientos del motor, análisis del devanado del motor, ajuste de conexiones en tablero eléctrico, marcación de cableado y paneles	GBL	1	1.891.455	1.891.455			0	0	1	1.891.455
	OBRAS ADICIONALES QUE CAMBIAN DE LUGAR DE DESTINACION			**-**			**0**	**0**	**0**	**0**
	TORRE SUR			**-**			**0**	**0**	**0**	**0**

OA01	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP (SENA TORRE SUR) Incluye: - Suministro e instalación de GALONES DE ACEITE DILECTRICO (3). - Suministro e instalación de EMPAQUETADURAS (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO INTERIOR (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO EXTERIOR (1). - Suministro e instalación de SELLO MECANICO TIPO 6 DE 1" EN S/S (1). - Suministro e instalación de SINTESOLDAS 10MIN (3). - Suministro e instalación de encauchetado 4x10 awg (3) Incluye pintura de la carcasa y componentes externos		GBL	1	3.319.430	3.319.430		1	0	3.319.430	1	3.319.430

OA02	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP del sistema de presion PEARL DE 3HP MULTIETAPAS VPS VERTICAL TRIFASICA a 220V (SENA - TORRE SUR) Incluye:-Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1).- Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1).- Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1).- Suministro e instalación de empaque de caracol (1).- Suministro y aplicación de aerosoles (1).- Suministro e instalación de casquillo (1).- Rectificación de Eje (1).- Fabricación de Rosca (1).- Rectificación de ambas tapas (2).- Embobinado de motor de 3 HPIncluye pintura de la carcasa y componentes externos		GBL	3	8.151.907	24.45 5.721		2	0	16.303.814	2	16.303.814

OA03	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA DE 1 HP (SENA TORRE SUR) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1). - Suministro e instalación de SELLO MECANICO(1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 1 HP		GBL	1	1.895.454	1.895.454	1	2	1.895.454	3.790.908	2	3.790.908

	OBRAS ADICIONALES QUE CAMBIAN DE LUGAR DE DESTINACION TORRE NORTE TERRAZA SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO					**-**		**0**	**0**	**0**		**0**
OA04	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP del sistema de presion PEARL DE 3HP MULTIETAPAS VPS VERTICAL TRIFASICA a 220V (SENA - TORRE NORTE) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1). - Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de		GBL	2	8.151.907	16.303.814		2	0	16.303.814	2	16.303.814

	casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 3 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos ***Nota:*** Este ítem se realizó en el Centro de Servicios y Gestión Empresarial (Torre Norte), enfocándose en el mantenimiento/reparación de la motobomba de 5 HP que alimenta el sistema de aire acondicionado de dicha torre											
COSTOS DIRECTOS					190.786.124			3.790.908,00	106.898.242,00		165.219.268	
COSTOS INDIRECTOS					54.049.709			1.073.964,24	30.284.271,96		46.806.619	
	ADMINISTRACIÓN		20%		38.157.225			758.181,60	21.379.648,40		33.043.854	
	IMPREVISTOS		0%		-			-	-		-	

	UTILIDAD			7%		13.355.029			265.363,56	7.482.876,94		11.565.349
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD			19 %		2.537.455			50.419,08	1.421.746,62		2.197.416
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS						244.835.833			4.864.872,24	137.182.513,96		212.025.887
												-
ÍTEMS NO PREVISTOS												
	OBRAS EXTRAS DEL PROYECTO					-	-	-	-	-	-	-
OE1	Suminsitro e instalacion de tuberia presion de 3", incluye accesorios PVC y valvulas redwhite de 2 " y 3 para el remplazo de las existentes donde sean necesarias		ml		124.000,00	-	-	121,13	-	15.020.203,39	42,10	5.220.401
OE2	Suminsitro e instalacion de tuberia presion de 2", incluye accesorios PVC y retiro de tuberia existente y valvulas redwhite de 2 " y 3				101.333,00	-	-	54,00	-	5.471.982,00	150,71	15.271.786

	para el remplazo de las existentes donde sean necesarias										
OE4	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP del sistema de presion PEARL DE 3HP MULTIETAPAS VPS VERTICAL TRIFASICA a 220V (SENA - TORRE NORTE) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1). - Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1).		GBL		9.266.667,00	-	-	2,00	-	18.533.334,00	2,00	18.533.335

	- Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 3 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos Nota: Este ítem se realizó en el Centro de Servicios y Gestión Empresarial (Torre Norte), enfocándose en el mantenimiento/reparación de la motobomba de 5 HP que alimenta el sistema de aire acondicionado de dicha torre										
OE5	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA SIEMENS DE 18 HP RECIRCULACIÓN DE LA FUENTE PRINCIPAL(SENA MINORISTA TORRE SUR). Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento exterior (1).		GBL		10.500.000,00	-	-	1,00	-	10.500.000,00	1,00	10.500.000

	- Suministro e instalación de sello mecanico tipo 21 de 1.1/2 en C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 12 HP - Caracol para motor de 12HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos										
OE6	Mano de obra especializada y ejecución del servicio de mantenimiento correctivo con reemplazo de sellos mecánicos y empaques en las motobombas del sistema de climatización (aire acondicionado), ubicadas en el Complejo Central, Torre Norte. El servicio debe incluir todos los materiales y procedimientos necesarios para				740.000,00	-	-	2,00	-	1.480.000,00	2,00	1.480.000

	garantizar la estanqueidad, la correcta alineación y la puesta en marcha de los equipos para su operación continua y Suministro de repuestos.										
OE7	Suministro e instalación de un (1) dosificador de cloro en pastillas (clorinador automático) de tipo en línea (in-line), diseñado para acoplarse y operar eficientemente en una tubería de PVC de 3 pulgadas (3") del sistema de recirculación y filtración de la Piscina del Complejo Deportivo. El servicio incluye todos los materiales de conexión, mano de obra especializada y la prueba de funcionamiento.				998.033,00	-	-	1,00	-	998.033,00	1,00	998.033
OE8	Suministro e instalación de un (1) Visor Sanitario (Sight Glass) para tubería de desagüe de 3 pulgadas (3") en la línea de la piscina del Complejo Deportivo SENA Regional Antioquia. El servicio incluye el suministro del visor de alta resistencia, todos los accesorios de conexión y la mano de				964.662,00	-	-	1,00	-	964.662,00	1,00	964.662

	obra especializada para su correcta integración al sistema.											
						-	-	-	-	-	-	
						-			-	-	-	
COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	52.968.214			52.968.217
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	15.005.895			10.593.643
	ADMINISTRACIÓN		20 %		-			-	10.593.643			10.593.643
	IMPREVISTOS		0%		-			-	-			-
	UTILIDAD		7%		-			-	3.707.775			3.707.775
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD		19 %		-			-	704.477			704.477
												35.164.163
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	67.974.110			67.974.113

VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS					190.786.124			3.790.908	159.866.456			218.187.485
VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS					54.049.709			1.073.964	45.290.167			61.812.515
ADMINISTRACIÓN				20%		38.157.225		758.182	31.973.291			43.637.497
IMPREVISTOS				0%		-		-	-			-
UTILIDAD				7%		13.355.029		265.364	11.190.652			15.273.124
IVA 16% SOBRE UTILIDAD				19%		2.537.455		50.419	2.126.224			2.901.894
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS						**244.835.833**		**4.864.872**	**205.156.623**			**280.000.000**

DIFERENCIA CONTRATO INICIAL VS. CONDICIONES ACTUALIZADAS	**35.164.167**

2.3. ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA MODIFICACIÓN CONTRACTUAL

a modificación contractual resulta conveniente y oportuna, pues permite incorporar actividades adicionales identificadas durante la supervisión técnica, indispensables para garantizar la operación continua, segura y eficiente de los sistemas hidráulicos, motobombas, climatización y piscina del Complejo Central y sus subsedes. Estas necesidades, documentadas en el Acta de Mayores y Menores Cantidades e Ítems No Previstos, derivan de condiciones sobrevinientes que no podían preverse en la planeación y que exigen intervenciones complementarias directamente relacionadas con el objeto contractual.

La adición presupuestal constituye la alternativa más adecuada, al permitir atender de manera inmediata los hallazgos técnicos sin afectar la continuidad del servicio y evitando la apertura de un nuevo proceso contractual. Asimismo, se presenta dentro de la vigencia del contrato, cuenta con respaldo presupuestal y se ajusta a los principios de economía, necesidad y eficiencia del gasto público.

En consecuencia, la modificación solicitada es necesaria, proporcional y coherente con las obligaciones técnicas y operativas requeridas para asegurar la integridad y el correcto funcionamiento de los sistemas intervenidos.

2.4. OBJETO DE LA MODIFICACIÓN Y CLÁUSULAS DEL CONTRATO (ANEXO TÉCNICO/ESTUDIO PREVIO) A MODIFICAR

La presente modificación contractual tiene por objeto adicionar el valor del contrato con el fin de ejecutar las actividades complementarias identificadas durante la supervisión técnica, todas ellas necesarias para garantizar la operación segura, continua y eficiente de los sistemas hidráulicos, motobombas, climatización y piscina del Complejo Central y sus subsedes. Estas actividades, plenamente documentadas en el Acta de Mayores y Menores Cantidades e Ítems No Previstos, guardan relación directa con el objeto inicialmente pactado y responden a necesidades sobrevinientes no previsibles en la etapa de planeación.

El valor de las actividades adicionales asciende a TREINTA Y CINCO MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS ($35.164.167), suma con disponibilidad presupuestal verificada y correspondiente a las cantidades y análisis técnicos definidos en el documento soporte.
En consecuencia, se modifica la Cláusula de Valor del Contrato, ajustándose el valor total conforme al monto adicional aprobado. La forma de pago establecida inicialmente no presenta variaciones, y la presente modificación no implica cambios en el plazo contractual ni en las condiciones técnicas, jurídicas u operativas vigentes.

La modificación surtirá efectos a partir de la suscripción del correspondiente otrosí, el cual hará parte integral del contrato y garantizará la continuidad, trazabilidad y seguridad jurídica del proceso, así como el adecuado cierre técnico y administrativo de la ejecución contractual.

2.5. EJECUCIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO

FECHA DEL INFORME	NRO. DE FACTURA	VALOR FACTURADO	VALOR EJECUTADO	SALDO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA
15/09/2025 a 11/11/2025	FACR28	$ 204.634.818	83.6%.	$ 40.201.015	83.6%.

DIANA PATRICIA RACHE AMAYA
Cargo supervisor

Proyectó: Eliana Amparo Zapata Arango – Apoyo jurídico a la supervisión
Revisó: Andrés Arias Morales - Apoyo técnico a la supervisión

PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
ANEXO DE MODIFICACIÓN					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

MODIFICATORIO CONTRACTUAL NRO. CO1.PCCNTR.8289023 DE 2025 SUSCRITO ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA Y PROYECTOS Y VIAS S&J S.A.S

De conformidad con la solicitud remitida por el supervisor, se requiere modificar el Contrato nro. CO1.PCCNTR. 8203406 DE 2025 de 2025, así:

PRIMERO. **ADICIÓN PRESUPUESTAL AL CONTRATO.** La Entidad y el Contratista acuerdan adicionar el valor del contrato de obra, en la suma de TREINTA Y CINCO MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS M.L. ($35.164.167).

Con esta adición, el valor total del contrato asciende a la suma de DOSCIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS M.L. ($280.000.000)

Se anexa al presente documento el presupuesto detallado que soporta el valor adicionado, el cual forma parte integral de este Otrosí.

SEGUNDA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL. El presente Otrosí se respalda con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal.

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
13725			C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE	PROPIOS	TREINTA Y CINCO MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL	

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
	2025-04-11	101024 CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES	BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL		CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS M.L.	$35.164.167

TERCERA: RECONOCIMIENTO ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES. Las partes acuerdan que, una vez verificada la ejecución del contrato de obra, se suscribirá el Acta de Mayores y Menores Cantidades, la cual se reconoce como el documento técnico definitivo que refleja las cantidades finales ejecutadas, ajustadas y no ejecutadas, y servirá de base para la entrega, cierre y satisfacción del objeto contractual, así:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONTRATO			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento preventivo a sistema de bombas Sede Minorista, la cual consta de los siguientes equipos: - 3 motores 10 HP del sistema de presión de zona Torre Sur. - 1 motor de 3 HP del sistema de control del nivel freático Torre Sur. - 1 Motor de 5 HP en aire acondicionado Carlos Castro - 1 Motor de 12 HP para la recirculación de fuente principal. - 3 motores de 9 HP sistema de presión Torre Norte. - 2 motores DE 10HP del sistema de control del nivel freático Torre Norte. LAS VISITAS TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO MENSUAL CONSTAN DE LAS SIGUIENTES RUTINAS: CHEQUEOS HIDRÁULICOS: ✓ Fugas en tuberías y accesorios ✓ Fugas en válvulas y cheques, ✓ Fugas en bombas por daños en empaquetadura y sello mecánicos. ✓ Obstrucciones en cargadores de aire, impulsores y	mensual	8	959.904	7.679.232	-	-	-	-	8	7.679.232

	válvulas de pie o filtros y equipos de control, presos tatos, manómetros. ✓ Evaluación del estado de las conducciones hidráulicas. ✓ Evaluación de accionamientos mecánicos de válvulas y cheques. ✓ Evaluación periódica de tanques hidroneumáticos si existen. CHEQUEOS ELÉCTRICOS: ✓ Funcionamiento general de los tableros eléctricos de control; secuencia de control y acciones. ✓ Chequeo de conexiones eléctricas en tablero, motores y controladores. ✓ Ajuste mecánico de presión en tortillería de contactares y equipos de potencia y control. ✓ Verificación de operación de relees térmicos o guarda motores. ✓ Evaluación de equipos de protección por corto circuito.										
2	**2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL A BOMBAS DE LA SEDE BUENOS AIRES**				-			-	-	-	-
2,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento preventivo a sistema de bombas Sede Buenos Aires, la cual consta de los siguientes equipos: - 3 motores 6 HP del sistema de presión - 1 motor de 1 HP del sistema de control del nivel freático zona de peluquería. - 1 motor de 3.6 HP Bomba adecuación Taller - 1 motor Bomba sumergible Taller - 1 motor de 3.6 HP bomba stand by centrifuga pozo - 1 motor de 3 HP HCP PUMP modelo 32GF22.2 tipo piraña para desagüé de alcantarillado (entrada principal) LAS VISITAS TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO MENSUAL CONSTAN DE LAS SIGUIENTES RUTINAS: CHEQUEOS HIDRÁULICOS: ✓ Fugas en tuberías y accesorios ✓ Fugas en válvulas y cheques, ✓ Fugas en bombas por daños en empaquetadura y sello mecánicos. ✓ Obstrucciones en cargadores de aire, impulsores y válvulas de pie o filtros y equipos de control, presos tatos, manómetros. ✓ Evaluación del estado de las conducciones hidráulicas. ✓ Evaluación de accionamientos	mensual	8	959.904	7.679.232	-	-	-	8	7.679.232

	mecánicos de válvulas y cheques. ✓ Evaluación periódica de tanques hidroneumáticos si existen. CHEQUEOS ELÉCTRICOS: ✓ Funcionamiento general de los tableros eléctricos de control; secuencia de control y acciones. ✓ Chequeo de conexiones eléctricas en tablero, motores y controladores. ✓ Ajuste mecánico de presión en tortillería de contactares y equipos de potencia y control. ✓ Verificación de operación de relees térmicos o guarda motores. ✓ Evaluación de equipos de protección por corto circuito,										
3	3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL A BOMBAS DE LA SEDE POMAR				-			-	-	-	-

3,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento preventivo a sistema de bombas Sede El Pomar, la cual consta de los siguientes equipos: -3 motores 3 HP del sistema de presión PEARL DE 3HP MULTIETAPAS VPS VERTICAL TRIFASICA a 220V LAS VISITAS TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO MENSUAL CONSTAN DE LAS SIGUIENTES RUTINAS: CHEQUEOS HIDRÁULICOS: ✓ Fugas en tuberías y accesorios ✓ Fugas en válvulas y cheques, ✓ Fugas en bombas por daños en empaquetadura y sello mecánicos. ✓ Obstrucciones en cargadores de aire, impulsores y válvulas de pie o filtros y equipos de control, presos tatos, manómetros. ✓ Evaluación del estado de las conducciones hidráulicas. ✓ Evaluación de accionamientos mecánicos de válvulas y cheques. ✓ Evaluación periódica de tanques hidroneumáticos si existen. CHEQUEOS ELÉCTRICOS: ✓ Funcionamiento general de los tableros eléctricos de control; secuencia de control y acciones. ✓ Chequeo de conexiones eléctricas en tablero, motores y controladores. ✓ Ajuste mecánico de presión en tortillería de contactares y equipos de potencia y control. ✓ Verificación de operación de relees térmicos o guarda motores. ✓ Evaluación de equipos de protección por corto circuito,	mensual	8	959.904	7.679.232		8	-	7.679.232	-	-
4	**4. MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA - BUENOS AIRES - POMAR, MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE SUR**				-			-	-	-	-

4,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA NIVEL FREATICO DE 3 HP (SENA MINORISTA TORRE SUR). Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento exterior (1). - Suministro e instalación de sello mecanico tipo 21 de 1.1/2 en C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 3 HP - Cambio de flotador para correcto funcionamiento y puesta a punto. Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	2	2.925.633	5.851.266		1	-	2.925.633	1	2.925.633
5	**5. MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE SUR**				-			-	-	-	-
5,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA WEG DE 10 HP MANTENIMIENTO COMPLETO (SENA MINORISTA TORRE SUR) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS6307-2RS- C3 (1). - Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS 6209-2RS- C3 (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 10 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	3	4.578.801	13.736.403			-	-	3	13.736.403
6	**6. MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE SUR**				-			-	-	-	-

6,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA AIRE ACONDICIONADO CARLOS CASTRO DE 5 HP (SENA MINORISTA TORRE SUR). Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento exterior (1). - Suministro e instalación de sello mecanico tipo 21 de 1.1/2 en C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 5 HP - Caracol para motor de 5HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	3	4.073.666	12.220.998		1	-	4.073.666	2	8.147.332
7	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE SUR**				-			-	-	-	-
7,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA SIEMENS DE 12HP RECIRCULACIÓN DE LA FUENTE PRINCIPAL(SENA MINORISTA TORRE SUR). Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento exterior (1). - Suministro e instalación de sello mecanico tipo 21 de 1.1/2 en C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 12 HP - Caracol para motor de 12HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	3	8.059.934	24.179.802		2	-	16.119.868	1	8.059.934
8	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE NORTE**				-			-	-	-	-

8,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA IHM DE 9 HP SISTEMA DE PRESIÓN MANTENIMIENTO COMPLETO (SENA MINORISTA TORRE NORTE) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS 6307-2RS- C3 (1). - Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS 6209-2RS- C3 (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 9 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	3	4.371.414	13.114.242			-	-	3	13.114.242
9	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE NORTE**				-			-	-	-	-
9,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA IHM DE 10 HP SUMERFGIBLE DE NIVEL FREATICO MANTENIMIENTO COMPLETO (SENA MINORISTA TORRE NORTE) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS 6307-2RS- C3 (1). - Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS 6209-2RS- C3 (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 10 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	2	5.533.121	11.066.242			-	-	2	11.066.242
10	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE NORTE**				-			-	-	-	-

10,1	Revisión y mantenimiento del sistema de hidroflow. Incluye mantenimiento del tanque hidróflow de 300 litros de agua potable, llena y verificación de presión de aire, accesorios para su funcionamiento, cambio de presostato, regulado a 70 psi con un span de 4 psi para bomba 1 y bomba 2, cambio de manómetro en glicerina de 21/2" de 0 a 100 psi, cambio de granadas de succión en bomba 1 y bomba 2, revisión o cambio de bolsa de aire con puesta en marcha del sistema automático alterno para las dos bombas		GBL	3,00	1.958.459,00	5.875.377,00			-	-	3	5.875.377
10,2	SUMINISTRO DE DOS TANQUES HIDROFLOW DE 500 LITROS PARA SISTEMA DE PRESION COSTADO NORTE SENA MINORISTA		unidad	1,00								
10,3	SUMINISTRO DE DOS TANQUES HIDROFLOW DE 500 LITROS PARA SISTEMA DE PRESION COSTADO SUR SENA MINORISTA		unidad	1,00								
10,4	ACCESORIOS HIDRAULICOS PARA INSTALACION SENA MINORISTA		unidad	1,00								
11	**11. MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES - MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES**					-			0	0	0	0
11,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBAS DE SISTEMA DE PRESION 6HP (SENA BUENOS AIRES) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento exterior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento interior (1). - Suministro e instalación de sello mecanico (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 6 HP		GBL	3	4.459.554	13.378.662		1	0	4.459.554	2	8.919.108

12	**. MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES - MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES**				**-**			**0**	**0**	**0**	**0**
12,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA SUMERGIBLE TALLER (SENA BUENOS AIRES) Incluye: - Suministro e instalación de GALONES DE ACEITE DILECTRICO (3). - Suministro e instalacion de EMPAQUETADURAS (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO INTERIOR (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO EXTERIOR (1). - Suministro e instalacion de SELLO MECANICO TIPO 6 DE 1" EN S/S (1). - Suministro e instalación de SINTESOLDAS 10MIN (3). - Suministro e instalación de encauchetado 4x10 awg (3) Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	1	1.874.672	1.874.672		1	0	1.874.672	0	0
13	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES**				**-**			**0**	**0**	**0**	**0**
13,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA ADECUACION TALLER (SENA BUENOS AIRES) Incluye:- Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1).- Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1).- Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1).- Suministro e instalación de empaque de caracol (1).- Suministro y aplicación de aerosoles (1).- Suministro e instalación de casquillo (1).- Rectificación de Eje (1).- Fabricación de Rosca (1).- Rectificación de ambas tapas (2).- Embobinado de motor de 3.6 HPIncluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	1	2.859.462	2.859.462		1	0	2.859.462	0	0
14	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES**				**-**			**0**	**0**	**0**	**0**

14,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA DE 1 HP (SENA BUENOS AIRES ZONA PELUQUERIA) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1). - Suministro e instalación de SELLO MECANICO(1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 1 HP	GBL	1	1.895.454	1.895.454	1		1.895.454	0	2	3.790.908
15	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES**				-			**0**	**0**	**0**	**0**
15,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP HCP PUMP modelo 32GF22.2 tipo piraña para desagüe de alcantarillado(SENA BUENOS AIRES) Incluye: - Suministro e instalación de GALONES DE ACEITE DILECTRICO (3). - Suministro e instalación de EMPAQUETADURAS (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO INTERIOR (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO EXTERIOR (1). - Suministro e instalación de SELLO MECANICO TIPO 6 DE 1" EN S/S (1). - Suministro e instalación de SINTESOLDAS 10MIN (3). - Suministro e instalación de encauchetado 4x10 awg (3) Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	1	3.319.430	3.319.430			0	0	1	3.319.430
16	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA - POMAR - MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA - POMAR**				-			**0**	**0**	**0**	**0**

16,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP del sistema de presion PEARL DE 3HP MULTIETAPAS VPS VERTICAL TRIFASICA a 220V (SENA - POMAR) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1). - Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 3 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	3	8.151.907	24.455.721		3	0	24.455.721	0	0
17	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPONENTES - MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPONENTES ESTABILIDAD**				-			**0**	**0**	**0**	**0**
17,1	Mantenimiento correctivo y preventivo de base antivibración de las motobombas. Incluye retiro de los equipos instalados, elemento provisional para el funcionamiento de los equipos, limpieza, cambio de tornillería, cambio de cauchos estabilizadores, aplicación de pintura Epoxica en la base, reinstalación de base e instalación de equipos de bombeo.	GBL	3	1.366.234	4.098.702		2	0	2.732.468	1	1.366.234
18	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPONENTES - MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPONENTES ESTABILIDAD**				-			**0**	**0**	**0**	**0**

18,1	Suministro de servicio de mantenimiento correctivo en tablero del sistema de bombeo. Incluye: Breaker de caja moldeada fijo con capacidad de 100A, para operación a 220 Vac, Icc: 655 kA, trifásico con certificado de conformidad RETIE. tres arranques directos con contactor y protección térmica para carga motriz de 10 HP cada una, marca con certificado de conformidad RETIE, cada arranque se acciona desde la puerta del mismo tablero con muletilla de dos posiciones (on - off) e indicador lumínico. estas muletillas y los pilotos deben ser reemplazados. 1 minibreaker bipolar de capacidad 4A referencia EP06k/2 C4. se debe cambiar y reemplazar todo el cableado de control al interior del tablero por cable tipo vehículo calibre 16 AWG, en los calores adecuados para tal fin además la conexión de dicho cableado de control debe incluir los terminales tipo pin necesarios y los marcadores en anillos para cada cable. se deben reemplazar los terminales de ojo que conectan la acometida de ingreso principal al tablero y que conectan en totalizador principal de 100 A estos terminales de ojo son para cable calibre 2 AWG. El contratista debe suministrar los planos del tablero luego de la intervención, también debe suministrar los certificados de conformidad de producto de cada elemento empleado en dicho mantenimiento. debe garantizar la adecuada operación del tablero con relación al sistema de bombeo intervenido. el contratista debe dar garantía mínimo de un año de todos los elementos empleados. se debe peinar el tablero y todas las conexiones deben estar integradas con el controlador con el que se cuenta al interior del tablero. NOTA: si al momento de realizarse en mantenimiento se deben cambiar las canaletas de control esta estará incluida en la oferta que se presente.	GBL	3	9.310.180	27.930.540			0	0	3	27.930.540
19	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPONENTES ELECTRICOS**				-			**0**	**0**	**0**	**0**

19,1	Adecuación de tubería de conexión de diámetro de 3", en tubería metálica, corrección de fugas en tuberías, reemplazo de (2) válvulas de compuerta de 3", pintura en tuberías e identificación de líneas y sentidos de flujo, cambio de cheque en línea de agua, lubricaciones en parte móviles, verificación de vibración en la bomba, lubricación de rodamientos del motor, análisis del devanado del motor, ajuste de conexiones en tablero eléctrico, marcación de cableado y paneles	GBL	1	1.891.455	1.891.455			0	0	1	1.891.455
	OBRAS ADICIONALES QUE CAMBIAN DE LUGAR DE DESTINACION				-			**0**	**0**	**0**	**0**
	TORRE SUR				-			**0**	**0**	**0**	**0**
OA01	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP (SENA TORRE SUR) Incluye: - Suministro e instalación de GALONES DE ACEITE DILECTRICO (3). - Suministro e instalación de EMPAQUETADURAS (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO INTERIOR (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO EXTERIOR (1). - Suministro e instalación de SELLO MECANICO TIPO 6 DE 1" EN S/S (1). - Suministro e instalación de SINTESOLDAS 10MIN (3). - Suministro e instalación de encauchetado 4x10 awg (3) Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	1	3.319.430	3.319.430		1	0	3.319.430	1	3.319.430
OA02	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP del sistema de presion PEARL DE 3HP MULTIETAPAS VPS VERTICAL TRIFASICA a 220V (SENA - TORRE SUR) Incluye:- Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1).- Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1).- Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1).- Suministro e instalación de empaque de caracol (1).- Suministro y aplicación de aerosoles (1).- Suministro e instalación de casquillo (1).- Rectificación de Eje (1).- Fabricación de Rosca (1).- Rectificación de ambas tapas	GBL	3	8.151.907	24.455.721		2	0	16.303.814	2	16.303.814

	(2).- Embobinado de motor de 3 HPIncluye pintura de la carcasa y componentes externos										
OA 03	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA DE 1 HP (SENA TORRE SUR) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1). - Suministro e instalación de SELLO MECANICO(1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 1 HP		GBL	1	1.895.454	1.895.454	1	2	1.895.454	3.790.908	2	3.790.908
	OBRAS ADICIONALES QUE CAMBIAN DE LUGAR DE DESTINACION TORRE NORTE TERRAZA SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO					-		**0**	**0**	**0**		**0**

OA 04	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP del sistema de presion PEARL DE 3HP MULTIETAPAS VPS VERTICAL TRIFASICA a 220V (SENA - TORRE NORTE) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1). - Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 3 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos ***Nota:*** Este ítem se realizó en el Centro de Servicios y Gestión Empresarial (Torre Norte), enfocándose en el mantenimiento/reparación de la motobomba de 5 HP que alimenta el sistema de aire acondicionado de dicha torre	GBL	2	8.151.907	16.303.814		2	0	16.303.814	2	16.303.814
COSTOS DIRECTOS					190.786.124			3.790.908,00	106.898.242,00		165.219.268
COSTOS INDIRECTOS					54.049.709			1.073.964,24	30.284.271,96		46.806.619
	ADMINISTRACIÓN		20%		38.157.225			758.181,60	21.379.648,40		33.043.854
	IMPREVISTOS		0%		-			-	-		-
	UTILIDAD		7%		13.355.029			265.363,56	7.482.876,94		11.565.349
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD		19%		2.537.455			50.419,08	1.421.746,62		2.197.416
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					244.835.833			4.864.872,24	137.182.513,96		212.025.887
											-

	ÍTEMS NO PREVISTOS										
	OBRAS EXTRAS DEL PROYECTO				-	-	-	-	-	-	-
OE1	Suminsitro e instalacion de tuberia presion de 3", incluye accesorios PVC y valvulas redwhite de 2 " y 3 para el remplazo de las existentes donde sean necesarias	ml		124.000,00	-	-	121,13	-	15.020.203,39	42,10	5.220.401
OE2	Suminsitro e instalacion de tuberia presion de 2", incluye accesorios PVC y retiro de tuberia existente y valvulas redwhite de 2 " y 3 para el remplazo de las existentes donde sean necesarias			101.333,00	-	-	54,00	-	5.471.982,00	150,71	15.271.786
OE4	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP del sistema de presion PEARL DE 3HP MULTIETAPAS VPS VERTICAL TRIFASICA a 220V (SENA - TORRE NORTE) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1). - Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 3 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos Nota: Este ítem se realizó en el Centro de Servicios y Gestión Empresarial (Torre Norte), enfocándose en el mantenimiento/reparación de la motobomba de 5 HP que alimenta el sistema de aire acondicionado de dicha torre	GBL		9.266.667,00	-	-	2,00	-	18.533.334,00	2,00	18.533.335

OE5	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA SIEMENS DE 18 HP RECIRCULACIÓN DE LA FUENTE PRINCIPAL(SENA MINORISTA TORRE SUR). Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento exterior (1). - Suministro e instalación de sello mecanico tipo 21 de 1.1/2 en C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 12 HP - Caracol para motor de 12HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos		GBL		10.500.000,00	-	-	1,00	-	10.500.000,00	1,00	10.500.000
OE6	Mano de obra especializada y ejecución del servicio de mantenimiento correctivo con reemplazo de sellos mecánicos y empaques en las motobombas del sistema de climatización (aire acondicionado), ubicadas en el Complejo Central, Torre Norte. El servicio debe incluir todos los materiales y procedimientos necesarios para garantizar la estanqueidad, la correcta alineación y la puesta en marcha de los equipos para su operación continua y Suministro de repuestos.				740.000,00	-	-	2,00	-	1.480.000,00	2,00	1.480.000
OE7	Suministro e instalación de un (1) dosificador de cloro en pastillas (clorinador automático) de tipo en línea (in-line), diseñado para acoplarse y operar eficientemente en una tubería de PVC de 3 pulgadas (3") del sistema de recirculación y filtración de la Piscina del Complejo Deportivo. El servicio incluye todos los materiales de conexión, mano de obra especializada y la prueba de funcionamiento.				998.033,00	-	-	1,00	-	998.033,00	1,00	998.033
OE8	Suministro e instalación de un (1) Visor Sanitario (Sight Glass) para tubería de desagüe de 3 pulgadas (3") en la línea de la piscina del Complejo Deportivo SENA Regional Antioquia. El servicio incluye el suministro del visor de alta resistencia, todos los accesorios de conexión y la mano de obra especializada para				964.662,00	-	-	1,00	-	964.662,00	1,00	964.662

su correcta integración al sistema.												
						-	-	-	-	-	-	
						-			-	-	-	
COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	52.968.214			52.968.217
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	15.005.895			10.593.643
	ADMINISTRACIÓN		20%		-			-	10.593.643			10.593.643
	IMPREVISTOS		0%		-			-	-			-
	UTILIDAD		7%		-			-	3.707.775			3.707.775
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD		19%		-			-	704.477			704.477
												35.164.163
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	67.974.110			67.974.113
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS					190.786.124			3.790.908	159.866.456			218.187.485
VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS					54.049.709			1.073.964	45.290.167			61.812.515
ADMINISTRACIÓN			20%		38.157.225			758.182	31.973.291			43.637.497
IMPREVISTOS			0%		-			-	-			-
UTILIDAD			7%		13.355.029			265.364	11.190.652			15.273.124
IVA 16% SOBRE UTILIDAD			19%		2.537.455			50.419	2.126.224			2.901.894
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					**244.835.833**			**4.864.872**	**205.156.623**			**280.000.000**
DIFERENCIA CONTRATO INICIAL VS. CONDICIONES ACTUALIZADAS												**35.164.167**

CUARTA: DOCUMENTOS. Los documentos que a continuación se relacionan se consideran parte integrante de la presente modificación y, en consecuencia, producen los mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales: **a)**

Informe de supervisión. **b)** acta de mayores y menores cantidades. **c)** Cotizaciones. e) Los demás documentos previos expedidos por la entidad con ocasión del proceso de modificación].

QUINTA: ACTUALIZACIÓN DE LA GARANTÍA. EL CONTRATISTA se obliga a actualizar las garantías que amparan el contrato, de conformidad con lo señalado en el presente documento.

SEXTA: PERFECCIONAMIENTO. El presente documento se perfecciona mediante la aceptación de las partes a través de la plataforma SECOP II. La publicación se realizará conforme a lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015.

SEPTIMA: MINMUTABILIDAD. Las condiciones y cláusulas que no hayan sido modificadas en el contrato electrónico o en el presente documento continúan vigentes.

PARA CONSTANCIA SE FIRMA, UNA VEZ LEÍDO Y ACEPTADO POR QUIENES EN ELLA INTERVINIERON, A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA SECOP II. LA FECHA DEL DOCUMENTO SERÁ LA QUE CONSTE EN LA REFERIDA PLATAFORMA, UNA VEZ SE SURTA EL RECONOCIMIENTO POR LAS PARTES.

PROCESO
GESTIÓN CONTRACTUAL
NOMBRE DEL FORMATO
INFORME DE SUPERVISIÓN

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

INFORME DE SUPERVISIÓN – CONTRATOS DE BIENES Y SERVICIOS

CONTRATO NRO. CO1.PCCNTR.8289023 DE 2025.

1. ASPECTOS GENERALES

CONTRATANTE	SENA REGIONAL ANTIOQUIA – DESPACHO REGIONAL
CONTRATO NRO.	CO1.PCCNTR.8289023 DE 2025
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	SEPTIEMBRE 09 DE 2025
OBJETO	5_355 CONTRATACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS, HIDRONEUMÁTICOS, DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, REDES SANITARIAS, Y AGUAS LLUVIAS DEL COMPLEJO CENTRAL REGIONAL ANTIOQUIA Y DE LAS SUBSEDES ADSCRITAS, PARA GARANTIZAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PROLONGAR LA VIDA ÚTIL DE LOS MISMOS
CONTRATISTA	PROYECTOS Y VIAS S&J S.A.S
CC o NIT	901557510-4
LUGAR DE EJECUCIÓN	COMPLEJO CENTRAL DEL SENA EN LA CALLE 51 # 57 70, EN MEDELLÍN-ANTIOQUIA.
FECHA DE INICIO	SEPTIEMBRE 15 DE 2025
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO	TRES MESES
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M.L. ($244.835.833 COP)
PRÓRROGA NRO.	N/A
FECHA DE TERMINACIÓN	DICIEMBRE 14 DE 2025
ADICIÓN NRO.	[N/A
VALOR ACTUAL DEL CONTRATO	DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M.L. ($244.835.833 COP)
FORMA DE PAGO	PAGOS PARCIALES
INFORME DE SUPERVISIÓN NRO. 2	2
PERIODO DEL INFORME	DESDE EL 10 DE NOVIEMBRE AL 09 DE DICIEMBRE DE 2025

1.1. Garantías contractuales

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO			
ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO SA		
NRO. DE PÓLIZA	65-46-101061684		
CERTIFICADO O ANEXO	0		
FECHA EXPEDICIÓN	11/09/2025		
FECHA APROBACIÓN	12/09/2025		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento	09/09/2025	30/06/2026	48.967.166,60

Devolución del pago anticipado	09/09/2025	10/12/2026	61.208.958,25
Salarios y prestaciones sociales	09/09/2025	10/12/2028	48.967.166,60
Calidad del servicio	09/09/2025	30/06/2026	61.208.958,25

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL			
ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO		
NRO. DE PÓLIZA	65-40-101083770		
CERTIFICADO O DE ANEXO	0		
FECHA EXPEDICIÓN	11/09/2025		
FECHA APROBACIÓN	12/09/2025		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Responsabilidad civil extracontractual	09/09/2025	10/12/2025	284.700.000,00

2. EJECUCIÓN CONTRACTUAL

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO O EVIDENCIA
1.Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas hidráulicos, hidroneumáticos, de bombeo de agua potable, redes sanitarias y de aguas lluvias del Complejo Central del SENA Regional Antioquia y de las subsedes adscritas, conforme a las frecuencias, especificaciones técnicas y protocolos establecidos por la entidad	Se han venido adelantando las labores de mantenimientos acorde a lo establecido en el contrato, ejecutado actividades en el Complejo Central y la Sede Buenos Aires, cumpliendo con todas las especificaciones técnicas.	Para verificación de la información y consulta de los detalles del desarrollo contractual, el informe completo se encuentra disponible en el siguiente enlace de SECOP II: **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8643296&isFromPublicArea=True&isModal=False**
2. Ejecutar labores de inspección técnica periódica para diagnosticar el estado de los sistemas, identificar fallas o deterioros, y prevenir afectaciones funcionales que puedan comprometer la prestación de los servicios básicos o la integridad de la infraestructura.	Se ha concluido la ejecución de los mantenimientos preventivos y la inspección técnica periódica (ITP). Durante la revisión del estado general de los sistemas, se identificaron anomalías de naturaleza hidráulica. Se requiere intervención en la red de tuberías del Complejo Deportivo (piscina) y en la tubería de alimentación de la Fuente ornamental adyacente a Torre Sur	Adjunto encontrará informe en el enlace a SECOP II para la verificación de la información contractual: **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8643296&isFromPublicArea=True&isModal=False**

3.Realizar limpieza, ajuste, lubricación, calibración, sellado y verificación de funcionamiento de los componentes mecánicos, electromecánicos y estructurales de los sistemas intervenidos, según las recomendaciones del fabricante y las buenas prácticas del sector	El contratista viene ejecutando el mantenimiento preventivo y correctivo con las actividades de limpieza, lubricación, calibración entre otras para garantizar el funcionamiento de todas las motobombas de acuerdo a la priorización que ha establecido la supervisión y el apoyo técnico del contrato. La actividad ha incluido la inspección y puesta a punto detallada de los siguientes componentes en cada sistema intervenido: - Componentes mecánicos. -Componentes electromecánicos.	Las evidencias se encuentran en los informes que pueden ser consultados en el enlace **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8643296&isFromPublicArea=True&isModal=False**
4.Atender oportunamente las solicitudes de intervención correctiva que sean requeridas por el supervisor del contrato, incluyendo el reemplazo de piezas, reparación de componentes y corrección de fugas, obstrucciones o fallas operativas.	El contratista ha brindado respuesta oportuna a todos los requerimientos y llamados emitidos por la supervisora y el equipo de apoyo a la supervisión, atendiendo eficazmente las fallas hidráulicas y mecánicas que son competencia directa del objeto contractual.	Se puede verificar la información en el enlace **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8643296&isFromPublicArea=True&isModal=False**
5.Garantizar que todos los repuestos, materiales y elementos utilizados en la ejecución del servicio sean nuevos, originales, de calidad certificada y compatibles con los sistemas existentes, entregando soportes de compra y fichas técnicas cuando el supervisor lo requiera.	Bajo la supervisión pertinente, el contratista ha ejecutado el contrato utilizando repuestos nuevos y originales y compatibles que cumplen estrictamente con las especificaciones técnicas y el caballaje requerido para cada una de las motobombas intervenidas.	Verificar en el informe de evidencias de supervisión se encuentra en el siguiente enlace **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8643296&isFromPublicArea=True&isModal=False**

6.Adoptar medidas de seguridad industrial, sanitaria y ambiental durante la ejecución de los trabajos, minimizando riesgos para el personal, los usuarios y las instalaciones, y cumpliendo con la normativa vigente en materia de salud y seguridad en el trabajo.	El contratista ha formalizado la solicitud de ingreso para el personal técnico operativo encargado de los mantenimientos. Para dicho ingreso, se adjuntan las planillas de Seguridad Social y se confirma que el personal cuenta con los Elementos de Protección Personal (EPP) requeridos para la ejecución de los mantenimientos preventivos y correctivos.	Para efectos de la ejecución y control, se adjuntan las planillas de la Seguridad Social del personal y los correos electrónicos de soporte relacionados. **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8643296&isFromPublicArea=True&isModal=False**
7.Entregar informes técnicos detallados de cada intervención, con registro fotográfico, descripción de las actividades realizadas, diagnóstico, recomendaciones y evidencia de la ejecución, dentro de los plazos definidos por el supervisor del contrato	El contratista ha entregado informe técnico de las intervenciones realizadas a los equipos en la sede central y sede Buenos Aires; demostrado disponibilidad y respuesta inmediata a todos los requerimientos o llamados realizados por el supervisor y apoyo técnico.	Se adjunta el informe de ejecución de actividades. Las evidencias documentales de la ejecución contractual se encuentran disponibles para consulta en el siguiente enlace: **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8643296&isFromPublicArea=True&isModal=False**
8.Responder por la calidad técnica del servicio prestado y por la funcionalidad de los sistemas intervenidos**,** atendiendo sin costo adicional cualquier defecto, omisión o falla atribuible a una ejecución inadecuada durante el periodo de garantía.	El contratista, en coordinación con el apoyo a la supervisión, ha brindado atención oportuna a los requerimientos presentados en materia de garantía a los daños o fallas surgidos en los sistemas objeto del contrato.	Para la verificación de la información, se anexa el informe. La evidencia digital (incluyendo correos electrónicos y comunicaciones de WhatsApp) está centralizada en el siguiente recurso: **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8643296&isFromPublicArea=True&isModal=False**

9.Coordinar previamente con el supervisor las fechas y horarios de intervención, asegurando que las labores no interfieran con el desarrollo normal de las actividades académicas y administrativas del SENA.	El contratista ha informado oportunamente a la supervisión del presente contrato, el día y la hora que va a realizar las actividades de mantenimiento de tal manera que no se afecte las actividades administrativas y deformación en el complejo Central y la subsede Buenos aires del Sena Regional Antioquia.	Las evidencias de la ejecución se encuentran detalladas en el informe adjunto, el cual incorpora los registros de comunicación (mensajes de WhatsApp y correos electrónicos) y el registro fotográfico de las actividades en el enlace: **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8643296&isFromPublicArea=True&isModal=False**
10. Asegurar la adecuada disposición final de residuos generados durante la ejecución del servicio, conforme a la normativa ambiental aplicable y a las directrices institucionales de manejo de residuos sólidos.	En la etapa de liquidación contractual, el contratista debe certificar la correcta disposición de todos los residuos generados en el marco del contrato	N/A

a. Cumplimiento de obligaciones referentes al Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol – SIGA

AMBIENTALES

Criterio	Estado	Evidencia
Residuos de construcción y demolición (RCD): presentar constancia al SENA, donde especifique la cantidad de residuos y destino de los mismos, relacionando los datos básicos del gestor debidamente autorizado y del generador, tal como lo especifica el Anexo II de la Resolución 472 de 2017 en el caso de los RCD.	Cumple	Durante la ejecución del contrato de mantenimiento, no se generaron residuos de demolición y construcción.
Residuos Peligrosos RESPEL: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos.	Cumple	El contratista adjunta las licencias ambientales de la empresa ASEI ***(ver anexo uno)***

Residuos Peligrosos RESPEL: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos.	Cumple	El contratista aporta el certificado de disposición de residuos con el radicado F-33 ACTA N 8846 ***(ver anexo dos)***
Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018.	Cumple	El contratista realiza los mantenimientos en sus talleres que se ubican por fuera del SENA y no fue necesario el uso de sustancias químicas en la instalación de los equipos de bombeo.
Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía: * Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.	Cumple	El contratista realiza los mantenimientos en sus talleres que se ubican por fuera del Sena, sin embargo, las labores de desconexión y retiro de equipos se realizaron cumpliendo las políticas ambientales y energéticas del SENA ***(ver registro fotográfico)***
Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018. Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)	Cumple	El contratista realiza los mantenimientos en sus talleres que se ubican por fuera del SENA y no fue necesario el uso de sustancias químicas en la instalación de los equipos de bombeo.
Cuando se realice instalación de unidades sanitarias y equipos hidrosanitarios, implementar sistemas de consumo mínimo de agua e instalación de elementos ahorradores Decreto 3102 de 1997, Directiva 09 de 2018	N/A	No se realizaron instalación de unidades sanitarias

El proveedor deberá allegar las fichas técnicas de las pinturas arquitectónicas, tuberías, accesorios y soldaduras empleados en la instalación o reparación de cualquier sistema de distribución de agua para uso humano, que migren al agua no podrán presentar concentraciones de plomo superiores al 0,0005 mg por litro de agua, con el objetivo de soportar que se encuentran dentro de los niveles permitidos de plomo.	N/A	No se utilizaron pinturas arquitectónicas, tuberías, accesorios y soldaduras empleados para distribución de agua.

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO O EVIDENCIA
Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST	El contratista aporta el certificado de implementación del SG-SST.	EVIDENCIAS PROYECTOS Y VIAS S&J S.A.S
Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST.	El contratista aporta los documentos del responsable del SG-SST.	EVIDENCIAS PROYECTOS Y VIAS S&J S.A.S
Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL. Nota: incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo con la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%	El contratista aporta la certificación de la evaluación de estándares mínimos vigente.	EVIDENCIAS PROYECTOS Y VIAS S&J S.A.S
Certificación y Hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento.	El contratista aporta certificados de equipos con soportes de mantenimiento (Calibración)	EVIDENCIAS PROYECTOS Y VIAS S&J S.A.S
Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad	El contratista aporta pago de seguridad social vigente.	EVIDENCIAS PROYECTOS Y VIAS S&J S.A.S

social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato. SI APLICA.		

7. AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO

FECHA DEL INFORME	NRO. DE FACTURA	VALOR FACTURADO	VALOR EJECUTADO	SALDO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA
15/09/2025 a 11/11/2025	FACR28	$ 204.634.818	83.6%.	$ 40.201.015	83.6%.

Porcentaje de ejecución física: **83.6%.**

8. RELACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL

SALUD, PENSIÓN Y ARL	**Agosto de 2025**	**Planilla nro. 80141994 del septiembre de 2025**
SALUD, PENSIÓN Y ARL	**Septiembre de 2025**	**Planilla nro. 800929187 del septiembre de 2025**
SALUD, PENSIÓN Y ARL	**Octubre de 2025**	**Planilla No 81583064, 81583191, 81583937 de noviembre de 2025**

9. 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

10. JUSTIFICACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN

En mi calidad de supervisora del Contrato No. CO1.PCCNTR.8289023 de 2025, cuyo objeto corresponde al mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas hidráulicos, hidroneumáticos, de bombeo de agua potable, redes sanitarias y aguas lluvias del Complejo Central del SENA Regional Antioquia y sus subsedes, me permito presentar la justificación técnica y administrativa que respalda la necesidad de una adición presupuestal.

Durante la ejecución contractual y en el marco de las inspecciones técnicas, visitas de seguimiento y verificación operativa realizadas junto con el equipo técnico del SENA y el personal especializado del contratista, se identificaron fallas críticas y requerimientos adicionales no contemplados en el alcance inicial.

Estas situaciones están plenamente documentadas y fueron formalmente expuestas por el contratista en la Solicitud de Adición Presupuestal y en el documento técnico denominado "ACTA_DE_MAYORES_Y_MENORES_CANTIDADES_E_ÍTEMS_NO_PREVISTOS", el cual detalla cantidades, actividades adicionales y valores asociados.

Los hallazgos se centran en tres frentes críticos:

a. Deterioro estructural de tuberías en el sistema de piscina
Tal como se evidencia en el Acta, páginas 2 y 5, la tubería perimetral de succión e impulsión presenta cristalización, pérdida de integridad y riesgo de ruptura súbita, motivo por el cual se requiere sustituir tramos completos de tubería PVC de 1½", 2" y 3", así como válvulas y accesorios indispensables. La omisión de esta intervención comprometería la operación de las motobombas y podría generar fallas de mayor impacto técnico y presupuestal.

b. Mantenimiento correctivo mayor en motobombas de sistemas críticos
En los ítems OE 4, OE 5 y OE 6 (págs. 3, 4 y 6), se evidencia que las motobombas ubicadas en Buenos Aires, Torre Norte y Minorista presentan fallas mecánicas avanzadas, incluyendo desgaste de rodamientos, sellos mecánicos, casquillos, necesidad de embobinado, rectificación de ejes y tapas, así como deterioros asociados a falta de mantenimiento histórico. Estas fallas impactan directamente la continuidad operativa del sistema hidráulico y del sistema HVAC, generando riesgos de disconfort térmico y potenciales afectaciones a la infraestructura.

c. Necesidades adicionales para optimizar la calidad del agua y operación de la piscina
Los ítems OE 7 y OE 8 (pág. 7) contemplan la instalación de un dosificador de cloro automático y un visor sanitario, elementos indispensables para garantizar:

1. Dosificación uniforme y controlada de cloro.
2. Reducción de riesgos de corrosión por exceso de químico.
3. Monitoreo eficiente del caudal de descarga durante retrolavados. Estas actividades son necesarias para cumplir estándares operativos y sanitarios del sistema recreativo.

Todas las actividades adicionales identificadas guardan conexión directa, necesaria y complementaria con el objeto original del contrato, tal como lo exige el Decreto 1082 de 2015 y la jurisprudencia del Consejo de Estado.

Estas intervenciones no constituyen ampliación del objeto sino condiciones mínimas requeridas para garantizar la funcionalidad, continuidad y seguridad técnica de los sistemas hidráulicos, sanitarios y de climatización del Complejo Central y sus subsedes.

El contratista radicó formalmente la solicitud de adición, anexando cotizaciones, análisis de precios unitarios y descripción detallada de las actividades adicionales requeridas. Esta información coincide con las necesidades verificadas en campo. Tras la revisión del soporte técnico y económico, se determinó que:

1. Las cantidades y especificaciones están clara y debidamente sustentadas.
2. Los valores presentados son consistentes con precios de mercado.
3. Las actividades cuentan con validación técnica de la supervisión y del equipo de infraestructura del SENA.

El valor total de las actividades adicionales asciende a: $35.164.167 COP

Aprobar la adición presupuestal permite:

1. Evitar fallas mayores en redes hidráulicas y equipos vitales para la operación de las sedes.
2. Garantizar el confort térmico en ambientes de aprendizaje y administrativos.
3. Asegurar el cumplimiento de normas de salubridad en los sistemas de piscina.
4. Proteger el patrimonio institucional, prolongando la vida útil de equipos de alto costo.
5. Prevenir sobrecostos futuros, asociados a intervenciones correctivas mayores o reemplazos completos de equipos.

El contratista ha demostrado capacidad técnica, cumplimiento y disponibilidad operativa para ejecutar satisfactoriamente estas actividades dentro del marco contractual.

Con fundamento en lo expuesto y en los soportes técnicos y económicos allegados, recomiendo aprobar la adición presupuestal al Contrato No. CO1.PCCNTR.8289023 de 2025, por cuanto:

1. La necesidad es real, urgente y plenamente verificada.
2. Existe relación directa con el objeto contractual.
3. La adición asegura la continuidad operativa y funcional de los sistemas intervenidos.
4. La documentación cumple los lineamientos de supervisión y control del SENA.

Lo anterior se soporta en la solicitud radicada por el contratista y en el documento “Acta de Mayores y Menores Cantidades e Ítems No Previstos”, los cuales hacen parte integral de este informe para efectos administrativos y contractuales.

Así las cosas, se requiere:

ADICIONAR al valor del contrato la suma de TREINTA Y CINCO MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS M.L. ($35.164.167). Por ende, el valor total del mismo será de DOSCIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS M.L. ($280.000.000)

Reconocer el acta de mayores y menores cantidades.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)		UNIDAD	CONTRATO			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
				CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento preventivo a sistema de bombas Sede Minorista, la cual consta de los siguientes equipos: - 3 motores 10 HP del sistema de presión de zona Torre Sur. - 1 motor de 3 HP del sistema de control del nivel freático Torre Sur. - 1 Motor de 5 HP en aire acondicionado Carlos Castro - 1 Motor de 12 HP para la recirculación de fuente principal. - 3 motores de 9 HP sistema de presión Torre Norte. - 2 motores DE 10HP del sistema de control del nivel freático Torre Norte. LAS VISITAS TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO MENSUAL CONSTAN DE LAS SIGUIENTES RUTINAS: CHEQUEOS HIDRÁULICOS: ✓ Fugas en tuberías y accesorios ✓ Fugas en válvulas y cheques, ✓ Fugas en bombas por daños en empaquetadura y sello mecánicos. ✓ Obstrucciones en cargadores de aire, impulsores y válvulas de pie o filtros y equipos de control, presos tatos, manómetros. ✓ Evaluación del estado de las conducciones hidráulicas. ✓ Evaluación de accionamientos mecánicos de válvulas y cheques. ✓ Evaluación periódica de tanques hidroneumáticos si existen. CHEQUEOS ELÉCTRICOS: ✓ Funcionamiento general de los tableros eléctricos de control; secuencia de control y acciones. ✓ Chequeo de conexiones eléctricas en tablero, motores y controladores. ✓ Ajuste mecánico de presión en tortillería de contactares y equipos de potencia y control. ✓ Verificación de operación de		mensual	8	959.904	7.679.232	-	-	-	-	8	7.679.232

	relees térmicos o guarda motores. ✓ Evaluación de equipos de protección por corto circuito.										
2	**2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL A BOMBAS DE LA SEDE BUENOS AIRES**				-			-	-	-	-
2,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento preventivo a sistema de bombas Sede Buenos Aires, la cual consta de los siguientes equipos: - 3 motores 6 HP del sistema de presión - 1 motor de 1 HP del sistema de control del nivel freático zona de peluquería. - 1 motor de 3.6 HP Bomba adecuación Taller - 1 motor Bomba sumergible Taller - 1 motor de 3.6 HP bomba stand by centrifuga pozo - 1 motor de 3 HP HCP PUMP modelo 32GF22.2 tipo piraña para desagüé de alcantarillado (entrada principal) LAS VISITAS TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO MENSUAL CONSTAN DE LAS SIGUIENTES RUTINAS: CHEQUEOS HIDRÁULICOS: ✓ Fugas en tuberías y accesorios ✓ Fugas en válvulas y cheques, ✓ Fugas en bombas por daños en empaquetadura y sello mecánicos. ✓ Obstrucciones en cargadores de aire, impulsores y válvulas de pie o filtros y equipos de control, presos tatos, manómetros. ✓ Evaluación del estado de las conducciones hidráulicas. ✓ Evaluación de accionamientos mecánicos de válvulas y	mensual	8	959.904	7.679.232	-		-	-	8	7.679.232

	cheques. ✓ Evaluación periódica de tanques hidroneumáticos si existen. CHEQUEOS ELÉCTRICOS: ✓ Funcionamiento general de los tableros eléctricos de control; secuencia de control y acciones. ✓ Chequeo de conexiones eléctricas en tablero, motores y controladores. ✓ Ajuste mecánico de presión en tortillería de contactares y equipos de potencia y control. ✓ Verificación de operación de relees térmicos o guarda motores. ✓ Evaluación de equipos de protección por corto circuito,										
3	3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL A BOMBAS DE LA SEDE POMAR				-			-	-	-	-

3,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento preventivo a sistema de bombas Sede El Pomar, la cual consta de los siguientes equipos: -3 motores 3 HP del sistema de presión PEARL DE 3HP MULTIETAPAS VPS VERTICAL TRIFASICA a 220V LAS VISITAS TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO MENSUAL CONSTAN DE LAS SIGUIENTES RUTINAS: CHEQUEOS HIDRÁULICOS: ✓ Fugas en tuberías y accesorios ✓ Fugas en válvulas y cheques, ✓ Fugas en bombas por daños en empaquetadura y sello mecánicos. ✓ Obstrucciones en cargadores de aire, impulsores y válvulas de pie o filtros y equipos de control, presos tatos, manómetros. ✓ Evaluación del estado de las conducciones hidráulicas. ✓ Evaluación de accionamientos mecánicos de válvulas y cheques. ✓ Evaluación periódica de tanques hidroneumáticos si existen. CHEQUEOS ELÉCTRICOS: ✓ Funcionamiento general de los tableros eléctricos de control; secuencia de control y acciones. ✓ Chequeo de conexiones eléctricas en tablero, motores y controladores. ✓ Ajuste mecánico de presión en tortillería de contactares y equipos de potencia y control. ✓ Verificación de operación de relees térmicos o guarda motores. ✓ Evaluación de equipos de protección por corto circuito,	mensual	8	959.904	7.679.232		8	-	7.679.232	-	-
4	**4. MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA - BUENOS AIRES - POMAR, MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE SUR**				-			-	-	-	-

4,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA NIVEL FREATICO DE 3 HP (SENA MINORISTA TORRE SUR). Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento exterior (1). - Suministro e instalación de sello mecanico tipo 21 de 1.1/2 en C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 3 HP - Cambio de flotador para correcto funcionamiento y puesta a punto. Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	2	2.925.633	5.851.266		1	-	2.925.633	1	2.925.633
5	**5. MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE SUR**				-			-	-	-	-
5,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA WEG DE 10 HP MANTENIMIENTO COMPLETO (SENA MINORISTA TORRE SUR) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS6307-2RS- C3 (1). - Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS 6209-2RS- C3 (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 10 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	3	4.578.801	13.736.403			-	-	3	13.736.403
6	**6. MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE SUR**				-			-	-	-	-

6,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA AIRE ACONDICIONADO CARLOS CASTRO DE 5 HP (SENA MINORISTA TORRE SUR). Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento exterior (1). - Suministro e instalación de sello mecanico tipo 21 de 1.1/2 en C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 5 HP - Caracol para motor de 5HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	3	4.073.666	12.220.998		1	-	4.073.666	2	8.147.332
7	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE SUR**				-			-	-	-	-
7,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA SIEMENS DE 12HP RECIRCULACIÓN DE LA FUENTE PRINCIPAL(SENA MINORISTA TORRE SUR). Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento exterior (1). - Suministro e instalación de sello mecanico tipo 21 de 1.1/2 en C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 12 HP - Caracol para motor de 12HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	3	8.059.934	24.179.802		2	-	16.119.868	1	8.059.934
8	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE NORTE**				-			-	-	-	-

8,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA IHM DE 9 HP SISTEMA DE PRESIÓN MANTENIMIENTO COMPLETO (SENA MINORISTA TORRE NORTE) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS 6307-2RS- C3 (1). - Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS 6209-2RS- C3 (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 9 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	3	4.371.414	13.114.242			-	-	3	13.114.242
9	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE NORTE**				-			-	-	-	-
9,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA IHM DE 10 HP SUMERFGIBLE DE NIVEL FREATICO MANTENIMIENTO COMPLETO (SENA MINORISTA TORRE NORTE) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS 6307-2RS- C3 (1). - Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS 6209-2RS- C3 (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 10 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	2	5.533.121	11.066.242			-	-	2	11.066.242
10	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA MINORISTA TORRE NORTE**				-			-	-	-	-

10,1	Revisión y mantenimiento del sistema de hidroflow. Incluye mantenimiento del tanque hidróflow de 300 litros de agua potable, llena y verificación de presión de aire, accesorios para su funcionamiento, cambio de presostato, regulado a 70 psi con un span de 4 psi para bomba 1 y bomba 2, cambio de manómetro en glicerina de 21/2" de 0 a 100 psi, cambio de granadas de succión en bomba 1 y bomba 2, revisión o cambio de bolsa de aire con puesta en marcha del sistema automático alterno para las dos bombas	GBL	3,00	1.958.459,00	5.875.377,00			-	-	3	5.875.377
10,2	SUMINISTRO DE DOS TANQUES HIDROFLOW DE 500 LITROS PARA SISTEMA DE PRESION COSTADO NORTE SENA MINORISTA	unidad	1,00								
10,3	SUMINISTRO DE DOS TANQUES HIDROFLOW DE 500 LITROS PARA SISTEMA DE PRESION COSTADO SUR SENA MINORISTA	unidad	1,00								
10,4	ACCESORIOS HIDRAULICOS PARA INSTALACION SENA MINORISTA	unidad	1,00								
11	**11. MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES - MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES**				-			0	0	0	0
11,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBAS DE SISTEMA DE PRESION 6HP (SENA BUENOS AIRES) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento exterior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento interior (1). - Suministro e instalación de sello mecanico (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 6 HP	GBL	3	4.459.554	13.378.662		1	0	4.459.554	2	8.919.108

12	**. MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES - MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES**				**-**			**0**	**0**	**0**	**0**
12,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA SUMERGIBLE TALLER (SENA BUENOS AIRES) Incluye: - Suministro e instalación de GALONES DE ACEITE DILECTRICO (3). - Suministro e instalacion de EMPAQUETADURAS (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO INTERIOR (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO EXTERIOR (1). - Suministro e instalacion de SELLO MECANICO TIPO 6 DE 1" EN S/S (1). - Suministro e instalación de SINTESOLDAS 10MIN (3). - Suministro e instalación de encauchetado 4x10 awg (3) Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	1	1.874.672	1.874.672		1	0	1.874.672	0	0
13	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES**				**-**			**0**	**0**	**0**	**0**
13,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA ADECUACION TALLER (SENA BUENOS AIRES) Incluye:- Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1).- Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1).- Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1).- Suministro e instalación de empaque de caracol (1).- Suministro y aplicación de aerosoles (1).- Suministro e instalación de casquillo (1).- Rectificación de Eje (1).- Fabricación de Rosca (1).- Rectificación de ambas tapas (2).- Embobinado de motor de 3.6 HPIncluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	1	2.859.462	2.859.462		1	0	2.859.462	0	0
14	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES**				**-**			**0**	**0**	**0**	**0**

14,1	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA DE 1 HP (SENA BUENOS AIRES ZONA PELUQUERIA) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1). - Suministro e instalación de SELLO MECANICO(1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 1 HP	GBL	1	1.895.454	1.895.454	1		1.895.454	0	2	3.790.908
15	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA BUENOS AIRES**				-			**0**	**0**	**0**	**0**
15,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP HCP PUMP modelo 32GF22.2 tipo piraña para desagüe de alcantarillado(SENA BUENOS AIRES) Incluye: - Suministro e instalación de GALONES DE ACEITE DILECTRICO (3). - Suministro e instalación de EMPAQUETADURAS (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO INTERIOR (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO EXTERIOR (1). - Suministro e instalación de SELLO MECANICO TIPO 6 DE 1" EN S/S (1). - Suministro e instalación de SINTESOLDAS 10MIN (3). - Suministro e instalación de encauchetado 4x10 awg (3) Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	1	3.319.430	3.319.430			0	0	1	3.319.430
16	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA - POMAR - MANTENIMIENTO CORRECTIVO SENA - POMAR**				-			**0**	**0**	**0**	**0**

16,1	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP del sistema de presion PEARL DE 3HP MULTIETAPAS VPS VERTICAL TRIFASICA a 220V (SENA - POMAR) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1). - Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 3 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	3	8.151.907	24.455.721		3	0	24.455.721	0	0
17	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPONENTES - MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPONENTES ESTABILIDAD**				-			**0**	**0**	**0**	**0**
17,1	Mantenimiento correctivo y preventivo de base antivibración de las motobombas. Incluye retiro de los equipos instalados, elemento provisional para el funcionamiento de los equipos, limpieza, cambio de tornillería, cambio de cauchos estabilizadores, aplicación de pintura Epoxica en la base, reinstalación de base e instalación de equipos de bombeo.	GBL	3	1.366.234	4.098.702		2	0	2.732.468	1	1.366.234
18	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPONENTES - MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPONENTES ESTABILIDAD**				-			**0**	**0**	**0**	**0**

18,1	Suministro de servicio de mantenimiento correctivo en tablero del sistema de bombeo. Incluye: Breaker de caja moldeada fijo con capacidad de 100A, para operación a 220 Vac, Icc: 655 kA, trifásico con certificado de conformidad RETIE. tres arranques directos con contactor y protección térmica para carga motriz de 10 HP cada una, marca con certificado de conformidad RETIE, cada arranque se acciona desde la puerta del mismo tablero con muletilla de dos posiciones (on - off) e indicador lumínico. estas muletillas y los pilotos deben ser reemplazados. 1 minibreaker bipolar de capacidad 4A referencia EP06k/2 C4. se debe cambiar y reemplazar todo el cableado de control al interior del tablero por cable tipo vehículo calibre 16 AWG, en los calores adecuados para tal fin además la conexión de dicho cableado de control debe incluir los terminales tipo pin necesarios y los marcadores en anillos para cada cable. se deben reemplazar los terminales de ojo que conectan la acometida de ingreso principal al tablero y que conectan en totalizador principal de 100 A estos terminales de ojo son para cable calibre 2 AWG. El contratista debe suministrar los planos del tablero luego de la intervención, también debe suministrar los certificados de conformidad de producto de cada elemento empleado en dicho mantenimiento. debe garantizar la adecuada operación del tablero con relación al sistema de bombeo intervenido. el contratista debe dar garantía mínimo de un año de todos los elementos empleados. se debe peinar el tablero y todas las conexiones deben estar integradas con el controlador con el que se cuenta al interior del tablero. NOTA: si al momento de realizarse en mantenimiento se deben cambiar las canaletas de control esta estará incluida en la oferta que se presente.	GBL	3	9.310.180	27.930.540			0	0	3	27.930.540
19	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPONENTES ELECTRICOS**				-			**0**	**0**	**0**	**0**

19,1	Adecuación de tubería de conexión de diámetro de 3", en tubería metálica, corrección de fugas en tuberías, reemplazo de (2) válvulas de compuerta de 3", pintura en tuberías e identificación de líneas y sentidos de flujo, cambio de cheque en línea de agua, lubricaciones en parte móviles, verificación de vibración en la bomba, lubricación de rodamientos del motor, análisis del devanado del motor, ajuste de conexiones en tablero eléctrico, marcación de cableado y paneles	GBL	1	1.891.455	1.891.455			0	0	1	1.891.455
	OBRAS ADICIONALES QUE CAMBIAN DE LUGAR DE DESTINACION				-			**0**	**0**	**0**	**0**
	TORRE SUR				-			**0**	**0**	**0**	**0**
OA01	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP (SENA TORRE SUR) Incluye: - Suministro e instalación de GALONES DE ACEITE DILECTRICO (3). - Suministro e instalación de EMPAQUETADURAS (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO INTERIOR (1). - Suministro e instalación de RODAMIENTO EXTERIOR (1). - Suministro e instalación de SELLO MECANICO TIPO 6 DE 1" EN S/S (1). - Suministro e instalación de SINTESOLDAS 10MIN (3). - Suministro e instalación de encauchetado 4x10 awg (3) Incluye pintura de la carcasa y componentes externos	GBL	1	3.319.430	3.319.430		1	0	3.319.430	1	3.319.430
OA02	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP del sistema de presion PEARL DE 3HP MULTIETAPAS VPS VERTICAL TRIFASICA a 220V (SENA - TORRE SUR) Incluye:- Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1).- Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1).- Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1).- Suministro e instalación de empaque de caracol (1).- Suministro y aplicación de aerosoles (1).- Suministro e instalación de casquillo (1).- Rectificación de Eje (1).- Fabricación de Rosca (1).- Rectificación de ambas tapas	GBL	3	8.151.907	24.455.721		2	0	16.303.814	2	16.303.814

	(2).- Embobinado de motor de 3 HPIncluye pintura de la carcasa y componentes externos										
O A 03	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA DE 1 HP (SENA TORRE SUR) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1). - Suministro e instalación de SELLO MECANICO(1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 1 HP		GBL	1	1.895.454	1.895.454	1	2	1.895.454	3.790.908	2	3.790.908
	OBRAS ADICIONALES QUE CAMBIAN DE LUGAR DE DESTINACION TORRE NORTE TERRAZA SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO					-		**0**	**0**	**0**		**0**

OA 04	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP del sistema de presion PEARL DE 3HP MULTIETAPAS VPS VERTICAL TRIFASICA a 220V (SENA - TORRE NORTE) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1). - Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 3 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos ***Nota:*** Este ítem se realizó en el Centro de Servicios y Gestión Empresarial (Torre Norte), enfocándose en el mantenimiento/reparación de la motobomba de 5 HP que alimenta el sistema de aire acondicionado de dicha torre	GBL	2	8.151.907	16.303.814		2	0	16.303.814	2	16.303.814
COSTOS DIRECTOS					190.786.124			3.790.908,00	106.898.242,00		165.219.268
COSTOS INDIRECTOS					54.049.709			1.073.964,24	30.284.271,96		46.806.619
	ADMINISTRACIÓN		20%		38.157.225			758.181,60	21.379.648,40		33.043.854
	IMPREVISTOS		0%		-			-	-		-
	UTILIDAD		7%		13.355.029			265.363,56	7.482.876,94		11.565.349
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD		19%		2.537.455			50.419,08	1.421.746,62		2.197.416
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					244.835.833			4.864.872,24	137.182.513,96		212.025.887
											-

	ÍTEMS NO PREVISTOS										
	OBRAS EXTRAS DEL PROYECTO				-	-	-	-	-	-	-
OE1	Suminsitro e instalacion de tuberia presion de 3", incluye accesorios PVC y valvulas redwhite de 2 " y 3 para el remplazo de las existentes donde sean necesarias	ml		124.000,00	-	-	121,13	-	15.020.203,39	42,10	5.220.401
OE2	Suminsitro e instalacion de tuberia presion de 2", incluye accesorios PVC y retiro de tuberia existente y valvulas redwhite de 2 " y 3 para el remplazo de las existentes donde sean necesarias			101.333,00	-	-	54,00	-	5.471.982,00	150,71	15.271.786
OE4	Servicio técnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede buenos aires, REPARACION DE BOMBA 3 HP del sistema de presion PEARL DE 3HP MULTIETAPAS VPS VERTICAL TRIFASICA a 220V (SENA - TORRE NORTE) Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS interior (1). - Suministro e instalación de rodamiento RODAMIENTOS exterior (1). - Suministro e instalación de SELLO MEC TIPO 21 DE 1.1/2 EN C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 3 HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos Nota: Este ítem se realizó en el Centro de Servicios y Gestión Empresarial (Torre Norte), enfocándose en el mantenimiento/reparación de la motobomba de 5 HP que alimenta el sistema de aire acondicionado de dicha torre	GBL		9.266.667,00	-	-	2,00	-	18.533.334,00	2,00	18.533.335

OE5	Servicio tecnico con personal especializado para realizar mantenimiento correctivo a sistema de bomba Sede Minorista, REPARACION DE BOMBA SIEMENS DE 18 HP RECIRCULACIÓN DE LA FUENTE PRINCIPAL(SENA MINORISTA TORRE SUR). Incluye: -Suministro e instalación de rodamiento interior (1). - Suministro e instalacion de rodamiento exterior (1). - Suministro e instalación de sello mecanico tipo 21 de 1.1/2 en C/C (1). - Suministro e instalación de empaque de caracol (1). - Suministro y aplicación de aerosoles (1). - Suministro e instalación de casquillo (1). - Rectificación de Eje (1). - Fabricación de Rosca (1). - Rectificación de ambas tapas (2). - Embobinado de motor de 12 HP - Caracol para motor de 12HP Incluye pintura de la carcasa y componentes externos		GBL		10.500.000,00	-	-	1,00	-	10.500.000,00	1,00	10.500.000
OE6	Mano de obra especializada y ejecución del servicio de mantenimiento correctivo con reemplazo de sellos mecánicos y empaques en las motobombas del sistema de climatización (aire acondicionado), ubicadas en el Complejo Central, Torre Norte. El servicio debe incluir todos los materiales y procedimientos necesarios para garantizar la estanqueidad, la correcta alineación y la puesta en marcha de los equipos para su operación continua y Suministro de repuestos.				740.000,00	-	-	2,00	-	1.480.000,00	2,00	1.480.000
OE7	Suministro e instalación de un (1) dosificador de cloro en pastillas (clorinador automático) de tipo en línea (in-line), diseñado para acoplarse y operar eficientemente en una tubería de PVC de 3 pulgadas (3") del sistema de recirculación y filtración de la Piscina del Complejo Deportivo. El servicio incluye todos los materiales de conexión, mano de obra especializada y la prueba de funcionamiento.				998.033,00	-	-	1,00	-	998.033,00	1,00	998.033
OE8	Suministro e instalación de un (1) Visor Sanitario (Sight Glass) para tubería de desagüe de 3 pulgadas (3") en la línea de la piscina del Complejo Deportivo SENA Regional Antioquia. El servicio incluye el suministro del visor de alta resistencia, todos los accesorios de conexión y la mano de obra especializada para				964.662,00	-	-	1,00	-	964.662,00	1,00	964.662

su correcta integración al sistema.												
						-	-	-	-	-	-	
						-			-	-	-	
COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	52.968.214			52.968.217
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	15.005.895			10.593.643
	ADMINISTRACIÓN		20%		-			-	10.593.643			10.593.643
	IMPREVISTOS		0%		-			-	-			-
	UTILIDAD		7%		-			-	3.707.775			3.707.775
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD		19%		-			-	704.477			704.477
												35.164.163
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	67.974.110			67.974.113
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS					190.786.124			3.790.908	159.866.456			218.187.485
VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS					54.049.709			1.073.964	45.290.167			61.812.515
ADMINISTRACIÓN			20%		38.157.225			758.182	31.973.291			43.637.497
IMPREVISTOS			0%		-			-	-			-
UTILIDAD			7%		13.355.029			265.364	11.190.652			15.273.124
IVA 16% SOBRE UTILIDAD			19%		2.537.455			50.419	2.126.224			2.901.894
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					**244.835.833**			**4.864.872**	**205.156.623**			**280.000.000**
DIFERENCIA CONTRATO INICIAL VS. CONDICIONES ACTUALIZADAS												**35.164.167**

11. CERTIFICACIÓN

En mi calidad de supervisora, y una vez revisados los documentos técnicos, la solicitud radicada por el contratista y el Acta de Mayores y Menores Cantidades e Ítems No Previstos, certifico que las actividades ejecutadas hasta la fecha cumplen con las obligaciones contractuales y que la necesidad de modificación presentada se encuentra debidamente sustentada, guarda relación directa con el objeto del contrato y resulta indispensable para asegurar la continuidad operativa de los sistemas intervenidos. En consecuencia, certifico la procedencia técnica de la adición presupuestal y avalo su incorporación al contrato, conforme a los lineamientos institucionales y a la normativa aplicable.

12. OBSERVACIONES

Revisada la ejecución del contrato por su naturaleza, hay lugar a mayores y menores cantidades de obras.

Para constancia se firma en Medellín el 09 de diciembre de 2025.

DIANA PATRICIA RACHE AMAYA Supervisora del contrato	**ANDRES ARIAS MORALES** Apoyo Técnico a la supervisión

Elaboró: Andrés Arias Morales – Apoyo técnico a la supervisión

Revisó: Eliana Amparo Zapata Arango – Apoyo jurídico de la supervisión.