PROCESO DE GESTION CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL

Tuluá, 1 de octubre de 2025

Señor
Jorge Ivan Noguera Jimenez
Subdirector (E) SENA CLEM

Asunto: Verificación Oferta Económica Proceso de Contratación por Selección Mínima Cuantía N° MC-VLL-CLEM-0016-2025

Con toda atención nos dirigimos al Sr. Jorge Ivan Noguera Jimenez, en su calidad de delegatario del gasto, con el propósito de presentar la evaluación de carácter económico en el marco del proceso del asunto, así:

Fecha de cierre: 30 de septiembre de 2025

Objeto del proceso:
Contratar el Servicio mantenimiento preventivo y/o correctivo de sistemas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), biodigestores, bombas y plantas eléctricas del SENA-CLEM.

DATOS PROPONENTES Y OFERTAS PRESENTADAS

Fecha y hora presentacion

	1	2	3	4	5
Nombre	**LEONARDO FELIPE TORRES PALACIO**	**BIOAGRO TECHNOLOGY S.A.S.**	**AZAI CONSTRUCTORA S.A.S**	**AC MONTAJES Y SOLUCIONES S.A.S.**	**SEGURIDAD INDUSTRIAL SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE INGENIERIA S.A.S.**
Nit #	6,199,040	901182882-8	901425364-9	901256830-4	900203234-3
R.L.	LEONARDO FELIPE TORRES PALACIO	FELIPE MEDINA YOSHIOKA	GILMAR ANDRES DELGADO LEDEZMA	CRISTIAN ALEXANDER ORTIZ HERRERA	JUAN JOSE ZAPATA LOZANO
C.C.	6,199,040	1,144,051,475	10,305,944	94,150,768	1,117,351,950
Total oferta	**$ 57,575,000.00**	**$ 97,998,226.00**	**$ 123,939,079.00**	**$ 128,070,293.00**	**$ 137,696,144.00**

Verificación aritmética

ITEM	CODIGO UNSPSC	LOTE 1. MANTENIMIENTO DE LOS BIODIGESTORES, MANTENIMIENTO DE BOMBAS, DRAGADO TRIMESTRAL DE POZOS SÉPTICOS, ESTABILIZAR LOS TALUDES BASE DEL BIODIGESTOR	CANT. AJUSTADA	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA PARA CAJA RECOLECTORA EXISTENTE, CON ESTRUCTURA DE ÁNGULO DE 1-1/4 Y LÁMINA TIPO ALFAJOR. DIMENSIONES APROXIMADAS: 1,6 M DE LARGO X 1,6 M DE ANCHO (2,56 M²), CON ESPESOR A DEFINIR SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. INCLUYE: -RESTAURACIÓN DEL MARCO (SI ES NECESARIO). -AJUSTE Y FIJACIÓN DE LA TAPA A LA ESTRUCTURA	4	UN	$ 539,200.00	$ 2,156,800
2	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA PARA CAJA RECOLECTORA EXISTENTE, CON ESTRUCTURA DE ÁNGULO DE 1-1/4 Y LÁMINA TIPO ALFAJOR. DIMENSIONES APROXIMADAS: 1,6 M DE LARGO X 1,6 M DE ANCHO (2,56 M²), CON ESPESOR A DEFINIR SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. INCLUYE: -RESTAURACIÓN DEL MARCO (SI ES NECESARIO). -AJUSTE Y FIJACIÓN DE LA TAPA A LA ESTRUCTURA	2	UN	$ 1,508,180.00	$ 3,016,360
3	72101500	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE TANQUE CIRCULAR DE DESCARGA EN LADRILLO COMÚN, DESTINADO A RECIBIR EL DIGESTATO PROVENIENTE DEL BIODIGESTOR. INCLUYE: -REMOCIÓN DE SEDIMENTOS, RESIDUOS SÓLIDOS Y ACUMULACIONES ORGÁNICAS QUE PUEDAN OBSTRUIR EL FLUJO O AFECTAR EL RENDIMIENTO DEL SISTEMA. -MANTENIMIENTO DE LA TAPA DEL TANQUE, INCLUYENDO LA APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA PARA PREVENIR EL DETERIORO. Nota: SE PROYECTA EL USO DE 3 SERVICIOS DE VACTOR DE 6 METROS CUBICOS DE CAPACIDAD.	1	UN	$ 12,642,000.00	$ 12,642,000
4	72101500	A. PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD (HERMETICIDAD): -PRUEBA DE PRESIÓN: REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE PRESIÓN EN EL SISTEMA DE TUBERÍAS PARA VERIFICAR LA AUSENCIA DE FUGAS Y GARANTIZAR LA INTEGRIDAD DEL SISTEMA. -PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO: VERIFICACIÓN DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS COMPONENTES DEL SISTEMA, DESDE EL BIODIGESTOR HASTA LOS CALENTADORES, ASEGURANDO QUE CADA PARTE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES OPERATIVAS. B. MONITOREO Y AJUSTES: -MONITOREO INICIAL: SUPERVISIÓN DEL SISTEMA DURANTE LAS PRIMERAS SEMANAS DE OPERACIÓN PARA DETECTAR POSIBLES FALLAS, FUGAS O IRREGULARIDADES. -AJUSTES NECESARIOS: REALIZACIÓN DE AJUSTES EN VÁLVULAS, REGULADORES Y DEMÁS COMPONENTES DEL SISTEMA, DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DEL MONITOREO, PARA OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO Y LA EFICIENCIA DEL SISTEMA.	2	UN	$ 3,127,000.00	$ 6,254,000
5	72101500	A. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA: -MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO: ELABORACIÓN DE UN MANUAL COMPLETO QUE INCLUYA PROCEDIMIENTOS DETALLADOS PARA LA OPERACIÓN DIARIA DEL SISTEMA, REGISTROS NECESARIOS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, ASÍ COMO LA IDENTIFICACIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS POSIBLES DURANTE LA OPERACIÓN. B. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL: -CAPACITACIÓN EN OPERACIÓN: ENTRENAMIENTO AL PERSONAL ENCARGADO EN EL MANEJO Y OPERACIÓN DIARIA DEL SISTEMA, ASEGURANDO EL ENTENDIMIENTO DE SU FUNCIONAMIENTO Y LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS. -CAPACITACIÓN EN MANTENIMIENTO: INSTRUCCIÓN AL PERSONAL EN LAS RUTINAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CON ENFOQUE EN LA IDENTIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMUNES PARA GARANTIZAR EL ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.	1	UN	$ 5,332,500.00	$ 5,332,500
6	72101500	REVISIÓN Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA MOTOBOMBA WEG PARA LA PLANTA PTAR, QUE INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: -REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE COMPONENTES: INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS RODAMIENTOS, EMPAQUETADURA Y SELLO MECÁNICO, CON EL FIN DE GARANTIZAR SU FUNCIONAMIENTO ADECUADO. -SECADO AL HORNO: SECADO AL HORNO DE COMPONENTES INTERNOS PARA EVITAR LA ACUMULACIÓN DE HUMEDAD Y PRESERVAR LA EFICIENCIA DEL SISTEMA. -VERIFICACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO: REVISIÓN COMPLETA DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE LA MOTOBOMBA PARA ASEGURAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, INCLUYENDO CONEXIONES Y COMPONENTES CRÍTICOS. -PINTURA ANTICORROSIVA: APLICACIÓN DE PINTURA BASE ANTICORROSIVA EN PARTES METÁLICAS EXPUESTAS, SEGUIDA DE UNA TERMINACIÓN EN PINTURA DE ACEITE PARA MAYOR PROTECCIÓN CONTRA AGENTES CORROSIVOS. NOTA: EL MANTENIMIENTO DEBERÁ SER REALIZADO EN SITIO, SIN NECESIDAD DE TRASLADO DE LA MOTOBOMBA.	1	UN	$ 2,290,843.60	$ 2,290,844
7	72101500	REVISIÓN Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA BOMBA ELÉCTRICA PARA LODOS DE 2", QUE INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: -REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE COMPONENTES: INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE RODAMIENTOS, EMPAQUETADURA Y SELLO MECÁNICO, ASEGURANDO SU BUEN ESTADO Y FUNCIONALIDAD. -SECADO AL HORNO: SECADO AL HORNO DE LOS COMPONENTES INTERNOS PARA ELIMINAR LA HUMEDAD ACUMULADA Y EVITAR DAÑOS POR CORROSIÓN. -VERIFICACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO: REVISIÓN Y PRUEBA DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE LA BOMBA, INCLUYENDO CABLES, CONEXIONES Y COMPONENTES ELÉCTRICOS CLAVE. -PINTURA ANTICORROSIVA: APLICACIÓN DE UNA CAPA DE PINTURA BASE ANTICORROSIVA EN LAS PARTES METÁLICAS EXPUESTAS, SEGUIDA DE UNA TERMINACIÓN CON PINTURA DE ACEITE PARA MAYOR PROTECCIÓN Y DURABILIDAD. -CAMBIO DE ACOPLE TIPO ARAÑA: SUSTITUCIÓN DEL ACOPLE TIPO ARAÑA, ASEGURANDO EL CORRECTO ACOPLAMIENTO ENTRE LA BOMBA Y EL MOTOR. NOTA: EL MANTENIMIENTO DEBERÁ SER REALIZADO EN SITIO, SIN NECESIDAD DE TRASLADO DE LA MOTOBOMBA.	1	UN	$ 2,477,768.80	$ 2,477,769
8	72101500	REALIZAR MANTENIMIENTO EN EL TALUD PERIMETRAL DEL BIODIGESTOR, DEBE INCLUIR: -RETIRO DE MATERIAL: REMOCIÓN DE MATERIAL DEL SITIO A LO LARGO DE TODA EL ÁREA PERIMETRAL DEL BIODIGESTOR, CUBRIENDO UNA LONGITUD APROXIMADA DE 14 METROS Y UN ANCHO DE 2,50 METROS. - GARANTÍA DE ÁNGULO ADECUADO: ASEGURAR UN ÁNGULO DE 90° EN EL TALUD PARA EVITAR EL INGRESO DE ESCORRENTÍA DE AGUA QUE PUEDA COMPROMETER LA ESTABILIDAD DEL TERRENO Y EL BIODIGESTOR. - COMPACTACIÓN EN SITIO: EL MATERIAL RETIRADO DEBE SER COMPACTADO NUEVAMENTE EN EL LUGAR, GARANTIZANDO LA ESTABILIDAD Y UNIFORMIDAD DEL TERRENO.	1	UN	$ 4,379,250.00	$ 4,379,250
9	72101500	REALIZAR MANTENIMIENTO DE POZO SÉPTICO, DEBE INCLUIR: -LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE POZOS SÉPTICOS: REALIZACIÓN DE LA LIMPIEZA INTEGRAL DE LOS POZOS SÉPTICOS, INCLUYENDO LA DESCOLMATACIÓN DE RESIDUOS ACUMULADOS PARA ASEGURAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. -VERIFICACIÓN DEL FLUJO: COMPROBACIÓN DEL FLUJO NORMAL DE AGUAS RESIDUALES DESPUÉS DE LA LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, ASEGURANDO QUE NO HAYA OBSTRUCCIONES QUE PUEDAN AFECTAR EL RENDIMIENTO DEL SISTEMA. Nota: PARA ESTOS 3 POZOS SE PROYECTA EL USO DE 3 SERVICIOS DE VACTOR DE 6 METROS CÚBICOS.	1	UN	$ 6,142,000.00	$ 6,142,000
					TOTAL LOTE 1	**$ 44,691,522**

ITEM	1 PRECIO UNITARIO OFERTADO	1 PRECIO TOTAL OFERTADO	2 PRECIO UNITARIO OFERTADO	2 PRECIO TOTAL OFERTADO	3 PRECIO UNITARIO OFERTADO	3 PRECIO TOTAL OFERTADO	4 PRECIO UNITARIO OFERTADO	4 PRECIO TOTAL OFERTADO	5 PRECIO UNITARIO OFERTADO	5 PRECIO TOTAL OFERTADO
1	$ 460,000	$ 1,840,000	$ 389,000.00	$ 1,556,000.00	$ 485,280.00	$ 1,941,120	$ 501,456.00	$ 2,005,824.00	$ 539,146	$ 2,156,584
2	$ 3,100,000	$ 6,200,000	$ 1,480,000.00	$ 2,960,000.00	$ 1,357,362.00	$ 2,714,724	$ 1,402,607.00	$ 2,805,214.00	$ 1,508,029	$ 3,016,058
3	$ 10,000,000	$ 10,000,000	$ 8,856,222.00	$ 8,856,222.00	$ 11,377,800.00	$ 11,377,800	$ 11,757,060.00	$ 11,757,060.00	$ 12,640,736	$ 12,640,736
4	$ 2,800,000	$ 5,600,000	$ 3,950,362.00	$ 7,900,724.00	$ 2,814,300.00	$ 5,628,600	$ 2,908,110.00	$ 5,816,220.00	$ 3,126,687	$ 6,253,374
5	$ 4,500,000	$ 4,500,000	$ 3,350,000.00	$ 3,350,000.00	$ 4,799,250.00	$ 4,799,250	$ 4,959,225.00	$ 4,959,225.00	$ 5,331,967	$ 5,331,967
6	$ 1,900,000	$ 1,900,000	$ 1,235,645.00	$ 1,235,645.00	$ 2,061,759.00	$ 2,061,759	$ 2,130,485.00	$ 2,130,485.00	$ 2,290,615	$ 2,290,615
7	$ 1,900,000	$ 1,900,000	$ 1,475,000.00	$ 1,475,000.00	$ 2,229,992.00	$ 2,229,992	$ 2,304,325.00	$ 2,304,325.00	$ 2,477,521	$ 2,477,521
8	$ 3,900,000	$ 3,900,000	$ 3,650,026.00	$ 3,650,026.00	$ 3,941,325.00	$ 3,941,325	$ 4,072,703.00	$ 4,072,703.00	$ 4,378,812	$ 4,378,812
9	$ 6,600,000	$ 6,600,000	$ 4,452,622.00	$ 4,452,622.00	$ 5,527,800.00	$ 5,527,800	$ 5,712,060.00	$ 5,712,060.00	$ 6,141,386	$ 6,141,386
TOTAL LOTE 1		**$ 42,440,000**		**$ 35,436,239.00**		**$ 40,222,370**		**$ 41,563,116.00**		**$ 44,687,053**

ITEM	CODIGO UNSPSC	LOTE 2. MANTENIMIENTO DE LA PTAR, INCLUYE EL MANTENIMIENTO DE VÁLVULAS Y TUBERÍAS TANTO DE ALIMENTACIÓN COMO DE RECHAZO, CERRAMIENTO DE LA PTAR CON MALLA ESLABONADA 100 MT LINEALES, LAVADOS SEMESTRAL DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO FINAL DE VERTIMIENTO	CANT. AJUSTADA	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	72101500	REALIZAR LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO EN LA CÁMARA INICIAL Y LA CAJA RECOLECTORA, CON EL OBJETIVO DE GARANTIZAR UN FLUJO ADECUADO Y EVITAR POSIBLES OBSTRUCCIONES O AFECTACIONES EN EL RENDIMIENTO DEL SISTEMA. INCLUYE: -REMOCIÓN DE SEDIMENTOS: ELIMINACIÓN DE SEDIMENTOS ACUMULADOS EN LA CÁMARA Y LA CAJA RECOLECTORA PARA EVITAR BLOQUEOS. -RETIRO DE RESIDUOS SÓLIDOS: REMOCIÓN DE MATERIALES SÓLIDOS QUE PUEDAN ESTAR PRESENTES Y QUE PUEDAN OBSTRUIR EL FLUJO NORMAL. -ELIMINACIÓN DE ACUMULACIONES ORGÁNICAS: RETIRO DE CUALQUIER ACUMULACIÓN ORGÁNICA QUE PUEDA INTERFERIR CON EL RENDIMIENTO DEL SISTEMA. NOTA: PARA AMBAS CAMARAS: LA INICIAL Y RECOLECTORA SE PROYECTA EL USO DE 10 SERVICIOS DE VACTOR DE 6 METROS CUBICOS DE CAPACIDAD, 5 SERVICIO PARA CAMARA Y 5 PARA CAJA RECOLECTORA	2	UN	$ 17,784,000.00	$ 35,568,000
2	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA PARA CAJA RECOLECTORA EXISTENTE, CON ESTRUCTURA DE ÁNGULO DE 1-1/4 Y LÁMINA TIPO ALFAJOR. DIMENSIONES APROXIMADAS: 3,40 M DE LARGO X 4,30 M DE ANCHO (14,62 M²), CON ESPESOR A DEFINIR SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. INCLUYE: -RESTAURACIÓN DEL MARCO (SI ES NECESARIO). -AJUSTE Y FIJACIÓN DE LA TAPA A LA ESTRUCTURA	1	UN	$ 4,589,600.00	$ 4,589,600
3	72101500	REALIZACIÓN DEL LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE VERTIMIENTOS Y TANQUE SÉPTICO, CON EL FIN DE GARANTIZAR LA LIMPIEZA, LA DESINFECCIÓN Y EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LOS TANQUES. DEBE INCLUIR: -LAVADO DE TANQUES: LIMPIEZA PROFUNDA DE LOS TANQUES PARA REMOVER RESIDUOS ACUMULADOS Y GARANTIZAR UN ENTORNO LIMPIO. -DESINFECCIÓN DE TANQUES: APLICACIÓN DE PRODUCTOS DESINFECTANTES ADECUADOS PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN Y ELIMINAR POSIBLES MICROORGANISMOS PATÓGENOS. -TRABAJO EN ALTURA Y ESPACIOS CONFINADOS: EJECUCIÓN DE LAS LABORES EN CONDICIONES SEGURAS, CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS DE SEGURIDAD EN TRABAJOS EN ALTURA Y EN ESPACIOS CONFINADOS. -DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS: GESTIÓN Y DISPOSICIÓN DE LOS LODOS GENERADOS DURANTE EL PROCESO DE LIMPIEZA, CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS AMBIENTALES Y DE MANEJO DE RESIDUOS. NOTA: MEDIDAS APROXIMADAS DE TANQUE SEPTICO 6.9 DE LARGOX4.8 DE ANCHO Y 2.5 DE PROFUNDIDAD EN METROS. CAPACIDAD DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO ES DE 21 METROS CÚBICOS	2	UN	$ 5,967,500.00	$ 11,935,000
4	72101500	REALIZAR IMPERMEABILIZACIÓN INTERNA DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA, CONSTRUIDO EN CONCRETO, CON UNA CAPACIDAD APROXIMADA DE 21 M³. EL PROCESO DEBE INCLUIR. -INSPECCIÓN DE LA SUPERFICIE: INSPECCIÓN DETALLADA PARA ASEGURAR QUE TODAS LAS GRIETAS Y FISURAS SEAN ADECUADAMENTE REPARADAS Y SELLADAS. -REPARACIÓN DE GRIETAS: APLICACIÓN DE MORTERO DE REPARACIÓN EN LAS GRIETAS Y FISURAS DETECTADAS EN LAS SUPERFICIES INTERNAS DEL TANQUE. -SELLADO CON MATERIAL EPÓXICO: APLICACIÓN DE UN SELLADOR EPÓXICO EN LAS ÁREAS REPARADAS Y EN LAS SUPERFICIES PROPENSAS A FILTRACIONES PARA ASEGURAR UNA COMPLETA IMPERMEABILIZACIÓN. -IMPERMEABILIZANTE: APLICACIÓN DE 2 CAPAS DE RECUBRIMIENTO IMPERMEABLE, COMPATIBLE CON EL CONTACTO PERMANENTE CON AGUA POTABLE	1	UN	$ 4,411,290.48	$ 4,411,290
5	72101500	REALIZAR MANTENIMIENTO COMPLETO DE LAS VÁLVULAS, BRIDAS Y TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN Y RECHAZO DEL SISTEMA. INCLUYE: -DESMONTE Y REEMPLAZO DE VÁLVULAS Y ACCESORIOS EN MAL ESTADO: RETIRO DE VÁLVULAS Y ACCESORIOS DAÑADOS O EN MAL ESTADO Y REEMPLAZO POR PIEZAS NUEVAS O COMPATIBLES. -INSPECCIÓN VISUAL: REVISIÓN DETALLADA DE LAS VÁLVULAS, BRIDAS Y TUBERÍAS PARA DETECTAR SIGNOS DE CORROSIÓN, DESGASTE O DAÑOS QUE PUEDAN AFECTAR SU FUNCIONAMIENTO. -LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA: REALIZACIÓN DE LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA DE LAS TUBERÍAS DE CONEXIÓN Y TRANSPORTE DE EFLUENTES, ELIMINANDO SEDIMENTOS Y RESIDUOS QUE PUEDAN OBSTRUIR EL FLUJO. -LUBRICACIÓN DE PARTES MÓVILES: APLICACIÓN DE LUBRICANTE ADECUADO A LAS PARTES MÓVILES DE LAS VÁLVULAS PARA ASEGURAR UN FUNCIONAMIENTO SUAVE Y SIN FRICCIONES. -PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO: VERIFICACIÓN DE LA APERTURA Y CIERRE DE LAS VÁLVULAS PARA ASEGURARSE DE QUE OPERAN CORRECTAMENTE Y SIN FUGAS. -VERIFICACIÓN Y REEMPLAZO DE SELLOS, TUBERÍAS Y JUNTAS DESGASTADAS: INSPECCIÓN Y SUSTITUCIÓN DE SELLOS, TUBERÍAS Y JUNTAS QUE PRESENTEN DESGASTE O DAÑOS PARA PREVENIR FUGAS O MAL FUNCIONAMIENTO. -AJUSTE DE PERNOS Y CONEXIONES: AJUSTE DE LOS PERNOS Y CONEXIONES DE LAS VÁLVULAS Y TUBERÍAS PARA EVITAR POSIBLES FUGAS O AFLOJAMIENTOS DURANTE LA OPERACIÓN. -REEMPLAZO DE COMPONENTES DETERIORADOS: SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES DETERIORADOS POR REPUESTOS COMPATIBLES, ASEGURANDO QUE EL SISTEMA OPERE CON PIEZAS DE CALIDAD Y EN CONDICIONES ÓPTIMAS.	8	UN	$ 1,014,829.78	$ 8,118,638
6	72101500	REALIZACIÓN DE MANTENIMIENTO DE JARDINERÍA EN EL HUMEDAL. INCLUYE: - PODA DE HELICONIAS: PODA SELECTIVA DE HELICONIAS PARA PROMOVER SU CRECIMIENTO SALUDABLE Y MANTENER LA ESTÉTICA DEL HUMEDAL. -PODA DE PAPIROS: PODA DE LOS PAPIROS, ELIMINANDO LOS TALLOS Y HOJAS SECAS O DAÑADAS PARA FOMENTAR EL DESARROLLO DE NUEVAS RAMAS Y MANTENER EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO. -MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS: RETIRO Y DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS DURANTE LA PODA, GARANTIZANDO LA LIMPIEZA DEL ÁREA Y EL CUMPLIMIENTO CON LAS NORMATIVAS AMBIENTALES. ÁREA APROXIMADA: 107 M².	1	UN	$ 2,243,971.48	$ 2,243,971
7	72101500	REALIZAR EXCAVACIÓN PARA ENTERRAR TUBERÍA EXISTENTE A UNA PROFUNDIDAD DE 30 A 50 CM SEGÚN LA PENDIENTE DEL TERRENO, CON EL OBJETIVO DE PROTEGERLA DE CARGAS SUPERFICIALES Y EVITAR DAÑOS MECÁNICOS. INCLUYE LLENO Y COMPACTACIÓN DEL MATERIAL RETIRADO	220	ML	$ 20,247.50	$ 4,454,450
8	72101500	MEJORAMIENTO CAJAS DE INSPECCIÓN DE CONCRETO PREFABRICADO O MAMPOSTERÍA, CON TAPAS HERMÉTICAS PARA EVITAR INFILTRACIONES DE AGUA. DIMENSIONES MÍNIMAS: 60 CM X 60 CM EN PLANTA Y PROFUNDIDAD SUFICIENTE PARA PERMITIR ACCESO PARA MANTENIMIENTO. DEBE INCLUIR EXCAVACIONES Y LLENOS, APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE (COLOR AMARILLO CON FRANJAS NEGRAS) SOBRE LAS TAPAS PARA UNA MEJOR VISIBILIDAD Y PROTECCIÓN CONTRA CORROSIÓN Y SE DEBE GARANTIZAR LA CORRECTA CONEXIÓN DE LAS CAJAS CON LA TUBERÍA EXISTENTE CADA 50 METROS Y EN PUNTOS CRÍTICOS COMO CAMBIOS DE DIRECCIÓN, PENDIENTES Y CRUCES.	5	UN	$ 646,059.74	$ 3,230,299
					TOTAL LOTE 2	**$ 74,551,249**

ITEM	1 PRECIO UNITARIO OFERTADO	1 PRECIO TOTAL OFERTADO	2 PRECIO UNITARIO OFERTADO	2 PRECIO TOTAL OFERTADO	3 PRECIO UNITARIO OFERTADO	3 PRECIO TOTAL OFERTADO	4 PRECIO UNITARIO OFERTADO	4 PRECIO TOTAL OFERTADO	5 PRECIO UNITARIO OFERTADO	5 PRECIO TOTAL OFERTADO
1	$ -	$ -	$ 15,500,000.00	$ 31,000,000.00	$ 16,005,600	$ 32,011,200	$ 16,539,120.00	$ 33,078,240.00	$ 17,782,222	$ 35,564,444
2	$ -	$ -	$ 3,456,985.00	$ 3,456,985.00	$ 4,130,640	$ 4,130,640	$ 4,268,328.00	$ 4,268,328.00	$ 4,589,141	$ 4,589,141
3	$ -	$ -	$ 4,785,220.00	$ 9,570,440.00	$ 5,370,750	$ 10,741,500	$ 5,549,775.00	$ 11,099,550.00	$ 5,966,903	$ 11,933,806
4	$ -	$ -	$ 2,548,562.00	$ 2,548,562.00	$ 3,970,161	$ 3,970,161	$ 4,102,500.00	$ 4,102,500.00	$ 4,410,849	$ 4,410,849
5	$ -	$ -	$ 950,000.00	$ 7,600,000.00	$ 913,347	$ 7,306,776	$ 943,792.00	$ 7,550,336.00	$ 1,014,728	$ 8,117,824
6	$ -	$ -	$ 1,720,000.00	$ 1,720,000.00	$ 2,019,574	$ 2,019,574	$ 2,086,893.00	$ 2,086,893.00	$ 2,243,747	$ 2,243,747
7	$ -	$ -	$ 17,800.00	$ 3,916,000.00	$ 18,223	$ 4,009,060	$ 18,830.00	$ 4,142,600.00	$ 20,245	$ 4,453,900
8	$ -	$ -	$ 550,000.00	$ 2,750,000.00	$ 581,454	$ 2,907,270	$ 600,836.00	$ 3,004,180.00	$ 645,995	$ 3,229,975
TOTAL LOTE 2				**$ 62,561,987.00**		**$ 67,096,181**		**$ 69,332,627.00**		**$ 74,543,686**

ITEM	CODIGO UNSPSC	Lote 3. CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS 3 PLANTAS ELECTRICAS	CANT. AJUSTADA	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	72101500	REALIZAR REVISIÓN Y AJUSTE DE LOS PARÁMETROS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS DE LAS PLANTAS, INCLUYENDO EL GENERADOR (VOLTAJE, FRECUENCIA, VELOCIDAD, PRESIÓN, TEMPERATURA, ENTRE OTROS). INCLUYE: VERIFICACIÓN DE TODOS LOS PARÁMETROS OPERATIVOS. -AJUSTES Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE	3	UN	536,275.00	$ 1,608,825
2	72101500	INSPECCIÓN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE COMPONENTES CLAVE EN LAS PLANTAS ELÉCTRICAS. INCLUYE: -FILTROS: AIRE, ACEITE, COMBUSTIBLE. - MANGUERAS: REVISIÓN DE MANGUERAS DE COMBUSTIBLE Y OTROS LÍQUIDOS. - CONECTORES: VERIFICACIÓN DE CONEXIONES ELÉCTRICAS Y DE COMBUSTIBLE. -RADIADOR: REVISIÓN Y LIMPIEZA DEL RADIADOR. OTROS COMPONENTES DEL GENERADOR: INSPECCIÓN DE ALTERNADORES, SISTEMAS DE PROTECCIÓN, ETC. -TANQUE DE COMBUSTIBLE: LIMPIEZA Y REVISIÓN DEL TANQUE	3	UN	589,250.00	$ 1,767,750
3	72101500	REALIZAR EL CAMBIO COMPLETO DE ACEITE DEL MOTOR Y FILTROS. INCLUYE: - CAMBIO DEL FILTRO DE ACEITE: REEMPLAZO DEL FILTRO Y ACEITE DEL MOTOR. -CAMBIO DEL FILTRO DE AIRE: SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE AIRE. -CAMBIO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE: REEMPLAZO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE PARA EVITAR OBSTRUCCIONES	3	UN	688,175.00	$ 2,064,525
4	72101500	REALIZAR LA INSPECCIÓN DE LAS BATERÍAS DE LAS PLANTAS ELÉCTRICAS. SE DEBERÁ COMPROBAR EL NIVEL DE ELECTROLITO Y LA CAPACIDAD DE CARGA DE LA BATERÍA.	3	UN	522,600.00	$ 1,567,800
5	72101500	REEMPLAZO DE LA BATERÍA DE LA PLANTA ELÉCTRICA EXISTENTE, EN CASO DE QUE SE DETECTE QUE LA BATERÍA YA NO FUNCIONA ADECUADAMENTE O HA LLEGADO AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL. INCLUYE RETIRO DE LA BATERÍA DEFECTUOSA Y SUSTITUCIÓN POR UNA NUEVA DE LAS ESPECIFICACIONES REQUERIDAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA ELÉCTRICA. NOTA: ESTE ÍTEM SOLO SE EJECUTARÁ SI LA PLANTA ELÉCTRICA LO REQUIERE, TRAS LA EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO QUE CONFIRME LA NECESIDAD DE REEMPLAZO DE LA BATERÍA.	3	UN	1,082,000.00	$ 3,246,000
6	72101500	INSPECCIÓN DETALLADA Y COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN PARA ASEGURAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE: -NIVEL DE REFRIGERANTE: VERIFICACIÓN DEL NIVEL DE REFRIGERANTE EN EL DEPÓSITO Y RADIADOR, ASEGURANDO QUE ESTÉ DENTRO DE LOS PARÁMETROS ÓPTIMOS. -DETECCIÓN DE FUGAS: INSPECCIÓN DE MANGUERAS, CONEXIONES Y ACOPLES PARA DETECTAR POSIBLES FUGAS DE REFRIGERANTE. -ESTADO FÍSICO DEL RADIADOR: REVISIÓN DEL RADIADOR, VERIFICANDO LA LIMPIEZA, POSIBLES CORROSIONES, OBSTRUCCIONES O DAÑOS VISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR SU RENDIMIENTO. NOTA: CUALQUIER IRREGULARIDAD DETECTADA DEBERÁ SER CORREGIDA Y DOCUMENTADA EN EL INFORME DE MANTENIMIENTO CORRESPONDIENTE. ESTA ACTIVIDAD UNICAMENTE SERÁ REALIZADA EN CASO DE QUE APLIQUE PARA EL EQUIPO	3	UN	655,900.00	$ 1,967,700
7	72101500	REALIZAR UNA INSPECCIÓN COMPLETA DEL SISTEMA DE ESCAPE PARA ASEGURAR SU BUEN ESTADO Y FUNCIONAMIENTO, CUBRIENDO LOS SIGUIENTES ASPECTOS: -FUGAS DE GASES: VERIFICACIÓN DE POSIBLES FUGAS EN UNIONES, SELLOS Y BRIDAS DEL SISTEMA DE ESCAPE. -FIJACIONES Y SOPORTES: INSPECCIÓN DE FIJACIONES Y SOPORTES PARA ASEGURAR QUE ESTÉN FIRMES, SIN HOLGURAS NI DESPLAZAMIENTOS. -CORROSIÓN, GRIETAS O DEFORMACIONES: COMPROBACIÓN DE LA PRESENCIA DE CORROSIÓN, GRIETAS O DEFORMACIONES EN LAS TUBERÍAS Y EL SILENCIADOR. - ORIENTACIÓN Y DESCARGA: REVISIÓN DE LA ORIENTACIÓN DE LA DESCARGA DE GASES, GARANTIZANDO QUE ESTÉ LIBRE DE OBSTRUCCIONES Y QUE NO REPRESENTE UN RIESGO DE INGRESO DE AGUA NI EXPOSICIÓN A GASES POR PARTE DEL PERSONAL. NOTA: CUALQUIER ANOMALÍA DETECTADA DEBERÁ SER CORREGIDA DE INMEDIATO Y DOCUMENTADA EN EL INFORME TÉCNICO DE MANTENIMIENTO.	3	UN	784,250.00	$ 2,352,750
8	72101500	REALIZACIÓN DE LAS VERIFICACIONES TÉCNICAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA ELÉCTRICA, QUE INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: -REVISIÓN DE COMPONENTES MECÁNICOS: INSPECCIÓN DE CORREAS, POLEAS, BUJÍAS, RODAMIENTOS, SOPORTES Y DEMÁS ELEMENTOS MÓVILES, ASEGURANDO SU BUEN ESTADO DE FUNCIONAMIENTO. -INSPECCIÓN DE CONEXIONES ELÉCTRICAS: VERIFICACIÓN DE LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS, QUE INCLUYE LIMPIEZA, AJUSTE, RETIRO DE CORROSIÓN Y REVISIÓN DE POSIBLES SIGNOS DE CALENTAMIENTO EN LOS COMPONENTES. -REVISIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL Y PROTECCIONES: INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL, PROTECCIONES Y ALARMAS, GARANTIZANDO SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y RESPUESTA ANTE FALLOS. -REGISTRO DE PARÁMETROS OPERATIVOS: MONITOREO Y REGISTRO DE LOS PARÁMETROS OPERATIVOS CLAVE, TALES COMO TENSIÓN, CORRIENTE, FRECUENCIA, FACTOR DE POTENCIA, TEMPERATURA, PRESIÓN DE ACEITE, RPM, ENTRE OTROS. NOTA: CUALQUIER IRREGULARIDAD DETECTADA DEBERÁ SER CORREGIDA INMEDIATAMENTE EN SITIO.	3	UN	713,050.00	$ 2,139,150
9	72101500	REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO PARA ASEGURAR SU DESEMPEÑO Y ESTABILIDAD OPERATIVA EN LAS SIGUIENTES CONDICIONES: -PRUEBA EN VACÍO: ARRANQUE Y OPERACIÓN DEL EQUIPO SIN CARGA, CON EL FIN DE VERIFICAR LA ESTABILIDAD Y RESPUESTA TANTO DEL MOTOR COMO DEL GENERADOR. -PRUEBA BAJO CARGA: OPERACIÓN DEL EQUIPO BAJO CARGA SIMULADA O REAL, PARA EVALUAR EL DESEMPEÑO, LA ESTABILIDAD DE VOLTAJE Y FRECUENCIA, ASÍ COMO LA RESPUESTA ANTE DIVERSAS CONDICIONES OPERATIVAS. NOTA: LOS RESULTADOS OBTENIDOS DURANTE LAS PRUEBAS DEBERÁN SER REGISTRADOS Y DOCUMENTADOS EN EL INFORME TÉCNICO CORRESPONDIENTE	3	UN	584,250.00	$ 1,752,750
					TOTAL LOTE 3	**$ 18,467,250**
					TOTAL OFERTA	**$ 137,710,021**

ITEM	1 PRECIO UNITARIO OFERTADO	1 PRECIO TOTAL OFERTADO	2 PRECIO UNITARIO OFERTADO	2 PRECIO TOTAL OFERTADO	3 PRECIO UNITARIO OFERTADO	3 PRECIO TOTAL OFERTADO	4 PRECIO UNITARIO OFERTADO	4 PRECIO TOTAL OFERTADO	5 PRECIO UNITARIO OFERTADO	5 PRECIO TOTAL OFERTADO
1	$ 490,000	$ 1,470,000	$ -	$ -	$ 482,648	$ 1,447,944	$ 498,736.00	$ 1,496,208.00	$ 536,221	$ 1,608,663
2	$ 485,000	$ 1,455,000	$ -	$ -	$ 530,325	$ 1,590,975	$ 548,003.00	$ 1,644,009.00	$ 589,191	$ 1,767,573
3	$ 510,000	$ 1,530,000	$ -	$ -	$ 619,358	$ 1,858,074	$ 640,003.00	$ 1,920,009.00	$ 688,106	$ 2,064,318
4	$ 470,000	$ 1,410,000	$ -	$ -	$ 470,340	$ 1,411,020	$ 486,018.00	$ 1,458,054.00	$ 522,548	$ 1,567,644
5	$ 900,000	$ 2,700,000	$ -	$ -	$ 973,800	$ 2,921,400	$ 1,006,260.00	$ 3,018,780.00	$ 1,081,892	$ 3,245,676
6	$ 500,000	$ 1,500,000	$ -	$ -	$ 590,310	$ 1,770,930	$ 609,987.00	$ 1,829,961.00	$ 655,834	$ 1,967,502
7	$ 600,000	$ 1,800,000	$ -	$ -	$ 705,825	$ 2,117,475	$ 729,353.00	$ 2,188,059.00	$ 784,172	$ 2,352,516
8	$ 600,000	$ 1,800,000	$ -	$ -	$ 641,745	$ 1,925,235	$ 663,137.00	$ 1,989,411.00	$ 712,979	$ 2,138,937
9	$ 490,000	$ 1,470,000	$ -	$ -	$ 525,825	$ 1,577,475	$ 543,353.00	$ 1,630,059.00	$ 584,192	$ 1,752,576
TOTAL LOTE 3		**$ 15,135,000**		**$ -**		**$ 16,620,528**		**$ 17,174,550.00**		**$ 18,465,405**
TOTAL OFERTA		**N/A**		**N/A**		**$ 123,939,079**		**$ 128,070,293.00**		**$ 137,696,144**

	1	2	3	4	5
% Descuento del valor estimado del lote	**N/A**	**N/A**	**10%**	**7%**	**0%**
El valor supera el presupuesto del proceso?	NO	NO	NO	NO	NO
La oferta cumple caracteristicas para considerarse artificialmente baja?	NO	NO	NO	NO	NO
RESULTADO FINAL DE LA EVALUACIÓN DE OFERTA ECONOMICA ==>	NO CUMPLE	NO CUMPLE	**CUMPLE**	**CUMPLE**	**CUMPLE**
OBSERVACIONES A LA EVALUACION DE OFERTA ECONOMICA ==>	No habilita, dado que en el estudio previo se estableció la obligación de presentar la propuesta por la totalidad de la oferta.	No habilita, dado que en el estudio previo se estableció la obligación de presentar la propuesta por la totalidad de la oferta.	CUMPLE	Corregir el anexo de IVA, no corresponde	CUMPLE

FIRMA EVALUADORES ASPECTO ECONOMICO

Nombre: Luz Elena Marquez Pelaez
CC. 29314430
Cargo: Funcionaria Presupuesto CLEM

Nombre: Nathaly Moriones Cabrera
CC. 1112301394
Cargo: Contratista - Contadora