MEMORANDO No: 25-2-2022-017664

25-9512-

13/07/2022 15:02:59

PARA: Doctor Jimmy Gonzalo Maldonado Novoa, Director Regional Cundinamarca

DE: Subdirector Centro de Biotecnología Agropecuaria

ASUNTO: Solicitud de autorización

Con toda atención me permito anexar la documentación necesaria con el fin de obtener su autorización para dar inicio al proceso contractual que tendrá por objeto: *"*SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA*."*.así:

Anexo 1: Certificado Plan de Adquisiciones
Anexo 2: Estudios Previos
Anexo 3: Análisis del Sector
Anexo 4: Formato de Autorización

Así mismo y, en mi calidad de Subdirector, certifico que la contratación solicitada es necesaria para el normal funcionamiento de este centro de formación. La documentación está completa y cumple los requisitos exigidos en las normas vigentes sobre la materia y los principios que regulan la contratación administrativa y, en especial, el instructivo de contratación expedido por la Dirección General del SENA.

Cordialmente,

NELSON OCTAVIO GÓMEZ BOTERO
Subdirector
Centro de Biotecnología Agropecuaria SENA

	NOMBRE DEL FUNCIONARIO	CARGO	FIRMA	FECHA
Aprobó	Sandra Milena Castañeda	Coordinadora Administrativa		13/07/2022
Revisó	Paula Katherine Gómez Chaparro	Abogada Contratista CBA		13/07/2022

CERTIFICACIÓN SOBRE INEXISTENCIA DE CONTRATO SIMILAR

EL SUBDIRECTOR DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA-SENA MOSQUERA

CERTIFICA QUE:

Revisada la contratación del Centro, se encontró que NO existe contrato vigente ni personal disponible, ni los elementos necesarios, para suplir la siguiente necesidad:

El Centro de Biotecnología Agropecuaria Regional Cundinamarca del SENA, requiere: **"**SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA." El Centro de Biotecnología Agropecuaria de la Regional Cundinamarca, requiere realizar el mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP, la cual se encarga de tratar el agua que es extraída de un pozo subterráneo para su uso y consumo en las actividades de formación y de sostenibilidad de las Unidades Pecuarias del centro; de igual manera se requiere el mantenimiento del sistema de Tratamiento de Aguas Residuales del centro "planta de tratamiento de aguas residuales PTAR , equipos de bombeo y limpieza Pozo séptico y trampas de grasas", los cuales son necesarios para evacua aguas servidas o residuales productos de las actividades señaladas. El funcionamiento inadecuado de los dos sistemas de tratamiento genera problemas ambientales e incumplimientos normativos que afectan la imagen del centro de formación.

Por tal razón, se asigna presupuesto limitado para adelantar algunas de las actividades en el mantenimiento a los dos sistemas, sin embargo, es necesario resaltar que se requieren adiciones, traslados o nuevas partidas que permitan el mejoramiento, optimización y modernización en los sistemas mencionados para su cumplimiento normativo.

En la actualidad el Centro de Formación requiere el agua tratada para usos específicos como abrevaderos y atención de la producción pecuaria del centro de formación. Además, es importante resaltar que se cuenta con una certificación en buenas prácticas porcinas y el incumplimiento en los parámetros mínimos de calidad del agua para las actividades, amenaza la perdida de dicha certificación necesaria para la producción porcina.

.

Por las razones anteriormente expuestas es necesario adelantar el proceso de contratación para **“**SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA

En constancia de lo anterior, se expide la presente certificación en Mosquera (Cundinamarca), el 13 de julio de 2022.

NELSON OCTAVIO GÓMEZ BOTERO
Subdirector
Centro de Biotecnología Agropecuaria SENA

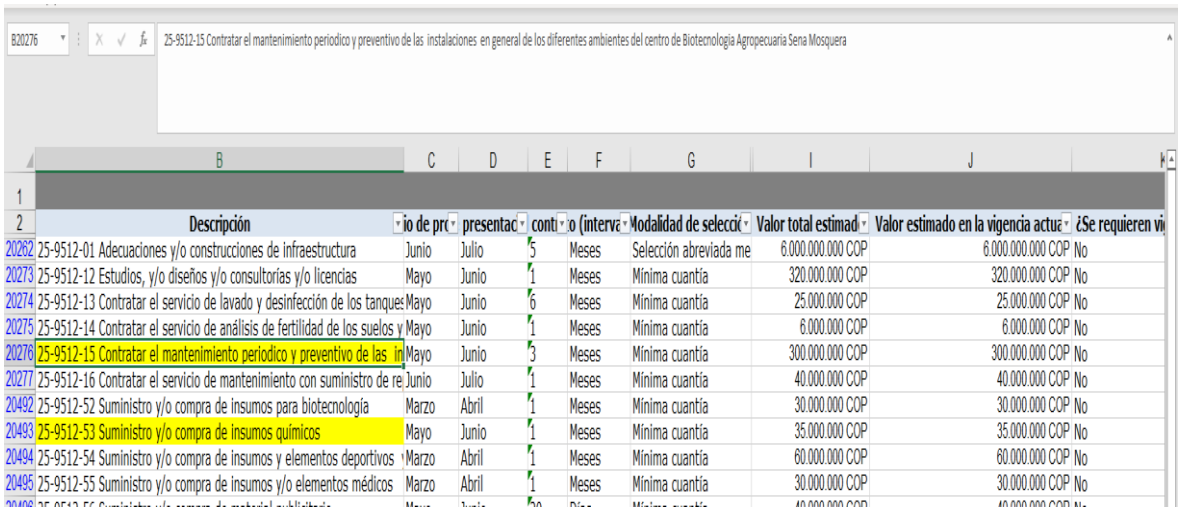
	NOMBRE DEL FUNCIONARIO	**CARGO**	**FIRMA**	**FECHA**
Aprobó	Sandra Milena Castañeda	Coordinadora Administrativa		13/07/2022
Revisó	Paula Katherine Gómez Chaparro	Abogada Contratista CBA		13/07/2022

CERTIFICACION PLAN DE ADQUISICIONES

LA COORDINADORA DEL GRUPO ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA

CERTIFICA:

Que el siguiente objeto "**SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA**.*",* se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones de la Dirección Regional Cundinamarca del SENA para la vigencia 2022.



B20276 — 25-9512-15 Contratar el mantenimiento periodico y preventivo de las instalaciones en general de los diferentes ambientes del centro de Biotecnologia Agropecuaria Sena Mosquera

	Descripción	io de pr	presentac	conti	o (interva	Modalidad de selecci	Valor total estimad	Valor estimado en la vigencia actua	¿Se requieren vi
20262	25-9512-01 Adecuaciones y/o construcciones de infraestructura	Junio	Julio	5	Meses	Selección abreviada me	6.000.000.000 COP	6.000.000.000 COP	No
20273	25-9512-12 Estudios, y/o diseños y/o consultorías y/o licencias	Mayo	Junio	1	Meses	Mínima cuantía	320.000.000 COP	320.000.000 COP	No
20274	25-9512-13 Contratar el servicio de lavado y desinfección de los tanque	Mayo	Junio	6	Meses	Mínima cuantía	25.000.000 COP	25.000.000 COP	No
20275	25-9512-14 Contratar el servicio de análisis de fertilidad de los suelos y	Mayo	Junio	1	Meses	Mínima cuantía	6.000.000 COP	6.000.000 COP	No
20276	25-9512-15 Contratar el mantenimiento periodico y preventivo de las in	Mayo	Junio	3	Meses	Mínima cuantía	300.000.000 COP	300.000.000 COP	No
20277	25-9512-16 Contratar el servicio de mantenimiento con suministro de re	Junio	Julio	1	Meses	Mínima cuantía	40.000.000 COP	40.000.000 COP	No
20492	25-9512-52 Suministro y/o compra de insumos para biotecnología	Marzo	Abril	1	Meses	Mínima cuantía	30.000.000 COP	30.000.000 COP	No
20493	25-9512-53 Suministro y/o compra de insumos químicos	Mayo	Junio	1	Meses	Mínima cuantía	35.000.000 COP	35.000.000 COP	No
20494	25-9512-54 Suministro y/o compra de insumos y elementos deportivos	Marzo	Abril	1	Meses	Mínima cuantía	60.000.000 COP	60.000.000 COP	No
20495	25-9512-55 Suministro y/o compra de insumos y/o elementos médicos	Marzo	Abril	1	Meses	Mínima cuantía	30.000.000 COP	30.000.000 COP	No

Para mayor constancia se firma en Mosquera, a los veintidós (22) días del mes de junio de 2022.

SANDRA MILENA CASTAÑEDA HURTADO

Proyectó: Zulma Milena Barragan- Contratista CBA

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHnyvelasq	NANCY YASMIN VELASQUEZ MORENO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-025-	CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA
Fecha y Hora Sistema:	28/06/2022 12:00:00 a. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	6722	**Fecha Registro:**	2022-06-28	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-025-951210 CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto			**Uso Caja Menor**	Ninguno	
Valor Inicial:	358.123.214,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	358.123.214,00	**Saldo x Comprometer:**	358.123.214,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	7222	**Fecha Registro:**	2022-06-28	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
951210 CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA-CUNDINAMARCA	C-3603-1300-14-0-3603025-02 ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA	Nación	10	CSF						
					Total:	93.303.535,00	0,00	93.303.535,00	93.303.535,00	0,00
951224 CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA - CONSTRUCCIONMES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-14-0-3699016-02 ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL SENA A NIVEL NACIONAL	Nación	10	CSF	**FECHA OPERACION**	**VALOR INICIAL**	**VALOR OPERACION**	**VALOR ACTUAL**	**SALDO X COMPROMETER**	**VALOR BLOQUEADO**
					Total:	264.819.679,00	0,00	264.819.679,00	264.819.679,00	0,00

Objeto:	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y

Firma Responsable

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	13/07/2022
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	Centro de Biotecnología Agropecuaria
ORDENADOR DEL GASTO:	NELSON OCTAVIO GÓMEZ BOTERO subdirector Centro de Biotecnología Agropecuaria SENA
OBJETO:	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Justificación y Análisis de conveniencia	. El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA es un establecimiento público de orden nacional con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, adscrita al Ministerio de Trabajo; por lo tanto, se encuentra sujeto al cumplimiento al ordenamiento jurídico vigente y tiene como misión la inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional Integral gratuita, para la incorporación y en el desarrollo social, económico y tecnológico de país, en aras de alcanzar su visión estratégica de posicionarse como una organización de conocimiento para todos los colombianos, innovando permanentemente en sus estrategias y metodologías de aprendizaje, de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país, requiere disponer de los bienes y servicios necesarios que permitan el desarrollo de los procesos para el cumplimiento de su objetivo misional y coadyuve a la materialización de su visión. El SENA busca la capacitación técnica del recurso humano, forma personas para vincularlas al mercado laboral y realiza actividades de desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico. Esta formación profesional que ofrece la entidad se efectúa a través de procesos teórico-prácticos orientados al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos, de actitudes y valores, en formación profesional integral y en el uso y apropiación de tecnología e innovación al servicio de personas y empresas; así el SENA habrá contribuido a incrementar la competitividad del país a través de: • Aportes relevantes a la productividad de las empresas. • Contribución a la efectiva generación de empleo y la superación de la pobreza. • Aporte de fuerza laboral innovadora a las empresas y las regiones. • Integralidad de sus egresados y su vocación de servicio. • Calidad y estándares internacionales de su formación profesional integral. • Incorporación de las últimas tecnologías en las empresas y en la formación profesional integral.

	• Estrecha relación con el sector educativo (media y superior). • Excelencia en la gestión de sus recursos (humanos, físicos, El Centro de Biotecnología Agropecuaria de la Regional Cundinamarca, requiere realizar el mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP, la cual se encarga de tratar el agua que es extraída de un pozo subterráneo para su uso y consumo en las actividades de formación y de sostenibilidad de las Unidades Pecuarias del centro; de igual manera se requiere el mantenimiento del sistema de Tratamiento de Aguas Residuales del centro “planta de tratamiento de aguas residuales PTAR , equipos de bombeo y limpieza Pozo séptico y trampas de grasas”, los cuales son necesarios para evacua aguas servidas o residuales productos de las actividades señaladas. El funcionamiento inadecuado de los dos sistemas de tratamiento genera problemas ambientales e incumplimientos normativos que afectan la imagen del centro de formación. La estructura de la PTAP se encuentra oxidada debido a que perdió el recubrimiento de pintura, las unidades de floculación, sedimentación, lecho filtrante y lecho de lodos están colmatadas, también requiere cambiar la antracita, arena, anillos, colmenas entre otros elementos para dar cumplimiento a las características físicas, químicas y microbiológicas del agua potable. Así mismo no se está realizando el tratamiento de la forma correcta ya que el agua pasa del tanque sedimentador al tanque clarificador omitiendo el lecho filtrante. Además de realizarse un vertimiento indebido de lodos al vallado ya que la caja construida para retener los lodos está quebrada y oxidada, solo mide 1 m3 y durante el tratamiento se generan aproximadamente 6 m3 de lodos a diario. Es importante tener claro que un vertimiento es una descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contendidos en un medio líquido que sin ser tratados adecuadamente alteran las características existentes en un cuerpo de agua que lo hacen apto para todos los usos determinados en el artículo 9° del Decreto-ley 2811 de 1974, el incumplimiento de este decreto puede ocasionar amonestación escrita, suspensión de actividad por parte de la autoridad ambiental cuando pueda derivarse daño o peligro para el medio ambiente, los recursos naturales, el paisaje o la salud humana o cuando la actividad se haya iniciado sin permiso, así mismo, será sujeto del inicio de un procedimiento sancionatorio ambiental, según sea el caso, y consecuentemente la imposición de las siguientes sanciones

	establecidas en la Ley 1333 de 2009: como multas diarias hasta por cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes, revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro, entre otras. De acuerdo con lo anteriormente mencionado, respecto a los vertimientos es necesario tener en cuenta que la PTAR, no está funcionando correctamente por falta de mantenimiento correctivo y preventivo al igual que se evidencia falta de mantenimiento en los equipos conformados por 13 bombas y electrobombas, tuberías de transporte de aguas residuales las cuales se encuentran incrustadas y que son parte complementarias para garantizar que el agua residual no sea vertida sin tener el tratamiento adecuado En caso de no presentarse la contratación del servicio de mantenimiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas PTAP y del sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR y equipos de bombeo y otros), se verá reflejado en pérdidas en la calidad de agua tratada que es vital para la buena salud de los animales presentes en el Centro de Formación. Dentro de los objetivos misionales del SENA se encuentra el de “implementar programas y estrategias para que contribuyan a la mitigación y adaptación al cambio climático”, a través del cual se ve reflejada la contratación del servicio del mantenimiento de la PTAP y el sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR y equipos de bombeo y otros), debido a que esta actividad impacta directamente en acciones de minimización de agentes contaminantes al verter las aguas residuales en el alcantarillado municipal y se refleja control a las actividades relacionadas a la salud humana y animal. Por tal razón, se asigna presupuesto limitado para adelantar algunas de las actividades en el mantenimiento a los dos sistemas, sin embargo, es necesario resaltar que se requieren adiciones, traslados o nuevas partidas que permitan el mejoramiento, optimización y modernización en los sistemas mencionados para su cumplimiento normativo. Tal cual como se refleja en el Plan Anual de Adquisiciones del SENA, se verificó la necesidad de realizar la contratación del servicio de mantenimiento de la PTAP y el sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR y equipos de bombeo y otros), determinándolo de gran importancia para la salud de las personas y de los animales que hacen parte de la Entidad.

	De igual forma se requiere realizar la compra de insumos químicos para el tratamiento de agua en la planta de agua potable (PTAP), con el fin de garantizar el adecuado tratamiento del agua subterránea extraída de el pozo profundo “concesión CAR resolución 18 de 2012 “, de esta se provee de agua tratada a los ambientes de formación práctica como lo son las unidades de: Ganadería, Porcinos, Cunicultura, Avicultura, Cabras y Recursos naturales, impactando en más del 50% del requerimiento hídrico en la formación del Centro. La planta es un escenario de aprendizaje donde se atienden particularmente los programas de formación tecnólogo en gestión de empresas agropecuarias, tecnólogos en control ambiental, tecnólogos en sistemas de manejo ambiental. Así mismo para la formación complementaria manejo y operación de sistemas de tratamiento de agua. En la actualidad el Centro de Formación requiere el agua tratada para usos específicos como abrevaderos y atención de la producción pecuaria del centro de formación. Además, es importante resaltar que se cuenta con una certificación en buenas prácticas porcinas y el incumplimiento en los parámetros mínimos de calidad del agua para las actividades, amenaza la perdida de dicha certificación necesaria para la producción porcina. Con base a lo anterior, se solicita realizar los trámites pertinentes para adelantar este proceso de contratación, teniendo en cuenta que este requerimiento se encuentra previsto en el plan anual de adquisiciones para la vigencia 2022. Teniendo en cuenta que este proceso fue previamente previsto en el plan anual de adquisiciones y se cuenta con la disponibilidad presupuestal para la vigencia 2022 y actualmente se cuenta con los recursos disponibles.
Análisis de conveniencia	Que, Este proyecto se encuentra identificado dentro de los siguientes rubros C-3699-1300-14-0-3699016-02 MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES 951224 C-3603-1300-14-0-3603025-02 OTROS MATERIALES Y SUMINISTROS 951210 y se encuentra contemplado en el plan anual de adquisiciones.

	Teniendo en cuenta que este proceso fue previamente previsto en el plan anual de adquisiciones y se cuenta con la disponibilidad presupuestal para la vigencia 2022 y actualmente se cuenta con los recursos disponibles se hace necesario adelantar un proceso de selección abreviada de menor cuantía para realizar la ***"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA ."*** Por valor de **RESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE.($ 358,123,214) IVA INLCUIDO** cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal DE CARÁCTER LEGAL, COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS, NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE las actividades contratadas **DISTRIBUIDOS EN DOS LOTES DE LA SIGUIENTE MANERA:** **LOTE 1: DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS DIECINUEVE PESOS M/CTE.($ 264,819,679)** **LOTE 2: VEINTIDOS MILLONES DOSCIENTOS DIEZ MIL SEISICIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE.($ 93,303,535)** Esta contratación ***"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA***

	POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA .” Se encuentra incluido en el plan anual de adquisiciones 2022 del Centro de Biotecnología Agropecuaria, bajo el concepto de 25-9512-15 CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PERIODICO Y PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES EN GENERAL DE LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA SENA MOSQUERA Y 25-9512-53 SUMINISTRO Y/O COMPRA DE INSUMOS QUIMICOS Que de acuerdo con certificación expedida por el subdirector del Centro de Biotecnología Agropecuaria, no existe contrato similar para atender la necesidad anteriormente mencionada. Que, en consecuencia, el Centro de Biotecnología Agropecuaria debe adelantar un proceso de selección de contratista para la: **“S*ERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA .”*** “con un tercero que cumpla con las calidades y especialidades requeridas para satisfacer las necesidades del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

3. Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad 25-9512-15 CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PERIODICO Y PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES EN GENERAL DE LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA SENA MOSQUERA Y 25-9512-53 SUMINISTRO Y/O COMPRA DE INSUMOS QUIMICOS

Código UNSPSC	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
25-9512-15 25-9512-53	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA	TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE.($ 358,123,214) IVA INLCUIDO.	Nelson Octavio Gómez Botero	Centro de Biotecnología Agropecuaria – Km 7 vía Bogotá-Mosquera

4. **CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC):** El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

Clasificación UNSPSC		Segmento		Familia		Clase		Producto
73152101	73	servicios de producción industrial y manufactura	15	servicios de apoyo a la fabricación	21	servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	01	Servicio de mantenimiento de equipo industrial.
81101500	81	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	15	Ingeniería civil y arquitectura	00	
72154302	72	Servicios de Edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	15	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado.	40	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo motivo y generación de energía eléctrica.	02	Servicio de instalación y mantenimiento de motores.
77101700	77	Servicios medioambientales	10	Gestión medioambiental	17	Servicios de asesoría ambiental	00	
83101500	83	Servicios públicos y servicios relacionados con el sector público	10	Servicios públicos	15	Servicios de acueducto y alcantarillado	00	

47101600	**47**	**Equipos y suministros para limpieza**	**10**	**Tratamiento, suministro y eliminación de agua y agua residual**	**16**	**Consumibles para el tratamiento de agua**	**00**	
471015100	**47**	**Equipos suministros para limpieza**	**10**	**Tratamiento, suministros y eliminación de aguas residuales**	**15**	**Equipo para el tratamiento y suministro de agua**	**00**	

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO

No Aplica

6. OBJETO

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Para la ejecución del contrato de servicio de mantenimiento de las plantas de agua y suministros de insumos químicos del SENA, es necesario que el proponente tenga en cuenta que el servicio puede incluir como mínimo las siguientes actividades :

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LOTE 1. MANTENIMIENTO DE PLANTAS

ÍTEM	ESPECIFICACION TECNICA		Unidad de Medida	Cantidad
MANTENIMIENTO DE PLANTA TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP).				
1	Sistema de oxidación	Mantenimiento torres de aireación consiste en: Desarme general del sistema, limpieza y des incrustación, aplicación de rutina mecánica, aplicación de pintura tipo yelko a base de fibra de vidrio, limpieza de estructura metálica y protección con pintura de protección y de acabado construcción de escalera tipo gato en tubo AN de calibre 0.80	UNIDAD	2
2	Sistemas de bombeo	Mantenimiento 1ra y 2da estación de bombeo compuesto por 4 bombas de marca Barnes tipo autocebantes que consiste en: Desarme de motor y bomba, limpieza ajuste engrase cambio de rodamientos, y sello mecánico.	UNIDAD	4
3	PLANTA MODUCOMPACTA (Precipitación química) y tanque pulmón	1. Mantenimiento planta moducompacta 2. Desarme total del sistema 3. Evacuación de material filtrante y limpieza 4. Rutina mecánica a lamina y tratamiento a partes afectadas por el oxido 5. Tratamiento a lamina antes de aplicar la protección 6. Aplicación de pintura epoxica a base de caucho clorado 7. Revisión y cambio si es necesario	UNIDAD	1

		de difusores internos. 8. Mantenimiento de válvulas y registros cambio de los que presenten fugas. 9. Cambio de empaquetaduras y sellos de las tapas y manhooles 10. Instalación de material filtrante y de soporte nuevo 11. Cambio de módulos tipo colmena o paneles de sedimentación		
4	Batería de filtración	• Filtro pulidor: (Una) mantenimiento consiste en: 1. Desarme y evacuación de material filtrante y de soporte 2. Revisión interna cambio de difusores en mal estado. 3. Rutina mecánica a lamina y tratamiento a partes afectadas por el óxido 4. Instalación de material filtrante y de soporte nuevo • Filtro adsorción: 1 (Una) mantenimiento consiste en: 5. Desarme y evacuación de material filtrante y de soporte 6. Revisión interna cambio de difusores en mal estado 7. Rutina mecánica a lamina y tratamiento a partes afectadas por el oxido 8. Instalación de material filtrante y de soporte nuevo	UNIDAD	2

5	Dosificación de productos químicos	Dosificador eléctrico de producto químico: • Caudal Máximo dosificación: 4,6gpm • Dosificación máxima 35 g/h • Construcción en material plástico de alta resistencia incluye sistema de aire para la dosificación. Mantenimiento de equipos de dosificación consiste en; 1. Desarme completo de motor y bomba 2. Cambio de tubería flexible 3. Limpieza de partes engrase ajuste 4. Calibración manual del equipo para las dosificaciones máximas y mínimas	UNIDAD	4
6	Tablero Eléctrico	• Mantenimiento sistema de protección eléctrica consiste en: 1. Desarme de cableado en mal estado cambio del mismo 2. Limpieza de contactos con espray desincrustante 3. Identificación de cada uno de los elementos de protección y fuerza 4. Cambio de elementos de automatización y mando • Selectores • Pilotos • Flotadores eléctricos 5. Pintura al ornó del cofre puerta y bandeja 6. Señalización de cableado de fuerza y control 7. Cambio de coraza y ductora en mal estado 8. Levantamiento de plano de fuerza y mando este deberá instalarse en la puerta y hace parte de los entregables físicos	UNIDAD	1

7	Eras de secado	Mantenimiento de eras de secado consiste en: 1. Desarme general del sistema 2. Evacuación y disposición del material filtrante y de soporte 3. Revisión de colectores y cambio de este si es necesario 4. Cargue con material de soporte y filtrante Cambio de tuberías y materiales de la salida de lodos	UNIDAD	3
8	Soporte técnico	Pruebas in situ de la calidad del agua con laboratorio portátil, productos químicos para el arranque de la unidad y la operación inicial. Manuales de operación y mantenimiento, planos de la unidad, señalización e instrucción detallada al personal designado para la correcta operación y conservación de la unidad	GLB	1
9	Mantenimiento a cubiertas	Mantenimiento a cubierta consiste en: 1. Desarme de cubierta de cuarto de máquinas 2. Instalación refuerzo estructural 3. Instalación cubierta en teja termo acuática 4. Reparación de 35 m2 de piso	GLB	1

10	Mantenimiento a red de conducción lavado	Mantenimiento red de conducción de lavado consiste en: 1. Limpieza canal de lavado perímetro de la ptap 2. Mantenimiento a césped y taludes de canal de aguas lluvias 3. Recuperación de zonas perimetrales a la planta 4. Pintura y señalización con pintura de trafico	GLB	1
11	Recubrimiento piscina de oxidación	Mantenimiento a piscina de oxidación consiste en: 1. Evacuación y limpieza de piscina de oxidación. 2. Alistamiento de piso total del tanquede oxidación 3. Instalación de perfil de anclaje de membrana 4. Instalación de membrana blanca PVC ref. eucoflex 0130 reforzada en fibra de vidrio color blanca para agua	GLB	1

MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL				
12	Mantenimiento PTAR	Mantenimiento blower Mantenimiento blower consiste en: 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos 3. Cambio de accesorio deteriorado 4. Cambio de empaquetaduras 5. Cambio de filtro y manómetro de presión Reactor biológico. 1. Evacuación de agua residual del reactor biológico 2. Cambio de difusores internos 3. Mantenimiento del reactor y sedimentador consiste en: • desarme general del sistema cambio de válvulas de control de aire • rutina mecánica y alistamiento de lámina para la aplicación de pintura epoxica • instalación de pasamanos en pasarela superior • mantenimiento de redes hidráulicas • evacuación y disposición de aguas residuales dentro del reactor 15 m3 aproximadamente. Arranque biológico Mantenimiento de PTAR arranque biológico consiste en la aplicación de microorganismos eficientes para acelerar la rampa de eficiencia con mezcla de 1. Melaza 2. Nutrientes 3. Ácido fosfórico 4. Bacterias facultativas Puesta en marcha del sistema capacitación de personal operativo elaboración de manuales de instrucción Sistema de filtración Mantenimiento a sistema de filtración que lo compone n dos (2) filtros de 18” de diámetro x 47” de altura con lecho mixto de gravas	GLB	1

		arenas y carbón activado con las siguientes actividades de mantenimiento: • Desarme general de sistema de filtración • Evacuación de material filtrante • Revisión y cambio de partes internas • Cambio de material filtrante y carbón activado Cambio de empaquetaduras de sello de las tapas tanto laterales como superiores.		

13	Mantenimiento bombas y equipos electromecánicos	bombas sumergibles Mantenimiento a 4 bombas sumergibles consiste en lo siguiente marca IHM –modelo ms12-1 st, bomba sumergible BARNES DE 3HP-5HP: 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Cambio de empaquetaduras 4. Revisión limpieza de redes de succión y descarga 5. Mantenimiento de válvula de pie 6. cambio de cableado Equipo de ganadería y estercolero Mantenimiento a 2 electrobombas de 2 hp motor 1 RF3 097-2YB99 SIMENS y motor siemens de 18 hp consiste en: 7. Desarme ajuste engrase de partes 8. Cambio de rodamientos y sello mecánico 9. Cambio de empaquetaduras 10. Revisión limpieza de redes de succión y descarga flanche de 4” y de 3” 11. Mantenimiento de válvula de pie Equipo hidroneumático Mantenimiento a 2 electrobombas de 9 hp motor WEG- 2.2 kW consiste en 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Cambio de empaquetaduras 4. Revisión limpieza de redes de succión y descarga 5. Mantenimiento de válvula de pie 6. cambio arrancador trifásico de 20 amp motor weg 2.2. Equipos de riego agricultura Mantenimiento de 5 electrobombas de 48 hp 10hp Diesel consiste en 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Cambio de empaquetaduras 4. Revisión limpieza de redes de succión y descarga Mantenimiento de válvula de pie 5. Cambio totalizador trifásico 6. Cambio de	GLB	1

		retenedores Mantenimiento bombas de evacuación a la red de alcantarillado Mantenimiento bombas autocebantes consiste en; 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Revisión limpieza de redes de succión y descarga 4. Mantenimiento de válvulas de pie 5. Conexión de manguera de succión 6. Mantenimiento partes eléctricas de protección y mando		

14	Evacuación y disposición de aguas residuales incluye certificado	Mantenimiento evacuación de residuos consiste en: 1. Evacuación y disposición de residuos de 17.000 kg con certificado de disposición final 2. Des incrustación de tubería sanitaria hasta 25 mts 3. Limpieza de 7 trampas de grasas	GLB	1

LOTE 2. INSUMOS POTABILIZACION DE AGUA

LOTE 2 INSUMOS POTABILIZACION DE AGUA				
1	Hidroxicloruro de Aluminio	Hidroxicloruro de Aluminio en presentación canecas de 55 galones	Caneca x 78 galones	78
2	Hipoclorito de sodio	Hipoclorito de sodio en presentación canecas de 20 litros	Caneca x 20 Litros	78
3	Polímero Aniónico	Polímero Aniónico en presentación Bulto x 25 Kg	Bulto x 25 Kg	3

1. **Aspectos técnicos a evaluar:**

Otros aspectos técnicos a evaluar : Criterios de Evaluación SIGA:

Otros requisitos técnicos:

1. Certificado ARL de implementación del SG-SST y/o certificación firmada por el Representante Legal del resultado y nivel de implementación del SG-SST de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec.

1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019

i. Nota 1. En caso de allegar resultado de auto evaluación igual o inferior al 85% debe allegarse plan de mejoramiento del SG-SST.

ii. Nota 2. En caso de allegarse autoevaluación firmada por el representante legal debe allegarse la licencia del implementador del SG-SST.

2. En caso de que el proveedor realice la gestión de algunos residuos con terceros, deberá entregar las certificaciones de alianzas comerciales y copias de las licencias ambientales respectivas.
3. El proponente deberá acreditar no tener sanciones ni medidas preventivas abiertas o proceso de ejecución ante las autoridades ambientales (Adjuntar Declaración Juramentada).

PERFILES PROFESIONALES

A continuación, se especifica el personal requerido para la elaboración del estudio y su dedicación para el desarrollo completo del estudio.

Cargo	Perfil	Personal requerido	Dedicación (%)
Director – Ingeniero civil y/o Ingeniero sanitario y/o Ingeniero Ambiental y sanitario y/o Ingeniero Ambiental	Profesional con experiencia general mayor a 10 años, y haberse desempeñado como director y/o Coordinador de mínimo tres (03) proyectos de Construcción y/o Optimización y/o Interventoría de sistemas de tratamiento de agua potable.	1	50%
Ingeniero civil y/o Ingeniero sanitario y/o Ingeniero Ambiental y	Profesional con experiencia general mayor a 5 años, y haberse desempeñado como director y/o Coordinador de mínimo dos (02)	1	100%

sanitario y/o Ingeniero Ambiental	proyectos de Construcción y/o Optimización y/o Interventoría de sistemas de tratamiento de agua potable y residual		
HSEQ	Profesional del área de la ingeniería, con especialización en Seguridad y salud en el trabajo, con cinco (5) años de experiencia general, y experiencia específica en Construcción y/o Optimización y/o Interventoría de sistemas de tratamiento de agua potable y residual en mínimo dos (2) proyectos.	1	30%
Coordinador Pedagógico – Pedagogo o, licenciado en Ciencias de la salud y/o licenciado en química y biología	Profesional con experiencia general minina de ocho (8) años y específica de tres años (3). Con experiencia de mínimo un proyecto en los que haya coordinado y/o desarrollado actividades pedagógicas y/o de capacitación en temas de tratamiento de aguas a Instituciones Educativas o a comunidades beneficiadas y/o administradoras del servicio de acueducto	1	10%
Técnico u Operario en sistemas de tratamiento de agua potable	Con experiencia general minina de diez (10) años y haber realzado por lo menos 5 años como operador de montaje de sistemas de tratamiento de agua potable.	1	100%

Por estudios de postgrado se entenderá aquellos estudios de educación superior a nivel de especialización, maestría, doctorado y postdoctorado de conformidad con el artículo 10 de la Ley 30 de 1992 – Ley de Educación Superior.

Para acreditar la idoneidad académica y la experiencia, el proponente deberá allegar copia de los certificados académicos y de experiencia de cada uno de los instructores, así como su hoja de vida, la cual se presentará con la oferta. Dicho personal deberá ser presentando con antelación al inicio de cada una de las actividades previstas en el Estudio Previo y posteriormente en el contrato. Dicha presentación puede ser única, en cuyo caso acreditará contar cada uno de los perfiles exigidos, para lo cual deberá allegar los respectivos soportes de cada uno, o de manera parcial presentando previamente el personal que desarrollará

cada una de las actividades. En ambos casos el supervisor del contrato expedirá certificado. La omisión de dicho requisito generará incumplimiento.

La dedicación exigida para el personal mínimo en el presente numeral es permanente y no exclusiva, de manera que se garantice la atención oportuna a la Entidad y el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

El equipo de trabajo solicitado y dedicación mínima, no exime al Contratista de su responsabilidad de suministrar personal profesional o técnico adicional con las dedicaciones que estime convenientes, de conformidad con las condiciones establecidas en su propuesta, para cumplir con los plazos y especificaciones técnicas del contrato, sin que esto implique costos adicionales para el proyecto.

En caso que la experiencia haya sido obtenida dentro de la empresa proponente, éste deberá hacerlo constar en certificación individual o conjunta que englobe a aquellos que así la hayan obtenido.

Durante la ejecución del contrato, el equipo de trabajo mínimo podrá ser removido, cambiado, únicamente en los siguientes eventos:

Por autorización o solicitud del SENA por intermedio del supervisor del contrato, debido a fallas o faltas dentro de la ejecución del servicio.

Por fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados.

Cuando el personal por sus actuaciones o comportamiento, atente contra la buena relación con el contratante o cause algún impacto negativo al SENA.

En el evento de enfermedad o vacaciones será remplazado y sólo por el tiempo necesario.

1. **ANALISIS DEL SECTOR**

Se anexa análisis del Sector.

8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE.($ 358,123,214) IVA INLCUIDO cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal DE CARÁCTER LEGAL, COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS, NECESARIOS PARA LA

CORRECTA EJECUCIÓN DE las actividades contratadas **DISTRIBUIDOS EN DOS LOTES DE LA SIGUIENTE MANERA:**
LOTE 1: DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS DIECINUEVE PESOS M/CTE.($ 264,819,679)
LOTE 2: VEINTIDOS MILLONES DOSCIENTOS DIEZ MIL SEISICIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE.($ 93,303,535)

8.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto oficial para la presente contratación es **TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE.($ 358,123,214) IVA INLCUIDO**

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el Centro de Biotecnología Agropecuaria, adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para **CONTRATAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE ESPECIAL PARA ATENDER LAS RUTAS Y LOS DIFERENTES EVENTOS DE LOS APRENDICES DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA**., es de **TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE.($ 358,123,214) IVA INLCUIDO,** tal como se evidencia en el documento anexo ESTUDIO de MERCADO o de SECTOR, el cual forma parte integral del presente documento.

NOTA: Para esta contratación APLICA el estudio de mercado o de sector. SE ADJUNTA ANEXO.

9. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	X	C-3699-1300-14-0-3699016-02 MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES 951224	$ 358.123.214

		C-3603-1300-14-0-3603025-02 OTROS MATERIALES Y SUMINISTROS 951210	

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números.
6722	2022-06-28	31/12/2022	CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA	C-3699-1300-14-0-3699016-02 MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES 951224 C-3603-1300-14-0-3603025-02 OTROS MATERIALES Y SUMINISTROS 951210	NACION	de TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE.($ 358,123,214) IVA INLCUIDO	$ 358,123,214

10. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA, conforme lo contemplado en los artículos 11 y 32 numeral 1 de la Ley 80 de 1993, artículo 2 numeral 4 literal b) de la Ley 1150 del 16 de julio de 2007, Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, *por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional"*, TÍTULO 1 "*CONTRATACION ESTATAL*", CAPITULO 1. "SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA", SECCIÓN 2. "ESTRUCTURA Y DOCUMENTOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN", SUBSECCIÓN 2. "SELECCIÓN ABREVIADA", artículo 2.2.1.2.1.2.20 "*Procedimiento para la selección*

abreviada de menor cuantía", lo anterior teniendo en cuenta que el presente proceso de contratación supera los 100SMMLV y no supera los 1000SMMLV.

11. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Selección Abreviada de Menor Cuantía

12. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Elija un elemento.	
Otro:	Prestación de Servicios

13. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

13.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

13.1.1 Obligaciones Generales del Contratista:

1. Constituir dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato la garantía única establecida en el presente documento, dicho requerimiento se aplicará también para adiciones, prorrogas, modificaciones, suspensiones y demás documentos que puedan alterar el negocio jurídico que se origine.
2. Cumplir con idoneidad y eficacia el objeto del contrato y su alcance.
3. Dar estricto cumplimiento a los términos pactados en el contrato y por ningún motivo abandonar el efectivo cumplimiento del objeto del contrato.
4. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho propio de sus obligaciones, debiendo informar inmediatamente al SENA, a través del funcionario responsable del control de ejecución acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.

5. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando todo tipo de dilaciones o retrasos que pudieran presentarse.
6. Responder por el cumplimiento de las obligaciones fiscales y tributarias que se deriven del contrato celebrado en los términos de ley.
7. Reportar de manera inmediata al SENA, a través del supervisor designado, cualquier novedad, anomalía o situación irregular que se presente que pueda afectar la correcta ejecución.
8. Entregar los informes específicos o extraordinarios referidos a la ejecución, cuando le sean solicitados por parte de quien ejerce el control y vigilancia del contrato.
9. Dar cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social, (salud, pensiones y riesgos laborales), así como el SG-SST y demás normas aplicables, y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, en especial autoevaluación de estándares mínimos que le corresponda de acuerdo con número de trabajadores y nivel de riesgo. Aquellas que tengan un puntaje igual o inferior a 85% deberán entregar el respectivo plan de mejoramiento, de conformidad con lo establecido en la Resolución 312 de 2019 y certificación firmada por el representante legal y el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo o certificación de ARL, en donde conste la implementación y mantenimiento del SG-SST de acuerdo con lo establecido en el decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, cuando se trate de una persona natural este requisito no es obligatorio.
10. Pagar los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal que el contratista haya de emplear para la ejecución del negocio y presentar para el trámite de pagos, copia de la planilla de pago de los aportes al régimen de seguridad social, para el periodo cobrado.
11. Guardar completa reserva sobre todos los datos que lleguen a su conocimiento y cuya divulgación pudiera causar perjuicios a la Entidad.
12. Cumplir con los términos, condiciones y deberes de protección de datos personales de acuerdo con lo establecido en la Ley 1581 de 2012 y decretos reglamentarios, así como las normas que las modifiquen, aclaren, complementen o sustituyan.
13. Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la entidad o a terceros en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993.
14. Mantener vigentes las garantías otorgadas durante la ejecución del contrato celebrado.
15. Desempeñar las demás actividades que sean necesarias para lograr un total y adecuado cumplimiento de sus obligaciones, aunque no estén

específicamente señaladas y que sean de la naturaleza del contrato celebrado.

16. Suscribir oportunamente el acta de liquidación de la aceptación de oferta y las modificaciones si las hubiere.
17. Dar cumplimiento de las obligaciones que le aplican de conformidad con los artículos 2.2.4.1.3, 2.2.4.6.1, 2.2.4.6.4 y 2.2.4.6.8 del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.
18. En caso de que el proveedor se encuentra obligado a facturar electrónicamente deberá aportar factura electrónica de acuerdo a lo establecido por la DIAN, el cual será un requisito para el pago del respectivo contrato. Todas las facturas electrónicas para su reconocimiento tributario deberán ser validadas previo a su expedición, por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) o por un proveedor autorizado por esta. La factura electrónica solo se entenderá expedida cuando sea validada por el proveedor autorizado. PARÁGRAFO: factura electrónica sin validación previa, en estos casos, la factura se entenderá expedida con la entrega al adquiriente y deberá ser enviada a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) o proveedor autorizado para su validación dentro de las 48 horas siguientes. Contadas a partir del momento en que se solucionen los problemas tecnológicos.
19. Adoptar las medidas necesarias para evitar la propagación del COVID – 19 durante la ejecución del contrato, conforme a la normatividad vigente que rija la materia y/o los lineamientos que sobre el particular expida el SENA..
20. Las demás relacionadas con el objeto del contrato y las que por su naturaleza tengan relación directa con el mismo.

14.1.2. Obligaciones Específicas del Contratista:

1. Disponer durante la ejecución del contrato de un (a) coordinador (a) general quien actuará como enlace permanente con la supervisión del contrato.
2. Proteger el buen estado y conservación de los bienes del SENA, y responder por las pérdidas o daños imputables al personal designado por el contratista o que se hayan producido como consecuencia del servicio.
3. Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al sistema de seguridad Social Integral y Parafiscal para lo cual deberá realizar los aportes a que se refiere el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007, en lo relacionado con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar.

4. Mantener vigentes las garantías exigidas por el tiempo pactado, así como las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo.
5. Suministrar al supervisor del contrato toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones, de acuerdo con los artículos 4° y 5° de la ley 80 de 1993.
6. El contratista deberá ejecutar un plan de capacitación a operadores y estudiantes acerca del funcionamiento de los sistemas de tratamiento, así como también deberá elaborar los manuales de operación y mantenimiento de los sistemas.
7. Presentar plan de capacitaciones y soportes de capacitación del personal de la obra en temas ambientales y de seguridad y salud.
8. Presentar soportes de cumplimiento legal de los proveedores de la obra en temas tales como: - manejo de RCD - residuos de construcción y demolición y Certificados de disposición de los escombros generados durante la obra. - Procedencia legal de los materiales (arena, grava, arcilla, madera).
9. Presentar programa de manejo de residuos de la obra que incluya residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos, residuos de construcción y demolición, residuos vegetales. NOTA: El contratista deberá garantizar el adecuado manejo y disposición de los residuos generados con ocasión a la obra y suministrar al SENA los certificados expedidos por un gestor autorizado, según aplique.
10. Presentar informe de manejo y almacenamiento de materiales (arenas, grava, triturados, arcilla) y de químicos (pinturas, combustibles, solventes, entre otros).
11. El proponente deberá presentar certificación de procedencia legal de los materiales de construcción (arena, grava, arcilla, entre otros minerales) el cual corresponde al Certificado de comercializador de minerales autorizado – RUCOM.
12. Para el transporte de los materiales de construcción mencionados, se deberán presentar los siguientes documentos: - Copia del certificado RUCOM del comercializador a quien pertenece el mineral. - Copia del certificado de origen. - Copia de la Declaración de Producción del mineral transportado (para el caso de minería de subsistencia). El enlace de consulta de los formatos es: https://www.anm.gov.co/?q=content/declaraci%C3%B3n-de-producci%C3%B3nmineros-de-subsistencia.
13. Está prohibido el uso de cualquier variedad o producto elaborado con asbesto.
14. Para el cambio de tejas, se prohíbe uso de cualquier variedad o producto elaborado con asbesto. El cumplimiento del requisito se soportará a través de las fichas técnicas de los elementos. Ley 1968 de 2019
15. 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.
16. 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.

17. Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la ley 55 de 1993 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años).
18. Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007.
19. Cinco (05) días hábiles después de ejecutadas las actividades de mantenimiento y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de los parámetros de Fisicoquímicos y microbiológicos, mediante laboratorio acreditado por la autoridad por la entidad que cuente con la capacidad certificadora para dicho fin, garantizando el cumplimento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007.
20. Certificado ARL de implementación del SG-SST y/o certificación firmada por el Representante Legal del resultado y nivel de implementación del SG-SST de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.
21. Pagos de seguridad social, donde se evidencie la cotización al nivel de riesgo acorde a la actividad desarrollada.
22. Cuando se efectúe la importación de los equipos, se deberá presentar por parte del proveedor el certificado de importación de los equipos de protección contra caídas que distribuyen.
23. Asegurar la realización de inspecciones una vez al año y/o hasta que se determine que el equipo debe darse de baja; por intermedio de una persona o equipo de personas avaladas por el fabricante y/o calificadas según corresponda, a partir de la fecha de entrega.
24. Poner a disposición del SENA las fichas técnicas de cada producto ofertado donde se pueda verificar las condiciones técnicas para cada ítem en cumplimiento a la Res. 1409/2012
25. Presentar el Certificado de Distribuidor de la Marca Ofertada, emitida por el fabricante al oferente, donde expresa el aval para la distribución de la marca. En el caso de ser subdistribuidor; dos cartas: la del fabricante al distribuidor y la del distribuidor al proponente.
26. Será por cuenta del contratista el uso obligatorio y el suministro de elementos de protección individual, de bioseguridad, elementos de protección contra caídas y de seguridad industrial para su personal como uniforme, guantes, anteojos, calzado, tapabocas (para prevenir, mitigar y controlar la propagación del COVID-19), y

cualquier otro elemento necesario que el supervisor del contrato exija para la ejecución de este en el centro (Verificación en sitio).

27. El Contratista garantizará que sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del contrato cumplan con todas las condiciones relativas a higiene, medidas de seguridad, bioseguridad, prevención de accidentes y en caso de ocurrencia el contratista se hará responsable siendo este derivado de la prestación del servicio.
28. El contratista deberá contar con todos los elementos necesarios de señalización, delimitación y seguridad industrial del área a intervenir, sistemas de acceso certificados, diligenciar y evidenciar (en caso de ser requeridos) permisos de trabajo seguro en alturas, trabajos eléctricos, en caliente y análisis de trabajo seguro (ATS – Gestión de riesgos críticos) con el fin de garantizar la integridad de los trabajadores, visitantes y de la comunidad educativa en general según la normatividad vigente.
29. Evidenciar programa de protección contra caídas y procedimiento de rescate.
30. Certificados vigentes de trabajo en alturas avanzado o reentrenamiento no mayor a 1 año, para los trabajadores que desarrollen actividades de 2.00 mts de alturas superior e inferior, así mismo la certificación de equipos de altura.
31. Hoja de vida con soportes del profesional (es) (responsable) del SG-SST con licencia, curso 50 horas SGSST, así misma certificación de coordinador de alturas (SI APLICA) con base con la resolución 1409 Artículo 3º. Obligaciones del empleador. Todo empleador que tenga trabajadores que realicen tareas de trabajo en alturas con riesgo de caídas como mínimo debe: (...) 6. Disponer de un coordinador de trabajo en alturas, de trabajadores autorizados en el nivel requerido y de ser necesario, un ayudante de seguridad según corresponda a la tarea a realizarse; lo cual no significa la creación de nuevos cargos sino la designación de trabajadores a estas funciones.
32. Certificado de aptitud (exámenes médicos - concepto) de ingreso o periódico de los trabajadores, no mayor a 1 año
33. Presentar oportunamente las facturas, facturas electronicas los soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago.
34. No estar incurso en ningún de las inhabilidades e incompatibilidades generales ni especiales para contratar (art. 8 Ley 80 de 1993 y demás normas)
35. Las demás que se hagan necesarias tendientes al cabal cumplimiento del objeto pactado.

OTRAS OBLIGACIONES REQUISITOS SIGA:

- **PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD:**

- El contratista deberá contar con los protocolos de Bioseguridad necesarios, bajo los lineamientos establecidos por el Gobierno Nacional.

a. OBLIGACIONES DEL SENA:

a. Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA.
b. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
c. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.
d. Suscribir juntamente con el CONTRATISTA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
e. Realizar el seguimiento o supervisión del cumplimiento del objeto contractual.
f. Resolver las peticiones presentadas por el CONTRATISTA en los términos consagrados por la Ley.

15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

a. Informe de las actividades realizadas.
b. Registros fotográficos.

16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de cinco (05) meses contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato (entiéndase registro presupuestal y aprobación de la garantía única) y la expedición del acta de inicio, en todo caso no podrá exceder del 31 de diciembre de 2022. La vigencia del contrato será igual a su plazo y cuatro (4) meses más.

17. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El servicio será prestado en las instalaciones Centro de Biotecnología Agropecuaria SENA Mosquera, ubicado en el Km 7 vía Mosquera – Cundinamarca, previa coordinación con el supervisor.

PARAGRAFO: Para todos lo efectos contractuales se tendrán como domicilio el municipio de Mosquera- Cundinamarca.

17.1. FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato**	**Requisito para el pago**
PAGOS PARCIALES	Debido a la constitución de un contrato de prestación de servicios, el valor de los pagos dependerá de las actividades realizadas por parte del contratista durante el período de facturación.	* Informe mensual de supervisión (Con todos los soportes) * Reporte de consumo durante el período de facturación. * Planilla de pago de seguridad social vigente. * Certificado de aportes parafiscales del revisor fiscal. * Certificado de cuenta bancaria con fecha de expedición inferior a 30 días. * Resolución de facturación DIAN Entre otros establecidos por el supervisor.

Otra forma de Pago:	El SENA, pagará al CONTRATISTA, en **PAGOS PARCIALES**, de acuerdo con las actividades realizadas, previa presentación de factura y/o cuenta de cobro, y certificación de la Supervisión de haber recibido el trabajo a satisfacción, la presentación de los documentos idóneos que acrediten el cumplimiento del pago a los sistemas de seguridad social en salud y pensión y demás requisitos solicitados para pago en la plataforma SECOP II, De esta manera no existirá riesgo alguno desde el punto de vista financiero que pueda afectar la ejecución y cumplimiento del contrato. El desembolso antes señalado se realizará con sujeción al derecho de turno y al proceso que se desarrolla en la tesorería para tal fin, de tal manera que el SENA no asume responsabilidad alguna por la demora que pueda presentarse en dicho pago y por tanto el contratista cumplirá con sus obligaciones y no podrá aducir como justificación alguna para su no realización, y/o demora en el pago. En el valor pactado se entenderá incluido entre otros; gastos de administración, almacenamiento, herramientas y toda clase de equipos necesarios, la totalidad de los tributos originados por su celebración y ejecución y liquidación del contrato, las deducciones a que haya lugar, la remuneración para e contratista y en general todos los costos en que deba incurrir el contratista para la cumplida ejecución del contrato. El SENA no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el contratista en relación con todos los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles momento de la presentación de la propuesta. **Nota 1:** En caso de que el proveedor se encuentra obligado a facturar electrónicamente deberá aportar factura electrónica de acuerdo con lo establecido por la DIAN, el cual será un requisito para el pago del respectivo contrato. Todas las facturas electrónicas para su reconocimiento tributario deberán ser validadas previo a su expedición, por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) o por un proveedor autorizado por esta. La factura electrónica solo se entenderá expedida cuando sea validada por el proveedor autorizado. **Nota 2:** factura electrónica sin validación previa, en estos casos, la factura se entenderá expedida con la entrega al adquiriente y

	deberá ser enviada a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) o proveedor autorizado para su validación dentro de las 48 horas siguientes. Contadas a partir del momento en que se solucionen los problemas tecnológicos. **Nota 3:** IMPROCEDENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FÓRMULAS DE REAJUSTE: El contratista se obliga a mantener los precios ofertados en la propuesta y entiende y acepta que los mismos no estarán sujetos a reajuste alguno (ni por cambio de vigencia) durante el término de ejecución del contrato y hasta su liquidación inclusive. Las demoras ocasionadas porque la factura no haya sido bien elaborada o no se adjunten los documentos que se solicitan en los términos anteriores no serán atribuibles a la Entidad.

17.2. PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	X	

18. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	.
	NO:	X

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las	El ordenador del gasto a través de la plataforma de SECOP II, designará un supervisor para que cumpla las funciones asignadas por el Manual de

condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	Supervisión e Interventoría V.5, Código GCCON-M- 002 de noviembre 2020.
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación del supervisor del contrato. quien verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría V.5, Código GCCON-M-002 de noviembre 2020.	

19. FORMA DE ADJUDICACIÓN

EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA, adjudicará en el plazo señalado en el cronograma del proceso el contrato para desarrollar el objeto de este proceso.

El ordenador del gasto, por medio de acto administrativo motivado, adjudicará el contrato al Proponente ubicado en el primer puesto del orden de elegibilidad establecido en el informe de evaluación, y que cumpla con todos los requisitos exigidos en el presente pliego de condiciones o procederá a la declaratoria de desierta del proceso, si a ello hubiere lugar.

Una vez adjudicado el contrato, la Entidad hará público el resultado incluyendo la identidad de los proponentes.

El acto de adjudicación será publicado en el SECOP II, este es irrevocable y obliga a la Entidad y al adjudicatario. No obstante, lo anterior, si dentro del plazo comprendido entre la adjudicación del contrato y la suscripción de este, sobreviene una inhabilidad o incompatibilidad o si se demuestra que el acto se obtuvo por medios ilegales, éste podrá ser revocado, caso en el cual, la Entidad podrá aplicar lo previsto en el inciso final del numeral 12 del artículo 30 de la Ley 80 de 1993.

Sin perjuicio de las potestades a que se refiere el artículo 18 de la Ley 80 de 1993, en aquellos casos en que la Entidad declare la caducidad del contrato y se encuentre pendiente de ejecución un porcentaje igual o superior al cincuenta por ciento (50%) del mismo, se podrá contratar al proponente calificado en el segundo lugar en el proceso de selección respectivo, previa revisión de las condiciones a que haya lugar.

20. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

Una vez efectuada la apertura de las propuestas, la entidad procederá a realizar el análisis jurídico, técnico, económico y financiero de los documentos que las integran, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos para participar y asignarles la respectiva habilitación.

El Comité Evaluador conformado para tal fin, deberá verificar la información consignada en cada propuesta y solicitar las aclaraciones que considere pertinentes, realizando su labor de manera objetiva, ciñéndose exclusivamente a las reglas contenidas en los pliegos de condiciones.

Las aclaraciones y demás solicitudes que para efecto de la evaluación realice el Comité Evaluador, deberán ser resueltas por el proponente dentro del termino que para el efecto le determine la entidad, so pena del RECHAZO de su propuesta.

20.1. REQUISITOS HABILITANTES

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1 .5.3. del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

a) Capacidad Jurídica.

b) Capacidad Financiera.

c) Capacidad Técnica

20.1.2. CAPACIDAD JURÍDICA

- ***CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA***

  El Proponente deberá allegar la carta de presentación de la propuesta de acuerdo con el modelo suministrado por el SENA Regional Cundinamarca **FORMATO No. 1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA** firmada por la persona natural, o el Representante Legal de la Sociedad, Consorcio o Unión Temporal Proponente, indicando su nombre, documento de identidad y demás datos requeridos.

  La omisión de este documento, la omisión de las firmas, la modificación u omisión de algunas de sus partes el no diligenciamiento de sus campos, generará que la propuesta no sea habilitada.

- **CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL - CERTIFICADO DE MATRICULA MERCANTIL - EJERCICIO DE PROFESION LIBERAL**

Los proponentes deberán acreditar su existencia y capacidad legal, conforme las siguientes precisiones:

- Cuando el Proponente sea una persona jurídica (colombiana o extranjera), deberá anexar Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la autoridad competente.
- Si es persona natural, deberá adjuntar Certificado de Matrícula Mercantil expedido por la autoridad competente, en el evento en que no se encuentre en ejercicio de profesión liberal.
- Si es persona natural en ejercicio de profesiones liberales, deberá aportar copia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes vigente. En el evento en que el certificado no consigne fecha de validez o vigencia del mismo, se entenderá que la misma corresponde a seis (6) meses desde su expedición.
- Para el caso de proponentes extranjeros se debe dar aplicación a lo establecido en el presente Estudio previo y lo establecido en el literal b requisitos habilitantes, numeral 1 capacidad legal de proveedores extranjeros de la guía para proveedores extranjeros de Colombia Compra Eficiente que establece lo siguiente:

> *"1. Capacidad legal de proveedores extranjeros*
>
> *A continuación, la forma como las personas extranjeras deben acreditar su capacidad legal.*
>
> *(a) Personas naturales*
> *Las personas naturales extranjeras acreditan su capacidad legal con la presentación de la copia de su documento de identificación, bien sea la cédula de extranjería o el pasaporte. Si el proveedor resulta adjudicatario del Proceso de Contratación, para la celebración del contrato, debe presentar copia simple de la respectiva visa; y en caso de contar con una visa que les otorgue un tiempo de permanencia igual o mayor a 3 meses, debe presentar la respectiva cédula de extranjería.*
>
> *(b) Personas jurídicas*
> *Las personas jurídicas extranjeras deben presentar los documentos que acrediten su existencia y conformación de acuerdo con la normativa de su país de origen, bien sea un certificado general de la autoridad competente para demostrar su existencia, una copia del contrato societario, una copia de los estatutos, o cualquier otro documento que pruebe (i) la capacidad legal,*

(ii) el objeto o propósito de la persona jurídica, y (ii) la información de su representante legal.

En ocasiones es necesario presentar más de un documento para acreditar la capacidad legal. Por ejemplo, los proveedores de la República de Chile deben presentar copia del Certificado de Vigencia de Sociedad del Registro de Comercio y copia de los estatutos de la persona jurídica para acreditar la vigencia y el objeto de la persona jurídica.

Las personas jurídicas extranjeras no están obligadas a constituir una sucursal en Colombia para presentar ofertas. Solamente están obligadas a hacerlo cuando son adjudicatarias de contratos de obra, prestación de servicios, concesión o cualquier otro contrato que para su ejecución requiera presencia constante en Colombia".

Así mismo deberá aportar el o los documentos de acuerdo con su denominación de origen respecto de los cuales se pueda realizar la verificación de lo aquí indicado".

En el caso de proponente plural, este requisito deberá ser acreditado por cada uno de sus miembros ateniendo su naturaleza.

Los certificados precitados deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a) Fecha de expedición no mayor a treinta (30) días previos a la fecha de cierre del proceso.
~~b)~~ Renovación de la matricula mercantil: Se verificará que el proponente persona natural haya realizado la renovación de la matricula mercantil para el año 2022.
c) Vigencia: El término de duración de la persona jurídica no deberá ser inferior a la del plazo de ejecución y liquidación del contrato y un (1) año más. En el evento en que se consigne el plazo de duración como indefinido, se entiende que cumple con el plazo aquí referido.
d) Objeto social o actividad mercantil: La persona jurídica y/o natural proponente, y de cada uno de los miembros que conforman el Consorcio o la Unión Temporal, deben permitir ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente proceso de selección.
e) Representante legal y Facultades para contratar: La persona jurídica y/o natural y/o constituida como proponente plural, deberá permitir comprometer al participante, en especial, por la cuantía a contratar en el pliego de condiciones del presente proceso.

Autorización:

En caso de que el representante legal de la persona jurídica (colombiana o extranjera) tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o disponga de restricciones para suscribir el futuro contrato en caso de resultar adjudicatario, deberá adjuntar a la propuesta, documento de autorización expedido por el órgano social competente, en el cual conste que está debidamente facultado para presentar la propuesta y se le faculte contratar por el valor propuesto.

Este documento deberá ser presentado, sin excepción, por todos los proponentes, nacionales y extranjeros, individuales, consorcios o uniones temporales y los integrantes de los mismos, que de acuerdo con sus estatutos lo requieran.

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, el representante legal de cada una de las personas jurídicas que los integren deberá contar con dicha autorización por el valor total de la propuesta (y no sólo por el monto de su participación).

De igual manera, en el caso de que existan disposiciones estatutarias que limiten las facultades de los representantes legales, deberán anexarse además los documentos que acrediten dicha autorización (actas, junta de socios y/o accionistas), en cumplimiento de las disposiciones legales del Código de Comercio, en especial, aportar copia de las actas tomadas directamente del libro de actas de la sociedad.

Nota. Este será un documento subsanable siempre y cuando la autorización haya sido otorgada antes de la fecha de cierre del proceso, de conformidad con lo establece la Circular Externa No. 13 de 13 de junio de 2014 de Colombia Compra Eficiente.

- **CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES Y/U OTRA FORMA DE ASOCIACIÓN**

Se entenderá por propuesta conjunta, la presentada en consorcio, unión temporal o en cualquier otra forma asociativa de que trate la Ley. En tal caso se tendrá como proponente, el grupo conformado por la pluralidad de personas, y no las personas que lo conforman individualmente consideradas.

El proponente unido temporalmente, deberá presentar documento de conformación donde conste la voluntad de conformar unión temporal, consorcio y/u otra forma asociativa para presentar propuesta, donde conste como mínimo:

a) Denominación de la forma asociativa **(NO utilizar dentro del nombre palabras afines a la Entidad, en especial la sigla SENA).**
b) Identificación de los integrantes, sean personas naturales o jurídicas.

c) Porcentaje de participación, el cual deberá sumar un total del cien por ciento (100%)
d) Reglas de funcionamiento y obligaciones para sus integrantes;
e) Regulación de su participación con los requerimientos específicos de la Ley y el pliego de condiciones del proceso.
f) La identificación del representante y el suplente de dicho consorcio, unión temporal o la forma asociativa seleccionada.
g) Duración del consorcio y/o Unión temporal que no podrá ser inferior al término de ejecución, liquidación del contrato y un (1) año más.
h) Si se trata de Unión Temporal, sus miembros deberán señalar los términos y extensión (actividades) de su participación en la propuesta y en su ejecución.
i) Las demás normas que sus integrantes acuerden para el normal desarrollo y cumplimiento de sus fines.

El documento deberá ser suscrito por los integrantes o los representantes de los integrantes de la figura asociativa y venir acompañado de los documentos que acrediten que quienes lo suscribieron tienen la representación y capacidad necesarias para adquirir las obligaciones solidarias derivadas de la propuesta y del contrato resultante. (certificados de existencia y representación legal, actas de junta directiva, poderes, etc.)

Nota 1. Se deja a disposición del proponente plural, el formato SENA anexo al pliego de condiciones que corresponde a la figura asociativa, respecto del cual se pueden agregar las condiciones que estimen necesarias.

Nota 2. Una vez presentada la oferta y verificado el cierre del proceso de selección e incluso en la etapa de ejecución del contrato, no se aceptará cambio en los porcentajes de participación del proponente plural, el alcance de las obligaciones, ni cambios en su conformación (integrantes sean personas jurídicas o naturales).

Nota 3. No podrá haber cesión entre quienes integran el consorcio o unión temporal, salvo que el SENA lo autorice en los casos que legalmente estén permitidos.

Nota 4. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros del consorcio o unión temporal, el representante tendrá la obligación de informarlo por escrito al SENA dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ocurrencia de los hechos que dieron lugar a ella.

Nota 5. El proponente plural deberá estar constituido como tal en la plataforma SECOP II para participar dentro del presente proceso de selección. Para ello, se sugiere tener en cuenta la "*Guía rápida para la creación de proponentes plurales en el SECOP II*", elaborada por Colombia Compra Eficiente. El SENA rechazará la oferta que se presente desde una

cuenta individual, o desde la cuenta de uno de sus miembros, o de un usuario no constituido como persona plural.

En el evento de existir discrepancias entre los porcentajes de participación referidos en la plataforma SECOP II y los señalados en el documento de conformación, la garantía de seriedad de la oferta y/o cualquier otro documento en que se haga mención a estos porcentajes de participación, prevalecerán en todo caso los dispuestos en la plataforma SECOP II.

Así mismo, en el evento en que se presente oferta desde la cuenta de un proponente plural que no concuerde con el documento de conformación del consorcio, se incurrirá igualmente en causal de rechazo.

Nota 6. Para efectos de facturación, en el documento de conformación del consorcio o unión temporal deberá especificarse:

- Si la facturación se hará en representación del consorcio o la unión temporal por parte de uno de sus integrantes, debe informar el número de NIT de quien facturará.
- Si la facturación se hará en forma separada por cada uno de los integrantes del consorcio o la unión temporal, deben informar el número de NIT de cada uno y su participación en el valor del contrato, y,
- Si la facturación se hará por el consorcio o unión temporal con su propio NIT, debe indicar que en el evento de adjudicación del contrato se diligenciará el NIT y su respectiva cuenta bancaria, para la suscripción correspondiente.

Nota 7. Los proponentes plurales bajo ninguna circunstancia podrán utilizar dentro de su nombre, denominación o razón social, expresiones sinónimas, análogas o similares a la razón social del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, ni sus logos, insignias, imagen corporativa o marcas comerciales de la misma, **que puedan generar confusión frente a terceros.**

- **CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES:**

  Para cumplir lo previsto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, que modificó el inciso segundo y el parágrafo 1° del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, y en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, el oferente probará el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y las de carácter parafiscal (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), así:

Personas jurídicas:

Cuando el proponente sea una persona jurídica, deberá diligenciar formato suministrado por el SENA en el pliego de condiciones, firmado por el revisor fiscal, o por el representante legal de acuerdo con los requerimientos de Ley cuando no se requiera revisor fiscal, donde certifique el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de Salud, Pensiones, Riesgos Profesionales, aportes a las Cajas de Compensación Familiar y de carácter parafiscal al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y el Servicio Nacional de Aprendizaje, en los términos que trata el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, durante los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

Cuando se trate de consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes que sea persona jurídica, deberá acreditar este requisito.

En caso de que el proponente no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social debe, también bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en el mencionado formato. La misma regla se aplica a los extranjeros que no estén obligados a dichos pagos.

Personas naturales:

La persona natural proponente, deberá diligenciar formato suministrado por el SENA en el pliego de condiciones, donde se certifique el pago de sus aportes y el de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, instituto colombiano de bienestar familiar y servicio nacional de aprendizaje, en los términos que trata el Art. 50 de la Ley 789 de 2002, durante los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

En caso de que el proponente no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social por personal, debe, también bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en el mencionado formato. La misma regla se aplica a los extranjeros que no estén obligados a dichos pagos.

Nota 1. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

Nota 2. En el caso de que el proponente sea extranjero, en cuyo país de origen no exista la obligación de realizar aportes parafiscales y/o al sistema de seguridad social, deberá indicar esta circunstancia en documento suscrito bajo la gravedad del juramento por el proponente persona natural o por el representante legal de la persona jurídica, consorcio o unión temporal.

Nota 3. Los proponentes que se encuentren reportados en mora, deberán subsanar esta obligación con el propósito de participar en el presente proceso de selección, de conformidad con el último inciso del artículo 7º de la ley 1562 del 11 de julio de 2012.

- **GARANTÍA DE SERIEDAD DEL OFRECIMIENTO:**

En la oferta debe obrar una garantía de seriedad de la misma, expedida a favor del **SENA –CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA – SENA REGIONAL CUNDINAMARCA**, por una Compañía de Seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, o una garantía bancaria, o una fiducia mercantil en garantía, endoso en garantía de títulos valores depósito de dinero en garantía. Dichas garantías deberán constituirse dando aplicación a lo preceptuado en el Decreto Único Reglamentario No. 1082 de 2015.

Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente pliego de condiciones, mantenimiento de la propuesta y oferta económica, la suscripción del contrato, su contribución para legalización y cumplimiento de los requisitos para la ejecución del mismo, el proponente deberá constituir y entregar junto con la propuesta, una garantía de seriedad, en los términos previstos en el Decreto1082 de 2015. La Garantía de Seriedad de la Propuesta se constituirá en los siguientes términos:

BENEFICIARIO	**SENA –CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA – SENA REGIONAL CUNDINAMARCA**
AFIANZADO Y TOMADOR	El afianzado es el proponente. Si es persona natural deberá señalarse el nombre como aparece en el documento de identidad. Si es jurídica el nombre deberá indicarse como aparece en el Certificado de Existencia y Representación Legal. Si el proponente es un consorcio o unión temporal.
VIGENCIA	Noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha de presentación de la propuesta.
VALOR ASEGURADO	Emprendimientos de mujeres: 5% del valor total del presupuesto del presente proceso.

	Mipyme: 8% del valor total del presupuesto del presente proceso. Otros proponentes: 10% del valor total del presupuesto oficial del presente proceso.
OBJETO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA
FIRMA	Suscrita por la aseguradora y el proponente tomador.

En todo caso, la garantía de la propuesta debe estar vigente hasta el perfeccionamiento y legalización del contrato resultante del presente proceso de selección.

Esta garantía la hará efectiva el **SENA –CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA – SENA REGIONAL CUNDINAMARCA** en los términos establecidos en el Decreto 1082 de 2015.

NOTA. De conformidad con las disposiciones establecidas en el artículo 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021, como criterio diferencial, se ajusta el valor asegurado de la garantía de seriedad de la oferta.

EL **SENA –CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA – SENA REGIONAL CUNDINAMARCA** hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta cuando el oferente favorecido con la adjudicación, sin aducir y acreditar justa causa, se abstenga de:

a. Suscribir el contrato sin justa causa por parte del oferente seleccionado, en los términos señalados en el presente pliego de condiciones.
b. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el término previsto en los pliegos para la adjudicación del contrato se prorrogue o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prórrogas no excedan un término de tres meses.
c. La falta de otorgamiento por parte del oferente seleccionado, de la garantía de cumplimiento exigida por el **SENA –CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA**

AGROPECUARIA – SENA REGIONAL CUNDINAMARCA para amparar el incumplimiento de la obligación del contrato.

d. El retiro de la oferta después de vencido el termino fijado para la presentación de las ofertas.

Si por cualquier razón no se obtiene la efectividad de la garantía de seriedad de la oferta, EL **SENA –CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA – SENA REGIONAL CUNDINAMARCA** podrá demandar por la vía ejecutiva el valor asegurado, para lo cual prestará mérito suficiente la oferta, ya que queda expresamente claro que la sola presentación de ésta constituye aceptación plena, por parte del oferente, de todas las previsiones del pliego de condiciones y de que se compromete a celebrar el contrato en el evento en que su oferta sea considerada la más favorable

- **REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES. - RUP:**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012, y el artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el Registro Único de Proponentes - RUP.

Los proponentes nacionales o extranjeros obligados a inscribirse en el RUP deberán adjuntar como parte de su propuesta su certificado de inscripción al RUP, vigente y en firme. En el caso de proponentes plurales, cada uno de los miembros de la estructura plural deberá cumplir este requisito.

Respecto de este documento, el comité evaluador verificará:

- Fecha de expedición: Deberá haber sido expedido con fecha no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del proceso. En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes deberá cumplir esta condición.
- Renovación: El artículo 2.2.1.1.1.5.1, dispone que las personas inscritas en el RUP, deben presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año, so pena de cesar sus efectos. Situación jurídica, que advierte frente al cierre del presente proceso, que para participar y ser habilitado al menos respecto de este requisito, el RUP deberá está en firme y con corte a 31 de diciembre de 2021.

En consecuencia, se evaluará la información del proponente y en caso de persona plural de cada uno de sus integrantes, con corte a 31 de diciembre del año 2020.

En el evento que se haya presentado la solicitud de renovación DENTRO del plazo de ley (5° día hábil del mes de abril) y la cámara de comercio no haya expedido el correspondiente certificado actualizado (por encontrarse dentro del término de verificación, es decir, 20 días hábiles; El proponente aportará el certificado renovado 2021 con información a corte 31 de diciembre de 2020, en conjunto con la solicitud de renovación radicada ante la cámara de comercio, teniendo en cuenta que no pierde firmeza y respecto de la misma se realizará la verificación. En todo caso, el término de 20 días hábiles contado desde la solicitud de renovación, será el tiempo máximo de espera a ser considerado por la Entidad para validar información 2021. El SENA no asume responsabilidad por tiempos adicionales, por lo que si el proponente ha superado dicho término será requerido en el sentido de aportar el certificado renovado y en firme.

- Firmeza: En lo que refiere a la firmeza del certificado RUP, la misma deberá adquirirse máximo hasta el último día del traslado del informe PRELIMINAR. (salvo lo dispuesto para la modalidad de subasta inversa y mínima cuantía.

  Se aclara, el proponente deberá subsanar la firmeza del documento a ese momento, así como cualquier otro requisito, independientemente de que la subasta no de inicio de manera inmediata, se tendrá por aportado para subsanación la documentación aportada previa a la hora establecida en el cronograma para tales efectos.)

  Así las cosas, el proponente que haya realizado su inscripción en la presente vigencia o que en cumplimiento de la obligación legal de renovación aporte con su oferta un certificado de inscripción RUP 2022 que no se encuentre en firme, podrá subsanar su firmeza hasta el ultimo día de traslado del informe preliminar. (el momento previo establecido para la realización del evento de subasta conforme el cronograma del proceso.)

  En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes deberá cumplir esta condición.

- **Verificación multas y/o sanciones:** Se dará total observancia y cumplimiento al artículo 2.2.1.1.1.5.7 el Decreto 1082 de 2015, en tanto el termino de vigencia del registro existente de las sanciones (multas) e inhabilidades que revele el certificado del RUP. Sin perjuicio de ser posible para el SENA, solicitar información complementaria al respecto, dado el caso, entendiendo los límites en la función de verificación de la Cámara de Comercio.

  Así las cosas, se verificará que el proponente no se encuentre en causal de

inhabilidad de las que trata la Ley 1474 de 2011 en lo que refiere al incumplimiento reiterado. En el caso en que el certificado del RUP no consigne esta información, el proponente deberá certificar aquellas multas o declaratorias de incumplimiento en firme.

Respecto a las personas naturales extranjeras sin domicilio en Colombia y las personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia, deberán acreditar el cumplimiento de la capacidad jurídica, capacidad financiera, las condiciones de experiencia y demás requisitos habilitantes, con base en los documentos respectivos, establecidos en el presente Estudio previo, los cuales serán verificados directamente por el SENA.

NOTA: De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto – Ley 019 de 2012 y lo impuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, es un deber del inscrito, mantener actualizada la información que obra en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio.

- **REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO – RUT:**

Con el fin de conocer el régimen tributario e información sobre el régimen de impuestos al que pertenece el proponente, deberá presentar con la propuesta, copia del registro único tributario expedido por la Dirección General de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN donde aparezca claramente el NIT del mismo. En caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de los integrantes deberá aportar este documento. Lo anterior en concordancia con el Decreto 2645 de 2011.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia y las personas naturales sin domicilio en Colombia, no deberán presentar el Registro Único Tributario, toda vez que dicho requisito solo aplica para las personas naturales o jurídicas que deban cumplir obligaciones administradas por la DIAN.

Sin perjuicio de lo anterior, en caso de que el adjudicatario sea una persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia o una persona natural sin domicilio en Colombia, ésta deberá hacer la inscripción correspondiente para obtener el RUT.

- **PACTO DE TRANSPARENCIA**

Los proponentes deberán manifestar el conocimiento, aceptación y compromiso de cumplimiento del **COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN**, contenido en el formato suministrado por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA que hace parte del Pliego de Condiciones. Dicha manifestación se entenderá surtida con la suscripción del mencionado formato.

En caso de proponente plural, deberá presentar el formato suscrito por parte del representante legal, y de manera individual por cada uno de los integrantes de la figura asociativa.

- **VERIFICACIÓN INEXISTENCIA DE ANTECEDENTES FISCALES, PENALES Y DISCIPLINARIOS**

Atendiendo lo expresado por Colombia Compra Eficiente en concepto 4201713000005732 de fecha 17-04-2018 *"las Entidades Estatales tienen el deber de hacer una selección objetiva del contratista verificando su capacidad para contratar con el Estado y su idoneidad para ejecutar el objeto del contrato. Para esto pueden consultar la información de los registros públicos sobre sanciones que consideren convenientes y según la regulación para cada caso.*

En ese orden, ni el proponente en caso de ser persona natural, ni ninguno de sus integrantes en caso de ser proponente plural, ni el representante legal en caso de ser persona jurídica, podrán estar reportados, en el Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República, ni reportar Antecedentes Disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación, y antecedentes judiciales de la Policía Nacional.

El proponente aportará los respectivos certificados con su oferta, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, no obstante, el comité evaluador también realizará la verificación de antecedentes de cada uno de los proponentes.

- **VERIFICACIÓN DEL PAGO DE MULTAS POR INFRACCIONES AL CÓDIGO NACIONAL DE POLICÍA Y CONVIVENCIA**

Para el momento del cierre del proceso y para la suscripción del contrato, el proponente y sus integrantes, en caso de ser proponente plural, deberán encontrarse al día en el pago de multas por infracciones al Código Nacional de Policía y Convivencia. En caso contrario, no podrá suscribir contrato con el SENA, conforme lo establecido en el artículo 183 de la Ley 1801 de 2016.

El proponente aportará el respectivo certificado con su oferta, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, no obstante, el comité jurídico evaluador verificará lo pertinente en el portal web de servicios de la Policía Nacional https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx.

- **PERSONAS JURÍDICAS PRIVADAS EXTRANJERAS Y PERSONAS NATURALES EXTRANJERAS**

Para los efectos previstos en este numeral, se consideran personas jurídicas privadas o naturales de origen extranjero, las sociedades no constituidas de acuerdo con la legislación nacional. No obstante, para poder participar en el presente proceso, se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual cumplirán con las siguientes condiciones:

- Las personas jurídicas privadas extranjeras sin sucursal en Colombia, deberán tener en cuenta que de resultar adjudicatarias del presente proceso, deben establecer una sucursal en Colombia, de conformidad con lo establecido en el Título VIII del Libro Segundo del Código de Comercio (Arts. 469 y ss.), toda vez que, tal como lo establece el numeral 2° del artículo 474 de la norma precitada "*la intervención en la prestación de servicios constituye una actividad permanente*". Dicha sucursal deberá constituirse, a más tardar, dentro de los treinta (30) días calendario siguiente a la notificación de la adjudicación. Las mismas reglas aplican para la persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia que fuere integrante de un proponente plural.

  En todo caso, el proponente al momento de establecer la sucursal en Colombia deberá registrar como actividad (es) comercial (es), ante las Entidades respectivas, la (s) actividad (es) descritas.

- Las personas jurídicas privadas extranjeras que cuenten con sucursal en Colombia deberán concurrir al presente proceso a través de dicha sucursal y en todo caso, el proponente será siempre la persona jurídica extranjera.

- Las personas naturales extranjeras sin residencia en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras sin sucursal en Colombia, que no desarrollen actividades permanentes en Colombia, deberán, en todos los casos, acreditar un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, para la celebración del contrato y para representarla judicial y extrajudicialmente. Dichas personas deberán adjuntar a la propuesta los documentos con los cuales acreditan la constitución del apoderado. Asimismo, deberán declarar bajo la gravedad de juramento en el formato de carta de presentación de la oferta que actualmente no

se encuentran obligados a constituir sucursal en Colombia por no desarrollar actividades permanentes en el país, de conformidad con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio.

- **DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN**

El proponente debe anexar copia de la cedula de ciudadanía o copia de la cédula de extranjería expedida por la autoridad competente, del representante legal persona natural o persona jurídica del proponente, así como de los miembros del consorcio o unión temporal y de sus representantes legales.

- **CERTIFICACIÓN BANCARIA:**

El oferente deberá anexar certificación de la Entidad Bancaria respectiva en la cual se indique nombre del titular, número de cuenta, identificación (NIT o Cédula), sucursal y tipo de cuenta (corriente o ahorro), con el fin de estipularla dentro del contrato que se suscriba, para realizar allí las consignaciones resultantes de los pagos acordados; la cuenta debe encontrarse en estado ACTIVA.

Para el caso de los Consorcios y Uniones Temporales, este documento debe ser aportado a una vez se le adjudique el contrato, dando aplicación a lo establecido por la Superintendencia Financiera en lo que respecta a la titularidad de cuentas bancarias para estas figuras asociativas. (Superfinanciera – Concepto 2015011812-002 del 25 de marzo de 2015).

- **MANIFESTACIÓN DE INTERÉS PARA PARTICIPAR EN EL PROCESO.**

En el plazo establecido en el cronograma del proceso, los interesados en participar en el mismo, manifestaran su interés de participación, mediante el mecanismo idóneo dispuesto en la plataforma del SECOP II, en el que se exprese el claro interés de participación, con el fin de conformar la lista de posibles oferentes.

La manifestación de interés en participar en el proceso de selección es requisito habilitante para presentación de la respectiva oferta y únicamente se recibirán a través de la plataforma del SECOP II, por lo que no serán tenidas en cuenta las manifestaciones que se radiquen en las diferentes dependencias de la entidad o que se remitan por correo electrónico.

En caso de no presentarse manifestación de interés dentro del termino previsto, la entidad declarará desierto el proceso.

20.1.3. REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

El proponente en su oferta deberá cumplir con las especificaciones técnicas descritas en el presente acápite y sus formularios o anexos, teniendo en cuenta que constituyen las condiciones mínimas requeridas por la Entidad para la satisfacción de la necesidad que motiva el presente proceso de contratación.

- **CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TECNICAS:**

  El proponente con la sola presentación de la oferta, manifiesta que conoce y acepta el alcance de las obligaciones, especificaciones y condiciones técnicas requeridas para la ejecución del presente proyecto.
  Así mismo, se acoge a las condiciones dispuestas por la Entidad en las Especificaciones tecnicas y demás documentos que conforman el presente proceso.

  Para la acreditación de este requisito, se dispondrá en la plataforma SECOPII, una pregunta lógica de respuesta Si o No, en la cual el proponente manifiesta esta condición.

  En el evento en que el proponente manifieste “NO” en el pliego electrónico, el comité técnico le solicitará la subsanación, para lo cual deberá presentar documento independiente en el que manifieste que se acoge a las condiciones del proceso; si el proponente no subsana, su propuesta será inhabilitada.

- **DECLARACIÓN EN PLATAFORMA SECOP II:** El proponente deberá contestar la siguiente pregunta dispuesta en el pliego electrónico:

El proponente manifiesta en virtud del principio de responsabilidad que le corresponde ha estudiado, conoce y se obliga respecto del cumplimiento de todo el contenido que se encuentra en los estudios previos del presente proceso contractual, que hacen parte integral del pliego de condiciones, así mismo, de sus especificaciones Técnicas y demás anexos, pliego electrónico y adendas (en caso de que se presenten). La presente declaración no reemplaza la acreditación de los requisitos tal como se encuentra señalada en el presente proceso de contratación.

- **ACREDITACION DE EXPERIENCIA:**

  - **REGLAS GENERALES PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA:**

CANTIDAD DE CONTRATOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA: La experiencia, excepto que se determine otra cosa, será verificada y evaluada directamente en el RUP. Razón por la cual deberá:

i) Para acreditar la experiencia habilitante. El proponente deberá acreditar mediante la inscripción en el Registro Único de Proponentes (RUP) la suscripción, ejecución y terminación de máximo dos (2) contratos con Entidades privadas y/o públicas que se ajusten al valor y objeto requerido, donde Uno de los contratos aportados, debe ser de un valor igual o superior al 70% del Presupuesto oficial.

Nota 1: Este solo contrato o los que determine allegar con su oferta, sin superar el máximo, debe(n) cumplir todas las condiciones referidas en la experiencia.

Para el efecto deberá diligenciar el formato dispuesto para ello, bajo este se identificarán las certificaciones que pretende acreditar.

Nota 2: En caso de relacionar más de dos (2) contratos para este fin, se desestimarán los enlistados luego del “2”.

EXPERIENCIA DE LOS PROPONENTES PLURALES: Los proponentes plurales (consorcios, uniones temporales, promesas de sociedad futura) se encuentran igualmente sujetos al cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos señalados para acreditar la experiencia. Siendo pertinente aclarar que la experiencia del mismo corresponderá a la sumatoria de las experiencias que acrediten cada uno de sus miembros.

ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA DE CONTRATOS EJECUTADOS PREVIAMENTE EN CALIDAD DE CONTRATISTA PLURAL: cuando un proponente individual o plural acredite experiencia por medio de un contrato ejecutado en calidad de contratista plural, el valor del contrato ejecutado que se tomará, será únicamente respecto del porcentaje de participación de ese miembro en el contratista plural.

Si un proponente en el presente proceso ejecutó un contrato en calidad de contratista plural y varios de sus miembros actuales participaron en la ejecución del contrato aportado para acreditar la experiencia, estos podrán aportar dicho contrato el cual se tomará como UNO.

De acuerdo con lo anterior, el hecho de que sus miembros refieran la ubicación de dichos

contratos en diferentes consecutivos respecto del Registro Único de Proponente de cada uno de ellos, no será considerado como aportar varios contratos. En este caso, el valor del contrato aportado se tomará respecto de la sumatoria de los porcentajes de participación de los miembros en el referido contratista plural.

ACREDITACIÓN DE LOS CODIGOS UNSPSC RESPECTO A LA EXPERIENCIA: "La acreditación de los Códigos UNSPSC tanto para proponentes plural y/o singular, deberá ser de DOS (2), expresados hasta tercer nivel, en todos los contratos que se aporten para acreditar la experiencia en los términos referidos en el presente documento.

RESPECTO DEL CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS ADICIONALES PARA LA VERIFICACION DEL CONDICIONES DE EXPERIENCIA QUE NO REPOSAN EN EL CERTIFICADO DEL RUP: Para la verificación de los requisitos señalados como necesarios para acreditar experiencia, que no se pueden tomar en el RUP, se recurrirá a las certificaciones contractuales allegadas con la oferta y/o copia del contrato acompañada del acta de acta de liquidación. En tal sentido, se necesita tener certeza cuando menos:

1. Nombre de la entidad contratante que certifica.
2. Objeto del contrato debidamente especificado y/o actividades que permitan acreditar de manera explícita la experiencia requerida.
3. Valor del contrato incluido sus adiciones en caso de proceder.
4. Para los contratos ejecutados en asociación, se debe especificar el porcentaje de participación de cada asociado.
5. Fecha de inicio y terminación del contrato, incluido sus prorrogas en caso de proceder.
6. Fecha de la certificación (Debe ser posterior al vencimiento del plazo del contrato).
7. Indicación de recibo final o de terminación satisfactoria del contrato
8. Nombre, cargo y firma de la persona que certifica.

Finalmente, no es necesario, pero si está consignado, se revisará:
9. Número del contrato (si fue suscrito con entidad pública).

Nota 1: En caso de **no** contener toda esta información, el SENA podrá solicitarle al proponente que, a través de documento conducente y contractual, lo haga y/o podrá satisfacer la información necesaria, tomándola o extrayéndola de los demás anexos que reposen en la oferta y permitan evaluar garantizando la selección objetiva. Para el efecto, en complemento de lo aquí referenciado, previendo que no se pueda revisar toda la anterior información en la certificación contractual y toque recurrir a alguno o algunos de los documentos mencionados, el proponente deberá aportar con su oferta, además, el formato de experiencia del proponente.

El proponente podrá igualmente acreditar los datos solicitados en la certificación contractual, para **satisfacer** el requerimiento, cuando no consten en el certificado por medio de la presentación de:

1. Si el contrato se suscribió en consorcio o en unión temporal se podrá acreditar el porcentaje de participación o la responsabilidad en la ejecución de las actividades dentro de la figura asociativa, mediante copia del acuerdo de consorcio o de unión temporal o de promesa de sociedad futura.

2. La fecha de iniciación de la ejecución del contrato se podrá acreditar con la copia del acta de inicio, de la orden de iniciación o con el documento previsto en el contrato.

Con el fin de garantizar el derecho a la igualdad de los oferentes, **la Experiencia que se pretenda acreditar deberá ser aportada por parte del PROPONENTE** en las condiciones exigidas en el presente documento. Lo anterior en cumplimiento del Art. 13 y 209 de la Constitución Política, Art. 24, 26 y numeral 6 del art. 30 de la Ley 80 de 1993, así como lo preceptuado por el Art. 5 de la Ley 1150 de 2007 en aras de garantizar los principios de igualdad, legalidad, transparencia, responsabilidad y deber de selección objetiva.

Todos los documentos que sean allegados para acreditar la experiencia solicitada, deberán encontrarse debidamente suscritos por las personas competentes. Teniendo en cuenta lo anterior, cuando se aporten certificaciones, las mismas deberán estar suscritas así:

1. Para contratos públicos, por el ordenador del gasto de la entidad contratante o el funcionario competente. **No se aceptan certificaciones suscritas por el interventor y/o por el supervisor,** en razón a que ningún manual de funciones y procedimientos en el sector público, provee tal situación como legítima y permitida, en concordancia con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y la Ley 489 de 1998.

2. Para contratos privados suscritos con personas jurídicas, por el representante legal de la empresa contratante, o la persona delegada para suscribirlo.

3. Para contratos privados suscritos con personas naturales, por la misma persona natural con quien se suscribió el contrato.

DOCUMENTOS NO VÁLIDOS PARA ACREDITAR EXPERIENCIA: El SENA no aceptará como documento válido para la acreditación de la experiencia:

1. Subcontratos.
2. Certificaciones expedidas por la interventoría o supervisión del contrato, de acuerdo a lo previamente expuesto en razón a los manuales de contratación en el sector

público. Decreto Reglamentario Único 1083 de 2015 y normas complementarias en la materia.
3. Auto certificaciones
4. Certificaciones o documentos expedidos con el ánimo de acreditar las obligaciones de un tercero o para un tercero.
5. Informes de interventoría o supervisión
En todo caso, aunque el proponente aporte una certificación para acreditar la experiencia, el SENA se reserva el derecho de solicitar cualquier otro documento adicional o hacer las verificaciones correspondientes directamente, en las bases de datos o medios tecnológicos que estime conducentes.

RESPECTO DE LA INFORMACIÓN QUE REPOSA EN EL RUP: para la acreditación de los requisitos de experiencia que se refieren en el presente numeral, los proponentes deberán observar lo siguiente:

a) La **información** anexa, complementaria DEBE corresponder a aquella acreditada en el respectivo consecutivo referenciado para validar la experiencia. El SENA se reserva el derecho de verificar el expediente del Registro Único Empresarial y Social -RUES- administrado por las Cámaras de Comercio y en el evento de que la información de los documentos soportes acreditados para inscribir la experiencia no coincida con la información acreditada mediante los documentos aportados en el proceso, la oferta será RECHAZADA.

b) La experiencia de los proponentes personas jurídicas (sean individuales o miembros de un proponente plural), deberá, para ser aceptable, haberse obtenido con posterioridad a la fecha de constitución.

c) La experiencia de los socios puede sumarse a la de la persona jurídica siempre que la misma no tenga más de tres años de constituida y repose el correspondiente registro en el Certificado de Registro Único de Proponente.

d) La Entidad tendrá en cuenta la experiencia individual de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.

e) Para el caso de proponentes plurales no podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y de la persona jurídica cuando estos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el art. 7 de la ley 80 de 1993. Lo anterior para el caso de proponentes plurales.

f) En caso que el proponente o alguno de sus integrantes tratándose de proponente plural, haya participado en procesos de fusión o escisión empresarial, dicha experiencia no podrá ser tenida en cuenta, en consideración a lo señalado en el Concepto No. 51891 de 2012 emitido por la Superintendencia de Sociedades y concepto de radicado No. 215130007347 de Colombia Compra Eficiente.

g) Se considerará la experiencia aportada por el proponente que haya sido obtenida, a nivel nacional o en el extranjero, con: Entidades del Estado y personas naturales o jurídicas de naturaleza privada.

h) Todo proponente debe estar inscrito en el Registro Único de Proponentes en cumplimiento de lo dispuesto en la normatividad vigente. Se exceptúan de la aplicación de las normas del RUP, los proponentes personas extranjeras sin domicilio en Colombia y las demás que estén exceptuadas expresamente en la ley.

REQUISITOS Y CONDICIONES PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA

CUMPLIMIENTO DE LOS CÓDIGOS UNSPSC: El proponente persona natural, jurídica, individual o plural, deberá acreditar la experiencia con el certificado de inscripción, calificación y clasificación RUP vigente que aporte de acuerdo con el clasificador de bienes y servicios en tercer nivel expresado. Para el efecto se evaluará, de la siguiente manera:

Para acreditar la experiencia los contratos que consten en el RUP se deben clasificar en minino cuatro (04) de los siguientes Códigos UNSPSC solicitados en los siguientes cuadros:

Clasificación UNSPSC		Segmento		Familia		Clase		Producto
73152101	**73**	**servicios de producción industrial y manufactura**	**15**	**servicios de apoyo a la fabricación**	**21**	**servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura**	**01**	**Servicio de mantenimiento de equipo industrial.**
81101500	**81**	**Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología**	**10**	**Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura**	**15**	**Ingeniería civil y arquitectura**	**00**	

72154302	**72**	**Servicios de Edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento**	**15**	**Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado.**	**40**	**Servicios de mantenimiento y reparación de equipo motivo y generación de energía eléctrica.**	**02**	**Servicio de instalación y mantenimiento de motores.**
77101700	**77**	**Servicios medioambientales**	**10**	**Gestión medioambiental**	**17**	**Servicios de asesoría ambiental**	**00**	
83101500	**83**	**Servicios públicos y servicios relacionados con el sector público**	**10**	**Servicios públicos**	**15**	**Servicios de acueducto y alcantarillado**	**00**	
47101600	**47**	**Equipos y suministros para limpieza**	**10**	**Tratamiento, suministro y eliminación de agua y agua residual**	**16**	**Consumibles para el tratamiento de agua**	**00**	
471015100	**47**	**Equipos suministros para limpieza**	**10**	**Tratamiento, suministros y eliminación de aguas residuales**	**15**	**Equipo para el tratamiento y suministro de agua**	**00**	

OBJETOS EJECUTADOS: El o los contratos aportados para acreditar la experiencia en el presente componente, deberán tener un objeto que sea o incluya dentro de las actividades realizadas la ejecución de:

*"***SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE**

VALOR EJECUTADO: El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, verificará que la sumatoria de los contratos señalados para acreditar la experiencia, corresponda a un valor igual o superior a 360 SMMLV.

Para efectos de calcular el valor ejecutado se tendrá en cuenta el valor reportado en el RUP.

Se aclara que los valores a verificar incluyen el IVA y demás impuestos, gastos, costos asociados que correspondan.

Nota 1: La Entidad tomará el valor dispuesto en el registro único de proponentes, independientemente de si el Contrato o certificación contractual contiene varios proyectos y/o el suministro de bienes o servicios diferentes a los que se requieren para acreditar esta experiencia.

ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA DE LA MATRIZ FILIAL O SUBORDINADA DEL PROPONENTE: Para el presente proceso de contratación solo se acreditará la experiencia que ha obtenido el proponente y no la experiencia de su matriz, subsidiarias o integrantes del mismo grupo empresarial.

VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN ADICIONAL QUE NO REPOSA EN EL RUP:

Teniendo en cuenta que la experiencia en tercer nivel es muy general, para verificarla especifica necesaria para la ejecución del presente proyecto, será necesario que el oferente aporte copia de los contratos, o certificaciones de los contratos registrados en el RUP.

El Comité Evaluador procederá a verificar que cumplan con las condiciones indicadas, y adicionalmente, el o los contratos aportados para acreditar la experiencia, deberán tener un objeto que acrediten experiencia en la fabricación, distribución o comercialización de bienes iguales o similares al lote y/o lotes para los que presente ofertas de acuerdo con la necesidad del presente proceso.

En caso de que se relacione más de un contrato en una sola certificación, se tomará

cada uno como experiencia independiente, registrándola en orden de mayor a menor valor ejecutado siempre que cumplan con las especificaciones establecidas en el presente documento.

ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA DE LA MATRIZ FILIAL O SUBORDINADA DEL PROPONENTE: Para el presente proceso de contratación solo se acreditará la experiencia que ha obtenido el proponente y no la experiencia de su matriz, subsidiarias o integrantes del mismo grupo empresarial.

EXPERIENCIA DE LOS OFERENTES EXTRANJEROS.

Tratándose de Oferentes Extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, acreditarán la experiencia en iguales condiciones que a los Nacionales, exceptuando los requisitos Legales que no apliquen en virtud de la calidad del Proponente.

Deberán acreditar la experiencia por medio de certificaciones, cuyo objeto esté relacionado con el del presente proceso de contratación, la acreditación de la experiencia deberá cumplir las mismas calidades respecto al valor y demás definidas para los oferentes nacionales y/o aquellos extranjeros con sucursal o domicilio en Colombia.

Todo el documento soporte antes señalados deberán venir Consularizados o Apostillados (siempre que sean de Carácter Público), acompañados de Traducción al Castellano, en caso de presentarse en Idioma diferente, conforme se defina en el documento del Pliego de Condiciones Electrónico

NOTA: SOLO SE TENDRÁN EN CUENTA LAS CERTIFICACIONES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS EN EL RUP.

El SENA se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta antes de la adjudicación, la información aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma.

- **CRITERIOS DE EVALUACIÓN SIGA**

En virtud de lo establecido por el Manual de Contratación Administrativa del SENA, y dando cumplimiento a la normatividad citada en el anexo correspondiente; se solita al proponente la siguiente documentación en la etapa Precontractual:

El oferente deberá acreditar el cumplimiento de los requisitos señalados en la plantilla en Excel que se publica como anexo, identificada con el nombre “Requisitos SIGA”, en la forma

y condiciones que dispone cada uno de ellos. Este aspecto será verificado por el comité técnico evaluador.

20.1.4. REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS -CAPACIDAD FINANCIERA

CAPACIDAD FINANCIERA:

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir el objeto del contrato. La capacidad financiera requerida en un proceso de contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza y al valor del contrato. En consecuencia, la Entidad Estatal debe establecer los requisitos de capacidad financiera con base en su conocimiento del sector relativo al objeto del proceso de contratación y de los posibles oferentes.

El sistema de Información y Reporte Empresarial - SIREM - presenta los estados financieros con corte a 31 de diciembre de cada año que son suministrados por las empresas que se encuentran sometidas a vigilancia, control e inspección por la Superintendencia y que pertenecen al sector real de la economía.

Así una vez verificado el sistema indicado frente a las empresas que desarrollan el objeto contractual requerido en la zona de influencia, se establecieron los requisitos habilitantes financieros para todos los siete lotes con base en el análisis del sector adelantado, el cual se publicará como anexo al presente estudio previo, los cuales miden la capacidad financiera del interesado, como es el Índice de Liquidez, Índice de Endeudamiento, Razón de cobertura de intereses, así:

Indicador	Índice requerido
Índice de Liquidez	Mayor o igual a 1.5
Índice de Endeudamiento	Menor o igual a 70
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o igual a 3 o indeterminado
Capital de Trabajo	Mayor o igual al 100% del Presupuesto Oficial del presente proceso

Una vez verificados los requisitos de orden financiero el resultado será de la siguiente manera:

HABILITADO: Cuando cumple con la totalidad de los requisitos exigidos en el pliego de condiciones para dicho proceso.
INHABILITADO: Cuando no cumple o carece de la documentación exigida en los pliegos de condiciones para dicho proceso.

- **CAPACIDAD ORGANIZACIONAL**

Indicador	Índice requerido
Rentabilidad sobre el patrimonio	Mayor o igual a 0%
Rentabilidad sobre activos	Mayor o igual 0%

20.2. REQUISITOS PONDERABLES

Atendiendo a las reglas establecidas en el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, ofrecimiento más favorable a la Entidad, el Centro de Biotecnología agropecuaria, evaluara las ofertas de acuerdo con los Ponderables establecidos en el Pliego de Condiciones Electrónico - Sección Evaluación, así:

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
FACTOR ECONÓMICO	499
FACTOR CALIDAD	400
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	100
EMPRENDIMIENTO DE MUJERES	1
TOTAL	1000

Los Proponentes que obtengan en cada uno de los requisitos habilitantes establecidos en el presente documento y estudios previos, en concordancia con las normas legales pertinentes, el criterio de HÁBIL, serán tenidos en cuenta para la asignación de puntaje, de conformidad con los criterios de selección y adjudicación que se establecen a continuación:

- **PONDERACIÓN ECONOMICA: (499 PUNTOS)**

Para la verificación y evaluación de la oferta económica, corresponde al proponente diligenciar en la plataforma SECOPII las preguntas dispuestas para tal fin y adjuntar el anexo de discriminado como se expone a continuación.

2. DISCRIMINADO DE VALORES UNITARIOS: Para efectos de asignación de puntaje, corresponde al proponente ADJUNTAR el formato anexo "Oferta económica", archivo dispuesto por la Entidad, en el cual ofertará el valor unitario de cada uno de los ítems, elementos y servicios estipulados por la Entidad en las especificaciones técnicas.

El oferente deberá observar sumo cuidado en la preparación de su oferta, teniendo en cuenta que el archivo solicitado hace parte integral de la misma y es NECESARIO para la comparación de las ofertas, por lo que su NO presentación, NO es subsanable.

Regla 1: El proponente NO podrá superar con la **sumatoria de sus valores unitarios**, la suma de **TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE. ($359,123,214) IVA INLCUIDO**

Regla 2: El proponente NO podrá superar el valor unitario máximo establecido por la Entidad para **cada uno** de los ítems consignados en el estudio de mercado, so pena de RECHAZO.

Regla 3: El proponente NO podrá ofertar valores iguales a $0, en el evento de incurrir en esta circunstancia su propuesta incurrirá en causal de RECHAZO.

Regla 4: El proponente NO podrá alterar, cambiar, y/o complementar la descripción técnica de los ítems y/o sus cantidades y/o suprimir ningún ítem, so pena de incurrir en causal de RECHAZO.

Regla 5: Para análisis de las ofertas por contener precios presuntamente artificialmente bajos, el mismo se realizará respecto del valor total de la sumatoria del discriminado de valor unitario y no respecto de cada uno de sus ítems.

Todos los precios se entienden ofertados en observancia del alcance de la actividad, costos directos, indirectos, IVA cuando aplique y demás impuestos aplicables al caso.

PONDERACIÓN: Posterior a la verificación de las ofertas económicas, el comité económico realizará la asignación de puntaje, de la siguiente manera:

MENOR VALOR:

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para la aplicación de este método El Centro de Biotecnología Agropecuaria, procederá a determinar el menor valor de las Ofertas **HABILITADAS** y se procederá a la Ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{(Puntaje\ maximo\ de\ la\ ponderacion)x(Valor\ de\ la\ menor\ oferta)}{Valor\ de\ la\ oferta\ a\ ponderar}$$

Para el presente proceso de contratación se tiene definido que el puntaje máximo de ponderación es **499 PUNTOS**, por lo que la formula a aplicar será:

$$Puntaje = \frac{499\ x\ (Valor\ de\ la\ menor\ oferta)}{Valor\ de\ la\ oferta\ a\ ponderar}$$

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de Ponderación.

- **PONDERACIÓN FACTOR CALIDAD: (400 PUNTOS)** Una vez verificados y Habilitados los Oferentes que cumplan con las condiciones expuestas en Pliego de Condiciones se procederá a realizar la Ponderación Técnica y procederá a otorgar el siguiente porcentaje:

REQUERIMIENTO TÉCNICO MÍNIMO	PONDERACIÓN ADICIONAL

La Entidad asignará 400 puntos de factor de calidad Para efectos del presente proceso de selección, por gerencia de proyectos se entiende la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este, lo cual se logra mediante la aplicación de procesos de gerencia de proyectos en las fases de inicio, planificación, ejecución, monitoreo, control, y cierre del proyecto. La gerencia de proyectos requiere: identificar requisitos; abordar las diversas necesidades, inquietudes y expectativas de los interesados; equilibrar las contingencias que se relacionan entre otros aspectos con el alcance, la calidad, el cronograma, el presupuesto, los recursos y el riesgo. Para la ejecución del contrato, el adjudicatario contar con un profesional tiempo completo en las áreas de la Ingeniería o la Arquitectura, con matrícula profesional vigente, que cumpla con las siguientes condiciones dependiendo de la complejidad del proyecto: A. Opción 1: Profesional con certificado o credencial PMP (Project Management Professional), con mínimo un (1) año de experiencia como Coordinador, Gerente, Líder o Director de Proyectos QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO	Cuatrocientos (400) Puntos

ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DE: SISTEMAS DE ACUEDUCTOS Y/O PTAP Y/O SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA Para acreditar lo anterior, el adjudicatario deberá aportar copia del acta de grado y/o diploma que certifique que el profesional es Ingeniero y/o Arquitecto, así como certificación o credencial PMP vigente. Adicionalmente, deberá presentar certificaciones o contratos en los que se evidencie la experiencia solicitada en gerencia de proyectos. B. Opción 2: Profesional que acredite tener una Especialización, Maestría o Doctorado en Gerencia de Proyectos o afines, con mínimo un (1) año de experiencia como coordinador, gerente, líder o director de proyectos QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DE: SISTEMAS DE ACUEDUCTOS Y/O PTAP Y/O SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA. Para acreditar lo anterior el adjudicatario deberá aportar copia del acta de grado y/o diploma, que certifique que el profesional es ingeniero y/o arquitecto, así como copia de los títulos de postgrado, acreditados mediante copia de los diplomas y/o actas de grado. Adicionalmente, deberá presentar certificaciones o contratos en los que se evidencie la experiencia solicitada en gerencia de proyectos.	

Cuando la Especialización, Maestría o Doctorado no sea específica en Gerencia de Proyectos, se deberá aportar copia del pensum académico, plan de estudios y certificación de la Universidad en la cual se indique que los estudios adelantados guardan equivalencia con los de una Gerencia de Proyecto. Para efectos del presente pliego, se entiende pensum académico, como el documento que contiene todas las asignaturas o materias que componen el plan de estudio de una determinada carrera. Para efectos de la equivalencia, el pensum académico deberá contener como mínimo estudios en las áreas de: - Formulación, Evaluación o Gestión de Proyectos - Gerencia del talento humano Principios de administración de proyectos (Planeación, organización, dirección y control) Planeación Estratégica Finanzas En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el Proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional.	

FORMA DE ACREDITACIÓN: Corresponde al proponente acreditar el ofrecimiento mediante documento independiente, el cual deberá contener el ofrecimiento de manera clara.

Nota 1: En el evento en que la Entidad NO haga uso de los servicios de despiche durante el mes, no genera acumulación de los mismos para el mes siguiente.

Corresponde al oferente verificar que su ofrecimiento se realice conforme a lo establecido en el presente documento para ser merecedor del puntaje.

- **APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL:**

En cumplimiento a lo establecido en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003 para apoyar la industria nacional a través del sistema de compras y contratación pública, en la evaluación se asignará un máximo de CIEN (100) puntos en la evaluación de las Ofertas a los Proponentes que ofrezcan:

Apoyo a la industria nacional (100 PUNTOS)

ORIGEN DE LOS BIENES Y SERVICIOS	PUNTAJE
Bienes y servicios nacionales	100 puntos
Mixtos con más del 50% nacional	100 puntos
Mixtos 50% nacional y 50% extranjero	50 puntos
Mixtos con menos del 50% nacional	20 puntos
Bienes y servicios extranjeros	10 puntos

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.4.1. del Decreto 1082 de 2015, se otorgará tratamiento de bienes y servicios nacionales, siempre que cumpla con alguna de estas condiciones:

Que en virtud del objeto contractual y lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003, Decreto Nacional 1082 de 2015 Definiciones:

“Bienes Nacionales son los bienes definidos como nacionales en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, de conformidad con el Decreto número 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.”

Para lo cual el oferente anexara la certificación de Planta de Tratamiento de agua potable emitida por el Registro de Productores de Bienes y servicios Nacionales, de que trata el decreto 2680 de 2009 y la resolución 331 de 2010 del Ministerio de Industria y Comercio.

La veracidad de la certificación será confrontada en la página oficial www.vuce.gov.co, consulta de base de datos de registro de productores de bienes nacionales.

FACTOR DE EMPRENDIMIENTO O EMPRENDIMIENTO DE MUJERES

Conforme al Decreto nacional 1860 de 2021, y lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.15. inciso 3, se asignará un puntaje adicional de (1) un puntos para el presente proceso de selección, para lo cual los proponentes que quieran acceder a este puntaje deberá acreditar su condición de emprendimiento o emprendimiento de mujeres conforme alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del presente Decreto.

CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, la Entidad utilizará las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes. De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 35 de Ley 2069 de 31 de diciembre de 2020 “Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia”, y los conceptos sobre la materia emitidos por Colombia Compra Eficiente.

IMPORTANTE: La omisión de la información requerida para acreditar los criterios de desempate NO será subsanable. En todo caso, su no presentación no restringe la participación del proponente, ni es causal de rechazo de la propuesta. Por favor, tenga en cuenta que es indispensable aportar la autorización de tratamiento de datos sensibles en los casos que apliquen, debidamente diligenciados y suscrito por el titular de la información, so pena de NO dar aplicación al criterio de desempate.

En el evento en que el proponente no allegue en conjunto con su oferta al momento del cierre del proceso, el documento de existencia y representación legal, NO será objeto de asignación de puntaje o aplicación del presente criterio de desempate. No obstante, la presentación de este documento tendrá carácter de subsanable para la acreditación de los demás aspectos jurídicos definidos en el pliego de condiciones.

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.

Regla 1. La acreditación de bien o servicio nacional debe ser acreditada por el proponente al momento de la presentación de la oferta. El requisito se acreditará para el caso de (i) bienes con el registro de producto nacional según verificación realizada en el VUCE - Ventanilla Única de Comercio Exterior o para el caso de (ii) servicios en el certificado de

Existencia y representación legal de conformidad con la definición del artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.

Regla 2. Se acreditará según corresponda, así:

- Declaración juramentada ante notario de la mujer que acredite su condición de cabeza de familia, junto con la copia de los documentos de identidad de la mujer que acredite alguna de las condiciones referidas.
- Medida de protección expedida por el Comisario de Familia, o el Juez (en caso de que en el lugar no exista comisario), o la autoridad indígena – en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza –, junto con la copia de los documentos de identidad de la mujer que acredite alguna de las condiciones referidas. (No se aceptarán denuncias para acreditar este requisito)
- Certificación del representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, en la que conste que más del 50% de la participación accionaria o cuota parte son de titularidad de género femenino. Adicionalmente, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando copia de los documentos de identidad de cada una de ellas.

Finalmente, en el caso de los Proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes, si se trata de persona natural, acredite que más del 50% son mujeres sobre las cuales recaiga alguna de las condiciones arriba señaladas; si se trata de integrante persona jurídica este debe acreditar que se encuentra constituida mayoritariamente por mujeres sobre las cuales recaiga alguna de las condiciones ya mencionadas.

Debido a que, para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere autorización por parte del titular del dato como es el caso de las mujeres cabeza de familia y/o víctimas de violencia intrafamiliar; el proveedor deberá anexar la autorización para el tratamiento de datos personales **como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.**

3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en

condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

Regla 3. El proponente deberá acreditar que en su nómina se encuentra al menos el diez por ciento (10%) de trabajadores en situación de discapacidad de la siguiente manera:

- Anexar el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso.

- Si la propuesta es presentada por un consorcio o unión temporal, el integrante del proponente plural deberá acreditar que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, y tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio o unión temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia habilitante.
(Experiencia general establecida en Salarios Mínimos.)

En este caso el proponente, en los términos del parágrafo 2 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, deberá adicionalmente acreditar mediante certificación suscrita por el representante legal y/o revisor fiscal que el personal referido ha sido contratado por lo menos con un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del proceso o desde el momento de la constitución de la persona jurídica y que certifique adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley.

Regla 4. El Proponente a través del representante legal y/o revisor fiscal deberá certificar bajo la gravedad de juramento el número total de personas vinculadas a su planta de personal (independientemente de si el tipo de vinculación es laboral o de prestación de servicios), adicionalmente, el número total de personas mayores que hayan cumplido el requisito de edad de pensión y que no sean beneficiarios de la pensión de vejez que se encuentren vinculadas por contrato laboral o contrato de prestación de servicios.

Solo se tendrá en cuenta la acreditación de aquellas personas mayores que hayan cumplido el requisito de edad de pensión, y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual

o mayor a un año de la fecha de cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

En el caso de los proponentes plurales, el representante del mismo, deberá certificar el número de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley, vinculadas por cada uno de sus integrantes, o por la unión temporal o consorcio; junto con los documentos de identificación de cada uno de las personas vinculadas. En el caso de proponentes plurales, Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del Proponente plural.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez vinculadas por contrato laboral o contrato de prestación de servicios respecto del número total de personas vinculadas, por lo que se preferirá al proponente que acredite un porcentaje mayor.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.

Regla 5. El Proponente deberá anexar certificado expedido por el representante legal y/o el revisor fiscal de la persona jurídica según corresponda, o el proponente persona natural acredite que al menos el 10% de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.

Adicionalmente, adjuntando la copia de los documentos de identidad de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas con la cual se pretende acreditar esta condición en conjunto con la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la comunidad indígena, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, Rrom o gitanas en los términos del Decreto 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, el representante legal del mismo certificará que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural.

En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la comunidad indígena, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, Rrom o gitanas en los términos del Decreto 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que, para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere autorización por parte del titular del dato como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitanas; el proponente deberá anexar la autorización para el tratamiento de datos personales como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.

Regla 6. El Proveedor deberá acreditar copia de alguno de los siguientes documentos:
i) La certificación en las desmovilizaciones colectivas que expide la Oficina de Alto Comisionado para la Paz,
ii) El certificado que expida el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual. Además, se entregará el documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.
iii) U otro documento que para el efecto determine las autoridades competentes.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal y/o revisor fiscal certificará bajo la gravedad de juramento que más del 50% de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que están en proceso de reincorporación o reintegración.

Debido a que, para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere autorización por parte del titular del dato. El proponente deberá anexar autorización para el tratamiento de datos personales como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este

numeral.

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.

Regla 7. El proponente plural deberá acreditar la condición de madre cabeza de familia y/o persona en proceso o situación de reintegración o reincorporación o que ostenten esta condición, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente la madre cabeza de familia y/o persona en proceso o situación de reintegración o reincorporación, de acuerdo con lo establecido en la regla 2 y regla 6.

Para acreditar la participación mayoritaria el Proponente deberá anexar certificación del representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, en la que conste que más del 50% de la participación accionaria o cuota parte son de titularidad de la madre cabeza de familia y/o persona en proceso o situación de reintegración o reincorporación. Para lo cual además deberá tener en cuenta la totalidad de las siguientes condiciones:

En todos los casos, la mujer cabeza de familia, o, la persona reincorporada o reinsertada, no podrá ejercer u ostentar la calidad de accionista, socio, empleado o representante legal en más de uno de los integrantes de la figura asociativa proponente.

Así mismo el Proponente deberá adjuntar certificación del representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligado a tenerlo, en la que conste que al menos el 25% de participación accionaria en la respectiva sociedad la titularidad recaiga sobre el género femenino y/o persona en proceso de reincorporación o reintegración o que ostente tal calidad.

Adicional a lo anterior, la Entidad deberá verificar en el informe de evaluación emitido durante el proceso, que el proponente que invoca la realización de las acciones afirmativas de que trata el presente numeral, haya aportado mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia solicitada en el proceso contractual adelantado.

(Experiencia general establecida en Salarios Minimos.)

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.

Regla 8. El Proponente deberá acreditar en la forma indicada a continuación, según corresponda:

- Mipymes: El proponente deberá acreditarlo mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal,
- Cooperativas o Asociaciones se acreditará mediante el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

El Proveedor plural deberá acreditar en la forma indicada a continuación, según corresponda:

- Para las empresas micro y/o pequeñas empresas: El proveedor deberá acreditarlo mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal,
- Cooperativas o Asociaciones se acreditará mediante el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

10. Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la

experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.

Regla 10. El proponente deberá acreditar los pagos con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior realizados a MIPYMES para lo cual, el Proveedor deberá tener en cuenta la totalidad de las siguientes condiciones:

En todos los casos, la MIPYME, cooperativa o asociación mutual, sus accionistas, socios o representantes legales, no podrán ejercer u ostentar la calidad de accionista, socio, empleado o representante legal en más de uno de los integrantes de la figura asociativa oferente.

Para acreditar la calidad de MIPYME, Cooperativa o Asociación Mutual:

- Si se trata de Mipymes: El Proponente deberá acreditarlo mediante: el Certificado de Existencia y Representación Legal,
- y Si se trata de Cooperativas o Asociaciones se acreditará mediante el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio.

Una vez lo anterior, el Proponente podrá optar por las siguientes alternativas en orden de precedencia para lograr el desempate:

- O, adjuntar certificación del representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligado a tenerlo, en la que conste, con corte a 31 de diciembre del año anterior, los pagos en al menos un 25% en favor de Cooperativas, Mipymes o Asociaciones Mutuales por concepto de ejecución de contratos celebrados en el marco del orden legal. Para el efecto anterior, el oferente deberá allegar sus estados financieros o información contable con fundamento en la cual se evidencia la información requerida. Adicionalmente, deberá aportar el documento que acredite que el receptor del pago es en efecto una cooperativa, Mipymes o Asociaciones Mutuales.
- O, mediante documento de conformación de la figura asociativa y sus modificaciones, con fundamento en el cual, según el porcentaje de participación del integrante, se evidencie el que la experiencia aportada por la Cooperativas, Mipymes o Asociaciones Mutuales, sea no inferior al 25% del total acreditado en la oferta.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.

El Proveedor del segmento Mipymes deberá acreditar mediante el certificado de existencia y representación legal de la sociedad, en el cual conste que reúne los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, conforme el cual: *"Tendrán la denominación de sociedades BIC todas aquellas compañías que sean constituidas de conformidad con la legislación vigente,*

las cuales además del beneficio e interés de sus accionistas, actuarán en procura del interés de la colectividad y del medio ambiente".

12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los Documentos del Proceso.

Si agotada la aplicación de los antedichos criterios el empate persiste, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, dispone el siguiente procedimiento:

La entidad llevará a cabo un sorteo que se realizara de manera virtual, mediante un LINK que será enviado por medio de la plataforma SECOP II, donde se conectaran los proponentes que se encuentran en empate.

Para el sorteo, se introducirán en un sobre los nombres de las personas naturales y/o jurídicas que se encuentren en empate y el primer nombres al azar, que se saquen del sobre, será a quien se le adjudicara el proceso.

Nota 1. Los factores de desempate serán aplicables en el caso de las cooperativas y asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial, definidos por el Decreto 957 de 2019, priorizando aquellas que sean micro, pequeñas o medianas.

Nota 2. Para los criterios enunciados que involucren la vinculación de capital humano, el oferente deberá acreditar una antigüedad igual o mayor a un año. Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá en cuenta a aquellos trabajadores que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la misma.

21. ANALISIS DE RIESGOS

Se anexa Matriz de Riesgos.

22. GARANTÍAS

Señale con una “X” los amparos a exigir:	
X	**Seriedad de la oferta:** por Emprendimientos de mujeres: 5% del valor total del presupuesto del presente proceso. Mipyme: 8% del valor total del presupuesto del presente proceso.

	Otros proponentes: 10% del valor total del presupuesto oficial del presente proceso, vigente desde la presentación de la oferta, tres meses y/o hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato
X	**Cumplimiento:** por un valor equivalente al (20)% del precio total del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses mas.
X	**Pago de salarios y prestaciones sociales:** por un valor equivalente al cinco (5%) del valor total del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato y tres (03) años más.
X	**Calidad del servicio:** por un valor equivalente al (20)% del valor total del contrato, vigente desde el vencimiento del plazo de ejecución y seis (6) meses mas.
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes:** por un valor equivalente al (20)% del valor total del contrato, vigente durante el plazo de ejecución y seis (6) meses mas.
X	**Póliza de responsabilidad extracontractual:** el valor asegurado por esta póliza que ampara la responsabilidad civil extracontractual que se pudiera llegar a atribuir a la administración con ocasión de las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas, será de doscientos (200) salarios mínimos mensuales legales vigentes (**smmlv**), cuya vigencia de será por el plazo de ejecución del contrato.

23. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES: (Solo aplica para procesos superiores a US$125.000)
En los procesos de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y mínima cuantía la convocatoria se limitará a MIPYME cuando: 1. El valor del Proceso de Contratación es menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; y 2. La Entidad Estatal ha recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a MIPYME colombianas. La Entidad Estatal

debe recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la Apertura del Proceso de Contratación. Teniendo presente que el presupuesto oficial se encuentra por debajo de los límites establecidos en la ley para limitar el presente proceso ($457.297.264), SI es procedente realizar la limitación a MIPYMES, por cuanto se cumplen las condiciones pertinentes para ello conforme lo exige el Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.2.4.2.2, 2.2.1.2.4.2.2 Y 2.2.1.2.4.2.4.modificados por el artículo 5 del decreto 1860 de 2021.					
El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000)	SI		NO		

1. ACUERDOS COMERCIALES:

		ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	**VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACION SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL**	**EXCEPCION APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN**	**PROCESO DE CONTRATACION CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL**
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza	Chile	SI	NO	N/A	NO
	México				

Pacifico	Perú				
Canadá		SI	NO	N/A	NO
Chile		SI	NO	N/A	NO
Corea		SI	NO	N/A	NO
Costa Rica		SI	NO	N/A	NO
Estados Unidos		SI	NO	N/A	NO
Estados AELC		SI	NO	N/A	NO
México		NO	NO	N/A	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	N/A	NO
	Guatemala	SI	NO	N/A	NO
	Honduras	NO	NO	N/A	NO
Unión Europea		SI	NO	N/A	NO
Comunidad Andina		SI	NO	N/A	NO

2. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI:**		**NO:**	X
MUESTRA	**SI:**		**NO:**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI:**		**NO:**	X

3. IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

Se anexa matriz con requisitos SIGA correspondientes.

4. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

No Aplica

5. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

No Aplica

6. ANEXOS

1. CDP
2.MATRIZ DE RIESGOS
3.PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES
4.ESTUDIO DE MERCADO Y SUS ANEXOS
5.ANALISIS DEL SECTOR
6. REQUISITOS SIGA
7. ANEXO AL PROYECTO PLIEGOS DE CONDICIONES
8. ANEXOS Y FORMATOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS.

NELSON OCTAVIO GÓMEZ BOTERO
Subdirector
Centro de Biotecnología Agropecuaria SENA

	NOMBRE DEL FUNCIONARIO	CARGO	FECHA	FIRMA
Aprobó	Sandra Milena Castañeda	Coordinadora Administrativa	13/07/2022	
Proyecto componente Jurídico y análisis del sector	Paula Katherine Gómez Chaparro	Abogada Contratista CBA	13/07/2022	
Proyecto componente Técnico	Andrea Milena Rey	Dinamizadora SIGA	13/07/2022	
Proyecto estudio de mercado	Zulma Milena Barragán	Apoyo Administrativo Coordinación Administrativa	13/07/2022	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y/o disposiciones legales y/o técnicas vigentes.				

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Externo	Selección	Económico	Ofertas artificialmente bajas	Proceso declarado desierto	3	5	8	Extremo	Contratista	Dar aplicación al Artículo 2.2.1.1.2.2.4. Oferta con valor artificialmente bajo del Decreto 1082 de 2015	1	3	4	Bajo	Si	Entidad Estatal	Etapa de selección	Etapa de selección	Seguimiento por parte del grupo de Contratación a los casos en que se presente la situación	Por Evento
2	General	Interno / Externo	Etapa de Planeación	Social o político	Paros, huelgas, actos terroristas, estados de excepción	No ejecución del contrato	1	4	5	Medio	Sena	Consultar las alteraciones de orden público y buscar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	1	3	4	Bajo	Si	Entidad Estatal	Etapa de Planeación	Fecha de Liquidación	Consultar las alteraciones de orden público y buscar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	Diario

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
3	General	Externo	Etapa de Ejecución	Operacionales	Existencias de inadecuados procesos, procedimientos, parámetros, equipos humanos o técnicos relacionados con la entrega de elementos en mal estado, o la no entrega oportuna de los mismos.	Incumplimiento de contrato por parte del proveedor	2	2	4	Bajo	Contratista	Retroalimentación en visitas de seguimiento a la ejecución.	1	1	2	Bajo	Si	Entidad Estatal/	Etapa de Ejecución	Etapa de Ejecución	Retroalimentación en visitas de seguimiento a la ejecución.	Diario
4	General	Interno / Externo	Etapa Contratación	Operacionales	Falta de presentación de las garantías requeridas o retardo en su entrega	No ejecución del objeto contractual, inicio del proceso nuevamente	2	3	5	Medio	Contratista	Seguimiento por parte del profesional encargado del proceso.	2	4	6	Alto	Si	Entidad Estatal	Etapa Contratación	Etapa de Contratación	Aplicación del debido proceso para la correspondiente sanción	Por Evento

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
5	General	Externo	Etapa de Ejecución	Operacionales	Incumplimiento de las obligaciones contractuales	Incumplimiento del contrato, afectando la prestación del servicio requerido por la entidad	3	5	8	Extremo	Contratista	Seguimiento por parte del profesional encargado del proceso.	2	4	6	Alto	Si	Entidad Estatal	Etapa de Ejecución	Etapa de Ejecución	Retroalimentación en visitas de seguimiento a la ejecución.	Por Evento
6	Especifico	Externo	Etapa de Planeación	Regulatorio	Cambios en las tarifas, cambios en los regímenes especiales, expedición de normas de carácter técnico o calidad	Alteración en el presupuesto inicial para ejecución del mismo	3	2	5	Medio	Contratista	Consultar las posibles variaciones de la normatividad al respecto y aplicar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	2	1	3	Bajo	Personal que interviene en cada una de las etapas	Entidad Estatal	Etapa de Planeación	Etapa de Ejecución	Consultar las posibles variaciones de la normatividad al respecto y aplicar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	Por Evento

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
7	General	Interno / Externo	Etapa Contratación	Comercial	Relacionado con la adquisición de bienes o servicios en cuyo país de origen existan normas y costumbres que no permitan la disponibilidad dentro del plazo contractual.	Demoras en la realización del servicio en este caso también en la entrega de los bienes que se necesitan para prestación del ismo	2	3	5	Medio	80 % Contratista y 20% Entidad Estatal	Seguimiento por parte del profesional encargado del proceso.	2	4	6	Ato	Si	Profesional encargado del proceso	Etapa Contratación	Etapa de Contratación	Aplicación del debido proceso para la correspondiente sanción	Por Evento

Elaboró: Zulma B
Zulma Milena Barragan Rojas
Cargo: Apoyo Administrativo
Centro de Biotecnología Agropecuaria

ANÁLISIS DEL SECTOR

1. **SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA.**

2. **CLASIFICACIÓN UNSPS**

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

Clasificación UNSPSC		Segmento		Familia		Clase		Producto
73152101	73	servicios de producción industrial y manufactura	15	servicios de apoyo a la fabricación	21	servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	01	Servicio de mantenimiento de equipo industrial.
81101500	81	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	15	Ingeniería civil y arquitectura	00	
72154302	72	Servicios de Edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	15	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado.	40	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo motivo y generación de energía eléctrica.	02	Servicio de instalación y mantenimiento de motores.
77101700	77	Servicios medioambientales	10	Gestión medioambiental	17	Servicios de asesoría ambiental	00	
83101500	83	Servicios públicos y servicios relacionados con el sector público	10	Servicios públicos	15	Servicios de acueducto y alcantarillado	00	
47101600	47	Equipos y suministros para limpieza	10	Tratamiento, suministro y eliminación de agua y agua residual	16	Consumibles para el tratamiento de agua	00	

471015100	**47**	**Equipos suministros para limpieza**	**10**	**Tratamiento, suministros y eliminación de aguas residuales**	**15**	**Equipo para el tratamiento y suministro de agua**	**00**	

3. ASPECTOS GENERALES

El sector Mantenimiento generalmente se incluye en las organizaciones, dentro de la función denominada ingeniería de planta, en mantenimiento, se agrupan una serie de actividades cuya ejecución permite alcanzar un mayor grado de confiabilidad en los equipos, máquinas, construcciones civiles, instalaciones, etc.
El mantenimiento se aplica sobre las instalaciones fijas y móviles, sobre equipos y maquinarias, sobre edificios industriales, comerciales o de servicios específicos, y sobre cualquier otro tipo de bien productivo. Tanques donde se almacena agua potable, desagües, pozos de agua y sistemas de bombeo, agua caliente y vapor con sus correspondientes generadores como calderas, intercambiadores de calor, instalaciones eléctricas monofásica y de fuerza motriz, pararrayos, balizamiento, instalación de aire comprimido, de combustibles, sistemas de aire acondicionado y de telefonía, equipos, aparatos y muebles de oficina, y equipos jardinería.

¿Qué se busca obtener con un buen mantenimiento?

Se busca: Evitar, reducir, y en su caso, reparar, las fallas sobre los bienes.
Disminuir la gravedad de las fallas que no se lleguen a evitar
Evitar detenciones inútiles o paros de máquinas.
Evitar accidentes, Evitar daños ambientales.
Evitar incidentes y aumentar la seguridad para las personas.
Conservar los bienes productivos en condiciones seguras y preestablecidas de operación.
Balancear el costo del mantenimiento con el correspondiente al lucro cesante.
Lograr un uso eficiente o racional de la energía.
Alcanzar o prolongar las funciones y la vida útil de los bienes.

El mantenimiento adecuado, tiende a prolongar las funciones y la vida útil de los bienes, a obtener un rendimiento aceptable de los mismos durante más tiempo y a reducir el número de fallas.

3.1 SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL

SECTOR ECONÓMICO
Sector terciario

3.2 ESTUDIO DE LA OFERTA

Conforme lo establecido en el Articulo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, se oferta y demanda del sector desde el punto de vista comercial, financiero.

COMERCIAL: Se debe tener en cuenta que comercialmente el servicio a requerir debe encontrarse en el mercado nacional y debe garantizar la calidad del servicio a la entidad.

FINANCIERO: Se tendrá en cuenta que los oferentes cumplan los requisitos mínimos que demuestre la solidez financiera y económica de las personas jurídicas , naturales, individuales, o conjuntas que se habiliten para

participar activamente en el proceso contractual , brindando la certeza de su estabilidad, permanencia y sostenibilidad económica y financiera.

ORGANIZACIONAL: Se ha de tener en cuenta que los oferentes a habilitarse deben evidenciar un tiempo mínimo de constitución y participación activa dentro del mercado lo cual se demuestra con el documento idóneo de su constitución si aplica su objeto social y pruebas de su participación en el mercado actual.

TECNICO. Los servicios y/o productos a adquirir han de ajustarse completamente a los requerimientos técnicos contenidos en la justificación de la necesidad por ello debe cumplir con las especificaciones técnicas exigidas.

3.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda según las recomendaciones de Colombia Compra Eficiente, será enfocado en el comportamiento histórico de la contratación de diferentes instituciones de este tipo de servicios.

En estos procesos se han presentado tanto proveedores locales como otras ciudades, los cuales han demostrado su capacidad e idoneidad en el cumplimiento de la realización de mantenimiento.

CBA-078-2017	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA Y REPUESTOS ORIGINALES DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA	**Cundinamarca** : Mosquera	$13,804,000
Mínima Cuantía CMC-CBA-0052-2018	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA Y REPUESTOS DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO UTILIZADOS EN EL CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA-SENA REGIONAL CUNDINAMARCA.	**Cundinamarca** : Mosquera	$25.840.850
Mínima Cuantía CMC CBA-0060-2019	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA Y REPUESTO DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO UTILIZADOS EN EL CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA - SENA REGIONAL CUNDINAMARCA.	**Cundinamarca** : Mosquera	$28.214.027

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y aplicando la guía para la elaboración de estudios del sector, definida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, se realizó el análisis de precios con empresas del sector privado que ofrecen el mismo suministro a contratar en cantidad y calidad comparables; es así como se realizó el estudio de precios del mercado, cuyas cotizaciones hacen parte integral del presente estudio y en el cual se determinaron los precios promedio dentro del mercado Nacional.

No obstante, lo anterior, se hicieron los cálculos previos con base en datos históricos, especialmente en el consumo del año inmediatamente anterior y a lo corrido de este año.

Recibidas las cuatro (04) cotizaciones dos (2) por lote se toma como valor promedio de los valores unitarios la suma de **TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE.($ 358,123,214) IVA INLCUIDO DISTRIBUIDOS EN DOS LOTES DE LA SIGUIENTE MANERA:**
LOTE 1: DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS DIECINUEVE PESOS M/CTE.($ 264,819,679)
LOTE 2: VEINTIDOS MILLONES DOSCIENTOS DIEZ MIL SEISICIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE.($ 93,303,535)

En virtud del análisis técnico económico realizado se concluye que:

El presupuesto oficial requerido para adelantar el presente proceso de selección asciende a la suma de **TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE.($ 358,123,214) IVA INLCUIDO DISTRIBUIDOS EN DOS LOTES DE LA SIGUIENTE MANERA:**
LOTE 1: DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS DIECINUEVE PESOS M/CTE.($ 264,819,679)
LOTE 2: VEINTIDOS MILLONES DOSCIENTOS DIEZ MIL SEISICIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE.($ 93,303,535)

3.4 ANALISIS DEL SECTOR

Para el presente análisis del sector se tuvo como referente precio unitario mínimo cotizado teniendo en cuenta la necesidad que presenta el centro para cumplir con los requerimientos con los que cuenta el mantenimiento de las plantas de agua del centro de formación se hace necesario realizar este mantenimiento por la modalidad de selección abreviada menor cuantía .

Capacidad Financiera

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 579 del 31 de mayo de 2021 expedido por el Departamento Nacional de Planeación, la capacidad financiera de los proponentes será determinada con base en los indicadores financieros requeridos por el **SENA**, calculados según la información contable de los últimos tres (3) años fiscales anteriores a este proceso (vigencias fiscales 2018, 2019 y 2020), registrados en el Registro Único de Proponentes.

Se tendrá en cuenta la información vigente y en firme en el RUP teniendo en cuenta el mejor año fiscal[1] que se refleje en el registro de cada proponente.

Nota 1: En caso de consorcios o uniones temporales, se deberá anexar a la propuesta el Registro Único de Proponentes de cada uno de los miembros del consorcio o de la unión temporal.

Nota 2: En caso de empresas cuya fecha de constitución sea posterior al 31 de diciembre de 2020, los estados financieros se verificarán así: "*Si el interesado no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre, debe inscribirse con estados financieros de corte trimestral, suscritos por el representante legal y el auditor o contador o estados financieros de apertura."* De acuerdo con el Decreto 1082 de 2015 reportados en el Certificado de Clasificación de la Cámara de Comercio RUP.

Nota 3: De acuerdo con la recomendación de Colombia Compra Eficiente para la presentación de ofertas por parte de proponentes extranjeros: Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre en un fecha posterior al quinto día hábil del mes de abril, pueden presentar sus estados financieros a 31 de diciembre suscritos por el representante legal junto con un pre informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la Entidad Estatal es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros. Esta disposición también es aplicable para la información que el proponente en estas condiciones debe presentar para inscribirse o renovar su inscripción en el RUP de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.2. Esta información debe ser actualizada llegada la fecha máxima de actualización de acuerdo con la legislación del país de origen.

En la medida en que el Decreto 1082 de 2015 indica que los estados financieros deben ser presentados de conformidad con las normas aplicables en el país que son emitidos, si la regulación del país de origen no prevé que los estados financieros deban ser auditados o la empresa se encuentra cobijada por alguna excepción a esta obligación, no será necesario presentar los estados financieros auditados. Así las cosas, las empresas extranjeras

con sucursal en Colombia deberán actualizar su información financiera una vez vencidos los plazos respectivos en sus propios países, o de lo contrario perderá su validez (https://sintesis.colombiacompra.gov.co/content/informaci%C3%B3n-financiera-por-parte-de-personas-naturales-o-jur%C3%ADdicas-extranjeras)

Moneda – Los oferentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos habilitantes tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

Para definir el nivel adecuado y proporcional los indicadores financieros, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Condiciones financieras de empresas del sector
- Presupuesto del proceso

Las condiciones y el comportamiento financieros del sector se evaluaron a través de la muestra de empresas del sector, tomadas del Portal de Información Empresarial - PIE, publicado por la Superintendencia de Sociedades, con corte al 31 de diciembre de 2019.

REQUERIMIENTO PARA NACIONALES

La verificación del cumplimiento de los índices financieros se efectuará mediante la obtención de los Indicadores Índice de Liquidez, índice de Endeudamiento, Razón de Cobertura de Intereses, Rentabilidad sobre el patrimonio y Rentabilidad sobre activos. El resultado determinará la habilitación o no de la propuesta, es decir, para el proceso de selección de los proponentes, se debe tener en cuenta el cumplimiento de la totalidad de los índices financieros, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.3. Del Decreto 1082 de 2015, la Guía para la Elaboración del Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente y el Decreto 579 del 31 de mayo de 2021.

Así, una vez verificado el Sistema indicado2 frente a las empresas que desarrollan el objeto contractual requerido en la zona de influencia, se determinó que los índices financieros proporcionales para el proceso son los siguientes:

La Entidad ha establecido cinco (5) indicadores con los cuales se analiza la capacidad financiera y organizacional de los posibles oferentes, para minimizar los riesgos que puedan generar incumplimiento en la realización del objeto del contrato.

Indicador	Índice requerido
Índice de Liquidez	Mayor o igual a 1.5
Índice de Endeudamiento	Menor o igual a 70
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o igual a 3 o indeterminado
Capital de Trabajo	Mayor o igual al 100% del Presupuesto Oficial del presente proceso

Una vez verificados los requisitos de orden financiero el resultado será de la siguiente manera:

[2] http://sirem.supersociedades.gov.co/Sirem2/

HABILITADO. Cuando cumple con la totalidad de los requisitos exigidos en el pliego de condiciones para dicho proceso.

INHABILITADO: Cuando no cumple o carece de la documentación exigida en los pliegos de condiciones para dicho proceso.

Organizacional

Indicador	Índice requerido
Rentabilidad sobre el patrimonio	Mayor o igual a 0%
Rentabilidad sobre activos	Mayor o igual 0%

Con respecto a la capacidad Financiera de la entidad, cuenta con los recursos para realizar la presente contratación, al haber expedido el Certificado de Disponibilidad Presupuestal correspondiente, que ampara la asunción del compromiso contractual. De conformidad con lo anterior y para el presente proceso contractual se asignara como presupuesto estimado para el contrato que derive del presente estudio previo la suma **RESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE.($ 358,123,214) IVA INLCUIDO .**

SANDRA MILENA CASTAÑEDA HURTADO
Coordinadora Grupo Administrativo
Centro de Biotecnología Agropecuaria.

Proyecto:
Paula Katherine Gómez Chaparro – Abogada Centro de Formación

INVITACIÓN A PRECOTIZAR

Se invita a la ciudadanía que esté interesada en pre cotizar y consolidar el estudio de mercado, correspondiente a la contratación de:

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA.

Plazo máximo para pre cotizar	**08 de abril del 2022**
Dirección de radicación	Secop II
NOTA: La pre cotización presentada servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado, en aras de iniciar un proceso público de contratación, por tanto no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes.	

1. JUSTIFICACIÓN

El Centro de Biotecnología Agropecuaria de la Regional Cundinamarca, requiere realizar el mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP, la cual se encarga de tratar el agua que es extraída de un pozo subterráneo para su uso y consumo en las actividades de formación y de sostenibilidad de las Unidades Pecuarias del centro; de igual manera se requiere el mantenimiento del sistema de Tratamiento de Aguas Residuales del centro “planta de tratamiento de aguas residuales PTAR , equipos de bombeo y limpieza Pozo séptico y trampas de grasas”, los cuales son necesarios para evacua aguas servidas o residuales productos de las actividades señaladas. El funcionamiento inadecuado de los dos sistemas de tratamiento genera problemas ambientales e incumplimientos normativos que afectan la imagen del centro de formación.

La estructura de la PTAP se encuentra oxidada debido a que perdió el recubrimiento de pintura, las unidades de floculación, sedimentación, lecho filtrante y lecho de lodos están colmatadas, también requiere cambiar la antracita, arena, anillos, colmenas entre otros elementos para dar cumplimiento a las características físicas, químicas y microbiológicas del agua potable. Así mismo no se está realizando el tratamiento de la forma correcta ya que el agua pasa del tanque sedimentador al tanque clarificador omitiendo el lecho filtrante. Además de realizarse un vertimiento indebido de lodos al vallado ya que la caja construida para retener los lodos está quebrada y oxidada, solo mide 1 m3 y durante el tratamiento se generan aproximadamente 6 m3 de lodos a diario.

Es importante tener claro que un vertimiento es una descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contendidos en un medio líquido que sin ser tratados adecuadamente alteran las características existentes en un cuerpo de agua que lo hacen apto para todos los usos determinados en el artículo 9° del Decreto-ley 2811 de 1974, el incumplimiento de este decreto puede ocasionar amonestación escrita, suspensión de actividad por parte de la autoridad ambiental cuando pueda derivarse daño o peligro para el medio ambiente, los recursos naturales, el paisaje o la salud humana o cuando la actividad se haya iniciado sin permiso, así mismo, será sujeto del inicio de un procedimiento sancionatorio ambiental, según sea el caso, y consecuentemente la imposición de las siguientes sanciones establecidas en la Ley 1333 de 2009: como multas diarias hasta por cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes, revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro, entre otras.

De acuerdo con lo anteriormente mencionado, respecto a los vertimientos es necesario tener en cuenta que la PTAR, no está funcionando correctamente por falta de mantenimiento correctivo y preventivo al igual que se evidencia falta de mantenimiento en los equipos conformados por 13 bombas y electrobombas, tuberías de transporte de aguas residuales las cuales se encuentran incrustadas y que son parte complementarias para garantizar que el agua residual no sea vertida sin tener el tratamiento adecuado

En caso de no presentarse la contratación del servicio de mantenimiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas PTAP y del sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR y equipos de bombeo y otros), se verá reflejado en pérdidas en la calidad de agua tratada que es vital para la buena salud de los animales presentes en el Centro de Formación.

Dentro de los objetivos misionales del SENA se encuentra el de "implementar programas y estrategias para que contribuyan a la mitigación y adaptación al cambio climático", a través del cual se ve reflejada la contratación del servicio del mantenimiento de la PTAP y el sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR y equipos de bombeo y otros), debido a que esta actividad impacta directamente en acciones de minimización de agentes contaminantes al verter las aguas residuales en el alcantarillado municipal y se refleja control a las actividades relacionadas a la salud humana y animal.

Por tal razón, se asigna presupuesto limitado para adelantar algunas de las actividades en el mantenimiento a los dos sistemas, sin embargo, es necesario resaltar que se requieren adiciones, traslados o nuevas partidas que permitan el mejoramiento, optimización y modernización en los sistemas mencionados para su cumplimiento normativo.

Tal cual como se refleja en el Plan Anual de Adquisiciones del SENA, se verificó la necesidad de realizar la contratación del servicio de mantenimiento de la PTAP y el sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR y equipos de bombeo y otros), determinándolo de gran importancia para la salud de las personas y de los animales que hacen parte de la Entidad.

De igual forma se requiere realizar la compra de insumos químicos para el tratamiento de agua en la planta de agua potable (PTAP), con el fin de garantizar el adecuado tratamiento del agua subterránea extraída de el pozo profundo "concesión CAR resolución 18 de 2012 ", de esta se provee de agua tratada a los ambientes de formación práctica como lo son las unidades de: Ganadería, Porcinos, Cunicultura, Avicultura, Cabras y Recursos naturales, impactando en más del 50% del requerimiento hídrico en la formación del Centro.

La planta es un escenario de aprendizaje donde se atienden particularmente los programas de formación tecnólogo en gestión de empresas agropecuarias, tecnólogos en control ambiental, tecnólogos en sistemas de manejo ambiental. Así mismo para la formación complementaria manejo y operación de sistemas de tratamiento de agua.

En la actualidad el Centro de Formación requiere el agua tratada para usos específicos como abrevaderos y atención de la producción pecuaria del centro de formación. Además, es importante resaltar que se cuenta con una certificación en buenas prácticas porcinas y el incumplimiento en los parámetros mínimos de calidad del agua para las actividades, amenaza la perdida de dicha certificación necesaria para la producción porcina.

Con base a lo anterior, se solicita realizar los trámites pertinentes para adelantar este proceso de contratación, teniendo en cuenta que este requerimiento se encuentra previsto en el plan anual de adquisiciones para la vigencia 2022.

COTIZACIÓN

Para presentar la cotización, se deberá tener en cuenta la totalidad de especificaciones técnicas y obligaciones específicas del contratista, con lo cual la entidad podrá realizar un estudio de mercado acorde a sus necesidades.

2. *ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:*

El oferente debe presentar su oferta atendiendo a la totalidad de las especificaciones técnicas, cantidades, garantía y demás requerimientos, características técnicas. En este orden de ideas el Centro de Biotecnología Agropecuaria del SENA Regional Cundinamarca requiere.

LOTE 1. MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE AGUA

ÍTEM		ESPECIFICACION TECNICA	Unidad de Medida	Cantidad
MANTENIMIENTO DE PLANTA TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP).				
1	Sistema de oxidación	Mantenimiento torres de aireación consiste en: Desarme general del sistema, limpieza y des incrustación, aplicación de rutina mecánica, aplicación de pintura tipo yelko a base de fibra de vidrio, limpieza de estructura metálica y protección con pintura de protección y de acabado construcción de escalera tipo gato en tubo AN de calibre 0.80	UNIDAD	2
2	Sistemas de bombeo	Mantenimiento 1ra y 2da estación de bombeo compuesto por 4 bombas de marca Barnes tipo autocebantes que consiste en: Desarme de motor y bomba, limpieza ajuste engrase cambio de rodamientos, y sello mecánico.	UNIDAD	4
3	PLANTA MODUCOMPACTA (Precipitación química) y tanque pulmón	1. Mantenimiento planta moducompacta 2. Desarme total del sistema 3. Evacuación de material filtrante y limpieza 4. Rutina mecánica a lamina y tratamiento a partes afectadas por el oxido 5. Tratamiento a lamina antes de aplicar la protección 6. Aplicación de pintura epoxica a base de caucho clorado 7. Revisión y cambio si es necesario de difusores internos. 8. Mantenimiento de válvulas y registros cambio de los que presenten fugas. 9. Cambio de empaquetaduras y sellos de las tapas y manhooles 10. Instalación de material filtrante y de soporte nuevo 11. Cambio de módulos tipo colmena o paneles de sedimentación	UNIDAD	1
4	Batería de filtración	• Filtro pulidor: (Una) mantenimiento consiste en: 1. Desarme y evacuación de material filtrante y de soporte 2. Revisión interna cambio de difusores en mal estado. 3. Rutina mecánica a lamina y tratamiento a partes afectadas por el óxido 4. Instalación de material filtrante y de soporte nuevo • Filtro adsorción: 1 (Una) mantenimiento consiste en: 5. Desarme y evacuación de material filtrante y de soporte 6. Revisión interna cambio de difusores en mal estado 7. Rutina mecánica a lamina y tratamiento a partes afectadas por el oxido 8. Instalación de material filtrante y de soporte nuevo	UNIDAD	2

5	Dosificación de productos químicos	Dosificador eléctrico de producto químico: • Caudal Máximo dosificación: 4,6gpm • Dosificación máxima 35 g/h • Construcción en material plástico de alta resistencia incluye sistema de aire para la dosificación. Mantenimiento de equipos de dosificación consiste en; 1. Desarme completo de motor y bomba 2. Cambio de tubería flexible 3. Limpieza de partes engrase ajuste 4. Calibración manual del equipo para las dosificaciones máximas y mínimas	UNIDAD	4
6	Tablero Eléctrico	• Mantenimiento sistema de protección eléctrica consiste en: 1. Desarme de cableado en mal estado cambio del mismo 2. Limpieza de contactos con espray desincrustante 3. Identificación de cada uno de los elementos de protección y fuerza 4. Cambio de elementos de automatización y mando • Selectores • Pilotos • Flotadores eléctricos 5. Pintura al ornó del cofre puerta y bandeja 6. Señalización de cableado de fuerza y control 7. Cambio de coraza y ductora en mal estado 8. Levantamiento de plano de fuerza y mando este deberá instalarse en la puerta y hace parte de los entregables físicos	UNIDAD	1
7	Eras de secado	Mantenimiento de eras de secado consiste en: 1. Desarme general del sistema 2. Evacuación y disposición del material filtrante y de soporte 3. Revisión de colectores y cambio de este si es necesario 4. Cargue con material de soporte y filtrante Cambio de tuberías y materiales de la salida de lodos	UNIDAD	3
8	Soporte técnico	Pruebas in situ de la calidad del agua con laboratorio portátil, productos químicos para el arranque de la unidad y la operación inicial. Manuales de operación y mantenimiento, planos de la unidad, señalización e instrucción detallada al personal designado para la correcta operación y conservación de la unidad	GLB	1
9	Mantenimiento a cubiertas	Mantenimiento a cubierta consiste en: 1. Desarme de cubierta de cuarto de máquinas 2. Instalación refuerzo estructural 3. Instalación cubierta en teja termo acuática 4. Reparación de 35 m2 de piso	GLB	1

10	Mantenimiento a red de conducción lavado	Mantenimiento red de conducción de lavado consiste en: 1. Limpieza canal de lavado perímetro de la ptap 2. Mantenimiento a césped y taludes de canal de aguas lluvias 3. Recuperación de zonas perimetrales a la planta 4. Pintura y señalización con pintura de trafico	GLB	1
11	Recubrimiento piscina de oxidación	Mantenimiento a piscina de oxidación consiste en: 1. Evacuación y limpieza de piscina de oxidación. 2. Alistamiento de piso total del tanquede oxidación 3. Instalación de perfil de anclaje de membrana 4. Instalación de membrana blanca PVC ref. eucoflex 0130 reforzada en fibra de vidrio color blanca para agua	GLB	1

MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL

12	Mantenimiento PTAR	Mantenimiento blower Mantenimiento blower consiste en: 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos 3. Cambio de accesorio deteriorado 4. Cambio de empaquetaduras 5. Cambio de filtro y manómetro de presión Reactor biológico. 1. Evacuación de agua residual del reactor biológico 2. Cambio de difusores internos 3. Mantenimiento del reactor y sedimentador consiste en: • desarme general del sistema cambio de válvulas de control de aire • rutina mecánica y alistamiento de lámina para la aplicación de pintura epoxica • instalación de pasamanos en pasarela superior • mantenimiento de redes hidráulicas • evacuación y disposición de aguas residuales dentro del reactor 15 m3 aproximadamente. Arranque biológico Mantenimiento de PTAR arranque biológico consiste en la aplicación de microorganismos eficientes para acelerar la rampa de eficiencia con mezcla de 1. Melaza 2. Nutrientes 3. Ácido fosfórico 4. Bacterias facultativas Puesta en marcha del sistema capacitación de personal operativo elaboración de manuales de instrucción Sistema de filtración Mantenimiento a sistema de filtración que lo compone n dos (2) filtros de 18” de diámetro x 47” de altura con lecho mixto de gravas arenas y carbón activado con las siguientes actividades de mantenimiento: • Desarme general de sistema de filtración • Evacuación de material filtrante • Revisión y cambio de partes internas • Cambio de material filtrante y carbón activado Cambio de empaquetaduras de sello de las tapas tanto laterales como superiores.	GLB	1

13	Mantenimiento bombas y equipos electromecánicos	bombas sumergibles Mantenimiento a 4 bombas sumergibles consiste en lo siguiente marca IHM –modelo ms12-1 st, bomba sumergible BARNES DE 3HP-5HP: 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Cambio de empaquetaduras 4. Revisión limpieza de redes de succión y descarga 5. Mantenimiento de válvula de pie 6. cambio de cableado Equipo de ganadería y estercolero Mantenimiento a 2 electrobombas de 2 hp motor 1 RF3 097-2YB99 SIMENS y motor siemens de 18 hp consiste en: 7. Desarme ajuste engrase de partes 8. Cambio de rodamientos y sello mecánico 9. Cambio de empaquetaduras 10. Revisión limpieza de redes de succión y descarga flanche de 4” y de 3” 11. Mantenimiento de válvula de pie Equipo hidroneumático Mantenimiento a 2 electrobombas de 9 hp motor WEG- 2.2 kW consiste en 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Cambio de empaquetaduras 4. Revisión limpieza de redes de succión y descarga 5. Mantenimiento de válvula de pie 6. cambio arrancador trifásico de 20 amp motor weg 2.2. Equipos de riego agricultura Mantenimiento de 5 electrobombas de 48 hp 10hp Diesel consiste en 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Cambio de empaquetaduras 4. Revisión limpieza de redes de succión y descarga Mantenimiento de válvula de pie 5. Cambio totalizador trifásico 6. Cambio de retenedores Mantenimiento bombas de evacuación a la red de alcantarillado Mantenimiento bombas autocebantes consiste en; 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Revisión limpieza de redes de succión y descarga 4. Mantenimiento de válvulas de pie 5. Conexión de manguera de succión 6. Mantenimiento partes eléctricas de protección y mando	GLB	1
14	Evacuación y disposición de aguas residuales incluye certificado	Mantenimiento evacuación de residuos consiste en: 1. Evacuación y disposición de residuos de 17.000 kg con certificado de disposición final 2. Des incrustación de tubería sanitaria hasta 25 mts 3. Limpieza de 7 trampas de grasas	GLB	1

LOTE 2. INSUMOS POTABILIZACION DE AGUA

LOTE 2 INSUMOS POTABILIZACION DE AGUA				
1	Hidroxicloruro de Aluminio	Hidroxicloruro de Aluminio en presentación canecas de 55 galones	Caneca x 78 galones	78
2	Hipoclorito de sodio	Hipoclorito de sodio en presentación canecas de 20 litros	Caneca x 20 Litros	78
3	Polímero Aniónico	Polímero Aniónico en presentación Bulto x 25 Kg	Bulto x 25 Kg	3

4. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO:

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA.

Plazo de Ejecución Cinco (5) meses contados a partir del perfeccionamiento de contrato.

Lugar de Ejecución: En las instalaciones del Centro de Biotecnología Agropecuaria, en el Km 7 vía Bogotá - Mosquera – Cundinamarca y subsede de Facatativá.

Forma de Pago: La entidad realizara pagos parciales de acuerdo con las actividades realizadas, previa certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato, comprobante de los pagos de las obligaciones parafiscales, facturas o cuentas de cobro.

Los desembolsos antes señalado se realizaran con sujeción al proceso que se desarrolla en la tesorería del centro de formación para tal fin el SENA no asume responsabilidad alguna por la demora que pueda presentarse en dicho pago y por tanto el contratista cumplirá con sus obligaciones y no podrá aducir como justificación alguna para su no realización, y/o demora en el pago.

En el valor pactado se entenderá incluido entre otros; gastos de administración y mano de obra, almacenamiento, herramientas y toda clase de equipos necesarios, la totalidad de los tributos originados por su celebración y ejecución y liquidación del contrato, las deducciones a que haya lugar, la remuneración para el contratista y en general todos los costos en que deba incurrir el contratista para la cumplida ejecución del contrato. El SENA no reconocerá por consiguiente, ningún reajuste realizado por el contratista en relación con todos los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles momento de la presentación de la propuesta.

5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Obligaciones Generales:

- Cumplir con el objeto del contrato de acuerdo con los requerimientos técnicos y de calidad requeridos, para realizar la ejecución del mismo con eficiencia y eficacia, según lo contratado.
- Garantizar la ejecución del objeto del contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones técnicas, financieras, económicas y jurídicas estipuladas en el estudio previo y de acuerdo con la propuesta aceptada por la entidad.
- Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y el impuesto a la renta para la equidad CREE para lo cual deberá realizar los aportes a que se refiere el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en lo relacionado con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y cuando haya lugar a ello, de conformidad con las normas y reglamentos que rigen la materia.
- Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo.
- Suministrar al supervisor del contrato toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae, de acuerdo con los artículos 4º y 5º de la Ley 80 de 1993.

- Presentar oportunamente las facturas o cuentas de cobro, los soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago.
- No estar incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades generales ni especiales para contratar, (art. 8 ley 80 de 1993 y demás normas).

ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE LOS MECANISMOS DE COBERTURA QUE GARANTIZAN LAS OBLIGACIONES TANTO DEL PROCESO DE SELECCIÓN COMO DEL CONTRATO:

EL CONTRATISTA se obliga a su costa y favor del SENA una garantía, en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015, de las obligaciones sugeridas en el contrato, la cual mantendrá vigente y durante el plazo de ejecución del mismo y se ajustara a los limites, existencia y extinción de los siguientes amparos así:

- Cumplimiento del Contrato: Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, por el termino de ejecución, y cuatro (4) meses más.
- Calidad del Servicio: En cuantía equivalente al Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por el término de ejecución y cuatro (4) meses más.
- Calidad del Bien: En cuantía equivalente al Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por el término de ejecución y cuatro (4) meses más.
- Pago de Salario y prestaciones sociales: 5% del valor del contrato por el plazo de ejecución y 3 años más.

En Mosquera, a los veintidós (22) días del mes de junio del 2022.

SANDRA MILENA CASTAÑEDA HURTADO
Coordinadora Administrativa
Centro de Biotecnología Agropecuaria

Elaboro: Zulma Milena Barragán Rojas –Apoyo Administrativo

Solicitud información publicada
REF: INVITACION A PRECOTIZAR 19

Solicitud de información a los Proveedores

UC:Centro de Biotecnologia Agropecuaria
Equipo:INVITACION A PRECOTIZAR / 22/06/2022 3:07 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

002 : 00 : 56
DÍAS HORAS MINS

Publicado

Volver | Cancelar proceso | Suspender | Opciones

ÁREA DE APROBACIÓN

La fase del proceso fue aprobada.

Flujos de aprobación 1

MOSTRAR DETALLES

Información general | Configuración | Cuestionario | Documentos del Proceso | Proveed

Información general

Información general

Número del proceso	INVITACION A PRECOTIZAR 19
Nombre	INVITACION A PRECOTIZAR
Descripción	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA.
onar con otro proceso	Sí No
ID técnico	CO1.BDOS.2985706

n o servicio

Código UNSPSC	73152101 - Servicio de mantenimiento de equipo industrial
l de códigos UNSPSC	47101600 - Consumibles para el tratamiento de agua 72154302 - Servicio de instalación y mantenimiento de motores

siciones

adquisición del PAA? Sí No

ciones

Utilizar la misma dirección de la unidad de contratación

uipo y del flujo de aprobación

Seleccione el equipo INVITACION A PRECOTIZAR / 22/06/2022 3:07 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Detalle

e la solicitud de información

Paso 1 - Con orden

FIRMA 1 NSON RINCON VILLALOBOS

REVISO Castañeda Hurtado

s

Pliegos

Publicado

Volver

Cancelar proceso | Suspender | Opciones

Identificación

Dar publicidad al proceso Sí No

Cronograma

Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito

Plazo para solicitar aclaraciones 1 día para terminar *(23/06/2022 5:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha límite para responder la solicitud de información 2 días para terminar *(24/06/2022 5:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha de publicación 22/06/2022 4:03:14 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Visita al lugar de ejecución

¿Permitir visitas al lugar de ejecución? Sí No

Configuraciones avanzadas

¿Visualizar y editar configuraciones avanzadas? Sí No

Publicado

Cuestionario

Ver resumen | Ver

1 Lista de artículos

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Documentos del Proceso

Comentario

Documentos

Nombre	Clasificación de documento	Descripción
INVITACION A PRECOTIZAR 19.pdf	-	INVITACION A PRECOTIZAR 19.pdf

Proveedores

Para invitar Proveedores al proceso, ¿Desea buscar los Proveedores clasificados en los código UNSPSC del proceso? Sí No

Sistema de clasificación UNSPSC:

47101600 - Equipos de Limpieza y Suministros > Tratamiento, suministros y eliminación de agua y **de agua**
72154302 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios de especializado > Servicios de mantenimiento y reparación de equipo motivo y generación de energía **mantenimiento de motores**
73152101 - Servicios de Producción Industrial y Manufactura > Servicios de apoyo a la fabricación

Pliegos

Publicado

Volver

Cancelar proceso | Suspender | Opciones

	OLOMBIA | Bogotá úmero de ocumento 60030360	Fax: 2014370 correo electronico del contacto: licitaciones@ffsoluciones.com	
	NO NVIRONMENTAL OLUTIONS LTDA OLOMBIA | Bogotá úmero de ocumento 830114452	Telefono del contacto: 4159251 Fax: 2981134 correo electronico del contacto: comercial@knocolombia.com	-
	GR S.A.S. OLOMBIA | Ibagué úmero de ocumento 0497295	Telefono del contacto: 2614172 Fax: 2614172 correo electronico del contacto: johnfre333@hotmail.com	-
	MI SAS OLOMBIA úmero de documento 0694938	Telefono del contacto: 3192592602 Fax: 9204915 correo electronico del contacto: gerencia@simisas.com	-
	ONDESA OLOMBIA | arranquilla úmero de ocumento 0165708	Telefono del contacto: (5)3684230 Fax: (5)3684230 correo electronico del contacto: comercial@condesagrupo.com	-

Publicado

1 ...

Volver

Quimerk S.A.S

Tratamiento De Aguas

Ingeniería y Diseño al servicio del Medio Ambiente.





"Ingeniería y diseño al servicio del medio ambiente"

www.quimerk.com

Bogotá D.C., 11 de mayo de 2022

OFERTA TECNICO ECONOMICA 2022-54

Señores
SENA.
Atn ING: Marco Malpica
Cel: 311 2173889
Proyecto: Sena Mosquera.
Mosquera Cundinamarca.

Asunto: servicio de mantenimiento De Planta Tratamiento De Agua Potable (PTAP).





Oferta técnica
Oferta económica

MANTENIMIENTO DE PLANTA TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP).

Nos dirigimos con el ánimo de manifestar y poner en consideración la propuesta económica para el mantenimiento Del Sistema De Tratamiento De Agua Potable, con las características descritas a continuación.

El objetivo de nuestra empresa es brindarle todo el acompañamiento profesional, garantizando y deseando sea de su interés la propuesta correspondiente, por lo tanto, manifestamos total atención a cualquier inquietud, duda o requerimiento adicional.

Cordialmente,

QUIMERK COMERCIALIZADORA SAS

Erika Valencia
Dpto. Comercial
Cel.: 310 8804948

Fernando Muñoz
Ingeniero de proyectos
Cel.: 312 5423837

Contenido

OFERTA TECNICA 4

1. **Demanda hídrica** 4
2. **Normatividad aplicable y/o marco jurídico** 4
3. **Unidades de Mantenimiento** 5

OFERTA TECNICA .....**Error! Bookmark not defined.**

Condiciones Comerciales 10

OFERTA TECNICA

1. Demanda hídrica

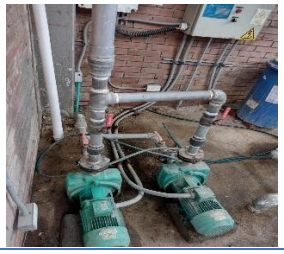
Proyecto	Mantenimiento PTAP sede del Sena Mosquera
Caudal	5 LPS aprox
Tipo de sistema	Planta de tratamiento de agua potable tipo: oxidación primaria moducompacta con filtración de pulicion.
Punto de captación	Pozo profundo

2. Normatividad aplicable y/o marco jurídico

Las normas nacionales y locales aplicables al diseño del sistema de tratamiento de aguas potable son:

- Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "Por la cual se adopta el Reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico – RAS.
- Decreto 1575 y resolución 2115 del año 2007
- Decreto 1594/84. "por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III - Libro II y el Título III de la Parte III Libro I del Decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos".
- Decreto 3930 de octubre 25 de 2000. "por el cual se reglamente parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI-Parte III del Decreto-Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones."
- Decreto No. 4728 de 2010. "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010."
- Decreto 1076 de 2015. "Port medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

3. Unidades de diseño

Unidad	Descripción
Sistema de oxidación 	Mantenimiento torres de aireación consiste en: Desarme general del sistema , limpieza y des incrustación , aplicación de rutina mecánica, aplicación de pintura tipo yelko a base de fibra de vidrio, limpieza de estructura metálica y protección con pintura de protección y de acabado construcción de escalera tipo gato en tubo AN de calibre 0.80
Sistemas de bombeo 	Mantenimiento 1ra y 2da estación de bombeo compuesto por 4 bombas de marca Barnes tipo autocebantes que consiste en: Desarme de motor y bomba, limpieza ajuste engrase cambio de rodamientos, y sello mecánico.
PLANTA MODUCOMPACTA (Precipitación química) y tanque pulmón. 	Mantenimiento planta moducompacta consiste es: 1. Desarme total del sistema 2. Evacuación de material filtrante y limpieza 3. Rutina mecánica a lamina y tratamiento a partes afectadas por el oxido 4. Tratamiento a lamina antes de aplicar la protección 5. Aplicación de pintura epoxica a base de caucho clorado 6. Mantenimiento de válvulas y registros cambio de los que presenten fugas. 7. Cambio de empaquetaduras y sellos de las tapas y manhooles 8. Instalación de material filtrante y de soporte nuevo

Batería de filtración 	• Filtro pulidor: 1 (Una) mantenimiento consiste en: 1. Desarme y evacuación de material filtrante y de soporte 2. Revisión interna cambio de difusores en mal estado 3. Rutina mecánica a lamina y tratamiento a partes afectadas por el oxido. 4. Instalación de material filtrante y de soporte nuevo
	• Filtro adsorción: 1 (Una) mantenimiento consiste en: 1. Desarme y evacuación de material filtrante y de soporte 2. Revisión interna cambio de difusores en mal estado 3. Rutina mecánica a lamina y tratamiento a partes afectadas por el oxido 4. Instalación de material filtrante y de soporte nuevo
Dosificación de productos químicos 	Dosificador eléctrico de producto químico: • Caudal Máximo dosificación: 4,6gpm • Dosificación máxima 35 g/h • Construcción en material plástico de alta resistencia incluye sistema de aire para la dosificación.
	• Mantenimiento de equipos de dosificación consiste en; 1. Desarme completo de motor y bomba 2. Cambio de tubería flexible 3. Limpieza de partes engrase ajuste 4. Calibración manual del equipo para las dosificaciones máximas y mínimas

Tablero Eléctrico 	• Mantenimiento sistema de protección eléctrica consiste en: 1. Desarme de cableado en mal estado cambio del mismo 2. Limpieza de contactos con espray desincrustante 3. Identificación de cada uno de los elementos de protección y fuerza 4. Cambio de elementos de automatización y mando. • Selectores • Pilotos • Flotadores eléctricos 5. Pintura al ornó del cofre puerta y bandeja 6. Señalización de cableado de fuerza y control 7. Cambio de coraza y ducteria en mal estado 8. Levantamiento de plano de fuerza y mando este deberá instalarse en la puerta y hace parte de los entregables físicos
Eras de secado 	Mantenimiento de eras de secado consiste en: 1. Desarme general del sistema 2. Evacuación y disposición del material filtrante y de soporte 3. Revisión de colectores y cambio de este si es necesario 4. Cargue con material de soporte y filtrante Cambio de tuberías y materiales de la salida de lodos
Soporte técnico	• Pruebas in situ de la calidad del agua con laboratorio portátil,productos químicos para el arranque de la unidad y la operación inicial. • Manuales de operación y mantenimiento, planos de la unidad,señalización e instrucción detallada al personal designado parala correcta operación y conservación de la unidad.

Mantenimiento a cubiertas	Mantenimiento a cubierta consiste en: 1. Desarme de cubierta de cuarto de maquinas 2. Instalación cubierta en teja termo acústica. 3. Reparación de 35 m2 de piso
Mantenimiento a red de conducción lavado	Mantenimiento red de conducción de lavado consiste en: 1. Limpieza canal de lavado perímetro de la ptap 2. Mantenimiento a césped y taludes de canal de aguas lluvias 3. Recuperación de zonas perimetrales a la planta 4. Pintura y señalización con pintura de trafico
Recubrimiento piscina de oxidación	Mantenimiento a piscina de oxidación consiste en: 1. Evacuación y limpieza de piscina de oxidación. 2. Alistamiento de piso total del tanque de oxidación 3. Instalación de perfil de anclaje de membrana 4. Instalación de membrana blanca PVC ref. eucoflex 0130 reforzada en fibra de vidrio color blanca para agua

OFERTA ECONOMICA

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Mantenimiento sistema de oxidación (torres de aireación)	2	$ 9.800.000	$ 19.600.000
2	Mantenimiento sistemas de bombeo	4	$ 1.200.000	$ 4.800.000
3	Mantenimiento planta moducompacta	1	$26.800.000	$ 26.800.000
4	Mantenimiento sistema de filtración y pulicion	2	$ 4.500.000	$ 9.000.000
5	Mantenimiento sistemas de dosificación	4	$ 1.200.000	$ 4.800.000
6	Mantenimiento tablero eléctrico	1	$ 5.600.000	$ 5.600.000
8	Mantenimiento eras de secado	3	$ 3.350.000	$ 10.050.000
9	Mantenimiento de cubiertas	GLB	$ 18.000.000	$ 18.000.000
10	Mantenimiento a red de conducción lavado	GLB	$ 12.000.000	$ 12.000.000
11	Recubrimiento piscina de oxidación	GLB	$ 9.600.000	$ 9.600.000
7	Mantenimiento soporte técnico	GLB	$ 4.500.000	$ 4.500.000
			SUBTOTAL	**$ 124.750.000**
			ADMINISTRACION 5%	**$ 6.237.500**
			IMPREVISTOS 5%	**$ 6.237.500**
			UTILIDAD 10%	**$ 12.475.000**
			IVA SOBRE LA UTILIDAD 19%	**$ 2.370.250**
			TOTAL	**$ 152.070.250**

Condiciones Comerciales

Alcance Del Proyecto.

- Mantenimiento de la unidad de tratamiento.
- El suministro de los materiales herramientas y equipos necesarios para el mantenimiento de cada uno de los sistemas.
- La capacitacion del personal que se designe para la operación, manejo, mantenimiento y control de la planta.

Responsabilidades Del Contratante

- Disponibilidad de un (1) o más operario para darle capacitación en el manejo y operación del sistema.
- Suministro de agua y energía a cero metros del área de trabajo, requeridos.
- Cualquier requerimiento adicional que no haga parte de la presente oferta.

Forma de pago – Sugerido

- 50% pago a la firma del contrato
- 50% a la entrega a entera satisfaccion

Tiempo de entrega – Sugerido

- 30 días hábiles

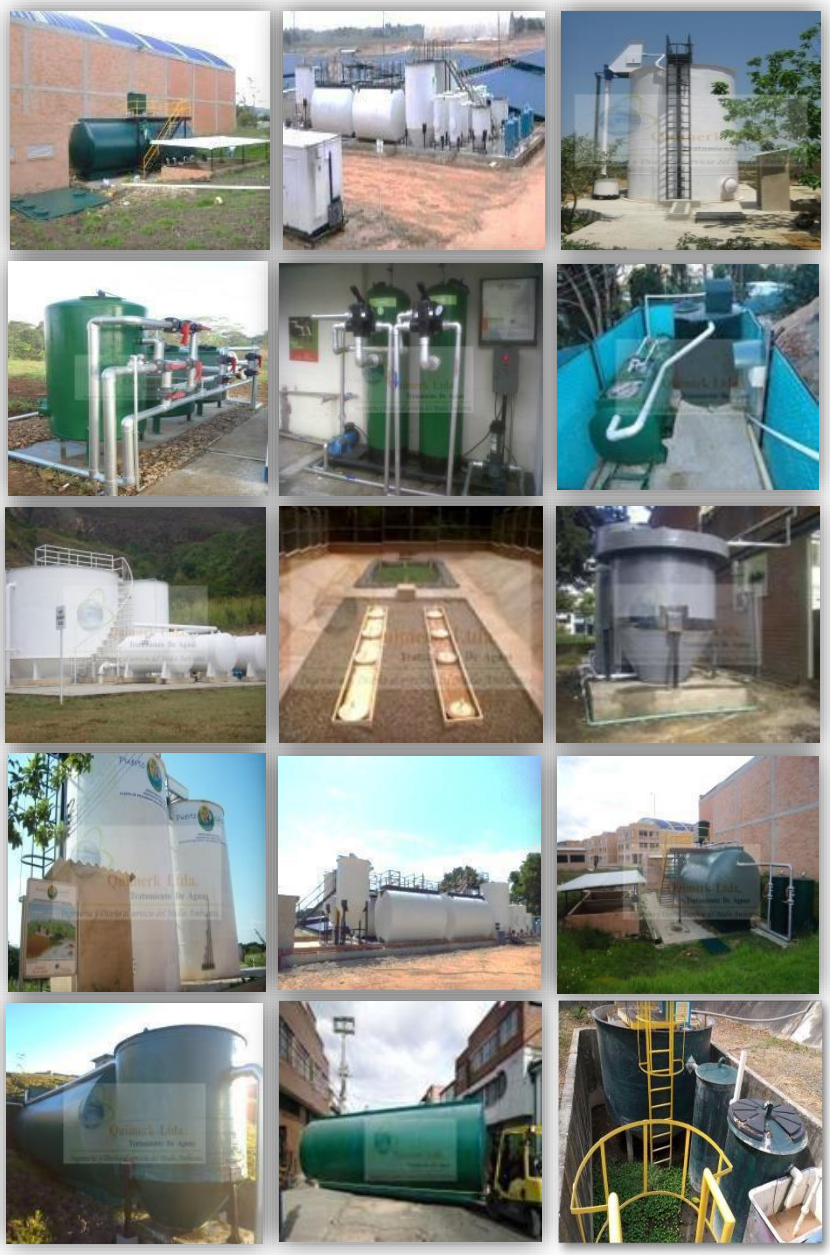
Validez de la propuesta

- 30 días

Quimerk S.A.S

Tratamiento De Aguas

Ingeniería y Diseño al servicio del Medio Ambiente



"Ingeniería y diseño al servicio del medio ambiente"

www.quimerk.com

11 de mayo de 2022

OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA NO.2022-54

Señores
SENA.
Atn ING: Marco Malpica
Cel.: 311 2173889
Proyecto: Sena Mosquera.
Mosquera Cundinamarca.

Ref.: mantenimiento planta de tratamiento de aguas residuales.



CONTENIDO
Oferta técnica
Oferta económica

MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL

Nos dirigimos con el ánimo de manifestar y poner en consideración la propuesta económica para el Mantenimiento de un sistema de tratamiento de agua residual, con las características descritas a continuación.

El objetivo de nuestra empresa es brindarle todo el acompañamiento profesional, garantizando y deseando sea de su interés la propuesta correspondiente, por lo tanto, manifestamos total atención a cualquier inquietud, duda o requerimiento adicional.

Cordialmente,

QUIMERK COMERCIALIZADORA LTDA

Erika Valencia
Dpto. Comercial
Cel.: 310 8804948

Fernando Muñoz
Ingeniero de proyectos
Cel.: 312 5423837

OFERTA TÉCNICA

UNIDAD	DESCRIPCIÓN
Mantenimiento a bombas y equipos electromecánicos.	**Bombas sumergibles** Mantenimiento a boba sumergibles consiste en lo siguiente marca IHM -modelo ms12-1 st, bomba sumergible BARNES DE 3HP: 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos, sello mecánico y empaquetaduras 3. Revisión limpieza de redes de succión y descarga 4. Mantenimiento de válvula de pie 5. Cambio de cableado **Equipo de ganadería y estercolero** Mantenimiento electrobomba de 2 hp motor 1 RF3 097-2YB99 SIMENS y motor siemens de 18 hp consiste en 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos, sello mecánico y empaquetaduras 3. Revisión limpieza de redes de succión y descarga flanche de 4" y de 3" 4. Mantenimiento de válvula de pie

Mantenimiento a bombas y equipos electromecánicos.	**Mantenimiento bombas de evacuación a la red de alcantarillado** Mantenimiento bombas autocebantes consiste en: 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Revisión limpieza de redes de succión y descarga 4. Mantenimiento de válvulas de pie 5. Mantenimiento partes eléctricas de protección y mando **Equipo hidroneumático** Mantenimiento electrobomba de 9 hp motor WEG- 2.2 kW consiste en: 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Cambio de empaquetaduras 4. Revisión limpieza de redes de succión y descarga 5. Mantenimiento de válvula de pie 6. cambio arrancador trifásico de 20 amp motor weg 2.2 **Equipos de riego** Mantenimiento electrobomba de 48 hp consiste en: 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Cambio de empaquetaduras 4. Revisión limpieza de redes de succión y descarga Mantenimiento de válvula de pie 5. Cambio totalizador trifásico 6. Cambio de retenedores

Pozo séptico y trampas de grasas	Mantenimiento evacuación de residuos consiste en: 1. Evacuación y disposición de residuos de 17.000 kg con certificado de disposición final. 2. Des incrustación de tubería sanitaria hasta 25 mts. 3. Limpieza de 7 trampas de grasas.
Mantenimiento PTAR	**Blower** Mantenimiento Blower consiste en: 1. Desarme ajuste engrase de partes. 2. Cambio de rodamientos. 3. Cambio de accesorio deteriorado. 4. Cambio de filtro y manómetro de presión. **Reactor biológico** 1. Evacuación de agua residual del reactor biológico. 2. Cambio de difusores internos. 3. Mantenimiento del reactor y sedimentador consiste en: ✓ Desarme general del sistema cambio de válvulas de control de aire ✓ Rutina mecánica y alistamiento de lámina para la aplicación de pintura epoxica ✓ Mantenimiento de redes hidráulicas **Sistema de filtración** Mantenimiento a sistema de filtración que lo componen dos (2) filtros de 18" de diámetro x 47" de altura con lecho mixto de gravas arenas y carbón activado con las siguientes actividades de mantenimiento: ✓ Desarme general de sistema de filtración. ✓ Revisión y cambio de partes internas. ✓ Cambio de material filtrante y carbón activado. ✓ Cambio de empaquetaduras de sello de las tapas tanto laterales como superior.

OFERTA ECONÓMICA

Ítem	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	Mantenimiento de PTAR	GLB	$ 47.000.000	$ 47.000.000
2	Mantenimiento bombas y equipos electromecánicos	GLB	$ 21.000.000	$ 21.000.000
3	Evacuación y disposición de aguas residuales incluye certificado	GLB	$ 17.000.000	$ 17.000.000
			SUBTOTAL	**$ 85.000.000**
			ADMINISTRACION 5%	**$ 4.250.000**
			IMPREVISTOS 5%	**$ 4.250.000**
			UTILIDAD 10%	**$ 8.500.000**
			IVA SOBRE LA UTILIDAD 19%	**$ 1.615.000**
			TOTAL	**$ 103.615.000**

CONDICIONES COMERCIALES

Alcance Del Proyecto

- mantenimiento según lo anterior.
- Tratamiento agua residual.
- Informe fotográfico de las actividades realizadas.

Responsabilidades Del Contratante

- disponibilidad de luz y agua a 0 metros.
- Cualquier requerimiento adicional que no haga parte de la presente oferta.

Forma de pago – Sugerido

- 50% Anticipo a la emisión de la orden de servicio.
- 50% a la entrega del mantenimiento.

Tiempo de entrega – Sugerido

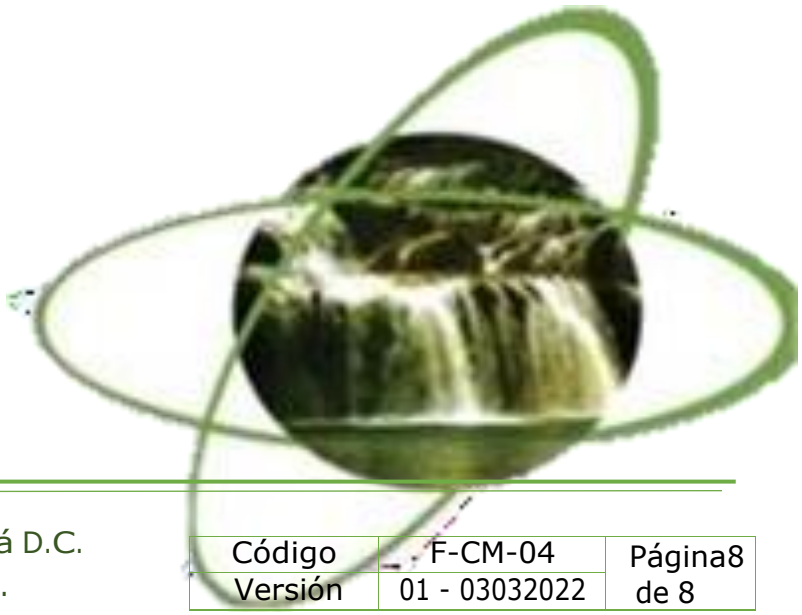
- Las actividades requieren de 15 días hábiles aproximadamente.

Validez de la propuesta

- 30 días

Garantías

- Por 1 año contado a partir de la entrega, por averías en la estructura intervenida.



No. COTIZACIÓN 02-160622

Bogotá D.C. 16 de junio de 2022

Señores
SENA
Atn. Marco Malpica
Cel: (57) 311 217 38 89
Mosquera Cundinamarca

REF: MANTENIMIENTO DEL SISTEMAS DE TRATAMIENTO.

Respetados señores:

A continuación, presentamos a su consideración la "Propuesta técnico económica, la cual cubre el Mantenimiento del sistema de tratamiento de agua residual doméstica y el sistema de potabilización "ubicados en el municipio de Mosquera-Cundinamarca.

El principal objetivo de nuestra compañía es brindarle un acompañamiento a sus clientes, razón por la cual no dude en consultarnos cualquier duda o hacernos comentarios en pro de la mejora de nuestro servicio.

Deseando que nuestra propuesta sea de su interés y en caso de requerir información adicional, gustosamente será atendido o estaremos prestos a realizar una sustentación en sus instalaciones.

En espera de una pronta y positiva respuesta.

Cordialmente:

DIANA MARÍA OLAYA
Ingeniera Ambiental y Sanitaria

DANIEL LESMES
Dpto. de Ingeniería

NUESTRA EMPRESA

AMBIENTE Y SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S *es una empresa dedicada el cuidado del agua, con más de 25 años de experiencia.*

Construimos unidades de potabilización de agua desde 0,1 a 60 LPS. (Baterías de filtración, floculación a contacto, moducompactas, manto de lodos, suavización, ultrafiltración y osmosis inversa).

Construimos unidades de tratamiento de agua residual doméstica, contamos con reactores anaerobios de pantallas, Sistemas aeróbicos con lecho fluidizado MBBR y Filtros percoladores.

Construimos sistemas de tratamiento de agua residual industrial Cribados, DAF, tratamiento biológico, unidades de precipitación química entre otros.

Realizamos importación y venta de materiales filtrantes, tamices estáticos, tamices rotativos, bombas neumáticas, aireadores, difusores, filtros prensa, rosetas plásticas y todo tipo de elementos dedicados al tratamiento del agua.



Para conocer más de nuestra empresa te invitamos a visitar nuestra página web
www.tratamientodeaguas.com.co

Calle 49 No. 71 – 17 Bogotá D. C., Colombia
(57) 601 2953098 – 320 8398553 - asiestusolucion@yahoo.com
www.tratamientodeaguas.com.co

MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA

UNIDAD	*DESCRIPCIÓN*
SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	*Mantenimiento electrobomba de 9 hp motor WEG- 2.2 kW consiste en:* • *Desarme ajuste engrase de partes* • *cambio de rodamientos y sello mecánico* • *Cambio de empaquetaduras* • *Revisión limpieza de redes de succión y descarga* • *Mantenimiento de válvula de pie* • *cambio arrancador trifásico de 20 amp motor weg 2.2*
SISTEMA DE RIEGO	*Mantenimiento electrobomba de 48 hp consiste en:* • *Desarme ajuste engrase de partes* • *Cambio de rodamientos y sello mecánico* • *Cambio de empaquetaduras* • *Revisión limpieza de redes de succión y descarga* • *Mantenimiento de válvula de pie* • *Cambio totalizador trifásico* • *Cambio de retenedores*
BOMBAS SUMERGIBLES	*Mantenimiento a bombas sumergibles* *-Marca IHM* *-Modelo ms12-1 st,* *-Bomba sumergible BARNES DE 3HP* *consiste en lo siguiente:* • *Desarme ajuste engrase de partes* • *Cambio de rodamientos y sello mecánico* • *Cambio de empaquetaduras* • *Revisión limpieza de redes de succión y descarga* • *Mantenimiento de válvula de pie* • *cambio de cableado*
EQUIPO DE GANADERÍA Y ESTERCOLERO	*Mantenimiento electrobomba de 2 hp motor 1 RF3 097-2YB99 SIMENS y motor siemens de 18 hp consiste en:* • *Desarme ajuste engrase de partes* • *Cambio de rodamientos y sello mecánico* • *Cambio de empaquetaduras* • *Revisión limpieza de redes de succión y descarga flanche de 4" y 3".* • *Mantenimiento de válvula de pie.*

TRAMPA GRASAS Y POZO SÉPTICO	*Mantenimiento evacuación de residuos consiste en:* • *Evacuación y disposición de residuos de 17.000 kg con certificado de disposición final* • *Instalación de 9 difusores* • *Limpieza de 7 trampas de grasas*
MANTENIMIENTO PTAR	*Mantenimiento blower consiste en* • *Desarme ajuste engrase de partes* • *Cambio de rodamientos* • *Cambio de accesorio deteriorado* • *Cambio de empaquetaduras* • *Cambio de filtro y manómetro de presión* ➢ *Reactor biológico* • *Evacuación de agua residual del reactor biológico* • *Cambio de difusores internos* • *Mantenimiento del reactor y sedimentador consiste en:* - *desarme general del sistema cambio de válvulas de control de aire* - *rutina mecánica y alistamiento de lámina para la aplicación de pintura epóxica* - *instalación de pasamanos en pasarela superior* - *mantenimiento de redes hidráulicas* - *evacuación y disposición de aguas residuales dentro del reactor 15 m3 aprox* ➢ *Arranque biológico* *Mantenimiento de PTAR arranque biológico consiste en la aplicación de microorganismos eficientes para acelerar la rampla de eficiencia con mezcla de* • *Melaza* • *Nutrientes* • *Ácido fosfórico* • *Bacterias facultativas* *Puesta en marcha del sistema capacitación de personal operativo elaboración de manuales de instrucción* ➢ *Sistema de filtración* *Mantenimiento a sistema de filtración que lo compone n dos (2) filtros de 18" de diámetro x 47" de altura con lecho mixto de gravas arenas y carbón activado con las siguientes actividades de mantenimiento;* • *Desarme general de sistema de filtración* • *Evacuación de material filtrante* • *Revisión y cambio de partes internas* • *Cambio de material filtrante y carbón activado* • *Cambio de empaquetaduras de sello de las tapas tanto laterales como superiores.*

MANTENIMIENTO BOMBAS DE EVACUACIÓN A LA RED DE ALCANTARILLADO	*Mantenimiento bombas autocebantes consiste en;* • *Desarme ajuste engrase de partes* • *Cambio de rodamientos y sello mecánico* • *Revisión limpieza de redes de succión y descarga* • *Mantenimiento de válvulas de pie* • *Conexión de manguera de succión* • *Mantenimiento partes eléctricas de protección y mando*

INVERSIÓN – MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V/UND	V/TOTAL
1	*Mantenimiento de unidades de bombeo y equipos electromecánicos.*	*1*	*$ 23.376.166*	*$ 23.376.166*
2	*Mantenimiento PTAR*	*1*	*$ 49.802.533*	*$ 49.802.533*
3	*Evacuación y disposición de aguas residuales.* *-Incluye certificado.*	*1*	*$ 18.619.030*	*$ 18.619.030*
SUBTOTAL				***$ 91.797.729***
Administración (5%)				*$ 4.589.886*
Imprevistos (5%)				*$ 4.589.886*
Utilidades (10%)				*$ 9.179.773*
IVA sobre la Utilidad (19%)				*$ 1.744.157*
TOTAL				***$ 111.901.432***

Para la ejecución de los mantenimientos Se requiere un video general de las unidades y comunicación con el operario encargado para rectificar que se lleven todos los elementos que la unidad requiera.

MANTENIMIENTO SISTEMA DE POTABILIZACION DE AGUA

UNIDAD	*DESCRIPCIÓN*
SISTEMA DE OXIDACIÓN	*Mantenimiento torres de aireación consiste en:* • *Desarme general del sistema* • *Limpieza y des incrustación* • *Aplicación de rutina mecánica* • *Aplicación de pintura tipo yelko a base de fibra de vidrio* • *Limpieza de estructura metálica y protección con pintura de protección y de acabado* • *Construcción de escalera tipo gato en tubo AN de calibre 0.80*
SISTEMA DE BOMBEO	*Mantenimiento 1ra y 2da estación de bombeo compuesto por 4 bombas de marca Barnes tipo autocebantes que consiste en:* • *Desarme de motor y bomba* • *Limpieza* • *Ajuste* • *Engrase* • *cambio de rodamientos, y sello mecánico.*
SISTEMA DE PRECIPITACIÓN QUÍMICA Y TANQUE PULMÓN	*Mantenimiento sistema de precipitación química y pulmón consiste en:* • *Desarme total del sistema* • *Evacuación de material filtrante y limpieza* • *Rutina mecánica a lámina y tratamiento a partes afectadas por el oxido* • *Tratamiento a lámina antes de aplicar la protección* • *Aplicación de pintura epóxica a base de caucho clorado* • *Revisión y cambio si es necesario de difusores internos.* • *Mantenimiento de válvulas y registros cambio de los que presenten fugas.* • *Cambio de empaquetaduras y sellos de las tapas y manholes* • *Instalación de material filtrante y de soporte nuevo* • *Cambio de módulos tipo colmena o paneles de sedimentación.*
BATERÍA DE FILTROS	*Mantenimiento a batería de filtros pulidor y adsorción, consiste en:* • *Desarme y evacuación de material filtrante y de soporte* • *Revisión interna cambio de difusores en mal estado* • *Rutina mecánica a lámina y tratamiento a partes afectadas por el oxido* • *Instalación de material filtrante y de soporte nuevo*

AMBIENTE Y SOLUCIONES TECNOLÓGICAS

DOSIFICADORAS DE PRODUCTOS QUÍMICOS	*Dosificador eléctrico de producto químico:* *- Caudal Máximo dosificación: 4,6gpm* *- Dosificación máxima 35 g/h* *- Construcción en material plástico de alta resistencia* *Incluye sistema de aire para la dosificación.* *Mantenimiento de equipos de dosificación consiste en:* 1. *Desarme completo de motor y bomba* 2. *Cambio de tubería flexible* 3. *Limpieza de partes engrase ajuste* 4. *Calibración manual del equipo*
TABLERO ELÉCTRICO	*Mantenimiento sistema de protección eléctrica consiste en:* • *Desarme de cableado en mal estado cambio del mismo* • *Limpieza de contactos con spray desincrustante* • *Identificación de cada uno de los elementos de protección y fuerza* • *Cambio de elementos de automatización y mando incluye: Selectores, Pilotos y Flotadores eléctricos.* • *Pintura al ornó del cofre puerta y bandeja* • *Señalización de cableado de fuerza y control* • *Cambio de coraza y ducteria en mal estado* • *Levantamiento de plano de fuerza y mando este deberá instalarse en la puerta y hace parte de los entregables físicos* • *Aplicación del REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS "RETIE"*
ERAS DE SECADO	*Mantenimiento de eras de secado consiste en:* • *Desarme general del sistema* • *Evacuación y disposición del material filtrante y de soporte* • *Revisión de colectores y cambio de este si es necesario* • *Cargue con material de soporte y filtrante Cambio de tuberías y materiales de la salida de lodos*
MANTENIMIENTO A CUBIERTAS	*Mantenimiento a cubierta consiste en:* • *Desarme de cubierta de cuarto de maquinas* • *Instalación refuerzo estructural* • *Instalación cubierta en teja termo acuática* • *Reparación de 35 m2 de piso*
MANTENIMIENTO A RED DE CONDUCCIÓN LAVADO	*Mantenimiento red de conducción de lavado consiste en:* • *Limpieza canal de lavado perímetro de la PTAP* • *Mantenimiento a césped y taludes de canal de aguas lluvias* • *Recuperación de zonas perimetrales a la planta* • *Pintura y señalización con pintura de trafico*

AMBIENTE Y SOLUCIONES INTEGRALES

RECUBRIMIENTO PISCINA DE OXIDACIÓN	*Mantenimiento a piscina de oxidación consiste en:* • *Evacuación y limpieza de piscina de oxidación.* • *Alistamiento de piso total del tanque de oxidación* • *Instalación de perfil de anclaje de membrana* • *Instalación de membrana blanca PVC ref. eucoflex 0130 reforzada en fibra de vidrio color blanca para agua*
SOPORTE TÉCNICO	*Soporte técnico consiste en:* • *Pruebas in situ de la calidad del agua con laboratorio portátil* • *productos químicos para el arranque de la unidad* • *Operación inicial.* • *Manuales de operación y mantenimiento,* • *planos de la unidad,* • *señalización e instrucción detallada al personal designado para la correcta operación y conservación de la unidad.*



INVERSIÓN
MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT	V/UNITARIO	V/TOTAL
1	Sistema de oxidación	2	$ 9.451.745	$ 18.903.489
2	Sistema de bombeo	4	$ 1.023.077	$ 4.092.306
3	Sistema de precipitación química y tanque pulmón	1	$ 26.413.002	$ 26.413.002
4	Batería de filtros	2	$ 3.996.705	$ 7.993.411
5	Dosificadoras de productos químicos	4	$ 1.028.237	$ 4.112.947
6	Tablero eléctrico	1	$ 5.271.944	$ 5.271.944
7	Eras de secado	3	$ 3.126.821	$ 9.380.464
8	Mantenimiento de cubiertas	1	$ 26.766.765	$ 26.766.765
9	Mantenimiento a red de conducción lavado	1	$ 11.595.605	$ 11.595.605
10	Recubrimiento piscina de oxidación	1	$ 8.926.993	$ 8.926.993
11	Soporte técnico	1	$ 4.418.643	$ 4.418.643
SUBTOTAL				**$ 127.875.568**
Administración (5%)				$ 6.393.778
Imprevistos (5%)				$ 6.393.778
Utilidades (10%)				$ 12.787.557
IVA sobre la Utilidad (19%)				$ 2.429.636
TOTAL				**$ 155.880.318**

Para la ejecución de los mantenimientos Se requiere un video general de las unidad y comunicación con el operario encargado para rectificar que se lleven todos los elementos que la unidad requiera.

CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO

50% Anticipo con la Orden de Compra
50% Contra entrega del mantenimiento a entera satisfacción e informe de calidad de agua y desarrollo de actividades.

TIEMPO DE ENTREGA

(10) Diez días hábiles después de efectuarse el anticipo, y cinco (5) días adicionales para entrega de informe del mantenimiento y calidad de agua.

VALIDEZ DE LA OFERTA:

Treinta (30) días después de presentada esta oferta.



Quimerk S.A.S

Tratamiento De Aguas

Ingeniería y Diseño al servicio del Medio Ambiente.





"Ingeniería y diseño al servicio del medio ambiente"

www.quimerk.com

Bogotá D.C., 11 de mayo de 2022

OFERTA TECNICO ECONOMICA 2022-54

Señores
SENA.
Atn ING: Marco Malpica
Cel: 311 2173889
Proyecto: Sena Mosquera.
Mosquera Cundinamarca.

Asunto: servicio de mantenimiento De Planta Tratamiento De Agua Potable (PTAP).





Oferta técnica
Oferta económica

MANTENIMIENTO DE PLANTA TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP).

Nos dirigimos con el ánimo de manifestar y poner en consideración la propuesta económica para el mantenimiento Del Sistema De Tratamiento De Agua Potable, con las características descritas a continuación.

El objetivo de nuestra empresa es brindarle todo el acompañamiento profesional, garantizando y deseando sea de su interés la propuesta correspondiente, por lo tanto, manifestamos total atención a cualquier inquietud, duda o requerimiento adicional.

Cordialmente,

QUIMERK COMERCIALIZADORA SAS

Erika Valencia
Dpto. Comercial
Cel.: 310 8804948

Fernando Muñoz
Ingeniero de proyectos
Cel.: 312 5423837

Contenido

OFERTA TECNICA 4

1. **Demanda hídrica** 4
2. **Normatividad aplicable y/o marco jurídico** 4
3. **Unidades de Mantenimiento** 5

OFERTA TECNICA .....**Error! Bookmark not defined.**

Condiciones Comerciales 10

OFERTA TECNICA

1. Demanda hídrica

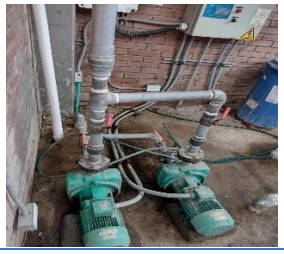
Proyecto	Mantenimiento PTAP sede del Sena Mosquera
Caudal	5 LPS aprox
Tipo de sistema	Planta de tratamiento de agua potable tipo: oxidación primaria moducompacta con filtración de pulicion.
Punto de captación	Pozo profundo

2. Normatividad aplicable y/o marco jurídico

Las normas nacionales y locales aplicables al diseño del sistema de tratamiento de aguas potable son:

- Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "Por la cual se adopta el Reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico – RAS.
- Decreto 1575 y resolución 2115 del año 2007
- Decreto 1594/84. "por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III - Libro II y el Título III de la Parte III Libro I del Decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos".
- Decreto 3930 de octubre 25 de 2000. "por el cual se reglamente parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI-Parte III del Decreto-Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones."
- Decreto No. 4728 de 2010. "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010."
- Decreto 1076 de 2015. "Port medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

3. Unidades de diseño

Unidad	Descripción
Sistema de oxidación 	Mantenimiento torres de aireación consiste en: Desarme general del sistema , limpieza y des incrustación , aplicación de rutina mecánica, aplicación de pintura tipo yelko a base de fibra de vidrio, limpieza de estructura metálica y protección con pintura de protección y de acabado construcción de escalera tipo gato en tubo AN de calibre 0.80
Sistemas de bombeo 	Mantenimiento 1ra y 2da estación de bombeo compuesto por 4 bombas de marca Barnes tipo autocebantes que consiste en: Desarme de motor y bomba, limpieza ajuste engrase cambio de rodamientos, y sello mecánico.
PLANTA MODUCOMPACTA (Precipitación química) y tanque pulmón. 	Mantenimiento planta moducompacta consiste es: 1. Desarme total del sistema 2. Evacuación de material filtrante y limpieza 3. Rutina mecánica a lamina y tratamiento a partes afectadas por el oxido 4. Tratamiento a lamina antes de aplicar la protección 5. Aplicación de pintura epoxica a base de caucho clorado 6. Mantenimiento de válvulas y registros cambio de los que presenten fugas. 7. Cambio de empaquetaduras y sellos de las tapas y manhooles 8. Instalación de material filtrante y de soporte nuevo

Batería de filtración 	• Filtro pulidor: 1 (Una) mantenimiento consiste en: 1. Desarme y evacuación de material filtrante y de soporte 2. Revisión interna cambio de difusores en mal estado 3. Rutina mecánica a lamina y tratamiento a partes afectadas por el oxido. 4. Instalación de material filtrante y de soporte nuevo
	• Filtro adsorción: 1 (Una) mantenimiento consiste en: 1. Desarme y evacuación de material filtrante y de soporte 2. Revisión interna cambio de difusores en mal estado 3. Rutina mecánica a lamina y tratamiento a partes afectadas por el oxido 4. Instalación de material filtrante y de soporte nuevo
Dosificación de productos químicos 	Dosificador eléctrico de producto químico: • Caudal Máximo dosificación: 4,6gpm • Dosificación máxima 35 g/h • Construcción en material plástico de alta resistencia incluye sistema de aire para la dosificación.
	• Mantenimiento de equipos de dosificación consiste en; 1. Desarme completo de motor y bomba 2. Cambio de tubería flexible 3. Limpieza de partes engrase ajuste 4. Calibración manual del equipo para las dosificaciones máximas y mínimas

Tablero Eléctrico 	• Mantenimiento sistema de protección eléctrica consiste en: 1. Desarme de cableado en mal estado cambio del mismo 2. Limpieza de contactos con espray desincrustante 3. Identificación de cada uno de los elementos de protección y fuerza 4. Cambio de elementos de automatización y mando. • Selectores • Pilotos • Flotadores eléctricos 5. Pintura al ornó del cofre puerta y bandeja 6. Señalización de cableado de fuerza y control 7. Cambio de coraza y ducteria en mal estado 8. Levantamiento de plano de fuerza y mando este deberá instalarse en la puerta y hace parte de los entregables físicos
Eras de secado 	Mantenimiento de eras de secado consiste en: 1. Desarme general del sistema 2. Evacuación y disposición del material filtrante y de soporte 3. Revisión de colectores y cambio de este si es necesario 4. Cargue con material de soporte y filtrante Cambio de tuberías y materiales de la salida de lodos
Soporte técnico	• Pruebas in situ de la calidad del agua con laboratorio portátil,productos químicos para el arranque de la unidad y la operación inicial. • Manuales de operación y mantenimiento, planos de la unidad,señalización e instrucción detallada al personal designado parala correcta operación y conservación de la unidad.

Mantenimiento a cubiertas	Mantenimiento a cubierta consiste en: 1. Desarme de cubierta de cuarto de maquinas 2. Instalación cubierta en teja termo acústica. 3. Reparación de 35 m2 de piso
Mantenimiento a red de conducción lavado	Mantenimiento red de conducción de lavado consiste en: 1. Limpieza canal de lavado perímetro de la ptap 2. Mantenimiento a césped y taludes de canal de aguas lluvias 3. Recuperación de zonas perimetrales a la planta 4. Pintura y señalización con pintura de trafico
Recubrimiento piscina de oxidación	Mantenimiento a piscina de oxidación consiste en: 1. Evacuación y limpieza de piscina de oxidación. 2. Alistamiento de piso total del tanque de oxidación 3. Instalación de perfil de anclaje de membrana 4. Instalación de membrana blanca PVC ref. eucoflex 0130 reforzada en fibra de vidrio color blanca para agua

OFERTA ECONOMICA

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Mantenimiento sistema de oxidación (torres de aireación)	2	$ 9.800.000	$ 19.600.000
2	Mantenimiento sistemas de bombeo	4	$ 1.200.000	$ 4.800.000
3	Mantenimiento planta moducompacta	1	$26.800.000	$ 26.800.000
4	Mantenimiento sistema de filtración y pulicion	2	$ 4.500.000	$ 9.000.000
5	Mantenimiento sistemas de dosificación	4	$ 1.200.000	$ 4.800.000
6	Mantenimiento tablero eléctrico	1	$ 5.600.000	$ 5.600.000
8	Mantenimiento eras de secado	3	$ 3.350.000	$ 10.050.000
9	Mantenimiento de cubiertas	GLB	$ 18.000.000	$ 18.000.000
10	Mantenimiento a red de conducción lavado	GLB	$ 12.000.000	$ 12.000.000
11	Recubrimiento piscina de oxidación	GLB	$ 9.600.000	$ 9.600.000
7	Mantenimiento soporte técnico	GLB	$ 4.500.000	$ 4.500.000
			SUBTOTAL	**$ 124.750.000**
			ADMINISTRACION 5%	**$ 6.237.500**
			IMPREVISTOS 5%	**$ 6.237.500**
			UTILIDAD 10%	**$ 12.475.000**
			IVA SOBRE LA UTILIDAD 19%	**$ 2.370.250**
			TOTAL	**$ 152.070.250**

Condiciones Comerciales

Alcance Del Proyecto.

- Mantenimiento de la unidad de tratamiento.
- El suministro de los materiales herramientas y equipos necesarios para el mantenimiento de cada uno de los sistemas.
- La capacitacion del personal que se designe para la operación, manejo, mantenimiento y control de la planta.

Responsabilidades Del Contratante

- Disponibilidad de un (1) o más operario para darle capacitación en el manejo y operación del sistema.
- Suministro de agua y energía a cero metros del área de trabajo, requeridos.
- Cualquier requerimiento adicional que no haga parte de la presente oferta.

Forma de pago – Sugerido

- 50% pago a la firma del contrato
- 50% a la entrega a entera satisfaccion

Tiempo de entrega – Sugerido

- 30 días hábiles

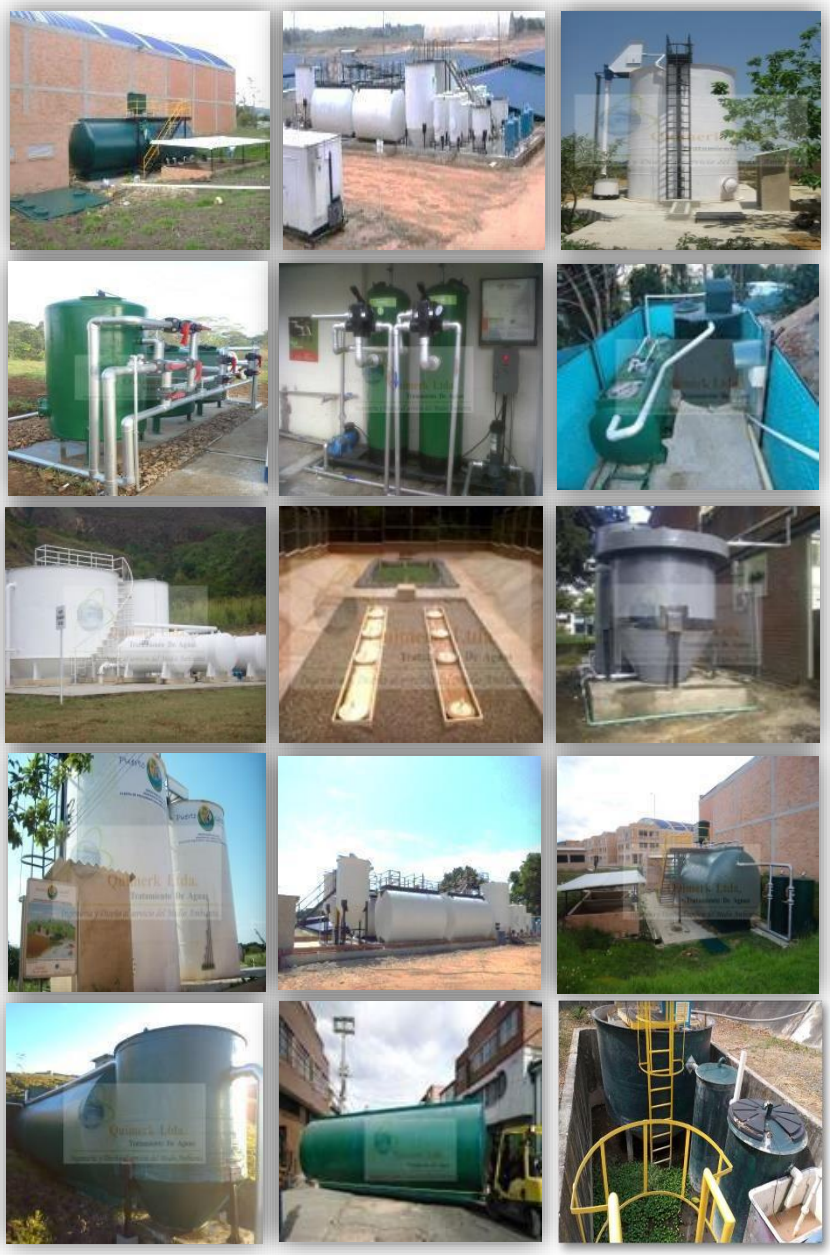
Validez de la propuesta

- 30 días

Quimerk S.A.S

Tratamiento De Aguas

Ingeniería y Diseño al servicio del Medio Ambiente



"Ingeniería y diseño al servicio del medio ambiente"

www.quimerk.com

11 de mayo de 2022

OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA NO.2022-54

Señores
SENA.
Atn ING: Marco Malpica
Cel.: 311 2173889
Proyecto: Sena Mosquera.
Mosquera Cundinamarca.

Ref.: mantenimiento planta de tratamiento de aguas residuales.



CONTENIDO
Oferta técnica
Oferta económica

MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL

Nos dirigimos con el ánimo de manifestar y poner en consideración la propuesta económica para el Mantenimiento de un sistema de tratamiento de agua residual, con las características descritas a continuación.

El objetivo de nuestra empresa es brindarle todo el acompañamiento profesional, garantizando y deseando sea de su interés la propuesta correspondiente, por lo tanto, manifestamos total atención a cualquier inquietud, duda o requerimiento adicional.

Cordialmente,

QUIMERK COMERCIALIZADORA LTDA

Erika Valencia
Dpto. Comercial
Cel.: 310 8804948

Fernando Muñoz
Ingeniero de proyectos
Cel.: 312 5423837

OFERTA TÉCNICA

UNIDAD	DESCRIPCIÓN
Mantenimiento a bombas y equipos electromecánicos.	**Bombas sumergibles** Mantenimiento a boba sumergibles consiste en lo siguiente marca IHM -modelo ms12-1 st, bomba sumergible BARNES DE 3HP: 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos, sello mecánico y empaquetaduras 3. Revisión limpieza de redes de succión y descarga 4. Mantenimiento de válvula de pie 5. Cambio de cableado **Equipo de ganadería y estercolero** Mantenimiento electrobomba de 2 hp motor 1 RF3 097-2YB99 SIMENS y motor siemens de 18 hp consiste en 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos, sello mecánico y empaquetaduras 3. Revisión limpieza de redes de succión y descarga flanche de 4" y de 3" 4. Mantenimiento de válvula de pie

Mantenimiento a bombas y equipos electromecánicos.	**Mantenimiento bombas de evacuación a la red de alcantarillado** Mantenimiento bombas autocebantes consiste en: 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Revisión limpieza de redes de succión y descarga 4. Mantenimiento de válvulas de pie 5. Mantenimiento partes eléctricas de protección y mando **Equipo hidroneumático** Mantenimiento electrobomba de 9 hp motor WEG- 2.2 kW consiste en: 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Cambio de empaquetaduras 4. Revisión limpieza de redes de succión y descarga 5. Mantenimiento de válvula de pie 6. cambio arrancador trifásico de 20 amp motor weg 2.2 **Equipos de riego** Mantenimiento electrobomba de 48 hp consiste en: 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Cambio de empaquetaduras 4. Revisión limpieza de redes de succión y descarga Mantenimiento de válvula de pie 5. Cambio totalizador trifásico 6. Cambio de retenedores

Pozo séptico y trampas de grasas	Mantenimiento evacuación de residuos consiste en: 1. Evacuación y disposición de residuos de 17.000 kg con certificado de disposición final. 2. Des incrustación de tubería sanitaria hasta 25 mts. 3. Limpieza de 7 trampas de grasas.
Mantenimiento PTAR	**Blower** Mantenimiento Blower consiste en: 1. Desarme ajuste engrase de partes. 2. Cambio de rodamientos. 3. Cambio de accesorio deteriorado. 4. Cambio de filtro y manómetro de presión. **Reactor biológico** 1. Evacuación de agua residual del reactor biológico. 2. Cambio de difusores internos. 3. Mantenimiento del reactor y sedimentador consiste en: ✓ Desarme general del sistema cambio de válvulas de control de aire ✓ Rutina mecánica y alistamiento de lámina para la aplicación de pintura epoxica ✓ Mantenimiento de redes hidráulicas **Sistema de filtración** Mantenimiento a sistema de filtración que lo componen dos (2) filtros de 18" de diámetro x 47" de altura con lecho mixto de gravas arenas y carbón activado con las siguientes actividades de mantenimiento: ✓ Desarme general de sistema de filtración. ✓ Revisión y cambio de partes internas. ✓ Cambio de material filtrante y carbón activado. ✓ Cambio de empaquetaduras de sello de las tapas tanto laterales como superior.

OFERTA ECONÓMICA

Ítem	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	Mantenimiento de PTAR	GLB	$ 47.000.000	$ 47.000.000
2	Mantenimiento bombas y equipos electromecánicos	GLB	$ 22.000.000	$ 22.000.000
3	Evacuación y disposición de aguas residuales incluye certificado	GLB	$ 18.000.000	$ 18.000.000
			SUBTOTAL	**$ 87.000.000**
			ADMINISTRACION 5%	**$ 4.350.000**
			IMPREVISTOS 5%	**$ 4.350.000**
			UTILIDAD 10%	**$ 8.700.000**
			IVA SOBRE LA UTILIDAD 19%	**$ 1.653.000**
			TOTAL	**$ 106.053.000**

CONDICIONES COMERCIALES

Alcance Del Proyecto

- mantenimiento según lo anterior.
- Tratamiento agua residual.
- Informe fotográfico de las actividades realizadas.

Responsabilidades Del Contratante

- disponibilidad de luz y agua a 0 metros.
- Cualquier requerimiento adicional que no haga parte de la presente oferta.

Forma de pago – Sugerido

- 50% Anticipo a la emisión de la orden de servicio.
- 50% a la entrega del mantenimiento.

Tiempo de entrega – Sugerido

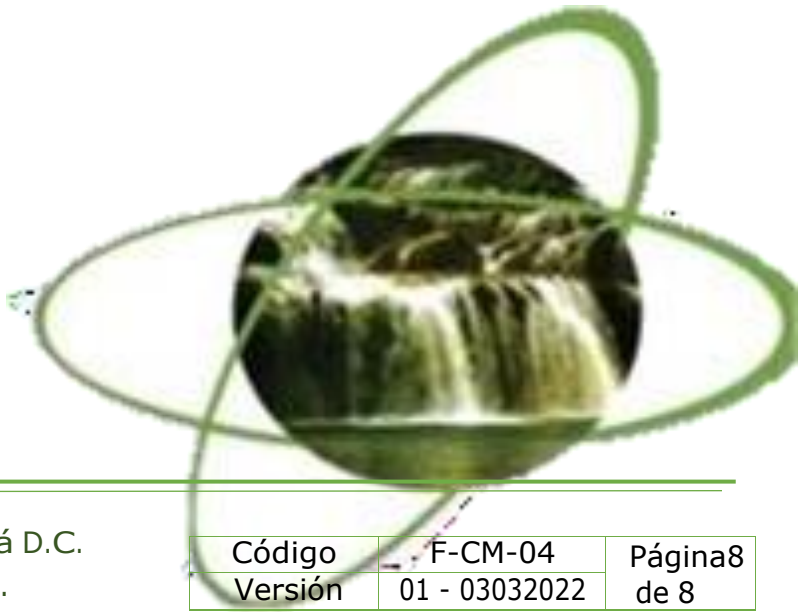
- Las actividades requieren de 15 días hábiles aproximadamente.

Validez de la propuesta

- 30 días

Garantías

- Por 1 año contado a partir de la entrega, por averías en la estructura intervenida.



BORSUA
NIT 901.173.532-7

Bogotá D.C., 7 de Abril de 2022

Señores:
Servicio Nacional de Aprendizaje
SENA
Atn: Sr. **Marco Vinicio Malpica**
Mosquera - Cundinamarca **0422767**

Distinguidos señores:

Presentamos a su consideración oferta comercial para el suministro de productos químicos

DESCRIPCION	CANT	PRESENTACIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR OFERTA	VALOR IVA	VALOR TOTAL
HIDROXICLORURO DE ALUMINIO	78	CANECA X 55 GAL	$ 745.000	$ 58.110.000	$ 11.040.900	$69.150.900
HIPOCLORITO DE SODIO 15%	78	CANECAS X 20 LT	$ 44.400	$ 3.463.200	$ 658.008	$ 4.121.208
POLIMERO ANIÓNICO BRS A 949 HMW	3	BULTO X 25 KG	$ 507.500	$ 1.522.500	$ 289.275	$ 1.811.775
TOTAL				**$ 63.095.700**	**$ 11.988.183**	**$75.083.883**

Condiciones Especiales:

1. La presente oferta tiene validez hasta el 30 de Abril de 2022.
2. La oferta presentada es para el despacho en una sola entrega de los productos.
3. Producto puesto en las bodegas de BORSUA SAS, Km 2.7 vía Siberia – Cota, Cundinamarca.
4. Forma de Pago :
   a. Pago anticipado al despacho mediante transferencia electrónica a la **cuenta de ahorros Bancolombia 042 927546 69** a nombre de BORSUA SAS.
5. Productos disponibles para entrega dentro de los 5 días siguientes a la confirmación de su orden de compra, salvo venta previa.

Cordialmente.

OSWALDO A. SUÁREZ B.
oswaldosuarez@borsua.com
Cel. 350 8933519

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA -
CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA
NIT 899.999.034-1

CUADRO COMPARATIVO DE VALORES UNITARIOS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA

El Centro de Biotecnología Agropecuaria del SENA Regional Cundinamarca, de conformidad con los principios de transparencia para la contratación, convoco públicamente el día 09 de junio del 2022 a través de la página SECOP II , a todos los interesados en participar como parte del estudio de mercado del proceso en mención.

En respuesta a esta convocatoria NO se recibieron cotizaciones, por lo tanto el area solicitante allega diez (10) precotizaciones , lo cual permite determinar las variables consideradas para calcular el presupuesto oficial para el presente proceso, para lo cual se tendra en cuenta el valor promedio unitario de las cotizaciones presentadas por las diferentes empresas, asi: .

Item		ESPECIFICACION TECNICA	Unidad de Medida	Cantidad	Cotización química		Cotización ABI		PROMEDIO	
					VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA INCLUIDO
		MANTENIMIENTO DE PLANTA TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP).								
1	Sistema de oxidación	Mantenimiento torres de aireación consiste en: Desarme general del sistema, limpieza y des incrustación, aplicación de rutina mecánica, aplicación de pintura tipo yelllo a base de fibra de vidrio, limpieza de estructura metálica y protección con pintura de protección y de acabado construcción de escalera tipo gato en tubo Ah de cellfire 0.80	UNIDAD	2	$ 9.800.000	$ 19.600.000	$ 9.451.745	$ 18.903.490	$ 9.625.873	$ 19.251.745
2	Sistemas de bombeo	Mantenimiento 1ra y 2da estación de bombeo compuesto por 4 bombas de marca Barnes tipo autocebantes que consiste en: Desarme de motor y bomba, limpieza ajuste engrase cambio de rodamientos, y sello mecanico.	UNIDAD	4	$ 1.200.000	$ 4.800.000	$ 1.023.077	$ 4.092.308	$ 1.111.539	$ 4.446.154
3	PLANTA MODUCOMPACTA (Precipitación química) y tanque pulmón	1. Mantenimiento planta moducompacta 2. Desarme total del sistema 3. Evacuación de material filtrante y limpieza 4. Rutina mecánica a lamina y tratamiento a partes afectadas por el oxido 5. Tratamiento a lamina antes de aplicar la protección 6. Aplicación de pintura epoxica a base de caucho clorado 7. Revisión y cambio si es necesario de difusores internos. 8. Mantenimiento de válvulas y registros cambio de los que presenten fugas. 9. Cambio de empaquetaduras y sellos de las tapas y manholes 10. Instalación de material filtrante y de soporte nuevo 11. Cambio de módulos tipo colmena o paneles de sedimentación	UNIDAD	1	$ 26.800.000	$ 26.800.000	26.413.002	$ 26.413.002	$ 26.606.501	$ 26.606.501
4	Batería de filtración	• Filtro pulidor: (Una) mantenimiento consiste en: 1. Desarme y evacuación de material filtrante y de soporte 2. Revisión interna cambio de difusores en mal estado. 3. Rutina mecánica a lamina y tratamiento a partes afectadas por el óxido 4. Instalación de material filtrante y de soporte nuevo • Filtro adsorción: † (Una) mantenimiento consiste en: 5. Desarme y evacuación de material filtrante y de soporte 6. Revisión interna cambio de difusores en mal estado 7. Rutina mecánica a lamina y tratamiento a partes afectadas por el oxido 8. Instalación de material filtrante y de soporte nuevo	UNIDAD	2	$ 4.500.000	$ 9.000.000	$ 3.996.705	$ 7.993.410	$ 4.248.353	$ 8.496.705
5	Dosificación de productos químicos	Dosificador eléctrico de producto químico: • Caudal Máximo dosificación: 4 ,6gpm • Dosificación máxima 35 g/h • Construcción en material plástico de alta resistencia incluye sistema de aire para la disolficación. Mantenimiento de equipos de dosificación consiste en; 1. Desarme completo de motor y bomba 2. Cambio de tubería flexible 3. Limpieza de partes engrase ajuste 4. Calibración manual del equipo para las dosificaciones máximas y mínimas	UNIDAD	4	$ 1.200.000	$ 4.800.000	$ 1.028.237	$ 4.112.948	$ 1.114.119	$ 4.456.474
6	Tablero Eléctrico	• Mantenimiento sistema de protección eléctrica consiste en: 1. Desarme de cableado en mal estado cambio del mismo 2. Limpieza de contactos con espray desincrustante 3. Identificación de cada uno de los elementos de protección y fuerza 4. Cambio de elementos de automatización y mando • Selectores • Pilotos • Flotadores eléctricos 5. Pintura al omd-dal cofre puerta y bandeja 6. Señalización de cableado de fuerza y control 7. Cambio de conuva y ductora en mal estado 8. Levantamiento de plano de fuerzas y mando este deberá instalarse en la puerta y hace parte de los entregables físicos	UNIDAD	1	$ 5.600.000	$ 5.600.000	$ 5.271.944	$ 5.271.944	$ 5.435.972	$ 5.435.972
7	Eras de secado	Mantenimiento de eras de secado consiste en: 1. Desarme general del sistema 2. Evacuación y disposición del material filtrante y de soporte 3. Revisión de colectores y cambio de este si es necesario 4. Cargue con material de soporte y filtrante Cambio de tuberías y materiales de la salida de lodos	UNIDAD	3	$ 3.350.000	$ 10.050.000	$ 3.126.821	$ 9.380.463	$ 3.238.411	$ 9.715.232
8	Soporte técnico	Pruebas in situ de la calidad del agua con laboratorio portátil, productos químicos para el arranque de la unidad y la operación inicial. Manuales de operación y mantenimiento, planos de la unidad, señalización e instrucción detallada al personal designado para la correcta operación y conservación de la unidad	GLB	1	$ 4.500.000	$ 4.500.000	$ 4.418.643	$ 4.418.643	$ 4.459.322	$ 4.459.322
9	Mantenimiento a cubiertas	Mantenimiento a cubierta consiste en: 1. Desarme de cubierta de cuarto de maquinas 2. Instalación refuerzo estructural 3. Instalación cubierta en teja termo acustica 4. Reparación de 35 m2 de piso	GLB	1	$ 18.000.000	$ 18.000.000	$ 26.766.765	$ 26.766.765	$ 22.383.383	$ 22.383.383
10	Mantenimiento a red de conducción levado	Mantenimiento red de conducción de lavado consiste en: 1. Limpieza canal de lavado perimetro de la ptap 2. Mantenimiento a shipeó y taludes de canal de aguas lluvias 3. Recuperación de zonas perimetrales a la planta 4. Pintura y señalización con pintura de trafico	GLB	1	$ 12.000.000	$ 12.000.000	$ 11.595.605	$ 11.595.605	$ 11.797.803	$ 11.797.803
11	Recubrimiento piscina de oxidación	Mantenimiento a piscina de oxidación consiste en: 1. Evacuación y limpieza de piscina de oxidación. 2. Alistamiento de piso total del lampade oxidación 3. Instalación de perfil de anclaje de membrana 4. Instalación de membrana blanca PVC ref. eucoflex 01.30 reforzada en fibra de vidrio color blanca para agua	GLB	1	$ 9.600.000	$ 9.600.000	$ 8.926.993	$ 8.926.993	$ 9.263.497	$ 9.263.497
										$ 126.312.786
		SUBTOTAL								
		ADMINISTRACION 5%								**$ 6.315.639**
		IMPREVISTO 5%								**$ 6.315.639**
		UTILIDAD 10 $								**$ 12.631.279**
		IVA SOBRE LA UTILIDAD 19%								**$ 2.399.943**
		TOTAL								**$ 153.975.286**
		MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL								
12	Mantenimiento PTAR	Mantenimiento blower Mantenimiento blower consiste en: 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos 3. Cambio de accesorio deteriorado 4. Cambio de empaquetaduras 5. Cambio de filtro y manómetro de presión Reactor biológico. 1. Evacuación de agua residual del reactor biológico 2. Cambio de difusores internos. 3. Mantenimiento del reactor y sedimentador consiste en: •Desarme general del sistema cambio de válvulas de control de aire •Rutina mecánica y alistamiento de lámina para la aplicación de pintura epoxica •Instalación de pasamanos en pasarela superior •Barrimiento de redes hidráulicas •Evacuación y disposición de aguas residuales dentro del reactor 15 m3 aproximadamente. Atranque biológico Mantenimiento de PTAR arranque biológico consiste en la aplicación de microorganismos eficientes para acelerar la rampla de eficiencia con mezcla de 1. Melaza 2. Nutrientes 3. Acido fosfórico 4. Bacterias facultativas Puesta en marcha del sistema capacitación de personal operativo elaboración de manuales de instrucción Sistema de filtración Mantenimiento a sistema de filtración que lo compone n dos (2) filtros de 18" de diámetro x 47" de altura con lecho mixto de gravas arenas y carbón activado con las siguientes actividades de mantenimiento: •Desarme general de sistema da filtración •Evacuación de material filtrante •Revisión y cambio de partes internas •Cambio de material filtrante y carbón activado Cambio de empaquetaduras de sello de las tapas tanto laterales como superiores.	GLB	1	$ 47.000.000	$ 47.000.000	$ 49.802.533	$ 49.802.533	$ 48.401.267	$ 48.401.267

13	Mantenimiento bombas y equipos electromecánicos	bombas sumergibles Mantenimiento a 4 bombas sumergibles consiste en lo siguiente marca INM –modelo ms12-1 sl, bomba sumergible BARNES DE 3HP-SHP: 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Cambio de empaquetaduras 4. Revisión limpieza de redes de succión y descarga 5. Mantenimiento de válvula de pie 6. cambio de cableado Equipo de ganadería y estercolero Mantenimiento a 2 electrobombas de 2 hp motor 1 RF3 097-2YB99 SIMENS y motor siemens de 18 hp consiste en: 7. Desarme ajuste engrase de partes 8. Cambio de rodamientos y sello mecánico 9. Cambio de empaquetaduras 10. Revisión limpieza de redes de succión y descarga flanche de 4" y de 3" 11. Mantenimiento de válvula de pie Equipo hidroneumático Mantenimiento a 2 electrobombas de 9 hp motor WEG. 2.2 kW consiste en 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Cambio de empaquetaduras 4. Revisión limpieza de redes de succión y descarga 5. Mantenimiento de válvula de pie 6. cambio arrancador trifásico de 20 amp motor weg 2.2. Equipos de riego agricultura Mantenimiento de 5 electrobombas de 48 hp 10hp Diesel consiste en 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Cambio de empaquetaduras 4. Revisión limpieza de redes de succión y descarga Mantenimiento de válvula de pie 5. Cambio totalizador trifásico 6. Cambio de retenedores Mantenimiento bombas de evacuación a la red de alcantarillado Mantenimiento bombas autocebantes consiste en; 1. Desarme ajuste engrase de partes 2. Cambio de rodamientos y sello mecánico 3. Revisión limpieza de redes de succión y descarga 4. Mantenimiento de válvulas de pie 5. Conexión de manguera de succión 6. Mantenimiento partes eléctricas de protección y mando	GLB	1	$ 21.000.000	$ 21.000.000	$ 23.376.166	$ 23.376.166	$ 22.188.083	$ 22.188.083
14	Evacuación y disposición de aguas residuales incluye certificado	Mantenimiento evacuación de residuos consiste en: 1. Evacuación y disposición de residuos de 17.000 kg con certificado de disposición final 2. Des incrustación de tubería sanitaria hasta 25 mts 3. Limpieza de 7 trampas de grasas	GLB	1	$ 17.000.000	$ 17.000.000	$ 18.619.030	$ 18.619.030	$ 17.809.515	$ 17.809.515
		SUBTOTAL								**$ 88.398.865**
		ADMINISTRACION 5%								**$ 5.124.550**
		IMPREVISTOS 5%								**$ 5.124.550**
		UTILIDADES 10 %								**$ 10.245.100**
		IVA SOBRE UTILIDAD 19 %								**$ 1.947.329**
		TOTAL								**$ 110.944.394**
		TOTAL LOTE 1								**$ 264.819.679**
		LOTE 2 INSUMOS POTABILIZACION DE AGUA								
1	Hidroxicloruro de Aluminio	Hidroxicloruro de Aluminio en presentación canecas de 55 galones	Caneca x 78 galones	78	$ 919.545,00	$ 71.724.510	$ 886.550,00	$ 69.150.900	$ 903.048	$ 70.437.705
2	Hipoclorito de sodio	Hipoclorito de sodio en presentación canecas de 20 litros	Caneca x 20 Litros	78	$ 107.240,00	$ 8.364.720	$ 52.836,00	$ 4.121.208	$ 80.038	$ 6.242.964
3	Polimero Aniónico	Polimero Aniónico en presentación Bulto x 25 Kg	Bulto x 25 Kg	3	$ 546.516,70	$ 1.639.550	$ 603.925,00	$ 1.811.775	$ 575.221	$ 1.725.663
		SUBTOTAL LOTE 2								**$ 78.406.332**
		IVA 19%								**$ 14.897.203**
		TOTAL IVA INCLUIDO								**$ 93.303.535**
								GRAN TOTAL	**$ 358.123.214**	

Una vez revisados y verificados los elementos y cantidades solicitadas por el SENA se realizó el cuadro comparativo con los valores presentados por cada proponente, para el presente proceso se tomó el valor promedio unitario de cada ítem de las precotizaciones presentadas; por lo cual se estima un valor hasta **TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE.($ 358.123.214) IVA INCLUIDO DISTRIBUIDOS EN DOS LOTES DE LA SIGUIENTE MANERA:**
LOTE 1: DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS DIECINUEVE PESOS M/CTE.($ 264.819.679)
LOTE 2: VEINTIDOS MILLONES DOSCIENTOS DIEZ MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE.($ 93.303.535)

SON : TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE.($ 358.123.214)

Zulma B

Elaboró:
Zulma Milena Barragan
Cargo: apoyo a contratacion
Centro de Biotecnología Agropecuaria

Regional Cundinamarca

AUTORIZACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
EL DIRECTOR REGIONAL DEL SENA

CONSIDERANDO

.

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA es un establecimiento público de orden nacional con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, adscrita al Ministerio de Trabajo; por lo tanto, se encuentra sujeto al cumplimiento al ordenamiento jurídico vigente y tiene como misión la inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional Integral gratuita, para la incorporación y en el desarrollo social, económico y tecnológico de país, en aras de alcanzar su visión estratégica de posicionarse como una organización de conocimiento para todos los colombianos, innovando permanentemente en sus estrategias y metodologías de aprendizaje, de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país, requiere disponer de los bienes y servicios necesarios que permitan el desarrollo de los procesos para el cumplimiento de su objetivo misional y coadyuve a la materialización de su visión.

El SENA busca la capacitación técnica del recurso humano, forma personas para vincularlas al mercado laboral y realiza actividades de desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico. Esta formación profesional que ofrece la entidad se efectúa a través de procesos teórico-prácticos orientados al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos, de actitudes y valores, en formación profesional integral y en el uso y apropiación de tecnología e innovación al servicio de personas y empresas; así el SENA habrá contribuido a incrementar la competitividad del país a través de:

- Aportes relevantes a la productividad de las empresas.
- Contribución a la efectiva generación de empleo y la superación de la pobreza.
- Aporte de fuerza laboral innovadora a las empresas y las regiones.
- Integralidad de sus egresados y su vocación de servicio.
- Calidad y estándares internacionales de su formación profesional integral.
- Incorporación de las últimas tecnologías en las empresas y en la formación profesional integral.
- Estrecha relación con el sector educativo (media y superior).
- Excelencia en la gestión de sus recursos (humanos, físicos,

Regional Cundinamarca

El Centro de Biotecnología Agropecuaria de la Regional Cundinamarca, requiere realizar el mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP, la cual se encarga de tratar el agua que es extraída de un pozo subterráneo para su uso y consumo en las actividades de formación y de sostenibilidad de las Unidades Pecuarias del centro; de igual manera se requiere el mantenimiento del sistema de Tratamiento de Aguas Residuales del centro “planta de tratamiento de aguas residuales PTAR , equipos de bombeo y limpieza Pozo séptico y trampas de grasas”, los cuales son necesarios para evacua aguas servidas o residuales productos de las actividades señaladas. El funcionamiento inadecuado de los dos sistemas de tratamiento genera problemas ambientales e incumplimientos normativos que afectan la imagen del centro de formación.

La estructura de la PTAP se encuentra oxidada debido a que perdió el recubrimiento de pintura, las unidades de floculación, sedimentación, lecho filtrante y lecho de lodos están colmatadas, también requiere cambiar la antracita, arena, anillos, colmenas entre otros elementos para dar cumplimiento a las características físicas, químicas y microbiológicas del agua potable. Así mismo no se está realizando el tratamiento de la forma correcta ya que el agua pasa del tanque sedimentador al tanque clarificador omitiendo el lecho filtrante. Además de realizarse un vertimiento indebido de lodos al vallado ya que la caja construida para retener los lodos está quebrada y oxidada, solo mide 1 m3 y durante el tratamiento se generan aproximadamente 6 m3 de lodos a diario.

Es importante tener claro que un vertimiento es una descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contendidos en un medio líquido que sin ser tratados adecuadamente alteran las características existentes en un cuerpo de agua que lo hacen apto para todos los usos determinados en el artículo 9° del Decreto-ley 2811 de 1974, el incumplimiento de este decreto puede ocasionar amonestación escrita, suspensión de actividad por parte de la autoridad ambiental cuando pueda derivarse daño o peligro para el medio ambiente, los recursos naturales, el paisaje o la salud humana o cuando la actividad se haya iniciado sin permiso, así mismo, será sujeto del inicio de un procedimiento sancionatorio ambiental, según sea el caso, y consecuentemente la imposición de las siguientes sanciones establecidas en la Ley 1333 de 2009: como multas diarias hasta por cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes, revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro, entre otras.

De acuerdo con lo anteriormente mencionado, respecto a los vertimientos es necesario tener en cuenta que la PTAR, no está funcionando correctamente por falta de mantenimiento correctivo y preventivo al igual que se evidencia falta de mantenimiento en los equipos conformados por 13 bombas y electrobombas, tuberías de transporte de aguas residuales las cuales se encuentran incrustadas y que son parte complementarias para garantizar que el agua residual no sea vertida sin tener el tratamiento adecuado

En caso de no presentarse la contratación del servicio de mantenimiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas PTAP y del sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR y equipos

de bombeo y otros), se verá reflejado en pérdidas en la calidad de agua tratada que es vital para la buena salud de los animales presentes en el Centro de Formación.

Dentro de los objetivos misionales del SENA se encuentra el de “implementar programas y estrategias para que contribuyan a la mitigación y adaptación al cambio climático”, a través del cual se ve reflejada la contratación del servicio del mantenimiento de la PTAP y el sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR y equipos de bombeo y otros), debido a que esta actividad impacta directamente en acciones de minimización de agentes contaminantes al verter las aguas residuales en el alcantarillado municipal y se refleja control a las actividades relacionadas a la salud humana y animal.

Por tal razón, se asigna presupuesto limitado para adelantar algunas de las actividades en el mantenimiento a los dos sistemas, sin embargo, es necesario resaltar que se requieren adiciones, traslados o nuevas partidas que permitan el mejoramiento, optimización y modernización en los sistemas mencionados para su cumplimiento normativo.

Tal cual como se refleja en el Plan Anual de Adquisiciones del SENA, se verificó la necesidad de realizar la contratación del servicio de mantenimiento de la PTAP y el sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR y equipos de bombeo y otros), determinándolo de gran importancia para la salud de las personas y de los animales que hacen parte de la Entidad.

De igual forma se requiere realizar la compra de insumos químicos para el tratamiento de agua en la planta de agua potable (PTAP), con el fin de garantizar el adecuado tratamiento del agua subterránea extraída de el pozo profundo “concesión CAR resolución 18 de 2012 “, de esta se provee de agua tratada a los ambientes de formación práctica como lo son las unidades de: Ganadería, Porcinos, Cunicultura, Avicultura, Cabras y Recursos naturales, impactando en más del 50% del requerimiento hídrico en la formación del Centro.

La planta es un escenario de aprendizaje donde se atienden particularmente los programas de formación tecnólogo en gestión de empresas agropecuarias, tecnólogos en control ambiental, tecnólogos en sistemas de manejo ambiental. Así mismo para la formación complementaria manejo y operación de sistemas de tratamiento de agua.

En la actualidad el Centro de Formación requiere el agua tratada para usos específicos como abrevaderos y atención de la producción pecuaria del centro de formación. Además, es importante resaltar que se cuenta con una certificación en buenas prácticas porcinas y el incumplimiento en los parámetros mínimos de calidad del agua para las actividades, amenaza la perdida de dicha certificación necesaria para la producción porcina.

Con base a lo anterior, se solicita realizar los trámites pertinentes para adelantar este proceso de contratación, teniendo en cuenta que este requerimiento se encuentra previsto en el plan anual de adquisiciones para la vigencia 2022.

Teniendo en cuenta que este proceso fue previamente previsto en el plan anual de adquisiciones y se cuenta con la disponibilidad presupuestal para la vigencia 2022 y actualmente se cuenta con los recursos disponibles.

Que, Este proyecto se encuentra identificado dentro de los siguientes rubros C-3699-1300-14-0-3699016-02 MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES 951224 C-3603-1300-14-0-3603025-02 OTROS MATERIALES Y SUMINISTROS 951210 y se encuentra contemplado en el plan anual de adquisiciones.

Teniendo en cuenta que este proceso fue previamente previsto en el plan anual de adquisiciones y se cuenta con la disponibilidad presupuestal para la vigencia 2022 y actualmente se cuenta con los recursos disponibles se hace necesario adelantar un proceso de selección abreviada de menor cuantía para realizar la ***"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA ."***

Por valor de **TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE.($ 359,123,214) IVA INLCUIDO** cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal DE CARÁCTER LEGAL, COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS, NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE las actividades contratadas **DISTRIBUIDOS EN DOS LOTES DE LA SIGUIENTE MANERA:LOTE 1: DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS M/CTE.($265,819,679) LOTE 2: NOVENTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS TRES MIL QUINIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS M/CTE.($ 93,303,535)**

Esta contratación ***"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA ."***
Se encuentra incluido en el plan anual de adquisiciones 2022 del Centro de Biotecnología Agropecuaria, bajo el concepto de 25-9512-15 CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PERIODICO Y PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES EN GENERAL DE LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA SENA MOSQUERA Y 25-9512-53 SUMINISTRO Y/O COMPRA DE INSUMOS QUIMICOS

Que de acuerdo con certificación expedida por el subdirector del Centro de Biotecnología Agropecuaria, no existe contrato similar para atender la necesidad anteriormente mencionada.

Que, en consecuencia, el Centro de Biotecnología Agropecuaria debe adelantar un proceso de selección de contratista para la: ***"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA ."*** con un tercero que cumpla con las calidades y especialidades requeridas para satisfacer las necesidades del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

AUTORIZA:

Realizar un proceso de contratación cuyo objeto es "***SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), BOMBAS Y EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS) Y SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA POTABILIZACION DEL AGUA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA****SENA REGIONAL CUNDINAMARCA VIGENCIA 2022.."* así:" el cual se regirá por las siguientes condiciones:

RECURSOS:

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

El presupuesto total del contrato será por la suma de **TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE.($ 358,123,214),** cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos, necesarios para la correcta ejecución de las actividades contratadas. **DISTRIBUIDOS EN DOS LOTES DE LA SIGUIENTE MANERA:**

Regional Cundinamarca

LOTE 1: DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS M/CTE.($265,819,679)
LOTE 2: NOVENTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS TRES MIL QUINIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS M/CTE.($ 93,303,535)

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del contrato será de cinco 05) meses contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato (entiéndase registro presupuestal y aprobación de la garantía única) y la expedición del acta de inicio, en todo caso no podrá exceder del 31 de diciembre de 2022. La vigencia del contrato será igual a su plazo y cuatro (4) meses más.

AUTORIZACION No. 1093

Dada en la ciudad de Bogotá, a los 15 días del mes de julio de 2022

Firmado digitalmente por JIMMY GONZALO MALDONADO NOVOA
Fecha: 2022.07.15 10:07:40 -05'00'

JIMMY GONZALO MALDONADO NOVOA
DIRECTOR REGIONAL

Vo Bo.1: Alayn Alejandro Munive Álvarez - Abogada Despacho Regional

Aprobó: Nelson Octavio Gómez Botero – Subdirector de Centro

Revisó. Sandra Milena Castañeda - Coordinadora Administrativa

Revisó: Paula Katherine Gómez Chaparro