SENA - CFP 739123
RADICACION RECIBIDA
N°: 73-1-2022-002765
25/05/2022 10:59 am

El Espinal, Tolima mayo 22 de 2022

Doctor:
Edwin Hernando Mayorga Echeverry
Subdirector Centro Agropecuario La Granja (E)
KM 5 Vía Espinal - Ibagué
Espinal

ASUNTO: Solicitud de Autorización para **CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS DE LAS CINCO (5) PLANTAS DE ENERGIA DE EMERGENCIA DE 156 KVA, 30 KVA, 20 KVA, 30 KVA y 45 KVA, DEL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA – SENA – EL ESPINAL - TOLIMA**

Respetado Doctor Edwin

De manera atenta me permito solicitar su autorización para dar inicio al proceso contractual que permita contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos de las plantas eléctricas.

JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

En procura del cumplimiento de esta responsabilidad, de acuerdo con el artículo 27 del Decreto 249 de 2004, que estipula las funciones de las Subdirecciones de los Centros de Formación Profesional Integral, concretamente con el numeral 28 que establece: "Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro".

El Centro Agropecuario SENA La Granja, ubicado en el Espinal - Tolima cuenta con cinco (5) plantas eléctricas de energía que suministran energía de emergencia por cortes de la electricidad de la zona, a estas unidades se les debe realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, con el fin de asegurar al máximo el funcionamiento efectivo, de tal manera que se encuentren preparadas para se presente un corte de energía eléctrica en las instalaciones del Centro Agropecuario La Granja

Es importante contar con estrategias para mantener las condiciones física y operativas de las plantas eléctricas de modo que se mantengan en perfecto estado, con el fin de evitar su deterioro, garantizando su óptimo funcionamiento y la conservación de los diferentes componentes y equipos que la constituyen, por lo cual, se hace necesario contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de estas con una persona natural o jurídica especializada en el tema, con el fin de que se garantice un servicio continuo del servicio eléctrico.

Atendiendo los principios de la función administrativa en aras del mejoramiento continuo sobre los servicios de funcionamiento de los edificios que integran el centro de formación, se establece la necesidad de contratar el mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos de las plantas eléctricas de emergencia del Centro Agropecuario La Granja.

Para atender esta clase de servicio, la Entidad no cuenta con personal idóneo para la atención de estos equipos, ni el suministro de repuestos que se requieren para realizar el mantenimiento y remplazo de elementos defectuosos.

A continuación, se presenta el clasificador de bienes y servicios con códigos UNSPSC:

De conformidad con el clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC) contenidos en la dirección http://www.colombiacompra.qov.co/Clasificacion, el presente objeto contractual se encuentra clasificado como:

1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:

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

CODIGO	NOMBRE
72151514	Servicios de mantenimiento de energía de emergencia o de reserva

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y/O ESENCIALES DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO A CONTRATAR DE LAS PLANTAS ELECTRICAS:

3.1 Especificaciones Generales y Técnicas del objeto contractual

Determinan las características mínimas, tipo y calidad de los elementos o repuestos a utilizar en la acción contractual, estipulando condiciones, pero no constituyen en ningún momento un manual. Se entiende que el contratista es profesional competente, ampliamente experimentado y que cuenta con el personal y equipo necesarios para esta clase de trabajo. Por ende, en las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las características y calidad que a la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados.

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de mantenimiento en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el contratista conoce las prácticas de mantenimiento preventivo y correctivo de plantas eléctricas.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Es el mantenimiento que tiene por misión mantener un nivel de servicio determinado en los equipos, programando las intervenciones de sus puntos vulnerables en el momento más oportuno. Suele tener un carácter sistemático, es decir, se interviene, aunque el equipo no haya dado ningún síntoma de tener un problema. Esto busca prolongar la vida útil de un equipo o sistema.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO: Cobija la reparación de las partes que se encuentren dañadas o defectuosas y que afecten el normal funcionamiento del equipo, igualmente comprende la reposición original de repuestos y/o partes con características iguales o superiores a reemplazar. (Se considera como pieza original aquellas que poseen las mismas características de marca y origen a reemplazar). Los trabajos a realizar deben ser orientados bajo la supervisión y aprobación de un apoyo técnico designado por el ordenador del gasto, es importante tener en cuenta que pueden surgir actividades de emergencia, por lo tanto, el oferente que resulte seleccionado debe dar cumplimiento a las siguientes condiciones para la presente contratación: Se debe realizar el mantenimiento en tiempo real, de las plantas eléctricas y el suministro de repuestos o materiales establecidos necesarios.

Características técnicas			
ITEM	**DESCRIPCION**	**Tipo de mantenimiento**	**CANTIDAD**
1	**Planta Administración 156 KVA Sondeada y limpieza del radiador, aplicada del antioxidante, cambio de aceites y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, calibración de sensores, limpieza de la máquina para la planta eléctrica de 156 KVA**	**Preventivo**	**2**
2	**Suministro e instalación de batería 4D 12 voltios, Suministro e instalación de cables de conexión de batería a la máquina, con sus respectivos bornes**	**correctivo**	**1**
3	**Suministro e instalación de mangueras del radiador**	**correctivo**	**1**
4	**Suministro e instalación de termostato de agua**	**correctivo**	**1**

5	**Ajuste de la trasferencia, desmonte de contactores para limpieza de contactos o cambio si los requiere, ajuste de cables de alimentación y salida de la trasferencia cambio de terminales que se encuentran recalentados Calibración del módulo de trasferencia electrónica.**	**correctivo**	**1**
6	**Arreglo de la bomba de agua consistente en desmonte de la misma, cambio de empaquetaduras y rodamientos**	**correctivo**	**1**
7	**Planta de emergencia de 30 KVA Unidad de agroindustria Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.**	**Preventivo**	**2**
8	**Suministro e instalación de bomba de combustible para el motor marca John deere para ser instaladas en las Plantas de la Unidad de Agroindustria**	**correctivo**	**2**
9	**Suministro e instalación de un contactor de 80 amperios para ser instalado en la trasferencia automático**	**Preventivo**	**1**
10	**Planta de emergencia de 20 KVA Unidad de agroindustria Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.**	**Preventivo**	**1**

11	**Planta de emergencia de 30 KVA Unidad de Tractor ismo Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.**	**Preventivo**	**1**
12	**Suministro e instalación de sensor de temperatura y control de presión de aceite.**	**correctivo**	**1**
13	**Arreglo de la bomba de agua consistente en desmonte de la misma, cambio de empaquetaduras y rodamientos**	**correctivo**	**1**
14	**Suministro e instalación de 3 baterías de 12 voltios 31H y hechura de soportes para la colocación de las mismas a las plantas de Agroindustria (2) y Tractor ismo**	**Preventivo Correctivo**	**1**
15	**Planta de emergencia de 45 KVA Casino marca Kohler Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina**	**preventivo**	**1**
16	**Suministro e instalación de 1 batería de 12 voltios 48 F y cambio de bornes de conexión**	**correctivo**	**1**
17	**cambio de juego de anillos, empaque de culata, calibración de válvulas y cambio empaque del Carter**	**correctivo**	**1**

Los trabajos se ejecutarán en horarios que autorice el Centro Agropecuario La Granja – El Espinal - Sena. En todo caso el contratista deberá prever personal para atender el trabajo en horarios nocturnos, así como turnos dominicales y festivos para cumplir con el objeto

contractual. Además de las actividades descritas a ejecutar, se debe realizar por cuenta del contratista el retiro de escombros ocasionados por los trabajos ejecutados y dejar las áreas totalmente limpias. El contratista deberá entregar informes al supervisor y al apoyo técnico designado con el fin de verificar las actividades incluidas en los mantenimientos y el estado actual del equipo.

Nota: Si se encontrasen situaciones adicionales que deriven en acciones de mantenimiento correctivo el contratista deberá informar al supervisor para la aprobación de la realización de estos trabajos, debiendo presentar cotización de la eventual reparación para autorización y aprobación del supervisor del contrato, cuyos precios ofrecidos deberán estar ajustados a los precios del mercado.

Presupuesto Oficial

En ese orden de ideas, y de acuerdo al estudio de mercado realizado con las pre-cotizaciones allegadas se obtuvo como presupuesto estimado para la presente contratación un valor de **VEINTICUATRO MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA MIL CINCUENTA Y UN PESOS ($24.650.051**) incluido IVA, todos los gastos y costos en que incurra el oferente aceptado para la legalización y cumplimiento de la oferta aceptada, pago de impuestos y descuentos de Ley a que haya lugar.

La solicitud corresponde a la dependencia 912334 Centro Agropecuario La Granja Tolima - Producción Centros que corresponde al CDP N° 7021 correspondiente al objeto mantenimiento de bienes muebles, enseres, maquinaria, equipo, transporte y software: contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas al servicio del Centro Agropecuario La Granja – Sena por valor de $ 26.000.000,00.

A continuación, me permito informar los nombres y roles de las personas involucradas en el proceso de contratación, así:

Nombres/ Evaluación técnica del proceso

Marlon Bermúdez Pérez
Jefferson González Marroquín

Nombres /Supervisión del contrato / Designación de apoyo Técnico

Servio Ismael Escobar Zarate
Jefferson González Marroquín

Lo anterior queda sujeto a quien designe el ordenador del gasto

*Recomiendo al ordenador del gasto que la supervisión del contrato resultante, sea ejercida por un funcionario, que no solo cuenten con los conocimientos técnicos, la experiencia e idoneidad suficiente y si no que también se sugiere evaluar a través de un análisis de carga operativa que permita identificar que estas no sean altas, para no incurrir en los riesgos derivados y no pueda desempeñar esa tarea de manera adecuada. De igual forma deberá contar con un apoyo técnico por parte de un oficial conductor. Para tal fin, se adjunta documentos según relación de anexos que contienen el objeto de la necesidad, tiempo de la ejecución, valor promedio unitario de los ítems de la contratación, análisis del sector. Así mismo, se informa que lo anterior se solicita de acuerdo con el Plan Anual de Adquisiciones 2021. Lo anterior se proyecta con el fin de que sean incluidos en las gestiones administrativas que el centro considere para su adquisición cumpliendo con los tiempos y requerimientos de ley vigentes y en concordancia con la Circular 0014 del 18 de octubre de 2016 “Requisitos para el trámite de procesos contractuales en el Centro Agropecuario La Granja Espinal.

Cordial saludo,



SERVIO ISMAEL ESCOBAR ZARATE
Profesional G-01 de Infraestructura y logística
Centro Agropecuario La Granja

Se anexa: Estudios previos y del sector – Pre cotizaciones

Proyecto: Profesional de la Infraestructura y Logística - Servio Ismael Escobar Zarate
Reviso: Trabajador Oficial - Jefferson González Marroquín –

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	22/05/2022
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	Coordinación Administrativa Centro Agropecuario La Granja
ORDENADOR DEL GASTO:	Edwin Hernando Mayorga Echeverry Subdirector (E) Centro Agropecuario La Granja

ESTUDIO PREVIO Y ANÁLISIS DEL SECTOR

De conformidad con lo dispuesto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el Numeral 5º del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Art 94 de la ley 1474 de 2011 y del Decreto 1082 de 2015, Subsección 5 Artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 los cuales reglamentan la modalidad de selección de MÍNIMA CUANTÍA, el Centro Agropecuario La Granja – El Espinal del SENA Regional Tolima adelantará la contratación descrita a continuación.
Para atender éste propósito, el Centro Agropecuario la “Granja”, debe dar cumplimiento a lo preceptuado en el capítulo VI. Art.15 del Decreto 1510 de 2013, que establece: “El deber de análisis de las entidades estatales”. La entidad estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación, desde las perspectivas, legal, comercial, financiero, organizacional, técnico, y de análisis de riesgo.

La entidad estatal debe dejar constancia de este análisis en los documentos del proceso”. con forme lo dispone el artículo 5 de la Ley 80 de 1993 y en concordancia con el articulo 2 y 209 de la Constitución Política “De los fines del estado y De la función Administrativa del estado” se optimizan los procesos y recursos en procura de mejorar los procedimientos, actuar formativo y administrativo de las diferentes áreas y unidades del Centro Agropecuario “La Granja”

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El artículo 40 de la Ley 80 de 1993, las Entidades Estatales pueden incluir en los Contratos que celebren, las modalidades, condiciones, y en general las cláusulas o estipulaciones que consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la

ley, el orden público y las buenas costumbres para lograr el cumplimiento de los fines estatales.

De conformidad con lo dispuesto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Art 94 de la ley 1474 de 2011 y del Decreto 1082 de 2015, Subsección 5 Artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 los cuales reglamentan la modalidad de selección de MÍNIMA CUANTÍA, el Centro Agropecuario La Granja – Espinal del SENA Regional Tolima adelantará la contratación descrita a continuación.

El Centro Agropecuario la Granja – Espinal Sena Regional Tolima, presenta a continuación el Estudio Previo de Conveniencia y Oportunidad para realizar un proceso de contratación por la modalidad de MINIMA CUANTIA.

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, como lo establece la Ley 119 de 1994.

El artículo 25 del Decreto 249 de 2004, establece que los Centros de Formación son las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en vinculación con las cadenas productivas y los sectores económicos. En procura del cumplimiento de esta responsabilidad, de acuerdo con el artículo 27 del Decreto 249 de 2004, que estipula las funciones de las Subdirecciones de los Centros de Formación

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER

El Centro Agropecuario SENA La Granja, ubicado en el Espinal - Tolima cuenta con cinco (5) plantas eléctricas de energía que suministran energía de emergencia por cortes de la electricidad de la zona, a estas unidades se les debe realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, con el fin de asegurar al máximo el funcionamiento efectivo, de tal manera que se encuentren preparadas para se presente un corte de energía eléctrica en las instalaciones del Centro Agropecuario La Granja

Es importante contar con estrategias para mantener las condiciones física y operativas de las plantas eléctricas de modo que se mantengan en perfecto estado, con el fin de evitar su deterioro, garantizando su óptimo funcionamiento y la conservación de los diferentes componentes y equipos que la constituyen, por lo cual, se hace necesario contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de estas con una persona natural o jurídica especializada en el tema, con el fin de que se garantice un servicio continuo del servicio eléctrico.

Atendiendo los principios de la función administrativa en aras del mejoramiento continuo sobre los servicios de funcionamiento de los edificios que integran el centro de formación, se establece la necesidad de contratar el mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos de las plantas eléctricas de emergencia del Centro Agropecuario La Granja.

Para atender esta clase de servicio, la Entidad no cuenta con personal idóneo para la atención de estos equipos, ni el suministro de repuestos que se requieren para realizar el mantenimiento y remplazo de elementos defectuosos.

1. **OBJETO:**

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS DE LAS CINCO (5) PLANTAS DE ENERGIA DE EMERGENCIA DE 156 KVA, 30 KVA, 20 KVA, 30 KVA y 45 KVA, DEL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA – SENA – EL ESPINAL - TOLIMA

2. **DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:**

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

CODIGO	NOMBRE
72151514	Servicios de mantenimiento de energía de emergencia o de reserva

3. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y/O ESENCIALES DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO A CONTRATAR DE LAS PLANTAS ELECTRICAS:**

3.1 Especificaciones Generales y Técnicas del objeto contractual

Determinan las características mínimas, tipo y calidad de los elementos o repuestos a utilizar en la acción contractual, estipulando condiciones, pero no constituyen en ningún momento un manual. Se entiende que el contratista es profesional competente, ampliamente experimentado y que cuenta con el personal y equipo necesarios para esta clase de trabajo. Por ende, en las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las características y calidad que a la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados.

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de mantenimiento en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el contratista conoce las prácticas de mantenimiento preventivo y correctivo de plantas eléctricas.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Es el mantenimiento que tiene por misión mantener un nivel de servicio determinado en los equipos, programando las intervenciones de sus puntos vulnerables en el momento más oportuno. Suele tener un carácter sistemático, es decir, se

interviene, aunque el equipo no haya dado ningún síntoma de tener un problema. Esto busca prolongar la vida útil de un equipo o sistema.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO: Cobija la reparación de las partes que se encuentren dañadas o defectuosas y que afecten el normal funcionamiento del equipo, igualmente comprende la reposición original de repuestos y/o partes con características iguales o superiores a reemplazar. (Se considera como pieza original aquellas que poseen las mismas características de marca y origen a reemplazar). Los trabajos a realizar deben ser orientados bajo la supervisión y aprobación de un apoyo técnico designado por el ordenador del gasto, es importante tener en cuenta que pueden surgir actividades de emergencia, por lo tanto, el oferente que resulte seleccionado debe dar cumplimiento a las siguientes condiciones para la presente contratación: Se debe realizar el mantenimiento en tiempo real, de las plantas eléctricas y el suministro de repuestos o materiales establecidos necesarios.

Caractaristicas tecnicas				
Ítem	Descripción del mantenimiento	Tipo de Mtto	Nro. de Mtto	Repuestos por cada mto
1	Planta Administración 156 KVA- Sondeada y limpieza del radiador, aplicada del antioxidante, cambio de aceites y filtros, ajuste de conexiones eléctricas ,calibración de sensores, limpieza de la máquina para la planta eléctrica de 156 KVA ajuste del múltiple de escape y pintada del mismo, pintada de cuarto de maquinas	Preventivo	2	(1) filtro de aceite ref:AD-300, (1) filtro de agua WF-205 (1) filtro de aire con las siguientes características:10" de largo X10" de ancho X4" de diámetro de entrada, (30) cuartos de aceite 15W40, (5) galones de antioxidante
2	Suministro e instalación de batería 4D 12 voltios, Suministro e	Correctivo	1	Batería 4D 12 voltios , bornes de conexión, cables de conexión a batería

	instalación de cables de conexión de batería a la máquina, con sus respectivos bornes			
3	Suministro e instalación de mangueras del radiador	Correctivo	1	2 mangueras para radiador motor cummis
4	Suministro e instalación de termostato de agua	Correctivo	1	Termostato de agua
5	ajuste de la trasferencia ,desmonte de contactores para limpieza de contactos o cambio si los requiere, ajuste de cables de alimentación y salida de la trasferencia cambio de terminales que se encuentran recalentados Calibración del módulo de trasferencia electrónica.	Preventivo	1	Trasferencia
6	Arreglo de la bomba de agua consistente en desmonte de la misma, cambio de empaquetaduras y rodamientos	Correctivo	1	Empaquetaduras, rodamientos
7	Planta de emergencia de 30 KVA Unidad de agroindustria Sondeada y limpieza del	1 preventivo y 1 correctivo	2	1 filtros de aceite ref. mf 2a 1 filtros de acpm ref. bf 209, 1 filtros de aire ref. a- 350

	radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.			8 galones de antioxidante, 20 cuartos de aceite ref. 15w-40,
8	Suministro e instalación de bomba de combustible para el motor marca John deere para ser instaladas en las Plantas de la Unidad de Agroindustria	Correctivo	2	Bomba de combustible
9	Suministro e instalación de un contactor de 80 amperios para ser instalado en la trasferencia automático	Preventivo	1	Contactor de 80 amperios marca reconocida para ser cambiado en la trasferencia
10	Planta de emergencia de 20 KVA Unidad de agroindustria Sondeada y limpieza del	1 preventivo y 1 correctivo	2	1 filtros de aceite ref. mf 2a 1 filtros de acpm ref. bf 209, 1 filtros de aire ref. a- 350

	radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.			8 galones de antioxidante, 20 cuartos de aceite ref. 15w-40,
11	Planta de emergencia de 30 KVA Unidad de Tractor ismo Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	1 Preventivo y 1 correctivo	2	1 filtros de aceite ref. mf 2ª,1 filtros de acpm ref. bf 209, 1 filtros de aire ref a- 350 8 galones de antioxidante, 20 cuartos de aceite ref. 15w-40,
12	Suministro e instalación de sensor de temperatura y control de presión de aceite	Correctivo	1	Sensor de temperatura, control de presión de aceite

13	Arreglo de la bomba de agua consistente en desmonte de la misma, cambio de empaquetaduras y rodamientos	Correctivo	1	Empaquetaduras, rodamientos
14	Suministro e instalación de 3 baterías de 12 voltios 31H y hechura de soportes para la colocación de las mismas a las plantas de Agroindustria (2) y Tractor ismo	Preventivo Correctivo	1	3 Baterías 31H 12 voltios,
15	Planta de emergencia de 45 KVA Casino marca Kohler Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina	Preventivo	2	1 filtros de aceite ref. 2a 1 filtros de acpm ref. bf 2 1 filtros de aire ref. a- 350 8 galones de antioxidante, 15 cuartos de aceite ref. 15w-40
16	Suministro e instalación de 1 batería de 12 voltios 48 F y cambio de bornes de conexión	Correctivo	1	1 Batería 48 F, Bornes de conexión

17	Cambio de juego de anillos, empaque de culata calibración de válvulas y cambio de empaque de Carter	Correctivo	1	6-Juego de anillos,1-empaque de culata, 1-empaque de carter,-1 empaque tapa de válvulas,12-gorros válvulas

Los trabajos se ejecutarán en horarios que autorice el Centro Agropecuario La Granja – El Espinal - Sena. En todo caso el contratista deberá prever personal para atender el trabajo en horarios nocturnos, así como turnos dominicales y festivos para cumplir con el objeto contractual. Además de las actividades descritas a ejecutar, se debe realizar por cuenta del contratista el retiro de escombros ocasionados por los trabajos ejecutados y dejar las áreas totalmente limpias. El contratista deberá entregar informes al supervisor y al apoyo técnico designado con el fin de verificar las actividades incluidas en los mantenimientos y el estado actual del equipo.

Nota: Si se encontrasen situaciones adicionales que deriven en acciones de mantenimiento correctivo el contratista deberá informar al supervisor para la aprobación de la realización de estos trabajos, debiendo presentar cotización de la eventual reparación para autorización y aprobación del supervisor del contrato, cuyos precios ofrecidos deberán estar ajustados a los precios del mercado.

4. EL OFERENTE DEBERÁ CONTAR CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS DE ORDEN TÉCNICO QUE LE PERMITAN PRESTAR EL SERVICIO DE MANERA ÓPTIMA:

4.1 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

De conformidad con lo establecido en el numeral 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, la capacidad jurídica y las condiciones de experiencia de los proponentes serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje. Igualmente, y en apego a la directriz de Colombia - Compra eficiente, se exigirá una experiencia proporcional en cuantos factores tiempo y económico. Los requisitos habilitantes para el presente proceso de selección se determinan considerando las condiciones mínimas con las que deben contar los proponentes, de tal suerte que se garantice que el futuro contratista cuente con la capacidad e idoneidad suficientes para ejecutar el objeto del contrato y el ofrecimiento más favorable, corresponde al proponente que ofrezca el menor precio.

La verificación de los requisitos habilitantes se realizará individualmente por parte de los miembros que conformen el Comité Evaluador y se efectuará de la siguiente manera: El Centro Agropecuario La Granja efectuará la verificación de la capacidad jurídica y experiencia, que se establezcan para el presente proceso de selección.

En caso de existir discrepancias entre los datos contenidos en la propuesta o entre los datos contenidos en los documentos y certificados anexos, tratándose de obligaciones del proponente, se adoptará la declaración que sea más favorable al Centro Agropecuario la Granja.

Experiencia

Como factor habilitante de la propuesta, el comité técnico verificará la Experiencia mínima del proponente de Dos (2) Contratos con objeto similar al del presente proceso de selección, ejecutados y terminados en el país durante los 3 (tres) años anteriores a la fecha de cierre y cuya sumatoria debe ser igual o superior al 100 % del presupuesto oficial estimado.

NOTA: En caso de haber celebrado contrato con entidad privada se deberá presentar copia del contrato, póliza de cumplimiento y la factura de venta del contrato mencionado en la certificación. La entidad se reserva el derecho de solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que considere necesarios para verificar la información presentada.

Capacidad Técnica: en estricto seguimiento a lo preceptuado en el Decreto-Ley 019 de 2012, cuyo numeral 2 de su artículo 212 indica que la intervención solo podrá realizarse bajo la dirección de profesionales idóneos en la materia, el proponente anexará a propuesta las hojas de vida de un equipo de profesionales que cumplan con el siguiente perfil:

EQUIPO DE TRABAJO

El oferente deberá contar con el siguiente personal en su equipo de trabajo:

El oferente deberá manifestar en su propuesta que cuenta para la ejecución del contrato con el siguiente personal:

Coordinador general: Un coordinador del proyecto, encargado de interpretar y rendir informes de las instalaciones realizadas y de ser el enlace directo con el supervisor del contrato. Dicho Coordinador debe tener la siguiente formación y experiencia: Ingeniero mecánico y/o Electromecánico debidamente matriculado con certificación de vigencia según la entidad reguladora, con dos (2) años de experiencia en mantenimiento de motores Diesel

1. **Técnico y/o Tecnólogo electricista:** La entidad requiere como mínimo un (1) Técnico y/o Tecnólogo electricista, debidamente matriculado con certificación de vigencia según la entidad reguladora y/o Tarjeta profesional, con experiencia profesional mínima de dos (2) años en mantenimiento de generadores y embobinada de motores eléctricos).

REQUISITOS JURÍDICOS HABILITANTES

En el presente Proceso de Contratación pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras; consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, cuyo objeto social esté relacionado con el objeto del contrato a celebrarse. La duración de esta asociación debe ser por lo menos por la vigencia del Contrato y un año más.

El Centro agropecuario la Granja revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad, incompatibilidad señaladas en los Artículos 8° y 9° de la Ley 80 de 1993, en concordancia con los Artículos 1° al 4° y 90° de la Ley 1474 de 2011, Artículo 221° del Decreto-Ley 019 de 2012, que modificó el Artículo 6° Ley 1150 de 2007, en especial lo dispuesto por el inciso 5 de su numeral 6.3, concordante con lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015.; o conflictos de interés para celebrar o ejecutar el contrato. Para ello, revisará el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios y el certificado de antecedentes judiciales.

DOCUMENTACION REQUERIDA

✓ Carta de presentación de la propuesta suscrita por el proponente o representante legal del proponente.
✓ Copia de cédula de ciudadanía si el proponente persona natural y jurídica.
✓ certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio, si es persona jurídica o natural que tenga registrados establecimientos comerciales.
✓ Documento de constitución de consorcio o unión temporal.
✓ Certificación de cumplimiento de obligaciones con los sistemas generales de seguridad social Integral y aportes parafiscales.
✓ Certificación de no estar incurso en inhabilidades e incompatibilidades para contratar. ✓ Certificado de existencia y representación legal.
✓ Registro único tributario de la DIAN (RUT) para persona natural y jurídica.
✓ Certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la procuraduría general de la nación.
✓ Certificado de no reportado en el boletín de responsables fiscales expedido por la contraloría general de la república.
✓ Certificación de no tener antecedentes penales, ni policivos expedido por la Policía Nacional.

Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en los pliegos de condiciones. Su forma de evaluar es cumple o no cumple.

Podrán participar como proponentes en el presente proceso de selección, personas naturales, personas jurídicas, personas extranjeras bien sea de manera individual o conformando proponentes plurales a través de consorcios o uniones temporales que no estén incursos en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad establecidos en la constitución política y en la ley y que además de cumplir con todos los requisitos establecidos en la ley y en el pliego de condiciones, se encuentren inscritos en el clasificador de bienes y servicios. Cumplimiento de las Obligaciones con la Seguridad Social y Aportes Parafiscales De conformidad con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta, el proponente deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales cuando haya lugar; si es Persona Jurídica,

adjuntando certificación en la que se haga constar que se encuentra al día con el pago de los referidos aportes, durante los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta; dicha certificación debe ser expedida por el Representante Legal o Revisor Fiscal, según sea el caso; si es Persona Natural, se deben presentar las planillas de pago de los citados aportes. Antecedentes Disciplinarios, Fiscales y Judiciales La Nación – Consejo Superior de la Judicatura, consultará en las páginas Web de la Contraloría General de la República, la Procuraduría General de la Nación, la Policía Nacional, los antecedentes fiscales, disciplinarios y el certificado de antecedentes judiciales de la persona que presente la propuesta o del Representante Legal de la Persona Jurídica que la presente y de los NIT de las empresas oferentes. En el caso de consorcios o uniones temporales, se realizarán las mismas verificaciones, para cada uno de sus integrantes.

5.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Se realizó el análisis para conocer el sector relativo al objetivo del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de Análisis de Riesgo y dando cumplimiento a la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02, de Colombia Compra Eficiente, la cual establece que no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales de los potenciales oferentes, definir el PIB industrial o estudiar la estructura de los estados financieros de los posibles proveedores y de la industria, para los Procesos de Contratación de mínima cuantía. El estudio de sector es proporcionado al valor del Proceso de Contratación, a la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los Riesgos identificados. Esta información se plasma en los Documentos del Proceso, siempre con el propósito de que la decisión de negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la Entidad Estatal, cumpliendo los objetivos de eficiencia, eficacia y economía.

Para el presente proceso, la entidad brinda políticas financieras necesarias con el fin de garantizar la correcta ejecución del contrato en la oportunidad y calidad esperadas, la selección de mercados realiza la etapa inicial del ámbito comercial donde se solicitan cotizaciones a empresas legalmente constituidas, que se encuentren en capacidad de proveer el objeto actual bajo todos los requisitos técnicos, de plazos de entrega o ejecución que se establecerán en las condiciones de trabajo.

El PIB colombiano se contrajo 6,8% en 2020 y 3,6% en el cuarto trimestre según el Dane. Los sectores con los mejores desempeños fueron las actividades agropecuarias, financieras, inmobiliarias y de administración pública El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane, dio a conocer los resultados de la economía colombiana, que se contrajo 6,8% en 2020. Anualmente, hubo cuatro ramas de actividad económica que cerraron 2020 con comportamientos positivos, que fueron el sector agropecuario (2,8%), actividades financieras y de seguros (2,1%), actividades inmobiliarias (1,9%) y administración pública (1%). Por otro lado, las actividades que más contribuyeron a la contracción fueron comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida (-15,1%) , construcción (27,7%) y explotación de minas y canteras (-15,7%), que sumadas aportaron -5,8 puntos porcentuales dentro del resultado

general. La cifra de contracción está en línea con las expectativas de los gremios, que esperaban que la caída sería de 7%, así como de las expectativas de Fedesarrollo (-7%) y del Banco de la República (-7,2%). En cuanto a los resultados trimestrales, según las cifras de la entidad, la economía colombiana se contrajo 3,6% en el último trimestre de 2020, lo que representa una recuperación de 12,2 puntos porcentuales frente al resultado del segundo trimestre del año, 15,8%. Las actividades económicas que tuvieron mejor comportamiento en dicho periodo fueron el sector agropecuario, que creció 3,4%; el de administración pública (3,3%), actividades financieras y de seguros (2,9%) y las actividades profesionales científicas y técnicas (2,5%). El director del Dane resaltó la recuperación inter trimestral del sector agropecuario y en la explotación de minas y canteras, mientras que el sector de la construcción ha mostrado signos de recuperación, pero aún tiene un comportamiento mixto. Mensualmente, la economía colombiana se contrajo 2,5% en diciembre del año 2020. Por su parte, las actividades primarias tuvieron una contracción de 4% en el último mes del año, pues presentaron un comportamiento mixto en el que el sector agropecuario tuvo un crecimiento de 8,1% y el de minas y canteras cayó 15,7%. Por su parte, las actividades secundarias cayeron 10,5% anual en diciembre y las terciarias tuvieron una contracción de -0,1% anual.

La economía colombiana se basa, fundamentalmente, en la producción de bienes primarios para la exportación, y en la producción de bienes de consumo para el mercado interno; como actividad económica tradicional se encuentra el cultivo de café, aunque su producción ha disminuido significativamente en los últimos años. La producción petrolífera es una de las más importantes del continente, Colombia es el cuarto productor de América latina y el sexto de todo el continente. En cuanto a minerales, cabe destacar la explotación de carbón, y la producción y exportación de oro, esmeraldas, zafiros y diamantes, en agricultura, ocupan un lugar importante la floricultura y los cultivos de banano, y en el sector industrial destacan los textiles, la industria automotriz, la química y la petroquímica

SECTOR ESPECÍFICO DEL OBJETO CONTRACTUAL: SECTOR SERVICIOS

EL presente objeto contractual, se encuentra enmarco dentro del sector servicios, toda vez que se requiere “EL MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS ELECTICAS. SECTOR SERVICIOS SECTOR TERCIARIO: el sector terciario de la economía agrupa todas aquellas actividades relacionadas con la prestación de servicios. los servicios comprenden alojamiento, restaurantes, agencias de viaje, auxiliares al transporte, postales y correo, inmobiliarias y alquiler de maquinaria y equipo, publicidad, obtención y suministro de personal, informática, telecomunicaciones, actividades empresariales, salud privada, educación superior privada y actividades de entretenimiento realizar el mantenimiento al chasis y al equipo extintor, por que poseen la experiencia y trayectoria para hacerlo sin limitarse exclusivamente a un componente en especial de la unidad. Los mantenimientos han estado encaminados a revisiones y cambio de partes por desgaste de uso, los prestadores del servicio de mantenimiento han tenido al alcance el suministro de repuestos garantizando así el óptimo funcionamiento de la flota de máquinas contra incendios que prestan su servicio en los campos aéreos militares mencionados. Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios (enero 2020 / enero 2021) En enero de 2021, diecisiete (17) de

los dieciocho (18) subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con enero de 2020

ASPECTOS TÉCNICOS

Una planta eléctrica es una máquina que mueve un generador de electricidad a través de un motor de combustión interna. Son comúnmente utilizadas cuando hay déficit en la generación de energía eléctrica de algún lugar o cuando son frecuentes los cortes en el suministro eléctrico. En las plantas eléctricas, al igual que en la maquinaria pesada, deben hacerse periódicamente mantenimientos preventivos para evitar su pronto deterioro y conservar la calidad del equipo. Este chequeo debe hacerse así no haya sido utilizada, cuando haya pasado el tiempo reglamentario indicado por el manual del usuario se deben realizar los cambios de aceite respectivos y revisar minuciosamente el filtro ya que este es el pulmón del motor. Esta pieza (filtro), es de vital importancia, su mala instalación y/o revisión puede acortar considerablemente la vida del motor de la planta eléctrica y causa daños irreversibles. El filtro para el aceite del motor de la planta eléctrica es una pieza vital para su duración y buen funcionamiento, el aceite del motor se mueve dentro de un medio relativamente cerrado en el cual debe limpiar al líquido lubricante de las impurezas que se generan por los residuos de la combustión, los sedimentos que hay en el mismo aceite por su exposición al calor y porque hay detergentes incorporados en el lubricante que remueven la mugre y la depositan en el filtro.

El filtro de aire de la planta eléctrica es un portador de los elementos que flotan en el medio ambiente y que son fundamentalmente polvo y tierra. Esa tierra o arena minúscula, que uno puede observar en un lugar después de unas semanas o un mes sin ser limpiados, son pequeños cristales con enorme capacidad de rayar y roer los metales que están en contacto. El filtro de aire de la planta eléctrica se va tapando y el motor cada vez trabaja menos. La vida de este elemento depende de la cantidad de mugre que venga en el aire pues cada microporo por donde pasa tiene una capacidad de retención de mugre. Cuando se tapa la celda, queda bloqueado ese paso y el motor pierde rendimiento poco a poco

Por lo tanto, estamos ante empresas del sector cuya actividad u objeto social debe estar sujeto a la reglamentación comercial colombiana, para el caso de las nacionales. Para las extranjeras, las mismas deben estar sometidas a la reglamentación propia del sector.

Al respecto es importante señalar que el contratista estará obligado al saneamiento de los vicios que presenten los bienes y/o servicios entregados para desarrollar el objeto contractual, para lo cual se prevé en este estudio previo, los amparos y pólizas exigibles en el contrato que aseguren la calidad de los bienes y/o servicios entregados, de igual forma se establece la matriz de riesgos del contrato de acuerdo con las reglas generales del contrato de PRESTACIÓN DE SERVICIOS.

Adicionalmente, se verificará la capacidad jurídica del proponente para asumir las obligaciones derivadas del contrato en cuanto al objeto de las empresas proponentes y la aptitud jurídica de sus representantes, por otro lado, establecer el cumplimiento del pago de aportes parafiscales

en los términos del Art. 50 de la Ley 789 de 2002 y la inexistencia de causales de inhabilidad o incompatibilidad legal para contratar con el Estado.

Finalmente, los interesados en participar en el presente proceso deben cumplir con la normatividad vigente sobre normas ambientales y comerciales aplicables al objeto contractual

ESTUDIO DE LA OFERTA

De conformidad con la cadena de comercialización, se cuenta con los posibles proveedores que puedan garantizar la pluralidad de oferentes. De igual manera, la entidad ha podido identificar posibles oferentes en el mercado regional, nacional y extranjero, en especial en las grandes ciudades con capacidad de proveer los servicios requeridos objeto del presente estudio, los cuales tienen la posibilidad de participar en el proceso contractual y suministrar a la entidad el servicio que permita cubrir la necesidad.

Una vez realizado el análisis de la oferta, hemos encontrado que a nivel nacional existe una variedad de personas naturales y/o jurídicas dedicadas a la ejecución de actividades relacionadas con Mantenimiento preventivo y correctivo de plantas electicas, que pueden ofrecer un servicio eficiente y eficaz, apoyado en la gestión logística y comercial que garantiza finalmente la satisfacción del cliente, como son:

CORPER S.A.S.
INGINTEGRAL S.A.S
CONSTRUC-INGENIERIA
SOLUCIONES Y EQUIPOS OC
EQUIMONT
SERVELEC LTDA
MANTENIMIENTOS INTEGRADOS DE LA COSTA LTDA.
DIESELECTROS CARIBE

A nivel local y regional existen empresas pequeñas que prestan este tipo de mantenimientos, junto a otros servicios similares.

5.6 ESTUDIO DE LA DEMANDA

Para analizar la demanda del servicio objeto de contratación, el SENA procedió a consulta la página del SECOP, para determinar que otras entidades han realizado el mismo tipo de proceso, aclarando que existen infinidad de variables que hacen completamente heterogéneo un proceso de otro por ser específico para cada entidad dependiendo las necesidades y características propias.

En cumplimiento de lo establecido en el decreto 1082 de 2015 se realizó el análisis necesario para conocer el sector relativo en este caso se revisó condiciones particulares de otros procesos de contratación similares, se acopio información a través del SECOP de procesos anteriores similares al objeto a contratar adelantado por otras entidades estatales y por el

SENA así:

Adquisiciones previas de la entidad: Para analizar el presente sector se tuvo en cuenta los procesos de contratación relacionadas en el mantenimiento de equipos eléctricos que el SENA ha realizado en vigencias anteriores:

NÚMERO DE PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO DE EJECUCIÓN	CUANTÍA
RT-CCST-045 DE 2015	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Mantenimiento Preventivo Y Correctivo Con Suministro De Repuestos Para Los Equipos Hidroneumáticos Y Motobombas, Del Centro De Comercio Y Servicios Y Escuela Gastronómica De Melgar	**Tolima**: Ibagué	$7,447,200
RT-CIC-181 DE 2014	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Contratar El Servicio De Mantenimiento De Maquinaria Y Equipos Del Centro De Industria Y La Construcción Del Sena Regional Tolima	**Tolima**: Ibagué	$33,872,000
RT-CA-056 DE 2014	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Contratar El Servicio De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo Con Suministro De Materiales Y Repuestos Para Los Equipos Del Área De Ordeño De La Unidad De Ganadería Del Centro Agropecuario La Granja Sena Espinal	**Tolima**: El Espinal	$17,757,790

El Centro Agropecuario La Granja del SENA Regional Tolima, de conformidad con los principios de transparencia para la contratación, requirió las cotizaciones respectivas a una muestra de posibles interesados en participar como parte del estudio de mercado del proceso en mención, con el fin de realizar el cálculo del valor estimado del proceso.

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN.

El Centro Agropecuario La Granja SENA- Espinal, con el fin de determinar el presupuesto oficial necesario para adelantar el presente proceso de contratación, solicito pre cotizaciones a los interesados, teniendo en cuenta lo anterior, se recibió dos (2) pre cotizaciones, la información se promedió y consolido de la siguiente manera:

ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Estudio de mercado: Para determinar el presupuesto oficial del proceso a desarrollar, se aplicaron los siguientes métodos:

- **Comparativo de pre cotizaciones**
  Valor Promedio

Caractaristicas tecnicas					Cotizacion 1				Cotizacion 2				Promedio
Ítem	Descripción del mantenimiento	Tipo de Mtto	Nro. de Mtto	Repuestos	Valor Unit	IVA	V/Unit +IVA	V/total	Valor Unit	IVA	V/Unit +IVA	V/total	Precios del mercado
1	Planta Administración 156 KVA- Sondeada y limpieza del radiador, aplicada del antioxidante, cambio de aceites y filtros, ajuste de conexiones eléctricas ,calibración de sensores, limpieza de la máquina para la planta eléctrica de 156 KVA ajuste del múltiple de escape y pintada del mismo, pintada de cuarto de maquinas	Preventivo	2	(1) filtro de aceite ref:AD-300, (1) filtro de agua WF-205 (1) filtro de aire con las siguientes características:10" de largo X10" de ancho X4" de diámetro de entrada, (30) cuartos de aceite 15W40, (5) galones de antioxidante	1.300.000	247.000	1.547.000	3.094.000	1.200.000	228.000	1.428.000	2.856.000	2.975.000
2	Suministro e instalación de batería 4D 12 voltios, Suministro e instalación de	Correctivo	1	Batería 4D 12 voltios , bornes de conexión, cables de conexión a batería	830.000	157.700	987.700	987.700	815.000	154.850	969.850	969.850	978.775

	cables de conexión de batería a la máquina, con sus respectivos bornes												
3	Suministro e instalación de mangueras del radiador	Correctivo	1	2 mangueras para radiador motor cummis	260.000	49.400	309.400	309.400	240.000	45.600	285.600	285.600	297.500
4	Suministro e instalación de termostato de agua	Correctivo	1	Termostato de agua	300.000	57.000	357.000	357.000	287.500	54.625	342.125	342.125	349.563
5	ajuste de la trasferencia ,desmonte de contactores para limpieza de contactos o cambio si los requiere, ajuste de cables de alimentación y salida de la trasferencia cambio de terminales que se encuentran recalentados Calibración del módulo de trasferencia electrónica.	Preventivo	1	Trasferencia	750.000	142.500	892.500	892.500	715.000	135.850	850.850	850.850	871.675
6	Arreglo de la bomba de agua consistente en desmonte de la misma, cambio de empaquetaduras y rodamientos	Correctivo	1	Empaquetaduras, rodamientos	340.000	64.600	404.600	404.600	330.000	62.700	392.700	392.700	398.650
7	Planta de emergencia de	1 preventivo	2	1 filtros de aceite ref. mf 2a	950.000	180.500	1.130.500	2.261.000	900.000	171.000	1.071.000	2.142.000	2.201.500

	30 KVA Unidad de agroindustria Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	y 1 correctivo		1 filtros de acpm ref. bf 209, 1 filtros de aire ref. a- 350 8 galones de antioxidante, 20 cuartos de aceite ref. 15w-40,									
8	Suministro e instalación de bomba de combustible para el motor marca John deere para ser instaladas en las Plantas de la Unidad de Agroindustria	Correctivo	2	Bomba de combustible	290.000	55.100	345.100	690.200	287.500	54.625	342.125	684.250	687.225
9	Suministro e instalación de un contactor de 80 amperios para ser instalado en la trasferencia automático	Preventivo	1	Contactor de 80 amperios marca reconocida para ser cambiado en la trasferencia	785.000	149.150	934.150	934.150	790.000	150.100	940.100	940.100	937.125

10	Planta de emergencia de 20 KVA Unidad de agroindustria Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	1 preventivo y 1 correctivo	2	1 filtros de aceite ref. mf 2a 1 filtros de acpm ref. bf 209, 1 filtros de aire ref. a- 350 8 galones de antioxidante, 20 cuartos de aceite ref. 15w-40,	885.000	168.150	1.053.150	2.106.300	900.000	171.000	1.071.000	2.142.000	2.124.150
11	Planta de emergencia de 30 KVA Unidad de Tractor ismo Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	1 Preventivo y 1 correctivo	2	1 filtros de aceite ref. mf 2ª,1 filtros de acpm ref. bf 209, 1 filtros de aire ref a- 350 8 galones de antioxidante, 20 cuartos de aceite ref. 15w-40,	885.000	168.150	1.053.150	2.106.300	900.000	171.000	1.071.000	2.142.000	2.124.150

12	Suministro e instalación de sensor de temperatura y control de presión de aceite	Correctivo	1	Sensor de temperatura, control de presión de aceite	620.000	117.800	737.800	737.800	617.500	117.325	734.825	734.825	736.313
13	Arreglo de la bomba de agua consistente en desmonte de la misma, cambio de empaquetaduras y rodamientos	Correctivo	1	Empaquetaduras, rodamientos	480.000	91.200	571.200	571.200	474.000	90.060	564.060	564.060	567.630
14	Suministro e instalación de 3 baterías de 12 voltios 31H y hechura de soportes para la colocación de las mismas a las plantas de Agroindustria (2) y Tractor ismo	1 Preventivo y 1 Correctivo	1	3 Baterías 31H 12 voltios,	1.800.000	342.000	2.142.000	2.142.000	1.775.000	337.250	2.112.250	2.112.250	2.127.125
15	Planta de emergencia de 45 KVA Casino marca Kohler Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante,	Preventivo	2	1 filtros de aceite ref. 2a 1 filtros de acpm ref. bf 2 1 filtros de aire ref. a- 350 8 galones de antioxidante,	950.000	180500	1.130.500	2.261.000	900.000	171000	1.071.000	2.142.000	2.201.500

	cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina			15 cuartos de aceite ref. 15w-40									
16	Suministro e instalación de 1 batería de 12 voltios 48 F y cambio de bornes de conexión	Correctivo	1	1 Batería 48 F, Bornes de conexión	750.000	142.500	892.500	892.500	737.000	140.030	877.030	877.030	884.765
17	Cambio de juego de anillos, empaque de culata calibración de válvulas y cambio de empaque de Carter	Correctivo	1	6-Juego de anillos,1-empaque de culata, 1-empaque de carter,-1 empaque tapa de válvulas,12-gorros válvulas	4.420.000	839.800	5.259.800	5.259.800	4.275.000	812.250	5.087.250	5.087.250	5.173.525
Totales					**$ 16.595.000**	**$ 3.153.050**	**$ 19.748.050**	**$ 26.007.450**	**$ 16.143.500**	**$ 3.067.265**	**$ 19.210.765**	**$ 25.264.890**	**$ 25.636.170**

Presupuesto Oficial

En ese orden de ideas, y de acuerdo al estudio de mercado realizado con las pre-cotizaciones allegadas se obtuvo como presupuesto estimado para la presente contratación un valor de **VEINTICIINCO MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS MTE ($25.663.847**) incluido IVA, todos los gastos y costos en que incurra el oferente aceptado para la legalización y cumplimiento de la oferta aceptada, pago de impuestos y descuentos de Ley a que haya lugar. 25.663.847,00

La solicitud corresponde a la dependencia 912334 Centro Agropecuario La Granja Tolima - Producción Centros que corresponde al **CDP N° 7022 del 03 de MAYO de 2022**, correspondiente al objeto mantenimiento de bienes muebles, enseres, maquinaria, equipo, transporte y software: contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas al servicio del Centro Agropecuario La Granja – Sena por valor de $ 25.663.847,00

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO					
DEPENDENCIA	**POSICION CATALOGO DE GASTO**	**VALOR INICIAL**	**VALOR OPERACION**	**VALOR ACTUAL**	**SALDO X COMPROMETER**
912327 CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA-TOLIMA - MODERNIZACION AMBIENTES	C-3699-1300-14-0-3699016-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL SENA A NIVEL NACIONAL	25.663.847,00	0,00	25.663.847,00	25.663.847,00
				TOTAL	$ 25.663.847,00

GARANTÍAS

De acuerdo con la modalidad pertinente y el estudio de riesgos efectuado y los postulados de la legislación vigente, del área de contratación del Centro Agropecuario La Granja – El Espinal será quien determine exigir expedición de póliza a favor del Sena. En todo caso esta deberá ser otorgada a través de una entidad bancaria o compañía Aseguradora, cuya póliza matriz esté aprobada por la Superintendencia Bancaria, que ampare los siguientes riesgos sugeridos:

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la duración de éste, y cuatro (4) meses más.
CALIDAD DEL SERVICIO: Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la duración de éste, y cuatro (4) meses más.

CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES SUMINISTRADOS: Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la duración de éste, y un (1) años más contado a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recibo a satisfacción.

PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la duración del contrato, y tres (3) años más.

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL. El contratista deberá asumir por su cuenta y costo, a fin de asegurar a la entidad y proteja de eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista. Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la duración del contrato.

PLAZO DEL CONTRATO:

EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del contrato será hasta el 30 de noviembre de 2022, contados a partir de la suscripción del acta de Inicio por parte del Supervisor del contrato, previo registro presupuestal y aprobación de la garantía.

LUGAR DE EJECUCIÓN Y/O ENTREGA:

El contrato que se suscriba será ejecutado en las instalaciones del Centro de Agropecuario la Granja ubicado en el kilómetro 5 vía Espinal en el municipio de Espinal - Tolima, donde deberán ser entregados los trabajos de mantenimiento.

FORMA DE PAGO:

El Centro Agropecuario" La Granja" cancelará al contratista el valor del contrato en un **pago único**, previa presentación de la factura, soportada con la certificación del recibido a satisfacción del supervisor del contrato, y los documentos que acrediten el pago de las obligaciones con el Sistema Integral de Seguridad Social (Artículo 23 Ley 1150 de 2007), estableciendo una correcta relación de los montos adeudados y las sumas que debieron haber sido cotizadas. Los pagos a que se obliga el SENA Regional Tolima en virtud del contrato, se sujetarán a las apropiaciones y disponibilidades presupuestales correspondientes, y a la situación de recursos del Programa Anual Mensual izado de Caja - PAC

A continuación, me permito informar los nombres y roles de las personas involucradas en el proceso de contratación, así:

Nombres/ Evaluación técnica del proceso

Marlon Bermúdez Pérez
Jefferson González Marroquín

Nombres /Supervisión del contrato / Designación de apoyo Técnico

Servio Ismael Escobar Zarate

Jefferson González Marroquín

Lo anterior queda sujeto a quien designe el ordenador del gasto

Dado en El Espinal, a los diez y ocho (06) días del mes de mayo de 2022





SERVIO ISMAEL ESCOBAR ZARATE
Profesional G-01 de Infraestructura y logística
Centro Agropecuario La Granja

JEFFERSON GONZALEZ MARROQUIN
Trabajador oficial

Proyecto: Profesional de la Infraestructura y Logística - Servio Ismael Escobar Zárate
Reviso: Trabajador Oficial Ingeniero Eléctrico Jefferson González.

Carastristicas tecnicas			
ITEM	**DESCRIPCION**	**Tipo de mantenimiento**	**CANT.**
1	Planta Administración 156 KVA Sondeada y limpieza del radiador, aplicada del antioxidante, cambio de aceites y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, calibración de sensores, limpieza de la máquina para la planta eléctrica de 156 KVA	**Preventivo**	**2**
2	Suministro e instalación de batería 4D 12 voltios, Suministro e instalación de cables de conexión de batería a la máquina, con sus respectivos bornes	**correctivo**	**1**
3	Suministro e instalación de mangueras del radiador	**correctivo**	**1**
4	Suministro e instalación de termostato de agua	**correctivo**	**1**
5	Ajuste de la trasferencia, desmonte de contactores para limpieza de contactos o cambio si los requiere, ajuste de cables de alimentación y salida de la trasferencia cambio de terminales que se encuentran recalentados Calibración del módulo de trasferencia electrónica.	**correctivo**	**1**
6	Arreglo de la bomba de agua consistente en desmonte de la misma, cambio de empaquetaduras y rodamientos	**correctivo**	**1**
7	Planta de emergencia de 30 KVA Unidad de agroindustria Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	**Preventivo**	**2**

8	Suministro e instalación de bomba de combustible para el motor marca John deere para ser instaladas en las Plantas de la Unidad de Agroindustria	**correctivo**	**2**
9	Suministro e instalación de un contactor de 80 amperios para ser instalado en la trasferencia automático	**Preventivo**	**1**
10	Planta de emergencia de 20 KVA Unidad de agroindustria Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	**Preventivo**	**1**
11	Planta de emergencia de 30 KVA Unidad de Tractor ismo Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	**Preventivo**	**1**
12	Suministro e instalación de sensor de temperatura y control de presión de aceite.	**correctivo**	**1**
13	Arreglo de la bomba de agua consistente en desmonte de la misma, cambio de empaquetaduras y rodamientos	**correctivo**	**1**
14	Suministro e instalación de 3 baterías de 12 voltios 31H y hechura de soportes para la colocación de las mismas a las plantas de Agroindustria (2) y Tractor ismo	**Preventivo Correctivo**	**1**
15	Planta de emergencia de 45 KVA Casino marca Kohler Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina	**preventivo**	**1**

16	Suministro e instalación de 1 batería de 12 voltios 48 F y cambio de bornes de conexión	**correctivo**	**1**
17	cambio de juego de anillos, empaque de culata, calibración de válvulas y cambio empaque del carter	**correctivo**	**1**

Caractaristicas tecnicas					Cotizacion 1				Cotizacion 2				Promedio
Ítem	Descripción del mantenimiento	Tipo de Mtto	Nro. de Mtto	Repuestos	Valor Unit	IVA	V/Unit +IVA	V/total	Valor Unit	IVA	V/Unit +IVA	V/total	Precios del mercado
1	Planta Administración 156 KVA-Sondeada y limpieza del radiador, aplicada del antioxidante, cambio de aceites y filtros, ajuste de conexiones eléctricas ,calibración de sensores, limpieza de la máquina para la planta eléctrica de 156 KVA ajuste del múltiple de escape y pintada del mismo, pintada de cuarto de maquinas	Preventivo	2	(1) filtro de aceite ref:AD-300, (1) filtro de agua WF-205 (1) filtro de aire con las siguientes características:10" de largo X10" de ancho X4" de diámetro de entrada, (30) cuartos de aceite 15W40 (5)	1.300.000	247.000	1.547.000	3.094.000	1.200.000	228.000	1.428.000	2.856.000	2.975.000
2	Suministro e instalación de batería 4D 12 voltios, Suministro e instalación de cables de conexión de batería a la máquina, con sus respectivos bornes	Correctivo	1	Batería 4D 12 voltios , bornes de conexión, cables de conexión a batería	830.000	157.700	987.700	987.700	815.000	154.850	969.850	969.850	978.775
3	Suministro e instalación de mangueras del radiador	Correctivo	1	2 mangueras para radiador motor cummis	260.000	49.400	309.400	309.400	240.000	45.600	285.600	285.600	297.500
4	Suministro e instalación de termostato de agua	Correctivo	1	Termostato de agua	300.000	57.000	357.000	357.000	287.500	54.625	342.125	342.125	349.563
5	ajuste de la trasferencia ,desmonte de contactores para limpieza de contactos o cambio si los requiere, ajuste de cables de alimentación y salida de la trasferencia cambio de terminales que se encuentran recalentados Calibración del módulo de trasferencia electrónica.	Preventivo	1	Trasferencia	750.000	142.500	892.500	892.500	715.000	135.850	850.850	850.850	871.675
6	Arreglo de la bomba de agua consistente en desmonte de la misma, cambio de empaquetaduras y rodamientos	Correctivo	1	Empaquetaduras, rodamientos	340.000	64.600	404.600	404.600	330.000	62.700	392.700	392.700	398.650
7	Planta de emergencia de 30 KVA Unidad de agroindustria Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	1 preventivo y 1 correctivo	2	1 filtros de aceite ref. mf 2a 1 filtros de acpm ref. bf 209, 1 filtros de aire ref. a- 350 8 galones de antioxidante, 20 cuartos de	950.000	180.500	1.130.500	2.261.000	900.000	171.000	1.071.000	2.142.000	2.201.500
8	Suministro e instalación de bomba de combustible para el motor marca John deere para ser instaladas en las Plantas de la Unidad de Agroindustria	Correctivo	2	Bomba de combustible	290.000	55.100	345.100	690.200	287.500	54.625	342.125	684.250	687.225
9	Suministro e instalación de un contactor de 80 amperios para ser instalado en la trasferencia automático	Preventivo	1	Contactor de 80 amperios marca reconocida para ser cambiado en la trasferencia	785.000	149.150	934.150	934.150	790.000	150.100	940.100	940.100	937.125
10	Planta de emergencia de 20 KVA Unidad de agroindustria Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	1 preventivo y 1 correctivo	2	1 filtros de aceite ref. mf 2a 1 filtros de acpm ref. bf 209, 1 filtros de aire ref. a- 350 8 galones de antioxidante, 20 cuartos de	885.000	168.150	1.053.150	2.106.300	900.000	171.000	1.071.000	2.142.000	2.124.150
11	Planta de emergencia de 30 KVA Unidad de Tractor ismo Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	1 Preventivo y 1 correctivo	2	1 filtros de aceite ref. mf 2ª,1 filtros de acpm ref. bf 209, 1 filtros de aire ref a- 350 8 galones de antioxidante, 20 cuartos de aceite ref. 15w-40	885.000	168.150	1.053.150	2.106.300	900.000	171.000	1.071.000	2.142.000	2.124.150
12	Suministro e instalación de sensor de temperatura y control de presión de aceite	Correctivo	1	Sensor de temperatura, control de presión de aceite	620.000	117.800	737.800	737.800	617.500	117.325	734.825	734.825	736.313
13	Arreglo de la bomba de agua consistente en desmonte de la misma, cambio de empaquetaduras y rodamientos	Correctivo	1	Empaquetaduras, rodamientos	480.000	91.200	571.200	571.200	474.000	90.060	564.060	564.060	567.630
14	Suministro e instalación de 3 baterías de 12 voltios 31H y hechura de soportes para la colocación de las mismas a las plantas de Agroindustria (2) y Tractor ismo	1 Preventivo y 1 Correctivo	1	3 Baterías 31H 12 voltios,	1.800.000	342.000	2.142.000	2.142.000	1.775.000	337.250	2.112.250	2.112.250	2.127.125
15	Planta de emergencia de 45 KVA Casino marca Kohler Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina	Preventivo	2	1 filtros de aceite ref. 2a 1 filtros de acpm ref. bf 2 1 filtros de aire ref. a- 350 8 galones de antioxidante, 15 cuartos de	950.000	180500	1.130.500	2.261.000	900.000	171000	1.071.000	2.142.000	2.201.500
16	Suministro e instalación de 1 batería de 12 voltios 48 F y cambio de bornes de conexión	Correctivo	1	1 Batería 48 F, Bornes de conexión	750.000	142.500	892.500	892.500	737.000	140.030	877.030	877.030	884.765
17	Cambio de juego de anillos, empaque de culata calibración de válvulas y cambio de empaque de Carter	Correctivo	1	1-juego de anillos,1-empaque de culata, 1-empaque de carter ,1	4.420.000	839.800	5.259.800	5.259.800	4.275.000	812.250	5.087.250	5.087.250	5.173.525
Totales					$ 16.595.000	$ 3.153.050	$ 19.748.050	$ 26.007.450	$ 16.143.500	$ 3.067.265	$ 19.210.765	$ 25.264.890	$ 25.636.170

JHONESTIL URIBE M.
MONTAJES - SERVICIOS Y SUMINISTROS
NIT. 93.370.226-2 REGIMEN COMUN
CARRERA 3A N° 70-26 VALPARAISO 4 - TEL. 278 91 28 Cel. 3114618570 IBAGUE
Jhonestil@yahoo.es

Ibagué Abril 15 de 2022

Señores

SENA

Centro Agropecuario La Granja

Espinal

Por medio de la presente me permito cotizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas de emergencia del centro así:

Ítem	Descripción del mantenimiento	Tipo de Mtto	Nro. de Mtto	Repuestos	Valor Unit	IVA	V/Unit +IVA	**V/total**
1	Planta Administración 156 KVA- Sondeada y limpieza del radiador, aplicada del antioxidante, cambio de aceites y filtros, ajuste de conexiones eléctricas ,calibración de sensores, limpieza de la máquina para la planta eléctrica de 156 KVA ajuste del múltiple de escape y pintada del mismo, pintada de cuarto de maquinas	Preventivo	2	(1) filtro de aceite ref:AD-300, (1) filtro de agua WF-205 (1) filtro de aire con las siguientes características:10" de largo X10" de ancho X4" de diámetro de entrada, (30) cuartos de aceite 15W40, (5) galones de antioxidante	1.300.000	247.000	1.547.000	3.094.000
2	Suministro e instalación de batería 4D 12 voltios, Suministro e instalación de cables de conexión de batería a la máquina, con sus respectivos bornes	Correctivo	1	Batería 4D 12 voltios , bornes de conexión, cables de conexión a batería	830.000	157.700	987.700	987.700
3	Suministro e instalación de mangueras del radiador	Correctivo	1	2 mangueras para radiador motor cummis	260.000	49.400	309.400	309.400

JHONESTIL URIBE M.
MONTAJES - SERVICIOS Y SUMINISTROS
NIT. 93.370.226-2 REGIMEN COMUN
CARRERA 3A N° 70-26 VALPARAISO 4 - TEL. 278 91 28 Cel. 3114618570 IBAGUE
Jhonestil@yahoo.es

4	Suministro e instalación de termostato de agua	Correctivo	1	Termostato de agua	300.000	57.000	357.000	357.000
5	ajuste de la trasferencia ,desmonte de contactores para limpieza de contactos o cambio si los requiere, ajuste de cables de alimentación y salida de la trasferencia cambio de terminales que se encuentran recalentados Calibración del módulo de trasferencia electrónica.	Preventivo	1	Trasferencia	750.000	142.500	892.500	892.500
6	Arreglo de la bomba de agua consistente en desmonte de la misma, cambio de empaquetaduras y rodamientos	Correctivo	1	Empaquetaduras, rodamientos	340.000	64.600	404.600	404.600
7	Planta de emergencia de 30 KVA Unidad de agroindustria Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	1 preventivo y 1 correctivo	2	1 filtros de aceite ref. mf 2a 1 filtros de acpm ref. bf 209, 1 filtros de aire ref. a- 350 8 galones de antioxidante, 20 cuartos de aceite ref. 15w-40,	950.000	180.500	1.130.500	2.261.000

JHONESTIL URIBE M.
MONTAJES - SERVICIOS Y SUMINISTROS
NIT. 93.370.226-2 REGIMEN COMUN
CARRERA 3A N° 70-26 VALPARAISO 4 - TEL. 278 91 28 Cel. 3114618570 IBAGUE
Jhonestil@yahoo.es

8	Suministro e instalación de bomba de combustible para el motor marca John deere para ser instaladas en las Plantas de la Unidad de Agroindustria	Correctivo	2	Bomba de combustible	290.000	55.100	345.100	690.200
9	Suministro e instalación de un contactor de 80 amperios para ser instalado en la trasferencia automático	Preventivo	1	Contactor de 80 amperios marca reconocida para ser cambiado en la trasferencia	785.000	149.150	934.150	934.150
10	Planta de emergencia de 20 KVA Unidad de agroindustria Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	1 preventivo y 1 correctivo	2	1 filtros de aceite ref. mf 2a 1 filtros de acpm ref. bf 209, 1 filtros de aire ref. a- 350 8 galones de antioxidante, 20 cuartos de aceite ref. 15w-40,	885.000	168.150	1.053.150	2.106.300
11	Planta de emergencia de 30 KVA Unidad de Tractor ismo Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	1 Preventivo y 1 correctivo	2	1 filtros de aceite ref. mf 2ª,1 filtros de acpm ref. bf 209, 1 filtros de aire ref a- 350 8 galones de antioxidante, 20 cuartos de aceite ref. 15w-40,	885.000	168.150	1.053.150	2.106.300

JHONESTIL URIBE M.
MONTAJES - SERVICIOS Y SUMINISTROS
NIT. 93.370.226-2 REGIMEN COMUN
CARRERA 3A N° 70-26 VALPARAISO 4 - TEL. 278 91 28 Cel. 3114618570 IBAGUE
Jhonestil@yahoo.es

12	Suministro e instalación de sensor de temperatura y control de presión de aceite	Correctivo	1	Sensor de temperatura, control de presión de aceite	620.000	117.800	737.800	737.800
13	Arreglo de la bomba de agua consistente en desmonte de la misma, cambio de empaquetaduras y rodamientos	Correctivo	1	Empaquetaduras, rodamientos	480.000	91.200	571.200	571.200
14	Suministro e instalación de 3 baterías de 12 voltios 31H y hechura de soportes para la colocación de las mismas a las plantas de Agroindustria (2) y Tractor ismo	Preventivo Correctivo	1	3 Baterías 31H 12 voltios,	1.800.000	342.000	2.142.000	2.142.000
15	Planta de emergencia de 45 KVA Casino marca Kohler Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina	Preventivo	2	1 filtros de aceite ref. 2a 1 filtros de acpm ref. bf 2 1 filtros de aire ref. a- 350 8 galones de antioxidante, 15 cuartos de aceite ref. 15w-40	950.000	180500	1.130.500	2.261.000
16	Suministro e instalación de 1 batería de 12 voltios 48 F y cambio de bornes de conexión	Correctivo	1	1 Batería 48 F, Bornes de conexión	750.000	142.500	892.500	892.500

JHONESTIL URIBE M.
MONTAJES - SERVICIOS Y SUMINISTROS
NIT. 93.370.226-2 REGIMEN COMUN
CARRERA 3A N° 70-26 VALPARAISO 4 - TEL. 278 91 28 Cel. 3114618570 IBAGUE
Jhonestil@yahoo.es

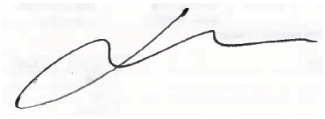
17	Cambio de juego de anillos, empaque de culata calibración de válvulas y cambio de empaque de Carter	Correctivo	1	6-Juego de anillos,1-empaque de culata, 1-empaque de carter,-1 empaque tapa de válvulas,12-gorros válvulas	4.420.000	839.800	5.259.800	5.259.800

SUBTOTAL: $21.855.000

IVA 19%: $4.152.450

VALOR TOTAL: $26.007.450

Atentamente



JHONESTIL URIBE MAPE

CC.93.370.226 de Ibagué



Espinal Tolima, Marzo 23 de 2022
Señores:
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
Centro Agropecuario "La Granja"
SENA - Espinal

Asunto: Cotización planta eléctrica Centro Agropecuario La Granja SENA – Espinal

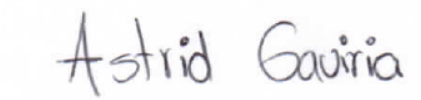
Ítem	Descripción del mantenimiento	Tipo de Mtto	Nro. de Mtto	Repuestos	Valor Unit	IVA	V/Unit +IVA	V/total
1	Planta Administración 156 KVA Sondeada y limpieza del radiador, aplicada del antioxidante, cambio de aceites y filtros, ajuste de conexiones eléctricas ,calibración de sensores, limpieza de la máquina para la planta eléctrica de 156 KVA ajuste del múltiple de escape y pintada del mismo, pintada de cuarto de maquinas	Preventivo	2	(1) filtro de aceite ref:AD-300, (1) filtro de agua WF-205 (1) filtro de aire con las siguientes características:10" de largo X10" de ancho X4" de diámetro de entrada, (30) cuartos de aceite 15W40, (5) galones de antioxidante	1.200.000	228.000	1.428.000	2.856.000
2	Suministro e instalación de batería 4D 12 voltios, Suministro e instalación de cables de conexión de batería a la máquina, con sus respectivos bornes	correctivo	1	Batería 4D 12 voltios , bornes de conexión, cables de conexión a batería	815.000	154.850	969.850	969.850
3	Suministro e instalación de mangueras del radiador	Correctivo	1	2 mangueras para radiador motor cummis	240.000	45.600	285.600	285.600
4	Suministro e instalación de termostato de agua	Correctivo	1	Termostato de agua	287.500	54.625	342.125	342.125
5	ajuste de la trasferencia ,desmonte de contactores para limpieza de contactos o cambio si los requiere, ajuste de cables de alimentación y salida de la trasferencia cambio de terminales que se encuentran recalentados Calibración del módulo de trasferencia electrónica.	Preventivo	1	Trasferencia	715.000	135.850	850.850	850.850
6	Arreglo de la bomba de agua consistente en desmonte de la misma, cambio de empaquetaduras y rodamientos			Empaquetaduras, rodamientos	330.000	62.700	392.700	392.700
7	Planta de emergencia de 30 KVA Unidad de agroindustria Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	Preventivo correctivo	2	1 filtros de aceite ref. mf 2a 1 filtros de acpm ref. bf 209, 1 filtros de aire ref. a- 350 8 galones de antioxidante, 20 cuartos de aceite ref. 15w-40,	900.000	171.000	1.071.000	2.142.000

8	Suministro e instalación de bomba de combustible para el motor marca John deere para ser instaladas en las Plantas de la Unidad de Agroindustria	Correctivo	2	Bomba de combustible	287.500	54.625	342.125	684.250
9	Suministro e instalación de un contactor de 80 amperios para ser instalado en la trasferencia automático	Preventivo	1	Contactor de 80 amperios marca reconocida para ser cambiado en la trasferencia	790.000	150.100	940.100	940.100
10	Planta de emergencia de 20 KVA Unidad de agroindustria Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	Preventivo Correctivo	2	1 filtros de aceite ref. mf 2a 1 filtros de acpm ref. bf 209, 1 filtros de aire ref. a- 350 8 galones de antioxidante, 20 cuartos de aceite ref. 15w-40,	900.000	171.000	1.071.000	2.142.000
11	Planta de emergencia de 30 KVA Unidad de Tractor ismo Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina.	Preventivo Correctivo	2	1 filtros de aceite ref. mf 2ª,1 filtros de acpm ref. bf 209, 1 filtros de aire ref a- 350 8 galones de antioxidante, 20 cuartos de aceite ref. 15w-40,	900.000	171.000	1.071.000	2.142.000
12	Suministro e instalación de sensor de temperatura y control de presión de aceite	Correctivo	1	Sensor de temperatura, control de presión de aceite	617.500	117.325	734.825	734.825
13	Arreglo de la bomba de agua consistente en desmonte de la misma, cambio de empaquetaduras y rodamientos	Correctivo	1	Empaquetaduras, rodamientos	474.000	90.060	564.060	564.060
14	Suministro e instalación de 3 baterías de 12 voltios 31H y hechura de soportes para la colocación de las mismas a las plantas de Agroindustria (2) y Tractor ismo	Preventivo Correctivo	1	3 Baterías 31H 12 voltios,	1.775.000	337.250	2.112.250	2.112.250
15	Planta de emergencia de 45 KVA Casino marca Kohler Sondeada y limpieza del radiador, aplicada de antioxidante, cambio de aceite y filtros, ajuste de conexiones eléctricas, ajuste y calibración de sensores, y limpieza de la máquina	Preventivo	2	1 filtros de aceite ref. 2a 1 filtros de acpm ref. bf 2 1 filtros de aire ref. a- 350 8 galones de antioxidante, 15 cuartos de aceite ref. 15w-40	900.000	171,000	1.071.000	2.142.000
16	Suministro e instalación de 1 batería de 12 voltios 48 F y cambio de bornes de conexión	Correctivo	1	1 Batería 48 F, Bornes de conexión	737.000	140.030	877.030	877.030
17	Cambio de juego de anillos, empaque de culata calibración de válvulas y cambio de empaque de Carter	Correctivo	1	6-Juego de anillos,1-empaque de culata, 1-empaque de carter,-1 empaque tapa de válvulas,12-gorros válvulas	4.275.000	812.250	5.087.250	5.087.250

Son veinticinco millones doscientos sensenta y cuatro mil ochocientos noventa mil ($25.264.890) pesos moneda corriente

La presente cotización tiene una validez de 90 días calendario.

Atentamente:



Astrid Gaviria Rubio.
Gerente.
CC: 65.631.762
Régimen contributivo Simplificado
astridgaviriar@htmail.com
Cel: 321216394

Ibagué Urbanización Villa Camila Mzn D casa 12
Tel (8) 2722913 Celular 3213233625

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHdembus	DIANA CAROLINA EMBUS VELOZA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-073-912310	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA-TOLIMA
Fecha y Hora Sistema:	3/05/2022 12:00:00 p. 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:	7022	**Fecha Registro:**	2022-05-03	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-073-912310 CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA-TOLIMA						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	25.663.847,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	25.663.847,00	**Saldo x Comprometer:**	25.663.847,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	7022	**Fecha Registro:**	2022-05-03	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSORE CURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
912324 CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA - CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-14-0-3699016-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL SENA A NIVEL NACIONAL	Nación	10	CSF						
					Total:	25.663.847,00	0,00	25.663.847,00	25.663.847,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO INMUEBLES: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS DE LAS CINCO (5) PLANTAS DE ENERGIA DE EMERGENCIA DE 156 KVA, 30 KVA, 20 KVA, 30 KVA y 45 KVA, DEL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA – SENA – EL ESPIN

GLORIA PATRICIA ARDILA RIOS

COORDINADORA ADIMINISTRATIVA (E)

FIRMA RESPONSABLE