PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN: 06 de septiembre de 2021

DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:

923023 CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA ASTIN VALLE-ACTUALIZACION Y MODERNIZACION TECNOLOGICA

ORDENADOR DEL GASTO:

36-02-00-076-923010 CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN-VALLE.

OBJETO: COMPRA DE EQUIPOS PARA EL SISTEMA MOTRIZ ELÉCTRICO DEL PROYECTO "ECOPLAST: AMBIENTE DE INMERSIÓN EN TECNOLOGÍAS DE RECICLAJE QUÍMICO, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE PLANTAS DIDÁCTICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS EN ECONOMÍA CIRCULAR DEL CENTRO ASTIN" FINANCIADO POR LA LÍNEA PROGRAMÁTICA NO. 23 DE SENNOVA PARA LA VIGENCIA 2021.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

2.1 JUSTIFICACIÓN:

El Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria ASTIN, del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Regional Valle del Cauca, con el propósito de satisfacer la necesidad de implementar la Tecnología del Reciclaje Químico – para formar aprendices competentes en temas de economía circular y generar o apropiar conocimiento mediante proyectos de investigación que permitan valorizar residuos poliméricos de difícil recuperación por métodos convencionales, de esta manera impactar positivamente la productividad y competitivad del sector del plástico – requiere ejecutar el proyecto denominado "Ecoplast: ambiente de inmersión en tecnologías de reciclaje químico, mediante la implementación de plantas didácticas para el fortalecimiento de competencias en economía circular del Centro ASTIN" financiado por la línea programática No. 23 de SENNOVA para la vigencia 2021. . Este proyecto que aporta a una de las tecnologías medulares del Centro ASTIN denominada "Procesos de Transformación del Plástico" tiene como finalidad el diseño, fabricación y puesta a punto de dos (2) plantas piloto automatizadas para desarrollar procesos de reciclaje químico, por consiguiente, para culminar su ejecución con éxito se requiere la compra de los equipos necesarios para el Sistema Motriz Eléctrico.

2.2 ANÁLISIS DE CONVENIENCIA:

El Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria ASTIN a través de los procesos de formación profesional e innovación, investigación y desarrollo tecnológico identifican la necesidad de implementar las tecnologías del reciclaje químico con el propósito de valorizar los residuos poliméricos de difícil recuperación por los métodos convencionales y de esta manera impactar

positivamente la productividad y competitivad del sector del plástico mercado nicho de influencia del Centro ASTIN.

Para tal fin se presenta a la convocatoria Sennova 2021 el proyecto denominado “Ecoplast: ambiente de inmersión en tecnologías de reciclaje químico, mediante la implementación de plantas didácticas para el fortalecimiento de competencias en economía circular del Centro ASTIN” por la línea programática No. 23 denominada “Actualización y modernización tecnológica de los centros de formación” proyecto que fue aprobado y financiado para su ejecución en la vigencia 2021.

Este proyecto tiene como objetivo fundamental diseñar, fabricar y poner a punto dos (2) plantas piloto automatizadas en las cuales se pueden realizar procesos químicos como Depolimerización, Solvólisis, Disolución y Precipitación de residuos poliméricos en tal sentido, se requiere para el desarrollo con éxito de las mismas contar con los equipos necesarios para el sistema motriz eléctrico.

Cabe resaltar, que esta necesidad se encuentra prevista en el Plan de acción de las líneas programáticas de SENNOVA del Centro ASTIN y plan anual de adquisiciones para la vigencia 2021.

Dado que en el país existen diversos proveedores de los equipos descritos en los siguientes ítems para los proyectos financiados por SENNOVA, la forma más conveniente para adelantar el trámite de contratación de estos equipos es mediante el proceso de **Selección por Mínima Cuantía,** debido a que no hay un Acuerdo Marco de Precio por la Tienda Virtual que ofrezca los equipos descritos en el presente estudio previo.

La modalidad de selección de mínima cuantía es un procedimiento sencillo y rápido para escoger al contratista en la adquisición de los bienes, obras y servicios cuyo valor no exceda el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de las Entidades Estatales. Esta modalidad de selección tiene menos formalidades que las demás y tiene características especiales.

Las reglas aplicables a la modalidad de selección de mínima cuantía son las consagradas en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y no es posible agregar requisitos, procedimientos o formalidades adicionales.

2.1 Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad

Código UNSPSC	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
39121000	76-9230- Compra de equipos para el sistema motriz eléctrico del proyecto “Ecoplast: Ambiente de inmersión en tecnologías de reciclaje químico, mediante la implementación de plantas didácticas para el fortalecimiento de competencias en economía circular del Centro ASTIN” financiado por la línea programática No. 23 de SENNOVA para la vigencia 2021.	$ 55.000.000	Elizabeth Cardenas Berrio	Calle 52 2 bis 15 – Barrio Salomia – Cali.

3. 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:

ITEM	GRUPO	Segmento	Familia	Clase	Producto	Descripción
1	(D) Componentes y Suministros	39000000	39120000	39121000	39121004	Equipos, suministros y componentes electrónicos
2	(E) Productos de uso final	43000000	43200000	43201500	43201501	Tarjetas electrónicas

4. OBJETO

COMPRA DE EQUIPOS PARA EL SISTEMA MOTRIZ ELÉCTRICO DEL PROYECTO “ECOPLAST: AMBIENTE DE INMERSIÓN EN TECNOLOGÍAS DE RECICLAJE QUÍMICO, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE PLANTAS DIDÁCTICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS EN ECONOMÍA CIRCULAR DEL CENTRO ASTIN” FINANCIADO POR LA LÍNEA PROGRAMÁTICA NO. 23 DE SENNOVA PARA LA VIGENCIA 2021.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

5.1 Especificaciones esenciales

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT
1	SENSOR PARA MEDICIÓN DE NIVEL	Sensor para medición de nivel de ola tipo radar de 80 GHz, no contacto, antena completamente encapsulada de PTFE con las siguientes características. ✓ Rango de medición: 0 - 80 metros ✓ Precisión +/-1 mm (0.04 in) ✓ Temperatura del proceso: -40…+200 °C ✓ Presión de proceso absoluta / límite de sobrepresión máx. Vacío…+25 bar ✓ Máxima distancia de medición: 15 metros ✓ Principales partes húmedas Antena de PTFE o PEEK, ✓ Conexión roscada de 316L, Bridas con revestimiento de PTFE ✓ SIL2 según IEC 61508, SIL3 para redundancia homogénea o diversa ✓ Test de prueba sencillos conforme a SIL y WHG ✓ Etiqueta (TAG) RFID: Fácil identificación de los puntos de medición, lo que mejora el acceso a los datos ✓ Heartbeat Technology ✓ Homologación: Zona no clasificada ✓ Alimentación; salida: 2 hilos; 4-20mA HART, 24 VDC	UNIDAD	1

		✓ salida conmutada ✓ Indicador, operación: 4-line, pulsadores + función grabación de datos ✓ Cabezal: GT19 doble compartimento, plástico PBT ✓ Conexión eléctrica: Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA4X/6P ✓ GM Antena: PTFE recubierto montaje enrasado 50mm/2" ✓ Junta: PTFE recubierto, -40...150°C ✓ Conexión Proceso: Tri-Clamp ISO2852 DN51 (2"), PTFE>316L ✓ Accesorios montados: Bluetooth <u>INCLUYE</u> ✓ Manuales de mantenimiento y operación. (Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas. <u>GARANTIA:</u> 1 Año.		
2	SENSOR PARA MEDICIÓN DE VELOCIDAD DE FLUJO	Sensor Velocidad flujo de viento de entrada y salida con las siguientes características: ✓ Rango de medición: 0 - 76 m/seg ✓ Servicio: Aire ✓ Precisión: 3% FS gas de proceso: 32 a 122 ° F (0 a 50 ° C) ✓ Tiempo de respuesta: Caudal: 1,5 seg ✓ Límites de temperatura: Proceso: -40 a 212 ° F (-40 a 100 ° C); Ambiente: 32 a 140 ° F (0 a 60 ° C). ✓ Límite de presión: 100 psi (6,89 bar) máximo. ✓ Límite de humedad: sin condensación. ✓ Requisitos de energía: 12-35 VCC, 1,5 A nominal requerido en el suministro debido a la sobretensión inicial generada por el transmisor. ✓ Señal de salida: 4-20 mA, fuente aislada de 24 V, conexión de 3 o 4 hilos. ✓ Filtro de salida: seleccionable 0,5-15 (s). ✓ Resistencia de bucle: 600 Ω máx. ✓ Consumo de corriente: 300 mA máx. ✓ Conexión eléctrica: Terminal de tornillo. ✓ Conexión de proceso: NPT macho de 1/ 2″. <u>INCLUYE</u> ✓ Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas <u>GARANTIA:</u> 1 Año.	UNIDAD	2

3	SENSOR DE VIBRACIONES	Sensor de vibraciones para el generador con las siguientes características: ✓ Rango de medición: 0 - 7000 Hz ✓ Respuesta de frecuencia 2.5 Hz a 10 kHz ± 10% ✓ Linealidad ± 1% ✓ Sesgo de salida con referencia al pin B 2,5 V ± 0,1 V ✓ Rango de escala completa 147 m / s2 ✓ Rango de velocidad (consulte la opción AA y BB) n ✓ 0 - 12,7 mm / s (0 - 0,5 pulg / s) ✓ 0 - 25,4 mm / s (0 - 1,0 pulg / s) ✓ 0 - 50,8 mm / s (0 - 2,0 pulg / s) ✓ Frecuencia de resonancia montada superior a 12 kHz ✓ Sensibilidad transversal Menos del 5% de sensibilidad ✓ Tipo de elemento sensor Cerámico / Cizalla ✓ Rango de temperatura de funcionamiento - 40 ° C a +85 ° C <u>INCLUYE</u> ✓ Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas <u>GARANTIA:</u> 1 Año.	UNIDAD	1
4	SENSOR DE PRESIÓN	Sensor de presión con las siguientes características: ✓ Rango de medición: 0 – 3 bares absolutos. ✓ Salida 4 a 20 mA, ✓ Conexión a proceso rosca de 1/2" NPT ✓ Fabricado en acero inoxidable 304 <u>INCLUYE</u> ✓ Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas <u>GARANTIA:</u> 1 Año.	UNIDAD	2
5	TRANSDUCTOR DE CORRIENTE	Transductor de corriente con las siguientes características: ✓ Rango de medición: 0 – 50 Amperios. ✓ Transductor de corriente 0 a 50 A DC.	UNIDAD	1

		✓ Salida de 0 a 10 VDC proporcional a la corriente DC. ✓ Compatible con muchos sistemas de monitoreo. ✓ Alimentación 12 VDC. ✓ Compensación de temperatura. ✓ Mantiene la precisión con el aumento o la disminución de la temperatura ambiente. ✓ Pies de montaje incorporados. ✓ Montaje simple en panel con dos tornillos o fijar con riel DIN <u>INCLUYE</u> ✓ Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas <u>GARANTIA:</u> 1 Año.		
6	TRANSDUCTOR DE VOLTAJE	Transductor de voltaje con las siguientes características: ✓ Rango de medición: 0 – 300 VDC. ✓ Fuente de alimentación 24 V CA / CC. ✓ Entrada 0 a 300 VDC. ✓ Salida 4-20 mA (limitado a 24 mA máx.) ✓ Impedancia de salida de 4-20 mA: <500 Ω ✓ Salida de 0–5 / 10 VCC:> 10 KΩ ✓ Tiempo de respuesta 250 ms (al valor del 90%) ✓ Precisión <1% ✓ Linealidad <0,5% ✓ Voltaje de aislamiento Listado por UL a 2500 VCA, probado a 5 KV ✓ Rango de frecuencia DC ✓ Montaje compatible con carril DIN ✓ Carcasa Clasificación de inflamabilidad UL94 V0; No corrosivo termoplástico ✓ EMC / inmunidad EN50081-1, EN50082-2 ✓ Ondulación <1% (pico a pico) ✓ Ambiental -4 a 122 ° F (-20 a 50 ° C) ✓ 0–95% RH, sin condensación ✓ Listados Equipos de control industrial UL 508 (EE. UU. Y Canadá), CE <u>INCLUYE</u> ✓ Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas <u>GARANTIA:</u> 1 Año.	UNIDAD	1

7	SENSOR DE TEMPERATURA	Sensor de temperatura para el generador con las siguientes características: ✓ Rango de medición: 0 – 200 °C. ✓ Sensor tipo termocupla con Tx de salida 4 a 20 mA ✓ Alimentación 12 a 24 VDC ✓ Conexión a proceso rosca NPT de 1/8" a 1/2" NPT INCLUYE ✓ Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.	UNIDAD	1
8	SENSOR INDUCTIVO	Sensor inductivo con las siguientes características: ✓ Rango de medición: 0 – 4000 RPM. ✓ Voltaje de alimentación: 6 a 36 V ✓ Tipo de sensor: Inductivo ✓ Tipo de salida: NPN ✓ Diámetro de la cabeza: 12 mm ✓ Distancia de detección: 4 mm ✓ Corriente de salida: 300 mA ✓ Respuesta en frecuencia: 0.5 KHz ✓ Conexión por cable de 3 hilos ✓ Fabricado en acero inoxidable 304 INCLUYE ✓ Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.	UNIDAD	1

6. ANALISIS DEL SECTOR

Para la adecuada ejecución de los proyectos financiados por SENNOVA para la vigencia 2021, el Centro ASTIN a través del Grupo de contratación y vigías tecnológicos presenta el siguiente análisis económico del Sector según la guía de Colombia compra eficiente:

6.1 CONTEXTO ECONÓMICO:

A continuación, se indica el sector de la economía al que pertenece el bien o servicio a contratar:

No.	SECTOR	Marcar con una “X”

1	Sector primario o sector agropecuario	
2	Sector secundario o sector industrial	
3	Sector terciario o sector de servicios	X

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.

6.2 CONTEXTO TÉCNICO:

El contexto de la compra se determina de conformidad con las fichas técnicas que se extracta de la siguiente manera:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT
1	SENSOR PARA MEDICIÓN DE NIVEL	Sensor para medición de nivel de ola tipo radar de 80 GHz, no contacto, antena completamente encapsulada de PTFE con las siguientes características. ✓ Rango de medición: 0 - 80 metros ✓ Precisión +/-1 mm (0.04 in) ✓ Temperatura del proceso: -40…+200 °C ✓ Presión de proceso absoluta / límite de sobrepresión máx. Vacío…+25 bar ✓ Máxima distancia de medición: 15 metros ✓ Principales partes húmedas Antena de PTFE o PEEK, ✓ Conexión roscada de 316L, Bridas con revestimiento de PTFE ✓ SIL2 según IEC 61508, SIL3 para redundancia homogénea o diversa ✓ Test de prueba sencillos conforme a SIL y WHG ✓ Etiqueta (TAG) RFID: Fácil identificación de los puntos de medición, lo que mejora el acceso a los datos ✓ Heartbeat Technology ✓ Homologación: Zona no clasificada ✓ Alimentación; salida: 2 hilos; 4-20mA HART, 24 VDC ✓ salida conmutada ✓ Indicador, operación: 4-line, pulsadores + función grabación de datos ✓ Cabezal: GT19 doble compartimento, plástico PBT ✓ Conexión eléctrica: Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA4X/6P ✓ GM Antena: PTFE recubierto montaje enrasado 50mm/2"	UNIDAD	1

		✓ Junta: PTFE recubierto, -40...150°C ✓ Conexión Proceso: Tri-Clamp ISO2852 DN51 (2"), PTFE>316L ✓ Accesorios montados: Bluetooth INCLUYE ✓ Manuales de mantenimiento y operación. (Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas. GARANTIA: 1 Año.		
2	SENSOR PARA MEDICIÓN DE VELOCIDAD DE FLUJO	Sensor Velocidad flujo de viento de entrada y salida con las siguientes características: ✓ Rango de medición: 0 - 76 m/seg ✓ Servicio: Aire ✓ Precisión: 3% FS gas de proceso: 32 a 122 ° F (0 a 50 ° C) ✓ Tiempo de respuesta: Caudal: 1,5 seg ✓ Límites de temperatura: Proceso: -40 a 212 ° F (-40 a 100 ° C); Ambiente: 32 a 140 ° F (0 a 60 ° C). ✓ Límite de presión: 100 psi (6,89 bar) máximo. ✓ Límite de humedad: sin condensación. ✓ Requisitos de energía: 12-35 VCC, 1,5 A nominal requerido en el suministro debido a la sobretensión inicial generada por el transmisor. ✓ Señal de salida: 4-20 mA, fuente aislada de 24 V, conexión de 3 o 4 hilos. ✓ Filtro de salida: seleccionable 0,5-15 (s). ✓ Resistencia de bucle: 600 Ω máx. ✓ Consumo de corriente: 300 mA máx. ✓ Conexión eléctrica: Terminal de tornillo. ✓ Conexión de proceso: NPT macho de 1/ 2″. INCLUYE ✓ Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.	UNIDAD	4
3	SENSOR DE VIBRACIONES	Sensor de vibraciones para el generador con las siguientes características: ✓ Rango de medición: 0 - 7000 Hz ✓ Respuesta de frecuencia 2.5 Hz a 10 kHz ± 10% ✓ Linealidad ± 1% ✓ Sesgo de salida con referencia al pin B 2,5 V ± 0,1 V ✓ Rango de escala completa 147 m / s2 ✓ Rango de velocidad (consulte la opción AA y BB) n ✓ 0 - 12,7 mm / s (0 - 0,5 pulg / s) ✓ 0 - 25,4 mm / s (0 - 1,0 pulg / s) ✓ 0 - 50,8 mm / s (0 - 2,0 pulg / s) ✓ Frecuencia de resonancia montada superior a 12 kHz ✓ Sensibilidad transversal Menos del 5% de sensibilidad ✓ Tipo de elemento sensor Cerámico / Cizalla	UNIDAD	1

		✓ Rango de temperatura de funcionamiento -40 ° C a +85 ° C INCLUYE ✓ Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.		
4	SENSOR DE PRESIÓN	Sensor de presión con las siguientes características: ✓ Rango de medición: 0 – 3 bares absolutos. ✓ Salida 4 a 20 mA, ✓ Conexión a proceso rosca de 1/2" NPT ✓ Fabricado en acero inoxidable 304 INCLUYE ✓ Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.	UNIDAD	2
5	TRANSDUCTOR DE CORRIENTE	Transductor de corriente con las siguientes características: ✓ Rango de medición: 0 – 50 Amperios. ✓ Transductor de corriente 0 a 50 A DC. ✓ Salida de 0 a 10 VDC proporcional a la corriente DC. ✓ Compatible con muchos sistemas de monitoreo. ✓ Alimentación 12 VDC. ✓ Compensación de temperatura. ✓ Mantiene la precisión con el aumento o la disminución de la temperatura ambiente. ✓ Pies de montaje incorporados. ✓ Montaje simple en panel con dos tornillos o fijar con riel DIN INCLUYE ✓ Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.	UNIDAD	1
6	TRANSDUCTOR DE VOLTAJE	Transductor de voltaje con las siguientes características: ✓ Rango de medición: 0 – 300 VDC. ✓ Fuente de alimentación 24 V CA / CC. ✓ Entrada 0 a 300 VDC. ✓ Salida 4-20 mA (limitado a 24 mA máx.) ✓ Impedancia de salida de 4-20 mA: <500 Ω ✓ Salida de 0–5 / 10 VCC:> 10 KΩ ✓ Tiempo de respuesta 250 ms (al valor del 90%) ✓ Precisión <1% ✓ Linealidad <0,5% ✓ Voltaje de aislamiento Listado por UL a 2500 VCA, probado a 5 KV ✓ Rango de frecuencia DC ✓ Montaje compatible con carril DIN ✓ Carcasa Clasificación de inflamabilidad UL94 V0; No corrosivo termoplástico	UNIDAD	1

		✓ EMC / inmunidad EN50081-1, EN50082-2 ✓ Ondulación <1% (pico a pico) ✓ Ambiental -4 a 122 ° F (-20 a 50 ° C) ✓ 0–95% RH, sin condensación ✓ Listados Equipos de control industrial UL 508 (EE. UU. Y Canadá), CE INCLUYE ✓ Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.		
7	SENSOR DE TEMPERATURA	Sensor de temperatura para el generador con las siguientes características: ✓ Rango de medición: 0 – 200 °C. ✓ Sensor tipo termocupla con Tx de salida 4 a 20 mA ✓ Alimentación 12 a 24 VDC ✓ Conexión a proceso rosca NPT de 1/8" a 1/2" NPT INCLUYE ✓ Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.	UNIDAD	3
8	SENSOR INDUCTIVO	Sensor inductivo con las siguientes características: ✓ Rango de medición: 0 – 4000 RPM. ✓ Voltaje de alimentación: 6 a 36 V ✓ Tipo de sensor: Inductivo ✓ Tipo de salida: NPN ✓ Diámetro de la cabeza: 12 mm ✓ Distancia de detección: 4 mm ✓ Corriente de salida: 300 mA ✓ Respuesta en frecuencia: 0.5 KHz ✓ Conexión por cable de 3 hilos ✓ Fabricado en acero inoxidable 304 INCLUYE ✓ Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ✓ Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.	UNIDAD	3

Los productos para adquirir han de ajustarse completamente a los requerimientos técnicos contenidos a la justificación de la necesidad por ello debe cumplir a cabalidad con las especificaciones técnicas exigidas.

Por lo anterior del análisis realizado a través de la solicitud de cotización en el SECOP se verifico la idoneidad de los posibles proveedores, se evidencio que existe en el mercado nacional suficientes proveedores que cumplen con la capacidad técnica, operativa, que pueden prestar el servicio, en las condiciones de oportunidad, calidad y cantidad que la entidad requiere adquirir.

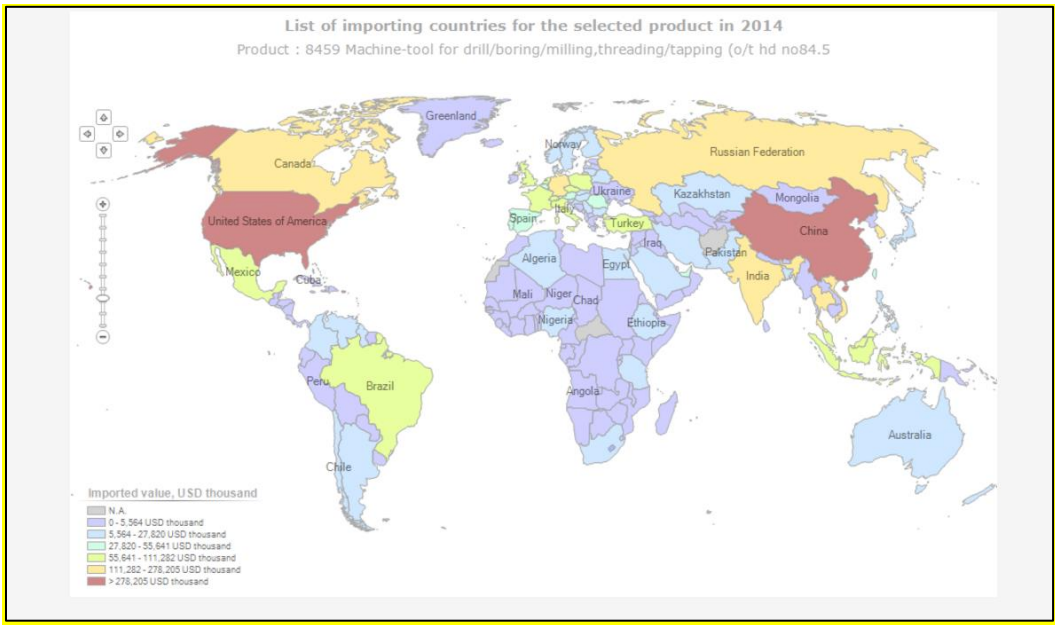
6.3 CONTEXTO REGULATORIO:

Cumplimiento de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, decreto único reglamentario 1082 de 2015, y sus decretos reglamentarios, las normas orgánicas del presupuesto, las disposiciones cambiarías, Estatuto Tributario y las demás normas concordantes con la materia que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección. Las normas actualmente vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana se presumen conocidas por todos los proponentes.

El proceso de mínima cuantía se encuentra fundamentado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, "TRANSPARENCIA EN CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA. Adiciónese al artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 2.2.1.2.1.5 .2 del Decreto 1082 de 2015y demás normatividad complementaria.

ACTIVIDAD IMPORTADORA

Los países proveedores que más exportan máquinas herramientas, equipos para transformación de plásticos, equipos para procesos industriales, equipos de medición, observación, pruebas y equipos para sistemas motrices a Colombia, con base en las siguientes gráficas descargadas desde la página www.trademap.org; que nos describen estadísticamente las importaciones durante los últimos cinco años desde el 2010 al 2014; la lista es encabezada por China con exportaciones de $556.441 miles de USD, seguida de Estados Unidos con $415.270 miles de USD y Alemania con $248.174 miles de USD; posteriormente siguen Tailandia, Rusia e India. Además, se anexa un gráfico con las perspectivas de diversificación de los proveedores de acuerdo al crecimiento de las importaciones nacionales.



List of importers for the selected product in 2014
Product : 8459 Machine-tool for drill/boring/milling,threading/tapping (o/t hd no84.5

Table | Graph | Map | Companies

Download:

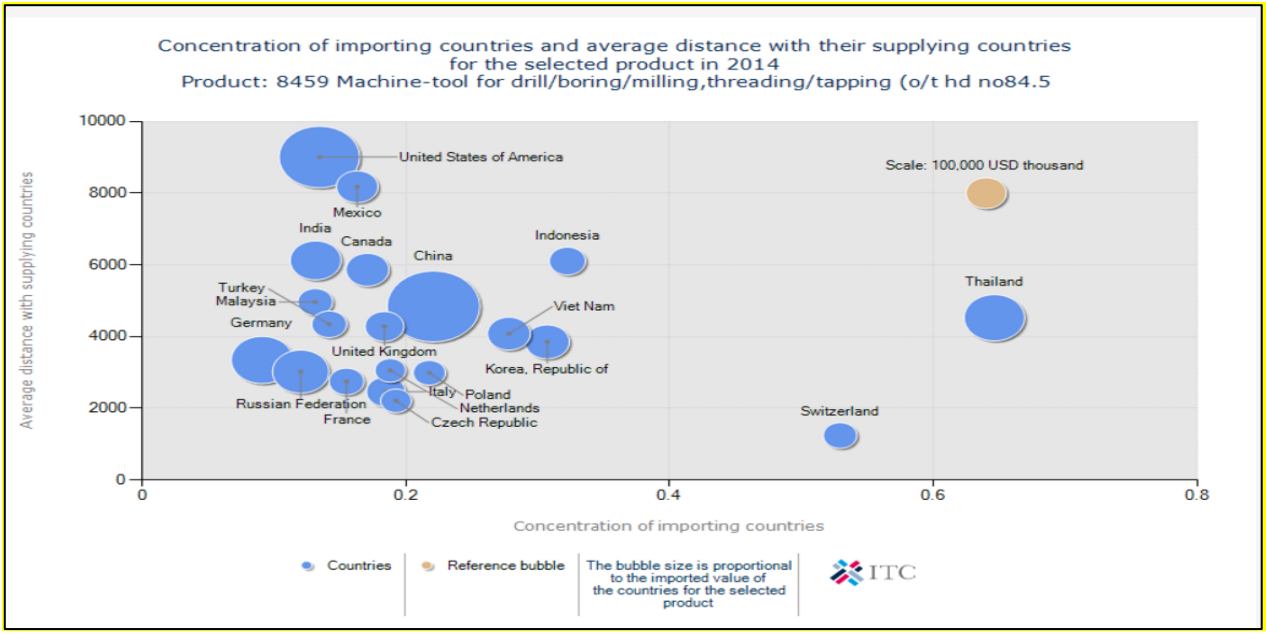
Rows per page: Default (25 per page)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

HS4	Importers	Trade Indicators: Value imported in 2014 (USD thousand)	Trade balance in 2014 (USD thousand)	Quantity imported in 2014	Quantity Unit	Unit value (USD/unit)	Annual growth in value between 2010-2014 (%)	Annual growth in quantity between 2010-2014 (%)	Annual growth in value between 2013-2014 (%)	Share in world imports (%)	Average distance of supplying countries (km)	Concentration of supplying countries	Average tariff (estimated) applied by the country (%)
	World	4,015,110	91,000	0	No quantity		3		-8	100	5,017	0.11	
⊞	China	556,411	-179,188	6,781	Units	82,054	-5	-12	-19	13.9	4,841	0.22	9.6
⊞	United States of America	415,270	-167,502	185,455	Units	2,239	15	15	-8	10.3	9,008	0.13	1.8
⊞	Germany	248,174	589,458	15,853	Tons	15,655	14	6	-17	6.2	3,346	0.09	0.6
⊞	Thailand	232,396	-215,814		No quantity		7		24	5.8	4,526	0.65	0
⊞	Russian Federation	204,146	-193,766	13,338	Tons	15,306	22	20	-4	5.1	3,021	0.12	8
⊞	India	163,149	-146,639	7,137	Units	22,860	-17	-30	-14	4.1	6,124	0.13	7
⊞	Korea, Republic of	123,231	-8,751	15,381	Tons	8,012	9	6	-3	3.1	3,853	0.31	4.8
⊞	Viet Nam	118,226	-114,537		No quantity		20		0	2.9	4,080	0.28	0.5
⊞	Canada	114,102	-87,192		No quantity		2		-13	2.8	5,864	0.17	0
⊞	Mexico	107,640	-103,289	18,811	Units	5,722	15	-14	-8	2.7	8,179	0.16	0.5
⊞	United Kingdom	92,456	-45,530	5,422	Tons	17,052	-1	-3	-6	2.3	4,283	0.18	0.6
⊞	Italy	92,184	398,001	17,227	Tons	5,351	3		4	2.3	2,458	0.18	0.6
⊞	Indonesia	82,504	-81,309	7,072	Tons	11,666	8	-2	-24	2.1	6,105	0.32	4.7
⊞	France	77,332	-6	4,514	Tons	17,132	6		-11	1.9	2,745	0.15	0.6
⊞	Malaysia	74,500	4,419	17,155	Units	4,343	-6	-80	-18	1.9	4,965	0.13	0
⊞	Turkey	72,850	-62,687	8,996	Tons	8,098	7	11	3	1.8	4,343	0.14	1.1
⊞	Switzerland	67,956	70,777	2,038	Tons	33,344	4	-5	4	1.7	1,241	0.53	0.1
⊞	Poland	63,819	-5,818	4,708	Tons	13,555	3	0	1	1.6	2,989	0.22	0.6
⊞	Czech Republic	60,586	33,582	3,897	Tons	15,547	13	6	48	1.5	2,208	0.19	0.6
⊞	Netherlands	57,919	-17,415	229,301	Tons	253	19		4	1.4	3,055	0.19	0.6
⊞	Singapore	57,860	-9,310	1,351,810	Units	43	0	183	23	1.4	7,744	0.13	0
⊞	Brazil	56,121	-53,367	5,088	Tons	11,030	-2	-14	-37	1.4	12,800	0.12	13.4
⊞	Belgium	55,606	-14,189	10,305	Units	5,396	21		11	1.4	2,008	0.15	0.6
⊞	Austria	43,834	26,753	2,971	Tons	14,754	1	4	-25	1.1	2,410	0.3	0.6

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sources: ITC calculations based on UN COMTRADE statistics.
The world aggregation represents the sum of reporting and non reporting countries



De acuerdo a los componentes que conforman la cadena de distribución nacionalmente de máquinas herramientas, equipos para transformación de plásticos, equipos para procesos industriales, equipos para el control y la automatización y equipos para sistemas motrices, son todas aquellas empresas que se encuentran registradas ante las Cámaras de Comercio del país con esta misión comercial.

En Colombia existen alrededor de setenta establecimientos registrados ante el Registro Único Empresarial y Social de Cámaras de Comercio (RUES), relacionados con el término máquinas herramientas, equipos para transformación de plásticos, equipos para procesos industriales, equipos para el control y la automatización y equipos para sistemas motrices; parece una cifra pequeña, pero una de las principales razones puede ser que no todas las empresas se registran ante cámara de comercio utilizando los términos antes mencionados, si no como importadores y comercializadores de maquinaria industrial y/o ferretería. Existen proveedores más informales que no te ofrecen el servicio completo de posventa y el debido respaldo técnico, por lo cual; en estos establecimientos no se garantiza la venta de estos equipos con los requerimientos técnicos correspondientes al objetivo de este estudio del sector.

De acuerdo al directorio web colombiano Solostocks en Colombia se identifica un total de 314 empresas relacionadas con venta de máquinas herramientas, equipos para transformación de plásticos, equipos para procesos industriales, equipos para el control y la automatización y equipos para sistemas motrices, ubicados principalmente en el departamento de Cundinamarca, seguido de Antioquia y Valle del Cauca. Entre los tipos de empresas que se encuentran son: importadores, distribuidores mayoristas, vendedores y proveedores.

Teniendo en cuenta la información suministrada por la actividad importadora podemos decir que los equipos a comprar que aunque tienen cierta especificidad son importados y distribuidos en el ámbito nacional lo cual no afectaría su consecución y tampoco el plazo de entrega de los mismos; de esta manera no se visualizan riesgos en la fase de ejecución del contrato.

Los aspectos técnicos que abarca el análisis están relacionados directamente con las condiciones técnicas y especificaciones de calidad descritas en el numeral 5.5 de este requerimiento de compras según necesidades de la entidad, al igual que las condiciones y tiempo de entrega.

6.4 ESTUDIO DE LA OFERTA

Se tiene conocimiento que existe mínimo quince (15) empresas que ofrecen las máquinas y equipos requeridos y que podrán participar de este proceso de compra, las cuales se listan a continuación en la tabla 1.

TABLA 1: LISTADO DE PROVEEDORES

PROVEEDORES DE MÁQUINAS Y EQUIPOS		
ÍTEM	**EMPRESA**	**CONTACTO**
1	RECOX TOOLS CALI.	(2) 8933673 Cali.
2	IMOCOM S.A.	(2) 6650200 Cali.
3	EXPOAMERICA	(5) 3492995 Barranquilla.
4	SERVÍ CONTROL NUMÉRICO LTDA	(1) 4003327 Bogotá
5	EDUTEK S.A.S.	(2) 3970201 Cali.
6	SERVICIOS INDUSTRIALES DE OCCIDENTE S.A.S.	(2) 3827054 Cali.
7	PROYECTOS Y SOLUCIONES INDUSTRIALES	315-2449073
8	INDUSTRIAS COLRES S.A.S.	(2) 8894523 Cali.
9	DIEXTCO	(1) 6305742 Bogotá
10	SEW EURODRIVE COLOMBIA LTDA	(1) 5475050 Bogotá
11	ENDRESS+HAUSER COLOMBIA	(2) 4876008 Cali.
12	COLSEIN	(1) 8698789 Bogotá
13	NUÑEZ SUAVITA INGENIERIA LTDA	(2) 4434911 Cali.

14	DIDACONTROL SAS	315-4516083
15	INTECO LTDA	317-6411737

Las empresas del sector que están en capacidad de ofrecer el producto, la mayoría se caracterizan por pertenecer a la subcategoría importadores y comercializadores de maquinaria industrial y/o ferretería. En su dinámica de producción, se encuentran representantes, distribuidores e importadores directos; donde la mayoría ofrece descuentos por volumen de venta.

En cuanto a la distribución, todos tienen capacidad de entrega en todo el país; algunos por fuera de él, pues cuentan con oficinas de representación. La entrega puede realizarse de manera inmediata o tardar entre 5, 15, 20, 30, 45, 60 y 90 días, esto a consecuencia de factores tales como el proceso de importación y la solicitud de las certificaciones exigidas de los equipos.

6.5 ESTUDIO DE LA DEMANDA

Al analizar el comportamiento de las adquisiciones realizadas por otras entidades y relacionadas con Máquinas herramientas, equipos para transformación de plásticos, equipos para el control y la automatización y equipos para sistemas motrices (ver Tabla 2), se identifica que los tipos de procesos utilizados son los de selección abreviada de mínima cuantía y subasta inversa.

Dentro de los métodos y/o criterios que debe cumplir el oferente se encuentran:
La experiencia en los contratos analizados está en el rango de dos a tres años mínimo, y haber celebrado dos contratos con entidades públicas.

El valor total del contrato, también es tenido en cuenta y el rango se encuentra entre 80 y 100% del presupuesto definido para el ítem al cual se presenta la convocatoria.

TABLA 2. HISTÓRICOS PROCESOS DE COMPRA SIMILARES

DETALLE	TIPO DE PROCESO	MÉTODO Y/O CRITERIOS DEL OFERENTE	PROCESO NÚMERO	PRECIO UNITARIO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Compra de una Máquina Electroerosionadora de corte por hilo (01).	Subasta inversa (Ley 1150 de 2007).	"Subasta Inversa Presencial" -Cumplimiento de requisitos técnicos, financieros, jurídicos de experiencia y organización considerados como habilitantes y que sean subsanables -Habrá empate cuando presenten un número idéntico en el menor valor ofrecido, entre todos los oferentes que participan. -Criterio desempate: se dirimirá a favor del que presentó la menor oferta inicial. Cuando no sea posible se realizará por medio de sorteo con balotas.	Nº SI CIES-007-2015	$119.944.000	Adquisición de una Máquina Electroerosionadora de corte por hilo, en el marco del "PROYECTO MODERNIZACIÓN TECNOLOGÍCA DE AMBIENTES ESPECIALIZADOS DE LA RED TECNOPARQUE NODO NEIVA DEL CENTRO INDUSTRIAL, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS SENA REGIONAL HUILA".

DETALLE	TIPO DE PROCESO	MÉTODO Y/O CRITERIOS DEL OFERENTE	PROCESO NÚMERO	PRECIO UNITARIO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Compra de equipos para realizar la mecánica de banco.	Contratación Mínima Cuantía	-Solamente se recibe la presentación de una oferta por proponente. -Cumplimiento de requisitos de capacidad jurídica, financiera, económica y técnica, -Se tiene en cuenta las causales de rechazo. -La entidad estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía.	VLL-ASTIN-0040-2019	$ 60,653,497	Compra de equipos para realizar la mecánica de banco del proyecto" Modernización tecnológica del Centro ASTIN para la manufactura avanzada de productos plásticos, el desarrollo de modelos de comprobación y prototipos" financiado por la línea programática No. 923023 de SENNOVA para la vigencia 2019.

7. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El valor de este contrato se hace según conformidad con el literal d. del numeral 2 de la circular de lineamientos para la elaboración de Estudios previos, se podrán usar para establecer el valor estimado del contrato: Estudio de mercado, revisión de base de datos, análisis de precios históricos.

Por lo anterior, el Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria ASTIN acorde con la circular No:3-2013-000133 del 04 de octubre de 2013, publicó la solicitud de precotizaciones. Por lo anterior, el promedio arrojado es el siguiente de las tres (03) cotizaciones recibidas que fueron aceptadas por el técnico experto**:**

NECESIDAD REAL

ITEM	DESCRIPCIÓN	REQUISITO TÉCNICO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTI-DAD	PROMEDIO	
					VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SENSOR PARA MEDICIÓN DE NIVEL	Sensor para medición de nivel de ola tipo radar de 80 GHz, no contacto, antena completamente encapsulada de PTFE con las siguientes características. ü Rango de medición: 0 - 80 metros ü Precisión +/-1 mm (0.04 in) ü Temperatura del proceso:	UNIDAD	1	$ 17.465.500	$ 17.465.500

		-40…+200 °C ü Presión de proceso absoluta / límite de sobrepresión máx. Vacío…+25 bar ü Máxima distancia de medición: 15 metros ü Principales partes húmedas Antena de PTFE o PEEK, ü Conexión roscada de 316L, Bridas con revestimiento de PTFE ü SIL2 según IEC 61508, SIL3 para redundancia homogénea o diversa ü Test de prueba sencillos conforme a SIL y WHG ü Etiqueta (TAG) RFID: Fácil identificación de los puntos de medición, lo que mejora el acceso a los datos ü Heartbeat Technology ü Homologación: Zona no clasificada ü Alimentación; salida: 2 hilos; 4-20mA HART, 24 VDC ü salida conmutada ü Indicador, operación: 4-line, pulsadores + función grabación de datos ü Cabezal: GT19 doble compartimento, plástico PBT ü Conexión eléctrica: Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA4X/6P ü GM Antena: PTFE recubierto montaje enrasado 50mm/2" ü Junta: PTFE recubierto, -40...150°C ü Conexión Proceso: Tri-Clamp ISO2852 DN51 (2"), PTFE>316L ü Accesorios montados: Bluetooth INCLUYE ü Manuales de mantenimiento y operación. (Preferiblemente en español). ü Capitación mínimo 5 horas. GARANTIA: 1 Año				

2	SENSOR PARA MEDICIÓN DE VELOCIDAD DE FLUJO	Sensor Velocidad flujo de viento de entrada y salida con las siguientes características: ü Rango de medición: 0 - 76 m/seg ü Servicio: Aire ü Precisión: 3% FS gas de proceso: 32 a 122 ° F (0 a 50 ° C) ü Tiempo de respuesta: Caudal: 1,5 seg ü Límites de temperatura: Proceso: -40 a 212 ° F (-40 a 100 ° C); Ambiente: 32 a 140 ° F (0 a 60 ° C). ü Límite de presión: 100 psi (6,89 bar) máximo. ü Límite de humedad: sin condensación. ü Requisitos de energía: 12-35 VCC, 1,5 A nominal requerido en el suministro debido a la sobretensión inicial generada por el transmisor. ü Señal de salida: 4-20 mA, fuente aislada de 24 V, conexión de 3 o 4 hilos. ü Filtro de salida: seleccionable 0,5-15 (s). ü Resistencia de bucle: 600 Ω máx. ü Consumo de corriente: 300 mA máx. ü Conexión eléctrica: Terminal de tornillo. ü Conexión de proceso: NPT macho de 1/ 2″. INCLUYE ü Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ü Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año	UNIDAD	4	$ 3.578.000	$ 14.312.000
3	SENSOR DE VIBRACIONES	Sensor de vibraciones para el generador con las siguientes características:ü Rango de medición: 0 - 7000 Hzü Respuesta de frecuencia 2.5 Hz a 10 kHz ± 10%ü Linealidad ± 1%ü Sesgo de salida con referencia al pin B 2,5 V ± 0,1 Vü Rango de escala completa 147 m / s2ü	UNIDAD	1	$ 3.450.000	$ 3.450.000

		Rango de velocidad (consulte la opción AA y BB) nü 0 - 12,7 mm / s (0 - 0,5 pulg / s)ü 0 - 25,4 mm / s (0 - 1,0 pulg / s)ü 0 - 50,8 mm / s (0 - 2,0 pulg / s)ü Frecuencia de resonancia montada superior a 12 kHzü Sensibilidad transversal Menos del 5% de sensibilidadü Tipo de elemento sensor Cerámico / Cizallaü Rango de temperatura de funcionamiento -40 ° C a +85 ° CINCLUYEü Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español).ü Capitación mínimo 5 horasGARANTIA: 1 Año				
4	SENSOR DE PRESIÓN	Sensor de presión con las siguientes características: ü Rango de medición: 0 – 3 bares absolutos. ü Salida 4 a 20 mA, ü Conexión a proceso rosca de 1/2" NPT ü Fabricado en acero inoxidable 304 INCLUYE ü Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ü Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.	UNIDAD	2	$ 3.310.000	$ 6.620.000
5	TRANSDUCTOR DE CORRIENTE	Transductor de corriente con las siguientes características:ü Rango de medición: 0 – 50 Amperios.ü Transductor de corriente 0 a 50 A DC.ü Salida de 0 a 10 VDC proporcional a la corriente DC.ü Compatible con muchos sistemas de monitoreo.ü Alimentación 12 VDC. ü Compensación de temperatura.ü Mantiene la precisión con el aumento o la disminución de la temperatura ambiente.ü Pies de montaje incorporados.ü Montaje	UNIDAD	1	$ 1.978.000	$ 1.978.000

		simple en panel con dos tornillos o fijar con riel DININCLUYEü Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español).ü Capitación mínimo 5 horasGARANTIA: 1 Año				
6	TRANSDUCTOR DE VOLTAJE	Transductor de voltaje con las siguientes características: ü Rango de medición: 0 – 300 VDC. ü Fuente de alimentación 24 V CA / CC. ü Entrada 0 a 300 VDC. ü Salida 4-20 mA (limitado a 24 mA máx.) ü Impedancia de salida de 4-20 mA: <500 Ω ü Salida de 0–5 / 10 VCC:> 10 KΩ ü Tiempo de respuesta 250 ms (al valor del 90%) ü Precisión <1% ü Linealidad <0,5% ü Voltaje de aislamiento Listado por UL a 2500 VCA, probado a 5 KV ü Rango de frecuencia DC ü Montaje compatible con carril DIN ü Carcasa Clasificación de inflamabilidad UL94 V0; No corrosivo termoplástico ü EMC / inmunidad EN50081-1, EN50082-2 ü Ondulación <1% (pico a pico) ü Ambiental -4 a 122 ° F (-20 a 50 ° C) ü 0–95% RH, sin condensación ü Listados Equipos de control industrial UL 508 (EE. UU. Y Canadá), CE INCLUYE ü Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ü Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.	UNIDAD	1	$ 1.989.000	$ 1.989.000

7	SENSOR DE TEMPERATURA	Sensor de temperatura para el generador con las siguientes características: ü Rango de medición: 0 – 200 °C. ü Sensor tipo termocupla con Tx de salida 4 a 20 mA ü Alimentación 12 a 24 VDC ü Conexión a proceso rosca NPT de 1/8" a 1/2" NPT INCLUYE ü Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ü Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.	UNIDAD	3	$ 1.442.000	$ 4.326.000
8	SENSOR INDUCTIVO	Sensor inductivo con las siguientes características: ü Rango de medición: 0 – 4000 RPM. ü Voltaje de alimentación: 6 a 36 V ü Tipo de sensor: Inductivo ü Tipo de salida: NPN ü Diámetro de la cabeza: 12 mm ü Distancia de detección: 4 mm ü Corriente de salida: 300 mA ü Respuesta en frecuencia: 0.5 KHz ü Conexión por cable de 3 hilos ü Fabricado en acero inoxidable 304 INCLUYE ü Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ü Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.	UNIDAD	3	$ 1.160.000	$ 3.480.000
SUBTOTAL						**$ 53.620.500**
IVA						**$ 10.187.895**
TOTAL						**$ 63.808.395**

Nota: Se evidencia que el presupuesto asignado para el proceso es insuficiente ya que la necesidad real es de **$63.808.395 incluyendo el IVA**, y el presupuesto asignado al Centro ASTIN es de **$ 49.143.795 incluyendo el IVA,** por lo anterior se ajustó cantidades, quedando de la siguiente manera:

NECESIDAD AJUSTADA

ITEM	DESCRIPCIÓN	REQUISITO TÉCNICO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROMEDIO	
					VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SENSOR PARA MEDICIÓN DE NIVEL	Sensor para medición de nivel de ola tipo radar de 80 GHz, no contacto, antena completamente encapsulada de PTFE con las siguientes características. ü Rango de medición: 0 - 80 metros ü Precisión +/-1 mm (0.04 in) ü Temperatura del proceso: -40…+200 °C ü Presión de proceso absoluta / límite de sobrepresión máx. Vacío…+25 bar ü Máxima distancia de medición: 15 metros ü Principales partes húmedas Antena de PTFE o PEEK, ü Conexión roscada de 316L, Bridas con revestimiento de PTFE ü SIL2 según IEC 61508, SIL3 para redundancia homogénea o diversa ü Test de prueba sencillos conforme a SIL y WHG ü Etiqueta (TAG) RFID: Fácil identificación de los puntos de medición, lo que mejora el acceso a los datos ü Heartbeat	UNIDAD	1	$ 17.465.500	$ 17.465.500

		Technology ü Homologación: Zona no clasificada ü Alimentación; salida: 2 hilos; 4-20mA HART, 24 VDC ü salida conmutada ü Indicador, operación: 4-line, pulsadores + función grabación de datos ü Cabezal: GT19 doble compartimento, plástico PBT ü Conexión eléctrica: Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA4X/6P ü GM Antena: PTFE recubierto montaje enrasado 50mm/2" ü Junta: PTFE recubierto, -40...150°C ü Conexión Proceso: Tri-Clamp ISO2852 DN51 (2"), PTFE>316L ü Accesorios montados: Bluetooth INCLUYE ü Manuales de mantenimiento y operación. (Preferiblemente en español). ü Capitación mínimo 5 horas. GARANTIA: 1 Año				
2	SENSOR PARA MEDICIÓN DE VELOCIDAD DE FLUJO	Sensor Velocidad flujo de viento de entrada y salida con las siguientes características: ü Rango de medición: 0 - 76 m/seg ü Servicio: Aire ü Precisión: 3% FS gas de proceso: 32 a 122 ° F (0 a 50 °	UNIDAD	2	$ 3.578.000	$ 7.156.000

		C) ü Tiempo de respuesta: Caudal: 1,5 seg ü Límites de temperatura: Proceso: -40 a 212 ° F (-40 a 100 ° C); Ambiente: 32 a 140 ° F (0 a 60 ° C). ü Límite de presión: 100 psi (6,89 bar) máximo. ü Límite de humedad: sin condensación. ü Requisitos de energía: 12-35 VCC, 1,5 A nominal requerido en el suministro debido a la sobretensión inicial generada por el transmisor. ü Señal de salida: 4-20 mA, fuente aislada de 24 V, conexión de 3 o 4 hilos. ü Filtro de salida: seleccionable 0,5-15 (s). ü Resistencia de bucle: 600 Ω máx. ü Consumo de corriente: 300 mA máx. ü Conexión eléctrica: Terminal de tornillo. ü Conexión de proceso: NPT macho de 1/ 2″. INCLUYE ü Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ü Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año				
3	SENSOR DE VIBRACIONES	Sensor de vibraciones para el generador con las siguientes características: ü Rango de	UNIDAD	1	$ 3.450.000	$ 3.450.000

		medición: 0 - 7000 Hz ü Respuesta de frecuencia 2.5 Hz a 10 kHz ± 10% ü Linealidad ± 1% ü Sesgo de salida con referencia al pin B 2,5 V ± 0,1 V ü Rango de escala completa 147 m / s2 ü Rango de velocidad (consulte la opción AA y BB) n ü 0 - 12,7 mm / s (0 - 0,5 pulg / s) ü 0 - 25,4 mm / s (0 - 1,0 pulg / s) ü 0 - 50,8 mm / s (0 - 2,0 pulg / s) ü Frecuencia de resonancia montada superior a 12 kHz ü Sensibilidad transversal Menos del 5% de sensibilidad ü Tipo de elemento sensor Cerámico / Cizalla ü Rango de temperatura de funcionamiento -40 ° C a +85 ° C INCLUYE ü Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ü Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año				
4	SENSOR DE PRESIÓN	Sensor de presión con las siguientes características: ü Rango de medición: 0 – 3 bares absolutos. ü Salida 4 a 20 mA, ü Conexión a proceso rosca de 1/2" NPT ü Fabricado en acero inoxidable	UNIDAD	2	$ 3.310.000	$ 6.620.000

		304 INCLUYE ü Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ü Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.				
5	TRANSDUCTOR DE CORRIENTE	Transductor de corriente con las siguientes características:ü Rango de medición: 0 – 50 Amperios.ü Transductor de corriente 0 a 50 A DC.ü Salida de 0 a 10 VDC proporcional a la corriente DC.ü Compatible con muchos sistemas de monitoreo.ü Alimentación 12 VDC. ü Compensación de temperatura.ü Mantiene la precisión con el aumento o la disminución de la temperatura ambiente.ü Pies de montaje incorporados.ü Montaje simple en panel con dos tornillos o fijar con riel DININCLUYEü Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español).ü Capitación mínimo 5 horasGARANTIA: 1 Año	UNIDAD	1	$ 1.978.000	$ 1.978.000
6	TRANSDUCTOR DE VOLTAJE	Transductor de voltaje con las siguientes características: ü Rango de medición: 0 – 300 VDC.	UNIDAD	1	$ 1.989.000	$ 1.989.000

		ü Fuente de alimentación 24 V CA / CC. ü Entrada 0 a 300 VDC. ü Salida 4-20 mA (limitado a 24 mA máx.) ü Impedancia de salida de 4-20 mA: <500 Ω ü Salida de 0–5 / 10 VCC:> 10 KΩ ü Tiempo de respuesta 250 ms (al valor del 90%) ü Precisión <1% ü Linealidad <0,5% ü Voltaje de aislamiento Listado por UL a 2500 VCA, probado a 5 KV ü Rango de frecuencia DC ü Montaje compatible con carril DIN ü Carcasa Clasificación de inflamabilidad UL94 V0; No corrosivo termoplástico ü EMC / inmunidad EN50081-1, EN50082-2 ü Ondulación <1% (pico a pico) ü Ambiental -4 a 122 ° F (-20 a 50 ° C) ü 0–95% RH, sin condensación ü Listados Equipos de control industrial UL 508 (EE. UU. Y Canadá), CE INCLUYE ü Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ü Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.				

7	SENSOR DE TEMPERATURA	Sensor de temperatura para el generador con las siguientes características: ü Rango de medición: 0 – 200 °C. ü Sensor tipo termocupla con Tx de salida 4 a 20 mA ü Alimentación 12 a 24 VDC ü Conexión a proceso rosca NPT de 1/8" a 1/2" NPT INCLUYE ü Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español). ü Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.	UNIDAD	1	$ 1.442.000	$ 1.442.000
8	SENSOR INDUCTIVO	Sensor inductivo con las siguientes características: ü Rango de medición: 0 – 4000 RPM. ü Voltaje de alimentación: 6 a 36 V ü Tipo de sensor: Inductivo ü Tipo de salida: NPN ü Diámetro de la cabeza: 12 mm ü Distancia de detección: 4 mm ü Corriente de salida: 300 mA ü Respuesta en frecuencia: 0.5 KHz ü Conexión por cable de 3 hilos ü Fabricado en acero inoxidable 304 INCLUYE ü Manuales de mantenimiento y operación. Preferiblemente en español).	UNIDAD	1	$ 1.160.000	$ 1.160.000

		ü Capitación mínimo 5 horas GARANTIA: 1 Año.				
SUBTOTAL						**$ 41.260.500**
IVA						**$ 7.839.495**
TOTAL						**$ 49.099.995**

NOTA 1: Si se presentan proveedores con propuestas más económicas, el centro ASTIN se reserva el derecho de incrementar las cantidades, teniendo en cuenta la disponibilidad presupuestal y la necesidad existente en el centro ASTIN.

NOTA 2: El presupuesto asignado para esta contratación comprende todos los costos que pueda generar la misma (Administrativos, operativos, financieros, tributarios, etc.), por lo tanto, el proponente deberá proyectar todos los costos en que llegare a incurrir en la ejecución del contrato. El SENA no reconocerá variaciones ni aumentos en los precios de los materiales que se propongan, ni se reconocerán valores en los que el proponente deba incurrir y por olvido de este no sean incorporados en la respectiva propuesta.

NOTA 3: Los proponentes interesados en el proceso no pueden superar el presupuesto oficial.

NOTA 4: La propuesta se debe presentar por la totalidad de los ítems correspondientes.

NOTA 5: Si se presentan oferentes pertenecientes al régimen simplificado en el análisis económico del precio más bajo se tendrá en cuenta el valor total de la oferta antes del impuesto del IVA.

NOTA 6: Es de anotar que los valores ofertados no podrán ser superiores a los estipulados en el estudio de mercado. so pena de rechazo.

8. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

8.1 EL PRESUPUESTO OFICIAL:

El Centro ASTIN cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) No. **12221 del 02 de agosto de 2021,** por el valor de **CUARENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO CUARENTA Y TRES MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($49.143.795)** incluido todos los impuestos, y demás, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos, expedido por la Coordinadora del Grupo de Apoyo Administrativo Mixto de la Regional Valle.

8.2. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	C--3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS – SERVICIO DE INVESTIGACION, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	$ 49.143.795

		ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO	
Funcionamiento			

Nro. de CDP	Fecha de CDP	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números.
12221	02/08/2021	31/12/2021	923023 CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA - ACTUALIZACION Y MODERNIZACION TECNOLOGICA	C--3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS – SERVICIO DE INVESTIGACION, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO	Propios	CUARENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO CUARENTA Y TRES MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA	$49.143.795

9. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El SENA a través del centro ASTIN de conformidad con lo establecido en la Constitución Política, la legislación y jurisdicción colombiana y lo establecido en las normas de la Ley 80 de 1993, Art. 2 de la Ley 1150 del 2007, Decreto 1082 del 2015 y las demás normas que las complementen, modifiquen o reglamenten, así como por las normas civiles y comerciales en las materias no reguladas expresamente por la el Decreto 1082 de 2015 y 80 de 1993 (art. 13), celebrará un contrato de Mínima Cuantía definido en el Artículo 2 de la Ley 1150 del 2007 de la siguiente manera: " La modalidad de selección de mínima cuantía es un procedimiento sencillo y rápido para escoger al contratista en la adquisición de los bienes, obras y servicios cuyo valor no exceda el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de las Entidades Estatales. Esta modalidad de selección tiene menos formalidades que las demás y tiene características especiales. La modalidad de selección de mínima cuantía es aplicable a todos los objetos de contratación cuando el presupuesto oficial del contrato sea inferior o igual a la mínima cuantía de la Entidad Estatal, sin importar la naturaleza del contrato".

Teniendo en cuenta que se pretende celebrar un contrato de mínima cuantía de servicios de edición, se debe realizarse un proceso atendiendo a lo establecido en la Ley 80 de 1993, decreto 1082 de 2015, artículo 2 numeral 3 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Artículo 219 del Decreto 019 de 2012, la Ley 1474 de 2011 y de los artículos 2.2.1.2.1.3.1. y 2.2.1.2.1.3.2, y siguientes del Decreto Reglamentario No. 1082 de 2015.

9.1 MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Mínima Cuantía

10. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

OBLIGACIONES DE LAS PARTES

10.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Se obliga para con el SENA a: En forma general cumplir con el objeto contractual de conformidad con las especificaciones, calidades y condiciones de ejecución a partir de los requerimientos técnicos establecidos en los estudios previos y la propuesta presentada por el contratista, además:

a) Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación
b) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
c) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones.
d) Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.
e) Entregar los elementos en las condiciones enunciadas en el contrato, dentro de los plazos y lugares determinados en el mismo.
f) Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía al Supervisor del contrato respectivo funcionario encargado del control de ejecución.
g) Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato le imparta el SENA a través de los funcionarios que ejercerán el control de ejecución.
h) Constituir las pólizas y demás garantías exigidas.
i) Presentar oportunamente las facturas para los pagos.
j) Atender en debida forma los reclamos y solicitudes que le efectúe el SENA y adoptar medidas inmediatas para la corrección de fallas.

10.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

- Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato.
- Mantener los precios presentados en la propuesta.
- Cumplir en las fechas y términos estipulados por la ley con las obligaciones que como empleadores le corresponden.
- Remitir en las fechas estipuladas la factura de los equipos entregados.
- Cumplir con los valores agregados estipulados en la oferta.
- Suministrar todos los elementos solicitados en la invitación pública y ofertados en la Propuesta.
- Asumir bajo su absoluta responsabilidad laboral, la totalidad de la carga salarial y prestacional de acuerdo con las normas legales vigentes del personal que se requiera para el objeto a contratar.
- Cancelar cumplidamente los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales de Ley, al personal que ocupe dentro de la ejecución del contrato.
- Asumir todos los gastos e impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la prima de la Garantía Única y sus modificaciones.
- 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, debiendo informar inmediatamente al SENA a través del Supervisor 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.

- Obrar con buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilataciones.
- El incumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (Caja de Compensación Familiar, SENA e ICBF), de acuerdo con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, y el artículo 1 de la Ley 828 de 2003.
- Constituir las garantías que amparan la ejecución del contrato una vez este registrado presupuestalmente,
- Recibir inducción obligatoria del equipo de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el trabajo del SENA previo a la ejecución del contrato.
- Las demás obligaciones que sean del carácter de la prestación del servicio que contratamos, como resultado de la invitación y las demás que por Ley le corresponde.

10.3 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. Verificar, revisar y aprobar a través del Supervisor designado, el cumplimiento de los requisitos y documentos de orden técnico exigidos como requisitos previos e indispensables para suscribir el contrato.
e. Suscribir conjuntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
f. Prestar la mayor colaboración a EL CONTRATISTA, para la correcta ejecución del objeto contratado.
g. Prestar la mayor colaboración a EL CONTRATISTA, para la correcta ejecución del objeto contratado.
h. Realizar el pago oportunamente previo el cumplimiento de los requisitos legales y fiscales por parte del CONTRATISTA.

11. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será Sesenta (60) días calendario y/o hasta agotar presupuesto; contado a partir de la expedición del registro presupuestal y la aprobación de la garantía única en el SECOP II.

12. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La ejecución del contrato se llevará a cabo en la ciudad Santiago de Cali en el Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria – ASTIN ubicado en la calle 52 No. 2 Bis – 15.

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Santiago de Cali en el Departamento del Valle del Cauca.

13. FORMA DE PAGO

El SENA cancelará al contratista el pago total del contrato previa presentación facturas en el Grupo de Contratación, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

El pago se realizara una vez se certifique la entrega de los equipos, así mismo la factura respectiva y el acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, acreditación del pago de aportes parafiscales relativo al sistema de seguridad social integral acompañados de las planillas de pago, así como los propios del SENA, ICBF y cajas de compensación familiar cuando corresponda en los términos del art. 23 de la ley 1150 de 2007 y previo cumplimiento de las exigencias del Sistema de Integración de Información Financiera del Ministerio de Hacienda (SIIF), certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días y Resolución de Facturación DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura y RUT con vigencia del año 2021.

Una vez reunida la documentación pertinente para inicio del trámite de pago, el contratista deberá a tender a lo estipulado en las circulares No.01-3-2020-000054 y No. 01-3-2020-000065, en las cuales se indica la forma en que deben conformar dos archivos de la siguiente manera:

GESTIÓN FINANCIERA: GF_NIT_RP_MES_AÑO.pdf, en este archivo debe contener la siguiente información en ese estricto orden anexada por el **CONTRATISTA**:

1. Registro presupuestal
2. Copia del RUT con fecha de expedición no mayor a 180 días
3. Pago seguridad social
4. Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayor a 30 días, firmada por el Revisor fiscal o representante legal, para personas jurídicas
5. Certificación Bancaria no mayor a 30 días *(Debe de ser igual a la cuenta que se estableció en el registro presupuestal)*
6. Nota de entrada de almacén de elementos (Aplica para procesos de compra y/o suministros)
7. Factura electrónica de acuerdo con lo establecido en la circular 3-2021-000055 del 07 de abril de 2021.

GESTIÓN CONTRACTUAL: **GC_NIT_RP_MES_AÑO.zip,** en este archivo debe contener la siguiente información en ese estricto orden anexada por el **SUPERVISOR**:

1. Acta de recibido a satisfacción formato GIL-F-010 V.04 (Cuando aplique para los procesos de Compras y suministros)
2. Certificado de recibido a satisfacción (Cuando aplique para los procesos de Mantenimientos y servicios)
3. Formato GIL-F-029 certificación contratos para intervención bienes inmuebles, documentos a diligenciar para bienes muebles adheridos a bienes inmuebles (Cuando aplique)
4. Copia del contrato para el primer pago
5. Copia del documento contractual cuando se realicen adiciones y modificaciones
6. Informe del supervisor

Estos documentos deberán ser auténticos, legibles y completos. Tenga en cuenta, que se entiende la titularidad y la aprobación del Contratista una vez suba el documento a la plataforma de SECOP II, por lo que no es necesario la firma. Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que se encuentren, teniendo en cuenta que la información financiera va en formato PDF y la información contractual en ZIP.

Antes de cargar en la plataforma SECOP II, debe confirmar y revisar la información que envía a la entidad, por cuanto de cometerse un error, se generaran reprocesos, que conllevaran a demorar el trámite del pago

Para los pagos, si es persona jurídica en los procesos de adquisición de bienes, obras y servicios, el supervisor verificara que dentro del archivo GESTION FINANCIERA se encuentre la Certificación de los aportes parafiscales no mayor a 30 días, firmadas por el Representante Legal o Revisor Fiscal, así como el soporte de la planilla del pago de la seguridad social.

Si es persona natural se debe remitir soporte de pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto del cobro.

Si el contratista o proveedor es clasificado como responsable del IVA, entregara factura de venta o documento equivalente que cumpla con lo establecido en el artículo 617 del Estatuto Tributario.

El documento es escaneado y subido como un tercer documento **FACTURA DE VENTA** en el SECOP II, siguiendo la estructura:

FV_No.FV_NIT_RP_MES_AÑO.pdf, en este archivo debe contener la siguiente información en ese estricto orden anexada por el **CONTRATISTA**:

1. Factura electrónica radicada ante el SENA
2. Copia Resolución de Facturación DIAN vigente

Solamente se CONFIRMA el "*registro de la factura*", cuando se encuentren los documentos cargados en el SECOP II; en ese momento se dará ENVIAR A LA ENTIDAD. Si comete error BORRE el registro y vuelva a efectuar la actividad hasta que se encuentre seguro que están completos los documentos y son los documentos que va a presentar como soporte de la cuenta de cobro o factura.

Si se envía a la entidad antes de haber subido la totalidad de los documentos, se crea automáticamente otro PAGO, lo cual solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato, lo que acarreara demora en el trámite y su posterior pago.

El Supervisor de Contratos, utilizando su usuario y contraseña, revisa los documentos que han sido enviados por los Contratistas por medio del SECOP II, este aprobará o rechazará la solicitud de pago enviada por el contratista; para esto tendrá en cuenta el cumplimiento de las obligaciones contractuales suscritas en contrato o convenio, la idoneidad de los documentos enviados por el contratista y el cumplimiento de fechas.

El Supervisor de Contratos enviara solicitud de inicio de trámite de pago por todos los demás conceptos correspondiente a adquisición de bienes, obras y servicios, al Nominador y una vez se cumpla el trámite correspondiente.

En todo caso, los pagos antes previstos se sujetarán a los montos aprobados en el programa anual mensualizado de caja (PAC), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 y 74 del Decreto 111 de 1996, y a la verificación de lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley de Reforma Laboral (Ley 789 de 2002).

De conformidad con lo establecido en el inciso 2 y parágrafo 1 del artículo 41 de la Ley 80 de 1993 modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, el SENA además de verificar el cumplimiento satisfactorio del objeto contratado. Deberá verificar que el contratista acredite que se encuentran a paz y salvo con el pago de obligaciones asumidas por concepto de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar y pago de Contribución al Fondo Nacional de Formación Profesional de la industria de la construcción (FIC) cuando corresponda. Adicionalmente, la entidad debe respetar el orden de turno de que trata el numeral 10º del artículo 4º de la Ley 80 de 1993 adicionado por el artículo 19º de la Ley 1150 de 2007, para lo cual dispondrá en su organización interna, los procedimientos necesarios y pertinentes para respetar el orden de presentación de los pagos por parle de los contratistas, así como establecerá mecanismos para el pronto y oportuno pago a éstos.

Cargas Administrativas: El contratista asumirá el valor de la expedición de pólizas y demás gastos administrativos relacionados con la ejecución del contrato.

Cargas Tributarias: En razón a la ejecución del presente contrato, el contratista deberá asumir todas las cargas tributarias que se generen con ocasión de la celebración del contrato tales como retención en la fuente, reteica, reteiva y demás a que hay lugar y este obligado según las disposiciones legales vigentes para tal efecto.

NOTA IMPORTANTE: La factura de venta electrónica debe ser acorde a lo establecido en la circular 3-2021-000055 del 07 de abril de 2021

14. SUPERVISION

Deberá tener formación profesional afín, con el objeto del contrato y ser funcionario que desarrolla competencias en el sistema de gestión de calidad, que involucre su que involucre su experiencia y conocimientos en velar por el correcto desarrollo y uso de los elementos en los proyectos de SENNOVA y así poder verificar los resultados de los proyectos involucrados.

15. FORMA DE ADJUDICACIÓN

El presente proceso se adjudicará por el valor total de la propuesta más baja, y del presupuesto sin exceder el 31 de diciembre de la presente vigencia.

Si se presentan proveedores con propuestas económicas inferiores al presupuesto estimado, el centro ASTIN, se reserva el derecho de incrementar el número de cantidades según el estudio de mercado inicial, debido a que la necesidad del Centro ASTIN es mayor.

El presente proceso se adjudicará por la totalidad de los elementos mencionados anteriormente, es decir, que no se tendrán en cuenta las propuestas que no presenten la totalidad de los ítems.

El precio ofrecido debe contener todos los gastos necesarios para la ejecución del objeto contractual, es decir, deben incluir todos los impuestos, costos directos e indirectos, IVA y todos los costos derivados del proceso pues estos corren por cuenta del contratista (todo costo). Sólo se pagará por la entrega de los elementos recibidos a entera satisfacción por parte del supervisor del contrato de conformidad con las obligaciones establecidas para este proceso contractual.

16. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para los procesos públicos de selección.

REQUISITOS HABILITANTES

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

-Capacidad Jurídica.

-Capacidad Técnica

16.1 CAPACIDAD JURÍDICA

En el proceso pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, consorcios o uniones temporales o promesas de sociedad futura, cuyo objeto social les permita cumplir el objeto contractual y que no estén incursas en inhabilidades o incompatibilidades que impidan la celebración del contrato.

Documentos Habilitantes para Participar en el Proceso:

El Proponente deberá presentar cada uno de los documentos que a continuación se relacionan, con el fin de evaluar cada una de las propuestas en igualdad de condiciones.

I. Carta de Presentación:

La carta de presentación de la propuesta deberá estar firmada por la persona natural o por el representante legal si es persona jurídica, o por el apoderado constituido para el efecto, según el caso, quien debe estar debidamente facultado, indicando el nombre, cargo y documento de identidad. En el caso de Consorcios, Uniones Temporales u otra forma asociativa permitida por la Ley Colombiana, deberá estar firmada por el representante designado. Con la firma de la carta de presentación de la propuesta se presumirá la aprobación, legalidad y conocimiento de todos los documentos que acompañan el Pliego de Condiciones. ***(ANEXO_1_Carta_de_presentación_de_la_propuesta)***

II. Certificado de Existencia y Representación Legal (Personas Jurídicas):

Si el Proponente es una persona jurídica, deberá comprobar su existencia y representación legal, mediante certificado expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio o por el organismo o autoridad competente. El certificado, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- ✓ Fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del plazo de presentación de propuestas del presente proceso. Adicionalmente deberá estar vigente y en firme.
- ✓ El objeto social de la persona jurídica deberá estar acorde con el objeto y las actividades a contratar.
- ✓ La duración de la persona jurídica no puede ser inferior al plazo establecido para el contrato y dos (2) años más.

Si el representante legal tiene limitaciones para comprometer o contratar a nombre de la persona jurídica, deberá presentar copia de los Estatutos, del acta de la junta de socios o junta directiva en la cual haya sido facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato en el evento de resultar adjudicatario. En todo caso, dicha autorización debe ser anterior a la fecha del cierre para la presentación de la propuesta.

Si el proponente es persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia, deberá; acreditar su existencia y representación legal, para lo cual deberá presentar un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, expedido por lo menos dentro de los sesenta (60) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso conforme a lo establezca el pliego de condiciones, en el que conste su existencia objeto, fecha de constitución, vigencia, nombre del representante legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, señalando expresamente, si fuere el caso, que el representante no tiene limitaciones para presentar la propuesta.

En el evento en que el Interesado extranjero no cuente con un documento que contenga la totalidad de la información, deberá presentar los documentos que sean necesarios para acreditar lo solicitado en el presente numeral expedidos por las respectivas autoridades competentes.

Si no existiese ninguna autoridad o entidad que certifique la información aquí solicitada, el proponente extranjero deberá presentar una declaración juramentada de una persona con capacidad para vincular y representar a la sociedad en la que conste: Que no existe autoridad u organismo que certifique lo solicitado en el presente numeral; y que la capacidad para vincular y representar a la sociedad de la persona que efectúa la declaración y de las demás personas que puedan representar y vincular a la sociedad, si las hay.

Acreditar que su objeto social principal o complementario permite la celebración y ejecución del Contrato, para lo cual presentará un extracto de sus estatutos sociales o un certificado del representante legal o funcionario autorizado (esta persona deberá aparecer en los documentos señalados en el numeral anterior). Para estos efectos, la autorización se entiende contenida dentro de las autorizaciones generales otorgadas para comprometer a la sociedad.

Acreditar la suficiencia de la capacidad de su representante legal o de su apoderado especial en Colombia para la suscripción del Contrato, para lo cual presentará un extracto de sus estatutos sociales o un certificado del representante legal o funcionario autorizado (esta persona deberá aparecer en los documentos señalados en el numeral anterior.

Acreditar que su duración es por lo menos igual al plazo del contrato y dos (2) años más, para lo cual presentará un extracto de sus estatutos sociales o dos (2) certificados del representante legal o funcionario autorizado (esta persona deberá aparecer en los documentos señalados en el numeral anterior)

III. Poder:

Cuando el Proponente concurre por intermedio de un representante o apoderado deberá aportar documento mediante el cual se confiere dicha representación el cual deberá contener expresamente los términos y el alcance de la representación.

IV. Certificado de Registro Mercantil (Personas Naturales):

Si el proponente es una persona natural y tiene establecimiento de comercio, deberá comprobar su existencia, mediante certificado de registro mercantil expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio o por el organismo o autoridad competente.

El certificado, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- ✓ Fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del plazo de presentación de propuestas del presente proceso. Adicionalmente deberá estar vigente y en firme.
- ✓ Actividad comercial, la cual deberá estar acorde con el objeto y las actividades a contratar.

V. Copia de la Cedula del Representante Legal (Personas Jurídicas) o Persona Natural:

El representante legal o persona natural, deberá aportar copia del documento de identidad vigente (cédula amarilla con hologramas), en atención al Decreto 4969 de 2009.

VI. Documento Formal que Acredite la Constitución del Consorcio o Unión Temporal:

Cuando el proponente sea un Consorcio o Unión Temporal deberá adjuntar los certificados de Existencia y representación legal de cada uno de los miembros que los conforman, en caso de ser persona jurídica, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha de cierre del plazo de presentación de propuestas del presente proceso, adicionalmente deberán estar vigentes y en firme. El objeto social de la persona jurídica deberá tener relación con el objeto y las actividades a contratar; adicionalmente, deberá aportar el Acta de Constitución, con el lleno de los requisitos exigidos por el parágrafo 1º del artículo 7º de la Ley 80 de 1993 e indicando lo siguiente:

- ✓ En caso de que el proponente sea una Unión Temporal indicará el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes, en la ejecución del contrato, teniendo en cuenta las obligaciones contractuales que estarán a cargo de cada uno de sus miembros.
- ✓ La duración del consorcio o unión temporal, será igual al plazo de ejecución del contrato y dos (2) años más.

- ✓ En el caso de la Unión Temporal, las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato, se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de los miembros de la misma.
- ✓ Los miembros del Consorcio o de la Unión Temporal, designarán en el respectivo acto de constitución, la persona que los representará en lo atinente a la presentación de la propuesta, suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato. La propuesta debe estar firmada por el representante legal del consorcio o la unión temporal.

(ANEXO 2 Constitución de consorcio o ANEXO 3 Constitución de unión temporal Cuando aplique)

VII. Certificación de Pago de Seguridad Social y Aportes Parafiscales:

Para personas jurídicas:

Acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensión, administradora de riesgos laborales y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, o aporte al CREE si estuviere obligado a ello, mediante certificación expedida por el revisor fiscal si a ello hubiere lugar o contador y el anexo de los documentos que acreditan dicha calidad (tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes expedido por la Junta Central de Contadores) o por el Representante Legal, según el caso.

Dicho documento debe certificar que ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina, el cual en todo caso, deberá indicar que se encuentra a paz y salvo dentro de los últimos seis (6) meses anteriores a la fecha del cierre del proceso de selección, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos, de conformidad con el artículo 50 de la ley 789 de 2002. En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas, deberá manifestar que existe acuerdo de pago y que se encuentra al día en cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar certificación expedida por la entidad con la cual existe el acuerdo de pago.

Cuando se trate de consorcio o uniones temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona jurídica, deberá aportar el certificado aquí exigido.

(ANEXO 4 Certificación aportes persona jurídica)

Para personas naturales con personal a cargo:

Deberá presentar una declaración donde certifique el pago de su aporte y de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensiones, administradora de riesgos laborales y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, o aporte al CREE si estuviere obligado a ello. Dicho documento, el cual, en todo caso, deberá indicar que se encuentra a paz y salvo dentro de los últimos seis (6) meses anteriores a la fecha del cierre del proceso de selección, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos o la autoliquidación de los aportes en el evento de que se trate de persona individual, de conformidad con el artículo 50 de la ley 789 de 2002.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas, deberá manifestar que existe acuerdo de pago y que se encuentra al día con el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar certificación expedida por la entidad con la cual existe el acuerdo de pago.

Cuando se trate de consorcio o uniones temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona natural, deberá aportar el certificado aquí exigido.

Para persona natural sin personal a cargo:

De conformidad con lo establecido en el inciso primero del artículo 23 del Decreto 1703 de 2002, que señala que en los contratos en donde esté involucrada la ejecución de un servicio por una persona natural a favor de una persona natural o jurídica de derecho público o privado, tales como contratos de obra, de arrendamiento de servicios, de prestación de servicios, consultoría, asesoría, la parte contratante deberá verificar la afiliación al Sistema de Seguridad Social y a la Administradora de Riesgos Laborales (ARL).

Disposiciones generales en cuanto al pago de Seguridad Social y Aportes Parafiscales:

En concordancia con los artículos 3 y 4 de la Ley 797 de 2003, que modifican los artículos 15 y 17 de la Ley 100 de 1993, en concordancia con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, deberá acreditar que al momento de la presentación de la propuesta se encuentra afiliado al Sistema General de Seguridad Social en Salud y al Sistema General de Seguridad Social en Pensiones.

Con respecto a la ACREDITACIÓN DEL PAGO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL de los proponentes y contratistas, la Ley 1150 de 2007 en su artículo 23 modificó el inciso segundo del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, estableciendo: "... El proponente y el contratista deberán acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda".

(ANEXO_5_Certificación_aportes__persona_natural)

Para personas extranjeras:

Si la propuesta es presentada por una persona natural o jurídica extranjera, deberá presentar el formato de pago o el documento que haga sus veces, en donde acredite el pago de seguridad social de acuerdo con la reglamentación que rija en el país de origen, adjuntando la Ley o norma que la regula. Dicha norma puede anexarse en copia digital o impresa y citar en los documentos presentados con la propuesta, en que numerales y páginas de la misma, se evidencia lo solicitado en el pliego.

VIII. Registro Único Tributario (RUT):

Con el fin de conocer el régimen Tributario a que pertenece el proponente, deberá presentarse con la propuesta, fotocopia del Registro Único Tributario, actualizado, y expedido por la Dirección General de Impuestos Nacionales con expedición menor a 180 días, donde aparezca claramente el NIT del proponente. En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes deberá aportar este documento, o el Registro Único Tributario de la respectiva forma asociativa.

IX. Multas, Sanciones Apremios, y Declaratorias de Incumplimiento Contractual:

Sin perjuicio de dar aplicación a la inhabilidad consagrada por el artículo 90 de la Ley 1474 de 2011, el proponente deberá presentar con su propuesta una manifestación escrita donde se indique que no han sido objeto de multas, apremios, sanciones o declaratorias de incumplimiento contractual mediante acto administrativo ejecutoriado por ninguna Entidad oficial, con ocasión de celebración y ejecución de contratos dentro de los últimos cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección, o en su defecto, deberá informar las multas, sanciones, apremios o declaratorias de incumplimiento contractual, con las entidades respectivas (indicar el nombre de cada Entidad). En caso de Consorcio o Unión Temporal este requisito debe ser cumplido por todos y cada uno de los integrantes. Si la persona jurídica presenta multas, apremios, sanciones o declaratorias de incumplimiento contractual deberá registrar la información en el ***ANEXO_6_Certificado de Multas y Sanciones***; cuando no presenta multas o sanciones deberá realizar manifestación escrita, la cual se entiende bajo la gravedad del juramento.

Entidad podrá verificar la información suministrada en la página web www.anticorrupcion.gov.co.

Reciprocidad:

En el evento de existir reciprocidad con el país de domicilio del oferente, este deberá anexar a su propuesta copia del correspondiente acuerdo, convenio o tratado celebrado entre ambos países, de conformidad con el artículo 20 de la Ley 80 de 1993

X. Certificados

Boletín de Responsables Fiscales en la Contraloría General de la República, los antecedentes disciplinarios en la Procuraduría General de la Nación, los antecedentes judiciales en la Policía Nacional, y consulta en el Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC de la Policía Nacional de Colombia como infractor de la Ley 1801 de 2016 Código Nacional de Policía y Convivencia, tanto para el representante legal como para la razón social o empresa, exceptuando la razón social para consulta del pasado judicial y de medidas correctivas.

XI. Fotocopia de la libreta militar del Representante legal de la compañía

Formatos:

El proponente deberá diligenciar los siguientes formatos de contenido jurídico:

- ✓ ANEXO_1_Carta_de_presentación_de_la_propuesta
- ✓ ANEXO_2_Constitución_de_consorcio
- ✓ ANEXO_3_Constitución_de_unión_temporal
- ✓ ANEXO_4_Certificación_aportes_persona_jurídica
- ✓ ANEXO_5_Certificación_aportes__persona_natural
- ✓ ANEXO_6_Certificado de Multas y Sanciones
- ✓ ANEXO_7_Certificación__prevención_y_control_del_lavado_de_activos
- ✓ ANEXO_8_Certificado de inhabilidades, incompatibilidades y consulta
- ✓ ANEXO_9_Formato Compromiso_Anticorrupción
- ✓ ANEXO_10_Declaración_Origen_Fondos
- ✓ ANEXO_11_Oferta Económica

16.2 REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

Experiencia mínima.

El proponente deberá acreditar experiencia, aportando dos (2) certificados de contratos que presentara con la oferta mediante los cuales se demuestre que ha realizado actividades relacionadas con el objeto a desarrollar en la presente contratación, realizado a personas jurídicas o naturales (privadas o públicas), debidamente certificadas por la entidad contratante. Adicionalmente el valor de la suma de estas certificaciones deberá ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial disponible para la presente contratación.

El valor del certificado del (los) contrato (s) deberá presentarse en pesos colombianos.

Nota: Para el caso de certificaciones de contratos expedidas en el extranjero, deberán estar debidamente legalizadas, según lo estipulado en los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil, el artículo 480 del Código de Comercio de Colombia. Adicionalmente para efectos de verificación de salarios mínimos mensuales legales vigentes, se tendrá en cuenta la tasa de cambio de la fecha en que se suscribió el contrato.

Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes del mismo deberá acreditar experiencia específica, de acuerdo a su porcentaje de participación, aportando en conjunto dos (2) certificados de contratos que demuestren actividades relacionadas con el objeto a desarrollar en la presente contratación, realizado a personas jurídicas o naturales (privadas o públicas) debidamente certificada por la entidad contratante, adicionalmente la sumatoria de los certificados deberá tener un valor igual o superior al cien (100%) del presupuesto oficial disponible para la presente contratación.

Nota: En caso de presentar certificado de contratos cuyo objeto o actividades contemplen actividades diferentes o no compatibles con el requerimiento, para acreditar la experiencia específica, solo se tomará el valor correspondiente con el servicio objeto de la presente contratación, para lo cual se deberá discriminar dicho valor en cada una de las certificaciones aportadas.

Dichas certificaciones de contratos deben contener como mínimo la siguiente información:

- ✓ Número del contrato, cuando aplique.
- ✓ Nombre o razón social de la empresa o persona contratante.
- ✓ Objeto y/o actividades del contrato.
- ✓ Valor del contrato.
- ✓ Plazo de ejecución del contrato.
- ✓ Fecha de iniciación del contrato.
- ✓ Fecha de terminación del contrato.
- ✓ Nombre y firma de la persona que expide la certificación.

Si los contratos fueron ejecutados bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, deberá informar el porcentaje de participación y el valor correspondiente a cada contratista en forma separada. Para efectos de verificación de los requisitos aquí exigidos, se tendrá en cuenta el valor correspondiente a la participación.

Sin embargo, si el proponente no cuenta con la certificación de los contratos, podrá aportarlos siguientes documentos: acta de liquidación cuando aplique o recibo final con la copia de contrato, los cuales deberán ser aportados en su totalidad para verificar los requisitos de experiencia exigidos en este numeral.

Si los contratos certificados se encuentren en ejecución, a la fecha del cierre del presente proceso, no serán tenidos en cuenta para la verificación de la experiencia.

Para efectos de cumplimiento con la condición de experiencia acreditada, la experiencia de los socios de la persona jurídica se podrá acumular a la de ésta, cuando ella no cuenta con más de tres (3) años de constituida. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

En el caso de los consorcios o uniones temporales, la experiencia habilitante será la sumatoria de las experiencias de los integrantes que la tengan, de manera proporcional a su participación en el mismo.

Especificaciones técnicas

Se verificará que los bienes y/o servicios cotizados contengan y cumplan las especificaciones técnicas solicitadas en el presente documento en cada uno de los bienes y/o servicios allí estipulados, con los requerimientos técnicos señalados y se ajuste a las necesidades de la entidad, de tal manera que la oferta que contenga los requerimientos mínimos señalados será ADMITIDA y las que no cumplan con las especificaciones técnicas serán RECHAZADAS.

La propuesta debe contener la descripción técnica de todos los ítems solicitados en el numeral No. 5.1 del presente documento, incluyendo descripción técnica, unidades de medida y las cantidades cumpliendo con lo descrito en el apartado de especificaciones esenciales.

Hojas de Datos

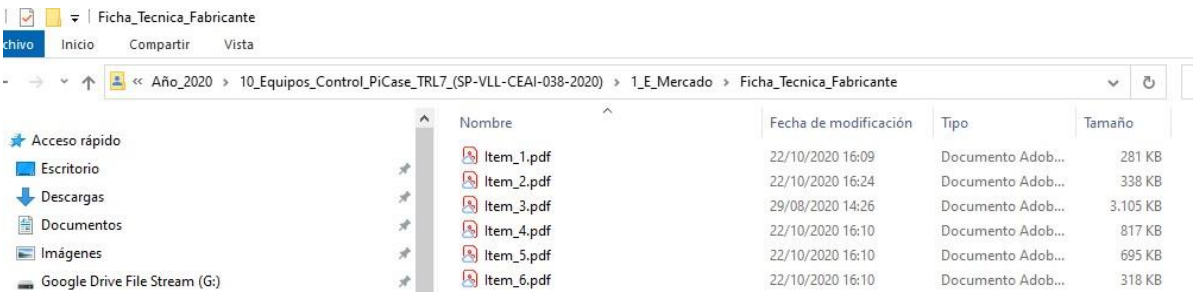
Para el caso del presente proceso, se le informa al proponente, que debe presentar las hojas de datos o fichas técnicas para los ítems del numeral 5.1 donde se especifique la marca, modelo o referencia, características técnicas y demás, de todos los ítems solicitados. Las hojas de datos o fichas técnicas deberán contener como mínimo la información técnica acorde a lo solicitado en el apartado de especificaciones esenciales.

Los oferentes deben entregar, para los ítems del numeral 5.1 en forma digital las hojas de datos o fichas técnicas, para cada uno de los ítems solicitados. Cada una de las hojas de datos solicitadas, deben ser entregadas de forma INDIVIDUAL, debidamente organizada, rotulada y etiquetada con el número del ítem al que correspondan y con la correspondiente imagen representativa de cada ítem.

Los oferentes deben presentar carta o certificación o alianza comercial, en la que demuestre ser distribuidor autorizado de marcas conocidas para el transmisor inteligente correspondientes a al ítem 1 SENSOR PARA MEDICIÓN DE NIVEL del apartado 5.1 ESPECIFICACIONES ESENCIALES; dichas constancias deben ser emitidas por la empresa fabricante.

Se presenta a continuación un ejemplo de cómo deben ser presentadas las hojas de datos de fabricante solicitadas:

Organización de las hojas de datos de fabricante:



Ejemplo de un segmento de la hoja de datos de fabricante:

Hoja de datos **6AV2123-2GB03-0AX0**

SIMATIC HMI, KTP700 Basic, Basic Panel, Manejo con teclado/táctil, pantalla TFT de 7", 65536 colores, Interfaz PROFINET, configurable a partir de WinCC Basic V13/ STEP 7 Basic V13, incluye software Open Source, que se cede gratuitamente ver CD adjunto



Información general	
Designación del tipo de producto	KTP700 Basic color PN
Display	
Tipo de display	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED
Diagonal de pantalla	7 in
Achura del display	154,1 mm
Altura del display	85,9 mm
Nº de colores	65 536
Resolución (píxeles)	
• Resolución de imagen horizontal	800 pixel
• Resolución de imagen vertical	480 pixel
Retroiluminación	
• MTBF de la retroiluminación (con 25 °C)	20 000 h
• Retroiluminación variable	Sí
Elementos de mando	
Fuentes de teclado	
• Teclas de función	
— Nº de teclas de función	8

Solicitud Para Subsanar Documentos

La Entidad Estatal puede solicitar a los proponentes subsanar inconsistencias o errores dentro del tiempo de evaluación de las ofertas, siempre y cuando la corrección de las inconsistencias o de los errores no represente una reformulación de la oferta.

17. CONDICIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

- ✓ La validez mínima de la oferta económica será de treinta (30) días calendario y en todo caso hasta la terminación de ejecución del presente proceso.
- ✓ El proponente debe cotizar la totalidad de los bienes o servicios requeridos y en las unidades de medida y cantidades solicitadas por la Entidad. Cualquier diferencia en letras y números, hará prevalecer la expresión en letras.

- ✓ Se verificarán los valores de los bienes o servicios contenidos en las ofertas, teniendo en cuenta los precios del mercado.
- ✓ El proponente deberá presentar su oferta discriminando precios unitarios comprendiendo en ellos todos los costos directos e indirectos. El valor global de la oferta, incluido el IVA, no podrá superar el presupuesto Disponible. La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, discriminando IVA si pertenece al régimen común, en caso contrario deberá indicarlo. Si el proponente no discrimina el impuesto del IVA, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto.
- ✓ Solo se pagarán los precios contratados y, por tanto, el SENA no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo a los procedimientos legales y presupuestales que corresponda, cuando haya lugar a ello.
- ✓ La propuesta deberá presentarse, en idioma castellano y a máquina o a computadora, firmado por el representante legal del proponente y/o por quien esté debidamente autorizado para ello, de acuerdo con el orden y requisitos establecidos.

18. EVALUACION

La evaluación técnica, económica y Jurídica será ejercida por los funcionarios que designe el Subdirector (e) del Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria ASTIN del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA-Regional Valle. El Comité Evaluador actuará de conformidad, según la modalidad de contratación, así mismo, deberá ceñirse a los postulados y principios de la contratación pública de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, su informe de evaluación deberá contener la comparación objetiva de las ofertas, con sujeción exclusivamente a los criterios de selección establecidos en los pliegos de condiciones o sus equivalentes.

19. GARANTÍAS

- **CUMPLIMIENTO:** Por una suma equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato y su vigencia será por el término de duración de este y seis (6) meses más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato

- **CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS:** Equivalente al Cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, por el término de duración de este y seis (6) meses más, a partir de la fecha de aprobación de la garantía única por el ordenador del gasto.

En todo caso las garantías y sus efectos se regirán por lo establecido en SECCION 3 GARANTIAS, SUBSECCIÓN 1 GENERALIDADES del Decreto 1082 de 2015. Tal garantía deberá constituirse dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al registro presupuestal del contrato. En caso de prórroga del contrato, el CONTRATISTA deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía. EL CONTRATISTA se compromete a reponer las garantías aquí previstas, cuando por razón de las modificaciones, multas, impuestas o siniestros ocurridos, éstas se disminuyeren o agotaren. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro de los dos (2) días calendario, siguientes a la firma del acta.

20. CONTRIBUCIÓN ESTAMPILLA PRODESARROLLO DE LA UNIDAD CENTRAL DEL VALLE – UCEVA

Teniendo en cuenta la Ley 1510 del 24 de enero de 2012 y las Ordenanzas 349, 352 y 362 del 21, 23 de marzo de 2012, y 26 de diciembre de 2012, y la ordenanza 474 del 22 de diciembre de 2017

a partir del 01 de junio de 2018 todo proveedor debe realizar una contribución DEL 0.5% del valor total del contrato antes del IVA.

Al formular la propuesta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales.

21. CONTRIBUCIÓN ESTAMPILLA PRO-UNIVERSIDAD DEL PACIFICO OMAR BARONA MURILLO

Teniendo en cuenta la ordenanza 473 del 21 de diciembre de 2017 a partir del 01 de junio de 2018 todo proveedor debe realizar una contribución del 0.5% del valor total del contrato antes del impuesto.

Al formular la propuesta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales

"**PARÁGRAFO**. - Exceptúese del cobro de la Estampilla los Contratos de Prestación de Servicios suscritos con Personas Naturales, cuya cuota pactada no exceda los 6 SMMLV."

22. IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN

22.1 LOS REQUERIMIENTOS AMBIENTALES Y/O ENERGÉTICOS

CRITERIO AMBIENTAL	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Debido a la naturaleza de los bienes a adquirir, no se identifican requerimientos ambientales o energéticos aplicables.	N/A	N/A	N/A

22.2 REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CRITERIO SST/TÉCNICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Exigir a todos los proponentes que en el proceso contractual cumplan con: - Demostrar cumplimiento de las obligaciones que le aplican en relación a la Seguridad y Salud en el Trabajo.	Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, capítulos 1, 2, 3, y 6 Artículo 2.2.4.1.3 Artículo 2.2.4.6.1 Artículo 2.2.4.6.4 Artículo 2.2.4.6.8 Resolución 0312 de 2019 Ministerio del Trabajo.	Informe de la Gestión de seguridad y salud en el trabajo del proponente. Acta de constitución de COPASST o Vigía de SST. Acta de constitución. Comité de Convivencia Laboral. Matriz de peligro. Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial. Plan de prevención y control de emergencia.	Precontractual

NOTA 1: En caso de que sea una persona natural independiente con afiliación voluntaria al sistema general de riesgos laborales estos no están obligados a implementar los estándares mínimos establecidos en la presente Resolución de acuerdo a la resolución 312 del 13 de febrero de 2019, Articulo 2 parágrafo 2, lo cual deberá soportar mediante certificado emitido a la ARL a que está adscrito.

NOTA 2: Los posibles oferentes pueden soportar la implementación del SG-SST de acuerdo a lo establecido en la Resolución 0312 de 2019, Estándares mínimos Fase 5. Inspección, vigilancia y control (IVC), de noviembre 2019 en adelante, mediante certificación emitida por la ARL al que este afiliado con el porcentaje de cumplimento en la implementación del Sistema de gestión y la evaluación Inicial estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

De igual manera, la empresa a quien se adjudique el contrato deberá cumplir con lo siguiente:

- ✓ Informe Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Acta de constitución de COPASST o Vigía de SST.
- ✓ Acta de constitución CCL.
- ✓ Matriz de peligro.
- ✓ Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
- ✓ Plan de prevención y control de emergencia.

Igualmente, cumplirá con lo establecido en la legislación colombiana y normas establecidas por el SENA: Reglamento de higiene y seguridad Industrial y en la siguiente normatividad:

- ✓ Resolución 2400 de mayo 22 de 1979
- ✓ Resolución No. 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia, si aplica.
- ✓ Resolución 2013 de 1983, expedida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
- ✓ Decreto 1295 del 22 de junio de 1994.
- ✓ Decreto 1072 de 26 de mayo de 2015.
- ✓ Ley 9 de enero 24 de 1979.
- ✓ Ley 55 de Julio 2 de 1992.
- ✓ Resolución 0312 de 2019

Además, lo dispuesto en la circular del SENA Regional Valle para Cumplimiento de Seguridad y Salud en el Trabajo Contratación con Terceros, del 23 de agosto de 2018 con radicado No. 2-2018-024992 y otras legislaciones colombianas en Seguridad y Salud en el Trabajo que nos aplique.

Las demás obligaciones que sean del carácter de la prestación del servicio que contratamos, como resultado de la invitación y las demás que por Ley le corresponde. Además, deberá presentar el siguiente criterio de SST y Ambiental.

El Supervisor del Contrato y los Profesionales del Equipo SIGA correspondientes al Subsistema de Gestión Ambiental y al Subsistema de Seguridad y Salud en el Trabajo del Centro de Formación podrán inspeccionar la implementación de prácticas ambientales, sanitarias e higiénicas.

23. CESIÓN

El contratista no podrá ceder ni subcontratar el respectivo contrato sin el consentimiento previo y escrito del SENA pudiendo éste negar la autorización de la cesión o del subcontrato.

24. PRÓRROGA

Las partes, de común acuerdo podrán pactar la prórroga del presente contrato.

25. CAPACIDAD

Se requiere el objeto tal y como fue descrito en el numeral 2º de este documento.

26. IDONEIDAD

La actividad comercial u objeto social del proponente registrado, en el Certificado de Existencia y Representación, en caso de tener personería jurídica o un establecimiento de comercio, debe estar relacionada con la necesidad de la Entidad, la cual da lugar al proceso de contratación. La propuesta que no cumpla con este requisito mínimo no será objeto de evaluación

27. ANEXOS

- ✓ ANEXO_1_Carta_de_presentación_de_la_propuesta
- ✓ ANEXO_2_Constitución_de_consorcio
- ✓ ANEXO_3_Constitución_de_unión_temporal
- ✓ ANEXO_4_Certificación_aportes_persona_jurídica
- ✓ ANEXO_5_Certificación_aportes__persona_natural
- ✓ ANEXO_6_Certificado de Multas y Sanciones
- ✓ ANEXO_7_Certificación__prevención_y_control_del_lavado_de_activos
- ✓ ANEXO_8_Certificado de inhabilidades, incompatibilidades y consulta
- ✓ ANEXO_9_Formato Compromiso_Anticorrupción
- ✓ ANEXO_10_Declaración_Origen_Fondos
- ✓ ANEXO_11_Oferta Económica

Santiago de Cali, 06 de septiembre de 2021

PAULO CESAR RAMIREZ QUINTERO
Subdirector (E)
Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria ASTIN

Elaboró: Manuel Alejandro Hurtado, Instructor, C.E

Proyectó: Angelica Rodríguez- Apoyo C.E

Revisó: Ofir Liliana Trujillo Jordán Apoyo Jurídico C.E

Revisó: Leonardo Fabio Rodríguez, Apoyo SST, C.E

Revisó: Edwin Fernando Pinilla, Apoyo Ambiental, C.E