



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

ESTUDIOS PREVIOS
MODALIDAD DE SELECCIÓN
MINIMA CUANTÍA
COMPRAVENTA
PROCESO No. MC-NRÑ-CIPLL-0318-2020

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 25, numerales 7 y 12 de la ley 80 de 1993 (numeral 12 modificado por el artículo 87 de la ley 1474 de 2011), el 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1085 de 2015, el Centro Internacional de Producción Limpia Lope del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Regional Nariño, presenta a continuación el Estudio Previo de Conveniencia y Oportunidad para realizar un proceso de contratación por la modalidad de mínima cuantía para la adquisición de componentes electrónicos, módulos de control, drivers de motores, sensores, actuadores y piezas mecánicas necesarios para la competencia WorldSkill Colombia 2019-2021 en la habilidad Robótica móvil en representación del Centro Internacional de Producción Limpia Lope – Sena Regional Nariño.

1. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACION:

El servicio Nacional de Aprendizaje – SENA es una Entidad adscrita al Ministerio de Trabajo cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la ley 119 de 1994, es cumplir con su misión de inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, las cuales se deben ajustar a los objetivos trazados por el Gobierno Nacional.

En línea con el Plan Nacional de Desarrollo, la entidad formula sus aportes estratégicos y compromisos que generan retos institucionales, fundamentados en la estrecha relación que existe entre formación profesional integral, trabajo decente, desarrollo productivo y el desafío que esto implica respecto a las transformaciones institucionales para aportar a la productividad y competitividad del país, los cuales se traducen en el aumento de personas colocadas en el mercado laboral, inclusión y movilidad social. Por lo anterior, se ratifica que la actividad misional del SENA estimula: La productividad de las empresas, la generación de ingresos, fuerza laboral innovadora a las empresas y las regiones, integralidad de sus egresados y vocación de servicio, calidad, estándares internacionales y la incorporación de tecnologías de última generación.

La Entidad en cumplimiento a sus fines, normal funcionamiento, logrando sus objetivos de ofrecer un excelente servicio; y teniendo en cuenta que la competencia WorldSkill Nacional es una estrategia de la Dirección de Formación Profesional del SENA, que fomenta en los jóvenes, el desarrollo de habilidades vocacionales y eleva los estándares de calidad de los programas de formación de la Entidad, considerando lo anterior el Centro de formación va a participar en la habilidad Robótica Móvil que tiene como reto inicial implementar un robot que se moverá en el espacio de manera autónoma, además de interactuar y evadir los diferentes obstáculos que se presenten durante la trayectoria.

Para cumplir con este reto se hace necesario la adquisición de diferentes componentes electrónicos, módulos de control, drivers de motores, sensores, actuadores, piezas mecánicas que son necesarios para competir en esta habilidad; estos y más detalles técnicos de la competencia se detallan en el documento ***"Lineamientos y Reglamento de Competencia WorldSkills Colombia 2019-2021"***.



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

Con estos elementos los aprendices seleccionados para participar en la habilidad de robótica móvil, serán capaces de implementar un prototipo de robot móvil que cumpla con los requerimientos minimos para competir en esta habilidad.

Para lo cual la Entidad requiere llevar a cabo un proceso de contratación para la adquisición de componentes electrónicos, módulos de control, drivers de motores, sensores, actuadores y piezas mecánicas, toda vez que en el almacén del Centro Lope no existen los bienes con las características técnicas que se pretenden adquirir. De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.4.1., y s.s., del Decreto 1082 de 2015, la necesidad que se pretende satisfacer con la contratación, se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2020, conforme se muestra a continuación:

Archivo										Inicio										Insertar										Disposición de página										Fórmulas										Datos										Revisar										Vista										Ayuda										Acrobat										¿Qué desea hacer?										Compartir																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Pegar										Verdada										10										A										Ajustar texto										General										Formato condicional										Dar formato como tabla										Estilos de celda										Insertar										Eliminar										Formato										Ordenar y filtrar										Buscar y seleccionar																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Portapapeles										Fuente										Alineación										Número										Formato condicional										Dar formato como tabla										Estilos de celda										Insertar										Eliminar										Formato										Ordenar y filtrar										Buscar y seleccionar																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
B754										52_9536_8 Libros de lectura y recursos de apoyo a la formacion titulada del centro lope																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</									



REGIONAL NARIÑO

Centro Internacional de Producción Limpia Lope

WORLD SKILL COLOMBIA 2019-2021 EN LA HABILIDAD ROBÓTICA MÓVIL EN REPRESENTACIÓN DEL CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA LOPE – SENA REGIONAL NARIÑO.

2.2.- Clasificador de bien y servicio Código UNSPSC

Código Segmento	Código Familia	Código Clase	Nombre Clase	Código Producto	Nombre Producto
39000000	39120000	39122000	Unidades eléctricas de velocidades variables	39122002	Unidad dc de control de motor
41000000	41110000	41111900	Instrumentos indicadores y de registro	41111935	Sensores de inclinación
41000000	41110000	41111900	Instrumentos indicadores y de registro	41111960	Sensor ultrasónico
39000000	39120000	39122200	Interruptores eléctricos y accesorios	39122230	Interruptor de proximidad
60000000	60100000	60101100	Materiales electrónicos de aprendizaje	60101102	Materiales de aprendizaje electrónico basados en el plan de estudios
45000000	45120000	45121500	Cámaras	45121520	Cámaras de web
26000000	26110000	26111700	Baterías, pilas y accesorios	26111701	Baterías recargables
39000000	39120000	39122200	Interruptores eléctricos y accesorios	39122216	Interruptores de botón
46000000	46110000	46111700	Sensores de rayos infrarrojos (IR)	46111702	Detectores infrarrojos ir
20000000	20100000	20101600	Cribas y equipos de alimentación	20101617	Motorreductor
26000000	26100000	26101200	Motores eléctricos de corriente directa DC	26101205	Servo motor dc
60000000	60100000	60101100	Materiales electrónicos de aprendizaje	60101102	Materiales de aprendizaje electrónico basados en el plan de estudios
40000000	40170000	40172500	Conectores de tubos	40172519	Conector de tubo de aleación de aluminio y de aluminio
30000000	30100000	30102300	Perfiles	30102306	Perfiles de aluminio

3.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS:

El proponente deberá garantizar a través de su propuesta el cumplimiento de las especificaciones y requisitos técnicos que hacen parte del presente proceso; del cumplimiento o no de ello depende si la propuesta será aceptada o Rechazada. Los materiales a contratar se harán con las especificaciones esenciales que se encuentran detallados en el siguiente cuadro:



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO ESTIMADO (INCLUIDO IVA)
1	<p>Shield driver motor paso a paso 30A VNH2SP30</p> <p>Shield driver motor 30A, es capaz de controlar 2 motores dc o 1 motor paso a paso. Compatible con Arduino</p> <p>Características:</p> <p>Chip controlador: VNH2SP30 Voltaje máximo: 16V Máxima corriente: 30A Corriente Continua: 14A Detección de corriente disponible en pin analógico MOSFET on resistance: 19 megaomios Máxima frecuencia PWM: 20kHz Apagado: térmico, por voltaje bajo y por sobrevoltaje.</p>	UNIDAD	3	50.025
2	<p>Brújula CMPS11</p> <p>Brújula con compensación de inclinación, contiene una magnetómetro de 3 ejes, un giroscopio de 3 ejes y un acelerómetro de 3 ejes, con dos modos de interface, para I2C se deja el pin mode desconectado, para el modo serial se conecta el pin mode a tierra (ground).</p> <p>Características:</p> <p>Voltaje de operación: 3.6VDC a 5V. Corriente nominal: 25mA Resolución: 0.1 Niveles de señal: tolera 3.3V y 5V Modo I2C: hasta 100kHz Modo serial: 9600, 19200, y 38400 baudios Dimensiones: 24.5mm x 18.5mm</p>	UNIDAD	1	257.988



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

3	<p>Sensor de distancia ultrasónico 0-400cm</p> <p>Sensor de distancias por ultrasonidos, rango: 0cm a 4m. Recomendado para Robotica.</p> <p>El SRF05 es el sucesor del SRF04, el cual ha sido diseñado para aumentar el rango de alcance a un menor costo.</p> <p>Alimentación: 5V, 4 mA Frecuencia: 40 KHz Tamaño: 43mm x 20mm x 17mm</p>	UNIDAD	6	26.180
4	<p>Final de carrera pala larga con rodillo - 15A</p> <p>Micro suiche con pala larga con rodillo, de tres pines, Común, NC (normalmente cerrado), NO (normalmente abierto), 125VAC 15A, 250VAC 7.5A. Utilizado en equipo electrónico, máquinas automáticas, equipos de comunicaciones, carros eléctricos, herramientas, etc</p> <p>Características:</p> <p>Rango de carga: 125VAC 15A, 250VAC 7.5A Frecuencia de operación mecánica: 600 veces por minuto Frecuencia de operación eléctrica: 30 veces por minuto Resistencia de aislamiento: 100Mega omios a 500VDC Resistencia de contacto: 25mili omios, valor inicial Grado de protección: IP40 Vida mecánica: 1.000.000 ciclos Vida eléctrica: 100.000 ciclos Temperatura de trabajo: - 25 grado C a 80 grados C Humedad de operación: menor que 85 porciento</p>	UNIDAD	8	3.810
5	<p>Microswitch de palanca</p> <p>Interruptor pulsador diseñado para el control de movimiento de partes mecánicas.</p> <p>Características:</p> <p>Power: 10A en 125 a 250VAC Contacto: configuración SPDT (Single Pole Double Throw) Estado: normalmente abierto</p>	UNIDAD	8	4.308



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

	Dimensiones: 27 x 15 x 10 mm (Aprox. Sin incluir la palanca)			
6	<p>Sensor de distancia IR análogo 10 a 80cm</p> <p>Sensor de distancia por infrarrojo, rango: 10cm a 80cm. Entrega un voltaje análogo proporcional. Recomendado para Robotica</p> <p>Permite una lectura continua de la distancia y entrega un voltaje análogo proporcional a la distancia medida, en un rango de 10cm a 80cm. Es equivalente al GP2D12 y al GP2D12J0000F. Para su funcionamiento solo requiere de una alimentación entre 4.5V a 5V.</p>	UNIDAD	3	26.230
7	<p>Camara Web para pc HD 720p con enfoque automatico</p> <p>Especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sensor de imagen: CMOS- Lente: lente de cristal- Longitud focal: 8 mm infinito- Alta definición: 5 megapíxeles- Resolución: 1920 * 1080- Velocidad de fotogramas: 30 fps	UNIDAD	1	195.000
8	<p>Batería recargable 12V-3000mAh</p> <p>Tecnología ion litio polimero con capacidad de 3000mAh. Ideal para usar como fuente de poder para sus proyectos y otros sistemas como: CCTV/ Wireless/ Camaras Digitales.</p> <p>Capacidad: 3000 mAh Voltaje de entrada: 12.6VDC Voltaje de salida: 12.6VDC-10.8VDC Protección contra descarga y sobrecarga Dimensiones: 87x65x20mm (medidas aproximadas)</p> <p>Incluye: Cargador para batería Bateria recargable</p>	UNIDAD	2	238.046



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

9	<p>Pulsador de emergencia</p> <p>Interruptor con auto bloqueo para sistemas de parada de emergencia. Diámetro del botón: 40mm</p> <p>Características:</p> <p>Tipo: self lock (auto bloqueo)</p> <p>ON/OFF</p> <p>Voltaje de operación: 440VDC</p> <p>Corriente nominal: 10A</p> <p>Diámetro del botón: 40mm</p> <p>Diámetro de instalación: 22mm</p> <p>Color: rojo</p>	UNIDAD	2	17.017
10	<p>Suiche metálico pulsador momentáneo de 16mm para exterior con iluminación verde</p> <p>Botón pulsador momentáneo, fabricado en metal con luz indicadora.</p> <p>Características:</p> <p>Color de luz: verde</p> <p>Voltaje de funcionamiento: 5-12V</p> <p>Diámetro de montaje: 16mm</p> <p>Resistencia de contacto: menor igual a 5mili omios</p> <p>Resistencia de aislamiento: mayor igual a 1000 omios</p> <p>Indice de protección: IP67</p>	UNIDAD	3	25.169
11	<p>Suiche metálico pulsador momentáneo de 16mm para exterior con iluminación roja</p> <p>Botón pulsador momentáneo, fabricado en metal con luz indicadora.</p> <p>Características:</p> <p>Color de luz: roja</p> <p>Voltaje de funcionamiento: 5-12V</p> <p>Diámetro de montaje: 16mm</p> <p>Resistencia de contacto: menor igual 5mili omios</p> <p>Resistencia de aislamiento: mayor igual 1000 omios</p> <p>Indice de protección: IP67</p>	UNIDAD	3	26.113



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

12	<p>Suiche metálico pulsador momentáneo de 16mm para exterior con iluminación azul</p> <p>Botón pulsador momentáneo, fabricado en metal con luz indicadora.</p> <p>Características:</p> <p>Color de luz: azul</p> <p>Voltaje de funcionamiento: 5-12V</p> <p>Diámetro de montaje: 16mm</p> <p>Resistencia de contacto: menor igual 5mili omios</p> <p>Resistencia de aislamiento: mayor igual 1000 omios</p> <p>Indice de protección: IP67</p>	UNIDAD	3	26.113
13	<p>Suiche metálico pulsador momentáneo de 16mm para exterior con iluminación amarilla</p> <p>Botón pulsador momentáneo, fabricado en metal con luz indicadora.</p> <p>Características:</p> <p>Color de luz: amarilla</p> <p>Voltaje de funcionamiento: 5-12V</p> <p>Diámetro de montaje: 16mm</p> <p>Resistencia de contacto: menor igual 5mili omios</p> <p>Resistencia de aislamiento: mayor igual 1000 omios</p> <p>Indice de protección: IP67</p>	UNIDAD	3	26.113
14	<p>Módulo seguidor de linea</p> <p>Arreglo seguidor de linea.</p> <p>Características:</p> <p>Dimensiones: 1.25pulgadas × 0.3pulgadas × 0.1pulgadas (32 mm × 8 mm × 3 mm) (sin header)</p> <p>Voltaje de operación: 5.0 V</p> <p>Corriente: 50 mA</p> <p>Salida : 3con pulsos digitales.</p> <p>Distancia optima para censado: 0.125pulgadas (3 mm)</p> <p>Distancia máxima recomendada: 0.25pulgadas (6 mm)</p>	UNIDAD	2	24.133



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

15	<p>Motorreductor 12v 100RPM reduccion 100:1 encoder</p> <p>la piñoneria es metálica y el primer piñon es helicoidal que reduce un el ruido con respecto a los piñones normales</p> <p>Características:</p> <p>Voltaje de funcionamiento: 12V Corriente sin carga (12V): 0.15A, 5.5A(stall). Torque (12V): 34 kg-cm (470 oz-in) Velocidad sin carga (12V): 100 RPM Máxima potencia de salida (12V): 8W Medidas: 37D x 72.5L mm Eje: diámetro: 6 mm en forma de D Peso: 210g</p>	UNIDAD	4	291.610
16	<p>Servomotor Hitec 4.8-6v 6Kg/cm</p> <p>Servomotor estándar adicionado con más torque y mayor velocidad, posee engranajes de Carbonita resistentes al impacto.</p> <p>Características:</p> <p>Pulso requerido: 3-5 Volt Pico a pico onda cuadrada. Voltaje de operación: 4.8-6.0 V. Rango de temperatura: -20 a +60 °C. Velocidad de operación (4.8): 0.22sec/60° sin carga. Velocidad de operación (6.0V): 0.18sec/60° sin carga. Stall Torque (4.8V): 66.6oz/in. (4.8 kg.cm). Stall Torque (6.0V): 83.3 oz/in. (6.0 kg.cm). Peso: 1.59oz. (45g)</p>	UNIDAD	1	237.865



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

17	<p>Servo HS-785HB con Realimentación de Posición</p> <p>El servo HS-785HB tiene la capacidad de rotar múltiples vueltas y realimentación de posición. Mientras que la mayoría de servos están limitados a aproximadamente 180 grados este servo puede rotar hasta 8 vueltas proporcionándole la señal apropiada de PWM.</p> <p>Características:</p> <p>Rango de Voltaje: 4.8V a 6V Velocidad sin carga @ 6V: 1.4s/360 Velocidad sin carga @ 4.8V: 1.68s/360 Torque @ 6V: 13.2kg*cm Torque @ 4.8V: 11kg*cm Temperatura de trabajo: - 20 grados C a 60 gradosC Peso: 110g Dimensiones: 59mm x 29mm x 50mm</p>	UNIDAD	1	576.309
18	<p>Rueda omni direccional 10cm</p> <p>Esta rueda es genial para hacer robots omni-direccionales, es decir robots que pueden hacer movimientos en cualquier dirección, se pueden adaptar con diferentes hubs a motores o a otras partes mecánicas, diseñando robots o maquinas geniales</p> <p>Características</p> <p>Peso: 106g Material: Nylon con rodillos de goma Diámetro: 10cm ancho máximo: 1.4cm cantidad de ruedas 1</p>	UNIDAD	8	29.750
19	<p>Hub 1/4 pulgada (6.35mm)</p> <p>Este Hub 1/4 de pulgada, esta hecho en aluminio y puedes usarlo para adaptar partes finales a tu motor, es compatible con partes actobotics!</p> <p>Características</p> <p>Material: Aluminio Tornillos: 6-32 Puntos de anclaje: 4 orificios Ref: 545580 Compatible Actobotics</p>	UNIDAD	4	67.333



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

20	<p>canal aluminio perforado 15.2 cm (6 pulgadas) en forma de U</p> <p>Esta es una lamina de aluminio de calibre dos milímetros perforada para que puedas montar múltiples aplicaciones.</p> <p>Características Medidas 15.24 cm x 3.8 cm Material Aluminio Calibre: 2 mm Peso 0.2 klg Cantidad de patrones 7 x 7 x 7</p>	UNIDAD	6	65.297
21	<p>canal aluminio perforado 7.62 cm (3 pulgadas) en forma de U</p> <p>Esta es una lamina de aluminio de calibre dos milímetros perforada para que puedas montar múltiples aplicaciones.</p> <p>Características Medidas 7.62 cm x 3.8 cm Material Aluminio Calibre: 2 mm Peso 0.1 klg Cantidad de patrones 3 x 3 x 3</p>	UNIDAD	6	35.582
22	<p>canal aluminio perforado 15.2 cm (6 pulgadas) en forma de U</p> <p>Esta es una lamina de aluminio de calibre dos milímetros perforada para que puedas montar múltiples aplicaciones.</p> <p>Características Medidas 15.24 cm x 3.8 cm Material Aluminio Calibre: 2 mm Peso 0.35 klg Cantidad de patrones 7 x 7 x 7</p>	UNIDAD	6	63.512



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

23	lamina aluminio en angulo Este soporte angular de 90° en aluminio de calibre 2 milímetros perforado para que puedas montar múltiples aplicaciones, el aluminio es uno de los materiales mas usados en ingeniería por sus propiedades mecánicas! Características: Dimensiones: 3.8 cm x 3.8 cm Calibre: 2 milímetros Material: aluminio Peso: 0.06 lb Diámetro orificio: 1/2 pulgadas Referencia: 585424	UNIDAD	6	13.273
----	---	--------	---	--------

PRESUPUESTO TOTAL ESTIMADO POR VALOR DE CINCO MILLONES TRESCIENTOS VEINTISÉIS MIL SEISCIENTOS VEINTE TRES PESOS (\$5.326.623) M/CTE INCLUIDO IVA.

NOTA ACLARATORIA: EL PROPONENTE NO PODRÁ PRESENTAR PRECIOS UNITARIOS (INCLUIDO IVA) SUPERIORES AL CONSIGNADO ÍTEM POR ÍTEM EN EL CUADRO ANTERIOR, NI SOBREPASAR EL VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO POR LA ENTIDAD. SI LO HICIERE SERÁ CAUSAL DE RECHAZO.

La oferta presentada por el proponente debe determinar la calidad de los bienes cotizados, ofertando marcas que disponga en el momento, que cumplan con las condiciones técnicas solicitadas, el valor unitario de cada uno de los ítems deberá ser concordante con el valor comercial o mercantil para cada uno. **LOS ELEMENTOS DEBEN SER DE MARCAS RECONOCIDAS EN COLOMBIA.**

La evaluación y escogencia se hará de manera global por la totalidad de los ítems, atendiendo las especificaciones esenciales (Cuadros de solicitud de elementos) con el precio más bajo, siempre que se encuentre en condiciones de mercado, satisfaga las necesidades de la entidad y aquella que no supere el presupuesto oficial, no tenga un precio artificialmente bajo, cumpla las especificaciones técnicas y de calidad requeridas, conforme a lo contenido en el presente Estudio Previo.

4.- OBLIGACIONES:

4.1. Obligaciones del Contratista:

El contratista se compromete a cumplir con las siguientes obligaciones:

- Desarrollar el objeto contractual en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y jurídicas de acuerdo a lo pactado en el contrato, la propuesta, los pliegos de condiciones y los demás documentos propios del presente proceso, los cuales hacen parte vinculante del contrato.
- Colaborar con el Sena en lo que sea necesario para el cumplimiento del objeto contractual.
- Los productos y/o bienes entregados deberán ser vigentes, de óptima y primera calidad, libres de



REGIONAL NARIÑO

Centro Internacional de Producción Limpia Lope

defectos, vencimientos e imperfecciones, cumpliendo con las especificaciones técnicas señaladas en el presente documento y en la oferta presentada, las cuales constituyen parte integral del contrato, igualmente deberán cumplir con los reglamentos técnicos de salubridad e higiene, de acuerdo con las normas de calidad del producto.

- d. Reemplazar los productos y/o bienes que resulten defectuosos o de mala calidad, igualmente deberá restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, los productos y/o bienes defectuosos o de especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos. Si el proveedor no restituye los productos y/o bienes defectuosos dentro del término señalado por el SENA esta podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.
- e. Indemnizar a la Entidad los perjuicios que cause mora o el incumplimiento de las obligaciones a su cargo.
- f. El Contratista deberá informar al SENA oportunamente y dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancia que pueda incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos de la Entidad.
- g. Informar al SENA dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, cuando exista o sobrevenga alguna de las causales de incompatibilidad o inhabilidad previstas en la constitución y en la ley.
- h. El Contratista deberá realizar el transporte, cargue, descargue, y entrega de los productos y/o bienes requeridos por el SENA, de acuerdo a lo previsto en el presente proceso de contratación y a la normatividad vigente.
- i. Sostener los precios de los productos y/o bienes ofertados dentro del plazo de ejecución del contrato, así mismo no podrá cambiar en forma unilateral las cantidades ni las especificaciones técnicas de los ítems requeridos.
- j. Avisar a la Entidad con la debida anticipación (a más tardar quince (15) días antes del vencimiento del contrato) a cerca de la solicitud de prórroga y/o modificaciones del contrato si es del caso y de conformidad con la Ley.
- k. El contratista en caso de ser requerido por la Entidad deberá entregar toda la documentación correspondiente a los bienes objeto del contrato necesarios para demostrar su debido trámite de importación si hubiere lugar al mismo, así como la entrega de los correspondientes documentos que demuestran la procedencia de aquellos bienes cuya explotación se deduzca impacto ambiental. (Cuando aplique)
- l. El proveedor que suministre sustancias químicas peligrosas deberá cumplir con las disposiciones de etiquetado, marcado, fichas técnicas y ficha de seguridad las cuales deberán ser entregadas junto con los insumos comprados. (ley 55 de 1993). (Cuando aplique)
- m. El riesgo y propiedad de los productos y/o bienes serán asumidos por parte del Contratista hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado.
- n. Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en las especificaciones del SENA no exoneran al contratista de la responsabilidad de efectuar la entrega de productos o bienes de primera calidad, si el contratista encuentra inexactitudes o incorrecciones en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar del SENA estas discrepancias antes de iniciar la ejecución del contrato.
- o. Entregar los manuales de operación, mantenimiento, certificado de calidad de los bienes, productos o elementos que lo requieran, sin que esto genere costos adicionales para la entidad contratante. (Cuando aplique).
- p. Atender a los requerimientos, instrucciones o recomendaciones que durante la ejecución del contrato le imparta el Sena por conducto del Supervisor.
- q. Constituir y mantener vigentes las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo.
- r. El CONTRATISTA es el único responsables por la vinculación de personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin

Ministerio de Trabajo

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

Regional Nariño/Centro Internacional de producción limpia- Lope

Calle 22 11E-05 Vía Oriente PBX: 7303324 – 7304656 FAX: 7309120

San Juan de Pasto - Nariño - Colombia

www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270

GD-F-011 V01



REGIONAL NARIÑO

Centro Internacional de Producción Limpia Lope

que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos, por lo anterior deberá asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras, dominicales y festivos, recargo nocturno, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliaciones al sistema de seguridad social según lo ordenado por la Ley 100/94 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.

- s. Permanecer a paz y salvo y acreditar el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, Parafiscales y Contratación de Aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato aportando junto con la factura los respectivos comprobantes de pago en el periodo correspondiente con los montos de liquidación establecidos por ley; de conformidad a lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas concordantes.
- t. El Contratista deberá mantener indemne a la Entidad de cualquier reclamación proveniente de terceros que contengan como causa las actuaciones del contratista, sus dependientes y subcontratista, conforme a lo previsto en la ley.
- u. Cumplir con lo señalado en el Decreto 1076 de 2015, Decreto 4741 de 2005 y demás legislaciones ambientales vigente que regule la recolección, manipulación, transporte, almacenamiento, segregación, transformación, disposición final y/o reutilización (según aplique) de los residuos peligrosos que se generen con ocasión de la ejecución contractual. (cuando Aplique).
- v. Certificado, Resolución o documento de aprobación de plan de contingencia para el manejo de derrames de sustancias nocivas durante el transporte. (Decreto 1076 del 2015 capítulo 3 sección 4). (sea el proveedor o un tercero a quien subcontrate para realizar el transporte. (cuando Aplique).
- w. Dar cumplimiento a las obligaciones del Sistema de Seguridad Social (salud, pensión y riesgos laborales), así como al SG-SST y demás normas aplicables, y presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores.
- x. Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015 y aquellas necesarias e inherentes para la correcta ejecución del objeto contractual.

4.1.1 Obligaciones Específicas del Contratista:

- a) El contratista deberá presentar junto con el primer pago el soporte o recibo de cancelación de la planilla de las obligaciones al Sistema de Seguridad Social (salud, pensión y riesgos laborales).
- b) El Contratista deberá entregar a la Entidad con el primer pago la Certificación expedida por ARL del Nivel de Riesgo al cual pertenece.
- c) El Contratista deberá presentar ante el SENA junto con el primer pago la certificación de que cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y que se encuentra en implementación, certificación que debe ser firmado por un Profesional en Salud Ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia en Salud Ocupacional o en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente, en concordancia con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019.
- d) Una vez formalizado el contrato, para realizar la entrega de los bienes objeto del mismo el Contratista y/o las personas a cargo de dicha entrega y/o que ingresen a las instalaciones del Centro Internacional de Producción Limpia Lope – SENA Regional Nariño, deberán participar en la inducción de Seguridad y Salud en el Trabajo realizada por la Entidad.
- e) Adoptar, garantizar y responder por todas las medidas de seguridad necesarias para el mantenimiento de los bienes objeto del contrato, acorde con la normatividad vigente en la materia y según las nuevas políticas y protocolos establecidos para la prevención y contención del CORONAVIRUS- COVID 19.

Ministerio de Trabajo

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

Regional Nariño/Centro Internacional de producción limpia- Lope

Calle 22 11E-05 Vía Oriente PBX: 7303324 – 7304656 FAX: 7309120

San Juan de Pasto - Nariño - Colombia

www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270

GD-F-011 V01



REGIONAL NARIÑO

Centro Internacional de Producción Limpia Lope

- f) El Contratista debe cumplir con los protocolos de bioseguridad adoptados por el SENA durante el tiempo que permanezca en las instalaciones de la Entidad para llevar a cabo la entrega de los elementos y demás trámites administrativos que deba realizarse en virtud del contrato.
- g) Para realizar la entrega de los bienes objeto del presente contrato el Contratista y/o las personas a cargo de dicha entrega deben ingresar a la Entidad con los elementos de protección personal EPP necesarios, en cumplimiento de los lineamientos señalados en la Resolución N°. 666 de 2020.
- h) Establecer protocolos de limpieza y desinfección del vehículo que ingrese a la Entidad para cumplir con la entrega de los elementos objeto del contrato.
- i) Realizar las medidas de limpieza y desinfección necesarias de los elementos, equipos y demás bienes a entregar en virtud del contrato.
- j) El Contratista deberá acogerse a las medidas de bioseguridad que se han venido impartiendo en el territorio nacional atendiendo los lineamientos que dicta la resolución 000666 del 24 de abril de 2020. Por medio del cual se adoptan protocolos de bioseguridad para mitigar, controlar el manejo del COVID 19. Esta acogida por el Sena mediante circular 01-03-2020-000082. Así como los protocolos que implemente el centro en aras de salvaguardar la salud de todo aquel que intervenga en este proceso.

4.2 Obligaciones por parte del SENA:

- a) Expedir el Registro presupuestal correspondiente, luego de la suscripción del documento contractual por las dos partes.
- b) Realizar la aprobación de las garantías o las modificaciones a las mismas que el Contratista constituya siempre que estas cumplan las condiciones de la suma asegurada, vigencias y amparos, exigidos en el contrato.
- c) Pagar al Contratista el valor del contrato de acuerdo a la forma de pago establecida en el presente documento.
- d) Realizar el seguimiento al cumplimiento del objeto del contrato a través del funcionario encargado de ejercer el respectivo control y vigilancia.
- e) Expedir oportunamente el recibo a satisfacción de los bienes y/o servicios objeto del presente contrato.
- f) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y de la garantía a que hubiere lugar.
- g) Ejercer la acción de repetición por las indemnizaciones que deba pagar como consecuencia de la actividad contractual.
- h) Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas y financieras existentes.
- i) Brindar la colaboración y proporcionar la información y/o documentación que sea necesaria para el adecuado cumplimiento del contrato.
- j) Las demás contempladas en el artículo 4 de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015 y aquellas necesarias e inherentes para la correcta ejecución del objeto contractual.

5.- LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

El proveedor deberá hacer entrega de los bienes o productos requeridos en el almacén del Centro Internacional de Producción Limpia LOPE del SENA Regional Nariño, Ubicado en la Calle 22 No. 11E

Ministerio de Trabajo

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

Regional Nariño/Centro Internacional de producción limpia- Lope

Calle 22 11E-05 Vía Oriente PBX: 7303324 – 7304656 FAX: 7309120

San Juan de Pasto - Nariño - Colombia

www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270

GD-F-011 V01



REGIONAL NARIÑO

Centro Internacional de Producción Limpia Lope

– 05 Vía Oriente de la ciudad de San Juan de **Pasto Nariño**, en horario de lunes a viernes de 08:00 – 12:00 y de 14:00 – 18:00.

6.- PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

La duración del contrato será de Un (01) mes contado a partir de la fecha de aprobación de la garantía única.

7.-PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO Y CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

Establecidos precios de mercado y precotizaciones, se ha considerado un estimado de CINCO MILLONES TRESCIENTOS VEINTISÉIS MIL SEISCIENTOS VEINTE TRES PESOS (\$5.326.623) M/CTE INCLUIDO IVA. Se hará con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 5320 del 14 de febrero de 2020. Que para tal efecto expidió el área de Presupuesto con imputación a: C-3603-1300-14-0-3603025-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS.

8. FORMA DE PAGO:

El Sena pagara el valor del contrato al ciento 100% a la presentación de la factura por parte del contratista (cuando esta se deba expedir), previa recepción de los elementos a satisfacción por parte de la SUPERVISIÓN, lo cual deberá quedar soportado en la respectiva acta de Supervisión o Interventoría. Para la realización de cualquier pago el contratista deberá acreditar previamente encontrarse al día en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscal. Si las facturas no han sido bien elaboradas o no se acompañan de los documentos que la respalden los términos anteriores solo empezaran a contarse desde la fecha en que quede corregida la cuenta o factura o desde aquella en que se aporten efectivamente los documentos. Todas las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del proveedor, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que, en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación.

El pago se hará dentro de los 30 días siguientes al cumplimiento total de los requisitos.

9.- FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE FUNDAMENTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:

Considerando que el presupuesto estimado para ejecutar el objeto contractual asciende a la suma de **CINCO MILLONES TRESCIENTOS VEINTISÉIS MIL SEISCIENTOS VEINTE TRES PESOS (\$5.326.623) M/CTE INCLUIDO IVA**, monto que no supera el 10% de la Menor Cuantía de contratación, de acuerdo con el presupuesto del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA para la presente vigencia, en el presente caso la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a la modalidad de Contratación de **Mínima Cuantía**, con fundamento en lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas pertinentes y concordantes.

10. PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:

La propuesta será presentada de forma electrónica a través de la plataforma del SECOP II, para lo cual el Oferente deberá estar registrado como se establece en la guía que para el efecto publicó la agencia nacional de contratación Colombia Compra Eficiente en el siguiente link:

Ministerio de Trabajo

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

Regional Nariño/Centro Internacional de producción limpia- Lope

Calle 22 11E-05 Vía Oriente PBX: 7303324 – 7304656 FAX: 7309120

San Juan de Pasto - Nariño - Colombia

www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270

GD-F-011 V01



REGIONAL NARIÑO

Centro Internacional de Producción Limpia Lope

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/20170407_guia_registro_proveedor.pdf.

El oferente deberá elaborar la Oferta de acuerdo a lo establecido en el presente Estudio Previo y anexar la documentación exigida. El oferente deberá tener en cuenta que con la presentación de su Oferta se entiende que acepta y cumple con las condiciones técnicas mínimas requeridas.

Los Proponentes presentarán las propuestas a través de la plataforma SECOP II, de conformidad al cronograma del proceso.

Los proponentes plurales deben presentar su oferta a través de su cuenta de proponente plural para que sea válida y pueda ser evaluada. Tener en cuenta las guías de Colombia Compra Eficiente para proponentes Plurales.

El proponente debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Para la presentación de la propuesta económica, diligenciar y cargar en archivo EXCEL el FORMULARIO DE LA PLATAFORMA SECOP II.
- Diligenciar el formato en EXCEL ANEXO N°. 1 DE IVA (indicando el porcentaje de IVA que aplica a cada ítem, si no es responsable del IVA debe dejarlo en blanco, los porcentajes de IVA de los elementos gravados deben corresponder a la tarifa establecida en el estatuto tributario vigente), el cual se encuentra en documentos del proceso SECOP II.
- Diligenciar el formato y cargar el ANEXO N°. 2 – ANEXO TÉCNICO, el cual se encuentra en documentos del proceso SECOP II.
- El oferente deberá tener en cuenta dentro de su oferta económica, todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos que estarán a su cargo, así como los gastos directos o indirectos que ocasione la ejecución del objeto contractual.
- En el evento en que la propuesta económica tenga centavos, el proponente deberá aproximarla al peso, ya sea por exceso o por defecto, de manera que si los centavos son menores a 50 se supriman los centavos y los pesos permanezcan idénticos, y si los centavos son iguales o mayores a 50, se suprimen los centavos y el último peso se aumenta al peso inmediatamente superior. **NO DEBE SOBREPASAR PRECIOS ESTIMADOS POR LA ENTIDAD.**

En todo caso el orden de revisión está definido por **EL MENOR PRECIO OFERTADO EN EL VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA INCLUIDO IVA.**

Así mismo, el oferente deberá considerar al momento de elaborar su propuesta, la variación de la TRM durante el plazo de ejecución contractual, toda vez que la fluctuación del dólar será entendida como un riesgo a cargo del contratista.

RECUERDE todos los documentos como observaciones al proceso, documentos de subsanación, aclaraciones y observaciones al informe de evaluación deberán ser presentados a través del SECOP II. Por lo expuesto, revise y aplique las guías elaboradas y publicadas en la plataforma.

10.1- INDISPONIBILIDAD DEL SECOP II PARA PRESENTAR OFERTAS:

Ministerio de Trabajo

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

Regional Nariño/Centro Internacional de producción limpia- Lope

Calle 22 11E-05 Vía Oriente PBX: 7303324 – 7304656 FAX: 7309120

San Juan de Pasto - Nariño - Colombia

www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270

GD-F-011 V01



REGIONAL NARIÑO

Centro Internacional de Producción Limpia Lope

En caso que no pueda acceder al SECOP II, comuníquese a la Mesa de Servicio de la Agencia Nacional de Contratación Colombia Compra Eficiente ANCCE, e informe de una posible falla atribuible al Secop II. Los teléfonos de la Mesa de Servicio son: 745 67 88 en la ciudad de Bogotá D.C., y 01 800 520808 para el resto del país.

En todo caso, deberá agotar el Protocolo de Indisponibilidad del SECOP II, vigente.

El correo electrónico para informar a la Entidad previo a la hora y fecha prevista para el cierre es: compraspasto@sena.edu.co con los datos requeridos en el protocolo mencionado. Se aclara que todo el proceso contractual será llevado en la plataforma del SECOP II y que solo se llevará a cabo este procedimiento si existe certificado de indisponibilidad de Colombia Compra Eficiente.

11. REGLAS PARA EXPEDIR ADENDAS:

- a) Mediante ADENDA expedida con anterioridad a la fecha de cierre del proceso, se podrá modificar el proceso.
- b) Todas las Adendas serán creadas y publicadas en el SECOP II. <https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index>
- c) Si la adenda se expide para adicionar requisitos de participación del proceso, el SENA extenderá el plazo para la presentación de la oferta por un día hábil adicional al previsto. En caso de que la adenda se expida simplemente para aclarar el alcance de algún numeral de este Estudio Previo sin que ello incida en los requisitos de participación, no se extenderá al plazo para la presentación de la oferta.
- d) Límite para la expedición de adendas: El SENA podrá expedir adendas, a más tardar, hasta el día hábil inmediatamente anterior, al vencimiento del plazo para presentar Ofertas a la hora fijada para tal presentación. Sin embargo, este término no se aplicará a la modificación de las fechas o términos establecidos para las etapas posteriores al cierre, que también se harán mediante adendas.
- e) En aquellos casos en que exista indisponibilidad, y la Entidad Estatal no pueda realizar una Adenda, la Entidad Estatal podrá realizarla dentro de las 12 horas hábiles siguientes a la publicación del Certificado de Indisponibilidad.

Una vez publicada la ADENDA el proponente deberá descargarla y presentar nuevamente su oferta en caso de que ésta ya hubiese sido presentada por el oferente en la plataforma.

12. FORMA DE EVALUACIÓN:

La evaluación y escogencia se hará de manera global por la totalidad de los ítems atendiendo las especificaciones esenciales (Cuadros de solicitud de elementos) con el precio más bajo, siempre que se encuentre en condiciones de mercado, satisfaga las necesidades de la entidad y aquella que no supere el presupuesto oficial, no tenga un precio artificialmente bajo, cumpla las especificaciones técnicas y de calidad requeridas, conforme a lo contenido en el presente Estudio Previo.

La verificación y la evaluación de las Ofertas será adelantada por quienes sean designados por el Ordenador del Gasto, quienes verificarán el cumplimiento de los requisitos habilitantes del oferente ubicado en el primer lugar del orden de revisión.

En todo caso el orden de revisión está definido por el menor precio ofertado en el valor total de la propuesta incluido IVA.

Ministerio de Trabajo

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

Regional Nariño/Centro Internacional de producción limpia- Lope

Calle 22 11E-05 Vía Oriente PBX: 7303324 – 7304656 FAX: 7309120

San Juan de Pasto - Nariño - Colombia

www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270

GD-F-011 V01



REGIONAL NARIÑO

Centro Internacional de Producción Limpia Lope

De acuerdo al numeral 4° del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, en el evento en que el oferente que ofertó el menor precio cumpla con los requisitos habilitantes se procederá a la Aceptación de la Oferta, de lo contrario se verificarán los requisitos habilitantes del oferente que presentó el segundo menor precio y así sucesivamente.

12.1- PROCEDIMIENTO EN CASO DE EMPATE

Se entenderá que hay empate cuando dos o más Ofertas presenten un idéntico precio de Oferta económica, bajo el anterior criterio, la Entidad adjudicará a quien haya entregado primero la Oferta entre los empatados, según el orden de entrega de las mismas. (Numeral 7 del artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015)

En caso de persistir el empate se dará aplicación al artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015.

13. VERIFICACIÓN REQUISITOS HABILITANTES:

La revisión de los documentos de contenido legal no da ningún puntaje, simplemente es un acto de verificación del cumplimiento de las normas estatales para habilitar la propuesta.

FACTOR	REQUISITOS
CAPACIDAD JURIDICA	1. Persona Jurídica: Certificado de existencia y representación legal vigente, inferior a treinta días de la fecha de presentación de oferta, y deberá estar matriculada con un año de antelación al proceso de selección.
	Persona Natural: Certificado de registro mercantil o matrícula mercantil vigente inferior a treinta días de la fecha de presentación de oferta, y deberá estar matriculada con un año de antelación al proceso de selección.
	<i>El objeto social o actividad económica según corresponda, deben tener relación con el objeto de la presente contratación.</i>
	2. Documento de constitución del consorcio o unión temporal (cuando aplique).
	3. Fotocopia legible del RUT, – en el cual se pueda verificar el NIT y que la actividad económica esté directamente relacionada con el objeto contractual, con expedición a partir del mes de febrero del año 2013.
	4. Fotocopia legible de la cedula de ciudadanía de la Persona Natural o del Representante Legal de la persona jurídica (de acuerdo al tipo de participante). En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes en forma individual deberá cumplir con este requisito.
	5. Cuando se trate de oferentes en su calidad de personas naturales y los representantes legales de personas jurídicas que sean varones entre 18 y 50 años de edad, deberán acreditar que tienen definida su situación militar aportando copia legible de la libreta militar o el certificado correspondiente emitido por la autoridad competente, en ese sentido. En caso de pérdida deberá anexar certificación de la Dirección de reclutamiento donde conste que la situación militar se encuentra definida.
	6. Se debe anexar planilla de pago de seguridad social integral (salud, pensión y riesgos profesionales) vigente sea persona natural o jurídica, para esta última

Ministerio de Trabajo

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

Regional Nariño/Centro Internacional de producción limpia- Lope

Calle 22 11E-05 Vía Oriente PBX: 7303324 – 7304656 FAX: 7309120

San Juan de Pasto - Nariño - Colombia

www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270

GD-F-011 V01



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

	<p>debe anexarse la Seguridad social del Representante Legal y/o propietario del Establecimiento de Comercio.</p> <p>La persona natural proponente deberá acreditar el cumplimiento de las obligaciones a los subsistemas de seguridad social en salud, riesgos profesionales y pensiones.</p> <p>7. De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta, el proponente sea persona natural con personal vinculado laboralmente, o persona jurídica, deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o en su defecto por el representante legal y/o Contador Público, anexando copia de la tarjeta profesional y certificación de la Junta Central de contadores vigente cuando este exista. La Certificación del pago de aportes deberá en todo caso, acreditar el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la propuesta. En el evento en que la persona jurídica no tenga más de seis (6) meses de constituida deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución. La fecha de expedición de esta certificación no debe ser superior a treinta (30) días calendario a la fecha de entrega de la propuesta. La información presentada en desarrollo del presente numeral se entiende suministrada bajo la gravedad de juramento.</p> <p>En caso que el proponente, no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social debe indicar esta circunstancia en la mencionada certificación, teniendo en cuenta los seis (6) meses anteriores a la fecha de presentación de la oferta, también bajo la gravedad de juramento, el cual se considera prestado con la firma del documento.</p> <p>SI EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 65 DE LA LEY 1819 DE 2016 EL PROPONENTE SE ENCUENTRA EXONERADO DEL PAGO DE LOS APORTES PARAFISCALES A FAVOR DEL SERVICIO NACIONAL DEL APRENDIZAJE (SENA), DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF) Y LAS COTIZACIONES AL RÉGIMEN CONTRIBUTIVO DE SALUD, DEBE INDICAR ESTA CIRCUNSTANCIA EN LA MENCIONADA CERTIFICACIÓN, TENIENDO EN CUENTA LOS SEIS (6) MESES ANTERIORES A LA FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA, TAMBIÉN BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO, EL CUAL SE CONSIDERA PRESTADO CON LA FIRMA DEL DOCUMENTO.</p> <p>8. El SENA verificará en la evaluación y dejará evidenciado a través de la impresión de los certificados, si el futuro contratista se encuentra reportado en el Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República (www.contraloriagen.gov.co), Certificado que arroja la Procuraduría General de la Nación y el Certificado de Antecedentes judiciales (Policía Nacional).</p> <p>9. Verificación del pago de multas por infracciones al código nacional de policía y convivencia. El proponente y sus integrantes, en caso de ser proponente plural, deberán encontrarse al día en el pago de multas por infracciones al código nacional de policía y convivencia, en el Registro Nacional de Medidas Correctivas – RNMC de la Policía Nacional de Colombia. El proponente podrá aportar el respectivo certificado con su oferta, no obstante el Sena verificará lo pertinente</p>
--	--



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

	<p>en el portal de servicios de la Policía Nacional (https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx). De encontrarse reportado, se deberá a llegar al acuerdo de pago o el recibo de pago o la Resolución de cancelación total de la obligación para no ser rechazada la propuesta de lo contrario la propuesta allegada deberá ser RECHAZADA.</p> <p>10. Certificación de la cuenta bancaria habilitada, emitida por el banco.</p>
CAPACIDAD FINANCIERA	No exigible en el presente estudio de caso
OFERTA ECONOMICA (CONDICION TECNICA EXIGIDA)	<p>La oferta económica deberá cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Se deberá acatar lo establecido en lo establecido por la Entidad.2. Validez mínima de la oferta económica: será la señalada por la Entidad.3. El proponente debe cotizar la totalidad de los ítems requeridos y en las unidades, medidas y cantidades requeridos por la Entidad.4. El proponente no podrá presentar precios unitarios (incluido IVA) superiores al consignado ítem por ítem ni sobrepasar el valor total del presupuesto oficial estimado por la Entidad. Si lo hiciere será causal de RECHAZO5. Se verificarán los valores de los bienes 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, en ella se deben establecer por separado los precios para cada ítem ofrecido incluido IVA, y en el formato en EXCEL ANEXO N°. 1 DE IVA se deben discriminar los porcentajes correspondientes para cada uno de ellos si pertenece al régimen común, en caso contrario deberá dejar las casillas en blanco. Si el proponente no discrimina el impuesto del IVA, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el SENA y esto se constituirá en CAUSAL DE RECHAZO.6. Solo se pagarán los precios contratados y por tanto, 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 presupuéstales que corresponda. El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella. Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de calidad y cumplimiento, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

EXPERIENCIA	<p>El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, requiere que los oferentes acrediten experiencia en contratos que hayan celebrado, ejecutado o tener en ejecución durante los últimos dos (2) años, contados a partir del cierre del presente proceso de contratación, cuyo objeto tenga relación con el objeto del proceso contractual, presentando dos (02) contratos por proponente, cuyo valor sea o sumen el 50% del presupuesto oficial. Esto se acreditará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Tratándose de contratos ejecutados con Entidades Públicas el proponente deberá presentar Certificación de cada uno de los Contratos y/o copia de los contratos.➤ Para el caso de contratos ejecutados con empresas privadas o personas naturales, el proponente deberá presentar respecto de cada contrato la copia del Contrato y certificación del contrato o copia de la factura o en su defecto cuenta de cobro según corresponda. <p>El oferente deberá aportar la certificación expedida por el contratante y suscrita por el funcionario o persona competente en la que se reflejen como mínimo los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Objetob) Plazo.c) Número del Contrato.d) Contratante, NIT, teléfono y dirección.e) Nombre del contratista. (si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y su porcentaje de participación).f) Fecha de iniciacióng) Fecha de terminación.h) Valor final del contratoi) Si se encuentra ejecutado o en ejecución.j) Calificación del serviciok) Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).l) Nombre y firma de quien expide la certificación. (La certificación deberá estar firmada por la persona competente para suscribirla). <ul style="list-style-type: none">✓ Para contratos públicos, por el ordenador del gasto de la entidad contratante o el funcionario competente.✓ Para contratos privados suscritos con personas jurídicas, por el representante legal de la empresa contratante, o la persona delegada para suscribirlo.✓ Para contratos privados suscritos con personas naturales, por la misma persona natural con quien se suscribió el contrato. <p>La certificación o documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados o apostillados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia.</p> <p>Cuando exista diferencia entre la información relacionada en la certificación y la consagrada en los soportes presentados, prevalecerá la información de los soportes.</p>	
	OFERTA TECNICA	<p>Especificaciones técnicas</p> <p>Se verificará que los bienes cotizados contengan y cumplan las especificaciones técnicas solicitadas para cada uno de los ítems allí estipulados, en las calidades y cantidades señaladas 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.</p>



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

14. DOCUMENTOS SUBSANABLES:

Conforme a lo establecido en las normas vigentes para contratación estatal, serán subsanables los requisitos y documentos que no sean o hagan parte de los factores de escogencia; en todo caso, se tendrán en cuenta las reglas de subsanabilidad y dentro del término establecido en el cronograma.

- El SENA podrá solicitar la subsanación y/o aclaración de requisitos o documentos no necesarios para la comparación de las Ofertas y los oferentes deberán allegarlos en el término señalado por el comité evaluador en el informe de evaluación, de no hacerlo su oferta será rechazada.
- Las subsanaciones requeridas en las evaluaciones, serán comunicadas a través de la plataforma SECOP II.
- Las respuestas se presentarán a través de la plataforma SECOP II dentro del término indicado, sin que por ello puedan completar, adicionar, modificar o mejorar las propuestas.

15. ASIGNACION DE RIESGOS:

De acuerdo con las disposiciones del artículo 4 de la ley 1150 de 2007 y Artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 y con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente, la Entidad procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación. Seguidamente, se identifican y describen los riesgos, según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre. Luego, se evalúan los riegos teniendo en cuenta su impacto y su probabilidad de ocurrencia y finalmente, se establece un orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto de los mismos, así:

Ítem	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Proba bilidad	Impact	Valora ción	Catego ría	¿Afecta la ejecución del tratamiento	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cómo se realiza el monit or	Períodi cidad
1	ESPECÍFICO	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO DE QUE NO SE PRESENTEN LAS GARANTÍAS REQUERIDAS EN LOS DOCUMENTOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN O QUE SU PRESENTACIÓN SEA TARDÍA.	DEMORA PARA SUPLENIR LA NECESIDAD.	IMPROBABLE	MODERADO	2	BAJO	CONTRATISTA	REQUERIR AL CONTRATISTA PARA QUE CONSTITUYA LAS GARANTÍAS DENTRO DE LOS TRES (3) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES AL REGISTRO PRESUPUESTAL DEL	RARO	IMPROBABLE	2	BAJO	NO	SUPERVISOR DEL CONTRATO POR PARTE DE LA ENTIDAD	DESDE EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	HASTA QUE SE TERMINE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	REQUERIMIENTOS POR PARTE DEL SUPERVISOR.	CONFORME LO PREVISTO EN EL CONTRATO



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

5	4	3	2
ESPECIFICO	GENERAL	GENERAL	GENERAL
INTERNO	INTERNO	INTERNO	INTERNO
EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
OPERACIONAL	OPERACIONAL	OPERACIONAL	OPERACIONAL
DEFICIENCIA EN LA CALIDAD DE LOS BIENES, NO CORRESPONDEN A LOS REQUERIDOS POR LA ENTIDAD.	MORA EN LOS PAGOS POR PARTE DEL CONTRATANTE	ACCIONES U OMISIONES DEL CONTRATANTE EN LA ENTREGA DE INFORMACIÓN NECESARIA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	EL CONTRATISTA POR CAUSAS AJENAS A SU VOLUNTAD NO PUEDE CONTINUAR CON LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO
QUE LOS BIENES NO CORRESPONDAN A LOS REQUERIDOS POR LA ENTIDAD, GENERANDO DEMORA PARA SUPLENIR LA DEFICIENCIA	AFECCIÓN FINANCIERA AL CONTRATISTA	INCUMPLIMIENTO, TERMINACIÓN CONTRACTUAL O IMPOSIBILIDAD DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.
IMPROBABLE	IMPROBABLE	RARO	IMPROBABLE
MENOR	MENOR	MODERADO	MAYOR
MEDIO	4	4	6
MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO
CONTRATISTA	ENTIDAD	ENTIDAD	CONTRATISTA
REALIZAR UN EFICIENTE SEGUIMIENTO TÉCNICO QUE GARANTICE EL CUMPLIMIENTO Y LA CALIDAD DE LOS BIENES SUMINISTRADOS	EXPEDIR OPORTUNAMENTE EL RECIBO A SATISFACCIÓN DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO POR PARTE DEL SUPERVISOR Y DAR UN TRÁMITE ÁGIL Y EFICAZ AL PAGO DE ACUERDO A LA FORMA DE PAGO ESTABLECIDA POR LAS PARTES	BRINDAR LA COLABORACIÓN Y PROPORCIONAR LA INFORMACIÓN Y/O DOCUMENTACIÓN QUE SEA NECESARIA PARA EL ADECUADO CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	REALIZAR LA SUSPENSIÓN O TERMINACIÓN DEL CONTRATO OPORTUNAMENTE PARA EVITAR TRÁMITES ADMINISTRATIVOS QUE DEN LUGAR A UN INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL
RARO	RARO	RARO	IMPROBABLE
MENOR	MENOR	MENOR	MODERADO
2	2	2	5
BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO
SI	NO	NO	SI
SUPERVISOR DEL CONTRATO POR PARTE DE LA ENTIDAD	ENTIDAD CONTRATANTE - SUPERVISOR	SUPERVISOR DEL CONTRATO POR PARTE DE LA ENTIDAD	SUPERVISOR DEL CONTRATO POR PARTE DE LA ENTIDAD
INICIO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	INICIO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	INICIO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	INICIO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO
HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.	HASTA QUE SE TERMINE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	HASTA QUE SE TERMINE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	HASTA QUE SE TERMINE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.
SE REALIZA HACIENDO EFECTIVAS LAS GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO.	SEGUIMIENTO Y CONTROL POR PARTE DEL SUPERVISOR Y LA ENTIDAD EN EL TRÁMITE DE PAGOS	REVISIÓN Y CONTROL CONSTANTE POR PARTE DE LA ENTIDAD EN LA EJECUCIÓN DEL PROCESO CONTRACTUAL	SE REALIZARÁ A TRAVÉS DE LOS INFORMES PERIÓDICOS DE EJECUCIÓN A CARGO DEL SUPERVISOR
CONFORME LO PREVISTO EN EL CONTRATO	CONFORME LO PREVISTO EN EL CONTRATO	CONFORME LO PREVISTO EN EL CONTRATO	CONFORME LO PREVISTO EN EL CONTRATO



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

6	GENERAL	
	EXTERNO	
	EJECUCIÓN	
	OPERACIONAL	
	INCUMPLIMIENTO EN EL PLAZO ESTABLECIDO PARA LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS.	FENÓMENOS O HECHOS GEOLÓGICOS, HIDROLÓGICOS, CLIMÁTICOS, INCENDIOS ETC.
	DEMORA O PARALIZACIÓN DE LAS FUNCIONES Y PROYECTOS DE LA ENTIDAD.	IMPOSIBILIDAD DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO
	POSIBLE	IMPROBABLE
	MINIMO	MAYOR
5		6
	MEDIO	ALTO
	CONTRATISTA	ENTIDAD 50% Y CONTRATISTA 50%
	REALIZAR UN EFICIENTE SEGUIMIENTO TÉCNICO QUE GARANTICE LA ENTREGA OPORTUNA DE LOS BIENES	UNA VEZ ADVERTIDOS POR CUALQUIER FUENTE INFORMATIVA QUE ES POSIBLE Y PROBABLE LA CONSUMACIÓN EN EL FUTURO INMEDIATO DEL RIESGO, TOMAR MEDIDAS TÉCNICAS QUE PUEDAN SERVIR PARA AERONTAR EL RIESGO Y MINIMIZAR SUS EFECTOS.
	RARO	IMPROBABLE
	MINIMO	MODERADO
2		5
	BAJO	MEDIO
	SI	NO
	SUPERVISOR DEL CONTRATO POR PARTE DE LA ENTIDAD	SUPERVISOR DEL CONTRATO POR PARTE DE LA ENTIDAD
	INICIO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	INICIO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO
	HASTA QUE SE TERMINE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	HASTA QUE SE TERMINE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO
	SE REALIZA HACIENDO EFECTIVAS LAS GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO.	CONOCER REPORTES DE INSTITUCIONES ENCARGADAS DE REALIZAR SEGUIMIENTO TÉCNICO DE LAS CAUSAS Y RIESGOS QUE PERMITAN PREVER LA OCURRENCIA DE EVENTOS EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.
	CONFORME LO PREVISTO EN EL CONTRATO	CONFORME LO PREVISTO EN EL CONTRATO

16. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS:

Para el acto contractual a realizar, en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 19 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el **CONTRATISTA** debe constituir por medio de cualquiera de los mecanismos que establece Artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, y una vez registrado presupuestalmente el acto contractual, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.3.1.1 del Decreto 1082 de 2015 garantía para los siguientes amparos:

- **De cumplimiento:** Por medio de este amparo la Entidad precave contra los perjuicios derivados del incumplimiento imputable al contratista, de las obligaciones contraídas. Equivalente al diez por ciento 10% del valor total del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y seis (6) meses más, a la cual podrá imputarse tanto el valor de la cláusula penal pecuniaria como las multas o los perjuicios derivados de la declaratoria de caducidad.
- **De calidad de los bienes:** Este amparo se exige, con el propósito de proteger a la Entidad en la calidad del producto; y será equivalente al veinte por ciento 20% del valor total del contrato. La duración será durante la vigencia del contrato y de seis (6) meses más, a la cual podrá imputarse tanto el valor de la cláusula penal pecuniaria como las multas o los perjuicios derivados de la declaratoria de caducidad.

NOTA 1: La fecha de expedición debe ser concordante con las fechas de las vigencias de las garantías.

LAS GARANTIAS EXIGIDAS DEBERAN PROPONERSE DE LA SIGUIENTE MANERA:

Ministerio de Trabajo
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
Regional Nariño/Centro Internacional de producción limpia- Lope
Calle 22 11E-05 Vía Oriente PBX: 7303324 – 7304656 FAX: 7309120
San Juan de Pasto - Nariño - Colombia
www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270

GD-F-011 V01



REGIONAL NARIÑO

Centro Internacional de Producción Limpia Lope

- a. **BENEFICIARIO:** A Nombre del SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA -CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA LOPE. NIT 899.999.034-1
- b. **AFIANZADO:** A Nombre del oferente, en caso de ser una Unión Temporal o consorcio el beneficiario/afianzado se hará a nombre de los integrantes de la Unión temporal o del Consorcio.
- c. **VIGENCIA:** La vigencia será como quedo establecida en cada amparo días calendario a partir del cierre de la presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía del contrato.
- d. **CUANTIA:** La garantía deberá ser constituida como quedo establecida en cada amparo por ciento del valor total del presupuesto disponible.

En todo caso las garantías y sus efectos se regirán por lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.3.1.1 del Decreto 1082 de 2015. Tal garantía deberá constituirse **dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al registro presupuestal del contrato.** En caso de prórroga el 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 cinco (5) días calendario, siguientes a la firma del acta.**

Nota 2: Las pólizas y su correspondiente soporte de pago deberán ser cargadas por el proponente en la plataforma SECOP II para la posterior revisión y aprobación por parte de la Entidad. No olvidar que cuando se diligencien en la referida plataforma los datos de la póliza se debe escoger la opción **contrato de seguro.**

17. REGIMEN SANCIONATORIO Y CLAUSULAS EXORBITANTES:

Con la presentación de la oferta, el oferente acepta el régimen sancionatorio señalado en el Artículo 17 de la ley 1150 de 2007, el Artículo 86 de la ley 1474 de 2011 y demás normas que los adicionen, modifiquen o complementen, así como el régimen de cláusulas exorbitantes señalado en los Artículos 15, 16, 17 y 18, dentro del cual se garantizará el debido proceso.

18. CESIÓN Y SUBCONTRATOS:

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.

19. CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES PARAFISCALES:

Quien sea seleccionado como contratista dará estricto cumplimiento a las obligaciones de que trata el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas concordantes, se hará las verificaciones e impondrá las sanciones del caso. El incumplimiento de la obligación del pago de los aportes al sistema de seguridad social y aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena, ICBF), generará la imposición de multas sucesivas hasta cuando pague dicha obligación, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la entidad administradora. En caso de observarse la persistencia de este incumplimiento por cuatro (4) meses, el Sena podrá dar aplicación a la cláusula excepcional de caducidad administrativa.

20. MULTAS Y CLÁUSULA PENAL:

Ministerio de Trabajo
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
Regional Nariño/Centro Internacional de producción limpia- Lope
Calle 22 11E-05 Vía Oriente PBX: 7303324 – 7304656 FAX: 7309120
San Juan de Pasto - Nariño - Colombia
www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270

GD-F-011 V01



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

En el contrato a celebrar con quien sea escogido, se entenderán pactadas las siguientes cláusulas sancionatorias, de conformidad con lo establecido por los artículos 40 de la Ley 80 de 1993 y 86 de la Ley 1474 de 2011.

- a. **Multas:** En virtud de lo establecido en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, las partes acuerdan que en caso de retardo previamente verificado por el o los supervisores en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el contrato a cargo del **CONTRATISTA** y como apremio para que las atienda oportunamente, el **CONTRATISTA** pagará a favor del SENA multas equivalentes al uno por ciento (1%) del valor del contrato por cada día de atraso en el cumplimiento de sus obligaciones, sin que el valor total de ellas pueda llegar a exceder el diez por ciento (10%) del valor total del mismo, para tal efecto se dará aplicación al artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.
- b. **Cláusula Penal Pecuniaria:** Si **EL CONTRATISTA** no diere cumplimiento en forma total o parcial al objeto o a las obligaciones emanadas del contrato, pagará al **SENA** hasta el diez por ciento (10%) del valor total del mismo, como estimación anticipada de perjuicios, sin que lo anterior sea óbice para que se realice la reclamación de los perjuicios a que haya lugar, para tal efecto se dará aplicación al artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.

21. INDEMNIDAD:

El **CONTRATISTA**, mantendrá indemne al SENA contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones a personas o bienes, ocasionados por **EL CONTRATISTA** o su personal, durante la ejecución del objeto y obligaciones del contrato. En caso de que se formule reclamo, demanda o acción legal contra el **SENA** por asuntos, que según el contrato sean de responsabilidad del **CONTRATISTA**, se le comunicará lo más pronto posible de ello para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne al **SENA** y adelante los trámites para llegar a un arreglo del conflicto. **EL SENA**, a solicitud del **CONTRATISTA**, podrá prestar su colaboración para atender los reclamos legales y el contratista a su vez reconocerá los costos que éstos ocasionen al **SENA**, sin que la responsabilidad de **EL CONTRATISTA** se atenúe por este reconocimiento, ni por el hecho de que el **SENA** en un momento haya prestado su colaboración para atender a la defensa de sus intereses contra tales reclamos, demandas o acciones legales. Si en cualquiera de los eventos previstos en este numeral **EL CONTRATISTA** no asume debida y oportunamente la defensa del **SENA** éste podrá hacerlo directamente, previa comunicación escrita al **CONTRATISTA**, quien pagará todos los gastos que el **SENA** incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciera el **CONTRATISTA**, el **SENA** tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que adeude **EL CONTRATISTA**.

22. ACUERDO COMERCIAL.

De conformidad con el Artículo 2.2.1.2.4.1.1 del Decreto 1082 de 2015, la presente contratación no está cobijada por Acuerdo Internacional o Tratado de Libre Comercio vigente para el Estado Colombiano.

23. INVITACIÓN VEEDURIAS CIUDADANAS:

En cumplimiento a lo dispuesto en el inciso 3 del artículo 66 de la Ley 80 de 1993 concordado con lo dispuesto en el numeral 7 del artículo 2.2.1.1.1.2.1. del Decreto N° 1082 de 2015, el Centro Internacional de Producción Limpia Lope SENA – REGIONAL NARIÑO, invitan a todas las personas y



REGIONAL NARIÑO

Centro Internacional de Producción Limpia Lope

organizaciones interesadas en hacer control social al presente proceso de contratación, en cualquiera de sus fases o etapas, a que se presenten las recomendaciones que consideren convenientes, intervengan en las audiencias y a que consulten los documentos del proceso en el Portal Único de Contratación de Colombia Compra Eficiente o en las instalaciones del SENA – REGIONAL NARIÑO ubicadas en la Calle 22 11E-05 Vía Oriente en la Ciudad de Pasto (N) – Oficina de Compras del Grupo Mixto de Apoyo Administrativo.

24. SUPERVISIÓN:

La Supervisión del Contrato será ejercida por el funcionario que designe el Subdirector del Centro Internacional de Producción Limpia Lope, quien hará el seguimiento y control requerido en desarrollo del proceso contractual correspondiente, teniendo en cuenta lo establecido en la Ley 1474 de 2011, manual de supervisión de la Entidad y demás normas concordantes.

San Juan de Pasto, veintiuno (21) de agosto de dos mil veinte (2020).


PEDRO PABLO BASTIDAS MOLINA
Subdirector Centro Internacional de Producción Limpia Lope
SENA – Regional Nariño

Proyectó: Angela Betancourth Pantoja 

Revisó: Lina Margoth Narváez Benítez 

VoBo: Fernanda Caicedo Díaz
Abogada CIPL



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

ANEXO N. 1 CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS DE ESTUDIO DE MERCADO

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	REFERENTE 1	REFERENTE 2	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	TOTAL	OBSERVACIONES
1	39122002	Shield driver motor paso a paso 30A VNH2SP30 Shield driver motor 30A, es capaz de controlar 2 motores dc o 1 motor paso a paso. Compatible con Arduino Características: Chip controlador: VNH2SP30 Voltaje máximo: 16V Máxima corriente: 30A Corriente Continua: 14A Detección de corriente disponible en pin analógico MOSFET on resistance: 19 megaomios Máxima frecuencia PWM: 20kHz Apagado: térmico, por voltaje bajo y por sobrevoltaje.	UNIDAD	3	50.025	89.250	50.025	150.075	Teniendo en cuenta el conocimiento del mercado por parte de los instructores técnicos, se decide elegir el menor valor Referente 1



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

2	4111193 5	<p>Brújula CMPS11 Brújula con compensación de inclinación, contiene una magnetómetro de 3 ejes, un giroscopio de 3 ejes y un acelerómetro de 3 ejes, con dos modos de interface, para I2C se deja el pin mode desconectado, para el modo serial se conecta el pin mode a tierra (ground).</p> <p>Características:</p> <p>Voltaje de operación: 3.6VDC a 5V. Corriente nominal: 25mA Resolución: 0.1 Niveles de señal: tolera 3.3V y 5V Modo I2C: hasta 100kHz Modo serial: 9600, 19200, y 38400 baudios Dimensiones: 24.5mm x 18.5mm</p>	UNIDAD	1	257.988	339.150	257.988	257.988	Teniendo en cuenta el conocimiento del mercado por parte de los instructores técnicos, se decide elegir el menor valor Referente 1
---	--------------	--	--------	---	---------	---------	---------	---------	--



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

3	41111960	<p>Sensor de distancia ultrasónico 0-400cm</p> <p>Sensor de distancias por ultrasonidos, rango: 0cm a 4m. Recomendado para Robotica.</p> <p>El SRF05 es el sucesor del SRF04, el cual ha sido diseñado para aumentar el rango de alcance a un menor costo.</p> <p>Alimentación: 5V, 4 mA Frecuencia: 40 KHz Tamaño: 43mm x 20mm x 17mm</p>	UNIDAD	6	144.310	26.180	26.180	157.080	Teniendo en cuenta el conocimiento del mercado por parte de los instructores técnicos, se decide elegir el menor valor Referente 2
---	----------	--	--------	---	---------	--------	--------	---------	--



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

4	39122230	<p>Final de carrera pala larga con rodillo - 15A</p> <p>Micro suiche con pala larga con rodillo, de tres pines, Común, NC (normalmente cerrado), NO (normalmente abierto), 125VAC 15A, 250VAC 7.5A. Utilizado en equipo electrónico, máquinas automáticas, equipos de comunicaciones, carros eléctricos, herramientas, etc</p> <p>Características:</p> <p>Rango de carga: 125VAC 15A, 250VAC 7.5A</p> <p>Frecuencia de operación mecánica: 600 veces por minuto</p> <p>Frecuencia de operación eléctrica: 30 veces por minuto</p> <p>Resistencia de aislamiento: 100Mega omios a 500VDC</p> <p>Resistencia de contacto: 25mili omios, valor inicial</p> <p>Grado de protección: IP40</p> <p>Vida mecánica: 1.000.000 ciclos</p> <p>Vida eléctrica: 100.000 ciclos</p>	UNIDAD	8	3.810	45.220	3.810	30.480	Teniendo en cuenta el conocimiento del mercado por parte de los instructores técnicos, se decide elegir el menor valor Referente 1
---	----------	---	--------	---	-------	--------	-------	--------	--



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

		Temperatura de trabajo: - 25 grado C a 80 grados C Humedad de operación: menor que 85 por ciento							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

5	3912223 0	<p>Microswitch de palanca</p> <p>Interruptor pulsador diseñado para el control de movimiento de partes mecánicas.</p> <p>Características:</p> <p>Power: 10A en 125 a 250VAC</p> <p>Contacto: configuración SPDT (Single Pole Double Throw)</p> <p>Estado: normalmente abierto</p> <p>Dimensiones: 27 x 15 x 10 mm (Aprox. Sin incluir la palanca)</p>	UNIDAD	8	4.308	14.280	4.308	34.464	Teniendo en cuenta el conocimiento del mercado por parte de los instructores técnicos, se decide elegir el menor valor Referente 1
---	--------------	---	--------	---	-------	--------	-------	--------	--



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

6	6010110 2	<p>Sensor de distancia IR análogo 10 a 80cm</p> <p>Sensor de distancia por infrarrojo, rango: 10cm a 80cm. Entrega un voltaje análogo proporcional. Recomendado para Robotica</p> <p>Permite una lectura continua de la distancia y entrega un voltaje análogo proporcional a la distancia medida, en un rango de 10cm a 80cm. Es equivalente al GP2D12 y al GP2D12J0000F. Para su funcionamiento solo requiere de una alimentación entre 4.5V a 5V.</p>	UNIDAD	3	26.230	69.020	26.230	78.690	Teniendo en cuenta el conocimiento del mercado por parte de los instructores técnicos, se decide elegir el menor valor Referente 1
7	4512152 0	<p>Camara Web para pc HD 720p con enfoque automatico</p> <p>Especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sensor de imagen: CMOS- Lente: lente de cristal- Longitud focal: 8 mm infinito- Alta definición: 5 megapíxeles- Resolución: 1920 * 1080- Velocidad de fotogramas: 30 fps	UNIDAD	1	195.000	458.150	195.000	195.000	Teniendo en cuenta el conocimiento del mercado por parte de los instructores técnicos, se decide elegir el menor valor Referente 1



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

8	2611170 1	<p>Batería recargable 12V-3000mAh</p> <p>Tecnología ion litio polimero con capacidad de 3000mAh. Ideal para usar como fuente de poder para sus proyectos y otros sistemas como: CCTV/ Wireless/ Camaras Digitales.</p> <p>Capacidad: 3000 mAh Voltaje de entrada: 12.6VDC Voltaje de salida: 12.6VDC-10.8VDC Protección contra descarga y sobrecarga Dimensiones: 87x65x20mm (medidas aproximadas)</p> <p>Incluye: Cargador para batería Bateria recargable</p>	UNIDAD	2	232.142	243.950	238.046	476.092	Se toma el valor promedio entre las dos Referencias
---	--------------	---	--------	---	---------	---------	---------	---------	---



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

9	3912221 6	<p>Pulsador de emergencia</p> <p>Interruptor con auto bloqueo para sistemas de parada de emergencia. Diámetro del botón: 40mm</p> <p>Características:</p> <p>Tipo: self lock (auto bloqueo) ON/OFF</p> <p>Voltaje de operación: 440VDC</p> <p>Corriente nominal: 10A</p> <p>Diámetro del botón: 40mm</p> <p>Diámetro de instalación: 22mm</p> <p>Color: rojo</p>	UNIDAD	2	17.017	53.550	17.017	34.034	Teniendo en cuenta el conocimiento del mercado por parte de los instructores técnicos, se decide elegir el menor valor Referente 1
---	--------------	--	--------	---	--------	--------	--------	--------	--



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

10	3912221 6	Suiche metálico pulsador momentáneo de 16mm para exterior con iluminación verde Botón pulsador momentáneo, fabricado en metal con luz indicadora. Características: Color de luz: verde Voltaje de funcionamiento: 5-12V Diámetro de montaje: 16mm Resistencia de contacto:menor igual a 5mili omios Resistencia de aislamiento: mayor igual a 1000 omios Indice de protección: IP67	UNIDAD	3	17.017	33.320	25.169	75.507	Se toma el valor promedio entre las dos Referencias
----	--------------	---	--------	---	--------	--------	--------	--------	---



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

11	3912221 6	Suiche metálico pulsador momentáneo de 16mm para exterior con iluminación roja Botón pulsador momentáneo, fabricado en metal con luz indicadora. Características: Color de luz: roja Voltaje de funcionamiento: 5-12V Diámetro de montaje: 16mm Resistencia de contacto: menor igual 5mili omios Resistencia de aislamiento: mayor igual 1000 omios Indice de protección: IP67	UNIDAD	3	18.907	33.320	26.113	78.339	Se toma el valor promedio entre las dos Referencias
----	--------------	--	--------	---	--------	--------	--------	--------	---



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

12	3912221 6	Suiche metálico pulsador momentáneo de 16mm para exterior con iluminación azul Botón pulsador momentáneo, fabricado en metal con luz indicadora. Características: Color de luz: azul Voltaje de funcionamiento: 5-12V Diámetro de montaje: 16mm Resistencia de contacto: menor igual 5mili omios Resistencia de aislamiento: mayor igual 1000 omios Indice de protección: IP67	UNIDAD	3	18.907	33.320	26.113	78.339	Se toma el valor promedio entre las dos Referencias
----	--------------	--	--------	---	--------	--------	--------	--------	---



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

13	3912221 6	Suiche metálico pulsador momentáneo de 16mm para exterior con iluminación amarilla Botón pulsador momentáneo, fabricado en metal con luz indicadora. Características: Color de luz: amarilla Voltaje de funcionamiento: 5-12V Diámetro de montaje: 16mm Resistencia de contacto: menor igual 5mili omios Resistencia de aislamiento: mayor igual 1000 omios Indice de protección: IP67	UNIDAD	3	18.907	33.320	26.113	78.339	Se toma el valor promedio entre las dos Referencias
----	--------------	--	--------	---	--------	--------	--------	--------	---



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

14	4611170 2	Módulo seguidor de linea Arreglo seguidor de linea. Características: Dimensiones: 1.25pulgadas × 0.3pulgadas × 0.1pulgadas (32 mm × 8 mm × 3 mm) (sin header) Voltaje de operación: 5.0 V Corriente: 50 mA Salida : 3con pulsos digitales. Distancia optima para censado: 0.125pulgadas (3 mm) Distancia máxima recomendada: 0.25pulgadas (6 mm)	UNIDAD	2	24.133	49.980	24.133	48.266	Teniendo en cuenta el conocimiento del mercado por parte de los instructores técnicos, se decide elegir el menor valor Referente 1
----	--------------	--	--------	---	--------	--------	--------	--------	--



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

15	2010161 7	<p>Motorreductor 12v 100RPM reduccion 100:1 encoder</p> <p>la piñoneria es metálica y el primer piñon es helicoidal que reduce un el ruido con respecto a los piñones normales</p> <p>Características:</p> <p>Voltaje de funcionamiento: 12V Corriente sin carga (12V): 0.15A, 5.5A(stall). Torque (12V): 34 kg-cm (470 oz-in) Velocidad sin carga (12V): 100 RPM Máxima potencia de salida (12V): 8W Medidas: 37D x 72.5L mm Eje: diámetro: 6 mm en forma de D Peso: 210g</p>	UNIDAD	4	291.610	386.750	291.610	1.166.440	Teniendo en cuenta el conocimiento del mercado por parte de los instructores técnicos, se decide elegir el menor valor Referente 1
----	--------------	--	--------	---	---------	---------	---------	-----------	--



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

16	2610120 5	<p>Servomotor Hitec 4.8-6v 6Kg/cm</p> <p>Servomotor estándar adicionado con más torque y mayor velocidad, posee engranajes de Carbonita resistentes al impacto.</p> <p>Características:</p> <p>Pulso requerido: 3-5 Volt Pico a pico onda cuadrada.</p> <p>Voltaje de operación: 4.8-6.0 V.</p> <p>Rango de temperatura: -20 a +60 °C.</p> <p>Velocidad de operación (4.8): 0.22sec/60° sin carga.</p> <p>Velocidad de operación (6.0V): 0.18sec/60° sin carga.</p> <p>Stall Torque (4.8V): 66.6oz/in. (4.8 kg.cm).</p> <p>Stall Torque (6.0V): 83.3 oz/in. (6.0 kg.cm).</p> <p>Peso: 1.59oz. (45g)</p>	UNIDAD	1	219.880	255.850	237.865	237.865	Se toma el valor promedio entre las dos Referencias
----	--------------	---	--------	---	---------	---------	---------	---------	---



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

17	2610120 5	<p>Servo HS-785HB con Realimentación de Posición</p> <p>El servo HS-785HB tiene la capacidad de rotar múltiples vueltas y realimentación de posición. Mientras que la mayoría de servos están limitados a aproximadamente 180 grados este servo puede rotar hasta 8 vueltas proporcionándole la señal apropiada de PWM.</p> <p>Características:</p> <p>Rango de Voltaje: 4.8V a 6V Velocidad sin carga @ 6V: 1.4s/360 Velocidad sin carga @ 4.8V: 1.68s/360 Torque @ 6V: 13.2kg*cm Torque @ 4.8V: 11kg*cm Temperatura de trabajo: - 20 grados C a 60 gradosC Peso: 110g Dimensiones: 59mm x 29mm x 50mm</p>	UNIDAD	1	576.309	690.200	576.309	576.309	Teniendo en cuenta el conocimiento del mercado por parte de los instructores técnicos, se decide elegir el menor valor Referente 1
----	--------------	---	--------	---	---------	---------	---------	---------	--



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

18	6010110 2	<p>Rueda omni direccional 10cm</p> <p>Esta rueda es genial para hacer robots omni-direccionales, es decir robots que pueden hacer movimientos en cualquier dirección, se pueden adaptar con diferentes hubs a motores o a otras partes mecánicas, diseñando robots o maquinas geniales</p> <p>Características Peso: 106g Material: Nylon con rodillos de goma Diámetro: 10cm ancho máximo: 1.4cm cantidad de ruedas 1</p>	UNIDAD	8	95.527	29.750	29.750	238.000	Teniendo en cuenta el conocimiento del mercado por parte de los instructores técnicos, se decide elegir el menor valor Referente 2
----	--------------	---	--------	---	--------	--------	--------	---------	--



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

19	4017251 9	Hub 1/4 pulgada (6.35mm) Este Hub 1/4 de pulgada, esta hecho en aluminio y puedes usarlo para adaptar partes finales a tu motor, es compatible con partes actobotics! Características Material: Aluminio Tornillos: 6-32 Puntos de anclaje: 4 orificios Ref: 545580 Compatible Actobotics	UNIDAD	4	57.316	77.350	67.333	269.332	Se toma el valor promedio entre las dos Referencias
----	--------------	--	--------	---	--------	--------	--------	---------	---



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

20	3010230 6	canal aluminio perforado 15.2 cm (6 pulgadas) en forma de U Esta es una lamina de aluminio de calibre dos milímetros perforada para que puedas montar múltiples aplicaciones. Características Medidas 15.24 cm x 3.8 cm Material Aluminio Calibre: 2 mm Peso 0.2 klg Cantidad de patrones 7 x 7 x 7	UNIDAD	6	49.674	80.920	65.297	391.782	Se toma el valor promedio entre las dos Referencias
----	--------------	--	--------	---	--------	--------	--------	---------	---



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

21	3010230 6	canal aluminio perforado 7.62 cm (3 pulgadas) en forma de U Esta es una lamina de aluminio de calibre dos milímetros perforada para que puedas montar múltiples aplicaciones. Características Medidas 7.62 cm x 3.8 cm Material Aluminio Calibre: 2 mm Peso 0.1 kg Cantidad de patrones 3 x 3 x 3	UNIDAD	6	33.083	38.080	35.582	213.492	Se toma el valor promedio entre las dos Referencias
----	--------------	--	--------	---	--------	--------	--------	---------	---



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

22	3010230 6	canal aluminio perforado 15.2 cm (6 pulgadas) en forma de U Esta es una lamina de aluminio de calibre dos milímetros perforada para que puedas montar múltiples aplicaciones. Características Medidas 15.24 cm x 3.8 cm Material Aluminio Calibre: 2 mm Peso 0.35 klg Cantidad de patrones 7 x 7 x 7	UNIDAD	6	49.674	77.350	63.512	381.072	Se toma el valor promedio entre las dos Referencias
----	--------------	---	--------	---	--------	--------	--------	---------	---



REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope

23	3010230 6	lamina aluminio en angulo Este soporte angular de 90° en aluminio de calibre 2 milímetros perforado para que puedas montar múltiples aplicaciones, el aluminio es uno de los materiales mas usados en ingeniería por sus propiedades mecánicas! Características: Dimensiones: 3.8 cm x 3.8 cm Calibre: 2 milímetros Material: aluminio Peso: 0.06 lb Diámetro orificio: 1/2 pulgadas Referencia: 585424	UNIDAD	6	13.273	28.560	13.273	79.638	Teniendo en cuenta el conocimiento del mercado por parte de los instructores técnicos, se decide elegir el menor valor Referente 1
		VALOR TOTAL						\$ 5.326.623	

Ministerio de Trabajo
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
Regional Nariño/Centro Internacional de producción limpia- Lope
Calle 22 11E-05 Vía Oriente PBX: 7303324 – 7304656 FAX: 7309120
San Juan de Pasto - Nariño - Colombia
www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270

GD-F-011 V01