ESTUDIO PREVIO PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA CONTRATACIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 7 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011 en concordancia con el literal b) del artículo 2 de la ley 1150 y lo reglamentado por el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, la Subdirección del Centro Minero del SENA Regional Boyacá, presenta a continuación el estudio Previo de Conveniencia y oportunidad para realizar mediante la modalidad de selección Abreviada de Menor Cuantía, el proceso contractual cuyo objeto es: "Contratar la compra de equipos y elementos para la modernización del laboratorio de microbiología ambiental en beneficio de los proyectos adelantados por el sistema de investigación, desarrollo tecnológico e innovación SENNOVA del centro minero del SENA Regional Boyacá".

1. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER:

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

Acorde con lo anterior, el Centro Minero de acuerdo con el Estatuto de Formación Profesional del SENA, adoptado mediante Acuerdo 008 de 1997 del Consejo Directivo Nacional, en donde se estipuló que la formación profesional que se imparte, constituye un proceso educativo teórico práctico de carácter integral dirigido a los aprendices como soporte de la formación personal y profesional que permita fundar entre los jóvenes Colombianos parámetros y herramientas suficientes para su desarrollo en etapa laboral.

Así las cosas y teniendo en cuenta que el Centro Minero dentro de su oferta educativa imparte formación con diferentes programas entre los que se encuentran: Química, control ambiental, agua y saneamiento, gestión ambiental, minería entre otros, los aprendices deben realizar sus prácticas según las exigencias de las competencias en los diferentes ambientes físicos, los cuales buscan fortalecer el perfil de aprendices de manera integral promoviendo el desarrollo humano, la apropiación de competencias socioemocionales que favorezcan el crecimiento personal y el desempeño laboral.

De otro lado, desde el año 2014 se expidió la política de investigación para el Servicio Nacional de Aprendizaje en el marco del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA. Dentro de dicha política se plantea que la investigación fomenta la calidad y

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

pertinencia de la formación profesional impartida, así como el mejoramiento del perfil profesional de los egresados.

La investigación aplicada consiste en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos, con el objetivo de solucionar un problema o alcanzar un objetivo práctico especifico. Por todo lo anterior, se plantea en la mencionada política, que la investigación aplicada debe ser uno de los motores más importantes de la formación profesional, por lo que todos los Centros de Formación están llamados a construir conocimiento a través de la conformación de los grupos y semilleros de investigación.

El Centro minero del SENA Regional Boyacá a través del sistema de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (SENNOVA), dentro de sus proyectos contempla la modernización del laboratorio de Microbiología ambiental y mejorar este ambiente de aprendizaje para fortalecer las competencias de los aprendices de una manera más didáctica en el análisis microbiológico utilizando equipos con la última tecnología lo que contribuye de manera sustancial al desarrollo social, económico y tecnológico de las empresas del país.

En Colombia la mayoría de los diferentes sectores económicos generan impactos ambientales que requieren la aplicación de estrategias que minimicen y controlen sus efectos. El fortalecimiento ambiental y crecimiento socio- económico de sus diferentes regiones, depende en gran medida de un recurso humano calificado. De la misma manera las exigencias normativas y legales ambientales para las empresas han dinamizado la aparición de roles ocupacionales al interior de las mismas que determinan la formación de talento humano en esas áreas.

Por tal motivo, el laboratorio de microbiología ambiental del centro Minero del Sena regional Boyacá, requiere adquirir varios equipos y elementos que permita la toma de muestras, alistar los materiales y equipos para el muestreo de acuerdo a los tipos características de las muestras a recolectar con los protocolos de seguridad ,utilizando equipos de alta tecnología para un aprendizaje más práctico que contribuya a su formación profesional y el buen desempeño en su mundo laboral contribuyendo de esta manera en el desarrollo de las empresas.

Conforme a éstos parámetros, la Dirección General del SENA dispuso recursos dentro del presupuesto 2020 para “Contratar la compra de equipos y elementos para la modernización del laboratorio de microbiología ambiental en beneficio de los proyectos adelantados por el sistema de investigación, desarrollo tecnológico e innovación SENNOVA del centro minero”, el cual garantizará las condiciones de calidad de los procesos a ejecutar para desarrollar la competencia y permitirán el adecuado desarrollo de la labor misional encomendada al SENA. La selección del contratista se realizará mediante selección abreviada menor cuantía.

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR.

"Contratar la compra de equipos y elementos para la modernización del laboratorio de microbiología ambiental en beneficio de los proyectos adelantados por el sistema de investigación, desarrollo tecnológico e innovación SENNOVA del centro minero del SENA Regional Boyacá".

CÓDIGO UNSPSC

UNSPSC	CLASE
41111500	Instrumentos de medición del peso
41113000	Instrumentos de suministros evaluación química
41113300	Analizadores de líquidos, sólidos y elementos
41104000	Equipo de toma de muestras
41100000	Equipo de laboratorio y científico
41110000	Instrumentos de medida, observación y ensayo
60106214	Materiales didácticos de robótica

2.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESENCIALES:

El SENA atendiendo a la necesidad planteada adjudicará el proceso de selección al oferente habilitado en los requisitos de carácter jurídico, financiero, técnico y de experiencia que cuente con el mayor puntaje. La oferta seleccionada debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas, unidades y cantidades.

ITEM	DESCRIPCIÓN COMPLETA ELEMENTOS DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	FOTO DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA
1	**BALANZA ANALITICA** alcance máximo de 81/220 g, legibilidad de 0,01/0,1 mg, corta-aires motorizado, protección mediante contraseña, ajuste interno automático, Puertas automáticas Capacidad máxima 220 g/81 g Legibilidad 0,1 mg; 0,01 mg Repetibilidad (Pesa test) 0,02 mg (10 g) Pesada mínima de acuerdo a USP 0,1% 20 mg Ajuste Interno / FACT Dimensiones del plato de pesaje (AxF) 78 mm x 73 mm Con autorización legal No Tiempo de estabilización 1,5 s Repetibilidad (típica) 0,01 mg Linealidad ± 0,2 mg Dimensiones (FxAxA) 482 mm x 292 mm x 195 mm		UND

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

2	**MEZCLADOR VORTEX** • Velocidad de 0 hasta 3000rpm • Funcionamiento táctil o continuo • Cuerpo de tecnopolímero para ofrecer mayor resistencia a sustancias químicas • Diámetro de órbita: 4,5mm Altura (métrico) exterior 130 mm Voltaje De 100 a 240 V Fondo (métrico) exterior 165mm Material Aleación de zinc y tecnopolímero Tipo Mezcladora vorticial avanzada Peso (métrico) 2.7 kg Clasificación IP 42 Velocidad De 0 a 3000 rpm Anchura (métrico) exterior 150 mm Hertz 50/60 Hz Modos de funcionamiento Toque, continuo Órbita 4.2 mm Vataje 15 W Requisitos eléctricos De 100 a 240 V, de 50 a 60 Hz		UND
3	**AUTOCLAVE 40 Litros** Con control de temperatura y ciclo por microprocesador Tensión de alimentación de 110 o 220 v, 5 o más programas de esterilización. Depósito de agua para la alimentación de la autoclave. Llenado automático de la cámara de esterilización Sistema de secado y purgado automático por vacío “prevacum”. Para temperaturas regulables desde 100 °c hasta 139 °c (0,21 a 2,5 bar). Conforme a las normativas vigentes de aparatos a presión. Modelo horizontal Capacidad: de 40 a 60 litros. LED para indicar el inicio/fin del proceso, Automática, Interior en material anticorrosivo incluye capacitación y video tutorial.		UND
4	**PLANCHA DE CALENTAMIENTO** Características • Control digital preciso con resolución de 0,1 °C • Indicador de superficie caliente • Control de temperatura por microprocesador PID • Ajuste del límite de temperatura configurable por el usuario • Baño de calentamiento antideslizante incluido • Pantalla de seguridad transparente incluida • Dos orificios roscados para varillas de soporte • Bloqueo de teclado • Apagado automático de seguridad en caso de exceso de temperatura a 450 °C • La velocidad de calentamiento ajustable entre 0 y 100 % a intervalos de 1 % • Visualización simultánea de temperatura configurada y real • Temporizador: inicio inmediato o cuando se alcance la temperatura deseada • La superficie de aluminio con revestimiento cerámico fino proporciona que garantice excelente resistencia a la corrosión y una superficie blanca para una óptima visualización de la muestra. • Capacidad de agitación de 20 l • Intervalo de velocidad de agitación: 30-2000 RPM • Si cambia la viscosidad durante la agitación, la función de retroalimentación permite a la unidad mantener la velocidad fijada. • sonda de temperatura (incluida), cambia automáticamente a modo de sensor externo, controlado a través de la sonda en la pantalla digital. Todo incluido.		UND
5	**AGUA ULTRAPURA** El tanque de agua pura de 10 litros tiene una salida de presión A La indicación se muestra en porcentaje del volumen del tanque A El remplazo de filtro es simple y económico A El sensor de fuga es estándar A El funcionamiento de distribución de agua ASTM I es 1,6 / 2 l/min. A El trasvasado de agua ASTM II es hasta 6 l/h / 12 l/h A Listo para usarse, incluye los cartuchos de filtro (Cartucho de pretratamiento con membrana de ósmosis inversa y cartucho de agua ultrapura) incluye : Cartucho de pretratamiento con membrana de Ósmosis Inversa, 6 l/h , Cartucho de pretratamiento con membrana de Ósmosis Inversa, 12 l/h Cartucho de agua ultrapura Cápsula de filtro estéril de 0,2 µm Filtro estéril para el tanque de ventilación Repuesto para remplazo de lámpara UV Repuesto para remplazo de ultrafiltro Soporte para montaje en la pared Tanque de almacenaje, 30 litros, con manguera estéril para liberar el exceso de agua, filtro para venteo y bomba de presión el proveedor garantiza la instalación y el suministro de lo que requiera para su correcto funcionamiento, debe entregarlo operando.		UND

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

6	**EQUIPO DE FILTRACION POR MEMBRANA COMPLETO INCLUYE BOMBA** Max. Vacío : 720 mmHg Max. caudal: 37 l / min Capacidad de redireccionamiento: 500 ml Capacidad de la botella: 500 ml 5/16 de pulgadas (8 mm) incluye todos los accesorios, vidrieria , bomba de vacio debe entregarse funcionando es decir incluye instalacion a cargo del proveedor.Boquillas de salida : 15 mm de diámetro exterior Piezas y materiales : Vidrio borosilicato embudo y la base. Pinza de aluminio anodizado. Tapa de caucho de silicona. PTFE / filtro de vidrio de apoyo (tipo 16307) y PTFE / acero filtro de acero de soporte, recubierta con teflón (tipo 16316). Silicone O-ring 45X3 mm Compatibilidad química: En cuanto a vidrio, PTFE y silicona caso necesario, el anillo de silicona puede ser sustituida por un Viton O-ring (n º. 00.124). Caudal de agua Para Agua el 90% de vacío, a 200 ml / min con 0,2 m, 600 ml / min con 0,45 m, 2,2 l / min con 0,8 micras filtro de membrana. Capacidad Embudo 250 ml Superficie de filtración 12,5 cm2 Max. Presion de Operación: Sólo para el vacío Manifolds y Accesorios.	  	UND
7	**CUENTA COLONIAS DIGITAL** Modelo GALAXY 230 Voltaje: 110 V / 60 Hz. Display: 4 dígitos (0-9999) de color rojo brillante 0.6 “pantalla LED Aumento: 2 ~ 3 X Diámetro del plato para petri: 60 mm.90 – 150 mm ajustable Puesta a cero: Sí Cuenta atrás: Sí Iluminación: Anillo en forma de lámpara Sensibilidad a la presión: Ajustable Señal acústica de conteo: Ajustable Salida: RS232 Dim (mm):. 313 (W) x360 (H) x346 (D) Peso neto: Neto: 5,2 kg		UND
8	**MICROSCOPIO** Sistema óptico: Tipo óptica paralela (tipo zoom) Cociente de zoom: 12.7:1 Rango Zoom: 3.15 – 480x incluye dependiendo de objetivos y oculares, con iluminador episcópico coaxial: 15-540x) todo incluido Cabezales Inclinación del ocular 20° (P-B Cabezal Binocular) / 15° (P-TL100 Cabezal Triocular) / 0-30° (P-TERG100 Cabezal triocular inclinable, P-TERG50 Cabezal triocular inclinable) todo incluido Oculares (F. O. V. mm) C-W10xB (C.N. 22), C-W15x (C.N. 16), C-W20x (C.N. 12.5), C-W30x (C.N. 7) Objetivos : Plan Apo 0.5x/WF, Plan Apo 0.75x/WF, Plan Apo 1x/WF, ED Plan 1.5x/WF, ED Plan 2x/WF todo incluido Distancia de trabajo: 70mm con Plan Apo 1x/WF Peso Aproximado: 9.8kg (con P-B Cabezal Binocular + P-DSL32 Base LED de iluminación diascópica) Incluye pantalla para proyección de imágenes microscópicas LED 70" 4K Ultra HD instalada en pared		UND

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

9	**EQUIPO PARA DBO** Display Pantalla gráfica iluminada grande, Interfaces USB SD-Card, Almacenamiento externoUSB / tarjeta SD, Alimentación eléctrica 100 - 240 V / 50-60 Hz, 3 alkali-manganese batteries (Baby cells/ size C), Auto – OFF , Principio de medición Respirométrico, sin mercurio; sensor de presión electrónico, Rango de medición 0-40, 0-80, 0-200, 0-400, 0-800, 0-2.000, 0-4.000 mg/l, Reloj Reloj en tiempo real, Tiempo de medición seleccionable entre 1 y 28 días, Portability Benchtop Autoinicio true, Equipos de medición 6 Compliance CE EMC according to DIN EN 61326, Clase de protección IP 53, Medidas 181 x 230 x 375 mm Peso 4.1 kg (aprox. 4100 g, Aparato con frascos y pilas aprox. 5775 gr, completo con agitador) Weight with Packaging (aprox. 4100 g, Aparato con frascos y pilas aprox. 5775 gr, completo con agitador) incluye frascos , pilas , repuestos, Juego para la supervisión del sistema (10 tabletas), Frascos DBO para sensores, vidrio marrón, 500 ml, Sensor individual DBO Frascos DBO para sensores, vidrio marrón, 500 6 frascos DBO para sensores, vidrio marrón Estuche de goma, 4,5 cm Varilla agitadora magnética Extractor de varilla magnética Matraz aforado de rebose 428 ml Matraz aforado de rebose 360 ml Matraz aforado de rebose 244 ml Matraz aforado de rebose 157 ml Matraz aforado de rebose 94 ml Matraz aforado de rebose Matraz aforado de rebose 21,7 ml Juego completo de matraz aforado de rebose Mando a distancia Sistema agitador magnético inductivo Juego para la supervisión del sistema (10 tabletas) Fuente de alimentación para sistema agitador magnético inductivo Cable Cable USB 3 m		UND
10	**LAMPARA DE LUZ ULTRAVIOLETA** Lámpara Para Identificación De Bacterias Bioluminicentes / Para evaluación de medios de cultivo Para la evaluación de los medios De cultivo bacterianos. Incluye cable de carga útil de nylon, compacto y fácil de llevar Potencia: 4W Max Desarrollado para: 4 pilas "AA" recargables x1.5V y cargador incluidos Descripción: Lámpara UV de 4 W/366 nm - Salida: 4 W - Longitud: 366 nm Env: 1 incluye todos los elementos y accesorios para su uso.		UND
11	**MEDIDOR DE PH DE MESA** Resolución (temperatura) 0.1 °C Intervalo de temperatura (métrico) De 0.0 a 100.0 °C Exactitud (mV) ± 0.2 mV (± 199.9 mV); ± 2 mV más allá de ± 200 mV Puntos de calibración De 1 a 5 puntos con reconocimiento automático de tampón (ABR) Intervalo (pH) De 0.00 a 14.00 Resolución (temperatura) 0.1 °C Exactitud (mV) ± 0.2 mV (± 199.9 mV); ± 2 mV más allá de ± 200 mV Intervalo (pH) De 0.00 a 14.00 Salidas Registrador (± 2000 mV) Calibración de la sonda de temperatura Desviación en incrementos de 0.1 °C; intervalo de desviación: ± 5 °C Memoria 100 conjuntos de datos Intervalo de temperatura (métrico) De 0.0 a 100.0 °C Puntos de calibración De 1 a 5 puntos con reconocimiento automático de tampón (ABR) Entradas BNC, toma fono de 2.5 mm, punta de alfiler de referencia, tierra Resolución (mV) 0.1 mV (± 199.9 mV); 1 mV más allá de ± 200 mV Requisitos eléctricos Adaptador de CA/CC de 9 V (110/220 VCA, de 50 a 60 Hz) Intervalo (mV) ± 1999 mV		UND

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

12	**SET conjunto de elementos de robótica MINDSTORMS** permite a los estudiantes construir, programar y probar sus soluciones basadas en la tecnología "ARMABLE" con la robótica del mundo real. Contiene el ladrillo inteligente , un ordenador pequeño que hace que sea posible controlar los motores y recoger la información de los sensores para retroalimentación el sistema. permite la comunicación BT y Wi-Fi así como proporcionar los datos de programación y registro de datos. El kit debe incluir en una caja de almacenamiento resistente con una bandeja de clasificación para uso en el aula y su fácil almacenamiento. ✓ Tres servomotores interactivos ✓ Sensor ultrasónico ✓ Sensor de Color / luz, sensor giroscópico y dos sensores de contacto ✓ Batería recargable ✓ Bola rueda ✓ Cables de conexión ✓ Instrucciones de construcción Contiene 541 piezas que incluya cargador, procesador ARM9 a 300 MHz con memoria Flash de 16 MB, 64 MB de RAM y memoria ampliable con tarjetas mini SD hasta 32 GB, 4 puertos para sensores y 4 puertos para servo-motores, frecuencia de muestreo de las entradas mejorada: 1000 veces/segundo, pantalla monocromática de 178x128 píxeles incluye Batería ecargable.adaptador de c.a. a c.c. Transformador de voltaje de 110-120 VAC a 10. VDC. Dispositivo ideal para el suministro de energía del robot y la recarga de la batería.		UND
13	**Kit robótica CIENCIAS Y ADICIÓN ENERGIAS RENOVABLES** Este Kit desarrolla los conceptos tecnológicos de energía, especialmente lo relacionado con las energías renovables como las generadas por el viento (eólica), por el sol (solar), por el agua (hidráulica), así como sobre los principios de conservación, transformación y almacenaje de la energía.		UND
14	**ARMARIO DE REFRIGERACION**: Armario de refrigeración Color blanca y/o Titanio. Sistema de control de Temperatura digital externa. Sistema de refrigeración uniforme. control de humedad. Entrepaños en cristal templado. Capacidad Mínimo: 446 litros. Alto Mínimo: 174 cm. Ancho Mínimo: 76 cm. Profundidad Mínimo 63.8 cm. Energía 120V puertas de cristal.		UND
15	**ESTUFA MICROBIOLOGICA DE CONVEXION FORZADA** Rango de temperatura (métrico) De 10 a 80 °C. Tipo de controlador Controlador PID con microprocesador digital multifuncional Certificaciones/conformidad CE Sensor de temperatura Pt100 Material Acero inoxidable Pantalla TFT a color Exactitud de temperatura 0.1° K		UND

3. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

El Plazo de ejecución del contrato será de tres (3) meses, el contrato iniciará a partir de la suscripción del contrato y aprobación de pólizas contractuales, previo registró presupuestal.

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, JUSTIFICACIÓN DEL MISMO Y FORMA DE PAGO.

4.1. VALOR DEL CONTRATO:

El valor estimado para la presente contratación es de **ciento Cuarenta millones de pesos ($140.000.000,oo) m/cte**. Dicho valor se tiene como referente los precios de mercado destacados en las cotizaciones allegadas para el presente proceso, y se estima que el valor de éstos será tentativamente similar a los cotizados; según promedio de cotizaciones y estudio consolidado de mercado elaborado por el centro y que hacen parte integrar del presente proceso y de los documentos previos.

-ESPACIO EN BLANCO-

ITEM	DESCRIPCIÓN COMPLETA ELEMENTOS DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	VALOR INCLUIDO IVA N.1 QUIMICOMPANY	VALOR INCLUIDO IVA HELIKOM	VALOR PROMEDIO	TOTAL
1	**BALANZA ANALITICA** alcance máximo de 81/220 g, legibilidad de 0,01/0,1 mg, corta-aires motorizado, protección mediante contraseña, ajuste interno automático, Puertas automáticas Capacidad máxima 220 g/81 g Legibilidad 0,1 mg; 0,01 mg Repetibilidad (Pesa test) 0,02 mg (10 g) Pesada mínima de acuerdo a USP 0,1% 20 mg Ajuste Interno / FACT Dimensiones del plato de pesaje (AxF) 78 mm x 73 mm Con autorización legal No Tiempo de estabilización 1,5 s Repetibilidad (típica) 0,01 mg Linealidad ± 0,2 mg Dimensiones (FxAxA) 482 mm x 292 mm x 195 mm	UND	1	$ 4.879.000	$4.110.000	$ 4.494.500	$4.494.500
2	**MEZCLADOR VORTEX** • Velocidad de 0 hasta 3000rpm • Funcionamiento táctil o continuo • Cuerpo de tecnopolímero para ofrecer mayor resistencia a sustancias químicas • Diámetro de órbita: 4,5mm Altura (métrico) exterior 130 mm Voltaje De 100 a 240 V Fondo (métrico) exterior 165mm Material Aleación de zinc y tecnopolímero Tipo Mezcladora vorticial avanzada Peso (métrico) 2.7 kg Clasificación IP 42 Velocidad De 0 a 3000 rpm Anchura (métrico) exterior 150 mm Hertz 50/60 Hz Modos de funcionamiento Toque, continuo Órbita 4.2 mm. Vataje 15 W Requisitos eléctricos De 100 a 240 V, de 50 a 60 Hz	UND	2	$1.071.000	$920.000	$995.500	$1.991.000
3	**AUTOCLAVE 40 Litros** Con control de temperatura y ciclo por microprocesador Tensión de alimentación de 110 o 220 v, 5 o más programas de esterilización. Depósito de agua para la alimentación de la autoclave. Llenado automático de la cámara de esterilización Sistema de secado y purgado automático por vacío “prevacum”. Para temperaturas regulables desde 100 °c hasta 139 °c (0,21 a 2,5 bar). Conforme a las normativas vigentes de aparatos a presión. Modelo horizontal Capacidad: de 40 a 60 litros. LED para indicar el inicio/fin del proceso, Automática, Interior en material anticorrosivo incluye capacitación y video tutorial.	UND	1	$35.300.000	$30.100.000	$32.700.000	$32.700.000

4	**PLANCHA DE CALENTAMIENTO** Características • Control digital preciso con resolución de 0,1 °C • Indicador de superficie caliente • Control de temperatura por microprocesador PID • Ajuste del límite de temperatura configurable por el usuario • Baño de calentamiento antideslizante incluido • Pantalla de seguridad transparente incluida • Dos orificios roscados para varillas de soporte • Bloqueo de teclado • Apagado automático de seguridad en caso de exceso de temperatura a 450 °C • La velocidad de calentamiento ajustable entre 0 y 100 % a intervalos de 1 % • Visualización simultánea de temperatura configurada y real • Temporizador: inicio inmediato o cuando se alcance la temperatura deseada • La superficie de aluminio con revestimiento cerámico fino proporciona que garantice excelente resistencia a la corrosión y una superficie blanca para una óptima visualización de la muestra. • Capacidad de agitación de 20 l • Intervalo de velocidad de agitación: 30-2000 RPM • Si cambia la viscosidad durante la agitación, la función de retroalimentación permite a la unidad mantener la velocidad fijada. • sonda de temperatura (incluida), cambia automáticamente a modo de sensor externo, controlado a través de la sonda en la pantalla digital. Todo incluido.	UND	1	$2.201.000	$1.860.000	$ 2.030.500	$2.030.500
5	**AGUA ULTRAPURA** El tanque de agua pura de 10 litros tiene una salida de presión A La indicación se muestra en porcentaje del volumen del tanque A El remplazo de filtro es simple y económico A El sensor de fuga es estándar A El funcionamiento de distribución de agua ASTM I es 1,6 / 2 l/min. A El trasvasado de agua ASTM II es hasta 6 l/h / 12 l/h A Listo para usarse, incluye los cartuchos de filtro (Cartucho de pretratamiento con membrana de ósmosis inversa y cartucho de agua ultrapura) incluye : Cartucho de pretratamiento con membrana de Ósmosis Inversa, 6 l/h , Cartucho de pretratamiento con membrana de Ósmosis Inversa, 12 l/h Cartucho de agua ultrapura Cápsula de filtro estéril de 0,2 µm Filtro estéril para el tanque de ventilación Repuesto para remplazo de lámpara UV Repuesto para remplazo de ultrafiltro Soporte para montaje en la pared Tanque de almacenaje, 30 litros, con manguera estéril para liberar el exceso de agua, filtro para venteo y bomba de presión el proveedor garantiza la instalación y el suministro de lo que requiera para su correcto funcionamiento, debe entregarlo operando.	UND	1	$34.153.000	$28.700.000	$31.426.500	$31.426.500
6	**EQUIPO DE FILTRACION POR MEMBRANA COMPLETO INCLUYE BOMBA** Max. Vacío : 720 mmHg Max. caudal: 37 l / min Capacidad de redireccionamiento: 500 ml Capacidad de la botella: 500 ml 5/16 de pulgadas (8 mm) incluye todos los accesorios, vidrieria , bomba de vacio debe entregarse funcionando es decir incluye instalacion a cargo del proveedor.Boquillas de salida : 15 mm de diámetro exterior Piezas y materiales : Vidrio borosilicato embudo y la base. Pinza de aluminio anodizado. Tapa de caucho de silicona. PTFE / filtro de vidrio de apoyo (tipo 16307) y PTFE / acero filtro de acero de soporte, recubierta con teflón (tipo 16316). Silicone O-ring 45X3 mm Compatibilidad química: En cuanto a vidrio, PTFE y silicona caso necesario, el anillo de silicona puede ser sustituida por un Viton O-ring (n º. 00.124). Caudal de agua Para Agua el 90% de vacío, a 200 ml / min con 0,2 m, 600 ml / min con 0,45 m, 2,2 l / min con 0,8 micras filtro de membrana. Capacidad Embudo 250 ml Superficie de filtración 12,5 cm2	UND	1	$3.570.000	$3.080.000	$3.325.000	$3.325.000

	Max. Presión de Operación: Sólo para el vacío Manifolds y Accesorios.						
7	**CUENTA COLONIAS DIGITAL** Modelo GALAXY 230 Voltaje: 110 V / 60 Hz. Display: 4 dígitos (0-9999) de color rojo brillante 0.6 “pantalla LED Aumento: 2 ~ 3 X Diámetro del plato para petri: 60 mm.90 – 150 mm ajustable Puesta a cero: Sí Cuenta atrás: Sí Iluminación: Anillo en forma de lámpara Sensibilidad a la presión: Ajustable Señal acústica de conteo: Ajustable Salida: RS232 Dim (mm):. 313 (W) x360 (H) x346 (D) Peso neto: Neto: 5,2 kg	UND	1	$10.115.000	$8.500.000	$9.207.500	$9.307.500
8	**MICROSCOPIO** Sistema óptico: Tipo óptica paralela (tipo zoom) Cociente de zoom: 12.7:1 Rango Zoom: 3.15 – 480x incluye dependiendo de objetivos y oculares, con iluminador episcópico coaxial: 15-540x) todo incluido Cabezales Inclinación del ocular 20° (P-B Cabezal Binocular) / 15° (P-TL100 Cabezal Triocular) / 0-30° (P-TERG100 Cabezal triocular inclinable, P-TERG50 Cabezal triocular inclinable) todo incluido Oculares (F. O. V. mm) C-W10xB (C.N. 22), C-W15x (C.N. 16), C-W20x (C.N. 12.5), C-W30x (C.N. 7) Objetivos : Plan Apo 0.5x/WF, Plan Apo 0.75x/WF, Plan Apo 1x/WF, ED Plan 1.5x/WF, ED Plan 2x/WF todo incluido Distancia de trabajo: 70mm con Plan Apo 1x/WF Peso Aproximado: 9.8kg (con P-B Cabezal Binocular + P-DSL32 Base LED de iluminación diascópica) Incluye pantalla para proyección de imágenes microscópicas LED 70" 4K Ultra HD instalada en pared.	UND	1	$6.568.000	$5.550.000	$6.059.000	$6.059.000
9	**EQUIPO PARA DBO** Display Pantalla gráfica iluminada grande, Interfaces USB SD-Card, Almacenamiento externoUSB / tarjeta SD, Alimentación eléctrica 100 - 240 V / 50-60 Hz, 3 alkali-manganese batteries (Baby cells/ size C), Auto – OFF , Principio de medición Respirométrico, sin mercurio; sensor de presión electrónico, Rango de medición 0-40, 0-80, 0-200, 0-400, 0-800, 0-2.000, 0-4.000 mg/l, Reloj Reloj en tiempo real, Tiempo de medición seleccionable entre 1 y 28 días, Portability Benchtop Autoinicio true, Equipos de medición 6 Compliance CE EMC according to DIN EN 61326, Clase de protección IP 53, Medidas 181 x 230 x 375 mm Peso 4.1 kg (aprox. 4100 g, Aparato con frascos y pilas aprox. 5775 gr, completo con agitador) Weight with Packaging (aprox. 4100 g, Aparato con frascos y pilas aprox. 5775 gr, completo con agitador) incluye frascos , pilas , repuestos, Juego para la supervisión del sistema (10 tabletas), Frascos DBO para sensores, vidrio marrón, 500 ml, Sensor individual DBO Frascos DBO para sensores, vidrio marrón, 500 6 frascos DBO para sensores, vidrio marrón Estuche de goma, 4,5 cm Varilla agitadora magnética Extractor de varilla magnética Matraz aforado de rebose 428 ml Matraz aforado de rebose 360 ml Matraz aforado de rebose 244 ml Matraz aforado de rebose 157 ml Matraz aforado de rebose 94 ml Matraz aforado de rebose Matraz aforado de rebose 21,7 ml Juego completo de matraz aforado de rebose Mando a distancia Sistema agitador magnético inductivo Juego para la supervisión del sistema (10 tabletas) Fuente de alimentación para sistema agitador magnético inductivo Cable Cable USB 3 m	UND	1	$ 22.193.000	$18.000.000	$20.096.500	$20.096.500

10	**LAMPARA DE LUZ ULTRAVIOLETA** Lámpara Para Identificación De Bacterias Bioluminicentes / Para evaluación de medios de cultivo Para la evaluación de los medios De cultivo bacterianos. Incluye cable de carga útil de nylon, compacto y fácil de llevar Potencia: 4W Max Desarrollado para: 4 pilas "AA" recargables x1.5V y cargador incluidos Descripción: Lámpara UV de 4 W/366 nm - Salida: 4 W - Longitud: 366 nm Env: 1 incluye todos los elementos y accesorios para su uso.	UND	2	$309.400	$275.000	$292.200	$584.400
11	**MEDIDOR DE PH DE MESA** Resolución (temperatura) 0.1 °C Intervalo de temperatura (métrico) De 0.0 a 100.0 °C Exactitud (mV) ± 0.2 mV (± 199.9 mV); ± 2 mV más allá de ± 200 mV Puntos de calibración De 1 a 5 puntos con reconocimiento automático de tampón (ABR) Intervalo (pH) De 0.00 a 14.00 Resolución (temperatura) 0.1 °C Exactitud (mV) ± 0.2 mV (± 199.9 mV); ± 2 mV más allá de ± 200 mV Intervalo (pH) De 0.00 a 14.00 Salidas Registrador (± 2000 mV) Calibración de la sonda de temperatura Desviación en incrementos de 0.1 °C; intervalo de desviación: ± 5 °C Memoria 100 conjuntos de datos Intervalo de temperatura (métrico) De 0.0 a 100.0 °C Puntos de calibración De 1 a 5 puntos con reconocimiento automático de tampón (ABR) Entradas BNC, toma fono de 2.5 mm, punta de alfiler de referencia, tierra Resolución (mV) 0.1 mV (± 199.9 mV); 1 mV más allá de ± 200 mV Requisitos eléctricos Adaptador de CA/CC de 9 V (110/220 VCA, de 50 a 60 Hz) Intervalo (mV) ± 1999 mV.	UND	2	$2.856.000	$2.430.000	$2.643.000	$5.286.000
12	**SET conjunto de elementos de robótica MINDSTORMS** permite a los estudiantes construir, programar y probar sus soluciones basadas en la tecnología "ARMABLE" con la robótica del mundo real. Contiene el ladrillo inteligente , un ordenador pequeño que hace que sea posible controlar los motores y recoger la información de los sensores para retroalimentación el sistema. permite la comunicación BT y Wi-Fi así como proporcionar los datos de programación y registro de datos. El kit debe incluir en una caja de almacenamiento resistente con una bandeja de clasificación para uso en el aula y su fácil almacenamiento. ✓ Tres servomotores interactivos ✓ Sensor ultrasónico ✓ Sensor de Color / luz, sensor giroscópico y dos sensores de contacto ✓ Batería recargable ✓ Bola rueda ✓ Cables de conexión ✓ Instrucciones de construcción Contiene 541 piezas que incluya cargador, procesador ARM9 a 300 MHz con memoria Flash de 16 MB, 64 MB de RAM y memoria ampliable con tarjetas mini SD hasta 32 GB, 4 puertos para sensores y 4 puertos para servo-motores, frecuencia de muestreo de las entradas mejorada: 1000 veces/segundo, pantalla monocromática de 178x128 píxeles incluye Batería ecargable.adaptador de c.a. a c.c. Transformador de voltaje de 110-120 VAC a 10. VDC. Dispositivo ideal para el suministro de energía del robot y la recarga de la batería.	UND	2	$ 2.716.000	$ 2.716.000	$2.716.000	$5.432.000

13	**Kit robótica CIENCIAS Y ADICIÓN ENERGIAS RENOVABLES** Este Kit desarrolla los conceptos tecnológicos de energía, especialmente lo relacionado con las energías renovables como las generadas por el viento (eólica), por el sol (solar), por el agua (hidráulica), así como sobre los principios de conservación, transformación y almacenaje de la energía.	UND	2	$ 1.088.000	$ 1.088.000	$ 1.088.000	$2.176.000
14	**ARMARIO DE REFRIGERACION**: Armario de refrigeración Color blanca y/o Titanio. Sistema de control de Temperatura digital externa. Sistema de refrigeración uniforme. control de humedad. Entrepaños en cristal templado. Capacidad Mínimo: 446 litros. Alto Mínimo: 174 cm. Ancho Mínimo: 76 cm. Profundidad Mínimo 63.8 cm. Energía 120V puertas de cristal.	UND	1	$ 9.520.000	$8.120.000	$8.820.000	$8.820.000
15	**ESTUFA MICROBIOLOGICA DE CONVEXION FORZADA** Rango de temperatura (métrico) De 10 a 80 °C. Tipo de controlador Controlador PID con microprocesador digital multifuncional Certificaciones/conformidad CE Sensor de temperatura Pt100 Material Acero inoxidable Pantalla TFT a color Exactitud de temperatura 0.1° K	UND	1	$ 6.783.000	$5.730.000	$6.256.500	$6.256.500
						TOTAL	**$139.985.400**

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

4.2. PRESUPUESTO OFICIAL:

El presupuesto oficial para la presente contratación es **ciento Cuarenta millones de pesos ($140.000.000,oo) m/cte** Amparados con el certificado de disponibilidad presupuestal No. 3120 de 2020, rubros presupuestales, C-3605-1300-2-0-3605007-02 adquisición de bienes y servicios - servicio de investigación, desarrollo e innovación tecnológica orientados a la competitividad del mercado del trabajo e implantación de programas para la innovación y el desarrollo tecnológico a nivel nacional, expedido por el Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo Mixto del SENA Regional Boyacá.

4.3. FORMA DE PAGO

El SENA realizará un único pago, previa certificación de cumplimiento por parte del supervisor del recibido a satisfacción de los elementos solicitados.

Para el pago deberán presentar los siguientes documentos en la oficina de Contratación del Centro Minero del SENA Regional Boyacá:

- Factura correspondiente, dando estricto cumplimiento a las exigencias legales que establece el artículo 617 del Estatuto Tributario y demás normas reglamentarias, incluyendo en la factura el número del contrato objeto de facturación, nombre y Nit de la entidad contratante; la factura debe ir a nombre del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA con Nit. 899.999.034-1.
- Certificación en la cual haga constar estar al día en el pago de aportes parafiscales cuando a ello hubiere lugar o la Certificación de pago de seguridad social, de acuerdo a lo establecido en la Ley 789 de 2002 y en la Ley 828 de 2003. La cual deberá estar firmada por el Revisor Fiscal, cuando a ello hubiere lugar o por el Representante Legal.
- Certificación de paz y salvo expedida por la oficina de promoción y relaciones corporativas de la Regional en donde tenga el domicilio principal la empresa o la persona natural, en la cual se haga constar estar al día en el pago de aportes al SENA y Cuota de Aprendices, cuando a ello hubiere lugar.
- Estampillas Pro desarrollo de la UPTC de acuerdo a la ordenanza 030 del Departamento de Boyacá.
- Entregar la planilla de pago integrado de la salud, pensión y riesgos del mes en que se pasa la factura.

Los pagos se harán una vez presentado el informe del Supervisor del Contrato. Los pagos que LA ENTIDAD se compromete a efectuar, quedan sujetos al P.A.C. que se haga en su presupuesto, de acuerdo con las normas legales vigentes, comprometiéndose a sí mismo a incluir las partidas necesarias en éste.

Nota: Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este sólo efecto, empezará a contarse desde la fecha

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna.

4.4. LUGAR DE EJECUCIÓN:

El lugar de ejecución, será el Centro Minero del SENA Regional Boyacá, ubicado en el Kilómetro 7 Vereda Morca Sector Bata de Sogamoso, los elementos y equipos se entregará en coordinación con el supervisor delegado para el contrato y el Almacenista de la Regional Boyacá.

Para todos los trámites legales y fiscales se adelantarán en el Centro Minero, ubicado en el Kilómetro 7 Vereda Morca Sector Bata de Sogamoso.

4.5. Del SENA; el SENA se obliga a:

1) Prestar la mayor colaboración al Contratista para la correcta ejecución del objeto contratado.
2) Coordinar a través del supervisor delegado para el presente proceso de contratación la solicitud, y suministro de los elementos requeridos con el contratista.
3) Emitir los respectivos informes de supervisión que correspondan a elementos efectivamente entregados, en señal de que acepta la obligación de pagarlos.
4) Realizar los pagos oportunamente previos el cumplimiento de los requisitos legales y fiscales por parte del Contratista y verificación de acatamiento las obligaciones del Contratista.
5) Ejercer una adecuada vigilancia y control al desarrollo de la ejecución del objeto contractual.
6) Hacer las solicitudes de materiales a través del supervisor del contrato las cuales pueden ser diarias, semanales o mensuales dependiendo de la necesidad.
7) Controlar y verificar la ejecución presupuestal del contrato.

4.6. Del Contratista; el Contratista se obliga a:

1) Cumplir con el objeto del contrato en los términos establecidos en el estudio previo, en el formato anexo del pliego de condiciones, sus adendas si fueron expedidas, el anexo técnico y en la propuesta del contratista.
2) Aceptar y cumplir las instrucciones que le sean impartidas por la Entidad, a través del supervisor del contrato, en el marco del objeto y las obligaciones contractuales.
3) Avisar dentro de las 24 horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancia que

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

puedan inducir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos de la Entidad.

4) Efectuar los aportes al sistema de seguridad social integral en salud, pensiones y riesgos laborales; los aportes parafiscales (ICBF. SENA y Cajas de Compensación Familiar), si hay lugar a ello, atendiendo lo dispuesto en el en el Art. 50 de la Ley 789 de 2002, en el Art. 23 de la ley 1150 de 2007, el Art. 20 de la Ley 1607 de 2012 y las demás normas aplicables.
5) Presentar los informes de ejecución con la periodicidad requerida por el supervisor y como soporte para el pago.
6) Presentar las facturas dentro del tiempo estipulado de conformidad con la forma de pago, prescrita en el presente documento.
7) Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución.
8) Brindar capacitación de acuerdo a la propuesta, a las personas que estarán involucradas la operación de los equipos y que la subdirección designe, que esté basada en la funcionalidad y aplicación de las metodologías allegadas.
9) Ajustar y tener en cuenta las recomendaciones dadas por el supervisor del Contrato acerca de las instalaciones, los productos, las capacitaciones que se deben realizar para cada equipo. Informes y demás documentos que requieran aprobaciones técnicas por parte de la Entidad, dentro de los plazos acordados con los supervisores. Siguientes a la devolución o solicitud.
10) Garantizar los términos de garantía, (un año mínimo), contados a partir de la puesta en marcha, por soporte, imperfecciones o defectos de los productos objeto de la contratación, sin que esto constituya un valor adicional al estimado en cada requerimiento.
11) Contar con herramientas tecnológicas para soportar sus procesos y servicios según lo especificado en las fichas técnicas.
12) Disponer de los equipos, herramientas, así como el recurso humano para desarrollar el objeto contractual.
13) Los Equipos deben cumplir con las especificaciones técnicas señaladas por la Entidad.
14) Los Equipos deben ser entregados en las instalaciones del Centro Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA- Regional Boyacá ubicado en el Kilómetro 7, Sector Bata, Vereda Morca del Municipio de Sogamoso, dentro del término señalado.
15) El plazo del contrato se deberá cumplir estrictamente y el contratista deberá tomar las medidas necesarias para este fin.
16) Cumplir con idoneidad y eficacia el objeto del contrato y su alcance.
17) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones; y trabas.
18) En general, la obligación de cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades

previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del Contrato, para lo cual el contratista deberá actuar razonablemente en el marco de sus obligaciones contractuales.

19) Garantizar que los equipos que se venden se encuentran libres de gravámenes, pignoraciones o secuestros. En el caso de productos importados garantizar que fueron introducidos al país cumpliendo todas las normas legales y que sus insumos y partes remplazables sean de adquisición en el país. El incumplimiento de ésta obligación será causal de terminación del contrato.

20) El contratista asumirá el riesgo de pérdida de la mercancía hasta que se efectúe la entrega real y efectiva al Centro Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA- Regional Boyacá.

21) Entregar un instructivo de la instalación de los equipos adquiridos y los manuales del usuario correspondientes, incluyendo un video tutorial en español.

22) Garantizar de manera total la calidad de los equipos a entregar, el supervisor se reserva el derecho de devolver los elementos que no tengan la suficiente calidad, con el compromiso de cambio inmediato (Tiempo máximo de respuesta horas) y sin perjuicio para el Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA- Centro Minero -Regional Boyacá.

23) Para la entrega y capacitación de manejo del equipo, el contratista deberá cumplir con las guías, protocolos y recomendaciones de bioseguridad establecidas por el Ministerio de Salud de Colombia para la prevención del contagio del COVID -19.

24) Las demás que se deriven de la naturaleza del presente contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución.

5. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR:

Contrato de compraventa

6. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Teniendo en cuenta la necesidad planteada por la Coordinación de Formación del Centro Minero del Sena Regional Boyacá y en consideración a la naturaleza del servicio de transporte especial a contratar y el presupuesto asignado, el presente proceso se enmarca dentro de la modalidad de Selección Abreviada - Menor Cuantía, conforme a lo señalado en el literal b), numeral 2º, artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, acorde con el artículo 2.2.1.2.1.2.20, SUBSECCIÓN 2, SECCION 1, CAPÍTULO 2, TÍTULO 1, PARTE 2 del Decreto 1082 de 2015, que reglamenta el procedimiento de ésta modalidad.

7. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE PARA LA ENTIDAD:

De conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.1.2.20, del Decreto 1082 de 2015, la

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

oferta más favorable se determinará de acuerdo a las reglas previstas para el procedimiento de Selección Abreviada Menor Cuantía. Dicho procedimiento se señalará en los respectivos pliegos de condiciones, que hacen parte integral del presente proceso.

7.1. REQUISITOS DE ORDEN JURÍDICO.

7.1.1. Carta de Manifestación de Interés:

El interesado dentro del término señalado en el cronograma de Actividades en el pliego definitivo debe manifestar su intención de participar en el proceso.

7.1.2. Carta de presentación de la propuesta:

(Formato No. 1): La Carta de presentación de la propuesta debe estar firmada por el Representante Legal del Proponente ó quién esté facultado para ello, o por la persona natural o propietaria del establecimiento de comercio o por la persona designada para representar el consorcio o unión temporal, cuando de ello se trate, indicando nombre, cargo y documento de identidad; ésta debe ser cargado en la plataforma del SECOP II.

7.1.3. Certificado de existencia y representación legal o inscripción en el registro mercantil:

a) Si se trata de una persona natural, o una persona jurídica nacional, o una persona jurídica extranjera domiciliada o con sucursal en Colombia, mediante el certificado de existencia y representación legal expedidos por la Cámara de Comercio vigente a la fecha de cierre del proceso y expedido con fecha no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre de este proceso.

b) Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal, cada una de las personas que los integren debe presentar su certificado de existencia y representación legal y su Registro Único de Proponentes.

c) Si se trata de personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia, mediante documento expedido dentro de los tres (3) meses anteriores al cierre del proceso de selección del contratista, en los que se acredite su existencia y representación legal y que cuentan con un apoderado debidamente constituido, con domicilio en Colombia y ampliamente facultado para representarlas judicial o extrajudicialmente. Deberán mantener dicho apoderado como mínimo, por el término de la vigencia del contrato que se genere del presente proceso de selección y 1 año más. No tendrán la obligación de acreditar apoderado si de conformidad con las normas legales vigentes, tienen

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

obligación de constituir sucursal en Colombia para efectos de la ejecución del Contrato, caso en el cual deberán dar cumplimiento al literal a) del pliego y estudio previo.

d) Si se trata de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia de países parte de la "Convención sobre la abolición del requisito de legalización de documentos públicos extranjeros", se tendrán en cuenta las siguientes reglas:

- El documento público relacionado con sociedades extranjeras en el cual se certifique la existencia de la sociedad y el ejercicio de su objeto social, tendrá validez en Colombia con la sola Apostilla.

- Cuando el documento otorgado en el exterior deba ser autenticado, el interesado deberá velar porque la autoridad que autentica, certifique sobre la existencia de la sociedad y sobre la extensión del objeto social, documento éste que se deberá apostillar.

- En el evento en el cual, en un Estado Parte de la Convención, la autoridad ante quien se autentican los documentos no tenga la facultad de certificar sobre la existencia de la sociedad y sobre el ejercicio del objeto social de la misma, el interesado podrá solicitar dichas certificaciones ante la autoridad competente del lugar. Para que surtan efectos en Colombia, estas certificaciones deberán a su vez ser apostilladas por la autoridad del Estado donde emana el documento.

- Si no existe una autoridad local que pueda expedir las certificaciones de existencia de la sociedad y del ejercicio del objeto social de acuerdo con las leyes del respectivo país, el interesado podrá acudir ante el Cónsul Colombiano quien podrá certificar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad y del ejercicio de su objeto conforme a las leyes del respectivo país. En este caso, como la Convención no se aplica a los documentos ejecutados directamente por agentes diplomáticos o consulares, deberá seguir el trámite ordina rio de legalización, o sea que el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia abonará la firma del Cónsul.

- El Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA- Centro Minero - Regional Boyacá, no aceptará ofertas de personas jurídicas que no hayan cumplido con la renovación de la matrícula mercantil.

7.1.4. Objeto Social

El objeto social del proponente o de cada uno de sus miembros si se trata de un consorcio o de una unión temporal, según el caso, debe estar directamente relacionado con el objeto del contrato a suscribir, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

Este es un requisito de capacidad de la persona jurídica proponente que se circunscribe al desarrollo de la actividad prevista en su objeto social, lo cual verificará el Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA, Centro Minero de la regional Boyacá a través del certificado que acredite la existencia y representación legal.

7.1.5. Constitución y vigencia:

La persona natural o jurídica que presente propuesta dentro de la convocatoria y cada uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal, según sea el caso, deben haberse constituido ante la Cámara de Comercio con antelación mínima de tres (3) años, contados retroactivamente desde la fecha de cierre del proceso. En caso de tratarse de persona jurídica, la vigencia de la sociedad deberá ser por un término de duración del contrato y dos (2) años más.

7.1.6. Documento de constitución del consorcio o unión temporal:

Para los eventos previstos en el Art. 7 de la Ley 80 de 1993, el proponente deberá presentar el acta de constitución, del Consorcio o Unión Temporal en el cual deberá cumplirse lo siguiente:

- ✓ Identificación de cada uno de los integrantes, nombre, razón social, tipo y número de documento de identificación.
- ✓ Expresar si la participación es a título de Consorcio o de Unión Temporal. Si se trata de Unión Temporal, sus miembros deberán señalar los términos y extensión (actividades y porcentaje) de su participación en la propuesta y en su ejecución, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo y escrito del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA- Centro Minero de la Regional Boyacá.
- ✓ Hacer la designación de la persona que tendrá la representación legal del Consorcio o representación de la Unión Temporal. Si al representante legal del Consorcio o Unión se le imponen limitaciones y este las excede, la propuesta será INHABILITADA.
- ✓ Señalar que la duración del Consorcio o Unión Temporal no será inferior a la del plazo de ejecución y liquidación del contrato y 2 años más.
- ✓ Se deberá indicar el nombre del consorcio o unión temporal, el cual no podrá ser modificado dentro del proceso. En el evento que resultare adjudicatario, este será tenido en cuenta para la celebración del contrato y deberá corresponder con la identificación tributaria del proponente asociativo.
- ✓ Las autorizaciones que los órganos de dirección otorguen a los representantes legales de las empresas integrantes de una propuesta conjunta deben cubrir como mínimo el presupuesto oficial del proceso.
- ✓ Los integrantes del consorcio o unión temporal deberán cumplir, individualmente con los requisitos establecidos como persona natural o jurídica según sea el caso.

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

7.1.7. Acta de autorización de la asamblea, junta de socios o consejo de administración:

En el caso en que el representante legal de la firma proponente tenga alguna limitación para suscribir la oferta o el contrato, según lo indicado en el Certificado de Existencia y Representación Legal, se deberá anexar copia certificada del Acta de la Junta, Asamblea de Socios y/o Consejos de Administración, por la cual se le exima o levante la limitación aludida. (Si es del caso).

7.1.8. Garantía de seriedad de la propuesta:

El oferente para participar en el proceso de selección, deberá constituir garantía de seriedad de la oferta, con el fin de afianzar la obligación de formalizar el contrato, en caso que le fuere adjudicado. Por el hecho de presentar propuesta y de vencerse el plazo del proceso, se entenderá que la propuesta es irrevocable y que el proponente mantiene vigentes todas las condiciones originales de la misma durante todo el tiempo que dure el proceso, incluidas las prórrogas de los plazos que llegaren a presentarse.

El ofrecimiento se hará a favor del Centro Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA-Regional Boyacá, NIT es 899.999.034-1, ubicado en el Kilómetro 7, Sector Bata, Vereda Morca del Municipio de Sogamoso previamente a la presentación de la oferta, con el fin de afianzar la presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual, en caso que le sea adjudicado el contrato. Como lo consagra el Art 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015.

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015, la garantía de seriedad de la propuesta se puede constituir a través de los diferentes mecanismos de cobertura del riesgo contemplados por el citado decreto, en todo caso el valor asegurado será el equivalente al diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial estimado con una vigencia de cuarenta y cinco (45) días contados a partir de la fecha límite para la entrega de ofertas y cierre del proceso. Se deberán adjuntar los originales del documento correspondiente y del comprobante de pago.

Cuando la propuesta sea presentada por un consorcio o unión temporal, en la garantía de seriedad de la oferta deberá estipularse que el tomador es el consorcio o unión temporal, según sea el caso, no a nombre de uno o todos los representantes legales de las personas que lo conforman, con la indicación de cada uno de sus integrantes y deberá expresar claramente que su valor total será exigible ante el incumplimiento de las obligaciones amparadas en que incurran cualquiera de los integrantes del proponente, en todo o en parte, de manera directa o indirecta.

En caso de que un proponente solicite retirar su oferta después del cierre del proceso o cuando el adjudicatario no suscribe el contrato dentro del término señalado por el SENA, para tal fin,

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

quedará a favor del SENA, en calidad de sanción, el valor de la garantía constituida para responder por la seriedad de la propuesta, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor de los citados depósitos o garantías.

La garantía de seriedad de la oferta una vez adjudicado el contrato, será devuelta a solicitud de los oferentes, quienes deberán retirarla en la oficina de contratación de la Dirección del SENA Regional Boyacá. Similar situación se presenta cuando se declare desierta la convocatoria.

La garantía no podrá ser revocada sin autorización previa y expresa del SENA.

7.1.9. Certificación sobre el cumplimiento de parafiscales, cumplimiento de la cuota de aprendices cuando a ello hubiere lugar, y acreditación del pago al sistema de seguridad social integral:

El proponente deberá acreditar que se encuentra al día a la fecha de cierre del proceso de selección, con el pago de los aportes parafiscales generados de sus nóminas de sus empleados con destino a 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, de acuerdo con lo establecido en el Art. 50 de la Ley 789 de 2002 y en la Ley 828 de 2003.

✓ En caso tal que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales o cuota de aprendizaje por algún periodo, DEBERÁ INDICAR DICHA CIRCUNSTANCIA, especificando la razón y los periodos exentos.

✓ En caso tal que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales por virtud de la Reforma Tributaria (Ley 1607 de 2012), DEBERÁ INDICAR DICHA CIRCUNSTANCIA.

En las anteriores circunstancias, las personas jurídicas lo harán mediante certificación expedida y firmada por el revisor fiscal si lo tiene o contador público (aportar copia de la tarjeta profesional y copia de la cédula de ciudadanía).

Si el proponente es una persona natural la acreditación de este pago se hará mediante la presentación de planillas de pago. Ningún proponente que tenga resoluciones de cobro (actos administrativos en firme) por concepto de aportes parafiscales, incumplimiento de contrato de aprendizaje o multas impuestas por el Ministerio del Trabajo, podrá participar, salvo que exista acuerdo de pago suscrito y al día, previo al cierre del proceso.

Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, cada uno de sus integrantes deberá presentar esta certificación.

7.1.10. Registro único tributario – RUT (actualizado año 2020):

Este registro es expedido por la DIAN, en él ha de consignarse el NIT del proponente y su inscripción en el Régimen Común o Régimen Simplificado. En caso de consorcio o uniones temporales, cada uno de los integrantes deberá aportar este documento.

7.1.11. Fotocopia de la resolución de autorización de facturación expedida por la Dian.

El proponente deberá Anexar fotocopia de la resolución de autorización de facturación expedida por la DIAN.

7.1.12. Fotocopia de la cédula de ciudadanía

Del representante legal y/o de la persona natural y/o de los miembros del consorcio o unión temporal

7.1.13. Verificación de los antecedentes judiciales:

El proponente adjuntará con su propuesta el certificado de los antecedentes judiciales del representante legal de la persona jurídica o de la persona natural o de cada uno de los consorciados o unidos temporalmente, según sea el caso.

7.1.14. Verificación de la certificación de la Contraloría General de la República:

El proponente adjuntará con su propuesta el certificado, el SENA verificará que el Proponente Persona (Natural (representante legal y de la persona Jurídica) no esté incluido en el Boletín de responsables fiscales expedida por la misma. De encontrarse reportado, se deberá allegar el acuerdo de pago o el recibo de pago para no ser rechazada la propuesta. Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, a cada integrante se le verificará esta información.

7.1.15. Verificación de la certificación de la Procuraduría General de la Republica:

El proponente adjuntará con su propuesta el certificado, el SENA verificará la correspondiente certificación de la persona jurídica y/o, del representante legal de la persona jurídica, de la persona natural o de cada uno de los consorciados o unidos temporalmente, según sea el caso. De encontrarse reporte alguno, no se considerará la oferta. Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada integrante deberá presentar cada uno de los documentos relacionados.

7.1.16. Certificado Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas (SRNMC):

El proponente deberá adjuntar pantallazo del reporte en el SRNMC.

7.1.17. Certificado vigente de Inscripción en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio – RUP.

De conformidad con el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, artículo 221 Decreto Ley 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes. Todas las personas jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, interesadas en participar en procesos de contratación convocados por las entidades estatales deben estar inscritas en el RUP, excepto las excepciones previstas de forma taxativa en la Ley.

El proponente deberá presentar con su propuesta el certificado de selección, inscripción, clasificación y calificación en el Registro Único de Proponentes RUP expedido por la respectiva Cámara de Comercio en Colombia, vigente a la fecha de cierre de esta selección, expedido durante los últimos 30 días calendarios anteriores al cierre del proceso.

El proponente deberá estar inscrito y clasificado con la totalidad de los códigos UNSPSC Solicitados en el numeral 2.1 del presente documento.

El Registro Único de Proponentes deberá estar en firme antes de la adjudicación del proceso.

7.1.18. Certificación Bancaria

El proponente deberá presentar la certificación bancaria en la cual se especifique el número de cuenta, clase de cuenta ahorros o corriente y el nombre del titular de la cuenta, la fecha de expedición debe no ser mayor a 30 días.

7.1.19. Manifestación Bajo la Gravedad del Juramento

Del representante legal si es persona jurídica o del oferente si es persona natural, de no haber sido sancionado con caducidad administrativa dentro de los cinco (5) años anteriores a la apertura de la presente invitación pública en documento independiente.

7.1.20. Compromiso Anticorrupción.

Del Representante legal y de cada uno de los integrantes del oferente plural, si a ello hubiere lugar.

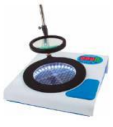
7.2. ASPECTOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA:

7.2.1. Especificaciones técnicas esenciales:

El SENA atendiendo a la necesidad planteada y con el fin de satisfacerla el SENA, adjudicará el proceso de selección al oferente habilitado en los requisitos de carácter jurídico, financiero, técnicos y de experiencia y cuente con el mayor puntaje, la oferta seleccionada debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas, unidades y cantidades.

ITEM	DESCRIPCIÓN COMPLETA ELEMENTOS DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	FOTO DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA
1	**BALANZA ANALITICA** alcance máximo de 81/220 g, legibilidad de 0,01/0,1 mg, corta-aires motorizado, protección mediante contraseña, ajuste interno automático, Puertas automáticas Capacidad máxima 220 g/81 g Legibilidad 0,1 mg; 0,01 mg Repetibilidad (Pesa test) 0,02 mg (10 g) Pesada mínima de acuerdo a USP 0,1% 20 mg Ajuste Interno / FACT Dimensiones del plato de pesaje (AxF) 78 mm x 73 mm Con autorización legal No Tiempo de estabilización 1,5 s Repetibilidad (típica) 0,01 mg Linealidad ± 0,2 mg Dimensiones (FxAxA) 482 mm x 292 mm x 195 mm		UND
2	**MEZCLADOR VORTEX** • Velocidad de 0 hasta 3000rpm • Funcionamiento táctil o continuo • Cuerpo de tecnopolímero para ofrecer mayor resistencia a sustancias químicas • Diámetro de órbita: 4,5mm Altura (métrico) exterior 130 mm Voltaje De 100 a 240 V Fondo (métrico) exterior 165mm Material Aleación de zinc y tecnopolímero Tipo Mezcladora vorticial avanzada Peso (métrico) 2.7 kg Clasificación IP 42 Velocidad De 0 a 3000 rpm Anchura (métrico) exterior 150 mm Hertz 50/60 Hz Modos de funcionamiento Toque, continuo Órbita 4.2 mm Vataje 15 W Requisitos eléctricos De 100 a 240 V, de 50 a 60 Hz		UND
3	**AUTOCLAVE 40 Litros** Con control de temperatura y ciclo por microprocesador Tensión de alimentación de 110 o 220 v, 5 o más programas de esterilización. Depósito de agua para la alimentación de la autoclave. Llenado automático de la cámara de esterilización Sistema de secado y purgado automático por vacío “prevacum”. Para temperaturas regulables desde 100 °c hasta 139 °c (0,21 a 2,5 bar). Conforme a las normativas vigentes de aparatos a presión. Modelo horizontal Capacidad: de 40 a 60 litros. LED para indicar el inicio/fin del proceso, Automática, Interior en material anticorrosivo incluye capacitación y video tutorial.		UND

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

4	**PLANCHA DE CALENTAMIENTO** Características • Control digital preciso con resolución de 0,1 °C • Indicador de superficie caliente • Control de temperatura por microprocesador PID • Ajuste del límite de temperatura configurable por el usuario • Baño de calentamiento antideslizante incluido • Pantalla de seguridad transparente incluida • Dos orificios roscados para varillas de soporte • Bloqueo de teclado • Apagado automático de seguridad en caso de exceso de temperatura a 450 °C • La velocidad de calentamiento ajustable entre 0 y 100 % a intervalos de 1 % • Visualización simultánea de temperatura configurada y real • Temporizador: inicio inmediato o cuando se alcance la temperatura deseada • La superficie de aluminio con revestimiento cerámico fino proporciona que garantice excelente resistencia a la corrosión y una superficie blanca para una óptima visualización de la muestra. • Capacidad de agitación de 20 l • Intervalo de velocidad de agitación: 30-2000 RPM • Si cambia la viscosidad durante la agitación, la función de retroalimentación permite a la unidad mantener la velocidad fijada. • sonda de temperatura (incluida), cambia automáticamente a modo de sensor externo, controlado a través de la sonda en la pantalla digital. Todo incluido.		UND
5	**AGUA ULTRAPURA** El tanque de agua pura de 10 litros tiene una salida de presión A La indicación se muestra en porcentaje del volumen del tanque A El remplazo de filtro es simple y económico A El sensor de fuga es estándar A El funcionamiento de distribución de agua ASTM I es 1,6 / 2 l/min. A El trasvasado de agua ASTM II es hasta 6 l/h / 12 l/h A Listo para usarse, incluye los cartuchos de filtro (Cartucho de pretratamiento con membrana de ósmosis inversa y cartucho de agua ultrapura) incluye : Cartucho de pretratamiento con membrana de Ósmosis Inversa, 6 l/h , Cartucho de pretratamiento con membrana de Ósmosis Inversa, 12 l/h Cartucho de agua ultrapura Cápsula de filtro estéril de 0,2 µm Filtro estéril para el tanque de ventilación Repuesto para remplazo de lámpara UV Repuesto para remplazo de ultrafiltro Soporte para montaje en la pared Tanque de almacenaje, 30 litros, con manguera estéril para liberar el exceso de agua, filtro para venteo y bomba de presión el proveedor garantiza la instalación y el suministro de lo que requiera para su correcto funcionamiento, debe entregarlo operando.		UND
6	**EQUIPO DE FILTRACION POR MEMBRANA COMPLETO INCLUYE BOMBA** Max. Vacío : 720 mmHg Max. caudal: 37 l / min Capacidad de redireccionamiento: 500 ml Capacidad de la botella: 500 ml 5/16 de pulgadas (8 mm) incluye todos los accesorios, vidrieria , bomba de vacio debe entregarse funcionando es decir incluye instalacion a cargo del proveedor.Boquillas de salida : 15 mm de diámetro exterior Piezas y materiales : Vidrio borosilicato embudo y la base. Pinza de aluminio anodizado. Tapa de caucho de silicona. PTFE / filtro de vidrio de apoyo (tipo 16307) y PTFE / acero filtro de acero de soporte, recubierta con teflón (tipo 16316). Silicone O-ring 45X3 mm Compatibilidad química: En cuanto a vidrio, PTFE y silicona caso necesario, el anillo de silicona puede ser sustituida por un Viton O-ring (n º. 00.124). Caudal de agua Para Agua el 90% de vacío, a 200 ml / min con 0,2 m, 600 ml / min con 0,45 m, 2,2 l / min con 0,8 micras filtro de membrana. Capacidad Embudo 250 ml Superficie de filtración 12,5 cm2 Max. Presion de Operación: Sólo para el vacío Manifolds y Accesorios.	  	UND
7	**CUENTA COLONIAS DIGITAL** Modelo GALAXY 230 Voltaje: 110 V / 60 Hz. Display: 4 dígitos (0-9999) de color rojo brillante 0.6 “pantalla LED Aumento: 2 ~ 3 X Diámetro del plato para petri: 60 mm.90 – 150 mm ajustable Puesta a cero: Sí Cuenta atrás: Sí Iluminación: Anillo en forma de lámpara Sensibilidad a la presión: Ajustable Señal acústica de conteo: Ajustable Salida: RS232 Dim (mm):. 313 (W) x360 (H) x346 (D) Peso neto: Neto: 5,2 kg		UND

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

8	**MICROSCOPIO** Sistema óptico: Tipo óptica paralela (tipo zoom) Cociente de zoom: 12.7:1 Rango Zoom: 3.15 – 480x incluye dependiendo de objetivos y oculares, con iluminador episcópico coaxial: 15-540x) todo incluido Cabezales Inclinación del ocular 20° (P-B Cabezal Binocular) / 15° (P-TL100 Cabezal Triocular) / 0-30° (P-TERG100 Cabezal triocular inclinable, P-TERG50 Cabezal triocular inclinable) todo incluido Oculares (F. O. V. mm) C-W10xB (C.N. 22), C-W15x (C.N. 16), C-W20x (C.N. 12.5), C-W30x (C.N. 7) Objetivos : Plan Apo 0.5x/WF, Plan Apo 0.75x/WF, Plan Apo 1x/WF, ED Plan 1.5x/WF, ED Plan 2x/WF todo incluido Distancia de trabajo: 70mm con Plan Apo 1x/WF Peso Aproximado: 9.8kg (con P-B Cabezal Binocular + P-DSL32 Base LED de iluminación diascópica) Incluye pantalla para proyección de imágenes microscópicas LED 70" 4K Ultra HD instalada en pared		UND
9	**EQUIPO PARA DBO** Display Pantalla gráfica iluminada grande, Interfaces USB SD-Card, Almacenamiento externoUSB / tarjeta SD, Alimentación eléctrica 100 - 240 V / 50-60 Hz, 3 alkali-manganese batteries (Baby cells/ size C), Auto – OFF , Principio de medición Respirométrico, sin mercurio; sensor de presión electrónico, Rango de medición 0-40, 0-80, 0-200, 0-400, 0-800, 0-2.000, 0-4.000 mg/l, Reloj Reloj en tiempo real, Tiempo de medición seleccionable entre 1 y 28 días, Portability Benchtop Autoinicio true, Equipos de medición 6 Compliance CE EMC according to DIN EN 61326, Clase de protección IP 53, Medidas 181 x 230 x 375 mm Peso 4.1 kg (aprox. 4100 g, Aparato con frascos y pilas aprox. 5775 gr, completo con agitador) Weight with Packaging (aprox. 4100 g, Aparato con frascos y pilas aprox. 5775 gr, completo con agitador) incluye frascos , pilas , repuestos, Juego para la supervisión del sistema (10 tabletas), Frascos DBO para sensores, vidrio marrón, 500 ml, Sensor individual DBO Frascos DBO para sensores, vidrio marrón, 500 6 frascos DBO para sensores, vidrio marrón Estuche de goma, 4,5 cm Varilla agitadora magnética Extractor de varilla magnética Matraz aforado de rebose 428 ml Matraz aforado de rebose 360 ml Matraz aforado de rebose 244 ml Matraz aforado de rebose 157 ml Matraz aforado de rebose 94 ml Matraz aforado de rebose Matraz aforado de rebose 21,7 ml Juego completo de matraz aforado de rebose Mando a distancia Sistema agitador magnético inductivo Juego para la supervisión del sistema (10 tabletas) Fuente de alimentación para sistema agitador magnético inductivo Cable Cable USB 3 m		UND
10	**LAMPARA DE LUZ ULTRAVIOLETA** Lámpara Para Identificación De Bacterias Bioluminicentes / Para evaluación de medios de cultivo Para la evaluación de los medios De cultivo bacterianos. Incluye cable de carga útil de nylon, compacto y fácil de llevar Potencia: 4W Max Desarrollado para: 4 pilas "AA" recargables x1.5V y cargador incluidos Descripción: Lámpara UV de 4 W/366 nm - Salida: 4 W - Longitud: 366 nm Env: 1 incluye todos los elementos y accesorios para su uso.		UND
11	**MEDIDOR DE PH DE MESA** Resolución (temperatura) 0.1 °C Intervalo de temperatura (métrico) De 0.0 a 100.0 °C Exactitud (mV) ± 0.2 mV (± 199.9 mV); ± 2 mV más allá de ± 200 mV Puntos de calibración De 1 a 5 puntos con reconocimiento automático de tampón (ABR) Intervalo (pH) De 0.00 a 14.00 Resolución (temperatura) 0.1 °C Exactitud (mV) ± 0.2 mV (± 199.9 mV); ± 2 mV más allá de ± 200 mV Intervalo (pH) De 0.00 a 14.00 Salidas Registrador (± 2000 mV) Calibración de la sonda de temperatura Desviación en incrementos de 0.1 °C; intervalo de desviación: ± 5 °C Memoria 100 conjuntos de datos Intervalo de temperatura (métrico) De 0.0 a 100.0 °C Puntos de calibración De 1 a 5 puntos con reconocimiento automático de tampón (ABR) Entradas BNC, toma fono de 2.5 mm, punta de alfiler de referencia, tierra Resolución (mV) 0.1 mV (± 199.9 mV); 1 mV más allá de ± 200 mV Requisitos eléctricos Adaptador de CA/CC de 9 V (110/220 VCA, de 50 a 60 Hz) Intervalo (mV) ± 1999 mV		UND

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

12	**SET conjunto de elementos de robótica MINDSTORMS** permite a los estudiantes construir, programar y probar sus soluciones basadas en la tecnología "ARMABLE" con la robótica del mundo real. Contiene el ladrillo inteligente , un ordenador pequeño que hace que sea posible controlar los motores y recoger la información de los sensores para retroalimentación el sistema. permite la comunicación BT y Wi-Fi así como proporcionar los datos de programación y registro de datos. El kit debe incluir en una caja de almacenamiento resistente con una bandeja de clasificación para uso en el aula y su fácil almacenamiento. ✓ Tres servomotores interactivos ✓ Sensor ultrasónico ✓ Sensor de Color / luz, sensor giroscópico y dos sensores de contacto ✓ Batería recargable ✓ Bola rueda ✓ Cables de conexión ✓ Instrucciones de construcción Contiene 541 piezas que incluya cargador, procesador ARM9 a 300 MHz con memoria Flash de 16 MB, 64 MB de RAM y memoria ampliable con tarjetas mini SD hasta 32 GB, 4 puertos para sensores y 4 puertos para servo-motores, frecuencia de muestreo de las entradas mejorada: 1000 veces/segundo, pantalla monocromática de 178x128 píxeles incluye Batería ecargable.adaptador de c.a. a c.c. Transformador de voltaje de 110-120 VAC a 10. VDC. Dispositivo ideal para el suministro de energía del robot y la recarga de la batería.		UND
13	**Kit robótica CIENCIAS Y ADICIÓN ENERGIAS RENOVABLES** Este Kit desarrolla los conceptos tecnológicos de energía, especialmente lo relacionado con las energías renovables como las generadas por el viento (eólica), por el sol (solar), por el agua (hidráulica), así como sobre los principios de conservación, transformación y almacenaje de la energía.		UND
14	**ARMARIO DE REFRIGERACION**: Armario de refrigeración Color blanca y/o Titanio. Sistema de control de Temperatura digital externa. Sistema de refrigeración uniforme. control de humedad. Entrepaños en cristal templado. Capacidad Mínimo: 446 litros. Alto Mínimo: 174 cm. Ancho Mínimo: 76 cm. Profundidad Mínimo 63.8 cm. Energía 120V puertas de cristal.		UND
15	**ESTUFA MICROBIOLOGICA DE CONVEXION FORZADA** Rango de temperatura (métrico) De 10 a 80 °C. Tipo de controlador Controlador PID con microprocesador digital multifuncional Certificaciones/conformidad CE Sensor de temperatura Pt100 Material Acero inoxidable Pantalla TFT a color Exactitud de temperatura 0.1° K		UND

FICHAS TECNICAS

1.BALANZA ANALITICA
alcance máximo de 81/220 g, legibilidad de 0,01/0,1 mg, corta-aires motorizado, protección mediante contraseña, ajuste interno automático, Puertas automáticas Capacidad máxima 220 g/81 g Legibilidad 0,1 mg; 0,01 mg Repetibilidad (Pesa test) 0,02 mg (10 g) Pesada mínima de acuerdo a USP 0,1% 20 mg Ajuste Interno / FACT Dimensiones del plato de pesaje (AxF) 78 mm x 73 mm Con autorización legal No Tiempo de estabilización 1,5 s Repetibilidad (típica) 0,01 mg Linealidad ± 0,2 mg Dimensiones (FxAxA) 482 mm x 292 mm x 195 mm

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

2 MEZCLADOR VORTEX
• Velocidad de 0 hasta 3000rpm • Funcionamiento táctil o continuo • Cuerpo de tecnopolímero para ofrecer mayor resistencia a sustancias químicas • Diámetro de órbita: 4,5mm Altura (métrico) exterior 130 mm Voltaje De 100 a 240 V Fondo (métrico) exterior 165mm Material Aleación de zinc y tecnopolímero Tipo Mezcladora vorticial avanzada Peso (métrico) 2.7 kg Clasificación IP 42 Velocidad De 0 a 3000 rpm Anchura (métrico) exterior 150 mm Hertz 50/60 Hz Modos de funcionamiento Toque, continuo Órbita 4.2 mm Vataje 15 W Requisitos eléctricos De 100 a 240 V, de 50 a 60 Hz

3. AUTOCLAVE 40 Litros
Con control de temperatura y ciclo por microprocesador Tensión de alimentación de 110 o 220 v, 5 o más programas de esterilización. Depósito de agua para la alimentación de la autoclave. Llenado automático de la cámara de esterilización Sistema de secado y purgado automático por vacío “prevacum”. Para temperaturas regulables desde 100 °c hasta 139 °c (0,21 a 2,5 bar). Conforme a las normativas vigentes de aparatos a presión. Modelo horizontal Capacidad: de 40 a 60 litros. LED para indicar el inicio/fin del proceso, Automática, Interior en material anticorrosivo incluye capacitación y video tutorial

4. PLANCHA DE CALENTAMIENTO
Características • Control digital preciso con resolución de 0,1 °C • Indicador de superficie caliente • Control de temperatura por microprocesador PID • Ajuste del límite de temperatura configurable por el usuario • Baño de calentamiento antideslizante incluido • Pantalla de seguridad transparente incluida • Dos orificios roscados para varillas de soporte • Bloqueo de teclado • Apagado automático de seguridad en caso de exceso de temperatura a 450 °C • La velocidad de calentamiento ajustable entre 0 y 100 % a intervalos de 1 % • Visualización simultánea de temperatura configurada y real • Temporizador: inicio inmediato o cuando se alcance la temperatura deseada • La superficie de aluminio con revestimiento cerámico fino proporciona que garantice excelente resistencia a la corrosión y una superficie blanca para una óptima visualización de la muestra. • Capacidad de agitación de 20 l • Intervalo de velocidad de agitación: 30-2000 RPM • Si cambia la viscosidad durante la agitación, la función de retroalimentación permite a la unidad mantener la velocidad fijada. • sonda de temperatura (incluida), cambia automáticamente a modo de sensor externo, controlado a través de la sonda en la pantalla digital. Todo incluido.

5. AGUA ULTRAPURA
El tanque de agua pura de 10 litros tiene una salida de presión A La indicación se muestra en porcentaje del volumen del tanque A El remplazo de filtro es simple y económico A El sensor de fuga es estándar A El funcionamiento de distribución de agua ASTM I es 1,6 / 2 l/min. A El trasvasado de agua ASTM II es hasta 6 l/h / 12 l/h A Listo para usarse, incluye los cartuchos de filtro (Cartucho de pretratamiento con membrana de ósmosis inversa y cartucho de agua ultrapura) incluye : Cartucho de pretratamiento con membrana de Ósmosis Inversa, 6 l/h , Cartucho de pretratamiento con membrana de Ósmosis Inversa, 12 l/h Cartucho de agua ultrapura Cápsula de filtro estéril de 0,2 µm Filtro estéril para el tanque de ventilación Repuesto para remplazo de lámpara UV Repuesto para remplazo de ultrafiltro Soporte para montaje en la pared Tanque de almacenaje, 30 litros, con manguera estéril para liberar el exceso de agua, filtro para venteo y bomba de presión el proveedor garantiza la instalación y el suministro de lo que requiera para su correcto funcionamiento, debe entregarlo operando.

6. EQUIPO DE FILTRACION POR MEMBRANA COMPLETO
INCLUYE BOMBA Max. Vacío : 720 mmHg Max. caudal: 37 l / min Capacidad de redireccionamiento: 500 ml Capacidad de la botella: 500 ml 5/16 de pulgadas (8 mm)

incluye todos los accesorios, vidrieria , bomba de vacio debe entregarse funcionando es decir incluye instalacion a cargo del proveedor.Boquillas de salida : 15 mm de diámetro exterior
Piezas y materiales : Vidrio borosilicato embudo y la base.
Pinza de aluminio anodizado. Tapa de caucho de silicona.
PTFE / filtro de vidrio de apoyo (tipo 16307) y PTFE / acero
filtro de acero de soporte, recubierta con teflón (tipo 16316).
Silicone O-ring 45X3 mm
Compatibilidad química: En cuanto a vidrio, PTFE y silicona caso necesario,
el anillo de silicona puede ser sustituida por un Viton O-ring (n º. 00.124).
Caudal de agua Para Agua el 90% de vacío, a 200 ml / min con 0,2 m,
600 ml / min con 0,45 m, 2,2 l / min con 0,8 micras filtro de membrana.
Capacidad Embudo 250 ml
Superficie de filtración 12,5 cm2
Max. Presion de Operación: Sólo para el vacío
Manifolds y Accesorios.

7. CUENTA COLONIAS DIGITAL

Modelo GALAXY 230 Voltaje: 110 V / 60 Hz. Display: 4 dígitos (0-9999) de color rojo brillante 0.6 “pantalla LED
Aumento: 2 ~ 3 X Diámetro del plato para petri: 60 mm.90 – 150 mm ajustable
Puesta a cero: Sí Cuenta atrás: Sí Iluminación: Anillo en forma de lámpara
Sensibilidad a la presión: Ajustable Señal acústica de conteo: Ajustable
Salida: RS232 Dim (mm):. 313 (W) x360 (H) x346 (D) Peso neto: Neto: 5,2 kg

8. MICROSCOPIO

Sistema óptico: Tipo óptica paralela (tipo zoom)
Cociente de zoom: 12.7:1
Rango Zoom: 3.15 – 480x incluye dependiendo de objetivos y oculares, con iluminador episcópico coaxial: 15-540x) todo incluido
Cabezales Inclinación del ocular 20° (P-B Cabezal Binocular) / 15° (P-TL100 Cabezal Triocular) / 0-30° (P-TERG100 Cabezal triocular inclinable, P-TERG50 Cabezal triocular inclinable) todo incluido
Oculares (F. O. V. mm) C-W10xB (C.N. 22), C-W15x (C.N. 16), C-W20x (C.N. 12.5), C-W30x (C.N. 7)
Objetivos : Plan Apo 0.5x/WF, Plan Apo 0.75x/WF, Plan Apo 1x/WF, ED Plan 1.5x/WF, ED Plan 2x/WF todo incluido
Distancia de trabajo: 70mm con Plan Apo 1x/WF
Peso Aproximado: 9.8kg (con P-B Cabezal Binocular + P-DSL32 Base LED de iluminación diascópica)
Incluye pantalla para proyección de imágenes microscópicas LED 70" 4K Ultra HD instalada en pared

9. EQUIPO PARA DBO

Display Pantalla gráfica iluminada grande, Interfaces USB SD-Card, Almacenamiento externoUSB / tarjeta SD, Alimentación eléctrica 100 - 240 V / 50-60 Hz, 3 alkali-manganese batteries (Baby cells/ size C), Auto – OFF , Principio de medición Respirométrico, sin mercurio; sensor de presión electrónico, Rango de medición 0-40, 0-80, 0-200, 0-400, 0-800, 0-2.000, 0-4.000 mg/l, Reloj Reloj en tiempo real, Tiempo de medición seleccionable entre 1 y 28 días, Portability Benchtop Autoinicio true, Equipos de medición 6 Compliance CE EMC according to DIN EN 61326, Clase de protección IP 53, Medidas 181 x 230 x 375 mm Peso 4.1 kg (aprox. 4100 g, Aparato con frascos y pilas aprox. 5775 gr, completo con agitador) Weight with Packaging (aprox. 4100 g, Aparato con frascos y pilas aprox. 5775 gr, completo con agitador) incluye frascos , pilas , repuestos, Juego para la supervisión del sistema (10 tabletas), Frascos DBO para sensores, vidrio marrón, 500 ml, Sensor individual DBO Frascos DBO para sensores, vidrio marrón, 500 6 frascos DBO para sensores, vidrio marrón Estuche de goma, 4,5 cm Varilla agitadora magnética Extractor de varilla magnética Matraz aforado de rebose 428 ml Matraz aforado de rebose 360 ml Matraz aforado de rebose 244 ml Matraz aforado de rebose 157 ml Matraz aforado de rebose 94 ml Matraz aforado de rebose Matraz aforado de rebose 21,7 ml Juego completo de matraz aforado de rebose Mando a distancia Sistema agitador magnético inductivo Juego para la supervisión del sistema (10 tabletas) Fuente de alimentación para sistema agitador magnético inductivo Cable Cable USB 3 m

10. LAMPARA DE LUZ ULTRAVIOLETA

Lámpara Para Identificación De Bacterias Bioluminicentes / Para evaluación de medios de cultivo
Para la evaluación de los medios De cultivo bacterianos.
Incluye cable de carga útil de nylon, compacto y fácil de llevar Potencia: 4W Max Desarrollado para: 4 pilas "AA" recargables x1.5V y cargador incluidos Descripción: Lámpara UV de 4 W/366 nm - Salida: 4 W - Longitud: 366 nm Env: 1 incluye todos los elementos y accesorios para su uso.

11. MEDIDOR DE PH DE MESA

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

Resolución (temperatura) 0.1 °C
Intervalo de temperatura (métrico) De 0.0 a 100.0 °C
Exactitud (mV) ± 0.2 mV (± 199.9 mV); ± 2 mV más allá de ± 200 mV
Puntos de calibración De 1 a 5 puntos con reconocimiento automático de tampón (ABR)
Intervalo (pH) De 0.00 a 14.00 Resolución (temperatura) 0.1 °C
Exactitud (mV) ± 0.2 mV (± 199.9 mV); ± 2 mV más allá de ± 200 mV
Intervalo (pH) De 0.00 a 14.00
Salidas Registrador (± 2000 mV)
Calibración de la sonda de temperatura
Desviación en incrementos de 0.1 °C; intervalo de desviación: ± 5 °C
Memoria 100 conjuntos de datos
Intervalo de temperatura (métrico) De 0.0 a 100.0 °C
Puntos de calibración De 1 a 5 puntos con reconocimiento automático de tampón (ABR)
Entradas BNC, toma fono de 2.5 mm, punta de alfiler de referencia, tierra
Resolución (mV) 0.1 mV (± 199.9 mV); 1 mV más allá de ± 200 mV
Requisitos eléctricos Adaptador de CA/CC de 9 V (110/220 VCA, de 50 a 60 Hz) Intervalo (mV) ± 1999 mV

12. SET conjunto de elementos de robótica MINDSTORMS

Permite a los estudiantes construir, programar y probar sus soluciones basadas en la tecnología "ARMABLE" con la robótica del mundo real.
Contiene el ladrillo inteligente , un ordenador pequeño que hace que sea posible controlar los motores y recoger la información de los sensores para
retroalimentación el sistema. permite la comunicación BT y Wi-Fi así como proporcionar los datos de programación y registro de datos.
El kit debe incluir en una caja de almacenamiento resistente con una bandeja de clasificación para uso en el aula y su fácil almacenamiento.
✓ Tres servomotores interactivos
✓ Sensor ultrasónico
✓ Sensor de Color / luz, sensor giroscópico y dos sensores de contacto
✓ Batería recargable
✓ Bola rueda
✓ Cables de conexión
✓ Instrucciones de construcción Contiene 541 piezas que incluya cargador, procesador ARM9 a 300 MHz con memoria
Flash de 16 MB, 64 MB de RAM y memoria ampliable con tarjetas mini SD hasta 32 GB, 4 puertos para sensores y 4 puertos para servo-motores, frecuencia de muestreo de las entradas mejorada: 1000 veces/segundo, pantalla monocromática de 178x128 píxeles incluye Batería Recargable.adaptador de c.a. a c.c. Transformador de voltaje
de 110-120 VAC a 10. VDC. Dispositivo ideal para el suministro de
energía del robot y la recarga de la batería.

13. Kit robótica CIENCIAS Y ADICIÓN ENERGIAS RENOVABLES

Este Kit desarrolla los conceptos tecnológicos de energía, especialmente lo relacionado con las energías renovables como las generadas por el viento (eólica), por el sol (solar), por el agua (hidráulica), así como sobre los principios de conservación, transformación y almacenaje de la energía.

14. ARMARIO DE REFRIGERACION

: Armario de refrigeración Color blanca y/o Titanio. Sistema de control de Temperatura digital externa. Sistema de refrigeración uniforme. control de humedad. Entrepaños en cristal templado. Capacidad Mínimo: 446 litros. Alto Mínimo: 174 cm. Ancho Mínimo: 76 cm. Profundidad Mínimo 63.8 cm. Energía 120V puertas de cristal.

15. ESTUFA MICROBIOLOGICA DE CONVEXION FORZADA

Rango de temperatura (métrico) De 10 a 80 °C. Tipo de Controlador PID con microprocesador digital multifuncional
Certificaciones/conformidad CE.
Sensor de temperatura Pt100.
Material Acero inoxidable
Pantalla TFT a color
Exactitud de temperatura 0.1° K

ESPECIFICACIONES QUE DEBE CUMPLIR LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS

NOTA 1: Los equipos incluyen instalación, puesta en marcha, capacitación y video tutorial.

NOTA 2: Para la instalación y puesta en marcha el proponente debe describir las condiciones técnicas requeridas, condiciones suministradas por el fabricante y su alcance. Materiales e insumos que debe incluir con su descripción técnica precisa.
NOTA 3: La capacitación debe enfocarse en la operación, funcionamiento cuidados y mantenimiento de los equipos, descarga de datos.
NOTA 4: La garantía mínima de los equipos debe ser de un (1) año.
NOTA 5: Durante el periodo de garantía, el proveedor se comprometerá a cambiar partes y piezas por desperfectos de los equipos, por incompatibilidades que afecten el funcionamiento de los equipos a partir de la fecha de instalación y puesta en funcionamiento.
NOTA 6: Si los equipos lo requieren debe entregar sus accesorios, baterías recargables con su cargador, cargadores para el equipo, cables de datos, herramientas (destornilladores, pinzas …etc) memorias y manuales en español.
NOTA 7: No se aplica marcas especificas en los bienes solicitados ya que es un imperativo legal, si se logra evidenciar alguna por error de transcripción u omisión hacer caso omiso y acreditar elementos equivalentes de óptima calidad que cumplan con las condiciones solicitadas.

Con la propuesta deberán adjuntar la siguiente documentación que permitirá a la entidad verificar si los proponentes cuentan con la capacidad técnica suficiente para entregar los equipos requeridos en el presente proceso público de selección:

7.2.2. CATALOGO Y FICHA TÉCNICA:

Con la propuesta se deberá adjuntar CATALOGO, FICHA TÉCNICA del fabricante del equipo con sus respectivas características resaltando la marca oferta. Documentación suficiente que permitirá identificar que el elemento ofrecido cumple con las calidades y especificaciones solicitadas.

El proponente debe describir las condiciones técnicas requeridas para la instalación y puesta en marcha, condiciones suministradas por el fabricante y su alcance.

Debe incluir la descripción técnica precisa de los insumos y accesorios requeridos para su correcto funcionamiento, tales como (baterías recargables, cargadores, cables de datos, memorias y manuales en español) si aplica.

7.2.3. CAPACITACIÓN

El proponente en escrito aparte presentará documento donde garantice la capacitación a las personas designadas por el Subdirector del Centro Minero Regional Boyacá en el manejo del equipo vendido. La capacitación debe enfocarse en la operación, funcionamiento cuidados y mantenimiento del equipo, descarga de datos.

El Proponente deber presentar hoja de vida del profesional o profesionales que realizarán la capacitación requerida, deberá acreditar experiencia en la instalación y manejo del equipo suministrado.

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

7.2.4. GARANTIA TÉCNICA Y SOPORTE TECNICO

La garantía mínima del equipo debe ser de un (1) año.

Durante el periodo de garantía, el proveedor se comprometerá a cambiar partes y piezas por desperfectos del equipo, por incompatibilidades que afecten el funcionamiento del equipo a partir de la fecha de instalación y puesta en funcionamiento.

El proponente en escrito aparte presentara documento donde garantice la calidad y pertinencia de los equipos, además de contar con el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos, adicionando las partes que así lo requieran. Cubrir con la asistencia técnica de la más alta calidad, con equipo humano competente con estricto cumplimiento y aseguramiento de la calidad.

7.2.5. GARANTIA DEL FABRICANTE

Los equipos suministrados deben contar con garantía mínimo de un (1) año ofrecida por el fabricante del equipo.

los Equipos ofrecidos, deben contar con persona autorizada por el fabricante de los equipos para brindar soporte técnico en Colombia.

El Proponente debe entregar relación de las empresas o personas autorizadas por el fabricante de los equipos suministrados que brinda soporte técnico en Colombia, indicando los datos de la empresa o persona autorizada la cual podrá ser verificada por la entidad.

7.2.5.1. MANUAL DE INSTRUCCIONES - GUÍA DE USO - RECOMENDACIONES DE USO:

El proponente debe garantizar que los equipos solicitados cuenten con su respectivo manual de usuario y recomendaciones de uso en español e incluir un video tutorial para cada equipo en español.

7.2.6. PERSONAL

Será responsabilidad del contratista, cumplir los compromisos laborales, salariales, prestacionales, entre otros, con el personal que utilice para atender la entrega de los bienes al Centro Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA- Regional Boyacá ubicado en el Kilómetro 7, Sector Bata, Vereda Morca del Municipio de Sogamoso. Se aclara que el personal destinado para cumplir el objeto del contrato no tendrá ninguna relación laboral ni prestacional con el Centro Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA- Regional Boyacá.

7.2.7. EXPERIENCIA:

El proponente deberá acreditar experiencia específica en la comercialización de equipos de laboratorio con entidad pública o privada, el valor de la sumatoria de los contratos debe ser igual o superior a 160 SMLMV y deben contener mínimo cuatro (4) de las siguientes clasificaciones UNSPSC, lo cual se verificará directamente en el RUP.

UNSPSC	CLASE
41111500	Instrumentos de medición del peso
41113000	Instrumentos de suministros evaluación química
41113300	Analizadores de líquidos, sólidos y elementos
41104000	Equipo de toma de muestras
41100000	Equipo de laboratorio y científico
41110000	Instrumentos de medida, observación y ensayo
60106214	Materiales didácticos de robótica

La experiencia del oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural.

Por otra parte, cuando un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación. Solo se tendrá en cuenta cuando el porcentaje de participación que tenga el integrante en el contrato reportado en el RUP sea superior al 50%.

Las certificaciones de experiencia se consideran expedidas bajo la gravedad del juramento, por tanto, su contenido se desvirtúa con prueba en contrario. Deberán contener la siguiente información:

a) Fecha de la certificación.
b) Nombre de la entidad que reporta y número de identificación (NIT o documento que haga sus veces conforme a la ley)
c) Nombre y cargo de la persona competente que reporta la información
d) Nombre de la persona natural o jurídica proponente y número de identificación (NIT o documento que haga sus veces conforme a la ley)
e) Número del contrato
f) Las fechas contractuales de suscripción, iniciación, terminación y/o liquidación a satisfacción.
g) Objeto del contrato.
h) Valor del contrato y valor final ejecutado
i) Para el caso de contratos ejecutados como parte de un consorcio o de una unión temporal, la certificación deberá especificar el porcentaje de participación de cada

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

integrante, para cuantificar la experiencia del proponente de acuerdo a lo establecido en el presente pliego de condiciones.

Las certificaciones deberán estar firmadas por la persona competente, así:

- Para contratos públicos, por el ordenador del gasto de la entidad o el funcionario competente.
- Para contratos privados suscritos con personas jurídicas, por el representante legal o la persona delegada o autorizada para suscribirlo.
- Para contratos privados suscritos con personas naturales, por la misma persona natural con quien se suscribió el contrato.

Cada contrato acreditado deberá estar inscrito en el RUP y se analizará por separado; en caso de presentar certificaciones que incluyan contratos adicionales al principal, el valor adicional se sumará al valor del contrato u orden principal, quedando esta como una sola certificación.

La experiencia del oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural.

7.3. Capacidad financiera:

7.3.1. Documentos Financieros

El Proponente deberá demostrar que cuenta con la capacidad financiera adecuada. Para ello, el Proponente y cada uno de los integrantes (en caso de que éste sea un Consorcio o una Unión Temporal) debe (n) presentar el registro único de proponentes expedido por la cámara de comercio con una antelación no superior a treinta (30) días a la fecha de cierre del presente proceso de selección, con fecha de corte para la información financiera a 31 de diciembre de 2019.

7.3.2. Verificación De Índices Financieros

La verificación se efectuará teniendo como base los siguientes indicadores y su resultado determinará la aceptación o rechazo de la propuesta (HABILITA / NO HABILITA), para lo cual se debe tener en cuenta el cumplimiento de los siguientes índices.

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA	VALOR INDICADOR
LIQUIDEZ (Ac / Pc)	Mayor o igual a 1.
ENDEUDAMIENTO (Pt/At)	Menor o igual 0,50 (50%)
COBERTURA DE INTERESES	Mayor o igual a 2

INDICADORES DE CAPACIDAD DE ORGANIZACIONAL	VALOR INDICADOR

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	Debe ser Mayor o igual a 0,1
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	Debe ser Mayor o igual a 0,1

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.3. del decreto 1082 de 2015, en la información financiera registrada en el RUP deberán encontrarse plasmados todos los indicadores financieros anteriormente establecidos con sus respectivos componentes, so pena de evaluar su propuesta como NO HÁBIL FINANCIERAMENTE.

La información financiera a verificar será la correspondiente al año 2017, de acuerdo con los indicadores establecidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3, numerales 3° y 4° del Decreto 1082 de 2015, la cual deberá encontrarse registrada y en firme en el RUP a la fecha de cierre del proceso de selección, o a más tardar hasta el último día de evaluación.

El cálculo de los indicadores del oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponde a la suma de los indicadores por la participación de cada uno de los integrantes en el proponente plural, para el cálculo del capital de trabajo se tendrá en cuenta la suma del capital de trabajo de cada uno de los integrantes.

8. FACTORES DE PONDERACIÓN DE LAS OFERTAS

De conformidad con lo establecido en el literal (a) del Artículo 2.2.1.1.2.2.2. del decreto 1082 de 2015. La Entidad Estatal determinará de acuerdo a la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en formulas tal y como lo indica Colombia Compra eficiente dichos factores se señalarán en los respectivos pliegos de condiciones, que hacen parte integral del presente proceso.

Para la selección objetiva de la oferta más favorable para la Entidad, tendrá en cuenta el cumplimiento de los requisitos habilitantes y la ponderación de la valoración técnica y la económica las cuales se deberán soportar en los puntajes y fórmulas que se describen a continuación:

La selección del oferente será objetiva y se otorgarán 1.000 puntos considerando los siguientes aspectos:

PROPUESTA	***PUNTAJE***
FACTOR ECONÓMICO	*500 Puntos*
FACTOR TÉCNICO	*400 Puntos*
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	*100 Puntos*
CALIFICACIÓN TOTAL	***Máximo 1000 puntos***

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

8.1. FACTOR ECONÓMICO: (MAXIMO 500 PUNTOS)

El SENA asignará el máximo (500) puntos acumulables a la oferta de menor valor HABILITADA en los aspectos jurídicos, financieros, económicos y de experiencia.

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método [nombre de la Entidad Estatal contratan te] procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje i} = \left\{ \frac{[\textit{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (V_{MIN})}{V_i} \right.$$

Donde,

V_{MIN} =Menor valor de las Ofertas válidas.
V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i
i = Número de oferta.

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

Para el método descrito se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7) decimal del valor obtenido como puntaje.

8.2. FACTOR TÉCNICO: (MAXIMO 400 PUNTOS)

FACTOR TÉCNICO	PUNTAJE (MAXIMO 400 PUNTOS)
8.2.1. OFRECER GARANTÍA MÍNIMA DE DOS (2) AÑOS EN EL EQUIPO SUMINISTRADO	200
8.2.2. OFRECER SOPORTE TÉCNICO IN SITU DIRECTAMENTE DEL FABRICANTE	200
PUNTAJE MÁXIMO FACTOR TÉCNICO	400 PUNTOS

8.2.1. El proponente que Ofrezca sin ningún costo adicional dos (2) años de garantía. En el equipo suministrado obtendrá los **200 puntos.**

El Proponente deberá entregar documento donde especifique la garantía de los equipos firmada por el representante legal.

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

8.2.2. El proponente que garantice que cuenta con soporte técnico in situ directamente del fabricante en Colombia para el equipo suministrado obtendrá los **200 puntos.**

Deberá entregar documento donde acredite el soporte técnico del fabricante del equipo en Colombia.

8.3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL: (MAXIMO 100 PUNTOS)

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.1 del Decreto 1082 de 2015, y considerando el artículo 2.2.1.1.1.3.1 respecto a la definición de" Servicios Nacionales", se incluyen dentro de los criterios de calificación de las propuestas incentivos para los bienes, servicios y oferentes nacionales o aquellos considerados nacionales con ocasión de la existencia de trato nacional.

En los términos del artículo 2 de la ley 816 del 7 de julio de 2003, se otorgará tratamiento de "bienes o servicios de origen nacional" a aquel servicio que, aunque sea ofrecido por sociedades constituidas en el exterior o por personas naturales extranjeras no residentes en Colombia tengan personas de nacionalidad colombiana a su servicio.

La asignación de puntaje para este criterio se realizará con base en la siguiente tabla:

APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	**PUNTAJE (MÁXIMO 100 PUNTOS)**
EL PROPONENTE QUE OFREZCA EL 100% DE LOS SERVICIOS DE ORIGEN NACIONAL.	100
EL PROPONENTE QUE NO OFREZCA EL 100% DE LOS SERVICIOS DE ORIGEN NACIONAL.	0
PUNTAJE MÁXIMO APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	100 PUNTOS

NOTA: Se entenderá por Nacionales Colombianos, quienes tengan dicha condición de conformidad con lo estipulado en el artículo 96 de la Constitución Política.

Para la asignación del puntaje se analizará la información contenida en el certificado de existencia y representación legal de la Cámara de Comercio y en los demás documentos que se anexan a cada una de las propuestas. Para acreditar los servicios de origen nacional deberá anexar planilla de seguridad social de enero a abril de 2020 donde demuestre la vinculación de los trabajadores.

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales conformados por integrantes nacionales y extranjeros, el puntaje se asignará en proporción al porcentaje de participación de cada integrante, según sea su condición de nacional o extranjero.

9. ANÁLISIS DE RIESGOS Y LA FORMA DE MITIGARLOS:

En el entendido que riesgo es "*un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato*" y con base en las orientaciones impartidas (Colombia Compra Eficiente), los riesgos asociados a la ejecución del contrato se describen en el cuadro de matriz de identificación de riesgo.

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad		Impacto		Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento /controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento						¿Afecta la ejecución del	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
							Categoría	Valoración	Categoría	Valoración					Probabilidad		Impacto		Valoración del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
															Categoría	Valoración	Categoría	Valoración								
1	GENERAL	EXTERNO	**EJECUCION**	RIESGOS OPERACIONALES	Demoras en la iniciación del contrato, debido a que el contratista no aporta oportunamente la garantía, el pago del impuestos requeridos y demás documentos necesarios.	Inconformidad en la comunidad educativa l, incumplimiento del contrato y retraso en las actividades del Centro	POSIBLE	3	MAYOR	4	7	Riesgo alto	CONTRATISTA	1.Revisión de las condiciones del requerimiento 2. Planes de contingencia.	IMPROBABLE	2	MENOR	2	4	Riesgo bajo	SI	contratista	Mayo 2020	Septiembre de 2020	Cumplimiento de los plazos establecidos	SEGÚN CRONOGRAMA
2	GENERAL	EXTERNO	**EJECUCION**	RIESGOS ECONOMICOS	Aumento en el dólar y/o en los precios los que inciden directamente en los costos	Desequilibrio económico en el contrato	PROBABLE	2	MENOR	2	4	Riesgo bajo	CONTRATISTA	Revisión de los precios del mercado	IMPROBABLE	2	MENOR	2	4	Riesgo bajo	SI	Contratista /Interventoría/ Entidad	Mayo 2020	Septiembre de 2020	Consulta de los precios del mercado	SEMANAL
3	ESPECIFICO	EXTERNO	**EJECUCION**	RIESGOS OPERACIONALES	Que el proveedor no cuente con los permisos para la legalización de los equipos importados	el Servicio se presta sin el cumplimiento de requisitos mininos debe contar el contratista presentándose controversias con la autoridad competente.	POSIBLE	3	MAYOR	4	6	Riesgo alto	CONTRATISTA	Proyectar mayor tiempo para la entrega	POSIBLE	3	MODERADO	2	4	Riesgo Medio	SI	Contratista	Mayo 2020	Septiembre de 2020	Consulta de los precios del mercado	QUINCENAL

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

4	GENERAL	EXTERNO	**EJECUCION**	RIEGOS OPERACIONALES	Incumplimiento en el plazo pactado en la ejecución del contrato por la suspensión de actividades comerciales en los diferentes países fabricantes del equipo solicitado, por efecto del COVID -19	Retrasa el proceso en la ejecución del objeto contractual por la pandemia Covid 19 y que afecta directamente la satisfacción de la necesidad solicitada y la gestión de la entidad	Probable	3	MAYOR	5	7	Riesgo alto	CONTRATISTA	Establecer controles periódicos en el tiempo de ejecución del servicio conforme a lo estipulado en el contrato	PROBABLE	3	ALTA	5	7	Riesgo Alto	SI	CONTRATISTA	MAYO 2020	Septiembre de 2020	Supervisor debe exigir el cumplimiento de los tiempos	SEMANAL

10. GARANTÍAS QUE DEBE ASUMIR EL CONTRATISTA:

El proponente favorecido, para el acto contractual a realizar deberá constituir a su costa y a favor del Centro Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA-de la Regional Boyacá, NIT es 899.999.034-1, ubicado en el Kilómetro 7, Sector Bata, Vereda Morca del Municipio de Sogamoso una GARANTÍA ÚNICA, en cumplimiento de lo dispuesto el artículo 7 de la ley 1150 de 2007; y teniendo en cuenta la naturaleza del objeto del contrato y la forma de pago el CONTRATISTA debe constituir, una vez registrado presupuestalmente el acto contractual, por intermedio de cualquiera de los mecanismos de cobertura del riesgo contemplados en el Decreto 1082 de 2015, Garantía Única de cumplimiento de las obligaciones surgidas del Contrato así:

- ✓ **Cumplimiento del Contrato:** Equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y dos (2) años 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.

- ✓ **Calidad y correcto funcionamiento de los bienes:** Equivalente al Veinte por ciento (20%) del valor de contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y un (1) año más contado a partir de la entrega a satisfacción del equipo.

Se deberá presentar la garantía única acompañada del recibo de pago de la misma y el anexo de los amparos a favor de la entidad estatal.

11. SUPERVISIÓN:

La supervisión estará a cargo de la persona de planta que sea delegado por el Subdirector de Centro Minero del SENA Regional Boyacá, o quien haga sus veces.

El supervisor(a) verificará el cumplimiento de los requisitos para la ejecución del contrato y ejercerá las obligaciones asignadas en el Pliego de condiciones y las establecidas en el artículo 4° de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, los artículos 44, 83, 84, 86, y 118 de la Ley 1474 de 2011 (anticorrupción), Artículo 2.2.1.1.1.2.1. No 5 de Decreto 1082 de 2015, debe cumplir las funciones señaladas en la Resolución N°202 del 10 de Febrero de 2014 (Manual de Interventoría y Supervisión SENA) y la Circular No 3-2017-000038 de 2017.

12. ANÁLISIS PARA DETERMINAR SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ ENMARCADO DENTRO DE UN ACUERDO INTERNACIONAL O TRATADO DE LIBRE COMERCIO:

En cumplimiento a lo dispuesto por Colombia compra eficiente en el Manual para el Manejo de los Acuerdos comerciales en procesos de contratación M-MACPC-14 se presenta el siguiente análisis en condición de entidad estatal especial que permite determinar si el presente proceso de selección está o no cobijado por un acuerdo marco de precios.

Proceso de contratación cobijado por un acuerdo comercial:
VALORES A PARTIR DE LOS CUALES SON APLICABLES LOS ACUERDOS COMERCIALES

<table>
<tr><th colspan="2">Acuerdo comercial</th><th>Entidades Estatales del nivel municipal y departamental</th><th>Entidades generales del nivel nacional</th><th>Entidades especiales del nivel nacional</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Alianza Pacífico</td><td>Chile</td><td rowspan="2">Bienes y servicios
655’366.000 COP
Servicios de construcción
16.384’153.000 COP</td><td>Bienes y servicios
163’842.000 COP
Servicios de construcción
16.384’153.000 COP</td><td rowspan="2">Bienes y servicios
720’903.000 COP
Servicios de construcción
16.384’153.000 COP</td></tr>
<tr><td>Perú</td><td>Bienes y servicios
311’299.000 COP
Servicios de construcción
16.384’153.000 COP</td></tr>
<tr><td>México</td><td>N/A</td><td>Bienes y servicios
163’842.000 COP
Servicios de Construcción*
10’335.931 USD</td><td>Bienes y Servicios*
397,535 USD
Servicios de construcción*
12’721.740 USD</td></tr>
<tr><td colspan="2">Canadá</td><td>N/A</td><td>Bienes y servicios
172'701.000 COP
Servicios de construcción
21.301’857.000 COP</td><td>Bienes y servicios
863'512.000 COP
Servicios
de construcción
27.633'724.000 COP</td></tr>
<tr><td colspan="2">Chile</td><td>Bienes y servicios
643'264.000 COP
Servicios de construcción
16.081'602.000 COP</td><td>Bienes y servicios
160'816.000 COP
Servicios de construcción
16.081'602.000 COP</td><td>Bienes y servicios
707'590.000 COP
Servicios de construcción
16.081'602.000 COP</td></tr>
<tr><td colspan="2">Corea</td><td>Bienes y servicios
655’366.000 COP
Servicios de construcción
49.152’459.000 COP</td><td>Bienes y servicios
229’378.000 COP
Servicios de construcción
16.384’153.000 COP</td><td>Bienes y servicios
1.310’732.000 COP
Servicios de construcción
49.152’459.000 COP</td></tr>
</table>

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

Estados AELC		Bienes y servicios 852’074.000 **COP** Servicios de construcción 21.301’857.000 **COP**	Bienes y servicios 553’848.000 **COP** Servicios de construcción 21.301’857.000 **COP**	Bienes y servicios 937’282.000 **COP** Servicios de construcción 21.301’857.000 **COP**
Estados Unidos y Costa Rica		Bienes y servicios 1.162’733.000 **COP** Servicios de construcción 16.389’628.000 **COP**	Bienes y servicios 172’701.000 **COP** Servicios de construcción 16.389’628.000 **COP**	Bienes y servicios 556’864.000 **COP** Servicios de construcción 16.389’628.000 **COP**
México		N/A	Bienes y servicios* 78.920 **USD** Servicios de construcción* 10’259.653 **USD**	Bienes y servicios* 394.602 **USD** Servicios de construcción* 12’627.266 **USD**
Triángulo Norte	El Salvador	Valor de la menor cuantía de la Entidad		
	Guatemala			
	Honduras			
Unión Europea		Bienes y servicios 859’752.000 **COP** Servicios de construcción 21.493’810.000 **COP**	Bienes y servicios 558’839.000 **COP** Servicios de construcción 21.493’810.000 **COP**	Bienes y servicios 859’752.000 **COP** Servicios de construcción 21.493’810.000 **CO**

Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

** Para los valores en dólares, la Entidad Estatal debe definir el valor en pesos colombianos con la tasa representativa del mercado divulgada por la Superintendencia Financiera de Colombia del día de publicación del Aviso de Convocatoria (https://www.superfinanciera.gov.co).*

En cumplimiento a lo normado en el título IV capítulo I y lo dispuesto por Colombia compra eficiente en el Manual para el Manejo de los Acuerdos comerciales en procesos de contratación M-MACPC-14 se presenta el siguiente análisis en condición de entidad estatal especial que permite determinar si el presente proceso de selección está o no cobijado por un acuerdo marco de precios.

ACUERDO COMERCIAL		Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
México		SI	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	NO	SI
	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Honduras	SI	SI	NO	SI
Comunidad Andina		SI	SI	NO	SI

Great Place To Work. Certificado DIC 2019 - DIC 2020 COL
icontec ISO 9001 Certificado No. SC-CER339681-1
IQNet Certificado No. CO-SC-CER339681-1

El presente Proceso de Contratación está cubierto por el Acuerdo Comercial Vigente con El Salvador, Guatemala, Honduras y la Comunidad Andina de Naciones CAN.

NOTA: La decisión 439 de 1998 de la Secretaria de la CAN es aplicable a todos los procesos de contratación de las entidades del nivel nacional independientemente del valor del proceso de contratación.

13. LIMITACIÓN A MYPES Y MIPYMES

El presente proceso Podrá limitarse a Mipyme de conformidad con el numeral 1 del Artículo 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mipyme. Del decreto 1082 de 2015 que establece "La Entidad Estatal debe limitar a las Mipyme nacionales con mínimo un (1) año de existencia la convocatoria del Proceso de Contratación en la modalidad de licitación pública, selección abreviada y concurso de méritos cuando: 1. El valor del Proceso de Contratación es menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo"

Umbral para convocatorias limitadas a Mipyme (2020)
Valor Umbral $380'778.000
Información suministrada por MinCIT. Vigente hasta 31/12/2021

El oferente debe cumplir con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 en lo relacionado con la limitación a Mipyme así:

> ***"Artículo 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mipyme**. La Entidad Estatal debe limitar a las Mipyme nacionales con mínimo un (1) año de existencia la convocatoria del Proceso de Contratación en la modalidad de licitación pública, selección abreviada y concurso de méritos cuando:*
>
> *1. El valor del Proceso de Contratación es menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; y*
>
> *2. La Entidad Estatal ha recibido solicitudes de por lo menos tres (3) Mipyme nacionales para limitar la convocatoria a Mipyme nacionales. La Entidad Estatal debe recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la apertura del Proceso de Contratación.* ***Artículo 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales.*** *Las Entidades Estatales pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme nacionales domiciliadas en los departamentos*

o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. La Mipyme debe acreditar su domicilio con el registro mercantil o el certificado de existencia y representación legal de la empresa.

***Artículo 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas**. La Mipyme nacional debe acreditar su condición con un certificado expedido por el representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el contador, en el cual conste que la Mipyme tiene el tamaño empresarial establecido de conformidad con la ley.*

En las convocatorias limitadas, la Entidad Estatal debe aceptar solamente las ofertas de Mipyme, consorcios o uniones temporales formados únicamente por Mipyme y promesas de sociedad futura suscritas por Mipymes."

Sogamoso, Mayo de 2020

Juan Carlos Pinilla Holguín
Subdirector Centro Minero

Elaboró: Judy Milena González Pico. Apoyo jurídico.
Oficina de contratación.