**Centro de Formación Turística, Gente de Mar y Servicio SENA, Regional San Andrés**

**Para:** EZECA BRANT FRANCIS - Coordinador de Grupo Apoyo Administrativo Mixto.

**DE**: GRESEL BERMUDEZ DAVIS - Coordinadora Académica Formación Regular

**Asunto:** **SOLICITUD DE CONTRATACION**

**Fecha:** 2 de septiembre de 2024

---

Cordial saludo.

Con el propósito de iniciar el proceso contractual pertinente, remito adjunto la información y los soportes necesarios de acuerdo con el procedimiento interno, para su visto bueno, para contratar el siguiente objeto:

**Objeto:** CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE LOS APRENDICES TECNICOS EN INSTALACIONES ELECTRICAS DOMICIALIRIAS Y COMERCIALES DEL CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y SERVICIOS DEL SENA REGIONAL SAN ANDRÉS – SUBSEDE PROVIDENCIA.

**Descripción y justificación de la necesidad de la contratación:**

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA es un establecimiento público de orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio de Trabajo; por lo tanto, se encuentra sujeto al cumplimiento al ordenamiento publico vigente  al tener como misión la inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la

formación profesional Integral gratuita para la incorporación y en el desarrollo social, económico y tecnológico de país, en aras de alcanzar su visión estratégica de posicionarse como una organización de conocimiento para todos los colombianos, innovando permanentemente en sus estrategias y metodologías de aprendizaje, en total acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país requiere disponer de los bienes y servicios necesarios que permitan el buen desarrollo de los procesos para el cabal cumplimiento de su objetivo misional y coadyuve a la materialización de su visión.

El SENA funciona en permanente alianza entre Gobierno nacional, así como, Empresarios y trabajadores, con el firme propósito de lograr la competitividad de Colombia a través del incremento de la productividad en las empresas y regiones, sin dejar de lado la inclusión social en articulación con la política nacional que conlleva a la generación de más oportunidades de empleo. Por tal razón, se generan continuamente programas y proyectos de responsabilidad social, empresarial, formación, innovación, internacionalización y transferencia de conocimientos y tecnologías. Es así como el SENA cumple con su Misión y funciones a través del Centro de Formación Turística, Gente de Mar y Servicios, en distintas dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del emprendimiento, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos.

El Centro de Formación Turística, Gente de Mar y Servicios del SENA – Regional San Andrés, dentro de sus objetivos misionales, debe adelantar actividades de formación profesional de conformidad con las normas vigentes, dirigidas a transferir tecnología de utilización inmediata del sector productivo, realizar programas y proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico y orientar la creatividad de los trabajadores colombianos y a su vez debe actualizar en forma permanente, los procesos y la infraestructura pedagógica, tecnológica y administrativa para responder con eficacia y calidad a los cambios y exigencias de la demanda de formación integral. Por este motivo, el Centro de Formación Turística, Gente de Mar y Servicios, busca establecer directrices para el diseño de los proyectos formativos como parte del desarrollo curricular, que brinden soluciones a los problemas y necesidades reales de los aprendices vinculados a los programas complementarios, técnicos y tecnólogos de la titulada presencial, como elementos dinamizadores de la calidad y la pertinencia de los programas de formación, haciendo necesario el realizar la COMPRA DE MATERIALES PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE LOS APRENDICES TECNICOS EN INSTALACIONES ELECTRICAS DOMICIALIRIAS Y COMERCIALES DEL CENTRO DE FORMACIÓN – SUBSEDE PROVIDENCIA, con el fin de facilitar el desarrollo de las diferentes técnicas y prácticas por parte de los aprendices, lo cual será vital en el desempeño laboral aplicado en los diferentes sectores económicos del Departamento.

De acuerdo con lo anterior, es necesario la compra de estos materiales, para que apunten a desarrollar las habilidades y destrezas del aprendiz en el desarrollo de su formación, a su vez fortalecer y afianzar los resultados de aprendizajes del Programa antes mencionado, como se encuentra ilustrado en lineamientos referentes a la Formación Profesional Integral que rigen el hacer de nuestra entidad

Estos materiales son indispensables para el normal desarrollo de los programas de formación relacionados con el área de **ELECTRICIDAD**, sin estos materiales de formación no es posible que los Aprendices puedan desarrollar sus actividades de manera correcta y segura, por ello es necesario comprar estos materiales, con el fin de garantizar el aprendizaje, desarrollo de habilidades, fortalecimiento y afianzamiento de conocimientos en el desarrollo de nuestra misión institucional.

Para el desarrollo de las formaciones y de acuerdo con los datos del simulador de formaciones se estipula por formación los siguientes valores para la compra de materiales:

| DEPENDENCIA | PROGRAMAS DE FORMACION | PRESUPUESTO ASIGNADO |
|---|---|---|
| FORMACION REGULAR | CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE LOS APRENDICES TECNICOS EN INSTALACIONES ELECTRICAS DOMICIALIRIAS Y COMERCIALES DEL CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y SERVICIOS DEL SENA REGIONAL SAN ANDRÉS – SUBSEDE PROVIDENCIA. | $88.580.438.oo |

**Valor estimado del proceso**: Se fija como valor total del contrato la suma de **OCHENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL CIENTO VEINTIDOS PESOS ($ 88.579.122.oo) M/CTE**.

**Forma de pago**: Pago **Único** contra entrega, según ejecución.

**Plazo estimado:** El presente contrato tendrá una duración de **Un (1) mes**, sin exceder el 31 de diciembre de 2024, contados a partir de la suscripción del acta de inicio de actividades, la cual se suscribirá una vez se cumpla con los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

**Especificaciones Técnicas del Objeto a Contratar:**

| ITEM | CODIGO Clasificador de Bienes y Servicios de UNSPSC | DENOMINACION GENERAL DEL BIEN O SERVICIO | DENOMINACION Y/O DESCRIPCION TECNICA DEL BIEN O SERVICIO | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26121600 | Cable Solar ZZ-F de 6mm2 Rojo pv 1,5 kv | CABLE SOLAR ZZ - F DE 6MM2 ROJO ROLLO Cable solar de 6mm2 tiene doble aislamiento de goma libre de halógenos. Diseñado para satisfacer los requisitos industriales más exigentes, el conductor es de cobre electrolítico estañado, y se puede usar para conexiones industriales de baja tensión, redes urbanas, instalaciones en edificios, etc. Su flexibilidad lo hace particularmente adecuado en trazados difíciles. Gracias a todo ello, puede ser instalado bajo cualquier condicion: zonas húmedas y secas, instalación al aire libre enterrado, e incluso sumergido en agua (AD7) | metro | 200 |
| 2 | 26121600 | Cable Solar ZZ-F de 6mm2 negro pv 1,5 kv | Rollo Cable Solar ZZ-F de 6mm2 negro, rolloable solar de 6mm2 tiene doble aislamiento de goma libre de halógenos. Diseñado para satisfacer los requisitos industriales más exigentes, el conductor es de cobre electrolítico estañado, y se puede usar para conexiones industriales de baja tensión, redes urbanas, instalaciones en edificios, etc. Su flexibilidad lo hace particularmente adecuado en trazados difíciles. Gracias a todo ello, puede ser instalado bajo cualquier condicion: zonas húmedas y secas, instalación al aire libre enterrado, e incluso sumergido en agua (AD7), | metro | 200 |
| 3 | 26121600 | Cable Solar ZZ-F de 10mm2 Rojo, pv 1,5 kv | Este cable solar de 10mm2 tiene doble aislamiento de goma libre de halógenos. Diseñado para satisfacer los requisitos industriales más exigentes, el conductor es de cobre electrolítico estañado, y se puede usar para conexiones industriales de baja tensión, redes urbanas, instalaciones en edificios, etc. Su flexibilidad lo hace particularmente adecuado en trazados difíciles. Gracias a todo ello, puede | metro | 200 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ser instalado bajo cualquier condicion: zonas húmedas y secas, instalación al aire libre enterrado, e incluso sumergido en agua (AD7) | | |
| 4 | 26121600 | Cable Solar ZZ-F de 10mm2 Negro | Este cable solar de 10mm2 tiene doble aislamiento de goma libre de halógenos. Diseñado para satisfacer los requisitos industriales más exigentes, el conductor es de cobre electrolítico estañado, y se puede usar para conexiones industriales de baja tensión, redes urbanas, instalaciones en edificios, etc. Su flexibilidad lo hace particularmente adecuado en trazados difíciles. Gracias a todo ello, puede ser instalado bajo cualquier condicion: zonas húmedas y secas, instalación al aire libre enterrado, e incluso sumergido en agua (AD7) | metro | 200 |
| 5 | 39121409 | Conectores retie MC4 Multicontact | Conectores MC4 Multicontact | UNIDAD | 12 |
| 6 | 39121409 | Conectores MC4 tipo rigido Para Paralelo de 2 Paneles | Conectores MC4 Para Paralelo de 2 Paneles | UNIDAD | 12 |
| 7 | 26121600 | Cable Negro RV-K 50mm2 PowerFlex de Top Cable | El cable RV-K PowerFlex de 50mm2 es de la marca Top Cable; se trata de un cable libre de halógenos con recubrimiento de PVC. El cable Powerflex RV-K es un cable flexible de potencia diseñado para satisfacer los requisitos industriales más exigentes, como por ejemplo las conexiones industriales de baja tensión, redes urbanas, instalaciones en edificios, etc. Su flexibilidad lo hace particularmente adecuado en trazados difíciles. Gracias al diseño de sus materiales, puede ser instalado en todo tipo de condiciones ambientales: zonas húmedas y secas, instalación al aire libre enterrado, e incluso sumergido en agua (AD7), | metro | 100 |
| 8 | 39121300 | repartidor bornera bipolar160 A | Para la realización de los paralelos de los paneles solares al regulador de carga o inversor, empleamos el repartidor, que es una bornera de 2 polos. Deberá de colocarse lo más próximo al grupo de paneles solares para así poder unificar los cables en una sola pareja de positivo y negativo. De esta forma simplificaremos bajando un cable por polo al regulador de carga (este cable de bajada será de mayor sección que el instalado entre los paneles solares y el repartidor de corriente, ya que por él pasará la suma de las corrientes de los paneles conectados). Este complemento es de gran utilidad ya que permite hacer | UNIDAD | 1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | instalaciones limpias con un ahorro de cableado importante. Además, se facilita mucho la ampliación del sistema. | | |
| 9 | | caja estanca de paso 20*10*7 | una caja estanca para ubicar el repartidor de bornera | UNIDAD | 1 |
| 10 | 44111910 | RIELES | RIELES DE ALUMINIO ANONIZADO SOPORTE DE PANELES 2,5 Mts | UNIDAD | 6 |
| 11 | 27112105 | PINZA DE FIJACION | PINZA LATERAL INTERMEDIA para estructura de panel | UNIDAD | 6 |
| 12 | 23153026 | MORDAZA DE FIJACION | MORDAZA DE FIJACION para paneles | UNIDAD | 20 |
| 13 | 23153000 | L FIJACION RIELES | L FIJACION RIELES para paneles | UNIDAD | 12 |
| 14 | 39121702 | CONECTOR TIERRA | CONECTOR TIERRA PARA ESTRUCTURA paneles. | UNIDAD | 40 |
| 15 | 39121727 | varillas copperweld | varillas copperweld de cobre - 1,80 | UNIDAD | 8 |
| 16 | 39121600 | Caja de Protección IP65 70 x 50 x 25 | Esta caja de protección tiene unas medidas de 70 x 50 x 25, es decir, es perfecta para inversores de pequeño tamaño. Está fabricada con chapa de acero con un acabado de superficie en polvo de poliester texturizado. Tiene un grado de protección IP65 y de IK10 frente a impactos mecánicos. Está compuesto por: alojamiento, puerta, galvanizado o pintado interior de color naranja, sistema de bloqueo, placa de casquillo,fijacion de accesorios. | UNIDAD | 2 |
| 17 | 39121400 | Contactor 1810 18 Amp Bobina 110v | Corriente: 18A AC3 / 380V<br>Voltaje Bobina: 110VAC / 60Hz<br>Número de Polos: 3<br>Contactos Auxiliares: 1NA | UNIDAD | 12 |
| 18 | 39121400 | Arrancador O Protector Para Motor De 12-18 Amp 220v | Voltaje: 220VAC 50/ 60Hz.<br>Relé térmico: 12 a 18 Amp<br>Contactor: 3210<br>Medidas: 210mmx 133mm x 149mm<br>Grado de protección: IP55<br>Material: caja metálica, Tapa plástica | UNIDAD | 12 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 39121400 | Contactor 3210 32 Amp 110v O 220v | Corriente: 32A AC3 / 380V<br>Voltaje Bobina: 220VAC / 60Hz<br>Número de Polos: 3<br>Contactos Auxiliares: 1NA | UNIDAD | 12 |
| 20 | 39121400 | Contactor Lc1d09m7 Schneider Telemecanique Original | Contactor industrial trifásico<br>- HP/KW 220V-240V = 3/2.2<br>- HP/KW 440V = 5.5/4<br>- AC3 = 9<br>- AC1 = 25<br>- Contactos auxiliares = 1NA + 1NC<br>- Bobina a 220V/ac | UNIDAD | 12 |
| 21 | 39121400 | Bloque Contacto Auxiliar 2na + 2nc | Contacto Auxiliar para contactor de 9amp hasta 95amp (NC1)<br><br>F4-22<br>Propósito: Contacto auxiliar<br>Contactos auxiliares: 2NA + 2NC<br>Tipo de montaje: Frontal | UNIDAD | 20 |
| 22 | 39121400 | Botón Pulsador Caja De La Estación De Control Encendido | Estacion 1 boton NC emergencia 40 mm giro | UNIDAD | 2 |
| 23 | | Caja pulsadores razantes 1NO+1NC Verde y Rojo SCHNEIDER. | | UNIDAD | 6 |
| 24 | 39121708 | Riel Din 1 Metro | | UNIDAD | 9 |
| 25 | 39121600 | Breaker Abb Riel Sh200 1p 6 A10ka | Mini interruptores SH200<br>Referencia:2CDS252001R0064<br>Marca: ABB<br>Monopolares. Ancho: 1 módulo = 17.5mm | UNIDAD | 10 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 120vac-1f<br>Vmax:253vac | 1 polo<br>Corriente : 6 Amperios<br>Voltaje máximo : 253Vac<br>Curva de disparo C. Montaje en riel DIN de 35mm.<br>Aplicaciones: Residencial, comercial. Mini interruptor linea SH200 de baja tension<br>• Para aplicaciones residenciales, comerciales e industriales | | |
| 26 | 39121600 | Breaker Abb Riel Sh200 1p 20 A 10ka120vac-1f Vmax:253vac | Mini interruptores SH200<br>Referencia:2CDS211001R0204<br>Marca: ABB<br>Monopolares. Ancho: 1 módulo = 17.5mm<br>1 polo<br>Corriente : 20 Amperios<br>Voltaje máximo : 253Vac<br>Curva de disparo C. Montaje en riel DIN de 35mm.<br>Aplicaciones: Residencial, comercial.<br>Norma de referencia: IEC 60898, VDE 0641, IRAM 2169.<br>Icn = 6 kA. Según IEC 60898 230/400 Vac. "• Mini interruptor linea SH200 de baja tension | UNIDAD | 10 |
| 29 | 39121100 | Tablero Eléctrico Tq Bifásico 12 Circuitos 125 A C/puerta | Referencia: ZA000611051<br>• Marca: Schneider Electric<br>• Tablero de Distribución Homeline TQ<br>• Bifásico<br>• 12 Circuitos<br>• Barraje 125 A<br>• Barra de Neutro y de Tierra<br>• con Puerta | UNIDAD | 4 |
| 28 | 39121600 | Breker 1 X20 Enchufable Protección Automatico | | UNIDAD | 36 |
| 27 | 39121600 | Breaker Diferencial 2 Polos, 40a, | Voltaje nominal nominal 230/400<br>Corriente nominal de falla 3mA<br>Protección selectiva NO<br>Disparo retardado breve NO | UNIDAD | 4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Cr30ma 10ka Noark Electric | Capacidad de sobretensión 3<br>Grado de protección (IP) IP20<br>Número de polos 2<br>Corriente nominal nominal 40<br>Método de montaje Carril DIN<br>Capacidad de corte de cortocircuito (Icw) 10kA<br>Profundidad incorporada 79<br>Tipo de corriente de fuga DC/AC<br>Frecuencia 50/60Hz | | |
| 30 | 39121100 | Tablero Distribución Vtq Monofásico 8 Cir C/puerta Homeline | • Referencia: ZA000611020CP<br>• Marca: Schneider Electric<br>• Tablero de Distribución Homeline VTQ<br>• Monofásico<br>• 8 Circuitos<br>• Barraje 75 A<br>• Barra de Neutro y de Tierra<br>• con Puerta | UNIDAD | 6 |
| 44 | 39122300 | toma de seguridad de 3 polos(X G Y W)-1/4 giro nema | | UNIDAD | 6 |
| 45 | 39122300 | Clavija de seguridad de 3 polos(X G Y W)-1/4 giro nema | | UNIDAD | 6 |
| 31 | 39121400 | Transferencia Manual 75a En Caja 28x19x13 | Caja 28X19X13cm IP67 fabricada en ABS<br>- 2 Indicador piloto de 22mm color verde o rojo.<br>- 2 Prensaestopa PG16<br>- Transferencia de 75A Tripolar | UNIDAD | 2 |
| 32 | 39121400 | tubos | tuberia EMT de 3/4 | UNIDAD | 9 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 33 | 39121400 | conectores EMT de 3/4 | conectores | UNIDAD | 30 |
| 34 | 39121400 | cajas de 2x4 EMT | CAJAS 2X4 | UNIDAD | 12 |
| 35 | 39121400 | CAJAS de 4x4 EMT | CAJAS 4X4 | UNIDAD | 12 |
| 36 | 39121400 | CAJAS OCTAGONAL EMT | CAJAS OCTAGONAL | UNIDAD | 12 |
| 37 | 39121400 | Caja Oval Para Tubo Emt 3/4 Tipo LR (conduleta) Tramontina | conduleta 3/4 tipo LR aluminio con tapa y empaque crouse - hinds | UNIDAD | 6 |
| 38 | 39121400 | Caja Oval Para Tubo Emt 3/4 Tipo LL (conduleta) Tramontina | conduleta 3/4 tipo LL aluminio con tapa y empaque crouse - hinds | UNIDAD | 6 |
| 39 | 39121400 | Caja Oval Para Tubo Emt 3/4 Tipo T (conduleta) Tramontina | conduleta 3/4 tipo T aluminio con tapa y empaque crouse - hinds | UNIDAD | 6 |
| 40 | 39121400 | Caja Oval Para Tubo Emt 3/4 Tipo LB (conduleta) Tramontina | conduleta 3/4 tipo LB aluminio con tapa y empaque crouse - hinds | UNIDAD | 6 |
| 41 | 39121400 | Caja Oval Para Tubo Emt 3/4 Tipo C (conduleta) Tramontina | conduleta 3/4 tipo C aluminio con tapa y empaque crouse - hinds | UNIDAD | 6 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 42 | 27112503 | Dobladora De Tubo Conduit 3/4 Emt Y 1 Imt | 1" (Pared delgada, EMT)<br>3/4" (Pared Gruesa, IMC)<br>Indicador de ángulos: 30 -60 y 90 grados.<br>Ideal para dobleces rectos, en "S" o triples. | UNIDAD | 2 |
| 43 | 39121705 | Grapa Abrazadera Metálica Doble Ala Tubo 3/4 PuLG | grapas doble galvanizada | UNIDAD | 120 |
| 46 | 39121702 | borneras plasticas para cables numero 10 | | UNIDAD | 12 |
| 47 | 26121600 | Cable encauchetado 4x12 AWG | 250 metros | UNIDAD | 250 |
| 48 | 26121600 | Cable encauchetado 3x12 AWG | 250 metros | UNIDAD | 250 |
| 49 | 26121600 | Cable encauchetado 3x10 AWG | 250 metros | UNIDAD | 250 |
| 50 | 39111521 | Plafon plastico | | UNIDAD | 24 |
| 51 | 39101600 | Bombillo Led 15w Alta Potencia | 6500 k | UNIDAD | 16 |
| 52 | 39101600 | Bombillo Led 12w Rca Luz Cálida 6500k 87/277v | | UNIDAD | 15 |
| 53 | 39101600 | alambre 12 cu thwn blanco rollo x 100 mtrs | | UNIDAD | 10 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 54 | 39101600 | alambre 12 cu thwn negro rollo x 100 mtrs | | UNIDAD | 10 |
| 55 | 39101600 | alambre 12 cu thwn verde rollo x 100 mtrs | | UNIDAD | 10 |

Agradezco la atención y diligencia para tramitar la presente solicitud.

Atentamente,

**GRESEL BERMUDEZ DAVIS**
Coordinadora Académica de Formación Regular

**Vo Bo: Director Regional con funciones de Subdirector de Centro (e)**

**ARNE BRITTON GONZALEZ**
Director Regional /Subdirector de Centro