PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	5/09/2022
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	Coordinaciones académicas y de programas especiales
ORDENADOR DEL GASTO:	Claudia Marcela Murillo Salguero
OBJETO:	CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ENERGÍAS RENOVABLES PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN TITULADA, ARTICULACIÓN CON LA MEDIA Y COMPLEMENTARIA DEL CIMI VIGENCIA 2022.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

ESPACIO EN BLANCO

Justificación:	El SENA es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, como lo establece la Ley 119 de 1994. De conformidad con el artículo 25 del Decreto 249 de 2004, los Centros de Formación son las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, 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 artículo 27 del Decreto 249 de 2004, señala las funciones que deben desarrollar las subdirecciones de centro para planear, programar y ejecutar todos los procesos mencionados anteriormente, entre ellas “Administrar y ejecutar todos los procesos de contratación del Centro”. En el Plan de Desarrollo 2018–2022, se establecieron los lineamientos a seguir por la entidad para cumplir los objetivos nacionales, entre los cuales tenemos, pacto por la legalidad; pacto por el emprendimiento; pacto por la Equidad; pacto por sostenibilidad; Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación; Pacto de Transformación digital; Pacto por la Calidad y Eficiencia de los Servicios Públicos; Pacto por los Recursos Minero-Energéticos; Pacto por la protección y promoción de nuestra cultura y desarrollo de la economía naranja. Pacto por la construcción de paz; Pacto por la equidad de oportunidades para grupos étnicos; Pacto por la Inclusión de todas las Personas con Discapacidad; Pacto de equidad para las Mujeres; Pacto de la Gestión Pública Efectiva. El Plan Estratégico Institucional: debemos atender los siguientes valores con el fin dar cumplimiento al Plan de Desarrollo, Valor Publico Incrementar la vinculación laboral de los Egresados de formación titulada; Contribuir a la creación de empresas formales y la generación de empleo decente; Promover la inclusión social a la oferta institucional con un enfoque diferencial; Contribuir a la movilidad educativa y laboral de las personas por medio del sistema nacional de cualificaciones; Procesos Misionales Fomentar la cualificación de las personas basada en competencias laborales; Formar el talento humano pertinente que demanda el sector empresarial del país. Fortalecer la intermediación laboral para cubrir las necesidades del talento humano requerido por las empresas; Desarrollar capacidades de investigación aplicada e innovación en el capital humano y en el tejido empresarial del país; Desarrollo Institucional: Promover el Desarrollo integral del Talento Humano SENA; Consolidar una cultura SENA humanista responsable y competitiva; transformar digitalmente la provisión y prestación de los servicios institucionales; Potenciar el uso de las TIC para soportar la estrategia institucional; Actualizar los modelos y Sistemas de Gestión de la entidad. Recursos: Optimizar el uso de los recursos institucionales; Robustecer las Alianzas Estratégicas con entidades nacionales e internacionales. La subdirección del Centro industrial de Mantenimiento Integral, dentro de las actividades complementarias a su misión de brindar formación profesional integral para la incorporación de los aprendices en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, cuenta con

	programas de formación titulada, complementaria y de poblaciones especiales para aprendices durante la vigencia 2022, población aproximada de más de 2.200 aprendices por cada trimestre. El Plan de Desarrollo en la línea Educación de calidad para un futuro de oportunidades para todos, establece dentro de sus objetivos la Alianza por la calidad y pertinencia de la educación y formación del talento humano cuya estrategia es el aseguramiento de la calidad de la educación y la formación para el trabajo. Así mismo el Plan de acción establece diferentes políticas encaminadas a la promoción social del trabajador a través de su formación profesional integral, razón por la cual la contratación que se pretende, es decir la adquisición de materiales de formación, conlleva al cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo mencionadas. Que para la correcta ejecución de los programas de formación, se requieren materiales adecuados para cada área, razón por la cual se deben adquirir los materiales de las mejores calidades y cualidades, con el fin de garantizar la calidad en la formación y las prácticas a desarrollar con estos materiales. Finalmente que el centro de formación cuenta con disponibilidad presupuestal de recursos para la vigencia 2022 y se ha expedido el correspondiente CDP, donde se evidencia el presupuesto asignado para la presente contratación. Los materiales de formación y otros bienes de características técnicas y de común utilización son reiterativas para la entidad, de allí depende la calidad de la formación y existe otras modalidades de contratación que no satisfacen los requerimientos y el suministro a través de todo el año en el Centro de Formación. Que es necesario y conveniente suministrar los materiales y elementos de formación para que los aprendices del centro de formación, ya que ellos contaran con las herramientas que coadyuvaran a impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesional integral, para hacer de él un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales éticos, culturales y ecológicos. En este sentido la opción más favorable para la entidad que permita satisfacer la necesidad en cumplimiento de los principios que informan la contratación estatal, a las modalidades de selección previstas en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, en el Decreto 1082 de 2015 y en el Manual de Contratación Administrativa del SENA, y acorde con las apropiaciones presupuestales de la respectiva vigencia fiscal el proceso contractual se debe adelantar por la modalidad Mínima Cuantía, considerando la naturaleza y el presupuesto disponible.
Análisis de conveniencia	Teniendo en cuenta la contratación debido a su cuantía se procede a efectuar la contratación de mínima cuantía.

3. **Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad: 68-9224-141**

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
23271418; 23271806; 23271816	68-9224-141 CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ENERGÍAS RENOVABLES PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN TITULADA, ARTICULACIÓN CON LA MEDIA Y COMPLEMENTARIA DEL CIMI VIGENCIA 2022	$80.000.000	Claudia Marcela Murillo Salguero	CO-SAN

CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC):

23271418	26121500	27111617	27111803	31201502
23271806	26121509	27111706	27112000	31201503
23271816	26121524	27111763	27112004	32101522
24112404	26121613	27111801	27112013	32111500
26101751	26121620	31201503	27112023	32121511
26111707	27111500	27112709	27112132	32151705
26111702	27111508	27112717	27112135	32151703
26111711	27111543	31161520	31201502	39101600
26111721	27111552	31161618	31161807	39121409
26111722	27111736	31161719	31162103	39121432
39101603	39121409	39121602	39121523	39121700
39101612	39121432	39121606	39121406	39121708
39111520	39121434	39121607	39121561	39121723
39111521	39121440	39121613	39122216	39121724
39111806	39121521	39121624	39122238	39121726
39121101	39121523	39121633	39122244	39121903

39121303	39121529	39121635	39122245	39121904
39121308	39121545	39121640	39122327	39121908
39121311	39121552	39121624	39131700	39122203
39121402	39121552	39121648	39131704	39122206
39131706	40172608	41113669	41112802	41113630
39131714	40183103	41111916	43223303	41113708
39131719	41113623	41111933	44121711	44121906
47131825	46171607	52161512		

4. MADURACIÓN DEL PROYECTO: N/A

5. OBJETO

CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ENERGÍAS RENOVABLES PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN TITULADA, ARTICULACIÓN CON LA MEDIA Y COMPLEMENTARIA DEL CIMI VIGENCIA 2022 .

5.1 ALCANCE DEL OBJETO

El Centro industrial de Mantenimiento Integral, después de establecer la programación indicativa en la formación, establecer el Plan de Acción para 2022 y adelantar su planeación, identifica que en la ejecución de la presente vigencia es muy posible que se deban desestimar ciertos programas de formación e incluir otros no contemplados en la planeación de la vigencia, implicando que las cantidades de elementos variarán dependiendo de la necesidad de la entidad al momento de ejecución de los contratos, estima que es conveniente satisfacer la necesidad a través de contratos de suministro a monto agotable adjudicando el 100% del presupuesto.

Por lo tanto, es importante señalar a los posibles interesados en el proceso de contratación, que la forma de adjudicación será “contrato suministro a monto agotable con precios unitarios fijos para cada ítem”; por esto, las cantidades de cada ítem referidas en este estudio previo y los pliegos de condiciones son “indicativas” (no obligatorias); por lo cual el SENA solicitará las cantidades de los diferentes elementos según los requerimientos institucionales hasta agotar el saldo.

El suministro de los materiales de formación de características técnicas y uniformes de las diversas áreas para el Centro Industrial de Mantenimiento Integral SENA – Regional Santander, deberá realizarse de acuerdo a las especificaciones técnicas presentadas por la entidad. Es necesario que ofrezca dichos elementos, tenga la capacidad e idoneidad para ofertar elementos en cuanto a calidad, cantidades, especificaciones y fechas establecidas para tal fin, y de esta forma garantizar el cumplimiento del objeto contractual.

El proponente para participar efectivamente deberá presentar su oferta atendiendo la totalidad de las especificaciones técnicas, presupuesto, garantía y demás requerimientos establecidos en los documentos que integran el presente proceso de selección: Estudios previos, fichas técnicas, invitación a cotizar, adendas y demás documentos que se encuentren publicados en la página web www.colombiacompra.gov.co – Secop II.

El SENA adjudicará el proceso contractual por la totalidad del presupuesto oficial, independientemente del valor del menor precio unitario ofertado; por lo tanto, el oferente ganador del lote aceptará el contrato por el 100% del presupuesto oficial correspondiente.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El Contratista deberá hacer entrega a la entidad de los bienes que se relacionan a continuación cumpliendo las respectivas descripciones técnicas, cantidades y demás condiciones que se requieran:

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE DE CADA ELEMENTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	23271418	Molde de grafito para conexión cable a cable , cable principal 2/0 soldadura de 90 gr	**U**	**1**
2	23271418	Molde de grafito para conexión en X, cable principal 2/0 soldadura de 90 gr.	**U**	**1**
3	23271418	Molde de grafito para conexión en T, cable principal 2/0 soldadura de 90 gr	**U**	**1**
4	23271418	Pinza Universal para moldes de soldadura exotermica.	**U**	**1**
5	23271418	Molde de grafito para conexión cable a varilla, cable principal 2/0 soldadura de 90 gr	**U**	**1**
6	23271418	Cartucho de soldadura exotérmica de 90 gramos + disco soporte o moneda + Polvo de iniciador	**U**	**1**
7	23271806	Cautin tipo lápiz de 60 W, 127 Vca, 60 Hz con regulador automático de temperatura, punta CT5A7 y base pedestal de apoyo. Longitud del cautin 21 cm, diametro 3 cm	**U**	**1**
8	23271816	POMADA PASTA PARA SOLDADURA ESTAÑO PRESENTACION DE 55 GRS (ESTAÑO – FLUX)	**U**	**1**
9	23271818	Rollo de soldadura de estaño 60/40	**U**	**1**
10	24112404	Cajas 10x10x5cm IP66 ABS y PC con certificación IEC 61084-2-1, UL 94 HB color blanco con cierre hermetico, cuatro puntos de cierre plastico de 1/4 de giro NO tornillo para montaje de sobreponer	**U**	**1**
11	26101751	Arranque suave Schneider Electric 9 A, IP20, 1,5 kW, 200 → 240 V ac	**U**	**1**
12	26111707	Batería Sellada de plomo ácido recargable 13x6.5x6 cm. NP2.6-12FR 12 V, 2.6 Ah DESCARGA PROFUNDA y CICLO PROFUNDO. Tensión de Carga Flotante: 13.50 a 13.80 V 25° C. Voltaje de carga cíclica de 14.4 a 15 V, 25° C	**U**	**1**
13	26111702	Batería 1.5 V, AA	**U**	**1**
14	26111702	Batería 1.5 V, AAA	**U**	**1**

15	26111702	Batería 9 V	**U**	**1**
16	26111702	Pila tipo C, 1.5 V.	**U**	**1**
17	26111711	Batería de Litio CR2032 EEMB	**U**	**1**
18	26111721	Pila recargable AA, 1.5 V, 2500 mAh. (BLISTER X2)	**U**	**1**
19	26111721	Pila recargable AAA, 1.5 V, 2500 mAh. (BLISTER X2)	**U**	**1**
20	26111721	Pila tipo C, 1.5 V. LR14, libre de mercurio	**U**	**1**
21	26111722	Cargador universal de pilas AA, AAA, C y D. Incluye cuatro baterías recargables	**U**	**1**
22	26121500	Alambre de cobre DESNUDO 2/0 AWG para sistema de puesta a tierra	**M**	**1**
23	26121509	Alambre para bobinados, alambre magneto HD, doble capa, base en resina poliester imida y sobre capa poliamideimida, estabilidad térmica con operación a 200°C, certificaciones UL MW NEMA 1000 35C File E176676 para alambres magnetos doble capa - presentación: carrete plástico cilíndrico, capacidad aproximada 5 kg - calibre: # 30 AWG	**M**	**1**
24	26121524	Alambre de cobre aislado THHN/THWN-2, Cu, 90°C, 12 AWG, 600 V, color blanco, Rollo de 100 metros	**U**	**1**
25	26121524	Alambre de cobre aislado THHN/THWN-2, Cu, 90°C, 12 AWG, 600 V, color negro, Rollo de 100 metros	**U**	**1**
26	26121524	Alambre de cobre aislado THHN/THWN-2, Cu, 90°C, 12 AWG, 600 V, color azul, Rollo de 100 metros	**U**	**1**
27	26121613	Cable Tipo soldador 1/0 TPR 105 °C Cu 1/0 AWG 600 VHF. Normas de Fabricación. ASTM B 174 - Standard Specification For Bunch-Stranded Copper Conductors For Electrical Conductors. British Standard BS/638 Arc Welding Power Sources, Equipment and Accessories. Specification for Welding Cables. ANSI/NEMA WC 70-2009/ICEA S-95-658 Power Cables Rated 2000 V or Less for the Distribution of Electrical Energy. Certificado CIDET- RETIE.	**M**	**1**
28	26121613	Cable solar Fotovoltaico 10 AWG Tipo PV, XLPE 600 V Y 2000 V 90 SR. Cable formado por un conductor de cobre suave, aislado en un material termoestable de polietileno reticulado (XLPE), resistente a la intemperie (SR –Sunlight Resistant), apto para enterrado directo (Dir Bur – Direct Burial), con una temperatura máxima de operación de 90°C en ambientes secos húmedos o mojados (-2) y un nivel de tensión máximo de 600V o 2000V (2kV). Principales Aplicaciones: Están diseñados para alimentar circuitos de baja tensión en instalaciones de energía solar fotovoltaica, en donde se requieran características de resistencia a la intemperie. Pueden instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray), tubería conduit, directamente enterrado o expuestos a la luz solar; en	**M**	**1**

		lugares secos húmedos o mojados. Ventajas: Cumple la prueba de no propagación del incendio (CT), especificada por UL 1685 como tipo Bandeja Vertical, en calibres 12AWG (3,31mm²) y mayores. Satisface la prueba de resistencia a la propagación del incendio FT4/IEEE1202 en calibres 12AWG (3,31mm²) y mayores. Cumple con pruebas de impacto y doblez en frío a -40°C. Resistente a la gasolina y aceites (GRI) Resistente a la luz solar (SR) Pueden instalarse directamente enterrado (Dir Bur) Características Detalladas: Se fabrican con conductores eléctricos de cobre de conductividad mínima de 100% IACS, en calibres desde el 14AWG (2,082 mm²) al 1000kcmil (506,7mm²). Su aislamiento es un material termoestable de polietileno de cadena cruzada (XLPE), con características de no propagación al incendio (CT – Cable Tray), resistente a la intemperie y la luz ultravioleta (SR – Sunlight Resistant). Su temperatura máxima de operación en el conductor es de 90°C en ambientes secos, húmedos o mojados. Su voltaje máximo de operación es: 600V o 2000V (2kV) Se encuentra disponible en varios colores. Normas: UL Subject 4703 Esquema De Investigación Para Alambre Fotovoltaico - Outline of Investigation for Photovoltaic Wire NTC 3277/UL 44 Cables y Alambres con Aislamiento Termofijo / Rubber-Insulated wires and cables, for cables rated RHW-2 or RHH RETIE Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas		
29	26121613	Cable para vehículo #18 rollo por 100 metros conductor de cobre suave flexible, aislado en PVC para baja tensión en vehículos color azul	**U**	**1**
30	26121613	Cable para vehículo #18 rollo por 100 metros conductor de cobre suave flexible, aislado en PVC para baja tensión en vehículos color rojo	**U**	**1**
31	26121613	Cable para vehículo #18 rollo por 100 metros conductor de cobre suave flexible, aislado en PVC para baja tensión en vehículos color negro	**U**	**1**
32	26121613	Cable de cobre calibre 14 AWG, Verde. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
33	26121613	Cable de cobre calibre 14 AWG, Blanco. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
34	26121613	Cable de cobre calibre 14 AWG, Negro. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
35	26121613	Cable de cobre calibre 14 AWG, Amarillo. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
36	26121613	Cable de cobre calibre 14 AWG, Azul. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
37	26121613	Cable de cobre calibre 14 AWG, Rojo. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
38	26121613	Cable de cobre calibre 12 AWG, Verde. Rollo por 100 metros	**U**	**1**

39	26121613	Cable de cobre calibre 12 AWG, Blanco. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
40	26121613	Cable de cobre calibre 12 AWG, Negro. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
41	26121613	Cable de cobre calibre 12 AWG, Rojo. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
42	26121613	Cable de cobre calibre 12 AWG, Azul. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
43	26121613	Cable de cobre calibre 12 AWG, Amarillo. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
44	26121613	Cable concéntrico antifraude AWG 1x8+8. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
45	26121613	Cable concéntrico antifraude AWG 2x8+8. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
46	26121613	Cable concéntrico antifraude AWG 3x8+8. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
47	26121613	Cable encauchetado flexible calibre 3x14 AWG	**M**	**1**
48	26121613	Cable encauchetado flexible calibre 3x12 AWG	**M**	**1**
49	26121613	Cable encauchetado flexible calibre 5x14 AWG. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
50	26121613	Cable encauchetado flexible calibre 5x12 AWG. Rollo por 100 metros	**U**	**1**
51	26121613	Cable monopolar con conductor de cobre suave aislado con Poliolefina Termoplástica (PE), libre de halógeno (HF - Halogen Free), retardante a la llama (FR - Flame Retardant), de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) opacos, densos, tóxicos, corrosivos y apto para instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray) AWG12 color AMARILLO multifilar	**M**	**1**
52	26121613	Cable monopolar con conductor de cobre suave aislado con Poliolefina Termoplástica (PE), libre de halógeno (HF - Halogen Free), retardante a la llama (FR - Flame Retardant), de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) opacos, densos, tóxicos, corrosivos y apto para instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray) AWG12 color AZUL multifilar	**M**	**1**
53	26121613	Cable monopolar con conductor de cobre suave aislado con Poliolefina Termoplástica (PE), libre de halógeno (HF - Halogen Free), retardante a la llama (FR - Flame Retardant), de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) opacos, densos, tóxicos, corrosivos y apto para instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray) AWG12 color ROJO multifilar	**M**	**1**
54	26121613	Cable monopolar con conductor de cobre suave aislado con Poliolefina Termoplástica (PE), libre de halógeno (HF - Halogen Free), retardante a la llama (FR - Flame Retardant), de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) opacos, densos, tóxicos, corrosivos y apto para instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray) AWG12 color VERDE multifilar	**M**	**1**
55	26121613	Cable monopolar con conductor de cobre suave aislado con Poliolefina Termoplástica (PE), libre de halógeno (HF - Halogen Free), retardante a la llama (FR - Flame Retardant), de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) opacos, densos, tóxicos,	**M**	**1**

		corrosivos y apto para instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray) AWG12 color BLANCO multifilar		
56	26121613	Cable monopolar con conductor de cobre suave aislado con Poliolefina Termoplástica (PE), libre de halógeno (HF - Halogen Free), retardante a la llama (FR - Flame Retardant), de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) opacos, densos, tóxicos, corrosivos y apto para instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray) AWG12 color NEGRO multifilar	**M**	**1**
57	26121620	Cable de medición de alta flexibilidad, BANANA CONECTABLES EN CASCADA ambos extremos con macho de láminas apilable de seguridad - DIAMETRO Ø 4 mm - SECCION 2,5 mm2 - AWG 13 -con manguito corredizo -COLOR NEGRO - LONGITUD 50 Cm - Plug para bancos de laboratorio, 600 V/ CAT II, max 32 A	**U**	**1**
58	26121620	Cable de medición de alta flexibilidad, BANANA CONECTABLES EN CASCADA ambos extremos con macho de láminas apilable de seguridad - DIAMETRO Ø 4 mm - SECCION 2,5 mm2 - AWG 13 -con manguito corredizo -COLOR ROJO - LONGITUD 75 Cm - Plug para bancos de laboratorio, 600 V/ CAT II, max 32 A	**U**	**1**
59	26121620	Cable de medición de alta flexibilidad, BANANA CONECTABLES EN CASCADA ambos extremos con macho de láminas apilable de seguridad - DIAMETRO Ø 4 mm - SECCION 2,5 mm2 - AWG 13 -con manguito corredizo -COLOR AZUL - LONGITUD 75 Cm - Plug para bancos de laboratorio, 600 V/ CAT II, max 32 A	**U**	**1**
60	26121620	Cable de medición de alta flexibilidad, BANANA CONECTABLES EN CASCADA ambos extremos con macho de láminas apilable de seguridad - DIAMETRO Ø 4 mm - SECCION 2,5 mm2 - AWG 13 -con manguito corredizo -COLOR AMARILLO - LONGITUD 75 Cm - Plug para bancos de laboratorio, 600 V/ CAT II, max 32 A	**U**	**1**
61	26121620	Cable de medición de alta flexibilidad, BANANA CONECTABLES EN CASCADA ambos extremos con macho de láminas apilable de seguridad - DIAMETRO Ø 4 mm - SECCION 2,5 mm2 - AWG 13 -con manguito corredizo -COLOR NEGRO - LONGITUD 75 Cm - Plug para bancos de laboratorio, 600 V/ CAT II, max 32 A	**U**	**1**
62	26121620	Cable de medición de alta flexibilidad, DIAMETRO Ø 4 mm - SECCION 2,5 mm2 - AWG 13 - COLOR AMARILLO - 600 V/ CAT II, max 32 A	**M**	**1**
63	26121620	Cable de medición de alta flexibilidad, DIAMETRO Ø 4 mm - SECCION 2,5 mm2 - AWG 13 - COLOR BLANCO - 600 V/ CAT II, max 32 A	**M**	**1**
64	27111500	Juego de brocas, en caja metálica, calidad profesional. Rectificadas para metal, DIN 338, acero aleado con cobalto, corte tipo C según DIN 1412, 135°, Caja metálica, 1.5- 6.5 mm, 13 unidades.	**U**	**1**

		Brocas hss : 1,5 x 2,0 x 2,5 x 3,0 x 3,2 x 3,5 x 4,0 x 4,5 x 4,8 x 5,0 x 5,5 x 6,0 x 6.5 mm		
65	27111508	Kit de Sierra Copa Bi - metal, Fast Cut. Kit para electricistas. Cantidad de piezas 10, de las cuales 6 son sierras con diámetros de 5/8", 25/32, 1", 1.1/4", 1.9/16" y 2", Cuatro soportes y/accesorios: A4, A10, A12 Y A7, KFC06041-S	**U**	**1**
66	27111543	Broca SDS Plus de 1/2 pulgada de carburo de tungsteno 4 pulgadas de largo	**U**	**1**
67	27111543	Broca SDS Plus de 5/16 pulgada de carburo de tungsteno 4 pulgadas de largo	**U**	**1**
68	27111543	Broca SDS Plus de 1/4 pulgada de carburo de tungsteno 4 pulgadas de largo	**U**	**1**
69	27111543	Broca SDS Plus de 3/8 pulgada de carburo de tungsteno 4 pulgadas de largo	**U**	**1**
70	27111552	Marco de sierra de alta tensión FatMax® • Cuerpo de una pieza de fundición inyectada para máxima durabilidad, permitiendo una tensión extra de 330 lb (150kg) • Mecanismo de ajuste que mantiene el grado de tensión escogido antes y después del cambio de la hoja, sin necesidad de reajustar para un rápido y fácil cambio de la hoja • Mecanismo de ajuste seguro y eficiente, diseñado para generar palanca adicional al momento de tensionar la hoja y control al momento de liberar la tensión • Diseño ergonómico del mango contorneado y empuñadura que asegura mayor comodidad y control al cortar • Incluye hoja de segueta bi-metal de 12"(300mm) • Para cortes de gran profundidad - Profundidad del arco 4-3/4" (120 mm)	**U**	**1**
71	27111552	Hojas de segueta 12" X 1/2". 18 dientes	**U**	**1**
72	27111552	Juego de 16 seguetas con **zanco tipo T**, para sierra caladora. Seguetas para madera fabricadas con acero al cromo. Seguetas para metales fabricadas en acero de alta velocidad. Fáciles de cambiar y altamente resistentes.	**U**	**1**
73	27111552	Juego de 16 seguetas con **zanco tipo U**, para sierra caladora. Seguetas para madera fabricadas con acero al cromo. Seguetas para metales fabricadas en acero de alta velocidad. Fáciles de cambiar y altamente resistentes.	**U**	**1**
74	27111617	Mazo de goma, 16 onzas, mango de acero, cubierto de goma para mayor agarre, revestimiento en caucho, cabeza de alta resistencia, resistente a la humedad.	**U**	**1**

75	27111706	Juego de Llaves de tuerca combinadas. Llaves de 5/16" a 3/4". Ocho unidades en medidas de 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 11/16 y 3/4"	**U**	**1**
76	27111706	Juego de 8 llaves fijas, con dos medidas por llave con las siguientes mediciones: 6x7 mm, 8x9 mm, 10x11 mm, 12x13 mm, 14x15 mm, 16x17 mm, 18x19 mm, 20x22 mm. Presentación en bolsa de nylon	**U**	**1**
77	27111736	Juego de siete (7) destornilladores aislados 1000 V. MaxSteel. Cumple con la norma EN60900, probados individualmente a 10.000 V, mango ergonómico, no resbala y resisten impactos. Con punta estandar de 2.5, 3, 4, 5.5 y 6.5 mm, #1 y #2.	**U**	**1**
78	27111763	Juego de 13 llaves Allen en pulgadas con medidas comprendidas entre 1/16" y 3/4"	**U**	**1**
79	27111801	Flexómetro. Cinta de acero, longitud: 5 m, ancho: 28 mm, sistema de bloqueo deslizante extra suave AirLock y rebobinado suave. Freno inferior en la base. Clip de sujeción al cinturón.	**U**	**1**
80	27111801	Decámetro cinta métrica x 60 metros, cinta en fibra de alta resistencia manija para recoger y nivel	**U**	**1**
81	27111803	Escuadra de 8", mango de metal extra resistente, acabado con laca para resistir corrosión, escala en bajo relieve.	**U**	**1**
82	27112000	Pica con cabo de 5 libras de madera ,hierro macizo. 93 cm x 49 cm	**U**	**1**
83	27112004	Pala redonda No. 4 con cabo	**U**	**1**
84	27112013	Paladraga 1575 mm x 355 mm x 145 mm	**U**	**1**
85	27112023	Herramienta de mano para excavacion. Paladraga.	**U**	**1**
86	27112132	Abrazadera metalica de 1 ojo para tuberia EMT de 1/2 pulgada	**U**	**1**
87	27112132	Abrazadera metalica de 1 ojo para tuberia EMT de 3/4 pulgada	**U**	**1**
88	27112135	Alicates PRO Universal de Electricista. Mango Bi-Material antideslizante. Protección pronunciada en la parte superior del mango para impedir que la mano toque la mordaza de metal en las aplicaciones eléctricas. Acero, Cromo, Níquel, resistente, durable, para cortes fuertes. Alicate de 9" incluye ponchador	**U**	**1**
89	27112709	Sierra caladora. Ruteadora 900 w Tipo de velocidad variable Velocidad 500 – 3.100 rpm. Potencia 450 w, Voltaje 110, Anclaje u o t T. Incluye llave allen sierra de corte	**U**	**1**
90	27112717	Pistola de calor 1500 W, 4 boquillas para tubos termoretractiles	**U**	**1**
91	31161520	Tornillos drywall, 1 pulgada, color negro	**U**	**1**
92	31161618	Varilla roscada de 3/8 pulgada de 3m de longitud	**U**	**1**

93	31161719	Tuercas para varilla roscada de 3/8 pulgada	**U**	**1**
94	31161807	Arandelas para varilla roscada de 3/8 pulgada	**U**	**1**
95	31162103	Chazo metálico expansivo 5/16	**U**	**1**
96	31201502	Cinta aislante de vinilo, auto extinguible, alta memoria mecánica, tensión de ruptura 15 lb/pulgada, tensión de aislamiento 600 V, ancho de 19 a 20mm. Color negro	**U**	**1**
97	31201502	Cinta aislante de vinilo, auto extinguible, alta memoria mecánica, tensión de ruptura 15lb/pulgada, tensión de aislamiento 600 V, ancho de 19 a 20mm. Color verde	**U**	**1**
98	31201502	Cinta aislante de vinilo, auto extinguible, alta memoria mecánica, tensión de ruptura 15lb/pulgada, tensión de aislamiento 600 V, ancho de 19 a 20mm. Color rojo	**U**	**1**
99	31201502	Cinta aislante de vinilo, auto extinguible, alta memoria mecánica, tensión de ruptura 15lb/pulgada, tensión de aislamiento 600 V, ancho de 19 a 20mm. Color amarillo	**U**	**1**
100	31201502	Cinta aislante de vinilo, auto extinguible, alta memoria mecánica, tensión de ruptura 15lb/pulgada, tensión de aislamiento 600 V, ancho de 19 a 20mm. Color blanco	**U**	**1**
101	31201503	Rollo de cinta de enmascarar. Ancho: 1/2", largo: 25 metros	**U**	**1**
102	31201503	Rollo de cinta de enmascarar. Ancho: 3/4", largo: 25 metros	**U**	**1**
103	32101522	Aisaldores Polimericos 15 KV suspension	**U**	**1**
104	32111500	Puente rectificador KBPC3510, 1000 V, 35 A	**U**	**1**
105	32111503	Piloto tipo led Ø 11 mm – 220 volts color verde	**U**	**1**
106	32111503	Piloto tipo led Ø 22 mm – 220 volts color verde	**U**	**1**
107	32111503	Piloto tipo led Ø 22 mm – 220 volts color rojo	**U**	**1**
108	32121500	Capacitor de 1.5 - 25 µf/220 Voltios, para motor de AC	**U**	**1**
109	32121511	Capacitor 1.5 microfaradios 440 V	**U**	**1**
110	32121511	Capacitor 2.5 microfaradios 440 V	**U**	**1**
111	32151705	Controlador lógico programable: LOGO 8 para tareas de automatización básicas. destacable por su capacidad de integración en buses estándares industriales, así como en KNX, bus específico para automatización de edificios. Comunicación integrada Modbus TCP/IP, sincronización de fecha y hora a través de NTP (Network Time Protocol)	**U**	**1**
112	32151703	MÓDULO DE EXPANSIÓN PARA LOGO 8	**U**	**1**
113	39101600	Bombillo tipo LED 9 W, 85 A 265 Vac, E27, 6500 °K	**U**	**1**
114	39101603	Lámpara de 70 W, de uso exterior en poste con sistema solar como una unidad integrada	**U**	**1**
115	39101612	Bombillo incandescente base E27, 127 V, 40 W	**U**	**1**

116	39101612	Tomacorriente doble smart, wifi, USB, compatible con Google Home y Alexa, con polo a tierra (2P+T), 15 A, 127 V	**U**	**1**
117	39101612	Bombillo incandescente base E27, 127 V, 100 W	**U**	**1**
118	39111520	Bombillo halógeno ahorrador, dimerizable, 120 V, E27, luz clara A55, 2000 h, 1000 lúmenes, certificación Cidet, potencia 70 W	**U**	**1**
119	39111521	Plafón plástico para 120 V, color blanco.	**U**	**1**
120	39111806	Caja eléctrica pvc conduit octagonal, color verde	**U**	**1**
121	39111806	Caja eléctrica pvc conduit rectangular, 2 x 4, color verde	**U**	**1**
122	39121101	Tablero Monofásico de empotrar sin puerta, de 8 circuitos, 127 V, una fase, 2 Hilos más tierra. Barras de tierra y neutro, estañadas e instaladas. Corriente nominal del barraje: 75 A. IP 20, IK 05. Tensión de aislamiento: 300 V	**U**	**1**
123	39121101	Tablero Bifásico de empotrar con puerta, de 8 circuitos, 240 V, 4 Hilos: 2 fases + N + T. Barras de tierra y neutro, estañadas e instaladas. Corriente nominal del barraje: 125 A. IP 20, IK 05. Tensión de aislamiento: 600 V	**U**	**1**
124	39121303	Cajas metalicas 10 x 10 x 5 metalicas de paso con huecos roscados de 1/2pulgadas, 3/4pulgadas y 1pulgadas respectivamente incluyendo tapa y tornillos para sujeción	**U**	**1**
125	39121308	Caja para instalar sobre muro color blanca de 10 x 5 cm, Material ABS y PC, que cumpla con certificación IEC 61084-2-1, UL 94 HB, compatible para tomas y face plate con ranuras roscadas de 40 mm de distancia una de otra	**U**	**1**
126	39121311	Cajas de maniobra de apertura y cierre de transformadores tipo distribucion 13,200 V	**U**	**1**
127	39121311	Dps para proteccion sobretension de transformadores de distribucion MT 13,200 V	**U**	**1**
128	39121402	Clavija con terminal de polo a tierra 15 A, fabricada en caucho y contactos en cobre. Características: ergonómica, con abrazadera de seguridad, para aparatos eléctricos de consumo medio con puesta a tierra.	**U**	**1**
129	39121406	Toma aérea bifásica 20 A, 250 Vca fabricada en caucho y contactos en cobre. Características: herrajes en V para mejor conducción, grapa para sujeción del cable y abrazadera de seguridad, para máquinas eléctricas de consumo medio y trabajo pesado.	**U**	**1**
130	39121406	Toma aérea con polo a tierra 15 A. Fabricada en caucho y contactos en cobre. Características: herrajes dobles en V, resistente al impacto, abrazadera de seguridad para consumos medios.	**U**	**1**
131	39121406	Toma sencilla con polo a tierra (2P+T)+ interruptor sencillo.	**U**	**1**
132	39121406	Tomacorriente doble con polo a tierra (2P+T), 15 A, 127 V	**U**	**1**

133	39121406	Tomacorriente doble red regulada con polo a tierra aislada (2P+T), 15 A, 127 V. Color naranja	**U**	**1**
134	39121406	Toma doble con polo a tierra (2P+T) y protección de falla a tierra (GFCI), 20 A	**U**	**1**
135	39121406	Tomacorriente doble smart, wifi, USB, compatible con Google Home y Alexa, con polo a tierra (2P+T), 15 A, 127 V	**U**	**1**
136	39121409	Bornera de seguridad 4 mm: 36 A, CAT IV, 1000 V, Versión tornillo. Protección IP2X. Contacto: Niquel. Puerto: Doble anillo. Aislamiento reforzado. Norma EN/IEC 61010-1:2010. Roja	**U**	**1**
137	39121409	Bananas hembras D32, 4 mm. 60 Vdc, 30 A. Medidas 34 x 12,5 mm. En colores rojo y negro	**U**	**1**
138	39121409	Conector tipo pin 4 mm. Referencia: Ada32/1,4 Color: Negro 36 A Diametro de pin 1,4 mm Longitud de pin 13 mm	**U**	**1**
139	39121409	Juego de bananas para laboratorio (Jack + Plug) aislada, CAT III	**U**	**1**
140	39121409	Plug 4MM - Banana macho versión atornillar (sin soldadura) 36A CAT IV, Referencia: 1076-# Electro PJP, Color Verde, 36A, 600V CAT IV, 1000V CAT III, AISLAMIENTO REFORZADO, GRADO DE POLUCIÓN 2 CUMPLE STANDARD EN / IEC 61010 - 031:2018 NO NECESITA SOLDADURA, ES CON TORNILLO	**U**	**1**
141	39121409	Plug 4MM - Banana macho versión atornillar (sin soldadura) 36A CAT IV, Referencia: 1076-# Electro PJP, Color Blanco, 36A, 600V CAT IV, 1000V CAT III, AISLAMIENTO REFORZADO, GRADO DE POLUCIÓN 2 CUMPLE STANDARD EN / IEC 61010 - 031:2018 NO NECESITA SOLDADURA, ES CON TORNILLO	**U**	**1**
142	39121409	Caimán tipo cocodrilo con conector hembra 4mm, 20A, 1000V CAT III / 600V CAT IV, Cumple Norma EN / IEC 61010-031:2008, Cumple IP2X, Aislamiento reforzado (doble aislamiento), Color Rojo.	**U**	**1**
143	39121409	Caimán tipo cocodrilo con conector hembra 4mm, 20A, 1000V CAT III / 600V CAT IV, Cumple Norma EN / IEC 61010-031:2008, Cumple IP2X, Aislamiento reforzado (doble aislamiento), Color Negro.	**U**	**1**
144	39121409	Borna para conexión eléctrica nivel 1, número de conexiones 2(1 x pushain hacia abajo 1 x pushain hacia arriba). Tensión de operación 600 V. Corriente de operación 20 A. Tipo de montaje en riel din ajustable en clip. Sección de cable 0.14...4 mm² sólido 0.14...2.5 mm² flexible.	**U**	**1**
145	39121409	Borna para conexión eléctrica nivel 1, número de conexiones 2 (1x terminal de tornillo hacia abajo 1 x terminal de tornillo hacia arriba). Tensión de operación 600 V. Corriente de operación 20 A. Tipo de montaje en riel din ajustable en clip. Sección de cable 0.14...4 mm² sólido 0.14...2.5 mm² flexible.	**U**	**1**

146	39121409	Bloque de conexión con tornillo / en riel-din / gris / de interconexión. 1000 V, 24 A. Para cables con sección transversal de 0,5 a 4 mm cuadrados	**U**	**1**
147	39121432	Bolsa de 100 terminales aisladas tipo pin canutillo o ferrules dobles calibre 20 AWG color negro	**U**	**1**
148	39121432	Bolsa de 100 terminales aisladas tipo pin canutillo o ferrules dobles calibre 20 AWG color rojo	**U**	**1**
149	39121432	Bolsa de 100 terminales aisladas en vinilo tipo pin canutillo o ferrules calibre 22 AWG color negro	**U**	**1**
150	39121432	Bolsa de 100 terminales aisladas en vinilo tipo pin canutillo o ferrules calibre 22 AWG color rojo	**U**	**1**
151	39121432	Bolsa de 100 TERMINALES ELECTRICOS Terminal Faston Preaislado Tipo Aguja AWG 14	**U**	**1**
152	39121432	Bolsa de 100 TERMINALES ELECTRICOS Terminal Faston Preaislado Tipo Plano Hembra 1/4 AWG 14	**U**	**1**
153	39121432	Bolsa de 100 TERMINALES ELECTRICOS Terminal Faston Preaislado Tipo Plano Hembra 5/16 AWG 12	**U**	**1**
154	39121432	Terminal tubular hueco 0,75mm^2, Pre Aislado, para cable AWG 18 x bolsa de 100 unidades	**U**	**1**
155	39121432	Terminal tubular hueco 0,5mm^2, Pre Aislado, para cable AWG 20 x bolsa de 100 unidades	**U**	**1**
156	39121432	Terminal tubular hueco 0,25mm^2, Pre Aislado, para cable AWG 24 x bolsa de 100 unidades	**U**	**1**
157	39121434	Extension Con Polo A Tierra 5 Metros Extensiones de calidad tipo industrial. Extensión 5 Mts, Color Naranja, Polo A Tierra, CON CABLE 12 AWG/3C.	**U**	**1**
158	39121434	Multitoma Extensión 5 Metros Y 6 Tomas Polo A Tierra	**U**	**1**
159	39121440	Terminal para tubo EMT de 3/4" en acero cromado	**U**	**1**
160	39121521	Kit preensamblado GV2ME07K1M7 1.1 kW, Corriente térmica 1.6 a 2.5 A, corriente de disparo magnética 33.5 A, para arranque de motores, directo a la línea (D.O.L) **no reversibles**. Cada kit compuesto por: * 1 interruptor magnetotérmico GV2 ME07. * 1 Contactor LC1 K06. * 1 Bloque combinado GV2AF01	**U**	**1**
161	39121521	Kit preensamblado GV2ME07K2M7 1.1 kW, Corriente térmica 1.6 a 2.5 A, corriente de disparo magnética 33.5 A, para arranque de motores, directo a la línea (D.O.L) **reversibles**. Cada kit compuesto por: * 1 Interruptor magnetotérmico GV2 ME07 * 1 contactor LC2 K06 * 1 bloque combinado GV2AF01	**U**	**1**

162	39121521	Kit para arrancador estrella – triángulo preensamblado, para montaje en riel Din de 35 mm, con enclavamiento mecánico. (12 arranques por hora, tiempo máximo de arranque: 30 seg.) LC3K06M7, 3 kW. Cada kit compuesto por: * 3 contactores LC3 K06, 3 polos, 1 NA, 1 NC * 1 relé temporizador neumático al trabajo 1/30 seg LADS2 * 4 interruptores Termomagneticos GV2 ME07	**U**	**1**
163	39121523	Temporizador neumático OFF DELAY, para contactor TeSys, Número de Contactos 2 Configuración Normal del Estado NA/NC Función de Temporización Analógico (Retardo OFF) Rango de Temporización 0.1 → 30s Número de Rangos del Temporizador 1 Corriente Nominal de los Contactos 10 A Tensión Nominal de los Contactos 690 V Tipo de Terminal Roscado Estilo de Montaje Montaje frontal Temperatura de Funcionamiento Máxima +60°C Temperatura de Funcionamiento Mínima -5°C Rango de Temperatura de Funcionamiento -5 →+60 °C	**U**	**1**
164	39121523	Temporizador neumático ON DELAY, para contactor, Rango TeSys Serie D Número de Contactos 2 Configuración Normal del Estado NA/NC Función de Temporización Analógico (Retardo ON) Rango de Temporización 0.1 → 30s Número de Rangos del Temporizador 1 Corriente Nominal de los Contactos 10 A Tensión Nominal de los Contactos 690 V Tipo de Terminal Roscado Estilo de Montaje Montaje frontal Temperatura de Funcionamiento Máxima +60°C Temperatura de Funcionamiento Mínima -5°C Rango de Temperatura de Funcionamiento -5 →+60 °C	**U**	**1**

165	39121523	Temporizador Programable Interruptor - De Tiempo Thc15a 220V 220V AC 220V AC, Contact : 1NO/1NC; Dispaly : LCD; Rated Voltage : 220V Swotching Frequency : 16 NO/16NC, 18 Time Pulse; Min. Switching Time : 1min; Timing Range : 1min-168h Temperature : -15~+40°C; Ambient Humidity : 35-38%RH; Dimension : 8.6 x 6.7 x 3.5cm/ 3.4" x 2.6" x 1.4" (L*W*T) Weight : 119g;	**U**	**1**
166	39121523	Temporizador electrónico ON DELAY	**U**	**1**
167	39121523	GE WR9X489 Temporizador de descongelación del refrigerador	**U**	**1**
168	39121523	Controlador de tiempo o Timer, con capacidad de 110v, 15 combinaciones de programación semanal	**U**	**1**
169	39121529	Contactor trifasico 220 vac con contactos na + nc y bobina auxiliar de 4 contactos, 2 na + 2 nc Corriente: 25 A AC3 Voltaje Bobina: 220VAC / 60Hz Número de Polos: 3	**U**	**1**
170	39121529	Contactor trifasico 110 vac con contactos na + nc y bobina auxiliar de 4 contactos, 2 na + 2 nc Corriente: 16 AC3 Voltaje Bobina: 120VAC / 60Hz Número de Polos: 3	**U**	**1**
171	39121529	Contactor LC1 DT - 9 Amperios- 3P - 220 V - 60 Hz - Categoría AC3 - contactos auxiliares 1 NC+1 NA	**U**	**1**
172	39121529	Contactor LC1 DT - 9 Amperios- 3P - 220 V - 60 Hz - Categoría AC3 - contactos auxiliares 1 NC+2 NA	**U**	**1**
173	39121529	Contactor LC1 DT - 25 Amperios- 3P - 220 V - 60 Hz - Categoría AC3	**U**	**1**
174	39121529	Contactor LC1 DT - 50 Amperios- 3P - 220 V - 60 Hz - Categoría AC3	**U**	**1**
175	39121545	Pulsador de emergencia1 NC 10A 400 Vac color rojo	**U**	**1**
176	39121545	Pulsador de emergencia. 22 mm de diámetro, 1 NC 10A 400 Vac color rojo, con llave ZB4BS9447	**U**	**1**
177	39121552	Conmutador rotativo / de selección / multipolar /electromecánico, 12 A, 690 V. L1-N, L2-N, L3-N, L1-L2, L2-L3, L1-L3	**U**	**1**
178	39121552	Selector negro Ø 22, mango de dos posiciones, 1 NA + 1 NC XB4BD25	**U**	**1**
179	39121552	Estacion de mando con dos pulsadores, 1 NO + 1 NC. Botones pulsadores de moldura con aislamiento doble con retorno por resorte verdes y rojos de 22 mm de diámetro, Botón de parada instalado con 1 bloque de contacto N/C, botón de inicio	**U**	**1**

		instalado con 1 contacto N/A E/S con piloto rojo de LED disponible		
180	39121561	Estacion de mando con dos pulsadores, 1 na + 1nc Botones pulsadores de moldura con aislamiento doble con retorno por resorte verdes y rojos de 22 mm de diámetro, Botón de parada instalado con 1 bloque de contacto N/C, botón de inicio instalado con 1 contacto N/A E/S con piloto rojo de LED disponible	**U**	**1**
181	39121602	Protección de corriente directa de riel bipolar ± 10 A	**U**	**1**
182	39121602	Interruptor diferencial IID - 4p – 40A - 100mA - Clase ac. Principal, gama ACTI 9. nombre del producto: ACTI 9 IID, tipo de producto o componente : Residual Current Circuit Breaker (RCCB), nombre corto del dispositivo : IID, número de polos : 4p, posición de neutro : izquierda, corriente nominal (In) : 25 A, Tipo de red : ca, sensibilidad ante fugas a tierra : 300 mA, retardo de la protección contra fugas a tierra : instantáneo, clase de protección contra fugas a tierra : type ac	**U**	**1**
183	39121602	Cortacircuitos DSE-1015, enchufable termomagnético automático monopolar 10 kA a 120/240 V. Corriente nominal 15 A.	**U**	**1**
184	39121602	Cortacircuitos DSE-2020, enchufable termomagnético automático bipolar 10 kA a 120/240 V. Corriente nominal 20 A	**U**	**1**
185	39121602	Cortacircuitos DSE-3020, enchufable termomagnético automático tripolar 10 kA a 120/240 V. Corriente nominal 20 A	**U**	**1**
186	39121602	Cortacircuitos atornillable termomagnético automático monopolar 10 kA a 120/240 V. Corriente nominal 30 A.	**U**	**1**
187	39121602	Cortacircuitos atornillable termomagnético automático tripolar 10 kA a 120/240 V. Corriente nominal 30 A.	**U**	**1**
188	39121606	Fusible para multímetro digital Fluke BUSS DMM-44/100-R	**U**	**1**
189	39121607	Fusible largo 6 x 30 mm, 1 A, 250 V, velocidad F, -55°C a 125°C. Acción rápida	**U**	**1**
190	39121607	Fusible largo 6 x 30 mm, 2 A, 250 V, velocidad F, -55°C a 125°C. Acción rápida	**U**	**1**
191	39121607	Fusible largo 6 x 30 mm, 3 A, 250 V, velocidad F, -55°C a 125°C. Acción rápida	**U**	**1**
192	39121607	Fusible largo 6 x 30 mm, 5 A, 250 V, velocidad F, -55°C a 125°C. Acción rápida	**U**	**1**
193	39121607	Fusible largo 6 x 30 mm, 10 A, 250 V, velocidad F, -55°C a 125°C. Acción rápida	**U**	**1**
194	39121607	Fusible largo 6 x 30 mm, 20 A, 250 V, velocidad F, -55°C a 125°C. Acción rápida	**U**	**1**
195	39121607	Fusible corto 5 x 20 mm, 500 mA, 250 V, velocidad F, -55°C a 125°C. Acción rápida	**U**	**1**
196	39121613	Varilla solida de cobre 5/8" x 2.4 m con conector	**U**	**1**

197	39121613	Conector transversal de puesta a tierra tipo TGC para varilla Cooper Weld (Varilla 5/8 - cable # 8-10)	**U**	**1**
198	39121613	Conector de puesta a tierra tipo C. Cable - Cable # 2	**U**	**1**
199	39121613	Conector Killer Número 2/0	**U**	**1**
200	39121613	Chispero para soldadura puesta a tierra	**U**	**1**
201	39121613	SOPLETE O ANTORCHA A GAS El soplete se utiliza para eliminar la humedad en los moldes y/o cables evitando soldaduras porosas o reacciones peligrosas.	**U**	**1**
202	39121613	Caja de inspección de 30x30x30 vacío con tapa reforzada para puesta a tierra	**U**	**1**
203	39121613	Conector Killer Numero 2/0	**U**	**1**
204	39121624	Borne porta fusible con tapa 10mm² - 6x30mm - para montaje riel DIN	**U**	**1**
205	39121633	Interruptor termomagnético sencillo encajable: Totalmente armado (soporte, módulo y placa). Soporte plástico sobre caja de empotrar en muro. Tornillos para ajuste en pared. 10A, 127/250V	**U**	**1**
206	39121635	Protector de voltaje 120 V, 10A, para nevera congeladores, protector de voltaje Refrimatic 120 V / 10 A, rango correcto de operación entre 175/197 Vac a 259 Vac . Capacidad de carga máxima 20 A. Ciclo de espera de 4 minutos.	**U**	**1**
207	39121640	NSX100B TM100D 3P2R; Interruptor automático compact, principal gama : compact nombre del producto : compact nsx tipo de producto o componente : interruptor automático nombre corto del dispositivo : compact nsx100b aplicación del dispositivo : distribución, número de polos : 3p descripción de polos protegidos : 2t, tipo de red : ca frecuencia de red : 50/60 Hz, corriente nominal (in) : 100 a (40 °C) [ui] tensión asignada de aislamiento : 800 v ca 50/60 Hz [uimp] tensión asignada de resistencia a los choques : 8 kv [ue] tensión asignada de empleo : 690 v ca 50/60 Hz código de poder de corte : b poder de corte : 25 kA icu en 380/415 v ca 50/60 Hz de acuerdo con IEC 60947-2, 15 kA icu en 500 V ca 50/60 hz de acuerdo con iec 60947-2, 20 kA Icu en 440 v ca 50/60 Hz de acuerdo con IEC 60947-2, 40 kA icu en 220/240 v ca 50/60 hz de acuerdo con iec 60947-2 [Ics] poder de corte en servicio : de acuerdo con IEC 60947-2 de acuerdo con IEC 60947-2 ca, Ics 25 kA 380/415 V ca 50/60 Hz de acuerdo con IEC 60947-2, de acuerdo con iec 60947-2 de acuerdo con iec 60947-2 ca, de acuerdo con IEC 60947-2 de acuerdo con iec 60947-2 ca apto para seccionamiento : sí de acuerdo con en 60947-2, sí acorde a IEC 60947-2 categoría de empleo : categoría a unidad de control : tm-d tecnología de unidad de disparo : térmico-magnético funciones de protección de unidad de control : li calibre de la unidad de disparo : 100 a	**U**	**1**

		(40 °C) tipo de protección : protección contra cortocircuitos (magnética), protección contra sobrecarga (térmica)		
208	39121624	Borne porta fusible con tapa 10mm² - 6x30mm - para montaje riel DIN	**U**	**1**
209	39121648	Cemento conductivo para puesta a tierra - bolsas de 25 libras (11,36 kg)	**U**	**1**
210	39121700	Extractor de rodamientos 3 patas, 6 pulgadas	**U**	**1**
211	39121708	Riel DIN perforado, Acabado zincado. Tramo de 1 m	**U**	**1**
212	39121723	Aislante eléctrico - tubo termoencogible de poliolefina, relación de contracción de 2:1, Temperatura de contracción 120°C (250°F) a 250°C (480°F), Temperatura de funcionamiento: -55°C a + 135°C, Resistencia Dieléctrica 600 V/Mil, de 3 mm, color azul	**U**	**1**
213	39121723	Aislante eléctrico - tubo termoencogible de poliolefina, relación de contracción de 2:1, Temperatura de contracción 120°C (250°F) a 250°C (480°F), Temperatura de funcionamiento: -55°C a + 135°C, Resistencia Dieléctrica 600 V/Mil, de 3 mm, color rojo	**U**	**1**
214	39121724	BORNERA DE REGLETA 2.5 MM 2 BLANCO 12 BORNES CON TORNILLO	**U**	**1**
215	39121726	Amarre plástico. Ancho: 0.25 cm, largo: **10 cm**. Bolsa de 100 bridas de amarre color negro	**U**	**1**
216	39121726	Amarre plástico. Ancho: 0.25 cm, largo: **20 cm**. Bolsa de 100 bridas de amarre color blanco	**U**	**1**
217	39121903	CANDADO DE PLASTICO DE GRILLETE CORTO, COLOR ROJO PSL-8	**U**	**1**
218	39121903	TARJETA PELIGRO LEYENDA "NO CONECTAR". PAQUETE X 25 UNIDADES PVT-165-Q-S	**U**	**1**
219	39121904	CAJA METÁLICA PARA LLAVES PSL-GLBN	**U**	**1**
220	39121908	BLOQUEADOR PARA INTERRUPTOR DE CIRCUITOS. POWERLOCK PSL-PCBNT	**U**	**1**
221	39121908	BLOQUEADOR PARA INTERRUPTOR INDUSTRIAL PSL-CBL	**U**	**1**
222	39122203	Interruptor inteligente (smart) de dos vías, compatible con Google Home Alexa mediante wifi, 110 V, 10 A.	**U**	**1**
223	39122206	Dimmer para empotrar	**U**	**1**
224	39122216	Pulsador normalmente abierto **verde** 22 mm. Botón diámetro 25 mm/1". Montaje diámetro del agujero 22 mm/0.87 "(7/8"). Ith=10 A, AC15 240 V, 3A, Ui=660 V, IEC 60947-5-1	**U**	**1**
225	39122216	Pulsador normalmente cerrado **rojo** 22 mm. Botón diámetro 25 mm/1". Montaje diámetro del agujero 22 mm/0.87 "(7/8"). Ith=10 A, AC15 240 V, 3A, Ui=660 V, IEC 60947-5-1	**U**	**1**
226	39122238	Fotocelda 16-33K, Dimensiones 4,20 mm	**U**	**1**

227	39122244	Pulsador de timbre para caja 5800 o rectangular. Color blanco, tensión:120V. Pástico. Horizontal	**U**	**1**
228	39122244	Interruptor sencillo con luz piloto (ON-OFF) 10 A, 250 V	**U**	**1**
229	39122244	Interruptor doble (ON-OFF) 10 A, 250 V	**U**	**1**
230	39122244	Interruptor triple (ON-OFF) 10 A, 250 V	**U**	**1**
231	39122244	Interruptor conmutable sencillo, tres vías, 10 A, 250 V	**U**	**1**
232	39122244	Interruptor conmutable sencillo con luz piloto, tres vías, 10 A, 250 V	**U**	**1**
233	39122244	Interruptor conmutable de cruce sencillo color blanco en material plástico para instalar en caja 10 x 5 inlcuyendo tornillos	**U**	**1**
234	39122244	Interruptor conmutable doble, tres vías, 10 A, 250 V	**U**	**1**
235	39122244	Interruptor conmutable triple, tres vías, 10 A, 250 V	**U**	**1**
236	39122244	Interruptor de cuatro vías sencillo, 10 A, 250 V, color blanco, con luz piloto	**U**	**1**
237	39122244	Interruptor final de carrera, tipo palanca de rodillo, 1NC, 1NA , 10A, 600VAC, IP67	**U**	**1**
238	39122245	Interruptor bipolar 4 A para riel DIN	**U**	**1**
239	39122245	Interruptor termomagnetico trifasico 3 A para Riel DIN	**U**	**1**
240	39122327	Relé térmico para contactor LC1 DT - 9 A	**U**	**1**
241	39122327	Relé térmico para contactor LC1 DT - 13 A	**U**	**1**
242	39122327	Relé térmico para contactor LC1 DT - 25 A	**U**	**1**
243	39122327	Relé termomagnético 3 a 7 A	**U**	**1**
244	39122327	Relés de sobrecarga térmicos 2,8 - 4,0 AMPERIOS Relevadores bimetálicos	**U**	**1**
245	39122327	Relé 11 pines, 110 voltios, con base	**U**	**1**
246	39122327	Relé 11 pines, 220 voltios, con base	**U**	**1**
247	39131700	Conector MC4 Macho, sirve para ahorrar tiempo al momento de realizar conexiones entre paneles solares, ya sea en serie o en paralelo. Diametro del conector 4mm. Corriente nominal máxima 30A. Tension de sistema Maximo 1.000v Protección Ip67 en modo enchufado. Facil montaje. Sistema con bloqueo. Protección Calse II. Rango de temperatura -40°C hasta 90°C	**U**	**1**
248	39131700	Conector MC4 Hembra, sirve para ahorrar tiempo al momento de realizar conexiones entre paneles solares, ya sea en serie o en paralelo. Diametro del conector 4mm. Corriente nominal máxima 30A. Tension de sistema Maximo 1.000v. Protección Ip67 en modo enchufado. Facil montaje Sistema con bloqueo. Protección Calse II. Rango de temperatura -40°C hasta 90°C	**U**	**1**
249	39131704	Bandeja portacable tipo malla, con dimensiones de 54mm alto, 60 cm ancho y 3 metros de largo con bordes curvos NO rectos en acero con tratamiento electrozincado	**U**	**1**

250	39131706	Tubo PVC conduit tipo pesado, de 1/2" x 3 m.	**U**	**1**
251	39131706	Tubo PVC conduit tipo pesado, de 3/4" x 3 m.	**U**	**1**
252	39131714	Canaleta con tapa protegida color blanco	**U**	**1**
253	39131714	Canaleta ranurada plástica. Canaleta Ranurada 20x20 Plastica X 2 Mts Color Gris Con Tapa	**U**	**1**
254	39131714	Canaleta ranurada plástica. Canaleta Ranurada 40x40 Plastica X 2 Mts Color Gris Con Tapa	**U**	**1**
255	39131714	Ducteria DLP de 105x50 mm con tapa de cierre que cumpla con el estandar de fuego M1 de 2 m de longitud	**U**	**1**
256	39131714	Soporte universal enclipsable para ducteria de 105mm Color blanco incluyendo dos tornillos	**U**	**1**
257	39131719	Tubo EMT de 1/2" x 3 m.	**U**	**1**
258	39131719	Tubo EMT de 3/4" x 3 m.	**U**	**1**
259	39131719	Tubo EMT de 1" x 3 m.	**U**	**1**
260	40172608	Adaptador terminal PVC conduit de 1/2 " color verde	**U**	**1**
261	40172608	Adaptador terminal PVC conduit de 3/4 " color verde	**U**	**1**
262	40172608	Adaptador terminal PVC conduit de 1 " color verde	**U**	**1**
263	40172608	Curva conduit de 1/2", en PVC, 90°, color verde	**U**	**1**
264	40172608	Curva conduit de 3/4", en PVC, 90°, color verde	**U**	**1**
265	40183103	Unión para tubo EMT de 1/2"	**U**	**1**
266	40183103	Unión para tubo EMT de 3/4"	**U**	**1**
267	41113623	UNI-T UT501A Medidor de Resistencia de Aislamiento Medidor de Tierra Megómetro Voltímetro con Retroiluminación de LCD, 1000V. Dimensiones del paquete: 20.8 x 15.2 x 9.7 cm; 710 gramos. Corriente de Cortocircuito: <2mA 250V (R = 250KΩ) 1mA 0% ~ 10% 100V: 0.00MΩ ~ 100MΩ ± (3% + 5) Voltaje de CA (V): 30V ~ 750V ± (2% + 3) 250 V: 0,00 MΩ ~ 99,9 MΩ ± (3% + 5); 100MΩ ~ 5,5GΩ ± (5% + 5) 500 V: 0,00 MΩ ~ 99,9 MΩ ± (3% + 5); 100MΩ ~ 5,5GΩ ± (5% + 5) 1000 V: 0,00 MΩ ~ 99,9 MΩ ± (3% + 5); 100MΩ ~ 5,5GΩ ± (5% + 5) 500V (R = 500KΩ) 1mA 0% ~ 10%; 1000V (R = 1MΩ) 1mA 0% ~ 10% Resistencia de aislamiento (Ω): Voltaje de prueba: 100V / 250V / 500V / 1000V 0% ~ 10% Corriente de carga: 50V (R = 50KΩ) 1mA 0% ~ 10%; 100V (R = 100KΩ) 1mA 0% ~ 10%	**U**	**1**

268	41113669	Punta detectora de tension de 90 V ca a 1.000 V ca, categoría CAT IV 1.000 V, temperatura: de funcionamiento: de -10 °C a 50 °C luz y vibración	**U**	**1**
269	41113669	Detector de fase o voltaje. Principio de funcionamiento: detecta el campo electrostático estable producido por una corriente de tensión de ca a través del aislamiento sin necesidad de entrar en contacto con conductores no aislados. Una luz de color rojo en la punta le indica la presencia de tensión. Conformidad de seguridad: conforme a IEC 61010-1:2001, UL 61010-1 (2ª edición), CAN/CSA- C22.2 n.º 61010-1-04, e ISA-82.02.01, grado 2 de contaminación. conformidad con EMC: conforme a IEC 61326-1:2006. funcionamiento: de 90 V ca a 1.000 V ca, categoría CAT IV 1.000 V, temperatura: de funcionamiento: de -10 °C a 50 °C (de -14 °F a 122 °F)	**U**	**1**
270	41111916	Sensor de proximidad 220 V capacitivo 2 hilos 12-24V 3HILOS	**U**	**1**
271	41111916	Sensor de proximidad 220 V inductivo 2 hilos 12-24V 3HILOS	**U**	**1**
272	41111933	Interruptor de posicion metalico con pulsador metalico	**U**	**1**
273	41112802	TACOMETRO - Mide la velocidad de rotación y la superficieLa memoria incorporadaLa pantalla digitalFunción de apagado automáticoFácil de seleccionar las unidades y funciones de modo - DIGITAL Y ANALOGO (POR CONTACTO)	**U**	**1**
274	41113630	Pinza amperimetrica de CA/CC - Mide tensión en AC hasta 1000V, con precisión 1.5% ± 5 dígitos. Mide tensión en DC hasta 1000V, con precisión 1% ± 5 dígitos. Mide corriente hasta 1000A en AC y precisión 2.5% ± 5 dígitos. Mide corriente hasta 600A en DC y precisión 2% ± 5 dígitos. Mide resistencia hasta 60KΩ. Mide capacitancia hasta 1000µF. Mide frecuencia de hasta 500Hz. Posee detección de continuidad. Tiene apertura de la mordaza de 3.4 cm. Corriente por medio de mordaza - Rango 999,9 A – Resolución 0,1 A – Exactitud 2 % ±5 dígitos (10 Hz a 100 Hz) - 2,5 % ± 5 dígitos (100 a 500 Hz) - Factor de cresta (50/60 Hz) 3 a 500 A - 2,5 a 600 A - Agregar un 2 % para C.F. >2	**U**	**1**
275	41113630	Multimetro digital 10A DC 550V AC/DC	**U**	**1**
276	41113708	Medidor de energía monofásico bifilar, F+N	**U**	**1**
277	41113708	Medidor de energía monofásico trifilar, F1+F2+N	**U**	**1**
278	41113708	Medidor de energía, Contador Monofasico Electrónico 5(100)A 120V CL1 ACT.ciclomet,Calibrado	**U**	**1**
279	44121906	Cartucho cinta vinilo blanco Rhino de 19mm X 5.5mts para rotulador portatil Rhino	**U**	**1**
280	43223303	Cable de comunicación de datos con apantallamiento KNX	**U**	**1**

281	44121711	Rotulador industrial portatil. Incluye un carturcho cinta vinilo blanco de 19 mm x 5.5 mm. Guía de referencia rápida y CD-ROM con guía de usuario. Funciona con 6 baterías AA. Cumple con todos los estandares de etiquetado ANSI y TIA/EIA-606-A. Con pantalla retroiluminada de dos líneas y 14 caracteres. Memoria para almacenar 100 etiquetas	**U**	**1**
282	47131825	LIMPIADOR DE CONTACTOS GRADO ELÉCTRICO: (LIBRE DE PROPELENTE) 430 ML • Gravedad Específica a 21ºC: 0.67, • Kilos/Galón: 2.54, • Base Solvente: Destilado de Petróleo, • Tensión Superficial 20ºC: 21.2 Dinas/cm, • Olor: Característico del comp/te activo, • Tiempo de secado: 30 seg • Punto de Chispa(TCC): <-6.7ºC, • Punto de Ebullición: 60.5ºC, • Punto de Congelamiento: <-17.8ºC, • % Volátiles: 100%, • Rata de evaporación: >1, HOJA TÉCNICA F59-01, • Densidad del Vapor: >1(aire = 1)	**U**	**1**
283	46171607	Timbre zumbador tipo chicharra 120V 60 Db. Para caja 5800 o rectangular 4"x2"	**U**	**1**
284	52161512	Asistente virtual compatible con Amazon Alexa. Altavoz inteligente	**U**	**1**

7. ANALISIS DEL SECTOR

Se anexa el análisis de sector como documento integral del estudio previo, elaborado de acuerdo con los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente.
(https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_elaboracion_estudios.pdf)

8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **TREINTA Y NUEVE MILLONES CUARENTA MIL PESOS M/CTE ($39.040.000,00)**, cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

8.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

8.1.1 (Cuando corresponda a PROCESOS DE SELECCIÓN)

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **TREINTA Y NUEVE MILLONES CUARENTA MIL PESOS M/CTE ($39.040.000,00),** incluido IVA

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, la Dirección y/o la Oficina adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para "**CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ENERGÍAS RENOVABLES PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN TITULADA, ARTICULACIÓN CON LA MEDIA Y COMPLEMENTARIA DEL CIMI VIGENCIA 2022**, tal como se evidencia en el documento anexo ESTUDIO de MERCADO o de SECTOR, el cual forma parte integral del presente documento.

ÍTEM	NOMBRE DE CADA ELEMENTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACION 1	COTIZACION 2	MENOR VALOR COTIZADO
				PRECIOS CON IVA	INCLUYE IVA	
1	Molde de grafito para conexión cable a cable , cable principal 2/0 soldadura de 90 gr	U	1	$ 285.000	$ 291.555	**$ 285.000**
2	Molde de grafito para conexión en X, cable principal 2/0 soldadura de 90 gr.	U	1	$ 597.890	$ 611.641	**$ 597.890**
3	Molde de grafito para conexión en T, cable principal 2/0 soldadura de 90 gr	U	1	$ 380.000	$ 388.740	**$ 380.000**
4	Pinza Universal para moldes de soldadura exotermica.	U	1	$ 221.300	$ 226.390	**$ 221.300**
5	Molde de grafito para conexión cable a varilla, cable principal 2/0 soldadura de 90 gr	U	1	$ 489.700	$ 500.963	**$ 489.700**
6	Cartucho de soldadura exotérmica de 90 gramos + disco soporte o moneda + Polvo de iniciador	U	1	$ 32.500	$ 33.248	**$ 32.500**
7	Cautin tipo lápiz de 60 W, 127 Vca, 60 Hz con regulador automático de temperatura, punta CT5A7 y base pedestal de apoyo. Longitud del cautin 21 cm, diametro 3 cm	U	1	$ 100.000	$ 102.300	**$ 100.000**
8	POMADA PASTA PARA SOLDADURA ESTAÑO PRESENTACION DE 55 GRS (ESTAÑO – FLUX)	U	1	$ 30.000	$ 30.690	**$ 30.000**
9	Rollo de soldadura de estaño 60/40	U	1	$ 155.600	$ 159.179	**$ 155.600**
10	Cajas 10x10x5cm IP66 ABS y PC con certificación IEC 61084-2-1, UL 94 HB color blanco con cierre hermetico, cuatro puntos de cierre plastico de 1/4 de giro NO tornillo para montaje de sobreponer	U	1	$ 42.900	$ 43.887	**$ 42.900**
11	Arranque suave Schneider Electric 9 A, IP20, 1,5 kW, 200 → 240 V ac	U	1	$ 1.531.723	$ 1.566.953	**$ 1.531.723**
12	Batería Sellada de plomo ácido recargable 13x6.5x6 cm. NP2.6-12FR 12 V, 2.6 Ah DESCARGA PROFUNDA y CICLO PROFUNDO. Tensión de Carga Flotante: 13.50 a 13.80 V 25° C. Voltaje de carga cíclica de 14.4 a 15 V, 25° C	U	1	$ 680.900	$ 696.561	**$ 680.900**
13	Batería 1.5 V, AA	U	1	$ 2.400	$ 2.455	**$ 2.400**
14	Batería 1.5 V, AAA	U	1	$ 2.500	$ 2.553	**$ 2.500**
15	Batería 9 V	U	1	$ 9.400	$ 9.597	**$ 9.400**

16	Pila tipo C, 1.5 V.	**U**	**1**	$ 5.500	$ 5.616	**$ 5.500**
17	Batería de Litio CR2032 EEMB	**U**	**1**	$ 2.200	$ 2.246	**$ 2.200**
18	Pila recargable AA, 1.5 V, 2500 mAh. (BLISTER X2)	**U**	**1**	$ 22.800	$ 23.279	**$ 22.800**
19	Pila recargable AAA, 1.5 V, 2500 mAh. (BLISTER X2)	**U**	**1**	$ 14.200	$ 14.498	**$ 14.200**
20	Pila tipo C, 1.5 V. LR14, libre de mercurio	**U**	**1**	$ 15.300	$ 15.621	**$ 15.300**
21	Cargador universal de pilas AA, AAA, C y D. Incluye cuatro baterías recargables	**U**	**1**	$ 105.600	$ 107.818	**$ 105.600**
22	Alambre de cobre DESNUDO 2/0 AWG para sistema de puesta a tierra	**m**	**1**	$ 60.900	$ 62.179	**$ 60.900**
23	Alambre para bobinados, alambre magneto HD, doble capa, base en resina poliester imida y sobre capa poliamideimida, estabilidad térmica con operación a 200°C, certificaciones UL MW NEMA 1000 35C File E176676 para alambres magnetos doble capa - presentación: carrete plástico cilíndrico, capacidad aproximada 5 kg - calibre: # 30 AWG	**m**	**1**	$ 435.900	$ 445.054	**$ 435.900**
24	Alambre de cobre aislado THHN/THWN-2, Cu, 90°C, 12 AWG, 600 V, color blanco, Rollo de 100 metros	**U**	**1**	$ 284.000	$ 290.816	**$ 284.000**
25	Alambre de cobre aislado THHN/THWN-2, Cu, 90°C, 12 AWG, 600 V, color negro, Rollo de 100 metros	**U**	**1**	$ 284.000	$ 290.816	**$ 284.000**
26	Alambre de cobre aislado THHN/THWN-2, Cu, 90°C, 12 AWG, 600 V, color azul, Rollo de 100 metros	**U**	**1**	$ 284.000	$ 290.816	**$ 284.000**
27	Cable Tipo soldador 1/0 TPR 105 °C Cu 1/0 AWG 600 VHF. Normas de Fabricación. ASTM B 174 - Standard Specification For Bunch-Stranded Copper Conductors For Electrical Conductors. British Standard BS/638 Arc Welding Power Sources, Equipment and Accessories. Specification for Welding Cables. ANSI/NEMA WC 70-2009/ICEA S-95-658 Power Cables Rated 2000 V or Less for the Distribution of Electrical Energy. Certificado CIDET-RETIE.	**m**	**1**	$ 95.600	$ 97.894	**$ 95.600**

28	Cable solar Fotovoltaico 10 AWG Tipo PV, XLPE 600 V Y 2000 V 90 SR. Cable formado por un conductor de cobre suave, aislado en un material termoestable de polietileno reticulado (XLPE), resistente a la intemperie (SR –Sunlight Resistant), apto para enterrado directo (Dir Bur – Direct Burial), con una temperatura máxima de operación de 90°C en ambientes secos húmedos o mojados (-2) y un nivel de tensión máximo de 600V o 2000V (2kV). Principales Aplicaciones: Están diseñados para alimentar circuitos de baja tensión en instalaciones de energía solar fotovoltaica, en donde se requieran características de resistencia a la intemperie. Pueden instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray), tubería conduit, directamente enterrado o expuestos a la luz solar; en lugares secos húmedos o mojados. Ventajas: Cumple la prueba de no propagación del incendio (CT), especificada por UL 1685 como tipo Bandeja Vertical, en calibres 12AWG (3,31mm^2) y mayores. Satisface la prueba de resistencia a la propagación del incendio FT4/IEEE1202 en calibres 12AWG (3,31mm^2) y mayores. Cumple con pruebas de impacto y doblez en frío a -40°C. Resistente a la gasolina y aceites (GRI) Resistente a la luz solar (SR) Pueden instalarse directamente enterrado (Dir Bur) Características Detalladas: Se fabrican con conductores eléctricos de cobre de conductividad mínima de 100% IACS, en calibres desde el 14AWG (2,082 mm^2) al 1000kcmil (506,7mm^2). Su aislamiento es un material termoestable de polietileno de cadena cruzada (XLPE), con características de no propagación al incendio (CT – Cable Tray), resistente a la intemperie y la luz ultravioleta (SR – Sunlight Resistant). Su temperatura máxima de operación en el conductor es de 90°C en ambientes secos, húmedos o mojados. Su voltaje máximo de operación es: 600V o 2000V (2kV) Se encuentra disponible en varios colores. Normas: UL Subject 4703 Esquema De Investigación Para Alambre Fotovoltaico - Outline of Investigation for Photovoltaic Wire NTC 3277/UL 44 Cables y Alambres con Aislamiento Termofijo / Rubber-Insulated wires and cables, for cables rated RHW-2 or RHH RETIE Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas	**m**	**1**	$ 87.000	$ 89.349	**$ 87.000**
29	Cable para vehículo #18 rollo por 100 metros conductor de cobre suave flexible, aislado en PVC para baja tensión en vehículos color azul	**U**	**1**	$ 78.600	$ 80.486	**$ 78.600**
30	Cable para vehículo #18 rollo por 100 metros conductor de cobre suave flexible, aislado en PVC para baja tensión en vehículos color rojo	**U**	**1**	$ 57.200	$ 58.744	**$ 57.200**
31	Cable para vehículo #18 rollo por 100 metros conductor de cobre suave flexible, aislado en PVC para baja tensión en vehículos color negro	**U**	**1**	$ 50.000	$ 51.200	**$ 50.000**

32	Cable de cobre calibre 14 AWG, Verde. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 269.000	$ 276.263	**$ 269.000**
33	Cable de cobre calibre 14 AWG, Blanco. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 221.450	$ 226.765	**$ 221.450**
34	Cable de cobre calibre 14 AWG, Negro. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 242.850	$ 249.407	**$ 242.850**
35	Cable de cobre calibre 14 AWG, Amarillo. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 269.000	$ 275.456	**$ 269.000**
36	Cable de cobre calibre 14 AWG, Azul. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 268.300	$ 275.544	**$ 268.300**
37	Cable de cobre calibre 14 AWG, Rojo. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 269.000	$ 275.456	**$ 269.000**
38	Cable de cobre calibre 12 AWG, Verde. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 308.500	$ 316.830	**$ 308.500**
39	Cable de cobre calibre 12 AWG, Blanco. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 307.900	$ 315.290	**$ 307.900**
40	Cable de cobre calibre 12 AWG, Negro. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 328.600	$ 337.472	**$ 328.600**
41	Cable de cobre calibre 12 AWG, Rojo. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 357.200	$ 365.773	**$ 357.200**
42	Cable de cobre calibre 12 AWG, Azul. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 335.800	$ 344.867	**$ 335.800**
43	Cable de cobre calibre 12 AWG, Amarillo. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 329.400	$ 337.306	**$ 329.400**
44	Cable concéntrico antifraude AWG 1x8+8. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 1.944.142	$ 1.996.634	**$ 1.944.142**
45	Cable concéntrico antifraude AWG 2x8+8. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 3.256.571	$ 3.334.729	**$ 3.256.571**
46	Cable concéntrico antifraude AWG 3x8+8. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 3.292.857	$ 3.381.764	**$ 3.292.857**
47	Cable encauchetado flexible calibre 3x14 AWG	**m**	**1**	$ 23.100	$ 23.654	**$ 23.100**
48	Cable encauchetado flexible calibre 3x12 AWG	**m**	**1**	$ 15.100	$ 15.508	**$ 15.100**
49	Cable encauchetado flexible calibre 5x14 AWG. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 957.200	$ 980.173	**$ 957.200**
50	Cable encauchetado flexible calibre 5x12 AWG. Rollo por 100 metros	**U**	**1**	$ 1.978.571	$ 2.031.992	**$ 1.978.571**
51	Cable monopolar con conductor de cobre suave aislado con Poliolefina Termoplástica (PE), libre de halógeno (HF - Halogen Free), retardante a la llama (FR - Flame Retardant), de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) opacos, densos, tóxicos, corrosivos y apto para instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray) AWG12 color AMARILLO multifilar	**m**	**1**	$ 198.600	$ 203.366	**$ 198.600**
52	Cable monopolar con conductor de cobre suave aislado con Poliolefina Termoplástica (PE), libre de halógeno (HF - Halogen Free), retardante a la llama (FR - Flame Retardant), de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) opacos, densos, tóxicos, corrosivos y apto para instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray) AWG12 color AZUL multifilar	**m**	**1**	$ 198.600	$ 203.962	**$ 198.600**
53	Cable monopolar con conductor de cobre suave aislado con Poliolefina Termoplástica (PE), libre de halógeno (HF - Halogen Free), retardante a la llama (FR - Flame Retardant), de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) opacos, densos, tóxicos, corrosivos y apto para instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray) AWG12 color ROJO multifilar	**m**	**1**	$ 198.600	$ 204.558	**$ 198.600**

54	Cable monopolar con conductor de cobre suave aislado con Poliolefina Termoplástica (PE), libre de halógeno (HF - Halogen Free), retardante a la llama (FR - Flame Retardant), de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) opacos, densos, tóxicos, corrosivos y apto para instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray) AWG12 color VERDE multifilar	**m**	**1**	$ 198.600	$ 204.558	**$ 198.600**
55	Cable monopolar con conductor de cobre suave aislado con Poliolefina Termoplástica (PE), libre de halógeno (HF - Halogen Free), retardante a la llama (FR - Flame Retardant), de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) opacos, densos, tóxicos, corrosivos y apto para instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray) AWG12 color BLANCO multifilar	**m**	**1**	$ 198.600	$ 204.558	**$ 198.600**
56	Cable monopolar con conductor de cobre suave aislado con Poliolefina Termoplástica (PE), libre de halógeno (HF - Halogen Free), retardante a la llama (FR - Flame Retardant), de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) opacos, densos, tóxicos, corrosivos y apto para instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray) AWG12 color NEGRO multifilar	**m**	**1**	$ 198.600	$ 204.558	**$ 198.600**
57	Cable de medición de alta flexibilidad, BANANA CONECTABLES EN CASCADA ambos extremos con macho de láminas apilable de seguridad - DIAMETRO Ø 4 mm - SECCION 2,5 mm2 - AWG 13 -con manguito corredizo -COLOR NEGRO - LONGITUD 50 Cm - Plug para bancos de laboratorio, 600 V/ CAT II, max 32 A	**U**	**1**	$ 234.000	$ 241.020	**$ 234.000**
58	Cable de medición de alta flexibilidad, BANANA CONECTABLES EN CASCADA ambos extremos con macho de láminas apilable de seguridad - DIAMETRO Ø 4 mm - SECCION 2,5 mm2 - AWG 13 -con manguito corredizo -COLOR ROJO - LONGITUD 75 Cm - Plug para bancos de laboratorio, 600 V/ CAT II, max 32 A	**U**	**1**	$ 234.000	$ 241.020	**$ 234.000**
59	Cable de medición de alta flexibilidad, BANANA CONECTABLES EN CASCADA ambos extremos con macho de láminas apilable de seguridad - DIAMETRO Ø 4 mm - SECCION 2,5 mm2 - AWG 13 -con manguito corredizo -COLOR AZUL - LONGITUD 75 Cm - Plug para bancos de laboratorio, 600 V/ CAT II, max 32 A	**U**	**1**	$ 234.000	$ 241.020	**$ 234.000**
60	Cable de medición de alta flexibilidad, BANANA CONECTABLES EN CASCADA ambos extremos con macho de láminas apilable de seguridad - DIAMETRO Ø 4 mm - SECCION 2,5 mm2 - AWG 13 -con manguito corredizo -COLOR AMARILLO - LONGITUD 75 Cm - Plug para bancos de laboratorio, 600 V/ CAT II, max 32 A	**U**	**1**	$ 234.000	$ 241.020	**$ 234.000**
61	Cable de medición de alta flexibilidad, BANANA CONECTABLES EN CASCADA ambos extremos con macho de láminas apilable de seguridad - DIAMETRO Ø 4 mm - SECCION 2,5 mm2 - AWG 13 -con manguito corredizo -COLOR NEGRO - LONGITUD 75 Cm - Plug para bancos de laboratorio, 600 V/ CAT II, max 32 A	**U**	**1**	$ 234.000	$ 241.020	**$ 234.000**
62	Cable de medición de alta flexibilidad, DIAMETRO Ø 4 mm - SECCION 2,5 mm2 - AWG 13 - COLOR AMARILLO - 600 V/ CAT II, max 32 A	**m**	**1**	$ 320.000	$ 329.600	**$ 320.000**
63	Cable de medición de alta flexibilidad, DIAMETRO Ø 4 mm - SECCION 2,5 mm2 - AWG 13 - COLOR BLANCO - 600 V/ CAT II, max 32 A	**m**	**1**	$ 320.000	$ 329.600	**$ 320.000**

64	Juego de brocas, en caja metálica, calidad profesional. Rectificadas para metal, DIN 338, acero aleado con cobalto, corte tipo C según DIN 1412, 135°, Caja metálica, 1.5- 6.5 mm, 13 unidades. Brocas hss : 1,5 x 2,0 x 2,5 x 3,0 x 3,2 x 3,5 x 4,0 x 4,5 x 4,8 x 5,0 x 5,5 x 6,0 x 6.5 mm	**U**	**1**	$ 159.700	$ 164.491	**$ 159.700**
65	Kit de Sierra Copa Bi - metal, Fast Cut. Kit para electricistas. Cantidad de piezas 10, de las cuales 6 son sierras con diámetros de 5/8", 25/32, 1", 1.1/4", 1.9/16" y 2", Cuatro soportes y/accesorios: A4, A10, A12 Y A7, KFC06041-S	**U**	**1**		$ -	**$ -**
66	Broca SDS Plus de 1/2 pulgada de carburo de tungsteno 4 pulgadas de largo	**U**	**1**	$ 12.300	$ 12.669	**$ 12.300**
67	Broca SDS Plus de 5/16 pulgada de carburo de tungsteno 4 pulgadas de largo	**U**	**1**	$ 5.300	$ 5.459	**$ 5.300**
68	Broca SDS Plus de 1/4 pulgada de carburo de tungsteno 4 pulgadas de largo	**U**	**1**	$ 4.200	$ 4.326	**$ 4.200**
69	Broca SDS Plus de 3/8 pulgada de carburo de tungsteno 4 pulgadas de largo	**U**	**1**	$ 7.900	$ 8.137	**$ 7.900**
70	Marco de sierra de alta tensión FatMax® • Cuerpo de una pieza de fundición inyectada para máxima durabilidad, permitiendo una tensión extra de 330 lb (150kg) • Mecanismo de ajuste que mantiene el grado de tensión escogido antes y después del cambio de la hoja, sin necesidad de reajustar para un rápido y fácil cambio de la hoja • Mecanismo de ajuste seguro y eficiente, diseñado para generar palanca adicional al momento de tensionar la hoja y control al momento de liberar la tensión • Diseño ergonómico del mango contorneado y empuñadura que asegura mayor comodidad y control al cortar • Incluye hoja de segueta bi-metal de 12"(300mm) • Para cortes de gran profundidad - Profundidad del arco 4-3/4" (120 mm)	**U**	**1**	$ 89.000	$ 91.670	**$ 89.000**
71	Hojas de segueta 12" X 1/2". 18 dientes	**U**	**1**	$ 4.200	$ 4.326	**$ 4.200**
72	Juego de 16 seguetas con **zanco tipo T**, para sierra caladora. Seguetas para madera fabricadas con acero al cromo. Seguetas para metales fabricadas en acero de alta velocidad. Fáciles de cambiar y altamente resistentes.	**U**	**1**	$ 65.700	$ 67.671	**$ 65.700**
73	Juego de 16 seguetas con **zanco tipo U**, para sierra caladora. Seguetas para madera fabricadas con acero al cromo. Seguetas para metales fabricadas en acero de alta velocidad. Fáciles de cambiar y altamente resistentes.	**U**	**1**	$ 50.000	$ 51.500	**$ 50.000**
74	Mazo de goma, 16 onzas, mango de acero, cubierto de goma para mayor agarre, revestimiento en caucho, cabeza de alta resistencia, resistente a la humedad.	**U**	**1**	$ 12.000	$ 12.360	**$ 12.000**
75	Juego de Llaves de tuerca combinadas. Llaves de 5/16" a 3/4". Ocho unidades en medidas de 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 11/16 y 3/4"	**U**	**1**	$ 101.400	$ 104.442	**$ 101.400**

76	Juego de 8 llaves fijas, con dos medidas por llave con las siguientes mediciones: 6x7 mm, 8x9 mm, 10x11 mm, 12x13 mm, 14x15 mm, 16x17 mm, 18x19 mm, 20x22 mm. Presentación en bolsa de nylon	**U**	**1**	$ 97.000	$ 99.910	**$ 97.000**
77	Juego de siete (7) destornilladores aislados 1000 V. MaxSteel. Cumple con la norma EN60900, probados individualmente a 10.000 V, mango ergonómico, no resbala y resisten impactos. Con punta estandar de 2.5, 3, 4, 5.5 y 6.5 mm, #1 y #2.	**U**	**1**	$ 64.300	$ 66.229	**$ 64.300**
78	Juego de 13 llaves Allen en pulgadas con medidas comprendidas entre 1/16" y 3/4"	**U**	**1**	$ 31.800	$ 32.754	**$ 31.800**
79	Flexómetro. Cinta de acero, longitud: 5 m, ancho: 28 mm, sistema de bloqueo deslizante extra suave AirLock y rebobinado suave. Freno inferior en la base. Clip de sujeción al cinturón.	**U**	**1**	$ 17.000	$ 17.510	**$ 17.000**
80	Decámetro cinta métrica x 60 metros, cinta en fibra de alta resistencia manija para recoger y nivel	**U**	**1**	$ 235.900	$ 242.977	**$ 235.900**
81	Escuadra de 8", mango de metal extra resistente, acabado con laca para resistir corrosión, escala en bajo relieve.	**U**	**1**	$ 33.100	$ 34.093	**$ 33.100**
82	Pica con cabo de 5 libras de madera ,hierro macizo. 93 cm x 49 cm	**U**	**1**	$ 71.400	$ 73.542	**$ 71.400**
83	Pala redonda No. 4 con cabo	**U**	**1**	$ 29.000	$ 29.870	**$ 29.000**
84	Paladraga 1575 mm x 355 mm x 145 mm	**U**	**1**	$ 85.600	$ 88.168	**$ 85.600**
85	Herramienta de mano para excavacion. Paladraga.	**U**	**1**	$ 170.000	$ 175.100	**$ 170.000**
86	Abrazadera metalica de 1 ojo para tuberia EMT de 1/2 pulgada	**U**	**1**	$ 2.000	$ 2.060	**$ 2.000**
87	Abrazadera metalica de 1 ojo para tuberia EMT de 3/4 pulgada	**U**	**1**	$ 2.100	$ 2.163	**$ 2.100**
88	Alicates PRO Universal de Electricista. Mango Bi-Material antideslizante. Protección pronunciada en la parte superior del mango para impedir que la mano toque la mordaza de metal en las aplicaciones eléctricas. Acero, Cromo, Níquel, resistente, durable, para cortes fuertes. Alicate de 9" incluye ponchador	**U**	**1**	$ 24.200	$ 24.926	**$ 24.200**
89	Sierra caladora. Ruteadora 900 w Tipo de velocidad variable Velocidad 500 – 3.100 rpm. Potencia 450 w, Voltaje 110, Anclaje u o t T. Incluye llave allen sierra de corte	**U**	**1**	$ 780.000	$ 803.400	**$ 780.000**
90	Pistola de calor 1500 W, 4 boquillas para tubos termoretractiles	**U**	**1**	$ 214.300	$ 220.729	**$ 214.300**
91	Tornillos drywall, 1 pulgada, color negro	**U**	**1**	$ 31	$ 32	**$ 31**
92	Varilla roscada de 3/8 pulgada de 3m de longitud	**U**	**1**	$ 21.650	$ 22.300	**$ 21.650**
93	Tuercas para varilla roscada de 3/8 pulgada	**U**	**1**	$ 150	$ 155	**$ 150**
94	Arandelas para varilla roscada de 3/8 pulgada	**U**	**1**	$ 300	$ 309	**$ 300**
95	Chazo metálico expansivo 5/16	**U**	**1**	$ 1.100	$ 1.133	**$ 1.100**

96	Cinta aislante de vinilo, auto extinguible, alta memoria mecánica, tensión de ruptura 15 lb/pulgada, tensión de aislamiento 600 V, ancho de 19 a 20mm. Color negro	**U**	**1**	$ 4.400	$ 4.532	**$ 4.400**
97	Cinta aislante de vinilo, auto extinguible, alta memoria mecánica, tensión de ruptura 15lb/pulgada, tensión de aislamiento 600 V, ancho de 19 a 20mm. Color verde	**U**	**1**	$ 6.900	$ 7.107	**$ 6.900**
98	Cinta aislante de vinilo, auto extinguible, alta memoria mecánica, tensión de ruptura 15lb/pulgada, tensión de aislamiento 600 V, ancho de 19 a 20mm. Color rojo	**U**	**1**	$ 6.900	$ 7.107	**$ 6.900**
99	Cinta aislante de vinilo, auto extinguible, alta memoria mecánica, tensión de ruptura 15lb/pulgada, tensión de aislamiento 600 V, ancho de 19 a 20mm. Color amarillo	**U**	**1**	$ 6.900	$ 7.107	**$ 6.900**
100	Cinta aislante de vinilo, auto extinguible, alta memoria mecánica, tensión de ruptura 15lb/pulgada, tensión de aislamiento 600 V, ancho de 19 a 20mm. Color blanco	**U**	**1**	$ 6.900	$ 7.041	**$ 6.900**
101	Rollo de cinta de enmascarar. Ancho: 1/2", largo: 25 metros	**U**	**1**	$ 2.000	$ 2.041	**$ 2.000**
102	Rollo de cinta de enmascarar. Ancho: 3/4", largo: 25 metros	**U**	**1**	$ 3.800	$ 3.878	**$ 3.800**
103	Aisaldores Polimericos 15 KV suspension	**U**	**1**	$ 68.100	$ 69.496	**$ 68.100**
104	Puente rectificador KBPC3510, 1000 V, 35 A	**U**	**1**	$ 10.500	$ 10.715	**$ 10.500**
105	Piloto tipo led Ø 11 mm – 220 volts color verde	**U**	**1**	$ 85.600	$ 87.355	**$ 85.600**
106	Piloto tipo led Ø 22 mm – 220 volts color verde	**U**	**1**	$ 145.000	$ 147.973	**$ 145.000**
107	Piloto tipo led Ø 22 mm – 220 volts color rojo	**U**	**1**	$ 155.000	$ 158.178	**$ 155.000**
108	Capacitor de 1.5 - 25 µf/220 Voltios, para motor de AC	**U**	**1**	$ 780.000	$ 795.990	**$ 780.000**
109	Capacitor 1.5 microfaradios 440 V	**U**	**1**	$ 75.000	$ 76.538	**$ 75.000**
110	Capacitor 2.5 microfaradios 440 V	**U**	**1**	$ 85.000	$ 86.743	**$ 85.000**
111	Controlador lógico programable: LOGO 8 para tareas de automatización básicas. destacable por su capacidad de integración en buses estándares industriales, así como en KNX, bus específico para automatización de edificios. Comunicación integrada Modbus TCP/IP, sincronización de fecha y hora a través de NTP (Network Time Protocol)	**U**	**1**	$ 1.823.500	$ 1.860.882	**$ 1.823.500**
112	MÓDULO DE EXPANSIÓN PARA LOGO 8	**U**	**1**	$ 278.000	$ 283.699	**$ 278.000**
113	Bombillo tipo LED 9 W, 85 A 265 Vac, E27, 6500 °K	**U**	**1**	$ 5.950	$ 6.072	**$ 5.950**
114	Lámpara de 70 W, de uso exterior en poste con sistema solar como una unidad integrada	**U**	**1**	$ 485.700	$ 495.657	**$ 485.700**
115	Bombillo incandescente base E27, 127 V, 40 W	**U**	**1**	$ 7.900	$ 8.062	**$ 7.900**
116	Tomacorriente doble smart, wifi, USB, compatible con Google Home y Alexa, con polo a tierra (2P+T), 15 A, 127 V	**U**	**1**	$ 185.000	$ 190.458	**$ 185.000**
117	Bombillo incandescente base E27, 127 V, 100 W	**U**	**1**	$ 8.000	$ 8.236	**$ 8.000**

118	Bombillo halógeno ahorrador, dimerizable, 120 V, E27, luz clara A55, 2000 h, 1000 lúmenes, certificación Cidet, potencia 70 W	**U**	**1**	$ 27.000	$ 27.797	**$ 27.000**
119	Plafón plástico para 120 V, color blanco.	**U**	**1**	$ 3.000	$ 3.089	**$ 3.000**
120	Caja eléctrica pvc conduit octagonal, color verde	**U**	**1**	$ 4.300	$ 4.427	**$ 4.300**
121	Caja eléctrica pvc conduit rectangular, 2 x 4, color verde	**U**	**1**	$ 5.450	$ 5.611	**$ 5.450**
122	Tablero Monofásico de empotrar sin puerta, de 8 circuitos, 127 V, una fase, 2 Hilos más tierra. Barras de tierra y neutro, estañadas e instaladas. Corriente nominal del barraje: 75 A. IP 20, IK 05. Tensión de aislamiento: 300 V	**U**	**1**	$ 197.800	$ 203.635	**$ 197.800**
123	Tablero Bifásico de empotrar con puerta, de 8 circuitos, 240 V, 4 Hilos: 2 fases + N + T. Barras de tierra y neutro, estañadas e instaladas. Corriente nominal del barraje: 125 A. IP 20, IK 05. Tensión de aislamiento: 600 V	**U**	**1**	$ 195.000	$ 200.753	**$ 195.000**
124	Cajas metalicas 10 x 10 x 5 metalicas de paso con huecos roscados de 1/2pulgadas, 3/4pulgadas y 1pulgadas respectivamente incluyendo tapa y tornillos para sujeción	**U**	**1**	$ 286.000	$ 294.437	**$ 286.000**
125	Caja para instalar sobre muro color blanca de 10 x 5 cm, Material ABS y PC, que cumpla con certificación IEC 61084-2-1, UL 94 HB, compatible para tomas y face plate con ranuras roscadas de 40 mm de distancia una de otra	**U**	**1**	$ 59.000	$ 60.741	**$ 59.000**
126	Cajas de maniobra de apertura y cierre de transformadores tipo distribucion 13,200 V	**U**	**1**	$ 3.450.780	$ 3.552.578	**$ 3.450.780**
127	Dps para proteccion sobretension de transformadores de distribucion MT 13,200 V	**U**	**1**	$ 1.125.890	$ 1.159.104	**$ 1.125.890**
128	Clavija con terminal de polo a tierra 15 A, fabricada en caucho y contactos en cobre. Características: ergonómica, con abrazadera de seguridad, para aparatos eléctricos de consumo medio con puesta a tierra.	**U**	**1**	$ 29.000	$ 29.856	**$ 29.000**
129	Toma aérea bifásica 20 A, 250 Vca fabricada en caucho y contactos en cobre. Características: herrajes en V para mejor conducción, grapa para sujeción del cable y abrazadera de seguridad, para máquinas eléctricas de consumo medio y trabajo pesado.	**U**	**1**	$ 33.000	$ 33.974	**$ 33.000**
130	Toma aérea con polo a tierra 15 A. Fabricada en caucho y contactos en cobre. Características: herrajes dobles en V, resistente al impacto, abrazadera de seguridad para consumos medios.	**U**	**1**	$ 31.000	$ 31.915	**$ 31.000**
131	Toma sencilla con polo a tierra (2P+T)+ interruptor sencillo.	**U**	**1**	$ 28.000	$ 28.826	**$ 28.000**
132	Tomacorriente doble con polo a tierra (2P+T), 15 A, 127 V	**U**	**1**	$ 27.000	$ 27.797	**$ 27.000**
133	Tomacorriente doble red regulada con polo a tierra aislada (2P+T), 15 A, 127 V. Color naranja	**U**	**1**	$ 172.800	$ 177.898	**$ 172.800**
134	Toma doble con polo a tierra (2P+T) y protección de falla a tierra (GFCI), 20 A	**U**	**1**	$ 39.000	$ 40.919	**$ 39.000**
135	Tomacorriente doble smart, wifi, USB, compatible con Google Home y Alexa, con polo a tierra (2P+T), 15 A, 127 V	**U**	**1**	$ 185.000	$ 194.102	**$ 185.000**

136	Bornera de seguridad 4 mm: 36 A, CAT IV, 1000 V, Versión tornillo. Protección IP2X. Contacto: Niquel. Puerto: Doble anillo. Aislamiento reforzado. Norma EN/IEC 61010-1:2010. Roja	**U**	**1**	$ 298.000	$ 312.662	**$ 298.000**
137	Bananas hembras D32, 4 mm. 60 Vdc, 30 A. Medidas 34 x 12,5 mm. En colores rojo y negro	**U**	**1**	$ 157.000	$ 164.724	**$ 157.000**
138	Conector tipo pin 4 mm. Referencia: Ada32/1,4 Color: Negro 36 A Diametro de pin 1,4 mm Longitud de pin 13 mm	**U**	**1**	$ 18.000	$ 18.886	**$ 18.000**
139	Juego de bananas para laboratorio (Jack + Plug) aislada, CAT III	**U**	**1**	$ 45.000	$ 47.214	**$ 45.000**
140	Plug 4MM - Banana macho versión atornillar (sin soldadura) 36A CAT IV, Referencia: 1076-# Electro PJP, Color Verde, 36A, 600V CAT IV, 1000V CAT III, AISLAMIENTO REFORZADO, GRADO DE POLUCIÓN 2 CUMPLE STANDARD EN / IEC 61010 - 031:2018 NO NECESITA SOLDADURA, ES CON TORNILLO	**U**	**1**	$ 77.000	$ 80.788	**$ 77.000**
141	Plug 4MM - Banana macho versión atornillar (sin soldadura) 36A CAT IV, Referencia: 1076-# Electro PJP, Color Blanco, 36A, 600V CAT IV, 1000V CAT III, AISLAMIENTO REFORZADO, GRADO DE POLUCIÓN 2 CUMPLE STANDARD EN / IEC 61010 - 031:2018 NO NECESITA SOLDADURA, ES CON TORNILLO	**U**	**1**	$ 77.000	$ 80.788	**$ 77.000**
142	Caimán tipo cocodrilo con conector hembra 4mm, 20A, 1000V CAT III / 600V CAT IV, Cumple Norma EN / IEC 61010-031:2008, Cumple IP2X, Aislamiento reforzado (doble aislamiento), Color Rojo.	**U**	**1**	$ 7.000	$ 7.344	**$ 7.000**
143	Caimán tipo cocodrilo con conector hembra 4mm, 20A, 1000V CAT III / 600V CAT IV, Cumple Norma EN / IEC 61010-031:2008, Cumple IP2X, Aislamiento reforzado (doble aislamiento), Color Negro.	**U**	**1**	$ 7.000	$ 7.344	**$ 7.000**
144	Borna para conexión eléctrica nivel 1, número de conexiones 2(1 x pushain hacia abajo 1 x pushain hacia arriba). Tensión de operación 600 V. Corriente de operación 20 A. Tipo de montaje en riel din ajustable en clip. Sección de cable 0.14...4 mm^2 sólido 0.14...2.5 mm^2 flexible.	**U**	**1**	$ 220.000	$ 230.824	**$ 220.000**
145	Borna para conexión eléctrica nivel 1, número de conexiones 2 (1x terminal de tornillo hacia abajo 1 x terminal de tornillo hacia arriba). Tensión de operación 600 V. Corriente de operación 20 A. Tipo de montaje en riel din ajustable en clip. Sección de cable 0.14...4 mm^2 sólido 0.14...2.5 mm^2 flexible.	**U**	**1**	$ 220.000	$ 230.824	**$ 220.000**
146	Bloque de conexión con tornillo / en riel-din / gris / de interconexión. 1000 V, 24 A. Para cables con sección transversal de 0,5 a 4 mm cuadrados	**U**	**1**	$ 124.000	$ 130.101	**$ 124.000**
147	Bolsa de 100 terminales aisladas tipo pin canutillo o ferrules dobles calibre 20 AWG color negro	**U**	**1**	$ 85.000	$ 89.182	**$ 85.000**
148	Bolsa de 100 terminales aisladas tipo pin canutillo o ferrules dobles calibre 20 AWG color rojo	**U**	**1**	$ 85.000	$ 89.182	**$ 85.000**
149	Bolsa de 100 terminales aisladas en vinilo tipo pin canutillo o ferrules calibre 22 AWG color negro	**U**	**1**	$ 134.000	$ 140.593	**$ 134.000**
150	Bolsa de 100 terminales aisladas en vinilo tipo pin canutillo o ferrules calibre 22 AWG color rojo	**U**	**1**	$ 134.000	$ 140.593	**$ 134.000**
151	Bolsa de 100 TERMINALES ELECTRICOS Terminal Faston Preaislado Tipo Aguja AWG 14	**U**	**1**	$ 167.200	$ 175.426	**$ 167.200**
152	Bolsa de 100 TERMINALES ELECTRICOS Terminal Faston Preaislado Tipo Plano Hembra 1/4 AWG 14	**U**	**1**	$ 170.000	$ 178.364	**$ 170.000**

153	Bolsa de 100 TERMINALES ELECTRICOS Terminal Faston Preaislado Tipo Plano Hembra 5/16 AWG 12	**U**	**1**	$ 170.000	$ 178.364	**$ 170.000**
154	Terminal tubular hueco 0,75mm^2, Pre Aislado, para cable AWG 18 x bolsa de 100 unidades	**U**	**1**	$ 245.000	$ 257.054	**$ 245.000**
155	Terminal tubular hueco 0,5mm^2, Pre Aislado, para cable AWG 20 x bolsa de 100 unidades	**U**	**1**	$ 245.000	$ 257.054	**$ 245.000**
156	Terminal tubular hueco 0,25mm^2, Pre Aislado, para cable AWG 24 x bolsa de 100 unidades	**U**	**1**	$ 245.000	$ 257.054	**$ 245.000**
157	Extension Con Polo A Tierra 5 Metros Extensiones de calidad tipo industrial. Extensión 5 Mts, Color Naranja, Polo A Tierra, CON CABLE 12 AWG/3C.	**U**	**1**	$ 25.000	$ 26.230	**$ 25.000**
158	Multitoma Extensión 5 Metros Y 6 Tomas Polo A Tierra	**U**	**1**	$ 72.500	$ 76.067	**$ 72.500**
159	Terminal para tubo EMT de 3/4" en acero cromado	**U**	**1**	$ 1.700	$ 1.784	**$ 1.700**
160	Kit preensamblado GV2ME07K1M7 1.1 kW, Corriente térmica 1.6 a 2.5 A, corriente de disparo magnética 33.5 A, para arranque de motores, directo a la línea (D.O.L) **no reversibles**. Cada kit compuesto por: * 1 interruptor magnetotérmico GV2 ME07. * 1 Contactor LC1 K06. * 1 Bloque combinado GV2AF01	**U**	**1**	$ 595.790	$ 625.103	**$ 595.790**
161	Kit preensamblado GV2ME07K2M7 1.1 kW, Corriente térmica 1.6 a 2.5 A, corriente de disparo magnética 33.5 A, para arranque de motores, directo a la línea (D.O.L) **reversibles**. Cada kit compuesto por: * 1 Interruptor magnetotérmico GV2 ME07 * 1 contactor LC2 K06 * 1 bloque combinado GV2AF01	**U**	**1**	$ 654.670	$ 686.880	**$ 654.670**
162	Kit para arrancador estrella – triángulo preensamblado, para montaje en riel Din de 35 mm, con enclavamiento mecánico. (12 arranques por hora, tiempo máximo de arranque: 30 seg.) LC3K06M7, 3 kW. Cada kit compuesto por: * 3 contactores LC3 K06, 3 polos, 1 NA, 1 NC * 1 relé temporizador neumático al trabajo 1/30 seg LADS2 * 4 interruptores Termomagneticos GV2 ME07	**U**	**1**	$ 1.456.300	$ 1.527.950	**$ 1.456.300**

163	Temporizador neumático OFF DELAY, para contactor TeSys, Número de Contactos 2 Configuración Normal del Estado NA/NC Función de Temporización Analógico (Retardo OFF) Rango de Temporización 0.1 → 30s Número de Rangos del Temporizador 1 Corriente Nominal de los Contactos 10 A Tensión Nominal de los Contactos 690 V Tipo de Terminal Roscado Estilo de Montaje Montaje frontal Temperatura de Funcionamiento Máxima +60°C Temperatura de Funcionamiento Mínima -5°C Rango de Temperatura de Funcionamiento -5 →+60 °C	**U**	**1**	$ 123.400	$ 129.471	**$ 123.400**
164	Temporizador neumático ON DELAY, para contactor, Rango TeSys Serie D Número de Contactos 2 Configuración Normal del Estado NA/NC Función de Temporización Analógico (Retardo ON) Rango de Temporización 0.1 → 30s Número de Rangos del Temporizador 1 Corriente Nominal de los Contactos 10 A Tensión Nominal de los Contactos 690 V Tipo de Terminal Roscado Estilo de Montaje Montaje frontal Temperatura de Funcionamiento Máxima +60°C Temperatura de Funcionamiento Mínima -5°C Rango de Temperatura de Funcionamiento -5 →+60 °C	**U**	**1**	$ 270.000	$ 283.284	**$ 270.000**
165	Temporizador Programable Interruptor - De Tiempo Thc15a 220V 220V AC 220V AC, Contact : 1NO/1NC; Dispaly : LCD; Rated Voltage : 220V Swotching Frequency : 16 NO/16NC, 18 Time Pulse; Min. Switching Time : 1min; Timing Range : 1min-168h Temperature : -15~+40°C; Ambient Humidity : 35-38%RH; Dimension : 8.6 x 6.7 x 3.5cm/ 3.4" x 2.6" x 1.4" (L*W*T) Weight : 119g;	**U**	**1**	$ 320.000	$ 335.744	**$ 320.000**
166	Temporizador electrónico ON DELAY	**U**	**1**	$ 545.000	$ 571.814	**$ 545.000**
167	GE WR9X489 Temporizador de descongelación del refrigerador	**U**	**1**	$ 612.500	$ 642.635	**$ 612.500**
168	Controlador de tiempo o Timer, con capacidad de 110v, 15 combinaciones de programación semanal	**U**	**1**	$ 670.000	$ 702.964	**$ 670.000**

169	Contactor trifasico 220 vac con contactos na + nc y bobina auxiliar de 4 contactos, 2 na + 2 nc Corriente: 25 A AC3 Voltaje Bobina: 220VAC / 60Hz Número de Polos: 3	**U**	**1**	$ 137.500	$ 144.265	**$ 137.500**
170	Contactor trifasico 110 vac con contactos na + nc y bobina auxiliar de 4 contactos, 2 na + 2 nc Corriente: 16 AC3 Voltaje Bobina: 120VAC / 60Hz Número de Polos: 3	**U**	**1**	$ 587.600	$ 616.510	**$ 587.600**
171	Contactor LC1 DT - 9 Amperios- 3P - 220 V - 60 Hz - Categoría AC3 - contactos auxiliares 1 NC+1 NA	**U**	**1**	$ 79.000	$ 82.887	**$ 79.000**
172	Contactor LC1 DT - 9 Amperios- 3P - 220 V - 60 Hz - Categoría AC3 - contactos auxiliares 1 NC+2 NA	**U**	**1**	$ 95.000	$ 99.674	**$ 95.000**
173	Contactor LC1 DT - 25 Amperios- 3P - 220 V - 60 Hz - Categoría AC3	**U**	**1**	$ 1.678.400	$ 1.760.977	**$ 1.678.400**
174	Contactor LC1 DT - 50 Amperios- 3P - 220 V - 60 Hz - Categoría AC3	**U**	**1**	$ 1.678.400	$ 1.760.977	**$ 1.678.400**
175	Pulsador de emergencia1 NC 10A 400 Vac color rojo	**U**	**1**	$ 26.000	$ 27.279	**$ 26.000**
176	Pulsador de emergencia. 22 mm de diámetro, 1 NC 10A 400 Vac color rojo, con llave ZB4BS9447	**U**	**1**	$ 60.000	$ 62.952	**$ 60.000**
177	Conmutador rotativo / de selección / multipolar /electromecánico, 12 A, 690 V. L1-N, L2-N, L3-N, L1-L2, L2-L3, L1-L3	**U**	**1**	$ 125.000	$ 131.150	**$ 125.000**
178	Selector negro Ø 22, mango de dos posiciones, 1 NA + 1 NC XB4BD25	**U**	**1**	$ 225.000	$ 236.070	**$ 225.000**
179	Estacion de mando con dos pulsadores, 1 NO + 1 NC. Botones pulsadores de moldura con aislamiento doble con retorno por resorte verdes y rojos de 22 mm de diámetro, Botón de parada instalado con 1 bloque de contacto N/C, botón de inicio instalado con 1 contacto N/A E/S con piloto rojo de LED disponible	**U**	**1**	$ 475.000	$ 498.370	**$ 475.000**
180	Estacion de mando con dos pulsadores, 1 na + 1nc Botones pulsadores de moldura con aislamiento doble con retorno por resorte verdes y rojos de 22 mm de diámetro, Botón de parada instalado con 1 bloque de contacto N/C, botón de inicio instalado con 1 contacto N/A E/S con piloto rojo de LED disponible	**U**	**1**	$ 475.000	$ 498.370	**$ 475.000**
181	Protección de corriente directa de riel bipolar ± 10 A	**U**	**1**	$ 98.200	$ 103.031	**$ 98.200**
182	Interruptor diferencial IID - 4p – 40A - 100mA - Clase ac. Principal, gama ACTI 9. nombre del producto: ACTI 9 IID, tipo de producto o componente : Residual Current Circuit Breaker (RCCB), nombre corto del dispositivo : IID, número de polos : 4p, posición de neutro : izquierda, corriente nominal (In) : 25 A, Tipo de red : ca, sensibilidad ante fugas a tierra : 300 mA, retardo de la protección contra fugas a tierra : instantáneo, clase de protección contra fugas a tierra : type ac	**U**	**1**	$ 960.000	$ 1.008.288	**$ 960.000**
183	Cortacircuitos DSE-1015, enchufable termomagnético automático monopolar 10 kA a 120/240 V. Corriente nominal 15 A.	**U**	**1**	$ 77.000	$ 80.873	**$ 77.000**
184	Cortacircuitos DSE-2020, enchufable termomagnético automático bipolar 10 kA a 120/240 V. Corriente nominal 20 A	**U**	**1**	$ 92.300	$ 96.943	**$ 92.300**

185	Cortacircuitos DSE-3020, enchufable termomagnético automático tripolar 10 kA a 120/240 V. Corriente nominal 20 A	**U**	**1**	$ 62.000	$ 65.119	**$ 62.000**
186	Cortacircuitos atornillable termomagnético automático monopolar 10 kA a 120/240 V. Corriente nominal 30 A.	**U**	**1**	$ 75.600	$ 79.403	**$ 75.600**
187	Cortacircuitos atornillable termomagnético automático tripolar 10 kA a 120/240 V. Corriente nominal 30 A.	**U**	**1**	$ 71.200	$ 74.781	**$ 71.200**
188	Fusible para multímetro digital Fluke BUSS DMM-44/100-R	**U**	**1**	$ 55.200	$ 57.977	**$ 55.200**
189	Fusible largo 6 x 30 mm, 1 A, 250 V, velocidad F, -55°C a 125°C. Acción rápida	**U**	**1**	$ 87.800	$ 92.216	**$ 87.800**
190	Fusible largo 6 x 30 mm, 2 A, 250 V, velocidad F, -55°C a 125°C. Acción rápida	**U**	**1**	$ 107.800	$ 113.222	**$ 107.800**
191	Fusible largo 6 x 30 mm, 3 A, 250 V, velocidad F, -55°C a 125°C. Acción rápida	**U**	**1**	$ 127.800	$ 134.228	**$ 127.800**
192	Fusible largo 6 x 30 mm, 5 A, 250 V, velocidad F, -55°C a 125°C. Acción rápida	**U**	**1**	$ 147.800	$ 155.234	**$ 147.800**
193	Fusible largo 6 x 30 mm, 10 A, 250 V, velocidad F, -55°C a 125°C. Acción rápida	**U**	**1**	$ 167.800	$ 176.240	**$ 167.800**
194	Fusible largo 6 x 30 mm, 20 A, 250 V, velocidad F, -55°C a 125°C. Acción rápida	**U**	**1**	$ 187.800	$ 197.246	**$ 187.800**
195	Fusible corto 5 x 20 mm, 500 mA, 250 V, velocidad F, -55°C a 125°C. Acción rápida	**U**	**1**	$ 207.800	$ 218.252	**$ 207.800**
196	Varilla solida de cobre 5/8" x 2.4 m con conector	**U**	**1**	$ 233.500	$ 245.245	**$ 233.500**
197	Conector transversal de puesta a tierra tipo TGC para varilla Cooper Weld (Varilla 5/8 - cable # 8-10)	**U**	**1**	$ 195.000	$ 204.809	**$ 195.000**
198	Conector de puesta a tierra tipo C. Cable - Cable # 2	**U**	**1**	$ 26.300	$ 27.623	**$ 26.300**
199	Conector Killer Número 2/0	**U**	**1**	$ 11.100	$ 11.658	**$ 11.100**
200	Chispero para soldadura puesta a tierra	**U**	**1**	$ 87.650	$ 92.059	**$ 87.650**
201	SOPLETE O ANTORCHA A GAS El soplete se utiliza para eliminar la humedad en los moldes y/o cables evitando soldaduras porosas o reacciones peligrosas.	**U**	**1**	$ 57.000	$ 59.867	**$ 57.000**
202	Caja de inspección de 30x30x30 vacío con tapa reforzada para puesta a tierra	**U**	**1**	$ 123.900	$ 130.132	**$ 123.900**
203	Conector Killer Numero 2/0	**U**	**1**	$ 33.200	$ 34.870	**$ 33.200**
204	Borne porta fusible con tapa 10mm^2 - 6x30mm - para montaje riel DIN	**U**	**1**	$ 534.800	$ 561.700	**$ 534.800**
205	Interruptor termomagnético sencillo encajable: Totalmente armado (soporte, módulo y placa). Soporte plástico sobre caja de empotrar en muro. Tornillos para ajuste en pared. 10A, 127/250V	**U**	**1**	$ 456.800	$ 479.777	**$ 456.800**
206	Protector de voltaje 120 V, 10A, para nevera congeladores, protector de voltaje Refrimatic 120 V / 10 A, rango correcto de operación entre 175/197 Vac a 259 Vac . Capacidad de carga máxima 20 A. Ciclo de espera de 4 minutos.	**U**	**1**	$ 92.000	$ 96.628	**$ 92.000**
207	NSX100B TM100D 3P2R; Interruptor automático compact, principal gama : compact nombre del producto : compact nsx tipo de producto o componente : interruptor automático nombre corto del dispositivo : compact nsx100b aplicación del dispositivo : distribución, número de polos : 3p	**U**	**1**	$ 720.700	$ 756.951	**$ 720.700**

	descripción de polos protegidos : 2t, tipo de red : ca frecuencia de red : 50/60 Hz, corriente nominal (in) : 100 a (40 °C) [ui] tensión asignada de aislamiento : 800 v ca 50/60 Hz [uimp] tensión asignada de resistencia a los choques : 8 kv [ue] tensión asignada de empleo : 690 v ca 50/60 Hz código de poder de corte : b poder de corte : 25 kA icu en 380/415 v ca 50/60 Hz de acuerdo con IEC 60947-2, 15 kA icu en 500 V ca 50/60 hz de acuerdo con iec 60947-2, 20 kA Icu en 440 v ca 50/60 Hz de acuerdo con IEC 60947-2, 40 kA icu en 220/240 v ca 50/60 hz de acuerdo con iec 60947-2 [Ics] poder de corte en servicio : de acuerdo con IEC 60947-2 de acuerdo con IEC 60947-2 ca, Ics 25 kA 380/415 V ca 50/60 Hz de acuerdo con IEC 60947-2, de acuerdo con iec 60947-2 de acuerdo con iec 60947-2 ca, de acuerdo con IEC 60947-2 de acuerdo con iec 60947-2 ca apto para seccionamiento : sí de acuerdo con en 60947-2, sí acorde a IEC 60947-2 categoría de empleo : categoría a unidad de control : tm-d tecnología de unidad de disparo : térmico-magnético funciones de protección de unidad de control : li calibre de la unidad de disparo : 100 a (40 °C) tipo de protección : protección contra cortocircuitos (magnética), protección contra sobrecarga (térmica)					
208	Borne porta fusible con tapa 10mm² - 6x30mm - para montaje riel DIN	**U**	**1**	$ 134.000	$ 140.740	**$ 134.000**
209	Cemento conductivo para puesta a tierra - bolsas de 25 libras (11,36 kg)	**U**	**1**	$ 685.000	$ 719.456	**$ 685.000**
210	Extractor de rodamientos 3 patas, 6 pulgadas	**U**	**1**	$ 127.000	$ 133.388	**$ 127.000**
211	Riel DIN perforado, Acabado zincado. Tramo de 1 m	**U**	**1**	$ 19.000	$ 19.956	**$ 19.000**
212	Aislante eléctrico - tubo termoencogible de poliolefina, relación de contracción de 2:1, Temperatura de contracción 120°C (250°F) a 250°C (480°F), Temperatura de funcionamiento: -55°C a + 135°C, Resistencia Dieléctrica 600 V/Mil, de 3 mm, color azul	**U**	**1**	$ 234.600	$ 246.400	**$ 234.600**
213	Aislante eléctrico - tubo termoencogible de poliolefina, relación de contracción de 2:1, Temperatura de contracción 120°C (250°F) a 250°C (480°F), Temperatura de funcionamiento: -55°C a + 135°C, Resistencia Dieléctrica 600 V/Mil, de 3 mm, color rojo	**U**	**1**	$ 234.600	$ 246.400	**$ 234.600**
214	BORNERA DE REGLETA 2.5 MM 2 BLANCO 12 BORNES CON TORNILLO	**U**	**1**		$ -	**$ -**
215	Amarre plástico. Ancho: 0.25 cm, largo: **10 cm**. Bolsa de 100 bridas de amarre color negro	**U**	**1**	$ 8.000	$ 8.402	**$ 8.000**
216	Amarre plástico. Ancho: 0.25 cm, largo: **20 cm**. Bolsa de 100 bridas de amarre color blanco	**U**	**1**	$ 9.300	$ 9.768	**$ 9.300**
217	CANDADO DE PLASTICO DE GRILLETE CORTO, COLOR ROJO PSL-8	**U**	**1**	$ 91.000	$ 95.577	**$ 91.000**
218	TARJETA PELIGRO LEYENDA "NO CONECTAR". PAQUETE X 25 UNIDADES PVT-165-Q-S	**U**	**1**	$ 125.000	$ 131.288	**$ 125.000**
219	CAJA METÁLICA PARA LLAVES PSL-GLBN	**U**	**1**	$ 414.750	$ 435.612	**$ 414.750**
220	BLOQUEADOR PARA INTERRUPTOR DE CIRCUITOS. POWERLOCK PSL-PCBNT	**U**	**1**	$ 498.000	$ 523.049	**$ 498.000**

221	BLOQUEADOR PARA INTERRUPTOR INDUSTRIAL PSL-CBL	**U**	**1**	$ 152.350	$ 160.013	**$ 152.350**
222	Interruptor inteligente (smart) de dos vías, compatible con Google Home Alexa mediante wifi, 110 V, 10 A.	**U**	**1**	$ 437.800	$ 459.821	**$ 437.800**
223	Dimmer para empotrar	**U**	**1**	$ 84.500	$ 88.750	**$ 84.500**
224	Pulsador normalmente abierto **verde** 22 mm. Botón diámetro 25 mm/1". Montaje diámetro del agujero 22 mm/0.87 "(7/8"). Ith=10 A, AC15 240 V, 3A, Ui=660 V, IEC 60947-5-1	**U**	**1**	$ 570.000	$ 598.671	**$ 570.000**
225	Pulsador normalmente cerrado **rojo** 22 mm. Botón diámetro 25 mm/1". Montaje diámetro del agujero 22 mm/0.87 "(7/8"). Ith=10 A, AC15 240 V, 3A, Ui=660 V, IEC 60947-5-1	**U**	**1**	$ 570.000	$ 598.671	**$ 570.000**
226	Fotocelda 16-33K, Dimensiones 4,20 mm	**U**	**1**	$ 145.900	$ 153.239	**$ 145.900**
227	Pulsador de timbre para caja 5800 o rectangular. Color blanco, tensión:120V. Pástico. Horizontal	**U**	**1**	$ 48.000	$ 50.414	**$ 48.000**
228	Interruptor sencillo con luz piloto (ON-OFF) 10 A, 250 V	**U**	**1**	$ 21.500	$ 22.581	**$ 21.500**
229	Interruptor doble (ON-OFF) 10 A, 250 V	**U**	**1**	$ 104.200	$ 109.441	**$ 104.200**
230	Interruptor triple (ON-OFF) 10 A, 250 V	**U**	**1**	$ 142.500	$ 149.668	**$ 142.500**
231	Interruptor conmutable sencillo, tres vías, 10 A, 250 V	**U**	**1**	$ 86.900	$ 91.271	**$ 86.900**
232	Interruptor conmutable sencillo con luz piloto, tres vías, 10 A, 250 V	**U**	**1**	$ 86.900	$ 91.271	**$ 86.900**
233	Interruptor conmutable de cruce sencillo color blanco en material plástico para instalar en caja 10 x 5 inlcuyendo tornillos	**U**	**1**	$ 27.000	$ 28.358	**$ 27.000**
234	Interruptor conmutable doble, tres vías, 10 A, 250 V	**U**	**1**	$ 59.500	$ 62.493	**$ 59.500**
235	Interruptor conmutable triple, tres vías, 10 A, 250 V	**U**	**1**	$ 59.500	$ 62.493	**$ 59.500**
236	Interruptor de cuatro vías sencillo, 10 A, 250 V, color blanco, con luz piloto	**U**	**1**	$ 63.000	$ 66.169	**$ 63.000**
237	Interruptor final de carrera, tipo palanca de rodillo, 1NC, 1NA , 10A, 600VAC, IP67	**U**	**1**	$ 15.000	$ 15.755	**$ 15.000**
238	Interruptor bipolar 4 A para riel DIN	**U**	**1**	$ 96.300	$ 101.144	**$ 96.300**
239	Interruptor termomagnetico trifasico 3 A para Riel DIN	**U**	**1**	$ 98.700	$ 103.665	**$ 98.700**
240	Relé térmico para contactor LC1 DT - 9 A	**U**	**1**	$ 61.000	$ 64.068	**$ 61.000**
241	Relé térmico para contactor LC1 DT - 13 A	**U**	**1**	$ 66.000	$ 69.320	**$ 66.000**
242	Relé térmico para contactor LC1 DT - 25 A	**U**	**1**	$ 71.000	$ 74.571	**$ 71.000**
243	Relé termomagnético 3 a 7 A	**U**	**1**	$ 167.800	$ 176.240	**$ 167.800**
244	Relés de sobrecarga térmicos 2,8 - 4,0 AMPERIOS Relevadores bimetálicos	**U**	**1**	$ 125.000	$ 131.288	**$ 125.000**
245	Relé 11 pines, 110 voltios, con base	**U**	**1**	$ 17.000	$ 17.855	**$ 17.000**
246	Relé 11 pines, 220 voltios, con base	**U**	**1**	$ 23.000	$ 24.157	**$ 23.000**
247	Conector MC4 Macho, sirve para ahorrar tiempo al momento de realizar conexiones entre paneles solares, ya sea en serie o en paralelo. Diametro del conector 4mm. Corriente nominal máxima 30A. Tension de sistema Maximo 1.000v Protección Ip67	**U**	**1**	$ 55.000	$ 57.767	**$ 55.000**

	en modo enchufado. Facil montaje. Sistema con bloqueo. Protección Calse II. Rango de temperatura -40°C hasta 90°C					
248	Conector MC4 Hembra, sirve para ahorrar tiempo al momento de realizar conexiones entre paneles solares, ya sea en serie o en paralelo. Diametro del conector 4mm. Corriente nominal máxima 30A. Tension de sistema Maximo 1.000v. Protección Ip67 en modo enchufado. Facil montaje Sistema con bloqueo. Protección Calse II. Rango de temperatura -40°C hasta 90°C	**U**	**1**	$ 55.001	$ 57.768	**$ 55.001**
249	Bandeja portacable tipo malla, con dimensiones de 54mm alto, 60 cm ancho y 3 metros de largo con bordes curvos NO rectos en acero con tratamiento electrozincado	**U**	**1**	$ 310.000	$ 325.593	**$ 310.000**
250	Tubo PVC conduit tipo pesado, de 1/2" x 3 m.	**U**	**1**	$ 12.000	$ 12.604	**$ 12.000**
251	Tubo PVC conduit tipo pesado, de 3/4" x 3 m.	**U**	**1**	$ 13.500	$ 14.179	**$ 13.500**
252	Canaleta con tapa protegida color blanco	**U**	**1**	$ 15.500	$ 16.280	**$ 15.500**
253	Canaleta ranurada plástica. Canaleta Ranurada 20x20 Plastica X 2 Mts Color Gris Con Tapa	**U**	**1**	$ 245.000	$ 257.324	**$ 245.000**
254	Canaleta ranurada plástica. Canaleta Ranurada 40x40 Plastica X 2 Mts Color Gris Con Tapa	**U**	**1**	$ 157.800	$ 165.737	**$ 157.800**
255	Ducteria DLP de 105x50 mm con tapa de cierre que cumpla con el estandar de fuego M1 de 2 m de longitud	**U**	**1**	$ 385.800	$ 405.206	**$ 385.800**
256	Soporte universal enclipsable para ducteria de 105mm Color blanco incluyendo dos tornillos	**U**	**1**	$ 29.500	$ 30.984	**$ 29.500**
257	Tubo EMT de 1/2" x 3 m.	**U**	**1**	$ 21.800	$ 22.897	**$ 21.800**
258	Tubo EMT de 3/4" x 3 m.	**U**	**1**	$ 42.700	$ 44.848	**$ 42.700**
259	Tubo EMT de 1" x 3 m.	**U**	**1**	$ 85.600	$ 89.906	**$ 85.600**
260	Adaptador terminal PVC conduit de 1/2 " color verde	**U**	**1**	$ 8.100	$ 8.507	**$ 8.100**
261	Adaptador terminal PVC conduit de 3/4 " color verde	**U**	**1**	$ 15.600	$ 16.385	**$ 15.600**
262	Adaptador terminal PVC conduit de 1 " color verde	**U**	**1**	$ 20.500	$ 21.531	**$ 20.500**
263	Curva conduit de 1/2", en PVC, 90°, color verde	**U**	**1**	$ 2.100	$ 2.206	**$ 2.100**
264	Curva conduit de 3/4", en PVC, 90°, color verde	**U**	**1**	$ 3.000	$ 3.151	**$ 3.000**
265	Unión para tubo EMT de 1/2"	**U**	**1**	$ 2.300	$ 2.416	**$ 2.300**
266	Unión para tubo EMT de 3/4"	**U**	**1**	$ 1.200	$ 1.260	**$ 1.200**

267	UNI-T UT501A Medidor de Resistencia de Aislamiento Medidor de Tierra Megómetro Voltímetro con Retroiluminación de LCD, 1000V. Dimensiones del paquete: 20.8 x 15.2 x 9.7 cm; 710 gramos. Corriente de Cortocircuito: <2mA 250V (R = 250KΩ) 1mA 0% ~ 10% 100V: 0.00MΩ ~ 100MΩ ± (3% + 5) Voltaje de CA (V): 30V ~ 750V ± (2% + 3) 250 V: 0,00 MΩ ~ 99,9 MΩ ± (3% + 5); 100MΩ ~ 5,5GΩ ± (5% + 5) 500 V: 0,00 MΩ ~ 99,9 MΩ ± (3% + 5); 100MΩ ~ 5,5GΩ ± (5% + 5) 1000 V: 0,00 MΩ ~ 99,9 MΩ ± (3% + 5); 100MΩ ~ 5,5GΩ ± (5% + 5) 500V (R = 500KΩ) 1mA 0% ~ 10%; 1000V (R = 1MΩ) 1mA 0% ~ 10% Resistencia de aislamiento (Ω): Voltaje de prueba: 100V / 250V / 500V / 1000V 0% ~ 10% Corriente de carga: 50V (R = 50KΩ) 1mA 0% ~ 10%; 100V (R = 100KΩ) 1mA 0% ~ 10%	**U**	**1**	$ 1.178.500	$ 1.237.779	**$ 1.178.500**
268	Punta detectora de tension de 90 V ca a 1.000 V ca, categoría CAT IV 1.000 V, temperatura: de funcionamiento: de -10 °C a 50 °C luz y vibración	**U**	**1**	$ 56.000	$ 58.817	**$ 56.000**
269	Detector de fase o voltaje. Principio de funcionamiento: detecta el campo electrostático estable producido por una corriente de tensión de ca a través del aislamiento sin necesidad de entrar en contacto con conductores no aislados. Una luz de color rojo en la punta le indica la presencia de tensión. Conformidad de seguridad: conforme a IEC 61010-1:2001, UL 61010-1 (2ª edición), CAN/CSA- C22.2 n.º 61010-1-04, e ISA-82.02.01, grado 2 de contaminación. conformidad con EMC: conforme a IEC 61326-1:2006. funcionamiento: de 90 V ca a 1.000 V ca, categoría CAT IV 1.000 V, temperatura: de funcionamiento: de -10 °C a 50 °C (de -14 °F a 122 °F)	**U**	**1**	$ 77.600	$ 81.503	**$ 77.600**
270	Sensor de proximidad 220 V capacitivo 2 hilos 12-24V 3HILOS	**U**	**1**	$ 105.000	$ 110.282	**$ 105.000**
271	Sensor de proximidad 220 V inductivo 2 hilos 12-24V 3HILOS	**U**	**1**	$ 105.000	$ 110.282	**$ 105.000**
272	Interruptor de posicion metalico con pulsador metalico	**U**	**1**	$ 32.300	$ 33.925	**$ 32.300**
273	TACOMETRO - Mide la velocidad de rotación y la superficieLa memoria incorporadaLa pantalla digitalFunción de apagado automáticoFácil de seleccionar las unidades y funciones de modo - DIGITAL Y ANALOGO (POR CONTACTO)	**U**	**1**	$ 605.000	$ 635.432	**$ 605.000**
274	Pinza amperimetrica de CA/CC - Mide tensión en AC hasta 1000V, con precisión 1.5% ± 5 dígitos. Mide tensión en DC hasta 1000V, con precisión 1% ± 5 dígitos. Mide corriente hasta 1000A en AC y precisión 2.5% ± 5 dígitos. Mide corriente hasta 600A en DC y precisión 2% ± 5 dígitos. Mide resistencia hasta 60KΩ. Mide capacitancia hasta 1000µF. Mide frecuencia de hasta 500Hz. Posee detección de continuidad. Tiene apertura de la mordaza de 3.4 cm. Corriente por medio de mordaza - Rango 999,9 A – Resolución 0,1 A – Exactitud 2 % ±5 dígitos (10 Hz a 100 Hz) - 2,5 % ±	**U**	**1**	$ 2.789.500	$ 2.929.812	**$ 2.789.500**

	5 dígitos (100 a 500 Hz) - Factor de cresta (50/60 Hz) 3 a 500 A - 2,5 a 600 A - Agregar un 2 % para C.F. >2					
275	Multimetro digital 10A DC 550V AC/DC	**U**	**1**	$ 780.900	$ 820.179	**$ 780.900**
276	Medidor de energía monofásico bifilar, F+N	**U**	**1**	$ 180.000	$ 189.054	**$ 180.000**
277	Medidor de energía monofásico trifilar, F1+F2+N	**U**	**1**	$ 475.000	$ 498.893	**$ 475.000**
278	Medidor de energía, Contador Monofasico Electrónico 5(100)A 120V CL1 ACT.ciclomet,Calibrado	**U**	**1**	$ 185.000	$ 194.306	**$ 185.000**
279	Cartucho cinta vinilo blanco Rhino de 19mm X 5.5mts para rotulador portatil Rhino	**U**	**1**	$ 198.000	$ 207.959	**$ 198.000**
280	Cable de comunicación de datos con apantallamiento KNX	**U**	**1**	$ 89.000	$ 93.477	**$ 89.000**
281	Rotulador industrial portatil. Incluye un carturcho cinta vinilo blanco de 19 mm x 5.5 mm. Guía de referencia rápida y CD-ROM con guía de usuario. Funciona con 6 baterías AA. Cumple con todos los estandares de etiquetado ANSI y TIA/EIA-606-A. Con pantalla retroiluminada de dos líneas y 14 caracteres. Memoria para almacenar 100 etiquetas	**U**	**1**	$ 1.450.870	$ 1.465.379	**$ 1.450.870**
282	LIMPIADOR DE CONTACTOS GRADO ELÉCTRICO: (LIBRE DE PROPELENTE) 430 ML • Gravedad Específica a 21ºC: 0.67, • Kilos/Galón: 2.54, • Base Solvente: Destilado de Petróleo, • Tensión Superficial 20ºC: 21.2 Dinas/cm, • Olor: Característico del comp/te activo, • Tiempo de secado: 30 seg • Punto de Chispa(TCC): <-6.7ºC, • Punto de Ebullición: 60.5ºC, • Punto de Congelamiento: <-17.8ºC, • % Volátiles: 100%, • Rata de evaporación: >1, HOJA TÉCNICA F59-01, • Densidad del Vapor: >1(aire = 1)	**U**	**1**	$ 18.000	$ 18.180	**$ 18.000**
283	Timbre zumbador tipo chicharra 120V 60 Db. Para caja 5800 o rectangular 4"x2"	**U**	**1**	$ 98.000	$ 98.980	**$ 98.000**
284	Asistente virtual compatible con Amazon Alexa. Altavoz inteligente	**U**	**1**	$ 425.600	$ 429.856	**$ 425.600**

El estudio de mercado se realizó conforme a las metodologías y recomendaciones del Manual de Contratación de la Entidad.

El valor registrado fue el resultado del estudio de mercado efectuado por la entidad y elaborado con base en información suministrada por las empresas que atendieron al llamado a precotizar. Las empresas tuvieron en cuenta un incremento por posibles variaciones de los precios (alza) conforme las leyes del mercado (oferta y la demanda), el valor del transporte, el valor de las pólizas y los costos asociados con la presentación de las ofertas. Este valor incluye el IVA, así como todos los gastos y costos en que incurra el contratista para la legalización y cumplimiento del contrato, pago de los impuestos y descuentos de ley a que haya lugar.

Una vez realizado el cuadro comparativo, se procedió a realizar el análisis de este, se consolidaron los precios de las cotizaciones, por lo que con tales valores unitarios se calculó el valor total del presupuesto oficial.

Igualmente, corresponderá al Proponente la Responsabilidad de determinar, evaluar y asumir los impuestos, tasas y contribuciones, así como los demás costos tributarios de cualquier otra naturaleza que conlleve la celebración del contrato.

Nota: El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley, y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención, teniendo en cuenta que el contratista es o no responsable tributario, y de acuerdo con el servicio o bien suministrado; tenemos Retención en la Fuente, IVA, Retención de IVA y Retención ICA, según aplique. Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella.

9. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO: C-3603-1300-14-0-3603025-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	C-3603-1300-14-0-3603025-02	**$39.040.000,00**
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números.
5822	26/08/2022	31/12/2022	922411 Centro Industrial de mantenimiento Integral.	C-3603-1300-14-0-3603025-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL	Nación	TREINTA Y NUEVE MILLONES CUARENTA MIL PESOS M/CTE	**$39.040.000,00**

10. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Por tratarse de un contrato inferior al 10% de la menor cuantía, de conformidad con el numeral 5 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y el artículo 274 de la ley 1450 de 2011 y en concordancia con los artículos 94 de la ley 1474 de 2011, 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 se contratará mediante una invitación pública en la modalidad de mínima cuantía, teniendo en cuenta como factor de selección además de los requisitos habilitantes, el menor precio de las propuestas.

Una vez efectuada la apertura de las propuestas, La Entidad procederá a realizar el análisis jurídico y técnico de los documentos que las integran, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos para participar y asignarles la respectiva habilitación.

11. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Mínima Cuantía

12. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Suministro	
Otro:	

13. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

13.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

13.1.1 Obligaciones Generales del Contratista:

- Desarrollar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en el SENA.
- El contratista se obliga a sostener los precios unitarios ofertados dentro de la ejecución del contrato.
- El contratista deberá presentar facturas independientes para recursos nación y recursos propios, cuando a ello hubiere lugar, para lo cual el supervisor entregará distribución del presupuesto de cada contrato.

- El contratista deberá asistir de manera obligatoria a la primera reunión que cita la entidad para suscribir acta de inicio y establecer cronograma de ejecución del contrato (o enviar un delegado que maneje especialmente los temas de despacho y facturación)
- El contratista es el único responsable por la vinculación de personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos. Por lo anterior deberá asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras, dominicales y festivos, recargo nocturno, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y Salud según lo ordenado por la Ley 100/94 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.
- Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar paz y salvo cada vez que se lo requiera el SENA, por cuanto es un requisito previo para los pagos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.
- Informar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.
- Suministrar la información necesaria y acatar las indicaciones de supervisor del contrato para elaborar el proyecto de liquidación del mismo, dentro de los términos exigidos en la ley 1150 de 2007 y el Decreto Ley 0019 de 2012.
- Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.
- Ostentar el protocolo de bioseguridad aprobado por la alcaldía municipal del municipio del domicilio de la empresa, con el visto bueno por parte de la ARL antes del inicio de las actividades.
- El oferente deberá adjuntar matriz de EPP´s del protocolo de bioseguridad de la empresa contratista para la actividad a realizar.
- El oferente deberá adjuntar la matriz de peligros y valoración de riesgos de la empresa contratistas- Esta misma debe incluir la identificación de peligros del COVID-19.
- Carta de la empresa contratista certificando que los trabajadores que van a ingresar cumplen con el protocolo de bioseguridad establecido por la empresa y acataran las indicaciones de bioseguridad que el Centro Industrial de Mantenimiento Integral tengan para cada una de las sedes de formación según corresponda, todo el tiempo que dure la estadía de las personas en las instalaciones del SENA. Así mismo que se ha venido realizando el respectivo seguimiento de la sintomatología del COVID- 19 del personal relacionado para el ingreso.
- Ostentar los registros de capacitación en protocolos de Bioseguridad para los trabajadores de la empresa contratista y de temas relacionados con seguridad y salud en el trabajo. Así como los registros de entrega de los elementos de bioseguridad, elementos de protección

personal y sistemas de protección contra caídas (para el caso que aplique, trabajadores de alturas).

- Fichas técnicas de equipos o maquinas que afectan el desempeño energético.
- Evaluar e Informar a los proveedores sobre la preferencia de adquisición de equipos de uso final de energía que tengan la etiqueta de eficiencia energética o su equivalente, deberá ser A o B, con el fin de que se encuentre dentro del rango de menor consumo de energía eléctrica:

  * RETIQ tipo B o inferior
  * EU tipo B o inferior
  * Energy Star o equivalente.

  Los equipos que deben tener algún tipo de etiquetado de eficiencia energética o demostrar con certificaciones de fabricante o comercializador que son los más eficientes del mercado son:

  *Acondicionadores de aire para recintos y unitarios.
  *Equipos de cómputo.
  *Refrigeradores y/o congeladores de uso doméstico y comercial.
  * Lavavajillas.
  * Lavadoras y lavadoras-secadoras.
  * Frigoríficos, incluidos frigoríficos para vinos.
  * Lámparas
  * Pantallas electrónicas, incluidas televisores, los monitores y las pantallas digitales de señalización.
  * Balastos electromagnéticos y electrónicos para iluminación.
  * Motores eléctricos monofásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW.
  * Motores eléctricos trifásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW.
  * Lavadoras de ropa eléctrica de uso doméstico.
  * Calentadores de agua eléctricos tipo acumulador.
  * Gasodomésticos para cocción.
  * Calentadores a gas de paso.

- Si se requiere adquirir algún otro aparato de consumo de energía que no esté relacionado en el presente documento, se debe pedir una certificación por parte del fabricante o comercializador, que demuestre e indique que los equipos ofrecidos, son más eficientes en el consumo de energía que otros existentes en el mercado.

14.1.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

1. El proponente deberá asumir todos los costos de embalaje, transporte y todos los costos necesarios para la ejecución del contrato.
2. Entregar productos de excelente calidad, libre de defectos, vencimientos e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad, de acuerdo con las normas de calidad del producto.
3. Entregar al SENA la totalidad de los materiales en el Almacén del Centro Industrial de Mantenimiento Integral, de acuerdo con las especificaciones dadas en la ficha técnica y demás condiciones requeridas por la entidad.
4. **Al momento de ofertar, el proponente manifiesta tener para entrega inmediata o dentro del plazo estipulado por la entidad.**
5. La entrega se realizará a solicitud del Supervisor del Contrato, y algunos pedidos de emergencia, que autorizará el ordenador del gasto.
6. Los elementos se deben entregar con **máximo cinco (05)** días calendario posteriores de acuerdo a solicitud de despacho por parte del supervisor del contrato.
7. No entregar elementos vencidos ni próximos a vencerse al momento de su entrega.
8. El transporte, cargue, descargue, entrega, el riesgo y propiedad de los elementos requeridos por el SENA, serán asumidos por el PROVEEDOR, hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado
9. **Presentar la factura o cuenta de cobro al momento de la entrega de los elementos junto con todos los soportes para el respectivo pago.**
10. Ejecutar el objeto del presente contrato dentro de los plazos establecidos, en el pliego de condiciones y propuesta presentada que hacen parte vinculante del contrato
11. Reemplazar o restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, los elementos que resulten defectuosos o de mala calidad o con especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos por la entidad, sin costo adicional para la entidad. Si el PROVEEDOR no restituye los elementos defectuosos dentro del término señalado por el SENA, este podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.
12. Deberá entregar los productos embalados de tal forma con la menor cantidad de empaque posible con el fin de evitar aumento en la generación de residuos.
13. De acuerdo a la directiva presidencial 09 del 17 de septiembre de 2020, el proveedor deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020.
14. El contratista deberá asegurar que el vehículo en el que entrega los elementos cuente con la revisión técnica mecánica vigente.
15. El proveedor deberá garantizar la implementación de prácticas ambientales, sanitarias e higiénicas, tales como: Condiciones óptimas de aseo, Manejo de residuos (si aplica), Manejo de sustancias peligrosas, Entre otros.

16. El supervisor del contrato en cualquier momento podrá inspeccionar la implementación de dichas prácticas ambientales, sanitarias e higiénicas, en la entrega de los materiales
17. Cumplir con los requisitos establecidos para el ingreso de contratistas a las instalaciones el SENA Regional Santander.
18. Cumplir con los lineamientos de ingreso, descargue de elementos, que deben cumplir el personal de la empresa contratista o subcontratista, de conformidad con las directrices y medidas que establezca el SENA.
19. Aportar los pagos de seguridad social, donde se evidencie la cotización al nivel de riesgo acorde a la actividad desarrollada.
20. **El contratista deberá entregar una cotización actualizada de precios de los bienes requeridos por la entidad al finalizar el contrato previos a su liquidación, con el fin de establecer los precios del mercado al final de la vigencia.**

FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.

Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo **2.2.1.2.4.2.16 Decreto 1860 de 2021**, la entidad considera que teniendo en cuenta las características del proceso de selección, el valor del mismo y las obligaciones específicas, para la presente contratación no es precedente incluir la obligación al contratista respecto de lo señalado.

El Centro de Formación considera no procedente incluir en el presente proceso contractual la referida disposición dentro de las obligaciones contractuales del futuro contratista, teniendo en cuenta el objeto contractual, el alcance de las obligaciones contractuales y las especificaciones técnicas requeridas, según las cuales para la ejecución del contrato que se pretende celebrar, no es posible establecer la obligación de vincular personas en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, teniendo en cuenta que se trata de un contrato de suministro que refiere a la comercialización de bienes ya existentes en el mercado y para su ejecución no se requiere de contratación de personal adicional al que tenga el oferente y posible contratista en el momento.

13.2 OBLIGACIONES DEL SENA:

a. Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA.
b. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.

c. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.
d. Suscribir conjuntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
e. Las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato.

14. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA: N/A

15. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será hasta el dieciséis (16) de diciembre de dos mil veintidós (2022), sin exceder la vigencia fiscal 2022, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato/aceptación de la oferta (entiéndase registro presupuestal y aprobación de la garantía única)

15.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contratista deberá prestar el servicio en el Centro Industrial de Mantenimiento Integral del SENA Regional Santander (Municipio de Girón) en las fecha y horarios en que sea indicado por la entidad.

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Girón.

15.2 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato (Incluya el número de casillas que sean necesarias)	**Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato**	**Requisito para el pago** (ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto)
PAGO 1	N/A	N/A

Otra forma de Pago:	EL Centro Industrial de Mantenimiento Integral efectuará en pagos parciales mensuales, de acuerdo al servicio prestado, a más tardar dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación de la cuenta de cobro o factura que cumpla con todos los requisitos legales, a la cual se deberán anexar los siguientes documentos, sin los cuales no se dará trámite al pago: • Presentar factura electrónica con código QR. RUT, con fecha de impresión o generación no mayor a 180 días. • Soporte de pago de su seguridad social del mes vencido del periodo objeto de cobro. Planillas de pago. • Certificación del

	pago de los aportes parafiscales no mayor a 3 meses firmada por el revisor fiscal o representante legal, cuando lo firme el contador o revisor fiscal, se debe adjuntar copia de la CC del profesional, copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de antecedentes expedida por la Junta central de contadores públicos. • Certificación de cuota de aprendices no mayor a 3 meses firmada por el revisor fiscal o representante legal. • Informe de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato.

15.3 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	**X**	

16. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	.
	NO:	**X**

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	Conocimiento del área

17. FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del presente proceso contractual es total, según las cantidades establecidas en las especificaciones técnicas de este estudio previo.

18. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

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

18.1 REQUISITOS HABILITANTES

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

a) Capacidad Jurídica.
b) Capacidad Financiera.
c) Capacidad Técnica

18.1.1 CAPACIDAD JURÍDICA

1. Carta de presentación de la propuesta.
2. Certificado de existencia y representación legal de persona jurídica expedida por ente competente.
3. Inscripción del registro mercantil personas naturales.
4. Autorización expresa del órgano social competente (Asamblea, Junta Directiva, etc.), de conformidad con los requisitos legales para su validez, en la que conste que el representante legal está plenamente facultado para presentar la propuesta y para suscribir el contrato hasta por el valor de la propuesta (cuando el representante legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de esta).
5. PARA CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES. Acreditar la existencia del consorcio o de la unión temporal, para lo cual deberá aportarse el documento de constitución suscrito por todos los integrantes.
6. Fotocopia del documento de identidad de la persona natural o del Representante Legal de la persona jurídica consorcio y/o Unión temporal o de la persona natural de quien actúe como proponente y/o de la persona que suscribe la carta de presentación de la oferta.
7. Libreta Militar: La persona natural y/o el representante legal deberá adjuntar al momento de presentar su propuesta, Fotocopia de la Libreta Militar si es hombre menor de 50 años.
8. En caso de pérdida deberá anexar certificación de la Dirección de Reclutamiento donde conste que la situación militar se encuentra definida.
8. El oferente no debe estar incurso en ninguna de las inhabilidades, incompatibilidades, conflicto de intereses y prohibiciones establecidas en la Constitución y la Ley. Para tal efecto, la persona natural o el representante legal de la persona jurídica deberán adjuntar a la propuesta una declaración en la que conste dicha situación.
9. Certificado antecedente disciplinarios.
10. Certificado antecedente fiscales.
11. Certificado de paz y salvo medidas correctivas
12. Certificación de cumplimiento de pago de aportes de seguridad social integral.
13. Registro único tributario – RUT.
14. Cumplimiento cuota de aprendices.
15. Certificación bancaria.
16. Pacto de Transparencia: El compromiso que debe contraer el (los) PROPONENTE (S), deberá hacerse constar el pacto de transparencia y se contraerá bajo la gravedad de juramento, el que se entiende prestado por la sola suscripción del documento anexo.
17. El oferente debe diligenciar y hacer entrega del formato autorización para notificación electrónica de actos administrativos.

18. El oferente debe diligenciar y hacer entrega del formato CERTIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO.

18.1.2 REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

a. Experiencia: La experiencia que se debe acreditar para participar en el presente proceso de selección, será de UN (1) CONTRATO ejecutado y terminado que cumpla con los siguientes requisitos: El objeto de los contratos debe estar relacionado con el objeto y alcance del proceso igual o similar al objeto contratado**.** Se encuentren ejecutados en un cien por ciento (100%) por el proponente. Como mínimo el contrato o la sumatoria de los contratos debe ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial definido para el presente proceso.

El proponente deberá acreditar su experiencia aportando certificación expedida por la entidad contratante en la que se reflejen como mínimo los siguientes requisitos:

• Nombre de la empresa Contratante (Dirección y Teléfono)
• N.I.T
• Nombre del Contratista
• Si se trata de un Consorcio o de una Unión Temporal se debe señalar el nombre de quienes lo conforman, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros.
• Número del contrato (si tiene)
• Objeto del contrato
• Valor del Contrato (si el contrato se encuentra en ejecución el valor ejecutado)
• Fecha de suscripción, inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año).
• Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año)
• Nombre y firma de quien expide la certificación.

Nota 1: Cuando se pretenda acreditar experiencia con entidades privadas, adicional a las certificaciones, **deberá anexar copia de la minuta respectiva y/o de las facturas o**

documentos equivalentes, so pena de no ser tenida en cuenta para el cálculo de la experiencia.

Nota 2: En el evento que los contratos presentados por los proponentes, involucren servicios adicionales a los solicitados por la entidad, la certificación deberá reflejar el valor total correspondiente a dichos servicios.

Nota 3: La entidad se reserva el derecho de verificar con las respectivas entidades y/o personas naturales o jurídicas, la información que suministran los proponentes.

Nota 4: Cuando se trate de contrato celebrados con el SENA, el proponente podrá allegar acta de liquidación.

Nota 5: Las facturas y órdenes de servicios y los documentos derivados de la aceptación de las ofertas en procesos de contratación de mínima cuantía son contratos para efectos de la acreditación de la experiencia (Circular 12 del 05 de mayo de 2014).

EXPERIENCIA PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES O EMPRESA MIPYMES

a. Experiencia: La experiencia que se debe acreditar para emprendimiento y empresas de mujeres o empresa MIPYMES para participar en el presente proceso de selección, será de UN (1) CONTRATO Y MAXIMO DOS (2) CONTRATOS ejecutados y terminados que cumplan con los siguientes requisitos: El objeto de los contratos debe estar relacionado con el objeto y alcance del proceso de obra igual o similar al objeto contratado. Se encuentren ejecutados en un cien por ciento (100%) por el proponente. Como mínimo el contrato o la sumatoria de los contratos debe ser igual o superior al cincuenta por ciento (50%) del presupuesto oficial definido para el presente proceso.

Para definición de emprendimiento y empresas de mujeres, se tendrá en cuenta el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1860 de 2021.

El proponente deberá acreditar su experiencia aportando certificación expedida por la entidad contratante en la que se reflejen como mínimo los siguientes requisitos:

- Nombre de la empresa Contratante (Dirección y Teléfono)
- N.I.T
- Nombre del Contratista

• Si se trata de un Consorcio o de una Unión Temporal se debe señalar el nombre de quienes lo conforman, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros.
• Número del contrato (si tiene)
• Objeto del contrato
• Valor del Contrato (si el contrato se encuentra en ejecución el valor ejecutado)
• Fecha de suscripción, inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año).
• Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año)
• Nombre y firma de quien expide la certificación.

Nota 1: Cuando se pretenda acreditar experiencia con entidades privadas, adicional a las certificaciones, **deberá anexar copia de la minuta respectiva y/o de las facturas o documentos equivalentes**, so pena de no ser tenida en cuenta para el cálculo de la experiencia.
Nota 2: En el evento que los contratos presentados por los proponentes, involucren servicios adicionales a los solicitados por la entidad, la certificación deberá reflejar el valor total correspondiente a dichos servicios.
Nota 3: La entidad se reserva el derecho de verificar con las respectivas entidades y/o personas naturales o jurídicas, la información que suministran los proponentes.
Nota 4: Cuando se trate de contrato celebrados con el SENA, el proponente podrá allegar acta de liquidación.
Nota 5: Las facturas y órdenes de servicios y los documentos derivados de la aceptación de las ofertas en procesos de contratación de mínima cuantía son contratos para efectos de la acreditación de la experiencia (Circular 12 del 05 de mayo de 2014).

Carta de aceptación y cumplimiento de las especificaciones y condiciones técnicas.

De conformidad con las fichas técnicas y el listado señalado en el presente documento, o en adenda en caso de haberse expedido y que se encuentre de conformidad con las especificaciones técnicas únicas exigidas por el SENA.

c. Seguridad y Salud en el Trabajo:

- Entrega de la copia de la autoevaluación de estándares mínimos según corresponda, teniendo en cuenta el número de trabajadores y nivel de riesgo, basados en la Resolución 312/2019. Relacionando el número de trabajadores, nivel de riesgo de acuerdo a la actividad económica desempeñada. Aquellos oferentes que tengan un puntaje igual o inferior a 85% deberán entregar el respectivo plan de mejoramiento. La expedición de la misma no podrá ser superior a un año.

- Adjuntar la certificación firmada por el Representante Legal y Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo o certificación de ARL, en donde conste la implementación y mantenimiento del SG-SST de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y Resolución 312 de 2019. La expedición de la misma no podrá ser superior a un año.

- Acreditar la vinculación laboral del encargado del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Para ello se deberá aportar prueba documental sumaria que certifique dicha relación comercial o laboral (Contrato de prestación de servicios, copia del contrato laboral, acta de designación u otro documento en el que se evidencie que el encargado de llevar el SG-SST tiene una relación laboral, contractual o comercial con el proponente). Adicionalmente, deberá anexar el certificado del curso de las 50 horas de SST de la persona encargada de la implementación del SG-SST. Incluir la licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo para los casos que aplique según los lineamientos de la Resolución 312 de 2019.

- Informar para los casos que aplique si son independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales que trata la sección 5 del capítulo 2 del título 4 de la parte 2 del libro del Decreto 1072 de 2015 – Único Reglamento del Sector Trabajo. Los cuales no estarían obligados a cumplir con la implementación de estándares mínimos establecidos en la Resolución 312 de 2019.

- El oferente deberá ostentar el compromiso suscrito por el representante legal, que en caso de ser adjudicado el contrato debe realizar el trámite y obtener el visto bueno del protocolo de bioseguridad por parte de la ARL a la cual se encuentra vinculado. Así mismo, acatar las respectivas directrices emitidas bajo la normatividad legal vigente, la cual establezca la Gobernación departamental de Santander y municipal por parte de la Alcaldía municipal según corresponda, en lo relacionado con las medidas de bioseguridad generada por la emergencia sanitaria COVID-19.

- Protocolo de Bioseguridad Resolución 0350/2022: Así mismo, el proponente deberá cumplir con los requisitos establecidos en la Resolución 0350/ 2022 los cuales son de obligatorio cumplimiento dado que se establecieron a nivel institucional a través de la Circular No: 03-2022-000004 del 18 de enero del 2022, referencio las medidas adoptadas en el protocolo de bioseguridad para la prevención del COVID-19.

18.1.3 REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS -CAPACIDAD FINANCIERA: N/A

18.1.4 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL: N/A

19. ANALISIS DE RIESGOS

Anexo 2. Matriz de Riesgos de acuerdo con el formato establecido por Colombia Compra Eficiente:
https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/matriz_riesgos.doc

20. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato xxxx
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y xxxxx meses más. xxxxx
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y xxx meses más. xxx
X	**Cumplimiento:** por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 6 meses más.
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más.
x	**Calidad del servicio:** por el (10 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más.
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato

	Póliza de Responsabilidad extracontractual: por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

21. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES:

Acorde con lo establecido en el Decreto 1860 de 2021, Artículo 2.2.1.2.1.5.2 numeral 3, será susceptible de limitación a MiPyme colombianas.

> ***3.*** *La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.*

PARÁGRAFO. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto (Decreto 1860 de 2021). No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.

Por lo anterior, la Entidad convoca a la participación de MiPymes A NIVEL DEPARTAMENTAL de conformidad con el siguiente artículo.

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los *departamentos* o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y

representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación. Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen. **PARÁGRAFO 1.** En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. **PARÁGRAFO 2**. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.					
El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000)	**SI**	**X**	**NO**		

23. ACUERDOS COMERCIALES: N/A

24. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI:**		**NO:**	X
MUESTRA	**SI:**		**NO:**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI:**		**NO:**	X

25. IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

El presente proceso de selección no requiere de licencias, permisos, autorizaciones y diseños. La estimación del impacto ambiental del desarrollo del objeto a contratar, se estiman en la matriz de riesgos, así mismo, los requisitos ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo se encuentran plasmados en este estudio previo en el numeral 19.1.2. Requisitos Habilitantes Técnicos.

26. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica

27. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

Si aplica

28. ANEXOS

CDP, Estudio de sector, estudio de mercados, análisis del riesgo, matriz del riesgo, pre cotizaciones, certificación PAA



Firmado digitalmente por CLAUDIA MARCELA MURILLO SALGUERO
Fecha: 2022.09.15 14:17:52 -05'00'

CLAUDIA MARCELA MURILLO SALGUERO
Subdirectora Centro Industrial de Mantenimiento Integral Sena Regional Santander.

Comité estructurador:

Aspecto Técnico:
Inst. Miguel Angel Piñeres H.



Aspecto SG SST:
Cynthia Diesel Martínez Bohórquez



Aspecto Jurídico:
Oscar Julián Malaver Poveda.

