FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

1. OBJETO:

Adquirir a título de compraventa materiales de formación, elementos e insumos para los programas y proyectos de las TIC, en los programas que se imparten en el Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, del SENA Regional Huila.

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC:

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios, así:

Código Producto	Nombre Clase	Nombre Familia	Nombre Segmento	Nombre Producto
11121502	Savia	Productos no comestibles de planta y silvicultura	Material Mineral, Textil y Vegetal y Animal No Comestible	Resina
26111722	Baterías, pilas y accesorios	Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Adaptador de batería o accesorios
43211617	Accesorios de computador	Equipo informático y accesorios	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Cable de extensión de bus serial universal usb
26121641	Cables eléctricos y accesorios	Alambres, cables y arneses	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Cables de instalación
43223107	Componentes y equipo de infraestructura de redes móviles y digitales	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Equipos y componentes de red básica móvil wlan
43221706	Equipo fijo de red y componentes	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Antenas de radio
32101620	Circuitos integrados	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	Componentes y Suministros Electrónicos	Circuitos integrados digitales

32101509	Conjuntos de circuitos y componentes de radiofrecuencia (RF)	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	Componentes y Suministros Electrónicos	Tarjetas de circuito de una cara
26111701	Baterías, pilas y accesorios	Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Baterías recargables
26111701	Baterías, pilas y accesorios	Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Baterías recargables
26111701	Baterías, pilas y accesorios	Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Baterías recargables
26111701	Baterías, pilas y accesorios	Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Baterías recargables
40141731	Material de ferretería y accesorios	Distribución de fluidos y gas	Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	Boquillas
40141731	Material de ferretería y accesorios	Distribución de fluidos y gas	Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	Boquillas
40141731	Material de ferretería y accesorios	Distribución de fluidos y gas	Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	Boquillas
40141731	Material de ferretería y accesorios	Distribución de fluidos y gas	Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	Boquillas
31211904	Aplicadores de pintura y accesorios para pintar	Pinturas y bases y acabados	Componentes y Suministros de Manufactura	Brochas
26101202	Motores eléctricos de corriente directa DC	Fuentes de energía	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Motor dc de pasos

39121440	Lengüetas de conexión, conectadores y terminales	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Cable de extensión eléctrica
60106402	Equipo de enseñanza de electrónica y suministros	Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	Instrumentos Musicales, Juegos, Juguetes, Artes, Artesanías y Equipo educativo, Materiales, Accesorios y Suministros	Suministros para la enseñanza de electrónica
26121607	Cables eléctricos y accesorios	Alambres, cables y arneses	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Cable de fibra óptica
43223303	Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y Datacom	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Cable de conexión de comunicación de datos
43211617	Accesorios de computador	Equipo informático y accesorios	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Cable de extensión de bus serial universal usb
26121621	Cables eléctricos y accesorios	Alambres, cables y arneses	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Cable de kaptan
43223303	Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y Datacom	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Cable de conexión de comunicación de datos
26111704	Baterías, pilas y accesorios	Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Cargadores de baterías
26111722	Baterías, pilas y accesorios	Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Adaptador de batería o accesorios
26111704	Baterías, pilas y accesorios	Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Cargadores de baterías
44103105	Suministros para impresora, fax y fotocopiadora	Maquinaria, suministros y accesorios de oficina	Equipos de Oficina, Accesorios y Suministros	Cartuchos de tinta

23271806	Suministros para soldar, soldadura fuerte y soldadura débil	Maquinaria y accesorios y suministros para soldadura de todas las clases	Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial	Cautín
43201817	Dispositivos de almacenamiento	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Unidades de disco compacto cd
43223310	Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y Datacom	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Conector de fibra óptica
26121621	Cables eléctricos y accesorios	Alambres, cables y arneses	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Cable de kaptan
20101810	Sistemas mecanizados de soporte en tierra	Maquinaria y equipo de minería y explotación de canteras	Maquinaria y Accesorios de Minería y Perforación de Pozos	Conmutadores
41112203	Instrumentos de medida de temperatura y calor	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Grabadoras de punto de fusión
60106402	Equipo de enseñanza de electrónica y suministros	Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	Instrumentos Musicales, Juegos, Juguetes, Artes, Artesanías y Equipo educativo, Materiales, Accesorios y Suministros	Suministros para la enseñanza de electrónica
43201803	Dispositivos de almacenamiento	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Unidades de disco duro
43201803	Dispositivos de almacenamiento	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Unidades de disco duro

20141501	Bombas de barrenas hacia abajo	Equipo de producción y operación de petróleo y gas	Maquinaria y Accesorios de Minería y Perforación de Pozos	Bombas eléctricas de fondo de pozo
43222609	Equipo de servicio de red	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Enrutadores (routers) de red
41114411	Instrumentos meteorológicos	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Accesorios para instrumentos de meteorología
55121503	Rótulos	Etiquetado y accesorios	Publicaciones Impresas, Publicaciones Electrónicas y Accesorios	Etiquetas de identificación
23153101	Componentes y accesorios de maquinaria industrial	Maquinaria, equipo y suministros de procesos industriales	Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial	Tope de paso
39121635	Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Regulador de voltaje
43201414	Tarjetas del sistema	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Protector de disco duro
43222640	Equipo de servicio de red	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Punto de acceso inalámbrico
45111823	Equipo de presentación de vídeo y de mezcla de vídeo y sonido, hardware y controladores	Equipos de audio y video para presentación y composición	Equipos y Suministros para Impresión, Fotografia y Audiovisuales	Convertidor de estándares de video

43201833	Dispositivos de almacenamiento	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Sistema de conversión de digital a análogo
43221811	Dispositivos de red óptica	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Interruptor óptico
39121462	Lengüetas de conexión, conectadores y terminales	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Conector de telecomunicaciones
27111728	Llaves inglesas y guías	Herramientas de mano	Herramientas y Maquinaria General	Juego de destornilladores
43211614	Accesorios de computador	Equipo informático y accesorios	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Adaptador de bus serial universal usb bluetooth
32101521	Conjuntos de circuitos y componentes de radiofrecuencia (RF)	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	Componentes y Suministros Electrónicos	Filtros de radiofrecuencia (rf)
32101539	Conjuntos de circuitos y componentes de radiofrecuencia (RF)	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	Componentes y Suministros Electrónicos	Selector de frecuencia
47131813	Soluciones de limpieza y desinfección	Suministros de aseo y limpieza	Equipos de Limpieza y Suministros	Limpiador de pantallas
32101530	Conjuntos de circuitos y componentes de radiofrecuencia (RF)	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	Componentes y Suministros Electrónicos	Combinado de radio frecuencia rf

32101652	Circuitos integrados	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	Componentes y Suministros Electrónicos	Circuito integrado lógico estándar
43202005	Dispositivos de almacenamiento extraíbles	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Tarjeta flash de almacenamiento de memoria
43211902	Monitores y pantallas de computador	Equipo informático y accesorios	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Paneles o monitores de pantalla de cristal líquido lcd
43211902	Monitores y pantallas de computador	Equipo informático y accesorios	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Paneles o monitores de pantalla de cristal líquido lcd
39121008	Equipamiento para distribución y conversión de alimentación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Conversores de señales
32101620	Circuitos integrados	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	Componentes y Suministros Electrónicos	Circuitos integrados digitales
32101620	Circuitos integrados	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	Componentes y Suministros Electrónicos	Circuitos integrados digitales
43201402	Tarjetas del sistema	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Tarjetas de módulos de memoria
32101625	Circuitos integrados	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	Componentes y Suministros Electrónicos	Circuitos integrados de accionamiento o control por motor
32101627	Circuitos integrados	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	Componentes y Suministros Electrónicos	Osciladores de reloj
32101506	Conjuntos de circuitos y componentes de radiofrecuencia (RF)	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	Componentes y Suministros Electrónicos	Tarjetas de circuito de doble cara

43222633	Equipo de servicio de red	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Adaptadores de manejo remoto
26101202	Motores eléctricos de corriente directa DC	Fuentes de energía	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Motor dc de pasos
41113630	Equipo de medición y comprobación eléctrica	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Multímetros
46182101	Equipo y suministros antiestáticos	Seguridad y protección personal	Equipos y Suministros de Defensa, Orden Publico, Proteccion, Vigilancia y Seguridad	Muñequeras antiestáticas
43211802	Accesorios de dispositivos de entrada de datos de computador	Equipo informático y accesorios	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Almohadillas (pads) para mouse
20101601	Cribas y equipos de alimentación	Maquinaria y equipo de minería y explotación de canteras	Maquinaria y Accesorios de Minería y Perforación de Pozos	Pantallas
11101716	Metales de Base	Minerales, minerales metálicos y metales	Material Mineral, Textil y Vegetal y Animal No Comestible	Estaño
27112151	Herramientas de sujeción y fijación	Herramientas de mano	Herramientas y Maquinaria General	Alicates pelacables
30141511	Aislamiento térmico	Aislamiento	Componentes y Suministros para Estructuras, Edificación, Construcción y Obras Civiles	Película de ventana
26111702	Baterías, pilas y accesorios	Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Pilas alcalinas
26111702	Baterías, pilas y accesorios	Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Pilas alcalinas

26111706	Baterías, pilas y accesorios	Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Pilas electrónicas
26111706	Baterías, pilas y accesorios	Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Pilas electrónicas
26111702	Baterías, pilas y accesorios	Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Pilas alcalinas
27112105	Herramientas de sujeción y fijación	Herramientas de mano	Herramientas y Maquinaria General	Pinzas
32101620	Circuitos integrados	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	Componentes y Suministros Electrónicos	Circuitos integrados digitales
41111917	Instrumentos indicadores y de registro	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Probadores digitales
72141208	Servicios de construcción marina	Servicios de construcción pesada	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicio de construcción de sistemas de riego
32101652	Circuitos integrados	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	Componentes y Suministros Electrónicos	Circuito integrado lógico estándar
43201513	Módulos o interfaces de procesadores de tablero (board) del sistema	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Placa central de microordenador.
43202214	Subconjuntos para dispositivos electrónicos	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Ensamblajes de regleta
39122333	Relés eléctricos y accesorios	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Relés de estado sólido

11121502	Savia	Productos no comestibles de planta y silvicultura	Material Mineral, Textil y Vegetal y Animal No Comestible	Resina
11121502	Savia	Productos no comestibles de planta y silvicultura	Material Mineral, Textil y Vegetal y Animal No Comestible	Resina
43222609	Equipo de servicio de red	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Enrutadores (routers) de red
43201827	Dispositivos de almacenamiento	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Dispositivo de almacenamiento de disco duro portátil
41113103	Analizadores y monitores de gas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Analizadores de absorción de gas químico
41111941	Instrumentos indicadores y de registro	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Sensores olfativos
41111941	Instrumentos indicadores y de registro	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Sensores olfativos
41111966	Instrumentos indicadores y de registro	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Sensor de humedad
41111966	Instrumentos indicadores y de registro	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Sensor de humedad
41111955	Instrumentos indicadores y de registro	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Sensor solar

41111970	Instrumentos indicadores y de registro	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Sensor de temperatura
23271712	Accesorios para soldar, soldadura fuerte y soldadura débil	Maquinaria y accesorios y suministros para soldadura de todas las clases	Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial	Kit de soldadura o soldadura débil
45121608	Accesorios para cámaras	Equipo de vídeo, filmación o fotografía	Equipos y Suministros para Impresión, Fotografia y Audiovisuales	Ensamblajes para cámaras
43201412	Tarjetas del sistema	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Tarjeta pcmcia o pc
43223310	Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y Datacom	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Conector de fibra óptica
60106402	Equipo de enseñanza de electrónica y suministros	Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	Instrumentos Musicales, Juegos, Juguetes, Artes, Artesanías y Equipo educativo, Materiales, Accesorios y Suministros	Suministros para la enseñanza de electrónica
60106402	Equipo de enseñanza de electrónica y suministros	Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	Instrumentos Musicales, Juegos, Juguetes, Artes, Artesanías y Equipo educativo, Materiales, Accesorios y Suministros	Suministros para la enseñanza de electrónica
60106402	Equipo de enseñanza de electrónica y suministros	Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	Instrumentos Musicales, Juegos, Juguetes, Artes, Artesanías y Equipo educativo, Materiales, Accesorios y Suministros	Suministros para la enseñanza de electrónica
43222640	Equipo de servicio de red	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Punto de acceso inalámbrico

40141605	Válvulas	Distribución de fluidos y gas	Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	Válvulas solenoides
11162114	Tejidos o telas especiales	Tejidos y materiales de cuero	Material Mineral, Textil y Vegetal y Animal No Comestible	Telas o cintas de velcro

3. ANÁLISIS DEL MERCADO:

3.1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO: SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL

SECTOR ECONÓMICO
Sector Secundario

DESEMPEÑO DEL SECTOR:

Los bienes /servicios que la entidad pretende adquirir se encuentran debidamente identificados a través del clasificador de bienes y servicios y el sector al cual pertenecen, con cada código, en los listados de especificaciones técnicas del estudio previo.

En atención a lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, se procede a establecer el contexto del proceso de contratación desde los ámbitos legal, comercial, financiero, organizacional y técnico, con el fin de identificar algunos de los riesgos y determinar los requisitos habilitantes, para lo cual se plasma el siguiente análisis.

EL MERCADO EN COLOMBIA

Las actividades económicas de Colombia se dividen en varios sectores o actividades que agrupan labores o empresas muy similares: los sectores económicos de Colombia. De esta forma, el **sector primario** del país son actividades que extraen bienes y recursos naturales, el **sector secundario** transforma estos bienes en nuevos productos más complejos, el **sector terciario** ofrece servicios en vez de bienes, el **sector cuaternario** está enfocado en labores intelectuales y el **sector quinario** en la creación, reordenación e interpretación de ideas y proyectos.

De estos 5 sectores económicos, se derivan otros sectores como el sector financiero, sector de la construcción, sector de transporte, sector del entretenimiento, sector agropecuario, etc. Estos son más conocidos pues son términos usados comúnmente por medios de comunicación.

FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

La presente solicitud se sustenta bajo la necesidad de ejecutar las actividades de formación y ejecución de los proyectos formativos de nivel tecnólogo del área TIC de formación titulada adscritos a la sede Yamboró, en relación con desarrollo de software y contenidos digitales, Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información (5 fichas activas en la sede Yamboró 2644590, 2669959, 2692929, 2846103, 2900810), Producción de multimedia (2 fichas activas en la sede Yamboró 2873098, 2690533), así las cosas, luego de la identificación y justificación técnica de los materiales requeridos por la Entidad para efectos de ejecución de la formación regular TIC.

En cuanto a la dependencia 952811 Articulación Con La Media, bajo el rubro C-3603-1300-15-20305C-3603025-02, los cuales se relacionan a continuación: 2 Técnicos en Mantenimiento de Automatismos Industriales, 1 Técnico en Mantenimiento Eléctrico y Control Electrónico de Automotores, 2 Técnicos En Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos.

La Entidad desarrolla a nivel nacional programas estratégicos en el marco del Ecosistema SENNOVA con el fin de fortalecer el desarrollo de actividades de investigación e innovación igualmente, cuenta con escenarios de apoyo al sector productivo y a la formación con servicios especializados, técnicos y de laboratorios, que aportan a temas asociados a calidad, normalización, acreditación, metrología e investigación aplicada, para contribuir a soluciones asociadas a problemáticas de mercado , articulación y formación e impulsar el desarrollo y fortalecimiento de la productividad y competitividad del país.

El análisis del sector hace parte de la planeación del proceso de contratación y materializa los principios de planeación, responsabilidad y transparencia consagrados en la Ley 80 de 1993. El estudio de sector es necesario en los procesos de contratación. Colombia Compra Eficiente expidió la Guía para la Elaboración de los Estudios del Sector G-EES-02, concluyendo que en los procesos de contratación de mínima cuantía *“el alcance del estudio del sector debe ser proporcionado por el valor del proceso de contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y los riesgos identificados para el proceso. En esta modalidad de selección no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales de los potenciales oferentes, definir su participación en el PIB industrial o estudiar la estructura de los estados financieros de los posibles proveedores. En estos casos es necesario revisar las condiciones particulares de otros procesos de contratación similares, acopiar información suficiente de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros clientes del proveedor públicos o privados, solicitar información a los proveedores, verificar la idoneidad de los mismos y plasmas tal información en los documentos del proceso, siempre con el propósito que la decisión del negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la Entidad Estatal, cumpliendo los objetivos de eficiencia, eficacia y economía, buscando promover la competencia.*

Conforme la normatividad en contratación estatal vigente a la fecha, la entidad aplicará la modalidad de selección de mínima cuantía como procedimiento sencillo y rápido para escoger al contratista en la adquisición de los bienes, obras y servicios cuyo valor no exceda el 10% de la menor cuantía del SENA.

Esta modalidad de selección tiene menos formalidades que las demás y tiene características especiales.

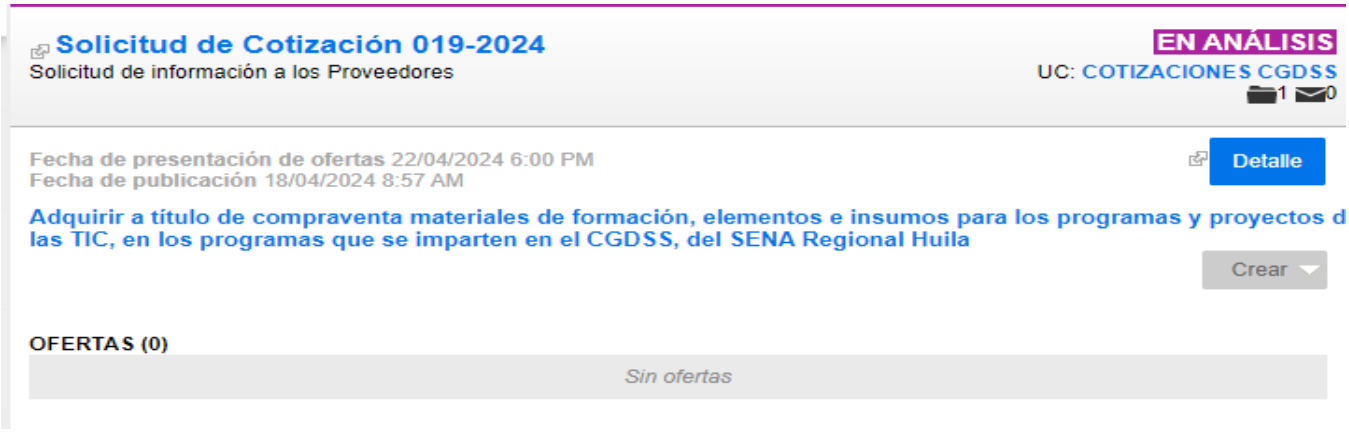
La modalidad de selección de mínima cuantía es aplicable a todos los objetos de contratación cuando el presupuesto oficial del contrato sea inferior o igual a la mínima cuantía de la Entidad Estatal, sin importar la naturaleza del contrato. Las reglas aplicables a la modalidad de selección de mínima cuantía

son las consagradas en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, concomitante con lo reglado por el Artículo 2.2.1.2.1.*5.1.*

3.2 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL MERCADO:

3.2.1 Presupuesto:

El Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, a través de la página web de la entidad www.contratacion.sena.edu.co y la plataforma SECOP II mediante Solicitud de Cotización 019-2024 requirió cotizaciones hasta el 22 de abril de 2024; Se recibieron en total tres 5 cotizaciones las cuales llegaron por medio de correo electrónico:



Para efectos de determinar el precio unitario de los servicios a contratar, lo cual conduce a definir el presupuesto oficial del presente proceso, se tendrán en cuenta las siguientes medidas de tendencia para el Análisis Estadístico, contempladas en la Guía para la elaboración de Estudios del sector de Colombia Compra Eficiente (G-EES-02):

a. Promedio o Media Aritmética:

Es la medida de tendencia central más frecuentemente usada. Para calcular la media aritmética o promedio de un conjunto de observaciones, deben sumarse todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones. Esta medida es muy sensible a los datos atípicos pues tan solo uno de los datos puede afectar significativamente el cálculo de esta. Por ejemplo, si la Entidad Estatal cuenta con información del índice de liquidez de 4 proveedores, 1,4; 2,2; 1,9; y 6 respectivamente, el promedio de liquidez de estos 4 proveedores es 2,9. Esto es debido a que existe un proveedor con un alto nivel de liquidez quien en este caso representa un desempeño atípico con respecto a su sector y quien afectará el indicador del promedio. En este caso no basta con estudiar el promedio pues como se puede observar el promedio no representa el comportamiento de la mayoría de los proveedores".

El consolidado de cotizaciones quedó de la siguiente manera:

FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

Proceso: Gestión Contractual					C.I. GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S MARIO HERNANDEZ NIT 830.067.880-4		CTL COMPANY HELEN MORENO U. NIT. 900.026.709-0		EAC SOLUCIONES INFORMATICAS EYDER ARIZA CALDERON NIT. 900.026.709-0 IVA RÉGIMEN SIMPLE TRIBUTACION		COMPUCENTER CENTRO DE SEVICIOS TECNOLOGICOS JHONATAN MARTINEZ NIT. 900.026.709-0 IVA RÉGIMEN SIMPLIFICADO		INTEGRALES ARLOZ JENIFER CAROLINA LOZADA CLAROS 36,295,284		PROMEDIO VALOR TOTAL Y UNITARIO IVA INCLUIDO.	
ITEM	DESCRIPCION	CODIGO UNSPSC	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	PROMEDIO VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	PROMEDIO VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	**Resina de impresión 3D Aqua white 8k** Viscosidad: 280-380 cps, Botella, Caja, Densidad: 1,1 g/cm3, Resina de impresión 3D Aqua white 8k, Peso: 1kg por botella Densidad: 1,1 g/cm3 Viscosidad: 280-380 cps Dureza de la superficie: 85 Shore D UTS: 47 MPa Módulo de tracción: 2256 MPa Alargamiento a la rotura, EAB: 23 % Resistencia a la flexión: 54 MPa Módulo de flexión: 1551 MPa Resistencia al impacto con muescas Izod: 9,63 J/m HDT @0.45MPa: 77 ℃	11121502	GAR	1	$ 449.405	$ 449.405	$ 431.429	$ 431.429		$ -		$ -		$ -	$ 440.417	$ 440.417
2	**Adaptador de corriente.** Adaptador, de corriente 12V-1A, corriente 12V-1A, corriente 12V-1A	26111722	UN	5		$ -		$ -	$ 14.625	$ 73.125	$ 14.250	$ 71.250	$ 14.000	$ 70.000	$ 14.292	$ 71.460
3	**adaptador de red** Adaptador USB WiFi 6, para PC de escritorio, Adaptador de red inalámbrico con 2.4GHz, 5GHz, antena	43211617	UN	9		$ -		$ -	$ 273.000	$ 2.457.000	$ 238.000	$ 2.142.000	$ 252.000	$ 2.268.000	$ 254.333	$ 2.288.997

	de doble ban.da 5dBi de alta ganancia, WPA3, compatible con Windows 11/10															
4	**Alambre** #12, AWG 7 hilos, certificado THHN/THWN., Color Negro, Rollo cantidad: Rollo x 100 Metros.	**26121641**	**UN**	**5**	**$ 321.429**	**$ 1.607.143**	**$ 308.572**	**$ 1.542.859**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 315.000**	**$ 1.575.000**
5	**Antena integrada CPE de 11 dBi en 2.4 GHz** Plastico, Unidad, Caja, Dimensiones: 161 x 31 x 80 mm (6,31 x 1,22 x 3,15") Fuente de alimentación (PoE): 24 V, 0,5 A Método de potencia: PoE Pasivo (Pares 4, 5+; 7, 8 Retorno) Ganancia: 8,5 dBi Especificaciones del procesador: Ateros MIPS 24Kc, 400 MHz Frecuencia: 2,4 GHz máx. VSWR: 1,4:1 Polarización: Doble lineal Montaje: Montaje en poste (kit incluido) Humedad de funcionamiento: 5 a 95% sin condensación, Antena integrada CPE de Ubiquiti NanoStation M2 de 11 dBi en 2.4 GHz Dimensiones: 161 x 31 x 80 mm (6,31 x 1,22 x 3,15") Fuente de alimentación (PoE): 24 V, 0,5 A Método de potencia: PoE Pasivo (Pares 4, 5+; 7, 8 Retorno) Ganancia: 8,5 dBi Especificaciones del procesador: Ateros MIPS	**43223107**	**UN**	**1**	**$ 755.952**	**$ 755.952**	**$ 725.714**	**$ 725.714**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 740.833**	**$ 740.833**

	24Kc, 400 MHz Frecuencia: 2,4 GHz máx. VSWR: 1,4:1 Polarización: Doble lineal Montaje: Montaje en poste (kit incluido) Humedad de funcionamiento : 5 a 95% sin condensación															
6	**Antena omnidireccional para gateways LoRaWAN** Plastico, Unidad, Caja, La antena 868_Omni_antenna de MikroTik es una antena omnidireccional diseñada para Gateways LoRaWAN. Con una ganancia de 6.5 dBi, ofrece una amplia cobertura. Equipada con un conector SMA, garantiza una conexión sólida. Incluye cable SMA y herrajes para montaje en tubo, lo que facilita la instalación. Una opción técnica completa para mejorar la conectividad en redes LoRaWAN., La antena 868_Omni_antenna de MikroTik es una antena omnidireccional diseñada para Gateways LoRaWAN. Con una ganancia de 6.5 dBi, ofrece una amplia cobertura. Equipada con un conector	**43221706**	**UN**	**1**	**$ 379.465**	**$ 379.465**	**$ 364.285**	**$ 364.285**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 371.875**	**$ 371.875**

	SMA, garantiza una conexión sólida. Incluye cable SMA y herrajes para montaje en tubo, lo que facilita la instalación. Una opción técnica completa para mejorar la conectividad en redes LoRaWAN.															
7	**Arduino NANO ESP32** PCB, Unidad, Caja, NANO 33 IOT, Microprocesador Xtensa® de doble núcleo de 32 bits LX7 con una frecuencia de hasta 240 MHz, 384 kB de ROM, 512 kB de SRAM y 16 kB de SRAM en el RTC (modo de bajo consumo). Controlador DMA, voltaje de operación de 3.3 V, suministro de 5 V a través del conector USB-C®, rango de VIN de 6 a 21 V. Conectividad Wi-Fi® Bluetooth® LE con antena incorporada, transmisor/receptor de 2.4 GHz con velocidad de hasta 150 Mbps. Pines: 14 digitales (21 incluyendo analógicos), 8 analógicos (disponibles en modo RTC). Puertos de comunicación: SPI (D11, D12, D13), I2C (A4/A5), UART (D0/D1).	**32101620**	**UN**	**13**	**$ 180.060**	**$ 2.340.781**	**$ 172.857**	**$ 2.247.141**	**$ 171.600**	**$ 2.402.400**		**$ -**		**$ -**	**$ 174.839**	**$ 2.272.907**

	Puertos de comunicación adicionales: SPI, I2C, I2S, UART, CAN (TWAI®). Consumo de energía bajo: 7 µA en modo de suspensión profunda, 240 µA en modo de suspensión ligera. Memoria RTC, coprocesador de baja potencia (ULP), Unidad de Gestión de Energía (PMU) y ADC en modo RTC.															
8	**baquela** Bsquela, Universal, Baquela, Universal.	**32101509**	**UN**	**5**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 27.710**	**$ 138.550**	**$ 29.000**	**$ 145.000**	**$ 28.355**	**$ 141.775**
9	**Batería** Recargable de 9V Ni-MH, 250 mAh + Cargador para dos baterías de 9V BST - C818, Enchufe plegable y portátil., Uso Universal: 100-240V AC.	**26111701**	**UN**	**1**		**$ -**		**$ -**	**$ 119.360**	**$ 119.360**		**$ -**	**$ 110.000**	**$ 110.000**	**$ 114.680**	**$ 114.680**
10	**BATERIA** Batería, Sellada, 12v 9ah , Recargable	**26111701**	**UN**	**1**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 117.300**	**$ 117.300**	**$ 124.000**	**$ 248.000**	**$ 120.650**	**$ 120.650**
11	**Batería Recargable** 1.2V mínimo 700 mah. Tipo AAA. Presentación x 4 unidades. Incluye cargador	**26111701**	**UN**	**8**	**$ 53.869**	**$ 430.951**	**$ 51.714**	**$ 413.711**		**$ -**	**$ 56.100**	**$ 448.800**		**$ -**	**$ 53.894**	**$ 431.152**

12	**Batería, Recargable, AA** X 4 , 3600mAh con Cargador Tiempos de Carga en un lapso entre 5 horas a 7 horas. Cuenta con indicador de carga a través de una pantalla LED de alta visibilidad. Cuenta con temporizador automático de seguridad para que el cargador no esté activo durante períodos de tiempo prolongados., Seguridad de apagado	**26111701**	**UN**	**8**		**$ -**		**$ -**	**$ 85.800**	**$ 686.400**	**$ 74.800**	**$ 598.400**	**$ 79.000**	**$ 632.000**	**$ 79.867**	**$ 638.936**
13	**Boquillas Desechables - Paquete de 25** Plastico, Unidad, Caja, Boquillas Desechables - Paquete de 25. Material: polipropileno Diámetro externo: 0,42 mm (0,016 pulgadas) Diámetro interno: 0,23 mm (0,009 pulgadas), Boquillas Desechables - Paquete de 25. Material: polipropileno Diámetro externo: 0,42 mm (0,016 pulgadas) Diámetro interno: 0,23 mm (0,009 pulgadas)	**40141731**	**UN**	**3**	**$ 242.560**	**$ 727.680**	**$ 232.857**	**$ 698.570**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 237.708**	**$ 713.124**
14	**Boquillas Subrex de 100 µm - Paquete de 4** Metálico, Unidad, Caja, Diámetro interno de 0.100 mm (4 mil)., Diámetro interno de 0.100 mm (4 mil).	**40141731**	**UN**	**2**		**$ -**		**$ -**	**$ 544.000**	**$ 1.632.000**		**$ -**	**$ 576.000**	**$ 1.728.000**	**$ 560.000**	**$ 1.120.000**

FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

15	**Boquillas Subrex de 150 µm - Paquete de 4** Metálico, Unidad, Caja, Boquillas Subrex de 150 µm - Paquete de 4. diámetro interno de 0.150 mm (4 mil)., Boquillas Subrex de 150 µm - Paquete de 4. diámetro interno de 0.150 mm (4 mil).	**40141731**	**UN**	**2**		**$ -**		**$ -**	**$ 544.000**	**$ 1.632.000**		**$ -**	**$ 576.000**	**$ 1.728.000**	**$ 560.000**	**$ 1.120.000**
16	**Boquillas Subrex de 225 µm - Paquete de 4** Boquilla, Unidad, Caja, Boquillas Subrex de 225 µm - Paquete de 4. diámetro interno de 0.225 mm (4 mil)., Boquillas Subrex de 225 µm - Paquete de 4. diámetro interno de 0.225 mm (4 mil).	**40141731**	**UN**	**2**		**$ -**		**$ -**	**$ 476.000**	**$ 1.428.000**		**$ -**	**$ 504.000**	**$ 1.512.000**	**$ 490.000**	**$ 980.000**
17	**BROCHA** PLANA DE 1", fabricada el poliéster, , madera , y acero.	**31211904**	**UN**	**5**		**$ -**		**$ -**	**$ 11.700**	**$ 152.100**		**$ -**	**$ 11.000**	**$ 143.000**	**$ 11.350**	**$ 56.750**
18	**Cable** Para motor paso a paso, Nema17, longitud 1m, 5 pines, 4 hilos.	**26101202**	**UN**	**190**	**$ 11.905**	**$ 2.261.904**	**$ 11.429**	**$ 2.171.464**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 11.667**	**$ 2.216.730**
19	**CABLE** Extensión Toma Corriente de 6 Puertos con Polo Tierra de 5 Metros con capacidad de 125v, Corriente de 6 Puertos, con Polo Tierra de , 5 Metros con capacidad de 125v	**39121440**	**UN**	**3**	**$ 40.179**	**$ 120.537**	**$ 38.571**	**$ 115.714**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 39.375**	**$ 118.125**
20	**Cable banana**-banana, diámetro de 4mm, color azul, 1m, 15A, calibre 14. Tipo: Banana-Banana. Corriente: 15A. Diámetro: 4mm Color: azul. Calibre: 14. Longitud: 1m	**60106402**	**UN**	**2**	**$ 21.577**	**$ 43.154**	**$ 20.714**	**$ 41.429**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 21.146**	**$ 42.292**

21	**Cable Fibra** Óptica, Drop 1 Hilo Con Mensajero -, 1 Kilometro, monomodo, , unidad de venta bobina, largo 1000 cm, ambiente interior/exterior , incluye contactores, conectores de entrada SC, contactores de salida SC.	26121607	UN	2		$ -		$ -		$ -	$ 729.300	$ 1.458.600	$ 772.000	$ 1.544.000	$ 750.650	$ 1.501.300
22	**Cable Hdmi 4k x 10 mtr** Encauchetado 10 Metros Version 2.0 Puro Cobre 100%, Resolucion 4K Hasta 2160p 30Hz.Compatible con: 3D | HD 2K @ 1080p | QHD @ 1440p | UHD 4k @ 2160p (hasta 30Hz sobre HDMI 2.0)., Encauchetado 10 Metros con: 3D | HD 2K @ 1080p | QHD @ 1440p | UHD 4k @ 2160p (hasta 30Hz sobre HDMI 2.0)., Version 2.0 Puro Cobre 100% ,, Resolucion 4K Hasta 2160p 30Hz.Compatible.	43223303	UN	9	$ 127.976	$ 1.151.786	$ 122.857	$ 1.105.711		$ -		$ -	$ 90.000	$ 900.000	$ 113.611	$ 1.022.499
23	**Cable USB 2.0 compatible de Apple** Plástico, Cable Apple Lightning a USB-A, Caja, n/a, Cable USB 2.0 compatible de Apple, blanco con entrada USB y salida Lightnin, largo 1 metro.	43211617	UN	9	$ 141.610	$ 1.274.490	$ 166.800	$ 1.501.200	$ 202.800	$ 1.825.200		$ -		$ -	$ 170.403	$ 1.533.627
24	**Cable USB tipo C negro 3A para carga rápida con suiche** Plastico, Unidad, Cable USB con conector tipo C de carga rápida, Cable	26121621	UN	9		$ -		$ -		$ -	$ 27.200	$ 244.800	$ 29.000	$ 290.000	$ 28.100	$ 252.900

	USB tipo C negro 3A para carga rapida con suiche, Cable USB tipo C negro 3A para carga rapida con suiche, Cable USB con conector tipo C de carga rápida. Con switch Características : Corriente: 3A Tipo C macho Longitud: 100cm Color negro															
25	**Cable UTP CAT 6A Caja x 305 Mt** Cable de cobre UTP de 4 pares, bajo emisión de halógeno cero (LSZH). Los conductores de cobre son de 26 AWG con aislamiento de HDPE. Los conductores se retuercen por pares, separados por un divisor de par integrado, rodeado por una cinta de matriz pendiente de patente y protegido por una chaqueta de PVC ignífugo LSZH. (100 % Cobre)	**43223303**	**ROL**	**2**		**$ -**		**$ -**	**$ 930.000**	**$ 1.860.000**	**$ 1.054.000**	**$ 2.108.000**		**$ -**	**$ 992.000**	**$ 1.984.000**
26	**Cargador Balanceador Baterías Imax B6ac V2 Skyrc Original** Plástico, Unidad, Caja, SKYRC B6AC V2 es una estación de carga/descarga con control de microprocesador de alto rendimiento con administración de batería adecuada para usar con todos los tipos de batería actuales: LiPo, LiHV, Li-ion, LiFe, NiMh,	**26111704**	**UN**	**1**	**$ 563.946**	**$ 563.946**	**$ 541.429**	**$ 541.429**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 552.687**	**$ 552.687**

	NiCd y plomo-ácido. Cuenta con una corriente de carga máxima de 6 A y potencia de carga máxima de 50 W. Pantalla LCD con toda la información de carga y especificaciones de batería Potencia max de carga: 50W Potencia max de descarga: 5W Rango de corriente de carga: 0.1 - 6.0 A Rango de corriente de descarga: 0.1 - 2.0 A Número de celdas para baterías NiCd/NiMh: 1 a 15 celdas Número de celdas para baterías Li-ion / Li-Fe / Li-Po / Li-HV: 1 a 6 celdas Voltaje para baterías Pb: 2 -20v Peso: 632g Dimensiones: 135X144X36mm, SKYRC B6AC V2 es una estación de carga/descarga con control de microprocesador de alto rendimiento con administración de batería adecuada para usar con todos los tipos de batería actuales: LiPo, LiHV, Li-ion, LiFe, NiMh, NiCd y plomo-ácido. Cuenta con una corriente de carga máxima de 6 A y potencia de carga máxima de 50 W. Pantalla LCD con toda la información de carga y especificaciones de batería															

	Potencia max de carga: 50W Potencia max de descarga: 5W Rango de corriente de carga: 0.1 - 6.0 A Rango de corriente de descarga: 0.1 - 2.0 A Número de celdas para baterías NiCd/NiMh: 1 a 15 celdas Número de celdas para baterías Li-ion / Li-Fe / Li-Po / Li-HV: 1 a 6 celdas Voltaje para baterías Pb: 2 -20v Peso: 632g Dimensiones: 135X144X36mm															
27	**Cargador de Batería AA** Cargador, de batería, recargable AA.	**26111722**	**UN**	**1**		**$ -**		**$ -**	**$ 97.500**	**$ 97.500**		**$ -**	**$ 90.000**	**$ 90.000**	**$ 93.750**	**$ 93.750**
28	**Cargador universal** Para pilas AA, AAA, D, C, , Carga de 1 a 4 baterías, portatil, adicionalmente suministrar ficha técnica.	**26111704**	**UN**	**2**	**$ 89.286**	**$ 178.571**	**$ 85.715**	**$ 171.429**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 87.500**	**$ 175.000**
29	**Cartucho conductor 3 Ink - 2mL** Cartucho de Tinta conductiva, Cartucho, Caja, Resistencia superficial (espesor de película de 15 µm) 2.4 mΩ/cuadrado Resistividad 1.27 × 10−4 Ω.m Grosor de película curada típico: 15 µm Adhesión (prueba de cinta de tramacruzada) Densidad 3.72 g/mL. Solvente de limpieza: Alcohol Isopropílico (99%), Dispersión de trazas después de la impresión < 20%. Diámetro de	**44103105**	**UN**	**3**	**$ 708.333**	**$ 2.125.000**	**$ 680.001**	**$ 2.040.002**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 694.167**	**$ 2.082.501**

	boquilla recomendado 150-250 µm. Ancho de línea típico 6-10 mil (150-250 µm). *Altura de impresión típica 100 µm. *Velocidad de avance típica 300-500 mm/min. *Elevación típica 0.35 mm. (*Valores típicos)., Resistencia superficial (espesor de película de 15 µm) 2.4 mΩ/cuadrado Resistividad 1.27 × 10−4 Ω.m Grosor de película curada típico: 15 µm Adhesión (prueba de cinta de trama cruzada) Densidad 3.72 g/mL. Solvente de limpieza: Alcohol Isopropílico (99%), Dispersión de trazas después de la impresión < 20%. Diámetro de boquilla recomendado 150-250 µm. Ancho de línea típico 6-10 mil (150-250 µm). *Altura de impresión típica 100 µm. *Velocidad de avance típica 300-500 mm/min. *Elevación típica 0.35 mm. (*Valores típicos).															
30	**CAUTIN** Cautín, 60 watts, , Voltaje de alimentación , 110vac. Con base., 110vac. Con base.	**23271806**	**UN**	**2**	**$ 44.494**	**$ 88.988**	**$ 42.714**	**$ 85.428**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 43.604**	**$ 87.208**
31	**CompactFlash Card** Tarjeta de memoria industrial CF, de alta velocidad, tarjetas	**43201817**	**UN**	**4**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 68.000**	**$ 272.000**	**$ 72.000**	**$ 288.000**	**$ 70.000**	**$ 280.000**

	compactas de 64 MB, Portatil															
32	**Conector fibra** Conectores de fibra optica sc apc , incluyendo mecanismo de guía de fibra, , núcleo de cerámica, baja perdida de inserción , <0.3dB, perdida de retorno >50dB. El paquete incluye 10 conectores rápidos de cable de fibra SC APC. Fácil de instalar, incluyendo mecanismo de guía de fibra, más conveniente para llevar fibra. Núcleo de cerámica usado, baja pérdida de inserción, pérdida de inserción: <0.3dB; Pérdida de retorno: >50dB.	**43223310**	**UN**	**10**		**$ -**		**$ -**	**$ 58.500**	**$ 585.000**	**$ 51.000**	**$ 510.000**	**$ 54.000**	**$ 540.000**	**$ 54.500**	**$ 545.000**
33	**Conector hembra DC5.5 x 2.1mm a USB tipo C** Conector Hembra DC, Unidad, Caja, Conector hembra DC5.5 x 2.1mm a USB tipo C, Conector hembra DC5.5 x 2.1mm a USB tipo C, Cable adaptador con conectores DC hembra y USB tipo C. Trabaja como un adaptador de alimentación DC a USB para dispositivos electrónicos con terminal de carga USB tipo C.	**26121621**	**UN**	**4**	**$ 17.857**	**$ 71.429**	**$ 17.143**	**$ 68.573**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 17.500**	**$ 70.000**

34	**Conmutadores Controles y Relés y Accesorios** Conmutadores. Modulo relé de 2 canales a 5VDC - modulo, relé, de 2 canales a 5VDC.	**20101810**	**UN**	**22**	**$ 14.538**	**$ 319.841**	**$ 13.958**	**$ 307.065**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 14.248**	**$ 313.456**
35	**Controlador de temperatura y humedad, termohigrometro 110-220V** Controlador de temperatura y humedad, termohigrometro 110-220V, Unidad, Caja, Voltaje dealimentación: 110 ~ 220VAC, 50/60Hz Rango de temperatura de Control: -50-90 °C temperatura (ajustable) Control de diferencia de temperatura: 0,3-10 °C temperatura (ajustable) Resolución: Temperatura de 0,1 °C Precisión: ± 1 °C temperatura (-50 - 70 °C aislamiento) Sensor: sensor NTC Retraso de error del Sensor: 2 minutos Capacidad de contacto del relé (calentamiento): 10A (máximo) 250 V Capacidad de contacto del relé (refrigeración): 10 A (máx.) 250 V Tiempo de protección del retraso del compresor: 1 ~ 10 minutos (ajustable) Temperatura de funcionamiento: 0 - 60 °C temperatura Humedad Relativa de funcionamiento	**41112203**	**UN**	**4**	**$ 183.036**	**$ 732.145**	**$ 175.714**	**$ 702.857**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 179.375**	**$ 717.500**

	: 20 ~ 85% (sin condensación) Salida de alarma: zumbador Consumo de energía: Longitud del Cable: 1 metro Tamaño del producto: aprox. 84x69x34mm, Controlador de temperatura y humedad, termohigrometro 110-220V Controlador digital de temperatura con dos reles de salida y display, rango de control de -50 a 90 C, voltaje de funcionamiento 110 a 220VAC. Características : Voltaje de alimentación: 110 ~ 220VAC, 50/60Hz Rango de temperatura de Control: -50 - 90 °C temperatura (ajustable) Control de diferencia de temperatura: 0,3-10 °C temperatura (ajustable) Resolución: Temperatura de 0,1 °C Precisión: ± 1 °C temperatura (-50 - 70 °C aislamiento) Sensor: sensor NTC Retraso de error del Sensor: 2 minutos Capacidad de contacto del relé (calentamiento): 10A (máximo) 250 V Capacidad de contacto del relé (refrigeración): 10 A (máx.) 250 V Tiempo de protección del retraso del compresor: 1 ~ 10 minutos (ajustable) Temperatura															

	de funcionamiento : 0 - 60 °C temperatura Humedad Relativa de funcionamiento : 20 ~ 85% (sin condensación) Salida de alarma: zumbador Consumo de energía: Longitud del Cable: 1 metro Tamaño del producto: aprox. 84x69x34mm															
36	**Desoldador o extractor soldadura** Desoldador en cuerpo plástico para retirar soldadura de elementos SMD y DIP. Pistón con sellos de aceite dobles: sin garantía de fugas de aire. El mango suave ofrece un agarre cómodo y una función antideslizante. Resorte antioxidante. Punta incorporada para un fácil reemplazo. Eliminación rápida y fácil de residuos de soldadura Longitud: 320mm. Longitud de almacenamiento: 159mm. Diámetro del cuerpo: 29mm.	**60106402**	**UN**	**5**		**$ -**		**$ -**	**$ 48.750**	**$ 243.750**	**$ 42.500**	**$ 212.500**	**$ 45.000**	**$ 225.000**	**$ 45.417**	**$ 227.085**
37	**Disco SSD adaptable SATA** metalico, Unidad, Caja, Disco SSD adaptable SATA, compatible para iMac, capacidad 1 TB, Disco SSD adaptable SATA, compatible para iMac, capacidad 1 TB, interfaz SATA III a	**43201803**	**UN**	**3**		**$ -**		**$ -**	**$ 476.000**	**$ 1.428.000**	**$ 476.000**	**$ 1.428.000**	**$ 504.000**	**$ 1.512.000**	**$ 485.333**	**$ 1.455.999**

	6Gb/s, Lectura secuencial de hasta 545 (MB/s), Escritura secuencial de hasta 465 (MB/s), Dimensión: 7,00 mm x 69,85 mm x 100,50 mm.															
38	**Disco SSD portable** Disco SSD portable, Unidad, Caja, Capacidad 1 TB, color negro, resistente a golpes, factor de forma M.2 2280, Interfaz de conexión: USB 3.2 Gen 2, Peso preferible de 40 g, Transferencia de datos: 520 MB/s lectura, Disco SSD portable, Capacidad 1 TB, color negro, resistente a golpes, factor de forma M.2 2280, Interfaz de conexión: USB 3.2 Gen 2, Peso preferible de 40 g, Transferencia de datos: 520 MB/s lectura,	**43201803**	**UN**	**2**		**$ -**		**$ -**	**$ 544.000**	**$ 1.088.000**	**$ 544.000**	**$ 1.088.000**	**$ 576.000**	**$ 1.152.000**	**$ 554.667**	**$ 1.109.334**
39	**ELECTRO** Electrobomba, VOLTAJE: 110-220, voltios MOTOR: electrico - monofasica 3.500 rpm POTENCIA: 1 HP H. MAX: 55 mts CAUDAL: 10 GPM SUCCIÓN: 1" DESCARGA 1"	**20141501**	**UN**	**2**	**$ 617.560**	**$ 1.235.120**	**$ 592.857**	**$ 1.185.714**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 605.208**	**$ 1.210.416**

40	**Enrutador** Enrutador AXE5400 Tri-Band WiFi 6E Internet inalámbrico, Gigabit, enrutador AX para juegos, , enrutador VPN, OneMesh, WPA3, AXE5400 Tri-Band Wi-Fi , ofrece velocidades de Wi-Fi de hasta 5400 Mbps, Equipado con una CPU Quad-Core de 1.7 GHz, SuperSpeed USB 3.0, velocidades de transferencia hasta 10 veces más rápidas que USB 2.0, Wi-Fi 6E Liberado – La nueva banda de 6 GHz ofrece más ancho de banda, velocidades más rápidas y latencia cercana a cero, HomeShield – Personaliza tu red doméstica con seguridad y control mejorados, OneMesh, Conecta Más Dispositivos, La tecnología OFDMA aumenta la capacidad hasta 4 veces para permitir la transmisión simultánea a más dispositivos.	**43222609**	**UN**	**3**		**$ -**		**$ -**	**$ 1.170.000**	**$ 3.510.000**	**$ 1.140.000**	**$ 3.420.000**	**$ 1.080.000**	**$ 3.240.000**	**$ 1.130.000**	**$ 3.390.000**
41	**Estación meteorológica** Piezas de repuesto, para estación meteorológica, medidor de lluvia, , para medir el volumen de la lluvia, MS-WH-SP-RG	**41114411**	**UN**	**3**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 170.000**	**$ 510.000**	**$ 180.000**	**$ 540.000**	**$ 175.000**	**$ 525.000**

42	**etiqueta de transferencia** ETIQUETA DE TRANSFERENCIA, TÉRMICA (USA CINTA O RIBBON), 32mm X 15mm BLANCA, 7.000,	55121503	UN	1	$ 54.896	$ 54.896	$ 52.700	$ 52.700		$ -		$ -		$ -	$ 53.798	$ 53.798
43	**Extruder HT** Plastico, Unidad, Caja, velocidad de impresión: 200mm/s, Diametro del filamento: 1.75mm, Temperatura de impresión: 320°C, Soporte para filamentos: PC / PA / PP / PETG / ASA / ABS / PLA / PC-ABS / PAHT, Extruder HT velocidad de impresión: 200mm/s, Diametro del filamento: 1.75mm, Temperatura de impresión: 320°C, Soporte para filamentos: PC / PA / PP / PETG / ASA / ABS / PLA / PC-ABS / PAHT	23153101	UN	2		$ -	$ 5.864.999	$ 11.729.999		$ -	$ 5.779.200	$ 11.558.400		$ -	$ 5.822.100	$ 11.644.200
44	**Fuente de poder** Fuente de poder 12V 10A Fuente metálica Voltaje de salida 12v , Tensión 110v 220v Potencia 120w , Temperatura de operación 20-40 Dimensiones 20 cm x 10 x 4,5 cm	39121635	UN	3	$ 74.405	$ 223.214	$ 71.429	$ 214.286		$ -		$ -		$ -	$ 72.917	$ 218.751
45	**Funda estuche** Lacdo Funda rígida, de transporte para, SanDisk Extreme Pro / SanDisk Extreme SSD externo portátil de 500 GB 1 TB 2 TB 4 TB USB-C unidad de estado sólido EVA a	43201414	UN	3		$ -		$ -	$ 87.750	$ 263.250		$ -	$ 81.000	$ 243.000	$ 84.375	$ 253.125

	prueba de golpes, bolsa de viaje , protectora de almacenamiento.,															
46	**Gateway LoRaWAN MikroTik KNOT LR9 kit** Plastico, Unidad, Caja, Interfaz Inalámbrica WiFi4 MIMO 2x2: Proporciona conectividad inalámbrica de alto rendimiento. Ganancia de la Antena WiFi 1.5dBi: Mejora la calidad de la señal inalámbrica. Puerto USB microUSB tipo AB: Permite la conexión de dispositivos externos. Puerto de Consola RS485: Facilita la comunicación con otros dispositivos. 1 Ranura MiniPCIe: Ofrece flexibilidad para expandir las capacidades del dispositivo. Ranura Nano SIM Compatible con CAT-M: Permite el uso de tarjetas SIM compatibles con la tecnología CAT-M para optimizar los costos de conectividad con operadores celulares., solución de conectividad avanzada con las siguientes características técnicas: Interfaz Inalámbrica WiFi4 MIMO 2x2: Proporciona conectividad	**43222640**	**UN**	**1**	**$ 1.614.584**	**$ 1.614.584**	**$ 1.550.000**	**$ 1.550.000**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 1.582.292**	**$ 1.582.292**

	inalámbrica de alto rendimiento. Ganancia de la Antena WiFi 1.5dBi: Mejora la calidad de la señal inalámbrica. Puerto USB microUSB tipo AB: Permite la conexión de dispositivos externos. Puerto de Consola RS485: Facilita la comunicación con otros dispositivos. 1 Ranura MiniPCIe: Ofrece flexibilidad para expandir las capacidades del dispositivo. Ranura Nano SIM Compatible con CAT-M: Permite el uso de tarjetas SIM compatibles con la tecnología CAT-M para optimizar los costos de conectividad con operadores celulares.															
47	**Hub adaptador Usb tipo C** 6 en 1 para Mac Macbook Windows, , 6 en 1 1. HDMI Resolución máxima 4K, , 1080P, 720P, etc. 2. , Entrada USB-C PD: Solo carga. Input max 65W 3. USB 3.0: velocidad de 5 Gbps 4. USB 2.0, permite que puedan usarse al mismo ambos USB 5. Tarjeta SD 6. Tarjeta TF.	**45111823**	**UN**	**7**	**$ 104.167**	**$ 729.167**	**$ 100.000**	**$ 700.003**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 102.084**	**$ 714.588**

FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

48	**I2C 4-20mA DAC Module (Arduino Compatible)** PCB, Unidad, Caja, Tipo de chip: GP8302 Rango de señal de entrada: 12 bits, 0x000-0xFFF (0-25 mA) Nivel alto de señal I2C de entrada: 2.7V-5V Fuente de alimentación: 18V-24V (24V recomendado) Precisión: 0.5% antes de la calibración, 0.2% después de la calibración Consumo de energía: ＜5 mA Tiempo de inicio: ＜2 ms Temperatura de operación: -40°C a 125°C Resistencia de carga: Capacidad máxima de carga de 450Ω para una fuente de alimentación de 18V, máxima de 750Ω para 24V Corriente de salida: 0-25 mA Dirección I2C: 0x58, Tipo de chip: GP8302 Rango de señal de entrada: 12 bits, 0x000-0xFFF (0-25 mA) Nivel alto de señal I2C de entrada: 2.7V-5V Fuente de alimentación: 18V-24V (24V recomendado) Precisión: 0.5% antes de la calibración, 0.2% después de la calibración Consumo de energía: ＜5 mA Tiempo de inicio: ＜2 ms Temperatura de operación: -	**43201833**	**UN**	**2**	**$ 74.405**	**$ 148.810**	**$ 71.429**	**$ 142.857**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 72.917**	**$ 145.834**

	40°C a 125°C Resistencia de carga: Capacidad máxima de carga de 450Ω para una fuente de alimentación de 18V, máxima de 750Ω para 24V Corriente de salida: 0-25 mA Dirección I2C: 0x58															
49	**Interruptor Fotoeléctrico Sensor Infrarrojo E3f-20c1, 3 Mm** metálico, Unidad, Caja, Corriente de trabajo de 36 V: 100-200 mAh Frecuencia de trabajo: 50 Hz Distancia de inducción: 0,3 a 20 m Rangos de temperatura: -25 grados Celsius a 75 grados Celsius Longitud del cable: 1,5 m Tamaño del artículo: 12 * 12 * 58 mm/0,47 * 2,28 pulgadas Tamaño del paquete: 205 * 180 * 20 mm/8,07 * 7,09 * 0,79 pulgadas Peso del paquete: 100 g/3,53 onzas, Corriente de trabajo de 36 V: 100-200 mAh Frecuencia de trabajo: 50 Hz Distancia de inducción: 0,3 a 20 m Rangos de temperatura: -25 grados Celsius a 75 grados Celsius Longitud del cable: 1,5 m Tamaño del artículo: 12 * 12 * 58 mm/0,47 * 2,28 pulgadas Tamaño del	**43221811**	**UN**	**2**	**$ 91.072**	**$ 182.144**	**$ 87.428**	**$ 174.856**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 89.250**	**$ 178.500**

	paquete: 205 * 180 * 20 mm/8,07 * 7,09 * 0,79 pulgadas Peso del paquete: 100 g/3,53 onzas															
50	**Jack RJ45 Cat 5** Jack RJ45, Categoría 5, Paquete por 100 Unidades	**39121462**	**UN**	**52**	**$ 22.172**	**$ 1.152.948**	**$ 21.286**	**$ 1.106.848**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 21.729**	**$ 1.129.908**
51	**Kit de destornilladores de precisión** Plastico, Kit, Caja, Kit de destornilladores de precisión, electrico, con punta intercambiable, Kit de destornilladores de precisión, electrico, con punta intercambiable, Capacidad de la batería: 350 mAh <50 minutos Tipo de batería: batería de litio Factor de forma: 213*64*33mm Par eléctrico: 0,25-0,35 N.m Peso Neto del Destornillador: 54g Voltaje: 3,7 V CC Velocidad libre: 180r/min Torqye manual: 3N.m Peso neto: 256g,	**27111728**	**UN**	**5**	**$ 444.792**	**$ 2.223.961**	**$ 427.001**	**$ 2.135.003**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 435.896**	**$ 2.179.480**
52	**Lector de tarjeta USB** Usb-c/usb 3.0, Compactflash Sd Micro Sd Ms, portatil, adicionalmente suministrar ficha técnica	**43211614**	**UN**	**2**		**$ -**	**$ 164.143**	**$ 328.285**	**$ 148.200**	**$ 296.400**		**$ -**		**$ -**	**$ 156.171**	**$ 312.342**
53	**Lector Rfid Puerto Usb Em4100 Tk4100 125khz** Plastico, Unidad, Caja, Lector Rfid Puerto Usb Em4100 Tk4100 125khz, , Lector Rfid	**32101521**	**UN**	**2**	**$ 89.286**	**$ 178.571**	**$ 85.715**	**$ 171.429**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 87.500**	**$ 175.000**

	Puerto Usb Em4100 Tk4100 125khz, JT308 es un compacto, simple y rápido lector RFID de 125Khz con una interfaz USB. Lee el número de identificación de la tarjeta EM 4100 o de una tarjeta compatible. Después de detectar la tarjeta, el número de la tarjeta se envía directamente a través de la interfaz USB, al igual que el número de entrada del teclado USB.															
54	**Lector Rfid Rdm6300 125khz** PCB, Unidad, Caja, Lector Rfid Rdm6300 125khz, Lector Rfid Rdm6300 125khz, Características Frecuencia: 125KHZ. Baud rate: 9600. Interfaz: TTL , RS232. Voltaje de trabajo: DC 5V+/-5. Corriente de consumo: 50mA. Distancia de lectura: 20a50mm. Tamaño de la antena: 46323mm. Tamaño del PCB: 38.5199mm.	**32101539**	**UN**	**10**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 59.500**	**$ 595.000**	**$ 63.000**	**$ 1.260.000**	**$ 61.250**	**$ 612.500**
55	**Limpiador electronico** Limpiador Electronico, Limpia Contacto, Spray Hand Boss , 550 Ml 11 onzas peso	**47131813**	**UN**	**9**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 37.230**	**$ 335.070**	**$ 39.000**	**$ 351.000**	**$ 38.115**	**$ 343.035**

56	**Llavero de Proximidad Tag RFID 13.56 MHz** Plastico, Unidad, Caja, llavero de Proximidad Tag RFID 13.56 MHz, llavero de Proximidad Tag RFID 13.56 MHz totalmente compatible con el Modulo RFID RC522, algunos modelos de telefonos moviles y tablet con capacidad NFC Este tag en forma de llavero, contiene una antena que de forma pasiva lo alimenta cuando se acerca un lector/grabador NFC. Puede ser leido por lectores NFC. Al disponer de una memoria EEPROM interna de 1 KB, puedes escribir datos en él. El fabricante indica un ciclo de hasta 100.000 escrituras. También tiene un ID único de 4 bytes para identificar un tag de otro.	**32101530**	**UN**	**14**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 3.740**	**$ 52.360**	**$ 4.000**	**$ 80.000**	**$ 3.870**	**$ 54.180**
57	**Memoria Micro SD Tipo MicroSDXC.** Capacidad: 64 Gb Línea Extreme Pro Velocidad de lectura: 200 MB/s. Velocidad de escritura 90 MB/s. Posee adaptador de memoria. Resolución máxima de video es 4K. Almacena diferentes tipos de datos. Clase de velocidad: 3. A	**32101652**	**UN**	**5**	**$ 171.174**	**$ 855.872**	**$ 164.328**	**$ 821.641**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 167.751**	**$ 838.755**

	prueba de agua.															
58	**Memoria USB 64GB 3.2** Memoria USB 64GB - Rendimiento/velocidad: Velocidad de lectura de hasta 150 MB/s, Compatibilidad: USB 3.2, Conector USB tipo-A, Cualquier color. Material: Metal	**43202005**	**UN**	**7**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 45.900**	**$ 321.300**	**$ 49.000**	**$ 392.000**	**$ 47.450**	**$ 332.150**
59	**Modulo** Display OLED, 128x64 1.3", Tipo de Comunicación: I2C, Azul 4 Pines, Voltaje de Operación DC: 3V ~ 5V	**43211902**	**UN**	**5**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 45.900**	**$ 229.500**	**$ 49.000**	**$ 245.000**	**$ 47.450**	**$ 237.250**
60	**Modulo** Pantalla Display Grafica GLCD , 128x64 Azul con BackLight, Controlador compatible ST7920, Voltaje de Operación DC: 5V	**43211902**	**UN**	**1**	**$ 81.846**	**$ 81.846**	**$ 78.571**	**$ 78.571**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 80.208**	**$ 80.208**

61	**Módulo Convertidor De Señal Corriente** A VoltajePCB, Unidad, Caja, Tensión de alimentación 7 – 36V (si la salida es 10V, la tensión de alimentación debe ser superior a 12V) Después del encendido, el indicador D2 debe estar encendido, de otro modo comprobar la conexión de la línea. Cuando la entrada actual es el mínimo (4mA o 0mA), ajustar el potenciómetro “ZERO” para que la salida de salida sea el mínimo (0.0V u otra tensión) Cuando la entrada actual es máxima (20ma), ajustar el potenciómetro “SPAN” para que la salida de salida sea el máximo (3.3V o 5V o 10V, la salida puede ser tan baja como 2.5V cuando la entrada es 4-20ma) Según sus necesidades, puede seleccionar el rango adecuado de voltaje a través de la configuración de pines: Ajuste de Rango: 4-20mA: 1.0-2.5V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 2.0-3.3V: J1 Pines 1,2 desconectados ; Pines 3, 4 desconectados	**39121008**	**UN**	**7**	**$ 37.010**	**$ 259.070**	**$ 35.530**	**$ 248.710**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 36.270**	**$ 253.890**

	3.0-5V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 4.0-10V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 desconectados 0-20mA: 1.0-3.3V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 2.0-5V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 3.0-10V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 desconectados , Módulo Convertidor De Señal Corriente A Voltaje 4-20ma A 0-3.3V 5V 10V Tensión de alimentación 7 – 36V (si la salida es 10V, la tensión de alimentación debe ser superior a 12V) Después del encendido, el indicador D2 debe estar encendido, de otro modo comprobar la conexión de la línea. Cuando la entrada actual es el mínimo (4mA o 0mA), ajustar el potenciómetro “ZERO” para que la salida de salida sea el mínimo (0.0V u otra tensión) Cuando la entrada actual es máxima (20ma), ajustar el potenciómetro “SPAN” para															

	que la salida de salida sea el máximo (3.3V o 5V o 10V, la salida puede ser tan baja como 2.5V cuando la entrada es 4-20ma) Según sus necesidades, puede seleccionar el rango adecuado de voltaje a través de la configuración de pines: Ajuste de Rango: 4-20mA: 1.0-2.5V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 2.0-3.3V: J1 Pines 1,2 desconectados ; Pines 3, 4 desconectados 3.0-5V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 4.0-10V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 desconectados 0-20mA: 1.0-3.3V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 2.0-5V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 3.0-10V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 desconectados															
62	**Modulo EZO de pH** PCB, Unidad, Caja, Rango 0.001 − 14.000 Resolución 0.001 Precisión +/- 0.002 Tiempo	**32101620**	**UN**	**3**	**$ 442.709**	**$ 1.328.126**	**$ 425.000**	**$ 1.275.001**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 433.854**	**$ 1.301.562**

	de respuesta 1 lectura por segundo Sondas compatibles Cualquier tipo y marca Calibración 1, 2, 3 puntos Compensación de temperatura Sí Estándar internacional Cumple con ISO 10523 (determinación de pH) Protocolo de datos UART e I2C Dirección I2C predeterminada 99 (0x63) Voltaje de operación 3.3V − 5V Formato de datos ASCII Dimensiones del circuito 13.97mm x 20.16mm (0.55″ x 0.79″) Peso 1.76 gramos, Rango 0.001 − 14.000 Resolución 0.001 Precisión +/- 0.002 Tiempo de respuesta 1 lectura por segundo Sondas compatibles Cualquier tipo y marca Calibración 1, 2, 3 puntos Compensación de temperatura Sí Estándar internacional Cumple con ISO 10523 (determinación de pH) Protocolo de datos UART e I2C Dirección I2C predeterminada 99 (0x63) Voltaje de operación 3.3V − 5V Formato de datos ASCII Dimensiones del circuito 13.97mm x 20.16mm (0.55″ x 0.79″) Peso 1.76 gramos															

63	**Modulo EZO Oxigeno Disuelto** PCB, Unidad, Caja, Rango 0.01 − 100+ mg/L 0.1 − 400+ % saturación Precisión +/- 0.05 mg/L Tiempo de respuesta 1 lectura por segundo Sondas compatibles Cualquier sonda galvánica Calibración 1 o 2 puntos Compensación de temperatura Sí Compensación de salinidad Sí Compensación de presión Sí Estándar internacional Cumple con ISO 5814 (determinación de oxígeno disuelto) Protocolo de datos UART e I2C Dirección I2C predeterminada 97 (0x61) Voltaje de operación 3.3V − 5V Formato de datos ASCII Dimensiones del circuito 13.97mm x 20.16mm (0.55″ x 0.79″) Peso 1.77 gramos, Rango 0.01 − 100+ mg/L 0.1 − 400+ % saturación Precisión +/- 0.05 mg/L Tiempo de respuesta 1 lectura por segundo Sondas compatibles Cualquier sonda galvánica Calibración 1 o 2 puntos Compensación de temperatura Sí Compensación de salinidad Sí Compensación de presión Sí	**32101620**	**UN**	**3**		**$ -**	**$ 783.699**	**$ 2.351.098**	**$ 799.000**	**$ 2.397.000**	**$ 799.000**	**$ 2.397.000**		**$ -**	**$ 793.900**	**$ 2.381.700**

	Estándar internacional Cumple con ISO 5814 (determinación de oxígeno disuelto) Protocolo de datos UART e I2C Dirección I2C predeterminada 97 (0x61) Voltaje de operación 3.3V − 5V Formato de datos ASCII Dimensiones del circuito 13.97mm x 20.16mm (0.55″ x 0.79″) Peso 1.77 gramos															
64	**modulo lector micro** Módulo lector micro SD SPI. , Micro tarjeta SD Mini lector de tarjetas TF , para Interfaces SPI con Chip convertidor de nivel 5V/3,3 V. , Con admisión de tarjetas Micro SD, tarjeta Micro SDHC (tarjeta de alta velocidad). Con placa de circuito de conversión de 2 niveles con nivel de interfaz para 5V o 3,3 V. Fuente de alimentación de 4,5 V ~ 5,5 V, placa de circuito del regulador de voltaje de 3,3	**43201402**	**UN**	**5**	**$ 6.451**	**$ 32.255**	**$ 6.193**	**$ 30.964**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 6.322**	**$ 31.610**
65	**Módulo Puente H BTS7960** PCB, Unidad, Caja, Voltaje de Operación DC: 5.5V ~ 27V Corriente Máxima soportada: 43A Protección de sobrecorriente Frecuencia Maxima de Operación: 25 KHz Dimensiones: 40 mm x 50	**32101625**	**UN**	**5**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 81.600**	**$ 408.000**	**$ 86.000**	**$ 430.000**	**$ 83.800**	**$ 419.000**

	mm x 12mm, Módulo Puente H BTS7960 Principales Características : Voltaje de Operación DC: 5.5V ~ 27V Corriente Máxima soportada: 43A Protección de sobrecorriente Frecuencia Maxima de Operación: 25 KHz Dimensiones: 40 mm x 50 mm x 12mm															
66	**Modulo reloj** Módulo Reloj de tiempo Real RTC I2C DS3231 / AT24C32. Voltaje de funcionamiento : 3.3 – 5.5 VDC. Circuito integrado de reloj: CI de reloj de alta precisión DS3231. Precisión del reloj dentro del rango: 0-40°, precisión 2 ppm, aproximadamente 1 minuto de error. Salida de onda cuadrada programable. Reloj de tiempo real, puede generar segundos, minutos, horas, día, fecha, mes y año, y proporcionar tiempo hasta el año 2100, y con compensación de año bisiesto. El sensor de temperatura del chip interno viene con una precisión de ± 3°. Circuito integrado de memoria: AT24C32, capacidad de almacenamiento de 32K. Interfaz de bus I2C, la	**32101627**	**UN**	**25**	**$ 22.322**	**$ 558.051**	**$ 21.428**	**$ 535.708**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 21.875**	**$ 546.875**

	velocidad máxima de transmisión es de 400 KHz. Dimensiones: 38mm x 22mm x 14mm.															
67	**Modulo Rfid Rc522 Lector De Tarjeta Y Llavero Arduino** Plastico, Unidad, Caja, El circuito MF RC522 es utilizado para comunicación inalámbrica a 13.56Mhz, El RC522 utiliza un sistema avanzado de modulación y demodulación para todo tipo de dispositivos pasivos de 13.56Mhz. El circuito MF RC522 es utilizado para comunicación inalámbrica a 13.56Mhz para escribir o leer datos de aplicaciones de bajo consumo de energía, bajo costo y tamaño reducido. Ideal para dispositivos portátiles o tarjetas.	**32101506**	**UN**	**10**		**$ -**	**$ 27.200**	**$ 271.998**	**$ 23.400**	**$ 234.000**		**$ -**	**$ 22.000**	**$ 220.000**	**$ 24.200**	**$ 242.000**
68	**Módulo Transceptor LoRa E220-900T30D 868MHz-915MHz Alcance 10km** PCB, Unidad, Caja, Parámetros de Funcionamiento o Rendimiento: Voltaje de Funcionamiento (V): Mín. 3.0, Tipo. 5, Máx. 5.5 (≥5.0 V garantiza la potencia de salida) Nivel de Comunicación (V): –, Tipo. 3.3, – (Para 5V TTL, puede estar quemándose) Temperatura de Funcionamient	**43222633**	**UN**	**11**	**$ 117.410**	**$ 1.291.512**	**$ 112.714**	**$ 1.239.854**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 115.062**	**$ 1.265.682**

	o (℃): Mín. -40, –, Máx. +85 (Diseño industrial) Frecuencia de Funcionamiento (MHz): Tipo. 850.125, –, Tipo. 930.125 (Soporte de banda ISM) Consumo de Energía: Corriente TX (mA): –, Tipo. 620, – (Consumo de energía instantáneo @30dBm) Corriente RX (mA): –, Tipo. 17.2, – (5 V voltage) Corriente de Sueño (μA): –, Tipo. 5, – (Apagado del software) Potencia Máxima Tx (dBm): Tipo. 29.5, Tipo. 30, Tipo. 30 (–) Sensibilidad de Recepción (dBm): –, Tipo. -147,DIP (–) Tamaño: 24 * 43mm (–) Antena: SMA-K (Impedancia de 50 ohmios), La nueva tecnología de modulación de espectro ensanchado LoRa desarrollada en base a LLCC68, brinda una distancia de comunicación más larga y una mayor capacidad antiinterferencias; Ayude a los usuarios a configurar la clave de comunicación por sí mismos, y no se puede leer, lo que mejora en gran medida la confidencialidad de los datos del usuario; Admite la función LBT, monitorea el ruido del															

	entorno del canal antes de enviarlo, lo que mejora en gran medida la tasa de éxito de la comunicación del módulo en entornos hostiles; Admite la función de indicador de intensidad de señal RSSI para evaluar la calidad de la señal, mejorar la red de comunicación y el rango; Admite activación por aire, es decir, función de consumo de energía ultra bajo, adecuada para aplicaciones alimentadas por batería; Admite transmisión de punto fijo, transmisión de difusión, monitoreo de canal; Admite sueño profundo, el consumo de energía de toda la máquina es de aproximadamente 5uA en este modo; El módulo tiene PA + LNA incorporado, y la distancia de comunicación puede alcanzar los 10 km en condiciones ideales; Los parámetros se guardan después del apagado y el módulo funcionará de acuerdo con los parámetros establecidos después del encendido; Diseño de vigilancia eficiente, una vez que ocurre una excepción, el módulo se reiniciará automáticamen																

	te y continuará funcionando de acuerdo con la configuración de parámetros anterior; Soporta la velocidad de transmisión de datos de 2.4k ～ 62.5kbps; Admite una fuente de alimentación de 3.0 ~ 5.5 V, una fuente de alimentación superior a 5 V puede garantizar el mejor rendimiento; Diseño industrial estándar, compatible con el uso a largo plazo a -40 ～ + 85 ℃; Interfaz de antena SMA. Parámetros de Funcionamiento Rendimiento: Voltaje de Funcionamiento (V): Mín. 3.0, Tipo. 5, Máx. 5.5 (≥5.0 V garantiza la potencia de salida) Nivel de Comunicación (V): –, Tipo. 3.3, – (Para 5V TTL, puede estar quemándose) Temperatura de Funcionamiento (℃): Mín. -40, –, Máx. +85 (Diseño industrial) Frecuencia de Funcionamiento (MHz): Tipo. 850.125, –, Tipo. 930.125 (Soporte de banda ISM) Consumo de Energía: Corriente TX (mA): –, Tipo. 620, – (Consumo de energía instantáneo @30dBm) Corriente RX (mA): –, Tipo. 17.2, – (5 V voltage) Corriente de															

	Sueño (µA): –, Tipo. 5, – (Apagado del software) Potencia Máxima Tx (dBm): Tipo. 29.5, Tipo. 30, Tipo. 30 (–) Sensibilidad de Recepción (dBm): –, Tipo. -147, Tipo. -148 (Velocidad de datos de aire 2.4 kbps) Velocidad de Datos del Aire (bps): –, Tipo. -148 (Velocidad de datos de aire 2.4 kbps) Velocidad de Datos del Aire (bps): –, Tipo. 2.4k, Tipo. 62.5k (Para controlar a través del programa del usuario) Distancia de Referencia: 10km (Condición de Prueba: área clara y abierta, ganancia de antena: 5dBi, altura de antena: 2.5 m, tasa de datos de aire: 2.4 kbps) Longitud de TX: 200 Bytes (Puede configurarse mediante comando como 32/64/128/200 bytes por paquete para transmitir) Buffer: 400 Bytes (–) Modulación: LoRa (Tecnología de modulación LoRa de nueva generación) Interfaz de Comunicaciones: Puerto Serie UART (Nivel TTL) Contenido del Paquete: DIP (–) Tamaño: 24 * 43mm (–) Antena: SMA-K (Impedancia de 50 ohmios)															

69	**Motor Paso a Paso Bipolar** "Paso a paso bipolar. Carcasa: NEMA 17-size. Pasos por revolución: 200. Consumo de corriente por fase: 1.2A. Voltaje nominal: 2V. Torque: 0.4N-m. Peso: 250g"	26101202	UN	2	$ 137.202	$ 274.404	$ 131.714	$ 263.428		$ -		$ -		$ -	$ 134.458	$ 268.916
70	**Multimetro digital** Plusivo Probador de multímetro digital, de 2000 cuentas, voltímetro de corriente alterna, voltímetro de voltaje ohmio, voltio, medidor multímetro mide voltaje, resistencia, corriente, continuidad.	41113630	UN	8		$ -		$ -	$ 169.650	$ 1.357.200		$ -	$ 157.000	$ 1.256.000	$ 163.325	$ 1.306.600
71	**Muñequera antiestatica** Muñequera antiestática, Muñequera antiestática, Muñequera antiestática, Muñequera antiestática	46182101	UN	10		$ -		$ -		$ -	$ 17.000	$ 170.000	$ 18.000	$ 180.000	$ 17.500	$ 175.000
72	**Pad Mouse y Teclado (alfombrilla)** Pad Mouse Gamer RGB Iluminación LED. Puerto USB. Botón: Cambio Modos de Luz. Base: Antideslizante Base de Goma. Luz LED: 14 Modos con 7 colores. Diseño de Juego Profesional. Material: Microfibra/Goma. Superficie Brillante. Antideslizante de Goma Gruesa con Agarre Excelente en Distintas Superficies. Diseño Ergonómico,	43211802	UN	5	$ 72.000	$ 360.000	$ 71.880	$ 359.400		$ -		$ -		$ -	$ 71.940	$ 359.700

	Acolchado, Cómodo. Tamaño XL.															
73	**pantalla tactil** Longruner Pantalla táctil de 5 pulgadas, 800x480 TFT LCD , para Raspberry Pi 3 2 Modelo B RPi 1 B B+A A+ LSC5A , (pantalla táctil de 5 pulgadas)	**20101601**	**UN**	**2**	**$ 432.083**	**$ 864.166**	**$ 414.799**	**$ 829.599**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 423.441**	**$ 846.882**
74	**Pasta de soldar T4 Sn42Bi57.6Ag 0.4 - Cartucho de 2 mL** Cartucho de Tinta conductiva, Unidad, Caja, Tamaño de partícula: T4 Aleación: Sn42Bi57.6Ag 0.4, Tamaño de partícula: T4 Aleación: Sn42Bi57.6Ag 0.4	**11101716**	**UN**	**9**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 195.500**	**$ 1.759.500**	**$ 207.000**	**$ 1.863.000**	**$ 201.250**	**$ 1.811.250**
75	**PELACABLE** - Pinza pelacables fabricada, en aleación metálica con mangos de sujeción forrados en caucho. , Rango de prensado: 0,5-6 mm², 10-2awg - con funciones: prensado, corte, pelado - forma: boca plana,	**27112151**	**UN**	**3**		**$ -**		**$ -**	**$ 76.050**	**$ 228.150**		**$ -**	**$ 70.000**	**$ 210.000**	**$ 73.025**	**$ 219.075**
76	**Película polarizada** Película polarizada, protección de 180 °F, filtro polarizador lineal de 1.5 m , (ancho) para protección y almacenamiento de pantallas y física educativa. Tereftalato de polietileno para protección de equipos en mantenimiento de hardware y termo regular componentes	**30141511**	**UN**	**5**		**$ -**		**$ -**	**$ 85.800**	**$ 429.000**	**$ 74.800**	**$ 374.000**	**$ 79.000**	**$ 395.000**	**$ 79.867**	**$ 399.335**

	electrónicos en áreas cálidas.															
77	**Pila alcalina AA** Formato cilíndrico de 1,5V, Para uso general., Su presentación es paquete de 2 pilas., No recargable	**26111 702**	**UN**	**10**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 9.350**	**$ 93.500**	**$ 10.000**	**$ 100.000**	**$ 9.675**	**$ 96.750**
78	**Pila alcalina AAA** Formato cilíndrico de 1,5V, Para uso general., Su presentación es paquete de 4 pilas., No recargable	**26111 702**	**UN**	**4**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 30.600**	**$ 122.400**	**$ 32.000**	**$ 128.000**	**$ 31.300**	**$ 125.200**
79	**Pila plana CR2430** De litio, de 3 voltios, dimensiones 24.5 x 3.0 mm, La unidad hace referencia a paquete por 5 pilas, Plana	**26111 706**	**UN**	**5**	**$ 56.399**	**$ 281.994**	**$ 54.143**	**$ 270.713**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 55.271**	**$ 276.355**
80	**Pila Tipo CR2** Tipo CR2 lithium - 3V, HPC (High Performance Cátodo), tecnología Potencia de verificación probador, Voltios: 3, cilindrica	**26111 706**	**UN**	**5**	**$ 26.786**	**$ 133.929**	**$ 25.715**	**$ 128.574**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 26.250**	**$ 131.250**
81	**Pila tipo D** 4000MAH, 1.2 Voltios, Paquete por dos unidades, recargable, cilindrica	**26111 702**	**UN**	**10**	**$ 77.381**	**$ 773.809**	**$ 74.286**	**$ 742.858**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 75.833**	**$ 758.330**
82	**Pinza ponchadora** PINZA PONCHADORA, (CRIMPADORA) DE CONECTORES DE RED, RJ45 - RJ11, Herramienta para crimpar y/o ponchar, , RJ-11/RJ-45, con pelador y cortador de cable, fabricada en aleación metálica con mangos de sujeción forrados en caucho.,	**27112 105**	**UN**	**11**	**$ 26.562**	**$ 292.182**	**$ 25.501**	**$ 280.506**		**$ -**	**$ 27.200**	**$ 299.200**		**$ -**	**$ 26.421**	**$ 290.631**

83	**Placa de Aislamiento EZO** PCB, Unidad, Caja, Alimentación y datos totalmente aislados Ensamblado y probado en fábrica Funciona con protocolos UART o I2C Dimensiones: 18.4mm x 63.1mm (0.73" x 2.48") Voltaje de operación 3.3V - 5V Peso: 11.6g Incluye un conector macho de cinco pines, Placa de Aislamiento EZO Alimentación y datos totalmente aislados Ensamblado y probado en fábrica Funciona con protocolos UART o I2C Dimensiones: 18.4mm x 63.1mm (0.73" x 2.48") Voltaje de operación 3.3V - 5V Peso: 11.6g Incluye un conector macho de cinco pines	**32101620**	**UN**	**11**	**$ 442.709**	**$ 4.869.794**	**$ 425.000**	**$ 4.675.002**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 433.854**	**$ 4.772.394**
84	**Probador tester** PROBADOR (TESTER), CABLE DE RED, , carcasa en plástico con 9 indicadores LED, , soporta conectores rj-45/rj-11, Dimensiones: 11 x 10 x 3 cm, Peso: 120 g. Aprox. Fuente de alimentación: batería de 9V.	**41111917**	**UN**	**8**	**$ 74.405**	**$ 595.238**	**$ 71.429**	**$ 571.428**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 72.917**	**$ 583.336**
85	**Programador de riego** Programador de riego de 6 salidas, para electrovalvulas de 12 V. , Con capacidad de	**72141208**	**UN**	**1**	**$ 3.295.875**	**$ 3.295.875**	**$ 3.164.040**	**$ 3.164.040**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 3.229.958**	**$ 3.229.958**

	programación: , semanal, cíclica (arranques cada 1-30 días) y días pares/impares Duración: 1 min. – 4 h. Con arranque: manual por válvula, programa y test. Con sensor de humedad.															
86	**Protoboard** De 830 puntos de conexión. Material: Plástico ABS. Color: Blanco. Voltaje dieléctrico: soporta 500VAC (1 minuto). 4 pies de goma antideslizante. Cada punto se identifica con letras en la parte superior y el número de abajo del lado	**32101652**	**UN**	**3**	**$ 22.313**	**$ 66.938**	**$ 21.420**	**$ 64.260**		**$ -**	**$ 22.100**	**$ 66.300**		**$ -**	**$ 32.916**	**$ 98.748**
87	**Raspberry Pi 5**Procesador: BCM2712 2.4GHz quad-core 64-bit Arm Cortex-A76 CPU. GPU: VideoCore VII GPU, soporta OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.2. Dos salidas 4Kp60 HDMI con soporte HDR. LPDDR4X-4267 SDRAM RAM: 8 GB. Dual-band 802.11ac Wi-Fi. Bluetooth 5.0 / Bluetooth Low Energy (BLE). Ranura para microSD, con soporte para alta velocidad en modo SDR104. 2 puertos USB 3.0, soportando 5 Gbps simultáneos. 2 puertos USB 2.0. Gigabit Ethernet, con	**43201513**	**UN**	**4**	**$ 499.800**	**$ 1.999.200**	**$ 561.480**	**$ 2.245.920**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 530.640**	**$ 2.122.560**

	soporte PoE+. 2 conectores MIPI para camera/display . Interfaz PCIe 2.0. Alimentación vía USB-C 5V/5A, con soporte para Power Delivery – PD. GPIO de 40 pines estándar para Raspberry Pi. Entrada para Reloj en Tiempo Real (RTC), usando batería externa. Botón de encendido.															
88	**Regleta de pines header** Macho - Hembra, 1x40 2.54mm, profundidad de 6mm en el extremo hembra y una longitud de 3mm en el extremo macho., Separacion entre pines: 2.54mm	**43202214**	**UN**	**10**	**$ 2.479**	**$ 24.788**	**$ 2.380**	**$ 23.800**	**$ 2.340**	**$ 23.400**	**$ 2.280**	**$ 22.800**		**$ -**	**$ 2.370**	**$ 23.700**
89	**Rele De Estado Solido Ssr-40 Da 40a 24-380vac** Rele De Estado Solido Ssr-25 Da 25a 24-380vac , Unidad, Caja, Rele De Estado Solido Ssr-25 Da 25a 24-380vac - Modelo: SSR-25 DA - Voltaje de entrada: 3-32V DC - Voltaje de salida: 24-380V AC - Corriente de salida: 25A - Tiempo de encendido: <= 10 ms - Corriente de fuga apagada: <= 2 mA - Tamaño de relé: 6 x 4.5 x 2.2 cm / 2.3 x 1.7 x 0.8 pulgadas (L *	**39122333**	**UN**	**7**	**$ 56.667**	**$ 396.666**	**$ 54.400**	**$ 380.798**		**$ -**	**$ 59.200**	**$ 414.400**	**$ 58.000**	**$ 406.000**	**$ 57.067**	**$ 399.469**

	W * H) - Peso: 0.105kg, Rele De Estado Solido Ssr-25 Da 25a 24-380vac - Modelo: SSR-25 DA - Voltaje de entrada: 3-32V DC - Voltaje de salida: 24-380V AC - Corriente de salida: 25A - Tiempo de encendido: <= 10 ms - Corriente de fuga apagada: <= 2 mA - Tamaño de relé: 6 x 4.5 x 2.2 cm / 2.3 x 1.7 x 0.8 pulgadas (L * W * H) - Peso: 0.105kg															
90	**Resina de impresión 3D Aqua black 8k** Viscosidad: 280-380 cps, Botella, Caja, Densidad: 1,1 g/cm3, Resina de impresión 3D Aqua black 8k, Peso: 1kg por botella Densidad: 1,1 g/cm3 Viscosidad: 280-380 cps Dureza de la superficie: 85 Shore D UTS: 47 MPa Módulo de tracción: 2256 MPa Alargamiento a la rotura, EAB: 23 % Resistencia a la flexión: 54 MPa Módulo de flexión: 1551 MPa Resistencia al impacto con muescas Izod: 9,63 J/m HDT @0.45MPa: 77 ℃	**11121502**	**GAR**	**1**	**$ 449.405**	**$ 449.405**	**$ 431.429**	**$ 431.429**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 440.417**	**$ 440.417**
91	**Resina de impresión 3D Aqua gray 8k** Densidad: 1,1 g/cm3, Botella, Caja, Densidad: 1,1 g/cm3, Resina de impresión 3D Aqua gray 8k, Peso: 1kg	**11121502**	**GAR**	**1**	**$ 449.405**	**$ 449.405**	**$ 431.429**	**$ 431.429**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 440.417**	**$ 440.417**

	por botella Densidad: 1,1 g/cm3 Viscosidad: 280-380 cps Dureza de la superficie: 85 Shore D UTS: 47 MPa Módulo de tracción: 2256 MPa Alargamiento a la rotura, EAB: 23 % Resistencia a la flexión: 54 MPa Módulo de flexión: 1551 MPa Resistencia al impacto con muescas Izod: 9,63 J/m HDT @0.45MPa: 77 ℃															
92	**Router** Enrutador WiFi 6 AX1800 - , Router WiFi de malla de doble banda, , Enrutador de malla conecta más de 25 dispositivos, Doble banda concurrente, , Admite 802.11ax (AX1800) hasta 1.8 Gbps, Cobertura de hasta 1,700 pies cuadrados, Flujos de datos simultáneos 2x2 para un rendimiento más fuerte y rápido, Tecnología de malla inteligente MU-MIMO, Bluetooth de baja energía para una configuración segura y fácil, Tecnología Beamforming, Red de invitados, Controles parentales, Admite la modalidad principal/secundario, Dos antenas ajustables (no desmontables), Procesador de	**43222609**	**UN**	**6**	**$ 318.000**	**$ 1.908.000**	**$ 503.040**	**$ 3.018.240**	**$ 419.880**	**$ 2.519.280**		**$ -**		**$ -**	**$ 413.640**	**$ 2.481.840**

	cuatro núcleos a 1,2 GHz, Se puede montar en la pared o para colocar en el escritorio, Wi-Fi Protected Setup (Configuración de Wi-Fi Segura) (WPS).															
93	**SanDisk SSD portátil extremo de 1 TB** SanDisk SSD portátil extremo de 1 TB, , hasta 1050 MB/s, USB-C, USB 3.2, Gen 2, resistencia al agua y al polvo IP65,, firmware actualizado, unidad externa de estado sólido - SDSSDE61-1T00-G25M	**43201827**	**UN**	**1**		**$ -**		**$ -**	**$ 770.250**	**$ 770.250**	**$ 730.750**	**$ 730.750**	**$ 711.000**	**$ 711.000**	**$ 737.333**	**$ 737.333**
94	**Sensor Industrial de Dióxido de Carbono** Acero, Unidad, Caja, Rango 0 − 10,000 ppm Calibración Calibrado en fábrica Presión Solo atmósfera Tiempo de respuesta 1 lectura por segundo Resolución 1 ppm Precisión (+/- 5%) + (+/- 50 ppm) Conector Cable de datos de 5 hilos Tiempo de calentamiento 10 segundos Longitud del cable 1 metro Protocolo de datos UART e I2C Dirección I2C predeterminada 105 (0x69) Formato de datos ASCII Voltaje de operación 3.3V − 5V Expectativa de vida ~5.5 años, Rango 0 − 10,000 ppm Calibración	**41113103**	**UN**	**2**	**$ 900.000**	**$ 1.800.000**	**$ 900.294**	**$ 1.800.588**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 900.147**	**$ 1.800.294**

	Calibrado en fábrica Presión Solo atmósfera Tiempo de respuesta 1 lectura por segundo Resolución 1 ppm Precisión (+/- 5%) + (+/- 50 ppm) Conector Cable de datos de 5 hilos Tiempo de calentamiento 10 segundos Longitud del cable 1 metro Protocolo de datos UART e I2C Dirección I2C predeterminada 105 (0x69) Formato de datos ASCII Voltaje de operación 3.3V − 5V Expectativa de vida ~5.5 años															
95	**Sensor de Gas MQ 2 de gas**, MQ-2, Voltaje de operación 5V, Concentración detectable Gas, butano, propano, metano, alcohol, hidrógeno, humo	**41111941**	**UN**	**5**	**$ 24.195**	**$ 120.975**	**$ 23.228**	**$ 116.138**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 23.711**	**$ 118.555**
96	**Sensor de Gas MQ 3** de gas, Modelo: MQ-3, Voltaje de Operación DC: 5V, detecta fugas de Alcohol, Etanol	**41111941**	**UN**	**10**	**$ 14.443**	**$ 144.430**	**$ 13.865**	**$ 138.647**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 14.154**	**$ 141.540**
97	**Sensor de Humedad Relativa y Temperatura** LM393 3.3V-5V Sensor de Humedad del Suelo Sensor de Humedad del Suelo Detección de Higrómetro de Suelo para Arduino Sistema de Riego Automático Robot Coche Inteligente, 5 unids.	**41111966**	**UN**	**6**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 52.700**	**$ 316.200**	**$ 56.000**	**$ 336.000**	**$ 54.350**	**$ 326.100**

98	**Sensor de Humedad Relativa y Temperatura** DHT22/AM2302 Sensor digital de temperatura y humedad módulo de temperatura y humedad Monitor Sensor Reemplazar SHT11 SHT15 para Arduino Práctica Electrónica DIY	41111966	UN	15	$ 22.800	$ 342.000	$ 32.466	$ 486.990	$ 14.280	$ 214.200		$ -		$ -	$ 23.182	$ 347.730
99	**Sensor de Luz Ambiental o Intensidad Lumínica** De luz ambiental o intensidad lumínica, Temt 6000, para Arduino, Max Sensitividad: 570 nm	41111955	UN	7	$ 14.167	$ 99.169	$ 13.601	$ 95.204		$ -		$ -		$ -	$ 13.884	$ 97.188
100	**Sensor de Temperatura Sumergible** Sensor de temperatura sumergible: Interfaz de comunicación 1-Wire, con capacidad multidrop, salida digital, no requiere microcontrolador con ADC, Rango de alimentación 3 a 5.5 V. Operación desde –55°C hasta +125°C (–67°F hasta +257°F). Temperatura máxima: 100º C. ±0.5°C de precisión de -10°C a +85°C.	41111970	UN	15	$ 15.938	$ 239.065	$ 15.300	$ 229.497	$ 17.550	$ 263.250	$ 15.300	$ 229.500	$ 16.000	$ 240.000	$ 16.018	$ 240.270
101	**Soldadura de Estaño** Material para puntos de soldadura brillantes y sólidos 100 gr, sin necesidad de aplicar resinas adicionales.	23271712	UN	2		$ -	$ 50.714	$ 101.428		$ -	$ 47.600	$ 95.200		$ -	$ 49.157	$ 98.314
102	**Soporte** Soporte en L, para grabar, en vertical, en estabilizadores y tripodes,	45121608	UN	1	$ 118.899	$ 118.899	$ 114.142	$ 114.142		$ -		$ -		$ -	$ 116.521	$ 116.521

103	**Tarjeta cpu** CPU BCM2712 SoC Arm Cortex-A76 de 64 bit, funciona a 2,4 GHz, GPU VideoCore VII de 800 MHz, , compatible con OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.2, 2 salidas de pantalla HDMI 4Kp60 con soporte HDR, , SDRAM LPDDR4X-4267 de 1,2,4,8 GB, Micro SD (compatible con SDR104) M.2 NVMe SSD a través de M.2 HAT, Compatible con sombrero Raspberry Pi de 40 pines, 2 x USB 2 2 x USB 3 (5 Gbps simultáneos), 2 transceptores de cámara/pantalla MIPI de 4 carriles Interfaz PCIe 2.0 x1 Conexión UART Alimentación de reloj RTC Alimentación del ventilador, Gigabit Ethernet, PoE a través de PoE+ HAT, 802.11ac de doble banda, Bluetooth 5/BLE, Botón de encendido suave, 5V 4A vía USB C PoE vía Poe+ HAT 5V vía GPIO, 85x56mm, 8gb.	**43201412**	**UN**	**8**	**$ 619.791**	**$ 4.958.330**	**$ 595.000**	**$ 4.760.000**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	**$ 607.396**	**$ 4.859.168**
104	**Terminación de fibra** Terminación de fibra óptica, FTTH 9 en 1 con cortador, FC-6S buscador de medidor de potencia óptica - Localizador visual de fallas de 18.6 mi, alicates ópticos, ,	**43223310**	**UN**	**3**	**$ 495.834**	**$ 1.487.501**	**$ 476.000**	**$ 1.428.000**		**$ -**	**$ 476.000**	**$ 1.428.000**		**$ -**	**$ 482.611**	**$ 1.447.833**

	cortador de cables.															
105	**Terminal** Terminal doble de pin hueco, aislada 18 AWG Terminal para empalme para cable 18AWG. Longitud del pin: 10mm Material de contacto: Cobre Material del aislante: Nylon Color: rojo.	60106402	UN	2	$ 230	$ 459	$ 221	$ 443		$ -		$ -		$ -	$ 226	$ 452
106	**Terminal** Terminal doble de pin hueco, aislada 18 AWG Terminal para empalme para cable 18AWG. Longitud del pin: 10mm Material de contacto: Cobre Material del aislante: Nylon Color: Azul	60106402	UN	200	$ 213	$ 42.602	$ 203	$ 40.698		$ -		$ -		$ -	$ 208	$ 41.600
107	**Terminal** Terminal doble de pin hueco, aislada 18 AWG Terminal para empalme para cable 18AWG. Longitud del pin: 10mm Material de contacto: Cobre Material del aislante: Nylon Color: rojo, MACHO	60106402	UN	2	$ 230	$ 459	$ 221	$ 443		$ -		$ -		$ -	$ 226	$ 452
108	**Transmisor** TRANSMISOR INALAMBRICO, para redes , Nanostation Loco M5 13dbi 802.11 , A/n 5,8ghz 10/100 Ethernet Port, Atheros MIPS 74Kc, 560 MHz.	43222640	UN	5	$ 659.227	$ 3.296.133	$ 632.857	$ 3.164.287		$ -		$ -		$ -	$ 646.042	$ 3.230.210
109	**Valvula Selenoide de Media Pulgada** Puede ser implementada para el control de flujo de líquido. De tipo normalmente	40141605	UN	2	$ 61.979	$ 123.958	$ 59.500	$ 119.000		$ -		$ -		$ -	$ 60.739	$ 121.478

	cerrada y con un voltaje de funcionamiento de 12V.															
110	**Velcro nylon reutilizable - Cinta organizador de cables** Velcro, Rollo de 5 metros, ancho 1 cm, largo 1 metro., Velcro nylon reutilizable - Cinta organizador de cables, rollo 5 metros, ancho 1 cm, color negro.	**11162114**	**ROL**	**4**		**$ -**		**$ -**	**$ 27.300**	**$ 109.200**	**$ 23.800**	**$ 95.200**	**$ 25.000**	**$ 100.000**	**$ 25.367**	**$ 101.468**
GRAN TOTAL IVA INCLUIDO:																**$ 97.717.799**

Mediante acta No. 018 del 10 de mayo de 2024 se aprobó la realización de estudio de mercado Web para algunos materiales que los precios ofertados estaban no acorde a la realidad del mercado, se procedió a verificar la disponibilidad presupuestal, se procedió a ajustar el valor de acuerdo con el presupuesto haciendo reducción de las cantidades de algunos productos; aprobándose como presupuesto oficial la suma de ($97.717.799).

Nota 1: Se publicará anexo a los documentos previos del proceso el consolidado del presupuesto oficial, para una mayor claridad.

Nota 2: Teniendo en cuenta que el Centro de gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano Sena Regional Huila, ha determinado establecer un presupuesto por ítem, las propuestas económicas por ítem no podrán superar el presupuesto oficial de la columna que indica valor total por ítem, so pena de rechazo de la oferta.

Nota 3: Los precios deberán ser expresados en valores absolutos, sin decimales.

Nota 4: OFERTA CON VALOR ARTIFICIALMENTE BAJO

Si de acuerdo con la información obtenida por la Entidad Estatal en su deber de análisis de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, el valor de una oferta parece artificialmente bajo, la Entidad Estatal requerirá al oferente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador recomendará rechazar la oferta o adjudicar el proceso de selección.

Cuando el valor de la oferta sobre la cual la Entidad tuvo dudas sobre su valor responde a circunstancias objetivas del oferente y de su oferta no pone en riesgo el cumplimiento del contrato, la Entidad debe continuar con su análisis en el proceso de evaluación de ofertas. Lo anterior, teniendo en cuenta lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. Del Decreto 1082 de 2015 en concordancia con las normas aplicables. Inflación, devaluación y otros índices económicos.

Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC)

Validado el alcance compra, se identificó que el presupuesto promedio no superó el monto de la mínima cuantía para la entidad, fijado en CIENTO DIECISÉIS MILLONES DE PESOS ($116.000.000) M/CTE, razón por la cual y en cumplimiento de los lineamientos de Colombia Compra eficiente y lo establecido por la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021, no es obligatorio el uso de Acuerdo Marco.

3.2.2 ÍNDICES ECONÓMICOS

Para el mes de enero de 2024 el ISE en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, se ubicó en 122,90, lo que representó un crecimiento de 1,52% respecto al mes de enero de 2023 (121,06). Mientras que, si se le compara con el mes de diciembre, el aumento fue mayor, pues alcanzó el 2,2%.

Fuente: https://www.americaeconomia.com/economia-y-mercados/economia-de-colombia-dio-indicios-de-recuperacion-comienzos-de-2024-segun#:~:text=%2D%20Sector%20terciario%3A%20para%20enero%20de,mes%20de%20diciembre%20de%202023.

Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)

Información actualizada el 18 de marzo de 2024

Información enero de 2024pr



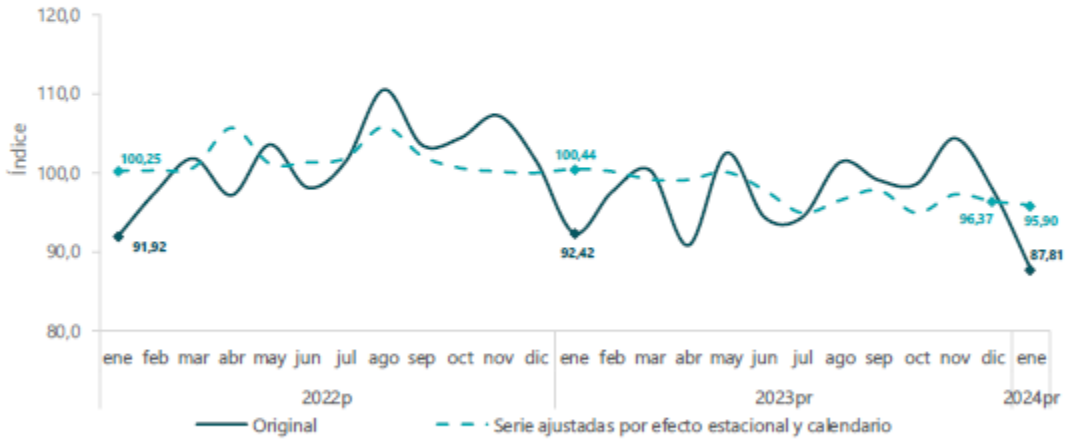
Fuente: DANE, ISE

P provisional Pr preliminar

Para el mes de Enero de 2024pr el ISE en su serie original, se ubicó en 114,39, lo que representó un crecimiento de 1,60% respecto al mes de enero de 2023.pr(112,59).

3. Resultados del índice de las actividades secundarias[5]

Gráfico 10. Índice de las actividades secundarias (base 2015)
Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario
2022ᵖ - 2024ᵖʳ (enero)



Fuente: DANE, ISE
ᵖʳpreliminar
ᵖprovisional

Para el mes de enero de 2024pr el índice de las actividades secundarias, en su serie original se ubicó en 87,81, lo que representó un decrecimiento de 4,99% respecto al mes de enero de 2023pr (92,42). En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de enero de 2024pr, se ubicó en 95,90, lo que representó un decrecimiento de 4,52% respecto al mes de enero de 2023pr (100,44). (Ver gráficos 10 y 11).

Fuente: Dane

3.3 ANÁLISIS INTERNACIONAL DEL MERCADO

3.3.1. Acuerdos Comerciales:

En observancia del numeral 8 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1., del Decreto 1082 de 2015, establece: *"…Las entidades Estatales no deben hacer el análisis de acuerdos comerciales para los procesos de Contratación adelantados por las modalidades de Selección de contratación directa y de mínima cuantía…".*

3.4. ANÁLISIS LEGAL:

Dentro de la normatividad vigente aplicable al objeto del proceso de contratación, encontramos que se debe dar aplicación al marco constitución y legal vigente además de cumplir con los estándares de calidad de cada uno de los elementos en los que aplique el certificado de calidad, adicionalmente toda la normatividad en materia contractual:

- Constitución Colombiana
- Ley 80 de 1993
- Ley 1150 de 2007
- Decreto 1082 del 2015

3.5. ANÁLISIS TÉCNICO DEL MERCADO

Condiciones técnicas del presente estudio de sector:

1	**Resina de impresión 3D Aqua white 8k** Viscosidad: 280-380 cps, Botella, Caja, Densidad: 1,1 g/cm3, Resina de impresión 3D Aqua white 8k, Peso: 1kg por botella Densidad: 1,1 g/cm3 Viscosidad: 280-380 cps Dureza de la superficie: 85 Shore D UTS: 47 MPa Módulo de tracción: 2256 MPa Alargamiento a la rotura, EAB: 23 % Resistencia a la flexión: 54 MPa Módulo de flexión: 1551 MPa Resistencia al impacto con muescas Izod: 9,63 J/m HDT @0.45MPa: 77 ℃	**11121502**	**GAR**	**1**
2	**Adaptador de corriente.** Adaptador, de corriente 12V-1A, corriente 12V-1A, corriente 12V-1A	**26111722**	**UN**	**5**
3	**adaptador de red** Adaptador USB WiFi 6, para PC de escritorio, Adaptador de red inalámbrico con 2.4GHz, 5GHz, antena de doble ban.da 5dBi de alta ganancia, WPA3, compatible con Windows 11/10	**43211617**	**UN**	**9**
4	**Alambre** #12, AWG 7 hilos, certificado THHN/THWN., Color Negro, Rollo cantidad: Rollo x 100 Metros.	**26121641**	**UN**	**5**

5	**Antena integrada CPE de 11 dBi en 2.4 GHz** Plastico, Unidad, Caja, Dimensiones: 161 x 31 x 80 mm (6,31 x 1,22 x 3,15") Fuente de alimentación (PoE): 24 V, 0,5 A Método de potencia: PoE Pasivo (Pares 4, 5+; 7, 8 Retorno) Ganancia: 8,5 dBi Especificaciones del procesador: Ateros MIPS 24Kc, 400 MHz Frecuencia: 2,4 GHz máx. VSWR: 1,4:1 Polarización: Doble lineal Montaje: Montaje en poste (kit incluido) Humedad de funcionamiento: 5 a 95% sin condensación, Antena integrada CPE de Ubiquiti NanoStation M2 de 11 dBi en 2.4 GHz Dimensiones: 161 x 31 x 80 mm (6,31 x 1,22 x 3,15") Fuente de alimentación (PoE): 24 V, 0,5 A Método de potencia: PoE Pasivo (Pares 4, 5+; 7, 8 Retorno) Ganancia: 8,5 dBi Especificaciones del procesador: Ateros MIPS 24Kc, 400 MHz Frecuencia: 2,4 GHz máx. VSWR: 1,4:1 Polarización: Doble lineal Montaje: Montaje en poste (kit incluido) Humedad de funcionamiento: 5 a 95% sin condensación	**43223107**	**UN**	**1**
6	**Antena omnidireccional para gateways LoRaWAN** Plastico, Unidad, Caja, La antena 868_Omni_antenna de MikroTik es una antena omnidireccional diseñada para Gateways LoRaWAN. Con una ganancia de 6.5 dBi, ofrece una amplia cobertura. Equipada con un conector SMA, garantiza una conexión sólida. Incluye cable SMA y herrajes para montaje en tubo, lo que facilita la instalación. Una opción técnica completa para mejorar la conectividad en redes LoRaWAN., La antena 868_Omni_antenna de MikroTik es una antena omnidireccional diseñada para Gateways LoRaWAN. Con una ganancia de 6.5 dBi, ofrece una amplia cobertura. Equipada con un conector SMA, garantiza una conexión sólida. Incluye cable SMA y herrajes para montaje en tubo, lo que facilita la instalación. Una opción técnica completa para mejorar la conectividad en redes LoRaWAN.	**43221706**	**UN**	**1**

7	**Arduino NANO ESP32** PCB, Unidad, Caja, NANO 33 IOT, Microprocesador Xtensa® de doble núcleo de 32 bits LX7 con una frecuencia de hasta 240 MHz, 384 kB de ROM, 512 kB de SRAM y 16 kB de SRAM en el RTC (modo de bajo consumo). Controlador DMA, voltaje de operación de 3.3 V, suministro de 5 V a través del conector USB-C®, rango de VIN de 6 a 21 V. Conectividad Wi-Fi® Bluetooth® LE con antena incorporada, transmisor/receptor de 2.4 GHz con velocidad de hasta 150 Mbps. Pines: 14 digitales (21 incluyendo analógicos), 8 analógicos (disponibles en modo RTC). Puertos de comunicación: SPI (D11, D12, D13), I2C (A4/A5), UART (D0/D1). Puertos de comunicación adicionales: SPI, I2C, I2S, UART, CAN (TWAI®). Consumo de energía bajo: 7 µA en modo de suspensión profunda, 240 µA en modo de suspensión ligera. Memoria RTC, coprocesador de baja potencia (ULP), Unidad de Gestión de Energía (PMU) y ADC en modo RTC.	**32101620**	**UN**	**13**
8	**baquela** Bsquela, Universal, Baquela, Universal.	**32101509**	**UN**	**5**
9	**Batería** Recargable de 9V Ni-MH, 250 mAh + Cargador para dos baterías de 9V BST - C818, Enchufe plegable y portátil., Uso Universal: 100-240V AC.	**26111701**	**UN**	**1**
10	**BATERIA** Batería, Sellada, 12v 9ah , Recargable	**26111701**	**UN**	**1**
11	**Batería Recargable** 1.2V mínimo 700 mah. Tipo AAA. Presentación x 4 unidades. Incluye cargador	**26111701**	**UN**	**8**
12	**Batería, Recargable, AA** X 4 , 3600mAh con Cargador Tiempos de Carga en un lapso entre 5 horas a 7 horas. Cuenta con indicador de carga a través de una pantalla LED de alta visibilidad. Cuenta con temporizador automático de seguridad para que el cargador no esté activo durante períodos de tiempo prolongados., Seguridad de apagado	**26111701**	**UN**	**8**

13	**Boquillas Desechables - Paquete de 25** Plastico, Unidad, Caja, Boquillas Desechables - Paquete de 25. Material: polipropileno Diámetro externo: 0,42 mm (0,016 pulgadas) Diámetro interno: 0,23 mm (0,009 pulgadas), Boquillas Desechables - Paquete de 25. Material: polipropileno Diámetro externo: 0,42 mm (0,016 pulgadas) Diámetro interno: 0,23 mm (0,009 pulgadas)	**40141731**	**UN**	**3**
14	**Boquillas Subrex de 100 µm - Paquete de 4** Metálico, Unidad, Caja, Diámetro interno de 0.100 mm (4 mil)., Diámetro interno de 0.100 mm (4 mil).	**40141731**	**UN**	**2**
15	**Boquillas Subrex de 150 µm - Paquete de 4** Metálico, Unidad, Caja, Boquillas Subrex de 150 µm - Paquete de 4. diámetro interno de 0.150 mm (4 mil)., Boquillas Subrex de 150 µm - Paquete de 4. diámetro interno de 0.150 mm (4 mil).	**40141731**	**UN**	**2**
16	**Boquillas Subrex de 225 µm - Paquete de 4** Boquilla, Unidad, Caja, Boquillas Subrex de 225 µm - Paquete de 4. diámetro interno de 0.225 mm (4 mil)., Boquillas Subrex de 225 µm - Paquete de 4. diámetro interno de 0.225 mm (4 mil).	**40141731**	**UN**	**2**
17	**BROCHA** PLANA DE 1", fabricada el poliéster, , madera , y acero.	**31211904**	**UN**	**5**
18	**Cable** Para motor paso a paso, Nema17, longitud 1m, 5 pines, 4 hilos.	**26101202**	**UN**	**190**
19	**CABLE** Extensión Toma Corriente de 6 Puertos con Polo Tierra de 5 Metros con capacidad de 125v, Corriente de 6 Puertos, con Polo Tierra de , 5 Metros con capacidad de 125v	**39121440**	**UN**	**3**

20	**Cable banana**-banana, diámetro de 4mm, color azul, 1m, 15A, calibre 14. Tipo: Banana-Banana. Corriente: 15A. Diámetro: 4mm Color: azul. Calibre: 14. Longitud: 1m	**60106402**	**UN**	**2**
21	**Cable Fibra** Óptica, Drop 1 Hilo Con Mensajero -, 1 Kilometro, monomodo, , unidad de venta bobina, largo 1000 cm, ambiente interior/exterior, incluye contactores, conectores de entrada SC, contactores de salida SC.	**26121607**	**UN**	**2**
22	**Cable Hdmi 4k x 10 mtr** Encauchetado 10 Metros Version 2.0 Puro Cobre 100%, Resolucion 4K Hasta 2160p 30Hz.Compatible con: 3D | HD 2K @ 1080p | QHD @ 1440p | UHD 4k @ 2160p (hasta 30Hz sobre HDMI 2.0)., Encauchetado 10 Metros con: 3D | HD 2K @ 1080p | QHD @ 1440p | UHD 4k @ 2160p (hasta 30Hz sobre HDMI 2.0)., Version 2.0 Puro Cobre 100% ,, Resolucion 4K Hasta 2160p 30Hz.Compatible.	**43223303**	**UN**	**9**
23	**Cable USB 2.0 compatible de Apple** Plástico, Cable Apple Lightning a USB-A, Caja, n/a, Cable USB 2.0 compatible de Apple, blanco con entrada USB y salida Lightnin, largo 1 metro.	**43211617**	**UN**	**9**
24	**Cable USB tipo C negro 3A para carga rápida con suiche** Plastico, Unidad, Cable USB con conector tipo C de carga rápida, Cable USB tipo C negro 3A para carga rapida con suiche, Cable USB tipo C negro 3A para carga rapida con suiche, Cable USB con conector tipo C de carga rápida. Con switch Características: Corriente: 3A Tipo C macho Longitud: 100cm Color negro	**26121621**	**UN**	**9**

25	**Cable UTP CAT 6A Caja x 305 Mt** Cable de cobre UTP de 4 pares, bajo emisión de halógeno cero (LSZH). Los conductores de cobre son de 26 AWG con aislamiento de HDPE. Los conductores se retuercen por pares, separados por un divisor de par integrado, rodeado por una cinta de matriz pendiente de patente y protegido por una chaqueta de PVC ignífugo LSZH. (100 % Cobre)	**43223303**	**ROL**	**2**
26	**Cargador Balanceador Baterías Imax B6ac V2 Skyrc Original** Plástico, Unidad, Caja, SKYRC B6AC V2 es una estación de carga/descarga con control de microprocesador de alto rendimiento con administración de batería adecuada para usar con todos los tipos de batería actuales: LiPo, LiHV, Li-ion, LiFe, NiMh, NiCd y plomo-ácido. Cuenta con una corriente de carga máxima de 6 A y potencia de carga máxima de 50 W. Pantalla LCD con toda la información de carga y especificaciones de batería Potencia max de carga: 50W Potencia max de descarga: 5W Rango de corriente de carga: 0.1 - 6.0 A Rango de corriente de descarga: 0.1 - 2.0 A Número de celdas para baterías NiCd/NiMh: 1 a 15 celdas Número de celdas para baterías Li-ion / Li-Fe / Li-Po / Li-HV: 1 a 6 celdas Voltaje para baterías Pb: 2 -20v Peso: 632g Dimensiones: 135X144X36mm, SKYRC B6AC V2 es una estación de carga/descarga con control de microprocesador de alto rendimiento con administración de batería adecuada para usar con todos los tipos de batería actuales: LiPo, LiHV, Li-ion, LiFe, NiMh, NiCd y plomo-ácido. Cuenta con una corriente de carga máxima de 6 A y potencia de carga máxima de 50 W. Pantalla LCD con toda la información de carga y especificaciones de batería Potencia max de carga: 50W Potencia max de descarga: 5W Rango de corriente de carga: 0.1 - 6.0 A Rango de corriente de descarga: 0.1 - 2.0 A Número de celdas para baterías NiCd/NiMh: 1 a 15 celdas Número de celdas para baterías Li-ion / Li-Fe / Li-Po / Li-HV: 1 a 6 celdas Voltaje para baterías Pb: 2 -20v Peso: 632g Dimensiones: 135X144X36mm	**26111704**	**UN**	**1**
27	**Cargador de Batería AA** Cargador, de batería, recargable AA.	**26111722**	**UN**	**1**
28	**Cargador universal** Para pilas AA, AAA, D, C, , Carga de 1 a 4 baterías, portatil, adicionalmente suministrar ficha técnica.	**26111704**	**UN**	**2**

29	**Cartucho conductor 3 Ink - 2mL** Cartucho de Tinta conductiva, Cartucho, Caja, Resistencia superficial (espesor de película de 15 µm) 2.4 mΩ/cuadrado Resistividad 1.27 × 10−4 Ω.m Grosor de película curada típico: 15 µm Adhesión (prueba de cinta de tramacruzada) Densidad 3.72 g/mL. Solvente de limpieza: Alcohol Isopropílico (99%), Dispersión de trazas después de la impresión < 20%. Diámetro de boquilla recomendado 150-250 µm. Ancho de línea típico 6-10 mil (150-250 µm). *Altura de impresión típica 100 µm. *Velocidad de avance típica 300-500 mm/min. *Elevación típica 0.35 mm. (*Valores típicos)., Resistencia superficial (espesor de película de 15 µm) 2.4 mΩ/cuadrado Resistividad 1.27 × 10−4 Ω.m Grosor de película curada típico: 15 µm Adhesión (prueba de cinta de trama cruzada) Densidad 3.72 g/mL. Solvente de limpieza: Alcohol Isopropílico (99%), Dispersión de trazas después de la impresión < 20%. Diámetro de boquilla recomendado 150-250 µm. Ancho de línea típico 6-10 mil (150-250 µm). *Altura de impresión típica 100 µm. *Velocidad de avance típica 300-500 mm/min. *Elevación típica 0.35 mm. (*Valores típicos).	**44103105**	**UN**	**3**
30	**CAUTIN** Cautín, 60 watts, , Voltaje de alimentación , 110vac. Con base., 110vac. Con base.	**23271806**	**UN**	**2**
31	**CompactFlash Card** Tarjeta de memoria industrial CF, de alta velocidad, tarjetas compactas de 64 MB, Portatil	**43201817**	**UN**	**4**
32	**Conector fibra** Conectores de fibra optica sc apc , incluyendo mecanismo de guía de fibra, , núcleo de cerámica, baja perdida de inserción , <0.3dB, perdida de retorno >50dB. El paquete incluye 10 conectores rápidos de cable de fibra SC APC. Fácil de instalar, incluyendo mecanismo de guía de fibra, más conveniente para llevar fibra. Núcleo de cerámica usado, baja pérdida de inserción, pérdida de inserción: <0.3dB; Pérdida de retorno: >50dB.	**43223310**	**UN**	**10**
33	**Conector hembra DC5.5 x 2.1mm a USB tipo C** Conector Hembra DC, Unidad, Caja, Conector hembra DC5.5 x 2.1mm a USB tipo C, Conector hembra DC5.5 x 2.1mm a USB tipo C, Cable adaptador con conectores DC hembra y USB tipo C. Trabaja como un adaptador de alimentación DC a USB para dispositivos electrónicos con terminal de carga USB tipo C.	**26121621**	**UN**	**4**

34	**Conmutadores Controles y Relés y Accesorios** Conmutadores. Modulo relé de 2 canales a 5VDC - modulo, relé, de 2 canales a 5VDC.	**20101810**	**UN**	**22**
35	**Controlador de temperatura y humedad, termohigrometro 110-220V** Controlador de temperatura y humedad, termohigrometro 110-220V, Unidad, Caja, Voltaje dealimentación: 110 ~ 220VAC, 50/60Hz Rango de temperatura de Control: -50-90 °C temperatura (ajustable) Control de diferencia de temperatura: 0,3-10 °C temperatura (ajustable) Resolución: Temperatura de 0,1 °C Precisión: ± 1 °C temperatura (-50 - 70 °C aislamiento) Sensor: sensor NTC Retraso de error del Sensor: 2 minutos Capacidad de contacto del relé (calentamiento): 10A (máximo) 250 V Capacidad de contacto del relé (refrigeración): 10 A (máx.) 250 V Tiempo de protección del retraso del compresor: 1 ~ 10 minutos (ajustable) Temperatura de funcionamiento: 0 - 60 °C temperatura Humedad Relativa de funcionamiento: 20 ~ 85% (sin condensación) Salida de alarma: zumbador Consumo de energía: Longitud del Cable: 1 metro Tamaño del producto: aprox. 84x69x34mm, Controlador de temperatura y humedad, termohigrometro 110-220V Controlador digital de temperatura con dos reles de salida y display, rango de control de -50 a 90 C, voltaje de funcionamiento 110 a 220VAC. Características: Voltaje de alimentación: 110 ~ 220VAC, 50/60Hz Rango de temperatura de Control: -50 - 90 °C temperatura (ajustable) Control de diferencia de temperatura: 0,3-10 °C temperatura (ajustable) Resolución: Temperatura de 0,1 °C Precisión: ± 1 °C temperatura (-50 - 70 °C aislamiento) Sensor: sensor NTC Retraso de error del Sensor: 2 minutos Capacidad de contacto del relé (calentamiento): 10A (máximo) 250 V Capacidad de contacto del relé (refrigeración): 10 A (máx.) 250 V Tiempo de protección del retraso del compresor: 1 ~ 10 minutos (ajustable) Temperatura de funcionamiento: 0 - 60 °C temperatura Humedad Relativa de funcionamiento: 20 ~ 85% (sin condensación) Salida de alarma: zumbador Consumo de energía: Longitud del Cable: 1 metro Tamaño del producto: aprox. 84x69x34mm	**41112203**	**UN**	**4**

36	**Desoldador o extractor soldadura** Desoldador en cuerpo plástico para retirar soldadura de elementos SMD y DIP. Pistón con sellos de aceite dobles: sin garantía de fugas de aire. El mango suave ofrece un agarre cómodo y una función antideslizante. Resorte antioxidante. Punta incorporada para un fácil reemplazo. Eliminación rápida y fácil de residuos de soldadura Longitud: 320mm. Longitud de almacenamiento: 159mm. Diámetro del cuerpo: 29mm.	**60106402**	**UN**	**5**
37	**Disco SSD adaptable SATA** metalico, Unidad, Caja, Disco SSD adaptable SATA, compatible para iMac, capacidad 1 TB, Disco SSD adaptable SATA, compatible para iMac, capacidad 1 TB, interfaz SATA III a 6Gb/s, Lectura secuencial de hasta 545 (MB/s), Escritura secuencial de hasta 465 (MB/s), Dimensión: 7,00 mm x 69,85 mm x 100,50 mm.	**43201803**	**UN**	**3**
38	**Disco SSD portable** Disco SSD portable, Unidad, Caja, Capacidad 1 TB, color negro, resistente a golpes, factor de forma M.2 2280, Interfaz de conexión: USB 3.2 Gen 2, Peso preferible de 40 g, Transferencia de datos: 520 MB/s lectura, Disco SSD portable, Capacidad 1 TB, color negro, resistente a golpes, factor de forma M.2 2280, Interfaz de conexión: USB 3.2 Gen 2, Peso preferible de 40 g, Transferencia de datos: 520 MB/s lectura,	**43201803**	**UN**	**2**
39	**ELECTRO** Electrobomba, VOLTAJE: 110-220, voltios MOTOR: electrico - monofasica 3.500 rpm POTENCIA: 1 HP H. MAX: 55 mts CAUDAL: 10 GPM SUCCIÓN: 1" DESCARGA 1"	**20141501**	**UN**	**2**
40	**Enrutador** Enrutador AXE5400 Tri-Band WiFi 6E Internet inalámbrico, Gigabit, enrutador AX para juegos, , enrutador VPN, OneMesh, WPA3, AXE5400 Tri-Band Wi-Fi , ofrece velocidades de Wi-Fi de hasta 5400 Mbps, Equipado con una CPU Quad-Core de 1.7 GHz, SuperSpeed USB 3.0, velocidades de transferencia hasta 10 veces más rápidas que USB 2.0, Wi-Fi 6E Liberado – La nueva banda de 6 GHz ofrece más ancho de banda, velocidades más rápidas y latencia cercana a cero, HomeShield – Personaliza tu red doméstica con seguridad y control mejorados, OneMesh, Conecta Más Dispositivos, La tecnología OFDMA aumenta la capacidad hasta 4 veces para permitir la transmisión simultánea a más dispositivos.	**43222609**	**UN**	**3**
41	**Estación meteorológica** Piezas de repuesto, para estación meteorológica, medidor de lluvia, , para medir el volumen de la lluvia, MS-WH-SP-RG	**41114411**	**UN**	**3**
42	**etiqueta de transferencia** ETIQUETA DE TRANSFERENCIA, TÉRMICA (USA CINTA O RIBBON), 32mm X 15mm BLANCA, 7.000,	**55121503**	**UN**	**1**

43	**Extruder HT** Plastico, Unidad, Caja, velocidad de impresión: 200mm/s, Diametro del filamento: 1.75mm, Temperatura de impresión: 320°C, Soporte para filamentos: PC / PA / PP / PETG / ASA / ABS / PLA / PC-ABS / PAHT, Extruder HT velocidad de impresión: 200mm/s, Diametro del filamento: 1.75mm, Temperatura de impresión: 320°C, Soporte para filamentos: PC / PA / PP / PETG / ASA / ABS / PLA / PC-ABS / PAHT	**23153101**	**UN**	**2**
44	**Fuente de poder** Fuente de poder 12V 10A Fuente metálica Voltaje de salida 12v , Tensión 110v 220v Potencia 120w , Temperatura de operación 20-40 Dimensiones 20 cm x 10 x 4,5 cm	**39121635**	**UN**	**3**
45	**Funda estuche** Lacdo Funda rígida, de transporte para, SanDisk Extreme Pro / SanDisk Extreme SSD externo portátil de 500 GB 1 TB 2 TB 4 TB USB-C unidad de estado sólido EVA a prueba de golpes, bolsa de viaje , protectora de almacenamiento.,	**43201414**	**UN**	**3**
46	**Gateway LoRaWAN MikroTik KNOT LR9 kit** Plastico, Unidad, Caja, Interfaz Inalámbrica WiFi4 MIMO 2x2: Proporciona conectividad inalámbrica de alto rendimiento. Ganancia de la Antena WiFi 1.5dBi: Mejora la calidad de la señal inalámbrica. Puerto USB microUSB tipo AB: Permite la conexión de dispositivos externos. Puerto de Consola RS485: Facilita la comunicación con otros dispositivos. 1 Ranura MiniPCIe: Ofrece flexibilidad para expandir las capacidades del dispositivo. Ranura Nano SIM Compatible con CAT-M: Permite el uso de tarjetas SIM compatibles con la tecnología CAT-M para optimizar los costos de conectividad con operadores celulares., solución de conectividad avanzada con las siguientes características técnicas: Interfaz Inalámbrica WiFi4 MIMO 2x2: Proporciona conectividad inalámbrica de alto rendimiento. Ganancia de la Antena WiFi 1.5dBi: Mejora la calidad de la señal inalámbrica. Puerto USB microUSB tipo AB: Permite la conexión de dispositivos externos. Puerto de Consola RS485: Facilita la comunicación con otros dispositivos. 1 Ranura MiniPCIe: Ofrece flexibilidad para expandir las capacidades del dispositivo. Ranura Nano SIM Compatible con CAT-M: Permite el uso de tarjetas SIM compatibles con la tecnología CAT-M para optimizar los costos de conectividad con operadores celulares.	**43222640**	**UN**	**1**
47	**Hub adaptador Usb tipo C** 6 en 1 para Mac Macbook Windows, , 6 en 1 1. HDMI Resolución máxima 4K, , 1080P, 720P, etc. 2. , Entrada USB-C PD: Solo carga. Input max 65W 3. USB 3.0: velocidad de 5 Gbps 4. USB 2.0, permite que	**45111823**	**UN**	**7**

	puedan usarse al mismo ambos USB 5. Tarjeta SD 6. Tarjeta TF.			
48	**I2C 4-20mA DAC Module (Arduino Compatible)** PCB, Unidad, Caja, Tipo de chip: GP8302 Rango de señal de entrada: 12 bits, 0x000-0xFFF (0-25 mA) Nivel alto de señal I2C de entrada: 2.7V-5V Fuente de alimentación: 18V-24V (24V recomendado) Precisión: 0.5% antes de la calibración, 0.2% después de la calibración Consumo de energía: ＜5 mA Tiempo de inicio: ＜2 ms Temperatura de operación: -40°C a 125°C Resistencia de carga: Capacidad máxima de carga de 450Ω para una fuente de alimentación de 18V, máxima de 750Ω para 24V Corriente de salida: 0-25 mA Dirección I2C: 0x58, Tipo de chip: GP8302 Rango de señal de entrada: 12 bits, 0x000-0xFFF (0-25 mA) Nivel alto de señal I2C de entrada: 2.7V-5V Fuente de alimentación: 18V-24V (24V recomendado) Precisión: 0.5% antes de la calibración, 0.2% después de la calibración Consumo de energía: ＜5 mA Tiempo de inicio: ＜2 ms Temperatura de operación: -40°C a 125°C Resistencia de carga: Capacidad máxima de carga de 450Ω para una fuente de alimentación de 18V, máxima de 750Ω para 24V Corriente de salida: 0-25 mA Dirección I2C: 0x58	**43201833**	**UN**	**2**
49	**Interruptor Fotoeléctrico Sensor Infrarrojo E3f-20c1, 3 Mm** metálico, Unidad, Caja, Corriente de trabajo de 36 V: 100-200 mAh Frecuencia de trabajo: 50 Hz Distancia de inducción: 0,3 a 20 m Rangos de temperatura: -25 grados Celsius a 75 grados Celsius Longitud del cable: 1,5 m Tamaño del artículo: 12 * 12 * 58 mm/0,47 * 2,28 pulgadas Tamaño del paquete: 205 * 180 * 20 mm/8,07 * 7,09 * 0,79 pulgadas Peso del paquete: 100 g/3,53 onzas, Corriente de trabajo de 36 V: 100-200 mAh Frecuencia de trabajo: 50 Hz Distancia de inducción: 0,3 a 20 m Rangos de temperatura: -25 grados Celsius a 75 grados Celsius Longitud del cable: 1,5 m Tamaño del artículo: 12 * 12 * 58 mm/0,47 * 2,28 pulgadas Tamaño del paquete: 205 * 180 * 20 mm/8,07 * 7,09 * 0,79 pulgadas Peso del paquete: 100 g/3,53 onzas	**43221811**	**UN**	**2**
50	**Jack RJ45 Cat 5** Jack RJ45, Categoría 5, Paquete por 100 Unidades	**39121462**	**UN**	**52**

51	**Kit de destornilladores de precisión** Plastico, Kit, Caja, Kit de destornilladores de precisión, electrico, con punta intercambiable, Kit de destornilladores de precisión, electrico, con punta intercambiable, Capacidad de la batería: 350 mAh <50 minutos Tipo de batería: batería de litio Factor de forma: 213*64*33mm Par eléctrico: 0,25-0,35 N.m Peso Neto del Destornillador: 54g Voltaje: 3,7 V CC Velocidad libre: 180r/min Torqye manual: 3N.m Peso neto: 256g,	**27111728**	**UN**	**5**
52	**Lector de tarjeta USB** Usb-c/usb 3.0, Compactflash Sd Micro Sd Ms, portatil, adicionalmente suministrar ficha técnica	**43211614**	**UN**	**2**
53	**Lector Rfid Puerto Usb Em4100 Tk4100 125khz** Plastico, Unidad, Caja, Lector Rfid Puerto Usb Em4100 Tk4100 125khz, , Lector Rfid Puerto Usb Em4100 Tk4100 125khz, JT308 es un compacto, simple y rápido lector RFID de 125Khz con una interfaz USB. Lee el número de identificación de la tarjeta EM 4100 o de una tarjeta compatible. Después de detectar la tarjeta, el número de la tarjeta se envía directamente a través de la interfaz USB, al igual que el número de entrada del teclado USB.	**32101521**	**UN**	**2**
54	**Lector Rfid Rdm6300 125khz** PCB, Unidad, Caja, Lector Rfid Rdm6300 125khz, Lector Rfid Rdm6300 125khz, Características Frecuencia: 125KHZ. Baud rate: 9600. Interfaz: TTL , RS232. Voltaje de trabajo: DC 5V+/-5. Corriente de consumo: 50mA. Distancia de lectura: 20a50mm. Tamaño de la antena: 46323mm. Tamaño del PCB: 38.5199mm.	**32101539**	**UN**	**10**
55	**Limpiador electronico** Limpiador Electronico, Limpia Contacto, Spray Hand Boss , 550 Ml 11 onzas peso	**47131813**	**UN**	**9**
56	**Llavero de Proximidad Tag RFID 13.56 MHz** Plastico, Unidad, Caja, llavero de Proximidad Tag RFID 13.56 MHz, llavero de Proximidad Tag RFID 13.56 MHz totalmente compatible con el Modulo RFID RC522, algunos modelos de telefonos moviles y tablet con capacidad NFC Este tag en forma de llavero, contiene una antena que de forma pasiva lo alimenta cuando se acerca un lector/grabador NFC. Puede ser leido por lectores NFC. Al disponer de una memoria EEPROM interna de 1 KB, puedes escribir datos en él. El fabricante indica un ciclo de hasta 100.000 escrituras. También tiene un ID único de 4 bytes para identificar un tag de otro.	**32101530**	**UN**	**14**
57	**Memoria Micro SD Tipo MicroSDXC.** Capacidad: 64 Gb Línea Extreme Pro Velocidad de lectura: 200 MB/s. Velocidad de escritura 90 MB/s. Posee adaptador de memoria. Resolución máxima de video es 4K. Almacena diferentes tipos de datos. Clase de velocidad: 3. A prueba de agua.	**32101652**	**UN**	**5**

58	**Memoria USB 64GB 3.2** Memoria USB 64GB - Rendimiento/velocidad: Velocidad de lectura de hasta 150 MB/s, Compatibilidad: USB 3.2, Conector USB tipo-A, Cualquier color. Material: Metal	**43202005**	**UN**	**7**
59	**Modulo** Display OLED, 128x64 1.3", Tipo de Comunicación: I2C, Azul 4 Pines, Voltaje de Operación DC: 3V ~ 5V	**43211902**	**UN**	**5**
60	**Modulo** Pantalla Display Grafica GLCD , 128x64 Azul con BackLight, Controlador compatible ST7920, Voltaje de Operación DC: 5V	**43211902**	**UN**	**1**
61	**Módulo Convertidor De Señal Corriente** A VoltajePCB, Unidad, Caja, Tensión de alimentación 7 – 36V (si la salida es 10V, la tensión de alimentación debe ser superior a 12V) Después del encendido, el indicador D2 debe estar encendido, de otro modo comprobar la conexión de la línea. Cuando la entrada actual es el mínimo (4mA o 0mA), ajustar el potenciómetro “ZERO” para que la salida de salida sea el mínimo (0.0V u otra tensión) Cuando la entrada actual es máxima (20ma), ajustar el potenciómetro “SPAN” para que la salida de salida sea el máximo (3.3V o 5V o 10V, la salida puede ser tan baja como 2.5V cuando la entrada es 4-20ma) Según sus necesidades, puede seleccionar el rango adecuado de voltaje a través de la configuración de pines: Ajuste de Rango: 4-20mA: 1.0-2.5V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 2.0-3.3V: J1 Pines 1,2 desconectados; Pines 3, 4 desconectados 3.0-5V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 4.0-10V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 desconectados 0-20mA: 1.0-3.3V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 2.0-5V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 3.0-10V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 desconectados, Módulo Convertidor De Señal Corriente A Voltaje 4-20ma A 0-3.3V 5V 10V Tensión de alimentación 7 – 36V (si la salida es 10V, la tensión de alimentación debe ser superior a 12V) Después del encendido, el indicador D2 debe estar encendido, de otro modo comprobar la conexión de la línea. Cuando la entrada actual es el mínimo (4mA o 0mA), ajustar el potenciómetro “ZERO” para que la salida de salida sea el mínimo (0.0V u otra tensión) Cuando la entrada actual es máxima (20ma), ajustar el potenciómetro “SPAN” para que la salida de salida sea el máximo (3.3V o 5V o 10V, la salida puede ser tan baja como 2.5V cuando la entrada es 4-20ma) Según sus necesidades, puede seleccionar el rango adecuado de voltaje a través de la configuración de pines: Ajuste de Rango: 4-20mA: 1.0-2.5V:	**39121008**	**UN**	**7**

	J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 2.0-3.3V: J1 Pines 1,2 desconectados; Pines 3, 4 desconectados 3.0-5V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 4.0-10V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 desconectados 0-20mA: 1.0-3.3V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 2.0-5V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 en corto (conectados) 3.0-10V: J1 Pines 1,2 en corto (conectados); Pines 3, 4 desconectados			
62	**Modulo EZO de pH** PCB, Unidad, Caja, Rango 0.001 − 14.000 Resolución 0.001 Precisión +/- 0.002 Tiempo de respuesta 1 lectura por segundo Sondas compatibles Cualquier tipo y marca Calibración 1, 2, 3 puntos Compensación de temperatura Sí Estándar internacional Cumple con ISO 10523 (determinación de pH) Protocolo de datos UART e I2C Dirección I2C predeterminada 99 (0x63) Voltaje de operación 3.3V − 5V Formato de datos ASCII Dimensiones del circuito 13.97mm x 20.16mm (0.55” x 0.79”) Peso 1.76 gramos, Rango 0.001 − 14.000 Resolución 0.001 Precisión +/- 0.002 Tiempo de respuesta 1 lectura por segundo Sondas compatibles Cualquier tipo y marca Calibración 1, 2, 3 puntos Compensación de temperatura Sí Estándar internacional Cumple con ISO 10523 (determinación de pH) Protocolo de datos UART e I2C Dirección I2C predeterminada 99 (0x63) Voltaje de operación 3.3V − 5V Formato de datos ASCII Dimensiones del circuito 13.97mm x 20.16mm (0.55” x 0.79”) Peso 1.76 gramos	**32101620**	**UN**	**3**
63	**Modulo EZO Oxigeno Disuelto** PCB, Unidad, Caja, Rango 0.01 − 100+ mg/L 0.1 − 400+ % saturación Precisión +/- 0.05 mg/L Tiempo de respuesta 1 lectura por segundo Sondas compatibles Cualquier sonda galvánica Calibración 1 o 2 puntos Compensación de temperatura Sí Compensación de salinidad Sí Compensación de presión Sí Estándar internacional Cumple con ISO 5814 (determinación de oxígeno disuelto) Protocolo de datos UART e I2C Dirección I2C predeterminada 97 (0x61) Voltaje de operación 3.3V − 5V Formato de datos ASCII Dimensiones del circuito 13.97mm x 20.16mm (0.55” x 0.79”) Peso 1.77 gramos, Rango 0.01 − 100+ mg/L 0.1 − 400+ % saturación Precisión +/- 0.05 mg/L Tiempo de respuesta 1 lectura por segundo Sondas compatibles Cualquier sonda galvánica Calibración 1 o 2 puntos Compensación de temperatura Sí Compensación de salinidad Sí Compensación de presión Sí Estándar internacional Cumple con ISO 5814 (determinación de oxígeno disuelto) Protocolo de datos UART e I2C Dirección I2C	**32101620**	**UN**	**3**

	predeterminada 97 (0x61) Voltaje de operación 3.3V – 5V Formato de datos ASCII Dimensiones del circuito 13.97mm x 20.16mm (0.55” x 0.79”) Peso 1.77 gramos			
64	**modulo lector micro** Módulo lector micro SD SPI. , Micro tarjeta SD Mini lector de tarjetas TF , para Interfaces SPI con Chip convertidor de nivel 5V/3,3 V. , Con admisión de tarjetas Micro SD, tarjeta Micro SDHC (tarjeta de alta velocidad). Con placa de circuito de conversión de 2 niveles con nivel de interfaz para 5V o 3,3 V. Fuente de alimentación de 4,5 V ~ 5,5 V, placa de circuito del regulador de voltaje de 3,3	**43201402**	**UN**	**5**
65	**Módulo Puente H BTS7960** PCB, Unidad, Caja, Voltaje de Operación DC: 5.5V ~ 27V Corriente Máxima soportada: 43A Protección de sobrecorriente Frecuencia Maxima de Operación: 25 KHz Dimensiones: 40 mm x 50 mm x 12mm, Módulo Puente H BTS7960 Principales Características: Voltaje de Operación DC: 5.5V ~ 27V Corriente Máxima soportada: 43A Protección de sobrecorriente Frecuencia Maxima de Operación: 25 KHz Dimensiones: 40 mm x 50 mm x 12mm	**32101625**	**UN**	**5**
66	**Modulo reloj** Módulo Reloj de tiempo Real RTC I2C DS3231 / AT24C32. Voltaje de funcionamiento: 3.3 – 5.5 VDC. Circuito integrado de reloj: CI de reloj de alta precisión DS3231. Precisión del reloj dentro del rango: 0-40°, precisión 2 ppm, aproximadamente 1 minuto de error. Salida de onda cuadrada programable. Reloj de tiempo real, puede generar segundos, minutos, horas, día, fecha, mes y año, y proporcionar tiempo hasta el año 2100, y con compensación de año bisiesto. El sensor de temperatura del chip interno viene con una precisión de ± 3°. Circuito integrado de memoria: AT24C32, capacidad de almacenamiento de 32K. Interfaz de bus I2C, la velocidad máxima de transmisión es de 400 KHz. Dimensiones: 38mm x 22mm x 14mm.	**32101627**	**UN**	**25**
67	**Modulo Rfid Rc522 Lector De Tarjeta Y Llavero Arduino** Plastico, Unidad, Caja, El circuito MF RC522 es utilizado para comunicación inalámbrica a 13.56Mhz, El RC522 utiliza un sistema avanzado de modulación y demodulación para todo tipo de dispositivos pasivos de 13.56Mhz. El circuito MF RC522 es utilizado para comunicación inalámbrica a 13.56Mhz para escribir o leer datos de aplicaciones de bajo	**32101506**	**UN**	**10**

	consumo de energía, bajo costo y tamaño reducido. Ideal para dispositivos portátiles o tarjetas.			
68	**Módulo Transceptor LoRa E220-900T30D 868MHz-915MHz Alcance 10km** PCB, Unidad, Caja, Parámetros de Funcionamiento Rendimiento: Voltaje de Funcionamiento (V): Mín. 3.0, Tipo. 5, Máx. 5.5 (≥5.0 V garantiza la potencia de salida) Nivel de Comunicación (V): –, Tipo. 3.3, – (Para 5V TTL, puede estar quemándose) Temperatura de Funcionamiento (℃): Mín. -40, –, Máx. +85 (Diseño industrial) Frecuencia de Funcionamiento (MHz): Tipo. 850.125, –, Tipo. 930.125 (Soporte de banda ISM) Consumo de Energía: Corriente TX (mA): –, Tipo. 620, – (Consumo de energía instantáneo @30dBm) Corriente RX (mA): –, Tipo. 17.2, – (5 V voltage) Corriente de Sueño (µA): –, Tipo. 5, – (Apagado del software) Potencia Máxima Tx (dBm): Tipo. 29.5, Tipo. 30, Tipo. 30 (–) Sensibilidad de Recepción (dBm): –, Tipo. -147,DIP (–) Tamaño: 24 * 43mm (–) Antena: SMA-K (Impedancia de 50 ohmios), La nueva tecnología de modulación de espectro ensanchado LoRa desarrollada en base a LLCC68, brinda una distancia de comunicación más larga y una mayor capacidad antiinterferencias; Ayude a los usuarios a configurar la clave de comunicación por sí mismos, y no se puede leer, lo que mejora en gran medida la confidencialidad de los datos del usuario; Admite la función LBT, monitorea el ruido del entorno del canal antes de enviarlo, lo que mejora en gran medida la tasa de éxito de la comunicación del módulo en entornos hostiles; Admite la función de indicador de intensidad de señal RSSI para evaluar la calidad de la señal, mejorar la red de comunicación y el rango; Admite activación por aire, es decir, función de consumo de energía ultra bajo, adecuada para aplicaciones alimentadas por batería; Admite transmisión de punto fijo, transmisión de difusión, monitoreo de canal; Admite sueño profundo, el consumo de energía de toda la máquina es de aproximadamente 5uA en este modo; El módulo tiene PA + LNA incorporado, y la distancia de comunicación puede alcanzar los 10 km en condiciones ideales; Los parámetros se guardan después del apagado y el módulo funcionará de acuerdo con los parámetros establecidos después del encendido; Diseño de vigilancia eficiente, una vez que ocurre una excepción, el módulo se reiniciará automáticamente y continuará funcionando de acuerdo con la configuración de parámetros anterior; Soporta la velocidad de transmisión de datos de 2.4k ～ 62.5kbps; Admite una fuente de alimentación de 3.0 ~ 5.5 V, una fuente de alimentación superior a 5 V puede garantizar	**43222633**	**UN**	**11**

	el mejor rendimiento; Diseño industrial estándar, compatible con el uso a largo plazo a -40 ～ + 85 ℃; Interfaz de antena SMA. Parámetros de Funcionamiento Rendimiento: Voltaje de Funcionamiento (V): Mín. 3.0, Tipo. 5, Máx. 5.5 (≥5.0 V garantiza la potencia de salida) Nivel de Comunicación (V): –, Tipo. 3.3, – (Para 5V TTL, puede estar quemándose) Temperatura de Funcionamiento (℃): Mín. -40, –, Máx. +85 (Diseño industrial) Frecuencia de Funcionamiento (MHz): Tipo. 850.125, –, Tipo. 930.125 (Soporte de banda ISM) Consumo de Energía: Corriente TX (mA): –, Tipo. 620, – (Consumo de energía instantáneo @30dBm) Corriente RX (mA): –, Tipo. 17.2, – (5 V voltage) Corriente de Sueño (µA): – , Tipo. 5, – (Apagado del software) Potencia Máxima Tx (dBm): Tipo. 29.5, Tipo. 30, Tipo. 30 (–) Sensibilidad de Recepción (dBm): –, Tipo. -147, Tipo. -148 (Velocidad de datos de aire 2.4 kbps) Velocidad de Datos del Aire (bps): –, Tipo. -148 (Velocidad de datos de aire 2.4 kbps) Velocidad de Datos del Aire (bps): –, Tipo. 2.4k, Tipo. 62.5k (Para controlar a través del programa del usuario) Distancia de Referencia: 10km (Condición de Prueba: área clara y abierta, ganancia de antena: 5dBi, altura de antena: 2.5 m, tasa de datos de aire: 2.4 kbps) Longitud de TX: 200 Bytes (Puede configurarse mediante comando como 32/64/128/200 bytes por paquete para transmitir) Buffer: 400 Bytes (–) Modulación: LoRa (Tecnología de modulación LoRa de nueva generación) Interfaz de Comunicaciones: Puerto Serie UART (Nivel TTL) Contenido del Paquete: DIP (–) Tamaño: 24 * 43mm (–) Antena: SMA-K (Impedancia de 50 ohmios)			
69	**Motor Paso a Paso Bipolar** "Paso a paso bipolar. Carcasa: NEMA 17-size. Pasos por revolución: 200. Consumo de corriente por fase: 1.2A. Voltaje nominal: 2V. Torque: 0.4N-m. Peso: 250g"	**26101202**	**UN**	**2**
70	**Multimetro digital** Plusivo Probador de multímetro digital, de 2000 cuentas, voltímetro de corriente alterna, voltímetro de voltaje ohmio, voltio, medidor multímetro mide voltaje, resistencia, corriente, continuidad.	**41113630**	**UN**	**8**
71	**Muñequera antiestatica** Muñequera antiestática, Muñequera antiestática, Muñequera antiestática, Muñequera antiestática	**46182101**	**UN**	**10**

72	**Pad Mouse y Teclado (alfombrilla)** Pad Mouse Gamer RGB Iluminación LED. Puerto USB. Botón: Cambio Modos de Luz. Base: Antideslizante Base de Goma. Luz LED: 14 Modos con 7 colores. Diseño de Juego Profesional. Material: Microfibra/Goma. Superficie Brillante. Antideslizante de Goma Gruesa con Agarre Excelente en Distintas Superficies. Diseño Ergonómico, Acolchado, Cómodo. Tamaño XL.	**43211802**	**UN**	**5**
73	**pantalla tactil** Longruner Pantalla táctil de 5 pulgadas, 800x480 TFT LCD , para Raspberry Pi 3 2 Modelo B RPi 1 B B+A A+ LSC5A , (pantalla táctil de 5 pulgadas)	**20101601**	**UN**	**2**
74	**Pasta de soldar T4 Sn42Bi57.6Ag0.4 - Cartucho de 2 mL** Cartucho de Tinta conductiva, Unidad, Caja, Tamaño de partícula: T4 Aleación: Sn42Bi57.6Ag0.4, Tamaño de partícula: T4 Aleación: Sn42Bi57.6Ag0.4	**11101716**	**UN**	**9**
75	**PELACABLE** - Pinza pelacables fabricada, en aleación metálica con mangos de sujeción forrados en caucho. , Rango de prensado: 0,5-6 mm², 10-2awg - con funciones: prensado, corte, pelado - forma: boca plana,	**27112151**	**UN**	**3**
76	**Película polarizada** Película polarizada, protección de 180 °F, filtro polarizador lineal de 1.5 m , (ancho) para protección y almacenamiento de pantallas y física educativa. Tereftalato de polietileno para protección de equipos en mantenimiento de hardware y termo regular componentes electrónicos en áreas cálidas.	**30141511**	**UN**	**5**
77	**Pila alcalina AA** Formato cilíndrico de 1,5V, Para uso general., Su presentación es paquete de 2 pilas., No recargable	**26111702**	**UN**	**10**
78	**Pila alcalina AAA** Formato cilíndrico de 1,5V, Para uso general., Su presentación es paquete de 4 pilas., No recargable	**26111702**	**UN**	**4**
79	**Pila plana CR2430** De litio, de 3 voltios, dimensiones 24.5 x 3.0 mm, La unidad hace referencia a paquete por 5 pilas, Plana	**26111706**	**UN**	**5**
80	**Pila Tipo CR2** Tipo CR2 lithium - 3V, HPC (High Performance Cátodo), tecnología Potencia de verificación probador, Voltios: 3, cilindrica	**26111706**	**UN**	**5**
81	**Pila tipo D** 4000MAH, 1.2 Voltios, Paquete por dos unidades, recargable, cilindrica	**26111702**	**UN**	**10**

82	**Pinza ponchadora** PINZA PONCHADORA, (CRIMPADORA) DE CONECTORES DE RED, RJ45 - RJ11, Herramienta para crimpar y/o ponchar, , RJ-11/RJ-45, con pelador y cortador de cable, fabricada en aleación metálica con mangos de sujeción forrados en caucho.,	**27112105**	**UN**	**11**
83	**Placa de Aislamiento EZO** PCB, Unidad, Caja, Alimentación y datos totalmente aislados Ensamblado y probado en fábrica Funciona con protocolos UART o I2C Dimensiones: 18.4mm x 63.1mm (0.73" x 2.48") Voltaje de operación 3.3V - 5V Peso: 11.6g Incluye un conector macho de cinco pines, Placa de Aislamiento EZO Alimentación y datos totalmente aislados Ensamblado y probado en fábrica Funciona con protocolos UART o I2C Dimensiones: 18.4mm x 63.1mm (0.73" x 2.48") Voltaje de operación 3.3V - 5V Peso: 11.6g Incluye un conector macho de cinco pines	**32101620**	**UN**	**11**
84	**Probador tester** PROBADOR (TESTER), CABLE DE RED, , carcasa en plástico con 9 indicadores LED, , soporta conectores rj-45/rj-11, Dimensiones: 11 x 10 x 3 cm, Peso: 120 g. Aprox. Fuente de alimentación: batería de 9V.	**41111917**	**UN**	**8**
85	**Programador de riego** Programador de riego de 6 salidas, para electrovalvulas de 12 V. , Con capacidad de programación: , semanal, cíclica (arranques cada 1-30 días) y días pares/impares Duración: 1 min. – 4 h. Con arranque: manual por válvula, programa y test. Con sensor de humedad.	**72141208**	**UN**	**1**
86	**Protoboard** De 830 puntos de conexión. Material: Plástico ABS. Color: Blanco. Voltaje dieléctrico: soporta 500VAC (1 minuto). 4 pies de goma antideslizante. Cada punto se identifica con letras en la parte superior y el número de abajo del lado	**32101652**	**UN**	**3**

87	**Raspberry Pi 5**Procesador: BCM2712 2.4GHz quad-core 64-bit Arm Cortex-A76 CPU. GPU: VideoCore VII GPU, soporta OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.2. Dos salidas 4Kp60 HDMI con soporte HDR. LPDDR4X-4267 SDRAM RAM: 8 GB. Dual-band 802.11ac Wi-Fi. Bluetooth 5.0 / Bluetooth Low Energy (BLE). Ranura para microSD, con soporte para alta velocidad en modo SDR104. 2 puertos USB 3.0, soportando 5 Gbps simultáneos. 2 puertos USB 2.0. Gigabit Ethernet, con soporte PoE+. 2 conectores MIPI para camera/display. Interfaz PCIe 2.0. Alimentación vía USB-C 5V/5A, con soporte para Power Delivery – PD. GPIO de 40 pines estándar para Raspberry Pi. Entrada para Reloj en Tiempo Real (RTC), usando batería externa. Botón de encendido.	**43201513**	**UN**	**4**
88	**Regleta de pines header** Macho - Hembra, 1x40 2.54mm, profundidad de 6mm en el extremo hembra y una longitud de 3mm en el extremo macho., Separacion entre pines: 2.54mm	**43202214**	**UN**	**10**
89	**Rele De Estado Solido Ssr-40 Da 40a 24-380vac** Rele De Estado Solido Ssr-25 Da 25a 24-380vac , Unidad, Caja, Rele De Estado Solido Ssr-25 Da 25a 24-380vac - Modelo: SSR-25 DA - Voltaje de entrada: 3-32V DC - Voltaje de salida: 24-380V AC - Corriente de salida: 25A - Tiempo de encendido: <= 10 ms - Corriente de fuga apagada: <= 2 mA - Tamaño de relé: 6 x 4.5 x 2.2 cm / 2.3 x 1.7 x 0.8 pulgadas (L * W * H) - Peso: 0.105kg, Rele De Estado Solido Ssr-25 Da 25a 24-380vac - Modelo: SSR-25 DA - Voltaje de entrada: 3-32V DC - Voltaje de salida: 24-380V AC - Corriente de salida: 25A - Tiempo de encendido: <= 10 ms - Corriente de fuga apagada: <= 2 mA - Tamaño de relé: 6 x 4.5 x 2.2 cm / 2.3 x 1.7 x 0.8 pulgadas (L * W * H) - Peso: 0.105kg	**39122333**	**UN**	**7**
90	**Resina de impresión 3D Aqua black 8k** Viscosidad: 280-380 cps, Botella, Caja, Densidad: 1,1 g/cm3, Resina de impresión 3D Aqua black 8k, Peso: 1kg por botella Densidad: 1,1 g/cm3 Viscosidad: 280-380 cps Dureza de la superficie: 85 Shore D UTS: 47 MPa Módulo de tracción: 2256 MPa Alargamiento a la rotura, EAB: 23 % Resistencia a la flexión: 54 MPa Módulo de flexión: 1551 MPa Resistencia al impacto con muescas Izod: 9,63 J/m HDT @0.45MPa: 77 ℃	**11121502**	**GAR**	**1**

91	**Resina de impresión 3D Aqua gray 8k** Densidad: 1,1 g/cm3, Botella, Caja, Densidad: 1,1 g/cm3, Resina de impresión 3D Aqua gray 8k, Peso: 1kg por botella Densidad: 1,1 g/cm3 Viscosidad: 280-380 cps Dureza de la superficie: 85 Shore D UTS: 47 MPa Módulo de tracción: 2256 MPa Alargamiento a la rotura, EAB: 23 % Resistencia a la flexión: 54 MPa Módulo de flexión: 1551 MPa Resistencia al impacto con muescas Izod: 9,63 J/m HDT @0.45MPa: 77 ℃	**11121502**	**GAR**	**1**
92	**Router** Enrutador WiFi 6 AX1800 - , Router WiFi de malla de doble banda, , Enrutador de malla conecta más de 25 dispositivos, Doble banda concurrente, , Admite 802.11ax (AX1800) hasta 1.8 Gbps, Cobertura de hasta 1,700 pies cuadrados, Flujos de datos simultáneos 2x2 para un rendimiento más fuerte y rápido, Tecnología de malla inteligente MU-MIMO, Bluetooth de baja energía para una configuración segura y fácil, Tecnología Beamforming, Red de invitados, Controles parentales, Admite la modalidad principal/secundario, Dos antenas ajustables (no desmontables), Procesador de cuatro núcleos a 1,2 GHz, Se puede montar en la pared o para colocar en el escritorio, Wi-Fi Protected Setup (Configuración de Wi-Fi Segura) (WPS).	**43222609**	**UN**	**6**
93	**SanDisk SSD portátil extremo de 1 TB** SanDisk SSD portátil extremo de 1 TB, , hasta 1050 MB/s, USB-C, USB 3.2, Gen 2, resistencia al agua y al polvo IP65,, firmware actualizado, unidad externa de estado sólido - SDSSDE61-1T00-G25M	**43201827**	**UN**	**1**
94	**Sensor Industrial de Dióxido de Carbono** Acero, Unidad, Caja, Rango 0 − 10,000 ppm Calibración Calibrado en fábrica Presión Solo atmósfera Tiempo de respuesta 1 lectura por segundo Resolución 1 ppm Precisión (+/- 5%) + (+/- 50 ppm) Conector Cable de datos de 5 hilos Tiempo de calentamiento 10 segundos Longitud del cable 1 metro Protocolo de datos UART e I2C Dirección I2C predeterminada 105 (0x69) Formato de datos ASCII Voltaje de operación 3.3V − 5V Expectativa de vida ~5.5 años, Rango 0 − 10,000 ppm Calibración Calibrado en fábrica Presión Solo atmósfera Tiempo de respuesta 1 lectura por segundo Resolución 1 ppm Precisión (+/- 5%) + (+/- 50 ppm) Conector Cable de datos de 5 hilos Tiempo de calentamiento 10 segundos Longitud del cable 1 metro Protocolo de datos UART e I2C Dirección I2C predeterminada 105 (0x69) Formato de datos ASCII Voltaje de operación 3.3V − 5V Expectativa de vida ~5.5 años	**41113103**	**UN**	**2**
95	**Sensor de Gas MQ 2 de gas**, MQ-2, Voltaje de operación 5V, Concentración detectable Gas, butano, propano, metano, alcohol, hidrógeno, humo	**41111941**	**UN**	**5**

96	**Sensor de Gas MQ 3** de gas, Modelo: MQ-3, Voltaje de Operación DC: 5V, detecta fugas de Alcohol, Etanol	**41111941**	**UN**	**10**
97	**Sensor de Humedad Relativa y Temperatura** LM393 3.3V-5V Sensor de Humedad del Suelo Sensor de Humedad del Suelo Detección de Higrómetro de Suelo para Arduino Sistema de Riego Automático Robot Coche Inteligente, 5 unids.	**41111966**	**UN**	**6**
98	**Sensor de Humedad Relativa y Temperatura** DHT22/AM2302 Sensor digital de temperatura y humedad módulo de temperatura y humedad Monitor Sensor Reemplazar SHT11 SHT15 para Arduino Práctica Electrónica DIY	**41111966**	**UN**	**15**
99	**Sensor de Luz Ambiental o Intensidad Lumínica** De luz ambiental o intensidad lumínica, Temt 6000, para Arduino, Max Sensitividad: 570 nm	**41111955**	**UN**	**7**
100	**Sensor de Temperatura Sumergible** Sensor de temperatura sumergible: Interfaz de comunicación 1-Wire, con capacidad multidrop, salida digital, no requiere microcontrolador con ADC, Rango de alimentación 3 a 5.5 V. Operación desde –55°C hasta +125°C (–67°F hasta +257°F). Temperatura máxima: 100º C. ±0.5°C de precisión de -10°C a +85°C.	**41111970**	**UN**	**15**
101	**Soldadura de Estaño** Material para puntos de soldadura brillantes y sólidos 100 gr, sin necesidad de aplicar resinas adicionales.	**23271712**	**UN**	**2**
102	**Soporte** Soporte en L, para grabar, en vertical, en estabilizadores y tripodes,	**45121608**	**UN**	**1**
103	**Tarjeta cpu** CPU BCM2712 SoC Arm Cortex-A76 de 64 bit, funciona a 2,4 GHz, GPU VideoCore VII de 800 MHz, , compatible con OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.2, 2 salidas de pantalla HDMI 4Kp60 con soporte HDR, , SDRAM LPDDR4X-4267 de 1,2,4,8 GB, Micro SD (compatible con SDR104) M.2 NVMe SSD a través de M.2 HAT, Compatible con sombrero Raspberry Pi de 40 pines, 2 x USB 2 2 x USB 3 (5 Gbps simultáneos), 2 transceptores de cámara/pantalla MIPI de 4 carriles Interfaz PCIe 2.0 x1 Conexión UART Alimentación de reloj RTC Alimentación del ventilador, Gigabit Ethernet, PoE a través de PoE+ HAT, 802.11ac de doble banda, Bluetooth 5/BLE, Botón de encendido suave, 5V 4A vía USB C PoE vía Poe+ HAT 5V vía GPIO, 85x56mm, 8gb.	**43201412**	**UN**	**8**
104	**Terminación de fibra** Terminación de fibra óptica, FTTH 9 en 1 con cortador, FC-6S buscador de medidor de potencia óptica - Localizador visual de fallas de 18.6 mi, alicates ópticos, , cortador de cables.	**43223310**	**UN**	**3**

105	**Terminal** Terminal doble de pin hueco, aislada 18 AWG Terminal para empalme para cable 18AWG. Longitud del pin: 10mm Material de contacto: Cobre Material del aislante: Nylon Color: rojo.	**60106402**	**UN**	**2**
106	**Terminal** Terminal doble de pin hueco, aislada 18 AWG Terminal para empalme para cable 18AWG. Longitud del pin: 10mm Material de contacto: Cobre Material del aislante: Nylon Color: Azul	**60106402**	**UN**	**200**
107	**Terminal** Terminal doble de pin hueco, aislada 18 AWG Terminal para empalme para cable 18AWG. Longitud del pin: 10mm Material de contacto: Cobre Material del aislante: Nylon Color: rojo, MACHO	**60106402**	**UN**	**2**
108	**Transmisor** TRANSMISOR INALAMBRICO, para redes , Nanostation Loco M5 13dbi 802.11 , A/n 5,8ghz 10/100 Ethernet Port, Atheros MIPS 74Kc, 560 MHz.	**43222640**	**UN**	**5**
109	**Valvula Selenoide de Media Pulgada** Puede ser implementada para el control de flujo de líquido. De tipo normalmente cerrada y con un voltaje de funcionamiento de 12V.	**40141605**	**UN**	**2**
110	**Velcro nylon reutilizable - Cinta organizador de cables** Velcro, Rollo de 5 metros, ancho 1 cm, largo 1 metro., Velcro nylon reutilizable - Cinta organizador de cables, rollo 5 metros, ancho 1 cm, color negro.	**11162114**	**UN**	**4**

4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA:

4.1 ANÁLISIS HISTÓRICO DE LAS CONDICIONES QUE EN EL PASADO HA ESTABLECIDO LA ENTIDAD PARA CONTRATOS CON OBJETOS SIMILARES

Teniendo en cuenta las condiciones en las cuales se ha adquirido en el pasado el objeto del presente proceso de contratación, el Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, realizó el correspondiente análisis, así:

Para realizar el análisis de la demanda, la entidad revisó el comportamiento de procesos contractuales similares desarrollados en vigencias anteriores por el SENA en diferentes Regionales, teniendo en cuenta que la adquisición de este servicio objeto de este proceso contractual en atención a la naturaleza y misión especial que desarrolla el SENA como entidad de Formación Integral y en especial este centro de formación y consultado en el SECOP, tal con se observa a continuación:

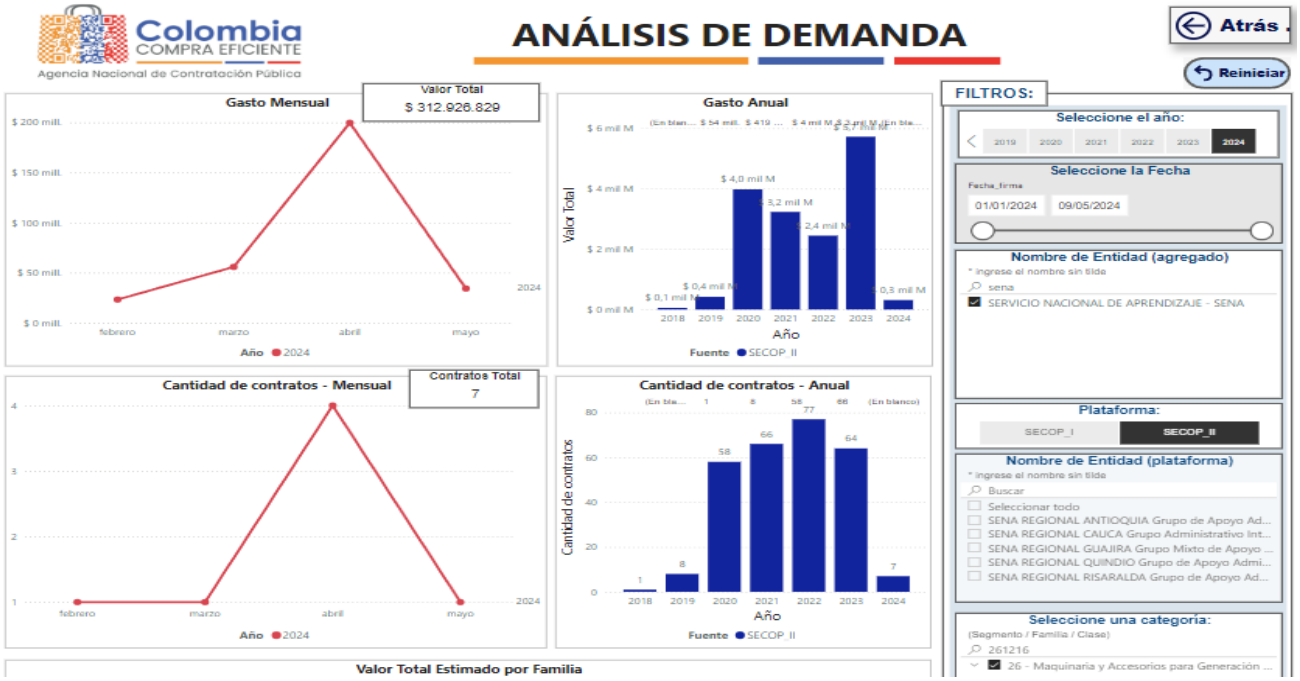
NUMERO DE CONTRATO	MODALIDAD	ENTIDAD	CONTRATISTA	OBJETO	PLAZO	VALOR

CO1.PCCNTR.4131437	MÍNIMA CUANTÍA	SENA REGIONAL CESAR GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	JP SOLUCIONES COLOMBIA SAS	COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LAS LÍNEAS DE TICS, INGENIERÍA Y ROBÓTICA DE LA TECNOACADEMIA CODAZZI ADSCRITA AL CENTRO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO MINERO SENA REGIONAL CESAR	54 DIAS	45.073.537
CO1.PCCNTR.2004582	MÍNIMA CUANTÍA	SENA REGIONAL HUILA GRUPO ADMINISTRATIVO CGDSS	VÍCTOR PERDOMO	ENTREGAR A TÍTULO DE COMPRAVENTA MATERIALES PARA TIC´S Y ELEMENTOS METÁLICOS, NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACCIONES FORMATIVAS QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO DE GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE SURCOLOMBIANO, DEL SENA	30 DÍAS	43.514.990
CO1.PCCNTR.3725137	MÍNIMA CUANTÍA	SENA REGIONAL CUNDINAMARCA GRUPO DE APOYO ADMINISTRA	GRUPO CAF TECNOLOGIA	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACION PARA LAS	30 DÍAS	47.540.600

		TIVO MIXTO		AREAS DE LAS TICS (TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y DE LAS COMUNICACIONES) DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DESARROLLO EMPRESARIAL DE SOACHA		

Consulta página: https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii

Para realizar el análisis de la demanda, la entidad revisó el comportamiento de procesos contractuales similares desarrollados en esta y en vigencias anteriores por el SENA en diferentes Regionales, teniendo en cuenta que la adquisición de este servicio objeto de este proceso contractual en atención a la naturaleza y misión especial que desarrolla el SENA como entidad de Formación Integral y en especial este centro de formación y consultado en el SECOP, tal con se observa a continuación:



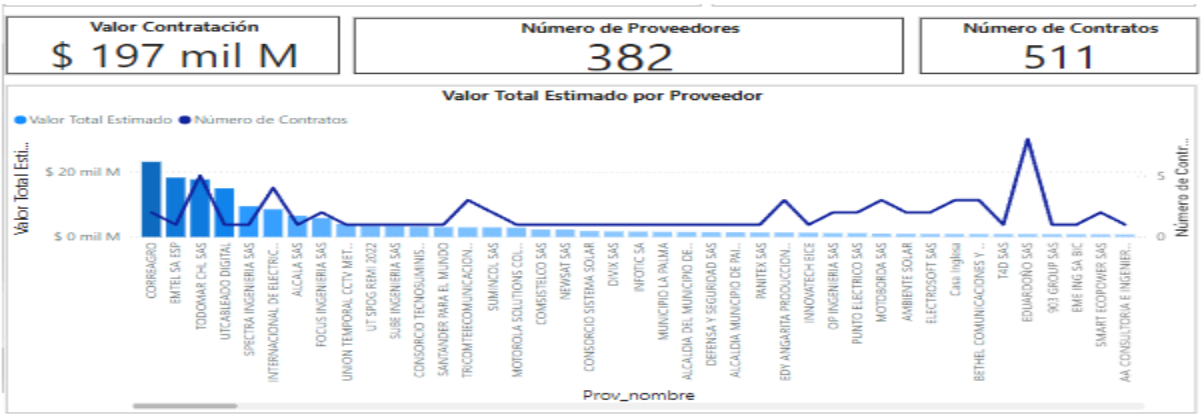
Fuente: Colombia compra eficiente

5 ANÁLISIS DE LA OFERTA

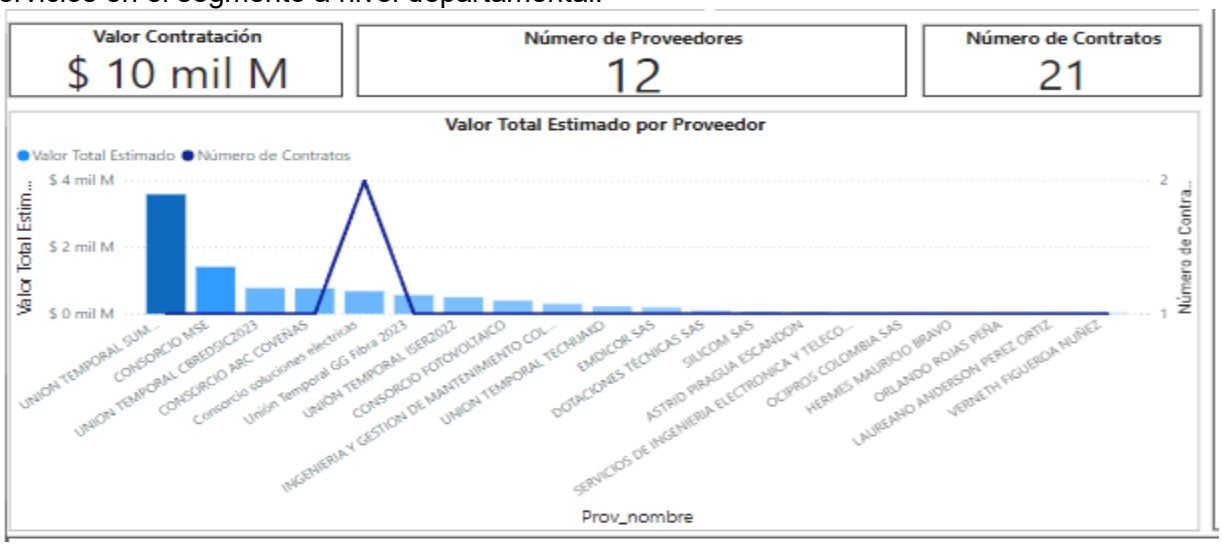
5.1 IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES EN EL MERCADO NACIONAL DEL BIEN O SERVICIO QUE HAN PARTICIPADO DE LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN CON EL ESTADO:

Teniendo en cuenta las condiciones, en las cuales se ha adquirido en el pasado el objeto del presente proceso de contratación, el Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, realizó el correspondiente análisis en Colombia compra, así:

A nivel Nacional existen proveedores que han contratado con otros Centros de Formación, dentro de los que se encuentran:



A nivel Nacional en el SENA, se tienen los siguientes resultados para el clasificador de bienes y servicios en el segmento a nivel departamental:



Igualmente, para el presente proceso se presentaron cotizaciones de posibles proveedores a nivel local y departamental:

1. C.I. GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S MARIO HERNANDEZ NIT 830.067.880-4 DE BOGOTA.
2. CTL COMPANY HELEN MORENO U. NIT. 900.026.709-0 DE BOGOTA
3. EAC SOLUCIONES INFORMATICAS EYDER ARIZA CALDERON NIT. 900.026.709-0 DE PITALITO
4. COMPUCENTER CENTRO DE SEVICIOS TECNOLOGICOS JHONATAN MARTINEZ NIT. 900.026.709-0 DE PITALITO
5. INTEGRALES ARLOZ JENIFER CAROLINA LOZADA CLAROS 36.295.284 DE PITALITO

Proyectó: Ximena Leiva Vargas -Abogada Gestión jurídica y Contractual