PROPUESTA ECONÓMICA AJUSTADA.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
Complejo Tecnológico, Turístico y Agroindustrial del occidente Antioqueño SENA Regional Antioquia.

ASUNTO: Propuesta Económica ajustada proceso de Selección Abreviada mediante subasta inversa electrónica: **SASI-CTTYAO-001-2021**

OBJETO: Suministro de materiales y elementos necesarios para atender los programas de formación en las diferentes áreas en construcción, agroindustria, agropecuaria, sistemas, deporte, bisutería y artesanías, peluquería, reactivos, electrónica.

LOTE 9 ELECTRÓNICA						
Item	**Descripción**	**Unidad de medida**	**Cantidad**	**Valor unitario sin IVA**	**% IVA**	**Valor unitario con IVA**
1	NOMBRE LUPA TERCERA MANO ; CARACTERISTICA: TERCERA MANO CON LUPA AUMENTO DE 3 X Y CAIMANES DE SUJECION.	UNIDAD	1	$68.506	19%	$81.522
2	NOMBRE SOLDADURA ESTAÑO FLUX; CARACTERISTICA Soldadura FLUX, Cable de soldadura libre de plomo,calibre 1mm, aleación Sn/Cu, Referencia TS-502L	LIBRA	1	$125.780	19%	$149.678
3	NOMBRE PASTA PARA SOLDAR; UNIDAD DE MEDIDA CAJA x 55g CLASE PASTA CARACTERISTICA Pasta con flux para soldadura de estaño, lata de 55g. No inflamable PARA SOLDAR	CAJA X 55 GRS	1	$9.051	19%	$10.771
4	NOMBRE LIMPIADOR/RECUPERADOR DEE PUNTAS PARA SOLDAR; UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD CARACTERISTICA Limpiador/Recuperador de puntas para soldar TIPO BRITE	UNIDAD	1	$51.853	19%	$61.705
5	NOMBRE SOLDADURA PVC LIQUIDA ; UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD UNIDAD X 475mL(1/8 GL). CARACTERISTICA soldadura pvc 1/8gl sanitaria ,Soldadura de pvc de alta eficiencia, que permite el secado en húmedo y en solo 4 minutos, color blanco,	UNIDAD	1	$46.294	19%	$55.090
6	NOMBRE CORTA TUBOS PVC REDLINE; UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD, CARACTERISTICA Cortatubos con Cuchilla de acero	UNIDAD	1	$39.790	19%	$47.350

	templado para una mayor vida util. Con sistema de chicharra. El diseño de las mordazas y accion de tijera permite sujetar firmemente el tubo. Cuchilla, chicharra y resorte con terminacion anti-oxido. cortes perfectos, limpios y sin rebabas,Estructura y mango metal zincado. Hoja de sierrra sk5. para TUBOS DE PVC 0 42 MM DIAMETRO TRABAJO PESADO					
7	NOMBRE CRIMPEADORA / PELACABLES PRO ; CARACTERISTICA PINZA TAMAÑO de 9.2x2.5x20.8 cm,PELACABLES Crimpeadora/ pelacables mango de acero con agarre PP + TPR, y tope ajustable de ABS para regular la longitud del alambre.	UNIDAD	1	$57.874	19%	$68.870
8	NOMBRE CAUTIN; CARACTERISTICA CAUTIN DE CALENTAMIENTO PROGRESIVO CON PORTA CAUTIN VOLTAJE 60w	UNIDAD	1	$69.780	19%	$83.038
9	NOMBRE PISTOLA USO DESOLDAR ; CARACTERISTICA: Desoldador de estaño tipo Bomba manual. Cómodo y seguro para trabajar, Ideal para taller de electrónica. Permite retirar el estaño de pequeñas soldaduras de manera fácil y rápida. Absorbe el estaño mientras se calienta con el cautín. Punta en teflón muy resistente que evita el sobrecalentamiento. Material: aleación de aluminio + PVC + teflón. Color plata	UNIDAD	1	$29.415	19%	$35.004
10	NOMBRE PASTA DE SOLDADURA; UNIDAD DE MEDIDA TARRO X 28 Gramos CARACTERISTICApasta para soldadura electricaX 28 gr	UNIDAD	1	$13.617	19%	$16.204
11	NOMBRE MOTOTOOL; UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD 4000 175w, 5.000 - 35.000 RPM,NCLUYE : 36 ACCESORIOS PARA MOTOTOOL,1 EJE FLEXIBLE, 1 GUIA DE CORTE, 1 EMPUÑADURA Y 1 MALETA DONDE GUARDAR EL MOTOTOOL Y ACCESORIOS	UNIDAD	1	$353.000	19%	$420.070
12	NOMBRE BOARD LOPY4 IOT DEV ; CARACTERISTICA: LOPY4 IOT DEV BOARD ESP32 802.11 Wireless LAN Development Board,Transceptor;	UNIDAD	1	$251.000	19%	$298.690

	802.11 b/g/n (Wi-Fi, WiFi, WLAN), Bluetooth® Smart Ready 4.x modo doble, LoRa® (LoRaWAN™), Sigfox .					
13	NOMBRE Antena LoRa 868~915MHz SMA ANT-900MHZ-3DBI ; CARACTERISTICA Antena LoRa, 868~915MHz, con conector IPEX a SMA, Antena LoRa, 868~915MHz, con conector IPEX a SMA. Para LoRa32u4 II WiFi LoRa. Características: Tipo de conector: Ipex Banda de frecuencia: 868MHZ ~ 915MHz Standing Wave Ratio: ≤ 1.5 Ganancia: 3dBi Potencia máxima: 10W Impedancia de entrada: 50Ω. NOMBRE ANTENA	UNIDAD	1	$17.070	19%	$20.313
14	NOMBRE :Antena SMA celular Wilson alta ganancia 301103 ;CARACTERISTICA :Antena SMA celular Wilson alta ganancia 301103 .Antena celular Wilson omnidireccional de alta ganancia, con conector SMA macho. Multibanda con excelente rendimiento, hasta 6.1dB de ganancia. Frecuencias y ganancia: 700-800MHz 1.9dB; 824-894MHz 5.1dB; 880-960MHz 3.1dB; 1710-1880MHz -4.0dB; 1850-1990MHz 6.1dB; 2110-2170MHz 2.3dB. Impedancia: 50Ohms Máxima potencia: 50W Cable: 3.8m Conector: FME-Female Dimensiones: 31.7cm x 3.8cm Peso: 0.119Kg Temperatura de operación: - 40ºC ~ 55ºC Referencia fabricante: 311125	UNIDAD	1	$125.471	19%	$149.310
15	NOMBRE Cable micro Usb CAB-MUSB-N ;CARACTERISTICA Cable micro Usb CAB-MUSB-N	UNIDAD	1	$12.462	19%	$14.830
16	NOMBRE SENSOR DE PRESION BAROMETRIC ; CARACTERISTICA BME280 GY-BME280 A	UNIDAD	1	$33.815	19%	$40.240
17	NOMBRE Sensor de efecto Hall A1302KUA-T ;CARACTERISTICA Sensor de efecto Hall A1302KUA-T	UNIDAD	1	$8.192	19%	$9.748

18	NOMBRE Flat Pack Rotary Hall Sensor 55300-00-02-A ;CARACTERISTICA Flat Pack Rotary Hall Sensor 55300-00-02-A	UNIDAD	1	$104.700	19%	$124.593
19	NOMBRE Sensor UV y luz Si1145 ;CARACTERISTICA: Sensor UV y luz Si1145 (Sensor cuadrado adafruit no la versión flor) ADAF-1777	UNIDAD	1	$69.381	19%	$82.563
20	NOMBRE TCable dupont macho -macho x10 EASY-CAB-KIT-MM-20 ;UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD x 10,CARACTERISTICA Cable dupont macho -macho x10 EASY-CAB-KIT-MM-20	UNIDAD X 10	1	$4.649	19%	$5.532
21	NOMBRE Cable dupont macho- hembra X10 EASY-CAB-KIT-MH-20 ; UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD x 10 CARACTERISTICACable dupont macho- hembra X10 EASY-CAB-KIT-MH-20	UNIDAD X 10	1	$4.649	19%	$5.532
22	NOMBRE Cable dupont hembra-hembra X10 EASY-CAB-KIT-HH-20 ; UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD x 10 CARACTERISTICA Cable dupont hembra-hembra X10 EASY-CAB-KIT-HH-20	UNIDAD X 10	1	$4.649	19%	$5.532
23	NOMBRE: Controlador de Carga Solar 10A REG-SOLAR-12-24-10LCD ; CARACTERISTICA: Controlador de Carga Solar 10A REG-SOLAR-12-24-10LCD Sistema controlador de carga para energía solar. Con pantalla LCD y 2 salidas USB. Características: Voltaje de carga:12V/24V Capacidad: 10A Rango de temperatura: -25~55°C Voltaje de protección de sobre descarga: 10.5V ó 21V Voltaje de protección de sobre carga :14.4V ó 27.4V Voltaje de Swicheo: 11.8V o 23.6V Voltaje de protección de sobrecarga:14V ó 28V Salidas USB: 5V/2A	UNIDAD	1	$94.432	19%	$112.374
24	NOMBRE: Bateria sellada MTEK 12V 1.2A (incluye el costo de envío) MT-1212 ;UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD CARACTERISTICA TAMAÑO	UNIDAD	1	$62.500	19%	$74.375

	Dimensiones 134x61x67mm . Voltaje nominal: 12V Capacidad nominal: 3.2Ah Corriente inicial menor a 0.96A Con terminales planas BATERIA RECARGABLE SELLADA 12V 3.2A					
25	NOMBRE Panel solar de intemperie 5W SL5TU-18P ; CARACTERISTICA: Voltaje óptimo (Vmp): 18.36V Voltaje en circuito abierto: 22V Potencia máxima: 5W Eficiencia de todo el panel: 8.74% Corriente óptima de operación: 0.27A Corriente de cortocircuito (Isc): 0.29A Número de celdas: 36 Temperatura: - 40°C ~ 85°C Dimensiones del panel: 260 x 220 x 18mm Peso: 0.8Kg PANEL SOLAR Panel solar de intemperie 5W SL5TU-18P	UNIDAD	1	$54.483	19%	$64.835
26	NOMBRE Regleta 6 polos con retardante a prueba de fuego TB1506 ;CARACTERISTICA Regleta 6 polos con retardante a prueba de fuego TB1506 Bloque terminal de 6 posiciones 15A, 600V. Compatible con cable AWG-16. Bloque terminal de 6 posiciones 15A, 600V. Compatible con cable AWG-16. Capacidad: 15A/600V Número de polos: 6 Compatible con cable 16-AWG Material: Policarbonato retardante Temperatura de operación: -30C a 100C Color: negro Con cubierta Tamaño: 73x17.5x22mm NOMBRE Regleta 6 polos con retardante a prueba de fuego TB1506	UNIDAD	1	$5.200	19%	$6.188
27	NOMBRE Cable vehicular AWG22 - Color Negro x metro CA-VH22N UNIDAD DE MEDIDA METRO CARACTERISTICA Cable vehicular AWG22 - Color Negro x metro. Características: Diámetro mm: 0.6438 Sección en mm*2: 0.33 Número de espiras por cm: 14.4	METRO	1	$294	19%	$350

	Resistencia en OHM: 51.5 Corriente (A): 0.92					
28	NOMBRE Cable vehicular AWG22 - Color Rojo x metro.; UNIDAD DE MEDIDA METRO CARACTERISTICA Cable vehicular AWG22 - Color Rojo x metro. Características: Diámetro mm: 0.6438 Sección en mm*2: 0.33 Número de espiras por cm: 14.4 Resistencia en OHM: 51.5 Corriente (A): 0.92	METRO	1	$335	19%	$399
29	NOMBRE Cable vehicular AWG22 - Color blanco x metro.UNIDAD DE MEDIDA METRO CARACTERISTICA Cable vehicular AWG22 - Color blanco x metro. Características: Diámetro mm: 0.6438 Sección en mm*2: 0.33 Número de espiras por cm: 14.4 Resistencia en OHM: 51.5 Corriente (A): 0.92	METRO	1	$335	19%	$399
30	NOMBRECable vehicular AWG22 - Color amarillo x metro. UNIDAD DE MEDIDA METRO CARACTERISTICA Cable vehicular AWG22 - Color amarillo x metro. Características: Diámetro mm: 0.6438 Sección en mm*2: 0.33 Número de espiras por cm: 14.4 Resistencia en OHM: 51.5 Corriente (A): 0.92	METRO	1	$335	19%	$399
31	NOMBRE CONECTOR Circular HEMBRA de 4 pines para Micrófono MI-724H; CARACTERISTICA Conector Circular HEMBRA de 4 pines para Micrófono MI-724H, Características: Carcasa metálica Tipo de conexión: Con soldadura, cable hasta de 22AWG Diámetro: 13.5mm Longitud: 35.6mm	UNIDAD	1	$2.724	19%	$3.242
32	NOMBRE CONECTOR Circular MACHO de 4 pines para Micrófono MI-724M ;CARACTERISTICA Conector Circular MACHO de 4 pines para Micrófono MI-724M . Tipo de conexión:	UNIDAD	1	$2.696	19%	$3.208

	Con soldadura, cable hasta de 22AWG Montaje en chasis Montaje: en orificio de 5/8 de pulgada (15.88mm) y grosor del panel de ¼ de pulgada (6.35mm)					
33	NOMBRE TERMINAL tipo FAST ON hembra plana - 16- 22AWG BM00190 ; CARACTERISTICA Terminal tipo FAST ON hembra plana - 16- 22AWG BM00190 .	UNIDAD	1	$595	19%	$708
34	NOMBRE CAPACITOR ceramico (0.1 micro faradios) CC0.1UF50V ; UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD CARACTERISTICA Capacitores ceramico (0.1 micro faradios) CC0.1UF50V , Capacitor cerámico 104. Capacitor de 0.1uF/50V.	UNIDAD	1	$103	19%	$123
35	NOMBRE Resistencias (1k Ohm) R-1K/1/4W ; CARACTERISTICA Resistencias (1k Ohm) R-1K/1/4W Resistencia Electrica de 1KΩ, potencia Max de 1/4W Caracterìsiticas: Resistencia: 1KΩ Potencia Max: 1/4W Tolerancia : 5% Material: Carbón Tipo de montaje: Through hole Medidas: 6.3mmX0.25mm NOMBRE RESISTENCIA (1k Ohm) R-1K/1/4W	UNIDAD	1	$1.178	19%	$1.402
36	NOMBRE TARJETA MADRE Circuito Impreso Universal 6.4 x 15.6cm 1236 puntos C-130 ;CARACTERISTICA:Circuito Impreso Universal 6.4 x 15.6cm 1236 puntos C-130 , Circuito impreso para prototipado. Con 1236 orificios Características: Material: Baquelita Dimensiones: 6.4 x 15.6cm Pads de 1mm. Separación entre pads: 2.54mm Espesor total: 1mm.	UNIDAD	1	$12.518	19%	$14.896
37	NOMBRE Termoencogible color negro de 8mm ; UNIDAD DE MEDIDA METRO	METRO	1	$1.084	19%	$1.290
38	NOMBRE Bornera 3P Azul KF301 - 5mm ; UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD CARACTERISTICA Bornera (Terminal	UNIDAD	1	$676	19%	$804

	block) azul para circuito impreso de 3 posiciones, entrada cuadrada y una separación entre pines de5.0mm. Características: Número total de posiciones: 3 Separación entre pines: 5mm Tipo de montaje: Through Hole Corriente: 16A Voltage: 300V Calibre del cable: 22-14 AWG (American Wire Gauge) Entrada cuadrada NOMBRE BORNERA 3p azul kf301 - 5mm					
39	NOMBRE IMAN de neodimio n42 3.175x1.58mm; CARACTERISTICA: Material: Sintered NdFeB. Grado N42 Gauss Rating: 13,200 Gauss Fuerza de tracción (Pulling Force): 0.70 lbs Orientación de los polos: Magnetizados axialmente. Revestimiento: 3 capas de Ni+Cu+Ni, el mejor revestimiento disponible. Tolerancia: La tolerancias de las dimensiones son +/-0.002 pulgadas, con el revestimiento. Dimensiones: 3.175x1.58mm.	UNIDAD	1	$1.061	19%	$1.263
40	NOMBRE coraza liquid tight recubierta en pvc 3/4pg UNIDAD DE MEDIDA X METRO MATERIAL PLASTICO TAMAÑO 3/4 DE PULGADA	METRO	1	$28.720	19%	$34.177
41	NOMBRE conector liquid tight para coraza 3/4pg;UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD CARACTERISTICA conector liquid tight para coraza 3/4pg	UNIDAD	1	$5.575	19%	$6.634
42	NOMBRE CAJA DE DERIVACION; CARACTERISTICA: PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS a Caja de Derivación de superposición, con una instalación sencilla e intuitiva, cuenta con una tapa que se ajusta fácilmente y se asegura con cuatro tornillos de 1/4 de vuelta. Sus medidas son Esta Caja de Derivación esta fabricada con materiales resistentes, cuenta con certificaciones IP55 e IK05, es libre de halógenos e inoxidable, gracias a todo esto resulta ser ideal para instalarse en áreas de automatización o control industrial	UNIDAD	1	$53.345	19%	$63.481

	Fabricadas en polímero de alta resistencia ABS-PC el cual brinda extraordinarias condiciones mecánicas, con un alto grado de protección a los mecanismos alojados en su interior. Auto extinguible y Libre de Halógenos Ideales en el área de automatización o de control industrial. Alta resistencia a los agentes químicos , Certificación IEC 61084-2-1, UL 94 HB Modelo DXN501DG Material ABS + PC Garantía 18 meses Uso Organización Peso (Kg) 5,12 medidas 23x18x10cm SuperpuestoN					
43	NOMBRE TUBO EMT UL 1 PLG FUJI; CARACTERISTICA METALICO EMT CONDUIT	UNIDAD	1	$38.600	19%	$45.934
44	NOMBRE TUBO 1x3m PRESION 21-200 Psi CARACTERISTICA PVC AGUA POTABLE PRESION 1" 200PSI RDE21 TUBO 3M	UNIDAD	1	$23.769	19%	$28.285
45	NOMBRE TUBO 1/2x3m PRESION 9-500 Psi ;CARACTERISTICA PVC AGUA POTABLE PRESION 1/2" 500PSI RDE9 TUBO 3M MATERIAL	UNIDAD	1	$17.075	19%	$20.319
46	NOMBRE TUBO HOTPRO 3/4x1m PAVCO UNIDAD DE MEDIDA METRO CARACTERISTICA TUBO HOTPRO 3/4x1m PAVCO	METRO	1	$25.387	19%	$30.211
47	NOMBRE TEE 1 PULGADA PRESION PAVCO . UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD CARACTERISTICA TEE 1 PULGADA PRESION PAVCO	UNIDAD	1	$3.283	19%	$3.907
48	NOMBRE ADAPTADOR MACHO 1 PULGADA PRESION PAVCO UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD	UNIDAD	1	$3.989	19%	$4.747
49	NOMBRE BUJE SOLDADO 1x3/4 PRESION PAVCO;TAMAÑO 1x3/4 PULGADAS UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD MATERIAL PVC	UNIDAD	1	$2.537	19%	$3.019
50	NOMBRE BUJE SOLDADO 1x1/2 PRESION; TAMAÑO 1x1/2 PULGADAS UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD MATERIAL PVC	UNIDAD	1	$1.582	19%	$1.883
51	NOMBRE CODO 45 x 1pulgada PRESION PAVCO; TAMAÑO 1/8 UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD	UNIDAD	1	$2.850	19%	$3.392

	CARACTERISTICA CODO 45 x 1pulgada PRESION PAVCO					
52	NOMBRE CODO 90 x 1pulgada PRESION PAVCO; TAMAÑO 1/8 UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD CARACTERISTICA CODO 90 x 1pulgada PRESION PAVCO	UNIDAD	1	$2.050	19%	$2.440
53	NOMBRE BUjE GALVANIZADO 1 x 3/4UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD	UNIDAD	1	$5.535	19%	$6.587
54	NOMBRE CEMENTO GRIS. UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD 25 kilogramos MATERIAL CEMENTO gris de uso general.	UNIDAD	1	$25.126	19%	$29.900
55	NOMBRE ABRAZADERA CREMALLERA 1x1-1/2pg; CARACTERISTICA material acero .	UNIDAD	1	$4.840	19%	$5.760
56	NOMBRE ABRAZADERA CREMALLERA 4-11/32 a 6-1/2pg;CARACTERISTICA material acero	UNIDAD	1	$20.222	19%	$24.064
57	NOMBRE AABRAZADERA CREMALLERA 1/4-5/8pg; UNIDAD x 4 DE MEDIDA UNIDAD CARACTERISTICA material acero .	UNIDAD	1	$24.150	19%	$28.739
58	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Mterial PLA (Poliacido Lactico),Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Blanco, este filamento tiene una cromaticidad estable y es “bubble free”, Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD) ; PARA IMPRESION 3D	ROLLO	1	$153.712	19%	$182.917
59	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Mterial PLA (Poliacido Lactico),Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Negro , este filamento tiene una cromaticidad estable y es “bubble	ROLLO	1	$153.712	19%	$182.917

	free”Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD) ; PARA IMPRESION 3D					
60	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Mterial PLA (Poliacido Lactico),Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR PETG, este filamento tiene una cromaticidad estable y es “bubble free” Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD) ; PARA IMPRESION 3D	ROLLO	1	$155.560	19%	$185.116
61	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Mterial PLA (Poliacido Lactico),Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Limpiador, este filamento tiene una cromaticidad estable y es “bubble free”Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD) ; PARA IMPRESION 3D	ROLLO	1	$155.178	19%	$184.662
62	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Mterial PLA (Poliacido Lactico),Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Gris, este filamento tiene una cromaticidad	ROLLO	1	$155.178	19%	$184.662

	estable y es “bubble free”Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD) ; PARA IMPRESION 3D					
63	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Mterial PLA (Poliacido Lactico),Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Transparente, este filamento tiene una cromaticidad estable y es “bubble free”; PARA IMPRESION 3D	ROLLO	1	$155.178	19%	$184.662
64	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Material ABS (Acrilonitrilo Butadieno Estireno),Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Blanco, este filamento tiene una cromaticidad estable y es “bubble free”Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD) ; PARA IMPRESION 3D	ROLLO	1	$155.173	19%	$184.656
65	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Material PET (Tereftalato de Polietileno),Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Blanco, este filamento tiene una cromaticidad estable y es “ "Bubble free" Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de	ROLLO	1	$210.351	19%	$250.318

	impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD)"; PARA IMPRESION 3D					
66	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Material PETG (Polietinel Glicol),Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Blanco, este filamento tiene una cromaticidad estable y es " "Bubble free" Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD)"; PARA IMPRESION 3D	ROLLO	1	$212.996	19%	$253.465
67	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Material HIPS (Poliestireno de alto impacto),Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Blanco, este filamento tiene una cromaticidad estable y es " "Bubble free" Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD)"; PARA IMPRESION 3D	ROLLO	1	$156.336	19%	$186.040
68	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Material Flexible (Elastómero termoplástico o TPE),Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Blanco, este filamento tiene una cromaticidad estable y es " "Bubble free" Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD)"; PARA IMPRESION 3D	ROLLO	1	$168.582	19%	$200.613

69	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Material Filamento PP Polipropileno,Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Blanco, este filamento tiene una cromaticidad estable y es “ "Bubble free" Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD)”; PARA IMPRESION 3D	ROLLO	1	$175.522	19%	$208.871
70	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Material Filamento PVA (alcohol polivinílico) soluble en agua fría de alta gama, que se adhiere muy bien a una variedad de plásticos (térmicos) como PLA, PETG, ABS y más, que se imprimen a una temperatura similar distancia.,Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Blanco, este filamento tiene una cromaticidad estable y es “ "Bubble free" Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD)”; PARA IMPRESION 3D	ROLLO	1	$158.504	19%	$188.620
71	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Material Filamento EasyFil HDGlass ,Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Blanco, este filamento tiene una cromaticidad estable y es “ "Bubble free" Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles:	ROLLO	1	$172.633	19%	$205.433

	3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD)”; PARA IMPRESION 3D					
72	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Material Filamento TPA ,Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Blanco, este filamento tiene una cromaticidad estable y es “ "Bubble free" Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD)”; PARA IMPRESION 3D	ROLLO	1	$173.114	19%	$206.006
73	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Material Filamento TPU ,Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Blanco, este filamento tiene una cromaticidad estable y es “ "Bubble free" Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD)”; PARA IMPRESION 3D	ROLLO	1	$173.114	19%	$206.006
74	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Material FilamentoEasy Cork Easy Cork,EasyCork es un filamento ligero a base de PLA relleno de corcho que se llena gravimétricamente con aproximadamente 30% de fibras de corcho, Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Blanco, este filamento tiene una cromaticidad estable y es “ "Bubble free" Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos	ROLLO	1	$168.479	19%	$200.490

	tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD)"; PARA IMPRESION 3D					
75	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Material FilamentoColorFabb XT, Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Blanco, este filamento tiene una cromaticidad estable y es " "Bubble free" Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD)"; PARA IMPRESION 3D	ROLLO	1	$174.331	19%	$207.454
76	NOMBRE FILAMENTO PARA IMPRESION 3D UNIDAD DE MEDIDA ROLLO X 0,750 KILOGRAMOS CARACTERISTICA Material FilamentoColorFabb XT, Diámetro del filamento 2,85 ± 0,05 mm COLOR Blanco, este filamento tiene una cromaticidad estable y es " "Bubble free" Temperatra de impresion: ± 210° C Temperatra derretido: 210° C Ovalidad tolerancia (max): 0.05 mm Densidad (21.5°C): 1240 kg/m³ Velocidad impresion: 40 – 80 mm/s Fuerza de impacto: 7,5 KJ/m2 Modulos tensiles: 3310 Mpa (MD), 3860 Mpa (TD)"; PARA IMPRESION 3D	ROLLO	1	$174.331	19%	$207.454
77	NOMBRE RESINA PARA IMPRESORA 3D , UNIDAD DE MEDIDA 500 MILILITROS CARACTERISTICA Resinas , alta precisión-PRO compatible con todos los LCD y DLP de código abierto en el rango de 385 – 420nm, Viscosidad: 500 cps a 25°C, Densidad: 1,18 g/cm2; Una (1) Resinas x 1000ml, estándar negro compatible con todos los LCD y DLP de código abierto en el rango de 385 – 420nm, Viscosidad: 500 cps a 25°C, Densidad: 1,18 g/cm2	MILILITRO	1	$164.831	19%	$196.149
78	NOMBRE RESINA PARA IMPRESORA 3D , UNIDAD DE MEDIDA 1000 MILILITROS CARACTERISTICA. Resinas x 1000ml, estándar negro	MILILITRO	1	$336.463	19%	$400.391

	compatible con todos los LCD y DLP de código abierto en el rango de 385 – 420nm, Viscosidad: 500 cps a 25°C, Densidad: 1,18 g/cm2;					
79	NOMBRE RESINA PARA IMPRESORA 3D , UNIDAD DE MEDIDA 1000 MILILITROS CARACTERISTICA. Resinas x 1000ml, estándar transparente compatible con todos los LCD y DLP de código abierto en el rango de 385 – 420nm, Viscosidad: 500 cps a 25°C, Densidad: 1,18 g/cm2;	MILILITRO	1	$336.463	19%	$400.391
80	NOMBRE RESINA PARA IMPRESORA 3D , UNIDAD DE MEDIDA 1000 MILILITROS CARACTERISTICA. Resinas x 1000ml, estándar transparente compatible con todos los LCD y DLP de código abierto en el rango de 385 – 420nm, Viscosidad: 500 cps a 25°C, Densidad: 1,18 g/cm2;	MILILITRO	1	$336.463	19%	$400.391
SUBTOTAL						**$6.406.386**
IVA						**$1.217.213**
TOTAL						**$7.623.599**

Nombre: DIEGO ZAPATA OROZCO
Cédula No.: 15446916
NIT: 900426600
Dirección: Cr 33ª #32ª-28
Ciudad: El Carmen de Viboral
Teléfono: 5668385 Celular: 3113268073
Correo electrónico contrato-import@hotmail.com

Atentamente,



Firma: _____
Nombre: **Diego Zapata Orozco**
C.C.: **15.446.916 de Rionegro (Antioquia)**