ANEXO TÉCNICO DEL ÁREA DE ELECTRICIDAD

LOTE 1

REGULAR

ITEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD TOTAL
1	arandela de presión 5/8´´ en acero galvanizado en caliente(Las arandelas serán totalmente galvanizadas por inmersión en caliente de acuerdo a lo establecido en la norma NTC. Las arandelas deben estar libres de burbujas, áreas sin revestimientos, depósitos de escoria, manchas negras y otro tipo de inclusiones que puedan causar interferencia en el uso del producto. La dureza del material de las arandelas debe estar entre 26 y 45 HRC .)	UND	50
2	arandela redonda 5/8´´ en acero galvanizado en caliente (Las arandelas serán totalmente galvanizadas por inmersión en caliente de acuerdo a lo establecido en la norma NTC. Las arandelas deben estar libres de burbujas, áreas sin revestimientos, depósitos de escoria, manchas negras y otro tipo de inclusiones que puedan causar interferencia en el uso del producto. La dureza del material de las arandelas debe estar entre 26 y 45 HRC .)	UND	50
3	tuerca de ojo alargada de 5/8´´ en acero galvanizado en caliente (La tuercas serán con recubrimiento de Zinc por Inmersión en Caliente y deben cumplir, como mínimo, las siguientes normas: NTC 1645, NTC 181, NTC 23,NTC 27, NTC 2806, NTC 243, NTC 2076 ,EN 13858)	UND	15
4	arandela redonda de 1/2´´ en acero galvanizado en caliente ((Las arandelas serán totalmente galvanizadas por inmersión en caliente de acuerdo a lo establecido en la norma NTC. Las arandelas deben estar libres de burbujas, áreas sin revestimientos, depósitos de escoria, manchas negras y otro tipo de inclusiones que puedan causar interferencia en el uso del producto. La dureza del material de las arandelas debe estar entre 26 y 45 HRC .)	UND	50
5	arandela de presión de 1/2´´ (Guaza) en acero galvanizado en caliente (Las arandelas serán totalmente galvanizadas por inmersión en caliente de acuerdo a lo establecido en la norma NTC. Las arandelas deben estar libres de burbujas, áreas sin revestimientos, depósitos de escoria, manchas negras y otro tipo de inclusiones que puedan causar interferencia en el uso del producto. La dureza del material de las arandelas debe estar entre 26 y 45 HRC .)	UND	50
6	tonillo de máquina de 1/2´´ X 1 1/2´´ (Los tornillos están fabricados de acuerdo a lo establecido en la norma NTC 2618. Los tornillos deben tener un recubrimiento en cinc, por inmersión en caliente, de acuerdo con lo establecido en la norma NTC 2076 o recubrimiento organometálico de acuerdo a la norma EN 13858.)	UND	20
7	aisladores de retención polimericos para 15 KV (El material del aislador será resistente a la formación de caminos conductores a una tensión de prueba de 3.0kV, de acuerdo con lo establecido en la ASTM G155. El material del aislador debe ser no higroscópico, admitiendo un cambio de masa, luego de realizar la prueba de absorción de agua por el método gravimétrico de acuerdo con la norma IEC 60811-1-3, menor de 0.5%)	UND	7
8	aislador polimérico tipo pin de 6´´ (El aislador debe cumplir como mínimo, con las siguientes normas:IEC 60811-1-2, ASTM G155, ANSI C29.5 CLASE 55-4 , NTC 739 o su equivalente internacional , IEC 60811-1-3, Certificado de Conformidad del producto con el RETIE.) Aislador polimérico tipo pin ANSI Clase 55-4 para 13,2 kV, Con pin (El material del aislador será resistente a la formación de caminos conductores a una tensión de prueba de 3.0kV, de acuerdo con lo establecido en la ASTM G155. El material del aislador debe ser no higroscópico, admitiendo un cambio de masa, luego de realizar la prueba de absorción de agua por el método gravimétrico de acuerdo con la norma IEC 60811-1-3, menor de 0.5%)	UND	7
9	tonillos de máquina de 5/8´´ X 1 1/2´´ (Los tornillos están fabricados de acuerdo a lo establecido en la norma NTC 2618. Los tornillos deben tener un recubrimiento en cinc, por inmersión en caliente, de acuerdo con lo establecido en la norma NTC 2076 o recubrimiento organometálico de acuerdo a la norma EN 13858.)	UND	12
10	cable ACSR #2 AWG Conductor concentrico compuesto por alambres de aluminio (1350-H19)dispuestos helicoidalmete sobre un núcleo de acero galvanizado.(El Conductor de Aluminio Reforzado con Acero, debe cumplir con las normas NTC 309 ,(ASTM B232/B232M), Los alambres deben ser de aluminio 1350-H19, con una conductividad mínima del 61% IACS, según la norma NTC 360 (ASTM B230), Los alambres de acero deberán tener un recubrimiento de Zinc (galvanizado) clase A de acuerdo con la norma NTC 461 (ASTM B498).) Certificado RETIE N°00812 RETIE N°00411	UND	100
11	FUSIBLE DUAL 0,4A DE 15 KV	UND	5
12	Cono PVC 90cm color Naranja con Cinta Reflectiva Base cuadrada que evita que el cono ruede en caso de caer. Peso que garantice su permanencia y estabilidad en el lugar de ubicación.Material PVC flexible que mantiene su forma, con protección UV. Ubicación baja del centro de gravedad para garantizar la seguridad de los vehículos y peatones al ser impactado.Franjas reflectivas de alta intensidad. Color: cuerpo naranja, base naranja.Altura: 90 cm.	UND	5
13	Estribo Con Cuña Vertical 2 - 4 AWG	UND	10
14	Perno Carriaje de 5-8 x 3 con 1 Tuerca galvanizado en caliente	UND	12
15	Perno Carriaje De 1/2 X 3 con 1 Tuerca galvanizado en caliente	UND	12
16	Conector de Compresion DBH-3 ACSR 3-0 - 4-0 6-2 AWG	UND	10
17	Empalme de derivacion en Gel GHFC-MW Principal de cable 6 a 2 y derivacion de 14 a 8	UND	10
18	Conector De Tornillo De Perforacion De Chaqueta Aislada Principal 8 A 300 - Derivacion 2 A 12	UND	12
19	Arrestador de caidas . **Tres meses como máxima fecha de fabricación al momento del suministro . (Elaborado En Acero inoxidable de Alta Resistencia. Es portátil y de fácil instalación , con sistema de inserción por donde se introduce el extremo de la linea de vida, además debe ser un elemento cerrado sin riesgo de apertura o mal cierre del sistema y se desensamble. Debe evitar que el usuario active por accidente el dispositivo y que cumpla su función.**	UND	10
20	 La linea de vida de 16 mm de 30 metros para trabajos en altura esta elaborada en cuerda de poliester de 13 o 16 milimetros con gancho de doble acción a un extremo (55 mm o 20 mm de apertura) y contra peso de 3 kilos al otro extremo. Material: poliéster Resistencia mínima: 22.2 kN Peso máximo: 140 kg. Estiramiento a 4kN: 3%. Punto de fusión del material: 250 °C. Grosor de cuerda: 16 mm Tramo longitud: 30 metros lineales Gancho de 1/4 de doble acción Contra peso de 3 kg (CERTIFICADO ANSI Z359.15 de 2014) **Tres meses como máxima fecha de fabricación al momento del suministro** .	UND	5
21	Eslinga de posicionamiento en cuerda 16mm torcida ON FRENO IN 8040-RF INSAFE Sistema personal para posicionamiento y/o restricción en cuerda trenzada de 16mm, trenzado y entrelazado entre los cabos con gancho de seguridad 3⁄4 con resistencia de 5000 lbf y puertas de 3600 lbf, protegida en reata poliéster tubular para evitar deshilachado desenhebrado de la cuerda, con freno manual en la cuerda para reducir o aumentar la longitud de la eslinga y guardacabos en los extremos de las uniones de la cuerda, para la protección de los desgastes producidos por la fricción, Capacidad máxima 140 kg (1 persona) incluyendo ropa, zapatos y cualquier herramienta de trabajo, articulo conforme resolución colombiana 1409 de 2012. IN 8040-RF **Tres meses como máxima fecha de fabricación al momento del suministro .**	UND	10

22	Juego de dos pretales seguro de uso el alturas, elaborado con cuerda de nylon 16 mm graduable dieléctrico con refuerzo y bujes en la cavidad de la cuerda, resistente a 5.000lb. Tres meses como máxima fecha de fabricación al momento del suministro .	UND	10
23	Conductor ACSR con capa semiconductora en XLPE, capa interna en XLPE y cubierta externa en XLPE-TK resistente a las descargas superficiales y a la intemper, Blindaje del conductor en polietileno reticulado (XLPE) semiconductor. Capa Interna Compuesto de polietileno reticulado XLPE. Capa externa Compuesto de polietileno reticulado resistente a las descargas superficiales (XLPETK), a la abrasión y a la intemperie (SR). Normas Aplicables NTC 5909 • ASTM B232 • Certificado RETIE y NORMA 04885/02711 Temperatura Operación 90°C Tensión de Operación 15kV,.	m	150
24	Cable triplex, Conductores de Fase en Aluminio 1350 H-19 (AAC), cableado concéntrico. Aislamiento en polietileno reticulado XLPE, conductores de fase cableados entre sí con un neutro mensajero en ACSR desnudo.	m	80
25	Grapa prensa hilo o prensadora de tres tornillos. diseñada de acuerdo con rigurosas normas técnicas, como la NTC2665, para garantizar su funcionamiento seguro y eficiente, debe Cumplir con los requisitos químicos establecidos en la norma NTC1576. Totalmente galvanizada por inmersión en caliente, conforme a la norma NTC 2076. Libre de imperfecciones, burbujas o áreas sin revestimiento.	UND	11
26	Tornillo de máquina de 5/8" X 2" Galvanizado en caliente .(Los tornillos deben ser roscados exteriormente en la totalidad de su longitud y tendrán punta cónica, acompañados con una tuercas hexagonales, una arandela redonda y una planas de acuerdo con el diámetro del espárrago. Las dimensiones de los espárragos (puntas cónicas, cuerpo y rosca) están de acuerdo a lo establecido en la norma NTC 2618. Se suministran todos los elementos que componen esparrago (Tuercas, arandelas planas y de presión). Las dimensiones de las tuercas hexagonales deben estar de acuerdo a lo establecido en la norma NTC 2618. Las arandelas planas y arandelas de presión cumplen con lo establecido en la norma NTC 2806. Los tornillos deben contar con un recubrimiento de cinc por inmersión en caliente NTC 2076, el espesor de recubrimiento no podrá ser menor a 76 µm.)	UND	20
27	Grillete recto de 5/8 galvanizado en caliente	UN	12
28	Cable fotovoltaico #12 AWG DC Negro	m	25
29	Cable fotovoltaico #12 AWG DC Rojo	m	25
30	Par de Conectores MC4 1000 V, IP67, 30 A, 10AWG/12/AWG, macho / hembra	par	70
31	Cable adaptador paralelo de rama en Y conector para paneles solares en paralelo macho/hembra (M/FF, F/MM)	par	15
32	conector Y para conexión paralela de paneles solares, macho/hembra	par	15
33	Conector MC4 en Y de 3 vías a 1 (1 macho 3 hembras, 1 hembra 3 machos) Imax 50A, Vmax 1500 VDC, IP67,	par	9
34	Panel solar policristalino, 150 w, Voc 22,5 VDC aproximados, Icc 8,8 A aproximado, eficiencia minima 15%	UND	4
35	DPS DC solar 600 VDC, 20 - 40 KA, riel DIN, certificado RETIE	UND	4
36	Bateria de GEL 12 VDC, 150 Ah, aplicación sistemas de energia solar	UND	3
37	Bateria de ciclo profundo AGM 12 VDC, 100 Ah, aplicación sistemas de energia solar	UND	3
38	Breaker DC 2p 16 A 500V	UND	4
39	Controlador Carga PWM 12/24V-10A	UND	4
	DESPLAZADOS		
40	ALAMBRE Cu NO. 12 AWG 600V 90° THWN/THHN BLANCO CERTIFICADO RETIE	m	300
41	ALAMBRE Cu NO. 12 AWG 600V 90° THWN/THHN NEGRO CERTIFICADO RETIE	m	600
42	ALAMBRE Cu NO. 12 AWG 600V 90° THWN/THHN VERDE CERTIFICADO RETIE	m	400
43	CINTA AISLANTE BLANCA 18 mm x 20 m CERTIFICADA RETIE	UNIDAD	10
44	CINTA AISLANTE NEGRA 18 mm x 20 m CERTIFICADA RETIE	UNIDAD	10
45	CABLE Cu 7 hilos NO. 10 AWG 600 V 90° THWN/THHN CERTIFICADO RETIE	m	100
46	CABLE Cu 7 hilos NO. 8 AWG 600 V 90° THWN/THHN CERTIFICADO RETIE	m	100
47	BREAKER 1X20A ENCHUFABLE	UNIDAD	10
48	Bombilla led 12 w luz blanca	UNIDAD	20
49	plafón plástico E27	UNIDAD	20
50	caja plástica 2x4 certificado RETIE	UNIDAD	20
51	caja plástica 4x4 certificado RETIE	UNIDAD	20
52	caja plástica octogonal certificado RETIE	UNIDAD	20
53	INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE	UNIDAD	30
54	INTERRUPTOR DOBLE	UNIDAD	15
55	TUBO PVC 1/2" x 3m Conduit	UNIDAD	20
56	TUBO PVC 3/4" x 3m Conduit	UNIDAD	20
57	TERMINALES PARA TUBO DE 1/2" PVC	UNIDAD	100
58	TERMINALES PARA TUBO DE 3/4" PVC	UNIDAD	100
59	CURVA 90° PVC DE ½" Conduit	UNIDAD	30
60	CURVA 90° PVC DE ¾" Conduit	UNIDAD	30
61	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN MONOFASICO BIFILAR 8 CTOS 75 A	UNIDAD	5
62	conector de resorte scotchlok aislamiento rojo/amarillo paquete por 100 unidades	BOLSA*100	5
63	CONECTORES DE AUTO DESFORRE PARA #12 AWG	UNIDAD	200
64	INTERRUPTOR INTELIGENTE DOBLE, ENCENDIDO APAGADO POR VOZ, WIFI Y PULSADOR TACTIL DIMERIZABLE, CONTROL DE INTENSIDAD Y PROGRAMACIÓN DE ENCENDIDO Y APAGADO.	UNIDAD	3
65	TOMACORRIENTE INTELIGENTE ENCHUFABLE, ENCENDIDO APAGADO POR WIFI, PROGRAMACIÓN ENCENDIDO Y APAGADO. 125 V, 15 A.	UNIDAD	3
66	LAMPARA INTELIGENTE, CAMBIO DE TONALIDAD, DIMERIZABLE, ENCENDIDO Y APGADO POR VOZ Y WIFI. 120 V 17 W.	UNIDAD	3
67	INTERRUPTOR INTELIGENTE SENCILLO INALAMBRICO. ENCENDIDO APAGADO POR WIFI, PULSADOR TACTIL Y DIMERIZABLE. COMPATIBLE GOOGLE Y ALEXA	UND	3
68	Sensor de movimientio WiFi Tipo de alimentación:5V 2A máximo (Pila o USB) Distancia de sensibilidad: Hasta 7M Angulo de sensibilidad: 360° Medidas: 61x34mm Distancia de WiFi: Hasta 45M App: Smart Life o TuyaApp, Compatible con Alexa Tipo de conexión: WiFI 2.4G	UNIDAD	3
69	Timbre Inteligente WiFi Blanco Invluyre: Detección de movimiento, Visión Nocturna., Video en HD Funciona con baterías recargables (NO incluidas) o conectado a un adaptador de corriente de 14-24V (no incluido) Amplio ángulo de visión de 166º Almacenamiento en MicroSD hasta de 128Gb (no incluida) o almacenamiento en nube. Compatible con Google Home y Alexa.	UND	3
	FIC		
70	LAMPARA INTELIGENTE, CAMBIO DE TONALIDAD, DIMERIZABLE, ENCENDIDO Y APGADO POR VOZ Y WIFI. 120 V 17 W. COMPATIBLE GOOGLE Y ALEXA	UND	10
71	CONTROLADOR DE ESCENAS, ENCENDIDO APAGADO CON 6 PULSADORES TACTILES, VOZ Y WIFI. COMPATIBLE GOOGLE Y ALEXA	UND	5
72	INTERRUPTOR INTELIGENTE SENCILLO INALAMBRICO. ENCENDIDO APAGADO POR WIFI, PULSADOR TACTIL Y DIMERIZABLE. COMPATIBLE GOOGLE Y ALEXA	UND	10
73	Sensor de fuga de gas natural wi-fi. COMPATIBLE GOOGLE Y ALEXA	UND	5
74	Sensor de movimientio WiFi Tipo de alimentación:5V 2A máximo (Pila o USB) Distancia de sensibilidad: Hasta 7M Angulo de sensibilidad: 360° Medidas: 61x34mm Distancia de WiFi: Hasta 45M App: Smart Life o TuyaApp. COMPATIBLE GOOGLE Y ALEXA Tipo de conexión: WiFI 2.4G	UND	5
75	Control Universal wi-Fi: Control de aplicaciones: Controle dispositivos IR con la aplicación Smart-Life en cualquier lugar en cualquier momento. Configura temporizadores para encender / apagar dispositivos en un momento específico o personalizar escenas con múltiples dispositivos. Convierta sus dispositivos domésticos básicos en dispositivos inteligentes y haga la vida más inteligente y más conveniente. (Nota: solo admite Wi-Fi de 2.4 GHz) – Control de voz: Compatible con Alexa y Google Home para controlar por voz su TV, STB, aire condicionado y ventiladores. – Funciones de programación: Habilite y programe funciones diariamente, personalizables para sus necesidades. -Control para su cortinero, aquellos que usan control remoto RF podrán ser controlados con este dispositivo.	UND	5

76	Sensor de Humo WiFi y detector de monóxido de carbono. WiFi: 2.4GHz IEEE 802.11b/g/n Distancia WiFi: 20m. Temperatura: -10°C~ 65°C (-4°F~149°F) Temperatura de almacenamiento: 0℃ ~ 60℃ (32°F ~140°F). Humedad de funcionamiento: 20% ~ 85% Angulo de detección 180º COMPATIBLE GOOGLE Y ALEXA	UND	5
77	Timbre Inteligente WiFi Blanco Invluyre: Detección de movimiento, Visión Nocturna., Video en HD Funciona con baterías recargables (NO incluidas) o conectado a un adaptador de corriente de 14-24V (no incluido) Amplio ángulo de visión de 166º Almacenamiento en MicroSD hasta de 128Gb (no incluida) o almacenamiento en nube. Compatible con Google Home y Alexa.	UND	5
78	Soldadura Exotérmica x 90 Gramos	UND	30
79	Varilla cobre cobre 5/8" x 2,4 m	UND	4
80	Cable de cobre desnudo #2 AWG	m	25
81	conector transversal TGC para varilla de 5/8"-2	UND	10
82	MASILLA SELLANTE PARA MOLDE DE GRAFITO (SOLDADURA EXOTERMICA)	Libra	5
83	Base Metalica para punta captadora Aluminio de 5 - 8 plana Anchura 0.0800 M – Altura 0.0300 m. – Profundidad 0.1000 m	UND	8
84	Punta Captadora 5/8 X 0.60 mt Aluminio rosca DE 5-8 Pulgadas	UND	8
85	Grapa Union Alambron - Cobre 8 - 10 mm St/St	UND	20
86	Grapa Universal Cruz Paralela 8 - 10mm Acero Galvanizado	UND	30
87	Soporte Anillo Plastico 30mm RD 8 - 10 Gris Largo	UND	30
88	Soporte Anillo Plastico 20mm RD 8 - 10 M8 Gris Corto	UND	30
89	Alambron en Aluminio de 8mm para Apantallamiento NTC360 ASTM B232, RETIE	m	100
90	Grapa Union Alambrón - Alambrón 8 - 10 mm Bimetálica	UN	20
91	ALAMBRE Cu NO. 12 AWG 600V 90° THWN/THHN ROJO CERTIFICADO RETIE	m	400
92	ALAMBRE Cu NO. 12 AWG 600V 90° THWN/THHN BLANCO CERTIFICADO RETIE	m	600
93	ALAMBRE Cu NO. 12 AWG 600V 90° THWN/THHN AZUL CERTIFICADO RETIE	m	400
94	ALAMBRE Cu NO. 12 AWG 600V 90° THWN/THHN AMARILLO CERTIFICADO RETIE	m	400
95	ALAMBRE Cu NO. 12 AWG 600V 90° THWN/THHN NEGRO CERTIFICADO RETIE	m	600
96	ALAMBRE Cu NO. 12 AWG 600V 90° THWN/THHN VERDE CERTIFICADO RETIE	m	400
97	CABLE Cu 7 hilos NO. 10 AWG 600 V 90° THWN/THHN CERTIFICADO RETIE	m	100
98	CABLE NO. 18 AWG THHN/THWN AMARILLO CERTIFICADO RETIE	m	300
99	TUBERÍA EMT 1/2" X 3m CERTIFICADO RETIE	UND	30
100	TERMINAL EMT 1/2" CERTIFICADO RETIE	UND	50
101	conduleta EMT 1/2" tipo L doble tapa lateral CERTIFICADO RETIE	UND	20
102	conduleta emt 1/2" tipo T CERTIFICADO RETIE	UND	20
103	CAJA RADWELD 2*4 con salidas de 1/2" CERTIFICADO RETIE	UND	20
104	Interruptor termomagnético tripolar 10 A, 10 KA, 230 VCA, riel DIN	und	15
105	Panel Led 40w Tamaño 60x60 Cm, Luz blanca, Instalación Incrustar Y Sobreponer, 3400 Lumenes, 100-277v, Ip20, 6000 °K	UND	40
106	FOTOCELDA CON BASE ENCENDIDO AUTOMATICO 110-220 V PARA ALUMBRADO PUBLICO	UND	10
107	MECHERO DE ALCOHOL METALICO	UND	10
108	LUMINARIA ALUMBRADO PUBLICO TIPO LED COMPLETA 120W 120-277 Vac de 115 LPW , 5600 lumen, CRI >70 .L70 (vida útil con 70% de potencia): 50000 horas, IP66 Lampara Led ideal para alumbrados vial, parques, senderos y exteriores. Fuente Led SMD. 711 lumenes Fácil de instalar, encendido y apagado automático. Montaje brazo horizontal. Proporciona iluminacion uniforme. Grado de protección IP 65. certificación Retie Consumo: 100w Flujo Luminoso: 9000 Lm Color de Luz: 6000k ipo de LED: SMD multiled Para acople con tubo de 1 1/4 pulg de diametro	UND	8
109	CONECTORES DE AUTO DESFORRE PARA #12 AWG	UND	1000
110	SOLDADURA DE ESTAÑO, DIÁMETRO 1 mm	CARRETE	10
111	PRENSA ESTOPA 1/2"	UND	40
112	PILOTO ROJO FIJO LED INTEGRAL 230 VOLTIOS CA IP 65	UND	20
113	PILOTO VERDE FIJO LED INTEGRAL 230 VOLTIOS CA IP 65	UND	20
114	PILOTO AMARILLO FIJO LED INTEGRAL 230 VOLTIOS CA IP 65	UND	20
115	temporizador neumático on delay,Analógico (Retardo ON), 0.1 → 30s, NA/NC, Bloque de contactos temporizados - 1 NA + 1 NC conexión por tornillo	UND	10
116	temporizador neumático off delay Analógico (Retardo OFF), 0.1 → 30s, NA/NC	UND	10
117	BOTON HONGO PARO DE EMERGENCIA CON CAJA	UND	10
118	CINTA AISLANTE ROJA 18 mm x 20 mCERTIFICADA RETIE	UND	20
119	CINTA AISLANTE VERDE 18 mm x 20 m CERTIFICADA RETIE	UND	20
120	CINTA AISLANTE AMARILLA 18 mm x 20 m CERTIFICADA RETIE	UND	20
121	CINTA AISLANTE AZUL 18 mm x 20 m CERTIFICADA RETIE	UND	20
122	CINTA AISLANTE BLANCA 18 mm x 20 m CERTIFICADA RETIE	UND	20
123	MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA MONOFÁSICO ELECTRÓNICO DE (5-100) AMPERIOS, CALIBRADO 120/220 V, ELECTROMECANICO CON DISPLEY DIGTAL	UND	5
124	SENSORES DE MOVIMIENTO 180º	UND	10
125	MATRIZ DE CAUCHO PARA DOBLAR TUBERIA PVC DE ½”	UND	10
126	MATRIZ DE CAUCHO PARA DOBLAR TUBERIA PVC DE 3/4”	UND	10
127	CABLE SILICONADO 200ºC No. 14 AWG 600V	METRO	200
128	CINTA AISLANTE NEGRA CERTIFICADA RETIE 18MM X 20	UND	30
129	CINTA DE ENMASCARAR 3/4"	UND	30
130	FUNDENTE PARA SOLDAR ESTAÑO	CAJA	12
131	PISTOLA PARA SOLDAR ESTAÑO 100 W	UND	5
132	Interruptor final de carrera con palanca de lámina y rodaja. vida útil es de 200,000 operaciones eléctricas y 100,000 mecánicas. Salidas: COM / NO / NC. 250 V, 15 A	UND	19
133	Sensor de proximidad inductivo 24 VDC, 200 mA	UND	19
134	Sensor Horizontal de Nivel de Agua Plástico Flotador Interruptor 24 - 110 V 1 A	UND	20
135	Sensor Capacitivo Nivel Agua Liquido Sin Contacto 24 VDC, 5 mA, sensibilidad 0 a 13 mm	UND	20
136	Sensor de temperatura PT100 a prueba de agua, PT100 Class B +-0.3C at 25C, Temperature range: -50C+250C, Longitud del cable:. 0,5 m con aislamiento	UND	20
137	Controlador de temperatura PID digital, sensor PT100, entrada, relé, función de salida SSR, Rango de temperatura: 0 ~ 1300 grados C Error de medición de temperatura: más o menos 1 grado C Precisión de medición: más o menos 0,5 por ciento FS Voltaje de trabajo: 85 ~ 265 V Señal de salida: relé/SSR Salida Pantalla: grados F o grados	UND	9
138	Contactor Tripolar 12amp 1+1 5,5kw 24vcc	UND	12
139	Funda termencogible negra para cable #10 - 12 AWG 4 mm	m	30
140	Funda termencogible azul para cable #10 - 12 AWG 4 mm	m	30
141	Funda termencogible blanca para cable #10 - 12 AWG 4 mm	m	30
142	Funda termencogible amarilla para cable #10 - 12 AWG 4 mm	m	30
143	Funda termencogible roja para cable #10 - 12 AWG 4 mm	m	30
144	Funda termencogible verde para cable #10 - 12 AWG 4 mm	m	30
145	Funda termencogible negra para cable #16 - 18 AWG 2 mm	m	10
146	Funda termencogible blanca para cable #16 - 18 AWG 2 mm	m	10
147	Funda termencogible verde para cable #16 - 18 AWG 2 mm	m	10
148	Funda termencogible amarilla para cable #16 - 18 AWG 2 mm	m	10

149	Funda termencogible azul para cable #16 - 18 AWG 2 mm	m	10
150	Funda termencogible roja para cable #16 - 18 AWG 2 mm	m	10
151	Cable Encauchetado 3x12 AWG Cu certificado Retie	m	300
152	Cable Encauchetado 3x14 AWG Cu certificado Retie	m	200
153	Cable Encauchetado 3x10 AWG Cu certificado Retie	m	200
154	Cable Encauchetado 5x12 AWG Cu tipo THHN y THHN 600V 90°C certificado Retie	m	100
155	conector de resorte scotchlok aislamiento rojo/amarillo paquete por 100 unidades	BOLSA*100	4
156	conector de resorte scotchlok aislamiento naranja/azul paquete por 100 unidades	BOLSA*100	4

CRITERIOS SST Y AMBIENTALES DEL ÁREA DE CONFECCIÓN	
CRITERIO DE SST	**ETAPA DEL PROCESO**
Para empresa o persona jurídica: 1. Certificado con el nivel de implementación del SG-SST firmada por el Representante legal y responsable del SG-SST. 2. Fotocopia de cédula, certificado vigente del curso de SG SST de 50 horas o su actualización curso de 20 horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional responsable del SG SST. Para las empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificados en riesgo I, II ó III, y el diseño de implementación del SG SST lo realice un tecnólogo en SST o alguna de sus áreas relacionadas, debe presentar certificación laboral de mínimo dos (2) años de experiencia 3. Certificado vigente de la ARL y/o evaluación con el nivel de implementación del SG-SST de acuerdo con los estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019. Si fue recomendado plan de mejoramiento de la evaluación de estándares mínimos presentar respectivo plan de acción de acuerdo con el Dec 1072/15(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.	Precontractual
4.Certificado de afiliación o planilla de los trabajadores a la EPS, AFP y ARL donde se identifique el nivel del riesgo	Contractual
Para persona natural no empleadora: Planilla de pago de seguridad social vigente (EPS, AFP, ARL) donde se identifique el nivel del riesgo.	Contractual y Precontractual
CRITERIO AMBIENTAL	**ETAPA DEL PROCESO**
El proveedor, fabricante o comercializador debe entregar para todas las luminarias su correspondiente certificado de producto RETILAP vigente, el cual debe estar expedido por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse con los correspondientes anexos: Ficha técnica de la luminaria, curva fotométrica de la luminaria, manual de instalación, política de garantía y política posconsumo.	Contractual
Las luminarias LED según su uso deben garantizar el cumplimiento de un DISEÑO DETALLADO sección 210.2.3 GENERALIDADES DEL DISEÑO DE ILUMINACIÓN, del ANEXO GENERAL DEL RETILAP, pues es obligatorio para, alumbrado público, iluminación industrial, iluminación comercial con espacios de mayores a 500 m2 y en general en los lugares con más de 10 puestos de trabajo, iluminación de salones donde se imparta enseñanza, o con alta concentración de personas en un salón (50 o más).	Contractual
Las luminarias LED utilizadas deben cumplir con las características de los capítulos 3, 4 y 5 del Anexo General del RETILAP, destacando: ILUMINACIÓN INTERIOR: numerales 320.1.1 y 320.1.2 ALUMBRADO PÚBLICO: deben cumplir requisitos adicionales del numeral 320.3, los particulares de luminarias para alumbrado público. LUMINARIAS EXTERIOR: numerales 320.1.1 y 320.1.2 y adicional 320.3	Contractual
Toda luminaria debe acompañarse de los siguientes documentos: ILUMINACIÓN INTERIOR: documentos fotométricos LUMINARIAS EXTERIOR: documentos fotométricos + valor de Flujo Hemisférico Superior (FHS) - nivel de contaminación lumínica.	Contractual
La garantía de fábrica de las luminarias debe ser: Bombillas LED y balas led mínimo de veinticuatro meses (24) meses, a partir de la entrega. Tubos LED mínimo de sesenta (60) meses, a partir de la entrega. Luminarias para Iluminación Interior de treinta y seis (36) meses, a partir de la entrega. Luminarias para Iluminación Industrial mínimo de sesenta (60) meses, a partir de la entrega. Luminarias para Iluminación Exterior y Alumbrado Público mínimo de sesenta (60) meses, a partir de la entrega.	Contractual
Dentro de la ficha técnica entregada por el proponente o en la información del fabricante o comercializador se debe verificar que las luminarias cumplan con los siguientes requisitos mínimos: Condiciones eléctricas definidas por la Red Eléctrica: Tensión (V), Frecuencia (Hz). Factor de potencia 0.9 V o superior. Temperatura de color mínimo entre 3000 y 6500 Kelvin (K). Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 85 lm/w para iluminación interior. Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 110 lm/w para iluminación industrial. Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 115 lm/w para iluminación exterior y alumbrado público. Índice de Reproducción Cromática mínimo >80 en Iluminación Interior. Índice de Reproducción Cromática mínimo >70 en Iluminación Industrial. Índice de Reproducción Cromática mínimo >70 en Iluminación Exterior y Alumbrado Público. Grado IP mínimo IP65 para iluminación industrial. Grado IP mínimo IP66 para iluminación exterior y alumbrado público.	Precontractual

TIEMPO DE ENTREGA
45 días calendario

GARANTIAS

Los materiales deben incluir garantia por defectos de fábrica, se deberá entregar en su empaque original con ficha técnica, se deberá realizar entrega total (NO parcial) y se entregaran en el almacén del Centro de Procesos Industriales y Construcción del SENA Regional Caldas, ubicado en el km 10 vía al Magdalena, Manizales Caldas Colombia. Si se idéntifica que algún material presenta defectos o no con cumple con las especificaciones técnica el cambio de debe hacer sin superar 15 días calendario.