



NIT: 900.077.183-5

Etco-125-25-03

Arauca, 05 de octubre de 2025

Señores  
**MUNICIPIO DE TAME**  
Tame

Asunto: Oferta de Servicios y/o Productos

Cordial saludo:

En atención a su solicitud, me permito poner a su consideración cotización de los siguientes suministros para el proyecto **IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA:**

| Ítem | Material                                                                                                                                     | Unidad | Valor Unitario |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| 1    | Concreto 1:2:3 3000 PSI(1:2:3) (F'C=210 KG/CM2)                                                                                              | m3     | \$ 690.473     |
| 2    | Puntilla 1+ 1/2 a 3 pulg.                                                                                                                    | LB     | \$ 3.796       |
| 3    | Hilo-Pita                                                                                                                                    | Rollo  | \$ 4.517       |
| 4    | Generador solar monocristalino 710 W o superior, bifacial, 132 celdas, 1500 V                                                                | Und    | \$ 1.719.300   |
| 5    | Unidad de monitorizacion Smart Metter. Rated Voltage 1/N/PE, 230 . Protocol Modbus RS485, Maximum number of inverters :20. IP65. LCD Screen. | Und    | \$ 9.717.900   |
| 6    | Conector clásico Female-Male para GSFV                                                                                                       | Und    | \$ 40.682      |
| 7    | Cable No 10 Cu, multifilar, aislamiento termoplástico resistente al calor, resistente al agua, calor. Película exterior de Nylon             | km     | \$ 8.471.736   |
| 8    | Cable No 2 Cu, multifilar, aislamiento termoplástico resistente al calor, resistente al agua, calor. Película exterior de Nylon              | km     | \$ 40.846.355  |
| 9    | Medidor de cuatro cuadrantes bidireccional para autogeneradores                                                                              | Und    | \$ 4.231.574   |



**NIT: 900.077.183-5**

| Ítem | Material                                                                                                                                                                                                                                             | Unidad | Valor Unitario |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| 10   | ESTRUCTURA DE MONTAJE EN ALUMINIO ANODIZADO PARA SUELO inclinada a 11 grados elevada 1,5 metros, 3,5m riel Incluido grapa de fijacion, grapa intermedia, grapa final, groundinlug, union para rieles, elementos de fijacion mecanica a suelo o placa | Und    | \$ 923.330     |
| 11   | Anclajes en acero                                                                                                                                                                                                                                    | Und    | \$ 31.299      |
| 12   | Herrajes en acero para inversor                                                                                                                                                                                                                      | Und    | \$ 88.077      |
| 13   | Caja para uso exterior dexson , tamaño 22x17x14 cm                                                                                                                                                                                                   | Und    | \$ 82.694      |
| 14   | Soporte para fijación de inversor                                                                                                                                                                                                                    | Und    | \$ 415.030     |
| 15   | Formaleta de madera 3 usos                                                                                                                                                                                                                           | M      | \$ 18.235      |
| 16   | Alambre negro #18 PAZ DE RIO-CAL. 17                                                                                                                                                                                                                 | KG     | \$ 7.943       |
| 17   | Celda de protección, control y maniobra Direct Current. Incluye borneras, interruptores, DPS, tipo exterior IP64. Tipo III                                                                                                                           | Und    | \$ 22.494.896  |
| 18   | Celda de protección, control y maniobra Direct Current. Incluye borneras, interruptores, DPS, tipo exterior IP64. Tipo IV                                                                                                                            | Und    | \$ 24.869.675  |
| 19   | Estructura de contencion de equipos electricos dos inversores en reja grabada en laser con perforaciones color naranja. Tipo I                                                                                                                       | Und    | \$ 13.097.250  |
| 20   | Estructura de contencion de equipos electricos dos inversores en reja grabada con perforaciones color naranja. Alto=1-1.6 m; Ancho:1.2-1.6 m; Profundidad:0.3-0.7. m                                                                                 | Und    | \$ 13.062.897  |
| 21   | Conductor SFV 12-10 AWG, Cu, especial, polietileno reticulado, chaqueta en compuesto de policloruro de vinilo, flexible,600 VAC/1800 VDC                                                                                                             | km     | \$ 12.070.549  |
| 22   | Celda de protección, control y maniobra Altern Current. Incluye borneras, interruptores, DPS, tipo exterior IP64. Tipo III                                                                                                                           | Und    | \$ 19.114.222  |
| 23   | Celda de protección, control y maniobra Altern Current. Incluye borneras, interruptores, DPS, tipo exterior IP64. Tipo IV                                                                                                                            | Und    | \$ 22.852.036  |
| 24   | Borna terminal tipo pala No. 4                                                                                                                                                                                                                       | Und    | \$ 10.786      |
| 25   | Mortero 1:4                                                                                                                                                                                                                                          | m3     | \$ 544.296     |
| 26   | Lija 150                                                                                                                                                                                                                                             | Und    | \$ 1.452       |
| 27   | Soldadura 6013x1/8 Pulg                                                                                                                                                                                                                              | Kg     | \$ 24.442      |
| 28   | Angulo 2x2x3/16 pulg.                                                                                                                                                                                                                                | ml     | \$ 42.631      |

**Calle 15 N° 22 - 09 Segundo Piso - B. Santa Teresita Teléfono. 8851995**

**E-mail: [etcosolucionesing@gmail.com](mailto:etcosolucionesing@gmail.com)**



**NIT: 900.077.183-5**

| Ítem | Material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unidad | Valor Unitario |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| 29   | Malla expandida IMT 40 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m2     | \$ 488.148     |
| 30   | Platina 1*1/8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M      | \$ 6.553       |
| 31   | Mortero 1:3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | M3     | \$ 582.445     |
| 32   | Tuberia conduit pvc 2 pulg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | M      | \$ 16.444      |
| 33   | Acero de refuerzo grado 60.000 PSI ( FY=4200 KG/CM2)                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kg     | \$ 6.386       |
| 34   | Estructura realizada a base de perfiles de acero conformados en frío y laminados en caliente con límite elástico igual o superior a 275 N/mm2. unidos mediante tornillos galvanizados en caliente calidad 8.8, según normativa EN-ISO 10684:2006/AC:2009 o ASTM A153/A153M-09 PARA MICROPILOTE H= 1.80 METROS inclinada a 10 grados | Und    | \$ 1.243.727   |
| 35   | Terminal para conductor No 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Und    | \$ 1.692       |
| 36   | Terminal para conductor No 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Und    | \$ 3.955       |
| 37   | Cable No 2/0 Cu, multifilar, aislamiento termoplástico resistente al calor, resistente al agua, calor. Película exterior de Nylon                                                                                                                                                                                                   | km     | \$ 98.793.905  |
| 38   | Cable No 4 Cu, multifilar, aislamiento termoplástico resistente al calor, resistente al agua, calor. Película exterior de Nylon                                                                                                                                                                                                     | km     | \$ 33.460.716  |
| 39   | Cable No 6 Cu, multifilar, aislamiento termoplástico resistente al calor, resistente al agua, calor. Película exterior de Nylon                                                                                                                                                                                                     | km     | \$ 18.869.940  |
| 40   | Cable No 1/0 Cu, multifilar, aislamiento termoplástico resistente al calor, resistente al agua, calor. Película exterior de Nylon                                                                                                                                                                                                   | km     | \$ 81.548.909  |
| 41   | Cable No 8 Cu, multifilar, aislamiento termoplástico resistente al calor, resistente al agua, calor. Película exterior de Nylon                                                                                                                                                                                                     | km     | \$ 14.485.246  |
| 42   | Ladrillo a la vista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Und    | \$ 1.745       |
| 43   | Acero de refuerzo long. 3,15 m - 3/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Und    | \$ 9.609       |
| 44   | Estribos long. 0,50 m - 1/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m      | \$ 804         |
| 45   | Acero de refuerzo long. 2,05 m - 3/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Und    | \$ 5.791       |
| 46   | Acero de refuerzo long. 3,4 m - 3/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Und    | \$ 10.183      |
| 47   | Estribos S long. 0,25 m - 1/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Und    | \$ 374         |
| 48   | Tubo metálico 3" x 1 1/2" x 6 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Und    | \$ 113.646     |
| 49   | Malla electrosoldada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m2     | \$ 9.319       |
| 50   | Solado en concreto pobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m3     | \$ 608.390     |



**NIT: 900.077.183-5**

| Ítem | Material                                                                                                                          | Unidad | Valor Unitario |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| 51   | Lámina trapezoidal - arquitectónica                                                                                               | m2     | \$ 54.589      |
| 52   | Borna de Cobre Estañado Barril Largo Calibre 1/0 AWG                                                                              | Und    | \$ 3.772       |
| 53   | Terminal 1 Ojo Barril Largo En Cobre 2/0awg                                                                                       | Und    | \$ 6.283       |
| 54   | Borna Ponchar calibre 6 AWG                                                                                                       | Und    | \$ 1.145       |
| 55   | Borna Ponchar calibre 8 AWG                                                                                                       | Und    | \$ 995         |
| 56   | Cable No 4/0 Cu, multifilar, aislamiento termoplástico resistente al calor, resistente al agua, calor. Película exterior de Nylon | km     | \$ 168.476.940 |
| 57   | Borna Ponchar calibre 4/0 AWG                                                                                                     | Und    | \$ 10.440      |
| 58   | Abrazadera especial intermediate metral conduit para 2"                                                                           | Und    | \$ 2.375       |
| 59   | Curva PVC de 2                                                                                                                    | Und    | \$ 6.764       |
| 60   | Terminal PVC 2 Pulgadas Tipo Campana                                                                                              | Und    | \$ 6.409       |
| 61   | Cable sin aislamiento , Cu. Calibre 2 AWG                                                                                         | km     | \$ 67.262.900  |
| 62   | Borna Ponchar calibre 2 AWG                                                                                                       | Und    | \$ 2.534       |
| 63   | TUB. CUAD. 4" x 4"x 3mm x 6m                                                                                                      | Und    | \$ 678.364     |
| 64   | TUB. REC. 3 1/2" x 2"x 3mm x 6m                                                                                                   | Und    | \$ 323.707     |
| 65   | ACERO LONGITUDINAL 5/8 long. 1,50                                                                                                 | Und    | \$ 37.830      |
| 66   | 5 estribos 3/8 long. 1,24                                                                                                         | Und    | \$ 46.446      |
| 67   | parrilla en 10 varilla 5/8-long. 1,15                                                                                             | Und    | \$ 544.938     |
| 68   | SUBBASE GRANULAR SBG-1 O SBG-2 CARA FRACTURADA(0 - 2 PULG.) I.T.(170KM.*\$889+\$52.891.50)                                        | M3     | \$ 272.670     |
| 69   | MARCO EN ANGULO 2 +1/2X3/16 PULG. CAJA CS 275 CON ANCLAJES                                                                        | UND    | \$ 328.394     |
| 70   | MORTERO 1:5                                                                                                                       | M3     | \$ 582.728     |
| 71   | CONCRETO 1:3:4 2000 PSI                                                                                                           | M3     | \$ 857.861     |
| 72   | TUB. RED.Ø114.3x 6mm                                                                                                              | m      | \$ 290.943     |
| 73   | ESTRUCTURAL CUAD NEGRO 100X100 3.00mm - 6.000 MTS                                                                                 | ml     | \$ 653.236     |
| 74   | Apoyo de concreto altura 11-12metros, monolítico, certificado, carga de rotura 950-1050 kgf                                       | UND    | \$ 2.776.889   |
| 75   | Apoyo de concreto altura 11-12metros, monolítico, certificado, carga de rotura 450-510 kgf                                        | UND    | \$ 1.717.804   |
| 76   | Accesorio en acero galvanizado para conexión de aislador tipo pin                                                                 | Und    | \$ 35.297      |
| 77   | Perno de carraje 5/8" x 2 1/2"                                                                                                    | Und    | \$ 7.438       |
| 78   | Cable No 10 Cu, aislamiento termoplástico resistente al calor, resistente al agua, calor. Película exterior de Nylon              | km     | \$ 6.386.889   |
| 79   | Arandela de presión de 5/8"                                                                                                       | Und    | \$ 689         |
| 80   | Arandela de presión de 1/2"                                                                                                       | Und    | \$ 234         |
| 81   | Arandela redonda plana de 5/8"                                                                                                    | Und    | \$ 818         |

**Calle 15 N° 22 - 09 Segundo Piso - B. Santa Teresita Teléfono. 8851995**

**E-mail: [etcosolucionesing@gmail.com](mailto:etcosolucionesing@gmail.com)**



**NIT: 900.077.183-5**

| Ítem | Material                                                                               | Unidad | Valor Unitario |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| 82   | Arandela redonda plana de 1/2"                                                         | Und    | \$ 738         |
| 83   | Estructura para sistema de medida compacto 30 13,2 kV                                  | Und    | \$ 2.351.700   |
| 84   | Perno Maquina de 5-8 x 12                                                              | Und    | \$ 18.039      |
| 85   | Tuerca de Ojo Redonda de 5-8                                                           | Und    | \$ 14.637      |
| 86   | Fusible de hilo tipo H, 15KV, 3 Amp.                                                   | Und    | \$ 14.083      |
| 87   | Perno de máquina de 1/2" x 1 1/2"                                                      | Und    | \$ 1.572       |
| 88   | Esparrago roscado 5/8" x 12", 4 tuercas                                                | Und    | \$ 22.479      |
| 89   | Arandela cuadrada plana 5/8"                                                           | Und    | \$ 1.040       |
| 90   | Perno de Maquina de 5/8 * 12"                                                          | Und    | \$ 8.807       |
| 91   | Collarín para Transformador platina 1/4" diam. 220 mm                                  | Und    | \$ 45.019      |
| 92   | Pararrayo tipo distribución polimérico, 12 KV - 10 KA                                  | Und    | \$ 166.652     |
| 93   | Convertidor DC/AC . Rated Power 36 kVA. AC Voltage 220-127V. Anti Islanding protection | Und    | \$ 35.441.147  |
| 94   | Convertidor DC/AC . Rated Power 33 kVA. AC Voltage 220-127V. Anti Islanding protection | Und    | \$ 29.334.229  |
| 95   | Convertidor DC/AC . Rated Power 30 kVA. AC Voltage 220-127V. Anti Islanding protection | Und    | \$ 33.661.636  |
| 96   | Convertidor DC/AC . Rated Power 20 kVA. AC Voltage 220-127V. Anti Islanding protection | Und    | \$ 26.005.404  |
| 97   | Convertidor DC/AC . Rated Power 13 kVA. AC Voltage 220-127V. Anti Islanding protection | Und    | \$ 16.808.769  |
| 98   | Electrodo revestido rutilico 6013                                                      | kg     | \$ 32.645      |
| 99   | Inhibidor de corrosión                                                                 | Galón  | \$ 151.372     |
| 100  | Disolvente para pintura                                                                | Galón  | \$ 73.403      |
| 101  | Pintura de acabado brillante                                                           | Galón  | \$ 121.219     |
| 102  | Tubo metálico redondo para estructura 2"X 3 mm                                         | m      | \$ 138.364     |
| 103  | Tubo metálico redondo para estructura 1"X 2 mm                                         | m      | \$ 50.280      |
| 104  | Alambre barbed wire calibre 12.5                                                       | m      | \$ 1.397       |
| 105  | Malla de diamante 2"x2" calibre 12                                                     | m2     | \$ 34.325      |
| 106  | Soporte para alambre de púas                                                           | kg     | \$ 24.743      |
| 107  | Tubo galvanizado estructural redondo 3" x 1,5 mm                                       | m      | \$ 92.187      |
| 108  | Ladrillo macizo común                                                                  | Und    | \$ 1.455       |
| 109  | Tapa especial en concreto para caja de inspección                                      | Und    | \$ 530.142     |
| 110  | CONTRAMARCO EN PLATINA DE 2 + 1/2X3/16 PULG. CAJA CS 275                               | Und    | \$ 327.860     |
| 111  | Tubo intermediate metal conduit 2"                                                     | m      | \$ 101.148     |
| 112  | Curva intermediate metal conduit 2"                                                    | Und    | \$ 52.311      |
| 113  | Coraza de acero galvanizado, revestimiento en policloruro de vinilo flexible, IP68, 2" | m      | \$ 36.099      |

**Calle 15 N° 22 - 09 Segundo Piso - B. Santa Teresita Teléfono. 8851995**

**E-mail: [etcosolucionesing@gmail.com](mailto:etcosolucionesing@gmail.com)**



**NIT: 900.077.183-5**

| Ítem | Material                                                                                                                                                    | Unidad | Valor Unitario |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| 114  | Conector recto coraza de acero galvanizado, revestimiento en policloruro de vinilo flexible, IP68, 2"                                                       | Und    | \$ 28.415      |
| 115  | Soldadura exotérmica 115 g                                                                                                                                  | Und    | \$ 32.649      |
| 116  | Suelo artificial para sistemas de puestas a tierra, baja resistividad. Empaque por 15-16 kg                                                                 | Und    | \$ 253.332     |
| 117  | Electrodo de cobre L=2.4 m , phi=0,625 mm                                                                                                                   | Und    | \$ 536.240     |
| 118  | Conductor 35 mm <sup>2</sup> en aluminio con alma de acero , capa semiconductora en polímero y chaqueta en polímero UV resistente a descargas superficiales | Und    | \$ 18.540.893  |
| 119  | Perfil C galvanizado para red ecológica                                                                                                                     | Und    | \$ 278.047     |
| 120  | Aislador de perno 15 kV                                                                                                                                     | Und    | \$ 33.081      |
| 121  | Equipo especial compacto para medición en media tensión                                                                                                     | Und    | \$ 51.964.876  |
| 122  | Cable apantallamiento 1/4                                                                                                                                   | km     | \$ 4.689.118   |
| 123  | Separador angular polimérico 15 kV para red compacta                                                                                                        | Und    | \$ 90.300      |
| 124  | Anillos de caucho para fijación de conductor en espaciador                                                                                                  | Und    | \$ 23.569      |
| 125  | Kit SPT para media tensión                                                                                                                                  | Und    | \$ 653.744     |
| 126  | Viga en L metálica, galvanizada en caliente, longitud de 2.0-2, metros dimensiones 21/2" x 21/2" x 3/16"                                                    | Und    | \$ 248.591     |
| 127  | Elemento metálico recto , galvanizado en caliente longitud entre 0,65 y 0,75 metros , dimensiones 1 1/2 * 1 1/2                                             | Und    | \$ 62.881      |
| 128  | Elemento de protección y maniobra, tipo expulsión, corrientes en estado normal entre de 90-100 A                                                            | Und    | \$ 1.538.607   |
| 129  | Collarín de doble derivación diam. 6-8"                                                                                                                     | Und    | \$ 50.026      |
| 130  | Kit de SPT transformador incluye conexionado de pararrayos, conexionado neutro y carcasa , bajantes, varillas, conectores y flejes                          | Und    | \$ 1.796.738   |

#### CONDICIONES COMERCIALES

- MONEDA: PESOS COLOMBIANOS.
- DISPONIBILIDAD DE LOS MATERIALES: TRES (3) SEMANAS.
- VALIDEZ: VEINTICUATRO (24) SEMANAS.
- IMPUESTOS: IVA INCLUIDO ( EN LOS ÍTEM QUE APLIQUE)



**NIT: 900.077.183-5**

---

- LUGAR DE ENTREGA: EL LUGAR DE ENTREGA SERÁ EN NUESTRAS BODEGAS UBICADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

Esperamos puedan contar con nuestros servicios,

Atentamente,

**EMILIO TRIGOS ARENAS**

R/L Etcó Soluciones