

Proyecto: "ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA SUBESTACIÓN MANTA 3, CANTÓN MANTA"  
Elaborado por:

mar-19

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

| PRESUPUESTO REFERENCIAL DE CONSTRUCCION |                                                                          |        |          |                |                     |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|---------------------|
| CODIGO                                  | RUBRO/DETALLE                                                            | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL         |
| <b>0</b>                                | <b>OBRAS PROVISIONALES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA</b>                       |        |          |                |                     |
| 00-01                                   | Suministro de Camper (contenedor), para bodega y oficina.                | U      | 1,00     | \$ 4.080,00    | \$ 4.080,00         |
| 00-02                                   | Limpieza y desbroce                                                      | m2     | 1.200,00 | \$ 1,46        | \$ 1.752,00         |
| 00-03                                   | Permisos y tasas municipales                                             | Glo    | 1,00     | \$ 1.198,34    | \$ 1.198,34         |
| 00-04                                   | Control Topografico                                                      | M2     | 1.200,00 | \$ 2,47        | \$ 2.964,00         |
| 00-05                                   | Pruebas de laboratorio para relleno: Compactacion, Proctor               | U      | 120,00   | \$ 17,33       | \$ 2.079,60         |
| 00-07                                   | Pruebas de laboratorio para hormigones: Resistencia a Compresion simple  | U      | 84,00    | \$ 15,40       | \$ 1.293,60         |
| 00-08                                   | Excavacion y desalojo de material contaminado                            | m3     | 107,79   | \$ 11,78       | \$ 1.269,77         |
| 00-09                                   | Relleno compactado de plataformas con material de mejoramiento           | m3     | 1.200,00 | \$ 11,54       | \$ 13.848,00        |
|                                         |                                                                          |        |          |                | <b>\$ 28.485,31</b> |
| <b>1</b>                                | <b>POZO DE INFILTRACIÓN</b>                                              |        |          |                |                     |
| 01-01                                   | Trazado y replanteo                                                      | m2     | 5,76     | \$ 1,43        | \$ 8,24             |
| 01-02                                   | Excavacion a maquina                                                     | m3     | 19,65    | \$ 7,99        | \$ 157,00           |
| 01-03                                   | Relleno con material de sitio                                            | m3     | 13,00    | \$ 8,56        | \$ 111,28           |
| 01-04                                   | Cama de piedra triturada 3/4"                                            | m3     | 1,15     | \$ 20,64       | \$ 23,74            |
| 01-05                                   | Hormigón simple en Replanteo f'c=140 Kg/cm2                              | m2     | 2,12     | \$ 8,98        | \$ 19,04            |
| 01-06                                   | Hormigón simple en Losa de Tapa fc=280k/cm2                              | m3     | 0,78     | \$ 257,98      | \$ 202,26           |
| 01-07                                   | Bloque de ladrillos e=15cm                                               | m2     | 8,84     | \$ 21,29       | \$ 188,20           |
| 01-08                                   | Acero de refuerzo de varillas fy=4200 Kg/cm2                             | kg     | 39,33    | \$ 1,91        | \$ 75,13            |
| 01-09                                   | Tubo PVC 4" PARA VENTILACION                                             | ml     | 8,00     | \$ 18,89       | \$ 151,12           |
|                                         |                                                                          |        |          |                | <b>\$ 936,00</b>    |
| <b>05</b>                               | <b>BASE TRANSFORMADOR PADMOUNTED DE 30 KVA (130X135)</b>                 |        |          |                |                     |
| 05-01                                   | Trazado y replanteo                                                      | m2     | 1,76     | \$ 1,54        | \$ 2,71             |
| 05-02                                   | Excavacion a maquina                                                     | m3     | 1,95     | \$ 8,58        | \$ 16,73            |
| 05-03                                   | Relleno compactado con material de mejoramiento                          | m3     | 0,52     | \$ 12,01       | \$ 6,25             |
| 05-04                                   | Relleno con material de sitio                                            | m3     | 0,67     | \$ 9,08        | \$ 6,08             |
| 05-05                                   | Hormigón simple en Replanteo f'c=140 Kg/cm2                              | m2     | 1,25     | \$ 9,41        | \$ 11,76            |
| 05-06                                   | Hormigón simple en Padmounted fc=280k/cm2 acabado visto                  | m3     | 0,75     | \$ 277,10      | \$ 207,83           |
| 05-07                                   | Acero de refuerzo de varillas fy=4200 Kg/cm2                             | kg     | 57,62    | \$ 1,97        | \$ 113,51           |
|                                         |                                                                          |        |          |                | <b>\$ 364,87</b>    |
| <b>06</b>                               | <b>CUARTO DE CONTROL</b>                                                 |        |          |                |                     |
| 06-01                                   | Trazado y replanteo                                                      | m2     | 104,65   | \$ 1,54        | \$ 161,16           |
| 06-02                                   | Excavacion a maquina                                                     | m3     | 72,40    | \$ 8,58        | \$ 621,19           |
| 06-03                                   | Relleno compactado con material de mejoramiento                          | m3     | 11,96    | \$ 12,01       | \$ 143,64           |
| 06-04                                   | Relleno compactado con material de mejoramiento (Hasta nivel de riostra) | m3     | 10,81    | \$ 12,01       | \$ 129,83           |
| 06-05                                   | Relleno con material de sitio                                            | m3     | 51,62    | \$ 9,08        | \$ 468,71           |
| 06-06                                   | Hormigón simple en Replanteo f'c=140 Kg/cm2                              | m2     | 29,76    | \$ 9,41        | \$ 280,04           |
| 06-07                                   | Hormigón simple en Plintos fc=280k/cm2                                   | m3     | 2,12     | \$ 266,81      | \$ 565,64           |
| 06-08                                   | Hormigón simple en Zapatas fc=280k/cm2                                   | m3     | 2,33     | \$ 317,70      | \$ 740,24           |
| 06-09                                   | Hormigón simple en Riostras fc=280k/cm2                                  | m3     | 3,10     | \$ 287,38      | \$ 890,88           |
| 06-10                                   | Hormigón simple en Columnas fc=280k/cm2                                  | m3     | 4,38     | \$ 368,98      | \$ 1.616,13         |
| 06-11                                   | Hormigon simple en Losa f'c=280 Kg/cm2                                   | m3     | 11,64    | \$ 307,42      | \$ 3.578,37         |
| 06-12                                   | Alivianado de bloques de mamposteria liviana                             | m3     | 9,29     | \$ 91,26       | \$ 847,81           |
| 06-13                                   | Contrapiso H S e= 10 cm f'c=180 Kg/cm2                                   | m2     | 104,65   | \$ 24,32       | \$ 2.545,09         |
| 06-14                                   | Acero de refuerzo de varillas fy=4200 Kg/cm2                             | kg     | 3.088,31 | \$ 1,97        | \$ 6.083,97         |
| 06-15                                   | Malla electrosold. en losa de 5.5 mm c/15 cm x/y                         | m2     | 104,65   | \$ 6,92        | \$ 724,18           |
| 06-16                                   | Paredes de mamposteria                                                   | m2     | 125,00   | \$ 12,67       | \$ 1.583,75         |
| 06-17                                   | Enlucido de paredes y estructuras                                        | m2     | 250,00   | \$ 10,57       | \$ 2.642,50         |
| 06-18                                   | Enlucido de tumbado losa                                                 | m2     | 104,65   | \$ 13,10       | \$ 1.370,92         |
| 06-19                                   | Pintura de Paredes y tumbado                                             | m2     | 354,65   | \$ 6,55        | \$ 2.322,96         |
| 06-28                                   | Equipos de Aire acondicionado de 24000 BTU                               | u      | 1,00     | \$ 1.652,04    | \$ 1.652,04         |
| 06-31                                   | Desague de aire acondicionado PVC 2"                                     | U      | 1,00     | \$ 55,88       | \$ 55,88            |
| 06-33                                   | Bajante de AA LL de PVC de 4"                                            | ml     | 10,00    | \$ 26,05       | \$ 260,50           |
| 06-34                                   | Impermeabilizacion de losa de terraza                                    | m2     | 16,00    | \$ 14,05       | \$ 224,80           |
|                                         |                                                                          |        |          |                | <b>\$ 29.510,22</b> |
| <b>07</b>                               | <b>TRINCHERAS Y CAJAS DE PASO</b>                                        |        |          |                |                     |
| 07-01                                   | Trazado y replanteo                                                      | m2     | 92,09    | \$ 1,54        | \$ 141,82           |

**Proyecto:** "ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA SUBESTACIÓN MANTA 3, CANTÓN MANTA"  
**Elaborado**  
**por:**

mar-19

**TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS**

| PRESUPUESTO REFERENCIAL DE CONSTRUCCION |                                                            |        |          |                |             |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------|
| CODIGO                                  | RUBRO/DETALLE                                              | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| 07-02                                   | Excavacion a maquina                                       | m3     | 84,29    | \$ 8,58        | \$ 723,21   |
| 07-03                                   | Recompactado de fondo de zanja                             | m2     | 77,76    | \$ 2,05        | \$ 159,41   |
| 07-04                                   | Hormigón simple en Replanteo f'c=140 Kg/cm2                | m2     | 77,76    | \$ 9,41        | \$ 731,72   |
| 07-05                                   | Hormigon simple en Trincheras fc= 280 Kg/cm2 ACABADO VISTO | m3     | 21,57    | \$ 282,25      | \$ 6.088,13 |

Proyecto: "ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA SUBESTACIÓN MANTA 3, CANTÓN MANTA"  
 Elaborado por:

mar-19

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

| PRESUPUESTO REFERENCIAL DE CONSTRUCCION |                                                                                                                                                      |        |          |                |                     |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|---------------------|
| CODIGO                                  | RUBRO/DETALLE                                                                                                                                        | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL         |
| 07-06                                   | Acero de refuerzo de varillas fy=4200 Kg/cm2                                                                                                         | kg     | 1.889,42 | \$ 1,97        | \$ 3.722,16         |
| 07-07                                   | Tapas de H.A de MODULOS 90X60 cm de ancho con marco de platinas E=8CM                                                                                | ml     | 58,76    | \$ 45,55       | \$ 2.676,52         |
| 07-08                                   | Caja de paso 80x80x100 libre interior                                                                                                                | u      | 15,00    | \$ 350,30      | \$ 5.254,50         |
| 07-09                                   | Caja de paso de 60x60x60 libre interior                                                                                                              | u      | 9,00     | \$ 190,18      | \$ 1.711,62         |
| 07-10                                   | Modulos de Plancha antideslizante Galvanizada con estructura de soporte, de e=4mm                                                                    | m2     | 20,98    | \$ 35,11       | \$ 736,61           |
|                                         |                                                                                                                                                      |        |          |                | <b>\$ 21.945,70</b> |
| 09                                      | <b>TRANSFORMADOR DE PODER 20/25 MVA</b>                                                                                                              |        |          |                | <b>\$ 11.757,92</b> |
| 10                                      | <b>BASES DE PATIO DE MANIOBRAS 69 KVA</b>                                                                                                            |        |          |                |                     |
| 10-01                                   | Trazado y replanteo                                                                                                                                  | m2     | 102,01   | \$ 1,54        | \$ 157,10           |
| 10-02                                   | Excavacion a maquina                                                                                                                                 | m3     | 71,98    | \$ 8,58        | \$ 617,59           |
| 10-03                                   | Relleno compactado con cascajo                                                                                                                       | m3     | 10,81    | \$ 12,01       | \$ 129,83           |
| 10-04                                   | Relleno con material de sitio                                                                                                                        | m3     | 45,18    | \$ 9,08        | \$ 410,23           |
| 10-05                                   | Piedra triturada                                                                                                                                     | m3     | 10,77    | \$ 22,02       | \$ 237,16           |
| 10-06                                   | Hormigón simple en Replanteo f'c=140 Kg/cm2                                                                                                          | m2     | 34,93    | \$ 9,41        | \$ 328,69           |
| 10-07                                   | Hormigón simple en Bases f'c=280 Kg/cm2 acabado visto                                                                                                | m3     | 22,55    | \$ 256,54      | \$ 5.784,98         |
| 10-08                                   | Hormigón simple en Riostras fc=280k/cm2                                                                                                              | m3     | 3,00     | \$ 287,38      | \$ 862,14           |
| 10-09                                   | Acero de refuerzo de varillas fy=4200 Kg/cm2                                                                                                         | kg     | 2.190,11 | \$ 1,97        | \$ 4.314,51         |
| 10-10                                   | Bordillo H.A de 20x50 cm                                                                                                                             | ml     | 39,17    | \$ 26,18       | \$ 1.025,47         |
|                                         |                                                                                                                                                      |        |          |                | <b>\$ 13.867,69</b> |
| 13                                      | <b>CISTERNA COLECTORA DE ACEITE</b>                                                                                                                  |        |          |                | <b>\$ 5.059,06</b>  |
| 16                                      | <b>SUMINISTRO DE EQUIPOS ELECTRICOS MAYORES EN SUBESTACIÓN MANTA 3</b>                                                                               |        |          |                |                     |
| 16.1                                    | <b>BAHÍA 69 KV</b>                                                                                                                                   |        |          |                |                     |
| 16.1.0                                  | Suministro de postes, herrajes, aisladores, grapas y tensores para ingreso de lineas de 69 KV a las bahias de entrada y salida del portico de 69 KV. | u      | 1,00     | \$ 7.200,00    | \$ 7.200,00         |
| 16.1.1                                  | Suministro de seccionador 69 Kv tripolar, mando motorizado con puesta a tierra manual, interbloqueo entre cuchilla de aire y tierra                  | u      | 4,00     | \$ 16.684,80   | \$ 66.739,20        |
| 16.1.2                                  | Suministro de seccionador 69 Kv tripolar, mando motorizado sin puesta a tierra                                                                       | u      | 4,00     | \$ 13.992,00   | \$ 55.968,00        |
| 16.1.3                                  | Suministro de seccionador 69 Kv tripolar, mando manual instalacion horizontal                                                                        | u      | 4,00     | \$ 13.992,00   | \$ 55.968,00        |
| 16.14                                   | Suministro de pararrayo 60 Kv, tipo estación (Incluye contador de descargas y cable de conexión a tierra)                                            | u      | 12,00    | \$ 1.661,00    | \$ 19.932,00        |
| 16.1.5                                  | Suministro de transformador de potencialde 69 KV, PT nucleo 1-4200:120 V. clase 0.2 30 VA, PT nucleo 2 -42000:120 V, clase 3P 30 VA.                 | u      | 3,00     | \$ 10.380,00   | \$ 31.140,00        |
| 16.1.6                                  | Suministro de disyuntor SF6/69 Kv, de 1200 amperios tanque muerto                                                                                    | u      | 2,00     | \$ 79.920,00   | \$ 159.840,00       |

Proyecto: "ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA SUBESTACIÓN MANTA 3, CANTÓN MANTA"  
 Elaborado por:

mar-19

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

| PRESUPUESTO REFERENCIAL DE CONSTRUCCION |                                                                                                                                                       |        |          |                |                      |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|----------------------|
| CODIGO                                  | RUBRO/DETALLE                                                                                                                                         | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL          |
| 16.1.7                                  | Suministro de barraje de 69 Kv con cable 750 MCM ACAR (Incluye aisladores y conectores)                                                               | gl     | 1,00     | \$ 14.412,00   | \$ 14.412,00         |
| 16.1.8                                  | Suministro de interconexión de 69 Kv de elementos de patio de 69 Kv                                                                                   | gl     | 1,00     | \$ 720,00      | \$ 720,00            |
| 16.1.9                                  | Suministro de apantallamiento superior de pórtico 69 Kv y de transformador de poder                                                                   | gl     | 2,00     | \$ 1.761,60    | \$ 3.523,20          |
| 16.1.10                                 | Estructura metálica galvanizada en caliente de 6 bahías para 69 Kv (solo suministro)                                                                  | kg     | 9.000,00 | \$ 4,56        | \$ 41.040,00         |
| 16.1.11                                 | Estructura metálica galvanizada en caliente minitorre soportes de CT's y PTs (solo suministro)                                                        | kg     | 1.440,00 | \$ 4,56        | \$ 6.566,40          |
| 16.1.12                                 | Suministro de Tablero concentrador de señal para CT y PT de 69 KV                                                                                     | u      | 5,00     | \$ 1.080,00    | \$ 5.400,00          |
|                                         |                                                                                                                                                       |        |          |                | <b>\$ 468.448,80</b> |
| <b>16.2</b>                             | <b>ZONA DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA</b>                                                                                                              |        |          |                |                      |
| 16.2.1                                  | Suministro de transformador de potencia de 20/25 MVA 69/13,8 Kv Dyn1                                                                                  | u      | 1,00     | \$ 370.800,00  | \$370.800,00         |
| 16.2.3                                  | Suministro de materiales para puesta a tierra de transformador de poder (carcasa, neutro, tablero y pararrayos)                                       | gl     | 1,00     | \$ 608,64      | \$608,64             |
|                                         |                                                                                                                                                       |        |          |                | <b>371.408,64</b>    |
| <b>16.3</b>                             | <b>SALIDAS DE 13,8 KV</b>                                                                                                                             |        |          |                |                      |
| 16.3.1                                  | Suministro de Celda para Alimentador con Disyuntor 600A 13,8 kV con proteccion, medicion y medidor ION 7400 switch seccionador 15 Kv de 1200 amperios | u      | 3,00     | \$ 31.200,00   | \$93.600,00          |
| 16.3.2                                  | Suministro de Celda para Proteccion de Transformador de Poder con Disyuntor 1200A 13,8 kV con proteccion y medicion.                                  | u      | 1,00     | \$ 34.200,00   | \$34.200,00          |
| 16.3.3                                  | Suministro de Celda para Seccionamiento con Disyuntor 1200A 13,8 kV con proteccion y medicion.                                                        | u      | 1,00     | \$ 32.148,00   | \$32.148,00          |
| 16.3.10                                 | Suministro de Alimentadores de 13,8 kV, incluye puntas terminales, pararrayos y seccionadores.                                                        | u      | 1,00     | \$ 96.000,00   | \$96.000,00          |
| 16.3.12                                 | Suministro de alimentador de conductor 3#350 MCM 15 Kv-XLPE + T#2/0 AWG                                                                               | m      | 500,00   | \$ 100,36      | \$50.180,00          |
| 16.3.13                                 | Suministro de punta terminal exterior para 350 MCM (Kit de 3 unidades)                                                                                | u      | 6,00     | \$ 720,00      | \$4.320,00           |
|                                         |                                                                                                                                                       |        |          |                | <b>310.448,00</b>    |
| <b>16.4</b>                             | <b>CANALIZACIÓN, CUARTO DE CONTROL y PATIO DE SUBESTACIÓN</b>                                                                                         |        |          |                |                      |
| 16.4.1                                  | Suministro de transformador Padmounted 3F-30 KVA 13800/127-220 V. (Incluye accesorios)                                                                | u      | 1,00     | \$ 3.108,00    | \$3.108,00           |
| 16.4.2                                  | Suministro de alimentador 3#2 awg-cu 15 Kv-XLPE                                                                                                       | m      | 28,00    | \$ 36,72       | \$1.028,16           |
| 16.4.3                                  | Suministro de alimentador 3#1/0 + N#2                                                                                                                 | m      | 12,00    | \$ 30,72       | \$368,64             |
| 16.4.4                                  | Suministro de alimentador 2#2 + T#8                                                                                                                   | m      | 12,00    | \$ 13,92       | \$167,04             |
| 16.4.5                                  | Suministro de alimentador 2#6 + N#8 + T#8                                                                                                             | m      | 48,00    | \$ 7,75        | \$372,00             |
| 16.4.6                                  | Suministro de alimentador 2#8 + N#10 + T#10                                                                                                           | m      | 75,00    | \$ 4,56        | \$342,00             |
| 16.4.7                                  | Suministro de tubería PVC de presion 0.8 Mpa Ø110 mm                                                                                                  | m      | 57,00    | \$ 9,84        | \$560,88             |
| 16.4.8                                  | Suministro de tubería PVC de presion 0.8 MPa Ø160 mm                                                                                                  | m      | 1.150,00 | \$ 11,82       | \$13.593,00          |
| 16.4.9                                  | Suministro de tubería PVC de presion 0.8 Mpa Ø63 mm                                                                                                   | m      | 480,00   | \$ 6,70        | \$3.216,00           |
| 16.4.10                                 |                                                                                                                                                       |        |          |                |                      |
| 16.4.11                                 | Suministro de tubería PVC de presion 0.8 Mpa Ø 1"                                                                                                     | m      | 200,00   | \$ 4,68        | \$936,00             |
| 16.4.12                                 | Suministro de tubería PVC de presion 0.8 Mpa Ø 3/4"                                                                                                   | m      | 280,00   | \$ 2,89        | \$809,20             |
| 16.4.13                                 | Suministro de varillas de cobre de 5/8" x 8'                                                                                                          | u      | 40,00    | \$ 14,52       | \$580,80             |
| 16.4.14                                 | Suministro de cable de cobre No. 4/0 desnudo (Incluye chicotes)                                                                                       | m      | 680,00   | \$ 15,38       | \$10.458,40          |
| 16.4.15                                 | Suministro de materiales, moldes y accesorios para puntos de soldadura exotérmica                                                                     | u      | 150,00   | \$ 23,20       | \$3.480,00           |
| 16.4.16                                 | Suministro de materiales para puesta a tierra de equipos de 69 Kv                                                                                     | gl     | 1,00     | \$ 464,64      | \$464,64             |
| 16.4.17                                 | Suministro de materiales para puesta a tierra de equipos de 13,8 Kv                                                                                   | gl     | 1,00     | \$ 755,04      | \$755,04             |
| 16.4.18                                 | Suministro de materiales para puesta a tierra de tableros y equipos auxiliares (Cuarto de control)                                                    | gl     | 1,00     | \$ 290,40      | \$290,40             |
| 16.4.19                                 | Suministro de poste metalico de 6 mts. De altura con brazo soporte para luminaria                                                                     | u      | 12,00    | \$ 440,22      | \$5.282,64           |
| 16.4.20                                 | Suministro de lámpara tipo cobra de 250 Watts                                                                                                         | u      | 12,00    | \$ 186,00      | \$2.232,00           |
| 16.4.21                                 | Suministro de reflector de 250 watts de sodio                                                                                                         | u      | 6,00     | \$ 168,00      | \$1.008,00           |
| 16.4.22                                 | Suministro de tablero de distribución TD-AC                                                                                                           | u      | 1,00     | \$ 1.860,00    | \$1.860,00           |
| 16.4.23                                 | Suministro de tablero de distribución TD-DC                                                                                                           | u      | 1,00     | \$ 1.860,00    | \$1.860,00           |
| 16.4.28                                 | Suministro e instalación de tablero de medidor 3Ø clase 200 (Incluye medidor)                                                                         | u      | 1,00     | \$ 612,54      | \$612,54             |
| 16.4.29                                 | Punto de alumbrado a 120 V.                                                                                                                           | u      | 42,00    | \$ 39,94       | \$1.677,48           |
| 16.4.30                                 | Punto de alumbrado a 220 V.                                                                                                                           | u      | 25,00    | \$ 66,73       | \$1.668,25           |
| 16.4.31                                 | Punto de tomacorriente normal doble polarizado a 127 V.                                                                                               | u      | 25,00    | \$ 32,12       | \$803,00             |
| 16.4.32                                 | Punto de tomacorriente especial a 220 V.                                                                                                              | u      | 6,00     | \$ 48,20       | \$289,20             |
| 16.4.33                                 | Punto de tomacorriente para lámpara de emergencia                                                                                                     | u      | 6,00     | \$ 32,12       | \$192,72             |

Proyecto: "ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA SUBESTACIÓN MANTA 3, CANTÓN MANTA"  
 Elaborado por:

mar-19

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

| PRESUPUESTO REFERENCIAL DE CONSTRUCCION |                                                                                              |        |          |                |                   |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| CODIGO                                  | RUBRO/DETALLE                                                                                | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL       |
| 16.4.34                                 | Suministro e instalación de lámpara hermética de 2x32 Watts                                  | u      | 28,00    | \$ 43,00       | \$1.204,00        |
| 16.4.35                                 | Suministro e instalación de ojo de buey de 20 Watts                                          | u      | 2,00     | \$ 29,21       | \$58,42           |
| 16.4.36                                 | Suministro e instalación de lámpara de exterior                                              | u      | 12,00    | \$ 33,20       | \$398,40          |
| 16.4.37                                 | Suministro e instalación de lámpara de emergencias                                           | u      | 6,00     | \$ 61,52       | \$369,12          |
| 16.4.38                                 | Suministro de bandejas de 30x 10 cmts. (Incluye ménsulas y accesorios de soporte y fijación) | m      | 60,00    | \$ 18,00       | \$1.080,00        |
| 16.4.39                                 | Suministro de bandejas de 40x10 cmts. (Incluye ménsulas y accesorios de soporte y fijación)  | m      | 90,00    | \$ 23,78       | \$2.140,20        |
| 16.4.40                                 | Suministro de bandejas de 60x 10cmts. (Incluye ménsulas y accesorios de soporte y fijación)  | m      | 30,00    | \$ 26,05       | \$781,50          |
| 16.4.41                                 | Suministro de cables para tendidos de control y medición del patio de 69 Kv                  | gl     | 1,00     | \$ 3.750,00    | \$3.750,00        |
| 16.4.42                                 | Suministro de cables para tendidos de control y medición del patio de 13,8 Kv                | gl     | 1,00     | \$ 2.760,00    | \$2.760,00        |
| 16.4.43                                 | Suministro de materiales para cableado de control y medición del transformador de poder      | gl     | 1,00     | \$ 840,00      | \$840,00          |
| 16.4.45                                 | Suministro de tablero de control y protección de transformador de poder                      | u      | 1,00     | \$ 41.280,00   | \$41.280,00       |
|                                         |                                                                                              |        |          |                | <b>112.677,67</b> |

Proyecto: "ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA SUBESTACIÓN MANTA 3, CANTÓN MANTA"  
Elaborado por:

mar-19

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

| PRESUPUESTO REFERENCIAL DE CONSTRUCCION |                                                                                                                                      |        |          |                |                     |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|---------------------|
| CODIGO                                  | RUBRO/DETALLE                                                                                                                        | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL         |
| <b>19</b>                               | <b>MONTAJE DE TRABAJOS ELÉCTRICOS EN SUBESTACIÓN MANTA 3</b>                                                                         |        |          |                |                     |
| <b>19.1</b>                             | <b>BAHÍA 69 KV</b>                                                                                                                   |        |          |                |                     |
| 19.10                                   | Instalacion de postes de h,a de 21 m, ensamblada de estructuras y colocacion de tensores a tierra                                    | u      | 1        | 2228,95        | \$ 2.228,95         |
| 19.1.1                                  | Instalación de seccionador 69 Kv tripolar, mando motorizado con puesta a tierra manual, interbloqueo entre cuchilla de aire y tierra | u      | 4,00     | \$ 2.322,43    | \$ 9.289,72         |
| 19.1.2                                  | Instalación de seccionador 69 Kv tripolar, mando motorizado sin puesta a tierra                                                      | u      | 4,00     | \$ 1.990,66    | \$ 7.962,64         |
| 19.1.3                                  | Instalación de pararrayo 60 Kv, tipo estación (Incluye contador de descargas y cable de conexión a tierra)                           | u      | 12,00    | \$ 283,78      | \$ 3.405,36         |
| 19.1.4                                  | Instalación de seccionador de 69 Kv, tripolar, mando manual, para montaje horizontal( By-Pass )                                      | u      | 4,00     | \$ 1.990,66    | \$ 7.962,64         |
| 19.1.5                                  | Instalación de transformador de potencial de 69 Kv PT Núcleo 1-42,000:120 V clase 0,2 30 VA; PT Núcleo 2-42,000:120V clase 3P 30 VA  | u      | 3,00     | \$ 379,97      | \$ 1.139,91         |
| 19.1.6                                  | Instalación de disyuntor SF6/69 Kv, de 1200 amperios tanque muerto                                                                   | u      | 2,00     | \$ 2.849,76    | \$ 5.699,52         |
| 19.1.7                                  | Instalación de barraje de 69 Kv con cable 750 MCM ACAR (Incluye aisladores y conectores)                                             | gl     | 1,00     | \$ 1.320,19    | \$ 1.320,19         |
| 19.1.8                                  | Monajte de interconexión de 69 Kv de elementos de patio de 69 Kv                                                                     | gl     | 1,00     | \$ 894,53      | \$ 894,53           |
| 19.1.9                                  | Instalación de apantallamiento superior de pórtico 69 Kv y de transformador de poder                                                 | gl     | 2,00     | \$ 293,38      | \$ 586,76           |
| 19.1.10                                 | Montaje de estructura metálica galvanizada en caliente de 4 bahías para 69 Kv                                                        | kg     | 9.000,00 | \$ 1,02        | \$ 9.180,00         |
| 19.1.11                                 | Montaje de estructura metálica galvanizada en caliente minitorre soportes de CT's y PTs                                              | kg     | 1.440,00 | \$ 1,02        | \$ 1.468,80         |
| 19.1.12                                 | Pruebas funcionales de equipos de 69 Kv                                                                                              | gl     | 1,00     | \$ 10.252,25   | \$ 10.252,25        |
| 19.1.13                                 | Montaje de Tablero concentrado de señal para CT y PT de 69 KV                                                                        | u      | 5,00     | \$ 298,37      | \$ 1.491,85         |
|                                         |                                                                                                                                      |        |          |                | <b>\$ 62.883,12</b> |
| <b>19.2</b>                             | <b>ZONA DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA</b>                                                                                             |        |          |                |                     |
| 19.2.1                                  | Instalación de transformador de potencia de 20/25 MVA 69/13,8 Kv Dyn1 Montaje, ensamble, conexiónado                                 | u      | 1,00     | \$ 25.152,49   | \$25.152,49         |
| 19.2.2                                  | Pruebas del transformador de poder                                                                                                   | gl     | 1,00     | \$ 6.187,10    | \$6.187,10          |
| 19.2.3                                  | Instalacion de puesta a tierra de transformador de poder (carcasa, neutro, tablero y pararrayos)                                     | gl     | 1,00     | \$ 324,86      | \$324,86            |
|                                         |                                                                                                                                      |        |          |                | <b>31.664,45</b>    |
| <b>19.3</b>                             | <b>ACOMETIDA DE 13,8 KV</b>                                                                                                          |        |          |                |                     |
| 19.3.1                                  | Instalación de alimentador de conductor 3#350 MCM 15 Kv-XLPE + T#2/0 AWG                                                             | m      | 400,00   | \$ 11,44       | \$4.576,00          |
| 19.3.2                                  | Instalacion de punta terminal exterior para 350 MCM (Kit de 3 unidades)                                                              | u      | 6,00     | \$ 137,16      | \$822,96            |
|                                         |                                                                                                                                      |        |          |                | <b>5.398,96</b>     |
| <b>19.4</b>                             | <b>CANALIZACIÓN, CUARTO DE CONTROL y PATIO DE SUBESTACIÓN</b>                                                                        |        |          |                |                     |
| 19.4.1                                  | Instalación de transformador Padmounted 3F-30 KVA 13800/127-220 V. (Incluye accesorios)                                              | u      | 1,00     | \$ 989,90      | \$989,90            |
| 19.4.2                                  | Instalación de alimentador 3#2 awg-cu 15 Kv-XLPE                                                                                     | m      | 28,00    | \$ 9,14        | \$255,92            |
| 19.4.3                                  | Instalación de alimentador 3#1/0 + N#2                                                                                               | m      | 12,00    | \$ 6,29        | \$75,48             |
| 19.4.4                                  | Instalación de alimentador 2#2 + T#8                                                                                                 | m      | 8,00     | \$ 5,72        | \$45,76             |
| 19.4.5                                  | Instalación de alimentador 2#6 + N#8 + T#8                                                                                           | m      | 48,00    | \$ 4,01        | \$192,48            |
| 19.4.6                                  | Instalación de alimentador 2#8 + N#10 + T#10                                                                                         | m      | 75,00    | \$ 3,43        | \$257,25            |
| 19.4.7                                  | Instalación de canalización Ø110 mm PVC                                                                                              | m      | 57,00    | \$ 3,46        | \$197,22            |
| 19.4.8                                  | Instalación de canalización Ø160 mm PVC presion 0.8 Mpa                                                                              | m      | 1.150,00 | \$ 4,14        | \$4.761,00          |
| 19.4.9                                  | Instalacion de tuberia PVC de presion 0.8 Mpa Ø63 mm                                                                                 | m      | 480,00   | \$ 2,28        | \$1.094,40          |
| 19.4.10                                 | Instalacion de tuberia PVC de presion 0.8 Mpa Ø 1"                                                                                   | m      | 200,00   | \$ 1,72        | \$344,00            |
| 19.4.11                                 | Instalacion de tuberia PVC de presion 0.8 Mpa Ø 3/4"                                                                                 | m      | 280,00   | \$ 0,91        | \$254,80            |
| 19.4.12                                 | Instalación de varillas de cobre de 5/8" x 8'                                                                                        | u      | 40,00    | \$ 4,06        | \$162,40            |
| 19.4.13                                 | Instalación de cable de cobre No. 4/0 desnudo (Incluye chicotes)                                                                     | m      | 680,00   | \$ 4,57        | \$3.107,60          |
| 19.4.14                                 | Instalación de puntos de soldadura exotérmica                                                                                        | u      | 150,00   | \$ 15,65       | \$2.347,50          |
| 19.4.15                                 | Instalacion de puesta a tierra de equipos de 69 Kv                                                                                   | gl     | 1,00     | \$ 324,86      | \$324,86            |
| 19.4.16                                 | Instalacion de puesta a tierra de Celdas de 13,8 Kv                                                                                  | gl     | 1,00     | \$ 433,15      | \$433,15            |
| 19.4.17                                 | Montaje de puesta a tierra de tableros y equipos auxiliares (Cuarto de control)                                                      | gl     | 1,00     | \$ 108,29      | \$108,29            |
| 19.4.18                                 | Instalación de poste metalico de 6 mts. De altura con brazo soporte para luminaria                                                   | u      | 12,00    | \$ 90,24       | \$1.082,88          |
| 19.4.19                                 | Instalación de lámpara tipo cobra de 250 Watts                                                                                       | u      | 12,00    | \$ 45,14       | \$541,68            |
| 19.4.20                                 | Instalación de reflector de 250 watts de sodio                                                                                       | u      | 6,00     | \$ 54,14       | \$324,84            |
| 19.4.21                                 | Instalacion de tablero de distribución TD-AC                                                                                         | u      | 1,00     | \$ 461,95      | \$461,95            |

Proyecto: "ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA SUBESTACIÓN MANTA 3, CANTÓN MANTA"  
 Elaborado por:

mar-19

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

| PRESUPUESTO REFERENCIAL DE CONSTRUCCION |                                                                                                |        |          |                |             |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------|
| CODIGO                                  | RUBRO/DETALLE                                                                                  | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| 19.4.22                                 | Instalación de tablero de distribución TD-DC                                                   | u      | 1,00     | \$ 461,95      | \$461,95    |
| 19.4.23                                 | Suministro e instalación de Panel PD-AC- 220/127V                                              | u      | 1,00     | \$ 432,38      | \$432,38    |
| 19.4.24                                 | Suministro e instalación de Panel PD-G                                                         | u      | 1,00     | \$ 264,38      | \$264,38    |
| 19.4.25                                 | Suministro e instalación de Panel PD-O                                                         | u      | 1,00     | \$ 432,38      | \$432,38    |
| 19.4.26                                 | Instalación de bandejas de 30 x10 cmts. (Incluye ménsulas y accesorios de soporte y fijación)  | m      | 60,00    | \$ 3,60        | \$216,00    |
| 19.4.29                                 | Instalación de bandejas de 40 x 10 cmts. (Incluye ménsulas y accesorios de soporte y fijación) | m      | 90,00    | \$ 4,31        | \$387,90    |
| 19.4.30                                 | Instalación de bandejas de 60 x 10 cmts. (Incluye ménsulas y accesorios de soporte y fijación) | m      | 30,00    | \$ 6,13        | \$183,90    |
| 19.4.31                                 | Instalacion de cableado de control y medición del patio de 69 Kv                               | gl     | 1,00     | \$ 6.965,28    | \$6.965,28  |
| 19.4.32                                 | Instalacion de cableado de control y medición de celdas de 13,8 Kv                             | gl     | 1,00     | \$ 1.958,88    | \$1.958,88  |
| 19.4.33                                 | Instalacion de cableado de control y medición del transformador de poder                       | gl     | 1,00     | \$ 534,24      | \$534,24    |
| 19.4.34                                 | Instalación de tablero de control y protección de transformador de poder                       | u      | 1,00     | \$ 2.849,28    | \$2.849,28  |
| 19.4.35                                 | Pruebas de tableros, relés y medidores                                                         | gl     | 1,00     | \$ 9.729,36    | \$9.729,36  |

Proyecto: "ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA SUBESTACIÓN MANTA 3, CANTÓN MANTA"  
Elaborado  
por:

mar-19

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

| PRESUPUESTO REFERENCIAL DE CONSTRUCCION |                                                       |        |          |                |                 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| CODIGO                                  | RUBRO/DETALLE                                         | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL     |
|                                         |                                                       |        |          |                | 41.779,29       |
| 20.2                                    | RED DE COMUNICACION                                   |        |          |                |                 |
| 20.2.1                                  | Punto de red con cable UPT cat. 6, incluye terminales | u      | 12,00    | \$ 90,00       | \$1.080,00      |
| 20.2.2                                  | Punto de red con fibra optica multimodo OM3 4 hilos   | u      | 1,00     | \$ 264,00      | \$264,00        |
|                                         |                                                       |        |          |                | 1.344,00        |
|                                         | COSTO TOTAL DE OBRAS                                  |        |          |                | \$ 1.517.979,68 |
|                                         | IVA                                                   |        |          |                | \$ 182.157,56   |
|                                         | TOTAL                                                 |        |          |                | \$ 1.700.137,24 |

\$ 1.517.979,68  
\$182.157,56  
\$ 1.700.137,24  
\$0,00

| RESUMEN                                 |      |  |  |              |
|-----------------------------------------|------|--|--|--------------|
| PRESUPUESTO REFERENCIAL DE CONSTRUCCION |      |  |  |              |
| OBRA CIVIL                              | 7%   |  |  | 111.926,75   |
| SUMINISTROS                             | 83%  |  |  | 1.262.983,11 |
| MANO DE OBRA                            | 9%   |  |  | 143.069,82   |
| SUBTOTAL                                | 100% |  |  | 1.517.979,68 |
| IVA                                     |      |  |  | 182.157,56   |
| TOTAL                                   |      |  |  | 1.700.137,24 |