

| ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS                                                                                                                                                             |                                                   |              |               |                              |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------|---------------|------------------------------|---------------------|
| <b>ITEM:</b> A1<br><b>DESCRIPCION :</b> Suministro e instalación a todo costo de estructura tipo horizontal trifásico alineación y ángulo menor a 5° 13.kv norma<br><b>UNIDAD:</b> UNIDAD |                                                   |              |               |                              |                     |
| <b>I. MATERIALES EN OBRA</b>                                                                                                                                                              |                                                   |              |               |                              |                     |
| CODIGO                                                                                                                                                                                    | MATERIAL                                          | UNIDAD       | CANTIDAD      | PRECIO                       | VALOR               |
| -                                                                                                                                                                                         | Poste de concreto de 12x1030 DaN                  | Und          | 1             | \$ 1,850,000                 | \$ 1,850,000        |
| -                                                                                                                                                                                         | Kit de puesta a tierra para media tensión         | Und          | 1             | \$ 358,950                   | \$ 358,950          |
| H31                                                                                                                                                                                       | Cruceta angular metalica de 2,4 metros            | Und          | 1             | \$ 230,000                   | \$ 230,000          |
| H22                                                                                                                                                                                       | Arandela plana redonda 5/8"                       | Und          | 14            | \$ 850                       | \$ 11,900           |
| H15                                                                                                                                                                                       | Arandela curva cuadrada 2-1/4"x2-1/4"x3/16"       | Und          | 2             | \$ 850                       | \$ 1,700            |
| H84                                                                                                                                                                                       | Perno corto galvanizado 3/4"x3/4"x3"              | Und          | 3             | \$ 15,000                    | \$ 45,000           |
| A11                                                                                                                                                                                       | Aislador Hibrido Tipo Poste 13,2 Kv               | Und          | 3             | \$ 110,000                   | \$ 330,000          |
| H120                                                                                                                                                                                      | Retención preformada Z                            | Und          | 3             | \$ 35,000                    | \$ 105,000          |
| H149                                                                                                                                                                                      | Tornillo de acero galvanizado con tuerca 5/8"x12" | Und          | 2             | \$ 18,500                    | \$ 37,000           |
| <b>SUB TOTAL</b>                                                                                                                                                                          |                                                   |              |               |                              | <b>\$ 2,969,550</b> |
| <b>II. MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                   |                                                   |              |               |                              |                     |
| CODIGO                                                                                                                                                                                    | TRABAJADOR                                        | SALARIO      | PR + AX       | RENDIMIENTO                  | VALOR UNIT          |
|                                                                                                                                                                                           | Ingeniero Residente                               | \$ 4,000,000 | \$ 1,520,000  | 10.000%                      | \$ 552,000          |
|                                                                                                                                                                                           | Liniero en Tensión                                | \$ 3,500,000 | \$ 450,000    | 25.000%                      | \$ 987,500          |
|                                                                                                                                                                                           | Oficial Electrico                                 | \$ 1,800,000 | \$ 684,000    | 5.000%                       | \$ 124,200          |
|                                                                                                                                                                                           | Ayudante Electrico                                | \$ 877,803   | \$ 432,318    | 5.000%                       | \$ 65,506           |
| <b>SUB TOTAL</b>                                                                                                                                                                          |                                                   |              |               |                              | <b>\$ 1,729,206</b> |
| <b>III. EQUIPO</b>                                                                                                                                                                        |                                                   |              |               |                              |                     |
| CODIGO                                                                                                                                                                                    | DESCRIPCION                                       | TIPO         | TARIFA/DIA    | RENDIMIENTO                  | VALOR UNIT          |
|                                                                                                                                                                                           | Herramientas varias                               |              | \$ 650,000    | 20.00%                       | \$ 130,000          |
|                                                                                                                                                                                           | Canasta Aislada                                   | Vehiculo     | \$ 1,600,000  | 60.00%                       | \$ 960,000          |
|                                                                                                                                                                                           | Camion grua                                       | Vehiculo     | \$ 1,400,000  | 40.00%                       | \$ 560,000          |
| <b>SUB TOTAL</b>                                                                                                                                                                          |                                                   |              |               |                              | <b>\$ 1,650,000</b> |
| <b>IV. TRANSPORTE</b>                                                                                                                                                                     |                                                   |              |               |                              |                     |
| CODIGO                                                                                                                                                                                    | DESCRIPCION                                       | DISTANCIA    | (M3 o ton)/Km | TARIFA                       | VALOR UNIT          |
|                                                                                                                                                                                           | Transporte                                        | 5            | 0.05          | \$ 2,500,000                 | \$ 625,000          |
| <b>SUB TOTAL</b>                                                                                                                                                                          |                                                   |              |               |                              | <b>\$ 625,000</b>   |
|                                                                                                                                                                                           |                                                   |              |               | <b>TOTAL MATERIALES</b>      | <b>\$ 2,969,550</b> |
|                                                                                                                                                                                           |                                                   |              |               | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>    | <b>\$ 4,004,206</b> |
|                                                                                                                                                                                           |                                                   |              |               | <b>TOTAL COSTOS UNITARIO</b> | <b>\$ 6,973,756</b> |

| ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| <b>ITEM:</b> A2<br><b>DESCRIPCION :</b> Suministro e instalación a todo costo de Centro de transformación conectado a red MT tipo horizontal, transformador<br><b>UNIDAD:</b> UNIDAD |  |  |  |  |  |

| I. MATERIALES EN OBRA |                                                                                                                                                         |              |               |              |               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| CODIGO                | MATERIAL                                                                                                                                                | UNIDAD       | CANTIDAD      | PRECIO       | VALOR         |
| H143                  | Soporte para seccionador fusible en poste                                                                                                               | Und          | 2             | \$ 150,000   | \$ 300,000    |
| ES02                  | Base cortacircuitos para fusibles 15 Kv 200 Amp (Cortacircuitos)                                                                                        | Und          | 2             | \$ 320,000   | \$ 640,000    |
| H20                   | Arandela de presion 1/2" acero inoxidable                                                                                                               | Und          | 6             | \$ 1,200     | \$ 7,200      |
| H23                   | Arandela plana redonda 1/2"                                                                                                                             | Und          | 12            | \$ 850       | \$ 10,200     |
| H22                   | Arandela plana redonda 5/8"                                                                                                                             | Und          | 6             | \$ 850       | \$ 5,100      |
| H183                  | Brida de sujeción hasta 100 mm                                                                                                                          | Und          | 8             | \$ 800       | \$ 6,400      |
| C31                   | Cable de cobre desnudo No 2                                                                                                                             | Ml           | 25            | \$ 25,500    | \$ 637,500    |
| E04                   | Conector amovible                                                                                                                                       | Und          | 2             | \$ 32,000    | \$ 64,000     |
| E49                   | Conector cuña con estribo                                                                                                                               | Und          | 2             | \$ 35,000    | \$ 70,000     |
| E84                   | Conector de perforación una salida 1/0-4/0 / 1/0-4/0                                                                                                    | Und          | 3             | \$ 28,500    | \$ 85,500     |
| ES04                  | Fusible de expulsión                                                                                                                                    | Und          | 2             | \$ 15,000    | \$ 30,000     |
| E161                  | Terminal tubular barril largo                                                                                                                           | Und          | 6             | \$ 12,500    | \$ 75,000     |
| H158                  | Tornillo de acero inoxidable con tuerca 1/2"x2"                                                                                                         | Und          | 6             | \$ 7,500     | \$ 45,000     |
| H149                  | Tornillo de acero galvanizado con tuerca 5/8"x12"                                                                                                       | Und          | 2             | \$ 12,500    | \$ 25,000     |
| H199                  | Abrazadera de una salida para transformador                                                                                                             | Und          | 2             | \$ 48,500    | \$ 97,000     |
| H143                  | Soporte para seccionador fusible en poste                                                                                                               | Und          | 2             | \$ 150,000   | \$ 300,000    |
| ES02                  | Base cortacircuitos para fusibles 15 Kv 200 Amp (Cortacircuitos)                                                                                        | Und          | 2             | \$ 320,000   | \$ 640,000    |
| -                     | Descargadores de doble tensión polimericos 15kv                                                                                                         | Und          | 2             | \$ 180,000   | \$ 360,000    |
| -                     | Gabinete de control y medida (protección principal de 2x40 amp y espacio para medidor electronico), incluye tuberia IMC de 2" y accesorios de fijación. | Und          | 2             | \$ 1,095,000 | \$ 2,190,000  |
| CT89                  | Transformador Monofasico 15 KVA-13.200 v / 480-220                                                                                                      | Und          | 1             | \$ 6,800,000 | \$ 6,800,000  |
| SUB TOTAL             |                                                                                                                                                         |              |               |              | \$ 12,387,900 |
| II. MANO DE OBRA      |                                                                                                                                                         |              |               |              |               |
| CODIGO                | TRABAJADOR                                                                                                                                              | SALARIO      | PR + AX       | RENDIMIENTO  | VALOR UNIT    |
|                       | Ingeniero Residente                                                                                                                                     | \$ 4,000,000 | \$ 1,520,000  | 4.000%       | \$ 220,800    |
|                       | Liniero en Tensión                                                                                                                                      | \$ 3,500,000 | \$ 450,000    | 25.000%      | \$ 987,500    |
|                       | Oficial Electrico                                                                                                                                       | \$ 1,800,000 | \$ 684,000    | 5.000%       | \$ 124,200    |
|                       | Ayudante Electrico                                                                                                                                      | \$ 877,803   | \$ 432,318    | 5.000%       | \$ 65,506     |
| SUB TOTAL             |                                                                                                                                                         |              |               |              | \$ 1,398,006  |
| III. EQUIPO           |                                                                                                                                                         |              |               |              |               |
| CODIGO                | DESCRIPCION                                                                                                                                             | TIPO         | TARIFA/DIA    | RENDIMIENTO  | VALOR UNIT    |
|                       | Herramientas varias                                                                                                                                     |              | \$ 650,000    | 20.00%       | \$ 130,000    |
|                       | Canasta Aislada                                                                                                                                         | Vehiculo     | \$ 1,600,000  | 60.00%       | \$ 960,000    |
|                       | Camion grua                                                                                                                                             | Vehiculo     | \$ 1,400,000  | 40.00%       | \$ 560,000    |
| SUB TOTAL             |                                                                                                                                                         |              |               |              | \$ 1,650,000  |
| IV. TRANSPORTE        |                                                                                                                                                         |              |               |              |               |
| CODIGO                | DESCRIPCION                                                                                                                                             | DISTANCIA    | (M3 o ton)/Km | TARIFA       | VALOR UNIT    |
|                       | Transporte                                                                                                                                              | 5            | 0.05          | \$ 2,500,000 | \$ 625,000    |
| SUB TOTAL             |                                                                                                                                                         |              |               |              | \$ 625,000    |
| IV. TRANSPORTE        |                                                                                                                                                         |              |               |              |               |
| CODIGO                | DESCRIPCION                                                                                                                                             | DISTANCIA    | (M3 o ton)/Km | TARIFA       | VALOR UNIT    |
|                       | Transporte                                                                                                                                              | 5            | 0.0005        | \$ 2,500,000 | \$ 6,250      |
| SUB TOTAL             |                                                                                                                                                         |              |               |              | \$ 6,250      |

|  |                       |               |
|--|-----------------------|---------------|
|  | TOTAL MATERIALES      | \$ 12,387,900 |
|  | TOTAL MANO DE OBRA    | \$ 3,679,256  |
|  | TOTAL COSTOS UNITARIO | \$ 16,067,156 |

| ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS |  |
|-------------------------------|--|
|-------------------------------|--|

|                      |                                                                                      |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ITEM:</b>         | A3                                                                                   |
| <b>DESCRIPCION :</b> | Suministro e instalación a todo costo de poste GRP, incluye hormigonado y transporte |
| <b>UNIDAD:</b>       | UND                                                                                  |

## I. MATERIALES EN OBRA

[illegible]

|           |  |              |
|-----------|--|--------------|
| SUB TOTAL |  | \$ 2,149,000 |
|-----------|--|--------------|

## II. MANO DE OBRA

| CODIGO | TRABAJADOR          | SALARIO      | PR + AX      | RENDIMIENTO | VALOR UNIT |
|--------|---------------------|--------------|--------------|-------------|------------|
|        | Ingeniero Residente | \$ 4,000,000 | \$ 1,520,000 | 0.500%      | \$ 27,600  |
|        | Oficial Electrico   | \$ 1,800,000 | \$ 684,000   | 4.000%      | \$ 99,360  |
|        | Ayudante Electrico  | \$ 877,803   | \$ 432,318   | 4.000%      | \$ 52,405  |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| SUB TOTAL |  | \$ 179,365 |
|-----------|--|------------|

### III. EQUIPO

| CODIGO | DESCRIPCION         | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | VALOR UNIT |
|--------|---------------------|------|-------------|-------------|------------|
|        | Herramientas varias |      | \$ 250,000  | 10.0%       | \$ 25,000  |

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  | SUB TOTAL | \$ 25,000 |
|--|-----------|-----------|

#### IV. TRANSPORTE

| CODIGO | DESCRIPCION | DISTANCIA | (M3 o ton)/Km | TARIFA       | VALOR UNIT |
|--------|-------------|-----------|---------------|--------------|------------|
|        | Transporte  | 5         | 0.005         | \$ 2,500,000 | \$ 62,500  |

|                       |  |  |  |  |              |
|-----------------------|--|--|--|--|--------------|
|                       |  |  |  |  |              |
| SUB TOTAL             |  |  |  |  | \$ 62,500    |
|                       |  |  |  |  |              |
| TOTAL MATERIALES      |  |  |  |  | \$ 2,149,000 |
| TOTAL MANO DE OBRA    |  |  |  |  | \$ 266,865   |
| TOTAL COSTOS UNITARIO |  |  |  |  | \$ 2,415,865 |

| ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS                                                                                                                                                    |                                                   |              |               |              |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|------------|
| <b>ITEM:</b> A4<br><b>DESCRIPCION :</b> Suministro, el montaje, las pruebas y la puesta en servicio cajas de mampostería 0.70 x 0.70 x 0.60 (Incluye todos los<br><b>UNIDAD:</b> |                                                   |              |               |              |            |
| <b>I. MATERIALES EN OBRA</b>                                                                                                                                                     |                                                   |              |               |              |            |
| CODIGO                                                                                                                                                                           | MATERIAL                                          | UNIDAD       | CANTIDAD      | PRECIO       | VALOR      |
| 240966                                                                                                                                                                           | MARCO METÁLICO 72 x 72 cm (2 1/2 x 2 1/2 x 3/16") | UND          | 1.00          |              | \$ -       |
| 920256                                                                                                                                                                           | KG ACERO DE REFUERZO 60000 psi                    | KG           | 99.51         |              | \$ -       |
| 479883                                                                                                                                                                           | M2 FORMALETA CHAZAS REGISTRO x 2 CARAS            | M2           | 9.23          |              | \$ -       |
| 240949                                                                                                                                                                           | M3 HORMIGÓN EN MASA DE 3500 psi (IMPERMEABILIZ    | M3           | 1.35          |              | \$ -       |
| 479828                                                                                                                                                                           | SELLO PARA DUCTOS                                 | UND          | 1             |              | \$ -       |
| 240969                                                                                                                                                                           | TAPA DE CONCRETO 71 x 71 cm                       | UND          | 1             |              | \$ -       |
| 240952                                                                                                                                                                           | REJILLA PARA DRENAJE 4"                           | UND          | 1             |              | \$ -       |
| 240953                                                                                                                                                                           | TUBERÍA 4" DRENAJE                                | UND          | 1             |              | \$ -       |
| 475847                                                                                                                                                                           | CALICHE O MATERIAL SELECCIONADO                   | M3           | 5.42          |              | \$ -       |
| 240954                                                                                                                                                                           | TABLESTACADO EN MADERA                            | M2           | 14.44         |              | \$ -       |
| 240956                                                                                                                                                                           | VÁLVULA CHEQUE PARA DRENAJE 4"                    | UND          | 1             |              | \$ -       |
| 240957                                                                                                                                                                           | SELLANTE ELÁSTICO                                 | MI           | 2.88          |              | \$ -       |
| SUB TOTAL                                                                                                                                                                        |                                                   |              |               |              | \$ 650,000 |
| <b>II. MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                          |                                                   |              |               |              |            |
| CODIGO                                                                                                                                                                           | TRABAJADOR                                        | SALARIO      | PR + AX       | RENDIMIENTO  | VALOR UNIT |
|                                                                                                                                                                                  | Ingeniero Residente                               | \$ 4,000,000 | \$ 1,520,000  | 0.500%       | \$ 27,600  |
|                                                                                                                                                                                  | Oficial civil                                     | \$ 1,800,000 | \$ 684,000    | 5.000%       | \$ 124,200 |
|                                                                                                                                                                                  | Ayudante civil                                    | \$ 877,803   | \$ 432,318    | 5.000%       | \$ 65,506  |
| SUB TOTAL                                                                                                                                                                        |                                                   |              |               |              | \$ 217,306 |
| <b>III. EQUIPO</b>                                                                                                                                                               |                                                   |              |               |              |            |
| CODIGO                                                                                                                                                                           | DESCRIPCION                                       | TIPO         | TARIFA/HORA   | RENDIMIENTO  | VALOR UNIT |
|                                                                                                                                                                                  | Herramientas varias                               |              | \$ 250,000    | 10.0%        | \$ 25,000  |
| SUB TOTAL                                                                                                                                                                        |                                                   |              |               |              | \$ 25,000  |
| <b>IV. TRANSPORTE</b>                                                                                                                                                            |                                                   |              |               |              |            |
| CODIGO                                                                                                                                                                           | DESCRIPCION                                       | DISTANCIA    | (M3 o ton)/Km | TARIFA       | VALOR UNIT |
|                                                                                                                                                                                  | Transporte                                        | 5            | 0.01          | \$ 2,500,000 | \$ 125,000 |
| SUB TOTAL                                                                                                                                                                        |                                                   |              |               |              | \$ 125,000 |
| TOTAL MATERIALES                                                                                                                                                                 |                                                   |              |               |              | \$ 650,000 |

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>    | <b>\$ 367,306</b>   |
| <b>TOTAL COSTOS UNITARIO</b> | <b>\$ 1,017,306</b> |

| ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS |  |
|-------------------------------|--|
|-------------------------------|--|

|               |                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ITEM:         | A5                                                                              |
| DESCRIPCION : | Suministro e instalación de tubería PVC Ø2". Incluye accesorios de instalación. |
| UNIDAD:       | 0.00                                                                            |

## I. MATERIALES EN OBRA

[illegible]

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| <b>SUB TOTAL</b> | <b>\$ 13,759</b> |
|------------------|------------------|

## II. MANO DE OBRA

| CODIGO | TRABAJADOR          | SALARIO      | PR + AX      | RENDIMIENTO | VALOR UNIT |
|--------|---------------------|--------------|--------------|-------------|------------|
|        | Ingeniero Residente | \$ 4,000,000 | \$ 1,520,000 | 0.200%      | \$ 11,040  |
|        | Oficial Civil       | \$ 1,800,000 | \$ 684,000   | 0.800%      | \$ 19,872  |
|        | Ayudante Civil      | \$ 877,803   | \$ 432,318   | 0.800%      | \$ 10,481  |

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| <b>SUB TOTAL</b> | <b>\$ 41,393</b> |
|------------------|------------------|

### III. EQUIPO

| CODIGO | DESCRIPCION         | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | VALOR UNIT        |
|--------|---------------------|------|-------------|-------------|-------------------|
|        | Herramientas varias |      | \$ 250,000  | 5.00%       | \$ 12,500<br>\$ - |

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| <b>SUB TOTAL</b> | <b>\$ 12,500</b> |
|------------------|------------------|

#### IV. TRANSPORTE

| CODIGO | DESCRIPCION | DISTANCIA | (M3 o ton)/Km | TARIFA       | VALOR UNIT |
|--------|-------------|-----------|---------------|--------------|------------|
|        | Transporte  | 5         | 0.0001        | \$ 2,500,000 | \$ 1,250   |









