CANTIDADES DE OBRA – RED AÉREA DE MEDIA TENSIÓN 13,2 kV

Nombre del proyecto: Diseño de red aérea de media tensión – Proyecto Matanegra

Ubicación: Vereda Matanegra, corregimiento de Tilodirán, Yopal, Casanare

Documento: Cantidades de obra

Item	Nombre de la tarea	Unidad	Cantidad
1	**PRELIMINARES**		
1.1	Replanteo y localización de la red eléctrica aérea	ML	14285
1.2	Localización y replanteo de posiciones de apoyo	UND	143
2	**OBRAS CIVILES Y POSTERÍA**		
2.1	Excavación para cimentaciones de postes	M3	396,24
2.2	Construcción de cimentación en concreto para postes	M3	99,059
2,3	Suministro, transporte, izaje, aplome e instalación de poste de concreto PC-12-750	UND	5
2,4	Suministro, transporte, izaje, aplome e instalación de poste de concreto PC-12-1050	UND	77
2,5	Suministro, transporte, izaje, aplome e instalación de poste de concreto PC-12-1350	UND	43
2,6	Suministro e instalación de poste especial PC-14-1050 para cruce vial	UND	18
2,7	Suministro e instalación de extensión superior para cable de guarda	ML	14285
3	**ESTRUCTURAS, AISLAMIENTO Y HERRAJES DE MEDIA TENSIÓN**		
3.1	Armado e instalación de accesorios y herrajes en poste de alineamiento	UND	130
3.2	Armado e instalación de accesorios y herrajes en poste de retención intermedia	UND	6
3.3	Suministro e instalación de estructura terminal en media tensión	UND	3
3.4	Armado e instalación de accesorios y herrajes en poste de transformación	UND	5
3.5	Armado e instalación de accesorios y herrajes en poste terminal	UND	3
3.6	Armado e instalación de accesorios y herrajes en poste de derivación	UND	2
3.7	Suministro e instalación de estructura especial para cruce vial	UND	9
4	**CONDUCTORES Y CABLE DE GUARDA**		
4,1	Suministro, tendido, tensionado cable de guarda 2 AWG,	ML	14285
4.2	Suministro, tendido, tensionado y regulación de conductor ACSR Sparrow 2 AWG	ML	36099
5	**RETENIDAS Y ANCLAJES**		
5,1	Armado y tensionado de retenida intermedia doble en sentidos opuestos	UND	6
5,2	Suministro de torón de acero galvanizado EHS 1×7 de 3/8 in para retenidas	ML	225,93
5,3	Excavación para anclaje de retenida intermedia	UND	17
5,4	Suministro e instalación de anclaje para retenida intermedia	UND	17
5,5	Armado y tensionado de retenida para estructura terminal	UND	3
5,6	Armado y tensionado de retenida para estructura de derivación	UND	2
6	**PROTECCIÓN Y TRANSFORMACIÓN**		
6,1	Instalación de cortacircuito fusible en media tensión	UND	10
6,2	Suministro e instalación de fusible para cortacircuito	UND	10
6,3	Instalación de DPS para media tensión	UND	10
6,4	Instalación de transformador de distribución tipo poste de 15 kVA	UND	5
6,5	Conexionado del transformador al sistema de puesta a tierra	UND	5
6,6	Suministro del conductor y montaje de bajante de media tensión para equipos en poste; tubo IMC y	ML	34
6,7	Suministro e instalación de conductores de conexión para cortacircuitos y DPS	GLB	5
6,8	Pruebas individuales del transformador de distribución previas a energización	UND	5
7	**CRUCES, SEÑALIZACIÓN, PRUEBAS Y CIERRE DE OBRA**		
7,1	Identificación y marcación de postes y estructuras	UND	143
7,2	Instalación de placas de peligro y señalización de riesgo eléctrico	UND	143
7,3	Poda y despeje de vegetación en corredor de red	ML	14.285
7,4	Pruebas eléctricas y verificación de continuidad previas a energización	GLB	1
7,5	Verificación mecánica, apriete y revisión final de estructuras	GLB	1
7,6	Energización y puesta en servicio integral de la red aérea de media tensión de 13,2 kV	GLB	1
7,7	Limpieza y retiro de sobrantes de obra	GLB	1
8	**MATERIALES PARA POSTE DE ALINEAMIENTO**		
8,1	Aislador tipo pin 15 kV ANSI 55-5	UND	326
8,2	Bayoneta de alineamiento sencilla 2½″ × 2½″ × ¼″ × 2 m	UND	98
8,3	Collarín de una salida, 100–320 mm	UND	98
8,4	Conjunto de tuerca, arandela redonda y arandela de presión de ⅝″	UND	882
8,5	Cruceta metálica de 3″ × 3″ × 3/16″ × 2 m	UND	98
8,6	Diagonal recta de 1½″ × 3/16″ × 1,40 m	UND	98
8,7	Eslabón en U de ⅝″	UND	98
8,8	Espárrago de ⅝″ × 10″	UND	196
8,9	Espigo para cruceta metálica, 13,2 kV	UND	326
8,1	Grapa de suspensión para acero de ¼″–⅜″	UND	98
8,11	Ojal de suspensión de ½″	UND	98
8,12	Perno de máquina de ⅝″ × 2″	UND	98
8,13	Perno de máquina de ⅝″ × 8″	UND	196

9	**MATERIALES PARA POSTE DE RETENCION INTERMEDIA**		
9,1	Aislador tipo tensor 15 kV ANSI 54-2	UND	18
9,2	Aislador tipo pin 15 kV ANSI 55-5	UND	9
9,3	Aislador de suspensión polimérico de 15 kV	UND	54
9,4	Bayoneta de retención doble de 2″ × 2″ × ¼″ × 1,50 m	UND	9
9,5	Conector de ranuras paralelas de tres pernos	UND	72
9,6	Conjunto de tuerca, arandela redonda y arandela de presión de ⅝″	UND	243
9,7	Cruceta metálica de 3″ × 3″ × ¼″ × 2 m	UND	18
9,8	Diagonal en V de 1,10 × 0,40 m	UND	18
9,9	Espárrago de ⅝″ × 4″	UND	9
9,1	Espárrago de ⅝″ × 10″	UND	63
9,11	Espigo para cruceta metálica, 13,2 kV	UND	9
9,12	Grapa de retención tipo pistola para acero de ¼″–⅜″	UND	18
9,13	Grapa de retención tipo pistola para aluminio 6–2/0 AWG, con dos pernos en U	UND	54
9,14	Perno de máquina de ⅝″ × 2″	UND	36
9,15	Tuerca de ojo alargada de ⅝″	UND	72
10	**MATERIALES PARA POSTE DE TRANSFORMACION X 5**		
10,1	Cruceta metálica de 3″ × 3″ × ¼″ × 2 m	UND	10
10,2	Diagonal en V de 1,10 × 0,40 m	UND	10
10,3	Cortacircuito de expulsión de 15 kV, 100 A	UND	10
10,4	Tubo eléctrico metálico IMC	UND	10
10,5	Espárrago de ⅝″ × 10″	UND	10
10,6	Espárrago de ⅝″ × 12″	UND	10
10,7	Perno de máquina de ⅝″ × 2″	UND	20
10,8	Collarín para transformador, 180–250 mm	UND	10
10,9	DPS polimérico de 15 kV, 10 kA	UND	10
10,1	Transformador monofásico en aceite de 15 kVA, 13.200/120–240 V	UND	5
10,12	Capacete IMC	UND	5
10,13	Conjunto de tuerca, arandela redonda y arandela de presión de ⅝″	UND	20
11	**MATERIALES PARA POSTE DE DERIVACION**		
11,1	Aislador tipo pin 15 kV ANSI 55-5	UND	12
11,2	Bayoneta de alineamiento sencilla 2½″ × 2½″ × ¼″ × 2 m	UND	4
11,3	Collarín de una salida, 100–320 mm	UND	4
11,4	Conjunto de tuerca, arandela redonda y arandela de presión de ⅝″	UND	36
11,5	Cruceta metálica de 3″ × 3″ × 3/16″ × 2 m	UND	4
11,6	Diagonal recta de 1½″ × 3/16″ × 1,40 m	UND	4
11,7	Eslabón en U de ⅝″	UND	4
11,8	Espárrago de ⅝″ × 10″	UND	8
11,9	Espigo para cruceta metálica, 13,2 kV	UND	12
11,1	Grapa de suspensión para acero de ¼″–⅜″	UND	4
11,12	Ojal de suspensión de ½″	UND	4
11,13	Perno de máquina de ⅝″ × 2″	UND	4
11,14	Perno de máquina de ⅝″ × 8″	UND	8
12	**MATERIALES PARA POSTE TERMINAL**		
12,1	Aislador de suspensión polimérico de 15 kV	UND	9
12,2	Aislador tipo tensor 15 kV ANSI 54-2	UND	6
12,3	Bayoneta de retención doble de 2″ × 2″ × ¼″ × 1,50 m	UND	3
12,4	Conector de ranuras paralelas de tres pernos	UND	18
12,5	Conjunto de tuerca, arandela redonda y arandela de presión de ⅝″	UND	81
12,6	Cruceta metálica de 3″ × 3″ × ¼″ × 2 m	UND	6
12,7	Diagonal en V de 1,10 × 0,40 m	UND	6
12,8	Espárrago de ⅝″ × 4″	UND	3
12,9	Espárrago de ⅝″ × 10″	UND	18
12,1	Grapa de retención tipo pistola para acero de ¼″–⅜″	UND	3
12,12	Grapa de retención tipo pistola para aluminio 6–2/0 AWG, con dos pernos en U	UND	9
12,13	Perno de máquina de ⅝″ × 2″	UND	12
12,14	Tuerca de ojo alargada de ⅝″	UND	12

13	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA POSTE DE TRANSFORMACION X 5		
13,1	Montaje e instalación de sistema de puesta a tierra	UND	5
13,2	Cruceta metálica conectada equipotencialmente al SPT común	UND	5
13,3	Varilla de puesta a tierra en acero inoxidable AISI 304, Ø 15 mm × 2,4 m	UND	40
13,4	Conductor enterrado de cobre 4 AWG para interconexión de electrodos	ML	140
13,5	Conectores electrodo–conductor certificados para enterramiento directo	UND	40
13,6	Conector bajante–SPT enterrado, tipo U o tipo cuña	UND	5
13,7	Fleje bajante principal AISI 304, 22,22 mm × 1,2 mm × 12 m	UND	5
13,8	Abrazadera de acero inoxidable de 3/8" × 1,5 m para fijación de bajante	UND	30
13,9	Hebilla de acero inoxidable para fijación de bajante	UND	30
13,1	Fleje puente de DPS AISI 304 de 2,20 m	UND	5
13,11	Conector tipo J para conexión de DPS	UND	10
13,12	Conector tipo C para conexión del puente de DPS a bajante principal	UND	5
13,13	Fleje de conexión del transformador AISI 304 de 1,0 m	UND	5
13,14	Conector tipo C para conexión del transformador	UND	5
13,15	Acople a cruceta metálica con terminal tipo pala en cobre estañado para cable 4 AWG	UND	5
13,16	Cable de cobre estañado 4 AWG para cruceta, longitud 0,5 m	tramo	5
13,17	Fleje corto para cruceta AISI 304, 22,22 mm × 1,2 mm × 0,20 m	UND	5
13,18	Conector U para cruceta	UND	5
13,19	Tornillo 5/8" × 1 1/2" con arandela cuadrada, arandela redonda, arandela de presión y tuerca hexagonal	conjunto	5
13,2	Bajante del cable de guarda en conductor ACSR No. 2	tramo	5
13,21	Conector bimetálico cable de guarda–SPT	UND	5
14	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA POSTE CON CABLE GUARDA X 117		
14,1	Varilla de puesta a tierra en acero inoxidable, longitud 2,4 m	UND	468
14,2	Conductor ACSR No. 2 para interconexión del SPT	ML	3393
14,3	Conector electrodo–conductor certificado para enterramiento directo	UND	468
14,4	Bajante independiente del cable de guarda en conductor ACSR No. 2	tramo	117
14,5	Conector bimetálico cable de guarda–bajante ACSR No. 2	UND	117
14,6	Conector de enlace bajante–SPT	UND	117
14,7	Accesorios de equipotencialización de herrajes y partes metálicas	conjunto	117
14,8	Montaje e instalación de sistema de puesta a tierra	UND	117