

Expansión de las redes de distribución de Medio y Bajo Voltaje del sector Chacra Nueva - ISLA ISABELA

Memoria técnica descriptiva

Antecedentes

Este documento contiene el diseño de la expansión de la red eléctrica de medio y bajo voltaje para los usuarios el sector Chacra Nueva perteneciente a la zona rural de la isla Isabela, el diseño implica la construcción de un ramal en M.V monofásico nuevo que parte desde el poste #P1 y recorre una longitud aproximada de 403m, las redes proyectadas tienen un costo referencial de \$23.920,61 incluido IVA.

Objetivo

El objetivo que se requiere alcanzar en el presente estudio es incrementar la cobertura del servicio eléctrico mediante la expansión de las redes de medio y bajo voltaje, aportando al desarrollo socio-económico de los habitantes de la zona rural, el estudio deberá alcanzar todos los requerimientos técnicos de la empresa Elecgalápagos.

Descripción del proyecto

Características generales:

Voltaje media tensión:	13.8kV
Longitud red media tensión monofásica desnuda:	0.403km
Longitud red baja tensión pre ensamblada 2F +N:	0.073Km
Equipo de transformación:	1 - 10 kVA ; 1Ø
No. postes 12 metros 500 kfg fibra de vidrio:	6
No. Postes 10 metros 400 kfg fibra de vidrio:	2
No. de Luminarias:	2
Tipo de luminaria:	LED 110W
Longitud de acometida:	0.030km
No. de acometidas:	1
No. de medidores:	1

Red existente

La red existente de la cual se propone realizar la extensión de la red de M.V se sirve del alimentador #2, es una red tipo radial con configuración 1F2C conductor ACSR 1x2(2). La red pasa por un poste de madera #25434 el mismo que será cambiado.

Red proyectada

La red proyectada se sustentará en postes de fibra de vidrio de 10 y 12 metros de longitud, según sea el caso y de acuerdo a la topografía del sector. Se empleará conductor de aluminio desnudo, tipo ACSR, en calibre #2 tanto para la fase como para el neutro, que inicia desde el P1 y se extiende a lo largo de aproximadamente 0.403 km hasta llegar al poste P3 con una configuración radial 1F2C, para el arranque se utilizara una estructura 1CRT+1ER. Para la red de B.V el conductor a emplear será el preensablado 2x35+1x35 mm². La configuración a utilizar en toda la red de B.V. será radial, tipo 1F3C.

La red proyectada de M. V contará con un punto de seccionamiento en el arranque.

Las unidades de construcción que se emplearán serán las consideradas en la homologación del MERNNR.

Estaciones de transformación

A lo largo de la red se proyecta instalar 1 transformador monofásicos autoprotegidos de 10 kVA, el cual ira ubicado sobre el poste P5, el mismo que se conectará a la red de M.V a través de un equipo de seccionamiento fisible unipolar abierto, conforme el plano Anexo, con lo que se dispondrá de redes de B.V. en una configuración 1F3C, que dotará del servicio de electricidad a los abonados proyectados.

Niveles de voltaje

La red primaria posee un nivel de tensión de 13,8/7,97 kV. La red secundaria tendrá un nivel de tensión de 240/120V.

Tensores

Los tensores serán utilizados para los terminales de línea y en las estructuras que requieran absorber esfuerzos por cambios de dirección. La ubicación y tipo de tensores se los definirá en los respectivos planos eléctricos.

Luminarias

Las luminarias utilizadas serán de tecnología led de 110 W, el control será de manera individual con su correspondiente fotocélula y serán energizadas desde la red de B.V.

Anexos

Forman parte integrante del presente estudio los anexos que se listan a continuación:

- PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MATERIALES Y MANO DE OBRA
- PLANOS DE REDES ELECTRICAS EXISTENTES Y PROYECTADAS

Sector Chacra Nueva

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U Materiales	Subtotal Mat	Mano de Obra	Sub M.O
1	Suministro y tendido de conductor ACSR, 2AWG	mts	805,91	0,85	685,02	0,97	781,73
2	Suministro y tendido de cable preensamblado 2x35+1x35 mm2	mts	73,08	4,38	320,09	1,54	112,54
3	Suministro y montaje de poste de fibra de vidrio de 12 metros, 500 kgf	U	6	875,75	5254,50	122,9	737,40
4	Suministro y montaje de poste de fibra de vidrio de 10 metros, 400 kgf	U	2	740,15	1480,30	122,9	245,80
7	Suministro y montaje de Estructura EST-ICR 15kV	U	1	47,16	47,16	27,08	27,08
9	Suministro y montaje de Estructura EST-ICD 15kV	U	3	116,95	350,85	54,15	162,45
11	Suministro y montaje de Estructura ESE-1EP 240V	U	2	20,06	40,12	16,83	33,66
12	Suministro y montaje de Estructura ESE-1ER 240V	U	6	14,93	89,58	21,04	126,24
13	Suministro y montaje de Estructura ESE-1ED 240V	U	2	27,55	55,10	42,08	84,16
14	Suministro y montaje tensor a tierra simple 240 V	U	3	60,61	181,83	25,66	76,98
17	Suministro y montaje tensor poste simple 13,8 kV	U	1	69,49	69,49	32,08	32,08
19	Suministro y montaje tensor a tierra simple 13,8 kV	U	9	69,49	625,41	32,08	288,72
20	Suministro, montaje e instalación de seccionamiento con fusible para una fase (Incluye cruceta y pararrayos)	U	2	264,35	528,70	66,23	132,46
21	Suministro, montaje e instalación de seccionamiento con fusible para una fase (Incluye cruceta y Sin Pararrayos)	U	1	201,07	201,07	50,57	50,57
23	Suministro, montaje e instalación transformador monofásico autoprotegido 1F, 10 KVA	U	1	1317,87	1317,87	92,90	92,90
24	Suministro, montaje e instalación de luminaria autocontrolada tipo LED de 110W	U	2	453,5	907,00	39,15	78,30
25	Suministro y montaje de puesta a tierra mediante electrodo activo químico	U	2	591,11	1182,22	84,15	168,30
26	Suministro, montaje e instalación de acometida bifásica en bajo voltaje 240-120V directa	U	1	126,52	126,52	44,15	44,15
27	Excavación de suelo para montaje de poste o tensor - terreno rocoso	U	21	-	-	184,15	3867,15
28	Excavación de suelo para montaje de puesta a tierra - terreno rocoso	U	2	-	-	192,9	385,80
29	Suministro y montaje de abrazadera para acometida en bajo voltaje 240-120V(Maximo 6 Acometidas)	U	1	7,88	7,88	7,45	7,45
32	Retiro y desalojo de poste de madera o fibra	U	1	-	-	62,9	62,90
34	Desbroce de vegetacion	km	0,4	-	-	496,6	198,64
36	Suministro, montaje e instalacion de medidor bifasico Radio Frecuencia bajo voltaje 220-127V // 240-120V	U	1	49,2	49,20	40,31	40,31
Subtotal Mat							13.519,91
Subtotal M.O							7.837,78
Sub 1+2							21.357,69
IVA 12%							2.562,92
TOTAL							23.920,61

