

Expansión y repotenciación de las redes de distribución de Medio y Bajo Voltaje del sector Pedregal V - ISLA ISABELA

Memoria técnica descriptiva

Antecedentes

Este documento contiene el diseño de la expansión y repotenciación de la red eléctrica de medio y bajo voltaje para los usuarios el sector Pedregal V perteneciente a 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 126m, las redes proyectadas tienen un costo referencial de \$33.316,59 incluido IVA.

Objetivo

El objetivo que se requiere alcanzar en el presente estudio es repotenciar e incrementar la cobertura del servicio eléctrico mediante la mejora y expansión de las redes de medio y bajo voltaje, aportando al desarrollo socio-económico de los habitantes de la zona urbano marginal, 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:	0.125km
Longitud red baja tensión pre ensamblada 2F +N:	0.381Km
Equipo de transformación:	1 - 25 kVA ; 1Ø
No. postes 12 metros 500 kfg fibra de vidrio:	4
No. Postes 10 metros 400 kfg fibra de vidrio:	8
No. postes 11m 400 kfg fibra de vidrio reubicación:	1
No. Postes 9m 350 kfg fibra de vidrio reubicación:	3
No. de Luminarias:	7
Tipo de luminaria:	LED 110W
Longitud de acometida:	0.300km
No. de acometidas:	10
No. de medidores Reubicación:	23

Red existente

La red existente de la cual se propone realizar la extensión de la red de M.V se sirve del alimentador #1, es una red tipo radial con configuración 1F2C conductor ACSR 1x2(2). La red pasa por un poste de fibra de vidrio #140098 el mismo que será reubicado.

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 0.128 km hasta llegar al poste P5 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 preensamblado 2x50+1x50 mm². La configuración a utilizar en toda la red de B.V. será radial, tipo 1F3C.

La red proyectada contara con un punto de seccionamiento en arranque.

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

Estaciones de transformación

A lo largo de la red se proyecta instalar 1 transformador monofásico autoprotegido de 25 kVA el cual se conectará a la red proyectada mediante de un seccionador fusible unipolar abierto, el cual ira ubicado sobre el poste P5 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

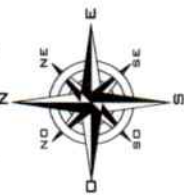
Forman parte integrante del presente estudio los anexos que se listan a continuación:

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

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U Materiales	Subtotal Mat	Mano de Obra	Sub M.O
1	Suministro y tendido de conductor ACSR, 2AWG	mts	125,86	0,85	106,98		0,97
2	Suministro y tendido de cable preensamblado 2x50+1x50 mm2	mts	380,63	4,49	1709,01		1,73
3	Suministro y montaje de poste de fibra de vidrio de 12 metros, 500 kgf	U	4	875,75	3503,00		122,9
4	Suministro y montaje de poste de fibra de vidrio de 10 metros, 400 kgf	U	8	740,15	5921,20		122,9
5	Reubicación de poste de fibra de vidrio de 9 metros, hasta 400 kgf	U	3	-	-		185,8
6	Reubicación de poste de fibra de vidrio de 11 metros, hasta 500 kgf	U	1	-	-		185,8
7	Suministro y montaje de Estructura EST-1CR 15kv	U	2	47,16	94,32		27,08
10	Suministro y montaje de Estructura EST-1CP 15KV	U	4	31,58	126,32		21,66
11	Suministro y montaje de Estructura ESE-1EP 240V	U	10	20,06	200,60		16,83
12	Suministro y montaje de Estructura ESE-1ER 240V	U	5	14,93	74,65		21,04
13	Suministro y montaje de Estructura ESE-1ED 240V	U	1	27,55	27,55		42,08
14	Suministro y montaje tensor a tierra simple 240 V	U	5	60,61	303,05		25,66
15	Suministro y montaje tensor a tierra doble 13,8 kv	U	1	93,09	93,09		44,91
16	Suministro y montaje tensor poste doble 13,8 kv	U	1	81,96	81,96		28,87
18	Suministro y montaje tensor a farol simple 240V	U	2	68,84	137,68		25,66
20	Suministro, montaje e instalación de seccionamiento con fusible para una fase (Incluye cruceta y pararrayos)	U	1	264,35	264,35		66,23
21	Suministro, montaje e instalación de seccionamiento con fusible para un fase (Incluye cruceta y Sin Pararrayos)	U	1	201,07	201,07		50,57
22	Suministro, montaje e instalación transformador monofásico autoprotegido 1F, 25 KVA	U	1	1596,47	1596,47		192,9
24	Suministro, montaje e instalación de luminaria autocontrolada tipo LED de 110W	U	7	453,5	3174,50		39,15
25	Suministro y montaje de puesta a tierra mediante electrodo activo químico	U	2	591,11	1182,22		84,15
26	Suministro, montaje e instalación de acometida bifásica en bajo voltaje 240-120V directa	U	10	126,52	1265,20		44,15
27	Excavación de suelo para montaje de poste o tensor - terreno rocoso	U	21	-	-		184,15
28	Excavación de suelo para montaje de puesta a tierra - terreno rocoso	U	2	-	-		192,9
29	Suministro y montaje de abrazadera para acometida en bajo voltaje 240-120V(Máximo 6 Acometidas)	U	7	7,88	55,16		7,45
30	Desmontaje y desalijo de red baja tensión (Incluye: conductor, herrajes, aisladores y luminaria)	mts	100	-	-		0,64
33	Reubicación de medidor bifásico en bajo voltaje 240V-120V	U	3	-	-		60,47
38	Desmontaje y Montaje de luminaria	U	3	-	-		58,73
Subtotal Mat							20.118,38
Subtotal M.O							9.628,58
Sub 1+2							29.746,96
IVA 12%							3.569,63
TOTAL							33.316,59

Ubicación del Proyecto:

Provincia de Galápagos,
cantón Isabela
Sector, Pedregal V



Proyectado	Estándar	Descripción
		POSTE DE MADERA
		POSTE DE FIBRA DE VIDRIO
		POSTE METÁLICO (P: Tipo de protección: C, S, N, A. Altura del poste)
		LAMPARINA TIPO DE LED.
		LAMPARINA DE BICO
		LAMPARINA DE BICO In: Pireneis, C, Corral, A. Autoregulan, P: controlada por foto resistencia, S: controlada por hora de funcionamiento, D: Sola, total de potencia
		TRANSFORMADOR MONOFÁSICO EN POSTE
		TRANSFORMADOR TRIFÁSICO EN POSTE
		TRANSFORMADOR MONOFÁSICO PANTALLADO
		(P: TIPO DE PROTECCIÓN: C, Controlada, A. Autoregulan, S POTENCIA)
		TENSOR A TERMINAL DOBLE
		TENSOR A TERMINAL SIMPLE EN BAJO VOLTAJE
		TENSOR A TERMINAL SIMPLE EN MEDIO VOLTAJE
		TENSOR A POSTE DOBLE
		TENSOR A POSTE SIMPLE EN MEDIO VOLTAJE
		TENSOR A POSTE SIMPLE EN BAJO VOLTAJE
		TENSOR PAREJO DOBLE
		TENSOR PAREJO SIMPLE EN MEDIO VOLTAJE
		TENSOR PAREJO SIMPLE EN BAJO VOLTAJE
		LAMPARINA TIPO DE LED
		ACCENTRA
		SECCIONADOR DE FUSIBLE UNIPOLAR ABIERTO
		SECCIONADOR DE FUSIBLE UNIPOLAR CON DISPOSITIVO ROMPE AMCO
		SECCIONADOR DE FUSIBLE UNIPOLAR CON DISPOSITIVO ROMPE AMCO
		SECCIONADOR DE FUSIBLE UNIPOLAR A: A: Instrucciones de instalación, a: empresa
		AMORTIGUADOR FASES Y HECHIZO
		DECLORINADOR
		PUNTO DE CARGA



EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL GALÁPAGOS S.A. ELEGALAPAGOS S.A.	
ÁMBITO: 5 REDES PROYECTADAS	
EXPANSIÓN Y POTENCIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE M.V. Y B.V. EN EL SECTOR PEDREGAL V	
ELABORADO POR: ING. ISABEL VERDUGO	PÁGINA: 1 DE 1
REVISADO POR: ING. ISABEL VERDUGO	APROBADO POR: ING. BENE CHUMBI
FECHA: MAYO 2019	JEFE DE PARTICIPACIÓN ESCALA: LA REGIÓN