Expansión de las redes de distribución de Bajo Voltaje del sector Alfajía- ISLA ISABELA

Memoria técnica descriptiva

Antecedentes

Este documento contiene el diseño de la expansión de la red eléctrica de bajo voltaje para los usuarios el sector Alfajía perteneciente a la zona rural de la isla Isabela, el diseño implica la construcción de un ramal bifásico nuevo que parte desde el poste existente #25316 y recorre una longitud aproximada de 132m hasta llegar al último usuario proyectado, con un costo referencial de $5.435,13 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 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 trifásica desnuda:	-
Longitud red baja tensión pre ensamblada 2F +N:	0.134Km
Equipo de transformación	3 - 10 kVA ; 1Ø
No. postes 12 metros 500 kfg fibra de vidrio:	-
No. Postes 10 metros 400 kfg fibra de vidrio:	2
No. de Luminarias:	2
Tipo de luminaria:	LED 110W
Longitud de acometida:	0.060km
No. de acometidas:	2
No. de medidores:	2

Red existente

La red existente de la cual se propone realizar la extensión de la red en B.V se sirve del transformador monofásico # 23379 instalado en el poste de Hormigo Armado de 11m # 25316, perteneciente al alimentador #2, la red de B.V existente es de configuración radial 1F3C conductor ACSR 2x2(2).

Red proyectada

La red proyectada de B.V se sustentará en postes de fibra de vidrio de 10 metros de longitud, según sea el caso y de acuerdo a la topografía del sector. Se empleará conductor preensamblado 2x35+1x35 mm2. La configuración a utilizar en toda la red de B.V. será radial, tipo 1F3C, y para el arranque se usará una estructura 1ER.

Las unidades de construcción que se emplearán serán las consideradas en la homologación del MERNNR. (Ver anexo#4)

Estaciones de transformación

El ramal proyectado de B.V se servirá del transformador monofásico convencional existente # 23379 de 15kVA, el mismo que está conectado a la red de M.V existente a través de un equipo seccionador fusible unipolar abierto.

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 REFEREANCIAL DE MATERIALES Y MANO DE OBRA
- PLANOS DE REDES ELECTRICAS EXISTENTES Y PROYECTADAS

Sector Alfajia

Anexo #2

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U Materiales	Subtotal Mat	Mano de Obra	Sub M.O
2	Suministro y tendido de cable preensamblado 2x35+1x35 mm2	mts	133,98	4,38	586,83	1,54	206,33
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
11	Suministro y montaje de Estructura ESE-1EP 240V	U	1	20,06	20,06	16,83	16,83
12	Suministro y montaje de Estructura ESE-1ER 240V	U	2	14,93	29,86	21,04	42,08
14	Suministro y montaje tensor a tierra simple 240 V	U	1	60,61	60,61	25,66	25,66
24	Suministro, montaje e instalación de luminaria autocontrolada tipo LED de 110W	U	2	453,5	907,00	39,15	78,30
26	Suministro, montaje e instalacion de acometida bifásica en bajo voltaje 240-120V directa	U	2	126,52	253,04	44,15	88,30
27	Excavación de suelo para montaje de poste o tensor - terreno rocoso	U	3	-	-	184,15	552,45
29	Suministro y montaje de abrazadera para acometida en bajo voltaje 240-120V(Maximo 6 Acometidas)	U	2	7,88	15,76	7,45	14,90
34	Desbroce de vegetacion	km	0,1	-	-	496,6	49,66
36	Suministro, montaje e instalacion de medidor bifasico Radio Frecuencia bajo voltaje 220-127V // 240-120V	U	2	49,2	98,40	40,31	80,62
						Subtotal Mat	**3.451,86**
						Subtotal M.O	**1.400,93**
						Sub 1+2	**4.852,79**
						IVA 12%	**582,33**
						TOTAL	**5.435,13**

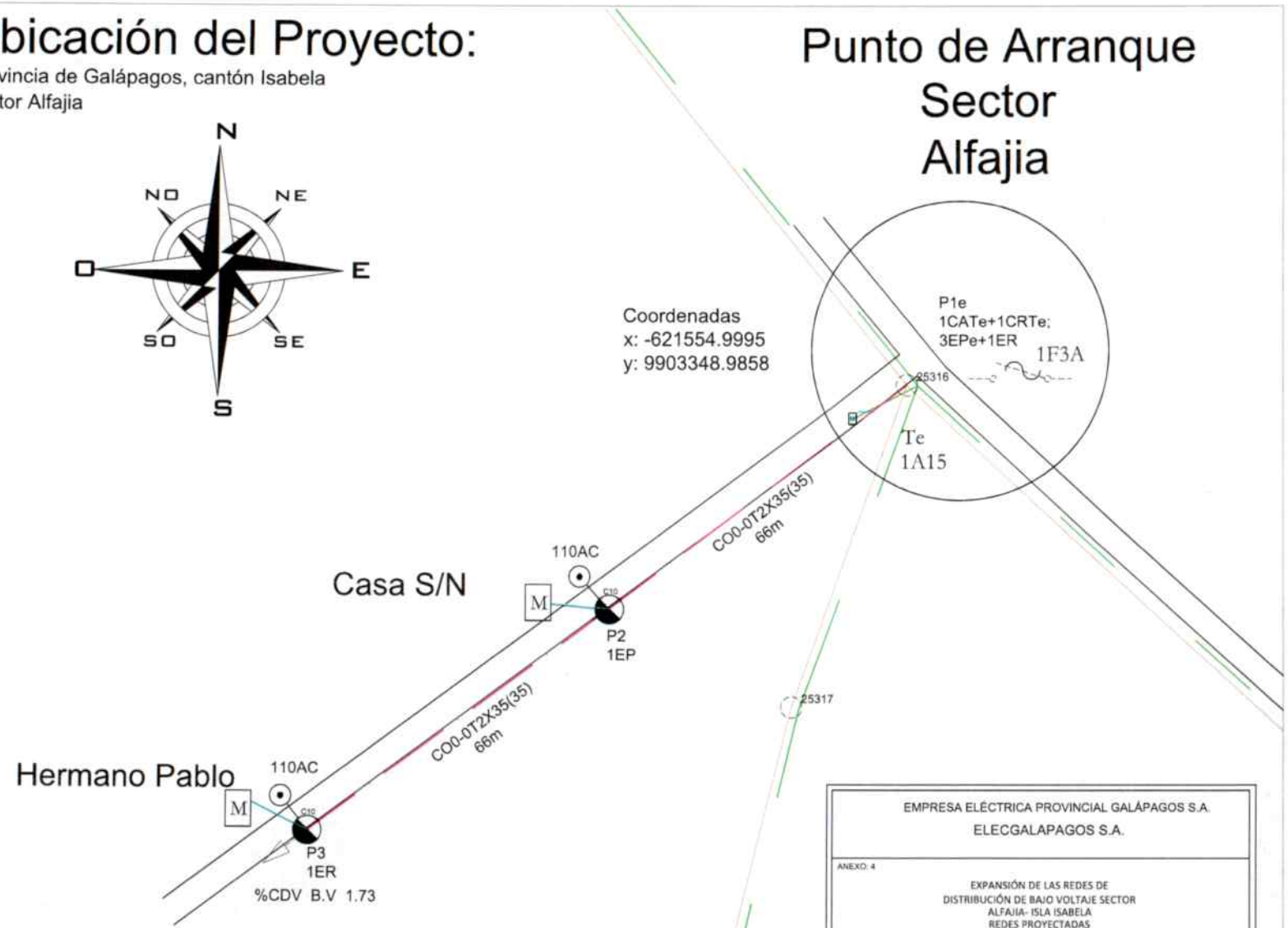
Ubicación del Proyecto:

Provincia de Galápagos, cantón Isabela
Sector Alfajia

SIMBOLOGÍA

Proyectado	Existente	Descripción
		POSTE DE HORMIGÓN ARMADO
		POSTE DE MADERA
		POSTE DE FIBRA DE VIDRIO
		POSTE METALICO (F: Forma geométrica del poste "C, R, H", n: Altura del poste)
		LUMINARIA TIPO DE LED
		LUMINARIA DE SODIO
		LUMINARIA DE SODIO (m: Potencia; C: Control "A: Autocontrolada, P: controlada por foto pilato", N: Nivel de Potencia "C: nivel de potencia constante, D: Doble nivel de potencia")
		TRANSFORMADOR MONOFÁSICO EN POSTE
		TRANSFORMADOR TRIFÁSICO EN POSTE
		TRANSFORMADOR MONOFÁSICO PADMOUNTED (P: TIPO DE PROTECCIÓN "C: Convencional, A: Autoprotegido", n: POTENCIA)
		TENSOR A TIERRA DOBLE
		TENSOR A TIERRA SIMPLE EN BAJO VOLTAJE
		TENSOR A TIERRA SIMPLE EN MEDIO VOLTAJE
		TENSOR A POSTE DOBLE
		TENSOR A POSTE SIMPLE EN MEDIO VOLTAJE
		TENSOR A POSTE SIMPLE EN BAJO VOLTAJE
		TENSOR FAROL DOBLE
		TENSOR FAROL SIMPLE EN MEDIO VOLTAJE
		TENSOR FAROL SIMPLE EN BAJO VOLTAJE
		LÍNEA DE MEDIO VOLTAJE
		LÍNEA DE BAJO VOLTAJE
		ACOMETIDA
		SECCIONADOR nxF FUSIBLE UNIPOLAR ABIERTO,
		SECCIONADOR nxF DE CUCHILLA UNIPOLAR CON DISPOSITIVO ROMPE ARCO
		SECCIONADOR nxF FUSIBLE UNIPOLAR ABIERTO CON DISPOSITIVO ROMPE ARCO (n A (m: Número de fases, n amperaje)
		AMORTIGUADOR FASES Y NEUTRO
		DESCARGADOR
M	M	PUNTO DE CARGA

Punto de Arranque Sector Alfajia



EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL GALÁPAGOS S.A. ELECGALAPAGOS S.A.	
ANEXO: 4 EXPANSIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE BAJO VOLTAJE SECTOR ALFAJIA- ISLA ISABELA REDES PROYECTADAS	
DIBUJADO POR: ING. ISRAEL VERDUGO	PLANO: 1 DE 1
REVISADO POR: ING. ISRAEL VERDUGO	APROBADO: ING. RENE CHUMBI JEFE DE PLANIFICACION
FECHA: MAYO/2019	ESCALA: LA INDICADA