

"2021, Año de La Independencia"

SUPERINTENDENCIA DE ZONA LOS CABOS
OFICIO. DA17B/DPC/0066/2021
ASUNTO: **BASES DE DISEÑO SUBTERRANEAS**
PROYECTO "CALLE MANUEL DOBLADO"

San José del Cabo B. C. S., a 18 de Marzo de 2021

Arq. Juan Francisco Ayala Amezcua.

Director Municipal de Obras Públicas del H. XIII Ayuntamiento de Los Cabos

Presente.

No.	TEMA	DETALLE DE INFORMACION SOLICITADA
I. GENERALIDADES		
1.1	DENSIDAD DE CARGA	<p>Proyecto Subterráneo.</p> <p>Usos del suelo: DOMESTICO</p>
1.2	LOCALIZACION DE LA CONEXIÓN Y TIPO DE INSTALACION	<p>El punto de suministro será: DE RMTB4-TC (CON DERIVADORES J4 600A) AL PIE DE T. A. S. #2 DE CTO. 4135 SJC; UBICADO EN COORD.: 23.061124 °, -109.697026° (C. MANUEL DOBLADO Y C. VICENTE GUERRERO).</p> <p>PROYECTAR UN CIRCUITO PRIMARIO SUBTERRÁNEO 3F-4H 13.2 KV, CON CABLE DE AL XLP-DS 100% N. A., ALOJADO EN BANCO DE DUCTOS P6B, A LO LARGO DE C. MANUEL DOBLADO, DESDE EL PUNTO AL INICIO MENCIONADO HASTA RMTB4-TC DE T. A. S. #1 DE CTO. 4135 SJC, UBICADO EN COORD.: 23.059838°, -109.703597° (FRENTE A TIENDA MILANO).</p> <ul style="list-style-type: none"> - DEBERA CONSIDERAR PARA EL PROYECTO TRANSFORMADORES TIPO SUMERGIBLES ESPECIFICACIONES: CFE K0000-19, 22 Ó 05. - PARA LOS SERVICIOS EN M. T. EXIST., CONSIDERAR LOS DERIVADORES NECESARIOS EN REGISTROS, ASÍ COMO SU ACOMETIDA CON CODOS PORTAFUSIBLES PARA SU CONEXIÓN. - PARA LOS SERVICIOS DE B. T. CONSIDERAR LA RED SECUNDARIA NECESARIA, ASÍ COMO LAS ACOMETIDAS Y BASES DE MEDICION SUBTERRÁNEAS. - SE DEBERAN CONSIDERAR TAPAS DE CONCRETO POLIMERICO EN LOS REGISTROS DE MEDIA Y BAJA TENSION. <p>El tipo de instalación que deberá utilizar es el SUBTERRANEO.</p>
1.3	CARACTERISTICAS DEL SERVICIO	<p>De acuerdo con las necesidades expresadas en su solicitud, las características del servicio que se proporcionará serán las siguientes:</p> <p>La Demanda será:</p> <p>Tensión de suministro: 13.2 KV.</p> <p>Tolerancia en la tensión: 10 %.</p>

C. Misión San José Esq. Misión San Javier, Col. Chulavista,
San José del Cabo, B.C.S., C.P. 23400
Tel.: (624) 10 52303, (624) 142 4704 Ext. 27916

"2021, Año de La Independencia"

		Frecuencia: 60Hz.
		Número de fases e hilos: 3F -4H
		La medición de la energía se efectuará en el nivel de: BAJA TENSION.
		Al proyectar la nueva instalación debe tomarse en cuenta que la caída de tensión no deberá exceder del 1 % en 13.2 KV, en condiciones normales de operación.
1.4		
1.5	PERDIDAS ELECTRICAS	Las pérdidas eléctricas en media tensión no deberán exceder el 1 % en condiciones de demanda máxima de operación.
		Las pérdidas eléctricas en baja tensión no deberán exceder el 3 % en condiciones de demanda máxima de operación
No	TEMA	DETALLE DE INFORMACION SOLICITADA
2. REDES SUBTERRÁNEAS		
2.1	MEDIA TENSION	La red de distribución primaria será del tipo subterráneo , utilizando un sistema monofásico o trifásico cuando así lo amerite, configurando en anillo para la operación radial , acorde a lo establecido en las Normas de CFE aprobadas por la Comisión Reguladora de Energía.
No.	TEMA	DETALLE DE INFORMACION SOLICITA
2.1	MEDIA TENSION	<p>Los conductores de fase serán de aluminio tipo DS, especificación CFE-NRF-024 para 15Kv, con nivel de aislamiento al 100% y calibre adecuado a la carga, se instalarán en ductos de PVC O Polietileno de alta densidad liso o corrugado PAD O PAD-C, instalando una fase por ducto</p> <p>El cable neutro será de cobre desnudo calibre 2 AWG como mínimo, el cual se conectará al electrodo de tierra por medio de conectadores de fusión en cada registro primario y donde exista equipo, según se establece en las normas ya indicadas.</p> <p>La trayectoria de los circuitos será preferentemente a lo largo de aceras o zonas verdes en la vía pública [Cuando esto no sea posible se deberán acreditar los permisos legales del uso de derecho de vía de dichas trayectorias]</p> <p>La profundidad mínima del banco de ductos será de 1000 mm.</p> <p>Los cables serán de una sola pieza, y en caso de requerirse algún empalme, estos se alojarán en registros debiéndose instalar derivadores múltiples, de acuerdo a las especificaciones de CFE.</p> <p>Todos los registros, equipos y acometidas deberán ser identificados con marbetes, según normas y nomenclaturas proporcionadas por CFE.</p> <p>En todos los registros donde se localicen accesorios, equipos y acometidas dejar un excedente de cable por fase, de longitud como mínimo igual al perímetro del registro respectivo (cocas).</p> <p>Deberán instalarse soportes para cables de cada registro, según la norma de CFE aprobada por la Comisión Reguladora de Energía.</p> <p>Los detalles no incluidos en el presente, se remitirán a las normas de distribución construcción líneas subterráneas de CFE aprobadas por la Comisión Reguladora de Energía.</p>

C. Misión San José Esq. Misión San Javier, Col. Chulavista,
San José del Cabo, B.C.S., C.P. 23400
Tel.: (624) 10 52303, (624) 142 4704 Ext. 27916

"2021, Año de La Independencia"

		<p>Los cables se identificarán en cada registro y en el equipo de acuerdo a normas y nomenclaturas proporcionadas por CFE.</p> <p>Uso de registros: Se usarán registros tipo 3 y 4 y pozos de visita tipo X, L, P ó T, así como bóvedas de acuerdo a las normas de CFE.</p> <p>Localización:</p> <p>a) En cualquier deflexión de la ruta del circuito. b) En cambio de nivel o elevación significativa de la ruta del circuito. c) En todo cruce de calle, deberá construirse un registro en cada extremo. d) La distancia máxima entre los registros no deberá exceder de 100 m. e) La ubicación será en banquetas, camellones o zonas verdes, evitando su colocación en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estacionamientos - Banquetas angostas - Salidas de vehículos - Puertas o salidas de peatones - Otras áreas de conflicto - Arroyos de calles y avenidas
No.	TEMA	DETALLE DE INFORMACION SOLICITA
2.4	ACCESORIOS	<ul style="list-style-type: none"> - Carátula indicadora de señalización remota separada del núcleo a una distancia mínima de 1.5 m. - De acuerdo al sistema de distribución que se tenga serán monofásicos o trifásicos de 200 A.
2.5	BASES PARA EQUIPO ELÉCTRICO	<p>Serán, según especificaciones de CFE y se ubicarán en los lugares que reúnan las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Contar con área que permita el mantenimiento y operación de los equipos, siendo la mínima de 3m al frente y 1 m a la periferia. Su instalación será en áreas verdes y de donación, en banquetas anchas y camellones que permitan el paso libre de peatones. Evitar colocación en lugares tales como estacionamientos; banquetas angostas, salidas de vehículos puertas o salidas de peatones, etc. No deberá instalarse ninguna base dentro de predios particulares. Se instalarán en lugares que tengan libre acceso a vehículos pesados, para facilitar su reemplazo o mantenimiento. <p>Instalar barreras antichoques en lugares donde exista la posibilidad de impactos vehiculares.</p>
2.6	SISTEMAS DE TIERRA	<p>La referencia a tierra de los equipos eléctricos y los externos de la red secundaria deberán tener un valor máximo de resistencia a tierra de 10 Ohms en época de estiaje y 5 Ohms en época de lluvia. Cuando la resistencia sea mayor que estos valores, se aplicará la Norma de Construcción Distribución-Líneas Aéreas No. 090005 para el mejoramiento del sistema de tierras a base de bentonita para terreno rocoso o duro y la Norma 0900004 en terreno normal o blando.</p> <p>En la red primaria, se deberán atender los siguientes puntos de conexión a tierra:</p>

C. Misión San José Esq. Misión San Javier, Col. Chulavista,
San José del Cabo, B.C.S., C.P. 23400
Tel.: (624) 10 52303, (624) 142 4704 Ext. 27916

"2021, Año de La Independencia"

		<ul style="list-style-type: none"> - Conexión de la pantalla metálica y semiconductor de cable DS, y dónde existan equipos o accesorios de acuerdo a la especificación de CFE. - Para darle la característica al neutro de ser multiterizado, se deberá conectar a tierra en cada registro primario mediante la instalación de electrodos de tierra, empleando conectadores de fusión o a compresión. - Conexión a tierra de todas las cubiertas semiconductoras existentes en accesorios premoldeados. - Conexión a tierra del tanque o carcasa y neutro del transformador.
2.7	SISTEMAS DE TIERRA	<p>En la red secundaria, efectuar los siguientes puntos de conexión a tierra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El neutro de la red de baja tensión deberá ser conectado al sistema de tierras. - El neutro se aterrizará en cada registro de remate del circuito secundario. <p>DETALLE DE INFORMACION SOLICITA</p> <p>Para la conexión del hilo neutro utilizar zapatas de cobre o bronce.</p> <p>En todas las uniones del sistema de tierra, utilizar conectadores a compresión, y en la unión con el electrodo a tierra instalar conectadores de fusión.</p> <p>Para aspectos no señalados en estas bases de diseño, se remitirán a las Normas de Distribución Construcción de Líneas Subterráneas de CFE aprobadas por la Comisión Reguladora de Energía.</p>

2.3	TRANSFORMADORES	<p>El dispositivo de protección contra sobretensiones en media tensión serán apartarayos del tipo distribución de óxidos metálicos ADOMC, según especificaciones CFEVA400-43 tensión de diseño 12 kV. Para operar 13.2 kV.</p> <p>Los transformadores deberán estar alojados en bóvedas (Especificaciones: CFE- BTMS13BR, CFE-BTMS13BC, CFE-BTTH225B, CFE-BT300B, CFE-BT500B.</p> <p>Los cortacircuitos fusible de protección de los transformadores de distribución serán del tipo "V" de expulsión a 27 Kv., para operarse en 13.2 KV.</p> <p>Los transformadores serán del tipo pedestal monofásicos o trifásicos para operación en anillo. Todas las capacidades a utilizar serán [indicar capacidades]</p> <p>Todos los transformadores deberán calcularse a un factor de utilización del 100% como máximo. La demanda Máxima Coincidente por servicio será de 1</p> <p>Los transformadores deberán cumplir con las especificaciones CFE K000-19, CFE K0000-22 Y CFE-K0000-05.</p> <p>Las zapatas de conexión serán planas a compresión bimetálicas con dos barrenos de acuerdo a las normas NEMA.</p> <p>Toda la tornillería deberá ser de cobre o bronce.</p> <p>Se deberán identificar los transformadores de acuerdo al procedimiento y nomenclatura proporcionados por CFE.</p> <p>La conexión del neutro de los transformadores al neutro corrido del sistema deberá ser de acuerdo a normas CFE aprobadas por la Comisión Reguladora de Energía.</p> <p>Los transformadores particulares que se deriven de la red subterránea podrán apegarse a estas últimas bases.</p>
-----	-----------------	--

C. Misión San José Esq. Misión San Javier, Col. Chulavista,
San José del Cabo, B.C.S., C.P. 23400
Tel.: (624) 10 52303, (624) 142 4704 Ext. 27916



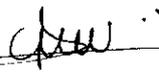
[Empty rectangular box]

"2021, Año de La Independencia"

		El voltaje nominal en el lado de alta tensión de los transformadores será de 13,200 Volts con 5 taps incluyendo el del voltaje nominal.
		Los conectadores de media tensión serán:
		- Tipo pre moldeado
		- Tipo separable a 200 A de apertura con carga
		- Con punto de prueba capacitivo
2.4	ACCESORIOS	Los indicadores de falla para censar las condiciones operativas de los cables deberán estar instalados de fábrica sobre las puertas de los equipos de seccionamiento y transformadores tipo pedestal. Para el caso de los equipos sumergibles deberán instalarse de acuerdo a las normas de CFE, siendo en ambos casos de las características siguientes:
		- Restablecimiento automático. El indicador de falla deberá cumplir con especificación GCU10-68.

Sin más por el momento y para cualquier aclaración, quedo de Usted.

Atentamente


ING. FELIPE ESPINOZA CASTRO.
Superintendente Zona Los Cabos

C. c. p. Expte. De Obra: 01/2021 (OBRA ESPECIFICA DE C. MANUEL DOBLADO)
C. c. p. Minutario. OFICIO No. DA17B-DPC-0066/2021
HGMH, LFPA/ T.F.A.

C. Misión San José Esq. Misión San Javier, Col. Chulavista,
San José del Cabo, B.C.S., C.P. 23400
Tel.: (624) 10 52303, (624) 142 4704 Ext. 27916