



MBO PROYECTOS ELECTRICOS S.A DE C.V

Formato: FTMBOBTMS13BR

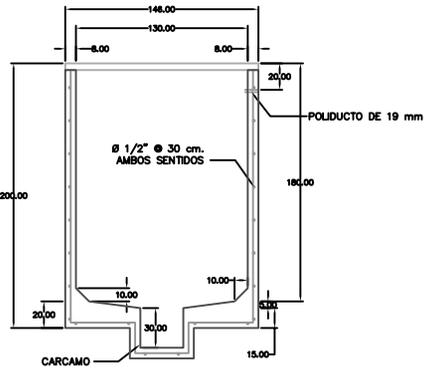
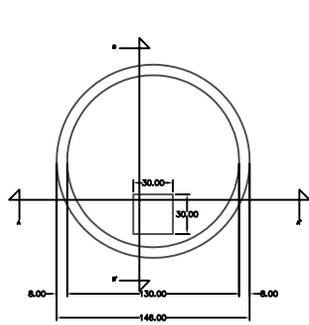
FICHA TECNICA BOVEDA PARA TRANSFORMADOR MONOFASICO SUMERGIBLE DE 13 A 23 KVA REDONDA EN

BANQUETA CON TAPAS POLIMERICAS

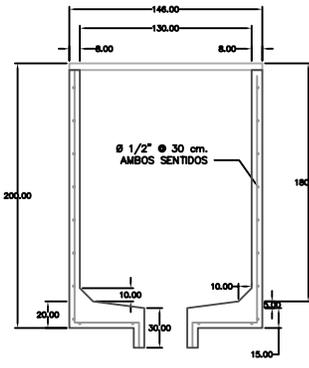
Características Generales del Registro

Norma	CFE BTMS13BR
Uso y Aplicación	Alojar equipo de transformación tipo sumergible de redes de distribución subterránea
Medidas	146 Cms de Diámetro x 200 Cms de Altura
Resistencia Concreto Hidráulico	Fabricado en Concreto Hidráulico Fc: 250 kg/cm2 Normal a 28 Días
Acero de refuerzo	Armado con acero de refuerzo de Varilla Corrugada de 1/2 " Grado 42
Tapa	Fabricada con cuerpo de acero galvanizado por inmersión en caliente, rejilla de solera con lámina perforada, con dos piezas de tapas para banquetta de concreto polimérico reforzadas con fibra de vidrio, con 4 asas de redondo de 3/8. Las tapas van sujetas al marco con 4 tornillos de 1/2 x 2 1/2 galvanizados por inmersión en caliente.
Unidad de Medida	Pieza
Empaque	Individual de acuerdo a la práctica del fabricante
Identificación	Logotipo y/o marca del fabricante Número de lote y año de fabricación
Peso Aproximado	2480 Kilogramos

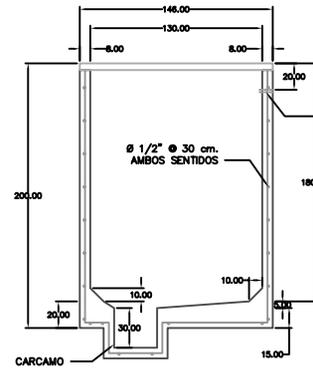




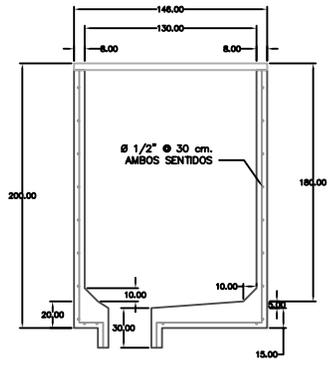
PARA NIVEL FREÁTICO ALTO
SECCIÓN CORTE A-A'



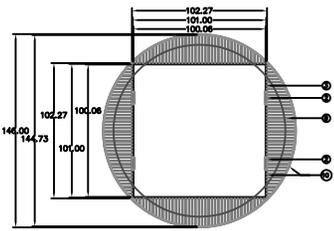
PARA NIVEL FREÁTICO BAJO
SECCIÓN CORTE A-A'



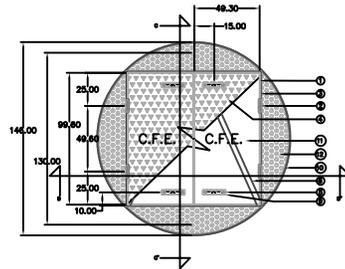
PARA NIVEL FREÁTICO ALTO
SECCIÓN CORTE B-B'



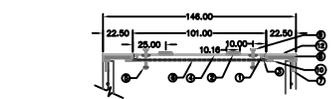
PARA NIVEL FREÁTICO BAJO
SECCIÓN CORTE B-B'



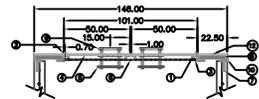
PLANTA
MARCO, REFUERZOS Y REJILLA



PLANTA TAPA



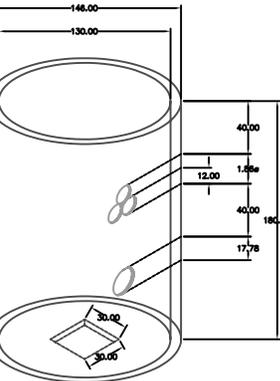
CORTE TAPA C-C'



CORTE TAPA D-D'



DETALLE DE JALADERA



ISOMETRICO

ESPECIFICACIONES DE TAPA

- MARCO (BASTIDOR) ANGLU 3,17 x 0,47mm (1 1/8" x 3/16").
- BISAGRA TUBULAR DE 10,16 x 1,58mm (4" x 5/16").
- CONTRAMARCO ANGLU DE 3,81 x 0,47mm (1 1/2" x 3/16").
- LAMINA ANTIDERRAPANTE CAL. 0,47mm (3/16").
- JALADERA REDONDO 3" (VER DETALLE).
- ACERO DE REFUERZO "1" DE 3,17 x 0,47mm (1 1/8" x 3/16").
- ANCLA DE ACERO REDONDO DE 0,95mm (3/16").
- REJILLA DE SOLERA DE 31,75MM X 4,76MM (1 1/8" x 3/16").
- RESADUE DE LA MISMA LAMINA ANTIDERRAPANTE PARA LA JALADERA.
- CONTRAMARCO ANGLU PARA REJILLA DE 50,8 x 6,3MM. (2" x 1/4").
- LETRAS C.F.E. RESALTADAS CON SOLDADURA DE 7 cm. DE TAMAÑO AL CENTRO DE CADA HOJA.
- LAMINA PERFORADA CAL. 18 (1,22MM) BARRENO DE 7,93MM (5/16") CON 45,59% DE ABERTURA.

ACOTACIONES EN CENTIMETROS

- ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN
- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
 - EL ACERO DE REFUERZO SERA $f_y = 411876,3 \text{ KPa}$ (4200 Kg/cm^2).
 - TODO EL CONCRETO $f_c = 19813,3 \text{ KPa}$ (200 kg/cm^2) = T.A.A. (19mm.) 3/4"
 - TODO EL CONCRETO SE ELABORARA CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL DOSIFICADO DE ACUERDO CON LAS RECOMENDACIONES DEL PRODUCTO.
 - TODO EL CONCRETO SE VERIFARA PARA LOGRAR SU COMPACTACION ADECUADA.
 - LOS RECURRIMIENTOS SERAN DE 1,5 cm MÍNIMO.
 - LOS TRASLAPES DE VARILLA SERAN DE ACUERDO AL REGLAMENTO ACTIVO EN VIGENCIA (MÍNIMO 40 Ø).
 - EL CONCRETO TENDRA ACABADO APARENTE EN EL INTERIOR Y EN EL EXTERIOR NO PERMITIENDOSE EL USO DE TALUDES NATURALES DE TERRENO COMO OMBRA EXTERIOR ORICAMENTE SE PERMITIRA EN TERRENO CON MATERIAL TIPO III PREVIO HUMEDECIMIENTO.
 - TODAS LAS ARISTAS SERAN ACHAFLANADAS DE 15 mm.
 - SE COLARA PLANTILLA DE CONCRETO POREO $f_c = 100 \text{ Kg/cm}^2$ DE 10 cm. DE ESPESOR EN CASO DE SER COLADO EN SITIO.
 - LOS RELLENOS SE APEGARAN A LA PRESENTE ESPECIFICACION CON GRADO DE COMPACTACION DEL 90 % PROCTOR PARA BANQUETA PARA TODAS LAS CAPAS NO MAYORES DE 15 cm DE ESPESOR Y PARA ARROYO SERAN DE 95 % DE COMPACTACION ÚNICAMENTE LAS DOS ÚLTIMAS CAPAS SERAN DE 10 cm DE ESPESOR Y LAS CAPAS INTERIORES SERAN DE 15 cm DE ESPESOR Y 90 % DE COMPACTACION PROCTOR.
 - DEBERAN COLOCARSE ANCLAS DE ACERO REDONDO $\phi = 19 \text{ mm}$. GALVANIZADO PARA JALON DE CABLES POR CADA CARA OPUESTA AL BANCO DE DUCTO 20 cm ENCOMA DE ESTE.
 - EL CABLE DE COBRE DEL SISTEMA DE TIERRA DEBE SER DE SECCIÓN TRANSVERSAL DE 33,6 mm^2 CALIBRE N° 2 AWG.
 - TODAS LAS INTERCONEXIONES DE LOS SISTEMAS DE TIERRA DEBERAN SER MEDIANTE SOLDADURA TIPO AUTOFUNDENTE.
 - PARA NIVELES FREÁTICOS ALTOS, DEBERAN DEJARSE LAS VARILLAS DE TIERRA POR FUERA DEL POZO, INTRODUCIENDO EL CABLE DE COBRE A TRAVES DE LA MANGA DEL POLIDUCTO.
 - CUANDO EL NIVEL FREÁTICO ES BAJO SE INSTALA LA VARILLA DE TIERRA EN EL CARCAMO.
 - SE COMPROBARA LA CALIDAD DE LOS MATERIALES MEDIANTE LABORATORIO AUTORIZADO POR CFE Y EL ARMADO SE VERIFICARA EN SITIO.
 - LOS REGISTROS DEBEN IDENTIFICARSE CON LAS SIGLAS CFE, TIPO DE REGISTRO, FECHA DE FABRICACIÓN, MES (TRES PRIMERAS LETRAS), AÑO (ÚLTIMO DOS DÍGITOS), NÚMERO DE SERIE Y NOMBRE DEL FABRICANTE, LAS MARCAS DEBEN ESTAR BAJO RELIEVE EN CUALQUIERA DE LAS CARAS INTERIORES DEL REGISTRO SIN INTERFERIR CON LA PERFORACION DE LOS DUCTOS CON LETRAS DE 5 cm DE ALTURA MÍNIMO.
 - PARA AMBIENTE MARINO Y/O SUELOS SALITROSOS SE DEBE UTILIZAR CEMENTO TIPO II, 1P O Y SEGÚN LA NORMA NBN C-1.
 - EN CASO DE QUE LOS REGISTROS SEAN PREFABRICADOS, DEBEN SER INSPECCIONADOS POR EL LAPSO DURANTE SU CONSTRUCCIÓN Y CONTAR CON SU AVISO DE PRUEBA CORRESPONDIENTE.
 - EN TODAS LAS TERMINALES DE LOS DUCTOS SE DEBEN DE ELIMINAR LAS ARISTAS VIAS MEDIANTE EL "ABORONAMIENTO".
 - EN EL CASO DE QUE EL REGISTRO SEA PREFABRICADO, LA ALTURA, DIÁMETRO Y CANTIDAD DE ORIFICIOS DEBERAN ESTAR EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES DEL PROYECTO ESPECÍFICO, RESISTIENDO EL TIPO DE ARMADO DE ACERO DE REFUERZO, ESPESOR DE PAREDES Y DE LA RESISTENCIA DE CONCRETO SOLICITADA.
 - PARA LOS REGISTROS PREFABRICADOS EL CARCAMO EN LUGAR DE VENIR CONSTRUÍDO DE FABRICA ES POSIBLE QUE EN EL SITIO DESTINADO AL MISMO, SE DEJE EL ORIFICIO CON JUNTAS OLLADAS PARA QUE SE CUELE EN SITIO, CON UNA MEZCLA DEL CONCRETO DE LA RESISTENCIA SOLICITADA Y ADITIVOS PARA JUNTAS FRÍAS, HUMEDECIENDO EL BORDE DONDE SE UBICA LA JUNTA OLLADA ANTES DEL CALADO EN SITIO.

NORMA CFE-BTMS13BR

BÓVEDA PARA TRANSFORMADOR MONOFÁSICO
SUMERGIBLE DE 13 A 23 kV REDONDO EN BANQUETA

norma
Distribución-Construcción
de Sistemas Subterráneos

CFE Una empresa
de clase mundial

USO:
ALOJAR EQUIPO DE TRANSFORMACIÓN TIPO SUMERGIBLE PARA REDES DE
DISTRIBUCIÓN SUBTERRÁNEA, EN 13 Y 23 kV.

921120 970305 020501 050311 070305 081201