



TABLA DE ZAPATAS					Ft=7.5 Ton/m ²			
ZAPATA	B	L	H	h	REFUERZO			
					As1 INFERIOR TRANSVERSAL	As2 INFERIOR LONGITUDINAL	As3 SUPERIOR TRANSVERSAL	As4 SUPERIOR LONGITUDINAL
Z-1	60	—	15	15	#3@20	#3@25	—	—
Z-2	90	—	20	15	#3@15	#3@25	#3@30	#3@25
Z-3	120	—	25	15	#4@15	#3@25	#3@25	#3@25
Z-4	130	—	25	15	#4@20	#3@25	#4@20	#3@25
Z-5	160	—	25	15	#4@20	#3@25	#4@20	#3@25
Z-6	200	—	30	20	#4@20	#3@20	#4@20	#3@20
Z-7	280	320	35	25	#5@25	#3@20	#4@20	#3@20

DEBERÁ VERIFICARSE EN EL TERRENO LA CAPACIDAD DE CARGA Y NIVEL DE DESPLANTE, CONSIDERADOS PARA EL DISEÑO DE ESTA CIMENTACIÓN. EN CASO DE DUDA CONSULTAR AL GEOTECNISTA DE LA OBRA.

RECOMENDACIONES ESPECIALES

- ESTA ALTERNATIVA DE CIMENTACIÓN SE RESOLVIÓ CON INFORMACIÓN DEL ESTUDIO GEOTECNICO DE FECHA JUNIO DE 2017 ELABORADO POR LA EMPRESA INGENIEROS CONSULTORES EN GEOTECNIA Y CONCRETO S.A. DE C.V. SE CONSIDERO UNA CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO DE 7.5 Ton/m² DESPLANTANDO SOBRE TERRENO NATURAL, EN UN ESTRATO FIRME Y SANO, LIBRE DE MATERIA ORGANICA Y/O RELLENOS.
- LOS DATOS ESPECIFICADOS PARA ESTE PROYECTO DE CIMENTACIÓN NO CONTEMPLAN SUELOS CON RELLENOS IMPORTANTES, ARCILLAS EXPANSIVAS, TURBAS DE CONSISTENCIA MUY BLANDA, ETC.
- ES IMPRESCINDIBLE QUE LA CAPACIDAD DE CARGA, LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE Y LAS PROPIEDADES FISICAS Y MECANICAS DEL SUELO, EN EL SITIO ESPECIFICO DE SU DESPLANTE, SEAN VERIFICADAS POR EL GEOTECNISTA, CONJUNTAMENTE CON EL SUPERVISOR Y EL DIRECCION RESPONSABLE DE LA OBRA (O PERSONALIDAD LEGAL EQUIVALENTE), SI SE OBSERVAN INCONGRUENCIAS O SITUACIONES NO PREVISTAS QUE PUEDAN AFECTAR LA CALIDAD Y/O SEGURIDAD A CORTO, MEDIANO O LARGO PLAZO, EL GEOTECNISTA DE LA OBRA, EMITIRA POR ESCRITO LAS RECOMENDACIONES PERTINENTES A FIN DE GARANTIZAR (EN EL AMBITO DE SU COMPETENCIA) LA CALIDAD Y BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN, FIRMES Y BANQUETAS PERIMETRALES (EN SU CASO).
- NO SE PERMITE NINGUN CAMBIO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, SIN LA APROBACION DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INIFED.
- ANTES DE COLOCAR PISOS, DEBERÁ VERIFICARSE QUE TODA TUBERIA DE AGUA (POTABLE Y NO POTABLE) SE RESUELVA ADECUADAMENTE, PARA EVITAR FUGAS QUE ALTERNEN NEGATIVAMENTE LAS PROPIEDADES DEL SUELO.
- DEBERAN CONSTRUIRSE OBRAS DE CONDUCCION PARA LOS ESCURRIMIENTOS, A FIN DE EVITAR LA PENETRACION DEL AGUA AL SUELO ADYACENTE A LOS CIMIENTOS, YA QUE ESTO PODRIA GENERAR INESTABILIDAD A LOS MISMOS Y POR LO TANTO A LA SUPER-ESTRUCTURA.

ESPECIFICACIONES:

CIMBRA

- LA CIMBRA DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA, A PLOMO O NIVELADA Y CON CONTRAFLECHA SI SE ESPECIFICA.
- EL LUBRICADO DEBERA HACERSE ANTES DE COLOCAR EL ARMADO.

CONCRETO:

- SE USARA CONCRETO CLASE 1 CON PESO VOLUMETRICO MAYOR A 2200 Kg/m³ Y UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE f_c=250 Kg/cm²; MODULO DE ELASTICIDAD E= 221350 Kg/cm² DEBERA INCLUIR EN SU DOSIFICACION UN IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL.
- EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERA DE 2 cm. (3/4").
- RECUBRIMIENTOS LIBRES: ZAPATAS 4 cm., CONTRATRABES, TRABES Y CADENAS 2 cm., COLUMNAS 3 cm. DEBERAN SER VERIFICADOS ANTES Y DURANTE EL COLADO.
- LA PLANTILLA SERA DE CONCRETO POBRE DE 6 cm. DE ESPESOR Y UN f_c=100 Kg/cm².
- EL CORTE DE COLADO SE HARA EN EL TERCIO MEDIO DEL ELEMENTO.

ACERO:

- SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA f_y=4200 Kg/cm².
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERA CUMPLIR CON LAS NORMAS DONB.6 1974 O DGN B-294 1972 DANDO PARTICULAR IMPORTANCIA AL ESFUERZO MINIMO DE FLEUENCIA, AL CORRUGADO Y AL DOBLADO.
- LONGITUD DE TRASLAPES 40 Ø, ESCUADRAS 12 Ø SALVO DONDE SE INDIQUE OTRA MEDIDA (VER TABLA).
- TODOS LOS DOBLECES DE VARILLAS SE HARAN ALREDEDOR DE UN PERNO CUYO DIAMETRO SERA 6 VECES EL DE LA VARILLA.
- TODA MODIFICACION DEBERA SER APROBADA POR LA SUBGERENCIA DE INGENIERIA DE LA GERENCIA DE NORMAS Y PROYECTOS DE C.A.P.F.C.E.

COMPACTACION:

- EL RELLENO QUE SE HAGA BAJO FIRMES SERA DE 30 cm. (MIN.) CON TEPETATE O GRAVA CEMENTADA, CON UN PESO VOLUMETRICO MINIMO DE 1700 Kg/m³ COMPACTADA EN CAPAS DE 15 cm. CADA UNA, LA COMPACTACION SE EFECTUARA HASTA ALCANZAR EL 85% DE LA PRUEBA PROCTOR.
- LA HUMEDAD DEL RELLENO DEBERA SER LA OPTIMA SEGUN RECOMENDACIONES DEL LABORATORIO.

ACERO ESTRUCTURAL:

- SE USARA ACERO A-36, f_y=2530 Kg/cm² EN PLACAS Y PERFILES ESTRUCTURALES, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA.
- SE USARA SOLDADURA E-70-XX, CON ELECTRODO RECUBIERTO.
- PREVIO AL ACABADO FINAL SE APLICARAN DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA A TODOS LOS PERFILES ESTRUCTURALES.
- ESTOS PLANOS NO SON DE TALLER NI DE MONTAJE, POR LO QUE DEBERAN DESARROLLARSE LOS MISMOS PREVIAMENTE A LA FABRICACION DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
- EN LOS PLANOS DE FABRICACION (PLANOS DE TALLER O DE DETALLE), SE PROPORCIONARA TODA LA INFORMACION NECESARIA PARA LA EJECUCION DE LA ESTRUCTURA EN EL TALLER, Y EN LOS DE MONTAJE SE INDICARA LA POSICION DE LOS DIVERSOS ELEMENTOS QUE COMPONEN LA ESTRUCTURA Y SE SEÑALARAN LAS JUNTAS DE CAMPO ENTRE ELLOS, CON INDICACIONES PRECISAS PARA SU ELABORACION.

JUNTAS DE COLADO:

- EN JUNTAS DE COLADO SE DEBERAN ESCARIFAR EN MAS MENOS UN CENTIMETRO LAS SUPERFICIES DE CONCRETO EXISTENTE Y SE DEBERAN HUMEDecer ABUNDAMENTE DESDE 24 HORAS ANTES DE CADA COLADO, CADA 6.0 HORAS.

ENTUBADO ELECTRICO:

- LA COLOCACION DE LAS TUBERIAS PARA LA INSTALACION ELECTRICA DEBERA HACERSE UNA VEZ QUE ESTE TERMINADA LA PARRILLA DE REFUERZO, ANTES DEBERA TIRARSE EN LA CIMBRA LA UBICACION EXACTA DE CAJAS Y BAJADAS.
- LA COLOCACION DEL REFUERZO DEBERA HACERSE PREVIENDO QUE NO COINCIDA NINGUNA VARILLA CON ALGUNA CAJA DE ALUMBRADO.
- PARA LOGRAR UNA BUENA CONEXION DE TUBOS A CAJAS, ES NECESARIO HACERLES A LOS TUBOS UN DOBLEZ SUAVE, CON EL OBJETO QUE LA SECCION DEL TUBO NO SE MODIFIQUE, OBSTRUYENDO EL PASO DEL CABLEADO.

NOTAS:

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
- CONSULTE EL PLANO ARQUITECTONICO PARA LOCALIZACION DE CADENAS, MUROS Y NIVELES.
- LOS ENRASES EN CIMENTACION SE HARAN CON TABIQUE CEMENTO-ARENA 7X14X28 cm. TIPO PESADO, JUNTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 PARA RECIBIR LAS CONTRATRABES O EL FIRME CUANDO EL NIVEL DE DESPLANTE LO REQUIERA.
- UTILICE ESTE PLANO EXCLUSIVAMENTE PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA, EN CASO DE QUE NO CONCUERDE CON LAS DIMENSIONES GENERALES DEL PLANO ARQUITECTONICO CORRESPONDIENTE, CONSULTE A LA SUBGERENCIA DE INGENIERIA DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INIFED.
- ESTAS ESPECIFICACIONES SE COMPLEMENTAN CON LAS DEL INIFED, LAS DEL A.C.I. 318-05 Y LAS DEL MANUAL IMCA - 1997.
- NINGUN ESPACIO PODRA CAMBIAR DE USO SIN LA APROBACION DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INIFED.

ZONA SISMICA "B" ft=7.5 T/m

VELOCIDAD REGIONAL DE VIENTO =200 Km/hr

INIFED
Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa

DIRECCION GENERAL:
MTRO. CÉSAR ADRIÁN BASILIO ORTIZ
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA:
ARQ. RODRIGO GUERRERO REQUIS
GERENCIA DE PROYECTOS:
ING. LUIS CANIZAL CORREA

PROYECTO:
ING. J.G.G.M.
DISEÑO:
ING. A.L.L.
REVISÓ:
ARQ. J.E.P.L.
ARCHIVO:
I.T. - GIM-AUDIT.DWG
DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS:
ARQ. JUAN ENRIQUE PIÑA LOPEZ

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TEPEACOLULA, OAXACA
GINNASIO - AUDITORIO
PLANTA CIMENTACION Y ARMADO DE ZAPATAS
SUBGERENCIA DE INGENIERIA
ING. LEONARDO R. MARTINEZ VAZQUEZ

PLANO No.
E-1
FECHA: 25 / ABR / 23
ESCALA: VARIAS
ADOT: CM.