

PLANTA DE CIMENTACIÓN
ESC 1:100

CONTRATRABE "CT-1" Y "CT-3"
(DISTRIBUCIÓN DE ESTRIBOS)

CONTRATRABE "CT-1" Y "CT-2"
(DISTRIBUCIÓN DE ESTRIBOS)

CASTILLO "K-1"
ESC 1:10

CASTILLO "K-2"
ESC 1:10

CASTILLO "K-3"
ESC 1:10

CASTILLO "K-4"
ESC 1:10

DADO "D-1"
ESC 1:20

DADO "D-2"
ESC 1:20

COLUMNA "C-1"
ESC 1:20

COLUMNA "C-2"
ESC 1:20

CONTRATRABE "CT-1"
ESC 1:20

CONTRATRABE "CT-2"
ESC 1:20

CONTRATRABE "CT-3"
ESC 1:20

NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES:

- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
- CONSULTE EL PLANO ARQUITECTÓNICO PARA LOCALIZACIÓN DE CADENAS, CASTILLOS, MUROS Y NIVELES.
- LOS ENRASES EN CIMENTACIÓN SE HARÁN CON BLOCK CEMENTO-ARENA 15X20X40 CM. JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO- ARENA 1:4 PARA RECIBIR EL FIRME CUANDO EL NIVEL DE DESPLANTE LO REQUIERA.
- UTILICE ESTE PLANO EXCLUSIVAMENTE PARA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA. EN CASO DE QUE NO CONCUERDE CON LAS DIMENSIONES GENERALES DEL PLANO ARQUITECTÓNICO CORRESPONDIENTE, CONSULTE AL DEPARTAMENTO TÉCNICO DEL ISIFE.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEL SITIO, ASÍ COMO SUS CONDICIONES ANTES DE INICIAR EL TRABAJO. ADEMÁS INDICAR AL PROYECTISTA LAS DISCREPANCIAS ENCONTRADAS.
- ESTAS ESPECIFICACIONES SE COMPLEMENTAN CON LAS DEL INIFED Y LAS DEL A.C.I. 318-19.
- NINGÚN ESPACIO PODRÁ CAMBIAR DE USO SIN LA APROBACIÓN DEL DEPARTAMENTO TÉCNICO DEL ISIFE.

COMPACTACIÓN:

- EL RELLENO QUE LLEVARÁ BAJO FIRME SE HARÁ CON MATERIAL INERTE, EL CUAL DEBERÁ TENER UN ESPESOR MÍNIMO DE 45 CM., MISHO QUE SE COMPACTARÁ EN TRES CAPAS DE 15CM., CUANDO MENOS AL 95% DE SU PESO VOLUMÉTRICO SECO MÁXIMO. LAS DOS CAPAS INFERIORES SERÁN PARA SUSTITUCIÓN DEL TERRENO SUPERFICIAL EXISTENTE Y LA SUPERIOR PARA DAR EL NIVEL DEL LECHO BAJO DE PISOS. ESTE PLANTAMIENTO DE SUSTITUCIÓN DEBERÁ SER ATACADO POR EL SUPERVISOR DE OBRA, QUIEN DADO EL CASO, DEBERÁ REPLANTEAR EL ESPESOR A SUSTITUIR, A FIN DE LOGRAR UN COMPORTAMIENTO ADECUADO DE LOS FIRME. ADEMÁS DE UN NIVEL DE PISO TERMINADO ACORDE A LAS CONDICIONES TOPOGRÁFICAS DEL LUGAR.
- LA HUMEDAD DEL RELLENO DEBERÁ SER LA ÓPTIMA SEGÚN RECOMENDACIONES DEL LABORATORIO.

CIMBRA:

- LA CIMBRA DEBERÁ ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA, A PLOMO O NIVELADA Y CON CONTRAFLECHA SI SE ESPECIFICA.
- EL LUBRICADO DEBERÁ HACERSE ANTES DE COLOCAR EL ARMADO.
- TODA CIMBRA SE CONSTRUIRÁ DE MANERA QUE RESISTA LAS ACCIONES A LAS QUE PUEDA ESTAR SUJETA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, INCLUYENDO FUERZAS POR LA COMPACTACIÓN Y VIBRADO DEL CONCRETO. DEBE SER LO SUFICIENTE RÍGIDA PARA EVITAR MOVIMIENTOS Y DEFORMACIONES.

CONCRETOS:

- SE USARÁ CONCRETO CLASE 1 CON PESO VOLUMÉTRICO MAYOR A 2200 KG/M3, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN MÍNIMA DE FC= 250 KG/CM2, Y DEBERÁ INCLUIR EN SU DOSIFICACIÓN UN IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL.
- EL CONCRETO SERÁ PREMEZCLADO, EXCEPTO EN ZONAS RURALES DONDE UN LABORATORIO DETERMINARÁ EL PROPORCIONAMIENTO ADECUADO EN FUNCIÓN DE LOS AGREGADOS EXISTENTES EN EL LUGAR.
- EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERÁ DE 2CM (3/4").
- RECUBRIMIENTOS LIBRES (EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA): CASTILLOS, CADENAS, Y LOSAS 1.5CM, MUROS 2.0 CM, TRABES Y CONTRATRABES 2.5CM, COLUMNAS 3.0CM Y ZAPATAS 4.0 CM. DEBERÁN SER ESPECIFICADOS PARA ZONAS NO CORROSIVAS.
- LA PLANTILLA SERÁ DE CONCRETO CON FC=100 KG/CM2 Y 5 CM DE ESPESOR.
- EL CORTE DE COLADO SE HARÁ EN EL TERCIO MEDIO DEL ELEMENTOS.
- TODO EL CONCRETO SERÁ VIBRADO, EVITANDO SEGREGACIÓN.
- NO SE DEJARÁ CAER REVOLUTURA DE UNA ALTURA MAYOR A 1.50 MTS., NI SE AMONTONARA PARA DESPUÉS EXTENDERLA EN LOS MOLDES.
- EL CURADO DEBERÁ INICIARSE DESPUÉS DE HABERSE PRODUCIDO EL FRAGUADO INICIAL, APROXIMADAMENTE 3 HORAS DESPUÉS DEL COLADO.

CONCRETOS EN CIMENTACIÓN	F'c (RESISTENCIA)	AGREGADO MÁX
FIRMES	250 kg/cm2	3/4"
LOSAS, COLUMNAS Y TRABES	300 kg/cm2	3/4"
CERRAMIENTOS	200 kg/cm2	3/4"
CELIDAS COLADAS	150 kg/cm2	3/8"

ACERO DE REFUERZO

- SE USARÁ ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA FY = 4200 KG/CM2, EXCEPTO EL ALAMBROÑ (#2), EL CUAL SERÁ FY=2300 KG/CM2.
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LO SEÑALADO EN EL PARRAFO 1.5.2 DEL VOLUMEN 4, TOMO V DE LA NORMATIVIDAD DEL INIFED, DANDO PARTICULAR IMPORTANCIA AL ESFUERZO MÍNIMO DE FLENCIA, AL CORRUGADO Y AL DOBLADO DE LAS BARRAS.
- LA LONGITUD DE TRASLAPE SERÁ DE 40 Ø. ESCUADRAS 12 Ø SALVO DONDE SE INDIQUE OTRA MEDIDA (VER TABLA).
- TODOS LOS DOBLES DE VARILLAS SE HARÁN ALREDEDOR DE UN PERNO CUYO DIÁMETRO SERÁ 9 VECES EL DE LA VARILLA.
- LAS VARILLAS DE REFUERZO SE DOBLARÁN LENTAMENTE EN FRÍO, PARA DARLES LA FORMA QUE FUE EL PROYECTO.
- NO DEBERÁ TRASLAPARSE MÁS DE UNA TERCERA PARTE DEL ACERO EN UNA MISMA SECCIÓN.
- LAS UNIONES SOLDADAS SE HARÁN APARTIR DE LA VARILLA DE 1" (#8) VER FIGURA 1.
- EN EL CASO DE UNIONES SOLDADAS O CON DISPOSITIVOS MECÁNICOS, NO DEBERÁN UNIRSE MÁS DEL 33% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCIÓN TRANSVERSAL. LAS SECCIONES DE UNIÓN DISTARÁN ENTRE SÍ, NO MENOS DE 20 DIÁMETROS.
- EL PRIMER ESTRIBO A PARTIR DEL PAÑO DE LA COLUMNA SE DEBERÁ UNOCAR A/C SCM.
- EN TRASLAPES DE VARILLAS SE DEBERÁ ADICIONAR DOS ESTRIBOS EXTRA.
- AL EFECTUAR EL COLADO, EL ACERO DE REFUERZO DEBE ESTAR EXCENTO DE GRASAS, ACEITES, PINTURAS, POLVO, TIERRA, OXIDACIÓN EXCESIVA Y CUALQUIER SUSTANCIA QUE REDUZCA SU ADHERENCIA CON EL CONCRETO.
- TODA MODIFICACIÓN DEBERÁ SER APROBADA POR EL DEPARTAMENTO TÉCNICO DEL ISIFE.

ELEMENTO	RECUBRIMIENTO (CM)
CIMENTACIÓN	5
FIRMES	3 DEL N.P.T.
LOSAS	2.5
CERRAMIENTOS	2.5
LATERAL EN TRABES	3

JUNTAS DE COLADO:

- EN JUNTAS DE COLADO SE DEBERÁN ESCARIFICAR EN MÁS O MENOS UN CENTÍMETRO LAS SUPERFICIES DE CONCRETO ENDURECIDO, DEJANDO UNA RUGOSIDAD MÍNIMA DE 1CM DE PROFUNDIDAD. ESTAS SUPERFICIES DEBERÁN HUMEDecerSE CON AGUA ABUNDANTE DESDE 24 HORAS ANTES DE CADA COLADO, CADA 6 HORAS.
- LAS SUPERFICIES DE CONCRETO ENDURECIDO DEBERÁN ESTAR LIBRES DE MATERIAL SUELO O MAL ADHERIDO, DE LECHADA, MORTERO SUPERFICIAL, O DE CUALQUIER MATERIAL EXTRAÑO QUE PUEDA AFECTAR LA LIGA CON EL CONCRETO FRESCO.

MUROS DE BLOQUE:

- SE UTILIZARÁN MUROS DE BLOQUE DE 15X20X40 CM Y 20X20X40, CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE 75 KG/CM2.
- SE JUNTARÁ CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:3.
- SE VERIFICARÁ EL ESTADO DE LAS PIEZAS ANTES DE COLOCARSE.
- EL MURO SE DESPLANTARÁ SOBRE UNA ZAPARA CORRIDA CORRIENDOSE LOS NIVELES CON MORTERO SI ES NECESARIO, AJUSTÁNDOSE EN LA PRIMER HILADA.
- SE DEBERÁ INSPECCIONAR EL COLADO DE LAS CELDAS PARA EVITAR OQUEIDADES DENTRO DE LA MISMA.
- LAS TOLERANCIAS RESPECTO AL PLOMEYO Y DESVIACIONES, SON 0.003 VECES SU LONGITUD RESPECTO A SU PLANO.

ENTUBADO ELÉCTRICO:

- LA COLOCACIÓN DE LAS TUBERÍAS PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ HACERSE UNA VEZ ESTÉ TERMINADA LA PARRILLA DE REFUERZO. ANTES DEBERÁ TRAZARSE EN LA CIMBRA LA UBICACIÓN EXACTA DE CAJAS Y BAJADAS.
- LA COLOCACIÓN DEL REFUERZO DEBERÁ HACERSE PREVIENDO QUE NO COINCIDA NINGUNA VARILLA CON ALGUNA CAJA DE ALUMBRADO.
- CON EL OBJETO DE LIBRAR EL ACERO DE REFUERZO Y PARA LOGRAR UNA BUENA CONEXIÓN DE TUBOS A CAJAS, ES NECESARIO HACER A LOS TUBOS UN DOBLEZ SUAVE, A FIN DE QUE SU SECCIÓN NO SE MODIFIQUE Y PERMITA EL LIBRE PASO DEL CABLEADO.

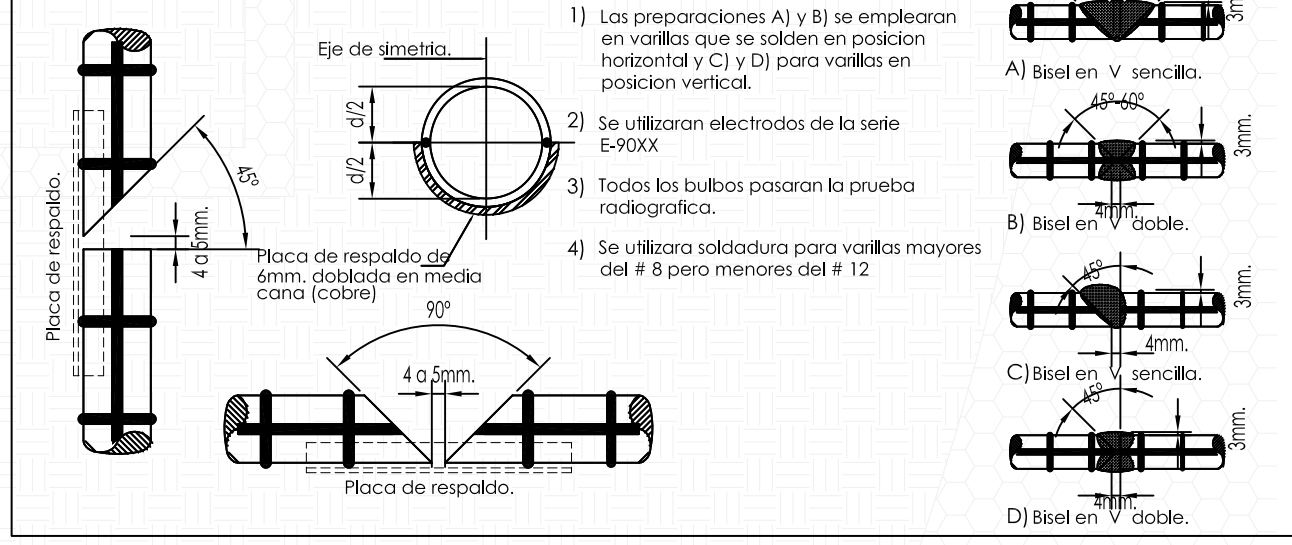
CONSIDERACIONES ESPECIALES:

- PARA EL DISEÑO DE ESTA CIMENTACIÓN, SE CONSIDERO UNA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO DE 25 TON/M2, MISMA QUE DEBERÁ VERIFICARSE EN CAMPO.
- LOS DATOS DE CIMENTACIÓN DE ESTE PROYECTO NO CONTEMPLAN SUELOS CON RELLENOS IMPORTANTES, ARCILLAS EXPANSIVAS, TURBAS DE CONSISTENCIA MUY BLANDA, ETC.
- EL NIVEL DE DESPLANTE DE LA CIMENTACIÓN DEBERÁ REALIZARSE SOBRE TERRENO FIRME, LIBRE DE MATERIA ORGÁNICA Y/O RELLENOS, DE TAL FORMA QUE GARANTICE LA CAPACIDAD DE CARGA ANTES INDICADA.
- SI EXISTEN DUDAS AL IDENTIFICAR EL NIVEL DEL TERRENO FIRME, DEBERÁ CONSULTARSE A UN ESPECIALISTA EN MECÁNICA DE SUELOS.
- ADICIONALMENTE DEBERÁ DESCARTARSE CUALQUIER PROBLEMÁTICA DEL SUELO, DEBIDO A CONDICIONES PARTICULARES (LICUACIÓN, GRIETAS, OQUEIDADES, ETC.).

DETALLES DE REFUERZO

Lg	F'c=250 kg/cm2		F'c=300 kg/cm2		F'c=350 kg/cm2		F'c=400 kg/cm2	
	#	Lg	#	Lg	#	Lg	#	Lg
3	3.5	45	20	5	12	4	10	
4	4.5	60	26	6	15	5	13	
5	6	75	32	8	19	6	16	
6	7	90	39	9	23	8	20	
8	9	127	52	12	30	10	—	
10	12	—	64	15	38	13	—	
12	15	—	77	18	46	15	—	

DETALLES DE SOLDADURA



ISIFE
INSTITUTO SUDCALIFORNIANO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA

Gobierno de Baja California Sur

PROFR. VÍCTOR MANUEL CASTRO COSÍO
GOBERNADOR DEL ESTADO DE B.C.S.

ING. PABLO COTA NÚÑEZ
DIRECTOR GENERAL
SIFE DE BAJA CALIFORNIA SUR
DR. DANTE ARTURO SALGADO G.
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA SUR
PROFA. ALICIA MEZA OSUNA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
PÚBLICA DEL ESTADO

COORDINACIÓN: **U A B C S**
CONTENIDO: **U A B C S**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
SUR CAMPUS LOS CABOS (PORTALES)
EDIFICIO "TA"
JUNIO DE 2022
PROYECTO: PLANTA DE CIMENTACIÓN Y DETALLES ESTRUCTURALES
MUNICIPIO DE LOS CABOS, B. C. S.

E-01

DIRECCIÓN TÉCNICA: **ARG. BLANCA C. HIGUERA MURELLO**
JEFE DE PROYECTO: **ARG. JOSÉ LUIS GARCÍA SALAS**
CALIFICACIÓN: **—**

ESTRUCTURAL