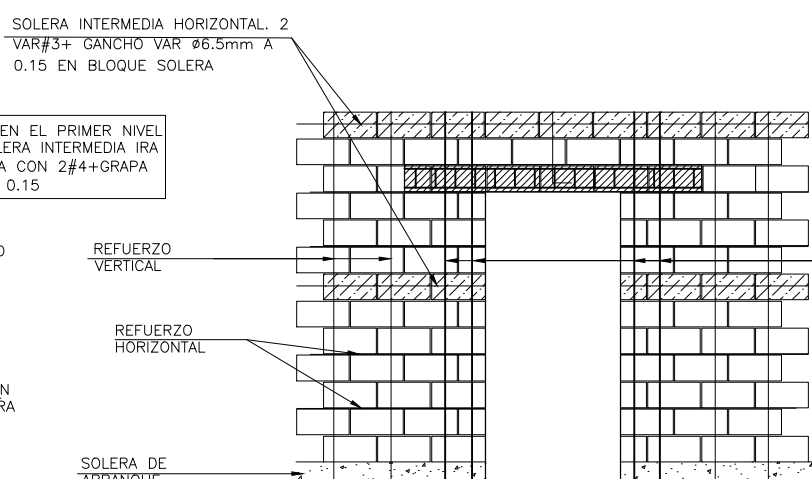
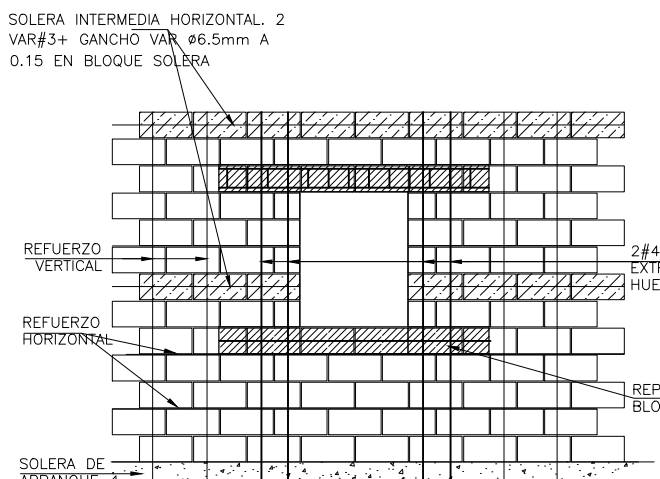


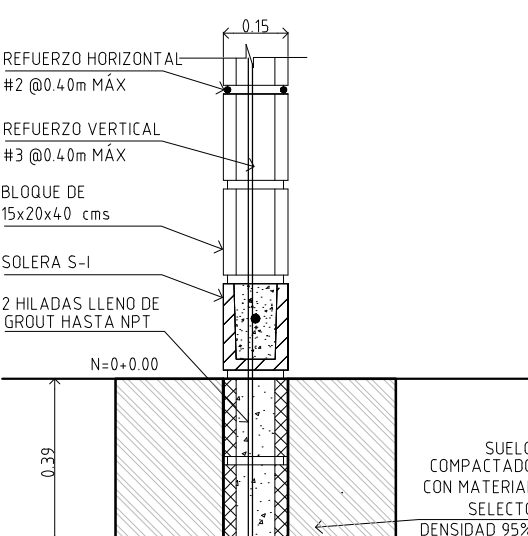
PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES
CLINICA RENAL EN EL HOSP. NACIONAL DE JIQUILISCO

ESC:1/75



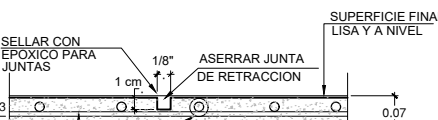
DETALLE TIPICO DE SOLERAS INTERMEDIAS, CARGADEROS Y REPISAS

SIN ESCALA



SOLERA DE FUNDACION SF-1
SECCION

ESCALA 1:20



DET. JUNTA ASERRADA
TABLEROS 3.0 M X 2.0 M
DETALLES DE PISO DE CONCRETO
(ACERA Y BASE DE CONCRETO)

TABLA DE CARGADEROS		
LUZ	DIMENSIONES	ACERO DE REFUERZO
L<1.20	BASE X 0.20	4 #3, #2 @ 0.10
1.20<L<2.40	BASE X 0.20	4 #4, #2 @ 0.10
2.40<L<4.00	BASE X 0.40	4 #4, #2 @ 0.10
4.00<L<5.00	BASE X 0.40	6 #3, #2 @ 0.10

- NOTA:
- TODAS LAS REPISAS Y CARGADEROS DEBERÁN PENETRAR POR LO MENOS 0.60M A CADA LADO DEL HUECO
 - EL ANCHO DE LAS VIGAS DE CARGADERO CORRESPONDERÁ AL ANCHO DE LA PARED DE SOPORTE

NOTAS TECNICAS		
CONCRETO REFORZADO		
MATERIALES		
C1 CONCRETO		
EL CONCRETO A UTILIZAR SERA DE PESO VOLUMETRICOM NORMAL, CON UNA RESISTENCIA ULTIMA A LA COMPRESION A OS 28 DIAS (F _c) SEGUN SE INDICA A CONTINUACION:		
ELEMENTO	NIVEL	SUB-ESTRUCTURA
SOLERAS DE FUNDACION	210 kg/cm ²	
SOLERAS DE CORONAMIENTO	210 kg/cm ²	
C2 CEMENTO		
LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA ELABORACION DEL CONCRETO LLENARAS LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:		
-PORTLAND TIPO I, QUE CUMPLA EL ESTANDAR ASTM C150		
-ASTM C1157 TIPO GU (CEMENTO HIDRAULICO DE USO GENERAL)		
-DE REQUERIRSE RESISTENCIA MODERADA A SULFATOS SE USARA:		
-PORTLAND TIPO V, QUE CUMPLA EL ESTANDAR ASTM C150.		
-ASTM C1157 TIPO HS (CEMENTO HIDRAULICO DE ALTA RESISTENCIA A SULFATOS)		
-ASTM C595 TIPO IP HS (CEMENTO HIDRAULICO MEZCLADO, PUZOLANA)		
C3 AGREGADOS		
LOS AGREGADOS SERAN DE PESO NORMAL Y CUMPLIRAN EL ESTANDAR ASTM C33, SU TAMAÑO MAXIMO NO DEBERA DE EXCEDER LOS SIGUIENTES REQUISITOS:		
- 3/4 DE LA MINIMA SEPARACION LIBRE ENTRE VARILLAS DE REFUERZO.		
- 1/5 DE LA DIMENSION MAS ANGOSTA ENTRE PIEZAS DEL ENCOFRADO		
- 3/8 DE LA SEPARACION LIBRE ENTRE VARILLAS DE REFUERZO Y MOLDES		
- SEPARACION MINIMA ESTIPULADA POR SUPERVISION EN LA OBRA		
PARA LOSAS DE CONCRETO COLADAS SOBRE EL TERRENO, SE RECOMIENDA UN TAMAÑO DE AGREGADO GRUESO DE 1-1/2" (38 mm)		
C4 AGUA		
EL AGUA POTABLE A UTILIZAR DEBE SATISFACER EL ESTANDAR ASTM C1602, DEBERA ESTAR LIBRE DE RESIDUOS DE ACEITE, ACIDOS, ALCALIS, SALES, MATERIA ORGANICA U OTRA SUSTANCIA QUE PUEDA SER DAÑINA PARA LA MEZCLA O CUALQUIER METAL EMBEBEDO EN EL CONCRETO		
C5 ADITIVOS		
CUALQUIER TIPO DE ADITIVO A UTILIZAR EN LA MEZCLA DEBERA DE SER APROBADO PREVIAMENTE POR LA SUPERVISION DE LA OBRA, Y EN TODO CASO APEGARSE AL ACI 212.3R Y AL ASTM C494		
PREDADES DE CONCRETO		
C6 A TODO CONCRETO QUE SE UTILICE EN ESTRUCTURAS ENTERRADAS Y EN CONTACTO PERMANENTE CON EL SUELO, EN LUGARES DONDE EL CONTENIDO DE HUMEDAD EN EL SUELO O LA PRESENCIA DEL NIVEL FREATICO SEA UN PROBLEMA, DEBERA DE AGREGARSE UN ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE MASA.		
C7 LOS RECURBIENTOS MINIMOS DE CONCRETO A SER UTILIZADOS, A MENOS QUE EN DETALLES ESPECIFICOS SE INDIQUEN OTROS VALORES, SERAN LOS SIGUIENTES:		
1.CARA INFERIOR DE ELEMENTOS COLADOS EN CONTACTO DIRECTO CON EL SUELO=7.5cms.		
2.CARA SUPERIOR Y LATERALES DE ELEMENTOS EN CONTACTO DIRECTO CON EL SUELO=5.0cms.		
3.NERVADURAS Y SOLERAS = 3.0cm.		

ACERO DE REFUERZO		
A1	EL ACERO DE LAS VARILLAS DE REFUERZO DEL #3 AL #5 SERA CORRUGADO, BAJO NORMA ASTM A615 GRADO 60 (F _y =4200kg/cm ²), QUE ADICIONALMENTE DEBERA DE SATISFACER LOS SIGUIENTES REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL ACI 318, CAP.20:	
A2	-LA RESISTENCIA REAL EN FLUENCIA DE LAS VARILLAS NO EXCEDERA EN MAS DE 1280 kg/cm ² EL VALOR DE FLUENCIA ESTIPULADO EN ESTAS NOTAS.	
A3	-LA RELACION ENTRE RESISTENCIA ULTIMA A TENSION Y LA RESISTENCIA DE FLUENCIA REALES DE LAS VARILLAS NO SERA INFERIOR A 1.25	
A4	-LA VARILLA #2 ESPECIFICADA EN LOS DETALLES CONTENIDOS EN ESTOS PLANOS, SERA LISA, CON RESISTENCIA EN FLUENCIA (F _y) NO INFERIOR A 2450 kg/cm ²	
A5	-LAS MALLAS ELECTROSOLDADA PARA LOSAS DE CONTRAPISO SERAN DE VARILLA LISA #6 EN CUADRO DE 15X15cm ASTM-185 GRADO 70.	
A6	-LAS PROPIEDADES DE LAS VARILLAS A UTILIZAR COMO REFUERZO SE MUESTRAN EN LA TABLA RST-01 Y DIAGRAMAS ANEXOS, CONTENIDOS EN ESTOS PLANOS.	
A7	-TODOS LOS DOBLES EN LAS VARILLAS DE REFUERZO DEBERAN EFECTUARSE EN FRIO, LOS DIAMETROS INTERNOS DE DOBLEZ A SER UTILIZADOS SERAN DE ACUERDO AL DETALLE SIGUIENTE:	
A8	-GANCHOS ESTANDAR A 90 Y 180 GRADOS = SEIS VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA A DOBLAR.	
A9	-GANCHO A 135 Y 180 GRADOS EN ESTRIBOS = CUATRO VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA A DOBLAR.	
A10	-LA TOLERANCIA EN CUANTO A LAS DIMENSIONES GENERALES DE LA SECCION DE UN ELEMENTO DE CONCRETO SERA DE +/- 10 mm. Y LA TOLERANCIA EN CUANTO A LOS RECURBIENTOS SERA DE 6.0mm.	
A11	-LA SEPARACION MINIMA ENTRE VARILLAS PARALELAS DE REFUERZO, CUANDO ESTAS NO SEAN ESPECIFICADAS COMO UN PAQUETE, SERA 25 mm.	
A12	-LAS VARILLAS LONGITUDINALES QUE DEBEN SER DOBLADAS POR REQUISITOS DE TRASLAPAO O PASO A TRAVES DE NUDOS, DEBERAN DOBLARSE CON UNA PENDIENTE MAXIMA DE 1:6 RESPECTO DEL JE DE LA VARILLA.	
A13	-EN UNA SECCION NO DEBERA DE TRASLAPARSE MAS DEL 50% DEL REFUERZO TOTAL EN UNA PARED, O DE UN MISMO LECHO EN CASO DE CIMENTACIONES, Y VIGAS	

ACERO ESTRUCTURAL		
S1	LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL SERAN DE LOS TIPOS SIGUIENTES:	
S2	-PERFILES PLETINAS, ANGULARES Y PLACAS SERAN DE ACERO ASTM A 36, CON UNA RESISTENCIA EN FLUENCIA (F _y) DE 2520 kg/cm ² . Y UNA RESISTENCIA ULTIMA A LA TENSION DE 4080 kg/cm ² .	
S3	-PERFILES DE LAMINA DELGADA (POLINES C) SERAN DE ACERO CON UNA RESISTENCIA EN FLUENCIA (F _y) DE 2800 kg/cm ² . Y UNA RESISTENCIA ULTIMA A LA TENSION DE 3900 kg/cm ² .	
S4	ACABADOS DE PINTURA ANTICORROSIVA EN ELEMENTOS METALICOS SEGUN PROCEDIMIENTOS DESCritos EN PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PROYECTO.	
S5	LOS PERNOS (CON O SIN CABEZA) PARA ANCLAJE EN ELEMENTOS DE CONCRETO SERAN FABRICADOS A PARTIR DE VARILLAS CORRUGADAS DE ACERO QUE CUMPLA CON EL ESTANDAR ASTM A615 GRADO 60, RESISTENCIA EN FLUENCIA (F _y) DE 4200 kg/cm ² Y ULTIMA A LA TENSION (F _u) DE 6300 kg/cm ² . ESTAS VARILLAS SERAN ROSCADAS EXTERNAMENTE EN SUS EXTREMOS, DONDE SE PREVEE LA INSTALACION DE TUERCAS.	
S6	TUERCA HEXAGONAL, CUMPLE EL ESTANDAR ASTM A563 GRADO A	
S7	LAS ARANDELAS USADAS EN ANCLAJES A ESTRUCTURAS DE CONCRETO, SERAN FABRICADAS A PARTIR DE PLACAS DE ACERO A36 Y SERAN CUADRADAS.	

TABLA DE TORQUES. TABLA FT-1		
DIAMETRO DEL PERNO	APRIETE (TORQUE) (lb-pie)	ASTM A615 GRD 60 PLAIN
3/8"	10	
1/2"	15	
5/8"	30	

- S8 TODO PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA DEBERA DE ESTAR ACORDE CON LAS ESPECIFICACIONES Y PROCEDIMIENTOS ESTIPULADOS POR LA AWS EN EL ELECTRODO A UTILIZAR. SERA PARA SOLDADURA DE ARCO (SHIELDED METAL ARCH WELDING) GRADO E-7018, DE BAJO HIDROGENO, CON UNA RESISTENCIA MINIMA A LA TENSION DE 4900 kg/cm² Y PARA SOLDADURA EN TODA POSICION (AWS A5.1), EXCEPTO EN EL CASO DE SOLDADURAS DE SECCIONES DE LAMINA DELGADA (ESPESOR < 6mm) DONDE UTILIZARA ELECTRODO E-6013, CON RESISTENCIA ULTIMA A LA TENSION DE 4200 kg/cm².

- EN CASO DE QUE SE ESPECIFIQUEN SOLDADURAS PRECALIFICADAS, LOS SOLDADORES DEBERAN SER PRECALIFICADOS DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR EL AWS D1.1, APENDICE E.
- LOS ESTANDARES APLICABLES EN LOS PROCESOS DE SOLDADURA SERAN LOS SIGUIENTES:
- AWS D 1.1 PARA SOLDADURA DE PERFILES Y PLACAS
 - AWS D 1.3 PARA SOLDADURA DE ELEMENTOS DE LAMINA DELGADA (ESPESOR INFERIOR A 1/8")
 - AWS D 1.4 PARA SOLDADURA DE VARILLAS DE REFUERZO
 - AWS D 1.8 SUPLEMENTO SIMISCO

NOTAS GENERALES		
G1.	EL CONSTRUCTOR ES RESPONSABLE POR LA VERIFICACION Y CERTIFICACION DE TODAS LAS DIMENSIONES, NOTAS Y MEDICIONES CONTENIDAS EN ESTOS PLANOS.	
G2.	EL CONSTRUCTOR ES RESPONSABLE DEL ESTUDIO Y COMPRESION DE LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTOS PLANOS	
G3.	EL CONSTRUCTOR ES RESPONSABLE DE LA CORRECTA CONSTRUCCION DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTADOS EN ESTOS PLANOS.	
G4.	ESTOS PLANOS SON DE PLANTAS Y DETALLADOS. LA ELABORACION DE PLANOS DE TALLER CORRERAN POR CUENTA DEL CONSTRUCTOR.	
G5.	LAS COTAS Y NIVELES CONTENIDOS EN ESTOS PLANOS ESTAN REFERIDOS A LAS PLANTAS Y ELEVACIONES DEL PROYECTO ARQUITECTONICO, ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR COTEJARLOS CON LA ULTIMA VERSION DE PLANOS DE ARQUITECTURA DISPONIBLE EN LA OBRA ANTES DE SU CONSTRUCCION.	
G6.	TODO PLANO DEBE DE TRABAJARSE JUNTO CON LOS PLANOS DE REFERENCIA LISTADOS EN EL MISMO, ASI COMO CON LOS CORRESPONDIENTES DEL RESTO DE ESPECIALIDADES QUE FORMAN PARTE DEL PROYECTO	
G7.	DEBERA SER COMUNICADA AL DISEÑADOR CUALQUIER DISCREPANCIA ENCONTRADA ENTRE LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTOS PLANOS Y LA PRESENTADA EN EL RESTO DE PLANOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO, CON EL FIN DE ESTABLECER LAS MEDIDAS CORRECTIVAS PERTINENTES.	
G8.	TODAS LAS DIMENSIONES CONTENIDAS EN ESTOS PLANOS ESTAN EN METROS EXCEPTO LAS REFERIDAS A ESPESORES DE PIEZAS METALICAS Y SOLDADURAS, NOMENCLATURAS DE PERFILES Y DIAMETROS DE PERNOS, LAS CUALES ESTAN EN PULGADAS.	
G9.	LOS NIVELES Y COORDENADAS INDICADOS EN ESTOS PLANOS ESTAN EN METROS	
G10.	NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE LOS PLANOS.	
G11.	ANTES DE LA CONSTRUCCION DE CUALQUIER ESTRUCTURA DE CONCRETO DEBERAN DE CONSULTARSE LOS PLANOS DEL SISTEMA DE RED A TIERRA DEL PROYECTO, A FIN DE NO INCURRIR EN OMISIONES DE INSTALACION DE ELEMENTOS DE DICHO SISTEMA QUE DEBAN DE IR EMBEBEDIDOS EN LAS ESTRUCTURAS	
G12.	DURANTE LA OBRA SERA NECESARIO CONTAR CON UN CONTROL DE CALIDAD DE PROCESOS Y MATERIALES. ESTE DEBERA SER EJECUTADO POR UN LABORATORIO ACREDITADO QUE SEA INDEPENDIENTE DEL CONSTRUCTOR	
G13.	LOS CONTROLES DE ALINEAMIENTO Y NIVELACION DE LA ESTRUCTURA, DURANTE SU CONSTRUCCION, DEBERA SER EFECTUADA CON APARATOS DE PRECISION (CONTROL TOPOGRAFICO)	
G14.	CUALQUIER INFORMACION NECESARIA REFERENTE A LA ESTRUCTURA Y QUE NO APAREZCA DETALLADA EN PLANOS, DEBERA SER SOLICITADA AL DISEÑADOR	
G15.	EN SU PROPUESTA EL CONSTRUCTOR DEBERA TOMAR EN CUENTA LAS OBRAS TEMPORALES NECESARIAS PARA LA REUBICACION, REMOSION O DEMOLICION DE TODO Aquello QUE REPRESENTA UN OBSTACULO PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS DETALLADAS EN ESTOS PLANOS, ASI COMO LA PROTECCION DE AQUELLO QUE SON INMOVIBLES.	
G16.	CUANDO SE ENCUENTREN OBSTACULOS IMPREVISTOS Y RESULTEN INMOVIBLES, LOS QUE PROVOCAN INCONVENIENTES EN LA IMPLEMENTACION DE LO DETALLADO EN ESTOS PLANOS, DEBERA DE CONSULTARSE AL DISEÑADOR ESTRUCTURAL LA MANERA DE SOLVENTARLO, SERA RESPONSABILIDAD DE LA SUPERVISION DE LA OBRA GESTIONAR ESTA ACCION	
G17.	TODOS AQUELLOS PRODUCTOS REFERIDOS POR MARCA EN ESTOS PLANOS SOLO CONSTITUYEN UNA REFERENCIA DEL TIPO DE PROPIEDADES DE RESISTENCIA Y COMPORTAMIENTO CONSIDERADAS EN EL DISEÑO. EL CONSTRUCTOR PODRA PROPONER OTRA MARCA DE PRODUCTO, SIEMPRE QUE LAS PROPIEDADES SEAN SEMEJANTES (NUNCA INFERIORES) A LAS DEL PRODUCTO DE REFERENCIA. LA SUPERVISION DE LA OBRA SERA RESPONSABLE DE APROBAR CUALQUIER CAMBIO	

TABLA RET-210. TABLA DE GANCHOS, ANCLAJES Y TRASLAPES. ACERO F _y = 4200 kg/cm ² Y CONCRETO F _c = 210 kg/cm ²													