NOTAS ESTRUCTURALES GENERALES

E–1.0 PROPIEDADES Y CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES.

E–1.1 VER CUADRO DE PROPIEDADES DE MATERIALES EN ESTA HOJA.

E–1.2 EL TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL DEL AGREGADO GRUESO NO DEBE EXCEDER AL MENOR DE :
A. 1/5 DE LA MENOR SEPARACIÓN ENTRE LOS MOLDES
B. 1/3 DEL ESPESOR DE LAS LOSAS
C. 3/4 DEL ESPACIAMIENTO MÍNIMO LIBRE ENTRE VARILLAS

E–1.3 LAS PRUEBAS DE MATERIALES SE HARÁN DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE LA ASTM Y OTRAS NORMATIVAS APLICABLES SEGÚN EL MATERIAL.

E–2.0 ACOTAMIENTO Y DIMENSIONES.

E–2.1 TODAS LAS MEDIDAS HAN SIDO TOMADAS DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS PROPORCIONADOS, POR LO QUE EL TRAZO EN CAMPO SE HARÁ CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS, CUALQUIER VARIACIÓN CON LOS ESTRUCTURALES SE CORREGIRÁ PREVIA CONSULTA CON DISEÑADOR EN CAMPO.

E–2.2 TODAS LAS MEDIDAS SE HAN DADO EN METROS, A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.

E–2.3 DEBIDO A QUE EL PROYECTO NO POSEE CONDICIONES DE EXPOSICIÓN SEVERAS EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO AL ROSTRO EXTERIOR DEL REFUERZO TRANSVERSAL SERÁ COMO SE INDICA: (A MENOS QUE EN DETALLES SE INDIQUE DE OTRA MANERA) 2.00 cm EN SOLERAS Y NERVIOS (< No.5, 3/4" ACI 7.7.1 c) 3.81 cm EN LAS CARAS DE ELEMENTOS EN CONTACTO CON SUELO (<No.11, 1 1/2" ACI 7.7.1 b) 7.50 cm PARA EL LECHO INFERIOR EN FUNDACIONES (3" ACI 7.7.1 a) PARA CONCRETO DEPOSITADO DIRECTAMENTE SOBRE EL SUELO. EN NUESTRO CASO SE DEPOSITARÁ SOBRE BASE SANA DE SUELO CEMENTO POR LO QUE PUEDE USARSE 6.5cm O MENOS. 3.81 cm EN VIGAS Y COLUMNAS (1 ½" ACI 7.7.1 c)

E–3.0 PAREDES.

E–3.1 LOS BLOQUES HUECOS DE CONCRETO DEBERÁN CUMPLIR CON LA NORMA ASTM C–90, CON EXCEPCIÓN DEL BLOQUE DE 10 cm DE ESPESOR QUE DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA ASTM C–120.

E–3.2 LA RESISTENCIA DE DISEÑO DE LA MAMPOSTERÍA DE BLOQUES DE CONCRETO NO DEBE SER MENOR DE 100 kg/cm2.

E–3.3 EL MORTERO A UTILIZARSE EN EL PEGAMENTO DE LOS BLOQUES DEBERÁ CUMPLIR CON ASTM C–270 TIPO "M",Y SU PROPORCIONAMIENTO Y RESISTENCIA ESTARÁ DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN DICHA NORMA, f'c =175 kg/cm2.

E–3.4 EL CONCRETO FLUIDO (LECHADA) A UTILIZARSE EN EL COLADO DE LOS HUECOS DE LOS BLOQUES DEBE CUMPLIR CON LOS REQUISITOS Y PROPORCIONAMIENTO ESTABLECIDO EN LA NORMA ASTM C–476. UTILIZÁNDOSE : LECHADA FINA EN LOS BLOQUES DE 10 cm DE ESPESOR. LECHADA GRUESA EN LOS BLOQUES DE 15 cm. EL CONCRETO FLUIDO DEBERÁ SER DE CONSISTENCIA FLUIDA Y CON UN REVENIMIENTO NO MENOR DE 6", f'c=180 kg/cm2.

E–3.5 LA PARTE DE LAS PAREDES DE LOS BLOQUES DE CONCRETO QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL SUELO SE REPELLARÁ CON MORTERO DE CEMENTO–ARENA, CON RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE 90 kg/cm2.

E–3.6 LA LONGITUD DE TRASLAPE SERÁ DE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA VARILLA , PARA TODO EL REFUERZO ANCLADO EN LA MAMPOSTERÍA. LA ALTURA MÁXIMA DE CAIDA PARA EL GROUT SERÁ DE 1.00 m.

E–3.7 EL GROUT DEBERA CONSOLIDARSE POR VIBRADO O VARILLADO.

E–3.8 SOLO SE LLENARÁN CON GROUT LOS HUECOS CON REFUERZO, EXCEPTO QUE SE ESPECIFIQUE EN LOS PLANOS DE OTRA MANERA.

E–3.9 LOS ANCLAJES EN LAS ESQUINAS, INTERSECCIONES Y TERMINALES DE LAS PAREDES DE MAMPOSTERIA SE CONSTRUIRAN COMO MUESTRA EN HOJA ES–1

E–3.10 LAS REPISAS Y CARGADEROS SE REGIRÁN POR LO MOSTRADO EN HOJA ES–1

E–4.0 ACERAS Y PAVIMENTOS

E–4.1 LA LOSA DE ACERAS Y PAVIMENTOS SE HARÁ CON CONCRETO FC 175 kg/cm2.

E–5.0 TRASLAPES Y DOBLECES.

E–5.1 LAS LONGITUDES DE TRASLAPES SE HARÁN COMO SE MUESTRA EN LA TABLA 1 Y 2.

E–5.2 LOS ESTRIBOS EN VIGAS, NERVIOS Y SOLERAS, SE HARÁN DE UNA SOLA PIEZA Y CERRADOS. LOS EXTREMOS SE HARÁN CON UNA GANCHO ESTÁNDAR DE 135°, CON UNA EXTENSIÓN DE SEIS VECES EL DIÁMETRO DEL ESTRIBO, PERO NO MENOR QUE OCHO CENTIMETROS. (VER ESQUEMA 1)

E–5.3 LAS GRAPAS COMPLEMENTARIAS DEBERÁN ENLAZAR A UNA VARILLA LONGITUDINAL DE LA PERIFERIA, SE HARÁN CON GANCHOS ESTÁNDAR DE 135°, CON UNA EXTENSIÓN DE NO MENOS DE OCHO CENTIMETROS (VER ESQUEMA 1)

E–5.4 TODOS LOS DOBLECES SE HARÁN EN FRIO Y DE ACUERDO AL ACI 318 (VER ESQUEMA 1)

E–6.0 VIGAS O SOLERAS.

E–6.1 EL PRIMER ESTRIBO SE COLOCARÁ A UNA DISTANCIA DE 5cm DE LA CARA DEL APOYO. EL REFUERZO TRANSVERSAL RESTANTE SE COLOCARÁ COMO SE ESPECIFICA EN LOS PLANOS.

E–6.2 EL ESPACIAMIENTO DE ESTRIBOS EN EMPALMES TRASLAPADOS NO SERÁ MAYOR DE d/4 NI DE 10 cm

E–6.3 d ES APROXIMADAMENTE IGUAL A h–5 (h EN cm) EL NÚMERO MÍNIMO DE ESTRIBOS EN TRASLAPES SERÁ DE 3.

E–6.4 EL REFUERZO LONGITUDINAL QUE TERMINE EN UNA VIGA DE BORDE O DE ESQUINA DEBE PROLONGARSE HASTA LA CARA LEJANA DEL NÚCLEO DE LA COLUMNA O NERVIO DE APOYO Y TERMINARSE CON UN GANCHO ESTÁNDAR COMO SE MUESTRA EN ESQUEMA 2.

E–7.0 FUNDACIONES.

E–7.1 LAS FUNDACIONES SE HAN DISENADO CONSIDERANDO UNA CAPACIDAD DE SUELO DE 1.50 KG/CM2, EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE VERICAR QUE EL SUELO DE CIMENTACIÓN CUMPLA CON ESTE VALOR, Y PARA ELLOS DEBERÁ REALIZAR PRUEBAS DE FONDO, DE MANERA ALEATORIA Y REPRESENTATIVAS.

E–8.0 RESPONSABILIDAD

E–8.1 CUALQUIER CAMBIO O MODIFICACIÓN A ESTOS PLANOS SIN PREVIA APROBACIÓN DEL CONSULTOR, EXIMÉ LA RESPONSABILIDAD DE ESTE.

REFUERZO EN PAREDES

TIPO	REFUERZO VERTICAL ◎	REFUERZO HORIZONTAL
PARED DE 15 cm	1No.3 @ 0.40 max	BLOQUE SOLERA, BS–1 @0.60 + No2 @ 0.20
	CONCENTRAR No.3 EN BORDES, (VER PLANTA DE FUNDACIONES)	COLOCAR SOLERA DE REPISA Y CARGADERO SEGÚN DETALLE TÍPICO (EN HOJA ES–01)
	1No.4 @ 0.40 max	BLOQUE, BS–1 @0.60 + 2 # 2 SEGÚN DISTRIBUCIÓN EN ELEVACIÓN

PROPIEDADES DE MATERIALES

- CONCRETO=f'c= 210.00 kg/cm2.
- BLOQUE= f'm= 100.00 kg/cm2.
- ACERO CORRUGADO= f'y= 4200 kg/cm2.(grado 60)
- ACERO LAMINADO= f'y= 2530 kg/cm2.(grado 36)
- CONCRETO FLUIDO= f'c= 180.00 kg/cm2.
- ACERAS= f'c= 175.00 kg/cm2.

TABLA 1

LONGITUD DE TRASLAPE

ACERO GRADO 40, fy = 2800 Kg/cm

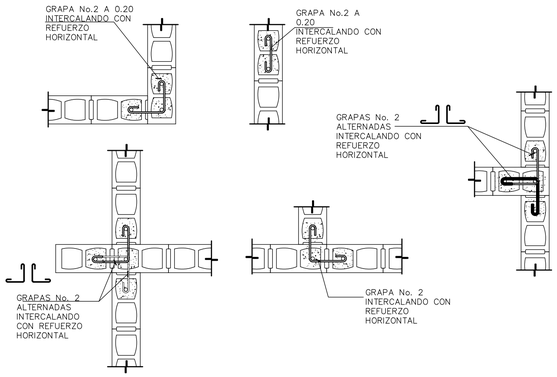
BARRA No.	DIAMETRO	VIGAS	COLUMNAS
2	1/4"	30	–
3	3/8"	35	–
4	1/2"	45	–

TABLA 2 (Ho MAX)

LONGITUD DE TRASLAPE

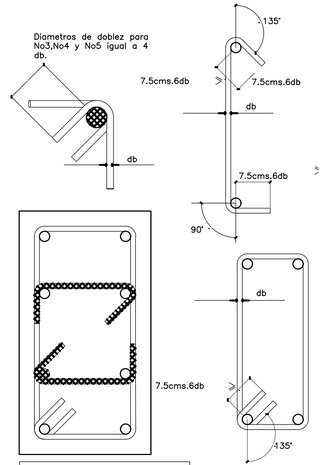
G 75, fy = 5000 Kg/cm

ASTM	DIAM. mm	L cm
D–2	4.04 mm	30
D–3A	4.60 mm	30
D–4	5.72 mm	35
D–6	7.01 mm	40



DETALLE DE UNIONES ENTRE PAREDES DE BLOQUE

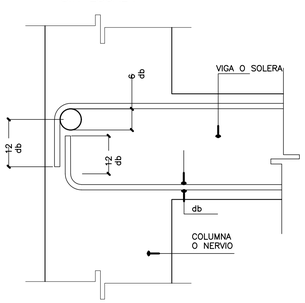
Esc 1:25



LAS GRAPAS TRANSVERSALES CONSECUTIVAS, DEBEN TENER EN LADOS OPUESTOS LOS GANCHOS A 90°

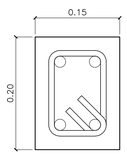
ESQUEMA 1

SIN ESCALA



ESQUEMA 2

SIN ESCALA

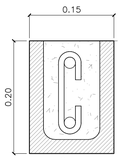


4 No.3

ESTR. No.3 @ 0.15 mts.

SC

Esc 1:5

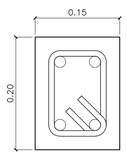


2 No.3

G. No.2 @ 0.15 mts

BS–1

Esc 1:5

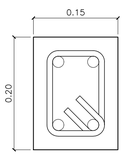


4 No.3

ESTR. No.3 @ 0.15 mts.

SCM

Esc 1:5



4 No.3

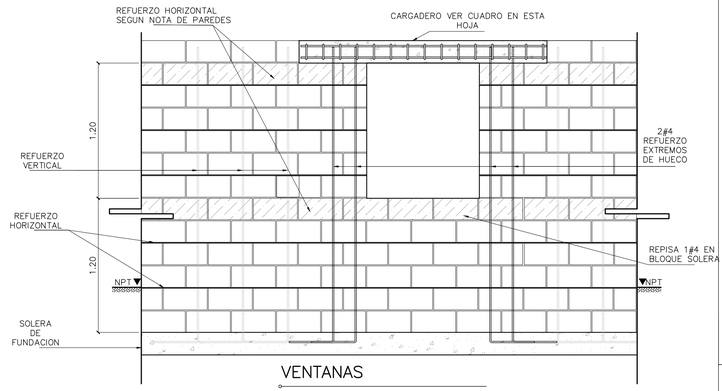
ESTR. No.3 @ 0.15 mts.

SCC

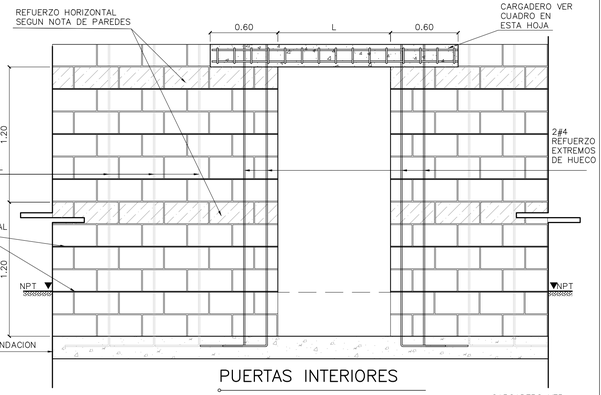
Esc 1:5

DETALLES DE SOLERAS

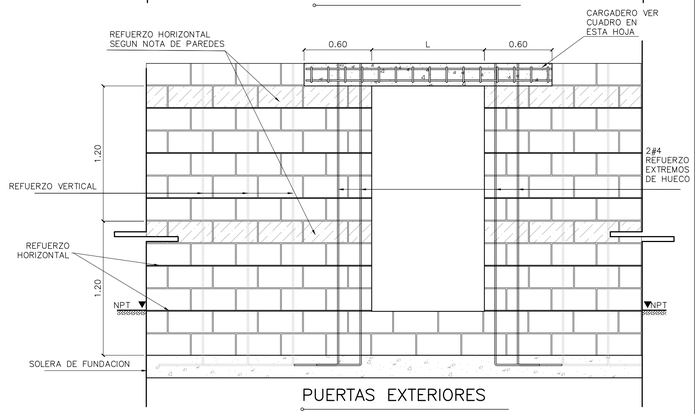
Esc INDICADA



VENTANAS



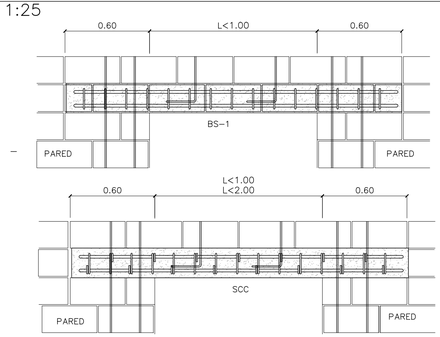
PUERTAS INTERIORES



PUERTAS EXTERIORES

DETALLE TÍPICO DE SOLERAS INTERMEDIAS, CARGADEROS Y REPISAS

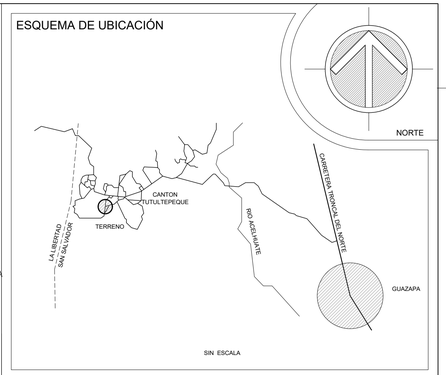
Esc 1:25



DETALLE TÍPICO DE CARGADEROS

Esc 1:25

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

REPUBLICA DE EL SALVADOR
MINISTERIO DE SALUD
UNIDAD DE GESTION DEL PROGRAMA
PRIDES II

MINISTERIO DE SALUD

GOBIERNO DE EL SALVADOR

PROYECTO:
No: PRIDESII-115-CP-S-MINSAL
"UNIDAD DE SALUD BASICA TUTULTEPEQUE, NEJAPA, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR"

CONCURSO No:

DIRECCIÓN:
UNIDAD DE SALUD BASICA TUTULTEPEQUE, CANTÓN TUTULTEPEQUE, HACIENDA SANTA TERESA TUTULTEPEQUE, MUNICIPIO NEJAPA, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR.

CONTENIDO:
NOTAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DETALLES ESTRUCTURALES

DISEÑO ARQUITECTONICO:	DISEÑO ESTRUCTURAL:		
UGPPI/MINSAL	UGPPI/MINSAL		
DISEÑO ELECTRICO:	DISEÑO HIDRAULICO:		
UGPPI/MINSAL	UGPPI/MINSAL		
REVISO Y APROBO: UGPPI/MINSAL FECHA:	ESCALA: INDICADAS	FECHA: SEPTIEMBRE 2021	
AREA TOTAL:	AREA CONSTRUIDA:	HOJA No.: ES-01	CORRELATIVO: 24 /44