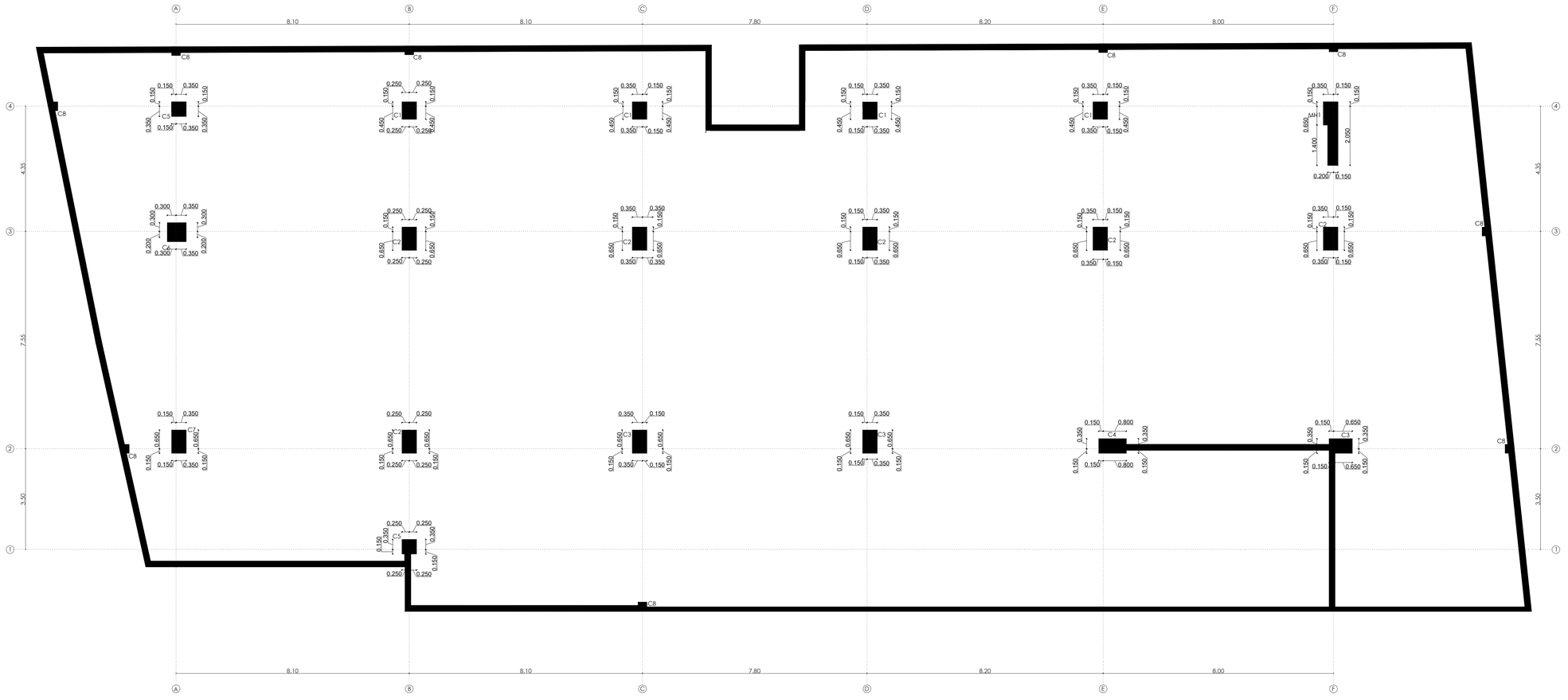
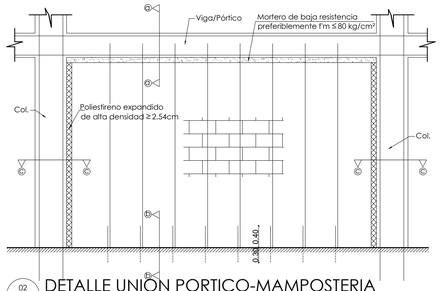
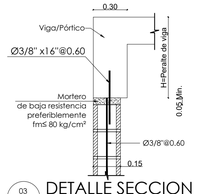


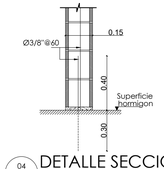
01 ES-01 PLANTA ESTRUCTURAL DE DISTANCIA ENTRE APOYOS Y EJES DE VIGAS ESC.:1:75



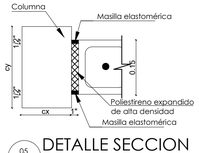
02 ES-01 DETALLE UNION PORTICO-MAMPOSTERIA ESC. 1:50



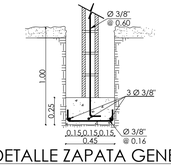
03 ES-01 DETALLE SECCION a-a ESC.: 1:20



04 ES-01 DETALLE SECCION b-b ESC.: 1:20



05 ES-01 DETALLE SECCION C-C ESC.: 1:10



06 ES-01 DETALLE ZAPATA GENERAL MUROS DIVISORIOS ESC.: 1:25

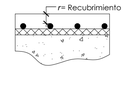
LEYENDA

ABREVIATURA	
AsI,J	REF. MURO DE EXTREMO
AsV	REF. DE MURO DISTRIBUIDO VERTICAL
AsH	REF. MURO HORIZONTAL
As	ACERO VIGAS/COLUMNAS
C	COLUMNA
ESC.	ESCALA
S/E	SIN ESCALA
D	DINTEL
DE	DINTEL ESTRUCTURAL
G	GANCHO
Le	LONGITUD DE EMPALME
MM	MURO DE MAMPOSTERIA
MH	MURO DE HORMIGON
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.D.	NIVEL DE PISO DESCANSO
V	VIGA
R	RECUBRIMIENTO
Z	ZAPATA
PF	PROFUNDIDAD DE FOSA ASCENSOR
JC	JUNTA DE CONSTRUCCION
JE	JUNTA DE EXPANSION
WS	FRENO DE AGUA (Water Stop)
L	LOSA
S	SECCION
Estr.	ESTRIBOS
SIC	SALVO INDICACION CONTRARIA
h	ALTURA
#	ARMADURA DE DOS DIRECCIONES
Ø	DIAMETRO DE LA BARRA CORRUGADA
	PERFIL EN RELLENO
	EJE DE REFERENCIA
	MUROS DE 15 CM
	MUROS DE 20 CM
	ELEMENTOS VERT. EN HORMIGON ARMADO
	BORDE ZAPATAS
	VIGAS
	DINTELES

NOTAS:

1. La separación de barras están dadas en mts.
2. Los diámetros de barras están dados en pulgadas.
3. Los estribos indicados en la sección de las columnas y muros se deben extender por lo menos 30 cm. dentro de la zapata o losa de cimentación.
4. La dirección del refuerzo primero a colocar, corresponde al asignado con menor espaciamiento.
5. Para obtener las dimensiones de la ubicación de columnas, no se permitirá el uso del escalimetro. Cualquier diferencia en los acotamientos con los planos arquitectónicos, deberá ser informado al INGENIERO para su aclaración y/o corrección.
6. La planta de cimientos sólo indica la excavación de los muros y columnas de cargo, los elementos verticales que no cargan, deberán ser armados como indica el detalle 06/ES-01.
7. La mampostería divisoria nunca deberá estar lateralmente conectada a los pórticos sismo-resistentes. Las uniones entre el hormigón y la mampostería será de acuerdo al detalle 02/ES-01.
8. **Recomendaciones de Estudio de Suelo realizado por la firma: Geotecnia Sondeos S.R.L:**
   - -La profundidad mínima de desplante será de 1.00 mts medido a partir de la excavación del semisotano.
   - -Esfuerzo admisible del terreno 3.50 Kg/Cm².
   - -Para fines sísmicos el terreno clasifica como sitio Clase C.
   - -Módulo de reacción 4.20 Kg/cm³.
   - -Rd= 5.50 x 0.80 = 4.40
   - -Fv= 1.55
   - -Fa= 1.15
   - -Ss= 0.65 g
   - -S1= 0.25 g
   - -Zonificacion Sismica II

RECUBRIMIENTO DE REFUERZOS	
	r (cm)
Losa	2.00
Vigas	4.00
Columnas	4.00
Muros	2.50
Cimientos	
-Lecho superior	7.50
-Lecho inferior	7.50



CALIDAD DE LOS MATERIALES

1- Concreto:
- **Cimientos y Muro perimetral:** F'c= 210 Kg/cm²
- **Resto de Elementos Estructurales:** F'c= 280 Kg/cm² (Fund. @ E2) F'c= 240 Kg/cm² (E2@E3) F'c= 210 Kg/cm² (E3@Techo)

2- Barra de refuerzo corrugado (Varillas) Fy= 4,200 Kg/cm² (Grado 60)
3- Malla Electrosoldada Fy= 5,600 Kg/cm² (Grado 80)
4- Bloques de concreto Fb≥ 70 Kg/cm².
5-Mortero en junta Fj ≥ 80 Kg/cm².
6- Hormigon en Camara F'cm ≥ 120 Kg/cm².

TABLA DE CONTENIDO PLANOS ESTRUCTURALES

ES-01.....Planta Estructural de Distancia entre Apoyos y ejes de Vigas.
ES-02.....Detalles de Columnas.
ES-03.....Detalles de Columnas, Cisterna y Desarenador.
ES-04.....Planta Estructural de Cimientos, y Detalles de Zapatas
ES-05.....Planta Estructural Entrepiso E1.
ES-06.....Planta Estructural Entrepiso E2.
ES-07.....Planta Estructural Entrepiso E3@E7.
ES-08.....Planta Estructural Entrepiso E8.
ES-09.....Planta Estructural de Techo.
ES-10.....Detalles Pórtico 1.
ES-11.....Detalles Pórtico 2.
ES-12.....Detalles Pórtico 3.
ES-13.....Detalles Pórtico 4.
ES-14.....Detalles Pórticos A y B.
ES-15.....Detalles Pórticos C y D.
ES-16.....Detalles Pórticos E y F.
ES-17.....Detalles Encofrados.

DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS
Av.Los Próceres No.10 Residencial Gala Apto.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562 4297 / 809.710.4361
Fax.: (809) 732.9885
www.guillenrosa.com

ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. Maria A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodriguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	

PROPIETARIO	INFORMACION TÉCNICA	
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.	Nombre de la hoja	
Firma	Escala / Fecha	01

LONGITUD DE SOLAPE

Le

db

LONGITUD DE SOLAPE (LS) (CM)			
ø	f'c 210	240	280
3/8"	48	48	48
1/2"	64	64	64
3/4"	95	95	95
1"	184	172	159

DIAMETRO MINIMO DE DOBLADO

D

db	D[cm]
3/8"	6
1/2"	8
3/4"	11.50
1"	15.25

Nota: En estribos y ganchos de confinamiento se permite utilizar 4 cm para barras de Ø 3/8" y 5 cm para barras de Ø1/2".

GANCHO DE 180°

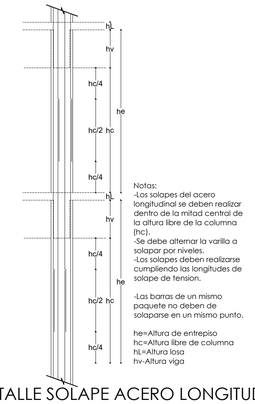
GANCHO DE 90°

GANCHO DE 135°

db	a[cm]	b[cm]	c[cm]
3/8"	6.50	12.00	7.50
1/2"	6.50	15.00	7.50
3/4"	8.00	25.00	12.00
1"	11.00	30.00	15.00

Notas:
* Sólo se usarán donde se indique en los planos estructurales.
* Se solaparán un máximo de un 50% del refuerzo que pasa por la sección y entre dos solapes sucesivos habrá una distancia mínima de 50 diámetros del refuerzo usado.
*El espesor de hormigón alrededor del empalme no debe ser menor a 2db ni 1".

01 ES-02 DETALLE DE GANCHOS ESC.:1:15

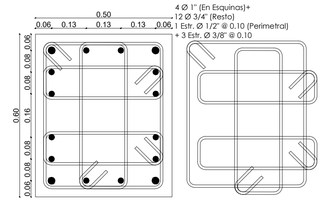


Notas:
-Los solapes del acero longitudinal se deben realizar dentro de la mitad central de la altura libre de la columna (hc).
-Se debe alternar la varilla a solapar por niveles.
-Los solapes deben realizarse cumpliendo las longitudes de solape de tension.

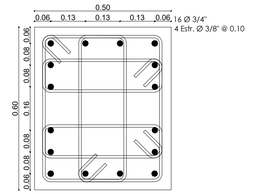
-Las barras de un mismo paquete no deben de solaparse en un mismo punto.

he=Altura de entrepiso
hc=Altura libre de columna
hL=Altura losa
hv=Altura viga

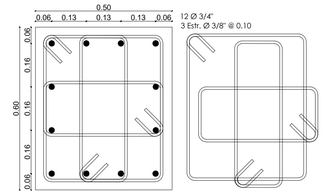
02 ES-02 DETALLE SOLAPE ACERO LONGITUDINAL EN COLUMNAS ESC.: 1:50



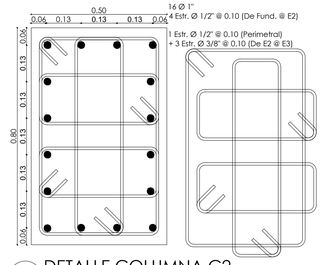
03 ES-02 DETALLE COLUMNA C1 (De Fund. @ E2) ESC.: 1:10



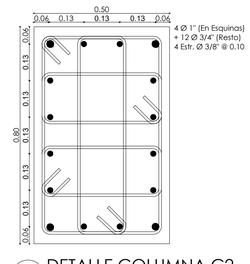
04 ES-02 DETALLE COLUMNA C1 (De E2@ E3) ESC.: 1:10



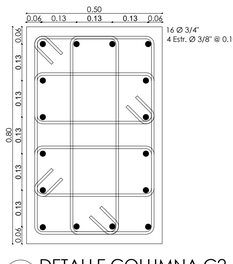
05 ES-02 DETALLE COLUMNA C1 (De E3 @ Techo) ESC.: 1:10



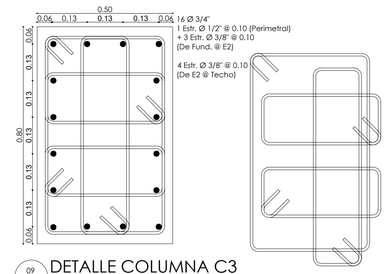
06 ES-02 DETALLE COLUMNA C2 (De Fund. @ E3) ESC.: 1:10



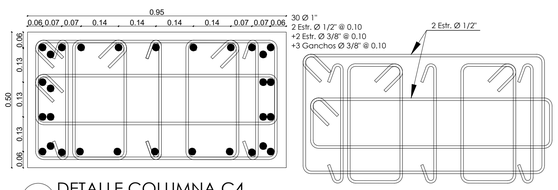
07 ES-02 DETALLE COLUMNA C2 (De E3 @ E4) ESC.: 1:10



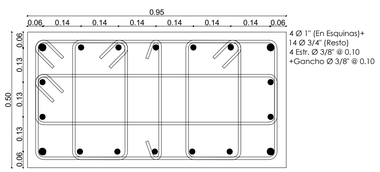
08 ES-02 DETALLE COLUMNA C2 (De E4 @ Techo) ESC.: 1:10



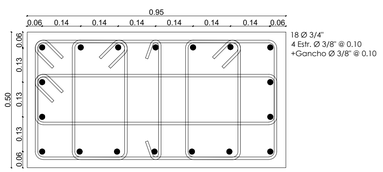
09 ES-02 DETALLE COLUMNA C3 ESC.: 1:10



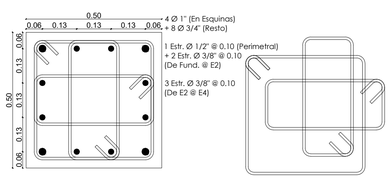
10 ES-02 DETALLE COLUMNA C4 (De Fund. @ E2) ESC.: 1:10



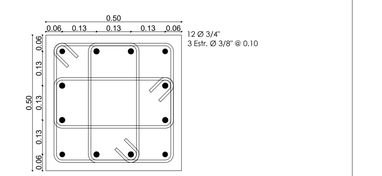
11 ES-02 DETALLE COLUMNA C4 (De E2 @ E3) ESC.: 1:10



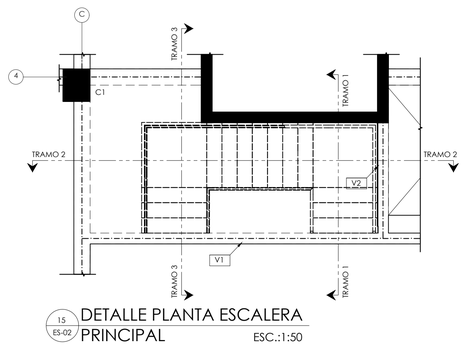
12 ES-02 DETALLE COLUMNA C4 (De E3 @ Techo) ESC.: 1:10



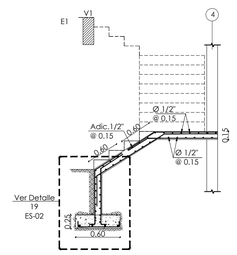
13 ES-02 DETALLE COLUMNA C5 (De Fund. @ E4) ESC.: 1:10



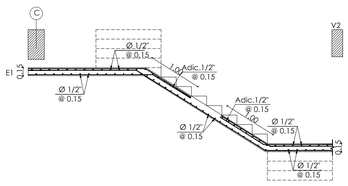
14 ES-02 DETALLE COLUMNA C5 (De E4 @ Techo) ESC.: 1:10



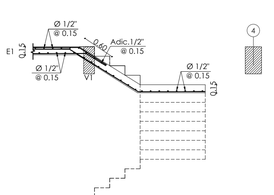
15 ES-02 DETALLE PLANTA ESCALERA PRINCIPAL ESC.:1:50



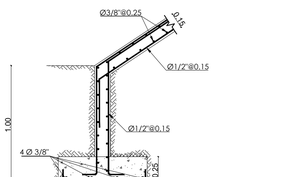
16 ES-02 DETALLE ESCALERA TRAMO 1 Esc.:1:50



17 ES-02 DETALLE ESCALERA TRAMO 2 Esc.:1:50



18 ES-02 DETALLE ESCALERA TRAMO 3 Esc.:1:50

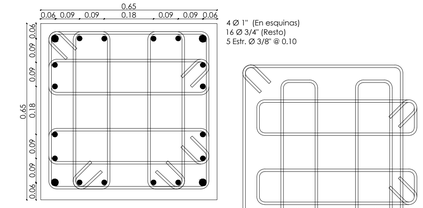


19 ES-02 DETALLE ZAPATA ESCALERA ESC.:1:25

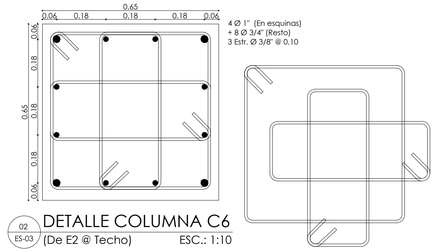
DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS Y ARQUITECTOS
Av.Los Próceres No.71 Plaza Las Colinas,Apto.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Nte. (Dom.)
Tel. (809) 562-4297 / 809.710.4361
Fax. (809) 732.9805
www.guillenrosa.com

ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. María A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodríguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	

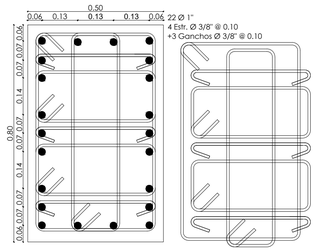
PROPIETARIO	INFORMACIÓN TÉCNICA	
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.	Nombre de la hoja	
Firma	Escala / Fecha	02



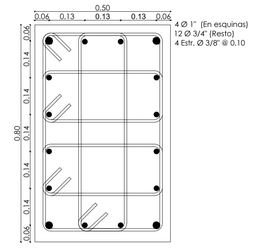
01 ES-03 DETALLE COLUMNA C6
(De Fund.@ E2) ESC.: 1:10



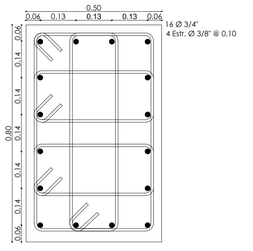
02 ES-03 DETALLE COLUMNA C6
(De E2 @ Techo) ESC.: 1:10



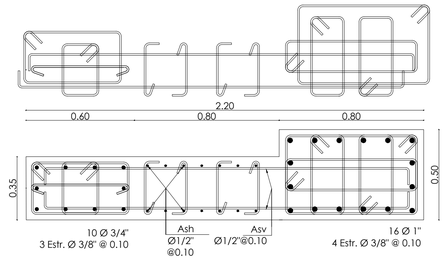
03 ES-03 DETALLE COLUMNA C7
(De Fund.@ E2) ESC.: 1:10



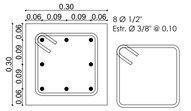
04 ES-03 DETALLE COLUMNA C7
(De E2@ E4) ESC.: 1:10



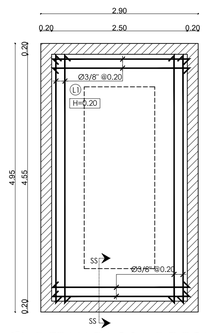
05 ES-03 DETALLE COLUMNA C7
(De E4@ Techo) ESC.: 1:10



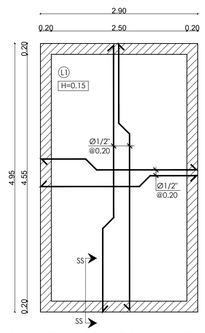
06 ES-03 DETALLE MURO MH1
ESC.:1:15



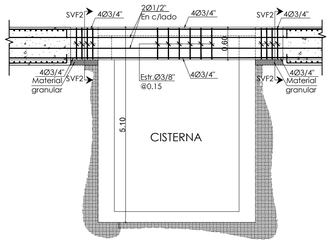
09 ES-01 DETALLE COLUMNA C8
ESC.: 1:10



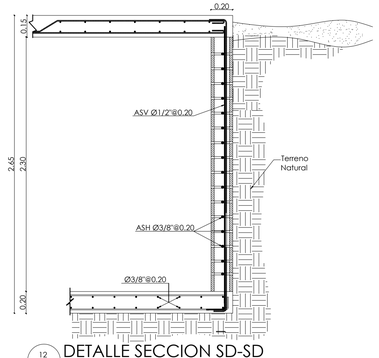
09 ES-03 DETALLE LOSA DE FONDO
DESARENADOR ESC.:1:50



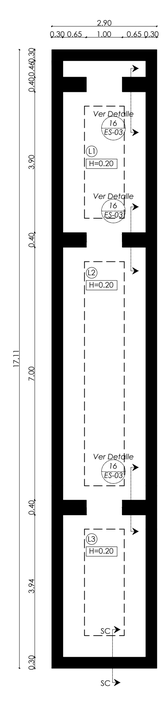
10 ES-03 DETALLE LOSA SUPERIOR
DESARENADOR ESC.:1:50



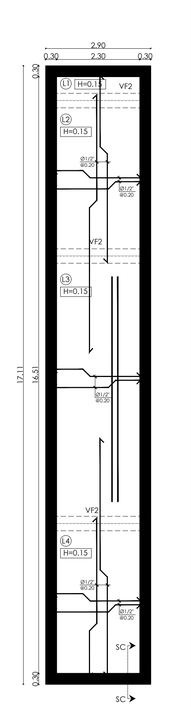
11 ES-03 DETALLE VIGA DE FUNDACION
VF2 ESC.:1:50



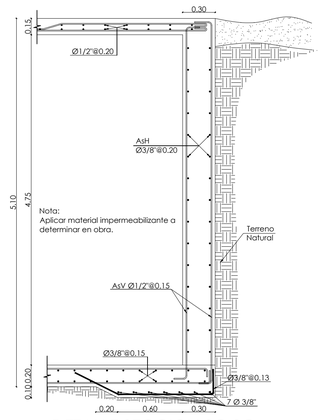
12 ES-03 DETALLE SECCION SD-SD
ESC.:1:25



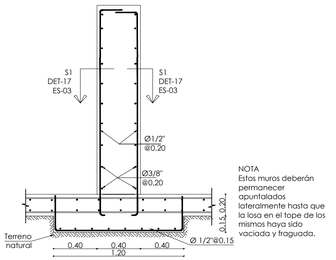
13 ES-03 DETALLE LOSA DE FONDO
CISTERNA ESC.:1:75



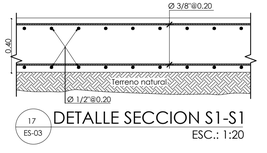
14 ES-03 DETALLE LOSA SUPERIOR
DE CISTERNA ESC.:1:75



15 ES-03 DETALLE SECCION SC-SC
ESC.:1:25



16 ES-03 SECCION CONTRAFUERTE
ESC.: 1:25

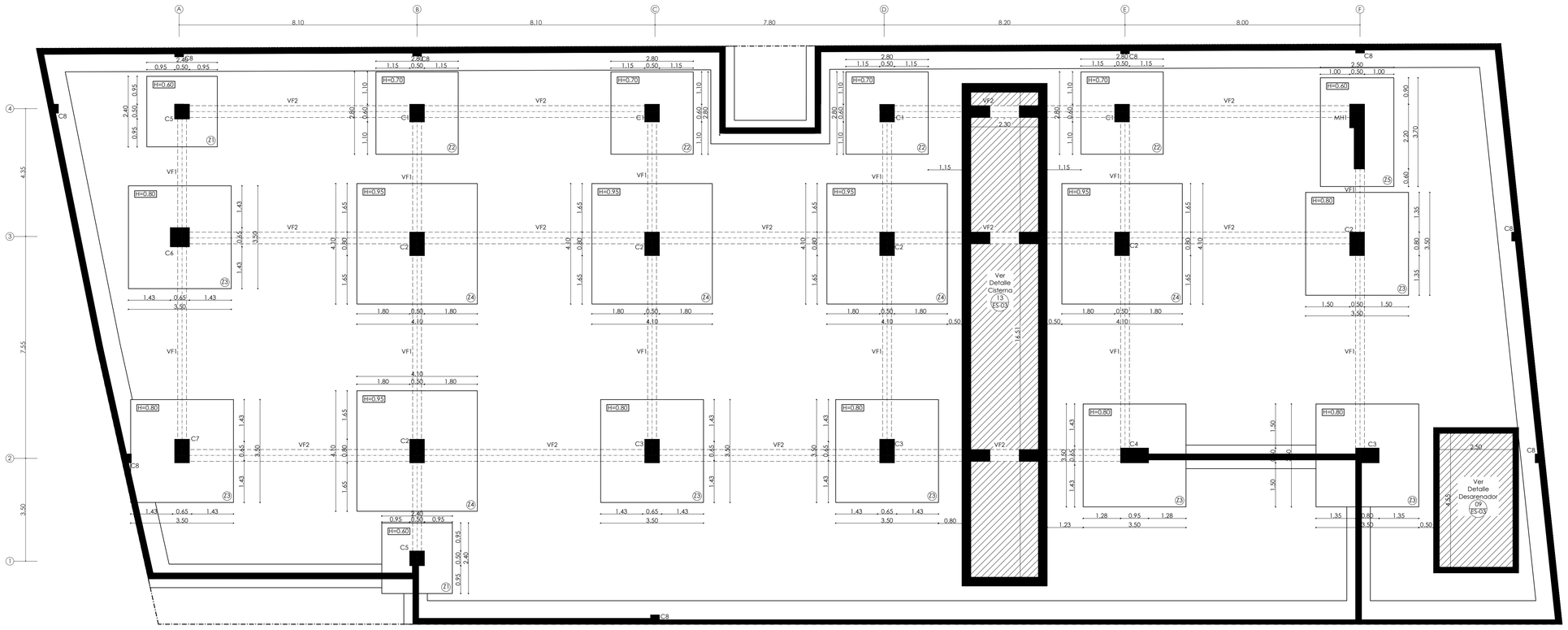


17 ES-03 DETALLE SECCION S1-S1
ESC.: 1:20

DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS
Av.Los Próceres No.10 Residencial Casa Apto.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562 4297 / 809.710.4361
Fax.: (809) 732 9885
www.guillenrosa.com

ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. María A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodríguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	

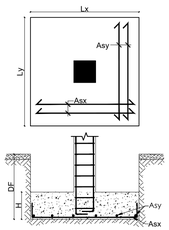
PROPIETARIO	INFORMACIÓN TÉCNICA	
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.	Nombre de la hoja	
Firma	Escala / Fecha	03



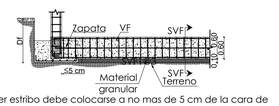
01 ES-04 PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTOS
ESC.:1:75

TABLA DE ARMADO DE ZAPATAS CENTRICAS DE COLUMNAS

No.	Lx [m]	Ly [m]	H [m]	Df[m]	As x-x	As y-y
Z1	2.40	2.40	0.60	1.00	Ø1/2" @ 0.10	Ø1/2" @ 0.10
Z2	2.80	2.80	0.70	1.00	Ø3/4" @ 0.20	Ø3/4" @ 0.20
Z3	3.50	3.50	0.80	1.10	Ø3/4" @ 0.15	Ø3/4" @ 0.15
Z4	4.10	4.10	0.95	1.25	Ø3/4" @ 0.10	Ø3/4" @ 0.10



02 ES-04 DETALLE ZAPATA CENTRICAS DE COLUMNAS
ESC.:1:50

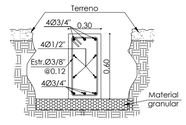


*Nota: El primer estribo debe colocarse a no mas de 5 cm de la cara de la columna.

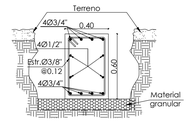
03 ES-04 DETALLE VIGA DE FUNDACIÓN VF (EN ZAPATAS EN EXTREMOS) ESC.:1:75

*Nota: El primer estribo debe colocarse a no mas de 5 cm de la cara de la columna.

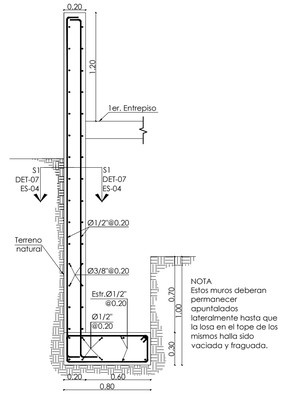
04 ES-04 DETALLE VIGA DE FUNDACIÓN VF (En zapatas internas) ESC.:1:75



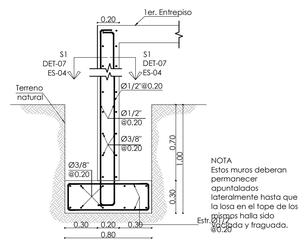
SECCION SVF1-SVF1
VIGA DE FUNDACION



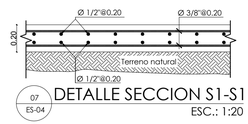
SECCION SVF2-SVF2
VIGA DE FUNDACION



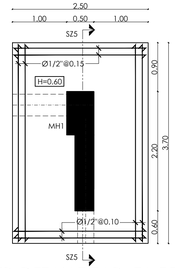
05 ES-04 SECCION MURO PERIMETRAL
ESC.: 1:25



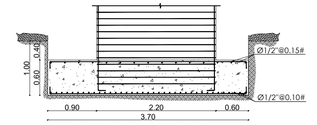
06 ES-04 SECCION MURO PERIMETRAL CENTRICA
ESC.: 1:25



07 ES-04 DETALLE SECCION S1-S1
ESC.: 1:20



08 ES-04 DETALLE ZAPATA Z5
ESC.: 1:50

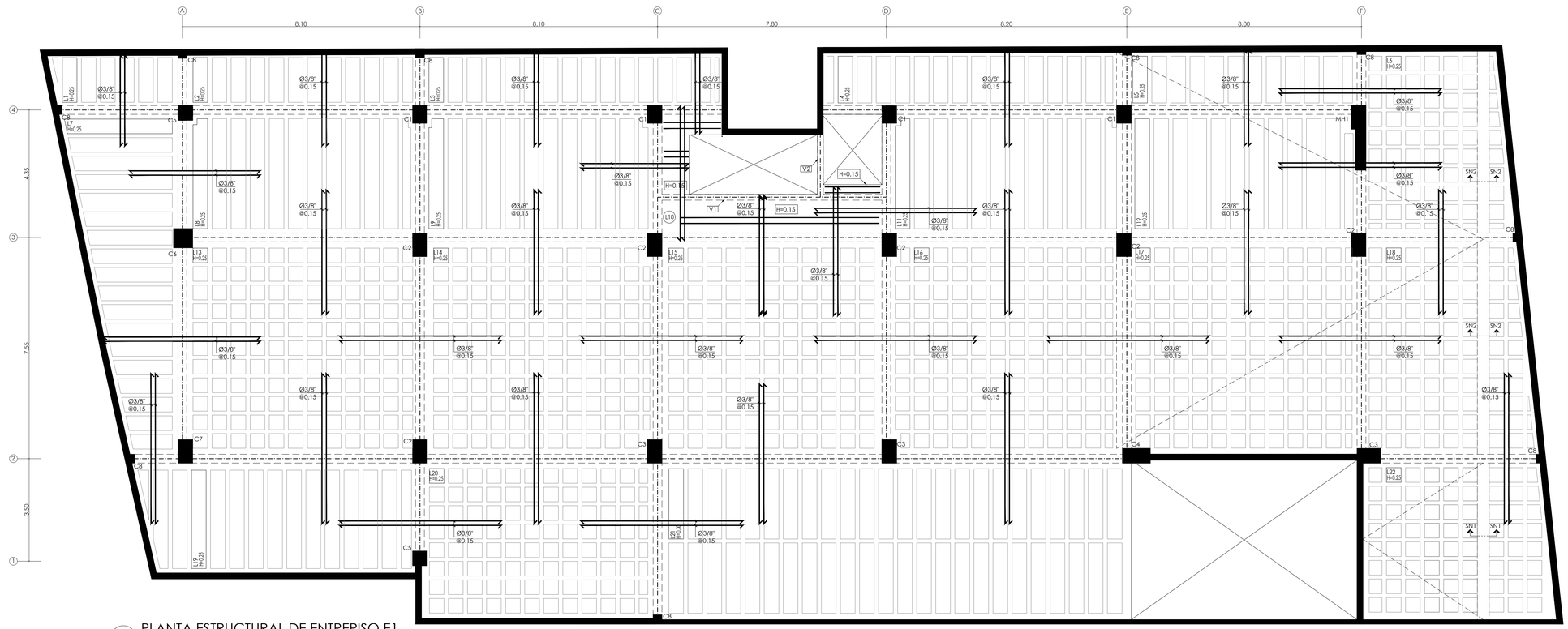


09 ES-04 DETALLE SECCION SZ5-SZ5
ESC.:1:50

DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS Y ARQUITECTOS
Av Los Próceres No.10 Residencial Gala Apts.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562 4297 / 809.710.4361
Fax.: (809) 732 0665
www.guillenrosa.com

ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. Maria A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodriguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	

PROPIETARIO	INFORMACIÓN TÉCNICA	
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.	Nombre de la hoja	
Firma	Escala / Fecha	04



01 ES-05 PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO E1

ESC.:1:75

NOTA:
-Solapar en la mitad del claro (acero superior)
-No solapar dentro del nudo formado por vigas-columnas,
ni dentro de la longitud confinada, (ver detalle nudo).
-Alternar los solapes en acero superior e inferior.
-En la zona donde se realicen solapes poner est. @ 0.10 m en toda su longitud.

02 ES-05 DETALLE SOLAPE DE ACERO EN VIGA

ESC.:1:50

DETALLE DE COLOCACION DE ACERO EN NERVIOS SEGUN CANTIDAD DE BARRAS

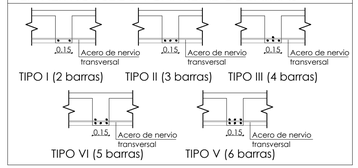
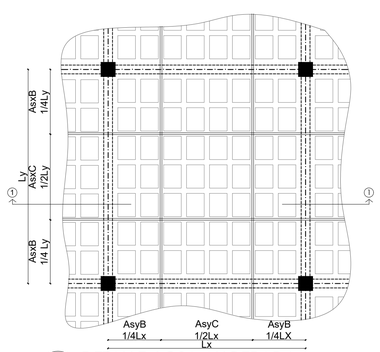


TABLA DE LOSA ALIGERADA (E1)

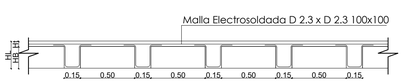
	Asx		Asy			
Losa	AsxC	AsxB	AsyC	AsyB	Ht(m)	HB(m)
L1	-	-	2 Ø 1/2"	2 Ø 1/2"	0.10	0.15
L2	-	-	2 Ø 1/2"	2 Ø 1/2"	0.10	0.15
L3	-	-	2 Ø 1/2"	2 Ø 1/2"	0.10	0.15
L4	-	-	2 Ø 1/2"	2 Ø 1/2"	0.10	0.15
L5	-	-	2 Ø 1/2"	2 Ø 1/2"	0.10	0.15
L6	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.10	0.15
L7	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	-	-	0.10	0.15
L8	-	-	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.10	0.15
L9	-	-	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.10	0.15
L11	-	-	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.10	0.15
L12	-	-	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.10	0.15
L13	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.10	0.15
L14	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.10	0.15
L15	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.10	0.15
L16	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.10	0.15
L17	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.10	0.15
L18	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.10	0.15
L19	-	-	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.10	0.15
L20	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.10	0.15
L21	3 Ø 1/2"	-	4 Ø 1/2"	4 Ø 1/2"	0.10	0.20
L22	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.10	0.15

Asi B = Acero dirección *i* en franja borde.
Asi C= Acero dirección *i* en franja central.
Ht = Altura toping
HB = Altura bovedillas
NOTA:
-Las bovedillas son de poliestireno expandido de alta densidad.
-La dimensión menor de la bovedilla debe ser perpendicular a la menor dimensión de la losa.



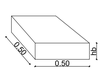
03 ES-05 DETALLE LOSA ALIGERADA

ESC.:1:75



04 ES-05 SECCION 1-1

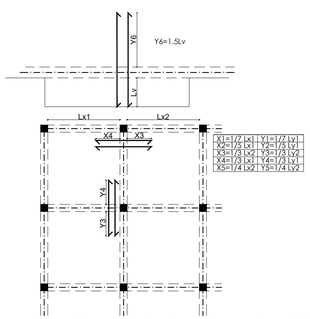
ESC.: 1:25



05 ES-05 DIMENSIONES BLOQUES POLIESTIRENO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD

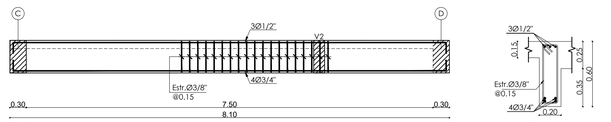
ESC.: 1:25

NOTAS PARA LOSAS
1- Espesor general de losas h= 0.12m, salvo indicación contraria (SIC).
2- Los diámetros de las varillas están dados en pulgadas.
3- El espaciamiento está dado en metros.
4- El acero no señalado es Ø 3/8" @0.25m.



06 ES-05 DETALLE DE LONGITUD DE ACERO EN LOSA SEGUN CONDICION DE BORDES

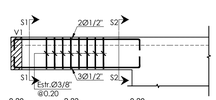
ESC.:1:75



07 ES-05 DETALLE VIGA V1

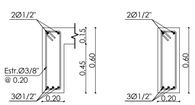
ESC.:1:50

SECCION VIGA V1



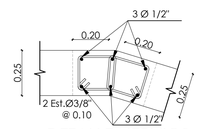
08 ES-05 DETALLE VIGA V2

ESC.:1:50



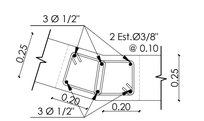
SECCION S1-S1 VIGA V2

SECCION S2-S2 VIGA V2



09 ES-05 DETALLE NERVIOS SN1-SN1

ESC.: 1:15



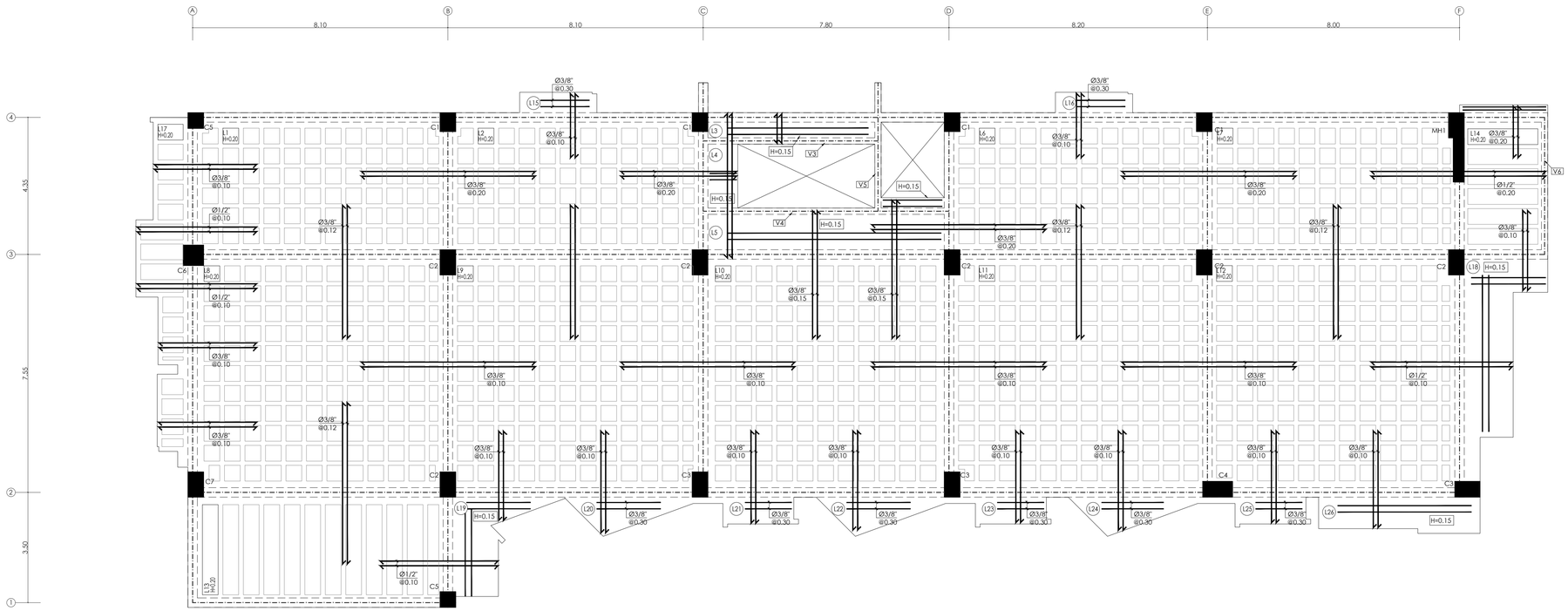
10 ES-05 DETALLE NERVIOS SN2-SN2

ESC.: 1:15

DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS
Av.Los Próceres No.10 Residencial Gala Apts.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562.4297 / 809.710.4361
Fax.: (809) 732.9885
www.guillenrosa.com

ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. María A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodriguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	

PROPIETARIO	INFORMACIÓN TÉCNICA	
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.	Nombre de la hoja	
Firma	Escala / Fecha	05



01 ES-06 PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO E2

ESC.:1:75

DETALLE DE COLOCACION DE ACERO EN NERVIOS SEGUN CANTIDAD DE BARRAS

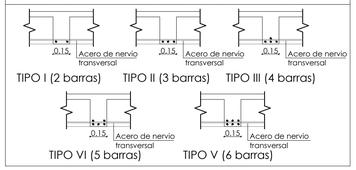
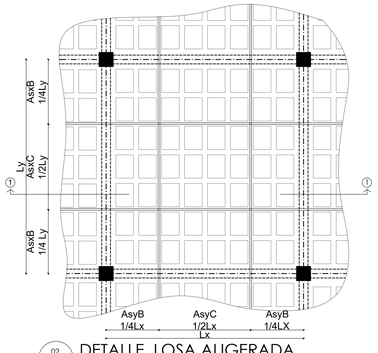


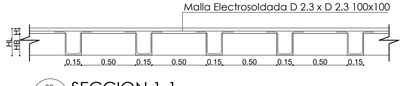
TABLA DE LOSA ALIGERADA (E2)

	Asx		Asy			
Losa	AsxC	AsxB	AsyC	AsyB	Ht(m)	HB(m)
L1	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L2	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L6	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L7	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L8	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L9	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	**0.05**	0.15
L10	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L11	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L12	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L13	-	-	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L14	2 Ø 1/2"	2 Ø 1/2"	-	-	0.05	0.15
L17	2 Ø 1/2"	2 Ø 1/2"	-	-	0.05	0.15

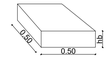
Asi B = Acero dirección *i* en franja borde.
Asi C= Acero dirección *i* en franja central.
Ht = Altura toping
HB = Altura bovedillas
NOTA:
-Las bovedillas son de poliestireno expandido de alta densidad.
-La dimensión menor de la bovedilla debe ser perpendicular a la menor dimensión de la losa.



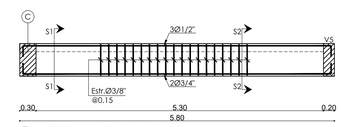
02 ES-06 DETALLE LOSA ALIGERADA ESC.:1:75



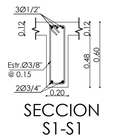
03 ES-06 SECCION 1-1 ESC.: 1:25



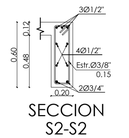
04 ES-06 DIMENSIONES BLOQUES POLIESTIRENO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD ESC.: 1:25



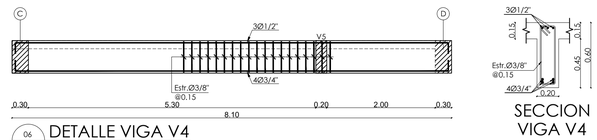
05 ES-06 DETALLE VIGA V3 ESC.:1:50



SECCION S1-S1 VIGA V3

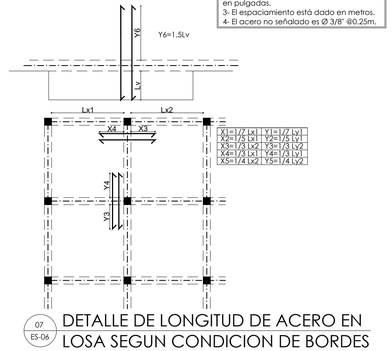


SECCION S2-S2 VIGA V3



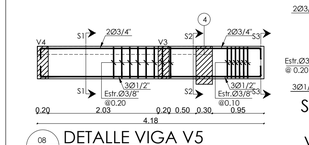
06 ES-06 DETALLE VIGA V4 ESC.:1:50

SECCION VIGA V4



NOTAS PARA LOSAS
1- Espesor general de losas h= 0.12m, salvo indicación contraria (SIC).
2- Los diámetros de las varillas están dados en pulgadas.
3- El espaciamiento está dado en metros.
4- El acero no señalado es Ø 3/8" @0.25m.

07 ES-06 DETALLE DE LONGITUD DE ACERO EN LOSA SEGUN CONDICION DE BORDES ESC.:1:75

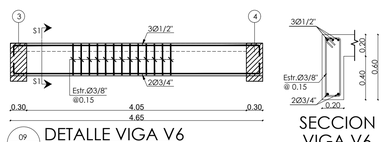


SECCION S1-S1 VIGA V5

SECCION S2-S2 VIGA V5

SECCION S3-S3 VIGA V5

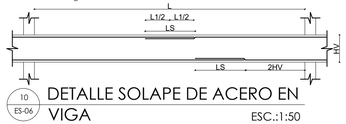
08 ES-06 DETALLE VIGA V5 ESC.:1:50



SECCION VIGA V6

09 ES-06 DETALLE VIGA V6 ESC.:1:50

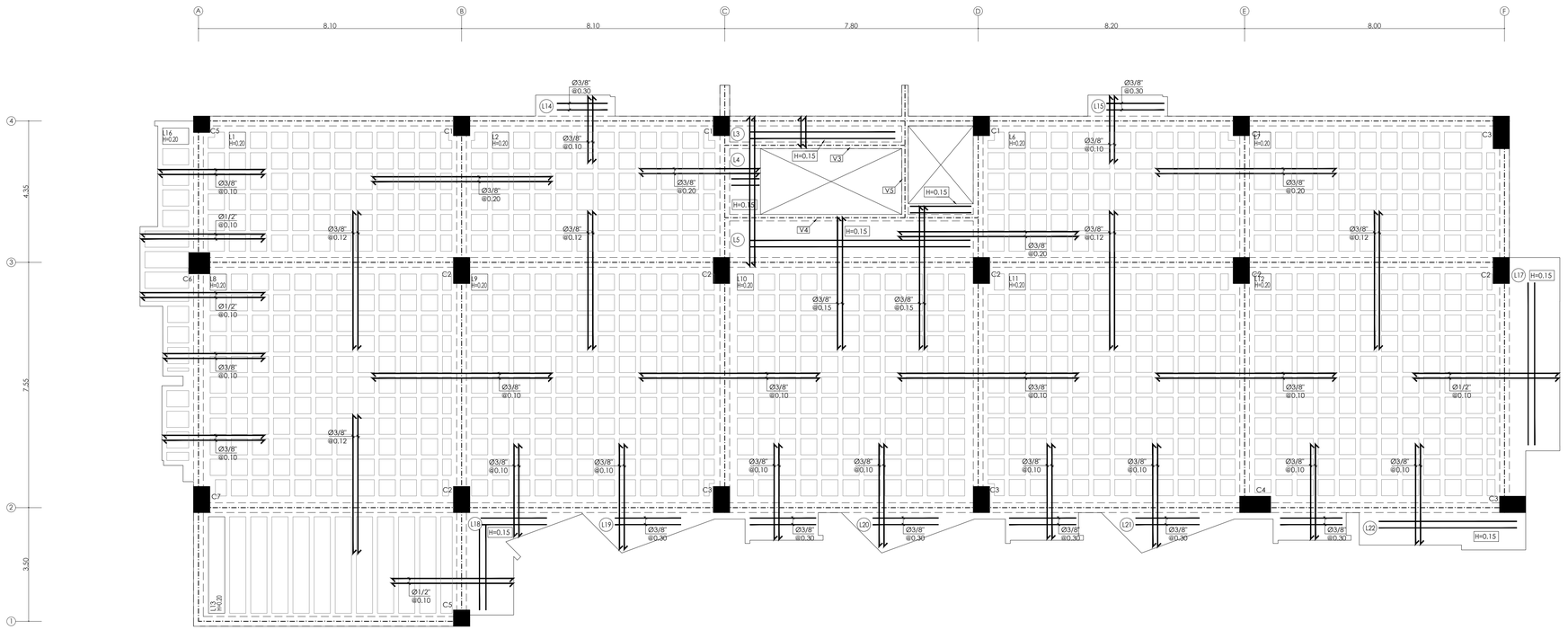
NOTA:
-Solapar en la mitad del claro (acero superior)
-No solapar dentro del nudo formado por vigas-columnas,
ni dentro de la longitud confinada, (ver detalle nudo).
-Alternar los solapes en acero superior e inferior.
-En la zona donde se realicen solapes poner est. @ 0.10 m en toda su longitud.



10 ES-06 DETALLE SOLAPE DE ACERO EN VIGA ESC.:1:50

DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS
Av.Los Próceres No.10 Residencial Gala Apto.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562 4297 / 809.710.4361
Fax.: (809) 732 9885
www.guillenrosa.com

ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. María A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodriguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	
PROPIETARIO		**INFORMACION TÉCNICA**			
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.		Nombre de la hoja			
Firma		Escala	Fecha		06



01 ES-07 PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISOS E3@E7

ESC.:1:75

DETALLE DE COLOCACION DE ACERO EN NERVIOS SEGUN CANTIDAD DE BARRAS

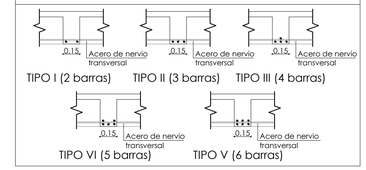
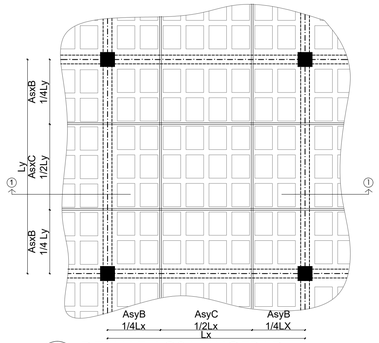


TABLA DE LOSA ALIGERADA (E3@E7)

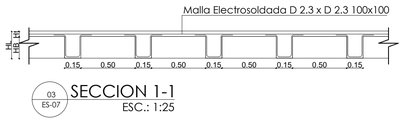
	Asx		Asy			
Losa	AsxC	AsxB	AsyC	AsyB	Ht(m)	HB(m)
L1	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0,05	0.15
L2	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0,05	0.15
L6	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0,05	0.15
L7	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0,05	0.15
L8	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0,05	0.15
L9	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0,05	0.15
L10	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0,05	0.15
L11	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0,05	0.15
L12	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0,05	0.15
L13	-	-	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0,05	0.15
L16	2 Ø 1/2"	2 Ø 1/2"	-	-	0,05	0.15

Asi B = Acero dirección *i* en franja borde.
Asi C= Acero dirección *i* en franja central.
Ht = Altura toping
HB = Altura bovedillas
NOTA:
-Las bovedillas son de poliestireno expandido de alta densidad.
-La dimensión menor de la bovedilla debe ser perpendicular a la menor dimensión de la losa.



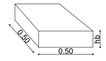
02 ES-07 DETALLE LOSA ALIGERADA

ESC.:1:75

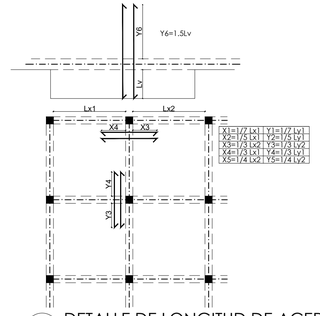


03 ES-07 SECCION 1-1

ESC.: 1:25



04 ES-07 DIMENSIONES BLOQUES POLIESTIRENO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD ESC.: 1:25



05 ES-07 DETALLE DE LONGITUD DE ACERO EN LOSA SEGUN CONDICION DE BORDES

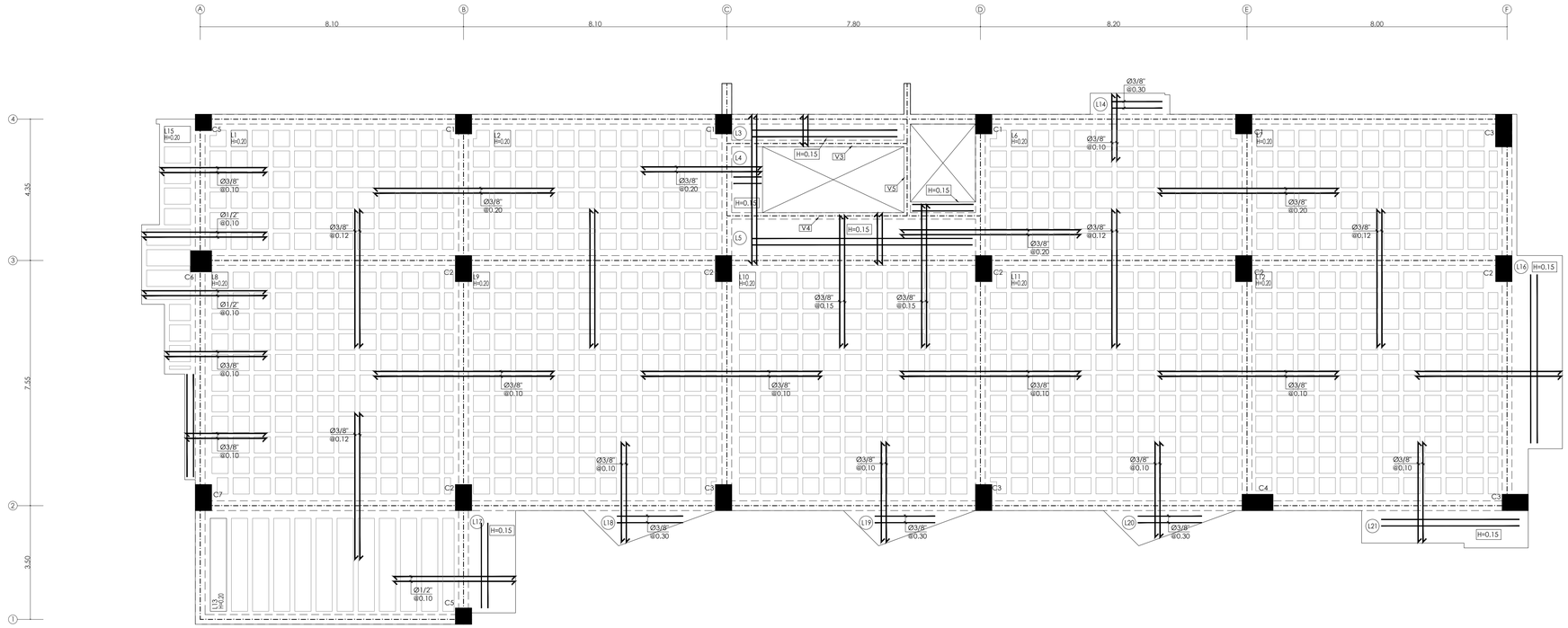
ESC.:1:75

NOTAS PARA LOSAS

1- Espesor general de losas h= 0.12m, salvo indicación contraria (SIC).
2- Los diámetros de las varillas están dados en pulgadas.
3- El espaciamiento está dado en metros.
4- El acero no señalado es Ø 3/8" @0.25m.

DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS
Av.Los Próceres No.10 Residencial Gala Apto.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562 4297 / 809.710.4361
Fax.: (809) 732 9885
www.guillenrosa.com

ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. María A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodríguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	
PROPIETARIO		**INFORMACION TÉCNICA**			
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.		Nombre de la hoja			
Firma		Escala	Fecha		07



01 ES-08 PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO E8

ESC.:1:75

DETALLE DE COLOCACION DE ACERO EN NERVIOS SEGUN CANTIDAD DE BARRAS

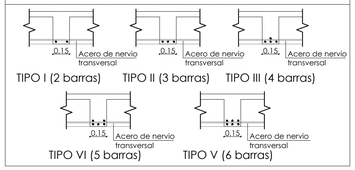
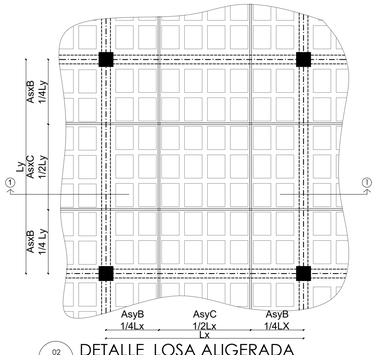


TABLA DE LOSA ALIGERADA (E8)

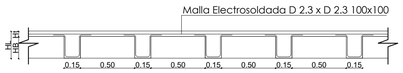
	Asx		Asy			
Losa	AsxC	AsxB	AsyC	AsyB	Ht(m)	HB(m)
L1	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L2	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L6	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L7	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L8	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L9	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L10	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L11	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L12	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L13			3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L16	2 Ø 1/2"	2 Ø 1/2"	-	-	0.05	0.15

Asi B = Acero dirección *i* en franja borde.
Asi C= Acero dirección *i* en franja central.
Ht = Altura toping
HB = Altura bovedillas
NOTA:
-Las bovedillas son de poliestireno expandido de alta densidad.
-La dimensión menor de la bovedilla debe ser perpendicular a la menor dimensión de la losa.



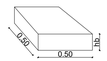
02 ES-08 DETALLE LOSA ALIGERADA

ESC.:1:75

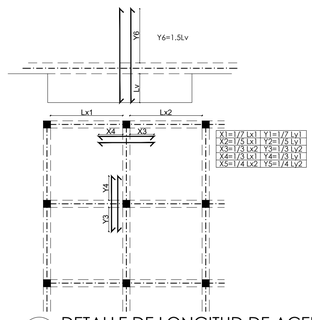


03 ES-08 SECCION 1-1

ESC.: 1:25



04 ES-08 DIMENSIONES BLOQUES POLIESTIRENO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD ESC.: 1:25



05 ES-08 DETALLE DE LONGITUD DE ACERO EN LOSA SEGUN CONDICION DE BORDES

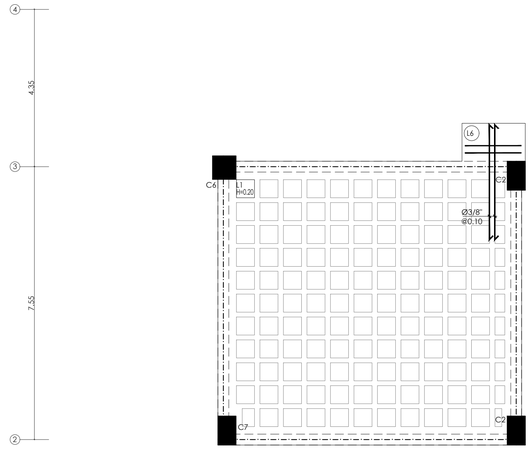
ESC.:1:75

NOTAS PARA LOSAS

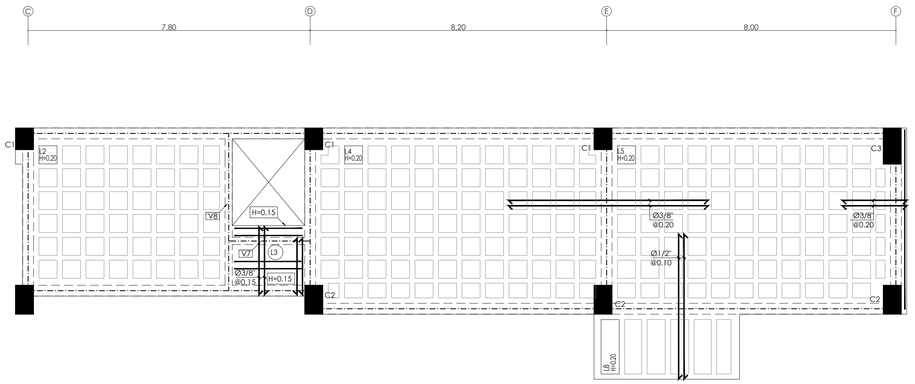
1- Espesor general de losas h= 0.12m, salvo indicación contraria (SIC).
2- Los diámetros de las varillas están dados en pulgadas.
3- El espaciamiento está dado en metros.
4- El acero no señalado es Ø 3/8" @0.25m.

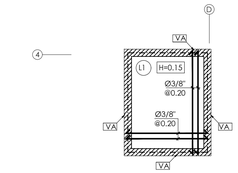
DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS
Av.Los Próceres No.10 Residencial Gala Apto.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562 4297 / 809.710.4361
Fax.: (809) 732 9885
www.guillenrosa.com

ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. María A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodríguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	
PROPIETARIO		**INFORMACION TÉCNICA**			
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.		Nombre de la hoja			
Firma		Escala	Fecha		08



01 ES-09 PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO
ESC.:1:75





02 ES-09 PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO ASCENSOR ESC.:1:75

DETALLE DE COLOCACION DE ACERO EN NERVIOS SEGUN CANTIDAD DE BARRAS

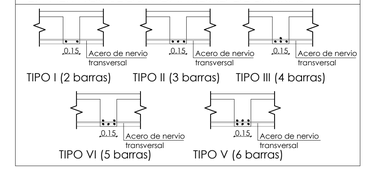


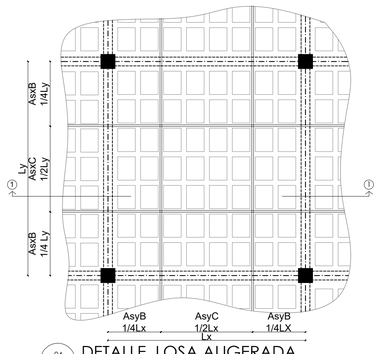
TABLA DE LOSA ALIGERADA (TECHO)

	Asx		Asy			
Losa	AsxC	AsxB	AsyC	AsyB	Ht(m)	HB(m)
L1	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L2	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L4	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L5	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	3 Ø 1/2"	0.05	0.15
L8	-	-	2 Ø 1/2"	2 Ø 1/2"	**0.05**	0.15

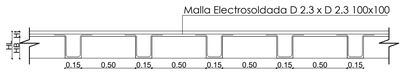
Asi B = Acero dirección *i* en franja borde.
Asi C= Acero dirección *i* en franja central.
Ht = Altura toping
HB = Altura bovedillas
NOTA:
-Las bovedillas son de poliestireno expandido de alta densidad.
-La dimensión menor de la bovedilla debe ser perpendicular a la menor dimensión de la losa.

NOTA:
-Solapar en la mitad del claro (acero superior)
-No solapar dentro del nudo formado por vigas-columnas,
ni dentro de la longitud confinada, (ver detalle nudo).
-Alternar los solapes en acero superior e inferior.
-En la zona donde se realicen solapes poner est. @ 0.10 m en toda su longitud.

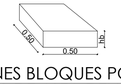
03 ES-09 DETALLE SOLAPE DE ACERO EN VIGA ESC.:1:50



04 ES-09 DETALLE LOSA ALIGERADA ESC.:1:75

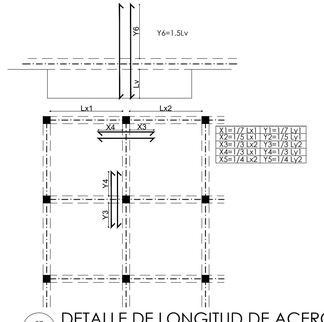


05 ES-09 SECCION 1-1 ESC.: 1:25

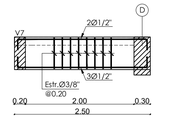


06 ES-09 DIMENSIONES BLOQUES POLIESTIRENO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD ESC.: 1:25

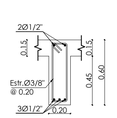
NOTAS PARA LOSAS
1- Espesor general de losas h= 0.12m, salvo indicación contraria (SIC).
2- Los diámetros de las varillas están dados en pulgadas.
3- El espaciamiento está dado en metros.
4- El acero no señalado es Ø 3/8" @0.25m.



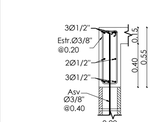
07 ES-09 DETALLE DE LONGITUD DE ACERO EN LOSA SEGUN CONDICION DE BORDES ESC.:1:75



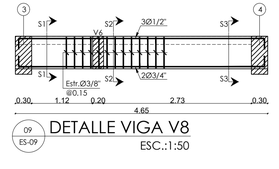
08 ES-09 DETALLE VIGA V7 ESC.:1:50



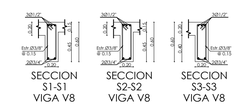
SECCION VIGA V7



DETALLE VIGA DE AMARRE



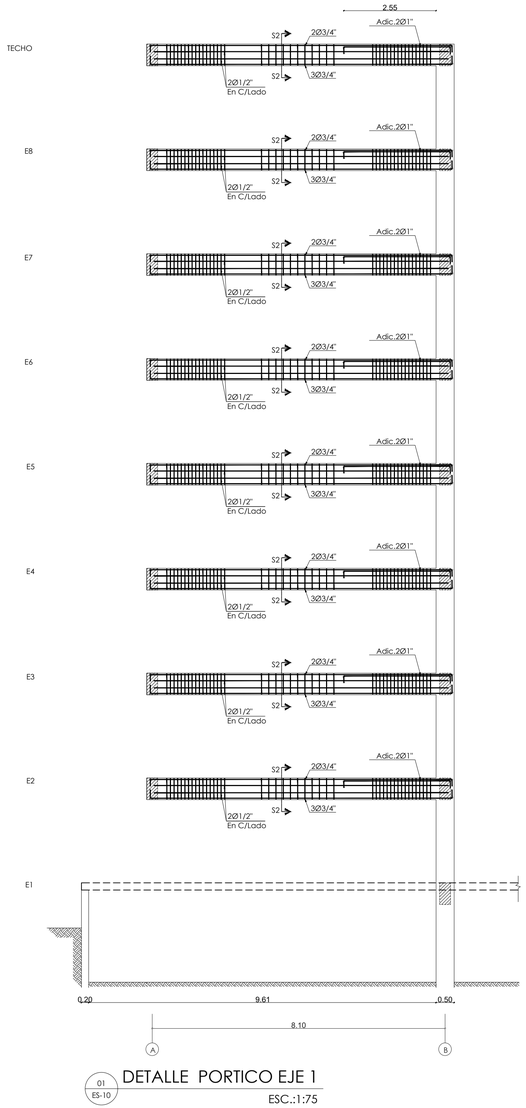
09 ES-09 DETALLE VIGA V8 ESC.:1:50



DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS
Av.Los Próceres No.10 Residencial Casa Apto.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562 4297 / 809.710.4361
Fax.: (809) 732 9885
www.guillenrosa.com

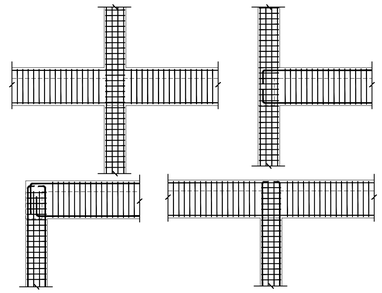
ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. María A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodríguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	

PROPIETARIO	INFORMACIÓN TÉCNICA	
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.	Nombre de la hoja	
Firma	Escala / Fecha	09



01 ES-10 DETALLE PORTICO EJE 1

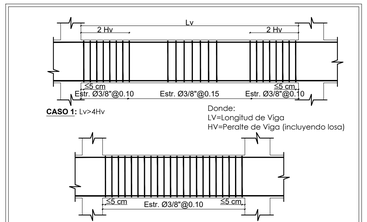
ESC.:1:75



Notas:
1-No se deben emplear solapes dentro de las juntas vigas-columnas ni a una distancia de dos veces el peralte del elemento desde la cara de lo junta.
2-El acero de refuerzo longitudinal de una viga que termina en una columna se debe prolongar hasta la cara más distante del núcleo confinado de la columna y anclarse con gancho de 90°.
3-El gancho de 90°debe estar situado dentro del núcleo confinado en una columna o de un elemento frontera.
4-El acero transversal (estribos) de las vigas Debe disponerse como lo indica el detalle de colocación de estribos.
5-En el caso de las columnas el espaciamiento de los estribos indicado en la seccion correspondiente debe mantenerse a todo lo largo de ella.

02 ES-10 DETALLE DE NUDOS

ESC.:1:50



CASO 1: Lv>4Hv

Donde:
LV=Longitud de Viga
HV=Peralte de Viga (incluyendo losa)

CASO 2: Lv≤4Hv Y VUELOS

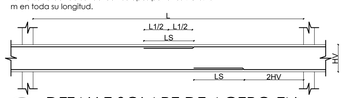
*La colocación de los estribos en las vigas se haran de acuerdo a las dos figuras mostradas, (salvo indicación contraria).

*El primer estribo debe colocarse a no más de 5 cm de la cara de la columna o muro.

03 ES-10 DETALLE DE COLOCACION DE LOS ESTRIBOS EN LAS VIGAS

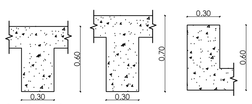
ESC.:1:50

NOTA:
-Solapar en la mitad del claro (acero superior)
-No solapar dentro del nudo formado por vigas-columnas,
ni dentro de la longitud confinada. (ver detalle nudo).
-Alternar los solapes en acero superior e inferior.
-En la zona donde se realicen solapes poner est. @ 0.10 m en toda su longitud.



04 ES-10 DETALLE SOLAPE DE ACERO EN VIGA

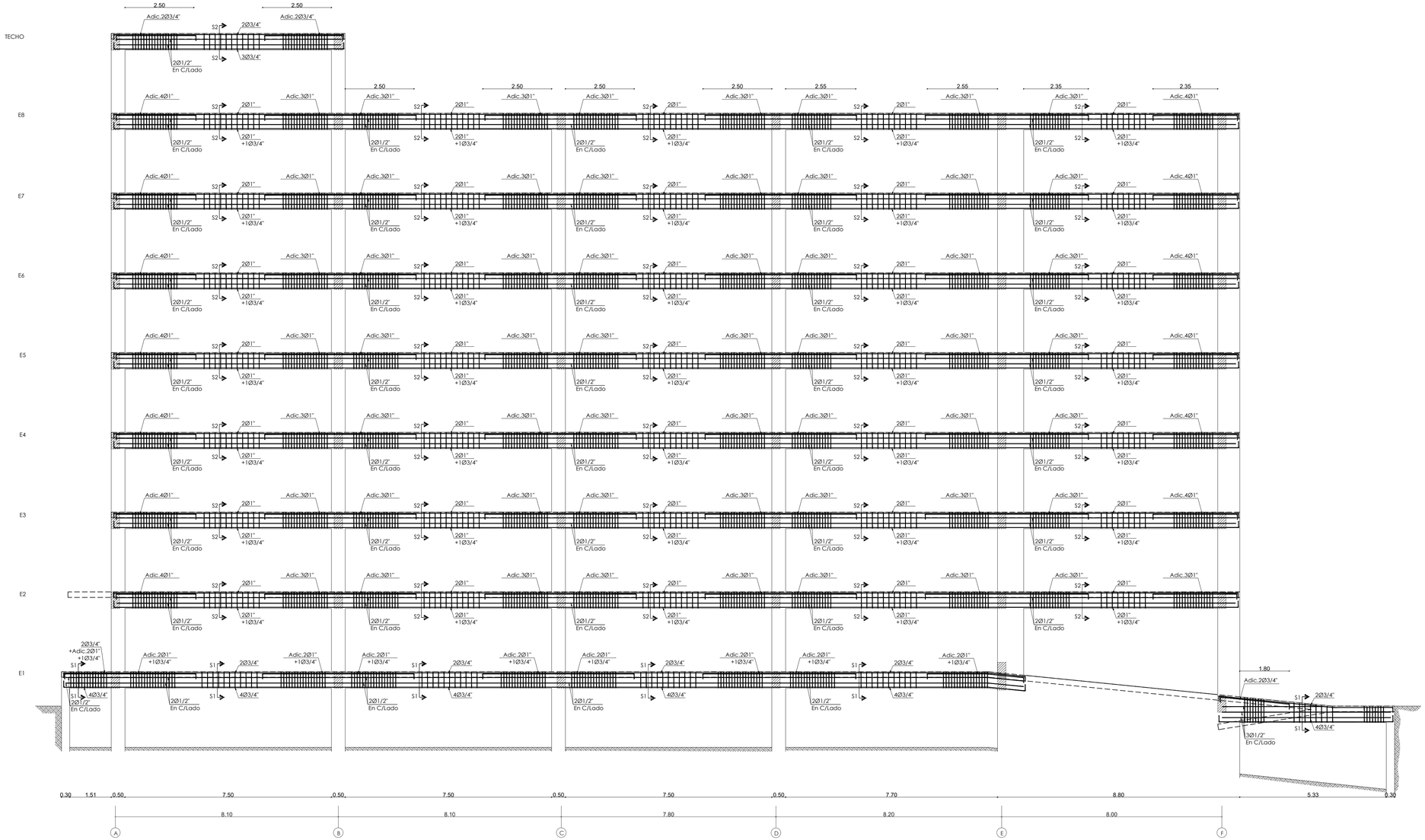
ESC.:1:50



SECCION S1-S1 SECCION S2-S2 SECCION S3-S3

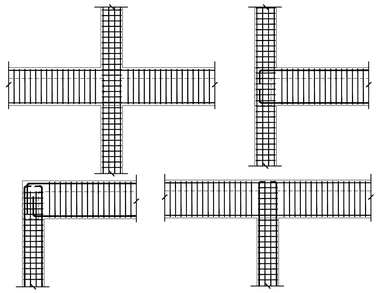
DISEÑO ESTRUCTURAL
GR
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS
ARQUITECTOS
Av Los Próceres No.10 Residencial Gala Apto.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562.4297 / 809.710.4361
Fax.: (809) 732.0885
www.guillenrosa.com

ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. María A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodríguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	
PROPIETARIO		**INFORMACIÓN TÉCNICA**			
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.		Nombre de la hoja			
Firma		Escala	Fecha		10



01 ES-11 DETALLE PORTICO EJE 2

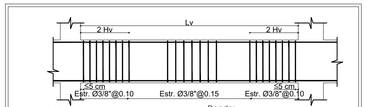
ESC.:1:75



Notas:
1-No se deben emplear solapes dentro de las juntas vigas-columnas ni a una distancia de dos veces el peralte del elemento desde la cara de la junta.
2-El acero de refuerzo longitudinal de una viga que termina en una columna se debe prolongar hasta la cara más distante del núcleo confinado de la columna y anclarse con gancho de 90°.
3-El gancho de 90°debe estar situado dentro del núcleo confinado en una columna o de un elemento frontera.
4-El acero transversal (estribos) de las vigas Debe disponerse como lo indica el detalle de colocación de estribos.
5-En el caso de las columnas el espaciamiento de los estribos indicado en la seccion correspondiente debe mantenerse a todo lo largo de ella.

02 ES-11 DETALLE DE NUDOS

ESC.:1:50



CASO 1: Lv>4Hv

Donde:
LV=Longitud de Viga
HV=Peralte de Viga (incluyendo losa)

CASO 2: Lv≤4Hv Y VUELOS

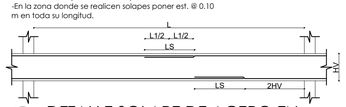
*La colocación de los estribos en las vigas se haran de acuerdo a las dos figuras mostradas, (salvo indicación contraria).

*El primer estribo debe colocarse a no más de 5 cm de la cara de la columna o muro.

03 ES-11 DETALLE DE COLOCACION DE LOS ESTRIBOS EN LAS VIGAS

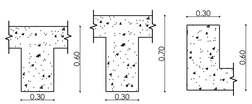
ESC.:1:50

NOTA:
-Solapar en la mitad del claro (acero superior)
-No solapar dentro del nudo formado por vigas-columnas,
ni dentro de la longitud confinada, (ver detalle nudo).
-Alternar los solapes en acero superior e inferior.
-En la zona donde se realicen solapes poner est. @ 0.10 m en toda su longitud.



04 ES-11 DETALLE SOLAPE DE ACERO EN VIGA

ESC.:1:50

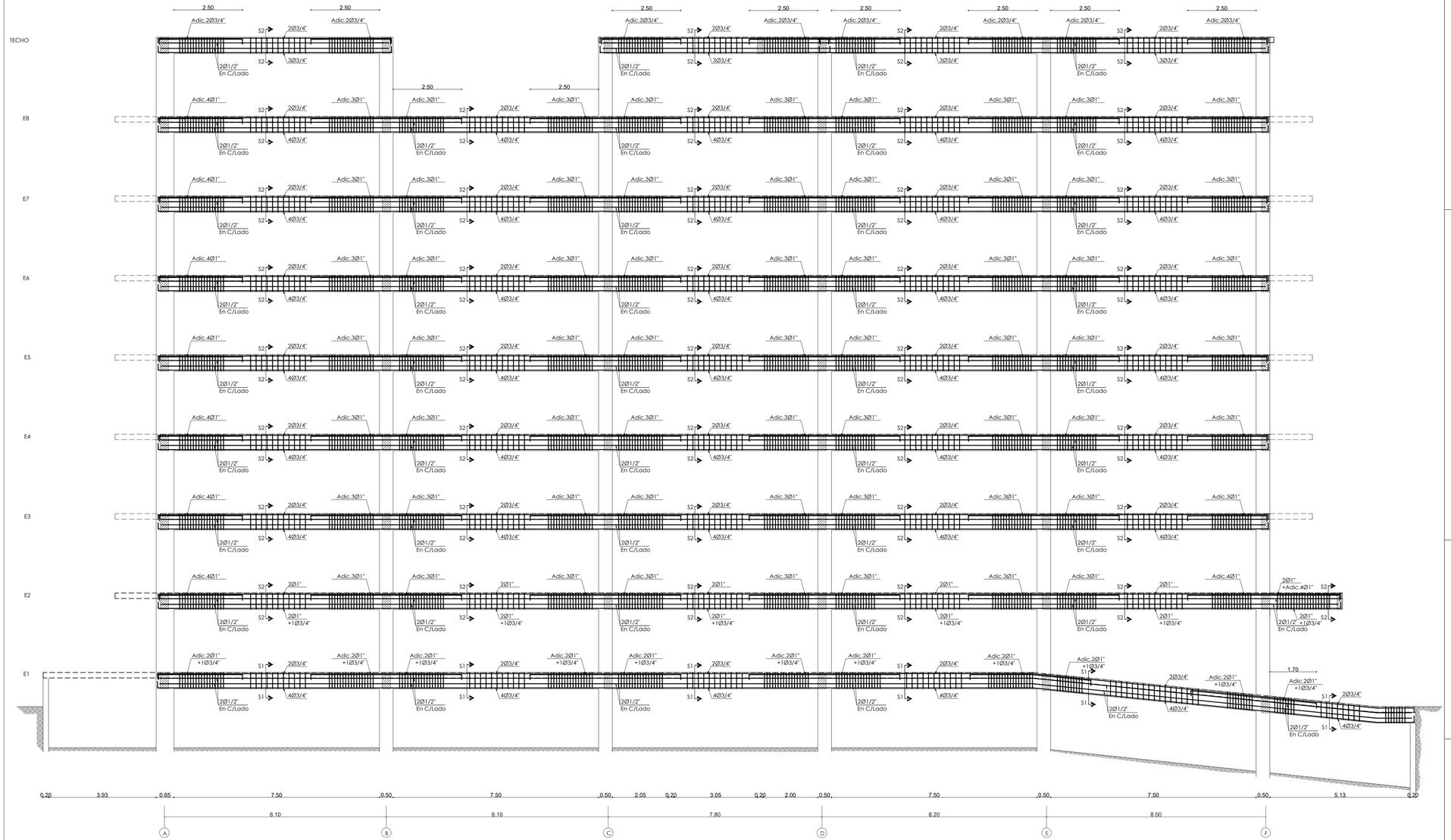


SECCION S1-S1 SECCION S2-S2 SECCION S3-S3

DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS Y ARQUITECTOS
Av Los Próceres No.10 Residencial Gala Apto.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562.4297 / 809.710.4361
Fax.: (809) 732.0885
www.guillenrosa.com

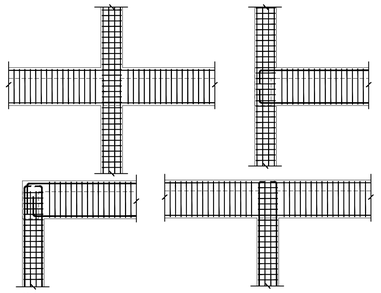
ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. María A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodríguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	

PROPIETARIO	INFORMACIÓN TÉCNICA	
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.	Nombre de la hoja	
Firma	Escala / Fecha	11



01 ES-12 DETALLE PORTICO EJE 3

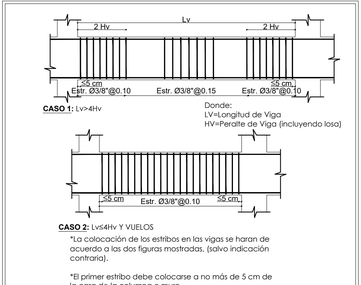
ESC.:1:75



Notas:
1-No se deben emplear solapes dentro de las juntas vigas-columnas ni a una distancia de dos veces el peralte del elemento desde la cara de la junta.
2-El acero de refuerzo longitudinal de una viga que termina en una columna se debe prolongar hasta la cara más distante del núcleo confinado de la columna y anclarse con gancho de 90°.
3-El gancho de 90°debe estar situado dentro del núcleo confinado en una columna o de un elemento frontera.
4-El acero transversal (estribos) de las vigas Debe disponerse como lo indica el detalle de colocación de estribos.
5-En el caso de las columnas el espaciamiento de los estribos indicado en la seccion correspondiente debe mantenerse a todo lo largo de ella.

02 ES-12 DETALLE DE NUDOS

ESC.:1:50



CASO 1: Lv>4Hv

Donde:
LV=Longitud de Viga
HV=Peralte de Viga (incluyendo losa)

CASO 2: Lv≤4Hv Y VUELOS

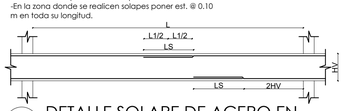
*La colocación de los estribos en las vigas se haran de acuerdo a las dos figuras mostradas, (salvo indicación contraria).

*El primer estribo debe colocarse a no más de 5 cm de la cara de la columna o muro.

03 ES-12 DETALLE DE COLOCACION DE LOS ESTRIBOS EN LAS VIGAS

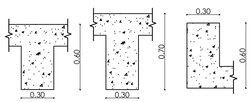
ESC.:1:50

NOTA:
-Solapar en la mitad del claro (acero superior)
-No solapar dentro del nudo formado por vigas-columnas,
ni dentro de la longitud confinada, (ver detalle nudo).
-Alternar los solapes en acero superior e inferior.
-En la zona donde se realicen solapes poner est. @ 0.10 m en toda su longitud.



04 ES-10 DETALLE SOLAPE DE ACERO EN VIGA

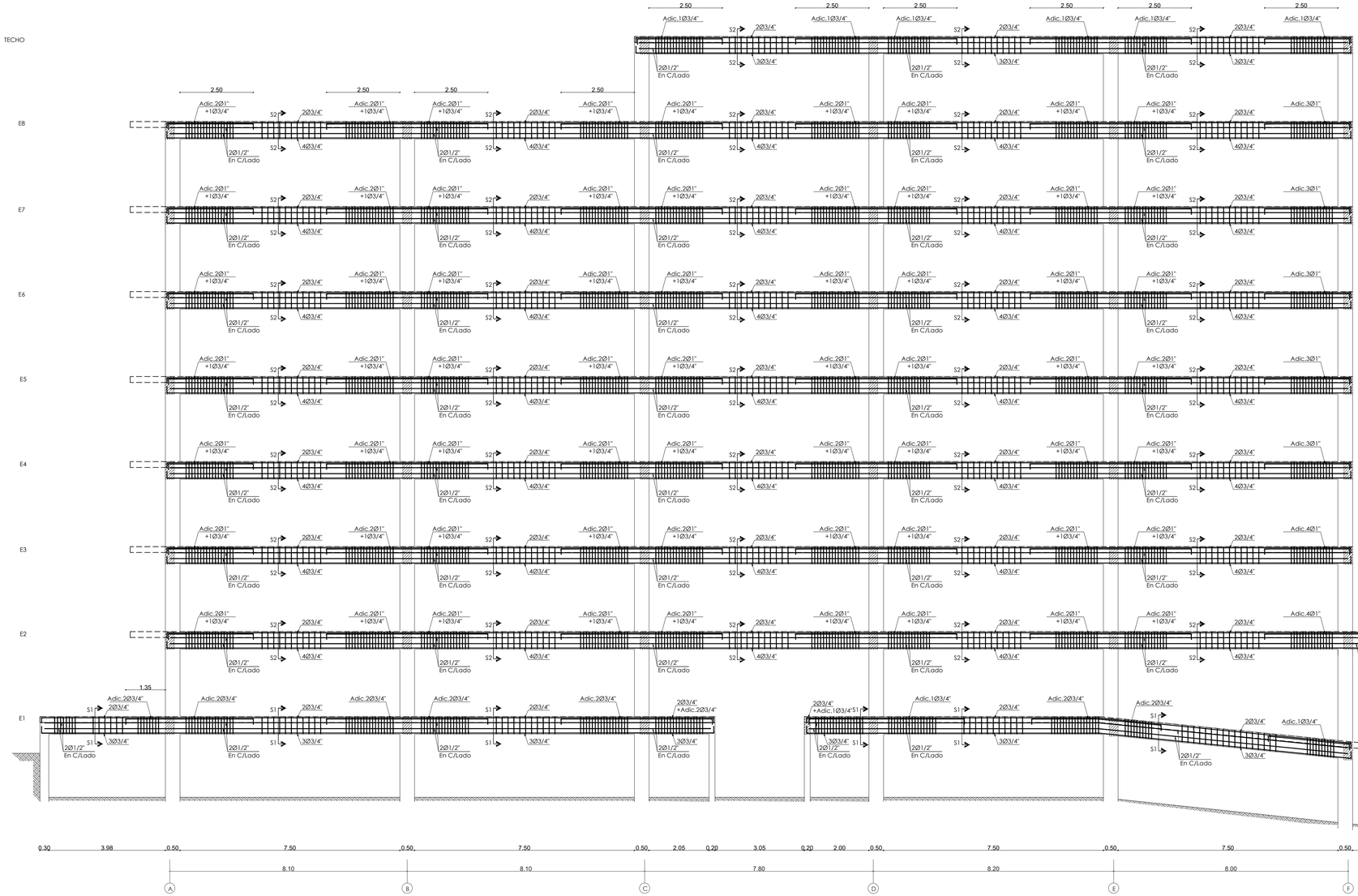
ESC.:1:50



SECCION S1-S1 SECCION S2-S2 SECCION S3-S3

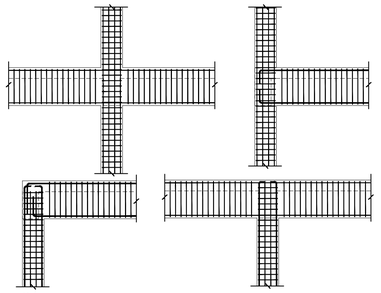
DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS
ARQUITECTOS
Av Los Próceres No.10 Residencial Gala Apto.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562.4297 / 809.710.4361
Fax.: (809) 732.9885
www.guillenrosa.com

ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. María A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodríguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	
PROPIETARIO		**INFORMACIÓN TÉCNICA**			
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.		Nombre de la hoja			
Firma		Escala	Fecha		12



01 ES-13 DETALLE PORTICO EJE 4

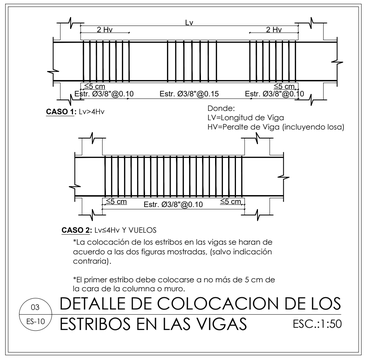
ESC.:1:75



Notas:
1-No se deben emplear solapes dentro de las juntas vigas-columnas ni a una distancia de dos veces el peralte del elemento desde la cara de la junta.
2-El acero de refuerzo longitudinal de una viga que termina en una columna se debe prolongar hasta la cara más distante del núcleo confinado de la columna y anclarse con gancho de 90°.
3-El gancho de 90°debe estar situado dentro del núcleo confinado en una columna o de un elemento frontera.
4-El acero transversal (estribos) de las vigas Debe disponerse como lo indica el detalle de colocación de estribos.
5-En el caso de las columnas el espaciamiento de los estribos indicado en la seccion correspondiente debe mantenerse a todo lo largo de ella.

02 ES-10 DETALLE DE NUDOS

ESC.:1:50



CASO 1: Lv>4Hv

CASO 2: Lv≤4Hv Y VUELOS

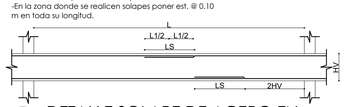
*La colocación de los estribos en las vigas se haran de acuerdo a las dos figuras mostradas, (salvo indicación contraria).

*El primer estribo debe colocarse a no más de 5 cm de la cara de la columna o muro.

03 ES-10 DETALLE DE COLOCACION DE LOS ESTRIBOS EN LAS VIGAS

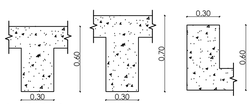
ESC.:1:50

NOTA:
-Solapar en la mitad del claro (acero superior)
-No solapar dentro del nudo formado por vigas-columnas,
ni dentro de la longitud confinada, (ver detalle nudo).
-Alternar los solapes en acero superior e inferior.
-En la zona donde se realicen solapes poner est. @ 0.10 m en toda su longitud.



04 ES-10 DETALLE SOLAPE DE ACERO EN VIGA

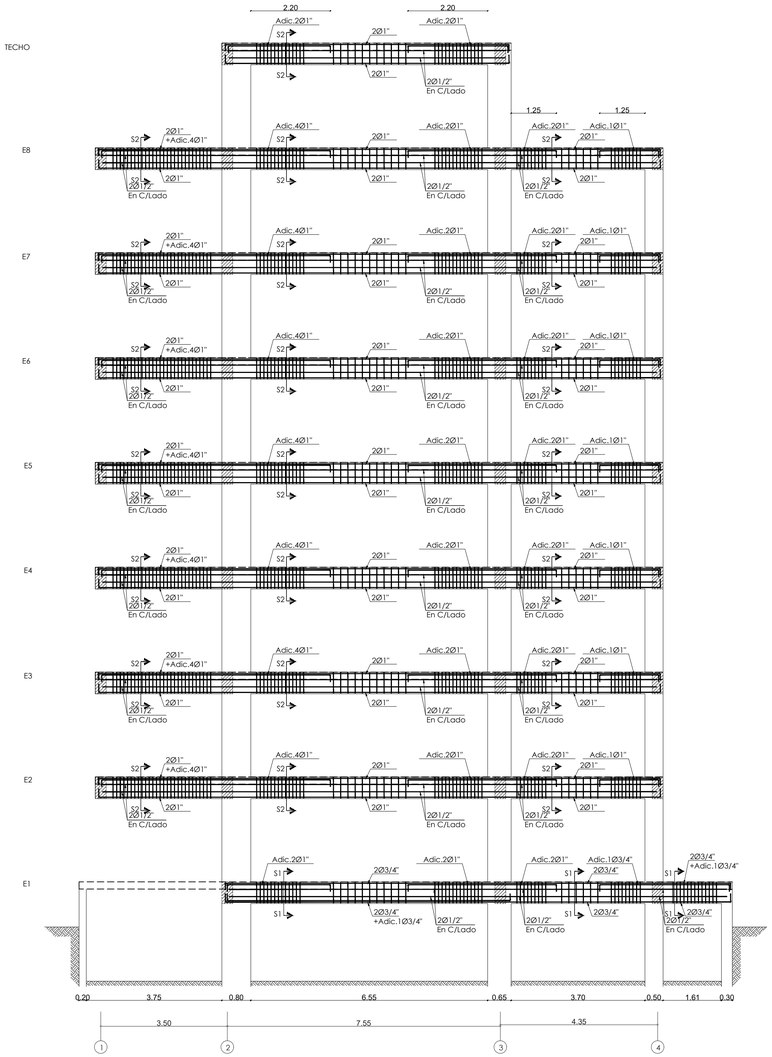
ESC.:1:50



SECCION S1-S1 SECCION S2-S2 SECCION S3-S3

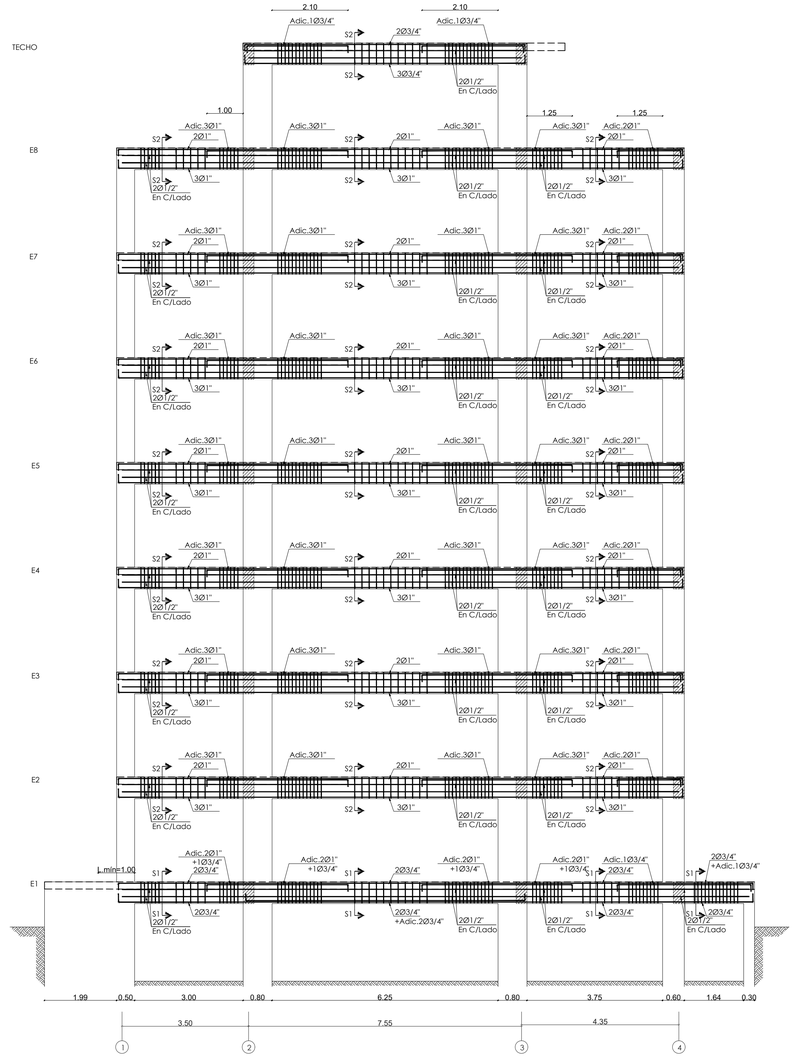
DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS Y ARQUITECTOS
Av Los Próceres No.10 Residencial Gala Apto.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562.4297 / 809.710.4361
Fax.: (809) 732.9885
www.guillenrosa.com

ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. María A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodríguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	
PROPIETARIO		**INFORMACIÓN TÉCNICA**			
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.		Nombre de la hoja			
Firma		Escala	Fecha		13



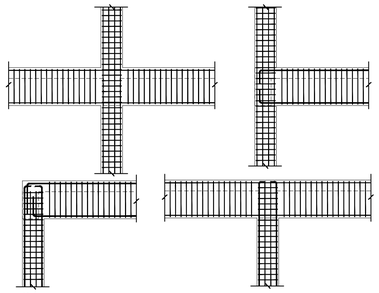
01 ES-14 DETALLE PORTICO EJE A

ESC.:1:75



02 ES-14 DETALLE PORTICO EJE B

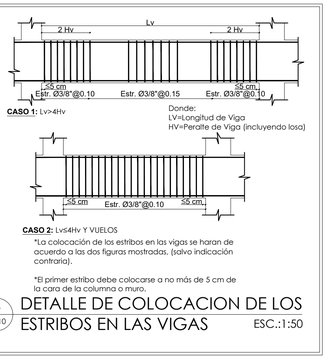
ESC.:1:75



Notas:
1-No se deben emplear solapes dentro de las juntas vigas-columnas ni a una distancia de dos veces el peralte del elemento desde la cara de la junta.
2-El acero de refuerzo longitudinal de una viga que termina en una columna se debe prolongar hasta la cara más distante del núcleo confinado de la columna y anclarse con gancho de 90°.
3-El gancho de 90°debe estar situado dentro del núcleo confinado en una columna o de un elemento frontera.
4-El acero transversal (estribos) de las vigas Debe disponerse como lo indica el detalle de colocación de estribos.
5-En el caso de las columnas el espaciamiento de los estribos indicado en la seccion correspondiente debe mantenerse a todo lo largo de ella.

02 ES-10 DETALLE DE NUDOS

ESC.:1:50



CASO 1: Lv>4Hv

Donde:
LV=Longitud de Viga
HV=Peralte de Viga (incluyendo losa)

CASO 2: Lv≤4Hv Y VUELOS

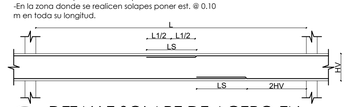
*La colocación de los estribos en las vigas se haran de acuerdo a las dos figuras mostradas, (salvo indicación contraria).

*El primer estribo debe colocarse a no más de 5 cm de la cara de la columna o muro.

03 ES-10 DETALLE DE COLOCACION DE LOS ESTRIBOS EN LAS VIGAS

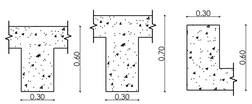
ESC.:1:50

NOTA:
-Solapar en la mitad del claro (acero superior)
-No solapar dentro del nudo formado por vigas-columnas,
ni dentro de la longitud confinada, (ver detalle nudo).
-Alternar los solapes en acero superior e inferior.
-En la zona donde se realicen solapes poner est. @ 0.10 m en toda su longitud.



04 ES-10 DETALLE SOLAPE DE ACERO EN VIGA

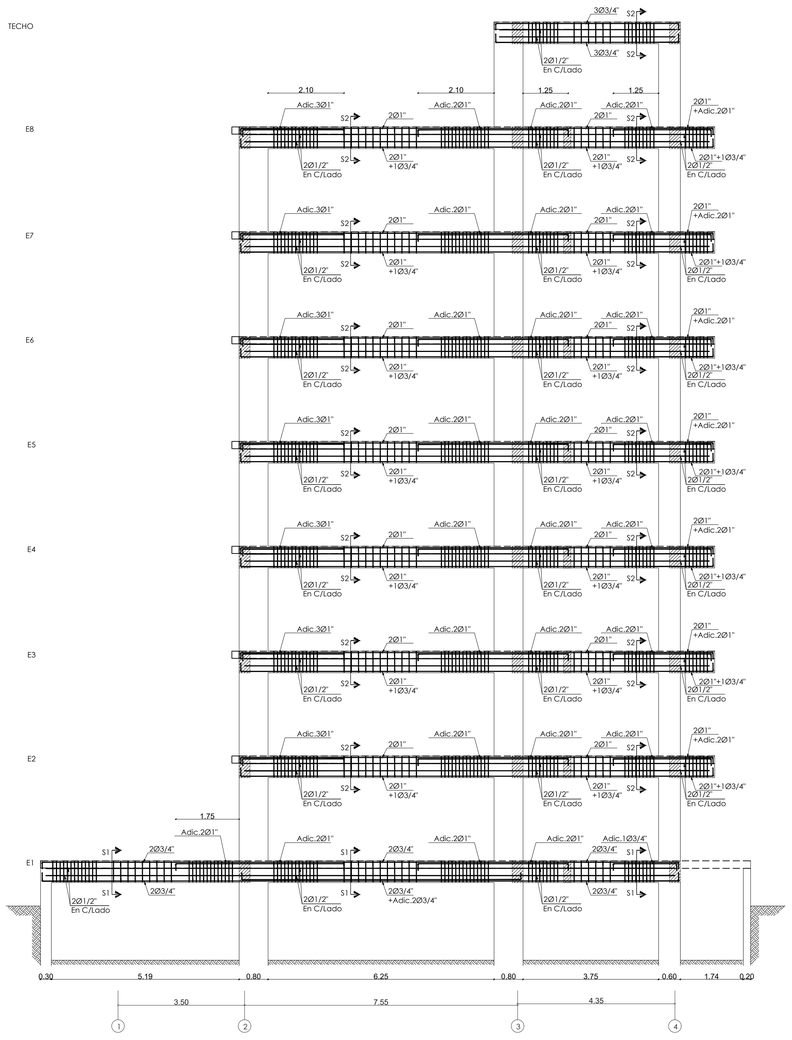
ESC.:1:50



SECCION S1-S1 SECCION S2-S2 SECCION S3-S3

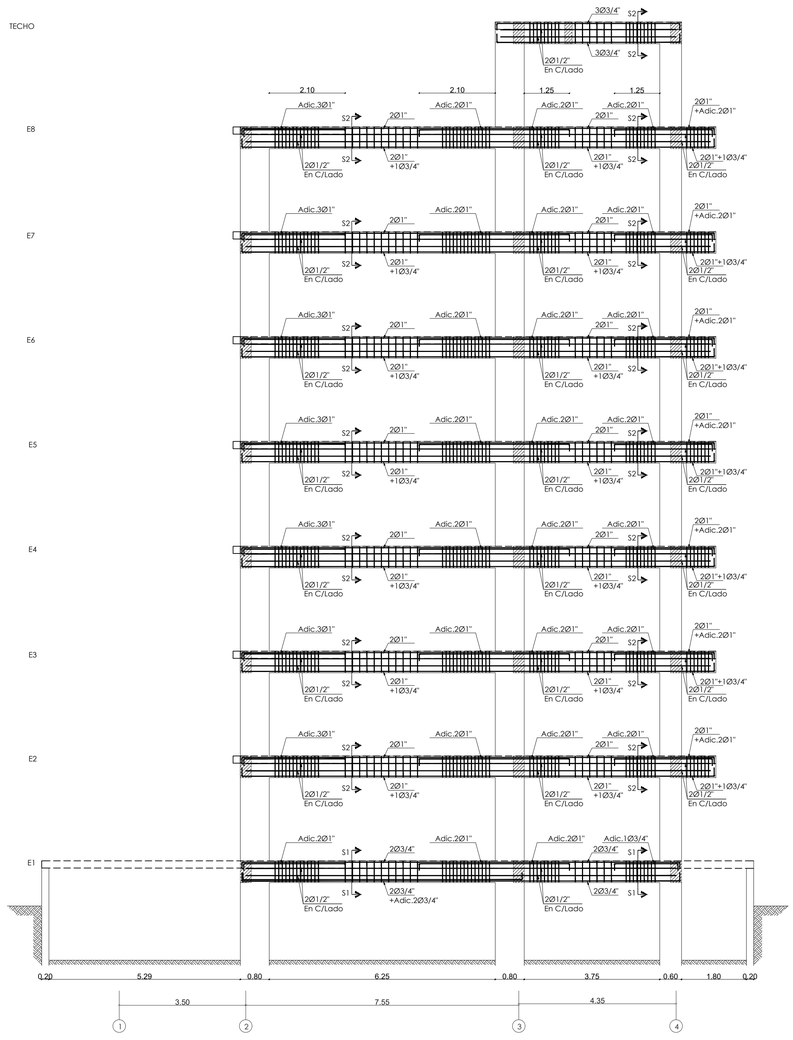
DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS
ARQUITECTOS
Av Los Próceres No.10 Residencial Gala Apto.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562.4297 / 809.710.4361
Fax.: (809) 732.5665
www.guillenrosa.com

ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. María A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodríguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	
PROPIETARIO		**INFORMACIÓN TÉCNICA**			
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.		Nombre de la hoja			
Firma		Escala	Fecha		14



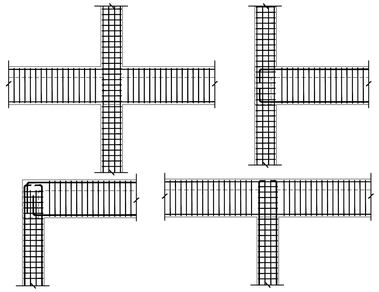
01 ES-15 DETALLE PORTICO EJE C

ESC.:1:75



02 ES-15 DETALLE PORTICO EJE D

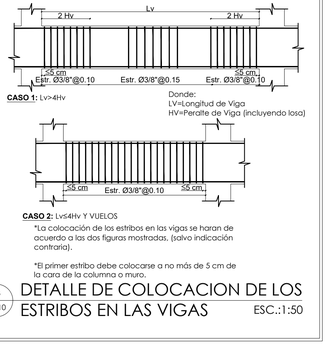
ESC.:1:75



Notas:
1-No se deben emplear solapes dentro de las juntas vigas-columnas ni a una distancia de dos veces el peralte del elemento desde la cara de la junta.
2-El acero de refuerzo longitudinal de una viga que termina en una columna se debe prolongar hasta la cara más distante del núcleo confinado de la columna y anclarse con gancho de 90º.
3-El gancho de 90°debe estar situado dentro del núcleo confinado en una columna o de un elemento frontera.
4-El acero transversal (estribos) de las vigas Debe disponerse como lo indica el detalle de colocación de estribos.
5-En el caso de las columnas el espaciamiento de los estribos indicado en la seccion correspondiente debe mantenerse a todo lo largo de ella.

02 ES-10 DETALLE DE NUDOS

ESC.:1:50



CASO 1: Lv>4Hv

Donde:
LV=Longitud de Viga
HV=Peralte de Viga (incluyendo losa)

CASO 2: Lv≤4Hv Y VUELOS

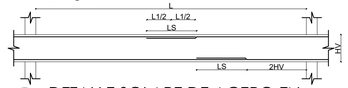
*La colocación de los estribos en las vigas se haran de acuerdo a las dos figuras mostradas, (salvo indicación contraria).

*El primer estribo debe colocarse a no más de 5 cm de la cara de la columna o muro.

03 ES-10 DETALLE DE COLOCACION DE LOS ESTRIBOS EN LAS VIGAS

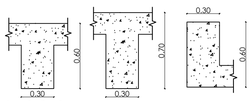
ESC.:1:50

NOTA:
-Solapar en la mitad del claro (acero superior)
-No solapar dentro del nudo formado por vigas-columnas, ni dentro de la longitud confinada, (ver detalle nudo).
-Alternar los solapes en acero superior e inferior.
-En la zona donde se realicen solapes poner est. @ 0.10 m en toda su longitud.



04 ES-10 DETALLE SOLAPE DE ACERO EN VIGA

ESC.:1:50

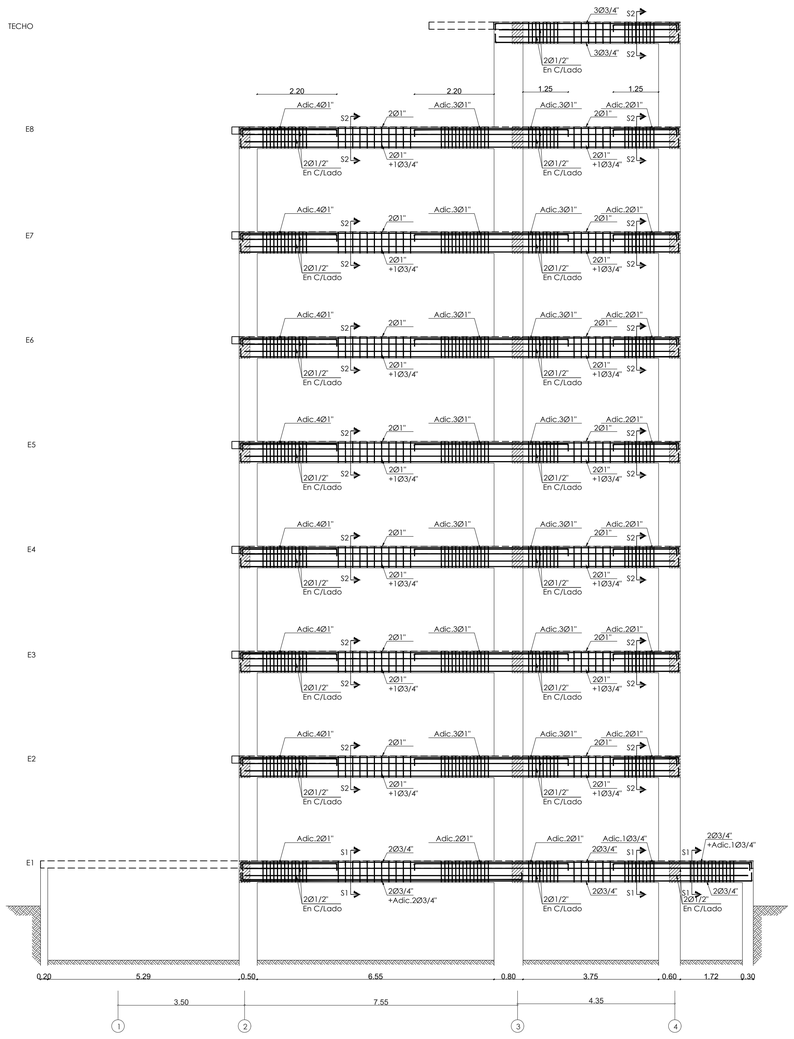


SECCION S1-S1 SECCION S2-S2 SECCION S3-S3

DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS
Av.Los Proceres No.10 Residencial Gala Apto.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562-4297 / 809.710.4361
Fax.: (809) 732.9885
www.guillenrosa.com

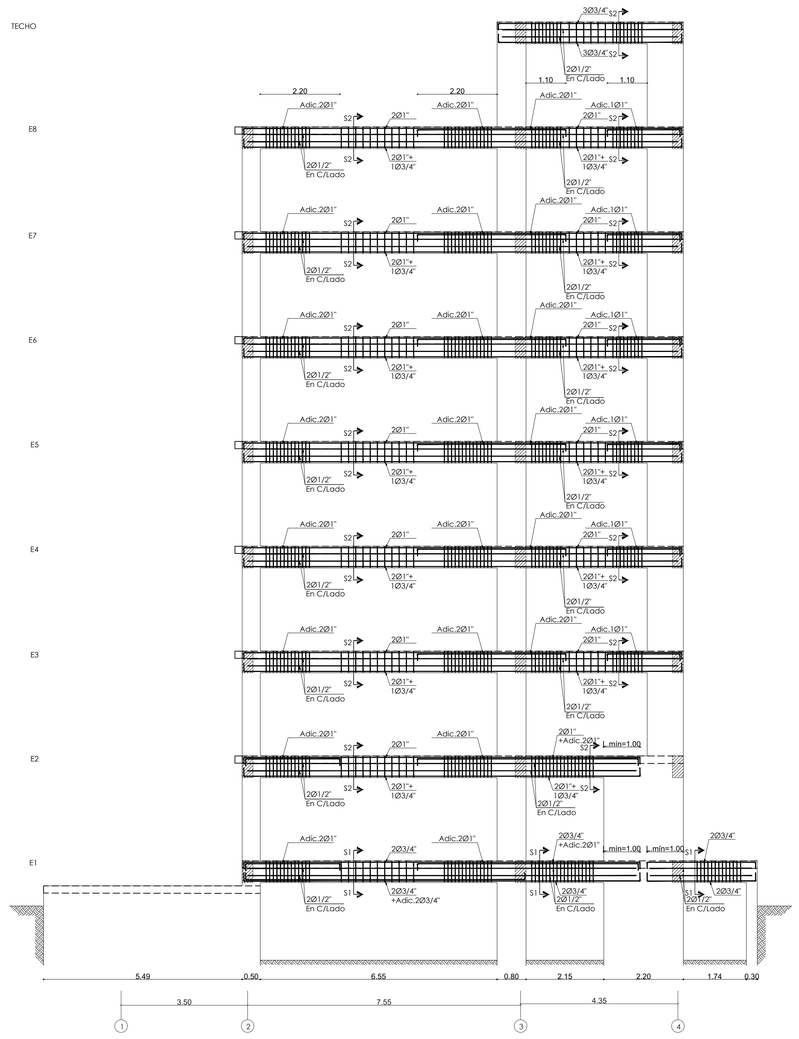
ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. Maria A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodriguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	

PROPIETARIO	INFORMACION TÉCNICA	
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.	Nombre de la hoja	
Firma	Escala / Fecha	15



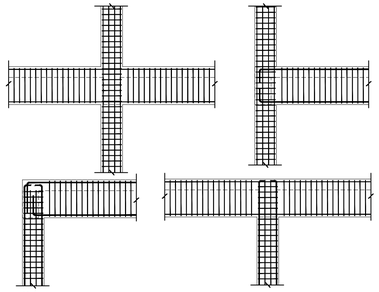
01 ES-16 DETALLE PORTICO EJE E

ESC.:1:75



02 ES-16 DETALLE PORTICO EJE F

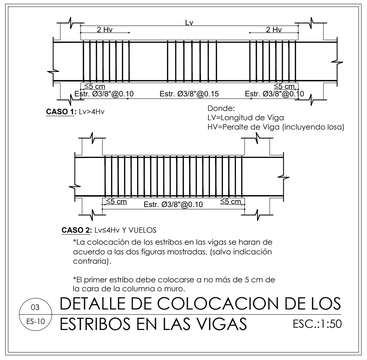
ESC.:1:75



Notas:
1-No se deben emplear solapes dentro de las juntas vigas-columnas ni a una distancia de dos veces el peralte del elemento desde la cara de la junta.
2-El acero de refuerzo longitudinal de una viga que termina en una columna se debe prolongar hasta la cara más distante del núcleo confinado de la columna y anclarse con gancho de 90°.
3-El gancho de 90°debe estar situado dentro del núcleo confinado en una columna o de un elemento frontera.
4-El acero transversal (estribos) de las vigas Debe disponerse como lo indica el detalle de colocación de estribos.
5-En el caso de las columnas el espaciamiento de los estribos indicado en la seccion correspondiente debe mantenerse a todo lo largo de ella.

02 ES-10 DETALLE DE NUDOS

ESC.:1:50



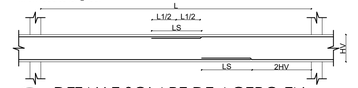
*La colocación de los estribos en las vigas se haran de acuerdo a las dos figuras mostradas, (salvo indicación contraria).

*El primer estribo debe colocarse a no más de 5 cm de la cara de la columna o muro.

03 ES-10 DETALLE DE COLOCACION DE LOS ESTRIBOS EN LAS VIGAS

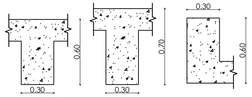
ESC.:1:50

NOTA:
-Solapar en la mitad del claro (acero superior)
-No solapar dentro del nudo formado por vigas-columnas,
ni dentro de la longitud confinada, (ver detalle nudo).
-Alternar los solapes en acero superior e inferior.
-En la zona donde se realicen solapes poner est. @ 0.10 m en toda su longitud.



04 ES-10 DETALLE SOLAPE DE ACERO EN VIGA

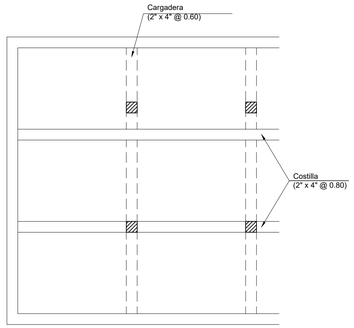
ESC.:1:50



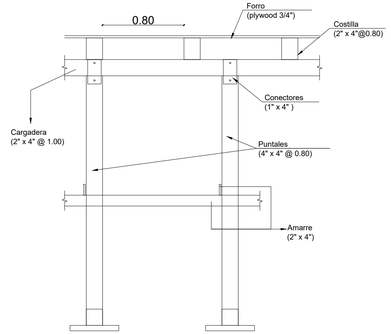
SECCION S1-S1 SECCION S2-S2 SECCION S3-S3

DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS Y ARQUITECTOS
Av.Los Próceres No.10 Residencial Gala Apto.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562 4297 / 809.710.4361
Fax. (809) 732 9885
www.guillenrosa.com

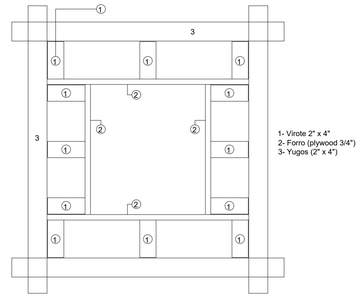
ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectonico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Elèctrico	CODIA
Arq. Maria A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodriguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	
PROPIETARIO		**INFORMACIÓN TÉCNICA**			
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.		Nombre de la hoja			
Firma		Escala	Fecha		16



01 ES-17 DETALLE EN PLANTA DE ENCOFRADO DE LOSA ESC.:1:50



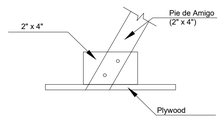
02 ES-17 DETALLE EN ELEVACION DE ENCOFRADO DE LOSA ESC.:1:50



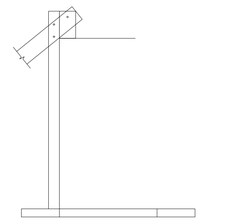
03 ES-17 SECCION LONGITUDINAL DE ENCOFRADO DE COLUMNA ESC.:1:50

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ENCOFRADOS DE LOSAS						
	0.07 ≤ E ≤ 0.10	0.10 ≤ E ≤ 0.12	0.12≤ E ≤ 0.15	0.15 ≤ E ≤ 0.17	0.17 ≤ E ≤ 0.19	0.19 ≤ E ≤ 0.20
Espesores Mínimos de Forro o Duela de Contacto (Plywood o Madera Maciza)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Separación máx. entre ejes de Costillas usando 2" x 4"	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.60 m	0.60 m	0.60 m
Separación máx. entre ejes de Puntales usando 2" x 4"con HS2.44m arriostrados en ambas direcciones	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.60 m
Separación máx. Cargaderas de 2" x 4"	1.20 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m

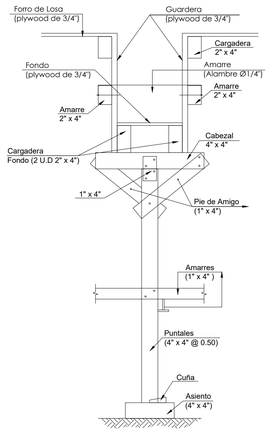
NOTAS:
1- En todos los muros de carga se colocara una cinta de apoyo al encofrado con dimensiones mínimas de 1"x 4" clavadas al muro con clavos de acero.
2- Independiente del espaciamiento de las costillas el forro deberá estar apoyado en sus bordes.
3- En losas pequeñas, tles como pasillos y closets, se utilizarán por lo menos una línea de puntales en su centro.
4- Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2"X4", Si se usan piezas de dimensiones diferentes Estas deberan ser diseñadas de acuerdo al Articulo 165.



04 ES-17 ELEVACION DE ENCOFRADO DE COLUMNA ESC.:1:50



05 ES-17 DETALLE DE ENCOFRADO DE COLUMNA ESC.:1:50



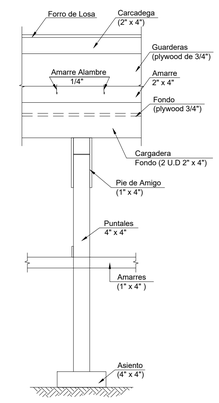
06 ES-17 SECCION TRANSVERSAL DE ENCOFRADO DE VIGA ESC.:1:50

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ENCOFRADOS DE MUROS						
PRESIÓN MÁXIMA EN EL MURO EN KG/M2 Usando Forros de 1" en madera o ¾" en Plywood						
	1500	2000	3000	3500	4500	5000
	Espaciamientos máximos de las piezas					
Virotes Verticales 2" x 4" (Véase Fig. 30b)	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.45 m	0.40 m	0.30 m
Largueros Horizontales 2" x 4" (Véase Fig. 30b)	0.80 m	0.70 m	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.50 m
Separación de Tornillos o alambre #10 con resistencia mínima de 1300 kg	1.00 m	0.90 m	0.75 m	0.60 m	0.50 m	0.50 m
Separació máx. Pie de Amigo 2" x 4"	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m

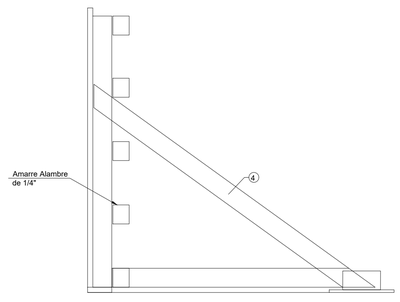
NOTAS:
1- Al usar alambre para el amarre de los largueros se colocaran tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.
2-Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2"x4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deberán ser diseñadas de acuerdo al Articulo 165.

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ENCOFRADOS DE COLUMNAS						
Separación Virotes 2" x 4" usando forro de 1" bruta o en Plywood ¾"						
Dimensión mayor de la columna rectangular						
	0.20 m o menos	0.30 m	0.40 m	0.50 m	0.60 m	0.80 m
	Espaciamientos máximos de las piezas					
H= 2.44 m	0.40 m	0.40 m	0.30 m	0.30 m	0.25 m	0.25 m
H= 1.80 m	0.45 m	0.45 m	0.45 m	0.40 m	0.35 m	0.35 m
H= 1.22 m	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m	0.50 m

NOTAS:
1- Se deben colocar los pies de amigo en por lo menos dos caras perpendiculares de la columna;
2- En columnas de 0.80 m o más se colocara un larguero vertical con su respectivo pie de amigo en el centro de la cara que sean mayores de 0.80 m.
3- Se usara alambre o tornillos para el amarre de los lagrgueros a un espaciamiento no mayor de 0.60 m, se colocaran tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por de por lo menos 1,300 kg.
4- Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2"X4", Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deberan ser diseñadas de acuerdo al Articulo 165.



07 ES-17 SECCION LONGITUDINAL DE ENCOFRADO DE VIGA ESC.:1:50



08 ES-17 SECCION LONGITUDINAL DE ENCOFRADO DE MURO ESC.:1:50

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ENCOFRADOS DE VIGAS					
Separación Virotes y Costilla 2" x 4" usando forro de 1" bruta o en Plywood ¾"					
Espesor de la losa					
Vigas con fondos de 0.20, 0.25 y 0.30 m de ancho	0.10 m	0.12 m	0.15 m	0.17 m	0.20 m
h por debajo de la losa	Espaciamientos máximos de las piezas				
h= 0.20 m	0.54m	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.44 m
h= 0.40 m	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.45 m	0.40 m
h= 0.60 m	0.47 m	0.45 m	0.43 m	0.40 m	0.30 m
h de la viga	Separación de puntales 2" x 4" con altura menor de 2.20 m y cargaderas de 2" x 4"				
h= 0.20 m	0.80m	0.75 m	0.70 m	0.65 m	0.60 m
h= 0.40 m	0.70 m	0.65 m	0.60 m	0.60 m	0.55 m
h= 0.60 m	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m

NOTAS:
1- Para vigas con h=0.60 m o más se colocara en sentido longitudinal un 2"X4"a mitad de la altura, en ambas cara de la viga amarrado por dos hilos de alambre #10.
2- Estos espaciamientoshan sido preparados para piezas de 2"X4".
Si se usan piezas de dimenciones diferentes estas deberán ser diseñadas de acuerdo al Articulo 165. 3- Es Posible utilizar espaciamientos mayores en los puntales usando cargaderas mayores de 2"X4" y puntales metálicos arriostrándolos para disminuir su longitud libre en cualquiera de los casos de deberá calcular los mismos.

NOTAS:
1- Tiempo de desencofrado de todos los elementos estructurales sera mínimo10 dias.

DISEÑO ESTRUCTURAL
GUILLEN ROSA & ASOC.
INGENIEROS Y ARQUITECTOS
Av Los Próceres No.10 Residencial Gala Apts.3-2 Bloque 1
Santo Domingo-Rep. Dom.
Tel.: (809) 562.4297 / 809.710.4361
Fax.: (809) 732.0665
www.guillenrosa.com

ARQUITECTÓNICOS Y SANITARIOS		CONSULTOR ESTRUCTURAL		CONSULTOR ELÉTRICO	
Diseño Arquitectónico y Sanitario	CODIA	Diseño Estructural	CODIA	Diseño Eléctrico	CODIA
Arq. Maria A. Abreu Abreu	**10948**	**Ing. Oliver Guillén**	**18139**	**Ing. Luis Rodriguez**	**11317**
Firma		Firma		Firma	
Dibujo Arq. Diego A. Peña Abreu		Dibujo Arq. -		Dibujo elect. -	

PROPIETARIO	INFORMACIÓN TÉCNICA	
PEÑA ABREU & ASOCIADOS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES, S. R. L.	Nombre de la hoja	
Firma	Escala / Fecha	17