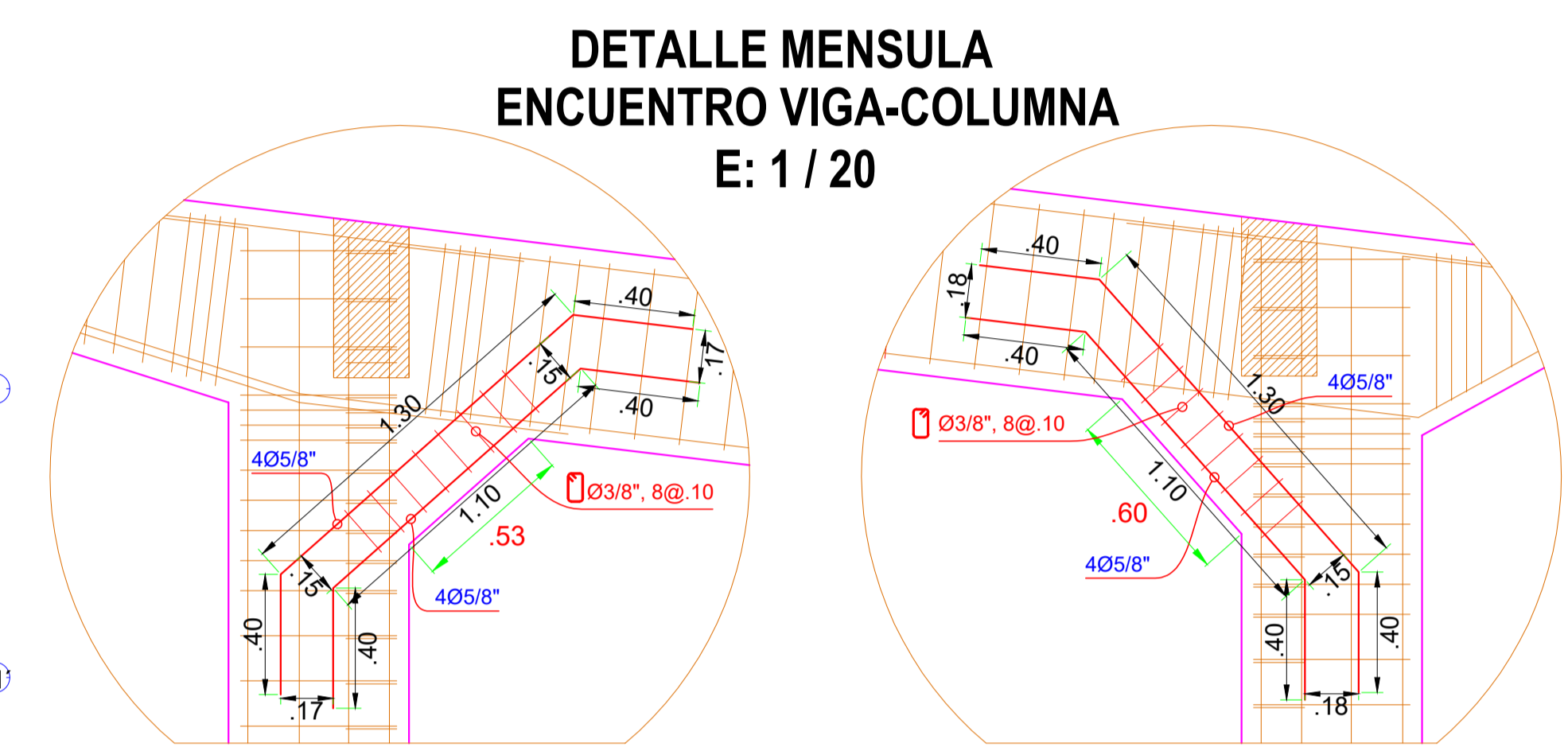


### CUADRO DE VIGAS

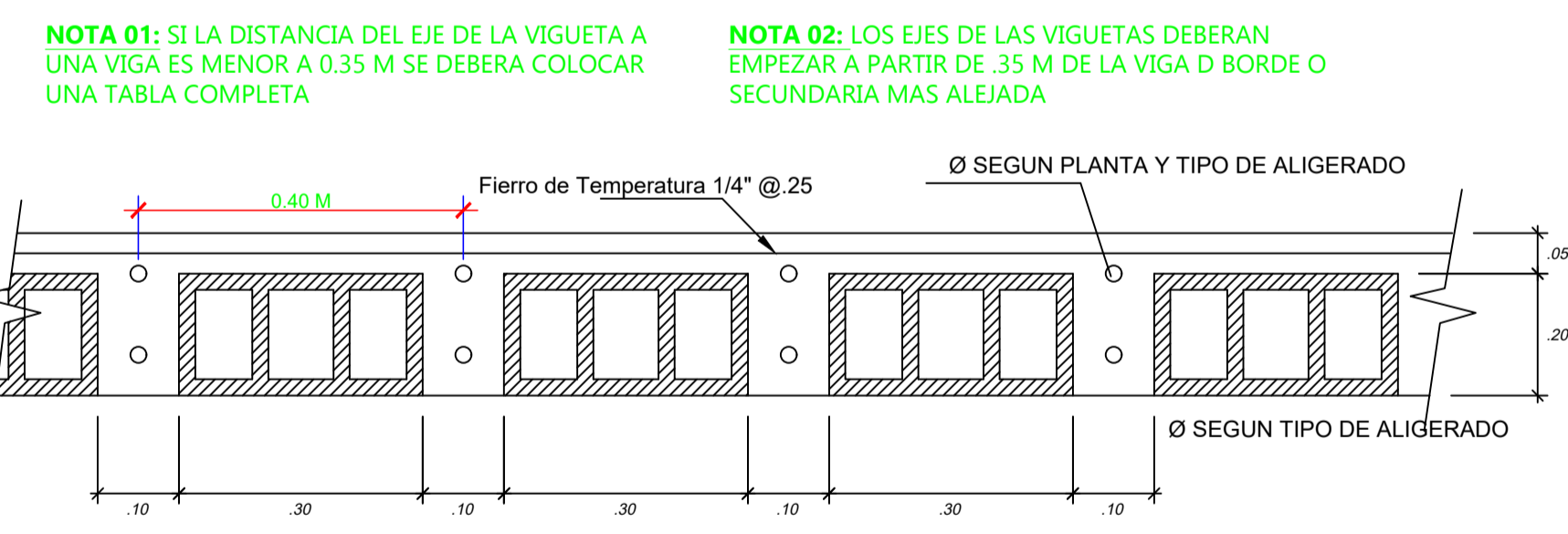
ESCALA: 1/25

VIGA 301 (.25x.50)	VIGA 302 (.30x.65)	VIGA 303 (.25x.65)	V-B 301 (.20x.25)
4@.05, 4@.10, 4@.15Rto @ 20	4@.05, 4@.10, 4@.15Rto @ 20	4@.05, 4@.10, 4@.15Rto @ 20	4@.05, 4@.10, 4@.15Rto @ 20

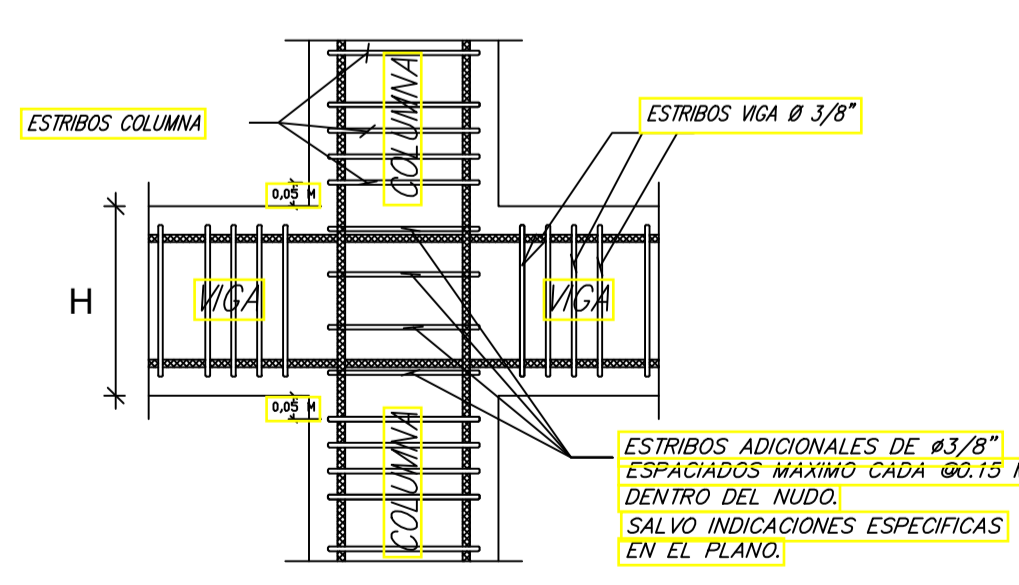
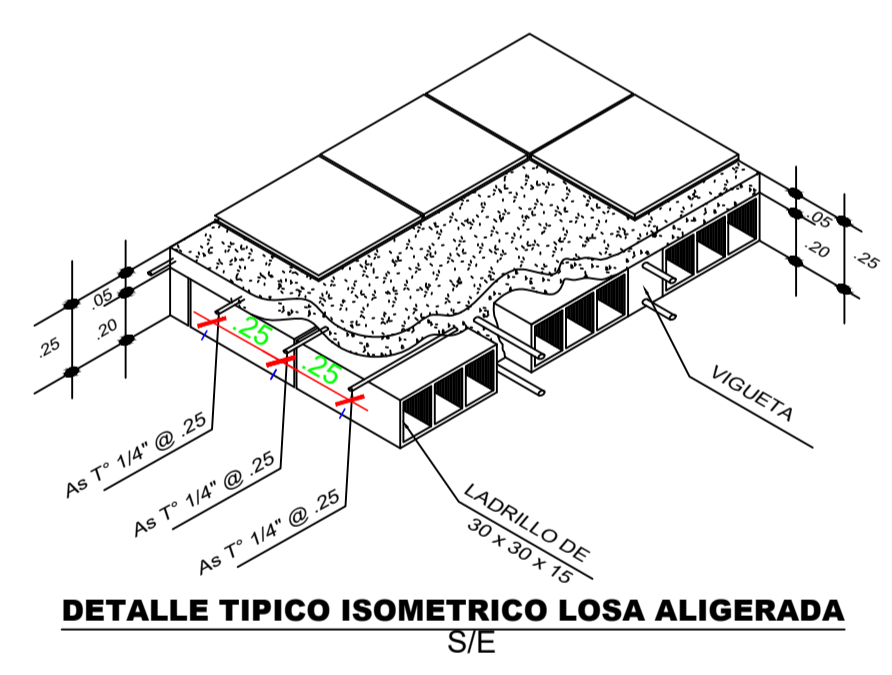


## TERCER NIVEL

ESCALA: 1/50



**DETALLE TÍPICO DE ALIGERADO S/E**



**NOTA:**  
**TIPOS DE VIGAS:**  
 -VIGAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS:  
 VIGA 101, 102, 103  
 VIGA 201, 202, 203  
 VIGA 201, 202, 203  
 -VIGAS DE BORDE: V-B 101, 201, 301  
**ESPECIFICACIONES TECNICAS:**  
 -PLANO: ESPECIFICACIONES TECNICAS

### NUDO RIGIDO

TABLA N° 01

BARRA	Ø	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
Superior	L	35	45	60	70	125
Inferior	L'	30	35	45	50	90

**LONGITUD DE DESARROLLO  
DETALLES ESTRUCTURALES  
EN NUDOS (Proceso Constructivo)**

SIN ESCALA

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**CEMENTO PORTLAND:**  
 SUB CIMENTOS, CIMENTACION, SOBRECIMENTOS: TIPO MS  
 COLUMNAS, VIGAS, LOSAS ALIGERADAS: TIPO I

**CONCRETO SIMPLE**  
 CIMENTOS CORRIDOS: (C/H/ 1:10 + 30% P.G.)  
 CONCRETO DE NIVELACION (SOLADO): (C/H/ 1:10)  $f'c = 140 \text{ Kg/cm}^2$

**CONCRETO ARMADO**  
 CONCRETO EN LOSAS DE CIMENTACION:  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$   
 CONCRETO EN ZAPATAS:  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$   
 CONCRETO EN COLUMNAS:  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$   
 CONCRETO EN VIGAS:  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$   
 CONCRETO EN LOSAS ALIGERADAS:  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$   
 ACERO DE REFUERZO (ASTM A615):  $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$

**ACERO DE REFUERZO**  
 - Acero corrugado ASTM A 615 grado 60:  $f_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$   
 - Acero corrugado soldable ASTM A 706:  $f_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$

**RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS**  
 - Zapatas y losas de cimentación: 75 mm.  
 - Vigas de cimentación: 70 mm.  
 - Columnas y placas: 40 mm.  
 - Vigas: 40 mm.  
 - Viguetas y losas aligeradas: 25 mm.

**LONGITUDES MÍNIMAS DE ANCLAJE Y TRASLAPE DE ARMADURAS**

LONGITUD DE ANCLAJE, EMPALMES Y GANCHOS*			
Ø (Pulg.)	ANCLAJE(cm)	EMPALME(cm)	GANCHOS(cm)
1"	100.0	120.0	60.0
3/4"	75.0	75.0	45.0
5/8"	60.0	50.0	40.0
1/2"	45.0	40.0	30.0
3/8"	30.0	35.0	20.0
1/4"	30.0	35.0	15.0

\* Salvo indicación específica en el plano.

**TABLA N° 02**

**ALBAÑILERIA ESTRUCTURALES - ALBAÑILERIA CONFINADA**  
 $f'b = 145 \text{ kg/cm}^2$   $f'm = 45 \text{ kg/cm}^2$   $f'v m = 8.1 \text{ kg/cm}^2$   
 -MUROS PERIMETRALES DE ESTRUCTURA Y MUROS ESTRUCTURALES  
 -LATERALES Y POSTERIOR LADRILLO DE ARCILLA TIPO IV MIN. 24cm x 13cm x 9cm  
 -RESTO DE MUROS DE ESTRUCTURA  
 -LATERALES Y POSTERIOR LADRILLO DE ARCILLA TIPO IV MIN. 24cm x 13cm x 9cm  
 -MURIERO -: CEMENTO:ARENA = 1:4, ESPESOR DE JUNTA: 1.5 cm COMO MAX.

*Oliver Mario Agurto Mogollón*  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 164475  
 CONSULTOR

MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE PIURA

PROYECTO :  
"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313  
CATACAOS -PIURA".

UBICACION:  
Provincia: Piura  
Distrito: Catacaos  
Localidad: Monte Sullón

CONSULTOR:  
ING. OLIVER MARIO  
AGURTO MOGOLLON  
REG. CIP. 164475

ESPECIALIDAD:  
**ESTRUCTURAS**  
PLANO:  
**ALIG. TERCER NIVEL -  
MÓDULO 02**

EQUIPO DE DISEÑO:  
JEFE DE PROYECTO:  
REVISADO:  
COORDINADOR DE ESPECIALIDAD:

OBSERVACIONES: FECHA:

LAMINA:  
**EA-09**