

# ÍNDICE

## ASESORÍAS ESTRUCTURALES

Predimensionamiento **AE1**

Planta de cimentación

Sección y elevación de columnas

Sección de cadenas

Cuadro de plintos

Planta de cubiertas **AE2**

Corte de vigas

Despiece estructural **AE3**

Detalle de rampa



## PREDIMENSIONAMIENTO COLUMNAS DE HORMIGÓN

Columnas 200kg/m<sup>2</sup>  
 Cubierta de yeso con correas 70kg/m<sup>2</sup>  
 Vigas de hormigón 50 kg/m<sup>2</sup>

**CARGA MUERTA:** 320kg/m<sup>2</sup>  
**CARGA VIVA:** 70kg/m<sup>2</sup>  
**CARGA ULTIMA:** 496kg/m<sup>2</sup>

**AREA COOPERANTE:** 34.28m<sup>2</sup>

**PU:** 17.15tn

**AG:** 325.88cm<sup>2</sup>  
**18.05m<sup>2</sup>**

Lado mínimo de columna 30cm

## PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS DE HORMIGÓN

**VIGA TIPO I**      **VIGA TIPO II**      **VIGA TIPO III**

**Luz:** 4.40 m      **Luz:** 6.80 m      **Luz:** 9.20 m  
**Alma:** 25 cm      **Alma:** 40 cm      **Alma:** 50 cm

## PREDIMENSIONAMIENTO DE CIMENTACIÓN

**AREA COOPERANTE:** 34.28m<sup>2</sup>

**PU:** 17.15tn

**AF:** 1.20 m<sup>2</sup>  
**1.10m x 1.10m**

Lado mínimo de cimentación 1.50cm

## TIPO DE CIMENTACIÓN

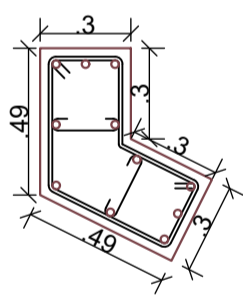
**TOTAL DE PLINTOS:** 44

**AF TOTAL:** 53.91 m<sup>2</sup>

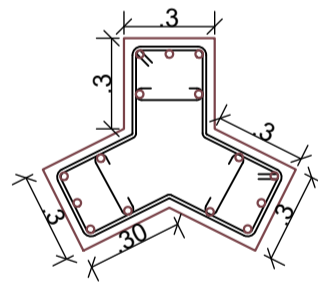
**ÁREA EN PLANTA BAJA:** 991 m<sup>2</sup>  
 20%: **198.20 m<sup>2</sup>**

Si  $\Sigma AF < 20\% A_{pb}$  Plintos aislados y combinados

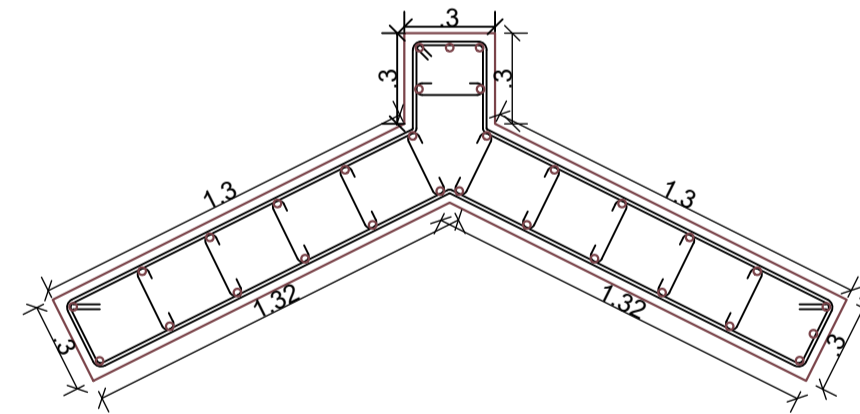
**COLUMNA 1**  
 ESC 1:25



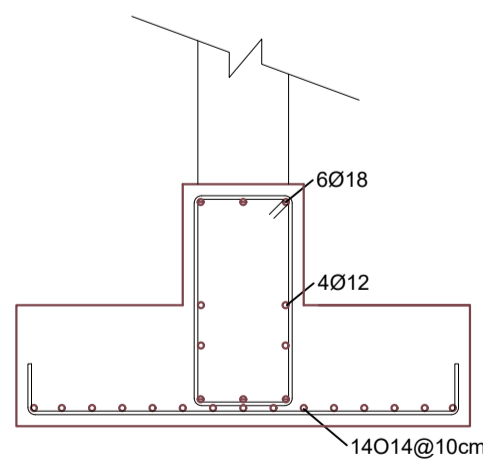
**COLUMNA 2**  
 ESC 1:25



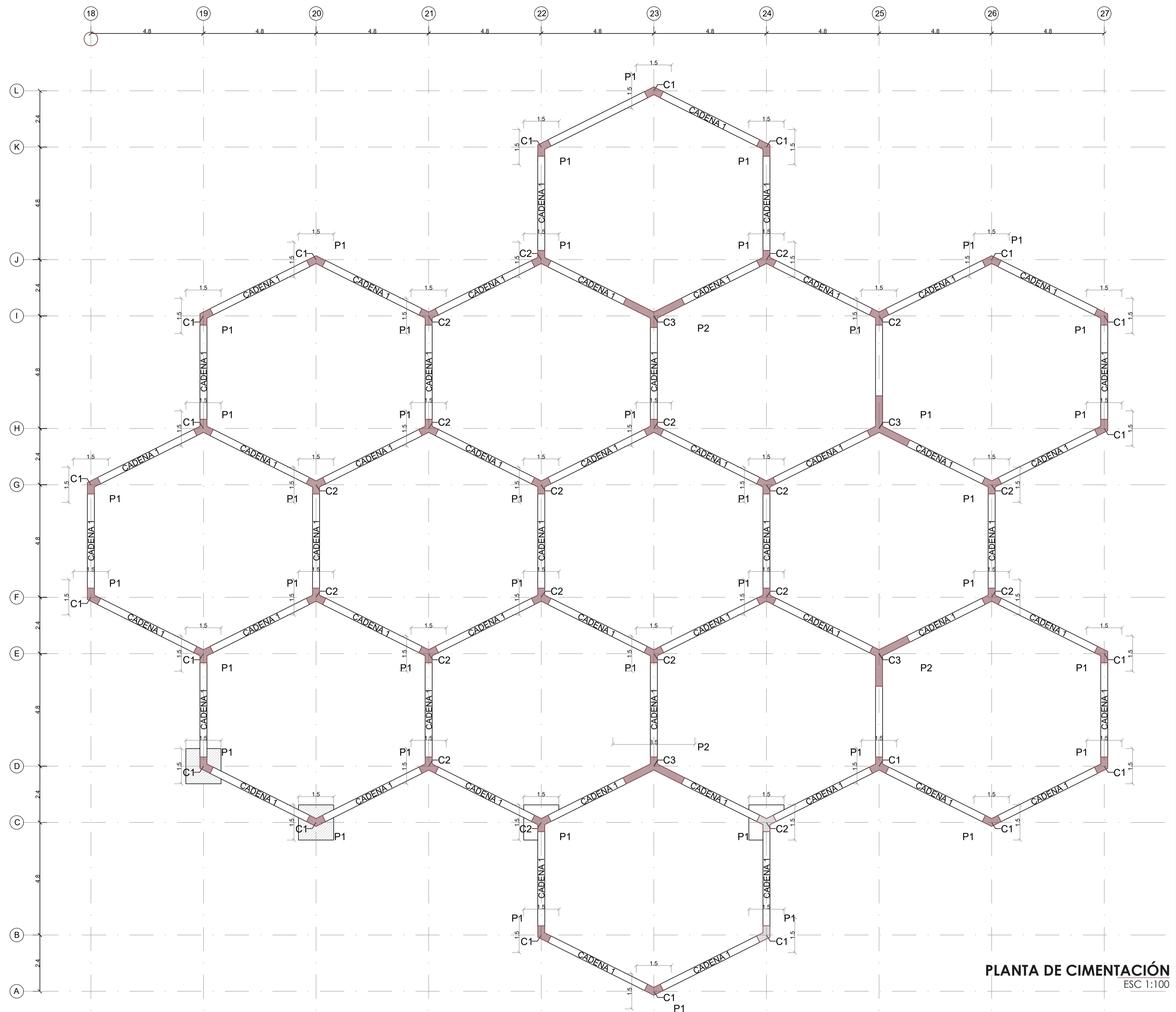
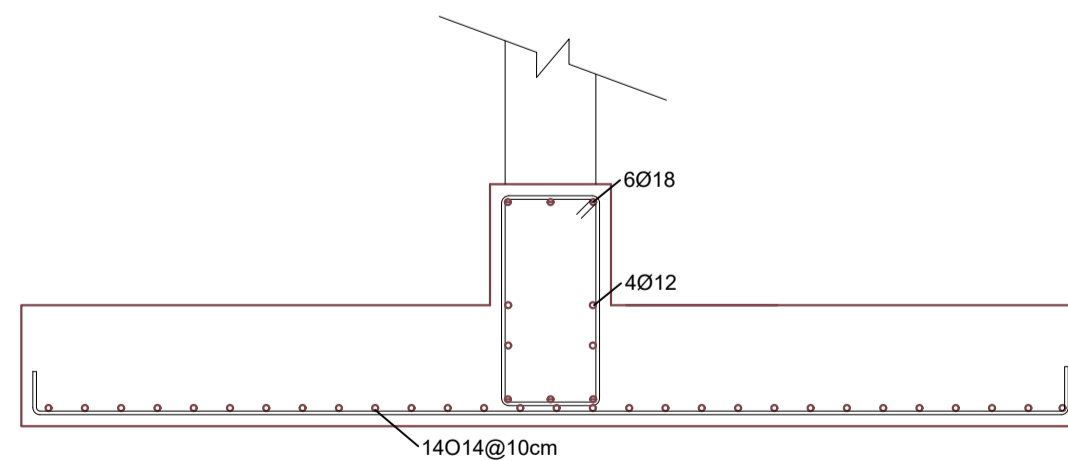
**COLUMNA 3**  
 ESC 1:25



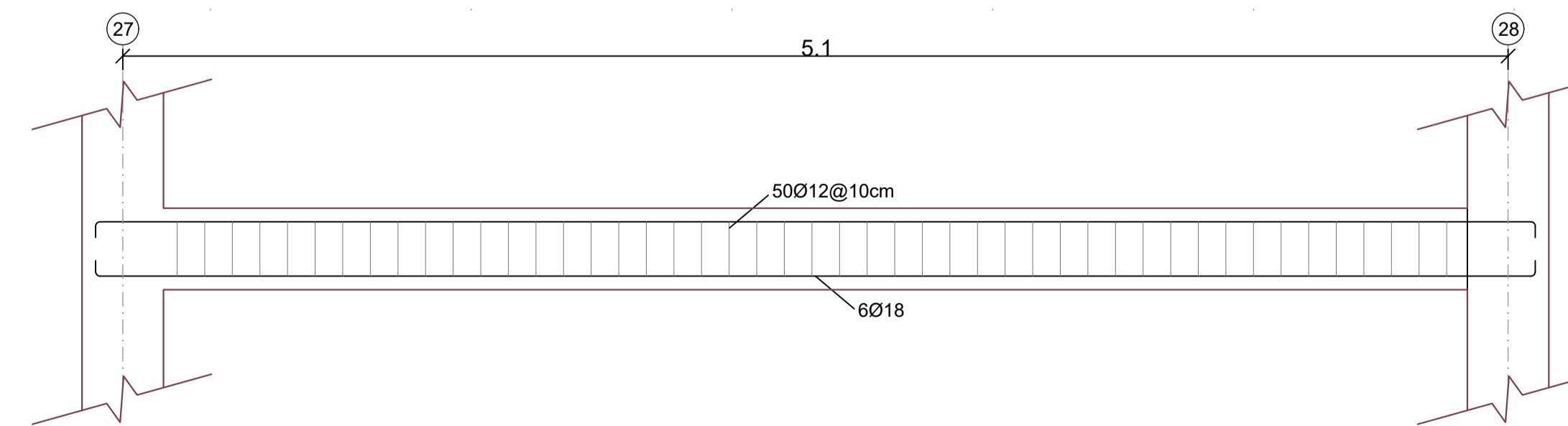
**ELEVACION COLUMNAS 1-2**  
 ESC 1:25



**ELEVACION COLUMNA 3**  
 ESC 1:25



**PLANTA DE CIMENTACIÓN**  
 ESC 1:100



**SECCIÓN CADENA**  
 ESC 1:20

CUADRO DE PLINTOS						
PLINTO	No.	DIMENSIONES			NIVEL	UBICACIÓN
		A	B	H		
P1	40	1,5	1,25	0,25	N +0,00	A23, B22, B24, C20, C22, C24, C26, D19, D21, D25, D27, E19, E21, E23, E27, F18, F20, F22, F24, F26, G18, G20, G22, G24, G26, H19, H21, H23, H27, I19, I21, I25, I27, J20, J22, J24, J26, K22, K24, L23
P2	4				N +0,00	D23, E25, H25, I23

**CUADRO DE PLINTOS**



Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
 Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Integración Curricular

Proyecto de Integración Curricular

Instituto Tecnico Agrícola para asegurar la sostenibilidad de la parroquia de Puenbo en un Ecopueblo

Director  
 Arq. César Páiz Altamirano

Autor  
 Kelly Daniela Camacho Correa

Asesoría en Representación Gráfica  
 Arq. Jose Granda Jaramillo

Asesoría en Tecnologías Constructivas  
 Arq. Hugo Sandoval Sandoval

Asesoría en Estructuras  
 Ing. Luis Soria Núñez

Ubicación  
 Puenbo, Pichincha, Ecuador.

Contenido

Predimensionamiento  
 Planta de cimentación  
 Corte de columnas y cadenas



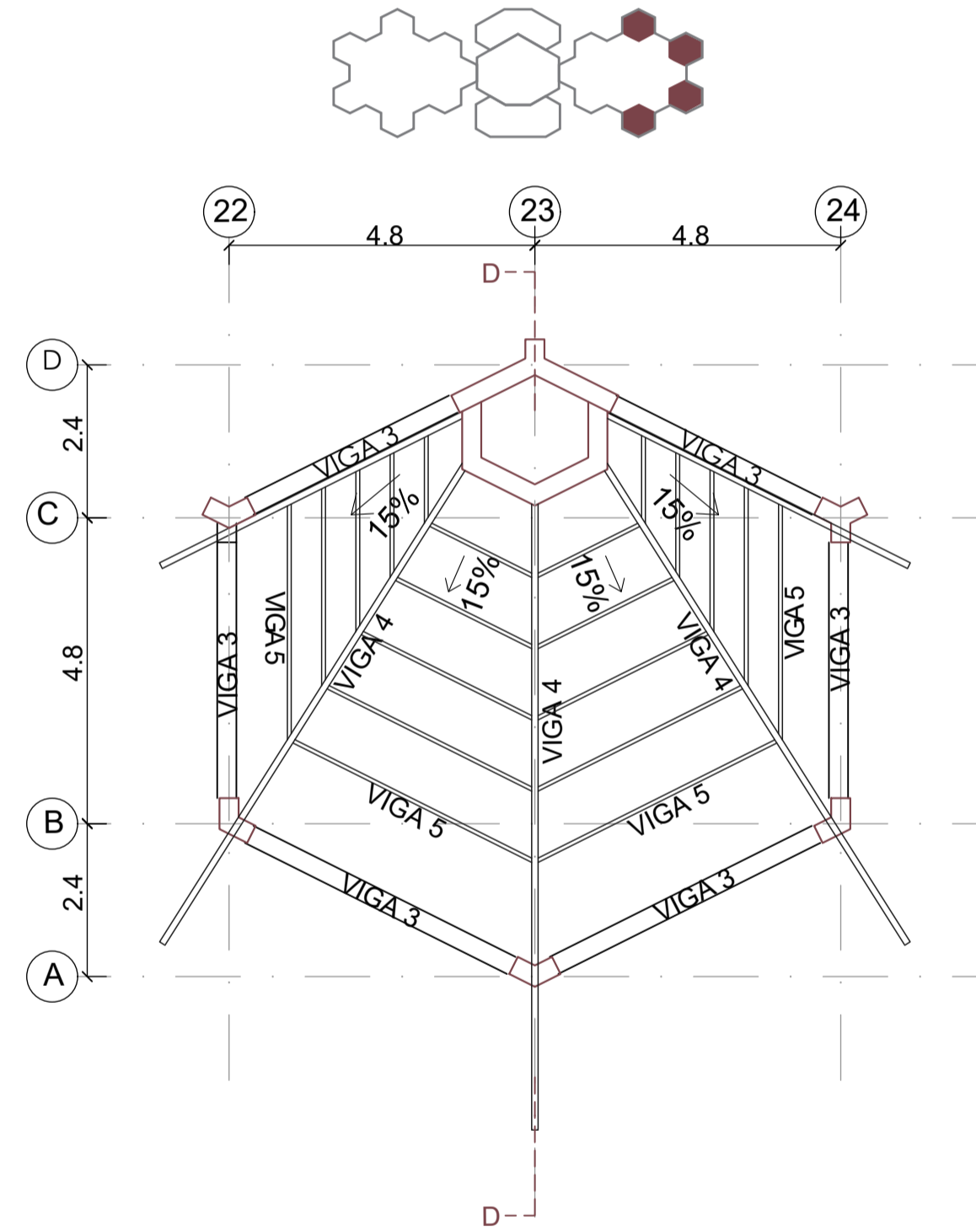
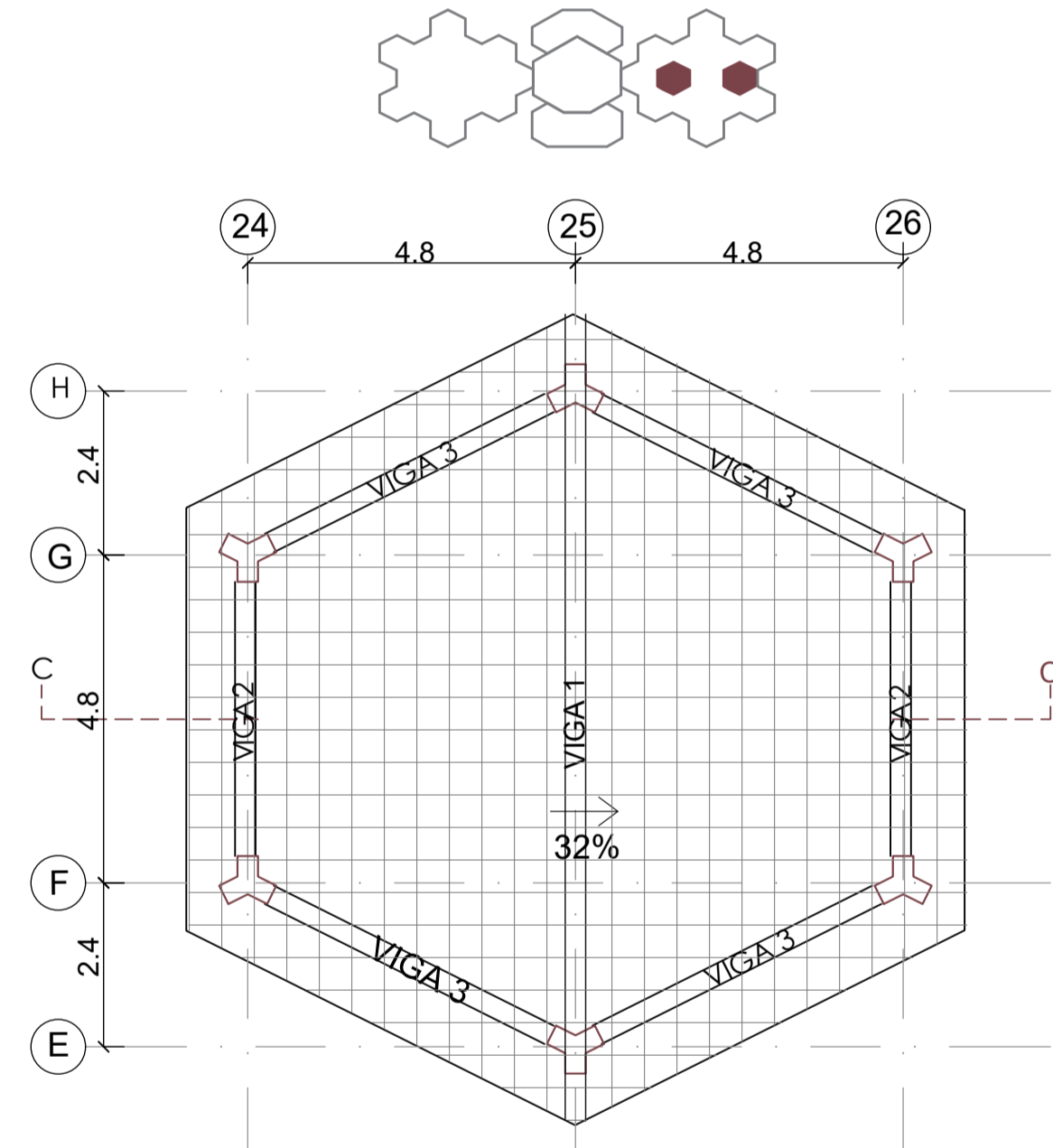
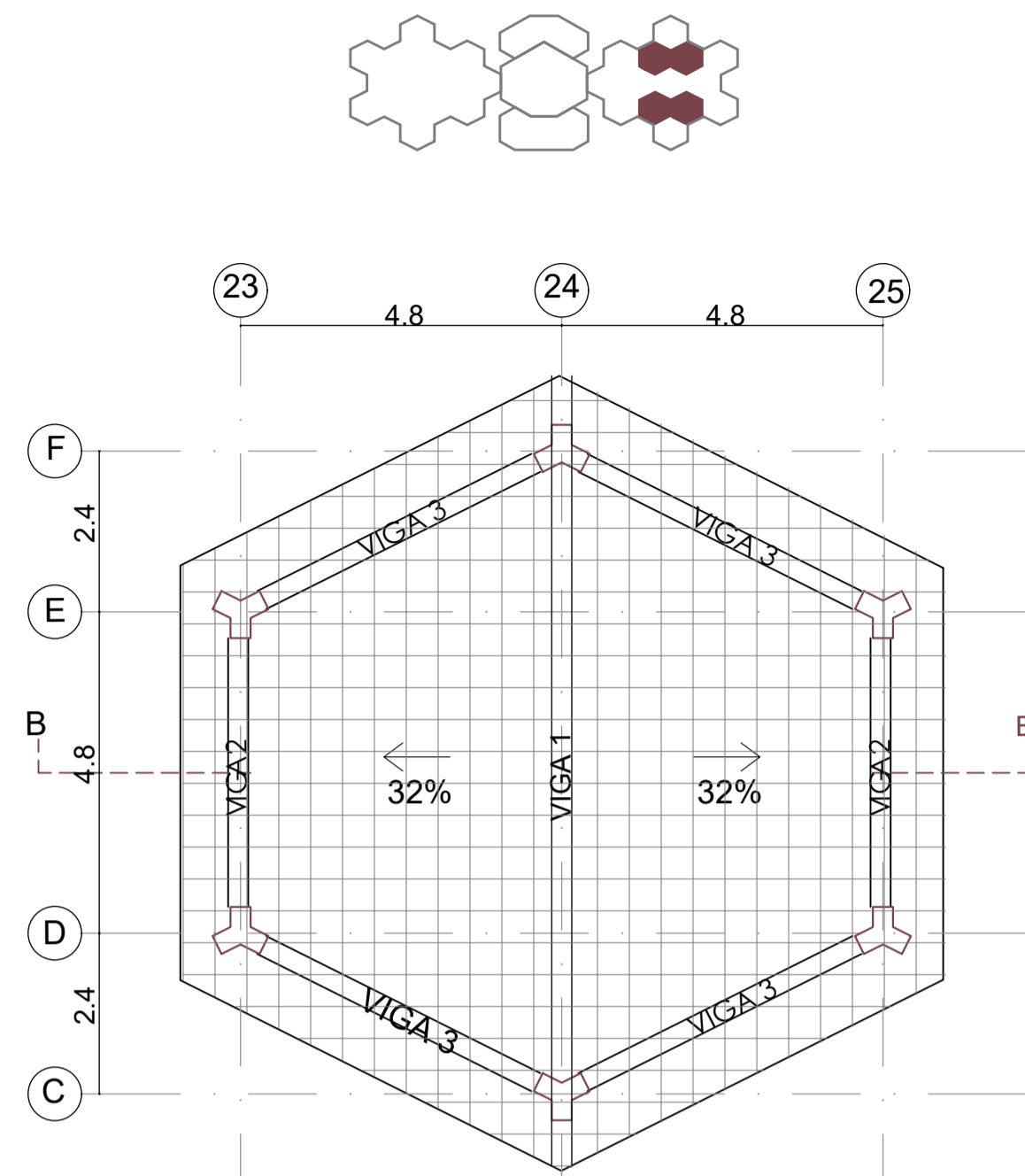
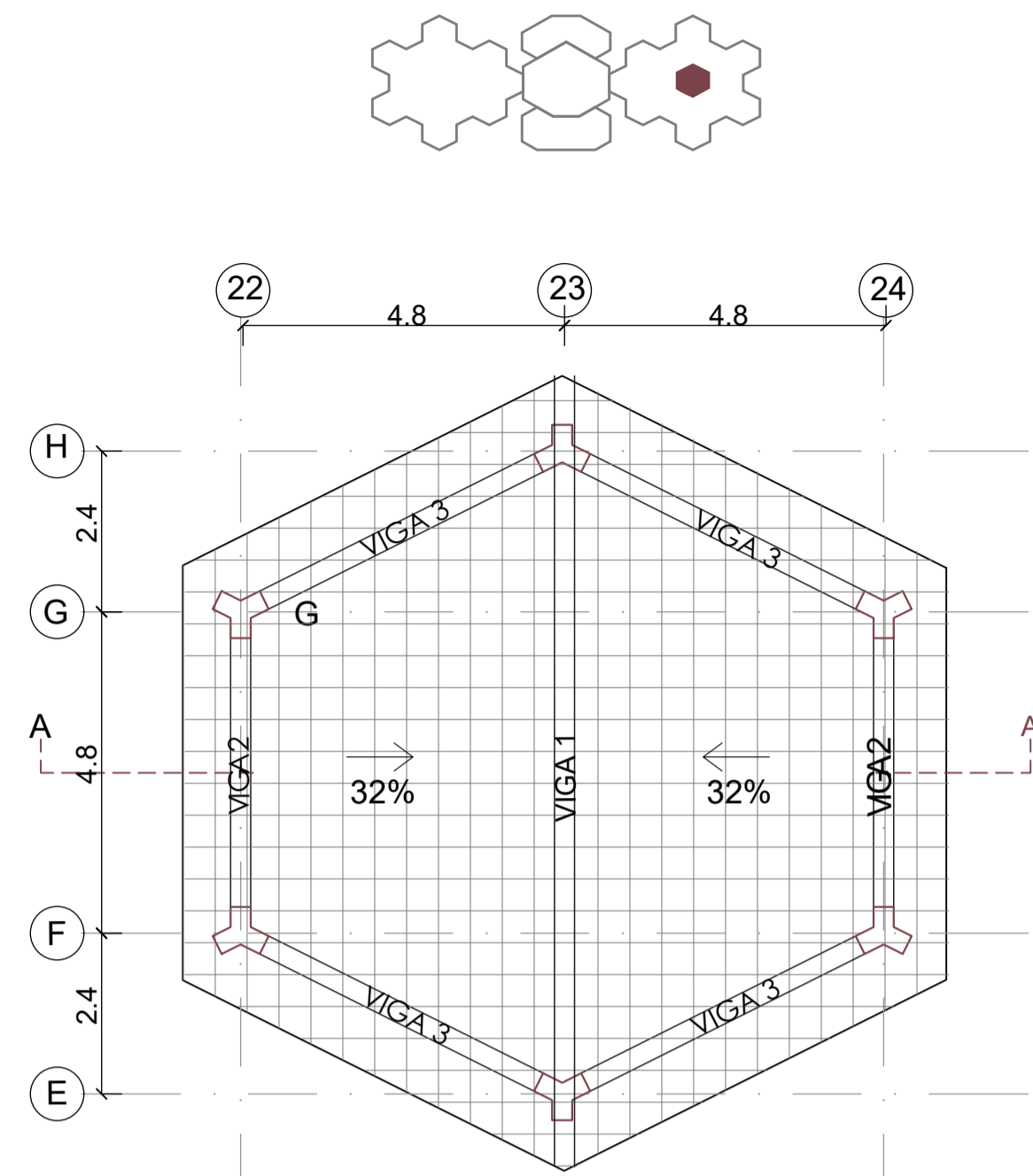
Escala

1:100

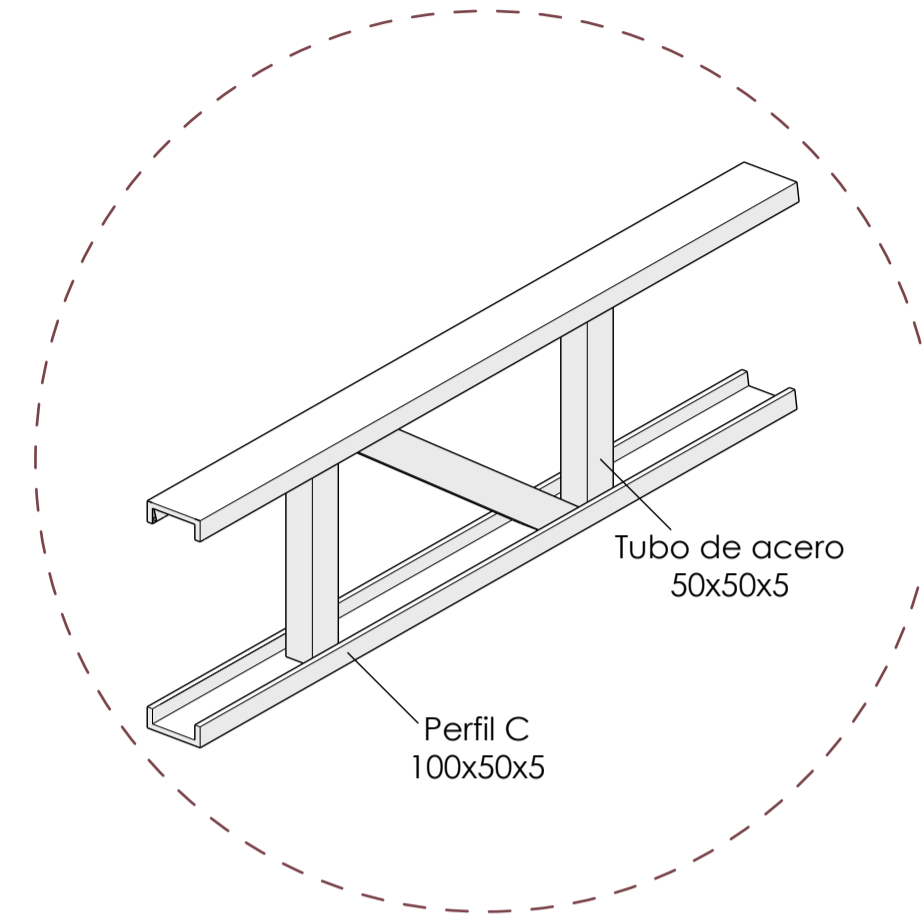


**AE1**

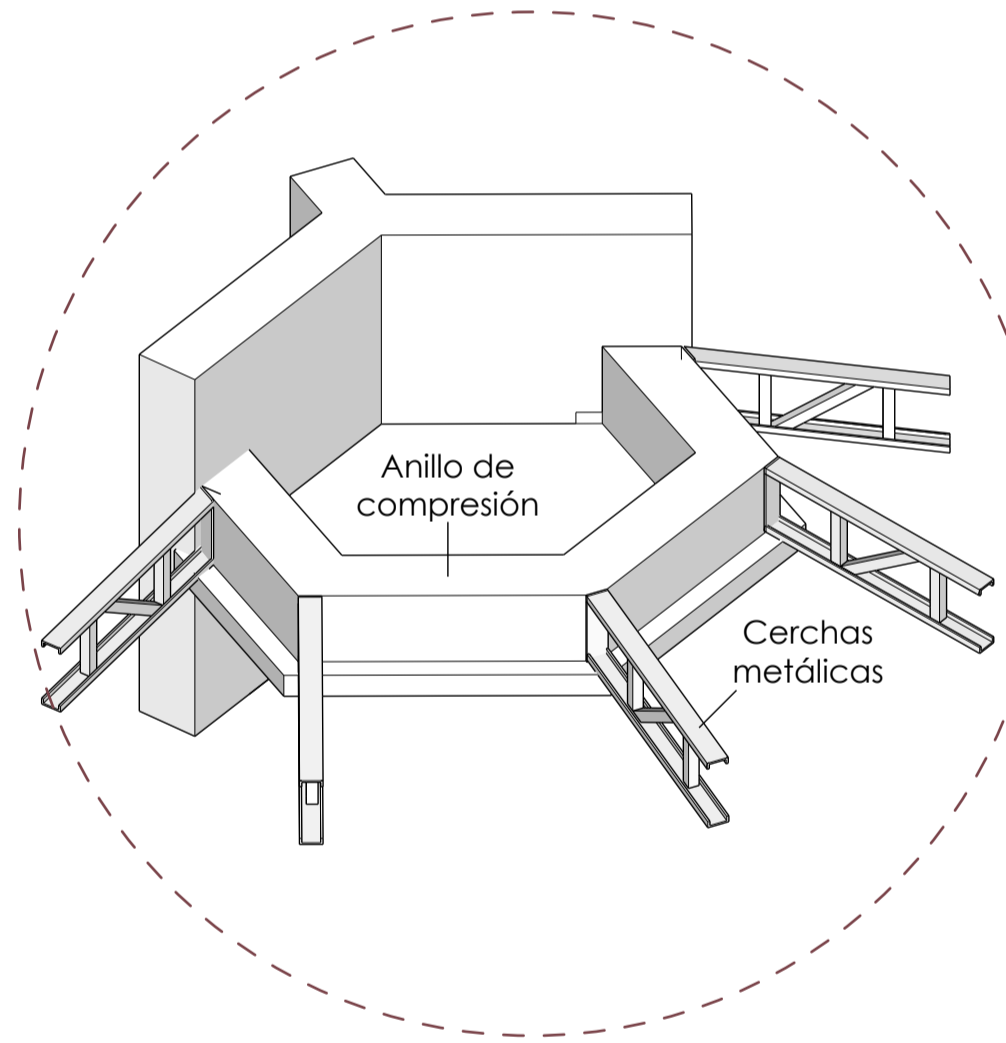
**PLANTA DE CUBIERTAS**  
ESC 1:100



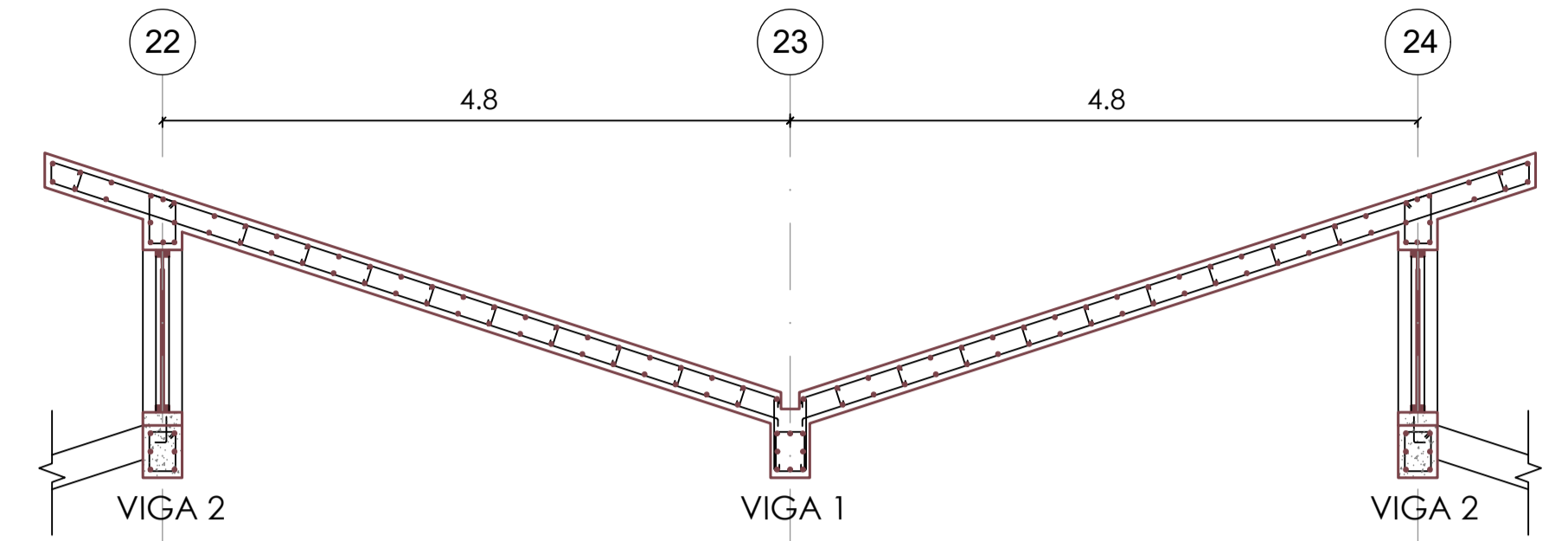
**DETALLE 1**



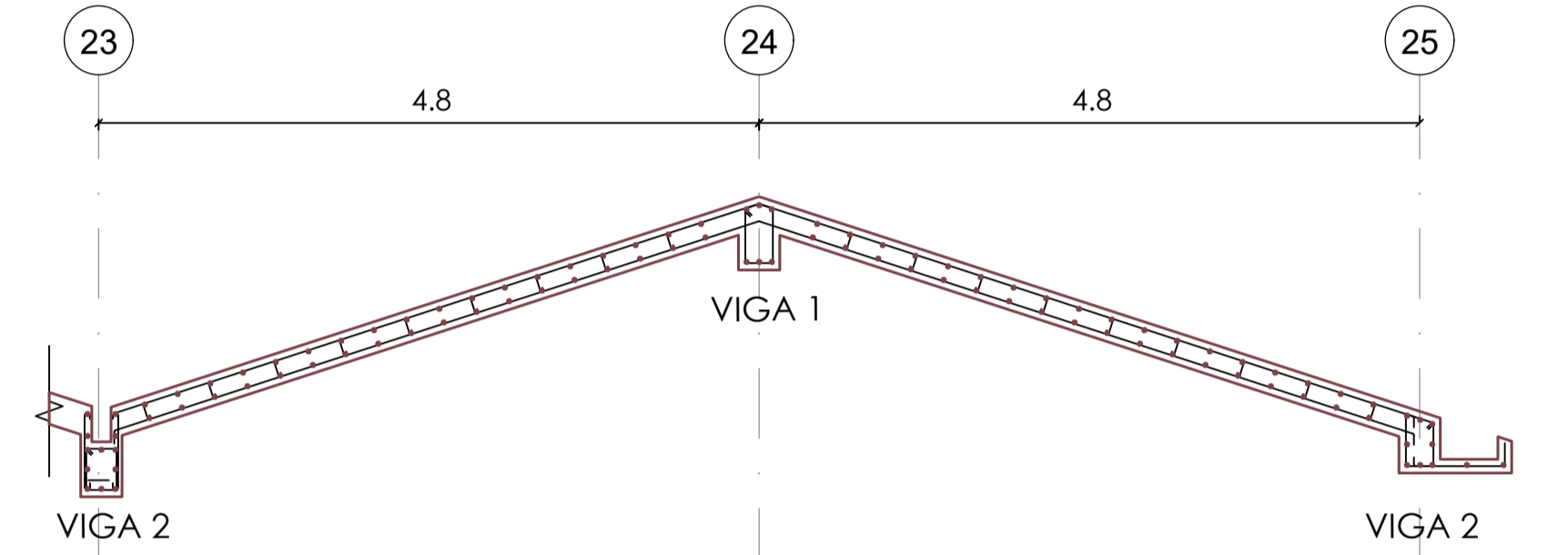
**DETALLE 2**



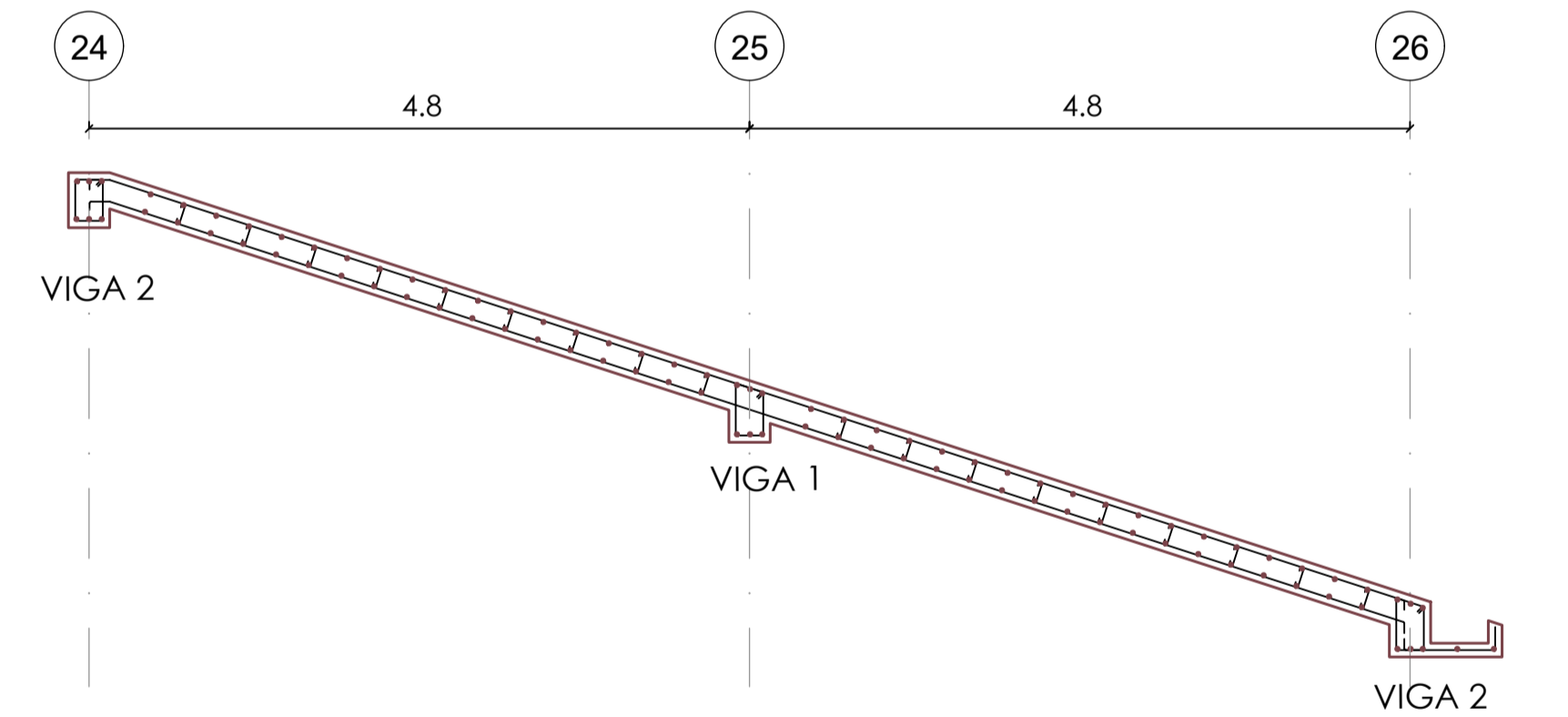
**CORTE A-A**  
ESC 1:50



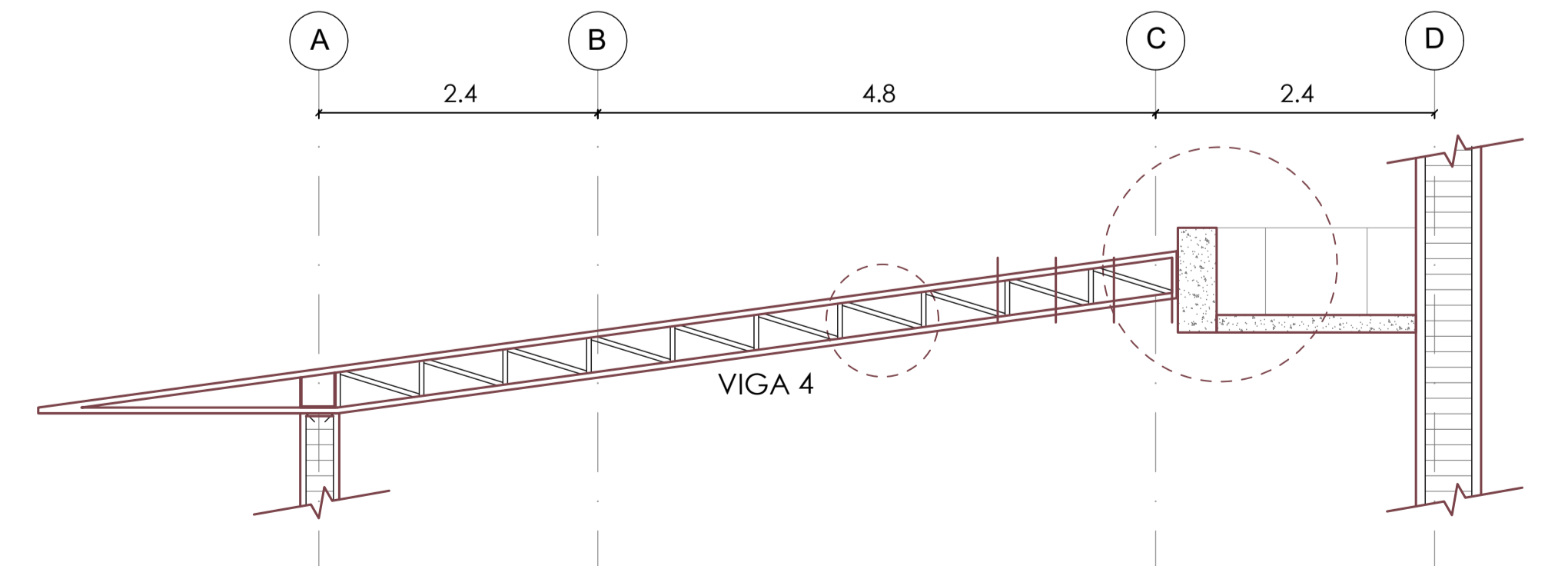
**CORTE B-B**  
ESC 1:50



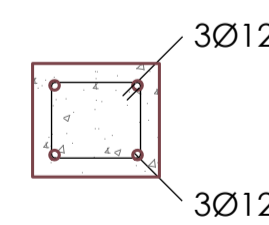
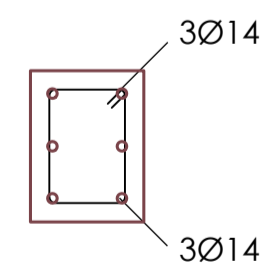
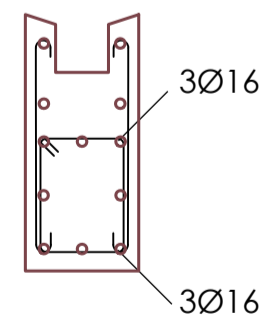
**CORTE C-C**  
ESC 1:50



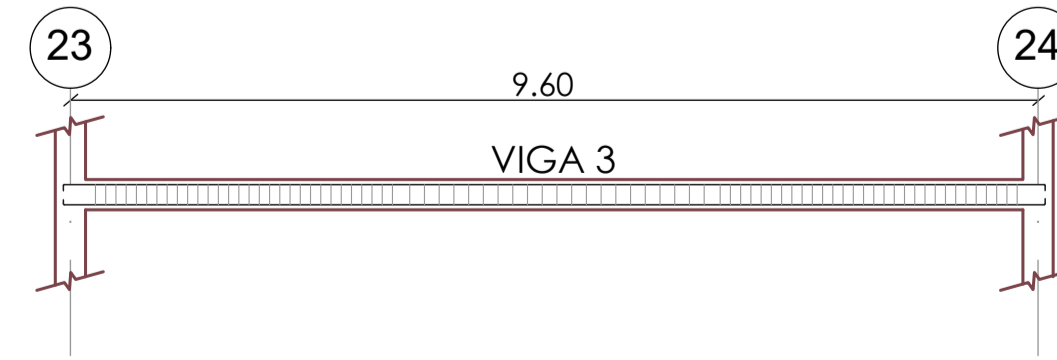
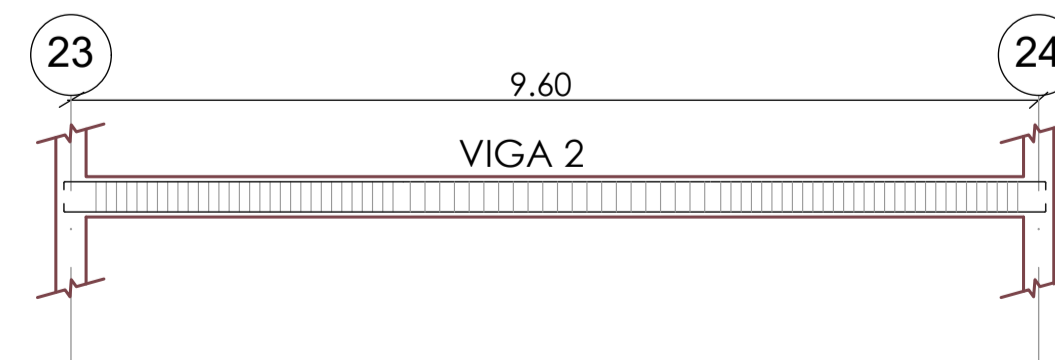
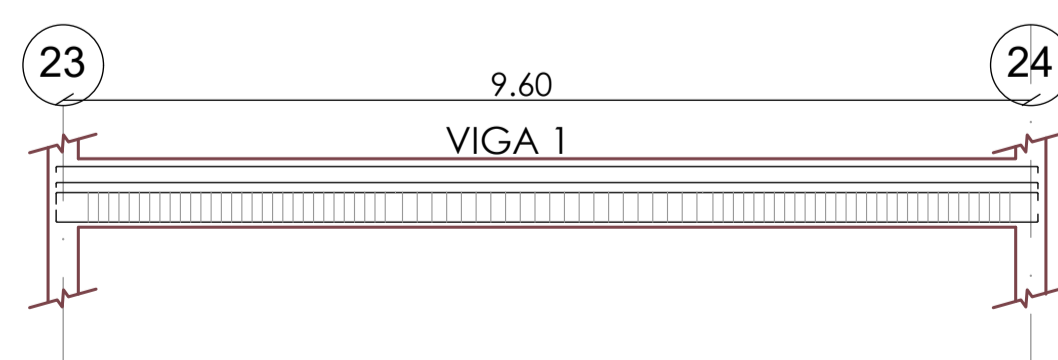
**CORTE D-D**  
ESC 1:50



**CORTE TRANSVERSAL DE VIGAS**  
ESC 1:20



**CORTE LONGITUDINAL DE VIGAS**  
ESC 1:75



Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Integración Curricular

Proyecto de Integración Curricular

Instituto Tecnico Agrícola para asegurar la sostenibilidad  
de la parroquia de Puenbo en un Ecopueblo

Director  
Arq. César Páiz Altamirano

Autor  
Kelly Daniela Camacho Correa

Asesoría en Representación Gráfica  
Arq. Jose Granda Jaramillo

Asesoría en Tecnologías Constructivas  
Arq. Hugo Sandoval Sandoval

Asesoría en Estructuras  
Ing. Luis Soria Núñez

Ubicación  
Puenbo, Pichincha, Ecuador.

Contenido

Planta de cubiertas estructurales  
Corte de vigas y cubiertas

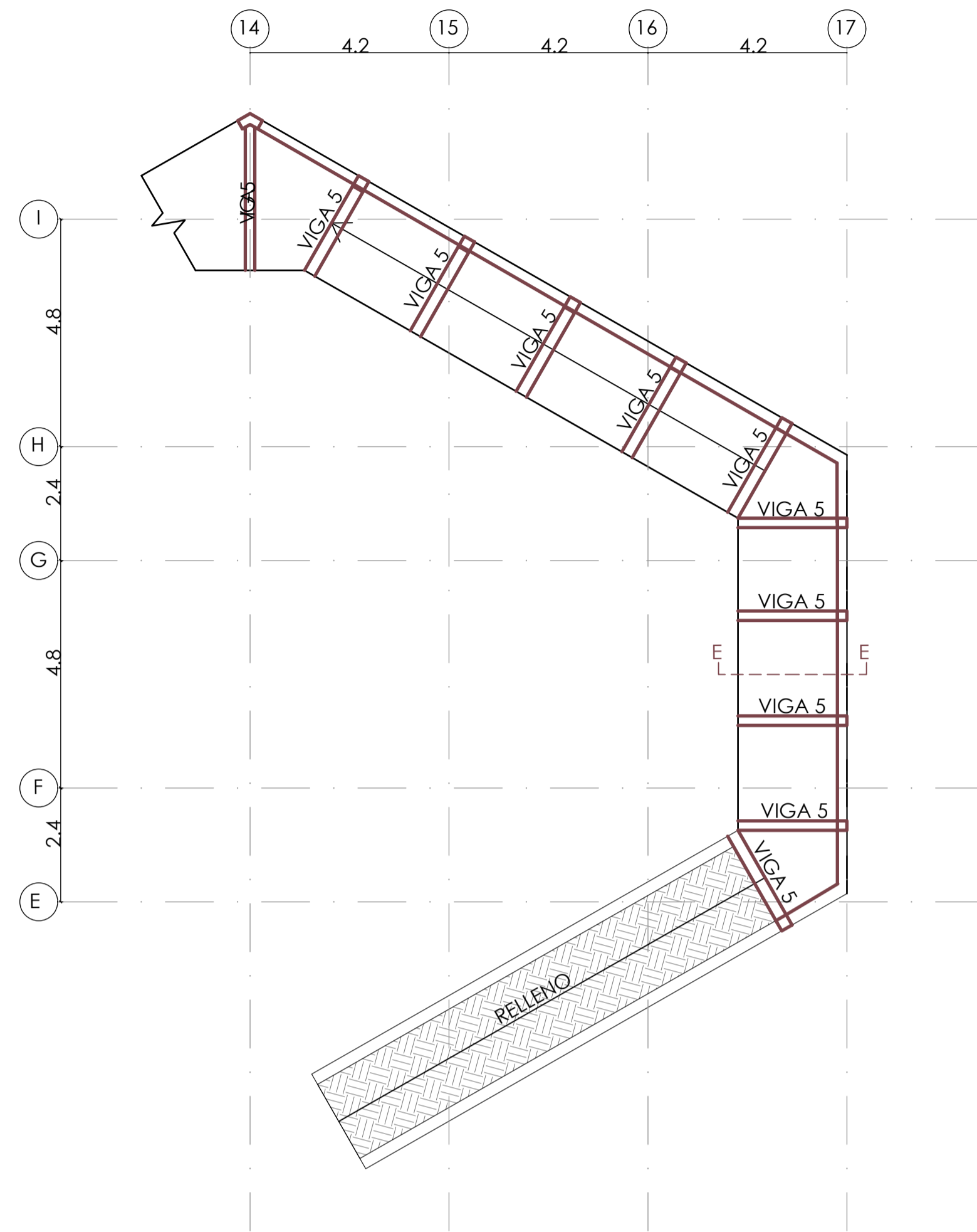
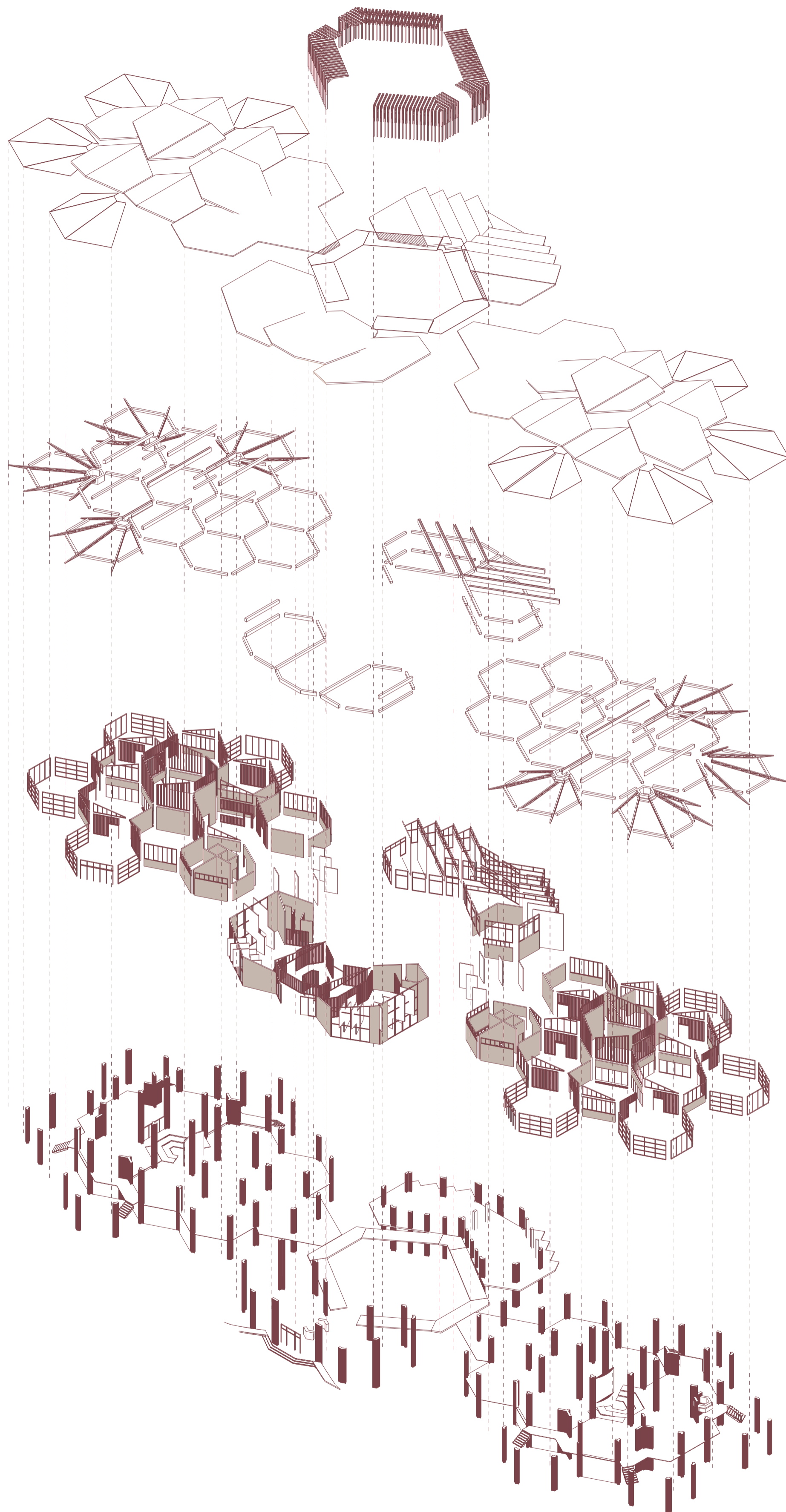


Escala

1:100



**AE2**



- 1.1 Replanteo de hormigon de 5cm  $f'c= 140 \text{ kg/cm}^2$
- 1.2 Acero de refuerzo  $\varnothing 12\text{mm}$   $F_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$
- 1.3 Acero de refuerzo  $\varnothing 14\text{mm}$   $F_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$
- 1.4 Muro de contención de 30cm  $f'c= 240 \text{ kg/cm}^2$
- 1.5 Viga de hormigon de 20cm x 30cm  $f'c= 240 \text{ kg/cm}^2$
- 1.6 Acero de refuerzo  $\varnothing 14\text{mm}$   $F_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$
- 1.7 Viga secundaria de hormigon 20cm x 30cm  $f'c= 240 \text{ kg/cm}^2$
- 1.8 Acero de refuerzo  $\varnothing 14\text{mm}$   $F_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$
- 1.9 Listón de madera reciclada plástica color laurel 5cm x 7cm
- 1.10 Deck de madera reciclada plástica color laurel 16cm x 230cm
- 1.11 Madera reciclada plástica color teca 20cm x 10cm x 300cm
- 1.12 Tira de madera
- 1.13 Tirafondos de madera
- 1.14 Vidrio flotado claro de 6mm

