ASESORIAS

Estefania Martínez V.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

facultad de arquitectura, diseño y artes PUCE

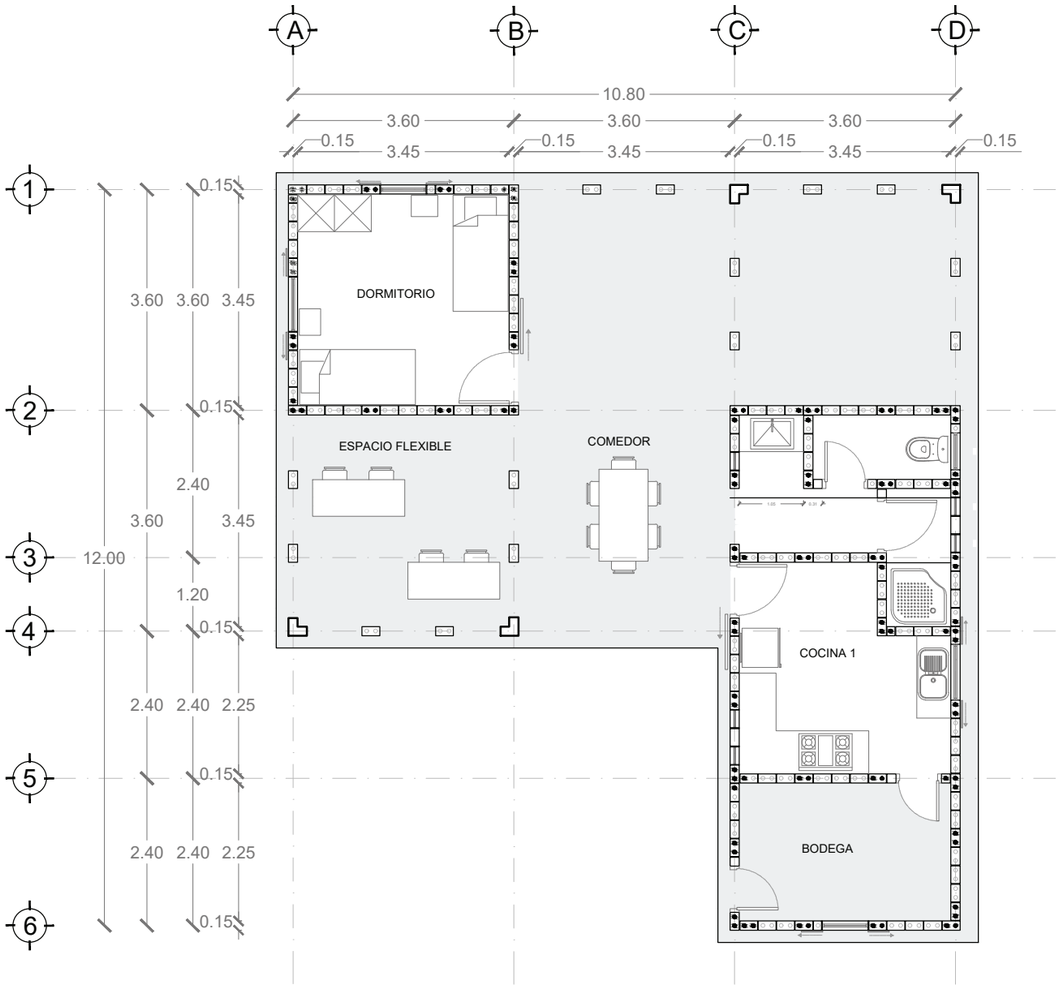
ASESORIA ESTRUCTURAS

VIVIENDA TIPO L

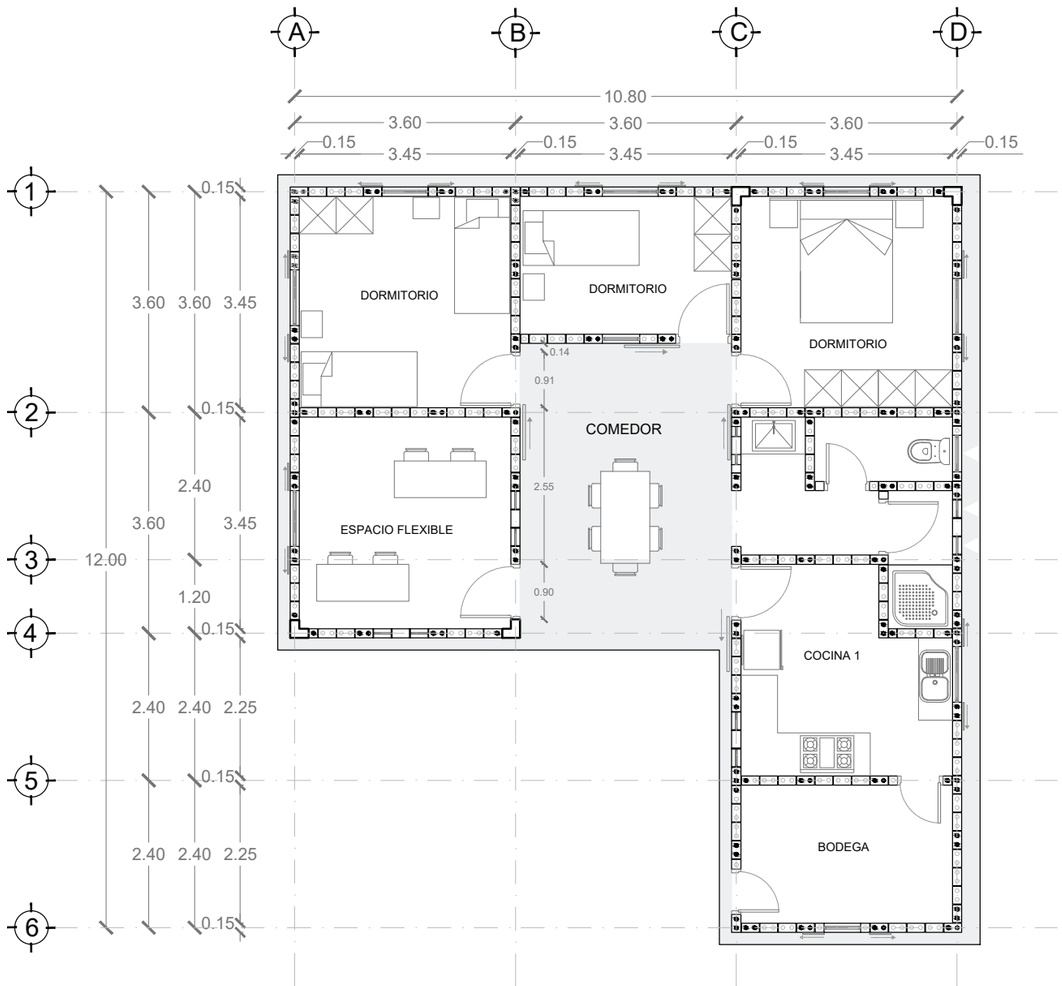
Estefania Martínez V.

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

facultad de
arquitectura, diseño y artes
PUCE

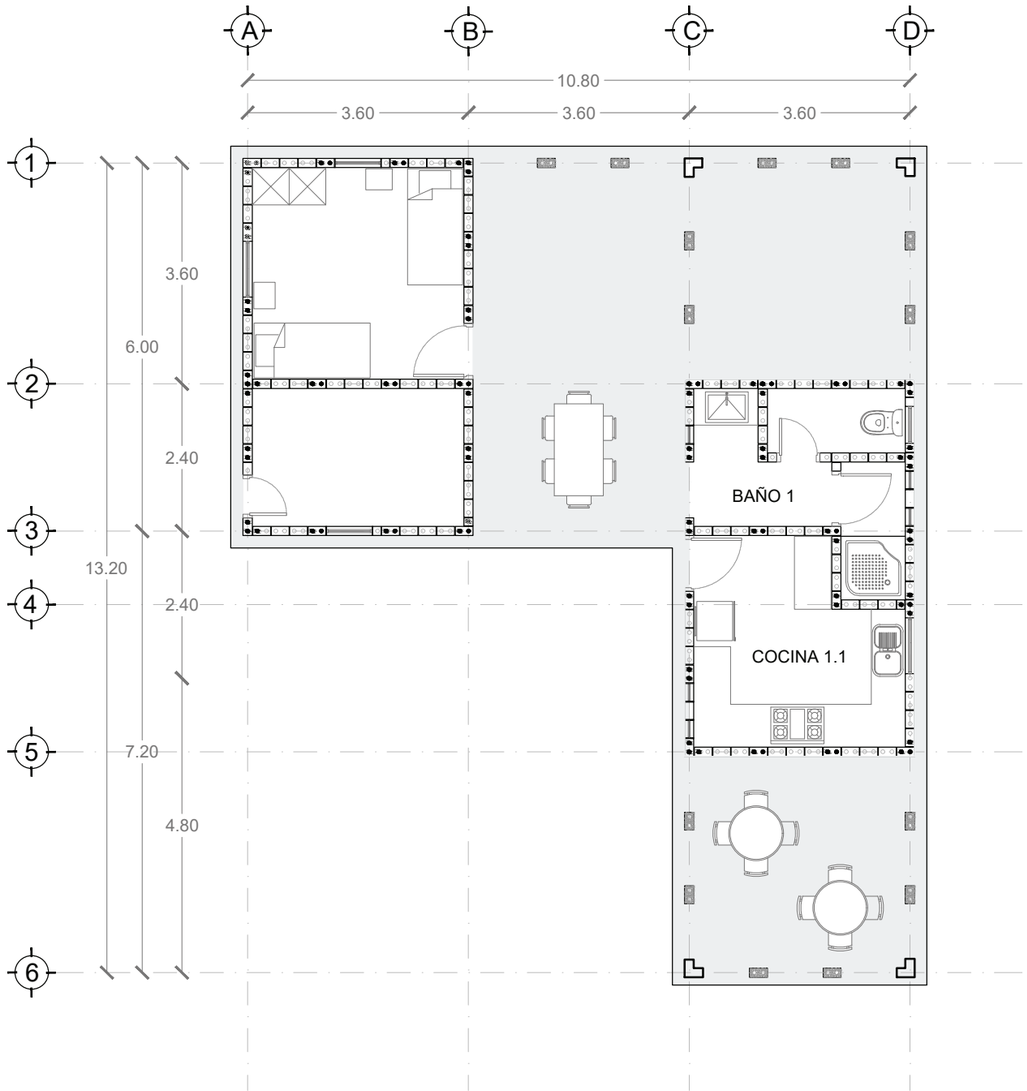


MÓDULO BÁSICO TIPO L

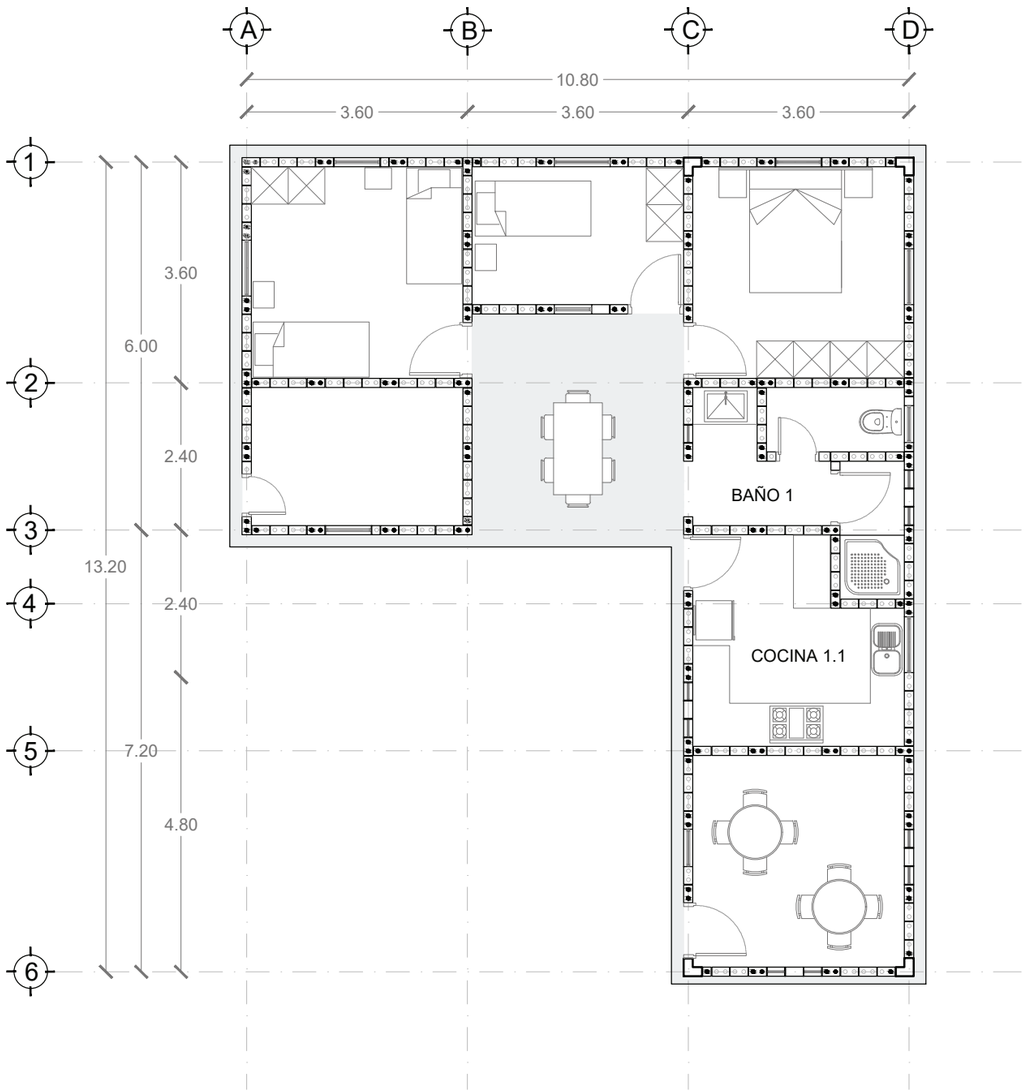


MÓDULO AMPLIADO TIPO L

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA **CONTIENE:** PLANTA DE MODULACIÓN DE LADRILLOS	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío **NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	E	**LÁMINA:** 2 **FECHA:** 24/01/2018 **ESCALA:** INDICADA

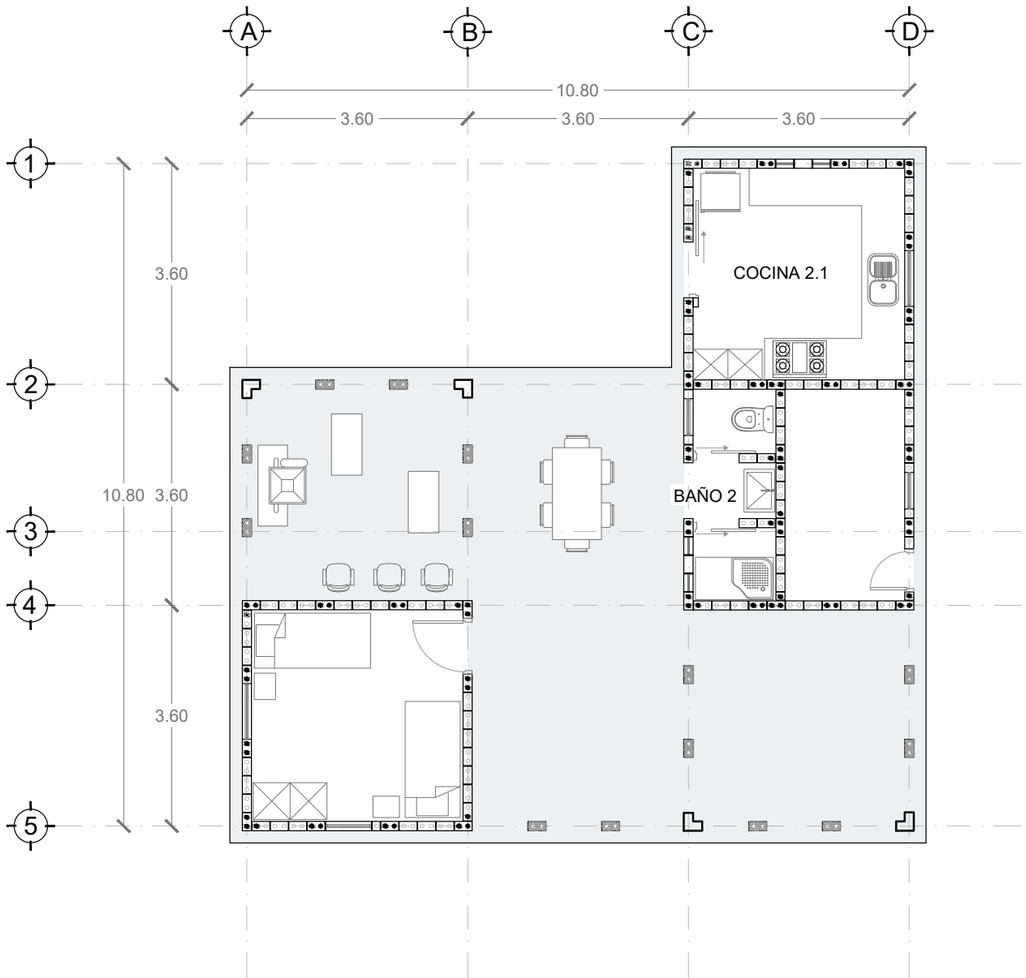


MÓDULO PRIMARIO: VIVIENDA TALLER

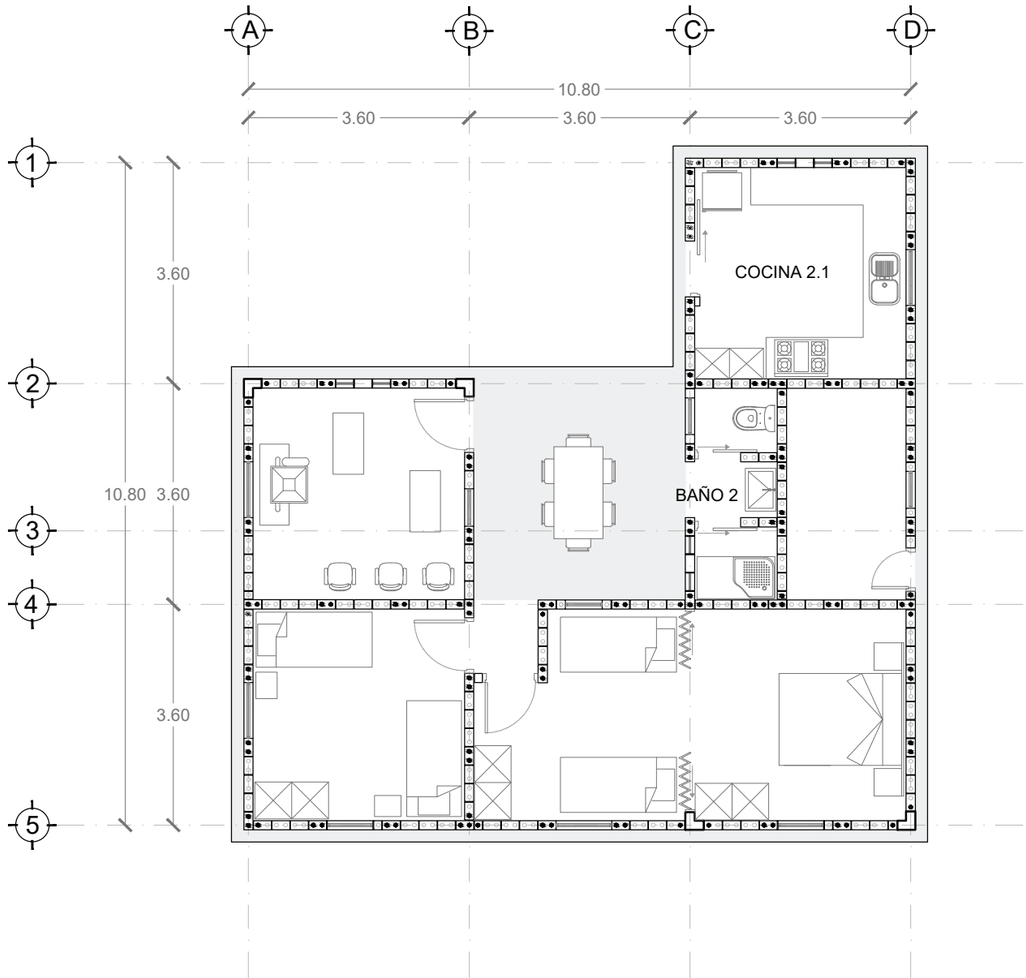


MÓDULO AMPLIADO: VIVIENDA TALLER

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	E	**LÁMINA:** 3
	CONTIENE: PLANTA DE MODULACIÓN DE LADRILLOS	**NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca					**FECHA:**24/01/2018
							ESCALA: INDICADA

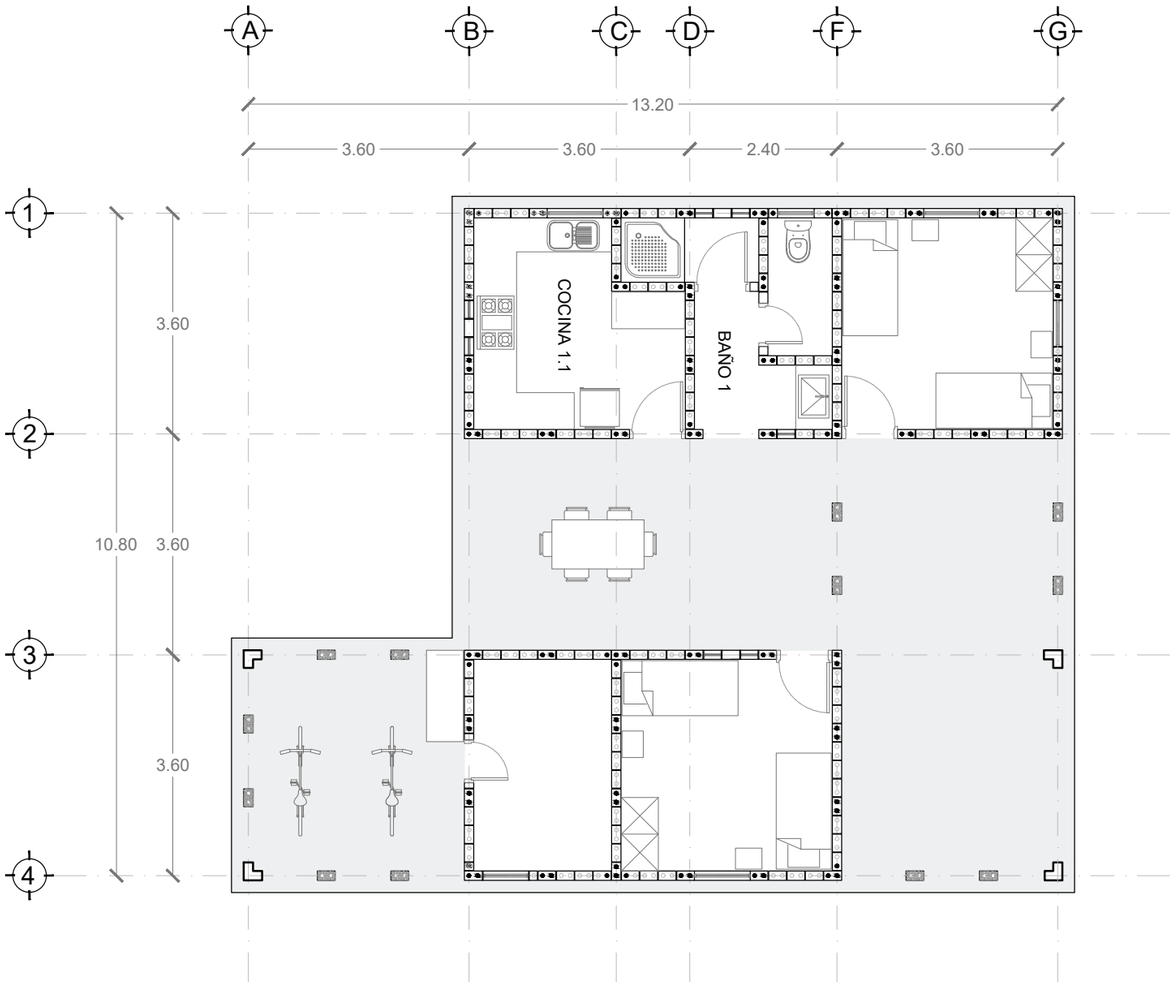


MÓDULO PRIMARIO: VIVIENDA TALLER

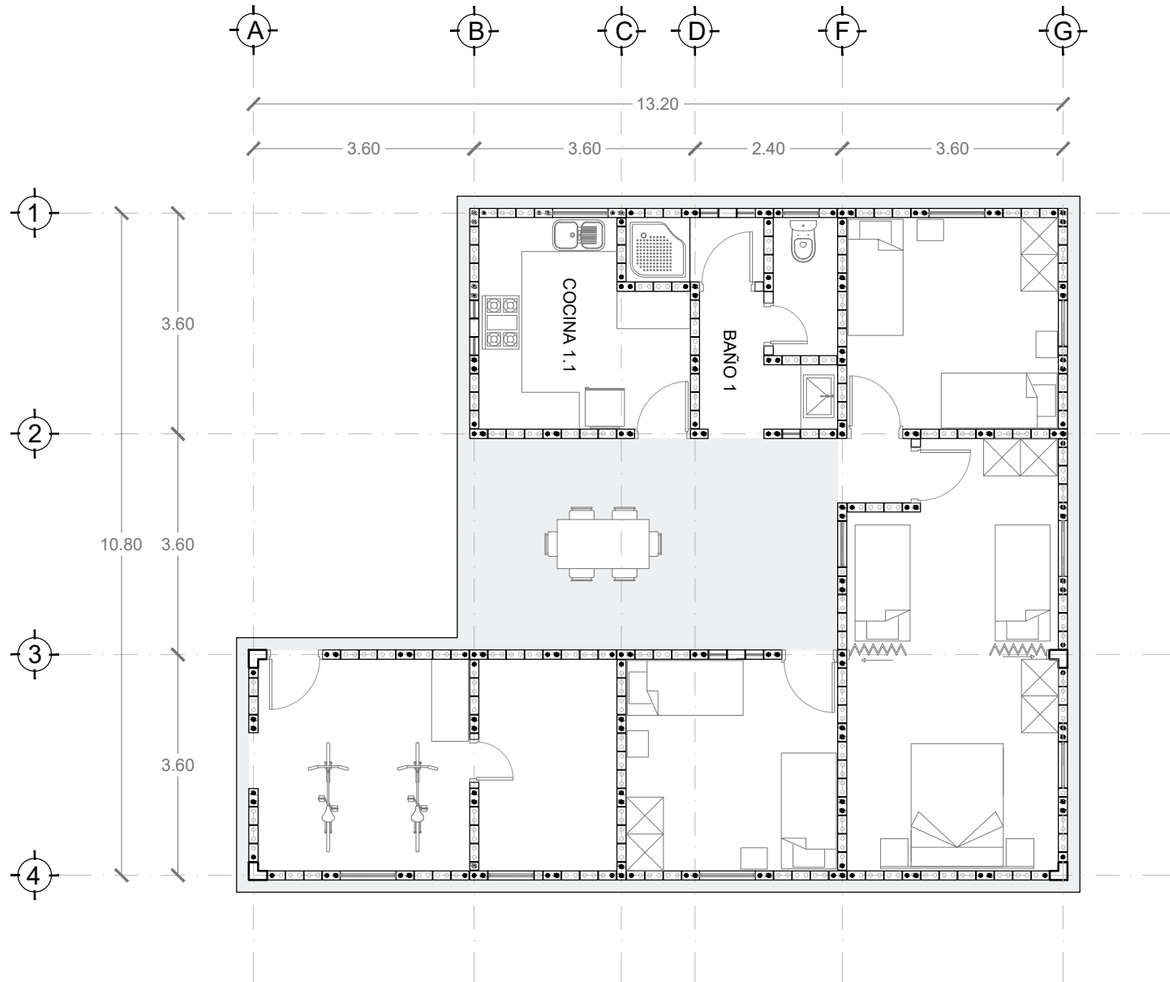


MÓDULO AMPLIADO: VIVIENDA TALLER

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador | Escuela de arquitectura, diseño y artes FADA	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA **CONTIENE:** PLANTA DE MODULACIÓN DE LADRILLOS	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío **NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca	**NOTAS TÉCNICAS:**	**SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:**	**UBICACIÓN:**	E	**LÁMINA:** 4 **FECHA:** 24/01/2018 **ESCALA:** INDICADA

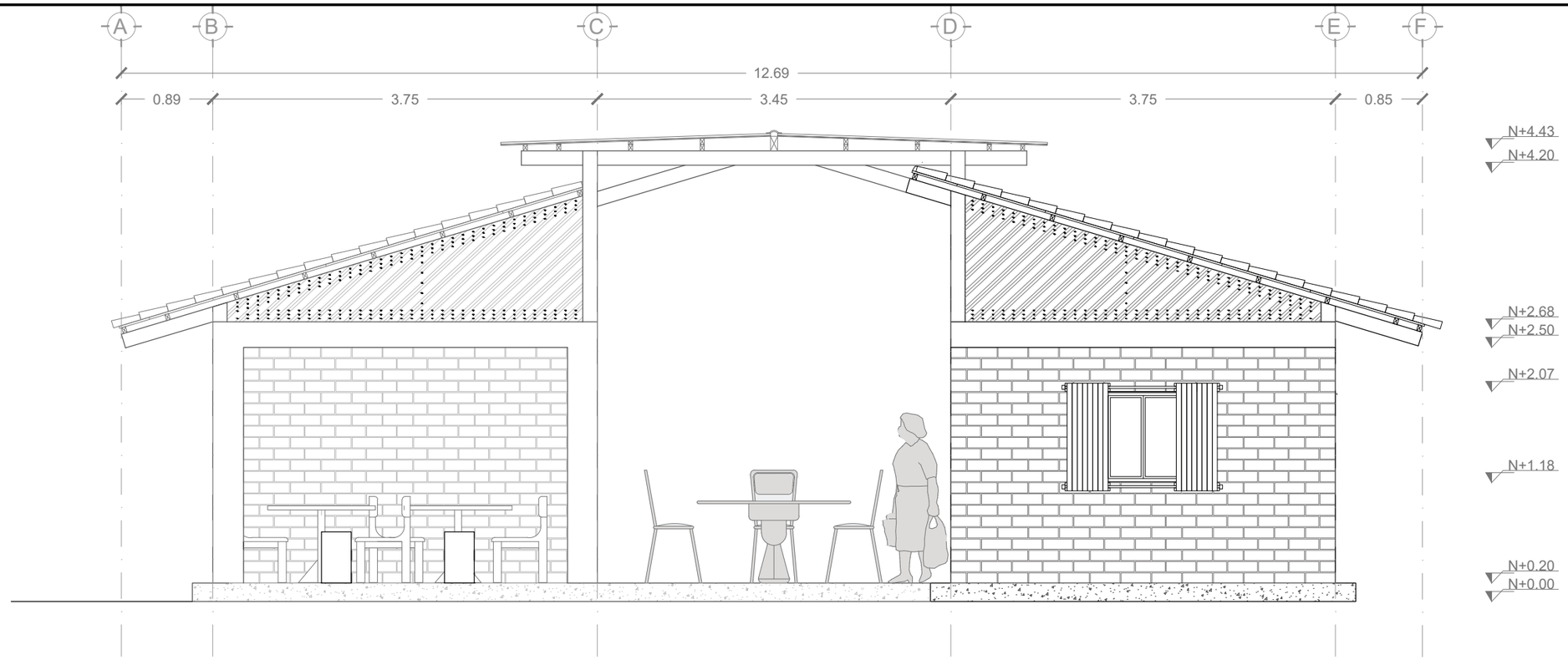


MÓDULO PRIMARIO: VIVIENDA TALLER

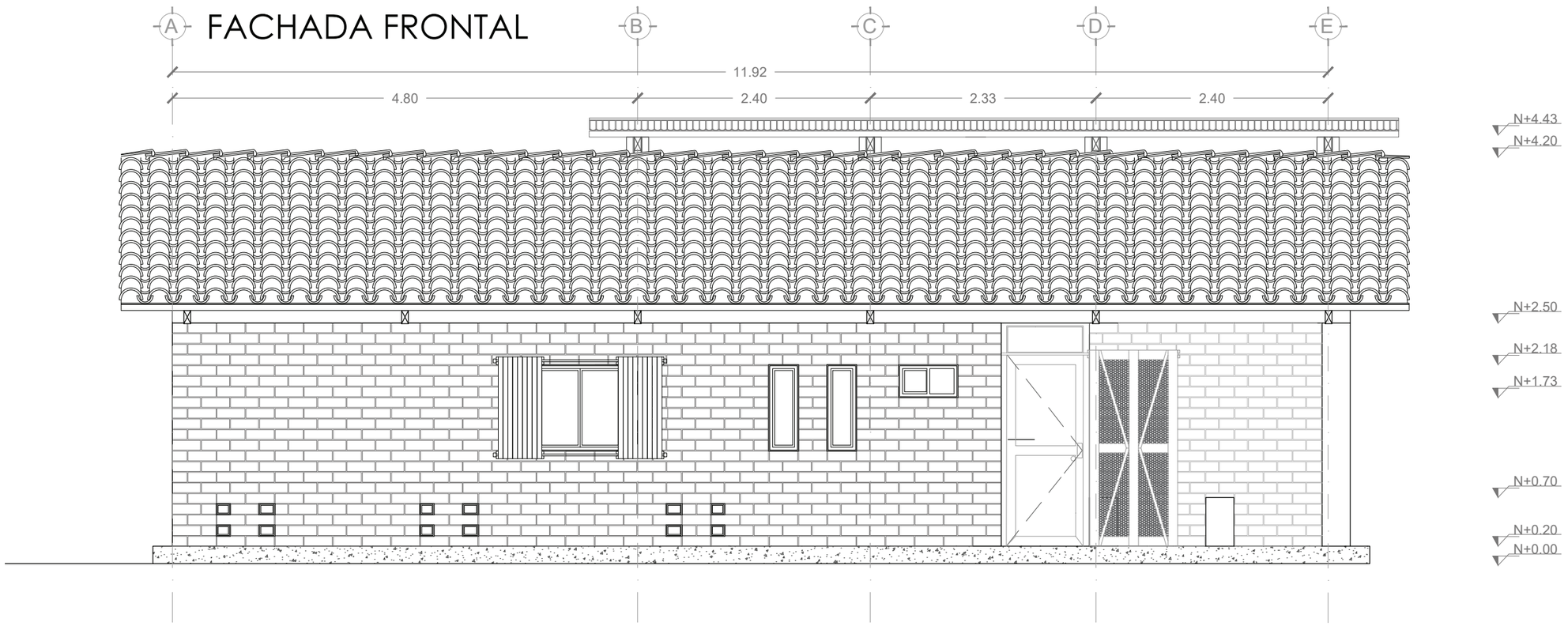


MÓDULO AMPLIADO: VIVIENDA TALLER

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador | Facultad de arquitectura, diseño y artes PUCE	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA **CONTIENE:** PLANTA DE MODULACIÓN DE LADRILLOS	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío **NOMBRE:** Estefanía Martínez Vaca	**NOTAS TÉCNICAS:**	**SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:**	**UBICACIÓN:**	E	**LÁMINA:** 5 **FECHA:** 24/01/2018 **ESCALA:** INDICADA

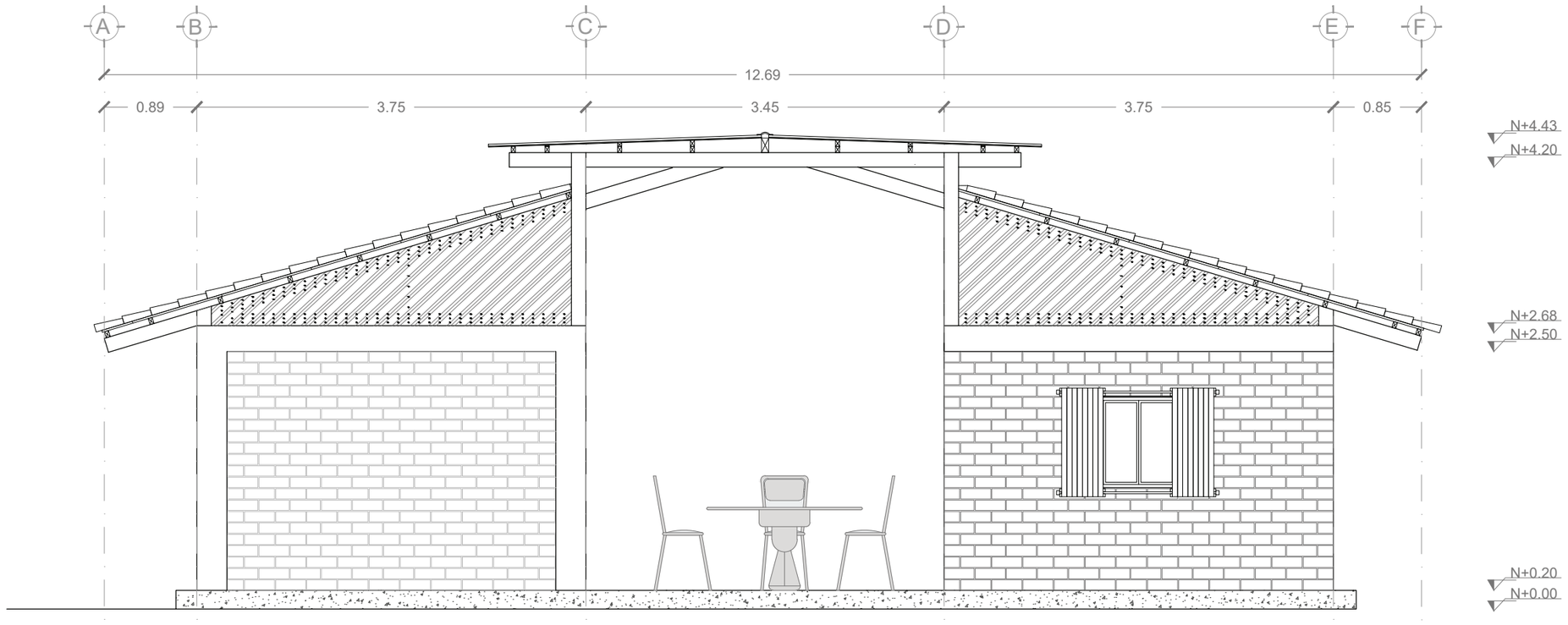


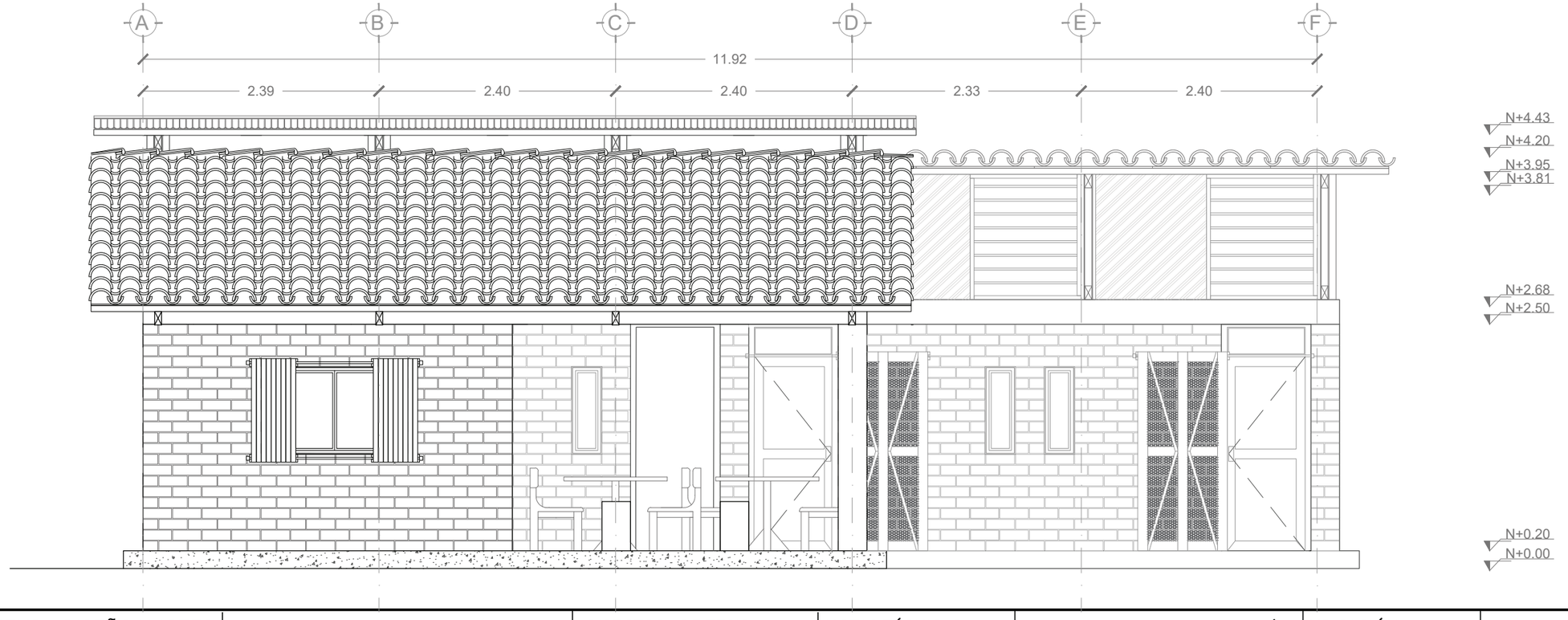
FACHADA FRONTAL



FACHADA LATERAL DERECHA

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA **CONTIENE:** FACHADAS	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío **NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	E	**LÁMINA:** 6 **FECHA:** 24/01/2018 **ESCALA:** INDICADA





FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA

CONTIENE: FACHADAS

DIRECTORA DE TESIS: Arq. Sylvia Jiménez Riofrío

NOMBRE: Estefanía Martínez Vaca

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

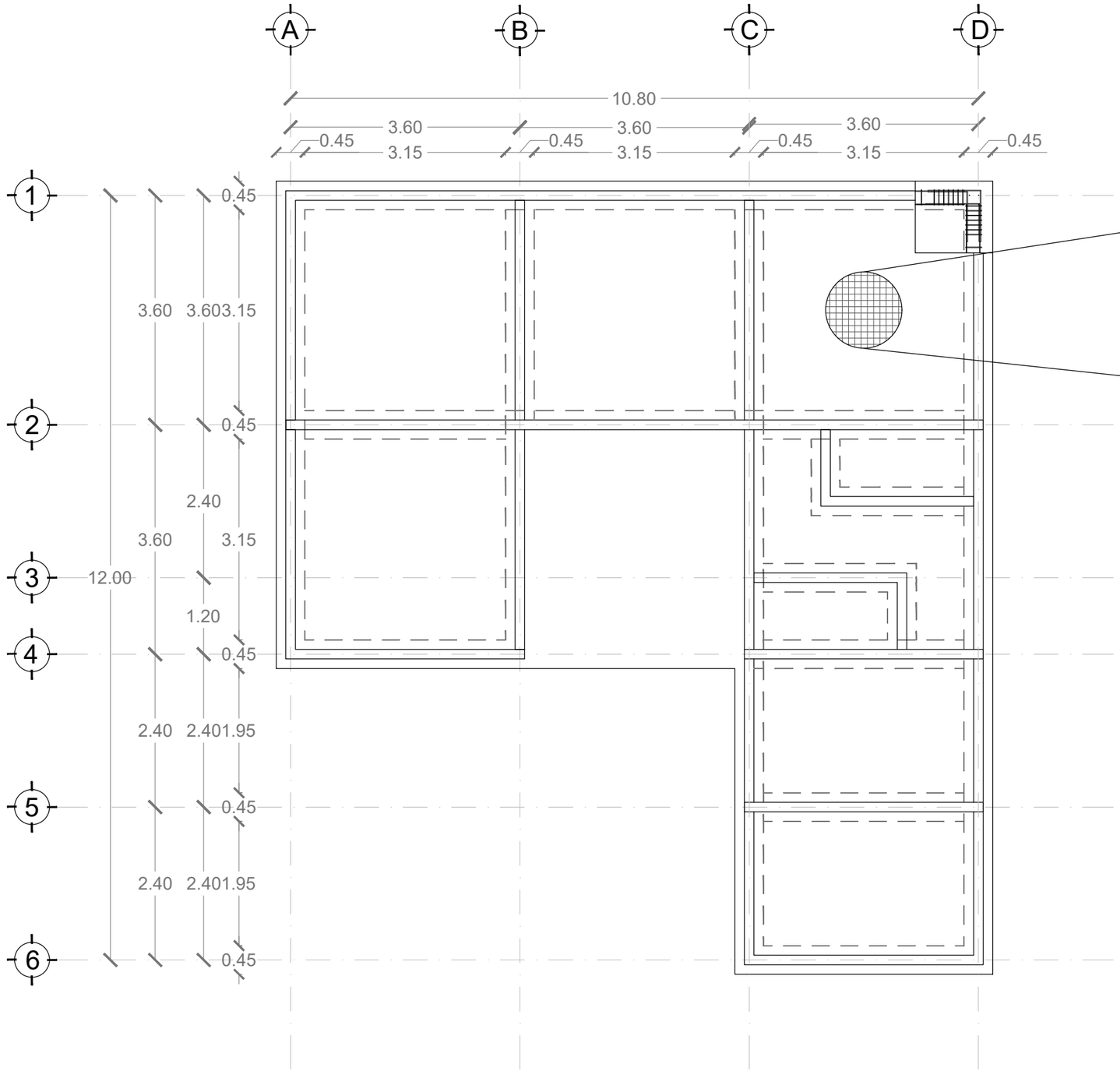
UBICACIÓN:

E

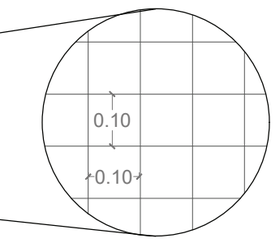
LÁMINA: 7

FECHA: 24/01/2018

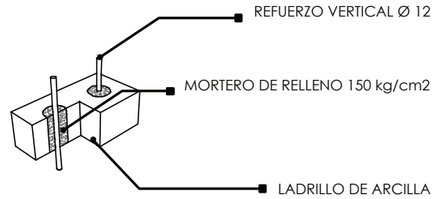
ESCALA: INDICADA



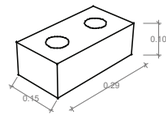
PLANTA DE CIMENTACIÓN TIPO 1
esc 1:75



MALLA DE ARMADO SUPERIOR
@10 Ø 5.5



Ladrillo de arcilla prefabricado



Resistencia 8 MPa
Peso: 3 kg

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTRUCTURA	
UBICACIÓN	Bella María / Cariamanga / Loja / Ecuador
CLASIFICACIÓN DEL SUELO	Suelo arcilloso
q. ADM	10 t/m2
CARGA VIVA (NEC-SE-CG)	200 kg/m2
f´c	280 kg/m2
f´y	Acero estructural 4200 kg/cm2
f´m (Mamposteria)	60 kg/cm2
f´g (Mortero de relleno)	150 kg/cm2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS madera

ESFUERZOS ADMISIBLES[4] (MPa)					
Grupo	Flexión	Tracción paralela	Compresión paralela	Compresión perpendicular	Corte paralelo
	f_m	f_t	f_c	$f_{c\perp}$	f_v
A	21	14.5	14.5	4	1.5
B	15	10.5	11	2.8	1.2
C	10	7.5	8	1.5	0.8

General / NEC - SE - CG

Madera CLASE B
Madera para vigas
Madera para correas

Flexión - Módulo de rotura: 1 400 kg/cm2
Flexión - Módulo de elasticidad: 154 000 kg/cm2
Compresión - Módulo de rotura: 855 kg / cm2

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA

CONTIENE:
PLANTA CONSTRUCTIVA 1

DIRECTORA DE TESIS:
Arq. Sylvia Jiménez Riofrío

NOMBRE:
Estefanía Martínez Vaca

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

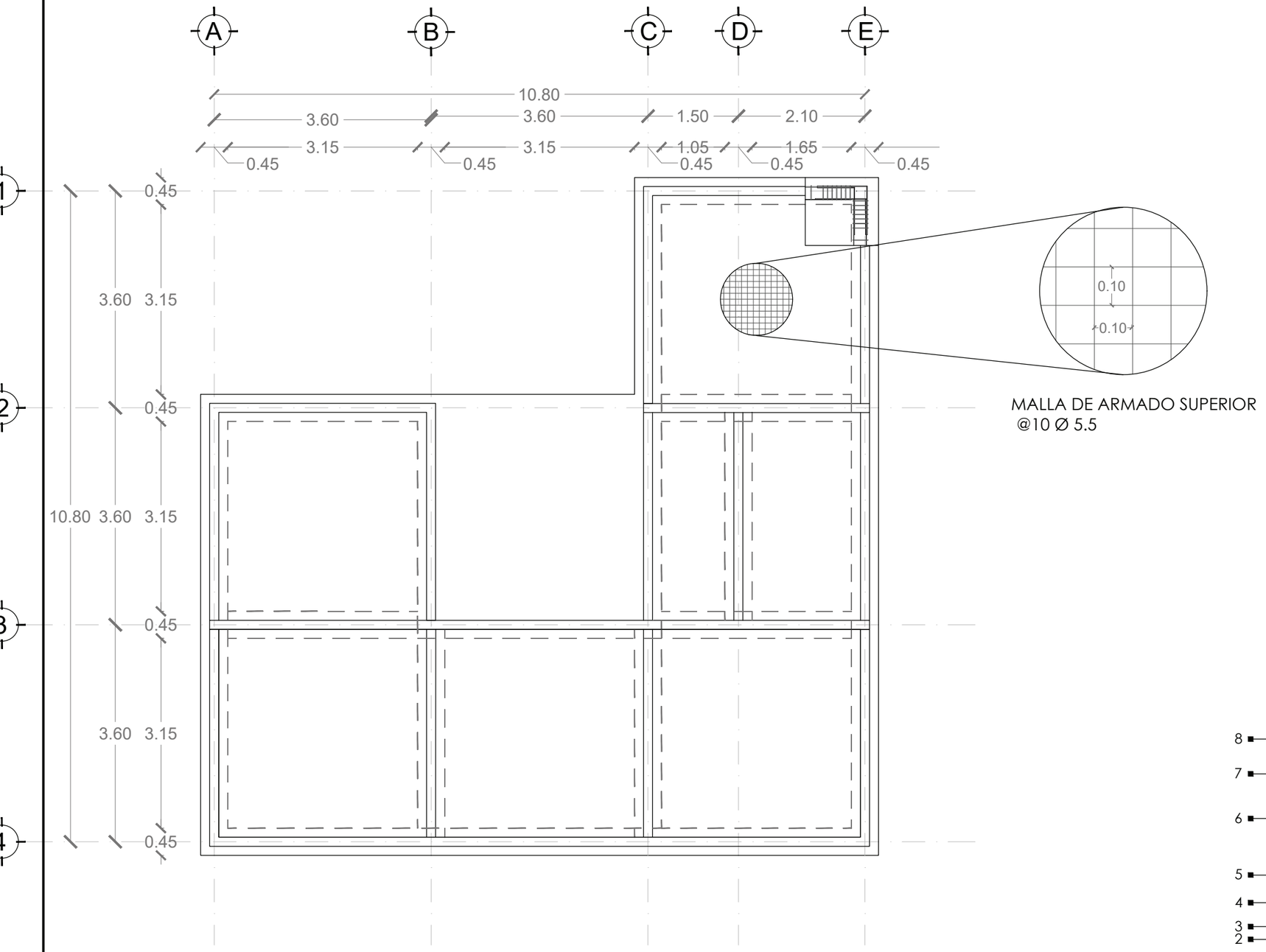
UBICACIÓN:

E

LÁMINA: 8

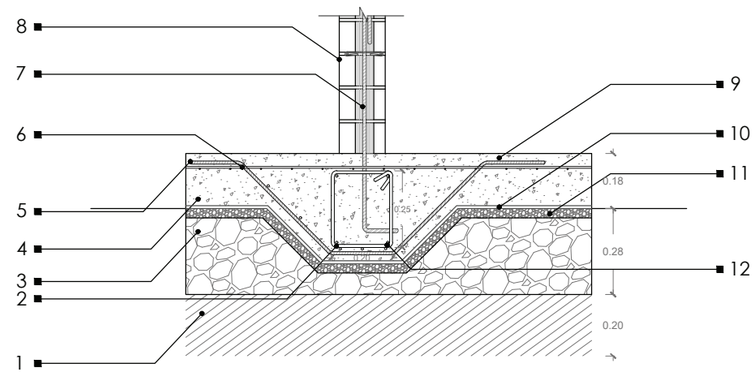
FECHA: 24/01/2018

ESCALA: INDICADA



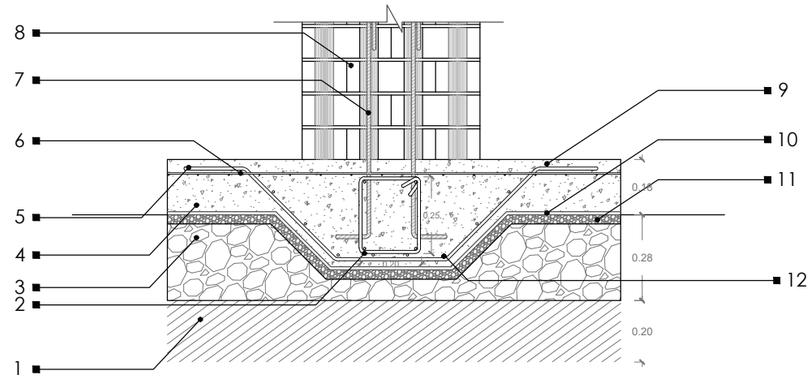
MALLA DE ARMADO SUPERIOR
@10 Ø 5.5

PLANTA DE CIMENTACIÓN TIPO 2
esc 1:75



DETALLE DE CIMENTACIÓN SIMPLE
esc 1:20

1	Mejoramiento de Suelo
2	Armado Viga central en la losa Ø10
3	Piedra Bola
4	Hormigón 280 kg/cm2
5	Bincha de cimentación Ø 10
6	Malla electrosoldada 5,5mm x 10cm x 10cm
7	Refuerzo vertical de mamposteria Ø12
8	Ladrillo 0,10 x 0,29 x 0,15
9	Losa de Cimentación 280 kg/cm2
10	Membrana impermeabilizante
11	Relleno Granular para menorar la humedad
12	Malla inferior de refuerzo Ø 8



DETALLE DE CIMENTACIÓN DOBLE
esc 1:20

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA

CONTIENE: PLANTA DE CIMENTACIÓN 2

DIRECTORA DE TESIS: Arq. Sylvia Jiménez Riofrío

NOMBRE: Estefania Martínez Vaca

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

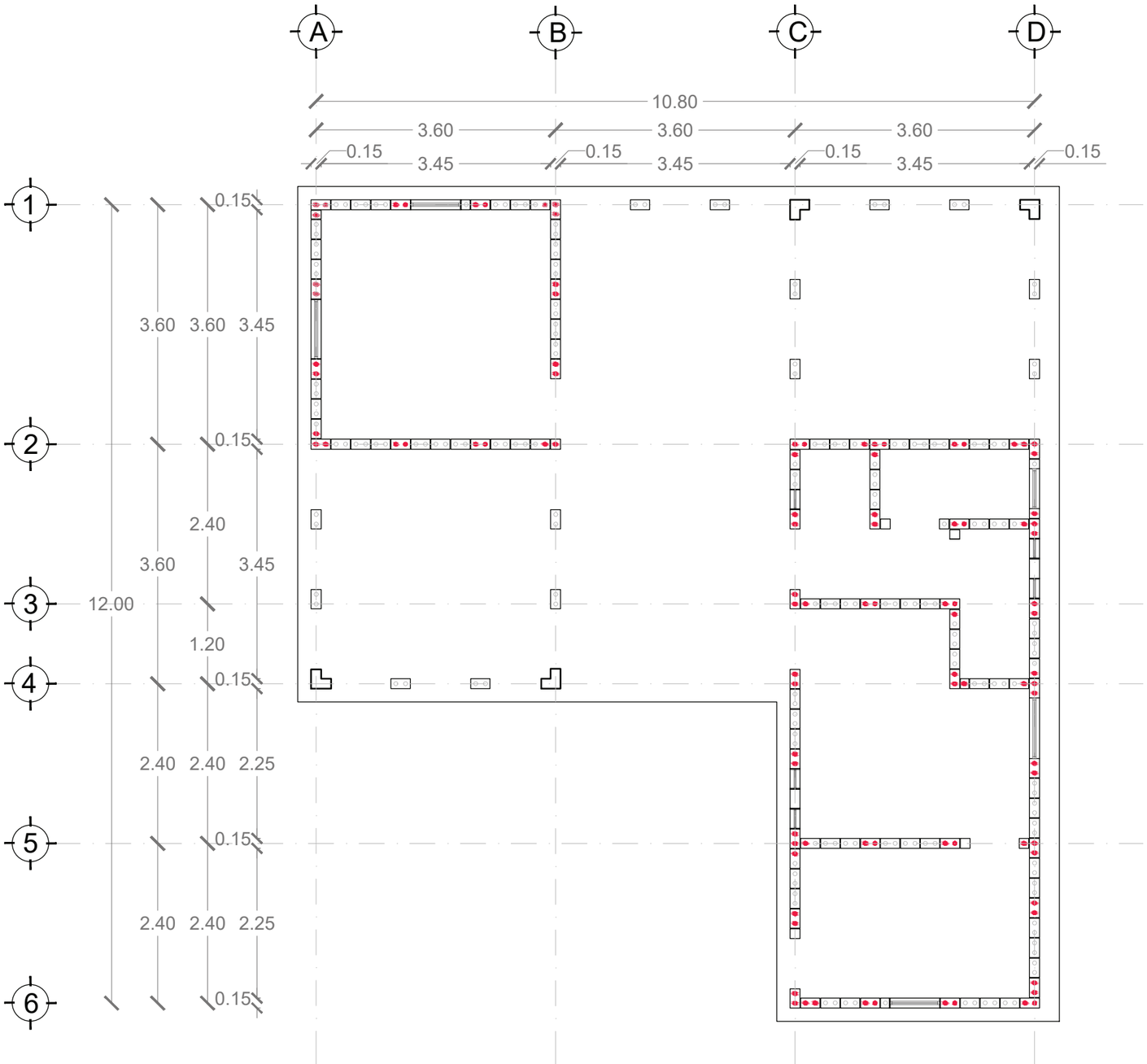
UBICACIÓN:

E

LÁMINA: 9

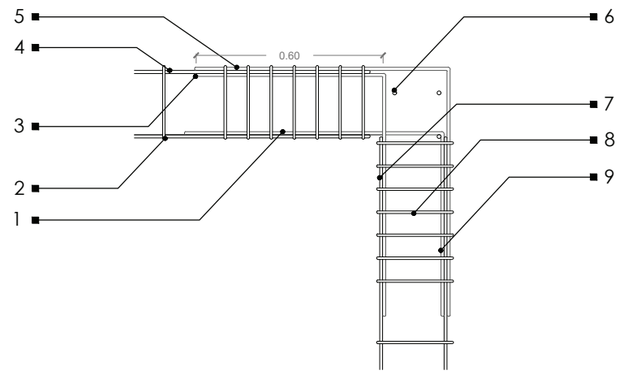
FECHA: 24/01/2018

ESCALA: INDICADA



PLANTA DE HILADAS TIPO 1

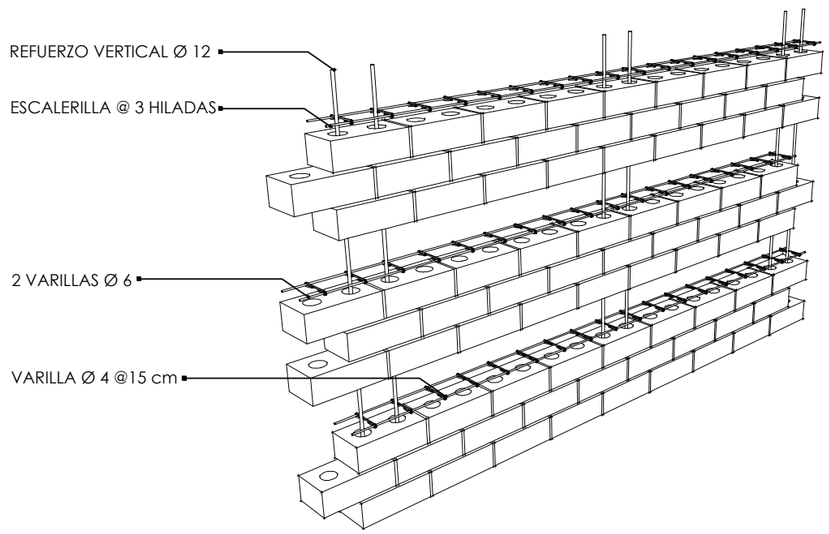
esc 1:75



DETALLE DE UNIÓN DE CIMENTACIÓN

esc 1:20

1	Varilla extra de refuerzo de unión Ø10
2	Bincha Varilla Ø 8
3	Varilla extra de refuerzo de unión Ø10
4	Varilla de armado principal de la viga Ø10
5	Varilla extra de refuerzo de unión Ø10
6	Refuerzo vertical de mamposteria Ø12
7	Varilla de armado principal de la viga Ø10
8	Bincha Varilla Ø 8
9	Varilla extra de refuerzo de unión Ø10



FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA

CONTIENE: SEGUNDA HILADA

DIRECTORA DE TESIS: Arq. Sylvia Jiménez Riofrío

NOMBRE: Estefanía Martínez Vaca

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

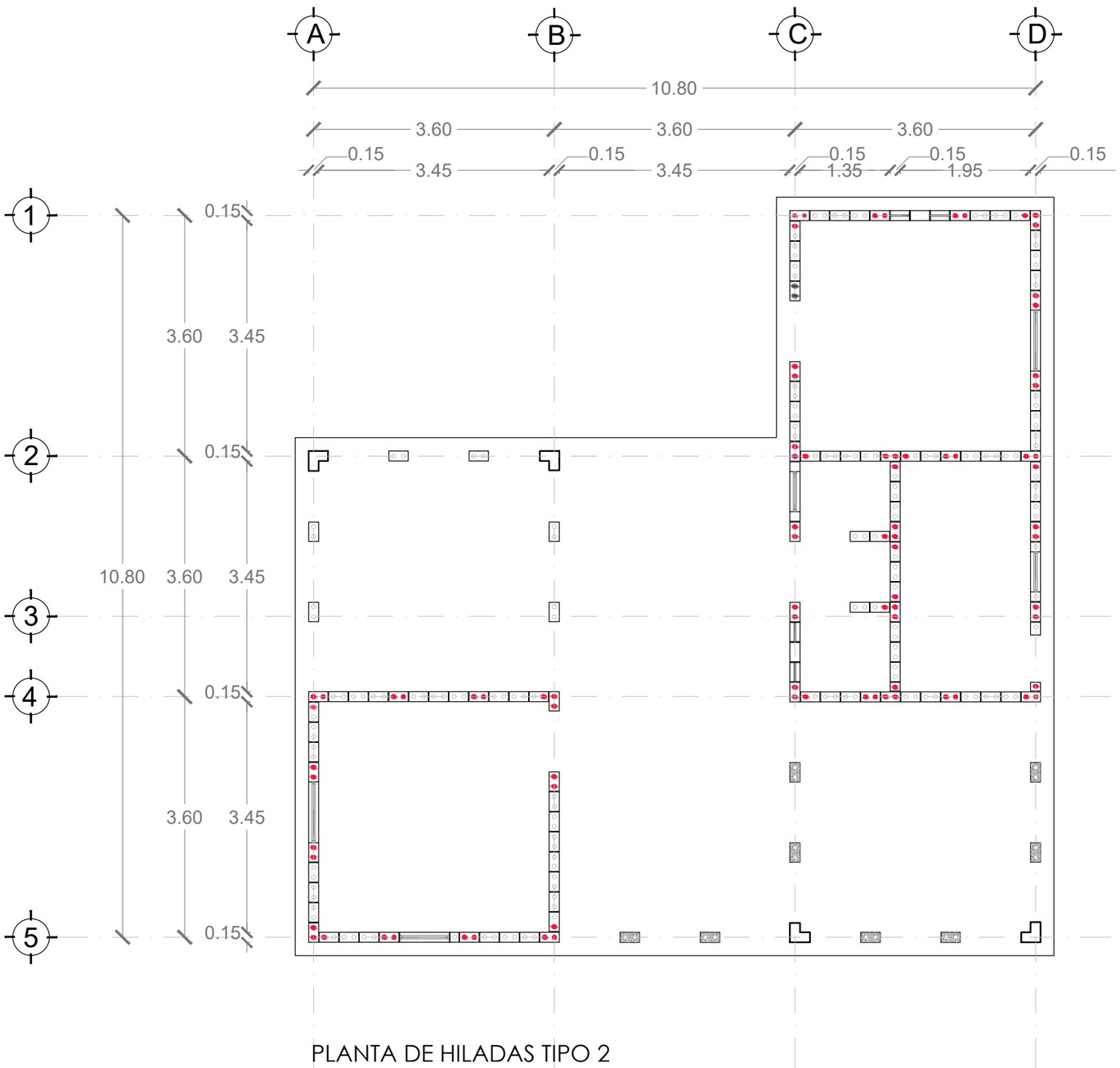
UBICACIÓN:

E

LÁMINA: 10

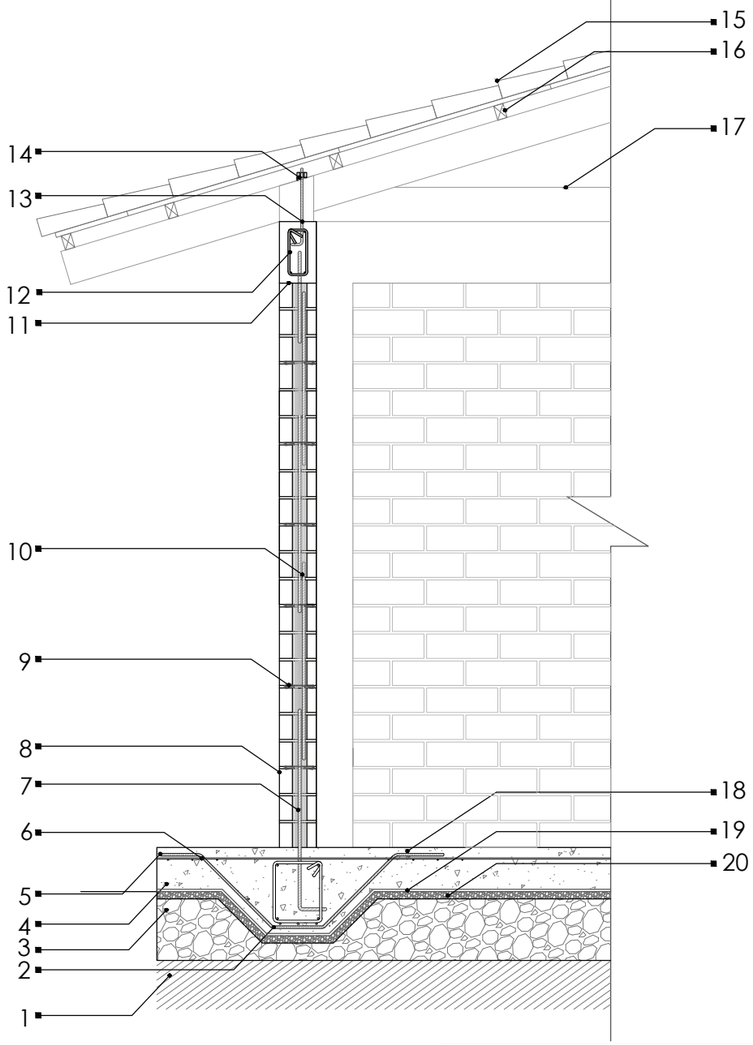
FECHA: 24/01/2018

ESCALA: INDICADA



PLANTA DE HILADAS TIPO 2

esc 1:75



CORTE POR MURO

esc 1:25

1	Mejoramiento de Suelo
2	Armado Viga central en la losa Ø10
3	Piedra Bola
4	Hormigón 280 kg/cm2
5	Bincha de cimentación Ø 10
6	Malla electrosoldada 5,5mm x 10cm x 10cm
7	Refuerzo vertical de mamposteria Ø12
8	Ladrillo 0,10 x 0,29 x 0,15
9	Escalerilla 2 Varillas Ø 6
10	Traslape de 20 cm cada 1,20 m
11	Viga de Cubierta hormigón 280 km/cm2
12	Armado Viga central de cubierta Ø10
13	Varilla roscada de anclaje Ø12
14	Tuerca de 1/2´´
15	Cubierta de teja tipo colonial 0,28 x 0,20
16	Correas de madera 0,06 x 0,04 m
17	Viga de Madera de 0,07 x 0,14 m
18	Membrana impermeabilizante
19	Relleno Granular para menorar la humedad
20	Malla inferior de refuerzo Ø 8

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador | Escuela de arquitectura, diseño y artes PUCE

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA

CONTIENE: SEGUNDA HILADA 2

DIRECTORA DE TESIS: Arq. Sylvia Jiménez Riofrío

NOMBRE: Estefanía Martínez Vaca

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

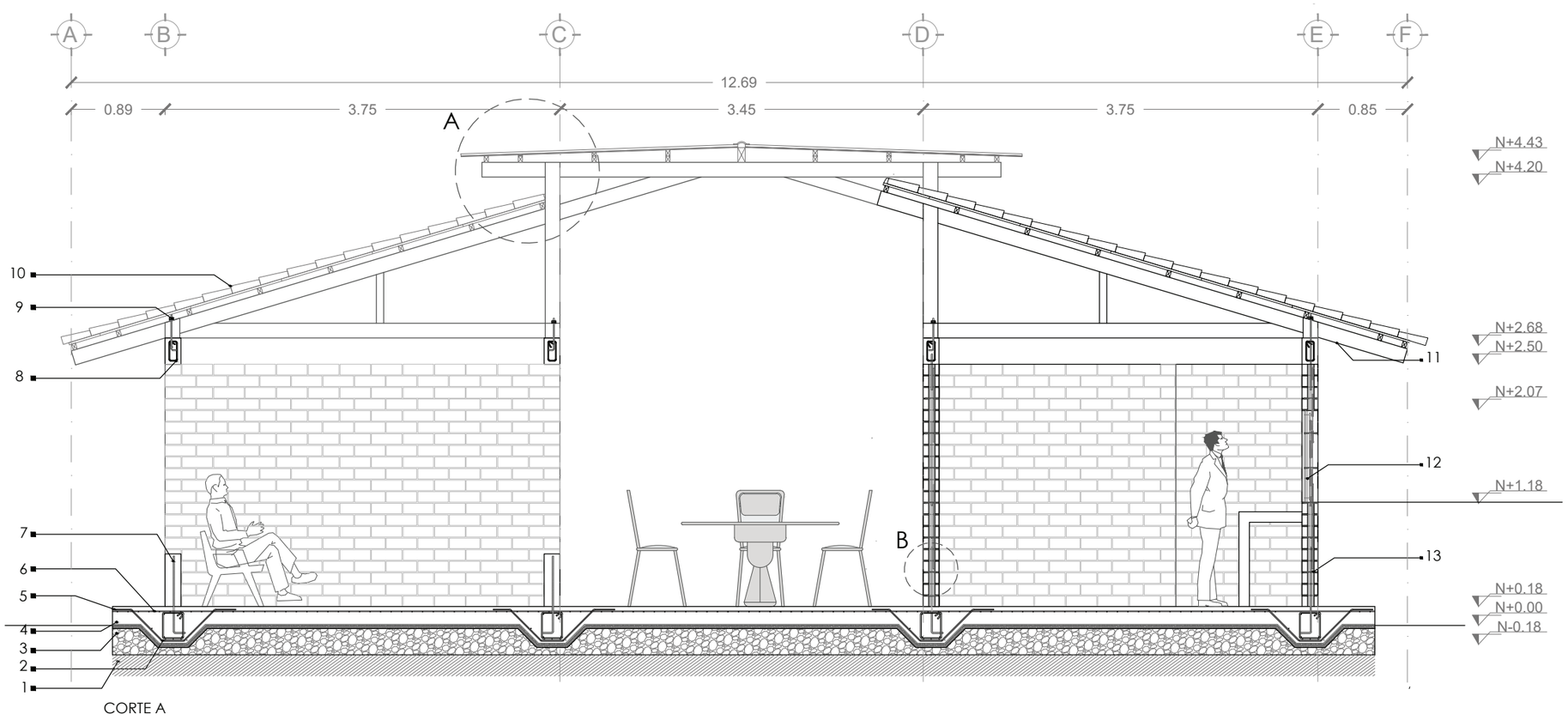
UBICACIÓN:

E

LÁMINA: 11

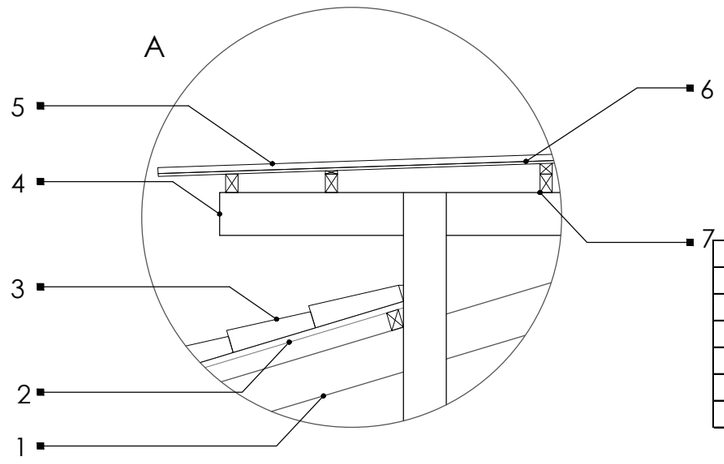
FECHA: 24/01/2018

ESCALA: INDICADA



CORTE A

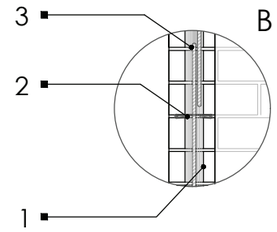
1	Mejoramiento de Suelo
2	Armado Viga central en la losa Ø10
3	Piedra Bola
4	Hormigón 280 kg/cm2
5	Bincha de cimentación Ø 10
6	Malla electrosoldada 5,5mm x 10cm x 10cm
7	Refuerzo vertical de mamposteria Ø12
8	Recubrimiento varillas hormigón ciclópeo 180 kg/cm2
9	Varilla roscada de anclaje Ø12
10	Cubierta de teja tipo colonial 0,28 x 0,20
11	Viga de Madera de 0,07 x 0,14 m
12	Perfil de madera 0,04 x 0,04 cm ventana
13	Escalerilla 2 Varillas Ø 6



1	Viga de Madera de 0,07 x 0,14 m
2	Paneles de madera tumbado 1,22 x 2,44
3	Cubierta de teja tipo colonial 0,28 x 0,20
4	Viga de Madera de 0,07 x 0,14 m
5	Ku termico Pir 1,22 x 2,44 m
6	Impermeabilizante (Choba) 1,00 m
7	Correas de madera 0,06 x 0,04 m

DETALLE DE CUBIERTA

esc 1:20



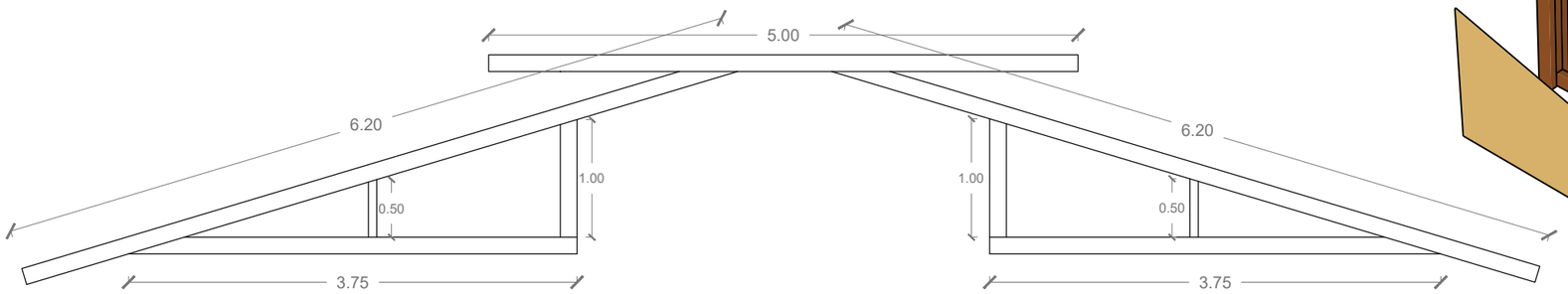
1	Ladrillo 0,10 x 0,29 x 0,15
2	Escalerilla 2 Varillas Ø 6
3	Refuerzo vertical de mamposteria Ø12

REFUERZO HORIZONTAL

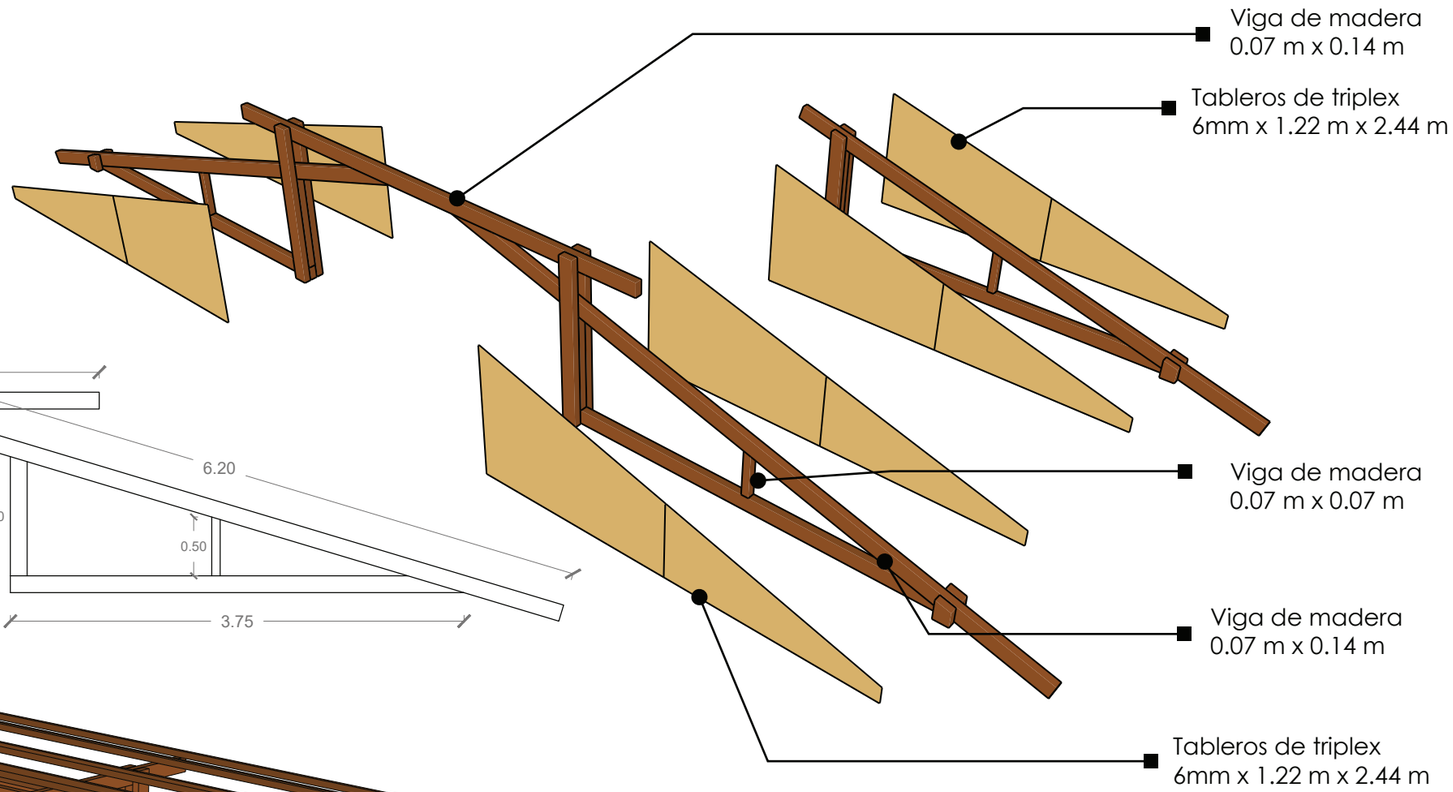
esc 1:20

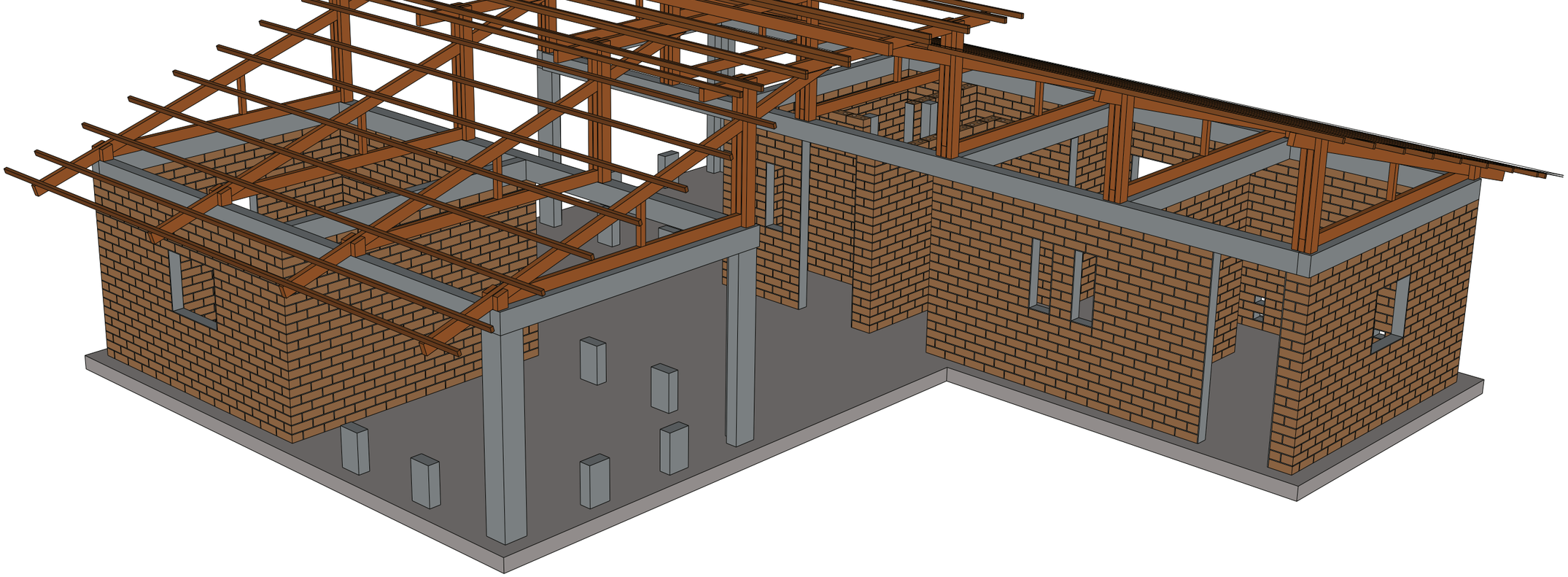
FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA CONTIENE: DETALLES	DIRECTORA DE TESIS: Arq. Sylvia Jiménez Riofrío NOMBRE: Estefanía Martínez Vaca	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	E	LÁMINA: 12 FECHA: 24/01/2018 ESCALA: INDICADA

3D ESTRUCTURAL

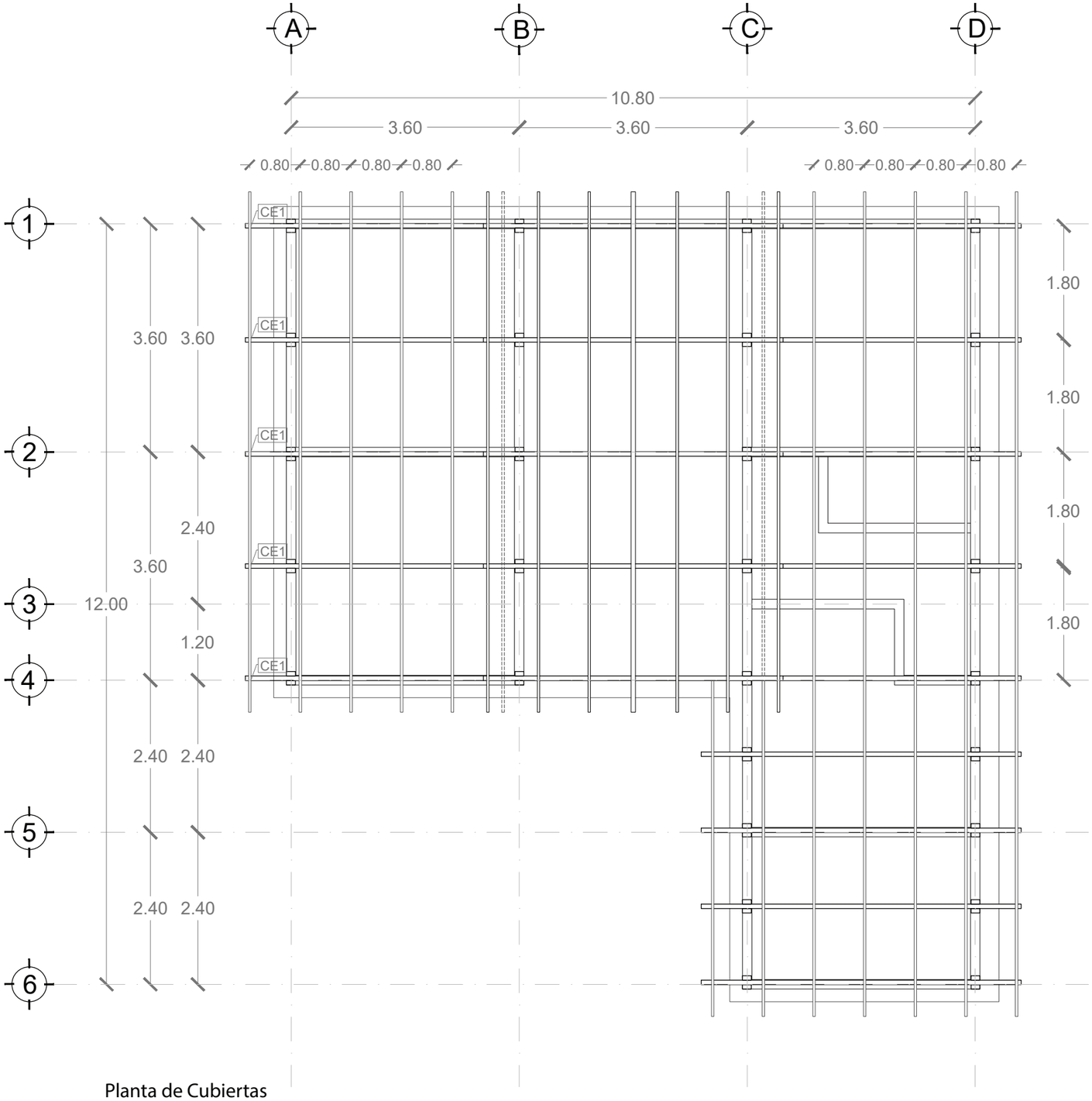


DETALLE DE ANCLAJE DE SOPORTES
esc 1:50

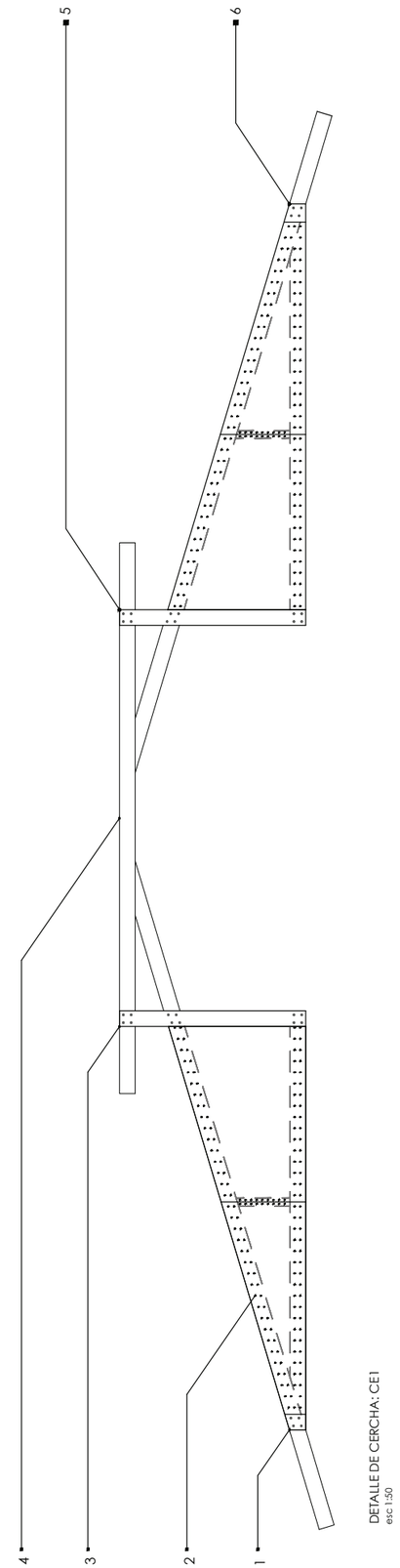




FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	E	**LÁMINA:** 14
	CONTIENE: 3D	**NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca					**FECHA:** 24/01/2018
							ESCALA: INDICADA



Planta de Cubiertas
Esc: 1:75



DETALLE DE CERCHA: CE1
esc 1:50

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	E	**LÁMINA:** 13
	CONTIENE: PLANTA DE CUBIERTAS	**NOMBRE:** Estefanía Martínez Vaca					**FECHA:** 24/01/2018
							ESCALA: INDICADA

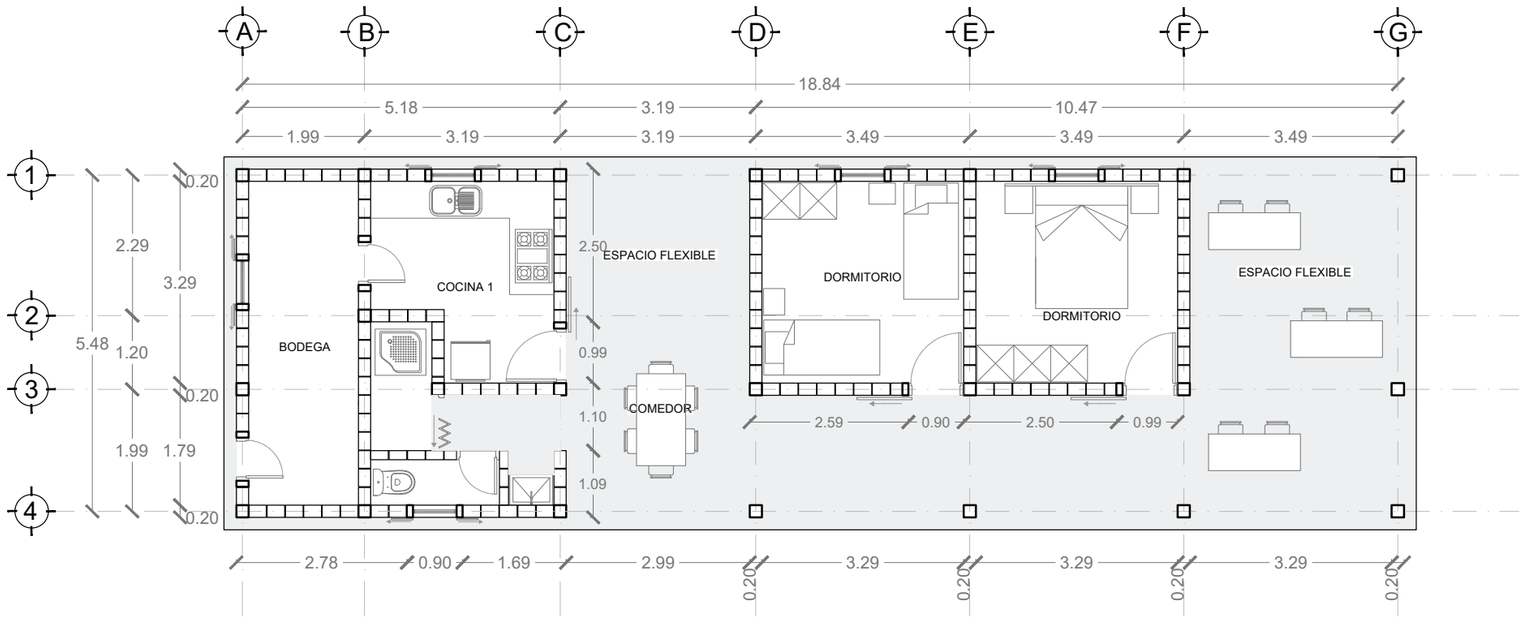
ASESORIA ESTRUCTURAS

VIVIENDA TIPO BARRA

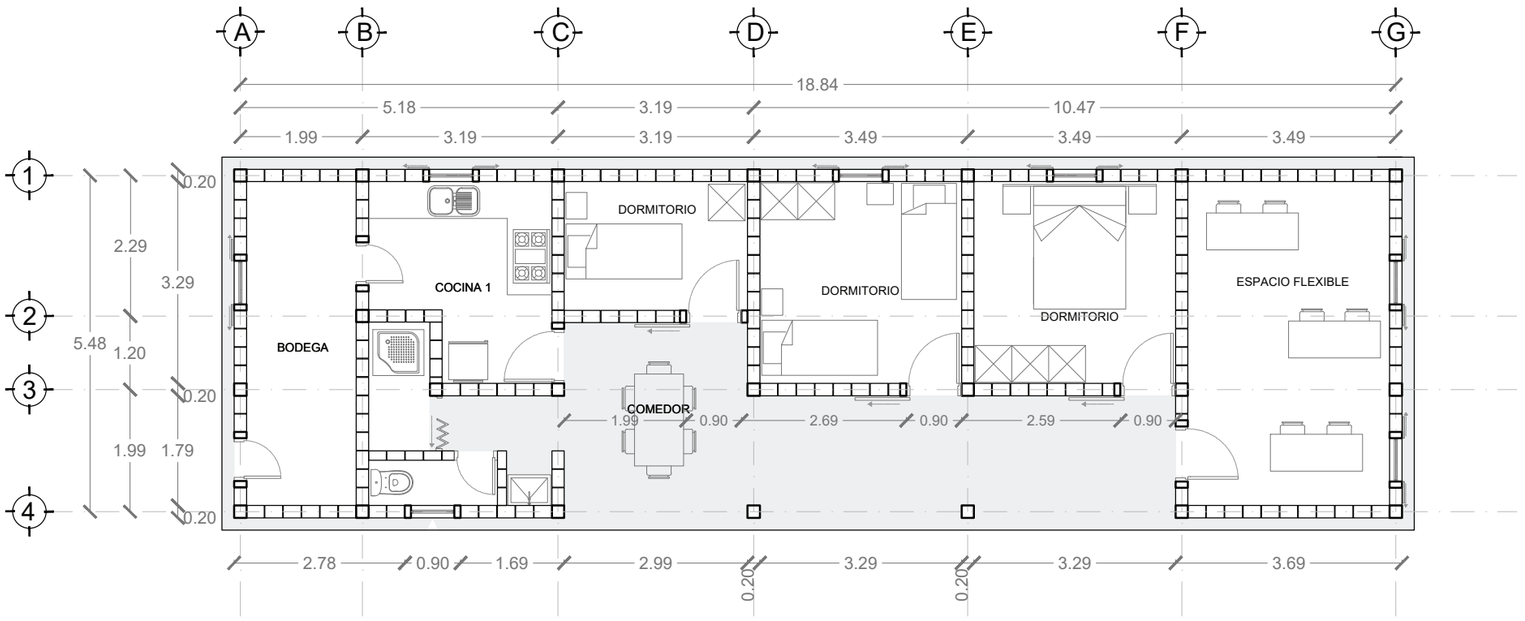
Estefania Martínez V.

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

facultad de
arquitectura, diseño y artes
PUCE

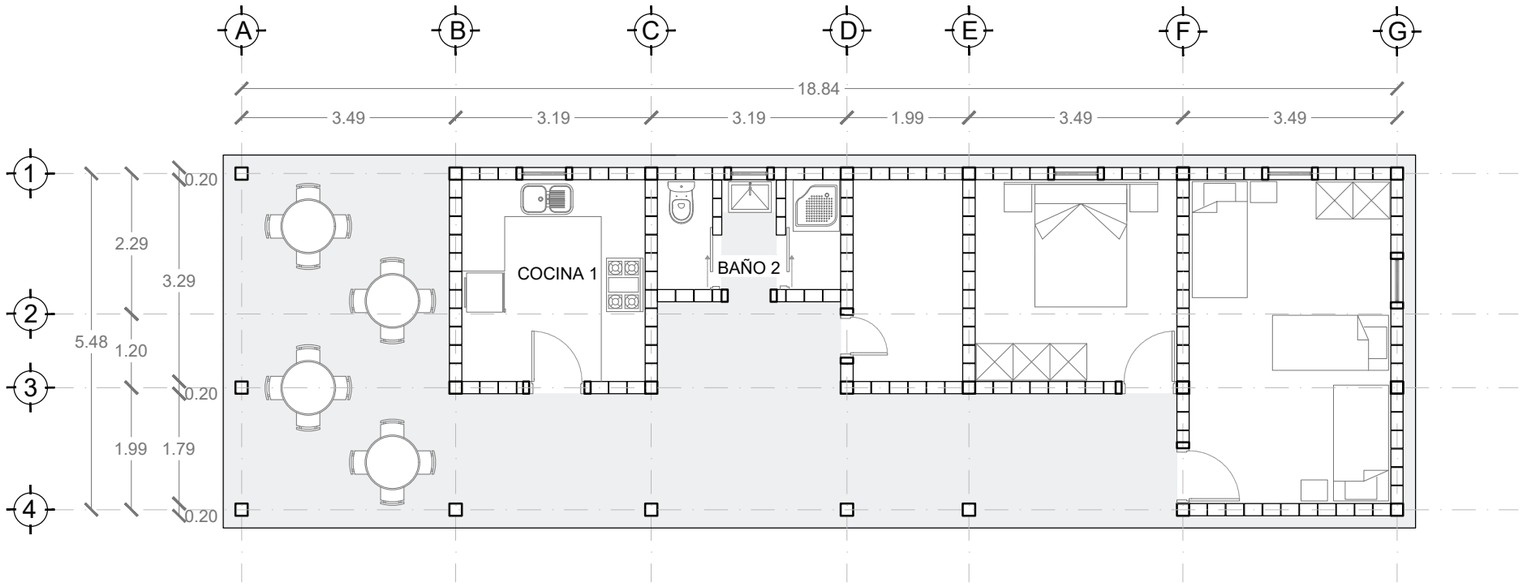


MÓDULO BÁSICO TIPO BARRA

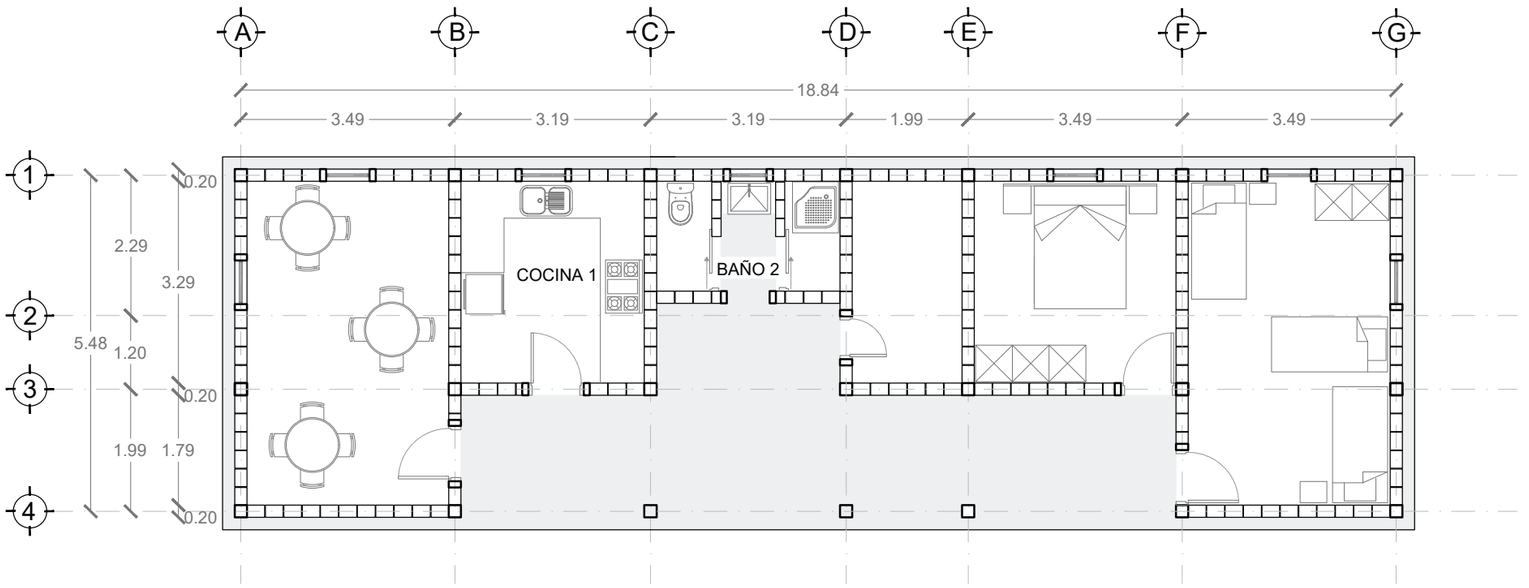


MÓDULO AMPLIADO TIPO BARRA

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA **CONTIENE:** PLANTAS	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío **NOMBRE:** Estefanía Martínez Vaca	**NOTAS TÉCNICAS:**	**SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:**	**UBICACIÓN:**	E	**LÁMINA:** 2 **FECHA:** 24/01/2018 **ESCALA:** INDICADA

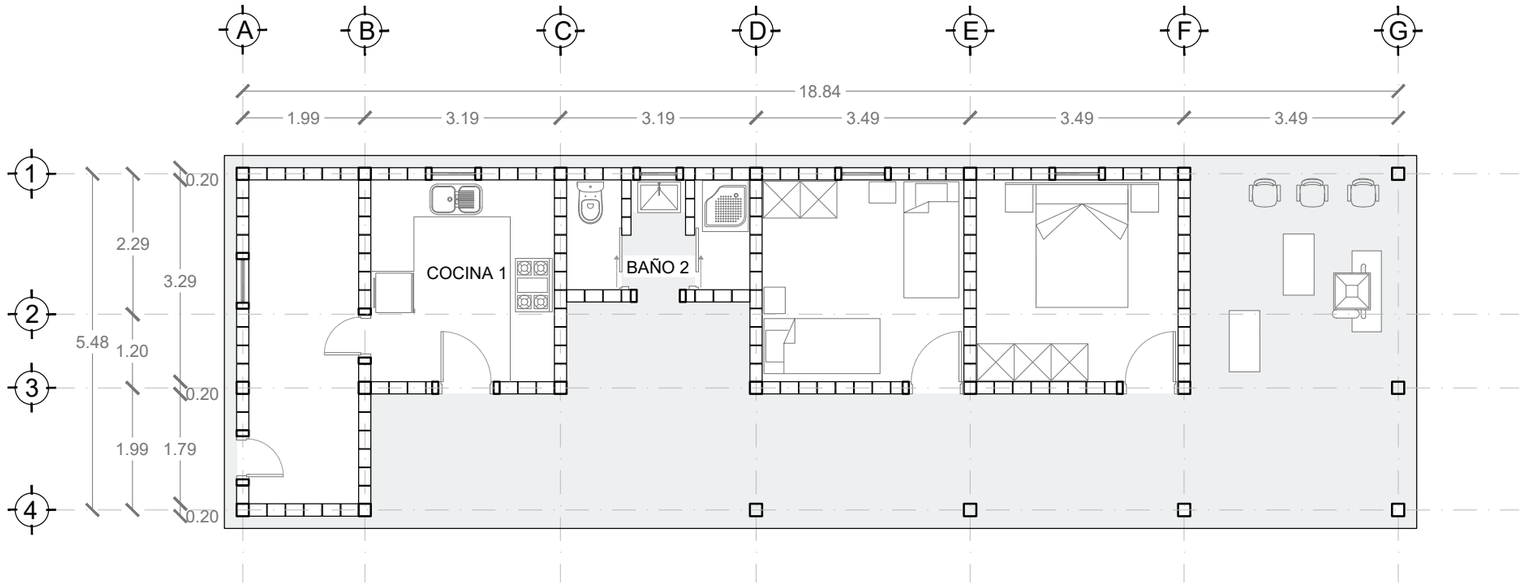


MÓDULO PRIMARIO: VIVIENDA TALLER

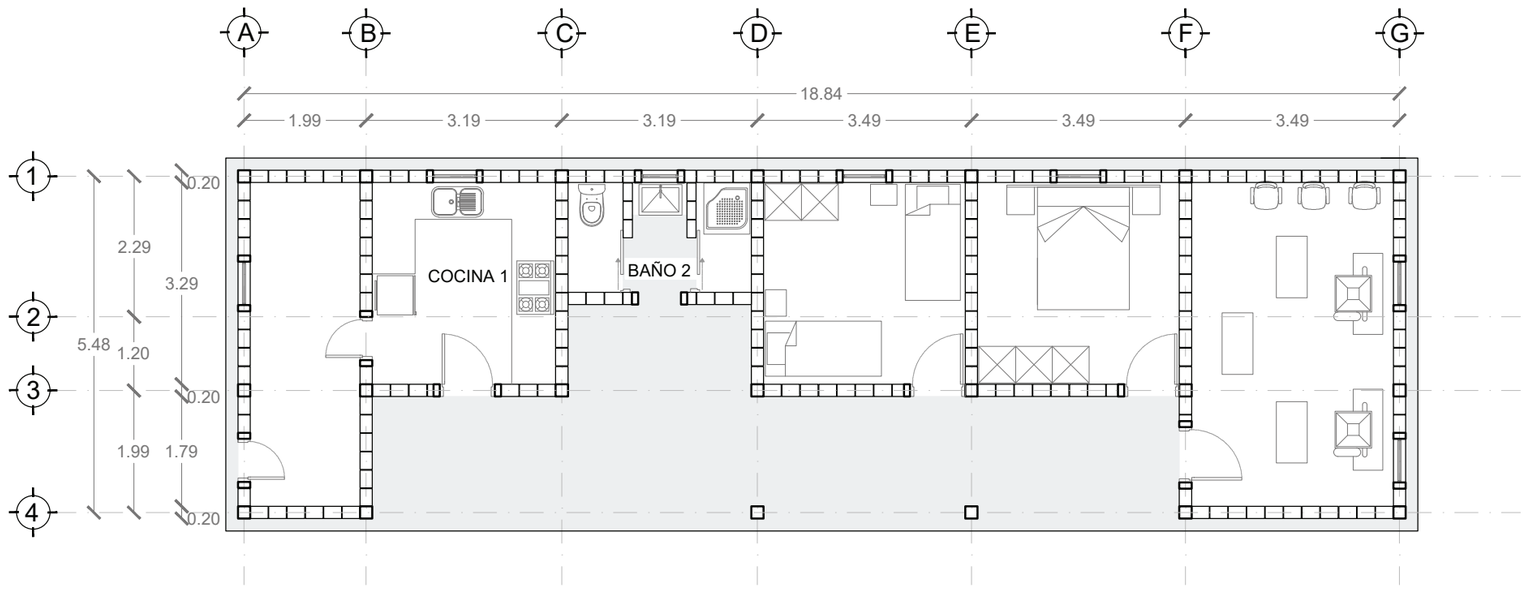


MÓDULO AMPLIADO: VIVIENDA TALLER

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	E	**LÁMINA:** 3
	CONTIENE: PLANTAS	**NOMBRE:** Estefanía Martínez Vaca					**FECHA:** 24/01/2018
							ESCALA: INDICADA

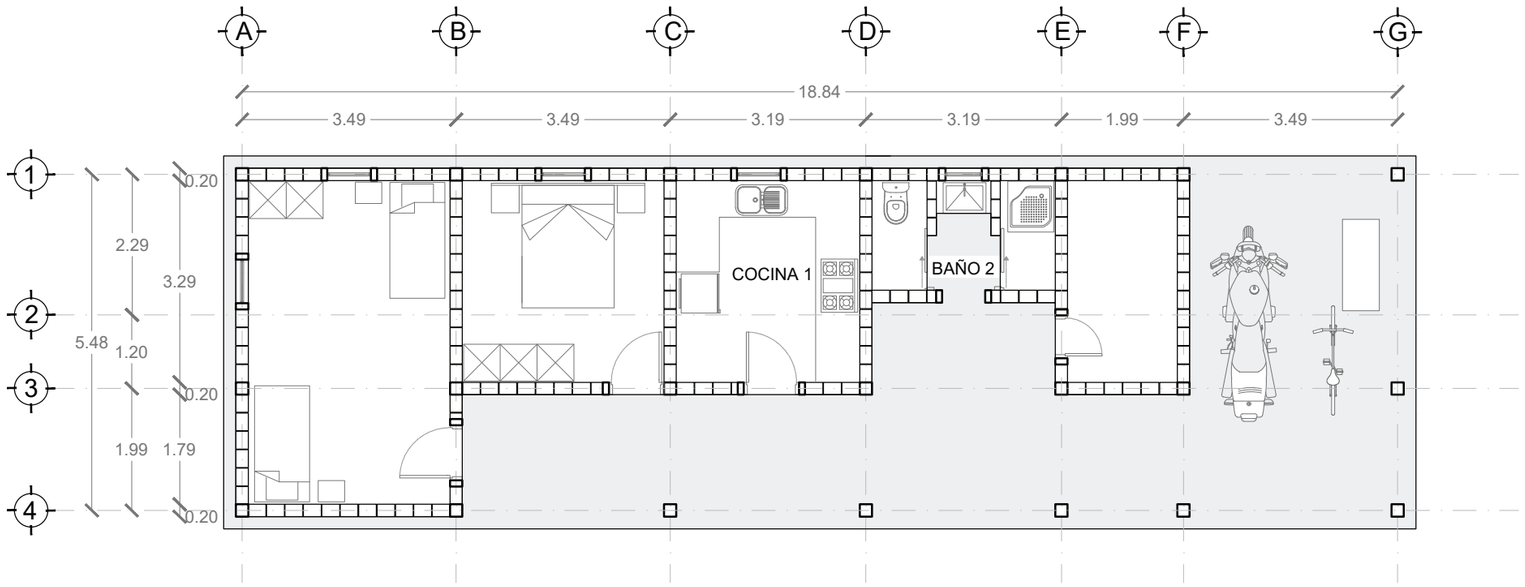


MÓDULO PRIMARIO: VIVIENDA TALLER

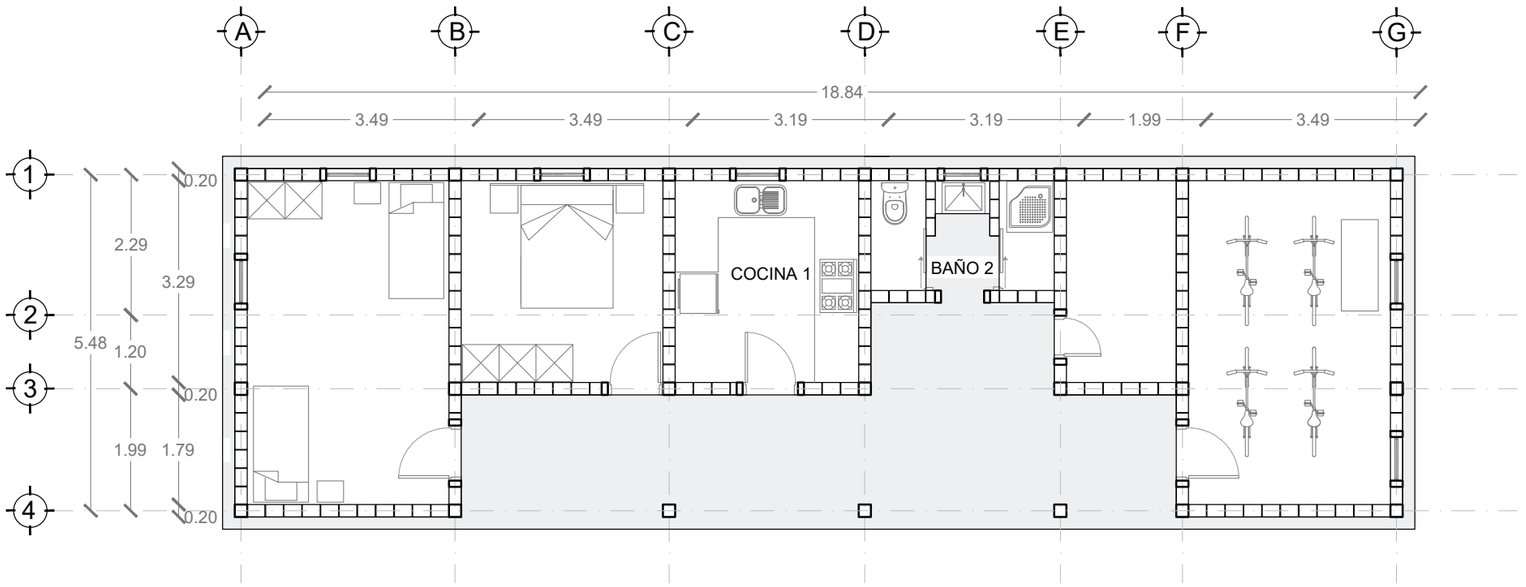


MÓDULO AMPLIADO: VIVIENDA TALLER

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA **CONTIENE:** PLANTAS	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío **NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca	**NOTAS TÉCNICAS:**	**SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:**	**UBICACIÓN:**	E	**LÁMINA:** 4 **FECHA:** 24/01/2018 **ESCALA:** INDICADA

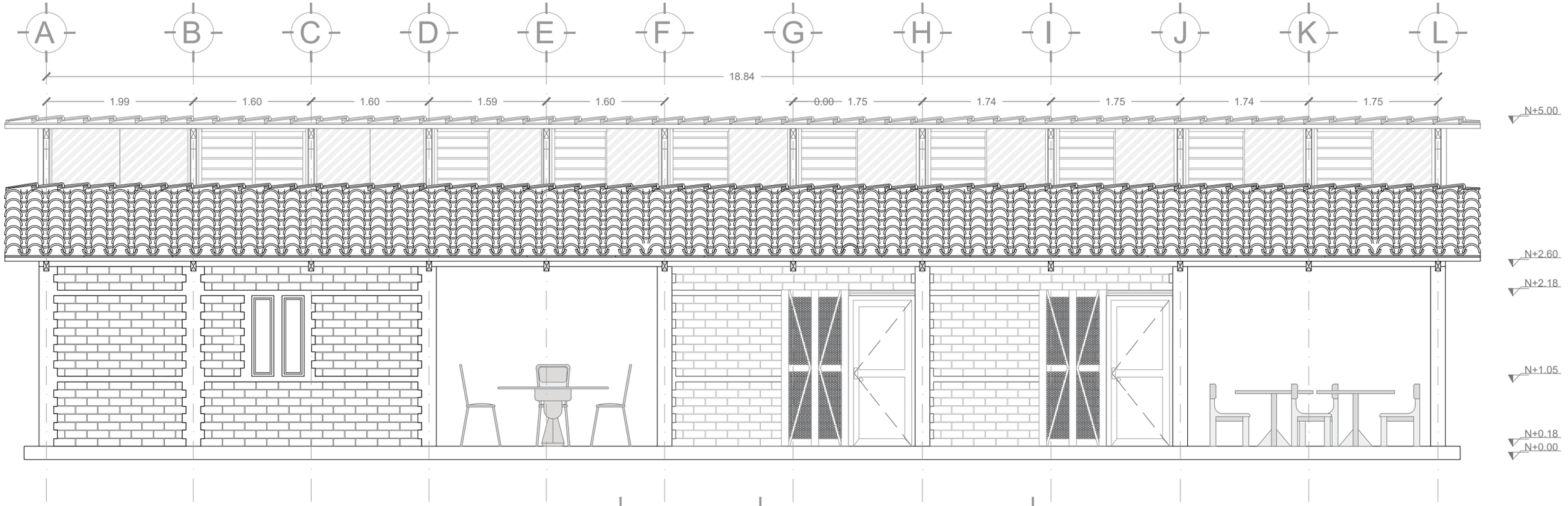


MÓDULO PRIMARIO: VIVIENDA TALLER

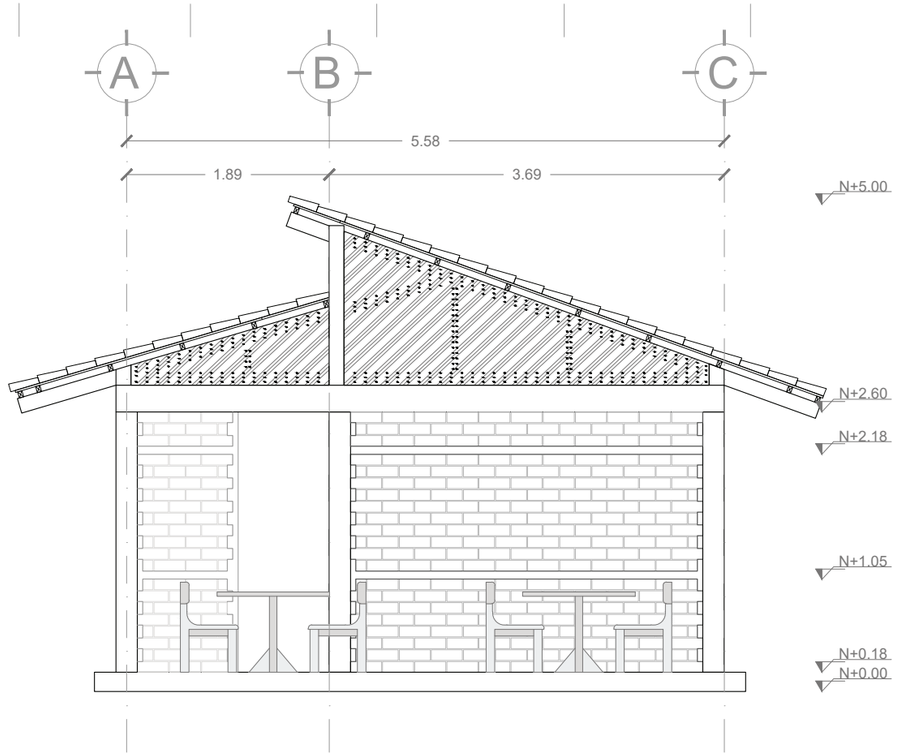


MÓDULO AMPLIADO: VIVIENDA TALLER

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA **CONTIENE:** PLANTAS	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío **NOMBRE:** Estefanía Martínez Vaca	**NOTAS TÉCNICAS:**	**SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:**	**UBICACIÓN:**	E	**LÁMINA:** 5 **FECHA:** 24/01/2018 **ESCALA:** INDICADA

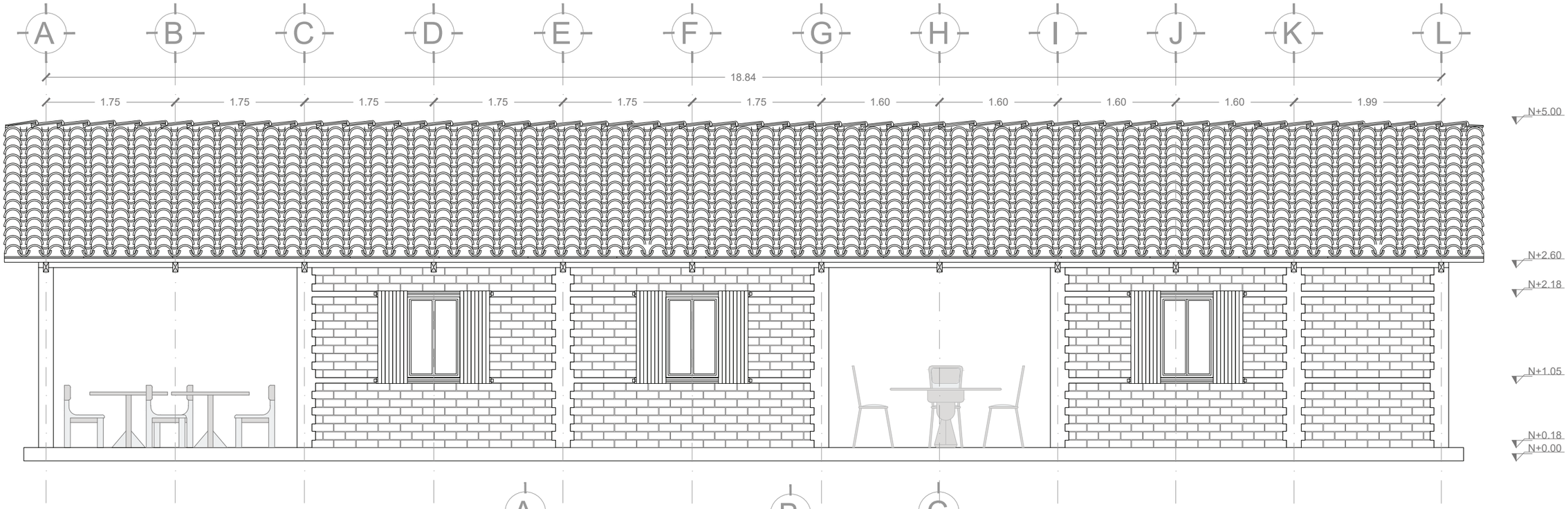


FACHADA POSTERIOR

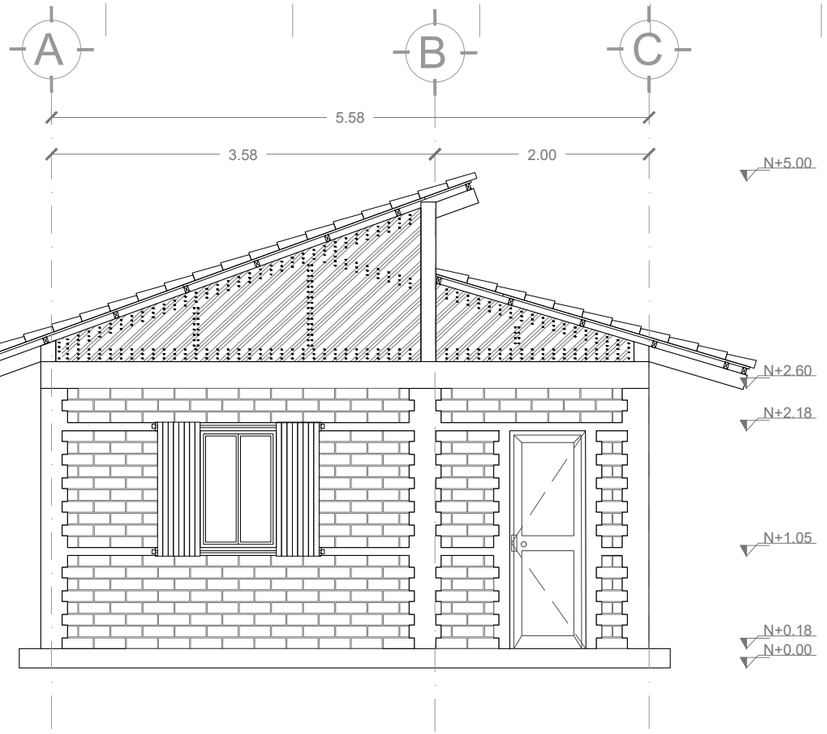


FACHADA LATERAL DERECHA

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA **CONTIENE:** FACHADAS	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío **NOMBRE:** Estefanía Martínez Vaca	**NOTAS TÉCNICAS:**	**SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:**	**UBICACIÓN:**	E	**LÁMINA:** 6 **FECHA:** 24/01/2018 **ESCALA:** INDICADA

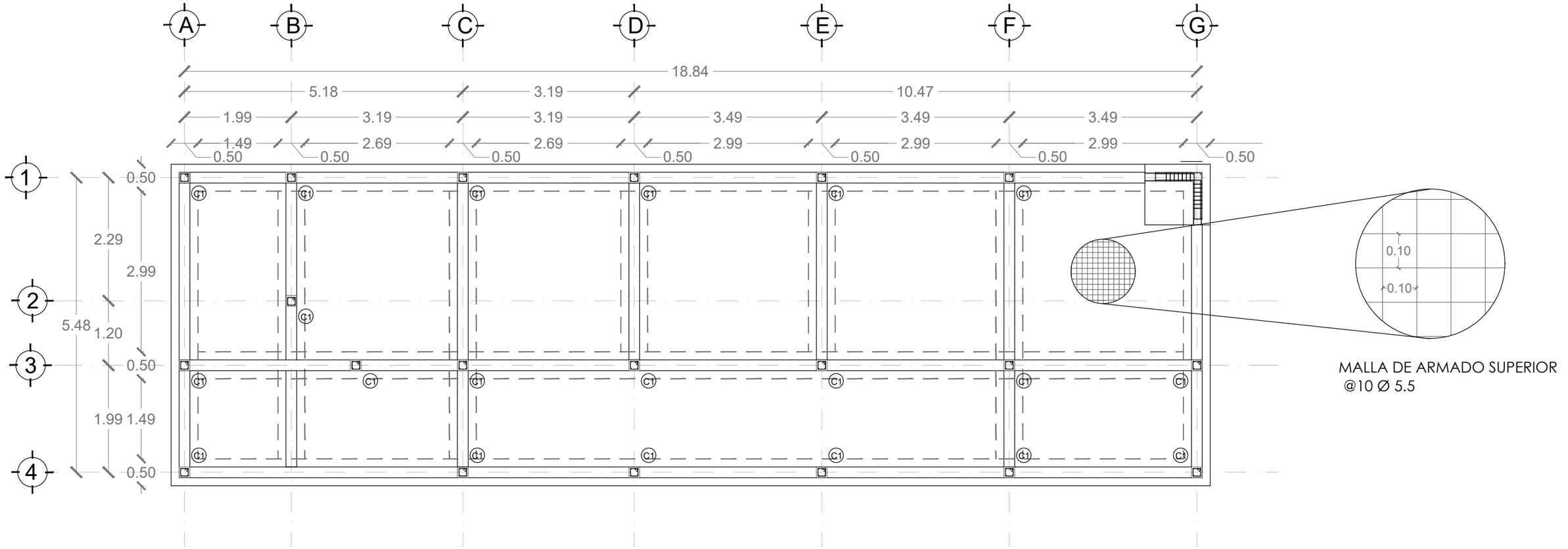


FACHADA POSTERIOR



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA **CONTIENE:** FACHADAS	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío **NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	E	**LÁMINA:** 7 **FECHA:** 24/01/2018 **ESCALA:** INDICADA



PLANTA DE CIMENTACIÓN TIPO 1
esc 1:75

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTRUCTURA	
UBICACIÓN	Bella María / Cariamanga / Loja / Ecuador
CLASIFICACIÓN DEL SUELO	Suelo arcilloso
q. ADM	10 t/m2
CARGA VIVA (NEC-SE-CG)	200 kg/m2
f´c	280 kg/m2
f´y	Acero estructural 4200 kg/cm2
f´m (Mamposteria)	60 kg/cm2
f´g (Mortero de relleno)	150 kg/cm2

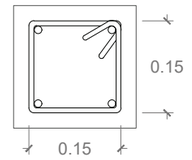
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS madera

ESFUERZOS ADMISIBLES[4] (MPa)					
Grupo	Flexión	Tracción paralela	Compresión paralela	Compresión perpendicular	Corte paralelo
	f_m	f_t	f_c	$f_{c\perp}$	f_v
A	21	14.5	14.5	4	1.5
B	15	10.5	11	2.8	1.2
C	10	7.5	8	1.5	0.8

General / NEC - SE - CG

Madera CLASE B
Madera para vigas
Madera para correas

Flexión - Módulo de rotura: 1 400 kg/cm2
Flexión - Módulo de elasticidad: 154 000 kg/cm2
Compresión - Módulo de rotura: 855 kg / cm2



C1

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA

CONTIENE:
PLANTA DE CIMENTACIÓN 1

DIRECTORA DE TESIS:
Arq. Sylvia Jiménez Riofrío

NOMBRE:
Estefania Martínez Vaca

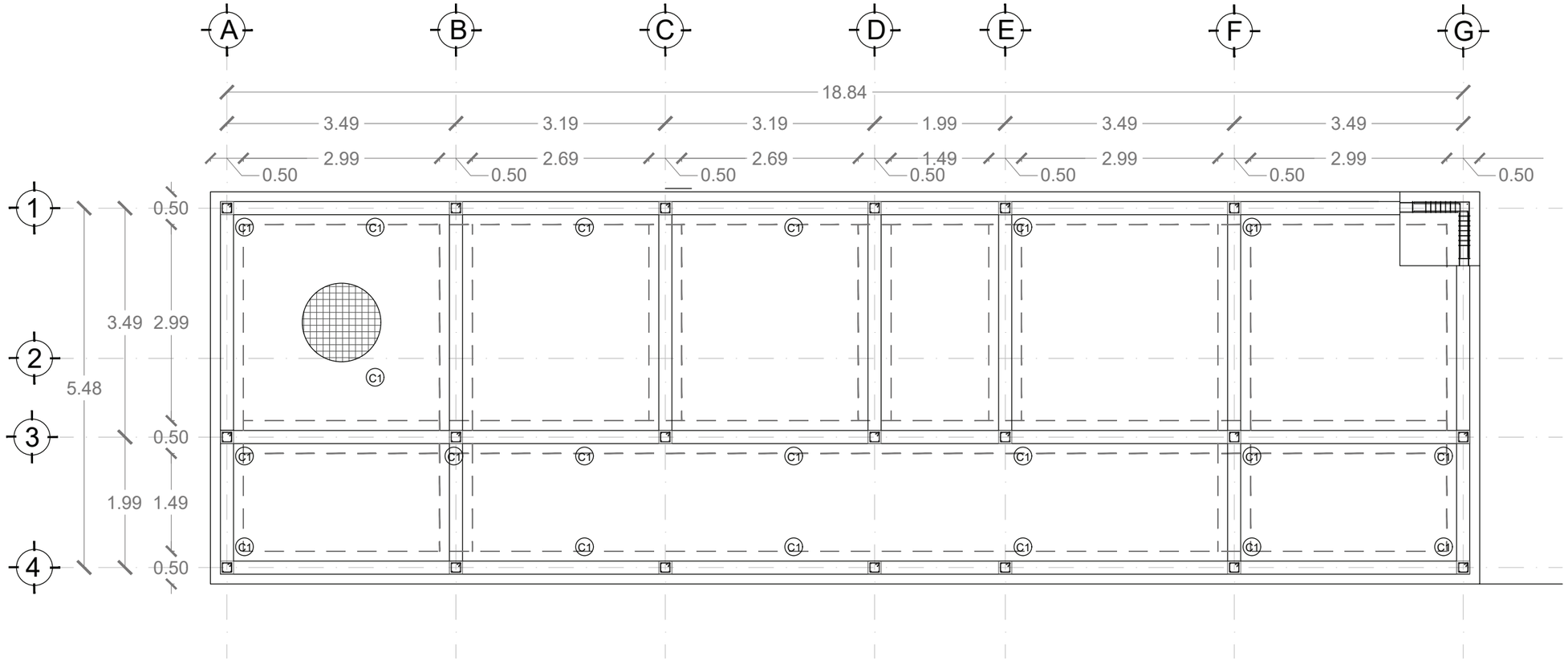
NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

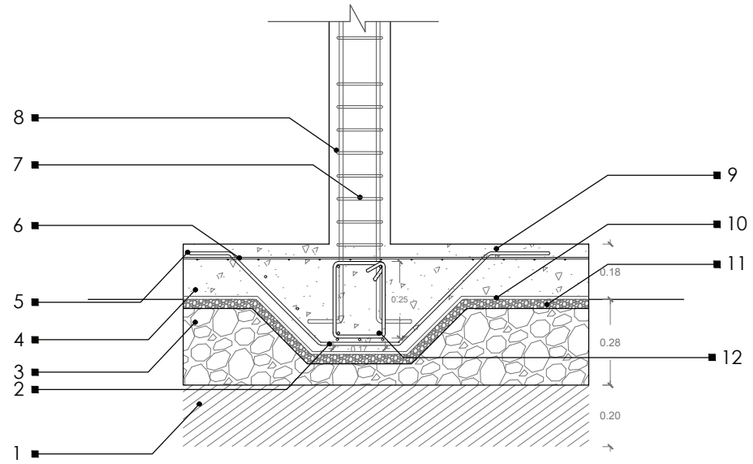
E

LÁMINA: 8
FECHA: 24/01/2018
ESCALA: INDICADA



PLANTA DE CIMENTACIÓN TIPO 2

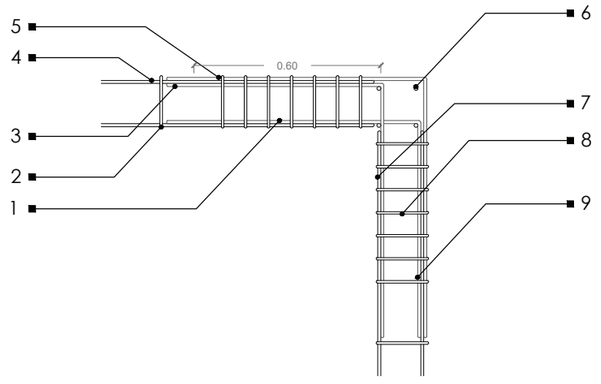
esc 1:75



DETALLE DE CIMENTACIÓN SIMPLE

esc 1:20

1	Mejoramiento de Suelo
2	Armado Viga central en la losa Ø10
3	Piedra Bola
4	Hormigón 280 kg/cm2
5	Bincha de cimentación Ø 10
6	Malla electrosoldada 5,5mm x 10cm x 10cm
7	Estribos Ø 8 @ 0,75 cm
8	Refuerzo vertical de mamposteria Ø12
9	Losa de Cimentación 280 kg/cm2
10	Membrana impermeabilizante
11	Relleno Granular para menorar la humedad
12	Malla inferior de refuerzo Ø 8



DETALLE DE UNIÓN DE CIMENTACIÓN

esc 1:20

1	Varilla extra de refuerzo de unión Ø10
2	Bincha Varilla Ø 8
3	Varilla extra de refuerzo de unión Ø10
4	Varilla de armado principal de la viga Ø10
5	Varilla extra de refuerzo de unión Ø10
6	Refuerzo vertical de mamposteria Ø12
7	Varilla de armado principal de la viga Ø10
8	Bincha Varilla Ø 8
9	Varilla extra de refuerzo de unión Ø10

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA

CONTIENE: PLANTA DE CIMENTACIÓN 2

DIRECTORA DE TESIS: Arq. Sylvia Jiménez Riofrío

NOMBRE: Estefanía Martínez Vaca

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

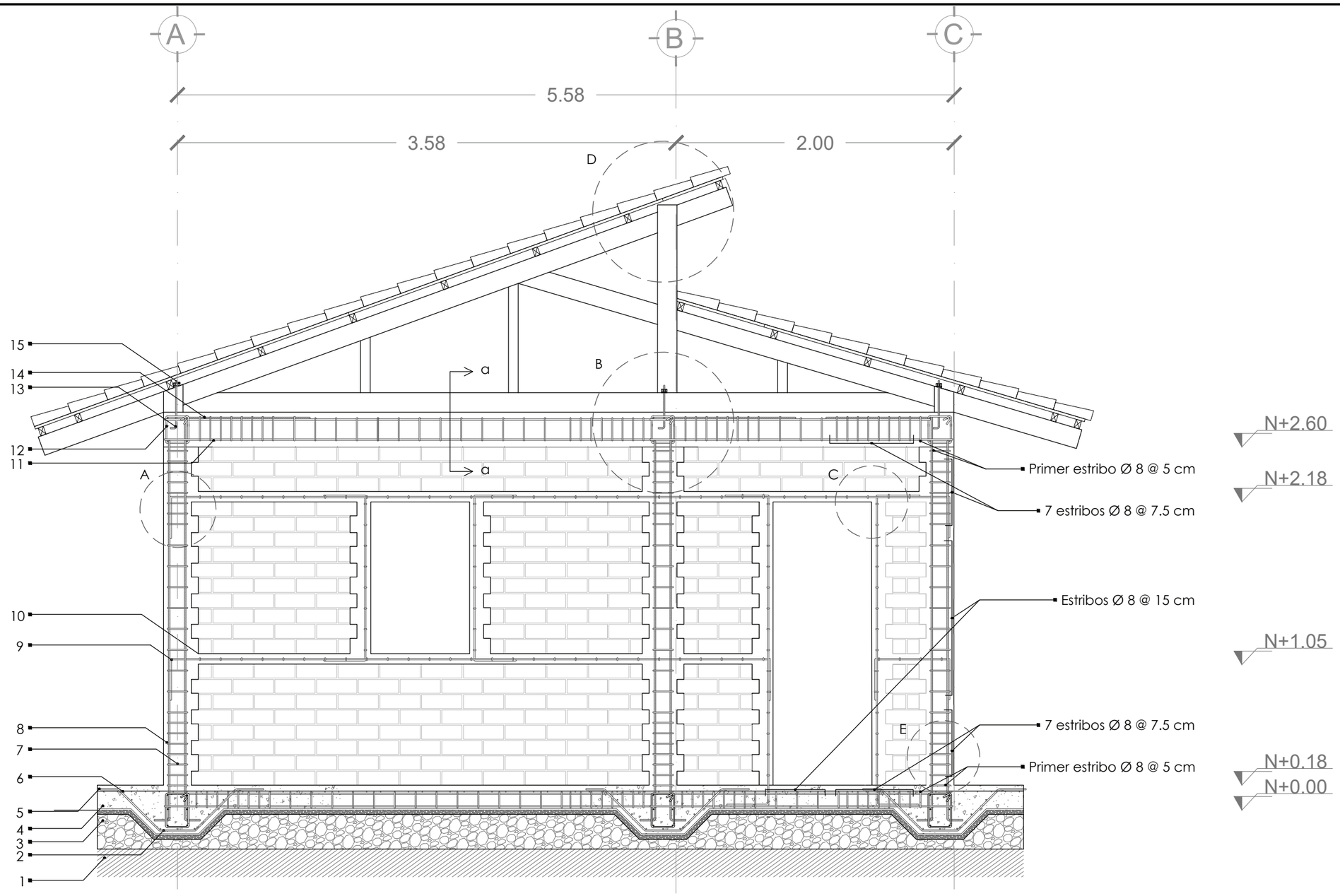
UBICACIÓN:

E

LÁMINA: 9

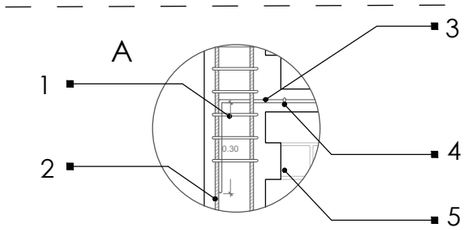
FECHA: 24/01/2018

ESCALA: INDICADA



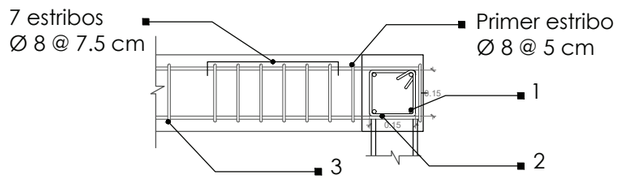
1	Mejoramiento de Suelo
2	Armado Viga central en la losa Ø10
3	Piedra Bola
4	Hormigón 280 kg/cm2
5	Bincha de cimentación Ø 10
6	Malla electrosoldada 5,5mm x 10cm x 10cm
7	Estribos Ø 8 @ 7,5 cm
8	Refuerzo vertical de mamposteria Ø12
9	Varilla de refuerzo de banda Sismica Ø10
10	Banda Sismica de Hormigón 0,12 mm
11	Armado Viga central de cubierta Ø10
12	Armado Viga central de cubierta Ø10
13	Varilla roscada de anclaje Ø12
14	Traslape del refuerzo vertical 0,60 cm Ø12
15	Tuerca de 1/2´´

CORTE A



UNIÓN DE REFUERZOS
esc 1:20

1	Estribos Ø 8 @ 7,5 cm
2	Refuerzo vertical de mamposteria Ø12
3	Varilla de refuerzo de banda Sismica Ø10
4	Binchas Ø 8 @15cm
5	Hormigón de relleno 210 kg/cm2



CORTE a
esc 1:20

1	Armado Viga perimetral de cubierta Ø10
2	Armado Viga central de cubierta Ø10
3	Estribos intermedios Ø 8 @ 15 cm

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA

DIRECTORA DE TESIS: Arq. Sylvia Jiménez Riofrío

CONTIENE: CORTE

NOMBRE: Estefania Martínez Vaca

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

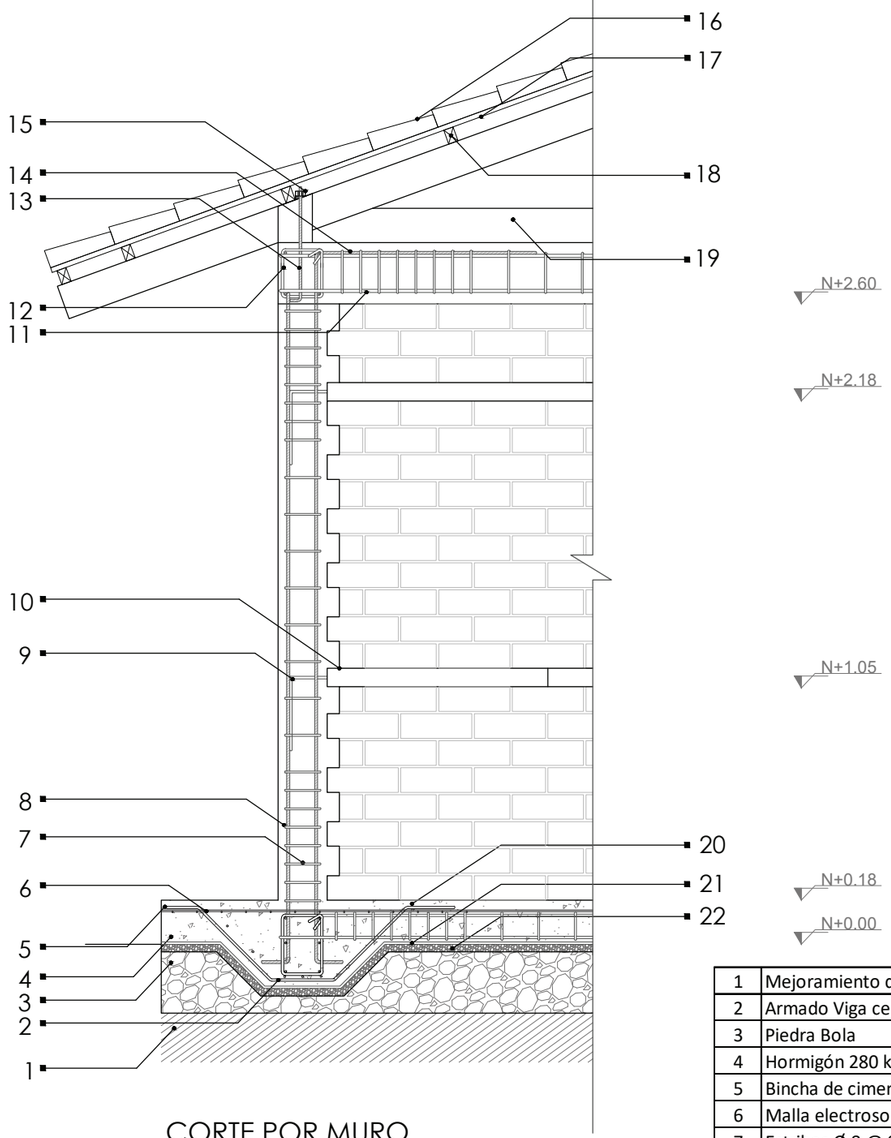
UBICACIÓN:

E

LÁMINA: 10

FECHA: 24/01/2018

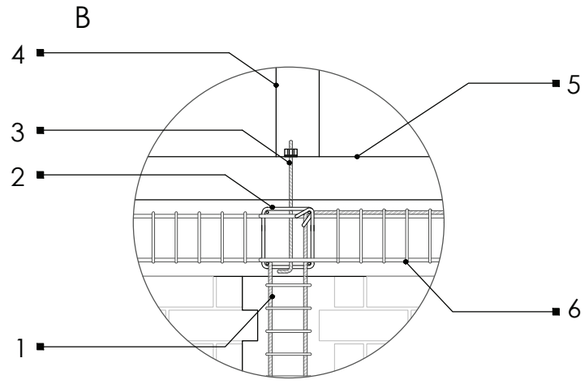
ESCALA: INDICADA



CORTE POR MURO

esc 1:25

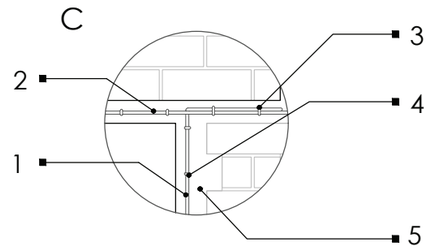
1	Mejoramiento de Suelo
2	Armado Viga central en la losa Ø10
3	Piedra Bola
4	Hormigón 280 kg/cm2
5	Bincha de cimentación Ø 10
6	Malla electrosoldada 5,5mm x 10cm x 10cm
7	Estribos Ø 8 @ 0,75 cm
8	Refuerzo vertical de mamposteria Ø12
9	Varilla de refuerzo de banda Sismica Ø10
10	Banda Sismica de Hormigón 0,12 mm
11	Armado Viga central de cubierta Ø10
12	Armado Viga central de cubierta Ø10
13	Varilla roscada de anclaje Ø12
14	Traslape del refuerzo vertical 0,60 cm Ø12
15	Tuerca de 1/2´´
16	Cubierta de teja tipo colonial 0,28 x 0,20
17	Paneles de madera tumbado 1,22 x 2,44
18	Correas de madera 0,06 x 0,04 m
19	Viga de Madera de 0,07 x 0,14 m
20	Membrana impermeabilizante
21	Relleno Granular para menorar la humedad
22	Malla inferior de refuerzo Ø 8



ANCLAJE CON VIGA DE CUBIERTA

esc 1:20

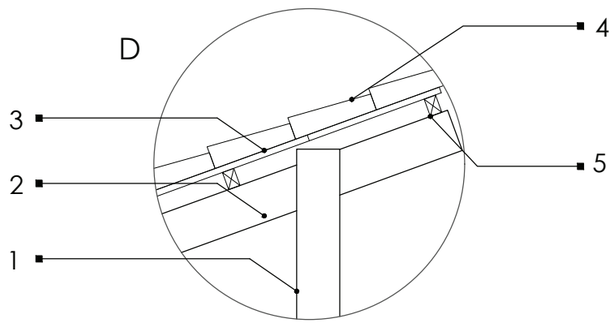
1	Refuerzo vertical de mamposteria Ø12
2	Armado Viga central de cubierta Ø10
3	Varilla roscada de anclaje Ø12
4	Viga de Madera de 0,07 x 0,14 m
5	Viga de Madera de 0,07 x 0,14 m
6	Estribos Ø 8 @ 7,5 cm



REFUERZO DE PUERTA

esc 1:20

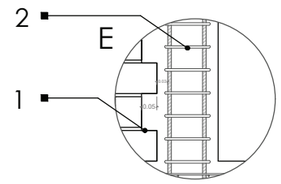
1	Varilla de refuerzo de puerta Ø10
2	Varilla de refuerzo de banda Sismica Ø10
3	Traslape de agarre de los refuerzos 20 cm
4	Binchas Ø 8 @15cm
5	Hormigón de relleno 210 kg/cm2



DETALLE DE CUBIERTA

esc 1:20

1	Viga de Madera de 0,07 x 0,14 m
2	Viga de Madera de 0,07 x 0,14 m
3	Paneles de madera tumbado 1,22 x 2,44
4	Cubierta de teja tipo colonial 0,28 x 0,20
5	Correas de madera 0,06 x 0,04 m



DENTADO

esc 1:20

1	Ladrillo 0,20 x 0,10 x 0,29 m
2	Refuerzo vértical / Columna

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA

CONTIENE: DETALLES

DIRECTORA DE TESIS: Arq. Sylvia Jiménez Riofrío

NOMBRE: Estefania Martínez Vaca

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

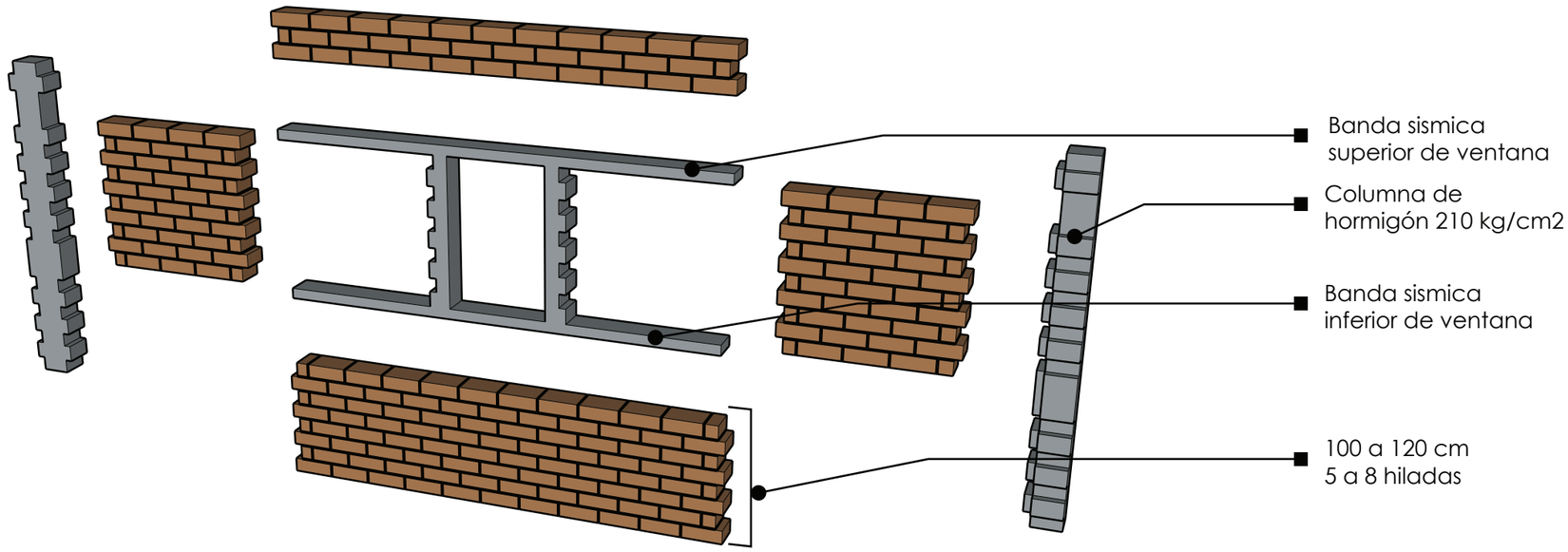
UBICACIÓN:

E

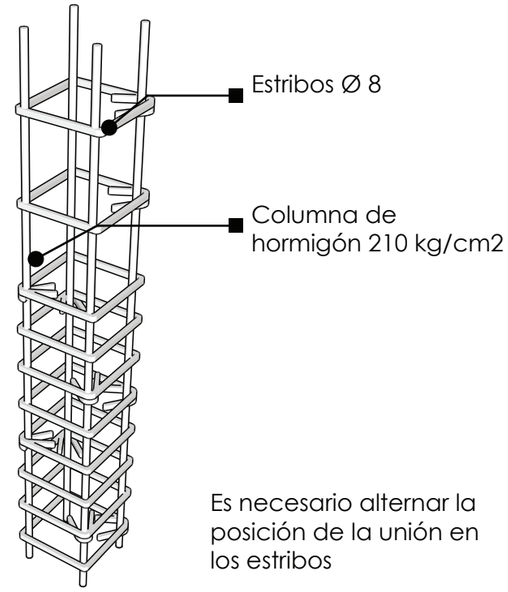
LÁMINA: 11

FECHA: 24/01/2018

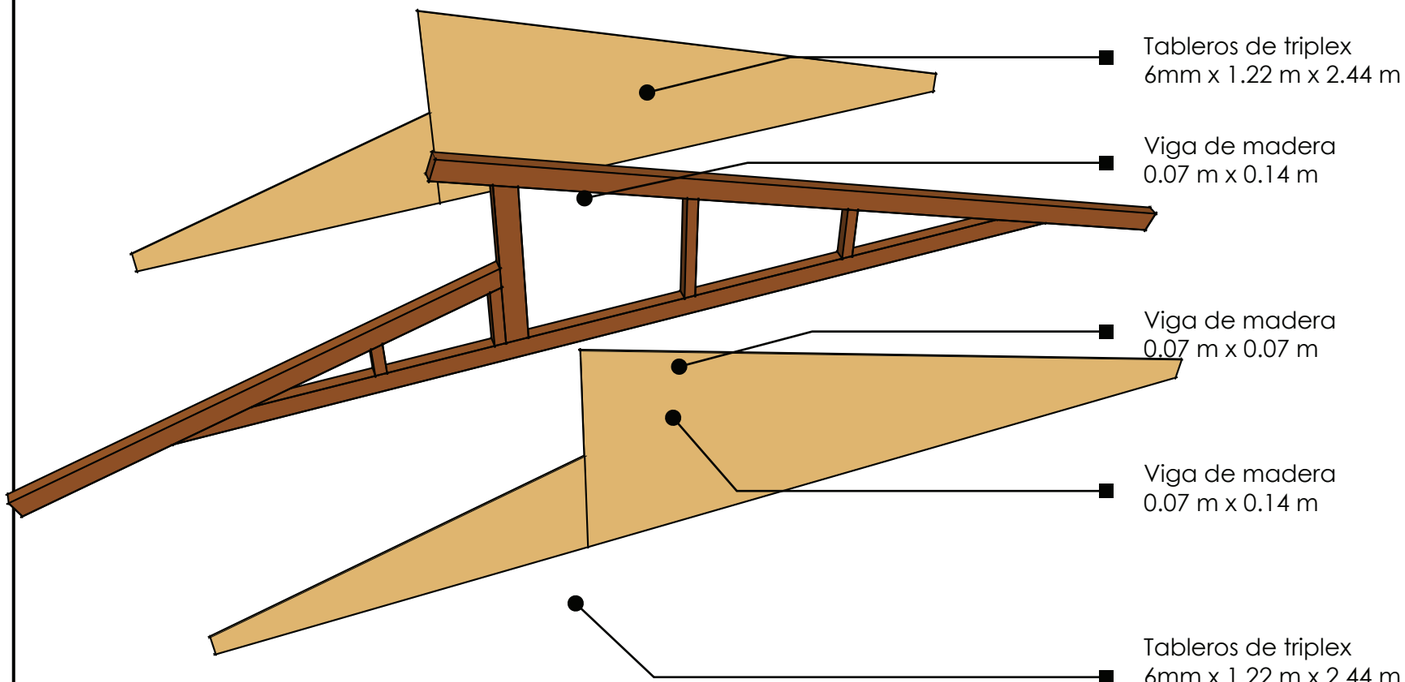
ESCALA: INDICADA

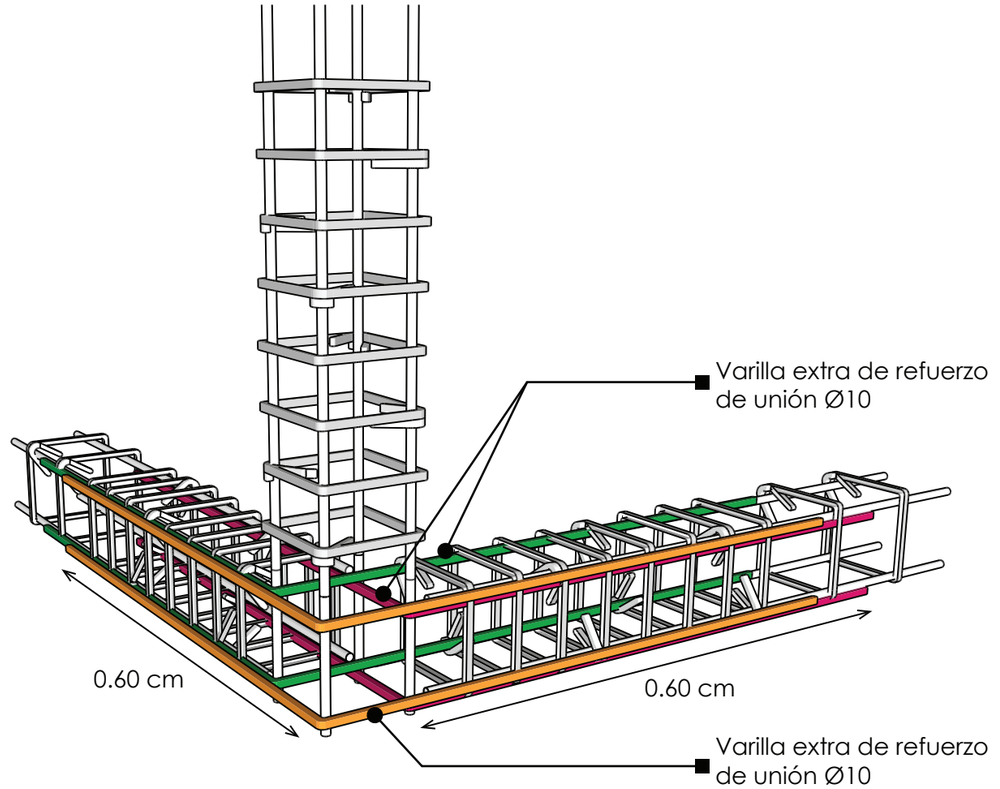


DETALLE DE ARMADO DE PARED



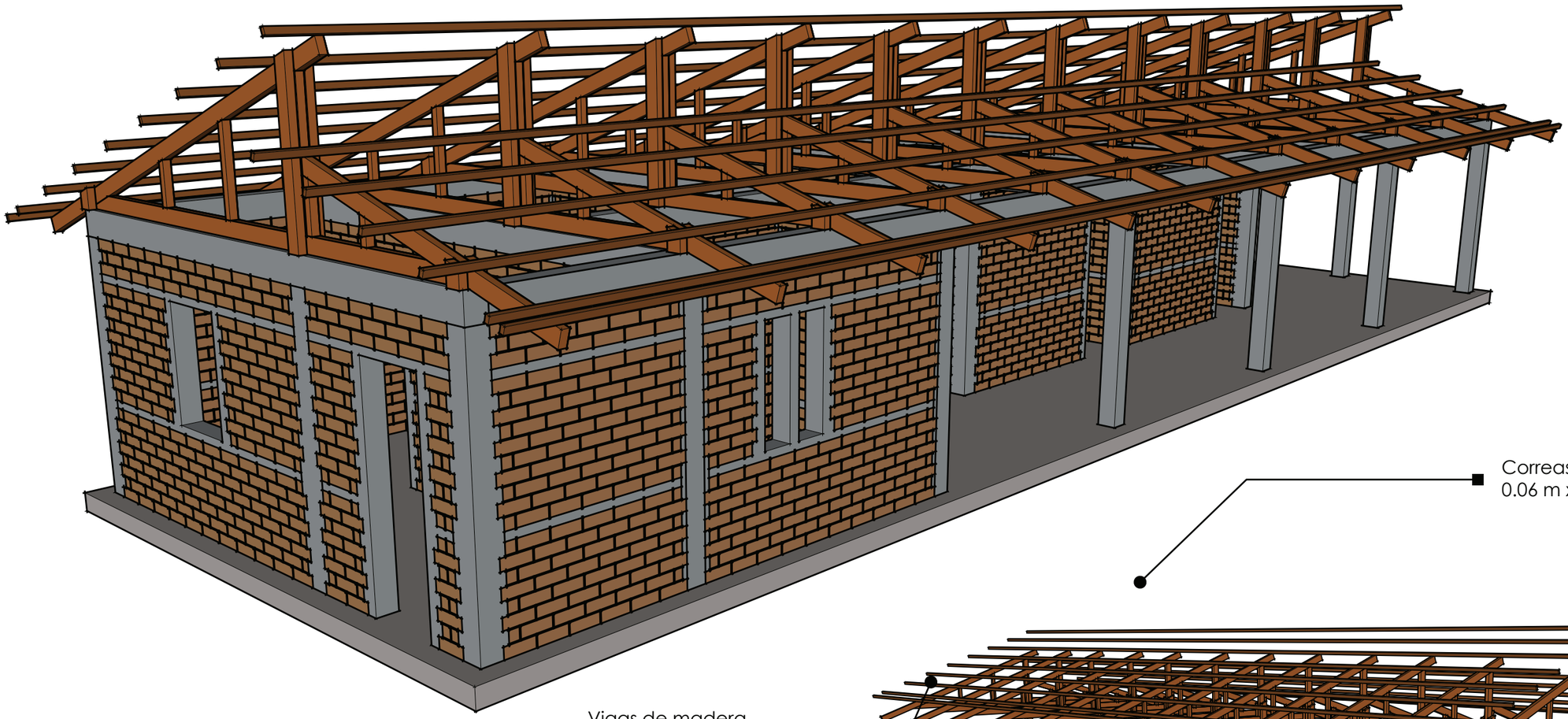
DETALLE DE COLUMNA Y COLOCACIÓN DE ESTRIBOS

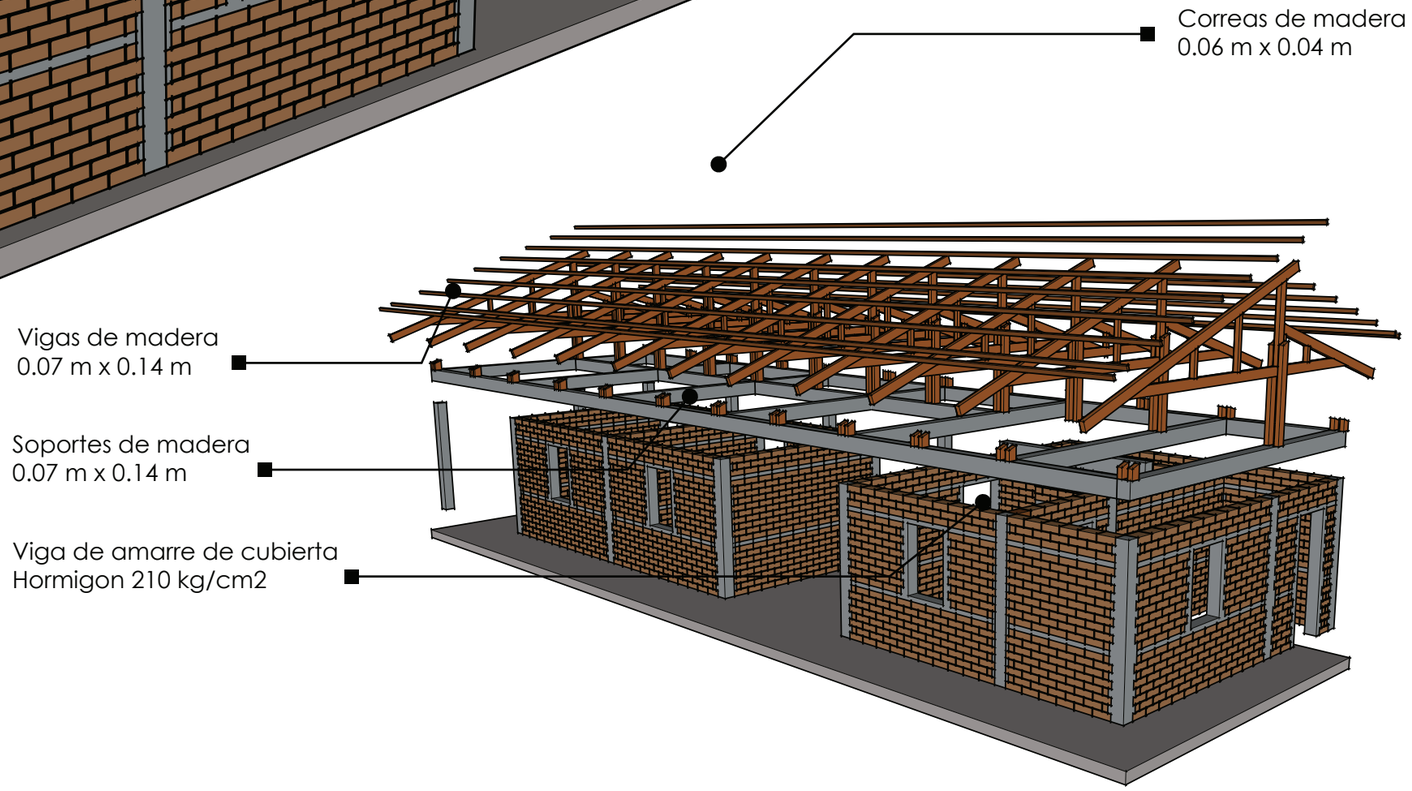




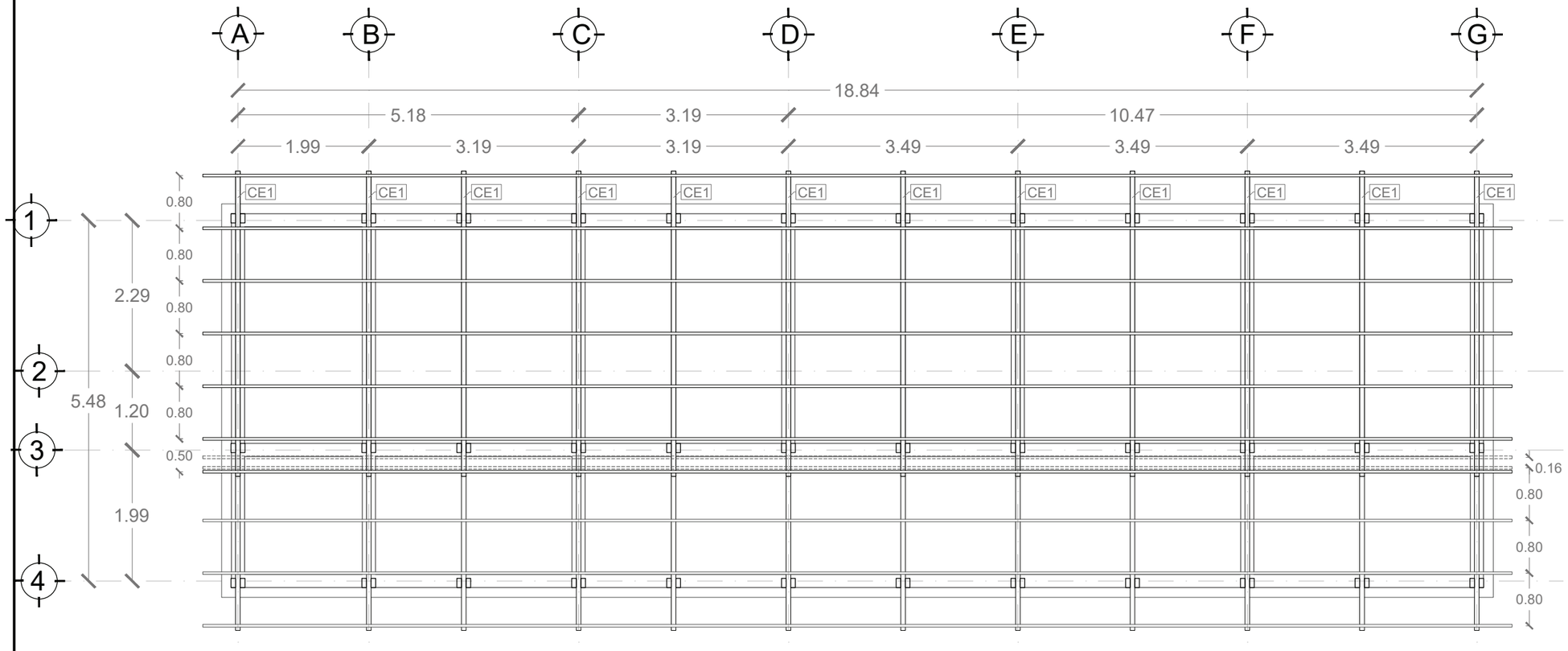
FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	E	**LÁMINA:** 12
	CONTIENE: DETTALES 3D	**NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca					**FECHA:** 24/01/2018
							ESCALA: INDICADA

3D ESTRUCTURAL



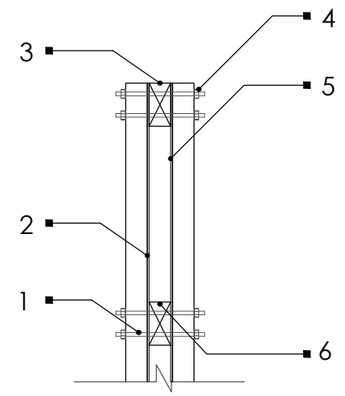


FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	E	**LÁMINA:** 14
	CONTIENE: 3D	**NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca					**FECHA:** 24/01/2018
							ESCALA: INDICADA



PLANTA DE CUBIERTA

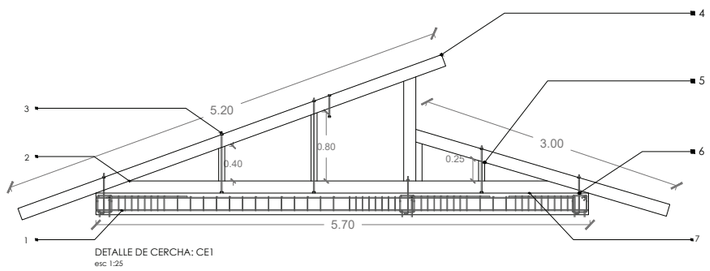
esc 1:75



DETALLE DE ANCLAJE VISTA FRONTAL

esc 1:20

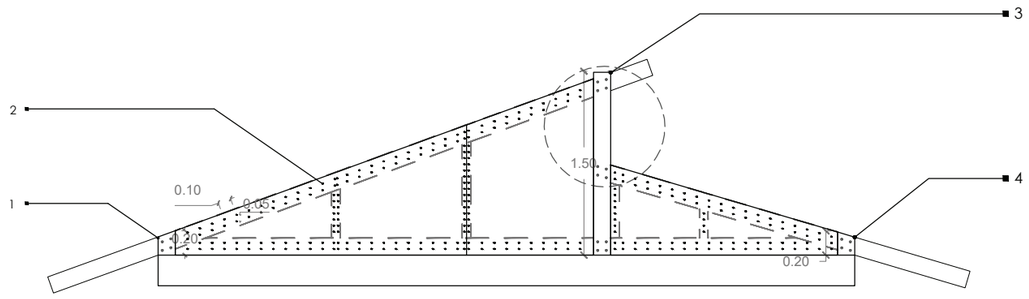
1	Varilla galvanizada roscada de 1/2¨
2	Tablon de triplex 6 mm x 1,22 x 2,44 m
3	Viga superior de madera 0,07 x 0,14 cm
4	Tuerca galvanizada de 1/2¨
5	Tablon de triplex 6 mm x 1,22 x 2,44 m
6	Viga inferior de madera 0,07 x 0,14 cm



DETALLE DE CERCHA: CE1

esc 1:25

1	Armado Viga central de cubierta Ø10
2	Viga inferior de madera 0,07 x 0,14 cm
3	Tuerca galvanizada de 1/2¨
4	Viga superior de madera 0,07 x 0,14 cm
5	Varilla galvanizada roscada de 1/2¨
6	Varilla Ø12 de anclaje con viga de cubierta
7	Viga de cubierta



DETALLE DE ANCLAJE DE SOPORTES

esc 1:25

1	2 Vigas de madera 0,07 x 0,14 x 0,20cm
2	2 Vigas de madera 0,07 x 0,14 x 1,50 cm
3	2 Vigas de madera 0,07 x 0,14 0,20cm

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	E	**LÁMINA:** 13
CONTIENE: PLANTA DE CUBIERTAS	**NOMBRE:** Estefanía Martínez Vaca					**FECHA:** 24/01/2018
						ESCALA: INDICADA

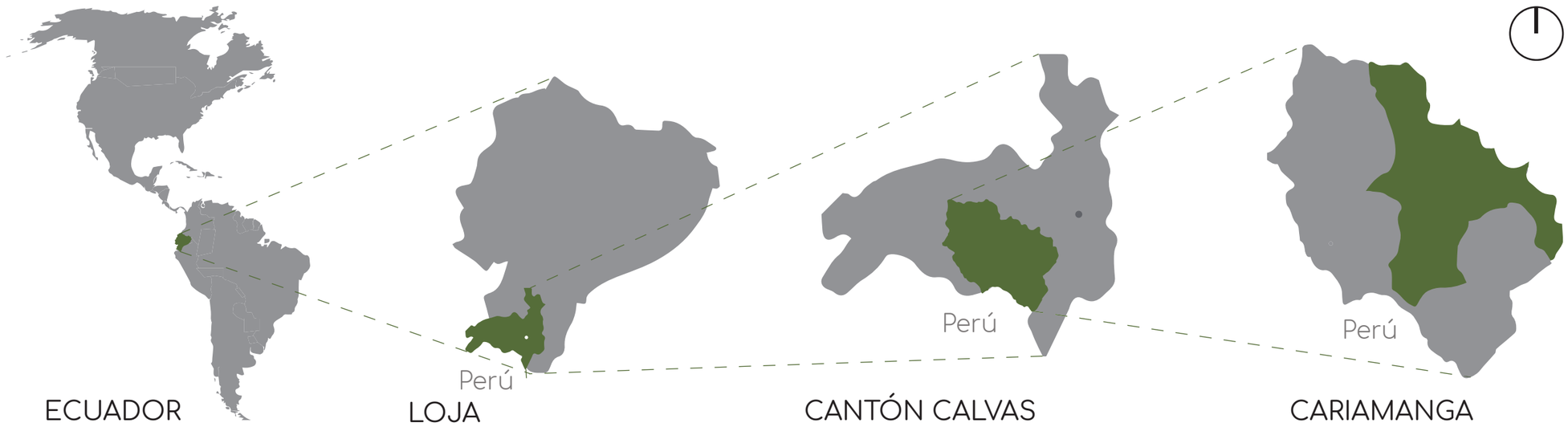
SUSTENTABILIDAD

Estefania Martínez V.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

facultad de arquitectura, diseño y artes PUCE

UBICACIÓN GEOGRÁFICA



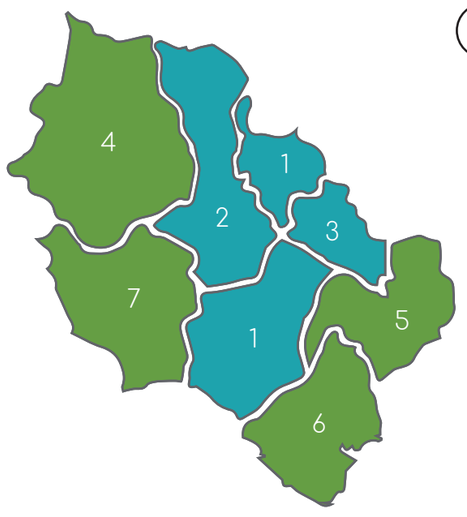
LÍMITES



CANTÓN CALVAS

N: 1.Paltas
S: 2.Espíndola y 3.Perú
E: 4.Gonzanamá y 5.Quilanga
O 6.Sozoranga

PARROQUIAS

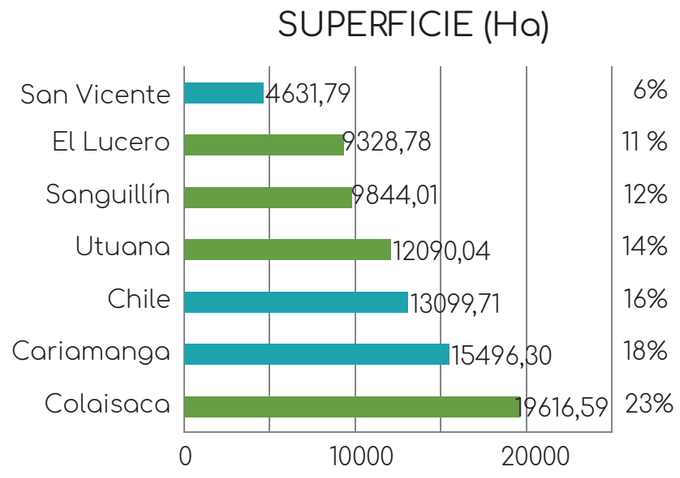


URBANAS

1. Cariamanga
2.Chile
3.San Vicente

RURALES

4.Colaisaca
5.El Lucero
6.Sanguillín
7.Utuana.



BIBLIOGRAFÍA
GAD Calvas. (2014). Actualización Del Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial Del Cantón Calvas 2015-2025.
Jimenez, D. (27 de junio de 2014). Ubicación y límites. Obtenido de Gobierno Autónomo del Cantón Calvas:https://www.gobiernocalvas.gob.ec/index.php/informacion-del-canton-calvas/fundacion-de-cariamanga/22-cariamanga/3-ubicacion-y-limites-del-gadcc

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	P
	CONTIENE: UBICACIÓN	**NOMBRE:** Estefanía Martínez Vaca				**LÁMINA:** 1 **FECHA:** 10/01/2018 **ESCALA:** INDICADA

TOPOGRAFIA DE CALVAS

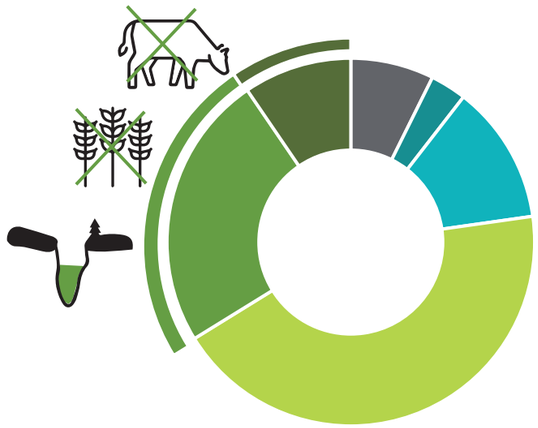


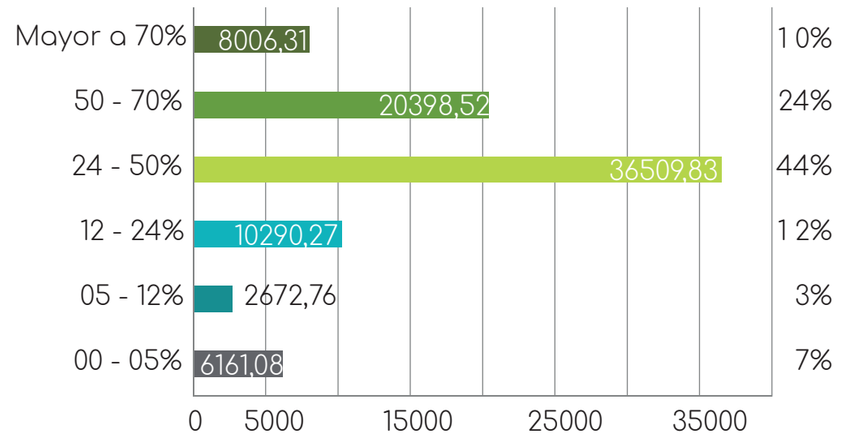
RANGO ALTITUDINAL 1740 m.s.n.m.

LEYENDA

- Cariamanga
- Carretera asfaltada angosta
- Carretera asfaltada 2 vias
- Curva de nivel cada 200 m
- Curva de nivel cada 40 m
- Quebrada intermitente
- Quebrada permanente
- Rio doble perenne
- Rio medio perenne

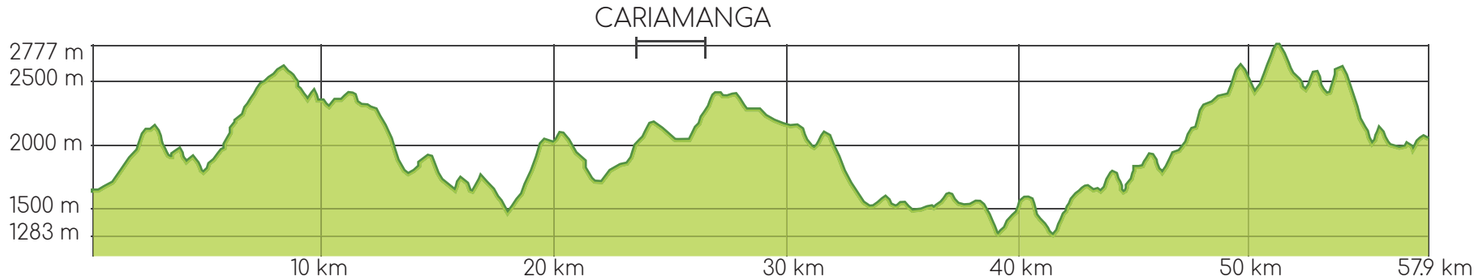
PENDIENTES DE LA SUPERFICIE DE CALVAS (Ha)



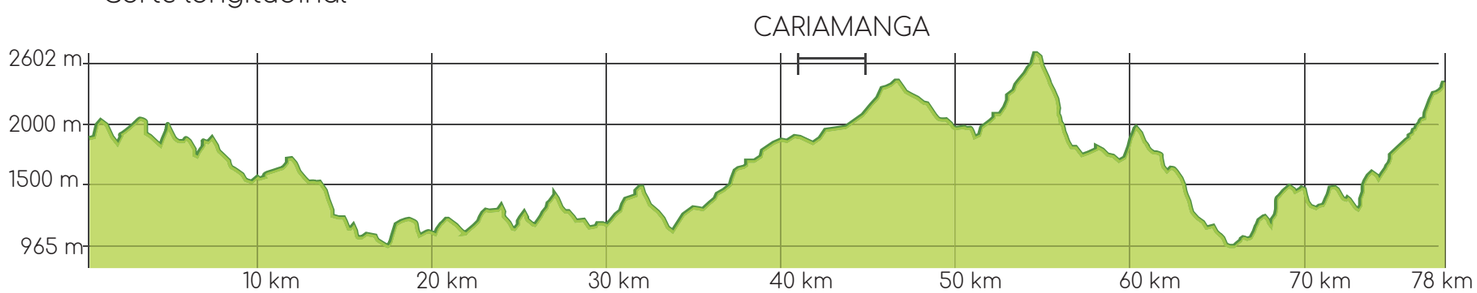


Pendientes mayores a 50% no aptas para uso agropecuario.
Agricultura en pendientes fuertes lo que acentúa la erosión y formación de cárcavas.
En las partes altas con pendientes significativas, existen potreros en base al kikuyo.

Pendiente sector rural: mayor a 50%
Pendiente sector Cariamanga: mayor a 30%.
Presenta alto riesgo de deslizamiento en la zona central y un riesgo medio en las zonas periféricas.



Corte longitudinal



Corte transversal

BIBLIOGRAFÍA
GAD Calvas. (2014). Actualización Del Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial Del Cantón Calvas 2015-2025.
Google. (s.f.). [Perfil de Cariamanga, Ecuador en Google maps]. Recuperado el 24 de abril, 2017, de: Google Earth.

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	P
	CONTIENE: TOPOGRAFÍA	**NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca				**LÁMINA:** 2 **FECHA:** 10/01/2018 **ESCALA:** INDICADA

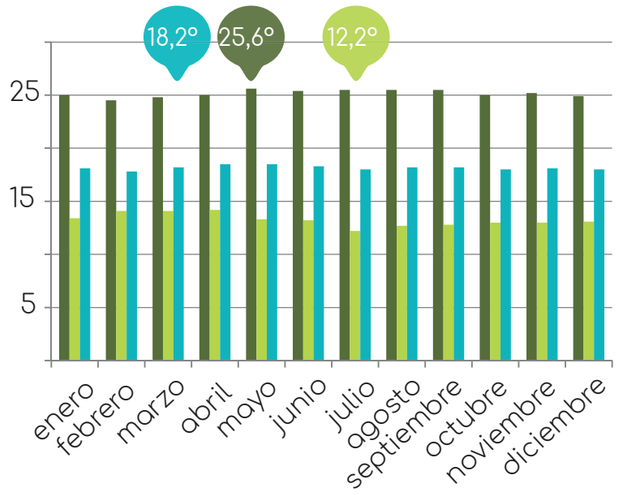
CLIMA

PISO DE TEMPERATURA CANTONAL

Templada: 1200 - 2000 m.s.n.m.
Fría: 2000 - 3000 m.s.n.m.

TEMPERATURA CALVAS

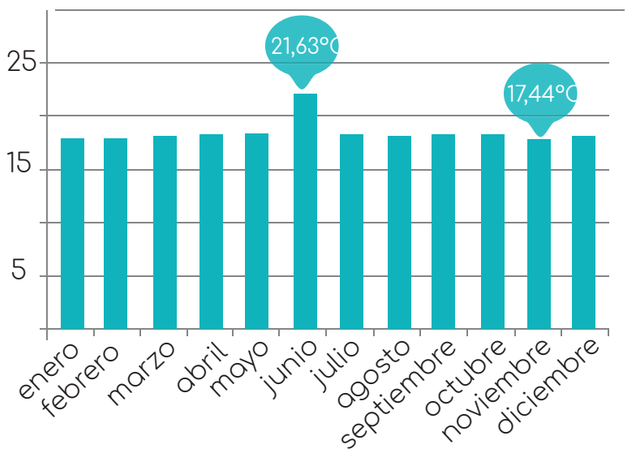
Estación Cariamanga. 2004 - 2008



Media anual	Máxima	Mínima	Mensual
	25,2 °C	13,3 °C	18,2 °C

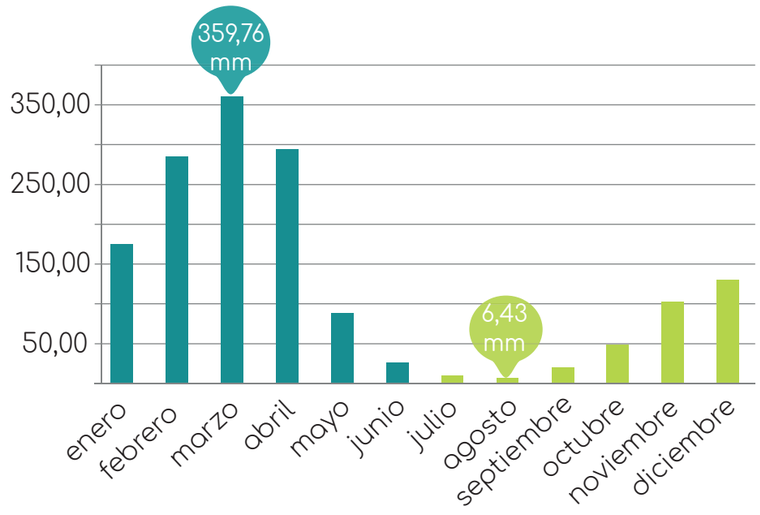
TEMPERATURA MEDIA CARIAMANGA

Período 1965 - 2011



PRECIPITACIÓN CALVAS

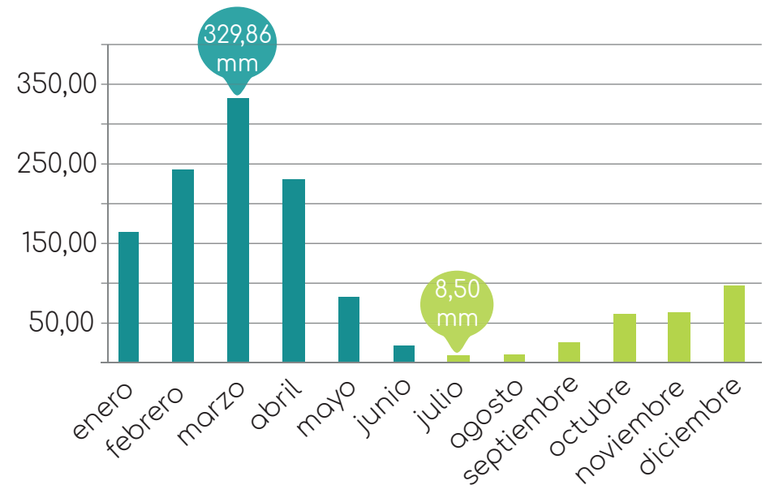
Estación Cariamanga. 2004 - 2008



Valor anual precipitación: 1543,63 mm
Invierno Verano

PRECIPITACIÓN MEDIA CARIAMANGA

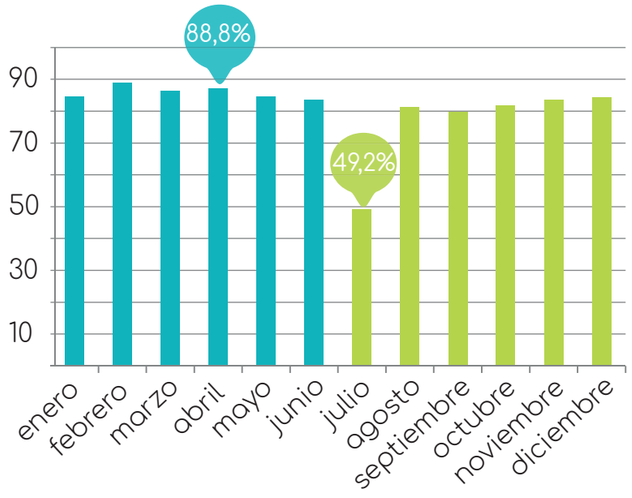
Período 1965 - 2011



Valor anual precipitación: 1322,24 mm

HUMEDAD RELATIVA CALVAS

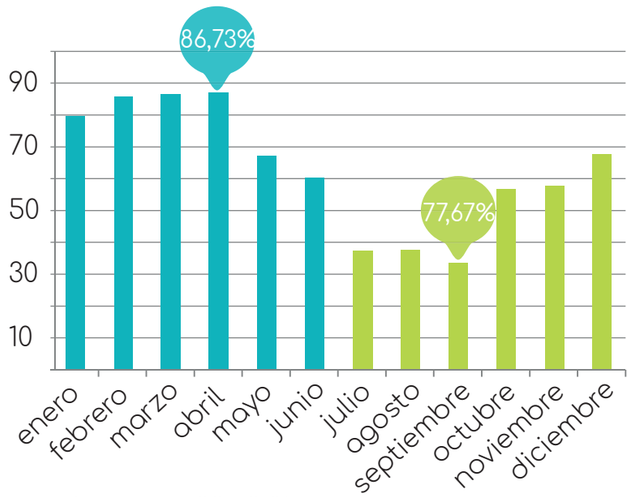
Estación Cariamanga. 2004 - 2008



Media anual: 81,3 %
Invierno Verano

HUMEDAD RELATIVA CARIAMANGA

Período 1965 - 2011



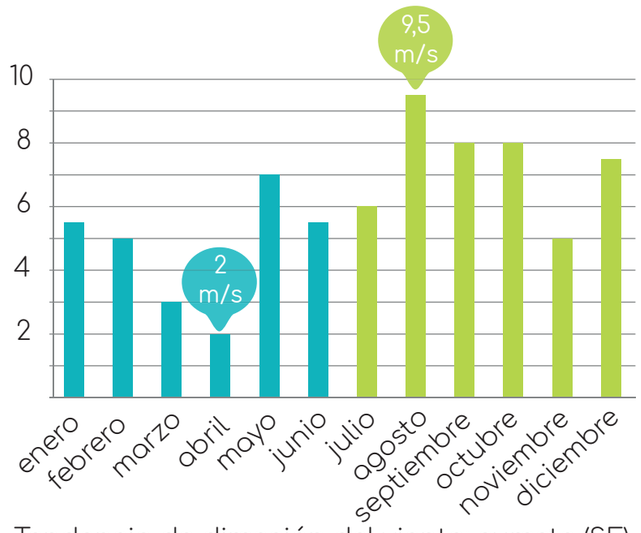
Media anual: 82,68 %

BIBLIOGRAFÍA
GAD Calvas. (2014). Actualización Del Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial Del Cantón Calvas 2015-2025.
INEC, HLI. (2015).

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA CONTIENE: CLIMA	DIRECTORA DE TESIS: Arq. Sylvia Jiménez Riofrío NOMBRE: Estefanía Martínez Vaca	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	P	LÁMINA: 3 FECHA: 10/01/2018 ESCALA: INDICADA

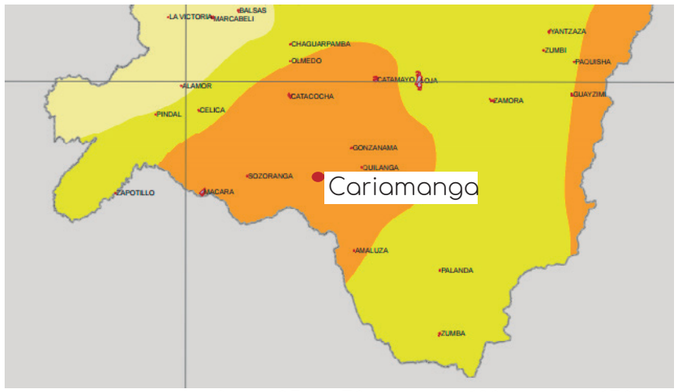
CLIMA

VELOCIDAD VIENTO CALVAS
Estación Cariamanga. 2004 - 2008



Tendencia de dirección del viento: sureste (SE).

IRRADIACIÓN SOLAR GLOBAL
1986 - 1998

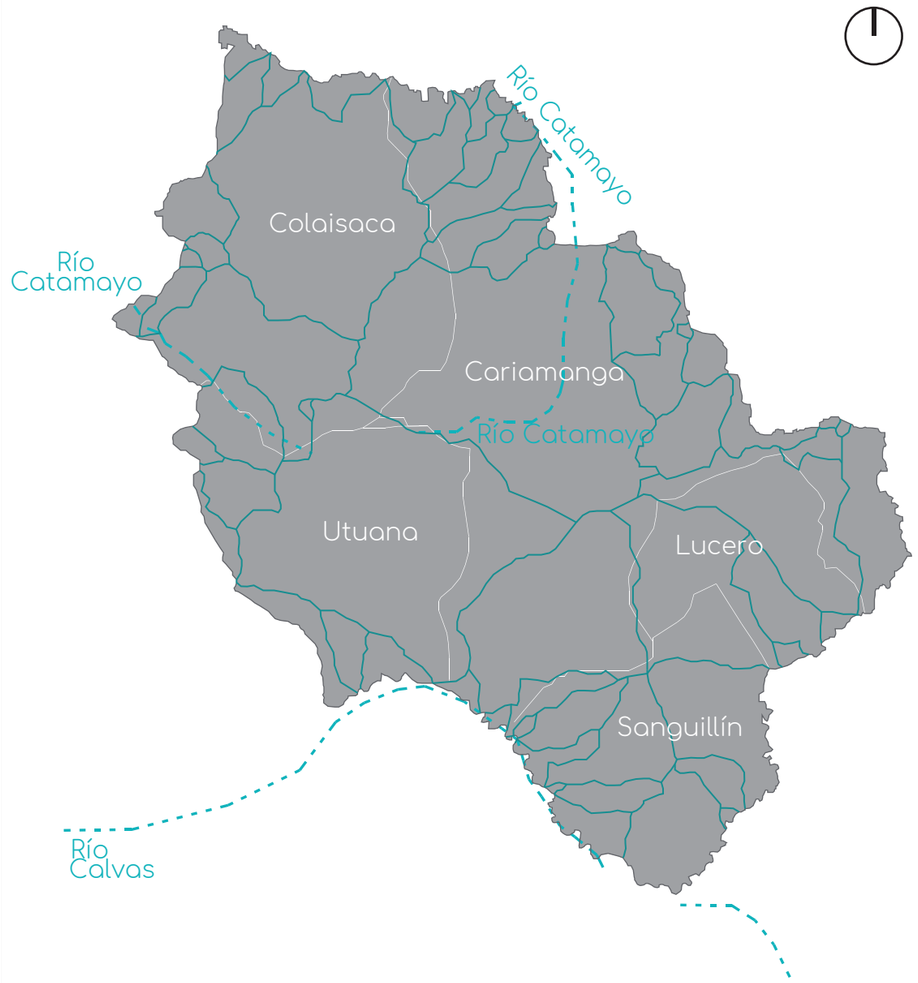


Esc. 1 : 1 000 000

■ Promedio diario multianual
4,5 - 5 Kwh/m2

(s/f). Irradiación Solar Global. Obtenido de: http://www.serviciometeorologico.-gob.ec/wp-content/MapasBiblioteca/3%20Irradiacion%20global_A0.pdf

HIDROGRAFÍA

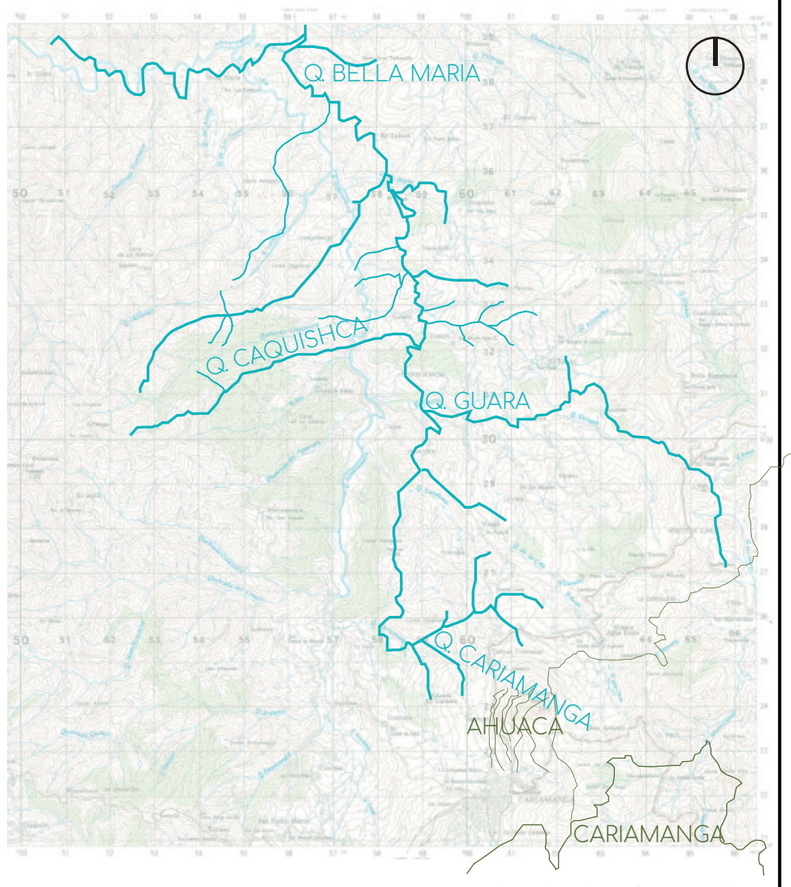


Límite de microcuenca

Superficie ríos: 115.16 Ha (0.14 del cantón)
Río Calvas.- Es el lindero natural entre el cantón Espíndola y Perú. Desemboca en el Macará.
Sus aguas no son aprovechadas eficientemente, por la irregularidad de terreno o falta de tecnología de irrigación.
Río Bellamaría.- Es afluente del río Catamayo.
Lavado de oro en los ríos Capilla y Chiriyacu.

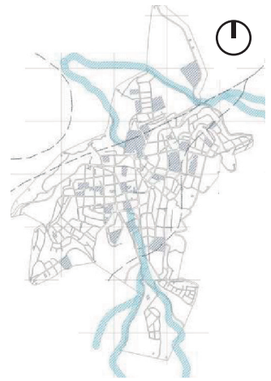
BIBLIOGRAFÍA
GAD Calvas. (2014). Actualización Del Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial Del Cantón Calvas 2015-2025.

QUEBRADAS



Esc. 1 : 50 000

Son lechos que conducen grandes masas de agua solamente en la época invernal.
En Quilanga se encuentra el único sistema de riego trascendente del cantón, Chiriyacu-Lucero donde se albergan pastizales.



Zonas de protección al margen de quebradas y ríos del área urbana de Cariamanga: quebrada Las Totoras.

LEYENDA
- Contacto inferido
- Edificios importantes
- Límite manzanero
- Zona de protección de márgenes de ríos y quebradas

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío	**NOTAS TÉCNICAS:**	**SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:**	**UBICACIÓN:**	P
	CONTIENE: ANALISIS DE CLIMA	**NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca				**LÁMINA:** 4 **FECHA:** 10/01/2018 **ESCALA:** INDICADA

ANÁLISIS DE VIENTOS

DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO													
TENDENCIA DE DIRECCIÓN DEL VIENTO "ESTACIÓN CARIAMANGA"													
DIRECCIÓN DEL VIENTO (m/s)													
PERIODO	*ENE*	*FEB*	*MAR*	*ABR*	*MAY*	*JUN*	*JUL*	*AGO*	*SEP*	*OCT*	*NOV*	*DIC*	ANUAL
2004-2008	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE

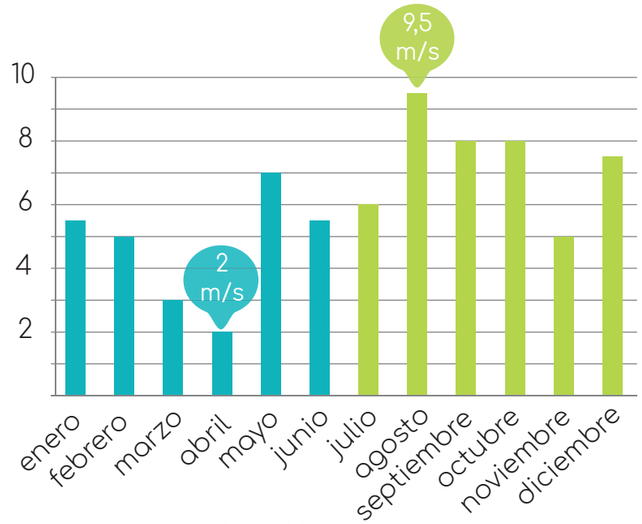
Fuente: GAD Calvas (2014)

DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO													
DATOS MENSUALES DE VELOCIDAD DEL VIENTO "ESTACIÓN CARIAMANGA"													
DIRECCIÓN DEL VIENTO (m/s)													
PERIODO	*ENE*	*FEB*	*MAR*	*ABR*	*MAY*	*JUN*	*JUL*	*AGO*	*SEP*	*OCT*	*NOV*	*DIC*	ANUAL
2004-2008	5,5	5	3	2	7	5,5	6	9,5	8	8	5	7,5	6

Fuente: GAD Calvas (2014)

VELOCIDAD VIENTO CALVAS

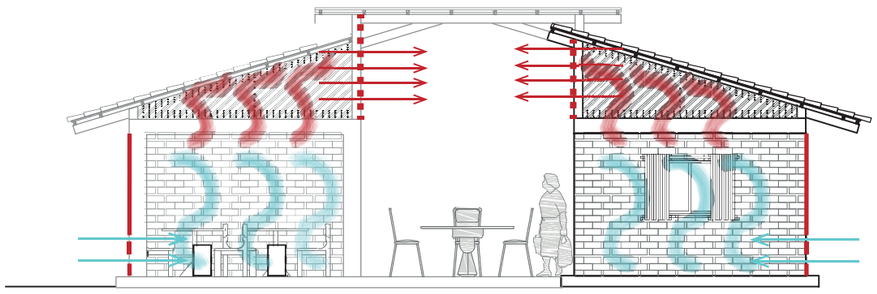
Estación Cariamanga. 2004 - 2008



Tendencia de dirección del viento: sureste (SE).

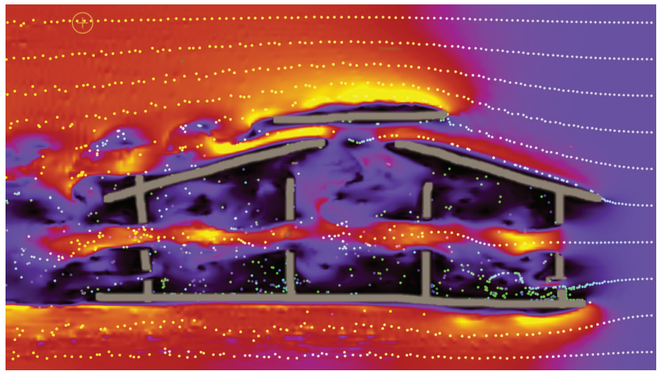


El terreno se encuentra en medio de **dos quebradas**, por lo que aparte de la dirección natural del viento el terreno tiene dos **corrientes de aire diferentes** que vienen del fondo de estas quebradas.
Se propone implementar **vegetación del sector**, para **controlar la velocidad del viento** y proteger las viviendas.

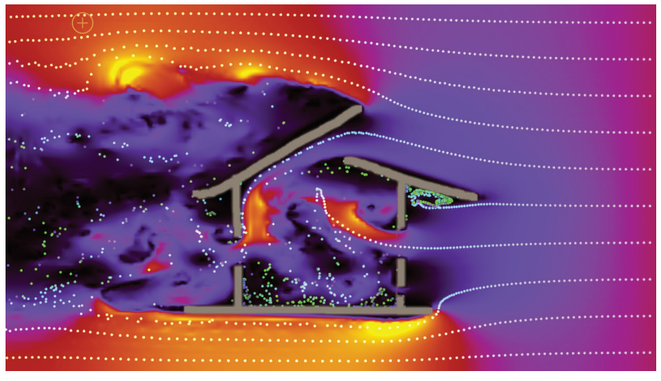


Mediante pequeñas **aberturas** en la parte inferior de la mamposteria se crea in **efecto chimenea** para ventilar de mejor manera todos los espacios

VIVIENDA TIPO L

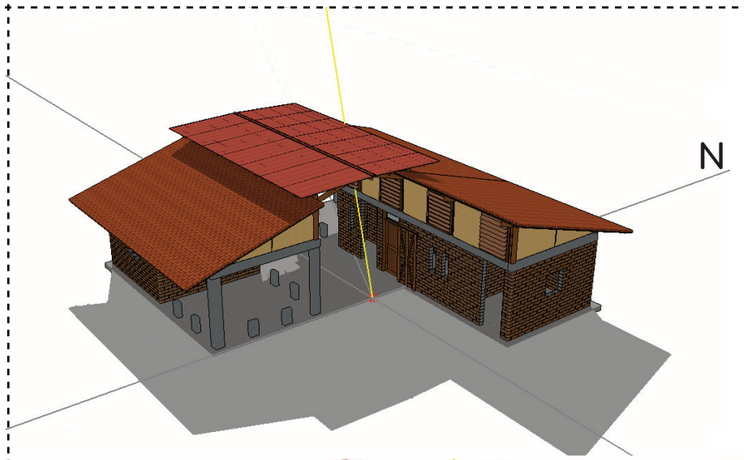
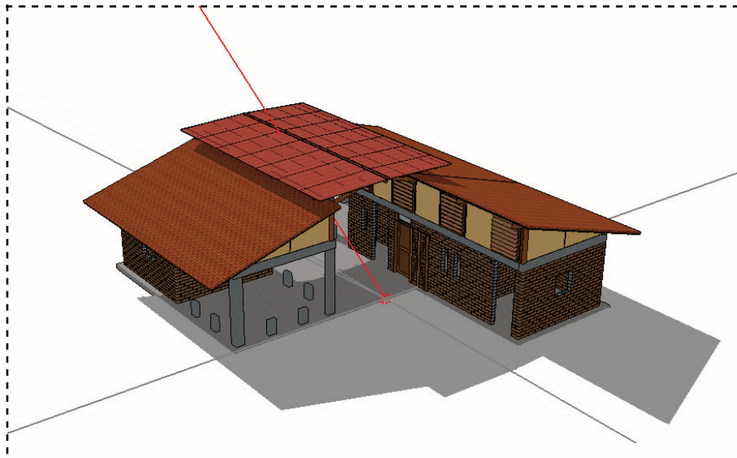
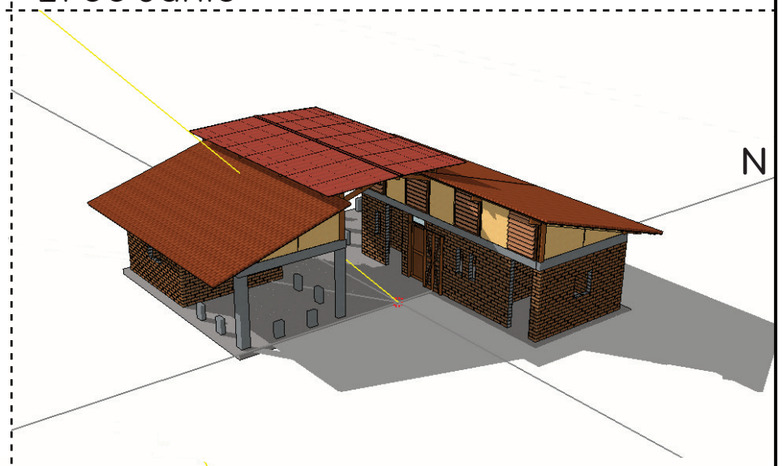
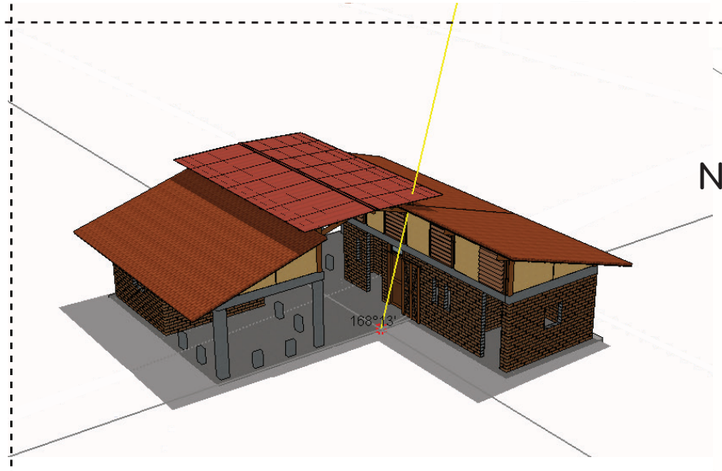
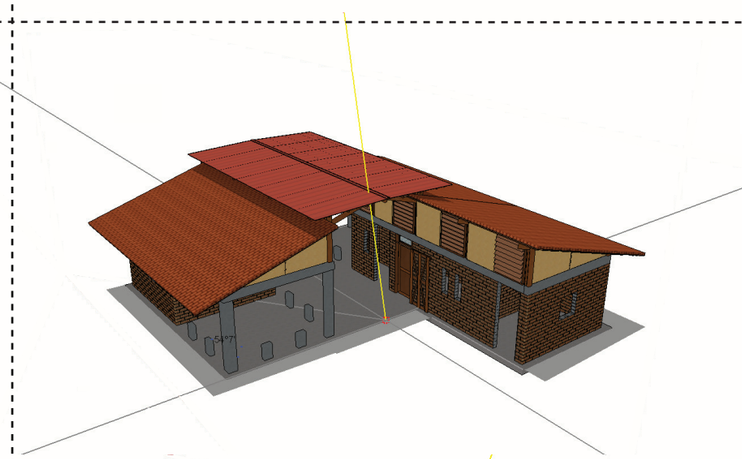
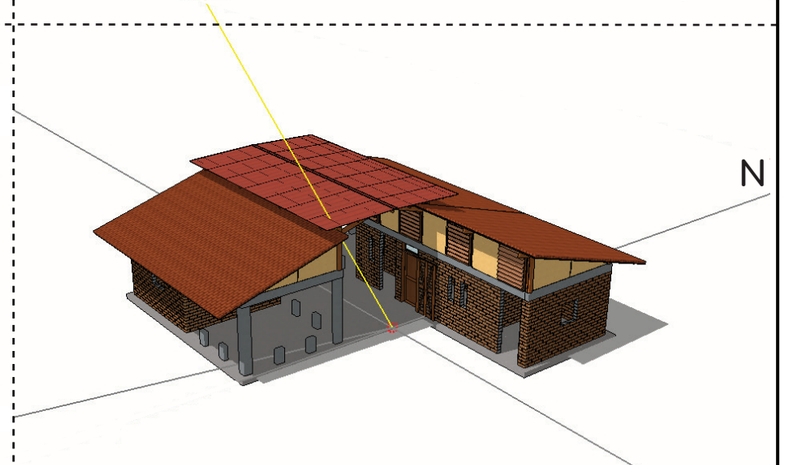
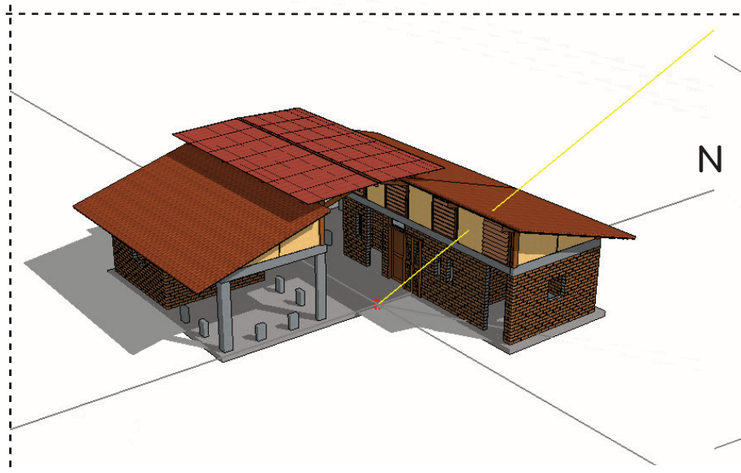
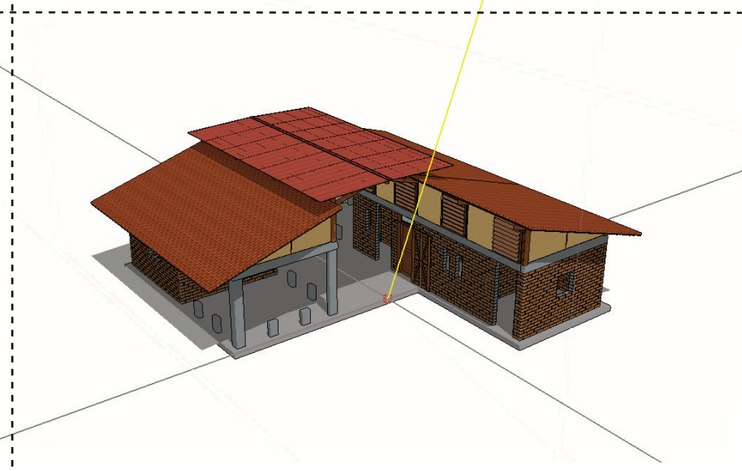
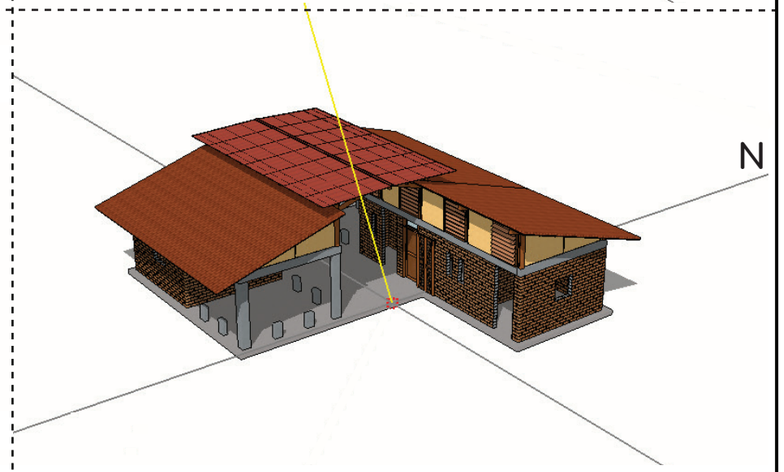


VIVIENDA EN BARRA



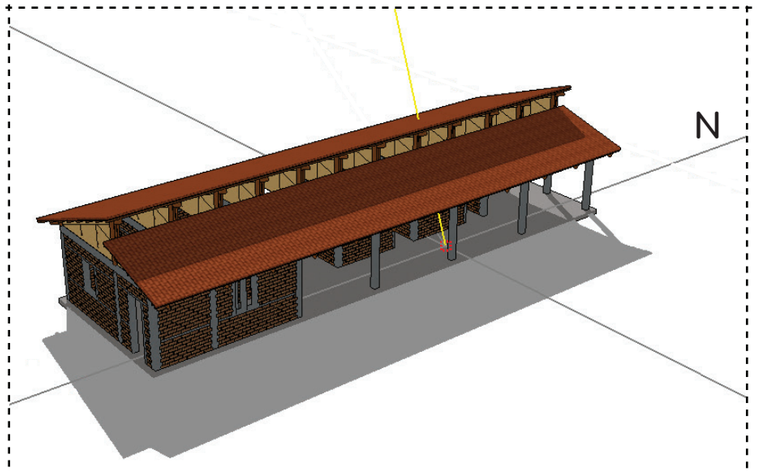
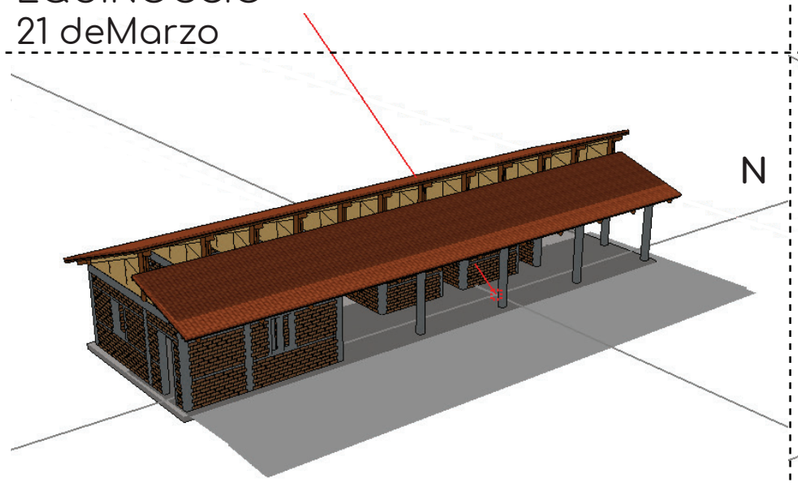
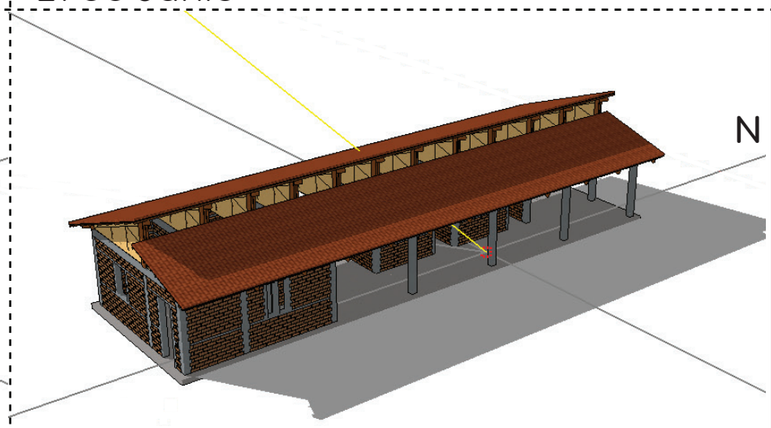
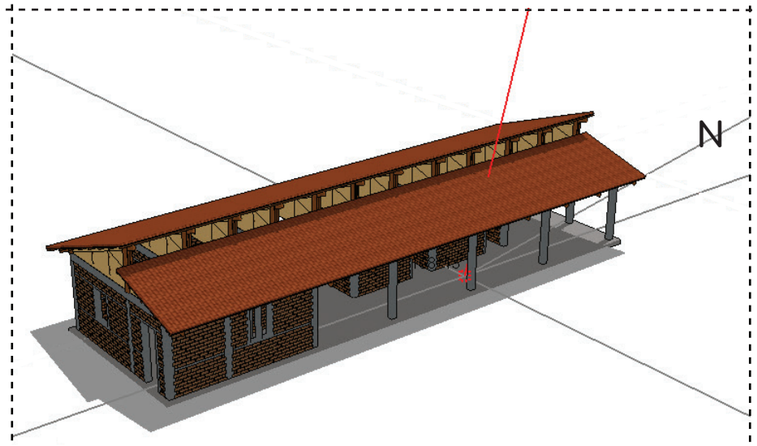
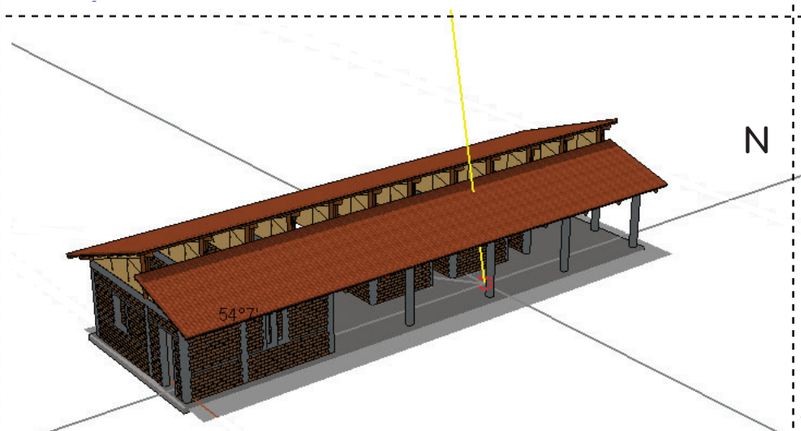
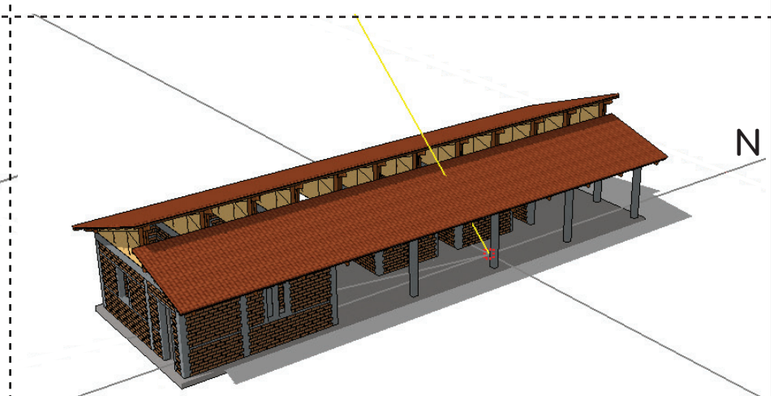
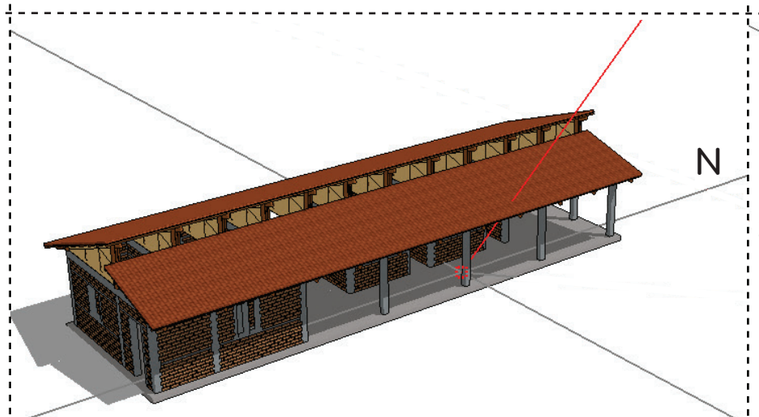
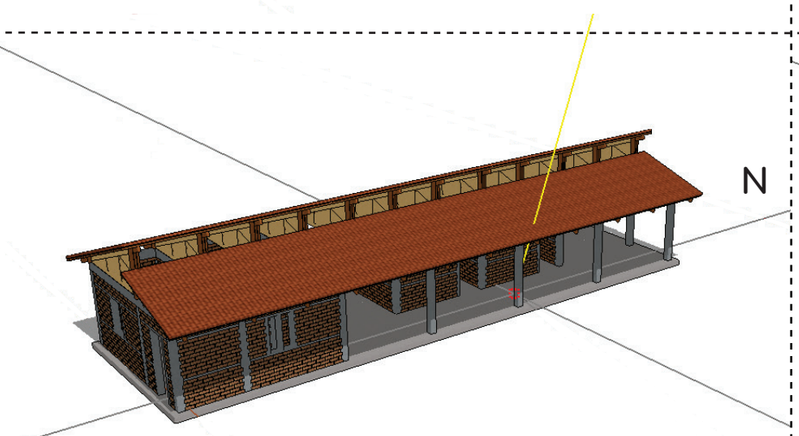
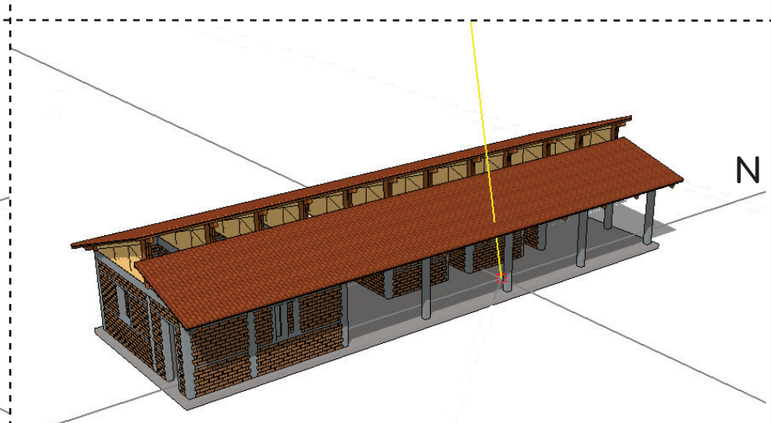
FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	P	**LÁMINA:** 5
	CONTIENE: ANALISIS DE VIENTOS	**NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca					**FECHA:** 04/12/2017
							ESCALA: INDICADA

ANÁLISIS DE SOMBRAS VIVIENDA TIPO L

	SOLSTICIO DE INVIERNO 21 de Diciembre	EQUINOCCIO 21 deMarzo	SOLSTICIO DE VERANO 21 de Junio
9:00 A.M			
12:00 P.M			
14:00 P.M			

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA **CONTIENE:** ANÁLISIS DE SOMBRAS	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío **NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca	**NOTAS TÉCNICAS:**	**SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:**	**UBICACIÓN:**	P	**LÁMINA:** 9 **FECHA:** 04/12/2017 **ESCALA:** INDICADA

ANÁLISIS DE SOMBRAS VIVIENDA TIPO BARRA

	SOLSTICIO DE INVIERNO 21 de Diciembre	EQUINOCCIO 21 deMarzo	SOLSTICIO DE VERANO 21 de Junio
9:00 A.M			
12:00 P.M			
14:00 P.M			

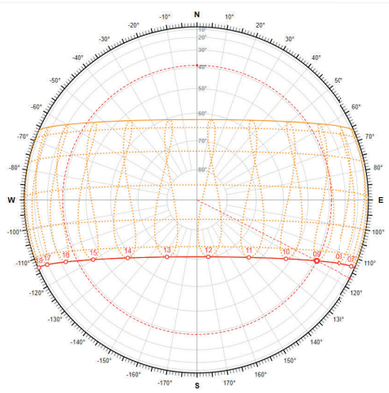
FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA **CONTIENE:** ANALISIS DE SOMBRAS	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío **NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca	**NOTAS TÉCNICAS:**	**SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:**	**UBICACIÓN:**	P	**LÁMINA:** 10 **FECHA:** 04/12/2017 **ESCALA:** INDICADA

ANALISIS SOLAR

Implantación
Esc: 1:1000

Fecha: 21 de Diciembre
Hora: 9 am
Ángulo de Azimut 116.93





DATE, TIME AND LOCATION
Latitude: -4.20
Longitude: -79.60
Time Zone: -5.00
Day of the Year: 21 Dec 2014
Time of Day: 09:00

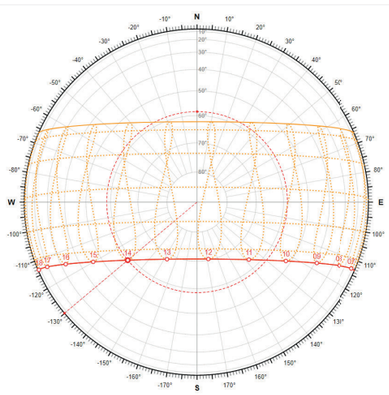
SOLAR INFORMATION
Solar Time: 08:44
Azi / Alt: 116.93° / 38.98°
Hour Angle: 49.08°
Declination: -23.43°
Rise / Set: 06:05 / 18:27
Daylight: 12:22 Hrs

TWILIGHT TIMES
Civil: 05:43 / 18:50
Nautical: 05:16 / 19:16
Astronomical: 04:49 / 19:43

Implantación
Esc: 1:1000

Fecha: 21 de Diciembre
Hora: 2 pm
Ángulo de Azimut 129.91

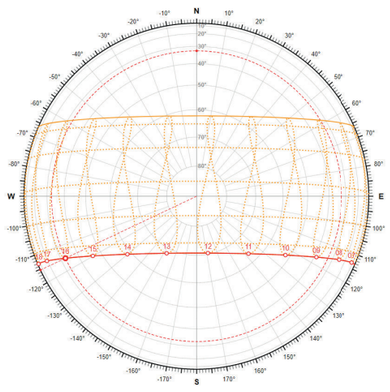




DATE, TIME AND LOCATION
Latitude: -4.20
Longitude: -79.60
Time Zone: -5.00
Day of the Year: 21 Dec 2014
Time of Day: 14:00

SOLAR INFORMATION
Solar Time: 13:44
Azi / Alt: -129.91° / 58.48°
Hour Angle: -25.92°
Declination: -23.43°
Rise / Set: 06:05 / 18:27
Daylight: 12:22 Hrs

TWILIGHT TIMES
Civil: 05:43 / 18:50
Nautical: 05:16 / 19:16
Astronomical: 04:49 / 19:43



DATE, TIME AND LOCATION
Latitude: -4.20
Longitude: -79.60
Time Zone: -5.00
Day of the Year: 21 Dec 2014
Time of Day: 16:00

SOLAR INFORMATION
Solar Time: 15:44
Azi / Alt: -115.26° / 32.85°
Hour Angle: -55.92°
Declination: -23.43°
Rise / Set: 06:05 / 18:27
Daylight: 12:22 Hrs

TWILIGHT TIMES
Civil: 05:43 / 18:50
Nautical: 05:16 / 19:16
Astronomical: 04:49 / 19:43

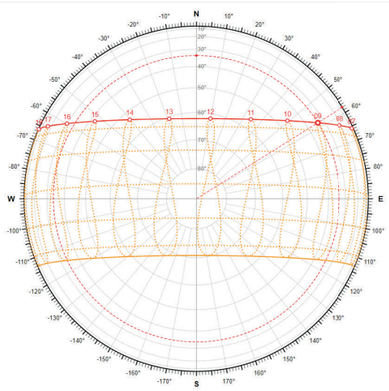
FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío	**NOTAS TÉCNICAS:**	**SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:**	**UBICACIÓN:**	P
	CONTIENE: ESTUDIO SOLAR DICIEMBRE	**NOMBRE:** Estefanía Martínez Vaca				**LÁMINA:** 6 **FECHA:** 04/12/2017 **ESCALA:** INDICADA

ANALISIS SOLAR

Implantación
Esc: 1:1000

Fecha: 21 de Junio
Hora: 9 am
Ángulo de Azimut 57.97





DATE, TIME AND LOCATION

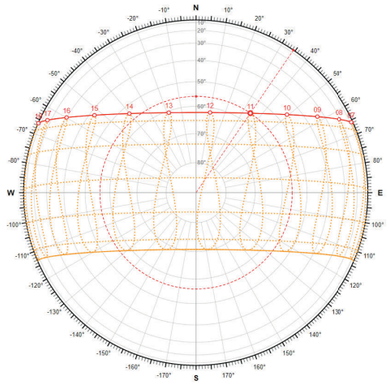
Latitude	-4.20
Longitude	-79.60
Time Zone	-5.00
Day of the Year	21 Jun 2014
Time of Day	09:00

SOLAR INFORMATION

Solar Time:	08:40
Azi / Alt:	57.97° / 33.94°
Hour Angle:	50.07°
Declination:	23.44°
Rise / Set:	06:24 / 18:17
Daylight:	11.53 Hrs

TWILIGHT TIMES

Civil:	06:01 / 18:39
Nautical:	05:35 / 19:05
Astronomical:	05:09 / 19:31



DATE, TIME AND LOCATION

Latitude	-4.20
Longitude	-79.60
Time Zone	-5.00
Day of the Year	21 Jun 2014
Time of Day	11:00

SOLAR INFORMATION

Solar Time:	10:40
Azi / Alt:	34.36° / 56.11°
Hour Angle:	20.07°
Declination:	23.44°
Rise / Set:	06:24 / 18:17
Daylight:	11.53 Hrs

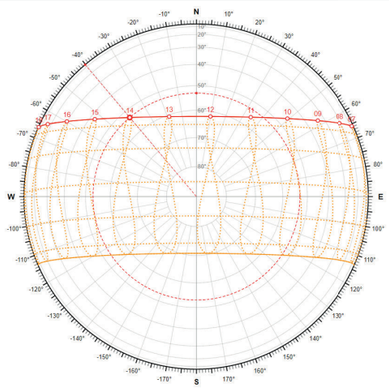
TWILIGHT TIMES

Civil:	06:01 / 18:39
Nautical:	05:35 / 19:05
Astronomical:	05:09 / 19:31

Implantación
Esc: 1:1000

Fecha: 21 de Junio
Hora: 2 pm
Ángulo de Azimut -40.17





DATE, TIME AND LOCATION

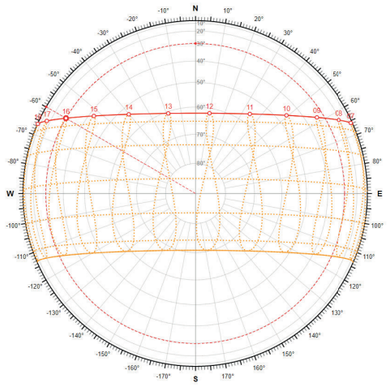
Latitude	-4.20
Longitude	-79.60
Time Zone	-5.00
Day of the Year	21 Jun 2014
Time of Day	14:00

SOLAR INFORMATION

Solar Time:	13:40
Azi / Alt:	-40.17° / 53.17°
Hour Angle:	-24.93°
Declination:	23.44°
Rise / Set:	06:24 / 18:17
Daylight:	11.53 Hrs

TWILIGHT TIMES

Civil:	06:01 / 18:39
Nautical:	05:35 / 19:05
Astronomical:	05:09 / 19:31



DATE, TIME AND LOCATION

Latitude	-4.20
Longitude	-79.60
Time Zone	-5.00
Day of the Year	21 Jun 2014
Time of Day	16:00

SOLAR INFORMATION

Solar Time:	15:40
Azi / Alt:	-59.88° / 29.78°
Hour Angle:	-54.93°
Declination:	23.44°
Rise / Set:	06:24 / 18:17
Daylight:	11.53 Hrs

TWILIGHT TIMES

Civil:	06:01 / 18:39
Nautical:	05:35 / 19:05
Astronomical:	05:09 / 19:31

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA

CONTIENE:
ESTUDIO SOLAR JUNIO

DIRECTORA DE TESIS:
Arq. Sylvia Jiménez Riofrío

NOMBRE:
Estefanía Martínez Vaca

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

P

LÁMINA: 8

FECHA: 04/12/2017

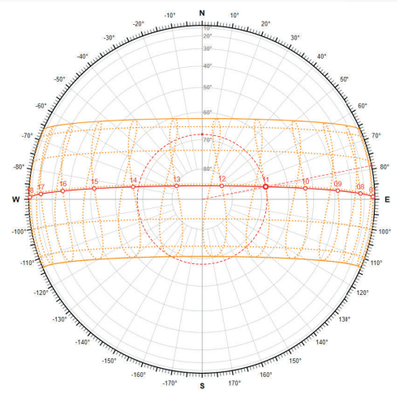
ESCALA: INDICADA

ANALISIS SOLAR

Implantación
Esc: 1:1000

Fecha: 21 de Marzo
Hora: 9 am
Ángulo de Azimut 83.36





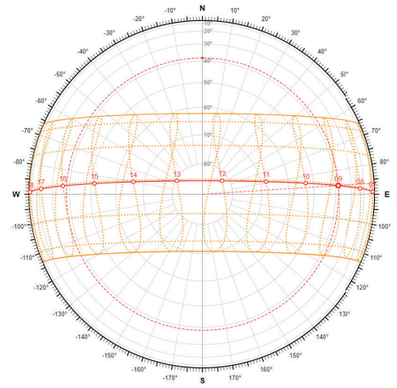
DATE, TIME AND LOCATION
Latitude: -4.20
Longitude: -79.60
Time Zone: -5.00
Day of the Year: 21 Mar 2014
Time of Day: 11.00

SOLAR INFORMATION

Solar Time:	10:34
Azi / Alt:	78.81° / 68.05°
Hour Angle:	21.51°
Declination:	0.21°
Rise / Set:	06:23 / 18:29
Daylight:	12:07 Hrs

TWILIGHT TIMES

Civil:	06:02 / 18:50
Nautical:	05:38 / 19:14
Astronomical:	05:14 / 19:38



DATE, TIME AND LOCATION
Latitude: -4.20
Longitude: -79.60
Time Zone: -5.00
Day of the Year: 21 Mar 2014
Time of Day: 09.00

SOLAR INFORMATION

Solar Time:	08:34
Azi / Alt:	86.36° / 38.36°
Hour Angle:	51.51°
Declination:	0.21°
Rise / Set:	06:23 / 18:29
Daylight:	12:07 Hrs

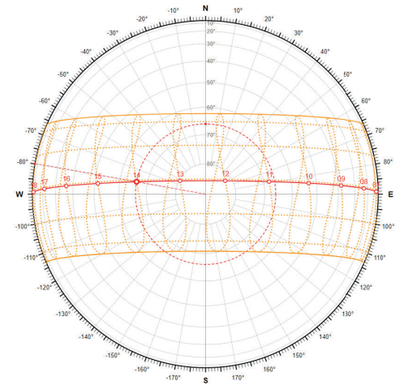
TWILIGHT TIMES

Civil:	06:02 / 18:50
Nautical:	05:38 / 19:14
Astronomical:	05:14 / 19:38

Implantación
Esc: 1:1000

Fecha: 21 de Marzo
Hora: 2 pm
Ángulo de Azimut -79.82





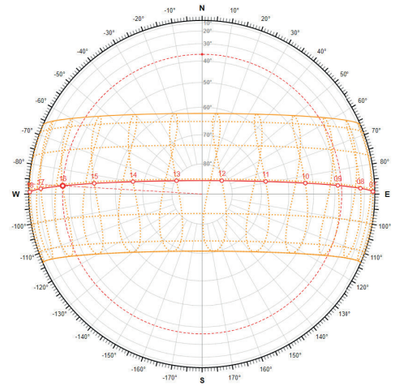
DATE, TIME AND LOCATION
Latitude: -4.20
Longitude: -79.60
Time Zone: -5.00
Day of the Year: 21 Mar 2014
Time of Day: 14.00

SOLAR INFORMATION

Solar Time:	13:34
Azi / Alt:	-79.82° / 66.12°
Hour Angle:	-23.49°
Declination:	0.21°
Rise / Set:	06:23 / 18:29
Daylight:	12:07 Hrs

TWILIGHT TIMES

Civil:	06:02 / 18:50
Nautical:	05:38 / 19:14
Astronomical:	05:14 / 19:38



DATE, TIME AND LOCATION
Latitude: -4.20
Longitude: -79.60
Time Zone: -5.00
Day of the Year: 21 Mar 2014
Time of Day: 16.00

SOLAR INFORMATION

Solar Time:	15:34
Azi / Alt:	-86.60° / 36.40°
Hour Angle:	-53.49°
Declination:	0.21°
Rise / Set:	06:23 / 18:29
Daylight:	12:07 Hrs

TWILIGHT TIMES

Civil:	06:02 / 18:50
Nautical:	05:38 / 19:14
Astronomical:	05:14 / 19:38

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador | Facultad de arquitectura, diseño y artes PUCE

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA

CONTIENE: ESTUDIO SOLAR MARZO

DIRECTORA DE TESIS: Arq. Sylvia Jiménez Riofrío

NOMBRE: Estefanía Martínez Vaca

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

P

LÁMINA: 7

FECHA: 04/12/2017

ESCALA: INDICADA

MANEJO DE RECURSOS

RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA VIVIENDA TIPO L

Precipitación anual: **1322.24 mm**
Mes con mayor cantidad de precipitación: **Marzo**

Consumo: **40 lt por persona** / servicios higiénicos
Promedio de familia: **5 integrantes**

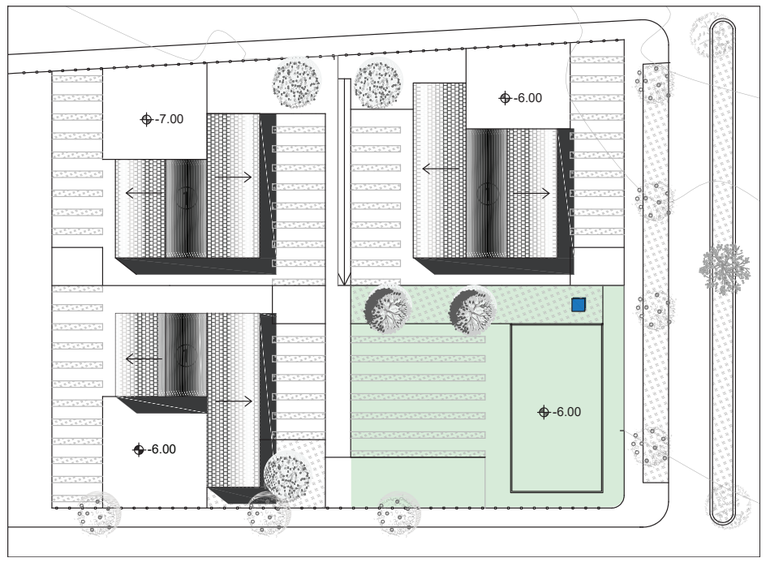
200 litros al dia por persona
200 litros al dia para regadio de cultivos

400 lt/dia

Vivienda Tipo L											Grupo de 3 Viviendas
Mes	Precipitación mm	Cubierta Inclinada m2	Cubierta plana m2	Recolección de agua total mm	Coheficiente de escorrentía			Consumo diario necesario lt	Consumo mensual necesario lt	Exceso de agua lt	M3 de almacenaje
					Cubierta Teja (0,80) mm/m2	Cubierta Plana (0,90) mm/m2	Recolección de agua real mm/m2				
Enero	150,1	97,49	28,45	18903,14	11706,24	3843,31	15549,55	400	12000	3549,55	46,65
Febrero	240,2	97,49	28,45	30250,07	18733,10	6150,32	24883,42	400	12000	12883,42	74,65
Marzo	329,86	97,49	28,45	41541,58	25725,65	8446,07	34171,71	400	12000	22171,71	102,52
Abril	238,3	97,49	28,45	30010,79	18584,92	6101,67	24686,59	400	12000	12686,59	74,06
Mayo	80,1	97,49	28,45	10087,55	6246,97	2050,96	8297,93	400	12000	-3702,07	24,89
Junio	9,5	97,49	28,45	1196,40	740,90	243,25	984,15	400	12000	-11015,85	2,95
Julio	8	97,49	28,45	1007,50	623,92	204,84	828,76	400	12000	-11171,24	2,49
Agosto	8,5	97,49	28,45	1070,46	662,91	217,64	880,55	400	12000	-11119,45	2,64
Septiembre	30,2	97,49	28,45	3803,30	2355,29	773,27	3128,56	400	12000	-8871,44	9,39
Octubre	52,2	97,49	28,45	6573,91	4071,06	1336,58	5407,64	400	12000	-6592,36	16,22
Noviembre	52,2	97,49	28,45	6573,91	4071,06	1336,58	5407,64	400	12000	-6592,36	16,22
Diciembre	100	97,49	28,45	12593,70	7798,96	2560,50	10359,46	400	12000	-1640,54	31,08

Total anual mm/m2	134585,96	Total exedente de agua: lt	51291,28	
Promedio diario mm/m2	368,73	Total faltante de agua: lt	-60705,32	
			-9414,04	

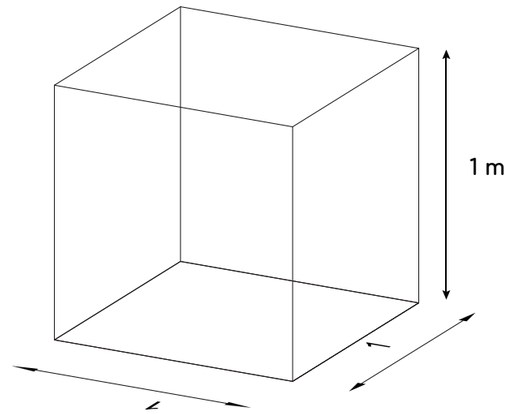
UBICACIÓN DE LA CISTERNA



La **recolección** de agua lluvia se almacenara en **tanques comunes** en grupos de **tres viviendas,** y se usara para inodoros y regadio de sembrios.
El grupo de viviendas tipo L tiene un faltante de agua de **60 705.32 lt** al año sumando los meses con **baja precipitación** (Mayo - Noviembre).
Los meses con **mayor precipitación** (Diciembre - Abril) dan como resultado un **exedente de 51 291. 28 lt de agua al año,** por lo que se hace una reserva para los meses de sequia o faltantes de agua.

① **Viviendas**
Espacio Común / Corral y huerto
Cisterna

DIMENSIONAMIENTO DE LA CISTERNA



FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA **CONTIENE:** RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío **NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	P	**LÁMINA:** 11 **FECHA:** 10/01/2018 **ESCALA:** INDICADA

MANEJO DE RECURSOS

RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA VIVIENDA TIPO BARRA

Precipitación anual: **1322.24 mm**
Mes con mayor cantidad de precipitación: **Marzo**

Consumo: **40 lt por persona** / servicios higiénicos
Promedio de familia: **4 integrantes**

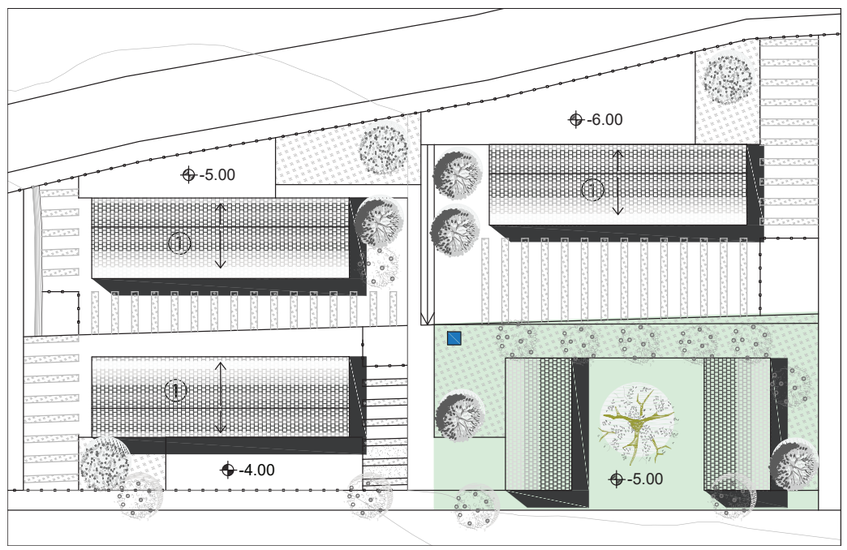
160 litros al dia por persona
200 litros al dia para regadio de cultivos

360 lt/dia

Vivienda Tipo Barra									Grupo 3 Viviendas
Mes	Precipitación	Cubierta Inclinada m2	Recolección de agua total mm	Coheficiente de escorrentía		Consumo diario necesario	Consumo mensual necesario	Exceso de agua	M3
				Cubierta Teja (0,80) mm/m2	Recolección de agua real mm/m2				
Enero	150,1	55,04	8261,50	6609,20	6609,20	240	7200	-590,80	19,83
Febrero	240,2	55,04	13220,61	10576,49	10576,49	240	7200	3376,49	31,73
Marzo	329,86	55,04	18155,49	14524,40	14524,40	240	7200	7324,40	43,57
Abril	238,3	55,04	13116,03	10492,83	10492,83	240	7200	3292,83	31,48
Mayo	80,1	55,04	4408,70	3526,96	3526,96	240	7200	-3673,04	10,58
Junio	9,5	55,04	522,88	418,30	418,30	240	7200	-6781,70	1,25
Julio	8	55,04	440,32	352,26	352,26	240	7200	-6847,74	1,06
Agosto	8,5	55,04	467,84	374,27	374,27	240	7200	-6825,73	1,12
Septiembre	30,2	55,04	1662,21	1329,77	1329,77	240	7200	-5870,23	3,99
Octubre	52,2	55,04	2873,09	2298,47	2298,47	240	7200	-4901,53	6,90
Noviembre	52,2	55,04	2873,09	2298,47	2298,47	240	7200	-4901,53	6,90
Diciembre	100	55,04	5504,00	4403,20	4403,20	240	7200	-2796,80	13,21

Total anual mm/m2	57204,61	Total exedente de agua: lt		11196,91
Promedio diario mm/m2	156,72	Total faltante de agua: lt		-43189,09
				-31992,19

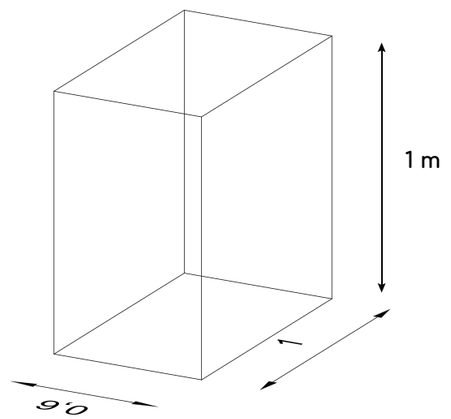
UBICACIÓN DE LA CISTERNA



La **recolección** de agua lluvia se almacenara en **tanques comunes** en grupos de **tres viviendas,** y se usara para inodoros y regadio de sembrios.
El grupo de viviendas tipo barra tiene un faltante de agua de **43 189.09 lt** al año sumando los meses con **baja precipitación** (Mayo - Noviembre).
Los meses con **mayor precipitación** (Diciembre - Abril) dan como resultado un **exedente de 11196.91 lt de agua al año,** por lo que se hace una reserva para los meses de sequia o faltantes de agua.

① **Viviendas**
Espacio Común / Producción de granos
Cisterna

DIMENSIONAMIENTO DE LA CISTERNA



FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	P	**LÁMINA:** 12
	CONTIENE: RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA	**NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca					**FECHA:** 10/01/2018
							ESCALA: INDICADA

PAISAJISMO

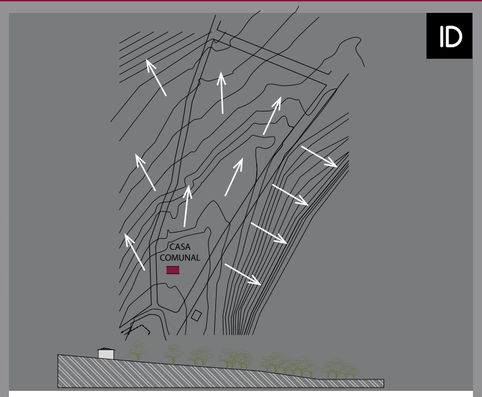
Estefania Martínez V.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

facultad de arquitectura, diseño y artes PUCE

CIRCUNSTANCIAS

TERRENO



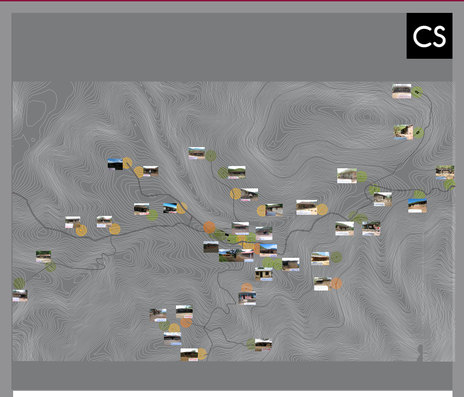
ID

El terreno tiene una pendiente pronunciada con una diferencia de **8 metros** desde el **punto 0**



ID

Al no tener contexto construido los **ejes principales** son las **visuales** y el eje de atracción hacia la **casa comunal**



CS

Viviendas en mal estado **dispersas** por todo el territorio, lo que **dificulta su conexión.**

VIVIENDA



SC

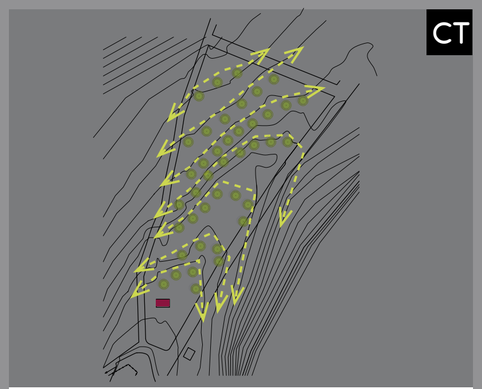
Viviendas **compactas** sin conexión a servicios sanitarios directamente



CS

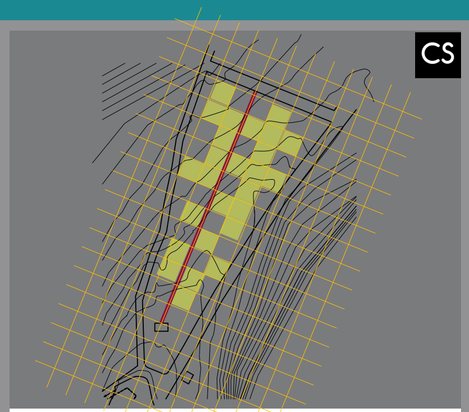
La modificación de la organización familiar - **migración o crecimiento** causa el **abandono** de las viviendas

INTENCIONES



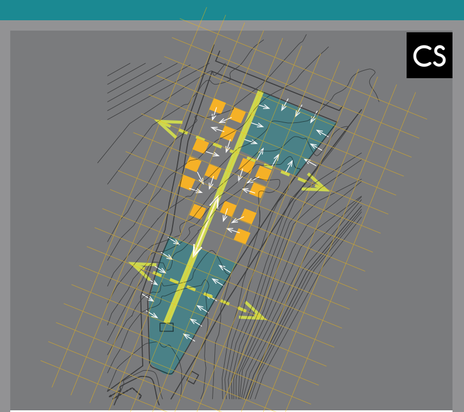
CT

Mantener la topogafía generando **cordones verdes** con vegetación autóctona para **proteger los bordes**



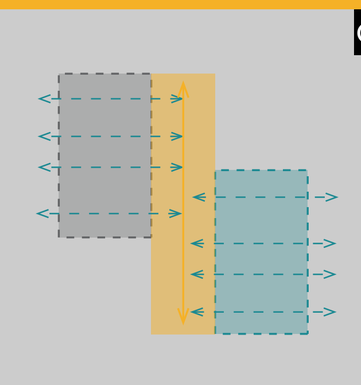
CS

Generar una **malla** mediante los ejes principales y marcar el eje de **atracción** más importante



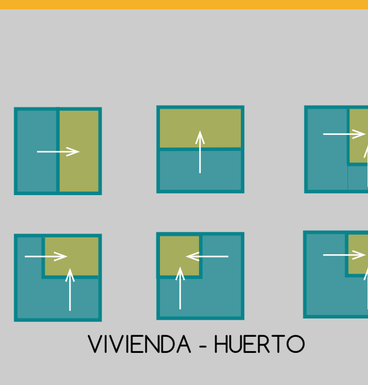
CS

Generar **pausas** constructivas donde se den **actividades comunes** de **encuentro**



CT

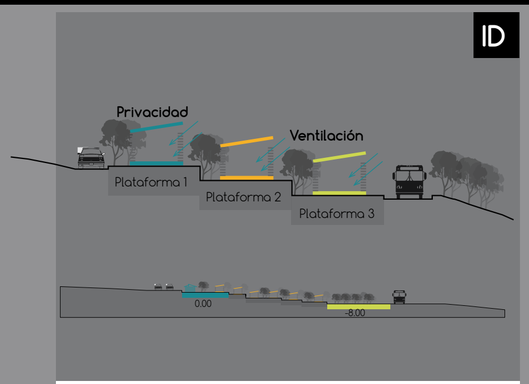
Separar la vivienda en 2 bloques: **habitacinal - servicios**, generando un espacio de conexión.



ID

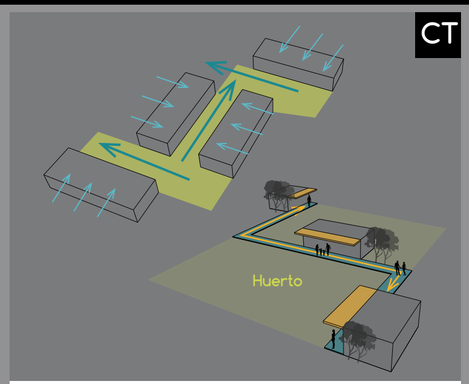
Generar una **matriz de conformación** de los espacios - bloque de servicios - permanente

ESTRATEGIAS



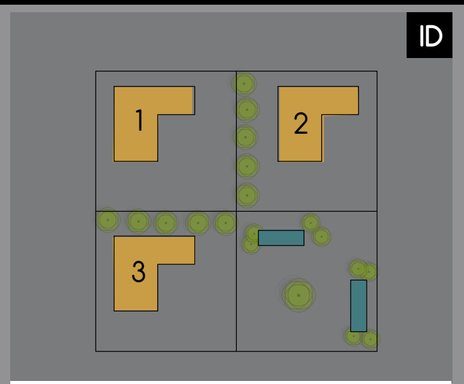
ID

Manejar la **privacidad** de cada **vivienda**, al estar en un entorno **RURAL**, sus habitantes estan acostumbrados a **no ver** a su **vecino**.



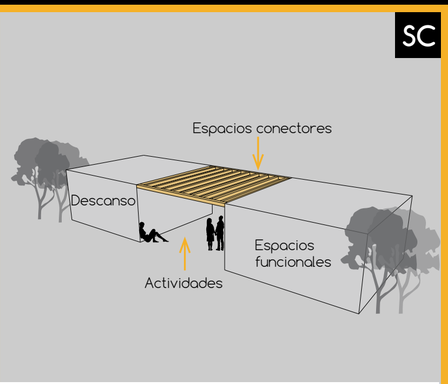
CT

Fragmentación de bloques: Espacios angostos para una mejor **ventilación cruzada,** generando espacios de sombra de encuentro



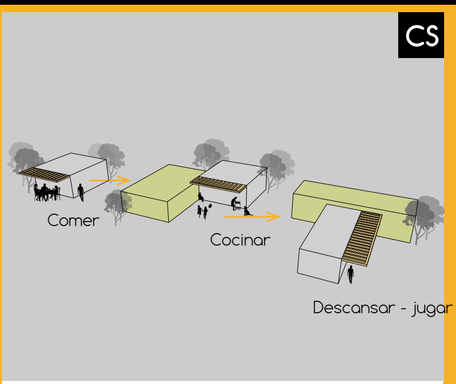
ID

Relación 3:1 entre viviendas y un espacio común donde se realicen actividades demostrativas de la zona: **cultivos, ganado, producción**



SC

Generar un espacio de **dialogo y recibimiento** entre los bloques donde se desarrollen diferentes actividades



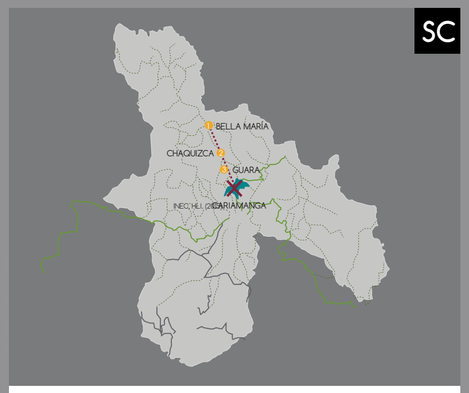
CS

Capacidad de **modificarse y crecer** según las necesidades de cada usuario

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador · Facultad de arquitectura, diseño y artes FADA	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA **CONTIENE:** MATRIZ DE PAISAJE	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío **NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca	**NOTAS TÉCNICAS:**	**SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:**	**UBICACIÓN:**	P	**LÁMINA:** 2/ **FECHA:** 04/12/2017 **ESCALA:** INDICADA

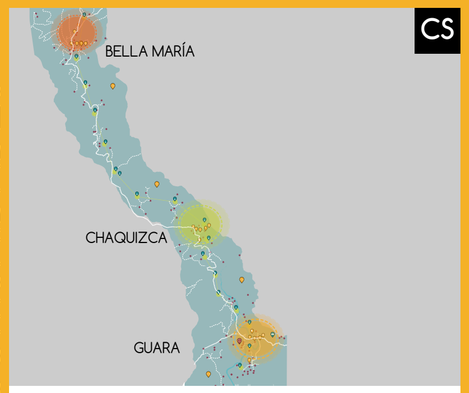
CIRCUNSTANCIAS

CIUDAD



Comunidades olvidadas: falta de conexión con la ube más cercana Cariamanga tanto por falta de transporte público como del estado de las carreteras

COMUNIDADES



El crecimieto se da a manera de salpicadura de aceite es decir de manera desorganizada lo que dificulta la dotación de servicios

BELLA MARÍA



El terreno se encuentra en medio de las dos únicas vías de acceso a la comunidad y al "micronúcleo"establecido

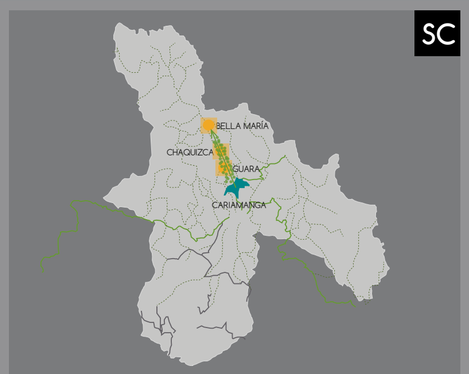


Terreno desaprovechado en estado de abandono, por lo que se genera un limite entre este y la microcentralidad

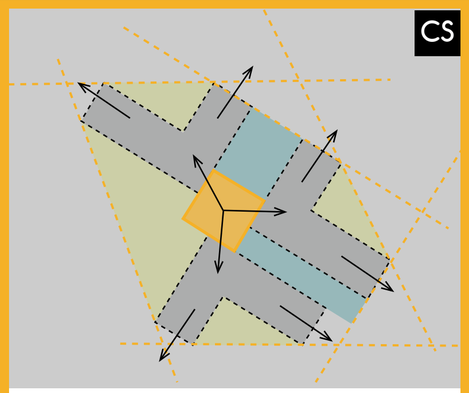


El terreno se encuentra bordeado por dos quebradas.

INTENCIONES



Generar focos de atracción hacia las comunidades, con un tatamiento de la carretera y sus bordes con especies endemicas - cordón verde



Generar micronucleos de interes con servicios de calidad e infraestructura necesaria



Crear un foco de atracción desde el micronúcleo existente hacia la nueva consolidación propuesta

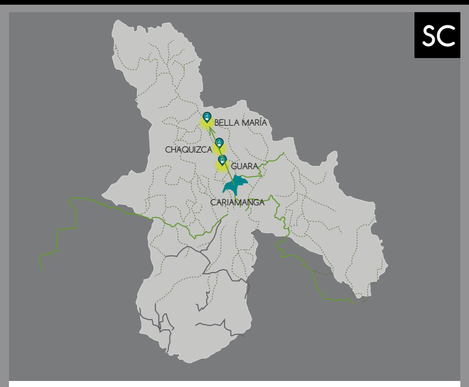


Generar un hito verde, que rompa el limite existente.



Potenciar los bordes de la quebrada peatonalmentecomomaproximación y visuales

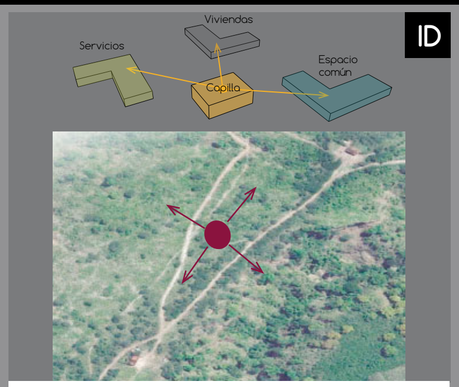
ESTRATEGIAS



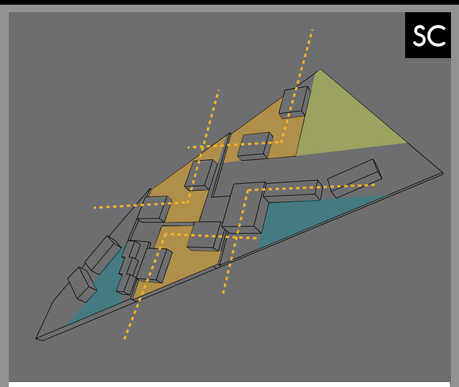
Tratamiento de las vías que conectan a las tres comunidades, y la dotación de un sistema de transporte alternativo - metro cable - visuales



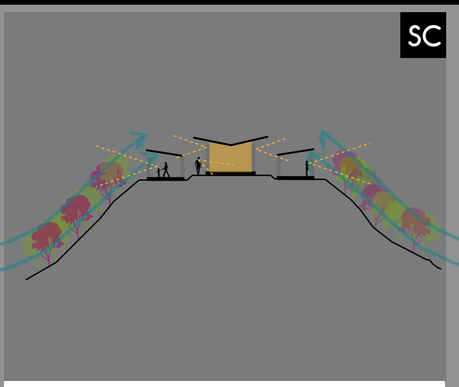
Generar un sistema eficiente de crecimiento creando nodos de interes y proveer de servicios básicos necesarios



Reubicar la capilla que actualmente se encuentra abandonada por su deterioro, ya que es un lugar muy importante de encuentro

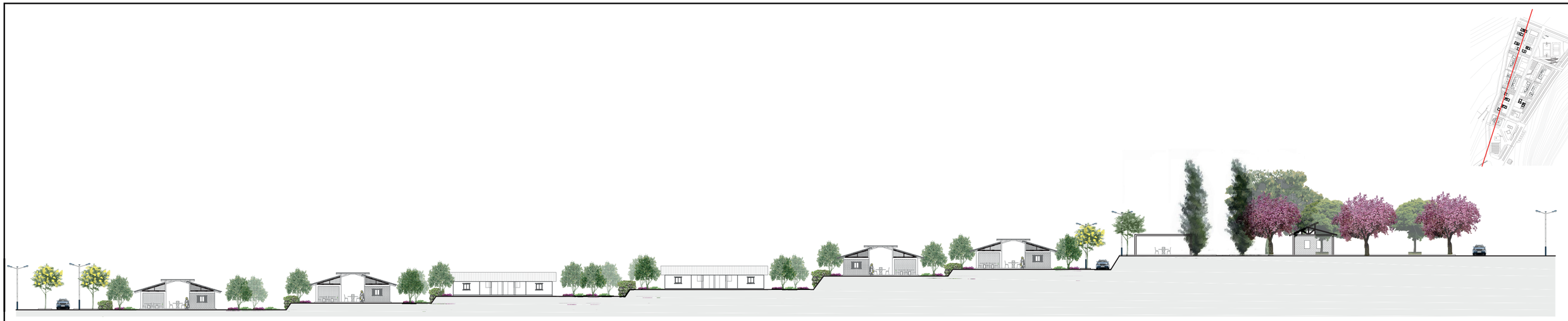


Generar permeabilidad que este marcada por vegetación y por las visuales de 360°



Reactivar las quebradas mediante diferente tipos de vegetación que den caracter a cada lugar y a su vez controlen la velocidad del viento

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador · Facultad de arquitectura, diseño y artes FADA	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA **CONTIENE:** MATRIZ DE PAISAJE	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío **NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca	**NOTAS TÉCNICAS:**	**SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:**	**UBICACIÓN:**	P	**LÁMINA:** 1/ **FECHA:** 04/12/2017 **ESCALA:** INDICADA





FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE FIN DE CARRERA Pontificia Universidad Católica del Ecuador	**TEMA:** SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA	**DIRECTORA DE TESIS:** Arq. Sylvia Jiménez Riofrío	**NOTAS TÉCNICAS:**	**SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:**	**UBICACIÓN:**	P
	CONTIENE: CORTES	**NOMBRE:** Estefania Martínez Vaca				**LÁMINA:** 5 **FECHA:** 04/12/2017 **ESCALA:** INDICADA





FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA

CONTIENE: CORTES

DIRECTORA DE TESIS: Arq. Sylvia Jiménez Riofrío

NOTAS TÉCNICAS:

NOMBRE: Estefania Martínez Vaca

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

P

LÁMINA: 6

FECHA: 04/12/2017

ESCALA: INDICADA



FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador | Facultad de arquitectura, diseño y artes PUCE

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA

CONTIENE: MATRIZ DE PAISAJE

DIRECTORA DE TESIS: Arq. Sylvia Jiménez Riofrío

NOMBRE: Estefania Martínez Vaca

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

P

LÁMINA: 1/

FECHA: 04/12/2017

ESCALA: INDICADA



FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador | Facultad de arquitectura, diseño y artes FADA

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA

CONTIENE: MATRIZ DE PAISAJE

DIRECTORA DE TESIS: Arq. Sylvia Jiménez Riofrío

NOMBRE: Estefania Martínez Vaca

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

P

LÁMINA: 1/

FECHA: 04/12/2017

ESCALA: INDICADA

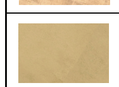
CUADRO DE VEGETACIÓN - Espacios de Permanencia

SIMBOLOGÍA	NOMBRE DE LA ESPECIE	ALTURA	DIAMETRO	FORMA DE LA COPA	USO	#
	Algarrobo	Altura: 3 a 8 m	2 m		Espacio verde: Casa Comunal y parque	8
	Cholan	Altura: 5 a 10 m	5 a 10 m		Miradores	11
	Cepillo Llorón	Altura: 5 m	5 m		Capilla	7
	Naranjo	Altura: 2 a 3 m	1 a 2 m		Viviendas y espacios comunes	20
	Mango	Altura: 3 a 6 m	2 a 3 m		Viviendas y espacios comunes	25
	Guayabo	Altura: 3 a 6 m	2 a 3 m		Viviendas y espacios comunes	20

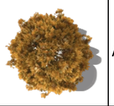
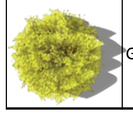
CUADRO DE VEGETACIÓN - Remarcar espacios de ingresos

SIMBOLOGÍA	NOMBRE DE LA ESPECIE	ALTURA	DIAMETRO	FORMA DE LA COPA	USO	#
	Ceibo	Altura: 5 a 12 m	5 a 10 m		Entrada a los espacios públicos	10
	Cerezo Rojo	Altura: 3 a 5 m	1 a 2 m		Entrada a las viviendas	13

CUADRO DE PISOS

SIMBOLOGÍA	NOMBRE DEL MATERIAL	DESCRIPCIÓN	USO
	Césped	Césped natural - chamba	Área recreativa y de descanso
	Tierra	Tierra natural del lugar apisonada	Alrededor de las viviendas
	Adoquin	Adoquin de piedra Ancho: 12 cm Espesor: 6 cm	Vías
	Hormigón Cepillado	Hormigón Cepillado de 120 kg/cm	Canchas y ciclovía
	Adoquin baldosa	Adoquin de arcilla Ancho: 10 cm Espesor: 5 cm	Plazas: espacios públicos
	Tierra compacta con cemento	Tierra apisonada con una mezcla de cemento y cal. 120 kg/cm	Veredas y patios de bienvenida
	Cultivos	Cultivos de hortalizas y legumbres	Viviendas y espacios comunes

CUADRO DE VEGETACIÓN - Marcar Recorridos

SIMBOLOGÍA	NOMBRE DE LA ESPECIE	ALTURA	DIAMETRO	FORMA DE LA COPA	USO	#
	Arupo	Altura: 3 a 5 m	4m		Direccionamiento hacia los talleres	8
	Arabisco	Altura: 3 a 5 m	4m		Direccionamiento Casa Comunal	8
	Sauce Piramidal	Altura: 8 a 10 m	2m		Direccionamiento hacia la capilla	11
	Guayacán	Altura: 8 a 12 m	4m		Direccionamiento de las veredas	34

CUADRO DE VEGETACIÓN - Limites de Viviendas

SIMBOLOGÍA	NOMBRE DE LA ESPECIE	ALTURA	ANCHO	FORMA DE LA COPA	USO	#
	Planta de ají	Altura: 1 a 1,5 m	1 a 2 m		Limite de las viviendas - repele insectos	80
	Seto durandas	Altura: 1 a 1,5 m	1 a 2 m		Limite de las viviendas - más privado	75
	Seto Adelfas	Altura: 1 a 1,5 m	1 a 2 m		Limite de las viviendas - decorativo	75

CUADRO DE MOVILIARIO

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	ALZADO	#
	BANCA CORRIDA: Dimensiones: 2,50 m x 0,50 m x 0,50 m Material: Madera y concreto Especificaciones Técnicas: Tablas lacadas de 2"x 6"x 2,30m de largo. Armado con la técnica de caja y espiga		20
	BANCA CORRIDA SIMPLE: Dimensiones: 2,00 m x 0,50 m x 0,50 m Material: Madera Especificaciones Técnicas: Tablas lacadas de 2"x 6"x 2,00m de largo. Armado de piezas a manera de pórtico con tornillos galbanizados de 2"		35
	BANCA CIRCULAR - Sombra Natural: Dimensiones: diámetro de 3 m x 0,50 cm x 0,50 cm Material: Madera Especificaciones Técnicas: Tablas lacadas de 2"x 6"x 0,50 m de largo. Armado de piezas a manera de rompecabezas con tornillos galbanizados de 2"		15
	POSTE DE LUZ - Paneles Solares: Dimensiones: 5 m de alto Material: Concreto y metálico Especificaciones Técnicas: Fotovoltaico de 140 wts con celdas monocristalinas, cubierto con vidrio templado. Flujo luminoso 2560 km. Voltaje de operación: 12 wts.		30
	BASURERO: Dimensiones: 30 cm de diámetro Material: Rollizos de madera y metal Especificaciones Técnicas: Rollizos de madera tratados con laca y maderol juntados mediante presión con un anillo metálico		18

FACULTAD DE AQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador | Facultad de arquitectura, diseño y artes PUCE

TEMA: SISTEMA DE REACTIVACIÓN RURAL VIVIENDA

CONTIENE: TABLAS DE MATERIALES

DIRECTORA DE TESIS: Arq. Sylvia Jiménez Riofrío

NOMBRE: Estefania Martínez Vaca

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

P

LÁMINA: 6

FECHA: 04/12/2017

ESCALA: INDICADA