PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

“CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ”

VOLUMEN II

JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

DIRECTOR: ARQ. ANDRÉS CEVALLOS

QUITO – ECUADOR

2018

Presentación

El trabajo de Titulación: “Centro de Aprendizaje Agropecuario Cotaló” contiene:

Volumen I: Investigación bibliográfica y memoria escrita del Proyecto Arquitectónico.

Volumen I: Memoria Gráfica y planimetrías del Proyecto Arquitectónico.

DVD con los archivos digitales del Volumen I y II, presentación pública y recorrido virtual.

Agradecimientos

A mi madre y hermanas por su apoyo incondicional durante toda la carrera.

A la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes por su guía y enseñanza impartida.

A Diego por darme todo su apoyo y ayudarme a culminar el Trabajo de Titulación.

Dedicatoria

A mi padre, que es mi motivación y mi guía en todo momento.

ÍNDICE GENERAL

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

"CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DECOTALÓ"

M MEMORIA GRÁFICA

ANÁLISIS DEL LUGAR..... M1
M2
M3
M4
PLAN URBANO..... M5
M6
M7
M8
M9
CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO..... M10
M11
M12
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... M13

A ARQUITECTÓNICOS

IMPLANTACIÓN..... A1
PLANTA BAJA GENERAL.....A2
PLANTAS, CORTES, FACHADAS.....A3
A4
A5
A6
A7
A8
A9
A10
A11
A12
A13

C CONSTRUCTIVOS

REPLANTEO..... C1
PLANTA CONSTRUCTIVA..... C2
FACHADA CONSTRUCTIVA.....C3
CORTE CONSTRUCTIVO.....C4
SISTEMA CONSTRUCTIVO.....C5

D DETALLES

CORTE POR MURO..... D1
DETALLE DE BAÑO..... D2
DETALLE DE COCINA..... D3
DETALLE DE PUERTA..... D4
DETALLE DE VENTANA..... D5
DETALLE CIRCULACIÓN VERTICAL..... D6
DETALLE ESPECIAL..... D7

E ESTRUCTURA

DETALLE PLANTA DE CIMENTACIÓN..... E2
CADENAS DE CIMENTACIÓN..... E2
DETALLE DE ESCALERAS..... E3
ESTRUCTURA DE CUBIERTA..... E4
ESTRUCTURA 3D..... E5

S SOSTENIBILIDAD

AGUA..... S1
S2
S3
RESIDUOS..... S4
S5
ENERGÍA..... S6
S7

P PAISAJISMO

MATRIZ DE PAISAJE..... P1
IMPLANTACIÓN..... P2
CORTES..... P3

I IMÁGENES

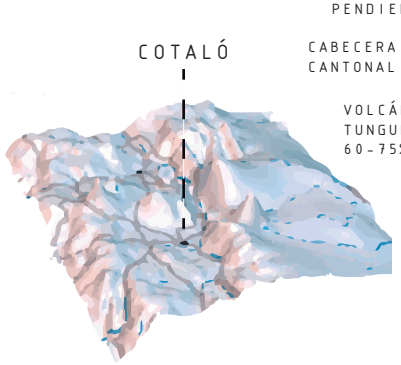
INTERIORES..... I1
EXTERIORES..... I2
I3

MEMORIA

UBICACIÓN



RELIEVE



DESCRIPCIÓN HISTÓRICA

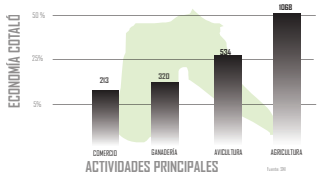
1920	CREACIÓN DEL PRIMER CENTRO EDUCATIVO	EDUCACIÓN DE LA NIÑEZ EN LA PARROQUIA	INSUFICIENTE INFRAESTRUCTURA Y PERSONAL DOCENTE
1949	TERREMOTO EN PELILEO	SOLIDARIDAD ENTRE LOS POBLADORES	DESTRUCCIÓN DE VIVIENDAS
1984	FUNDACIÓN DE LA PARROQUIA	ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA	MALA ADMINISTRACIÓN
1999	ERUPCIÓN VOLCÁNICA VOLCÁN TUNGURAHUA	AYUDA EXTERNA Y COMUNITARIA	PÉRDIDAS ECONÓMICAS Y EVACUACIÓN
2006	FASE ERUPTIVA VOLCÁN TUNGURAHUA	AYUDA EXTERNA Y COMUNITARIA	PÉRDIDAS ECONÓMICAS, MALAS REUBICACIONES

ACTIVIDAD ECONÓMICA

La Agricultura es la principal fuente económica de la parroquia debido a sus extensas zonas de tierra fertil.

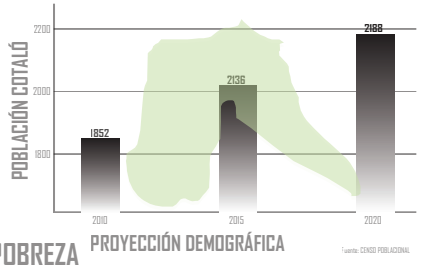
La avicultura es otra fuente importante de ingresos económicos, siendo reconocido por la provisión de huevos y carne hacia los principales mercados a nivel provincial y nacional.

La ganadería es abundante especialmente con el ganado vacuno lo que favorece a la producción de leche, la misma quees utilizada para el consumo de la comunidad y la comercialización.





DEMOGRAFÍA



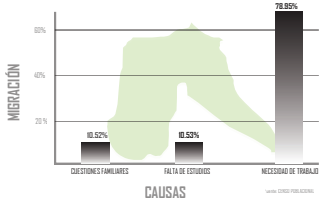
POBREZA

No pobres	455
Pobres	1 396

Fuente: Censo Cantonal INEC

MIGRACIÓN

Se conoce que el 0.92% de la población de Cotaló sin tomar en cuenta las comunidades de Chacauco y Cusua, han migrado fuera del país o de la provincia de Tungurahua,

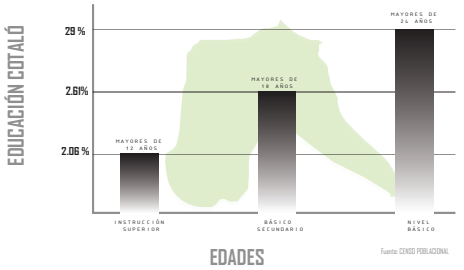


POBLACION MIGRANTE DE LA PARROQUIA

GRUPO	CANTIDAD	%	DESTINOS	MOTIVOS
JOVENES	69	37	Pelileo	
NIÑOS	15	8	Ambato	Trabajo
HOMBRES ADULTOS	57	30	Galápagos	Situaciones
MUJERES ADULTOS	47	25	España	económicas
TOTAL	188	100		

EDUCACIÓN

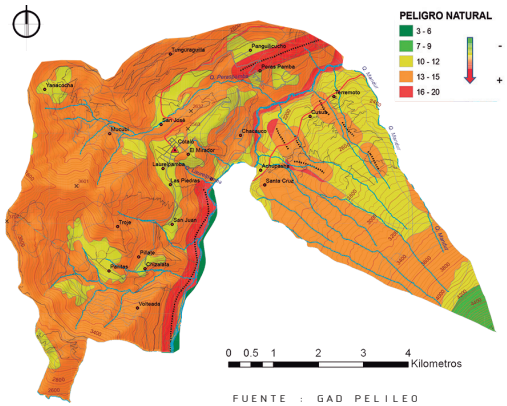
La situación geográfica y la falta de atención de la autoridades en la Parroquia de Cotaló ha dificultado la posibilidad de una educación de calidad para los pobladores



	CANTIDAD	ESTUDIANTES
CENTROS EDUCATIVOS NIVEL BÁSICO	1	26
CENTROS EDUCATIVOS PRE-PRIMARIO	6	329
CENTROS EDUCATIVOS NIVEL MEDIO	1	31

POBLACIONES EN RIESGO

Las poblaciones más afectadas son las comunidades que se encuentran cercanas al Río Chaco; Cusúa con 128 familias y Chacauco con 50



FUENTE : GAD PELILEO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ

CONTIENE: ANÁLISIS LUGAR

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

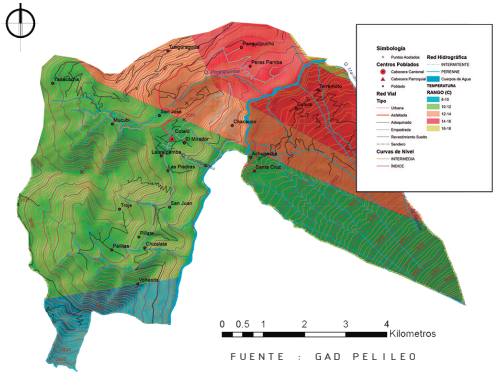
M

LÁMINA: 1
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA

COMPONENTES BIOFÍSICOS DE LA PARROQUIA

CLIMA

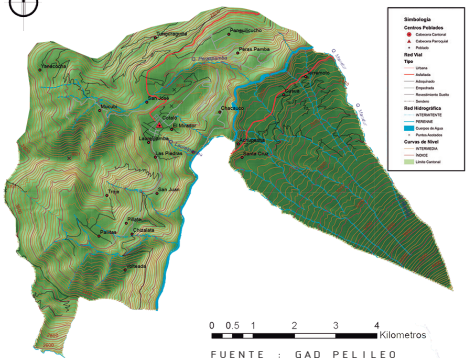
La Parroquia de Cotaló posee 3 pisos climáticos que son propios de la Región Interandina: Tropical Mega térmico Húmedo, Ecuatorial de Alta Montaña y Ecuatorial Meso térmico Semi-húmedo



FUENTE : GAD PELILEO

RED HIDROGRÁFICA

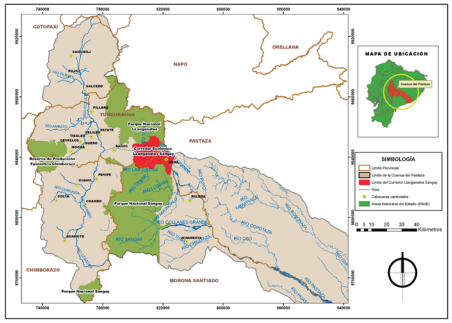
La cuenca Hidrográfica en donde se asienta la parroquia de Cotaló es la Cuenca del Pastaza, Subcuenca del río Chambo y la microcuenca drenajes menores del Río Chambo cerca de la confluencia del río Patate y río Chambo, ubicados al pie del volcán Tungurahua.



FUENTE : GAD PELILEO
FUENTE : DIGIPREDIOS

BIODIVERSIDAD

Cotaló colinda con la Reserva de Producción Faunística Chimborazo al Este, y el corredor ecológico Sangay-Llanganates al Oeste,



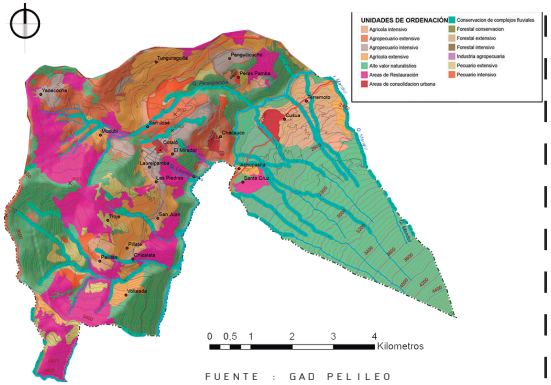
Gran parte de la biodiversidad en la parroquia ha desaparecido por la destrucción de bosques, por la la extensión de los terrenos agrícolas que ha provocado destrucción de la frontera natural, la sobreexplotación de la tierra, la contaminación minera a los ríos, la tala de árboles y la introducción de especie ajenas al lugar, produciendo así la mudanza o extinción de varias especies.

HITOS



USO DEL SUELO AGRÍCOLA

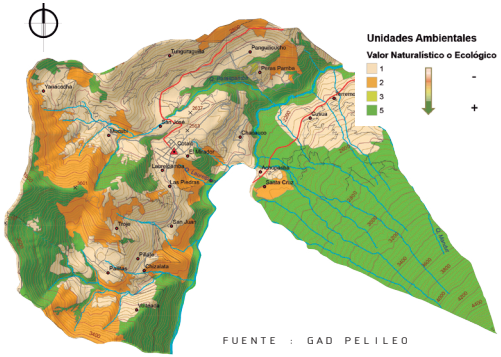
Las actividades agrícolas están concentradas en pequeñas áreas en las zonas de San Juan, Pillate, Tunguraguilla, San José y la parte baja de Cusúa, que cubren 422,4 hectáreas que representa el 9,6 %



FUENTE : GAD PELILEO

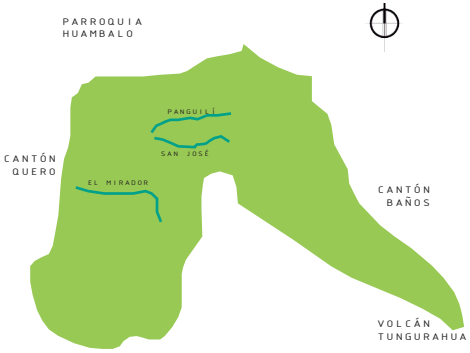
VALOR NATURALÍSTICO

En la Parroquia se encuentran se encuentran zonas de vida de ecosistemas como son el Bosque Húmedo Montano Bajo que representa el 40% de la superficie parroquial que equivale , el Bosque Seco montano Bajo,y el Bosque Muy Húmedo Montano con el 19%.



FUENTE : GAD PELILEO

FUENTES DE RIEGO



CANAL DE RIEGO

VIALIDAD Y MOVILIDAD



COMPONENTE CONECTIVIDAD

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ CONTIENE: ANÁLISIS PARROQUIA	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	M	LÁMINA: 2 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

PROBLEMÁTICA

La Parroquia de Cotaló, ubicada a 30 km del Volcán Tungurahua, tiene una comunidad vulnerable a los efectos de las actividades volcánicas, lo que causa que no exista una estabilidad económica, ya que los pobladores dependen de la agricultura y ganadería.

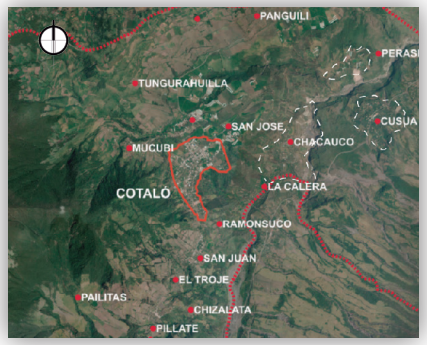
El área agrícola está siendo sobreexplotada sin tener un manejo adecuado de los suelos, lo que genera que la tierra deje de producir, por estas razones son escazas las fuentes de ingresos económicos y los pobladores deciden migrar a poblaciones aledañas.

PROPUESTA

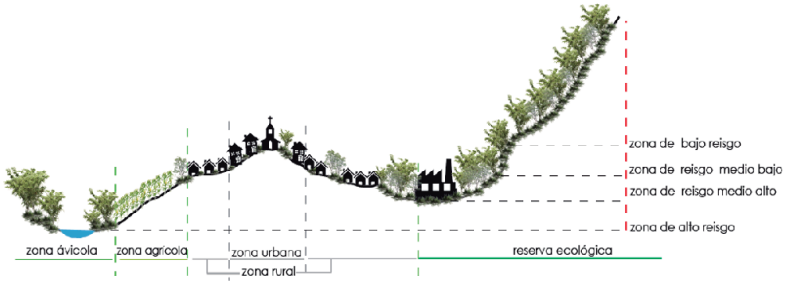
Se desarrolla un plan urbano con el fin de crear una comunidad resiliente y teniendo en cuenta la optimización de recursos naturales.

Se plantea un Proyecto Arquitectónico que satisfaga las necesidades educativas del lugar para enfocar la economia de la Parroquia al sector Agropecuario.

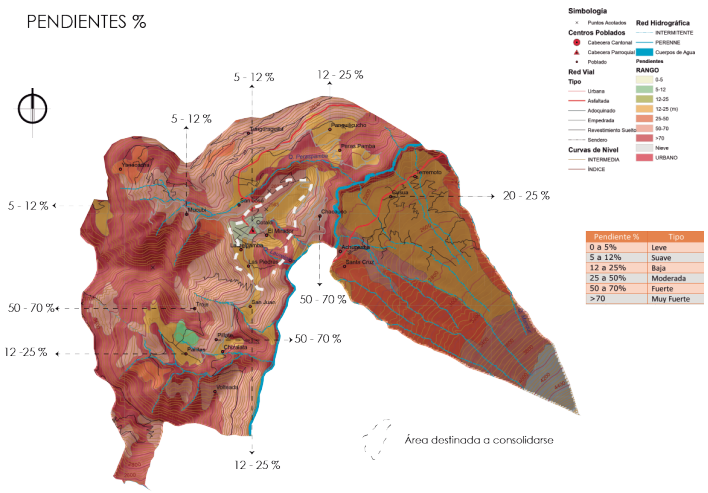
PLAN DE REUBICACIÓN

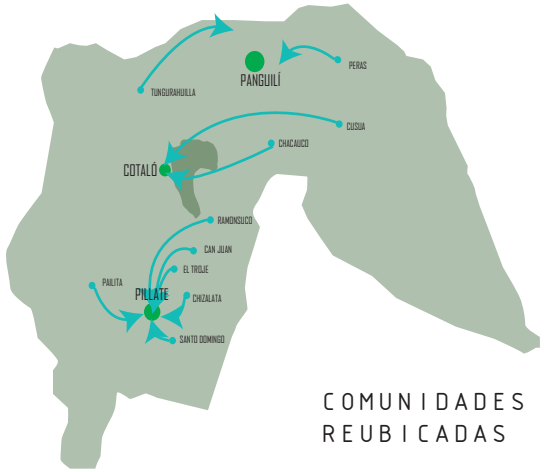


Se plantea una reubicación y zonificación de actividades según las pendientes de la zona,
Se crea un límite para las zonas naturales, el centro poblado se concentra en el área central de la superficie, y los campos agrícolas se mantienen cerca de recursos hidrológicos, sin extenderse hasta las reservas naturales



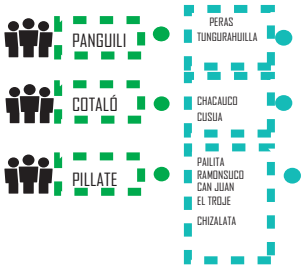
PENDIENTES %





COMUNIDADES REUBICADAS

Se plantean 3 centros: Pangulí, Cotaló y Pillate, zonas fuera de peligro volcánico, al los que serán reubicados los pobladores que se encuentran cerca de ríos y en pendientes desfavorables



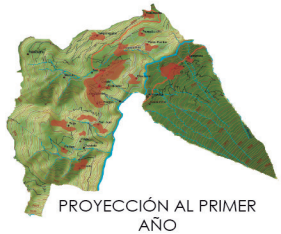
Todas las comunidades en peligro o reubicadas pueden ir al centro consolidado más cercano

Todos los núcleos urbanos y comunidades en riesgo se desarrollan para un crecimiento poblacional.

PROYECCIÓN POBLACIONAL



SITUACIÓN ACTUAL DE LA POBLACIÓN



PROYECCIÓN AL PRIMER AÑO



PROYECCIÓN AL SEGUNDO AÑO



PROYECCIÓN AL TERCER AÑO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ
CONTIENE: REUBICACIONES
DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS
NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO
NOTAS TÉCNICAS:
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:
UBICACIÓN:

M

LÁMINA: 3
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA

SISTEMA DE OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS

BIODIVERSIDAD

Se propone tratar a Cotaló como una Zona de Amortiguamiento entre las áreas naturales circundantes, ya que la conectividad entre éstas es primordial para la supervivencia de las especies, que se lo trabaja por medio de parches de estategias.

ESTRATEGIAS

· La conservación de grandes parches de biodiversidad, ya que estos serán parte de la conexión entre las áreas naturales, por donde las especies se trasladarán.

· Mejorar o recuperar la calidad de los pequeños fragmentos naturales que se encuentran en el territorio para que las especies puedan permanecer dentro de las áreas naturales.

· Mantener la estructura de las áreas naturales existentes en los espacios de recuperación, de esta manera las especies no se sienten fuera de su hábitat.









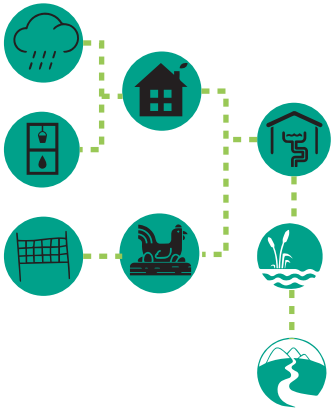
TRATAMIENTO DEL AGUA

Se propone la captación de agua lluvia para uso de las viviendas de la parroquia, la cual será captada con cubiertas inclinadas a más de 30º.

Para cubrir el porcentaje restante se propone un sistema de captación de agua por medio de pozos con sistema manual en cada manzana.

Para el sector agropecuario se plantea un sistema de atrapa nieblas,

Para la recolección del agua que llega al alcantarillado se propone un sistema de humedales que ayudan a purificar al agua para devolverla al río.



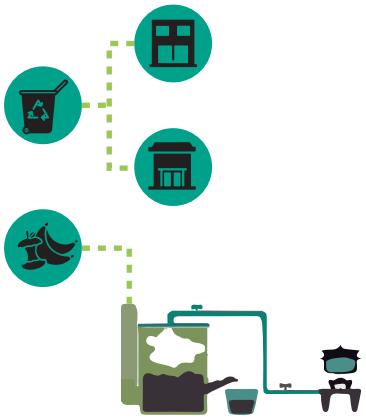


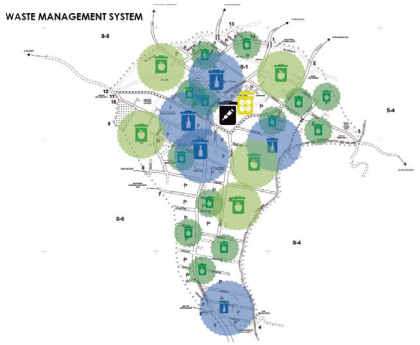
TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Una vez planteados los equipamientos para el plan urbano de Cotaló, se propone que estos sean los puntos de recolección de residuos, para así generar un acopio organizado.

Se propone que los residuos inorgánicos una vez divididos por colores en los centros de acopio serán trasladados al centro de acopio principal y el resto será enviado a un equipamiento dedicado a las artesanías para que estas se puedan fabricar con el material reciclado obtenido.

En cuanto a los residuos orgánicos producidos por las viviendas se los destinará para producir abono para los campos agrícolas y la parte restante llegará a los biodigestores.



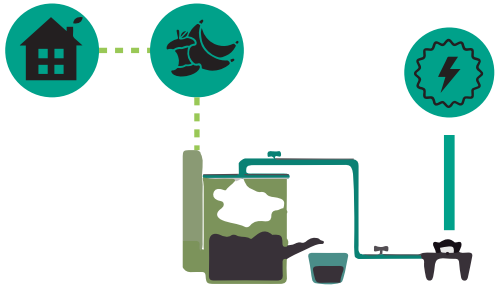


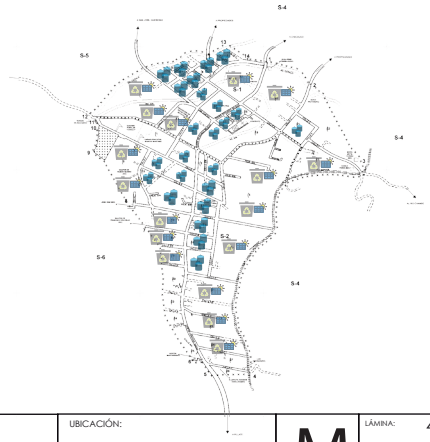
ESTRATEGIAS ENERGÉTICAS

Una vivienda tipo de la Parroquia de Cotaló produce aproximadamente 47.27 kg de residuos orgánicos al mes, se propone llevar estos a un biodigestor que produce alrededor de 100m3 de biogás para tener una producción de biogás de 4 727 m3 (Taller Bio, 2016).

Se conoce que un m3 de biogás genera 6,8 kwh, por consecuencia cada vivienda produce 32.14 kwh mensuales, ya que la producción energética por medio de biogás no es suficiente se propone el uso de paneles solares o abastecimiento de la red eléctrica (Taller Bio, 2016).

3.7.5 Sistema comunitario de servicios básicos





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ
CONTIENE: SISTEMA DE OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS
DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS
NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO
NOTAS TÉCNICAS:
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:
UBICACIÓN:

M

LÁMINA: 4
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA

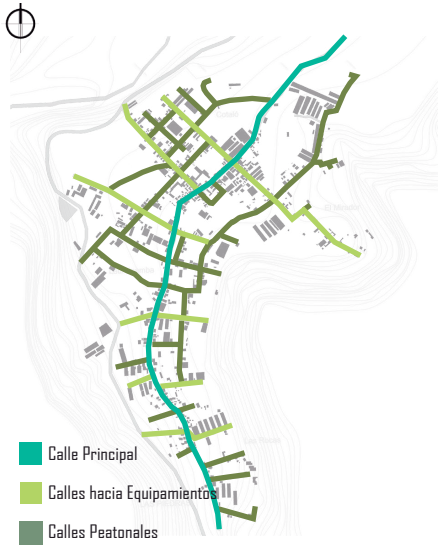
PLAN URBANO ADN DE COTALÓ

VOCACIONES DE LA PARROQUIA

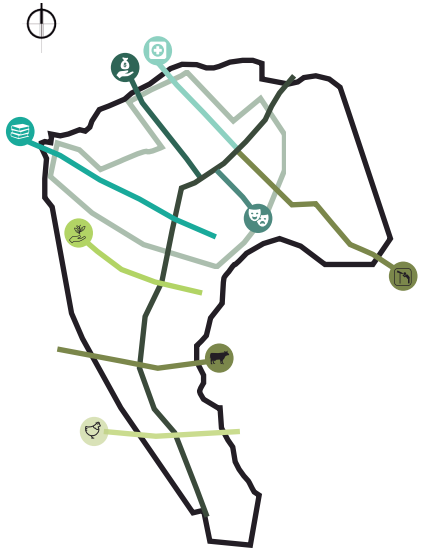
La principal vocación de la Parroquia es el sector agropecuario



VIALIDAD PROPUESTA



EJES DEL PLAN MASA



CONCEPTO DEL PLAN URBANO

PRESERVAR EL ADN DE COTALÓ



EL ADN ES LA AGRICULTURA, ES LA FORMA DE VIDA DE LOS POBLADORES

POR MEDIO DE

LA EDUCACIÓN

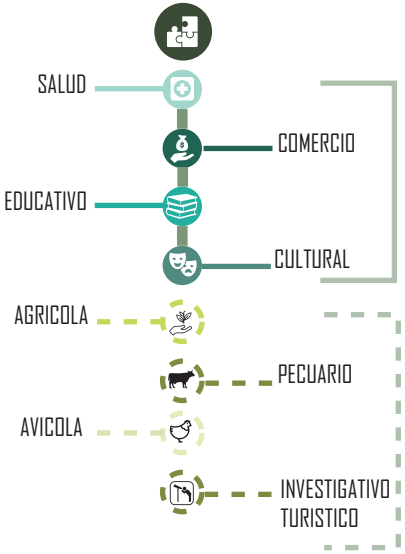


REUBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS



RECORRIDO TRANSPORTE





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ
CONTIENE: PLAN URBANO
DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS
NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO
NOTAS TÉCNICAS:
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:
UBICACIÓN:

M

LÁMINA: 5
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA

PLAN URBANO

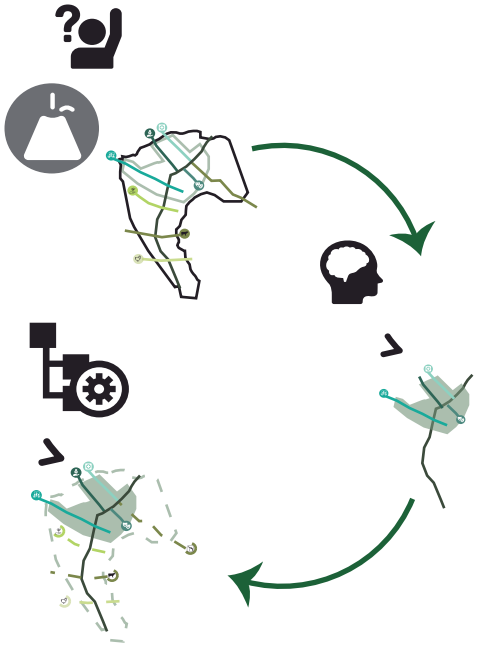
COTALÓ-RESILIENTE

MEMORIA DEL LUGAR

EDUCAR A LAS PERSONAS PARA RESTABLECERSE ANTE UNA CATÁSTROFE

LAS PERSONAS SON LAS ENCARGADAS DE LA RECONSTRUCCIÓN DEL LUGAR REFORZANDO LO QUE EXISTÍA Y COMO REACTIVARLO

POR MEDIO DE LA EDUCACIÓN SE LOGRA QUE LOS POBLADORES, DESPUES DE CUALQUIER CATÁSTROFE, SEPAN COMO REESTRUCTURAR LA ORGANIZACION Y ACTIVIDADES QUE GENERAN LOS EJES PLANTEADOS.



POLÍTICAS DEL PLAN URBANO

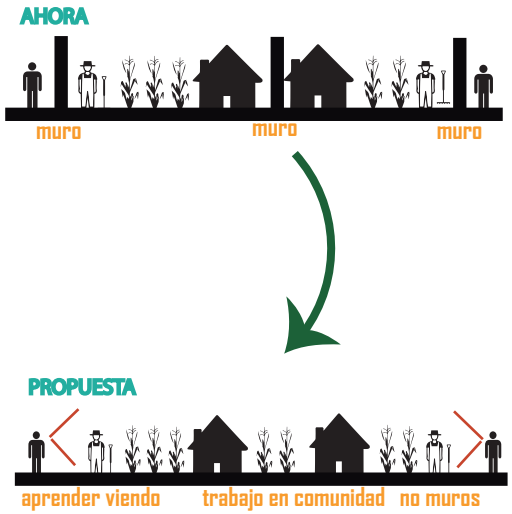
-Los equipamientos públicos tendrán un espacio educativo y deben ser diseñados para generar refugio durante y despuéss de una catástrofe natural.

-Beneficiarce de la naturaleza sin que los recursor naturales se vean afectados para las futuras generaciones.

-La educación técnica será accesible a cualquier habitante de la parroquia de Cotaló.

-El espacio público debe promover la vida en comunidad y en armonía con la naturaleza.

FORMA DE VIDA DEMOSTRATIVA





1 Centro de acopio
2 UPC
3 Subcentro médico
4 Coliseo
5 Mercado
6 CDC+Casa comunal
7 Plaza
8 Iglesia
9 Escuela
10 Colegio
11 Cementerio

A Centro tecnológico
B Centro tecnológico agricultura
C Centro tecnológico pecuaria
D Centro tecnológico avicultura

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

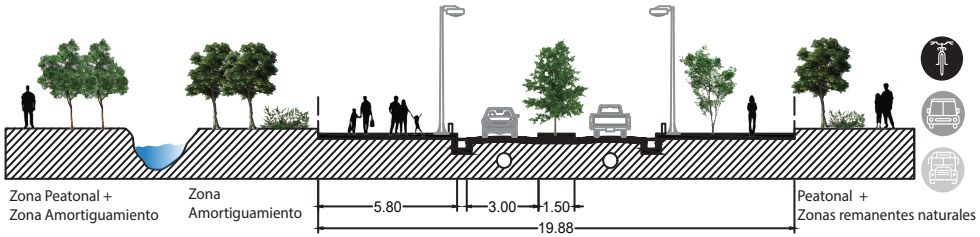
TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ
CONTIENE: PLAN URBANO
DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS
NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO
NOTAS TÉCNICAS:
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:
UBICACIÓN:

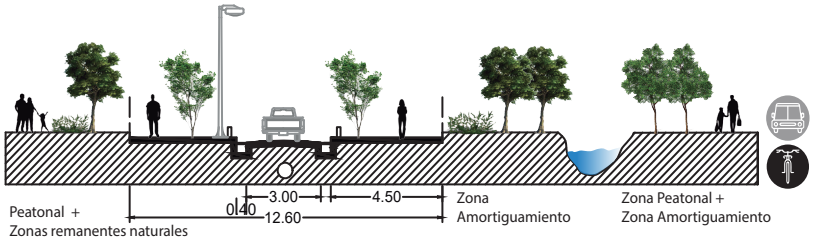
M

LÁMINA: 6
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA

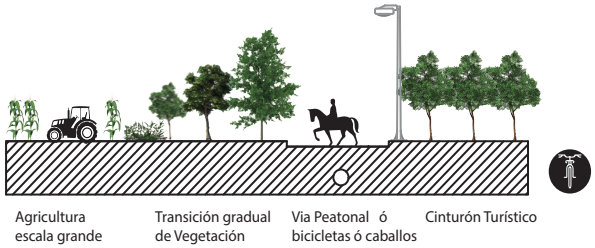
VÍAS PROPUESTAS

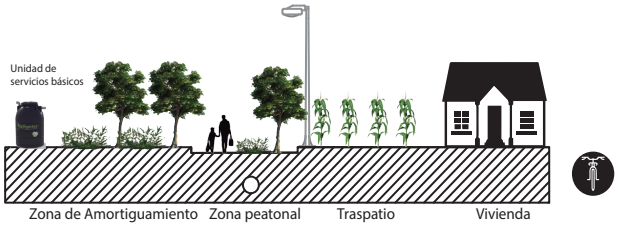
Cortes Calles Vehiculares





Cortes Calles Peatonales





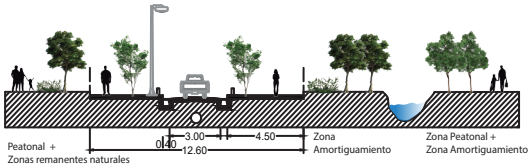
SIMBOLOGÍA

- transporte alternativo
- transporte privado
- transporte público

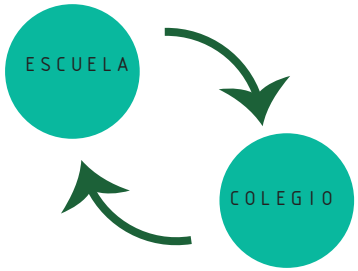
EJE EDUCATIVO

El Proyecto Arquitectónico se desarrolla en el eje educativo del Plan Urbano planteaado.

Se crea una conexión entre la Escuela existente y el Colegio propuesto, este eje se plantea como una vía con preferencia peatonal,en donde existen parcelas educativas a lo largo del recorrido, todos los cultivos son demostrativos, para que todos los pobladores puedan observar las actividades agrícolas que se practican en el lugar.









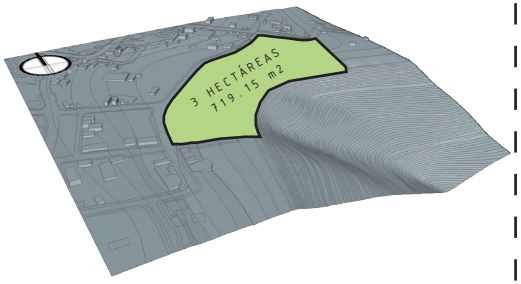




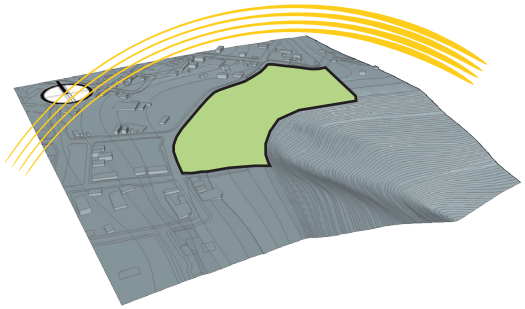
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ CONTIENE: VÍAS PLAN URBANO	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	M	LÁMINA: 7 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

ANÁLISIS DEL TERRENO

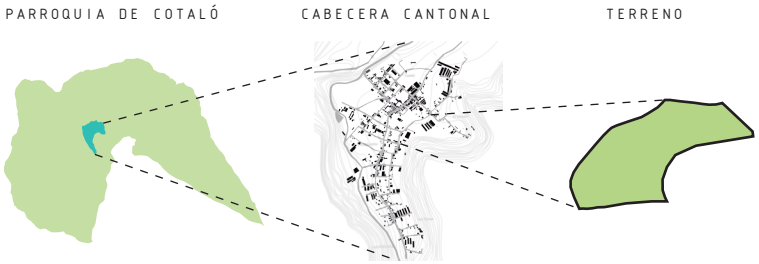
SUPERFICIE



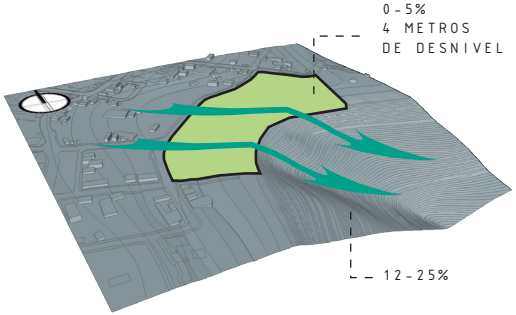
SOLEAMIENTO



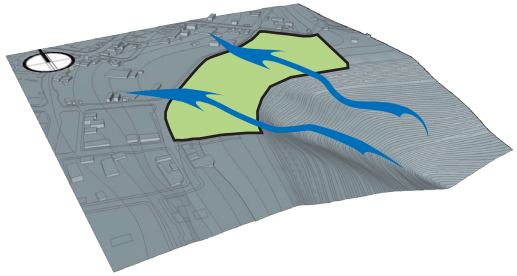
UBICACIÓN



PENDIENTE Y ESCORRENTÍA



VIENTOS



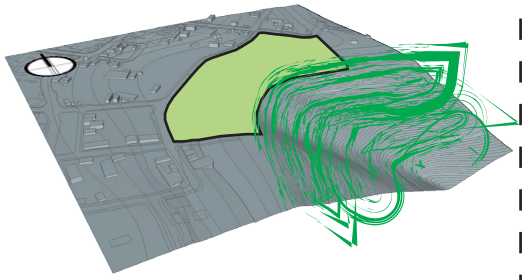
VISTA HACIA EL VOLCÁN TUNGURAHUA



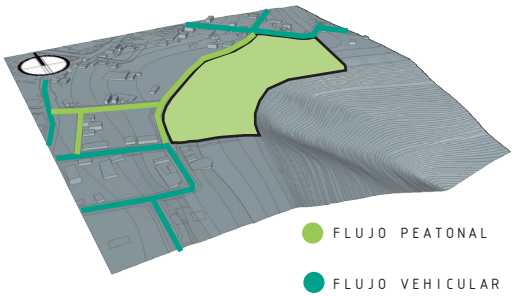
PREEXISTENCIAS, INVERNADEROS Y GALPONES Y MAL ESTADO



ÁREAS NATURALES



FLUJOS VEHICULARES Y PEATONALES



ZONA AGRÍCOLA Y DE PASTOREO



DIFERENCIA DE NIVEL
3 METROS DE DIFERENCIA



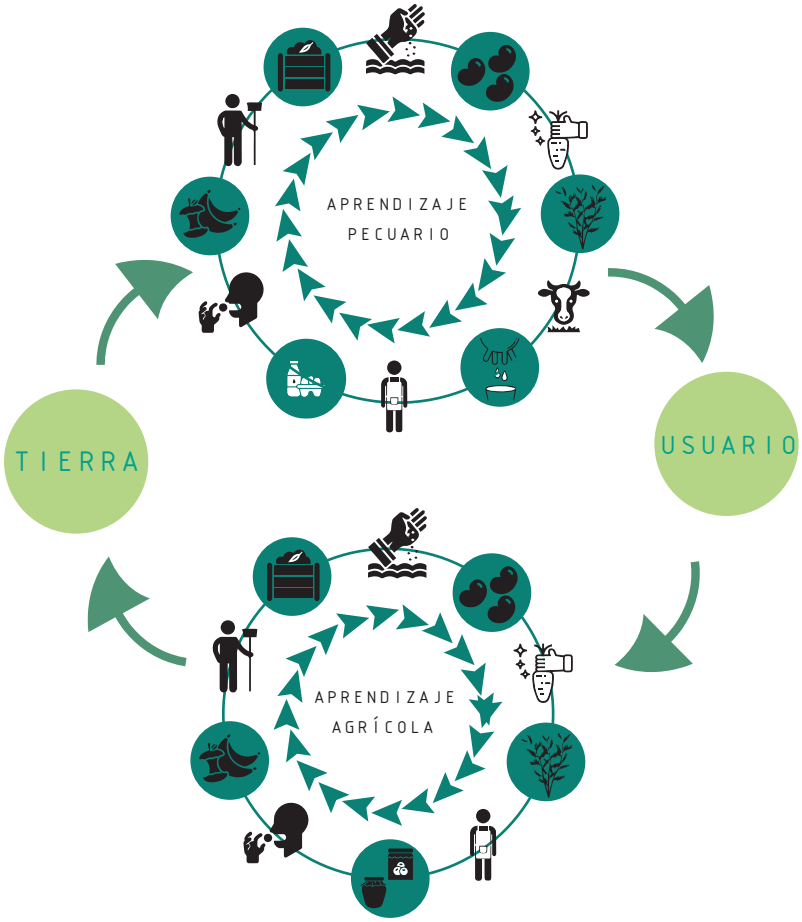
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ CONTIENE: TERRENO	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	M	LÁMINA: 8 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

"APRENDER HACIENDO"

POR MEDIO DE

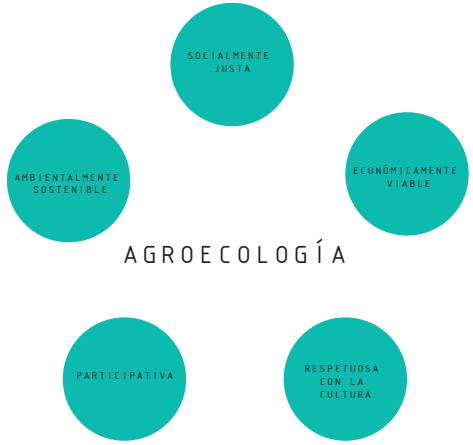
2 CICLOS



INNOVACIÓN

LA AGROECOLOGÍA

La Agroecología es la ciencia que se fundamenta en la aplicación de los principios ecológicos que buscan desarrollar el correcto manejo de los agroecosistemas sostenibles por medio de la sustitución de insumos



OBJETIVO

Proyectar un Centro de Aprendizaje Agropecuario en la Parroquia de Cotaló como un equipamiento educativo que satisfaga las necesidades educativas del lugar, mediante un análisis de la situación actual y condicionantes, incentivando de esta manera a los pobladores a enfocar sus estudios de acuerdo con la vocación de la parroquia. Tomando en cuenta la optimización de recursos.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	LÁMINA: 9
CONTIENE: CONCEPTO	NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO				FECHA: 2018
				M	ESCALA: GRÁFICA

ANÁLISIS DE REFERENTES

ESCUELA PANAMERICANA ZAMORANO





METODOLOGÍA:

"APRENDER HACIENDO"

ESPACIOS

-Administración
-18 aulas de clase
-6 laboratorios de ciencias
-4 residencias que albergan alrededor de 120 estudiantes y profesores
-Centro médico
-Comedor
-Biblioteca
-Videoteca
-Plaza cívica
-Planta didáctica
-Complejo deportivo
-Área de producción orgánica con el manejo de abonos y cultivos medicinales
-Área de zootecnia en donde se aprende de avicultura, apicultura, caprinos y bovinos
-Área de Agroindustria con las plantas de concentrados y cárnicos.

USUARIO

Estudiantes de nivel básico y secundario de poblaciones circuandantes

MATERIALIDAD

Las edificaciones fueron construidas con ayuda de los pobladores de las comunidades aledañas con materiales como son el hormigón, madera de la zona y cubiertas tipo teja.

ÁREAS

32 HECTÁREAS

24 PARA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

8 CONTRUIDAS



Zonificación Agrupada por Actividades

Arquitectura, dispersa, fragmentada



Relación con la Naturaleza

Unidad Educativa del Milenio Juan Jose Castello



Plan maestro (15 años), bosquejo del documento preliminar de Plan maestro



METODOLOGÍA:

"APRENDER HACIENDO"

ESPACIOS

-19 edificios de residencias estudiantiles
-27 edificios de salones de clase
-Centro de capacitación
-2 auditorios
-54 habitaciones de hospedaje -
-9 salas de conferencia -

Plantas agroindustriales

-Procesamiento cárnico
-Procesamiento lácteo
-Procesamientode concentrados para animales
-Procesamiento de frutas y verduras
-Procesamiento degranos y semillas
-Procesamiento de mieles y derivados

USUARIO

Estudiantes Universitarios de varios paises

MATERIALIDAD

La construcción del establecimiento fue hecha con materiales que se encuentran en la zona como son el barro cocido, la madera, la piedra de cantera y la teja para las cubiertas a cuatro aguas.

ÁREAS

3630 HETÁREAS

324 PARA AGRONOMÍA

140 PARA hORTICULTURA

3.5 PROTECCI{ON VEGETAL

2580 RECURSOS NATURALES

522 ZOOTECNIA

61 CONTRUIDAS

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ

CONTIENE: REFERENTES

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

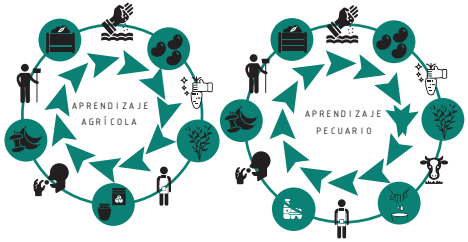
UBICACIÓN:

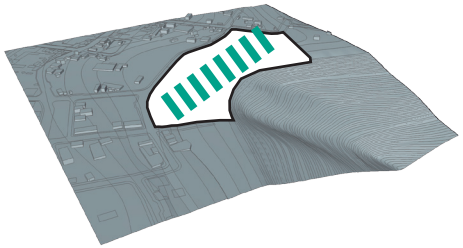
M

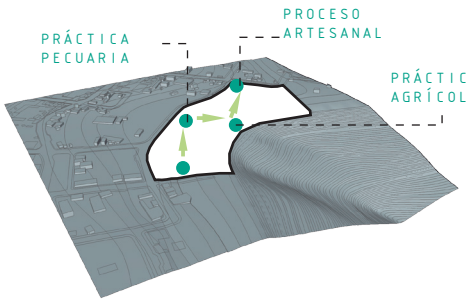
LÁMINA: 10
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA

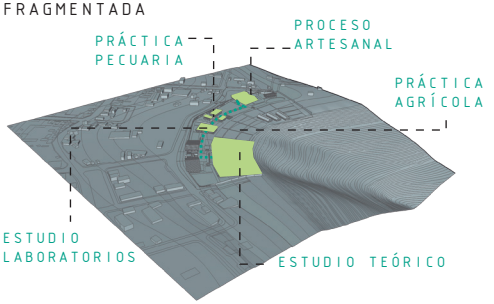
PARTIDO ARQUITECTÓNICO-ESTRATEGIAS

CONDICIONANTE	INTENCIÓN	ESTRATEGIA	PROPUESTA
CICLOS DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO	CREAR UNA SECUENCIA DE ACTIVIDADES ORDENADAS PARA EL APRENDIZAJE	CREAR UN RECORRIDO QUE SIGA EL PROCESO AGROPECUARIO DE INICIO A FIN.	ZONIFICACIÓN QUE SIGUE EL RECORREIDO AGRÍCOLA, AGRUPADA POR ACTIVIDADES Y FRAGMENTADA
DESNIVEL DEL TERRENO	ADAPTARSE A LA MORFOLOGÍA DEL TERRENO	APROVECHAR LAS VISUALES PARA ENTENDER LO QUE PASA ADENTRO.	CREAR UN ESPACIO PÚBLICO "MOSTRADOR", PARA QUE TODOS PUEDAN VER LO QUE PASA ADENTRO.
CERCANÍA AL ÁREA NATURAL	INTEGRAR LA NATURALEZA AL PROYECTO	CREAR PARCHES DE BIODIVERSIDAD	CUBIERTAS VERDES EN EL PROYECTO Y AGROFORESTERÍA

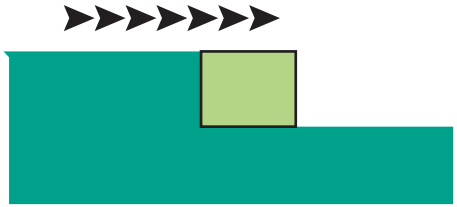


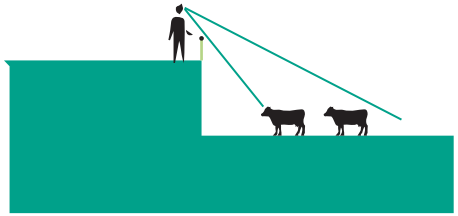


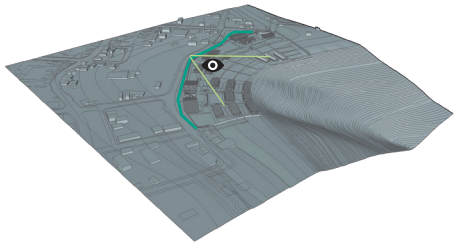


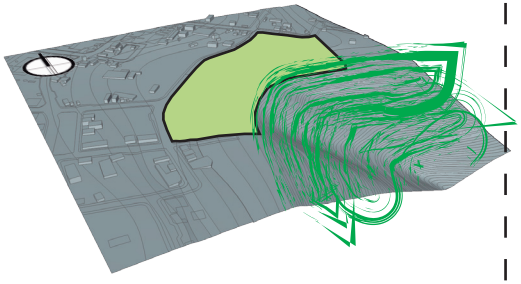


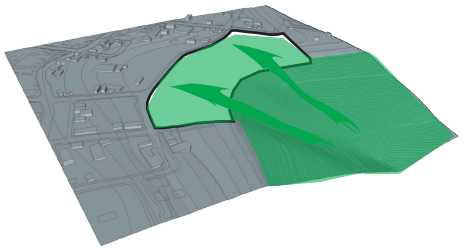


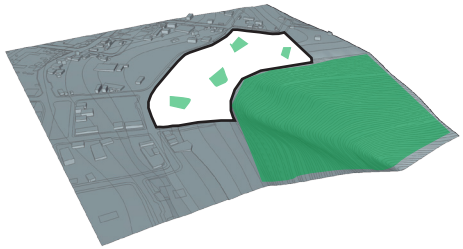


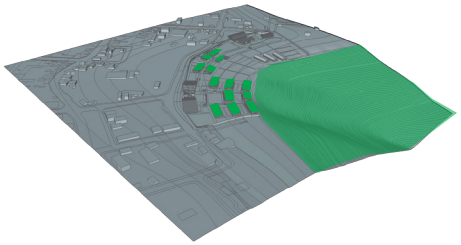








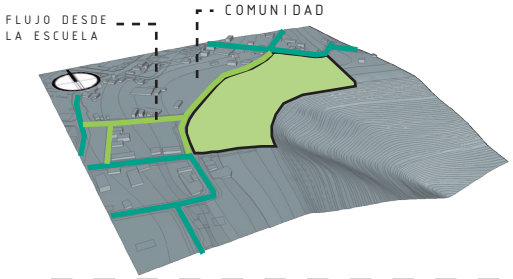


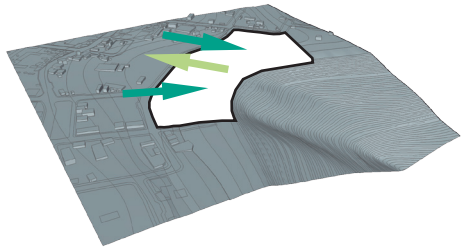


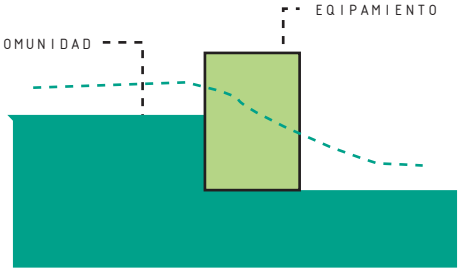
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ CONTIENE: ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	M	LÁMINA: 11 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

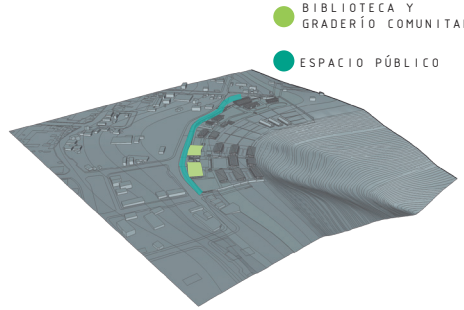
PARTIDO ARQUITECTÓNICO-ESTRATEGIAS

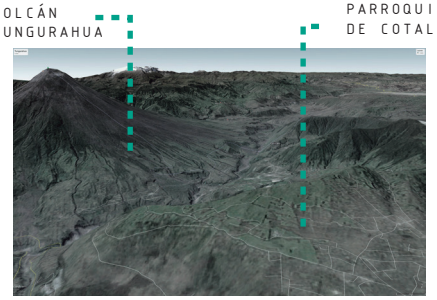
CONDICIONANTE	INTENCIÓN	ESTRATEGIA	PROPUESTA
FLUJOS PROVENIENTES DEL COLEGIO	CREAR UNA RELACIÓN CON LA ESCUELA Y LA COMUNIDAD	EQUIPAMIENTO ABIERTO A LA COMUNIDAD	PROPORCIONAR ESPACIOS ABIERTOS A LA COMUNIDAD, QUE SE ENCUENTREN EN EL ESPACIO PÚBLICO
POBLACIÓN NECESITA ESTAR AL PENDIENTE DEL VOLCÁN	DIRIGIR LAS VISUALES HACIA EL VOLCÁN	ENMARCAR LA VISUAL DEL VOLCÁN	IMPLANTACIÓN SIMÉTRICA, CON VISUAL PERMANENTE HACIA EL VOLCÀN
TOPOGRAFÍA RADIAL	ORGANIZACIÓN RADIAL DE LOS VOLÚMENES.	FIJAR UN PUNTO Y TRAZAR EJES PARA LA ORGANIZACIÓN DE VOLÚMENES	IMPLANTACIÓN RADIAL

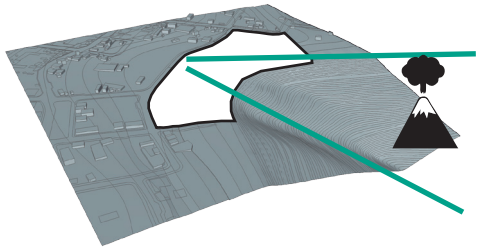




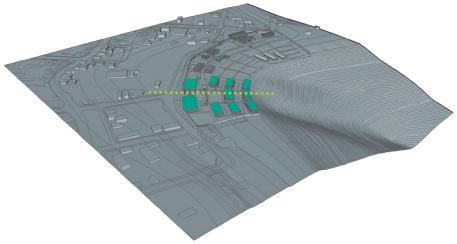


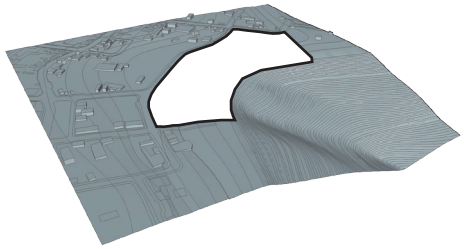


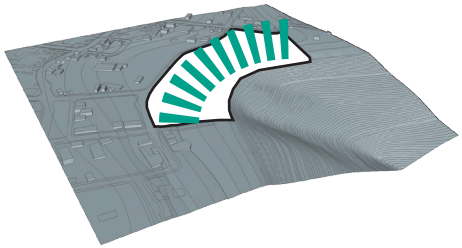


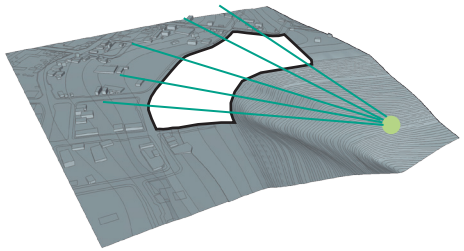


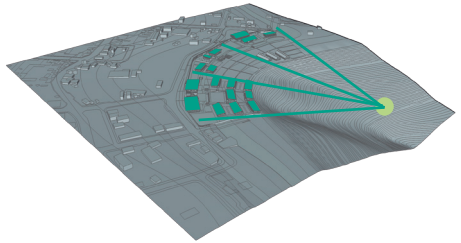








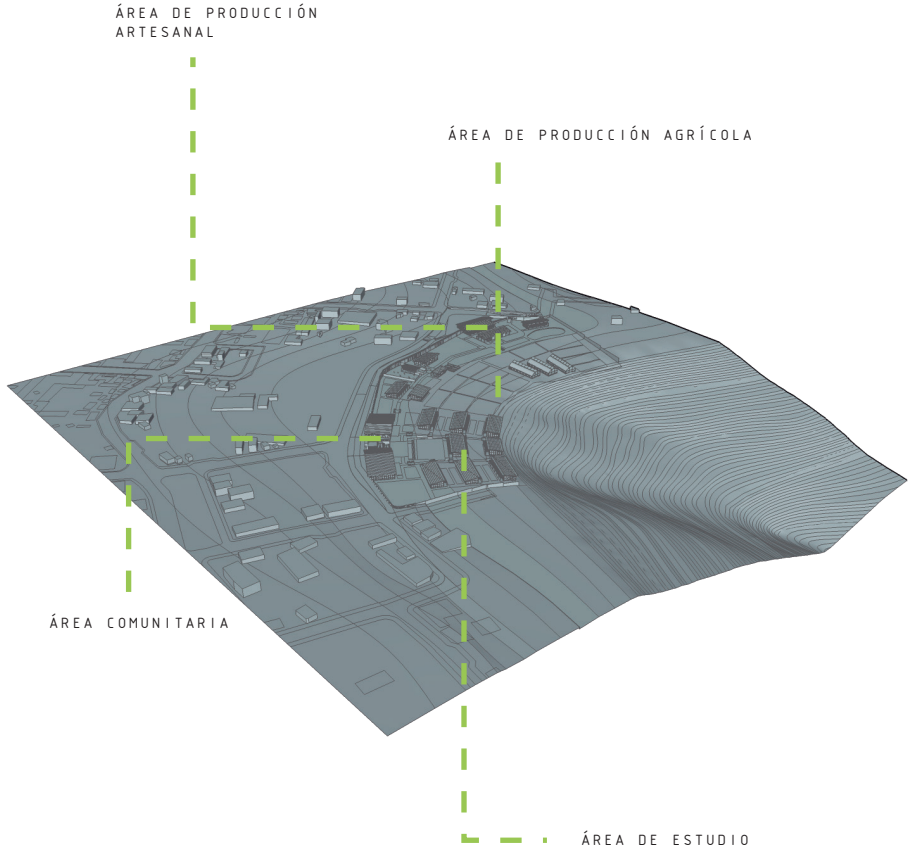




PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ CONTIENE: ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	M	LÁMINA: 12 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO "CENTRO AGROPCUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ"						
ÁREA	ESPACIO	CAPACIDAD	CANT	ESPACIOS EXTERIORES	SUPERFICIE INTERNA	ÁREA TOTAL
ÁREA COMUNITARIA	BILIOTECA	50	1	95,46	394,46	489,92
	GRADERÍO COMUNITARIO	150	1	95,46	412,48	507,94
	TIENDA DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS	50	1	0	229,83	229,83
	ESPACIO PÚBLICO		1	3862,83		3862,83
ÁREA DE ESTUDIO	ADMINISTRACIÓN	1	1		199,78	199,78
	SALA DE PROFESORES	21	1		67,47	67,47
	ÁREA DE EXPOSICIONES	30	1		65,6	65,6
	AULAS DE CLASE	24	18	58,56	68,06	2279,16
	LABORATORIO DE CÓMPUTO	24	1	19,6	68,06	87,66
	LABORATORIO DE CIENCIAS	24	1	19,6	68,06	87,66
	ENFERMERÍA	3	1		13	
	BAR	24	1		51,46	
	SERVICIO HIGIÉNICOS	432	1	39,2	201	240,2
ÁREA DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	LABORATORIO AGRÍCOLA	24	1	60,13	68,06	128,19
	ÁREA DE CAMBIADORES	20	1	60,13	68,06	128,19
	BODEGA DE HERRAMIENTAS	10	1	31,16	34,86	66,02
	SALÓN MULTIUSOS	64	1	56	134,46	190,46
	CULTIVOS EXPERIMENTALES		4	290,4		1161,6
	CULTIVOS AGROECOLÓGICOS		1	7416,46		7416,46
	INVERNADERO HIDROPÓNICOS		1	246,84		246,84
	INVERNADERO ROTATIVOS		1	246,84		246,84
	INVERNADERO- SEMILLERO		1	246,84		246,84
	HUERTOS FRUTALES		1	2421,32		2421,32
	AREA DE SERVICIO DE PERSONAL	20	1	48,88	167,66	216,54
	ÁREA DE COMPOSTAJE		1	302,62	51,45	354,07
ÁREA DE PRODUCCIÓN ARTESANAL	ÁREA DE PRODUCCIÓN	24	1	181,04	229,83	410,87
	ÁREA DE ALMACENAJE	3	1	181,04	229,83	410,87
ÁREAS VERDES Y RECREACIÓN	CANCHA MULTIUSO	533	1	302,62	51,45	354,07
	CAMINERÍAS Y PUNTOS DE ENCUENTRO			849,76		849,76
	PARQUEADERO		5	551,43		551,43
	RESERVORIO		1	557,06		557,06
	INGRESO		1	189,9		189,9
	PLAZA PRINCIPAL			260,17		260,17
	PLAZA ADMINISTRATIVA			81,62		81,62
	PLAZA GRADERÍO			81,62		81,62
	ÁREAS VERDES			12430,36		12430,36
			TOTAL	31284,95	2874,92	37119,15



ARQUITECTÓNICOS

N

1 GRADERÍO COMUNITARIO
2 BIBLIOTECA-ADMINISTRACIÓN
3 AULA
4 CANCHA MULTIPLE
5 PLAZA CÍVICA
6 SERVICIOS HIGIÉNICOS
7 LABORATORIOS
8 LABORATORIOS AGRÍCOLAS
9 SALÓN MULTIUSOS
10 GALLINERO
11 ESTABLO
12 COMPOSTAJE-BIODIGESTOR
13 TIENDA ARTESANAL
14 PRODUCCIÓN ARTESANAL
15 ALMACENAJE DE PRODUCTOS
16 ÁREA DE SERVICIOS DEL PERSONAL
17 INVERNADEROS



ESCALA GRÁFICA

5 10 20 50 100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ
CONTIENE: IMPLANTACIÓN ESCALA 1-500

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS
NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

A

LÁMINA: 1
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA

N

-1 m

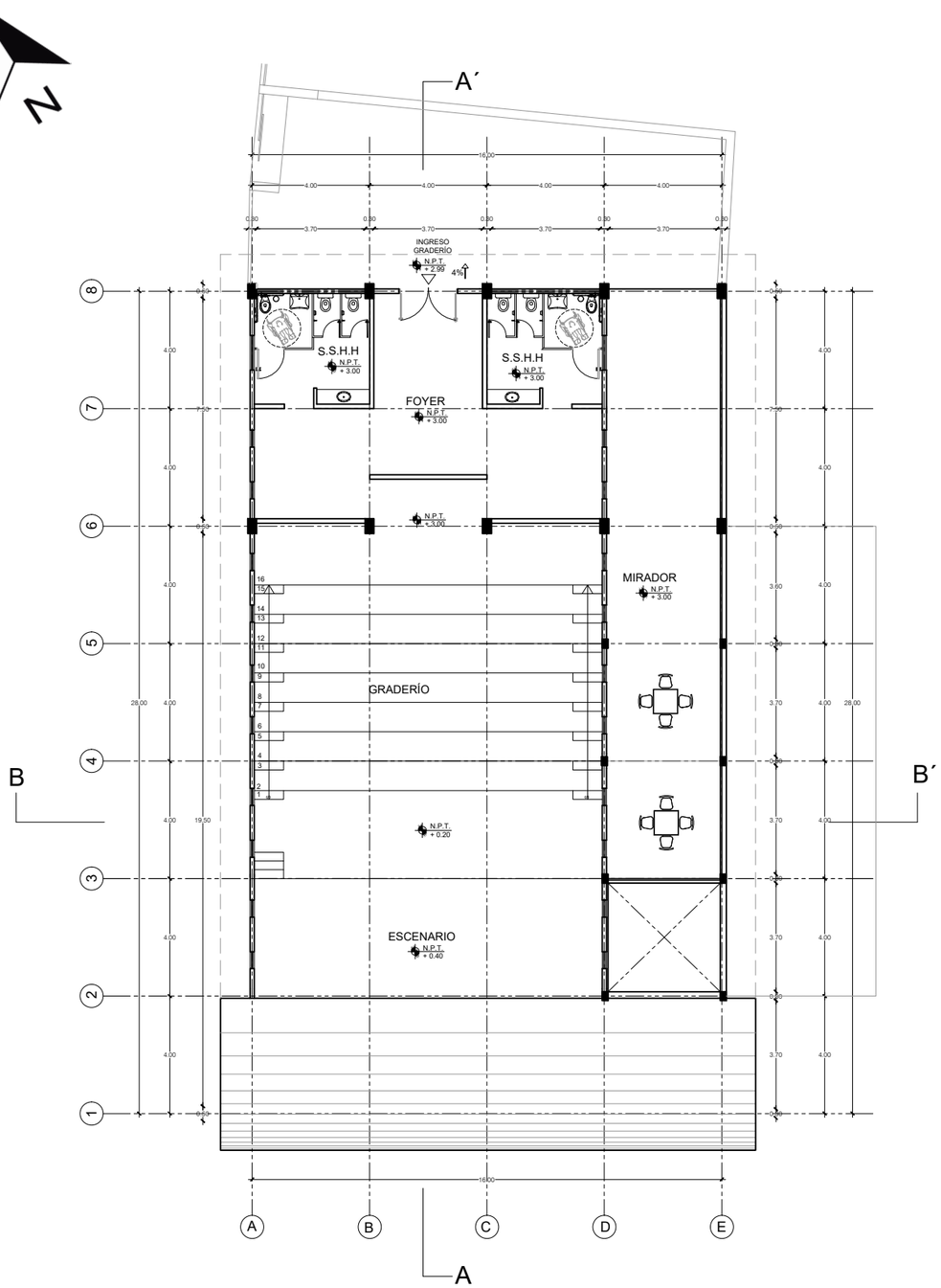
-2 m

-3 m

ESCALA GRÁFICA

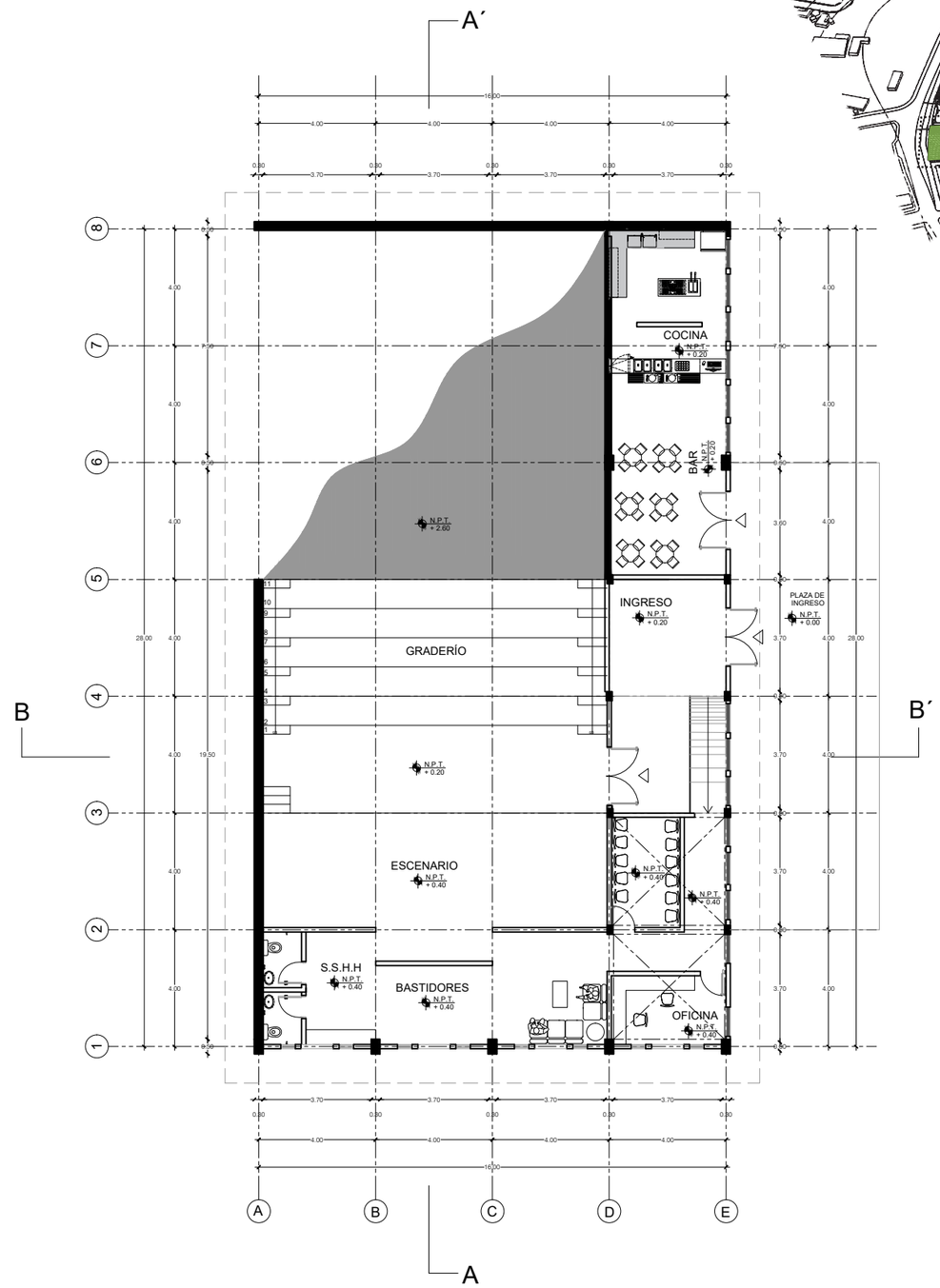
0 5 10 20 50 100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ CONTIENE: PLANTA BAJA GENERAL ESCALA 1-500	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	A	LÁMINA: 2 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA



PLANTA ALTA GRADERÍO

ESCALA_____1:200



PLANTA BAJA GRADERÍO

ESCALA_____1:200

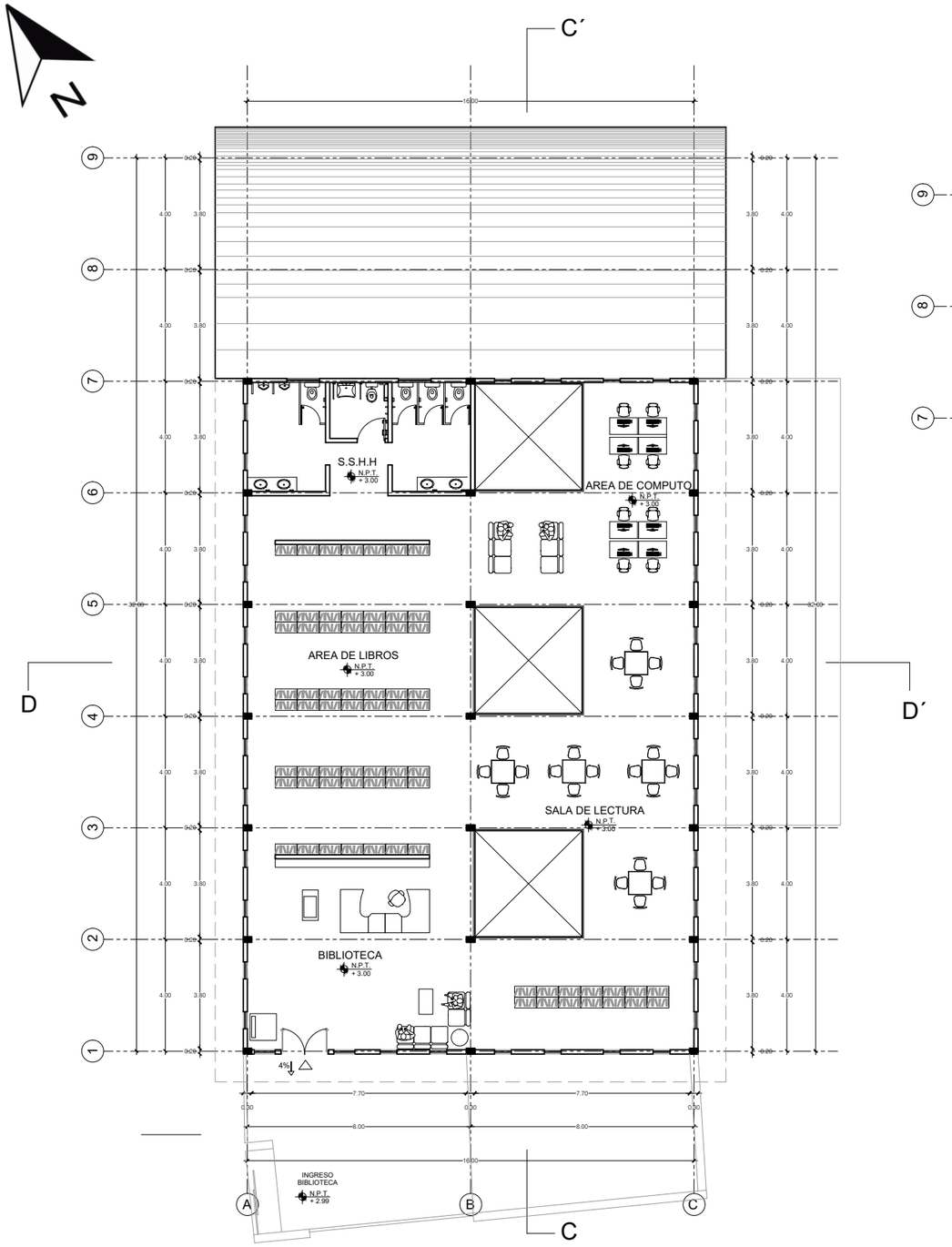
1 4 8 12

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.

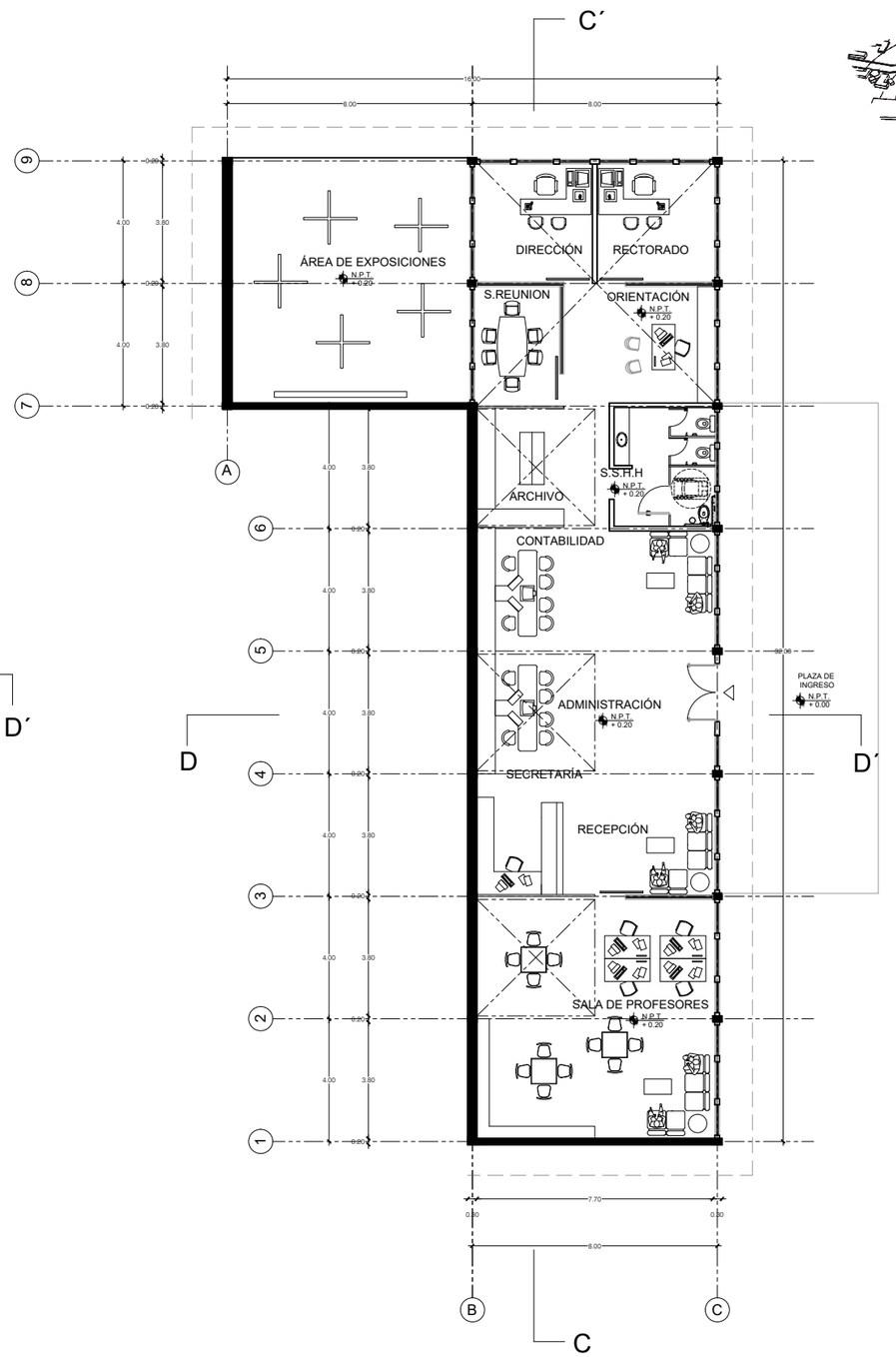
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	A	LÁMINA: 3
CONTIENE: PLANTAS	NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO					FECHA: 2018
						ESCALA: GRÁFICA



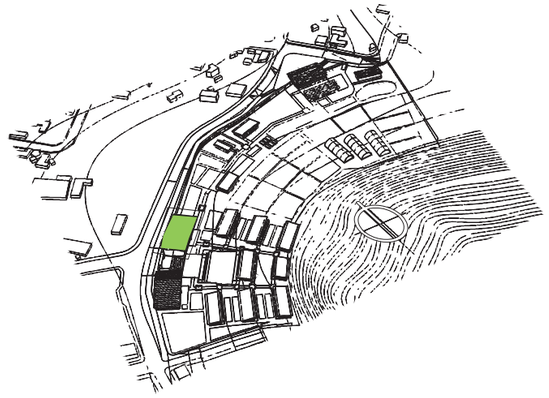
PLANTA ALTA BIBLIOTECA

ESCALA_____1:200



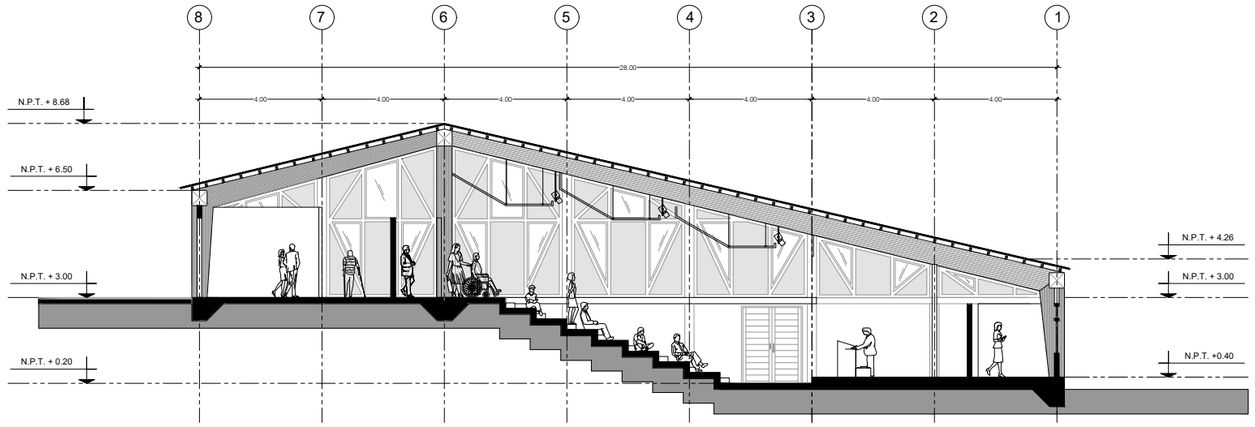
PLANTA BAJA ADMINISTRACIÓN

ESCALA_____1:200



1 4 8 12

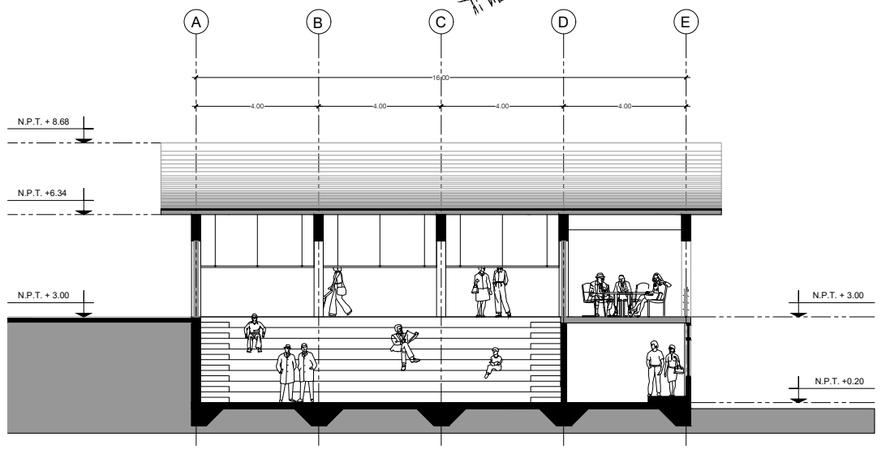
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	A
	CONTIENE: PLANTAS	NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO				LÁMINA: 4 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA



CORTE A - A`

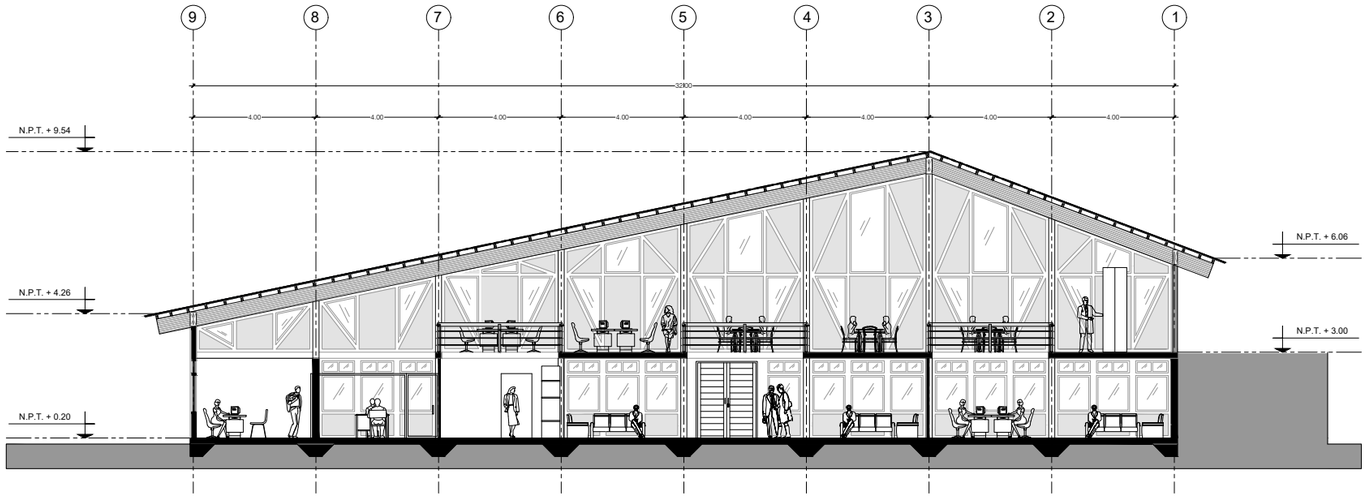
ESCALA_____1:100





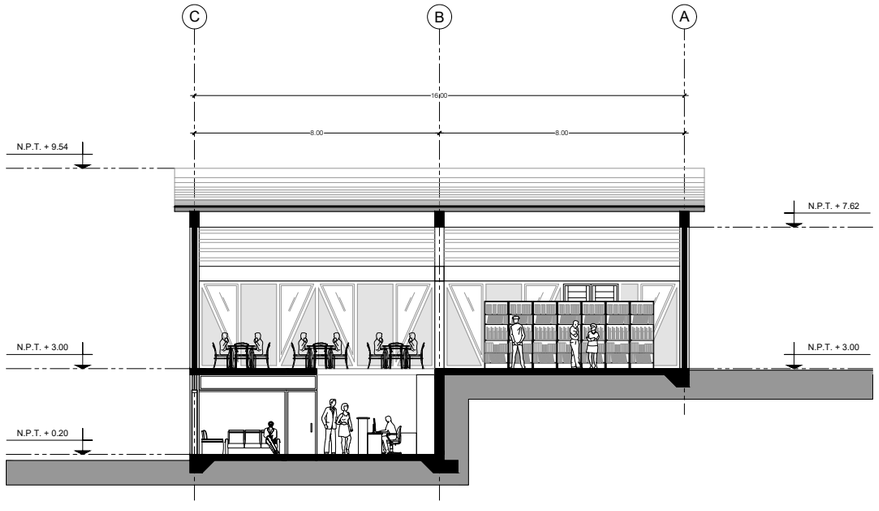
CORTE B - B`

ESCALA_____1:100



CORTE C - C`

ESCALA_____1:100

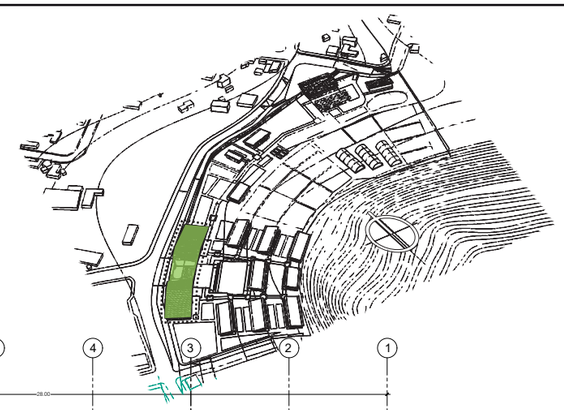


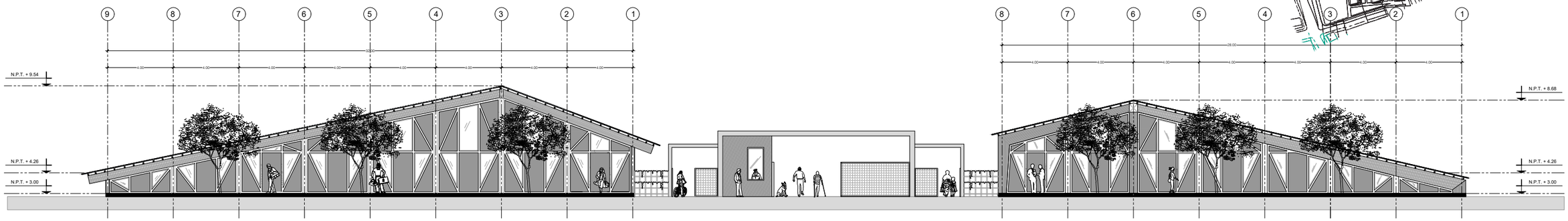
CORTE D - D`

ESCALA_____1:100

1 4 8 12

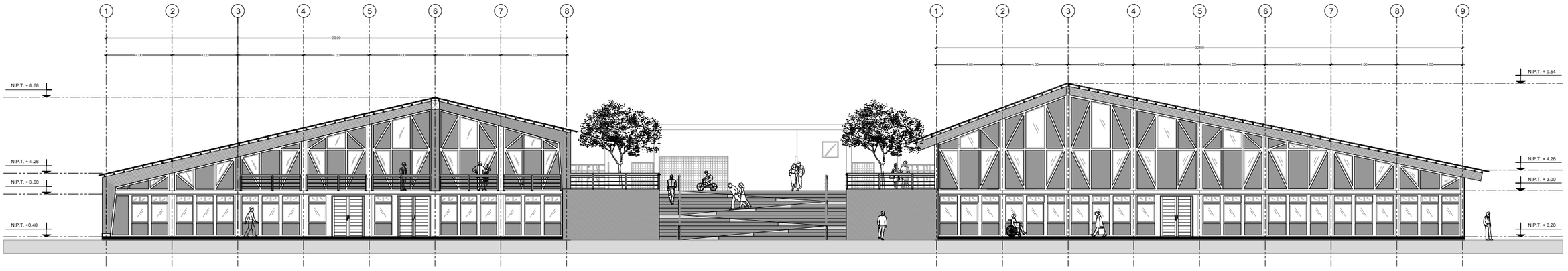
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: CORTES	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	A	LÁMINA: 5 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA





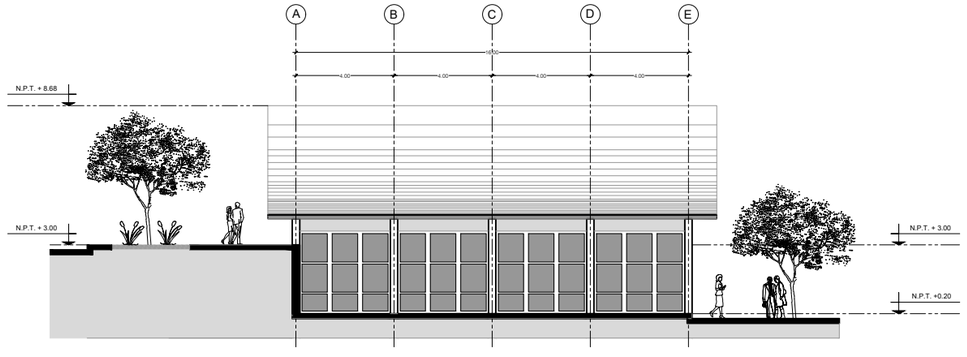
FACHADA FRONTAL

ESCALA_____1:250



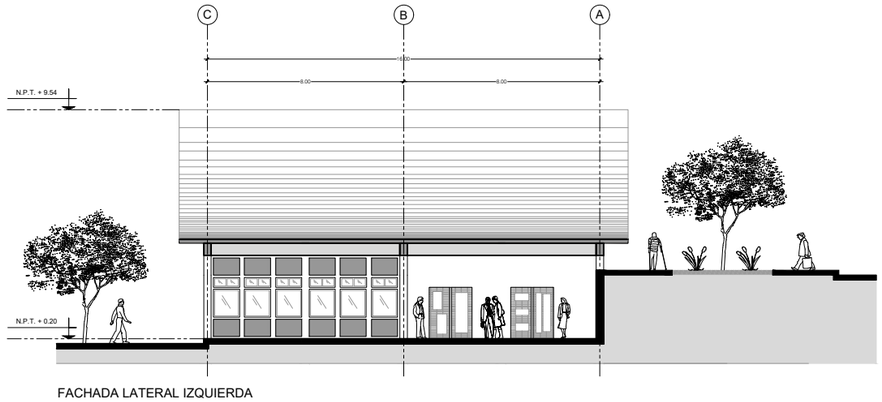
FACHADA POSTERIOR

ESCALA_____1:250



FACHADA LATERAL DERECHA

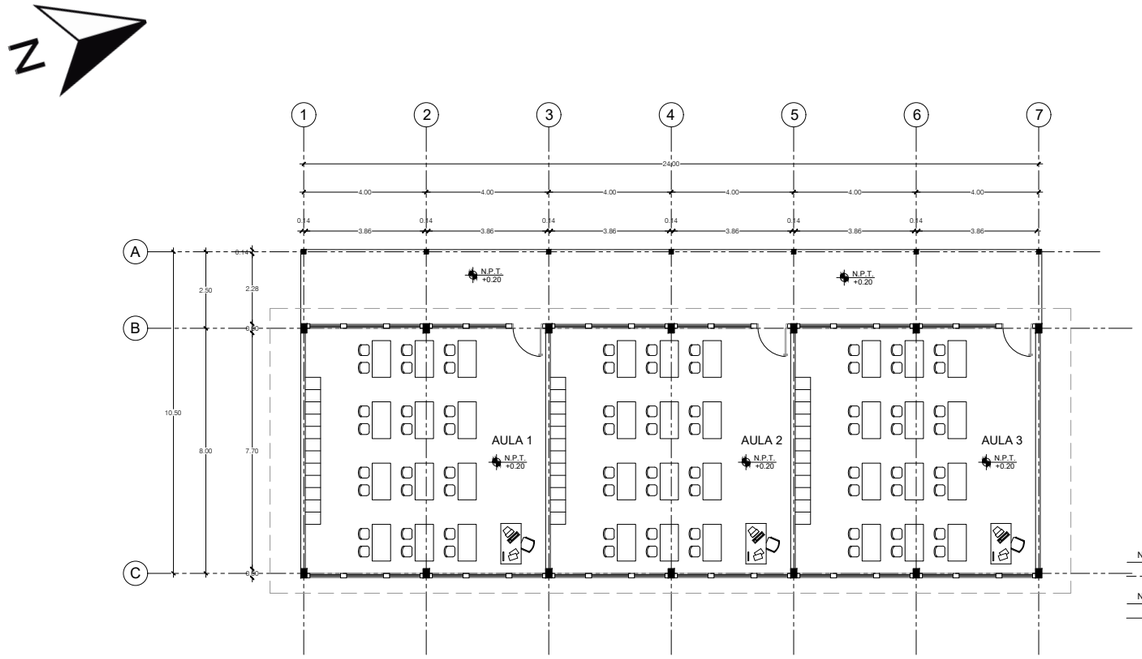
ESCALA_____1:250



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

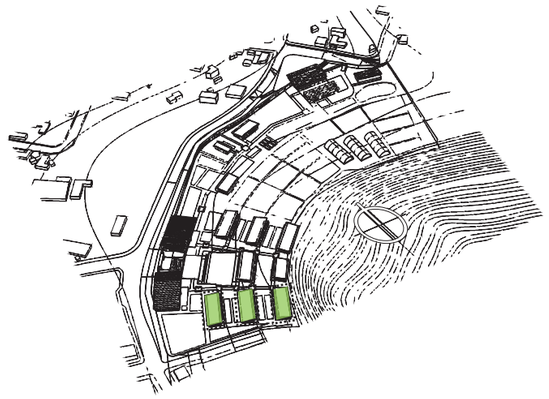
ESCALA_____1:250

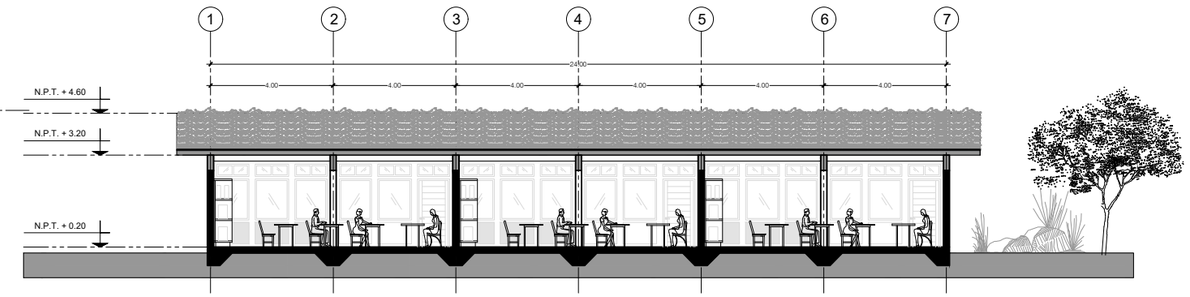
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: FACHADAS	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	A	LÁMINA: 6 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA



PLANTA AULAS DE CLASE

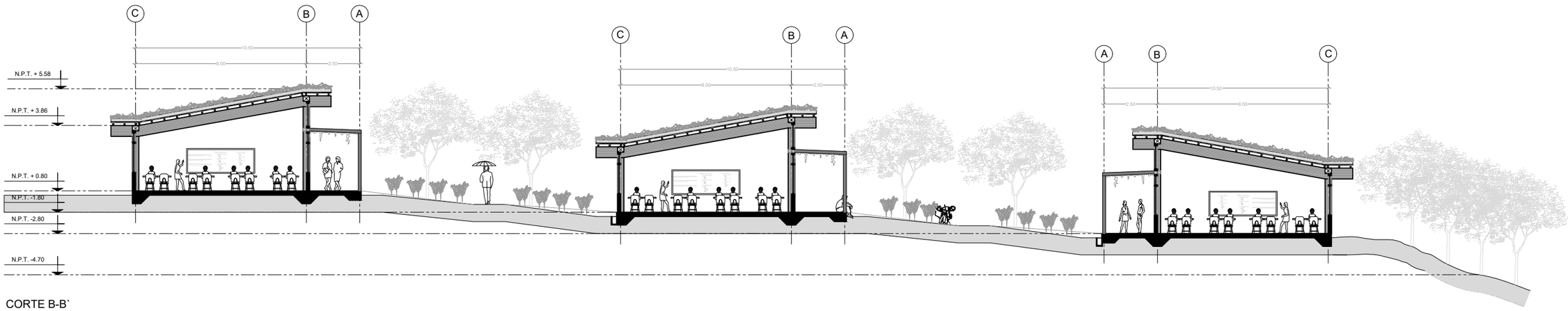
ESCALA_____1:100





CORTE A - A`

ESCALA_____1:200



CORTE B-B`

ESCALA_____1:200

1 4 8 12

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ

CONTIENE: PLANTAS - CORTES

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

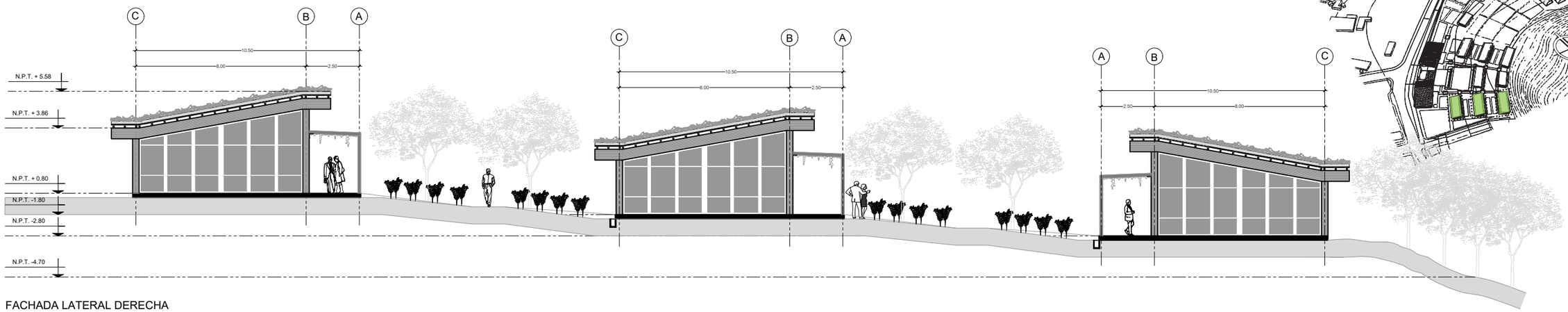
UBICACIÓN:

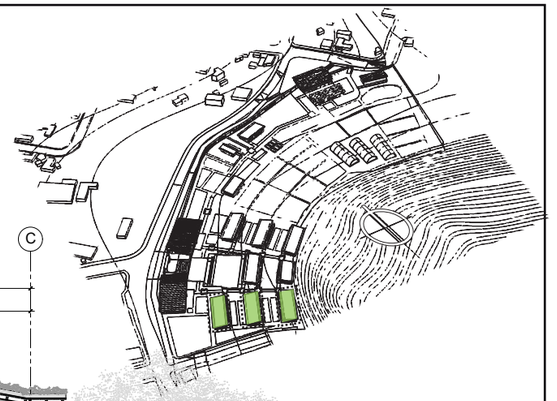
A

LÁMINA: 7

FECHA: 2018

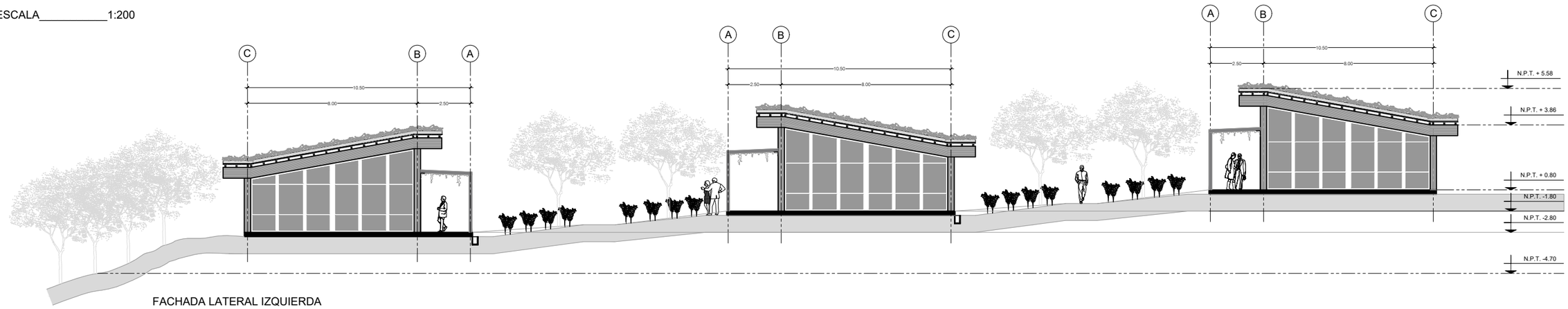
ESCALA: GRÁFICA





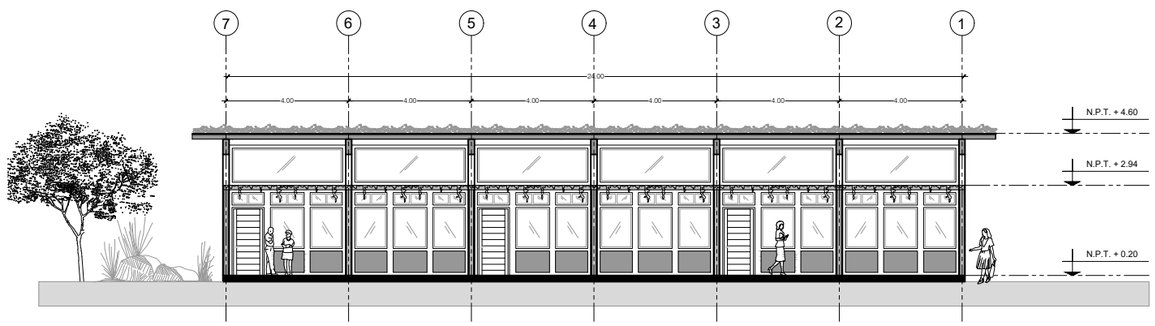
FACHADA LATERAL DERECHA

ESCALA_____1:200



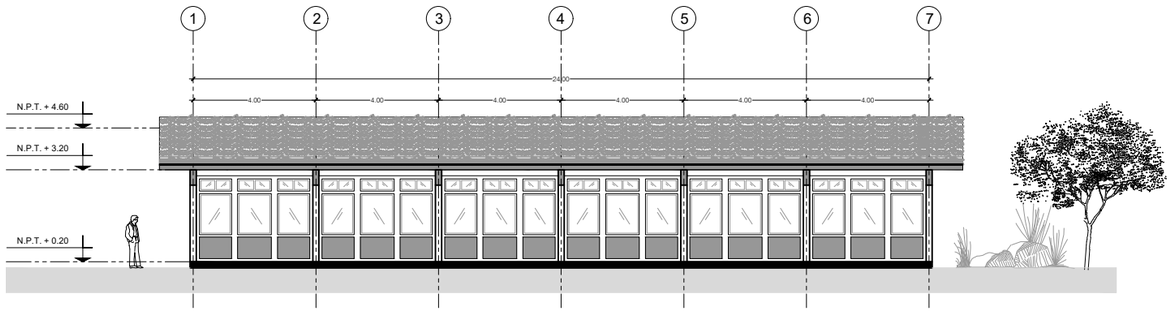
FACHADA LATERAL IZQUIERDA

ESCALA_____1:200



FACHADA FRONTAL

ESCALA_____1:200



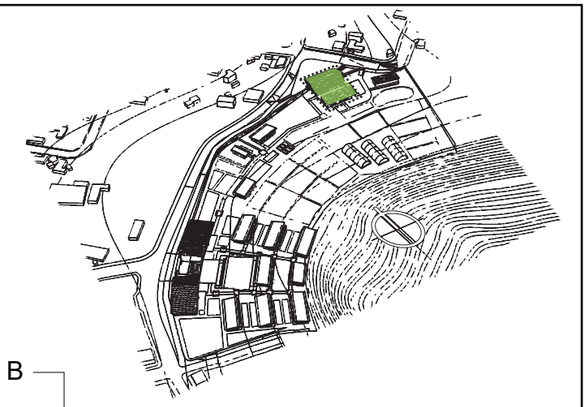
FACHADA POSTERIOR

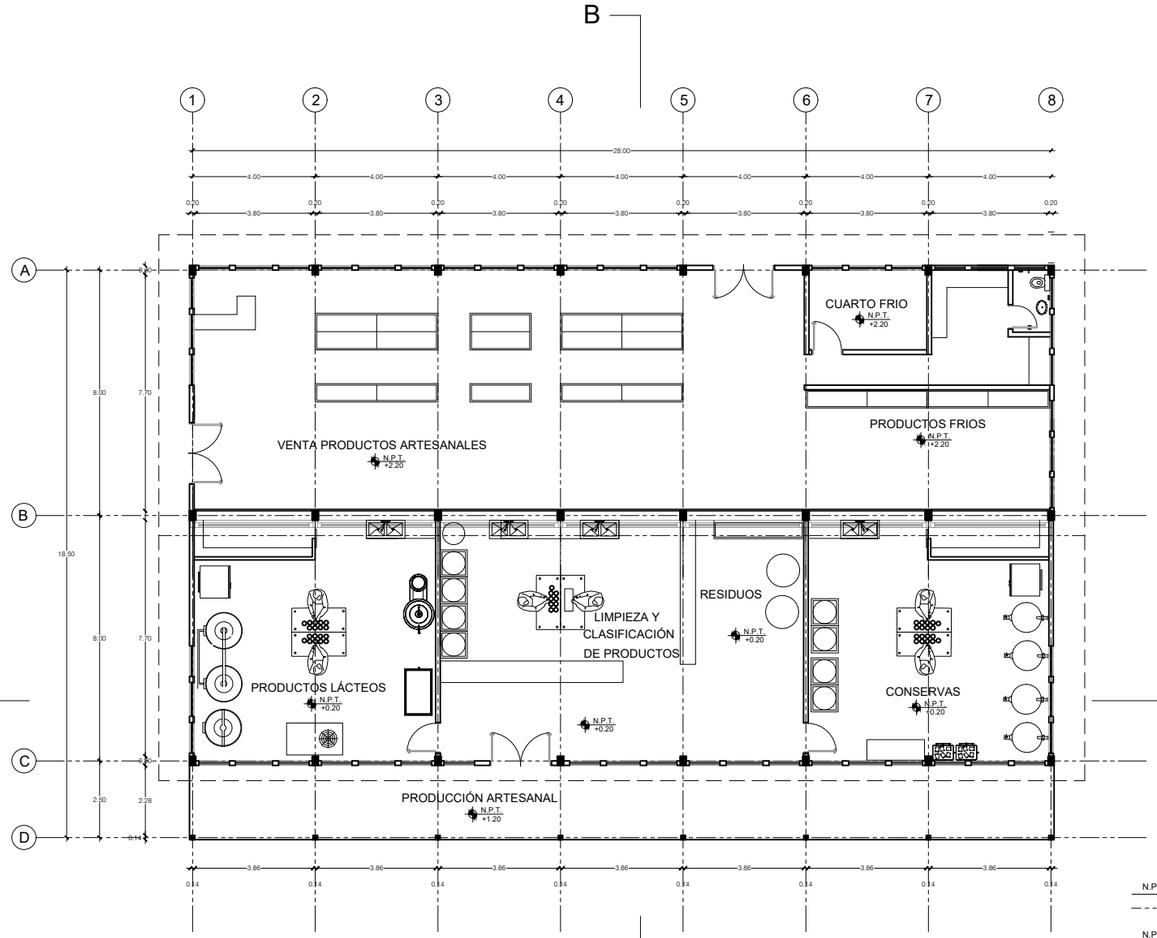
ESCALA_____1:200

1 4 8 12

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	A
	CONTIENE: FACHADAS	NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO				LÁMINA: 8 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

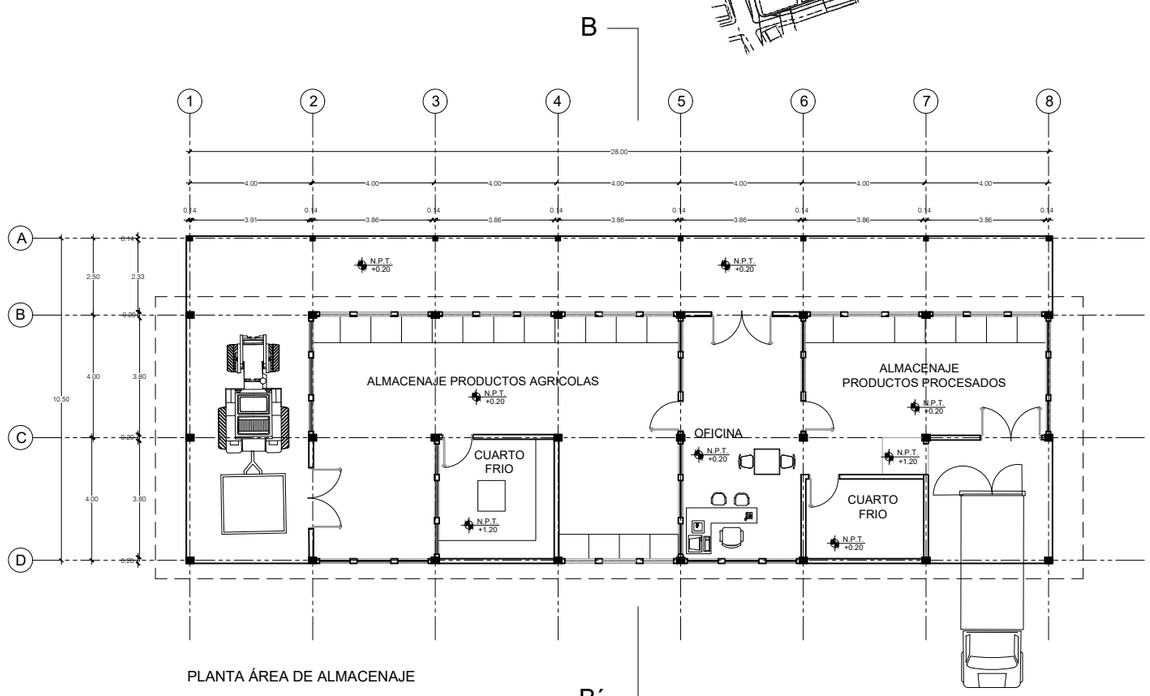






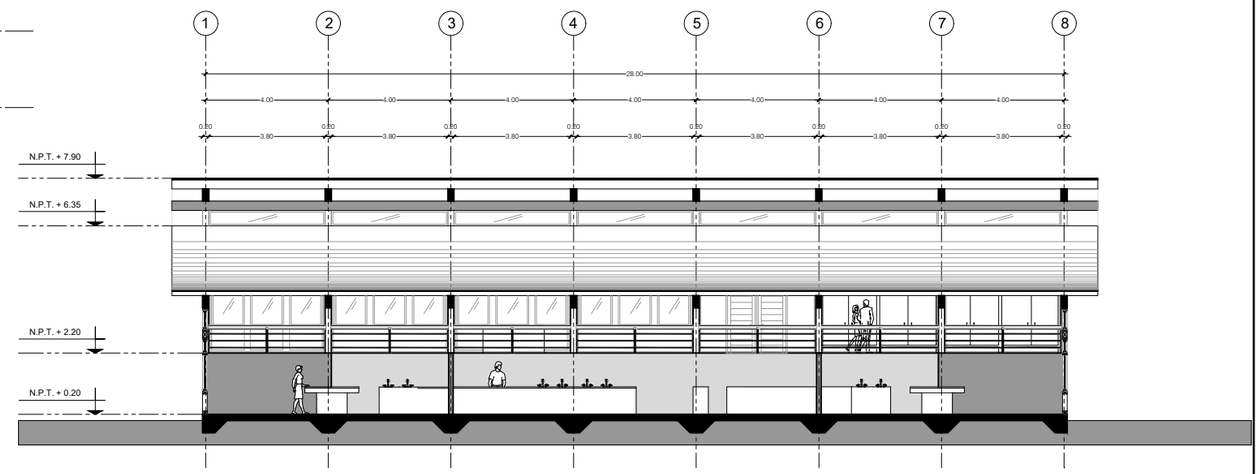
PLANTA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ARTESANALES

ESCALA_____1:200



PLANTA ÁREA DE ALMACENAJE

ESCALA_____1:200



CORTE A - A`

ESCALA_____1:200

1 4 8 12

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ

CONTIENE: PLANTAS - CORTES

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

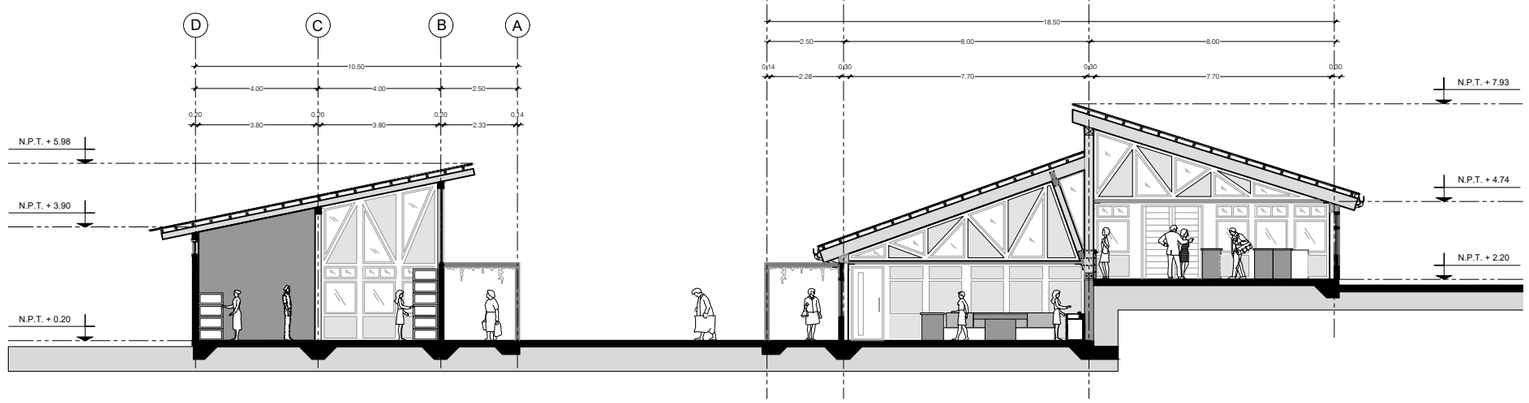
UBICACIÓN:

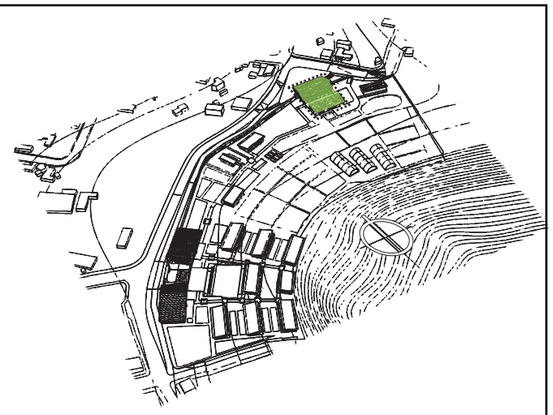
A

LÁMINA: 9

FECHA: 2018

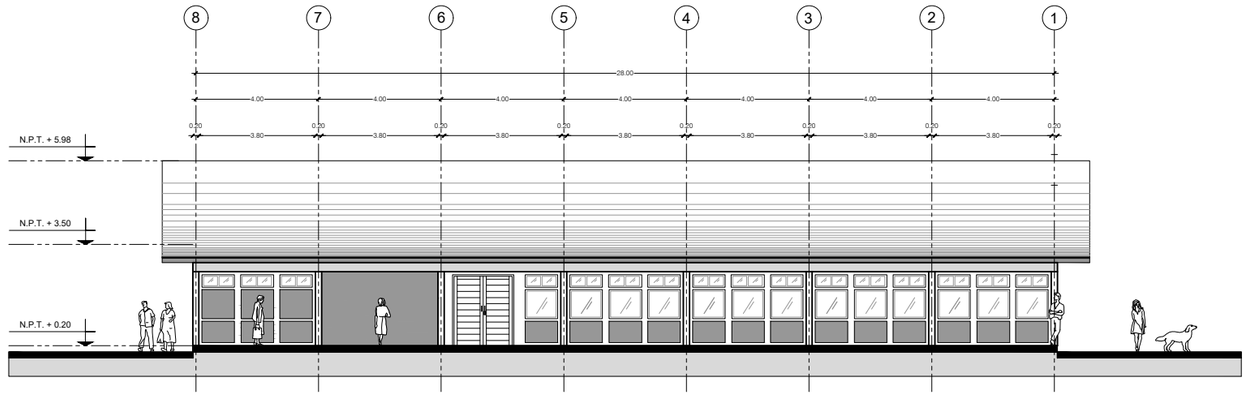
ESCALA: GRÁFICA





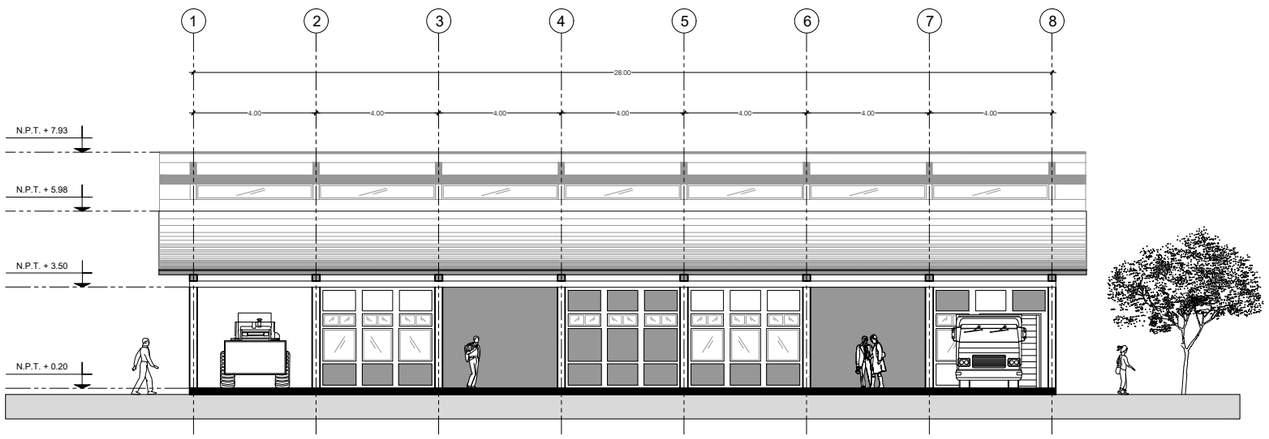
CORTE B-B`

ESCALA_____1:200



FACHADA FRONTAL

ESCALA_____1:200



FACHADA POSTERIOR

ESCALA_____1:200

1 4 8 12

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ

CONTIENE: FACHADAS - CORTES

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

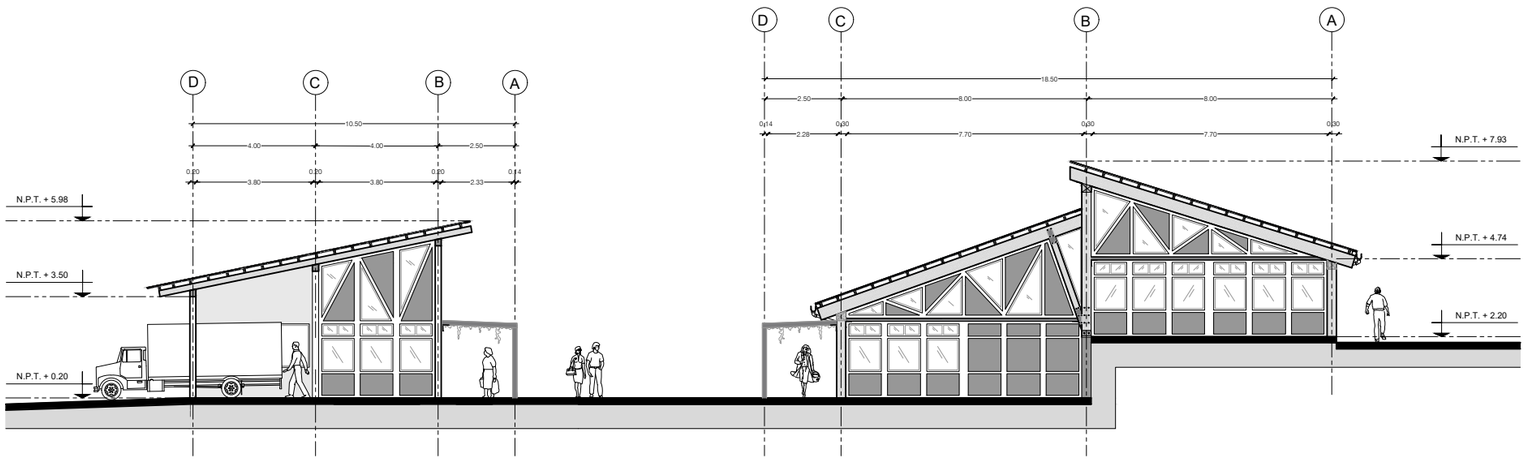
UBICACIÓN:

A

LÁMINA: 10

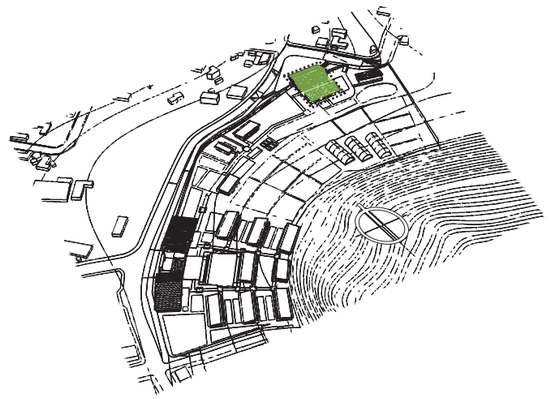
FECHA: 2018

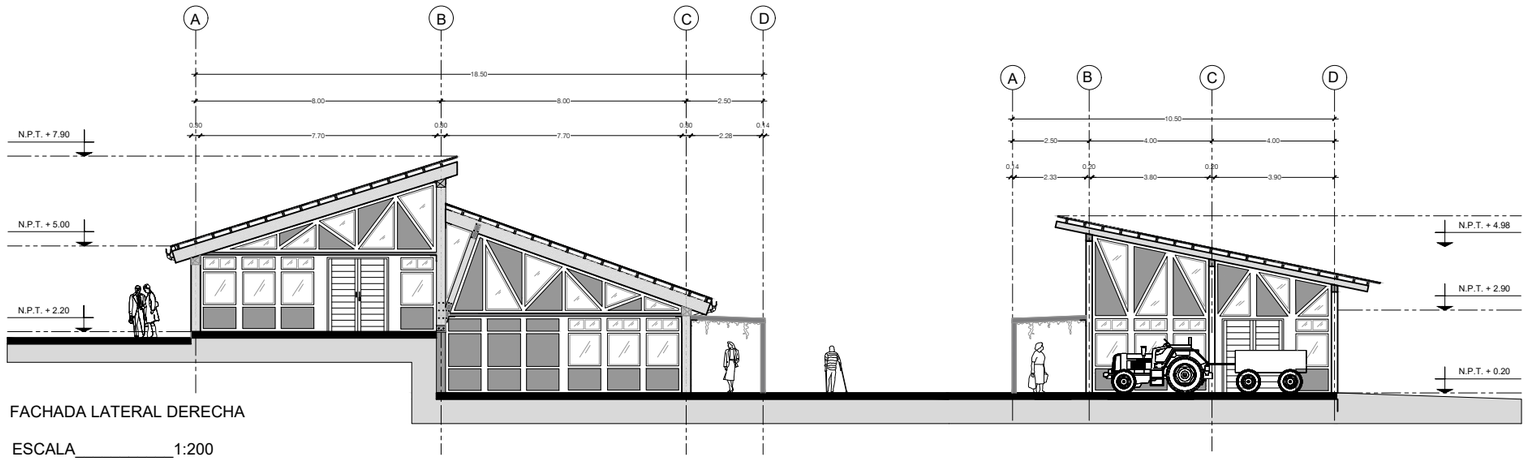
ESCALA: GRÁFICA



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

ESCALA_____1:200



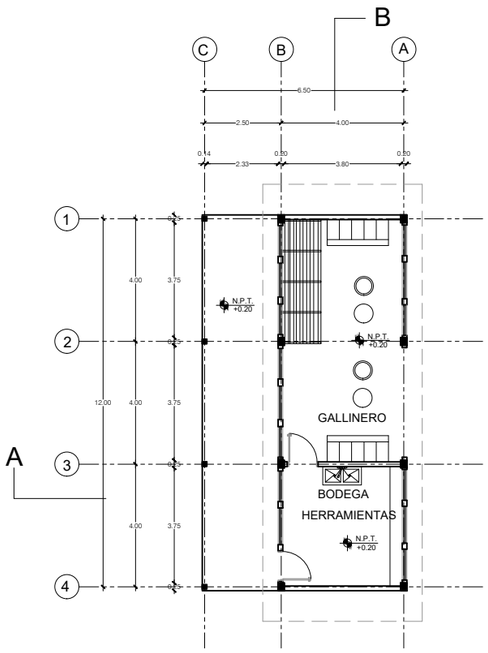


FACHADA LATERAL DERECHA

ESCALA_____1:200

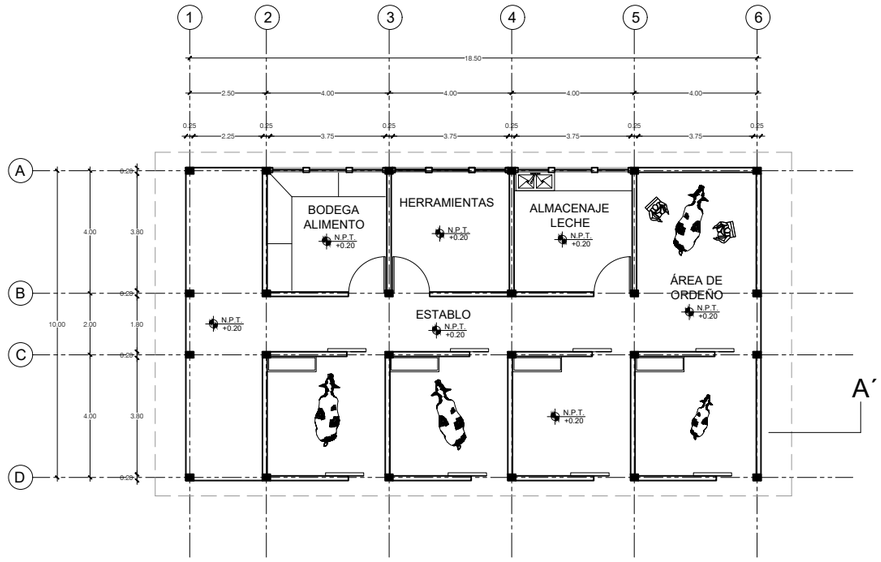
1 4 8 12

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: FACHADAS	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	A	LÁMINA: 11 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA



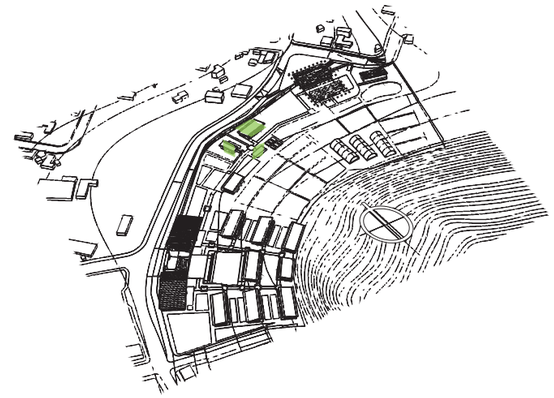
PLANTA GALLINERO

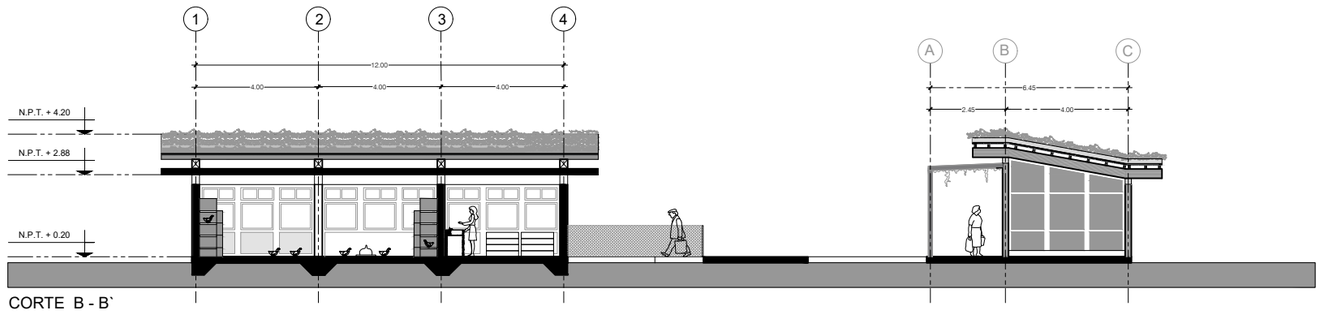
ESCALA_____1:200



PLANTA ESTABLO

ESCALA_____1:200



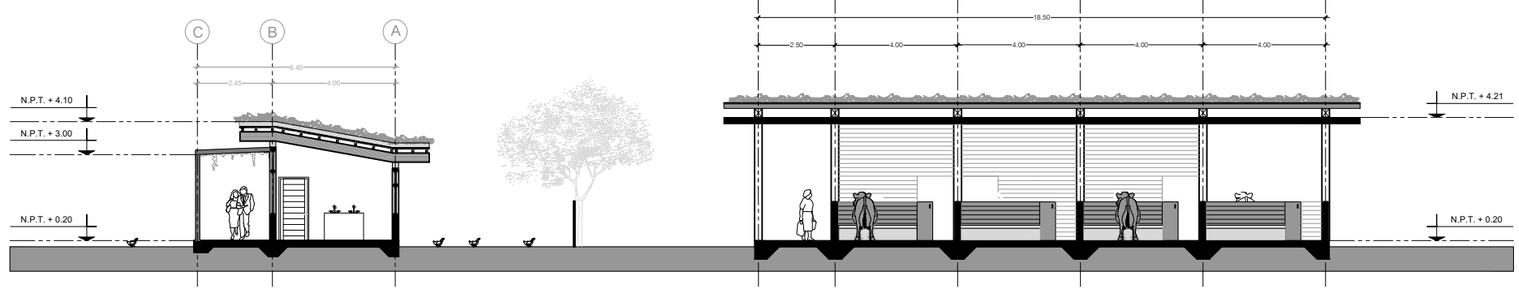


CORTE B - B`

ESCALA_____1:200

PLANTA TRATAMIENTO DE RESIDUOS

ESCALA_____1:200

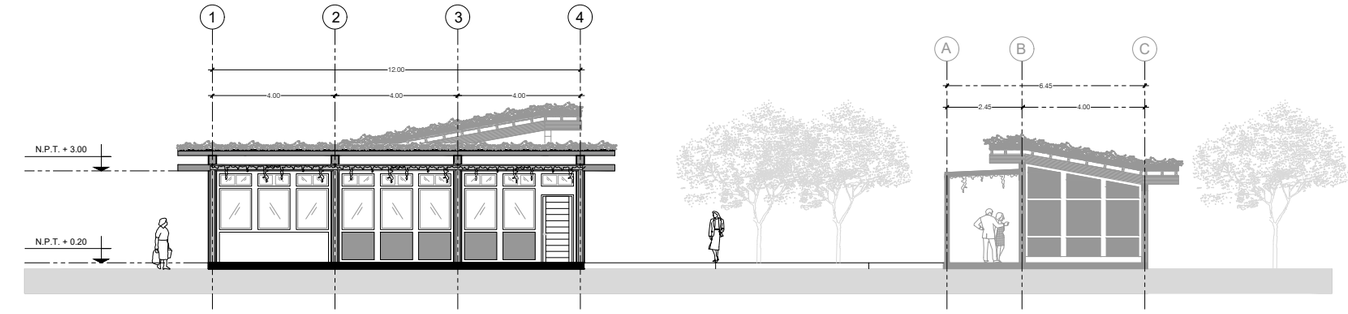


CORTE A - A`

ESCALA_____1:200

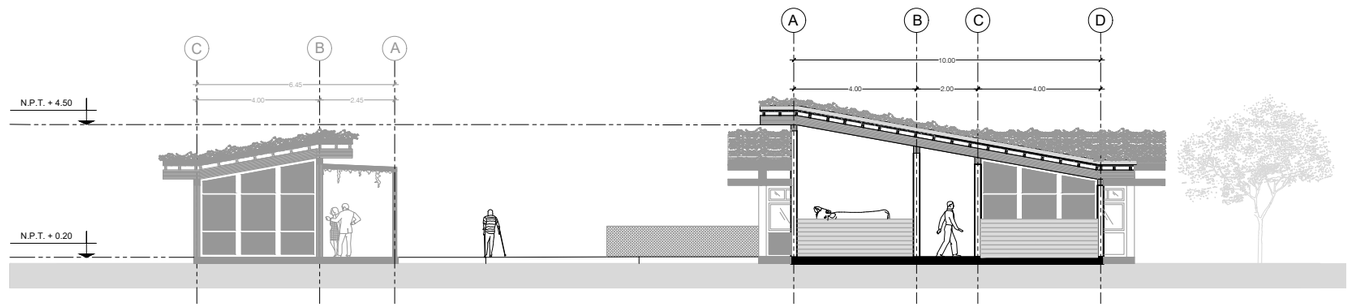
1 4 8 12

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: FACHADAS	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	A	LÁMINA: 12 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA



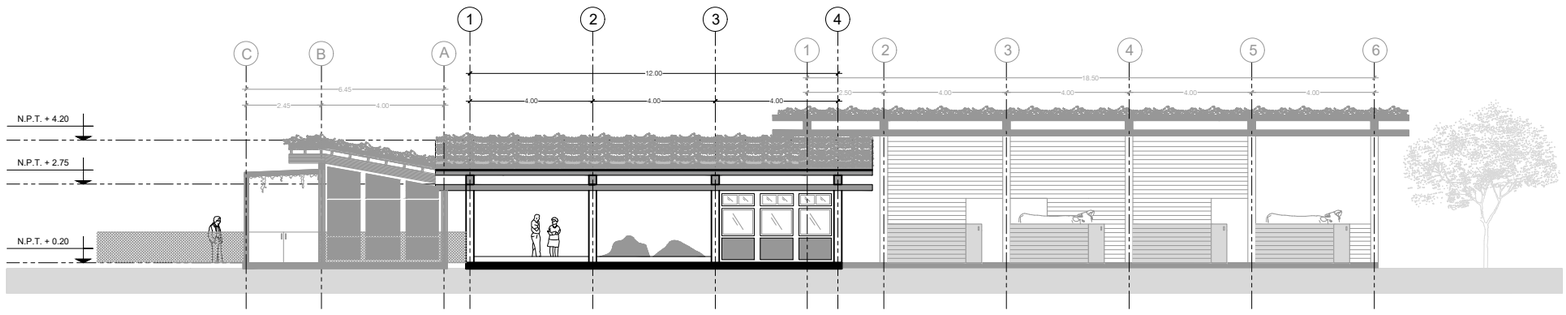
FACHADA LATERAL IZQUIERDA

ESCALA_____1:200



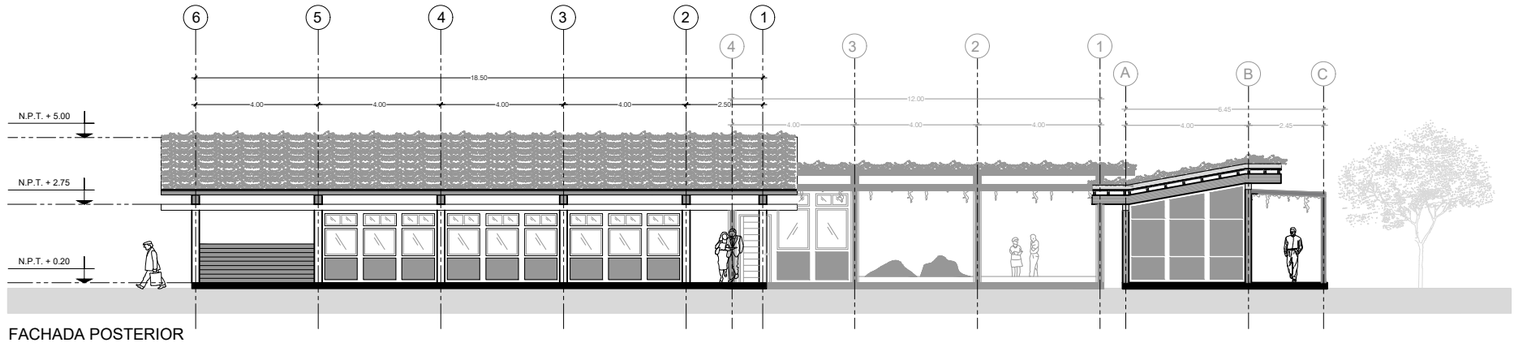
FACHADA LATERAL DERECHA

ESCALA_____1:200



FACHADA FRONTAL

ESCALA_____1:200



FACHADA POSTERIOR

ESCALA_____1:200

1 4 8 12

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ

CONTIENE: FACHADAS

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

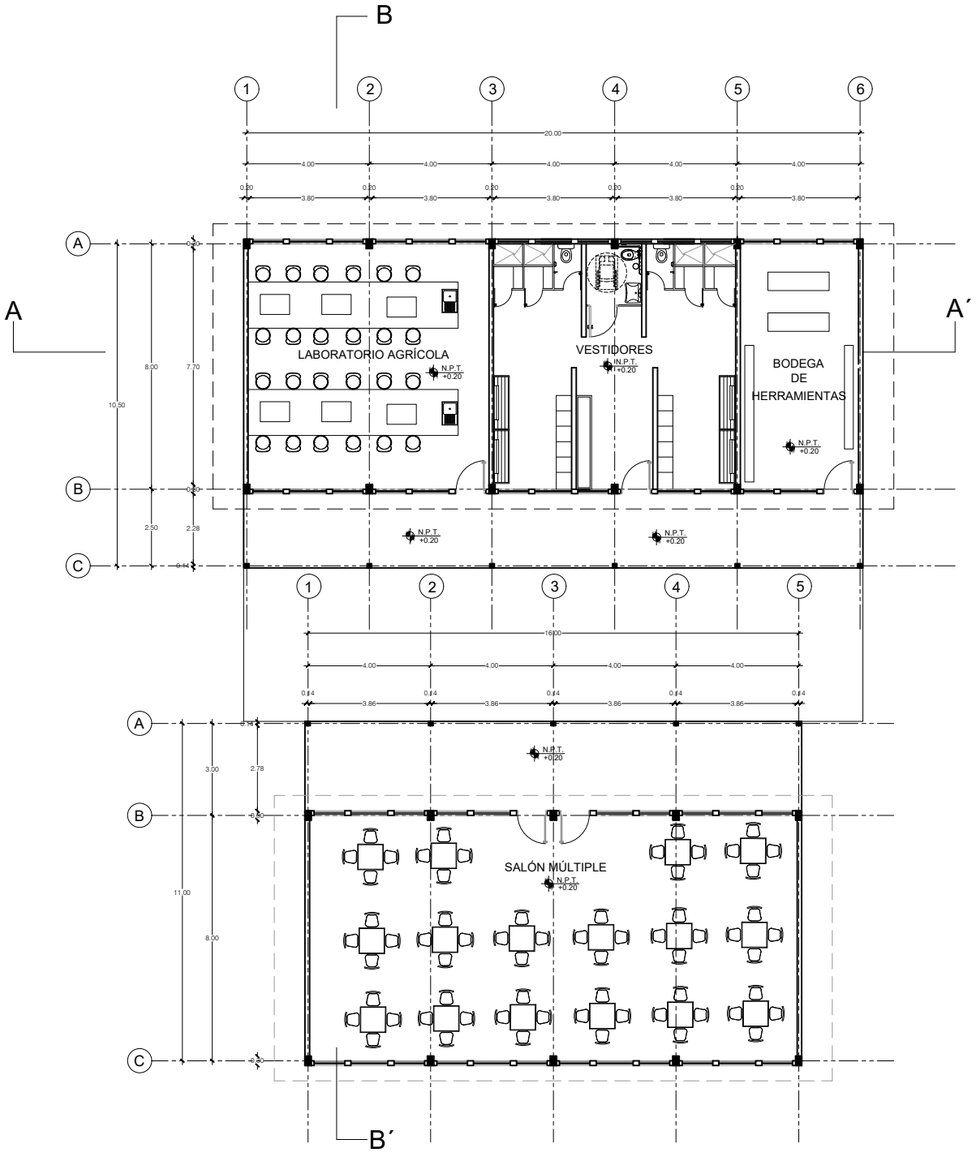
UBICACIÓN:

A

LÁMINA: 13

FECHA: 2018

ESCALA: GRÁFICA

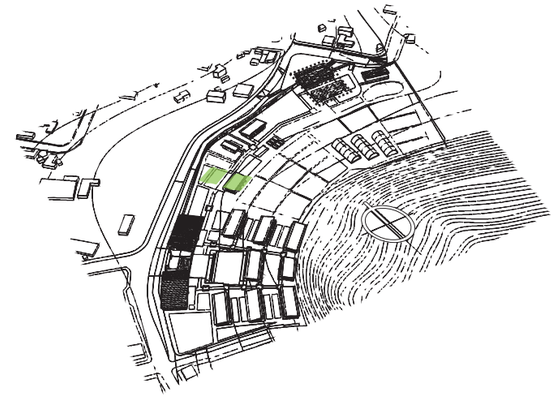


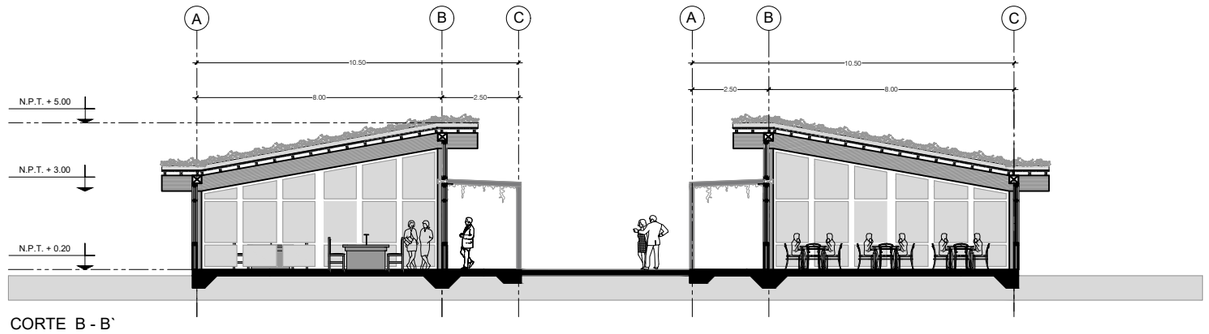
PLANTA SALÓN MÚLTIPLE

ESCALA_____1:200

PLANTA ÁREA DE TRABAJO AGRÍCOLA

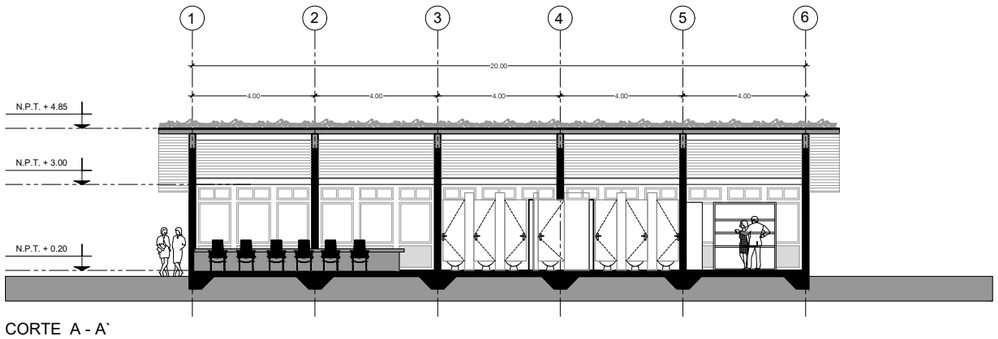
ESCALA_____1:200





CORTE B - B`

ESCALA_____1:200



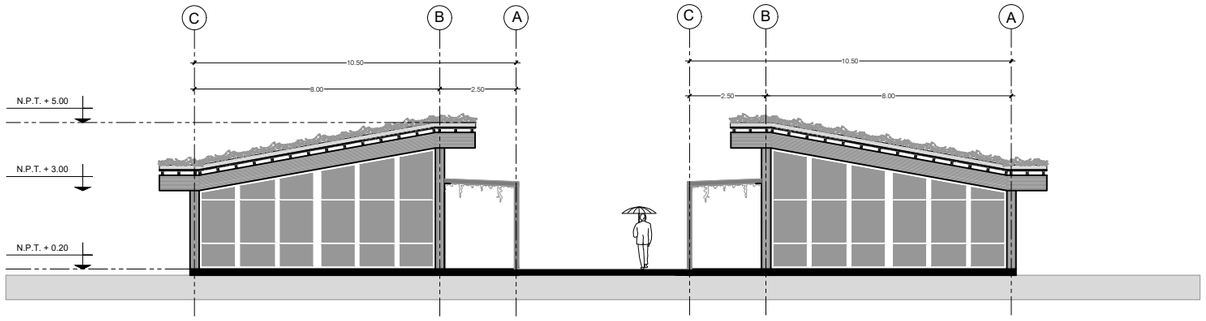
CORTE A - A`

ESCALA_____1:200

1 4 8 12

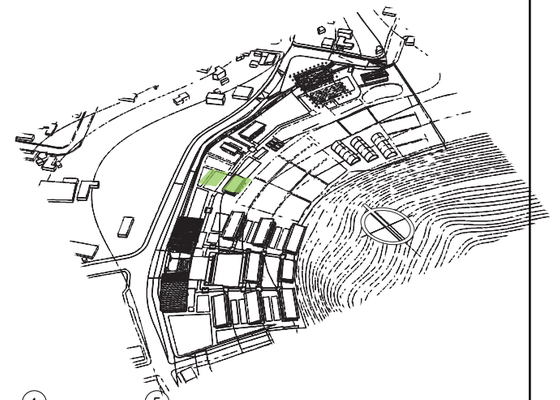
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:
	CONTIENE: PLANTAS- CORTES	NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO			A

LÁMINA: 14
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA



FACHADA LATERAL DERECHA

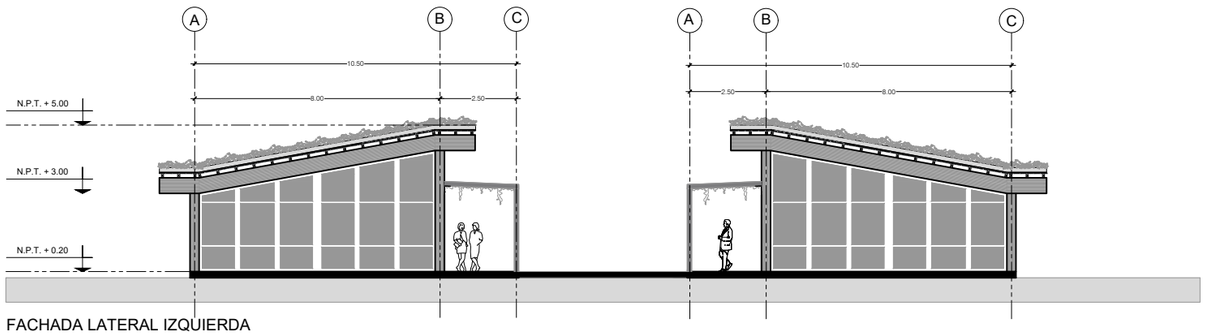
ESCALA_____1:200





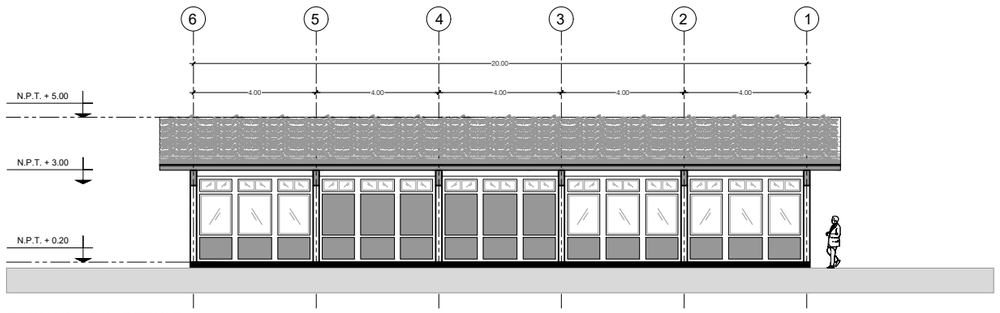
FACHADA FRONTAL

ESCALA_____1:200



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

ESCALA_____1:200



FACHADA POSTERIOR

ESCALA_____1:200

1 4 8 12

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ

CONTIENE: FACHADAS

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

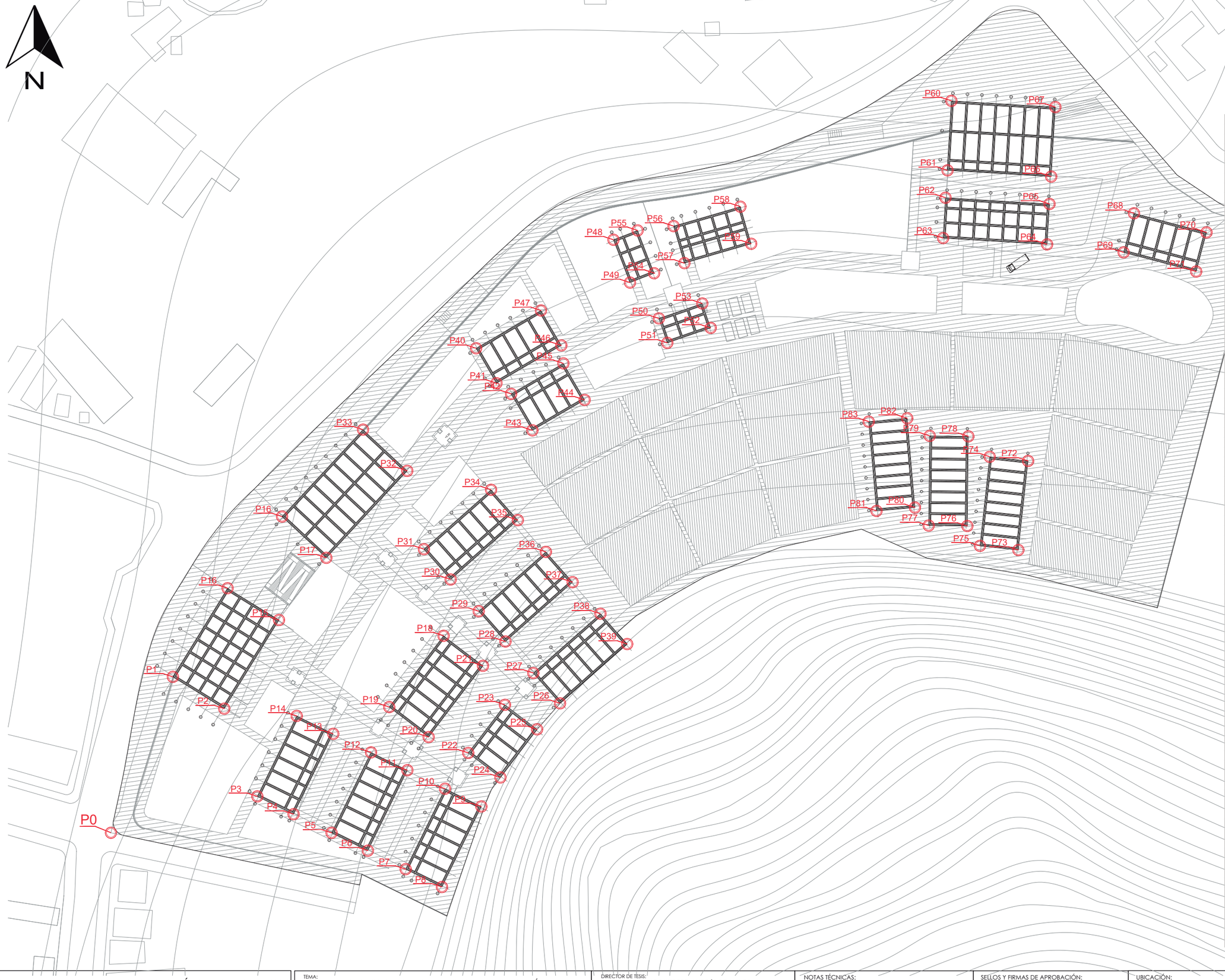
A

LÁMINA: 15

FECHA: 2018

ESCALA: GRÁFICA

CONSTRUCTIVOS



REPLANTEO "CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO			
PUNTO	X	Y	Z
P1	16,98	42,79	0.20
P2	31,10	34,06	0.20
P3	40,18	9,97	0.20
P4	50,15	5,09	0.20
P5	60,58	-0,03	0.20
P6	70,54	-4,92	0.20
P7	80,91	-10,00	0.20
P8	90,87	-14,89	0.20
P9	101,70	7,20	0.20
P10	91,74	12,09	0.20
P11	81,38	17,17	0.20
P12	71,41	22,06	0.20
P13	60,98	27,17	0.20
P14	51,01	32,06	0.20
P15	46,14	58,39	0,20
P16	32,02	67,12	0,20
P17	59,14	75,46	0,20
P18	91,33	54,06	0,20
P19	76,41	34,50	0,20
P20	87,23	26,26	0,20
P21	102,14	45,81	0,20
P22	98,10	21,90	0,20
P23	108,17	35,10	0,20
P24	106,93	15,17	0,20
P25	117,00	28,37	0,20
P26	123,30	35,51	0,20
P27	115,96	43,83	0,20
P28	108,32	52,49	0,20
P29	100,97	60,81	0,20
P30	93,28	69,52	0,20
P31	85,93	77,84	0,20
P32	81,35	99,32	0,20
P33	69,20	110,63	0,20
P34	104,37	94,12	0,20
P35	111,72	85,80	0,20
P36	119,41	77,09	0,20
P37	126,76	68,77	0,20
P38	134,40	60,12	0,20
P39	141,74	51,80	0,20
P40	100,27	132,97	0,20
P41	105,85	123,38	0,20
P42	109,87	120,46	0,20
P43	115,71	110,44	0,20
P44	130,05	118,79	0,20
P45	124,21	128,82	0,20
P46	123,65	133,75	0,20
P47	118,07	143,34	0,20
P48	137,97	162,75	0,20
P49	142,52	151,00	0,20
P50	150,44	141,16	0,20
P51	152,75	134,45	0,20
P52	164,67	138,55	0,20
P53	162,36	145,27	0,20
P54	149,14	153,56	0,20
P55	144,59	165,31	0,20
P56	154,49	166,51	0,20
P57	157,44	156,33	0,20
P58	172,83	171,84	0,20
P59	175,79	161,66	0,20
P60	230,75	200,88	0,20
P61	229,61	181,82	0,20
P62	229,15	174,29	0,20
P63	228,49	163,21	0,20
P64	257,03	161,49	0,20
P65	257,70	172,57	0,20
P66	258,16	180,10	0,20
P67	259,30	199,16	0,20
P68	280,90	170,02	0,20
P69	278,07	159,29	0,20
P70	300,82	164,77	0,20
P71	297,99	154,04	0,20
P72	251,82	102,04	0,20
P73	249,14	77,59	0,20
P74	241,28	103,20	0,20
P75	238,60	78,74	0,20
P76	235,13	84,20	0,20
P77	224,53	84,32	0,20
P78	235,40	108,80	0,20
P79	224,80	108,91	0,20
P80	220,76	89,25	0,20
P81	210,20	88,33	0,20
P82	218,63	113,76	0,20
P83	208,07	112,84	0,20

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

CONTIENE: REPLANTEO

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

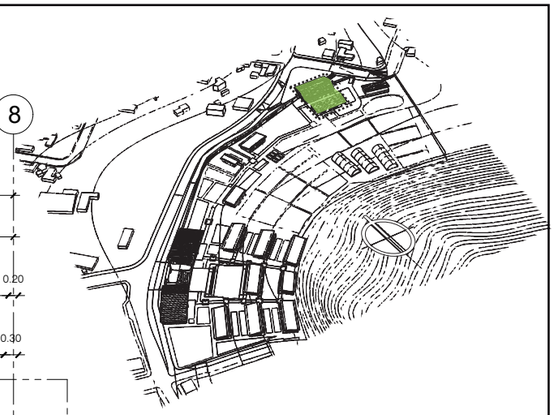
UBICACIÓN:

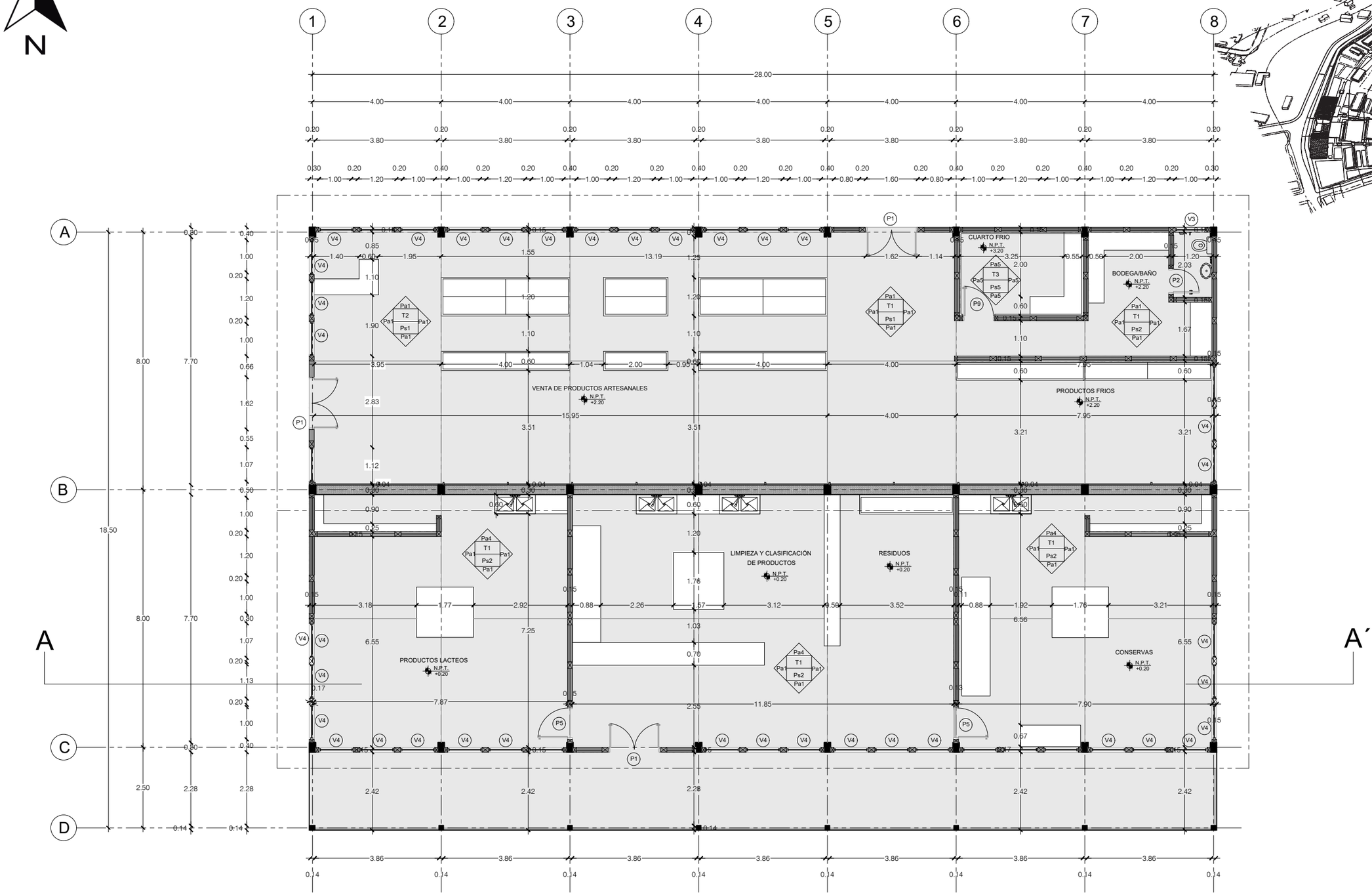
C

LÁMINA: 1

FECHA: 2018

ESCALA: GRÁFICA

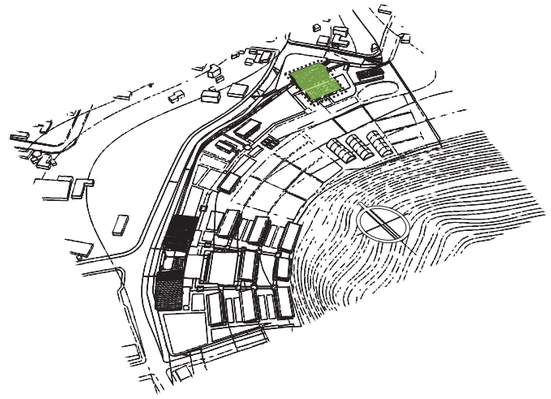




PLANTA CONSTRUCTIVA

ESCALA_____1:125

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: PLANTA COSTRUCTIVA	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	C	LÁMINA: 2 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA



PAREDES					
CODIGO	**FORMATO**	**COLOR**	**ESPECIFICACIONES**	**MATERIAL**	**ESPACIOS/AMBIENTES**
Pa1	variable	natural	Paredes de Bahareque con riostras de caña o madera del sitio, revestidas y atinadas	Bahareque	Modulos interiores y exteriores
Pa2	variable	natural	Paredes de Bahareque triangulares con riostras de caña o madera del sitio, revestidas y atinadas	Bahareque	segunda planta
Pa3	h=2,10 m	gris	Divisiones sanitarias en acero inoxidable 5 cm	acero inoxidable	baños
Pa4	60cmx60cm	blanco	Porcelanato Rectificado	porcelanato	cocina
Pa5	5 cm	blanco	Aislamiento Insolpanel plus para pisos	Espuma de Poliuretano	Cuartos frios de almacenaje
Pa6	15 cm	blanco	Pared de hormigón con pintura plástica blanca	bloque de 12 cm	baños, cocina, oficinas

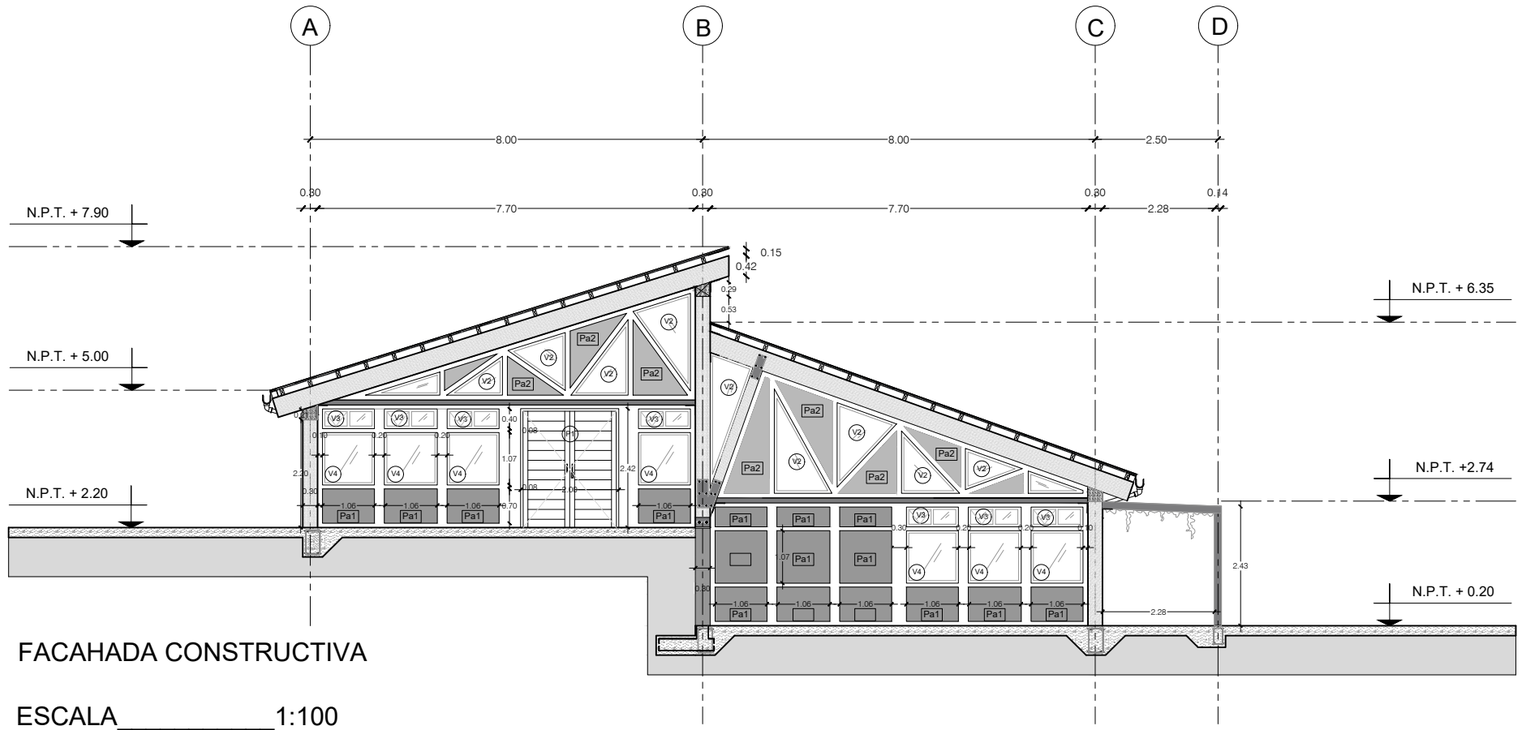
VENTANAS					
CODIGO	**FORMATO**	**COLOR**	**ESPECIFICACIONES**	**MATERIAL**	**ESPACIOS/AMBIENTES**
V1	Variable	Incoloro	Ventana Basculante con Marco de madera de Eucalipto de 5 cm y vidrio templado 6mm	Vidrio / Madera	Segunda planta
V2	Variable	Incoloro	Ventana Fija con Marco de madera de Eucalipto de 5 cm y vidrio templado 6mm	Vidrio / Madera	Segunda planta
V3	0,40mX1,06m	Incoloro	Ventana Basculante con Marco de madera de Eucalipto de 5 cm y vidrio templado 6mm	Vidrio / Madera	Modulo divisorio
V4	1,07mX1,06m	Incoloro	Ventana Fija con Marco de madera de Eucalipto de 5 cm y vidrio templado 6mm	Vidrio / Madera	Modulo divisorio
V5	1,07mX1,06m	Incoloro	Ventana Basculante con Marco de madera de Eucalipto de 5 cm y vidrio templado 6mm	Vidrio / Madera	Modulo divisorio
V6	0,50mX3,80m	Incoloro	Ventana Basculante con Marco de madera de Eucalipto de 5 cm y vidrio templado 6mm	Vidrio / Madera	Area de proceso artesanal

PISOS					
CODIGO	**FORMATO**	**COLOR**	**ESPECIFICACIONES**	**MATERIAL**	**ESPACIOS/AMBIENTES**
Ps1	5 cm	Gris	Piso de hormigon alisado con endurecedor y pulido, juntas c/ 4m aplicada sobre losa de hormigon armado	Hormigon	Espacios Interiores
Ps2	60cmX60cm	Gris oscuro	Porcelanato rectificado antideslizante	Porcelanato	baños / cocinas
Ps3	1,50mX3,00m	Natural	Cesped natural o Procesped, alto transito	Tierra	Exteriores
Ps4	Variable	Natural	Puntos de mamposteria de bloque reciclado	Bloque cemento reciclado	Caminerias
Ps5	7,5 cm grosor	Blanco	Aislamiento Insulpanel plus para muros	Espuma de poliuretano	Cuartos frios de almacenaje

PASAMANOS					
CODIGO	**FORMATO**	**COLOR**	**ESPECIFICACIONES**	**MATERIAL**	**ESPACIOS/AMBIENTES**
A1	h= 0,90 cm	NATURAL GRIS	Barandilla de madera y estructura de acero inoxidable de cm de espesor	acero inoxidable madera	Miradores

TECHOS					
CODIGO	**FORMATO**	**COLOR**	**ESPECIFICACIONES**	**MATERIAL**	**ESPACIOS/AMBIENTES**
T1	-	Natural	Cubierta de madera laminada vista	Madera laminada	interiores
T2	-	-	Cubierta de madera laminada vista con cubierta verde	Madera laminada	Aulas,Talleres, Y Laboratorios
T3	7,5 cm	blanco	Aislamiento Insolpanel plus para pisos	Espuma de Poliuretano	Cuartos frios de almacenaje

PUERTAS						
CODIGO	**FORMATO (hXa)**	**COLOR**	**ESPECIFICACIONES**	**MATERIAL**	**ESPACIOS/AMBIENTES**	**Nº**
P1	2,10X1,62	Natural	Puerta, doble batiente, con laminas de madera certificada	Madera Eucalipto	Ingresos Principales	3
P2	2,10X0,90	Natural	Puerta simple con laminas de madera certificada	Madera Eucalipto	Aulas / Laboratorios	26
P3	2,10X0,60	Gris	Puerta Metálica	lámina metàlica	Baños	43
P4	2,10X1,00	Gris	Puerta Metálica	lámina metàlica	Baños discapacitados	7
P5	2,10X0,80	Natural	Puerta simple metalica batiente	Metal	Ingreso a bodegas y talleres	15
P6	2,10X2,00	Natural	Puerta doble metalica batiente	Metal	Ingreso a bodegas y talleres	16
P7	2,10X0,80	Vidrio	Mampara corrediza con perfiles de metal	Vidrio / Metal	Area administrativa	4
P8	1,00X1,25	Natural	Puerta corrediza rustica de maderacertificada	Madera / Eucalipto	Establo	8



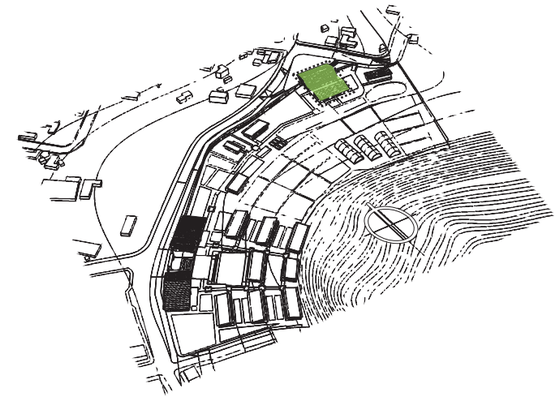
FACAHADA CONSTRUCTIVA

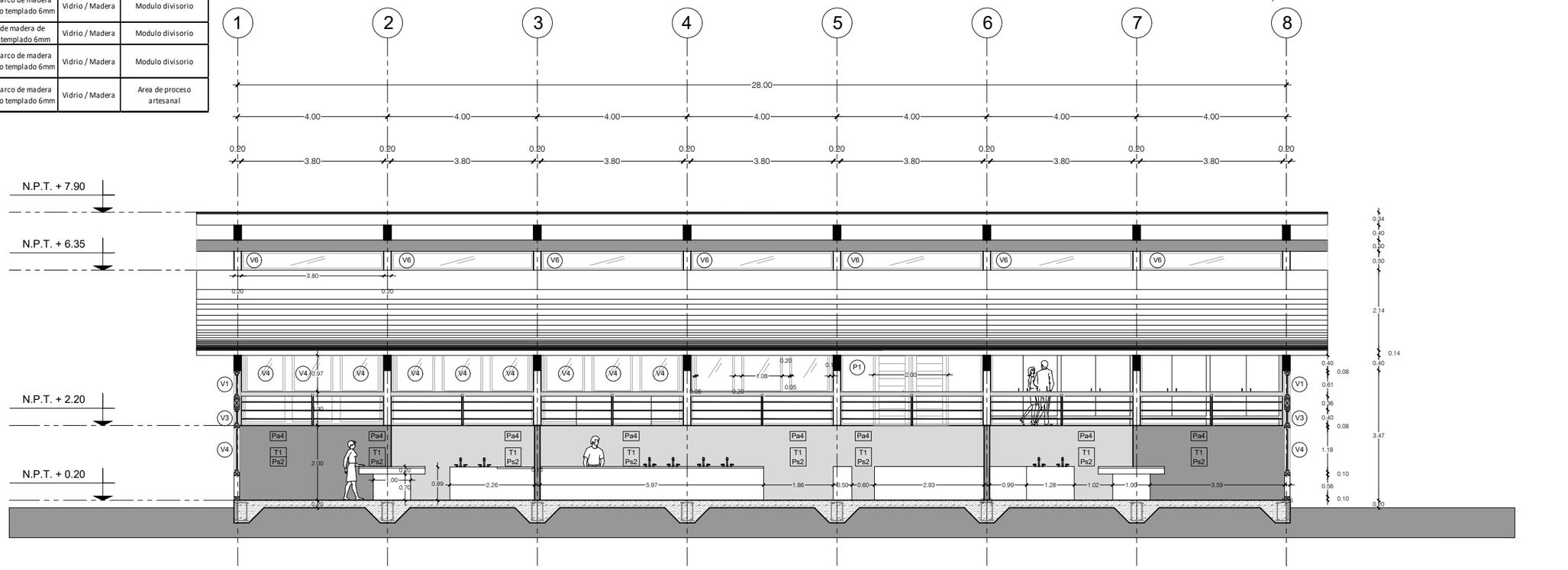
ESCALA_____1:100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: CORTE CONSTRUCTIVO	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	C	LÁMINA: 3 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

PAREDES					
CODIGO	**FORMATO**	**COLOR**	**ESPECIFICACIONES**	**MATERIAL**	**ESPACIOS/AMBIENTES**
Pa1	variable	natural	Paredes de Bahareque con riostras de caña o madera del sitio, revestidas y atinadas	Bahareque	Modulos interiores y exteriores
Pa2	variable	natural	Paredes de Bahareque triangulares con riostras de caña o madera del sitio, revestidas y atinadas	Bahareque	segunda planta
Pa3	h=2,10 m	gris	Divisiones sanitarias en acero inoxidable 5 cm	acero inoxidable	baños
Pa4	60cmx60cm	blanco	Porcelanato Rectificado	porcelanato	cocina
Pa5	5 cm	blanco	Aislamiento Insolpanel plus para pisos	Espuma de Poliuretano	Cuartos frios de almacenaje
Pa6	15 cm	blanco	Pared de hormigón con pintura plástica blanca	bloque de 12 cm	baños, cocina, oficinas

VENTANAS					
CODIGO	**FORMATO**	**COLOR**	**ESPECIFICACIONES**	**MATERIAL**	**ESPACIOS/AMBIENTES**
V1	Variable	Incoloro	Ventana Basculante con Marco de madera de Eucalipto de 5 cm y vidrio templado 6mm	Vidrio / Madera	Segunda planta
V2	Variable	Incoloro	Ventana Fija con Marco de madera de Eucalipto de 5 cm y vidrio templado 6mm	Vidrio / Madera	Segunda planta
V3	0,40mX1,06m	Incoloro	Ventana Basculante con Marco de madera de Eucalipto de 5 cm y vidrio templado 6mm	Vidrio / Madera	Modulo divisorio
V4	1,07mX1,06m	Incoloro	Ventana Fija con Marco de madera de Eucalipto de 5 cm y vidrio templado 6mm	Vidrio / Madera	Modulo divisorio
V5	1,07mX1,06m	Incoloro	Ventana Basculante con Marco de madera de Eucalipto de 5 cm y vidrio templado 6mm	Vidrio / Madera	Modulo divisorio
V6	0,50mX3,80m	Incoloro	Ventana Basculante con Marco de madera de Eucalipto de 5 cm y vidrio templado 6mm	Vidrio / Madera	Area de proceso artesanal





CORTE CONSTRUCTIVO A - A`

ESCALA_____1:100

PISOS					
CODIGO	**FORMATO**	**COLOR**	**ESPECIFICACIONES**	**MATERIAL**	**ESPACIOS/AMBIENTES**
Ps1	5 cm	Gris	Piso de hormigon alisado con endurecedor y pulido, juntas c/ 4m aplicada sobre losa de hormigon armado	Hormigon	Espacios Interiores
Ps2	60cmX60cm	Gris oscuro	Porcelanato rectificado antideslizante	Porcelanato	baños / cocinas
Ps3	1,50mX3,00m	Natural	Cesped natural o Procesped, alto transito	Tierra	Exteriores
Ps4	Variable	Natural	Puntos de mamposteria de bloque reciclado	Bloque cemento reciclado	Caminerias
Ps5	7,5 cm grosor	Blanco	Aislamiento Insulpanel plus para muros	Espuma de poliuretano	Cuartos frios de almacenaje

TECHOS					
CODIGO	**FORMATO**	**COLOR**	**ESPECIFICACIONES**	**MATERIAL**	**ESPACIOS/AMBIENTES**
T1	-	Natural	Cubierta de madera laminada vista	Madera laminada	interiores
T2	-	-	Cubierta de madera laminada vista con cubierta verde	Madera laminada	Aulas,Talleres, Y Laboratorios
T3	7,5 cm	blanco	Aislamiento Insolpanel plus para pisos	Espuma de Poliuretano	Cuartos frios de almacenaje

PASAMANOS					
CODIGO	**FORMATO**	**COLOR**	**ESPECIFICACIONES**	**MATERIAL**	**ESPACIOS/AMBIENTES**
A1	h= 0,90 cm	NATURAL GRIS	Barandilla de madera y estructura de acero inoxidable de cm de espesor	acero inoxidable madera	Miradores

PUERTAS						
CODIGO	**FORMATO (hXa)**	**COLOR**	**ESPECIFICACIONES**	**MATERIAL**	**ESPACIOS/AMBIENTES**	**Nº**
P1	2,10X1,62	Natural	Puerta, doble batiente, con laminas de madera certificada	Madera Eucalipto	Ingresos Principales	3
P2	2,10X0,90	Natural	Puerta simple con laminas de madera certificada	Madera Eucalipto	Aulas / Laboratorios	26
P3	2,10X0,60	Gris	Puerta Metálica	lámina metàlica	Baños	43
P4	2,10X1,00	Gris	Puerta Metálica	lámina metàlica	Baños discapacitados	7
P5	2,10X0,80	Natural	Puerta simple metalica batiente	Metal	Ingreso a bodegas y talleres	15
P6	2,10X2,00	Natural	Puerta doble metalica batiente	Metal	Ingreso a bodegas y talleres	16
P7	2,10X0,80	Vidrio	Mampara corrediza con perfiles de metal	Vidrio / Metal	Area administrativa	4
P8	1,00X1,25	Natural	Puerta corrediza rustica de maderacertificada	Madera / Eucalipto	Establo	8

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

CONTIENE: FACHADA CONSTRUCTIVA

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

C

LÁMINA: 4

FECHA: 2018

ESCALA: GRÁFICA

SISTEMA CONSTRUCTIVO

BAHAREQUE



ARMADO DEL BASTIDOR

SE ARMA EL BASTIDOR CON DOS LISTONES VERTICALES Y DOS SOLERAS, UNA SUPERIOR Y OTRA INFERIOR, SE COLOCAN TRAVESAÑOS EN MEDIO Y A LOS EXTREMOS DEL MARCO PARA QUE DEN SOPORTE AL BAHAREQUE.
PARA TENER UN MEJOR SOPORTE SE COLOCA UNA RISOTRA DIAGONAL DE MADERA,SE PICA LA CAÑA Y SE COLOCA DE FORMA TRENZADA ENTRE LOS TRAVESAÑOS DEL MARCO .



COLOCACIÓN EN ESTRUCTURA PRINCIPAL

LOS MÚDULOS DE BAREQUE SON COLOCADOS EN EL MARCO PRINCIPAL QUE FORMA LA ESTRUCTURA DE LA CONSTRUCCIÓN



COLOCACIÓN DE LA MEZCLA DE BAHAREQUE

LOS MÓDULOS SON RELLENADOS DE TIERRA Y PAJA, FORMANDO ASÍ,
LOS MUROS DE BAHAREQUE Y FINALMENTE SE COLOCA LAS VENTANAS.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

CONTIENE: SISTEMA CONSTRUCTIVO

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

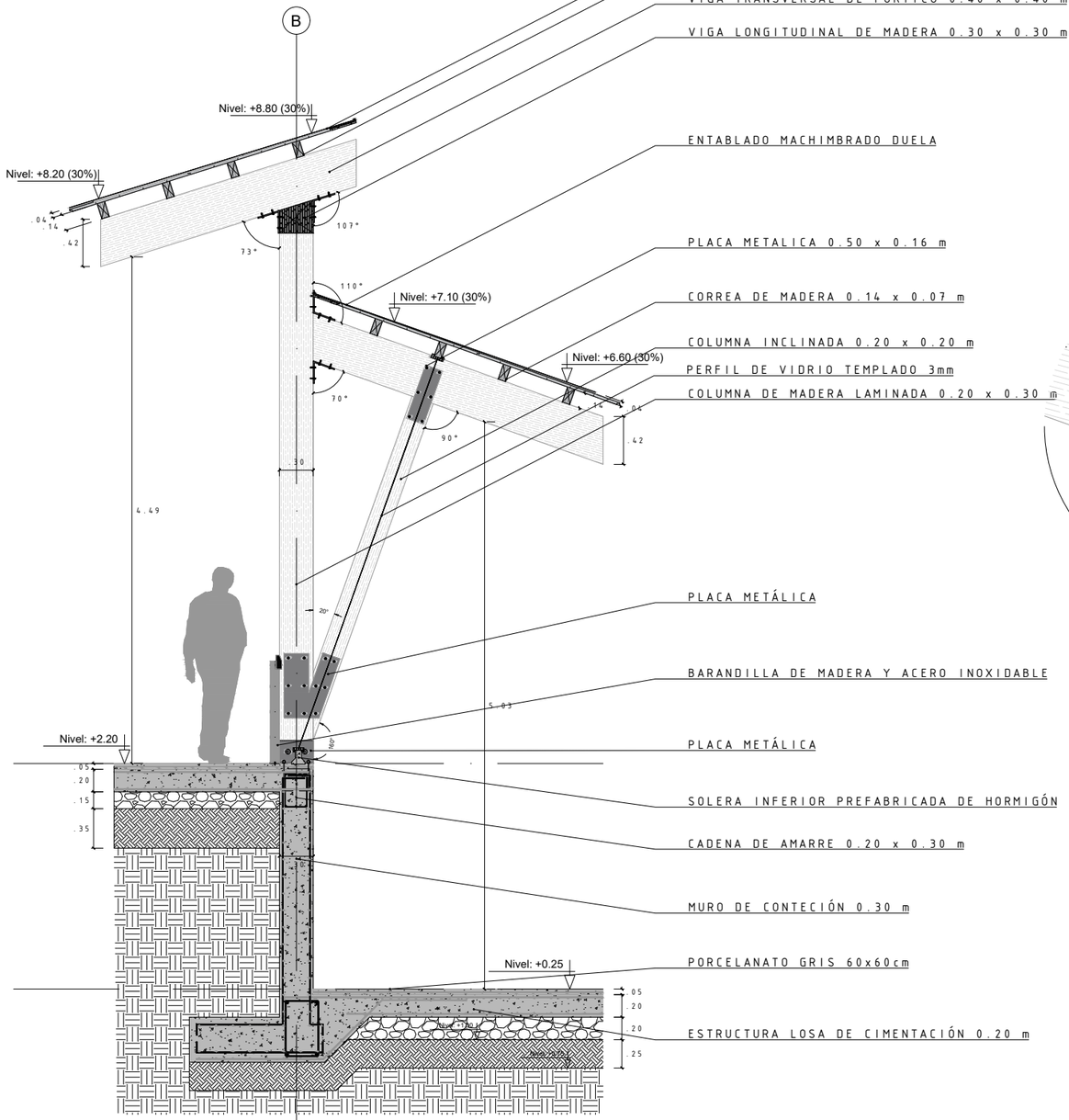
C

LÁMINA: 5

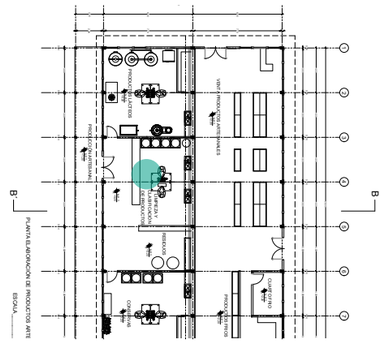
FECHA: 2018

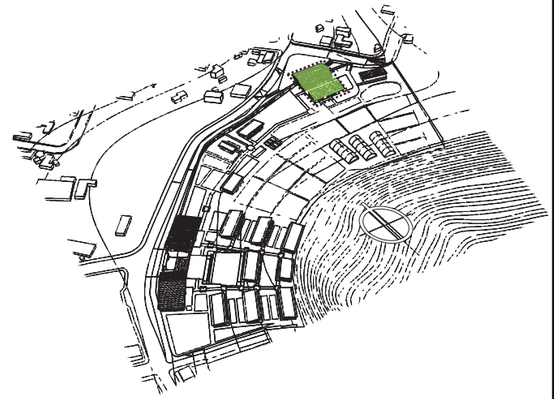
ESCALA: GRÁFICA

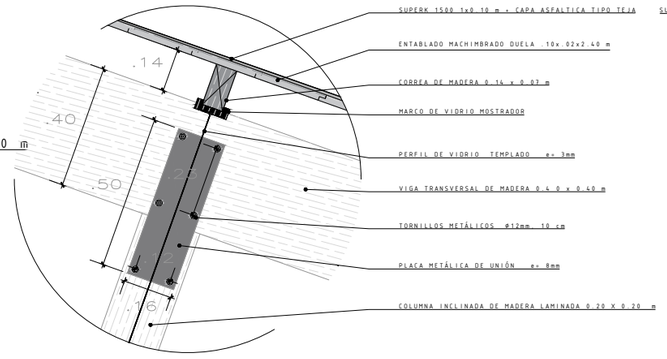
DETALLES



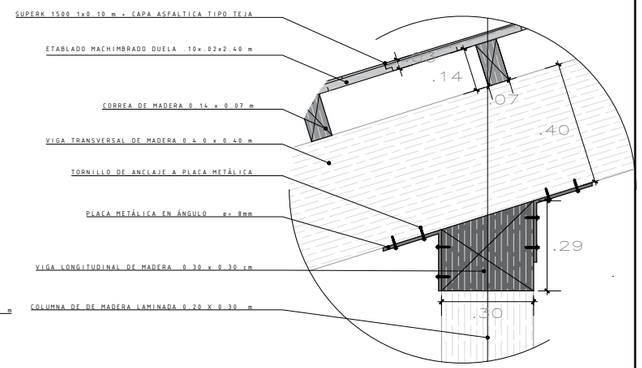
CORTE POR MURO
ESC 1:25



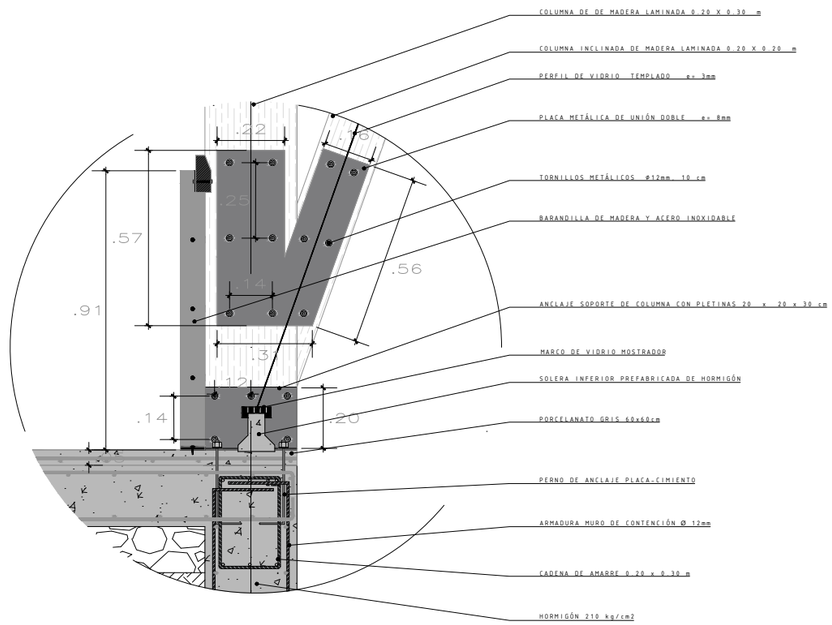




UNIÓN COLUMNA INCLINADA-VIGA
ESC 1:10



COLUMNA-VIGA
ESC 1:10



COLUMNA-ANCLAJE
ESC 1:10

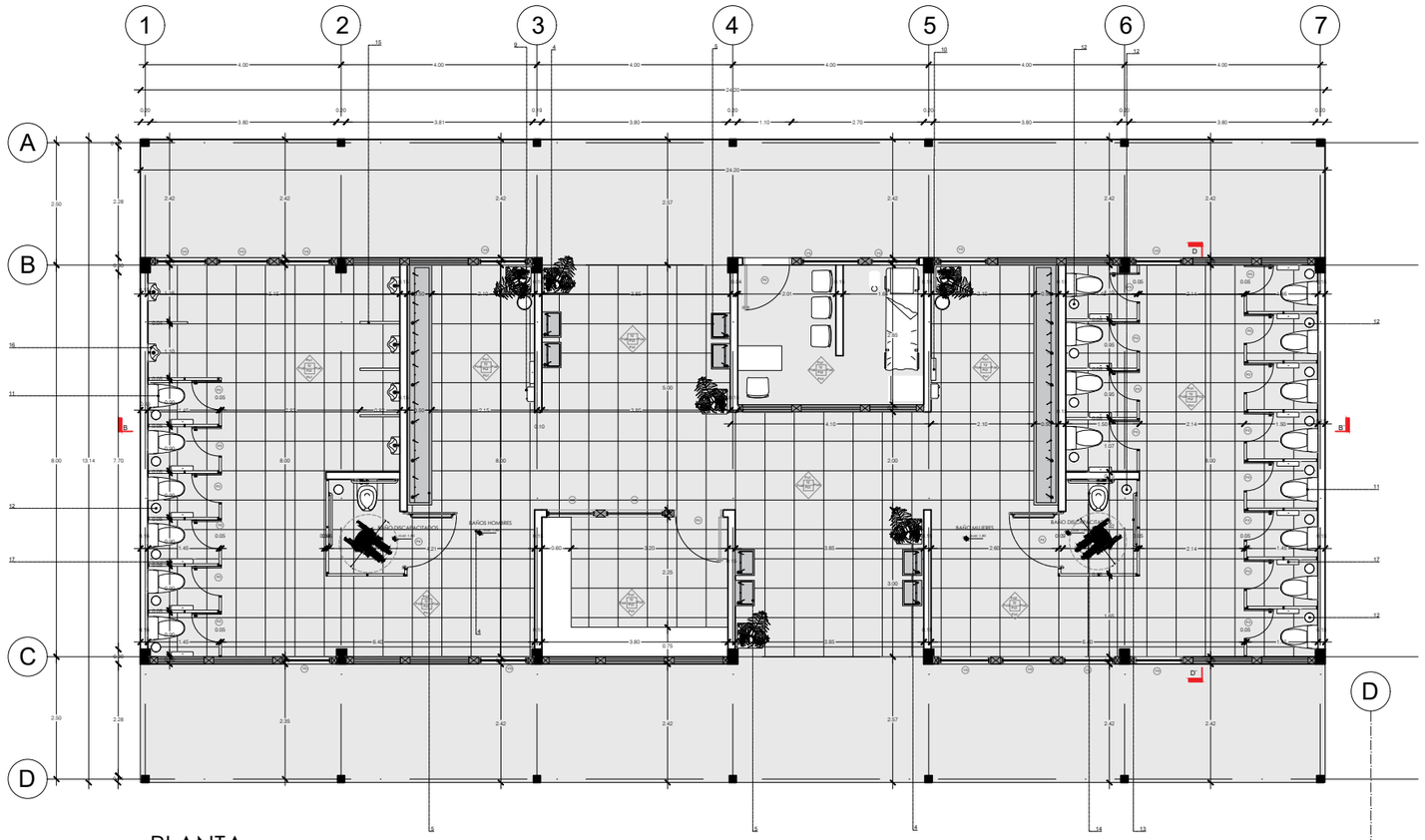
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ
CONTIENE: REPLANTEO
DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS
NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO
NOTAS TÉCNICAS:
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:
UBICACIÓN:

D

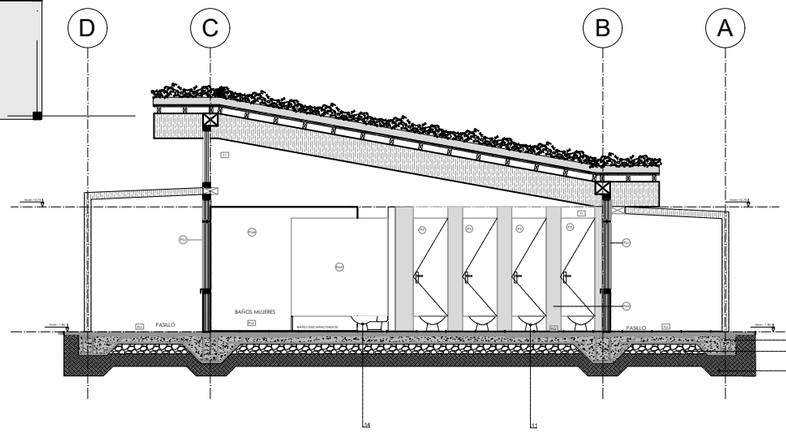
LÁMINA: 1
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA

DETALLE BAÑOS



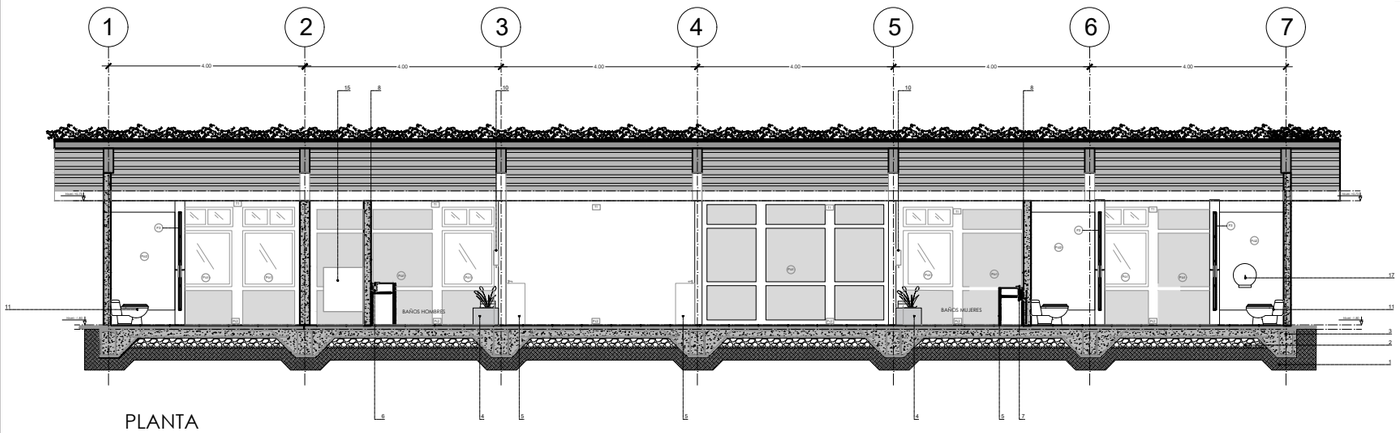
PLANTA
ESCALA_____1:125

1 SUELO COMPACTADO
2 PIEDRA BOLA
3 LOSA DE CIMENTACION
4 MACETERO DE HORMIGON
5 LAVAMANOS DE HORMIGON
6 DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO NOVINOX
7 GRIFO PISALLAVES SENCILLA PARA LAVAMANOS EDESA RECUBRIMIENTO EN CROMO
8 ESPEJO CON MARCO DE MADERA
9 SECADOR DE MANOS MEDICLINICS MANUAL 2250 WBLANCO
10 DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA INOX SATINADO MEDICLINICS
11 INODORO COLOR BLANCO LISBOA REDONDO EDESA
12 BASURERO DE ACERO INOXIDABLE
13 BARRA DE ACERO INOXIDABLE DE SEGURIDAD PARA DISCAPACITADOS
14 INODORO DE PISO BLANCO FERRUM ESPACIO PARA DISCAPACITADOS
15 DIVISORES DE URINARIOS DE MADERA TIPO SANDUCHE RECUBIERTA CON MDF + AISLANTE
16 URINARIO DE PARED
17 DISPENSADOR DE PAPEL HIGUIENICO INOX MEDICLINICS



PLANTA
ESCALA_____1:125

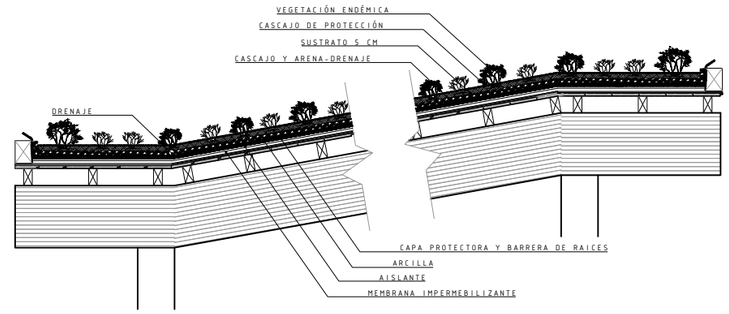
1 SUELO COMPACTADO
2 PIEDRA BOLA
3 LOSA DE CIMENTACION
4 MACETERO DE HORMIGON
5 LAVAMANOS DE HORMIGON
6 DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO NOVINOX
7 GRIFO PISALLAVES SENCILLA PARA LAVAMANOS EDESA RECUBRIMIENTO EN CROMO
8 ESPEJO CON MARCO DE MADERA
9 SECADOR DE MANOS MEDICLINICS MANUAL 2250 WBLANCO
10 DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA INOX SATINADO MEDICLINICS
11 INODORO COLOR BLANCO LISBOA REDONDO EDESA
12 BASURERO DE ACERO INOXIDABLE
13 BARRA DE ACERO INOXIDABLE DE SEGURIDAD PARA DISCAPACITADOS
14 INODORO DE PISO BLANCO FERRUM ESPACIO PARA DISCAPACITADOS
15 DIVISORES DE URINARIOS DE MADERA TIPO SANDUCHE RECUBIERTA CON MDF + AISLANTE
16 URINARIO DE PARED
17 DISPENSADOR DE PAPEL HIGUIENICO INOX MEDICLINICS



PLANTA
ESCALA_____1:125

1 SUELO COMPACTADO
2 PIEDRA BOLA
3 LOSA DE CIMENTACION
4 MACETERO DE HORMIGON
5 LAVAMANOS DE HORMIGON
6 DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO NOVINOX
7 GRIFO PISALLAVES SENCILLA PARA LAVAMANOS EDESA RECUBRIMIENTO EN CROMO
8 ESPEJO CON MARCO DE MADERA
9 SECADOR DE MANOS MEDICLINICS MANUAL 2250 WBLANCO
10 DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA INOX SATINADO MEDICLINICS
11 INODORO COLOR BLANCO LISBOA REDONDO EDESA
12 BASURERO DE ACERO INOXIDABLE
13 BARRA DE ACERO INOXIDABLE DE SEGURIDAD PARA DISCAPACITADOS
14 INODORO DE PISO BLANCO FERRUM ESPACIO PARA DISCAPACITADOS
15 DIVISORES DE URINARIOS DE MADERA TIPO SANDUCHE RECUBIERTA CON MDF + AISLANTE
16 URINARIO DE PARED
17 DISPENSADOR DE PAPEL HIGUIENICO INOX MEDICLINICS

DETALLE CUBIERTA VERDE



DETALLE CUBIERTA VERDE
ESCALA_____1:50

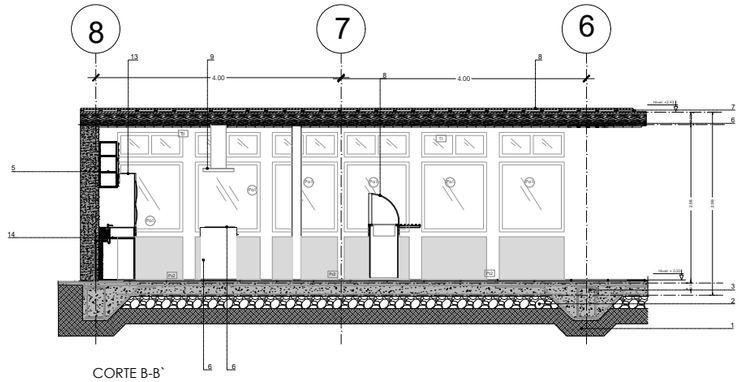
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ
CONTIENE: DETALLE DE BAÑO
DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS
NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO
NOTAS TÉCNICAS:
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:
UBICACIÓN:

D

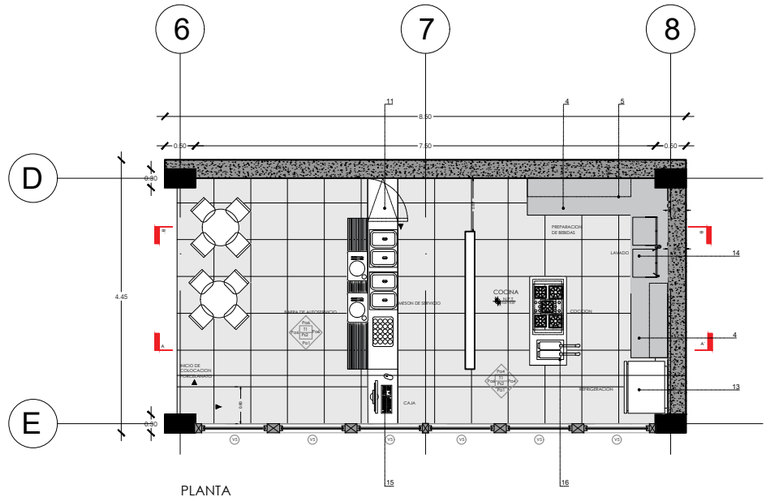
LÁMINA: 2
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA

DETALLE DE COCINA



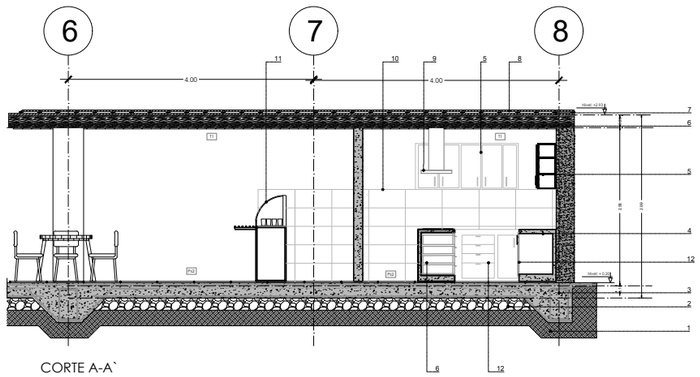
CORTE B-B`
ESCALA_____1:100

1 SUELO COMPACTADO
2 PIEDRA BOLA
3 LOSA DE CIMENTACION
4 MESON DE COCINA EN HORMIGON ALISADO VISTO
5 MUEBLE ALTO DE MADERA CONTRACHAPADA
6 VIGA DE MADERA LAMINADA CERTIFICADA
7 CUARTON DE MADERA CERTIFICADA DE EUCALIPTO
8 TABLON DE MADERA 8.00 X 0.30
9 ESTRACTOR DE OLORES CATA SYGMA DE ACERO INOXIDABLE
10 PORCELANATO RACTIFICADO NACIONAL DE 2mm 0.60X0.60
11 CALENTADOR DE COMIDA BAÑO MARIA EN ACERO INOXIDABLE
12 MUEBLES BAJOS DE MADERA CONTRACHAPADA
13 REFRIGERADOR MABE DE ACERO INOXIDABLE 2 PUERTAS
14 FREGADERO DE HORMIGON ALISADO VISTO BLOCKBUSTER DE COCINA
15 CAJA REGISTRADORA DE DOBLE PANTALLA TACTIL PARA RESTAURANTE
16 FREIDOR MULTIPLE EN ACERO INOXIDABLE



PLANTA
ESCALA_____1:100

1 SUELO COMPACTADO
2 PIEDRA BOLA
3 LOSA DE CIMENTACION
4 MESON DE COCINA EN HORMIGON ALISADO VISTO
5 MUEBLE ALTO DE MADERA CONTRACHAPADA
6 VIGA DE MADERA LAMINADA CERTIFICADA
7 CUARTON DE MADERA CERTIFICADA DE EUCALIPTO
8 TABLON DE MADERA 8.00 X 0.30
9 ESTRACTOR DE OLORES CATA SYGMA DE ACERO INOXIDABLE
10 PORCELANATO RACTIFICADO NACIONAL DE 2mm 0.60X0.60
11 CALENTADOR DE COMIDA BAÑO MARIA EN ACERO INOXIDABLE
12 MUEBLES BAJOS DE MADERA CONTRACHAPADA
13 REFRIGERADOR MABE DE ACERO INOXIDABLE 2 PUERTAS
14 FREGADERO DE HORMIGON ALISADO VISTO BLOCKBUSTER DE COCINA
15 CAJA REGISTRADORA DE DOBLE PANTALLA TACTIL PARA RESTAURANTE
16 FREIDOR MULTIPLE EN ACERO INOXIDABLE



CORTE A-A`
ESCALA_____1:100

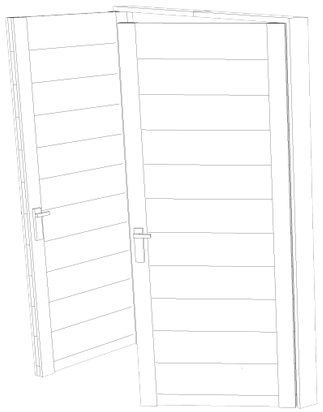
1 SUELO COMPACTADO
2 PIEDRA BOLA
3 LOSA DE CIMENTACION
4 MESON DE COCINA EN HORMIGON ALISADO VISTO
5 MUEBLE ALTO DE MADERA CONTRACHAPADA
6 VIGA DE MADERA LAMINADA CERTIFICADA
7 CUARTON DE MADERA CERTIFICADA DE EUCALIPTO
8 TABLON DE MADERA 8.00 X 0.30
9 ESTRACTOR DE OLORES CATA SYGMA DE ACERO INOXIDABLE
10 PORCELANATO RACTIFICADO NACIONAL DE 2mm 0.60X0.60
11 CALENTADOR DE COMIDA BAÑO MARIA EN ACERO INOXIDABLE
12 MUEBLES BAJOS DE MADERA CONTRACHAPADA
13 REFRIGERADOR MABE DE ACERO INOXIDABLE 2 PUERTAS
14 FREGADERO DE HORMIGON ALISADO VISTO BLOCKBUSTER DE COCINA
15 CAJA REGISTRADORA DE DOBLE PANTALLA TACTIL PARA RESTAURANTE
16 FREIDOR MULTIPLE EN ACERO INOXIDABLE

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

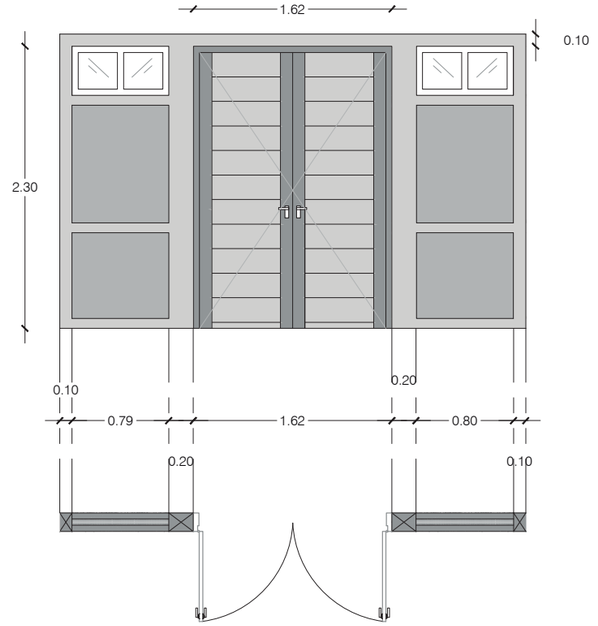
TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ
CONTIENE: DETALLE DE COCINA
DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS
NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO
NOTAS TÉCNICAS:
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:
UBICACIÓN:

D

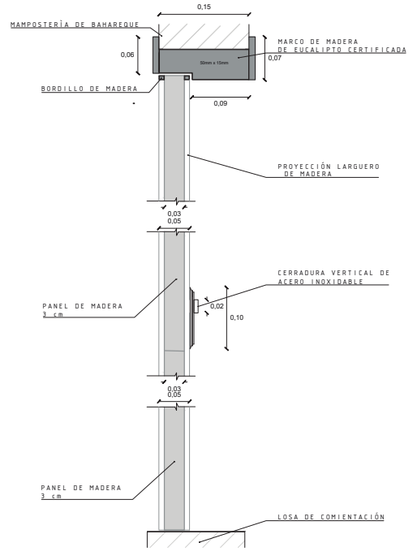
LÁMINA: 3
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA



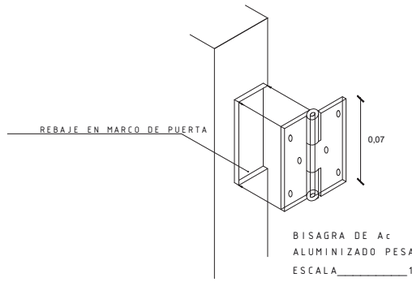




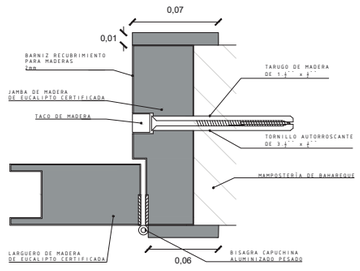
FACHADA Y PLANTA DE PUERTA DOBLE
ESCALA_____1:50



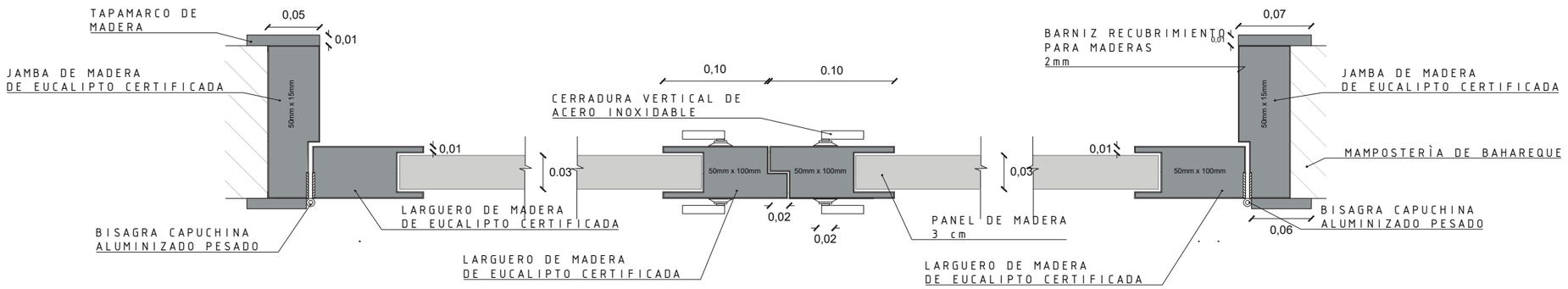
CORTE DE PUERTA DOBLE BATIENTE
ESCALA_____1:10



BISAGRA DE Ac
ALUMINIZADO PESADO
ESCALA_____1:5

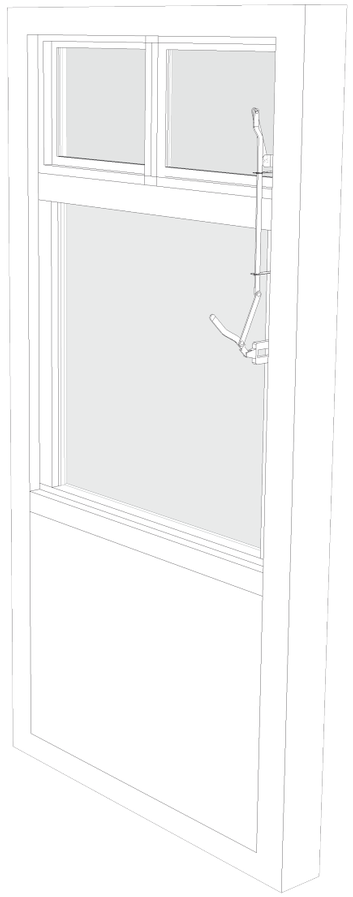


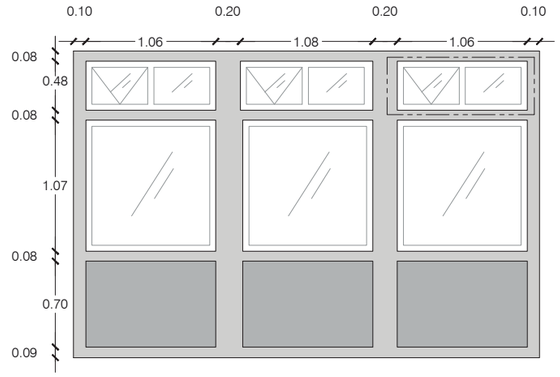
DETALLE DE ANCLAJE JAMBA
ESCALA_____1:1



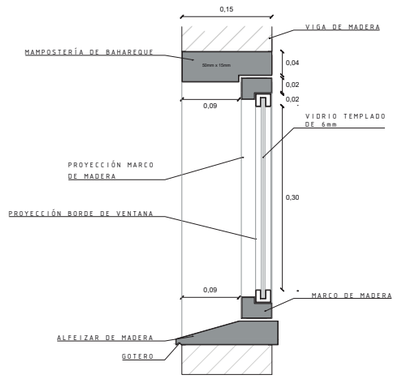
PLANTA DE PUERTA DOBLE BATIENTE
ESCALA_____1:5

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: DETALLE DE PUERTA	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	D LÁMINA: 4 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

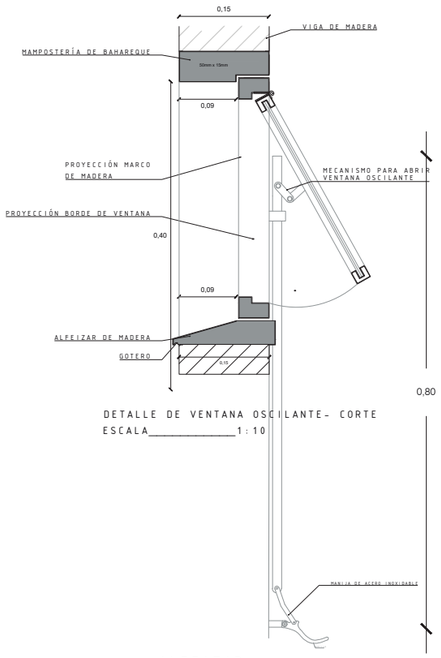




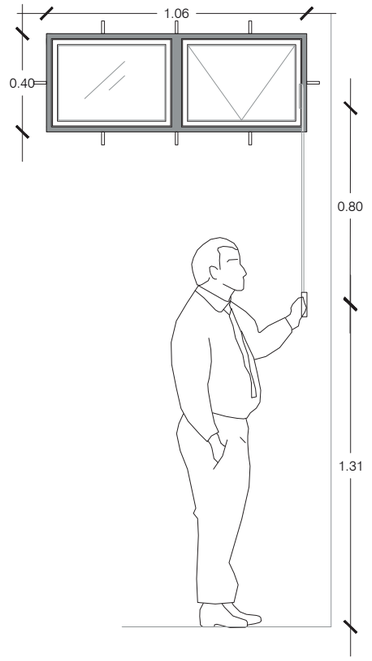
FACHADA VENTANA CON MÓDULO DE BAHAREQUE
ESCALA_____1:50



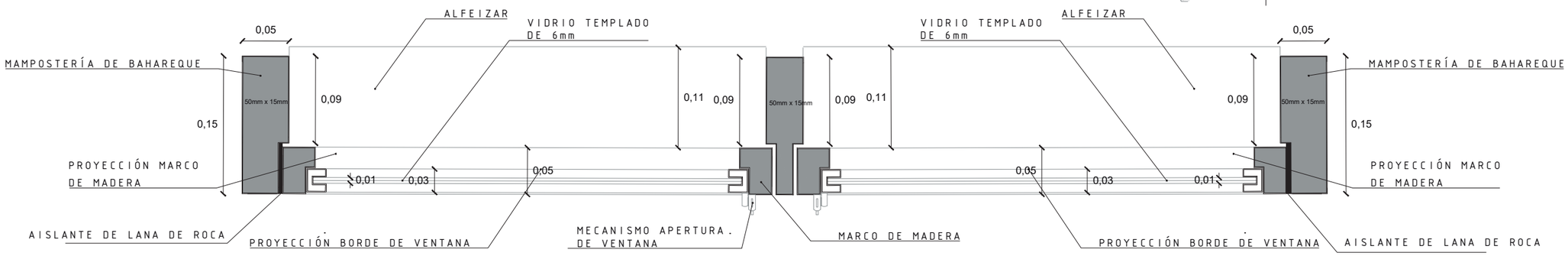
DETALLE DE VENTANA FIJA - CORTE
ESCALA_____1:10



DETALLE DE VENTANA OSCILANTE- CORTE
ESCALA_____1:10



DETALLE FACHADA DE VENTANA ALTA
ESCALA_____1:25



DETALLE DE VENTANA- PLANTA

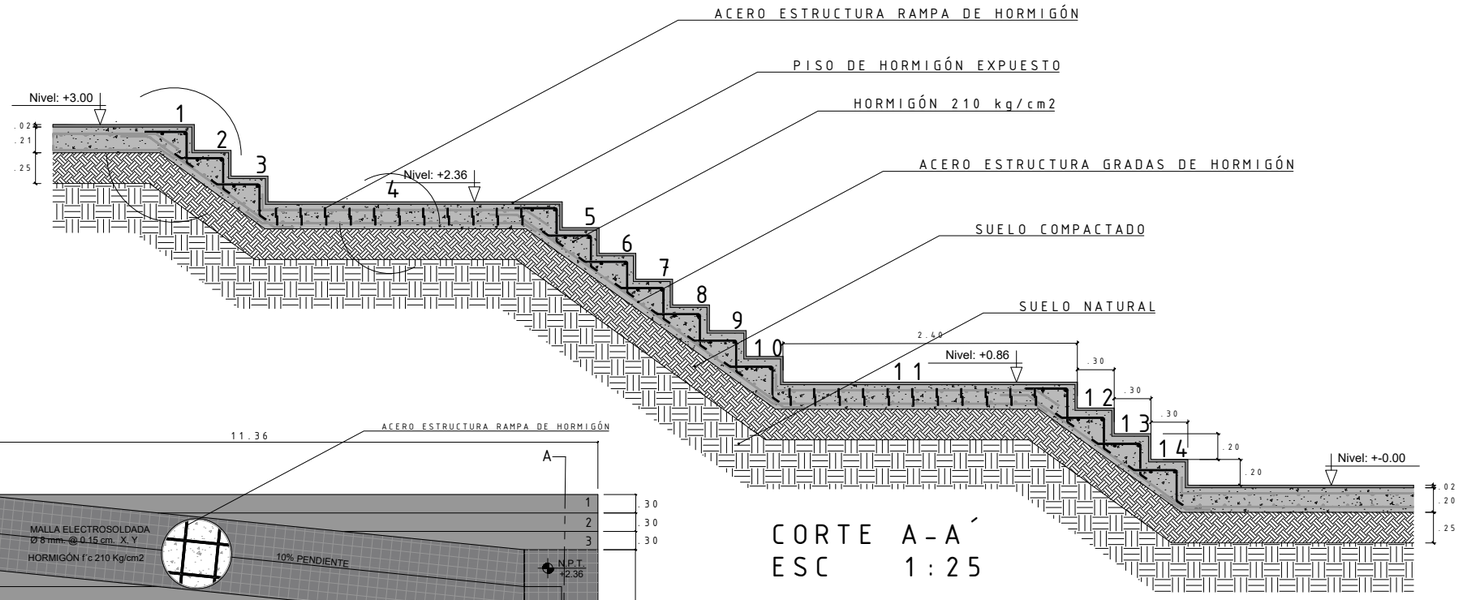
ESCALA_____1:5

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

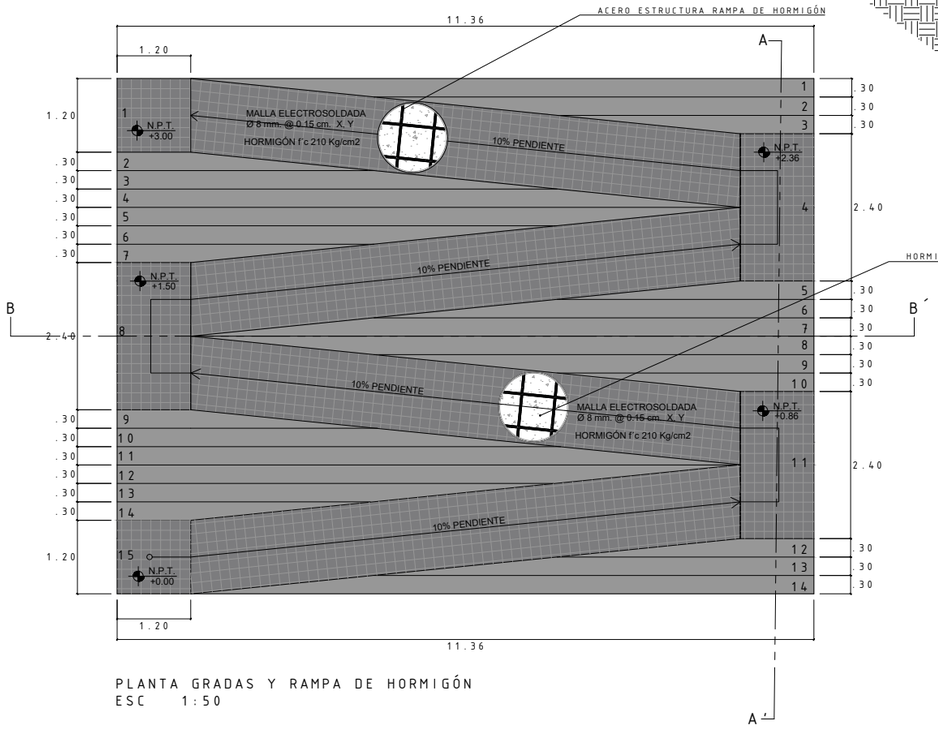
TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ
CONTIENE: DETALLE DE VENTANA
DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS
NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO
NOTAS TÉCNICAS:
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:
UBICACIÓN:

D

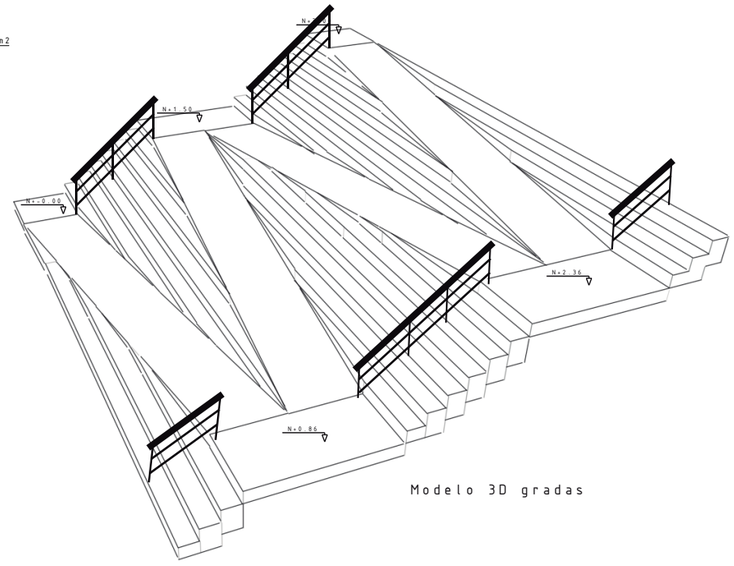
LÁMINA: 5
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA



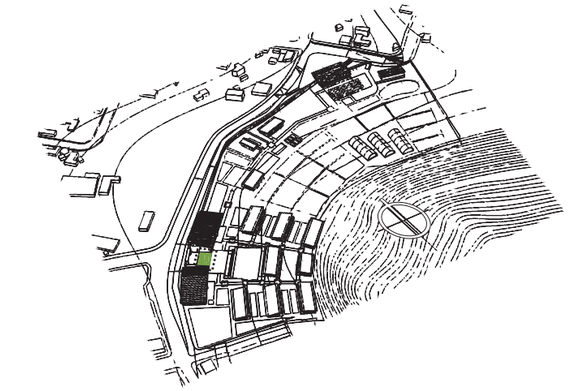
CORTE A-A´
ESC 1:25

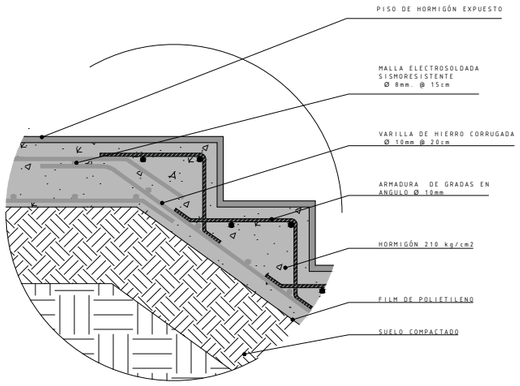


PLANTA GRADAS Y RAMPA DE HORMIGÓN
ESC 1:50

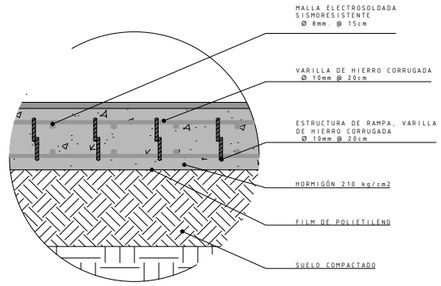


Modelo 3D gradas

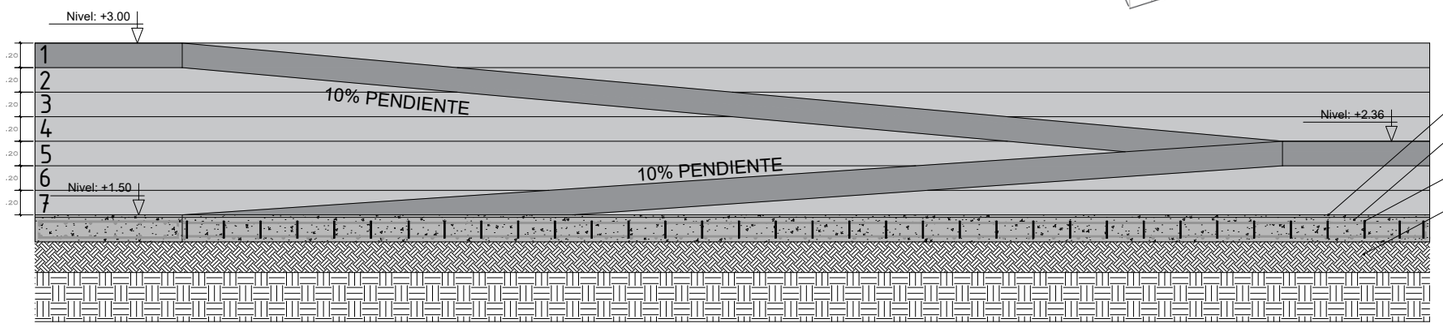




ESTRUCTURA GRADAS
ESC 1:10

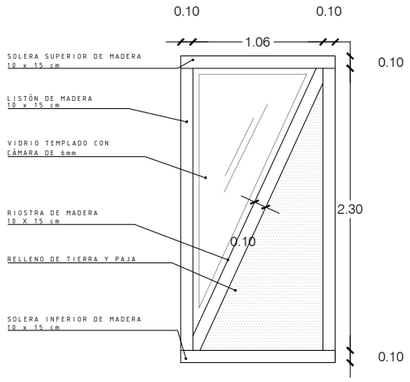


ESTRUCTURA RAMPAS
ESC 1:10

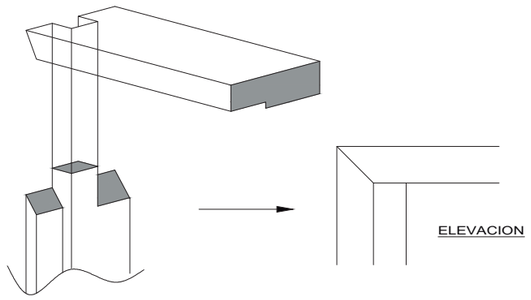


CORTE B-B´
ESC 1:25

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: DETALLE DE CIRCULACIÓN VERTICAL	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	D	LÁMINA: 6 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA



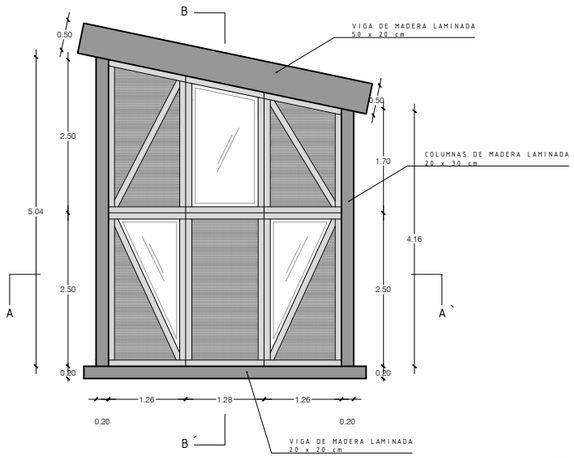
FACHADA MÓDULO DE BAHAREQUE
ESCALA_____1:50



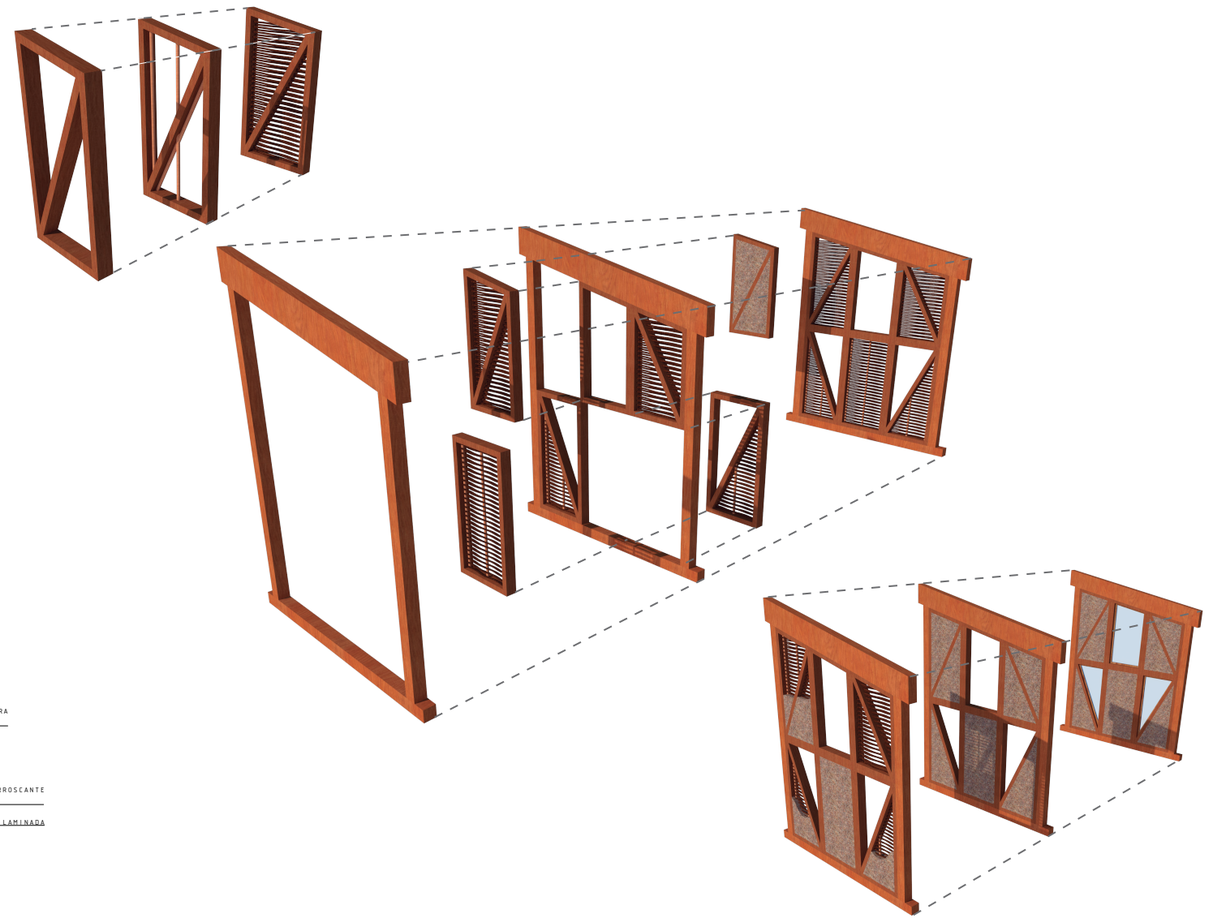
MARCO 50mm x 150mm

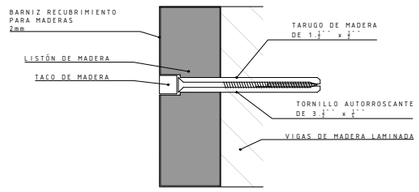
UNION TIPICA MACHIHEMBRADA-CAJON ESPIGA

ESCALA_____1:10

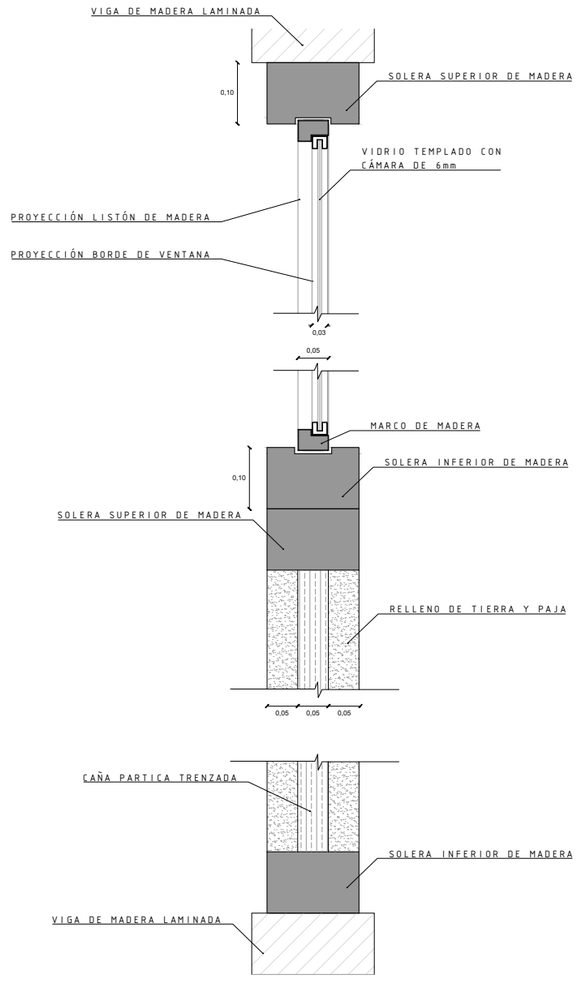


FACHADA DE PARED DE BAHAREQUE
ESCALA_____1:100





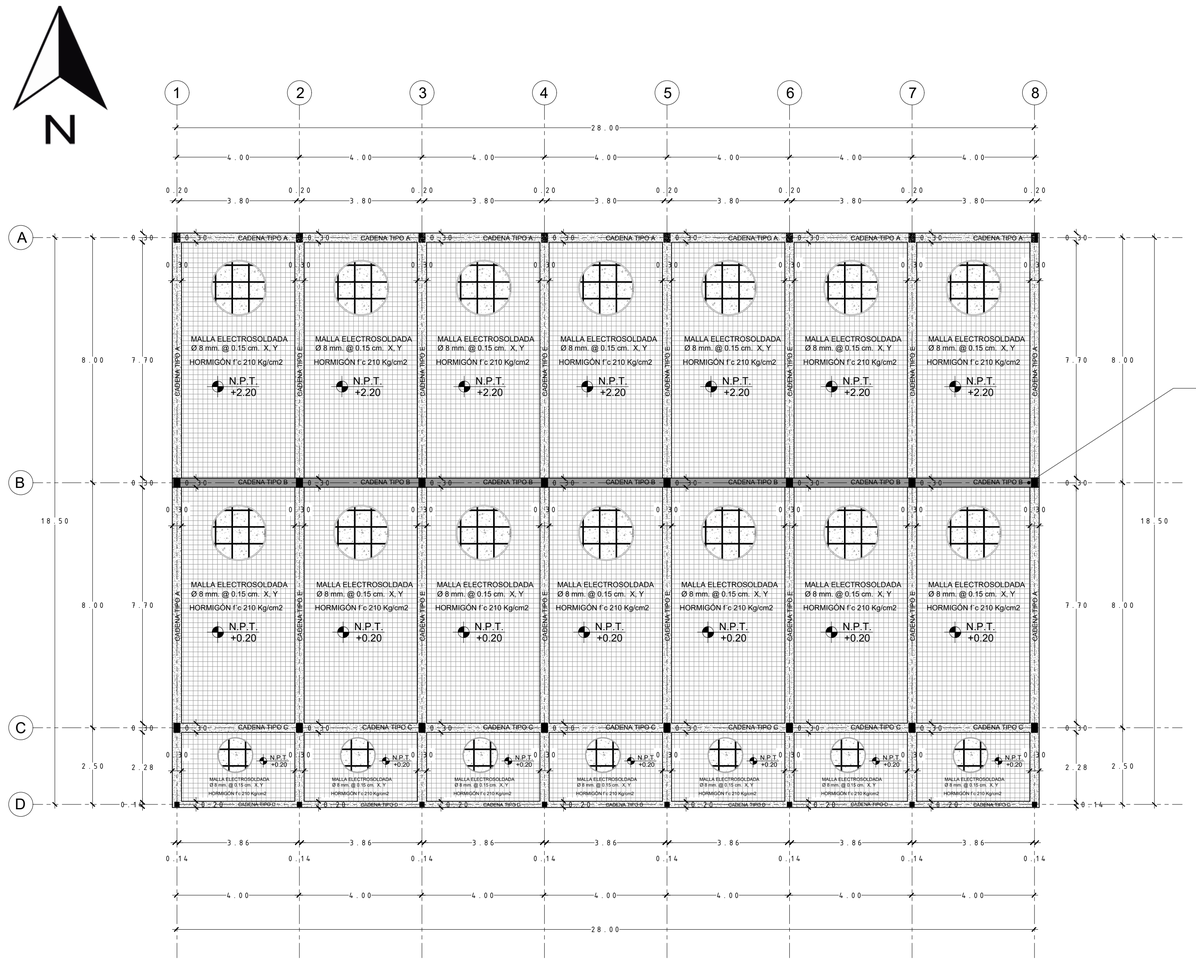
DETALLE DE ANCLAJE MÓDULOS DE BAHAREQUE
ESCALA_____1:5



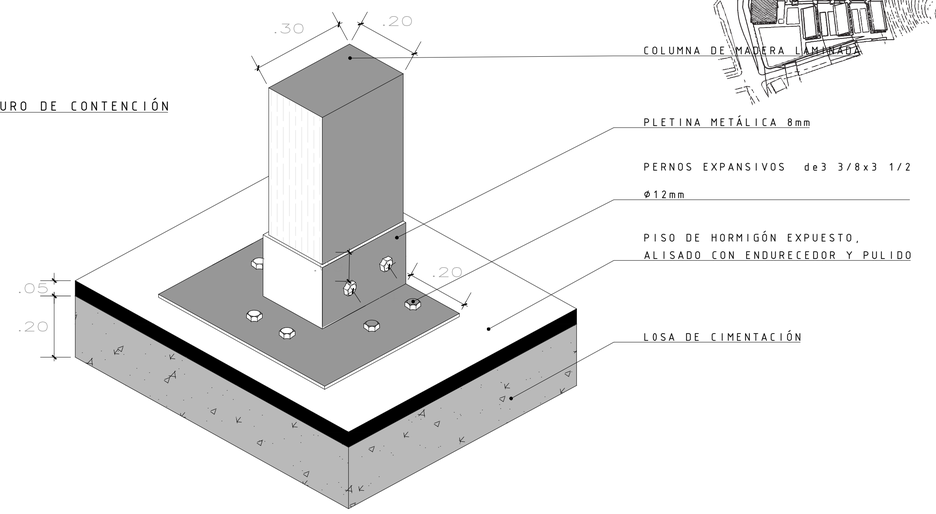
CORTE MURO DE BAHAREQUE
ESCALA_____1:10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: DETALLE ESPECIAL	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	D	LÁMINA: 7 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

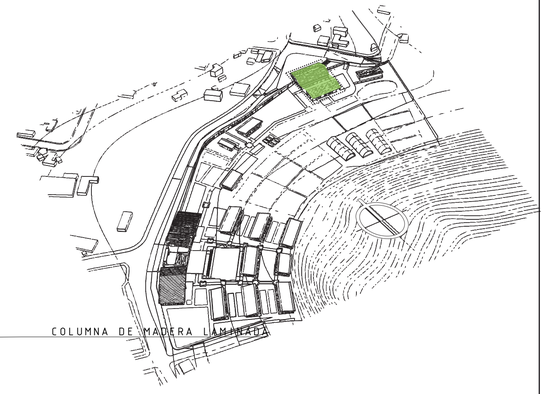
ETRUCTURALES

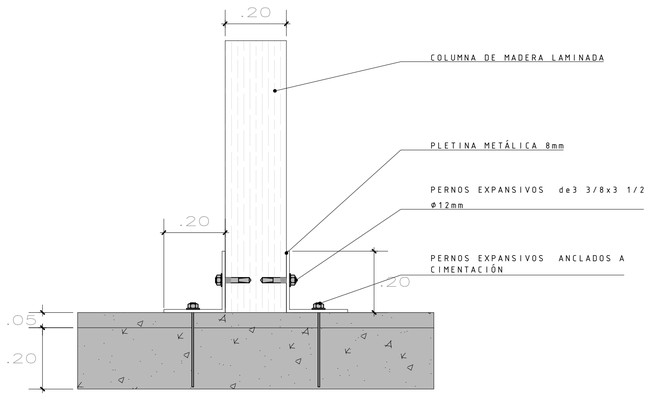


PLANTA DE CIMENTACIÓN
ESC 1:100

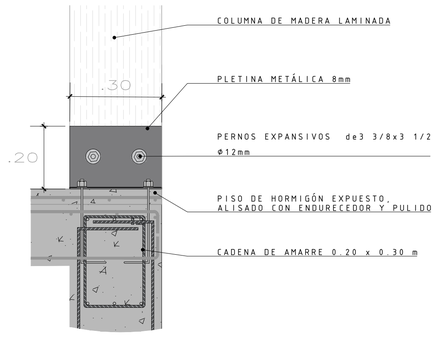


UNIÓN COLUMNA-PLACA
ESC 1:10



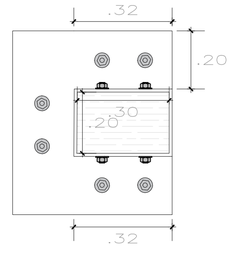


CORTE UNIÓN COLUMNA-PLACA
ESC 1:10



CORTE UNIÓN COLUMNA-PLACA
ESC 1:10

CUADRO DE COLUMNAS	
.14 / .14	.30 / .20
COLUMNA DE MADERA MACIZA	COLUMNA DE MADERA LAMINADA



PLANTA ANCLAJE COLUMNA
ESC 1:10

CUADRO DE COLUMNAS		
TIPO	C1	C2
CANTIDAD	24	8
descripción / NIVEL	Columna de madera laminada certificada	columna de madera de pino certificada
N + 3,20	A1-A2-A3-A4-A5-A6-A7-A8	
N + 1,20	B1-B2-B3-B4-B5-B6-B7-B8-C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8	D1-D2-D3-D4-D5-D6-D7-D8
N + 0,60	CIMENTACIÓN N + 0,60	

Especificaciones Técnicas del Hormigón Armado
-Resistencia de Hormigón en Losa de Cimentación F´c = 210 kg
-Límite de fluencia del hierro redondo corrugado Fy = 4200 kg
-Porcentaje de desperdicios aplicable a hierro corrugado 7,5%
-Recubrimiento mínimo en cimentación (3-5)cm
-Resistencia admisible del suelo Qa = 20 T / m2
-Replantillo F´c= 140 kg / cm2
- Niveles de Cimentación según estudio de suelo

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

CONTIENE: PLANTA DE CIMENTACIÓN, DETALLES

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

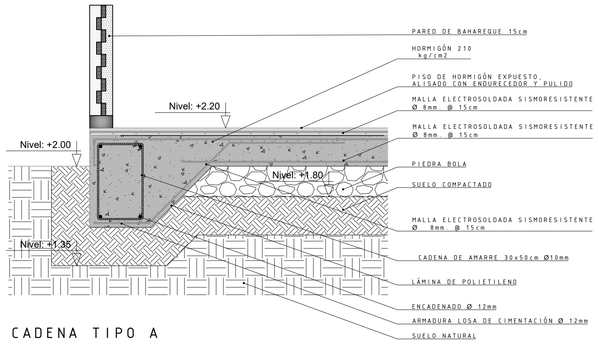
NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

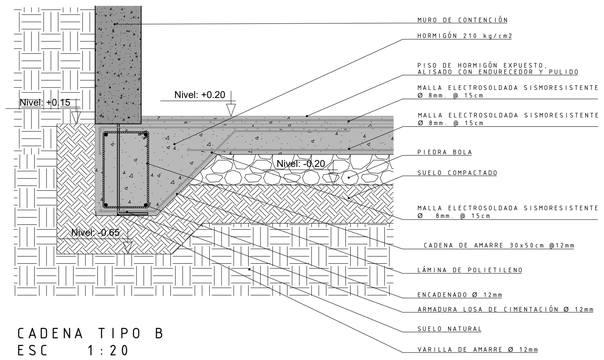
UBICACIÓN:

E

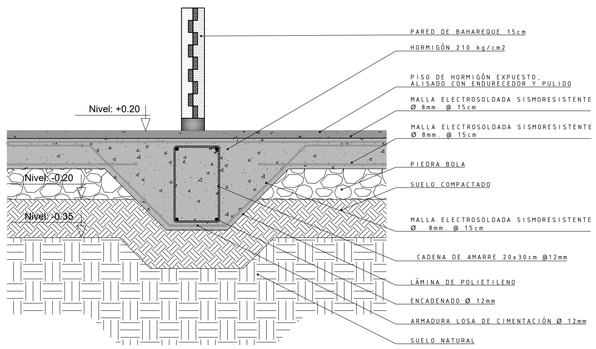
LÁMINA: 1
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA



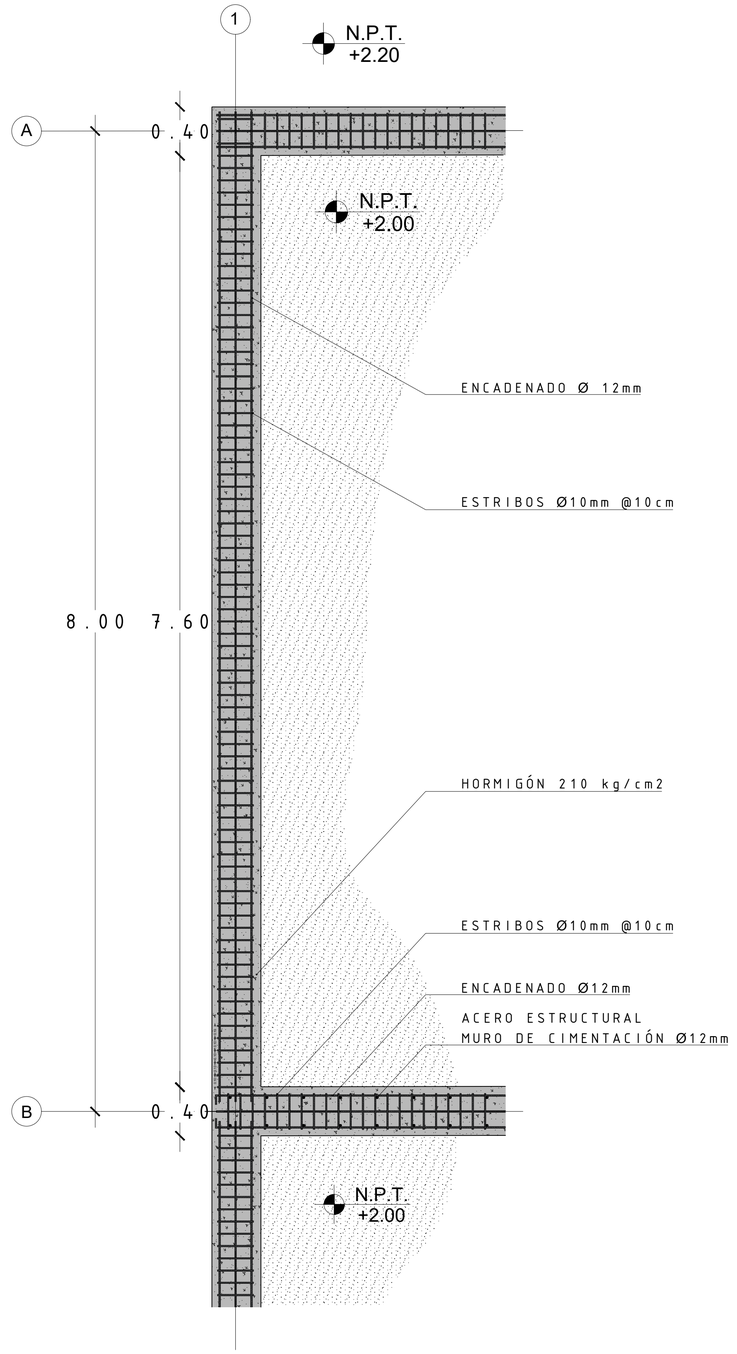
CADENA TIPO A
ESC 1:20



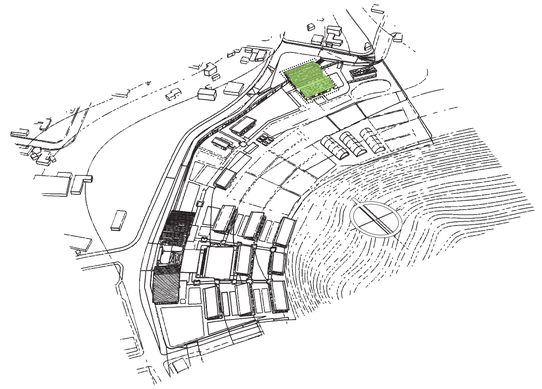
CADENA TIPO B
ESC 1:20

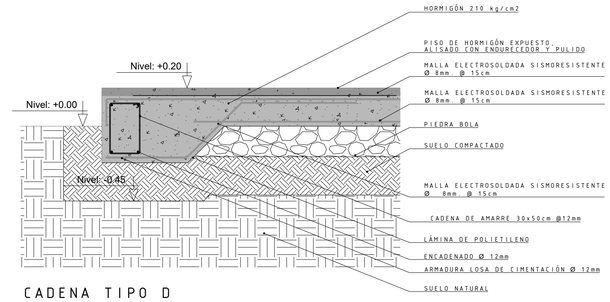


CADENA TIPO C
ESC 1:20

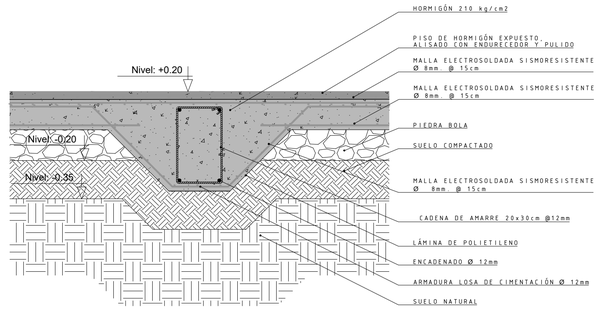


ARMADO LOSA DE CIMENTACIÓN
ESC 1:25





CADENA TIPO D
ESC 1:20



CADENA TIPO E
ESC 1:20

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

CONTIENE: TIPOS DE CADENAS DE CIMENTACIÓN

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

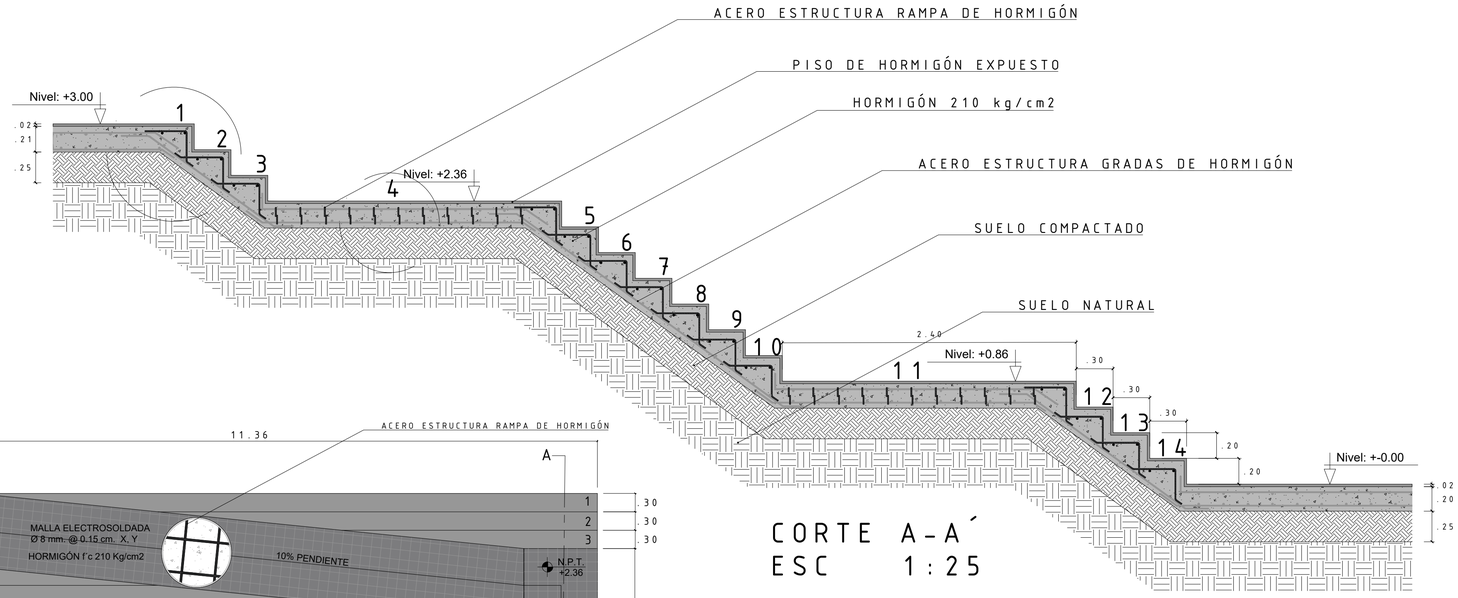
NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

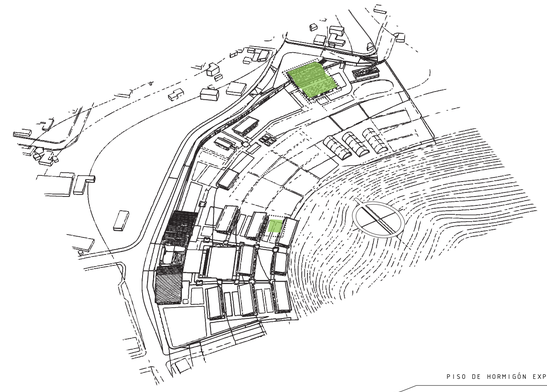
UBICACIÓN:

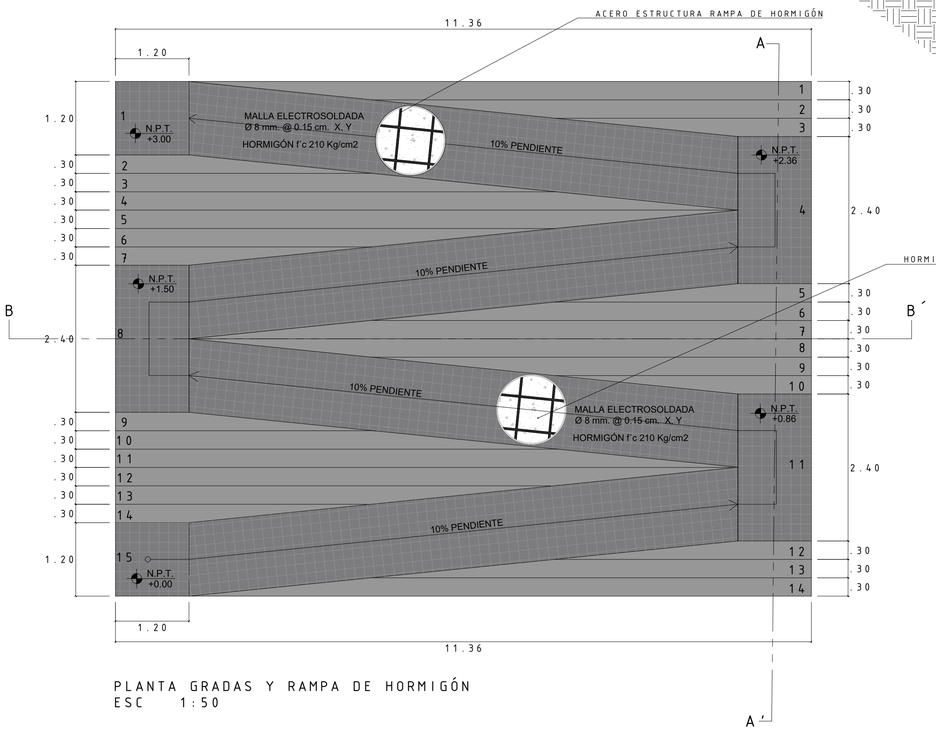
E

LÁMINA: 2
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA

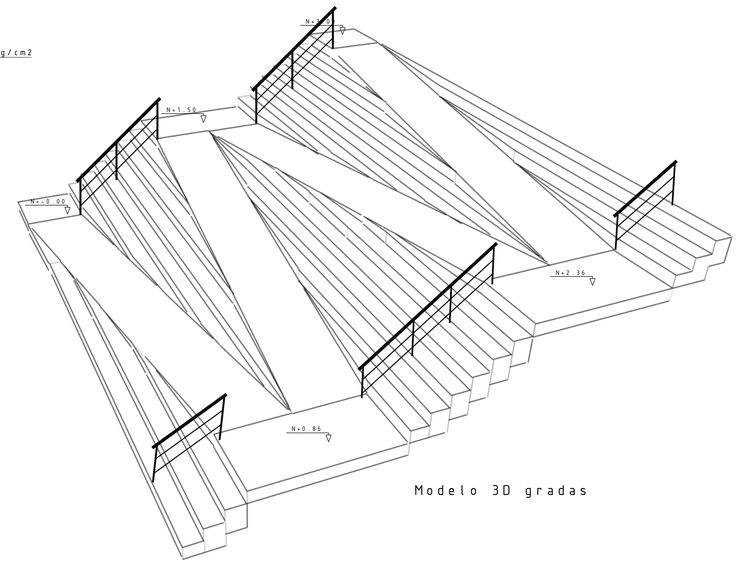


CORTE A-A´
ESC 1:25

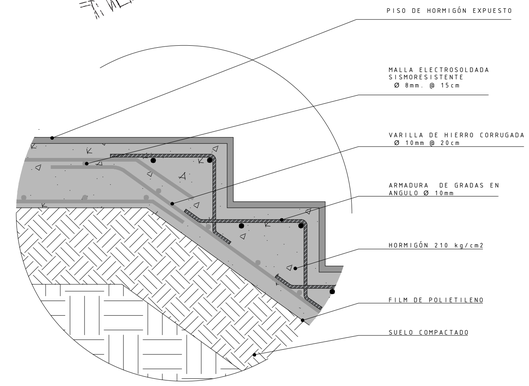




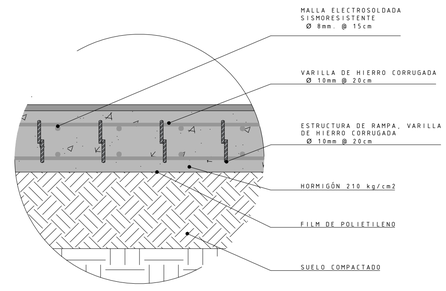
PLANTA GRADAS Y RAMPA DE HORMIGÓN
ESC 1:50



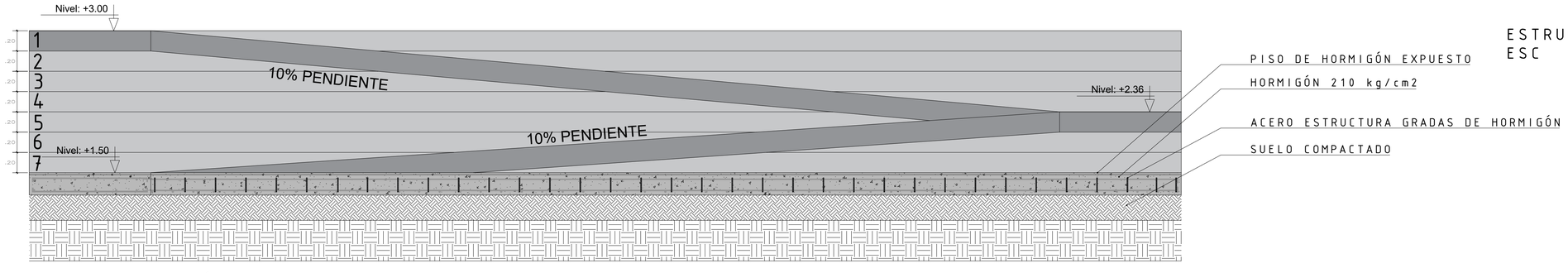
Modelo 3D gradas



ESTRUCTURA GRADAS
ESC 1:10

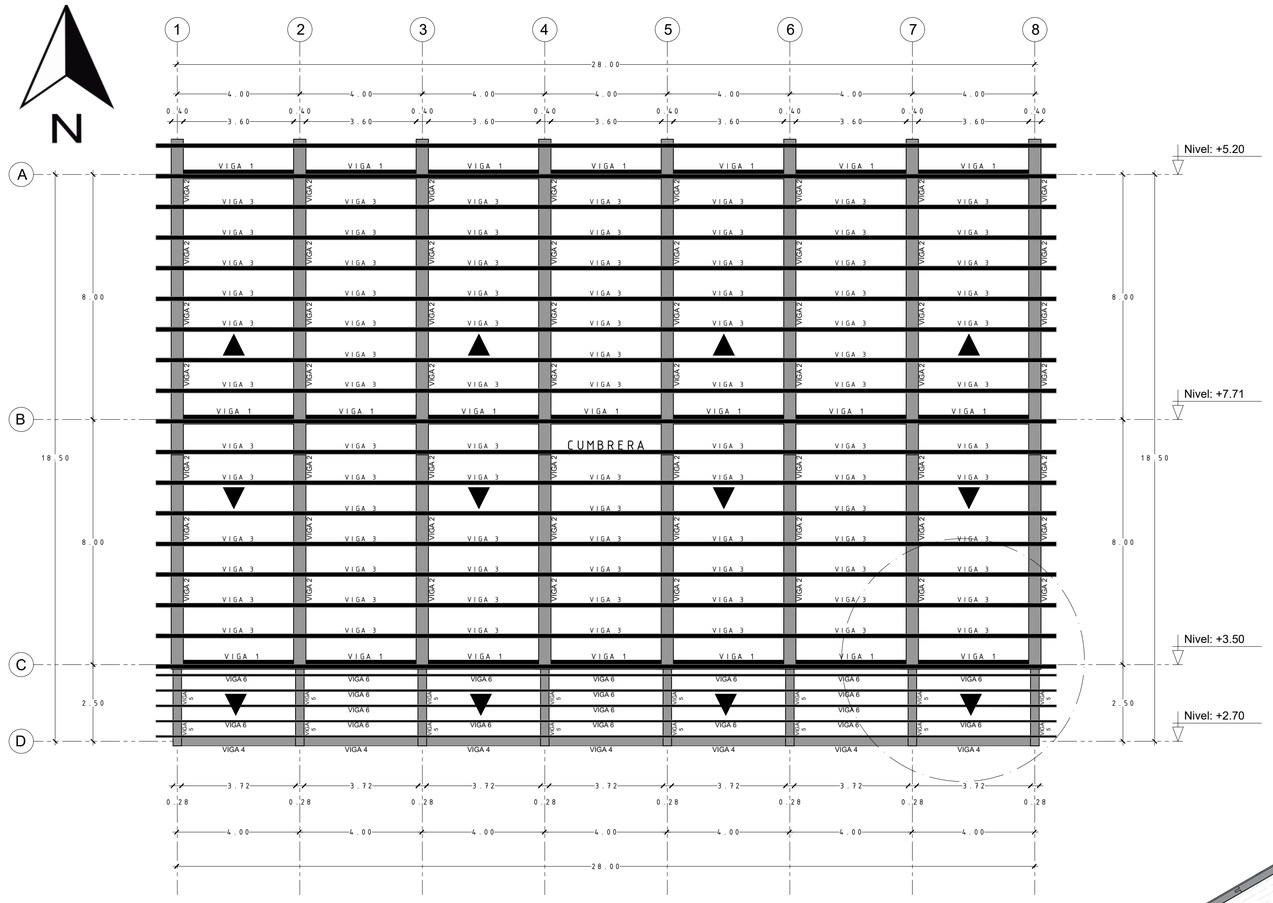


ESTRUCTURA RAMPAS
ESC 1:10

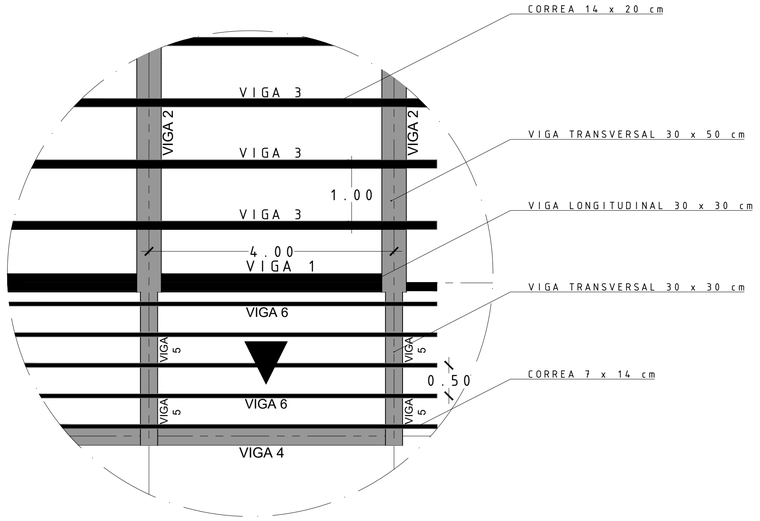


CORTE B-B´
ESC 1:25

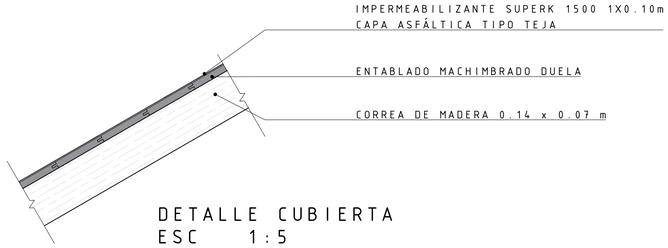
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: ESTRUCTURA DE GRADA-RAMPA	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	E	LÁMINA: 3 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA



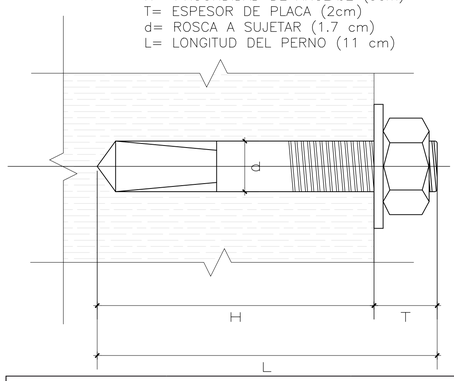
PLANTA ESTRUCTURA DE CUBIERTA
ESC 1:100



ESTRUCTURA CUBIERTA
ESC 1:50



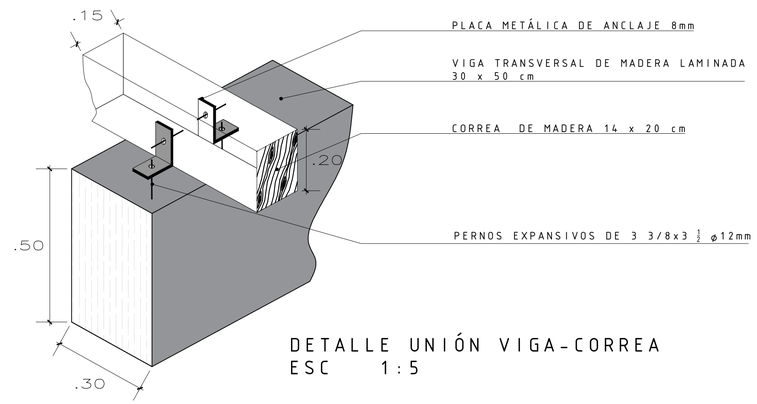
DETALLE CUBIERTA
ESC 1:5



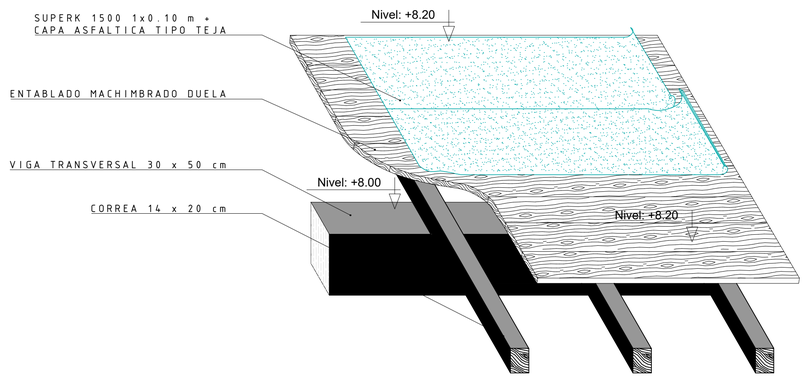
PERNO EXPANSIVO
ESC 1:5

CUADRO DE VIGAS

1	VIGA DE MADERA LAMINADA	.32 / .20 / .30 / .30	2	VIGA DE MADERA LAMINADA	.50 / .30	3	CORREAS DE MADERA CERTIFICADA	.20 / .15	4	VIGA DE MADERA LAMINADA	.20 / .20
5	VIGA DE MADERA CERTIFICADA	.20 / .20	6	CORREAS DE MADERA CERTIFICADA	.14 / .07						



DETALLE UNIÓN VIGA-CORREA
ESC 1:5



ARMADO CUBIERTA
ESC 1:25

Especificaciones Técnicas de la Madera Laminada	
-Humedad 12 +- 2%	
-Gosor de láminas 40mm	
-Encolado con resina de melamina modificada	
-Comportamiento en fuego D-S2-d0	
-Conductubilidad Termica 0,3 W / mk	
- Valor de Resistencia a la difusión de vapor de agua μ 40	

Especificaciones Técnicas de la Madera	
-Esfuerzos admisibles de la madera	
Flexión fm= 100 kg / cm2	
Tracción Paralela ft= 75 kg / cm2	
Compresión Paralela fdl = 80 kg / cm2	
Compresión Perpendicular fp= 15 kg / cm2	
Corte Paralelo fv = 8 kg / cm2	
Madera conservada en pentaclorofenol	

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

CONTIENE: ESTRUCTURA DE CUBIERTA

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

NOTAS TÉCNICAS:

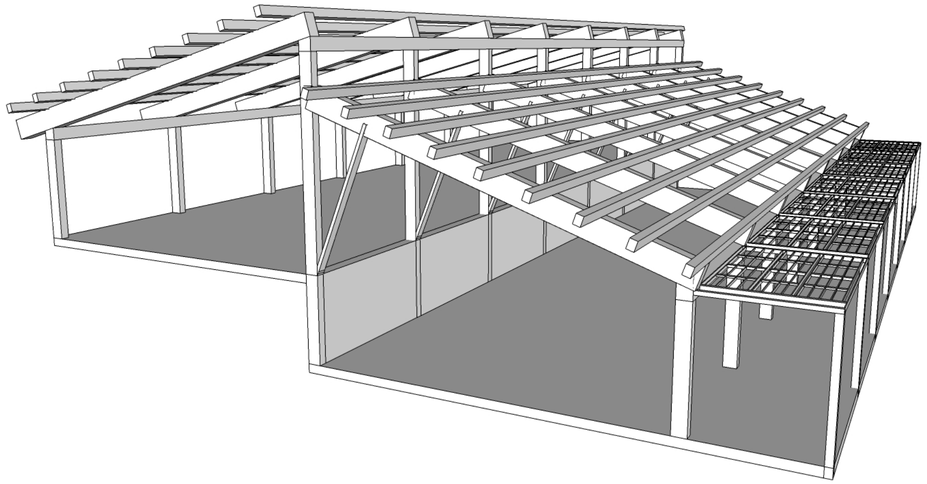
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

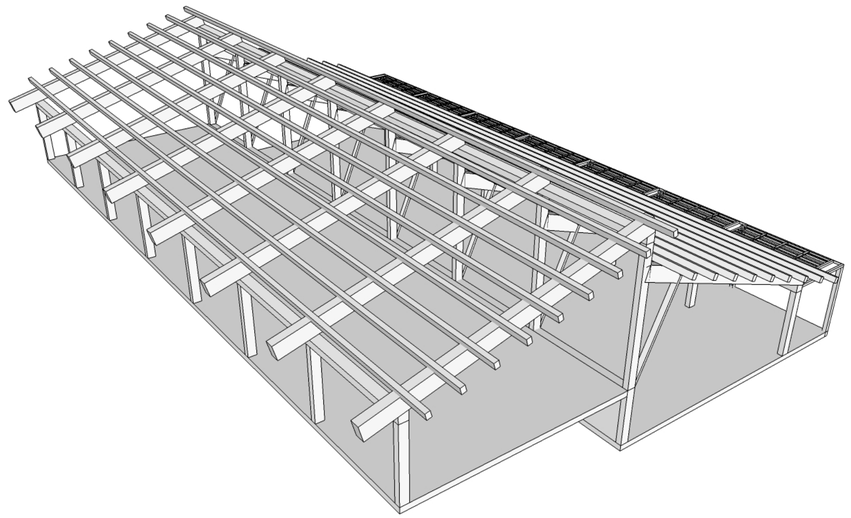
UBICACIÓN:

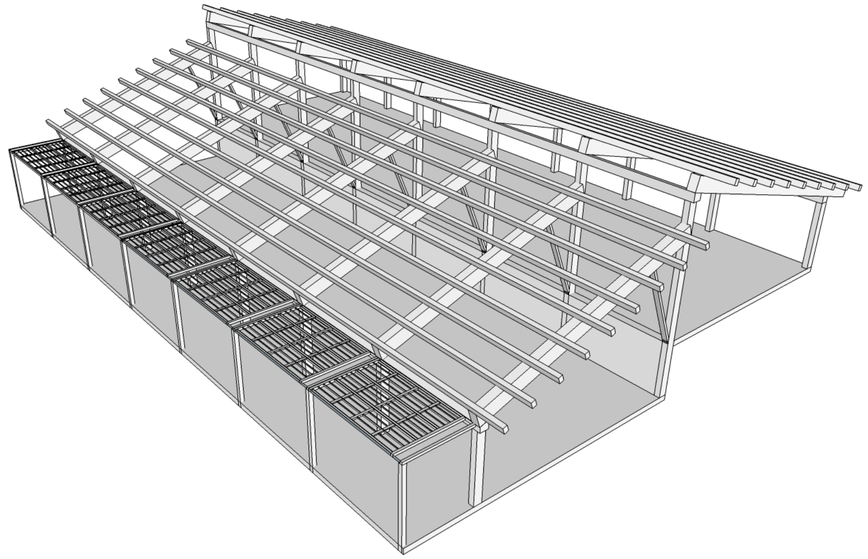
E

LÁMINA: 4
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA

PRODUCCION ARTESANAL





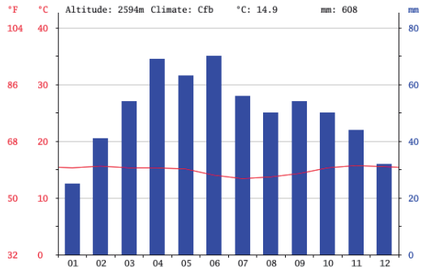


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: ESTRUCTURA POR MÓDULOS	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	E	LÁMINA: 5 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

SOSTENIBILIDAD

AGUA

Climograma Cotaló



Fuente: Climate - Data.Org, Datos climáticos mundiales

Datos Históricos del Tiempo Cotaló

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	25	41	54	69	63	70	56	50	54	50	44	32
°C	15.3	15.6	15.3	15.3	15.1	14.0	13.4	13.7	14.3	15.3	15.7	15.5
°C (min)	9.3	9.7	9.7	9.8	9.7	8.8	8.2	8.0	8.3	9.0	8.9	9.1
°C (max)	21.4	21.5	20.9	20.9	20.6	19.3	18.7	19.4	20.4	21.6	22.5	21.9
°F	59.5	60.1	59.5	59.5	59.2	57.2	56.1	56.7	57.7	59.5	60.3	59.9
°F (min)	48.7	49.5	49.5	49.6	49.5	47.8	46.8	46.4	46.9	48.2	48.0	48.4
°F (max)	70.5	70.7	69.6	69.6	69.1	66.7	65.7	66.9	68.7	70.9	72.5	71.4

Fuente: Climate - Data.Org, Datos climáticos mundiales

PRECIPITACIÓN

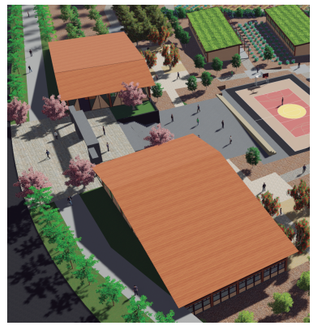
	mm	Litros
Enero	25	42525
Febrero	41	69741
Marzo	54	91854
Abril	69	117369
Mayo	63	107163
Junio	70	119070
Julio	56	95256
Agosto	50	85050
Septiembre	54	91854
Octubre	50	85050
Noviembre	44	74844
Diciembre	32	54432

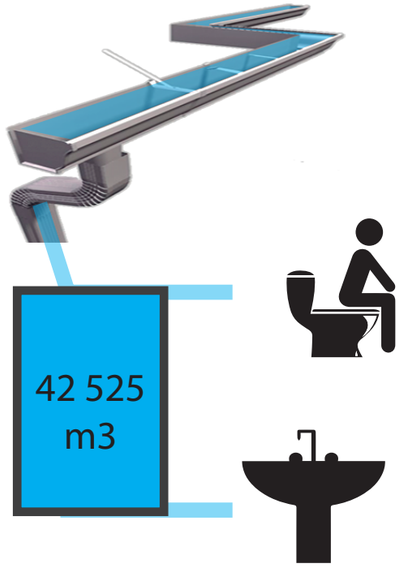
AGUA CAPTADA O PROVENIENTE DE LA RED

	Litros			
	Necesarios	Recolectados	Red pública	Sobrantes
Enero	83148	42525	40623	0
Febrero	83148	69741	13407	0
Marzo	83148	91854	0	8706
Abril	83148	117369	0	34221
Mayo	83148	107163	0	24015
Junio	83148	119070	0	35922
Julio	83148	95256	0	12108
Agosto	83148	85050	0	1902
Septiembre	83148	91854	0	8706
Octubre	83148	85050	0	1902
Noviembre	83148	74844	8304	0
Diciembre	83148	54432	28716	0



1701 m2 de cubierta para recolección







4.8 LITROS DE AGUA POR CADA USO



HET

Tecnología de punta en consumo de agua, que garantiza que en todas las descargas se utilizará únicamente 4,8 litros, lo cual se traduce en un ahorro de más de 60% de agua.

Fuente: Edesa, Edesa verde

51 168 litros mensuales



12 LITROS DE AGUA POR MINUTO

Fuente: Gobierno de Chile, Superintendencia de servicios sanitarios

31 980 litros mensuales

Total necesario por mes

83 148 litros

	Litros			
	Necesarios	Recolectados	Red pública	Sobrantes
Enero	83148	42525	40623	0
Febrero	83148	69741	13407	0
Marzo	83148	91854	0	8706
Abril	83148	117369	0	34221
Mayo	83148	107163	0	24015
Junio	83148	119070	0	35922
Julio	83148	95256	0	12108
Agosto	83148	85050	0	1902
Septiembre	83148	91854	0	8706
Octubre	83148	85050	0	1902
Noviembre	83148	74844	8304	0
Diciembre	83148	54432	28716	0

litros sobrantes



Reservorio de Agua

	# PERSONAS	# USOS
COLEGIO	432	432
PROFESORES	20	20
BIBLIOTECA	50	25
TIENDA PRODUCTOS	2	6
PERSONAL	10	20
ADMINISTRACIÓN	10	30
	TOTAL USOS	533

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ
DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS
CONTIENE: AGUA
NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO
NOTAS TÉCNICAS:
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:
UBICACIÓN:
S
LÁMINA: 1
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA

AGUA

Demanda Mensual de Agua

Proviene de la Red Pública



ÁREA LÁCTEOS

3.3 litros de agua / litro de leche procesada

1 vaca 10 litros diarios

120 litros de leche - **393** litros de agua diarios

11 790 litros de agua mensuales

Fuente: Pua Andrea, Cortez Milly, Álvarez Miguel, Caracterización del consumo de agua de la planta de lácteos, Zamorano, Escuela Agricola Panamericana, Honduras 2010

Fuente: Márquez Cristina, El precio de la leche atrae a mas agricultores, Revista Líderes, 2015

ÁREA CONSERVAS

22 000 kg de materia prima por Ha

5.3 litros de agua / kg de materia prima

116 600 litros de agua - **22 000** kg de materia prima

116 600 litros de agua mensuales

Fuente: Duek Alicia, Fasciolo Graciela, Comellas Eduardo, Uso de agua en industrias de elaboración de conservas de tomate y de durazno de Mendoza, Argentina, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, 2014

Fuente: North Carolina Department of Environment and Natural Resources, 1998

ÁREA DE ORDEÑO

7 litros de agua / 1 vaca

2 vacas - **14** litros de agua diarios

420 litros de agua mensuales

Fuente: Nosetti L, Herrero M; Cuantificación y caracterización de agua y efluentes en establecimientos lecheros, Argentina 2002

ÁREA AVÍCOLA

1 ave ponedora -350 cc de agua

30 aves ponedora - **10 500** cc de agua

10.5 litros de agua diarios - **30** aves ponedoras

315 litros de agua mensuales

Fuente: Naranjo oscar, Manejo del agua en granjas avícolas colombianas, Ingeaguas, Medellin, Colombia, 2016

ÁREA COLEGIO

126 alumnos - 40 000 litros de agua mensuales

432 alumnos- **137 140** litros de agua mensuales

- 83 148 litros de agua baños

53 992 litros de agua mensuales

Fuente: Masacango Félix, Programa de Producción más limpia del Recurso Agua en el Colegio Rio Tomebamba de la Parroquia Mariano Moreno, Provincia del Azuay, Universidad de Cuenca, Cuenca, 2010

Total Demanda de Agua

183 117 litros de agua mensuales

Aguas Residuales

4.8 litros de agua / litro de leche procesada

120 litros de leche - **576** litros de agua diarios

17 280 litros de agua mensuales

Fuente: Cámara Santiago de Compostela, Fundción Biodiversidad, Guia buenas prácticas medioambientales en el sector lácteo, Santiago de Compostela, 2006

75 % de consumo se vierte

25 % - permanece en conservas, se evapora

87 450 litros de agua mensuales

Fuente: LLaneza Adrián, Tratamiento de aguas residuales en la industria del zumo de manzana, Universidad de Oviedo, 2012

420 litros de agua mensuales

0 litros de agua mensuales

53 992 litros de agua mensuales

Total Aguas Residuales

159 142 litros de agua mensuales

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: AGUA	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	S	LÁMINA: 2 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

AGUA

Aguas Residuales

Fuente: Ing. Michael Maks Davis
Fuente: Edesa, Edesa verde



4.8 litros de agua
1.5 litros de orina
7.2 x 533 usos = 3 837 litros
76 740 litros mensuales

76 740 litros mensuales



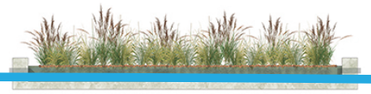






159 142 litros mensuales

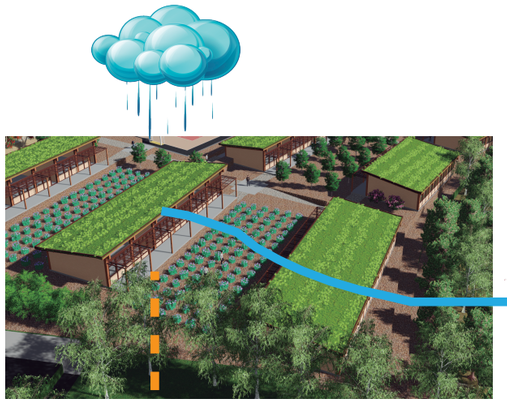
235 882 litros mensuales



1 500 000 litros necesarios
235 882 por fitodepuración

1 264 118 litros mensuales obtenidos de acequia





Cubiertas verdes

Cubiertas verdes



Plantas nativas	0 litros diarios
Mini plantas (3 a 5 cm)	2 litros diarios
Arbustos	5 litros diarios
Árboles	10 litros diarios

Riego litros necesarios por m2

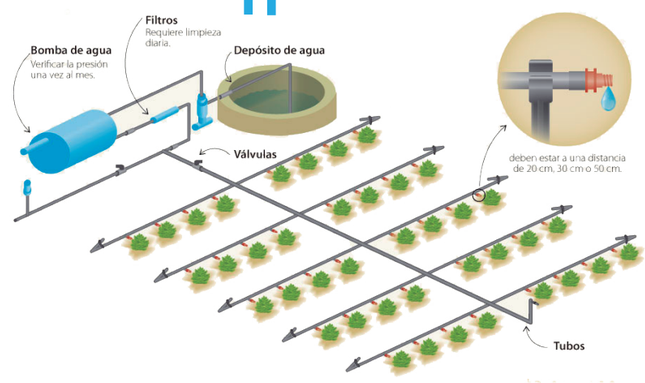
Fuente: Ing. Michael Maks Davis

5 litros diarios por m2 de cultivos

50 000 litros diarios por 1 hectárea de cultivo

Demanda de agua para riego

1 500 000 litros de agua mensuales



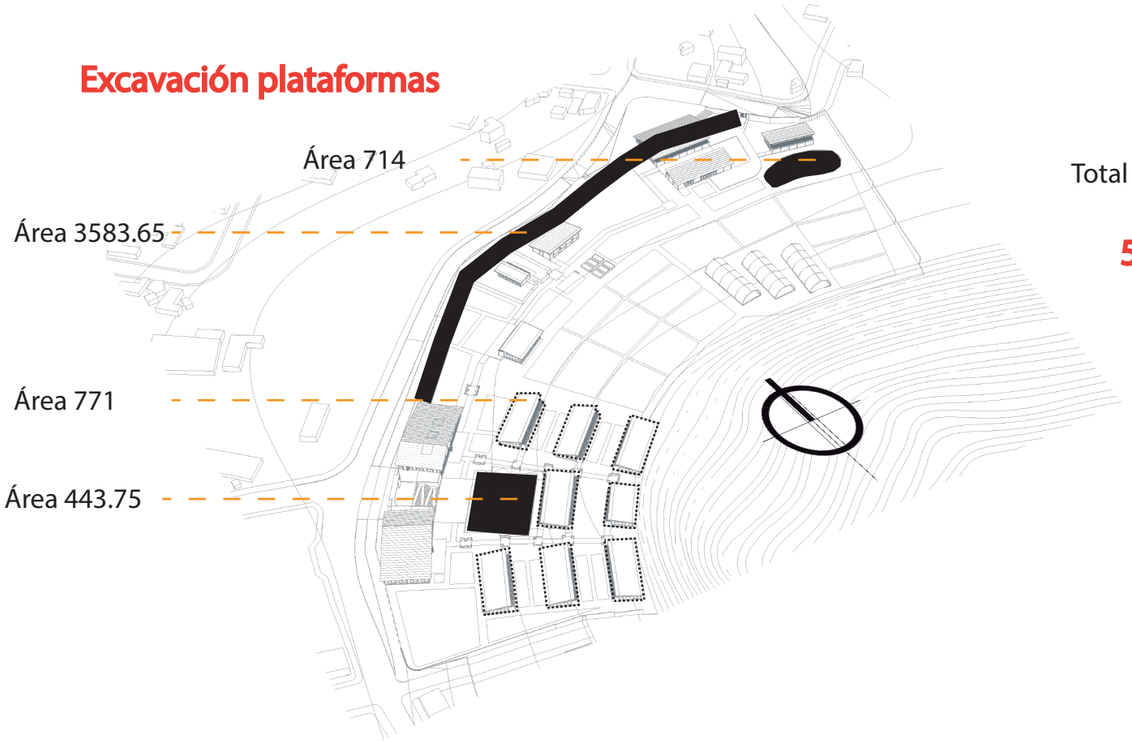
Reservorio de Agua

1 671 metros cúbicos

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	S	LÁMINA: 3
	CONTIENE: AGUA	NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO					FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

RESIDUOS

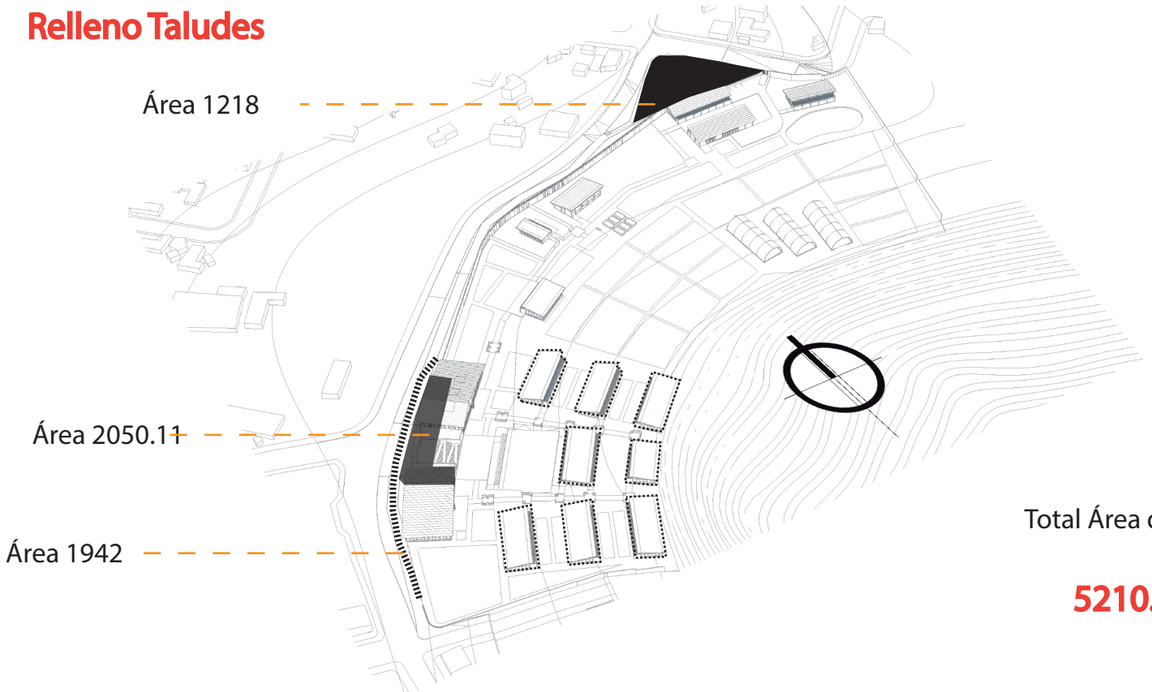
Excavación plataformas



Total Área de Excavación

5512.4 m3

Relleno Taludes



Total Área de Relleno

5210.11m3

Residuos Construcción

Total Área de Excavación **5512.4 m3**

Total Área de Relleno **5210.11m3**

Tierra sobrante **302.29 m3**

7 m3

43 volquetas

ubicadas en el mismo terreno para sembrios

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: RESIDUOS	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	S	LÁMINA: 4 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

RESIDUOS

540 gr de heces por uso

Fuente: Ing. Michael Maks Davis

1 vez al mes por usuario

Fuente: Investigación de campo

533 usuarios x 540 gr

287 820 kg de heces mensuales

3 litros de agua

3 x 533 usos =1599

31 980 litros mensuales

Fuente: Investigación de campo

3 kg de papel por usuario

1599 kg d papel mensual

Fuente: Ing. Michael Maks Davis

Separación de heces y orina



287 820 kg de heces mensuales

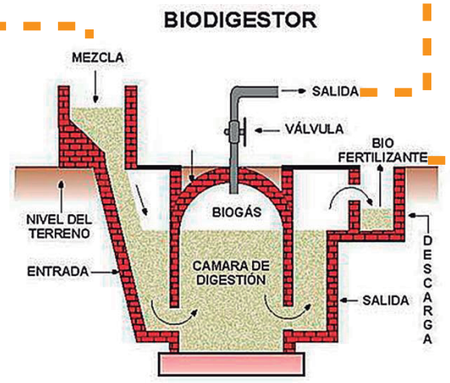
1 599 kg de papel mensual

289 419 kg de peso seco mensual

289 419 de peso seco

BIOGÁS

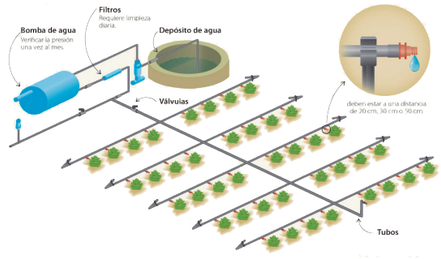
144 709.5 m3 de biogás producido por 5 788 380 kg de peso seco



0.5 m3 de Biogás por kg de peso seco

Fuente: Ing. Michael Maks Davis

agua regadío



	Cantidad (g)	Total contenido de Nitrógeno (g)	Total contenido de Carbono (g)
Heces	450	$450\times6\% = 27$	$27\times8 = 216$
Papel usado	x	$0.002x$	$129\times0.002x = 0.26x$
Totales	$450 + x$	$27 + 0.002x$	$216 + 0.26x$
Calculo para determinar la cantidad de papel usado por persona para un ratio de C:N de 30:1		$\frac{216 + 0.26x}{27 + 0.002x} = 30$ $216 + 0.26x = 30(27 + 0.002x)$ $(0.26 - 30\times0.002)x = 30\times27 - 216$ $0.2x = 594$	
		$x = \frac{594}{0.2} = 2970g$	

Tabla 24: Los cálculos para determinar la cantidad de papel usado requerido para llegar a un ratio de C:N de 30:1 solo con heces

Fuente: Ing. Michael Maks Davis

para obtención de un r atio C/N de 30:1 con heces y papel usado

Punto de reciclaje del sector Proyecto



120 litros de leche procesada

10 litros de leche produce 9 litros de lactosuero

Fuente: Rojas M, Velez J.F, Suero de leche y su aplicaciòn en la elaboraciòn de almentos funcionales, Puebla, 2014

3 240 litros de permeado de suero

2 vacas lecheras

1 vaca produce 70 kg de estiércol / día

Fuente: Wass William, St. Pierre Normand; Estrategias de alimentación para disminuir la producción de estiércol de vacas lecheras, Ohio 2009

4 200 kg de residuos de excremento de vaca / mes

30 gallinas ponedoras

1 gallina produce 140 gr de excretas / día

Fuente: Ortiz Yaneizy, Lon Esmeralda; Efecto de los residuales avícolas en el ambiente, Instituto de ciencia animal, Cuba, 2007

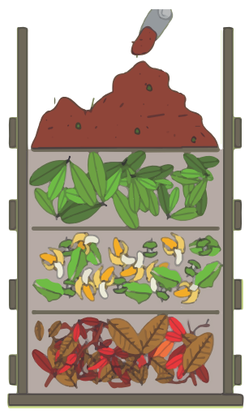
126 kg de residuos de excremento de gallina / día

22 000 kg de materia prima prodicida

55% de residuos de materia prima procesada

Fuente: Ros Margarita, Pascual Jose; Valorizaciòn de Residuos, Murcia 2012

11 000 kg de residuos de frutas y hortalizas / mes



Compost - 2 a 6 meses

15 326 kg de residuos orgánicos para compostaje

\+ ceniza volcánica

\+ agua



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

CONTIENE: RESIDUOS

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

S

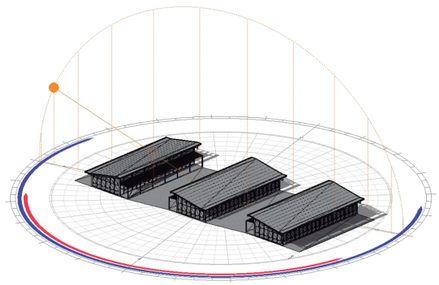
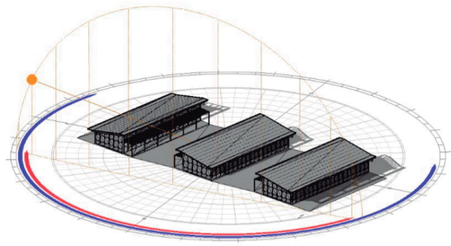
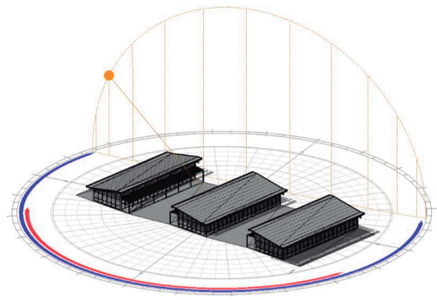
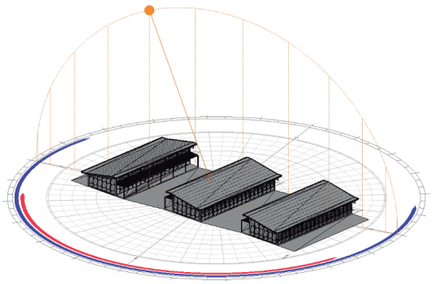
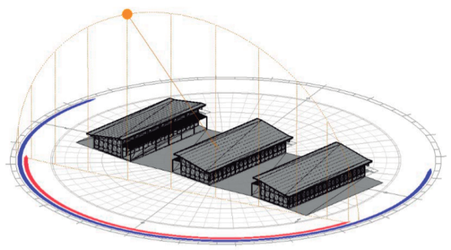
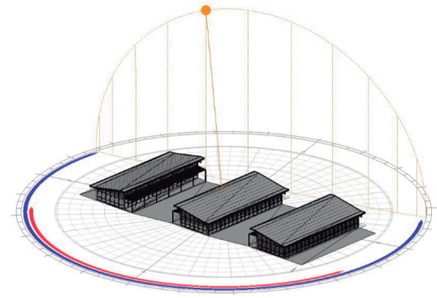
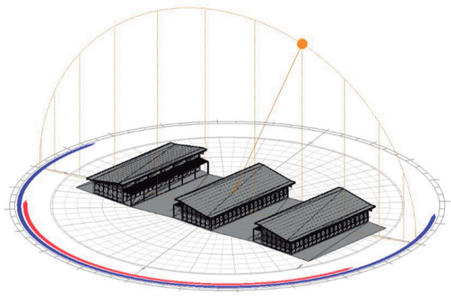
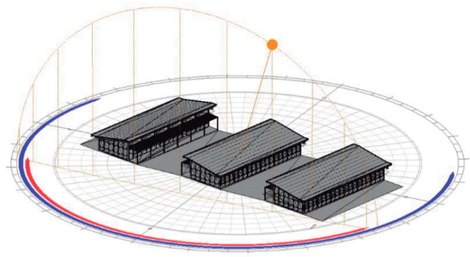
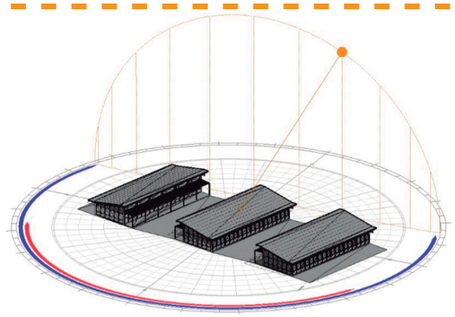
LÁMINA: 5

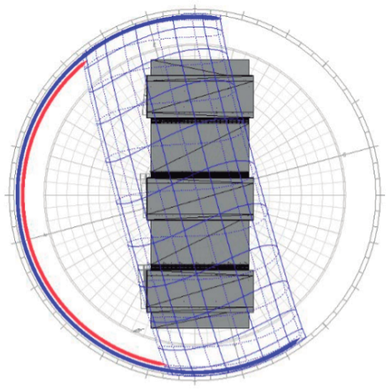
FECHA: 2018

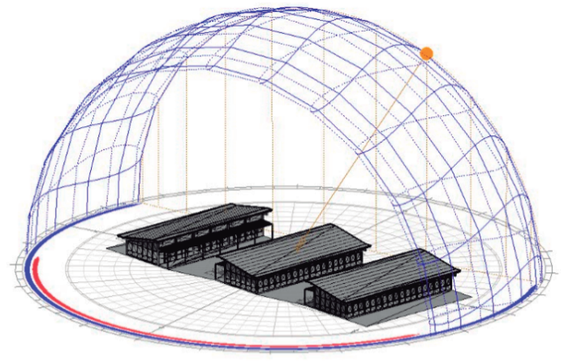
ESCALA: GRÁFICA

ENERGÍA

ANÁLISIS DE INSOLACIÓN AULAS

	SOLSTICIO 21 de Marzo	EQUINOCCIO 21 de Junio	SOLSTICIO 21 de Diciembre
9:00 AM			
12:00 AM			
3:00 PM			



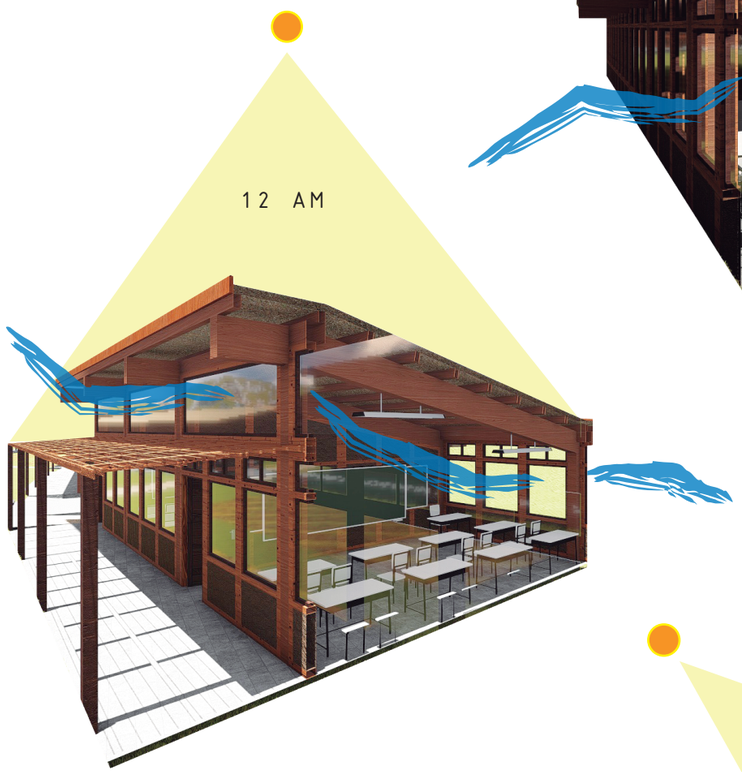


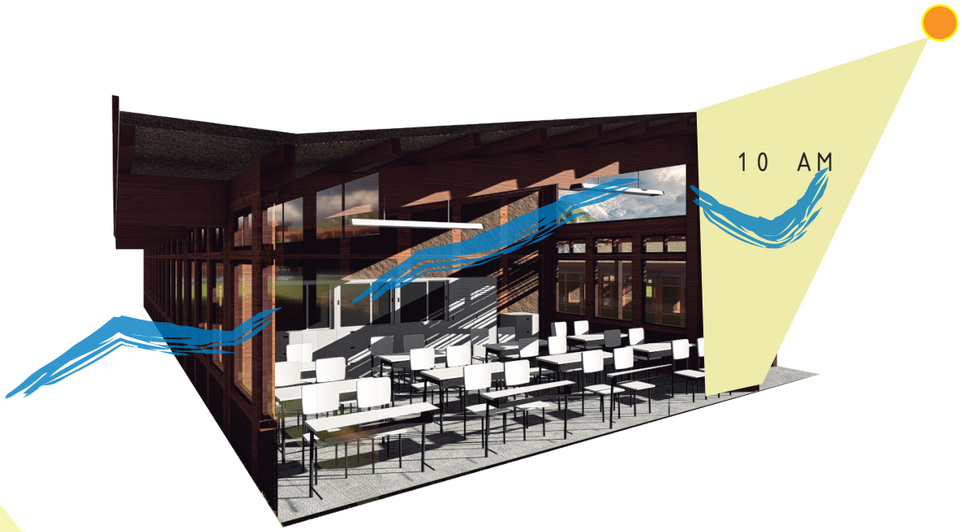
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: ENERGÍA	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	S	LÁMINA: 6 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

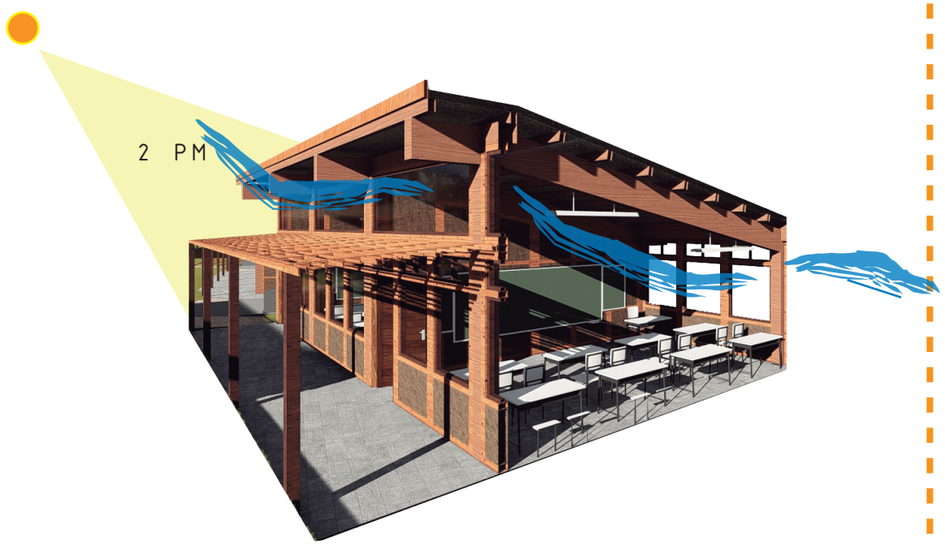
ENERGÍA

Estudio Solar y Ventilación

AULAS







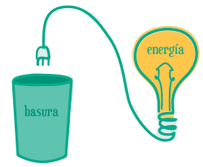
Demanda Energética Colegio

4 259 kwh es la demanda enrgética del Colegio Santiago Apostol de Cali

Fuente: Alfaro Juan, Diagnóstico del sistema eléctrico dl Colegio Santiago Apostol, Universidad Autónoma de Occidente, Cali, 2006

3 194 kwh necesarios para el Colegio

Energía obtenida del biogás



144 709.5 m3 de biogás producido por 5 788 380 kg de peso seco.

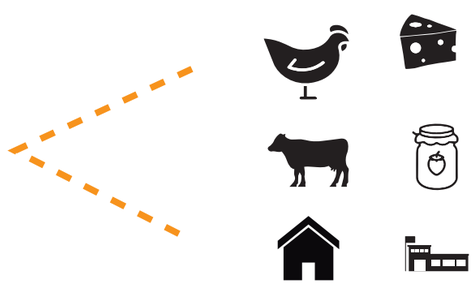
2 m3 de biogas por **kwh** de energía eléctrica producida

Fuente: R. Quesada, N. Salas, Generación de Energía eléctrica a partir de biogas, Costa Rica, 2007.

72 354 kwh producidos mensualmente

Energía sobrante distribuida a viviendas aledañas y distintas àreas del proyecto

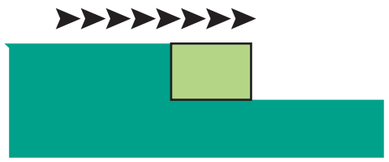
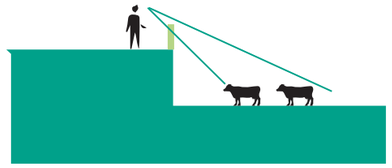
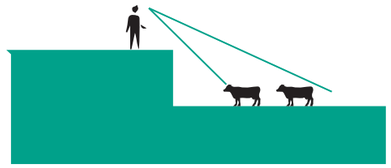
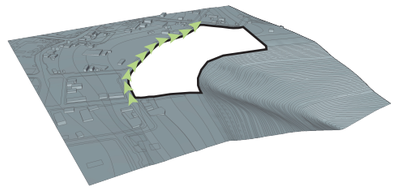
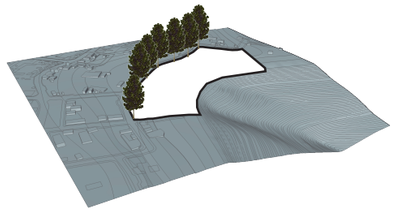
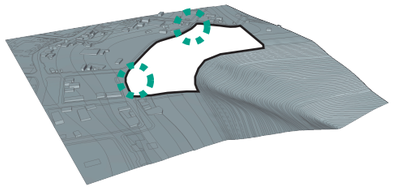
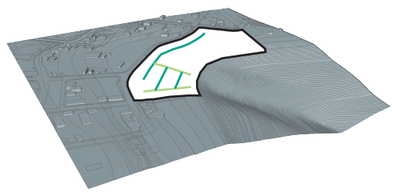
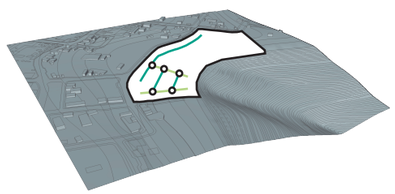
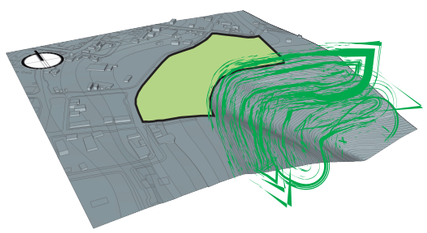
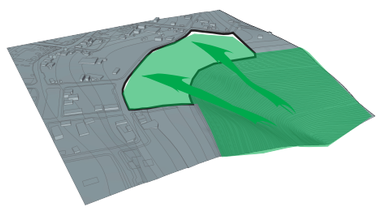
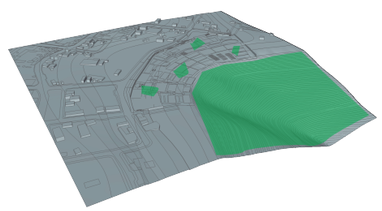
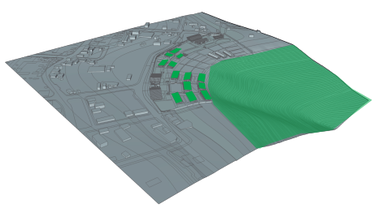
69 160 kwh



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: ENERGÍA	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	S	LÁMINA: 7 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

PAISAJISMO

METODOLOGIA ASESORIA DE PAISAJE

CONDICIONANTE	INTENCIÓN	ESTRATEGIA	PROPUESTA
DESNIVEL DEL TERRENO 	ADAPTARSE A LA MORFOLOGÍA DEL TERRENO 	APROVECHAR LAS VISUALES PARA ENTENDER LO QUE PASA ADENTRO, LIMITANDO EL ACCESO DIRECTO DESDE LA CALLE 	POR MEDIO DE PLANTAS CON ESPINAS, CREAR UNA BARRERA DESDE LA CALLE HACIA EL PROYECTO, PERMITIENDO LA VISUALIZACIÓN DEL PROCESO AGRÍCOLA 
TERRENO LONGITUDINAL CON DESNIVEL 	QUE TODO EL PROCESO AGRICOLA SEA VISTO POR LOS USUARIOS 	CREAR UN RECORRIDO DE APRENDIZAJE DEL USUARIO 	DAR SOMBRA Y ACOMPAÑAR AL USUARIO DURANTE EL RECORRIDO 
ANTES DE INGRESAR AL PROYECTO EXISTE UN ESPACIO PÚBLICO LONGITUDINAL .	INVITAR A LOS USUARIOS AL PROYECTO, PARA QUE ESTOS TENGAN CONOCIMIENTO SOBRE LOS PROCESOS AGROPECUARIOS.	MARCAR Y DIFERENCIAR LOS INGRESOS 	EN LOS DOS INGRESOS UBICAR PLANTAS LLAMATIVAS QUE INVITEN AL USUARIO AL PROYECTO.
EXTENSAS CAMINERIAS QUE CONECTAN TODO EL PROYECTO 	CREAR PUNTOS DE ENCUENTRO 	HACER DE LOS PUNTOS DE ENCUENTRO UN SITIO DE ESTANCIA Y SOCIALIZACIÓN 	MOBILIARIO QUE SALE DE LAS CAMINERÍAS 
CERCANÍA AL ÁREA NATURAL 	INTEGRAR LA NATURALEZA AL PROYECTO 	CREAR PARCHES DE BIODIVERSIDAD 	CUBIERTAS VERDES EN EL PROYECTO Y AGROFORESTERÍA 

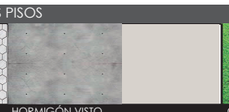
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ CONTIENE: PAISAJISMO	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	P	LÁMINA: 1 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA

CUADRO DE MATERIALES PISOS



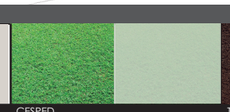
ADOQUIN ECOLÓGICO

ELEMENTOS INVIVIDUALES COLOCADOS DE ACUERDO AL PATRÓN CONFIGURATIVON POR SU FORMA, LO CUAL GENERA UNA TRAMA URBANA, ESTE ADOQUÍN ES USADO PARA EL ESPACIO PUBLICO FUERA DEL PROYECTO



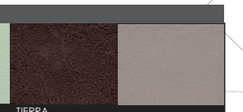
HORMIGÓN VISTO

POR SU TEXTURA Y DURABILIDAD LOS PISOS DE HORMIGÓN VISTO SON USADOS EN EL RECORRIDO EXTERIOR, ESPACIO PÚBLICO SOBRE EL COLEGIO.



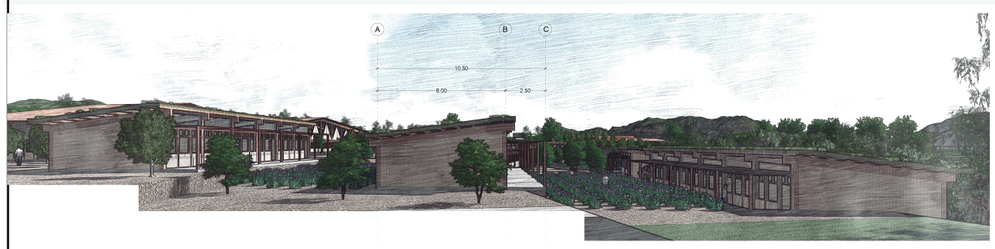
CESPED

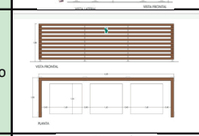
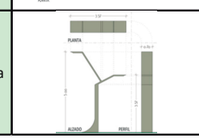
EL CESPED ESTA CONFIGURADO POR DIVERSAS PLANTAS, EN ESPECIAL LAS GRAMINEAS SE LO UTILIZA COMO BASE ORNAMENTAL EN EXTERIORES, Y TAMBIEN COMO PASTO PARA EL GANADO.



TIERRA

ESTE MATERIAL POR SER EL MAS ABUNDANTE EN LA ZONA ES UTILIZADO EN LOS SENDEROS EXTERIORES PARA LA COMUNICACIÓN DE TODOS LOS CULTIVOS.

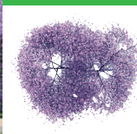


Nombre	Mobiliario	Altura	Ancho	Color	Material	N°	Uso
Banco		45 cm	2 m	café	madera-acero inoccidable	22	Descanso y permanencia dentro del proyecto
Basurero		80 cm	50 cm	varios	madera-acero inoccidable	14	De acuerdo al color clasifican los desechos
Pasamano		1 m	1,2 m	café	madera-acero inoccidable	340 m	Prevención de caidas en alturas mayores a 1.50 m
Luminaria		5 m	2 m	café	madera-acero inoccidable	42	Marcan los senderos y dan seguridad al espacio público

ESPECIES VEGETALES DEL PROYECTO ARQUITECTONICO.



JACARANDA — CANTIDAD: 9





NOMBRE CIENTÍFICO: Jacaranda mimosifolia
Lugar de Origen: Sudamerica.
Caracteristicas: es un arbol subtropical ampliamnete cultiva por sus rosas azules, la copa toma varias formas, algunas veces como sombrilla, algunas veces de forma piramidal, pero nunca densa.
BIOMETRIA:
Altura: 6 - 9 m.
Ancho de la copa : 6 - 8 m
USO: Identificación de ingresos



ALISO — CANTIDAD: 42





NOMBRE CIENTÍFICO: Alnus glutinosa
Lugar de Origen: Europa
Caracteristicas: Se caracteriza por sus hojas de 6 a 12 cm de largo con peciolos cortos (5-10 cm), de color verde oscuro, o fuerte por el haz y algo más claro por el envés, limbo redondeado y con extremidad truncada.
BIOMETRIA:
Altura: 15 - 20 m.
Ancho de la copa: 4 - 6 m
USO: Límita espacio público, permite ver a trav



DURAZNO





NOMBRE CIENTÍFICO: Prunus pérsica
LUGAR DE ORIGEN: China, Afganistán, Irán
CARACTERISTICAS: Las hojas son oblongas-lanceoladas o elípticas, cuneadas en la base, aserradas con dientes glanduliferos.Las flores son solitarias o geminadas y con numerosas brácteas. El fruto derivado, de 4-8 cm de diámetro, es una drupa comestible con mesocarpo muy carnoso.
BIOMETRIA:
Altura total: 6 - 8 m
Ancho de la copa: 6 - 8 m
Diámetro máximo de la copa: 21 m
USO: Creación de ecosistemas en los cultivos



LIMÓN





NOMBRE CIENTÍFICO: Citrus x Limón
LUGAR DE ORIGEN: Ásia
CARACTERISTICAS: arbol perenne, a menudo espinoso, con copa abierta muy ramificada. Sus hojas son alternas, simples, Las flores, llamadas azahares o flores de azahar, son solitarias o se organizan en pares o cortas inflorescencias corimbosas axilares.
BIOMETRIA:
Altura total: hasta 4 m de altura.
Ancho de la copa: 4 - 7 m



MORA





NOMBRE CIENTÍFICO: Morus
LUGAR DE ORIGEN: Ásia, África, Norteamérica
CARACTERISTICAS: hojas alternas, simples, a veces lobuladas y con el margen aserrado. El fruto es múltiple, de 2-3 cm de largo. Las moras comienzan con un color verde blancuzco y pasan a blancas con bordes rosados cuando están maduras.
BIOMETRIA:
Altura total: No exceden los 15 m de altura
USO: Límita el terreno del proyecto



CABUYA





NOMBRE CIENTÍFICO: Agave
LUGAR DE ORIGEN: América
CARACTERISTICAS: Estas plantas forman una gran roseta de hojas gruesas y carnosas, generalmente terminadas en una afilada aguja en el ápice, arregladas en espiral alrededor de un tallo corto, en cuyos bordes hay espinas marginales El robusto tallo leñoso suele ser muy corto, por lo que las hojas aparentan surgir de la raíz.
BIOMETRIA:
Altura del tallo: hasta 9 m
Altura: 1 - 2 m
USO: Impide el acceso a zonas privadas del proyecto



CORONA DE ESPINAS





NOMBRE CIENTÍFICO: Euphorbia milii
LUGAR DE ORIGEN: Madagascar
CARACTERISTICAS: Arbusto que puede sobrepasar los 150 cm de altura cuyos tallos finalizan en una roseta terminal de hojas.
Sus inflorescencias son pedunculadas que tienen varias flores rojo sangre.
BIOMETRIA:
Altura : hasta 1.5 m
USO: Impide el acceso a zonas privadas



SUPIRROSA SILVESTRE





NOMBRE CIENTÍFICO: Lantana camara
LUGAR DE ORIGEN: Subtrópico de Sudamérica
CARACTERISTICAS: Tiene un porte arbustivo ramificado. Las flores jóvenes son amarillo anaranjadas, tornándose rojizas cuando maduran. Florece en primavera, verano y otoño. El fruto drupaceo esférico es negro brillante en la madurez y tiene 5 mm de diámetro.
BIOMETRIA:
Altura : 50 a 150 cm
USO: Evitar el paso desde y hacia la quebrada



EUCALIPTO EXISTENTE — AREA NATURAL HACIA LA QUEBRADA





NOMBRE CIENTÍFICO: Eucalyptus
LUGAR DE ORIGEN: Australia
CARACTERISTICAS: Los eucaliptos son árboles perennes, de porte recto.La corteza exterior (ritidoma) es marrón clara con aspecto de piel y se desprende a tiras dejando manchas grises o parduscas sobre la corteza interior, más lisa.
BIOMETRIA:
Altura : 50 a 150 cm
Ancho de la copa: 4 - 6 m
USO: arboles existentes en la quebrada

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ
CONTIENE: PAISAJISMO

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS
NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

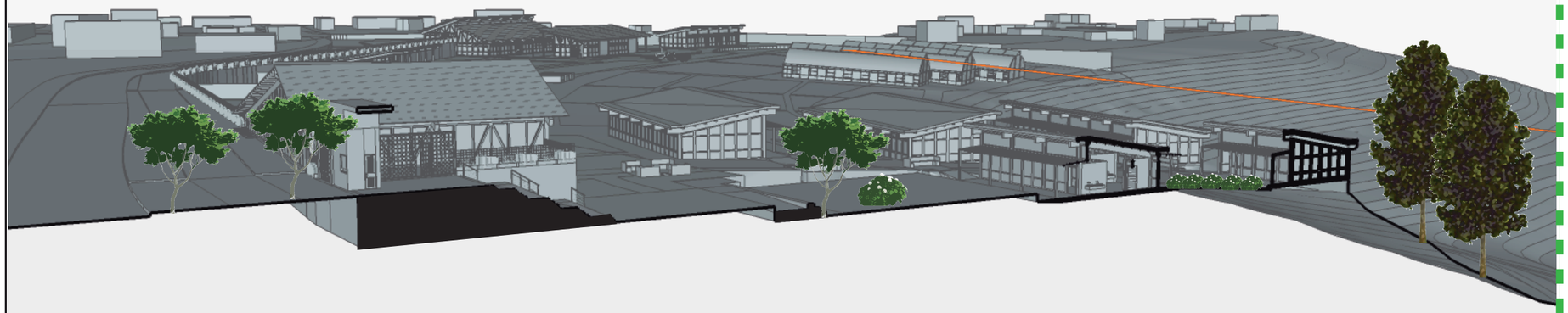
NOTAS TÉCNICAS:

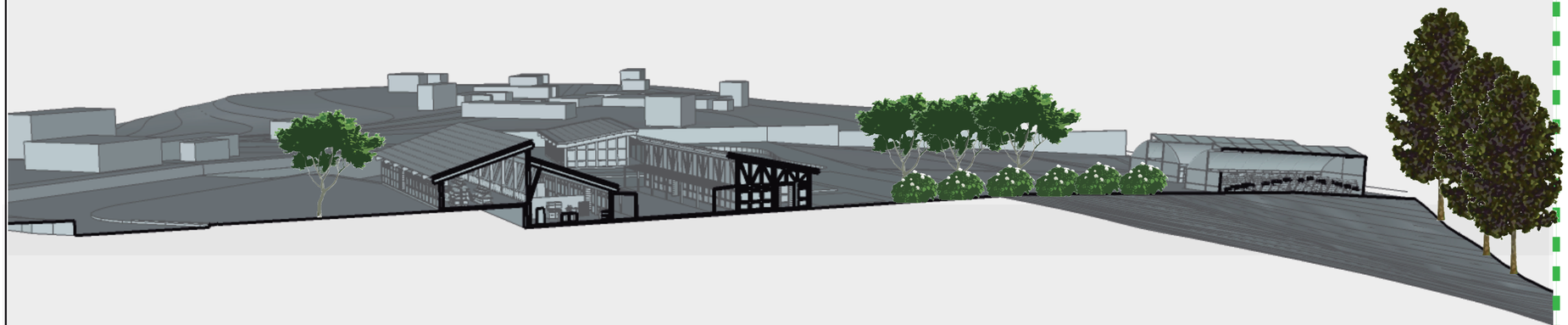
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

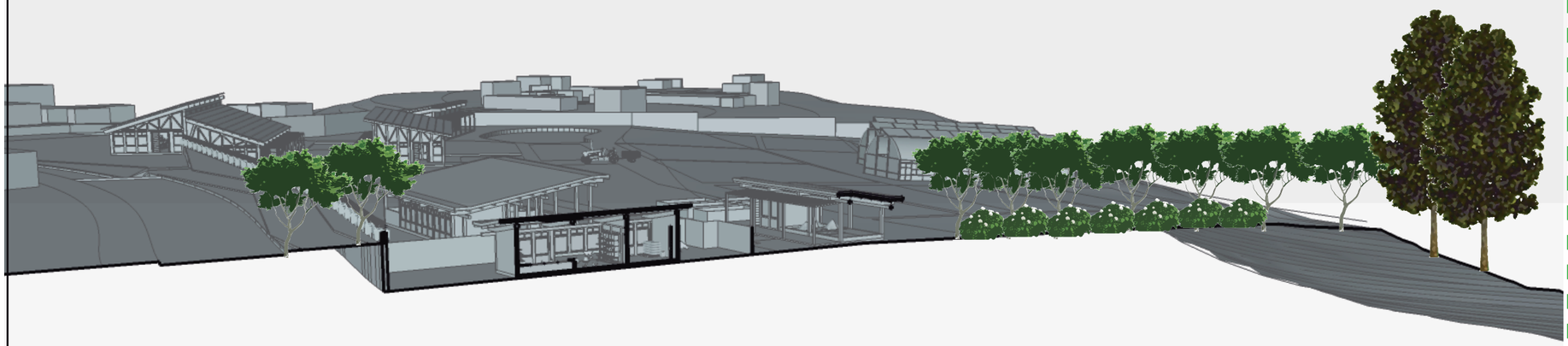
UBICACIÓN:

P

LÁMINA: 2
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA







La vegetación predominante en el proyecto son los policultivos, y las especies de árboles que crean los agroecosistemas, que en su mayoría son frutales. La vegetación del espacio público ayuda a crear el recorrido demostrativo, proporcionando espacios de sombra y estancia a los pobladores, para los ingresos se diferencia la vegetación por medio de colores.

En cuanto al mobiliario urbano como son bancas, basureros y pasamanos, se trabaja con madera, que se adapta a las fachadas del proyecto, y se propone una luminaria en altura y otra a nivel de las caminerías.

Los tipos de suelo empleados son en su mayoría el césped, ubicado en las áreas recreativas del colegio, el hormigón visto o troceado en las caminerías, y el adoquín ecológico en el espacio Publio.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO COTALÓ

CONTIENE: PAISAJISMO

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

P

LÁMINA: 3
FECHA: 2018
ESCALA: GRÁFICA

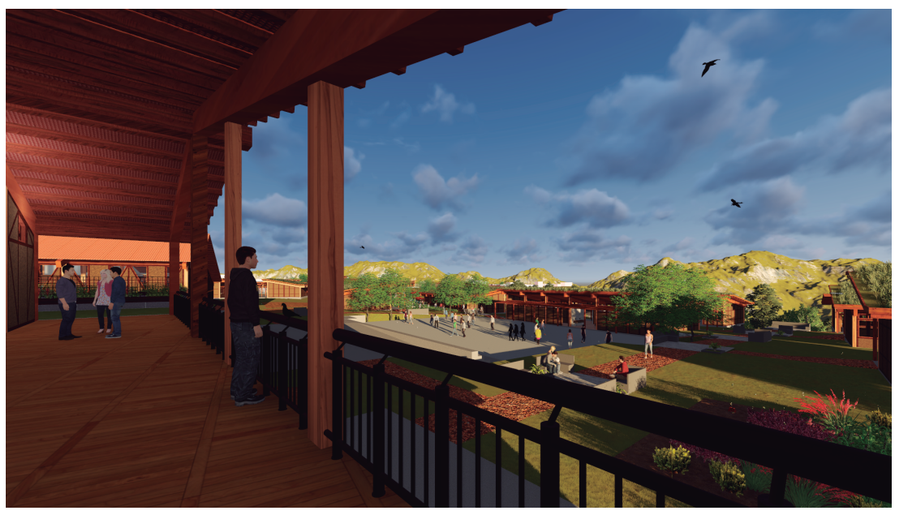
IMÁGENES













PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ

DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS

CONTIENE: IMÁGENES

NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

I

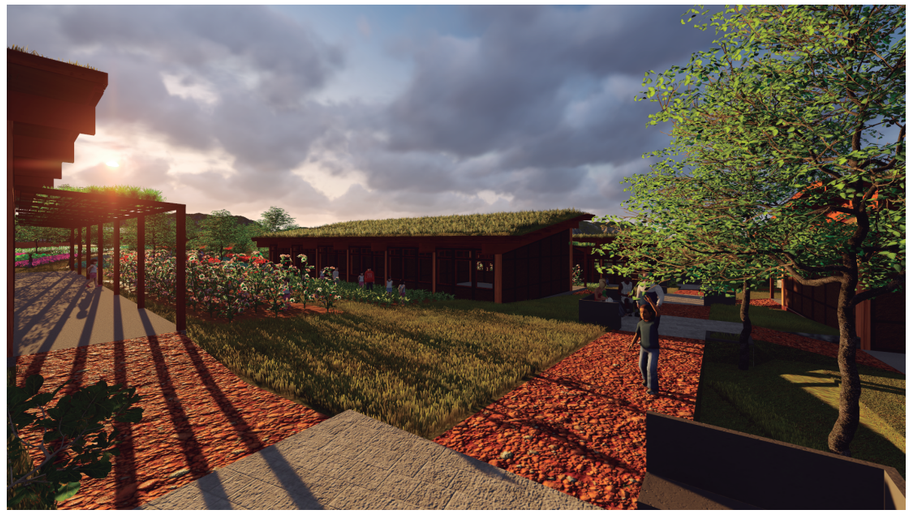
LÁMINA: 1

FECHA: 2018

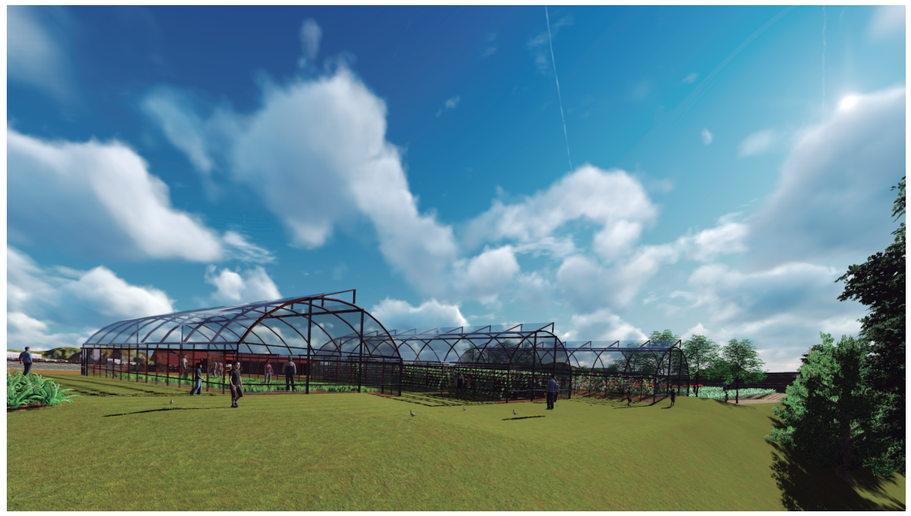
ESCALA: GRÁFICA







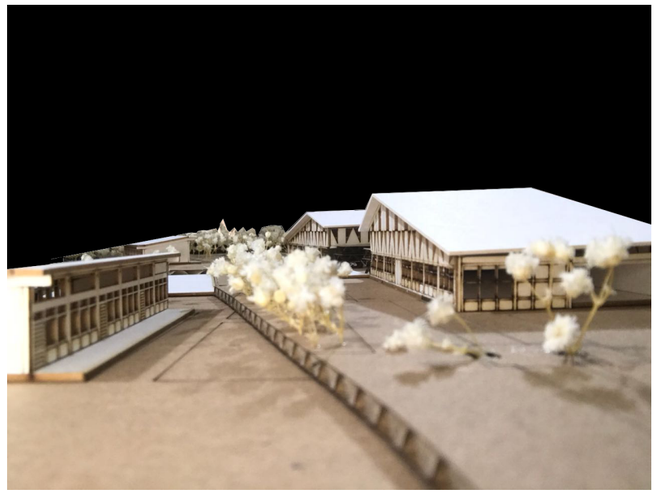


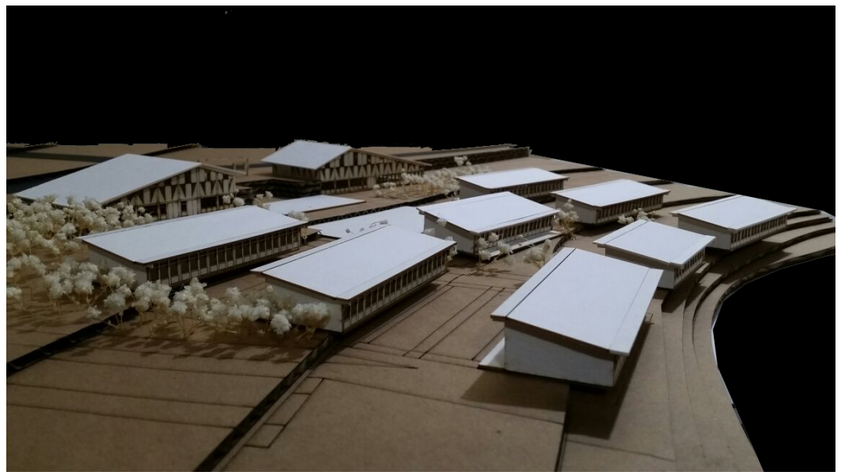




PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ CONTIENE: IMÁGENES	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	LÁMINA: 2 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA













PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES. TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE AGROPECUARIO EN LA PARROQUIA DE COTALÓ CONTIENE: MAQUETA	DIRECTOR DE TESIS: ARQUITECTO ANDRÉS CEVALLOS NOMBRE: JESSICA VIVIANA CALVOPIÑA HARO	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN:	LÁMINA: 3 FECHA: 2018 ESCALA: GRÁFICA