PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA

Volumen II

CHRISTIAN ANDRÉS SORIA COLINA

DIRECTOR: ARQ. ALEXIS HUMBERTO MOSQUERA RIVERA

QUITO – ECUADOR
2019

Presentación
El Trabajo de Titulación: Escuela de Oficios y Vivienda Colectiva en Turubamba
se entrega en un DVD que contiene:
El Volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.
El Volumen II: planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.
Una colección de fotografías de la maqueta, el recorrido virtual
y la presentación para la defensa pública, todo en formato PDF.

Dedicatoria

A mi familia

Agradecimiento
A mi familia por su apoyo durante este tiempo de mi formación académica, a mis amigos que han sido parte de estos años de aprendizaje y a mis profesores.

INDICE

01 MEMORIA

M1 Antecedentes
Investigación
Ubicación
M2 Investigación
Plan Estratégico
M3 Tema/Justificación
Terreno/Análisis
M4 Normativa
Referentes
M5 Programa Arquitectónico
M6 Concepto del Proyecto
M7 Implantación/Volumetría

02 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

A1 Implantación
A2 Planta Baja General
A3 Fachadas de Conjunto
A4 Fachadas de Conjunto
A5 Imágenes Generales del Proyecto
A6 Diagramas Conjunto
A7 Escuela de Oficios
Planta Baja
Primera Planta
Fachada Norte
Fachada Sur
A8 Segunda Planta
Cubierta
Fachada Oeste
Fachada Este
Corte A-A
A9 Corte Perspéctico B-B
Corte Perspéctico C-C
Imágenes Exteriores
A10 Análisis Escuela de Oficios
A11 Análisis Escuela de Oficios
A12 Análisis Escuela de Oficios
A13 Análisis Escuela de Oficios
A14 Imágenes Interiores
A15 Edificio Auditorio
Planta Baja
Planta Auditorio
Corte A-A
Cubierta
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A16 Hito
Planta Baja
Planta Tipo
Planta Mirador
Cubierta
Corte A-A
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A17 Vivienda Colectiva - Bloque A
Planta Baja
Primera y Tercera Planta
Segunda Planta
Cubierta
Corte A-A
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A18 Análisis de Zonas
A19 Tipología I
Posibles Distribuciones
A20 Tipología II
Posibles Distribuciones
A21 Tipología III
Posibles Distribuciones
A22 Imágenes Vivienda Colectiva
A23 Imágenes Vivienda Colectiva

03 PLANOS CONSTRUCTIVOS

C1 Planta de Replanteo
C2 Planta Baja - Escuela de Oficios
Cuadros de Acabados
C3 Primera Planta - Escuela de Oficios
Segunda Planta - Escuela de Oficios
C4 Fachada Este - Escuela de Oficios
Fachada Sur - Escuela de Oficios
Fachada Norte - Escuela de Oficios
Corte A-A - Escuela de Oficios
C5 Planta Cubierta - Escuela de Oficios
Detalle Claraboya
C6 Corte por Muro

04 DETALLES

D1 Detalle de Taller de Cocina
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Corte C-C
Corte D-D
Imágen 3D
D2 Detalle de Baño
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Corte C-C
Corte D-D
Imágen 3D
D3 Detalle Puerta Corrediza P1
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Detalle 1-2
Imágen 3D
Detalle Ventana Pivotante V1
Planta
Corte A-A
Vista Interior
Vista Exterior
Detalle 1
Imágen 3D
D4 Detalle Escalera
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Detalle 1-2-3-4
Imágen 3D
D5 Detalle Pantalla de Hormigón
Vista Exterior
Corte A-A
Corte B-B
Corte C-C
Corte D-D
Imágen 3D

05 ASESORÍA ESTRUCTURAL

E1 Planta de Cimentación
Cuadro de Muros de Corte
E2 Losa de Cimentación 3 / Corte A-A
Losa de Cimentación 6 / Corte B-B
Detalles Losa de Cimentación
E3 Armado de Muros de Corte (Elevación)
Armado de Vigas
Armado de Entrepiso
E4 Armado de Muros de Corte (Planta)
Losa deEntrepiso 3
Losa deEntrepiso 6
Armado Foso de Ascensor
E5 Planta Armado Escalera
Corte A-A Escalera
Corte B-B Escalera
Detalle 1 Escalera
E6 Planta Estereoestructura
Elevación Estereoestructura
Detalles Estereoestructura
3D Estructura Escuela de Oficios

06 ASESORÍA DE PAISAJE

P1 Estrategias de Paisaje
P2 Estrategias de Paisaje
P3 Planta Baja General
Programa de Espacios
P4 Mobiliario y Tipos de Suelos
P5 Cortes Generales
Cuadro de Vegetación

07 ASESORÍA DE SUSTENTABILIDAD

S1 Manejo de Agua
S2 Eficiencia Energética
S3 Manejo de Desechos
S4 Materiales
S5 Diseño Bioclimático
S6 Manejo de Irradiación
S7 Diseño Bioclimático

01 MEMORIA

M1 Antecedentes
Investigación
Ubicación
M2 Investigación
Plan Estratégico
M3 Tema/Justificación
Terreno/Análisis
M4 Normativa
Referentes
M5 Programa Arquitectónico
M6 Concepto del Proyecto
M7 Implantación/Volumetría

ANTECEDENTES

DISEÑO REGENERATIVO

Se centra en el desarrollo de los asentamientos humanos que se asocian con los sistemas naturales y procesos para regenerar activamente la salud de su lugar como un todo, y el espíritu de las personas quienes lo habitan (Mang, Reed, 2012, p. 9).

El Diseño Regenerativo reconoce que los seres humanos somos naturaleza y que existe un potencial en la interrelación de personas con su entorno, donde los seres humanos y la naturaleza son mutuamente beneficiosos. Así se mantiene una conciencia plena de, que la salud de un ecosistema depende de la salud humana y que la salud humana depende del correcto funcionamiento de la ecología (Mang, Reed, 2012).

PLAN CASA PARA TODOS

Plan de gobierno propuesto por el actual presidente de la República del Ecuador, el Lic. Lenín Moreno Garcés, con el fin de abastecer de vivienda a familias de bajos recursos económicos (Moreno, 2017).

Uno de los sectores donde se realizará este plan de gobierno es en la parroquia Turubamba en la ciudad de Quito, de manera más específica en el barrio El Conde, sector El Troje, esto a razón de que la Prefectura de Pichincha ha donado un terreno de aproximadamente veinte hectáreas en donde se piensa construir 5000 viviendas (Redacción Política, 2017).

INVESTIGACIÓN

Toda la investigación ha sido desarrollada en el documento "Turubamba, un territorio singular"

METODOLOGÍA

Realizada por medio del eneagrama el cual está compuesto por tres triadas:

Triada Tangible

Compuesta por geología, hidrología y asentamientos, en la cual se concluye una desvinculación entre los asentamientos humanos y el territorio singular.

Triada Intangible

Compuesta por psicología, educación y cultura, definiendo al lugar como un sistema conflictivo transformable.

Triada Mixta

Compuesta por temas tangibles e intangibles como, espiritualidad, biología y economía, que exponen la existencia de una memoria colectiva reiterativa.

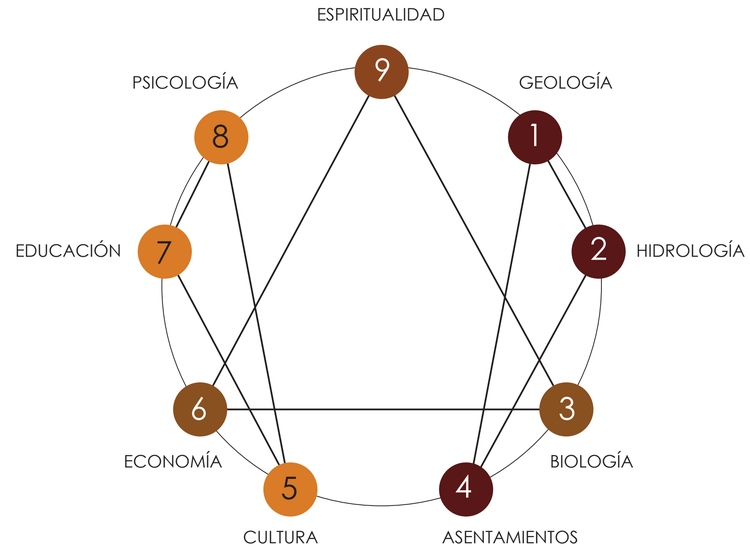
ESENCIA DEL LUGAR

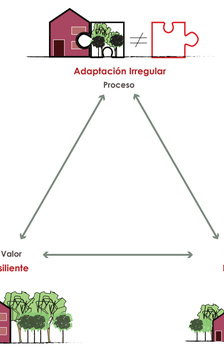
La esencia del lugar presenta tres elementos:

El proceso, que muestra una adaptación irregular entre los asentamientos poblacionales y el entorno natural existente.

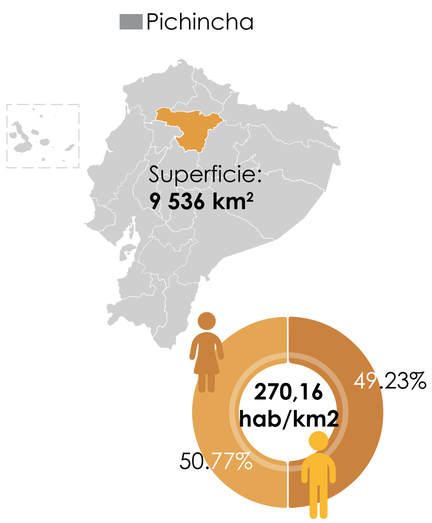
El valor, que explora una convivencia resiliente entre los actores del lugar.

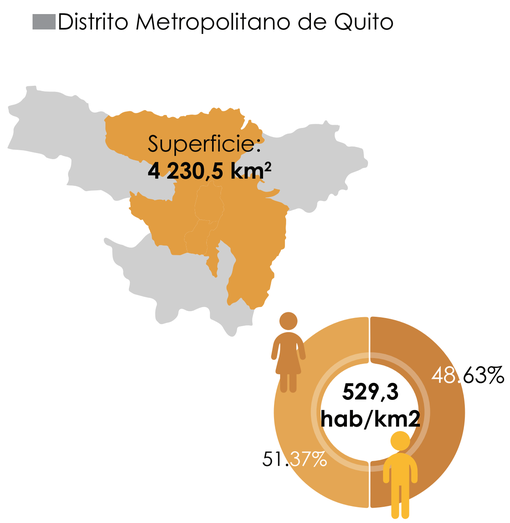
El propósito, que busca una relación entre los habitantes y el entorno natural que los permita perdurar mutuamente.

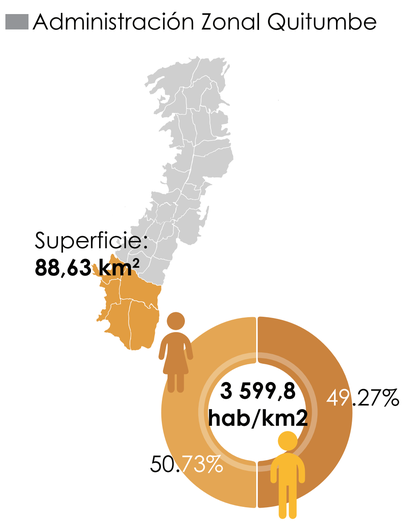


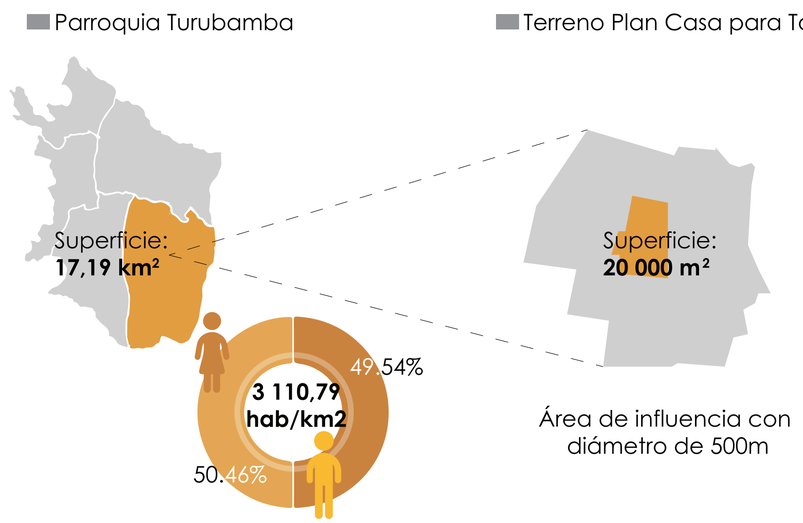


UBICACIÓN





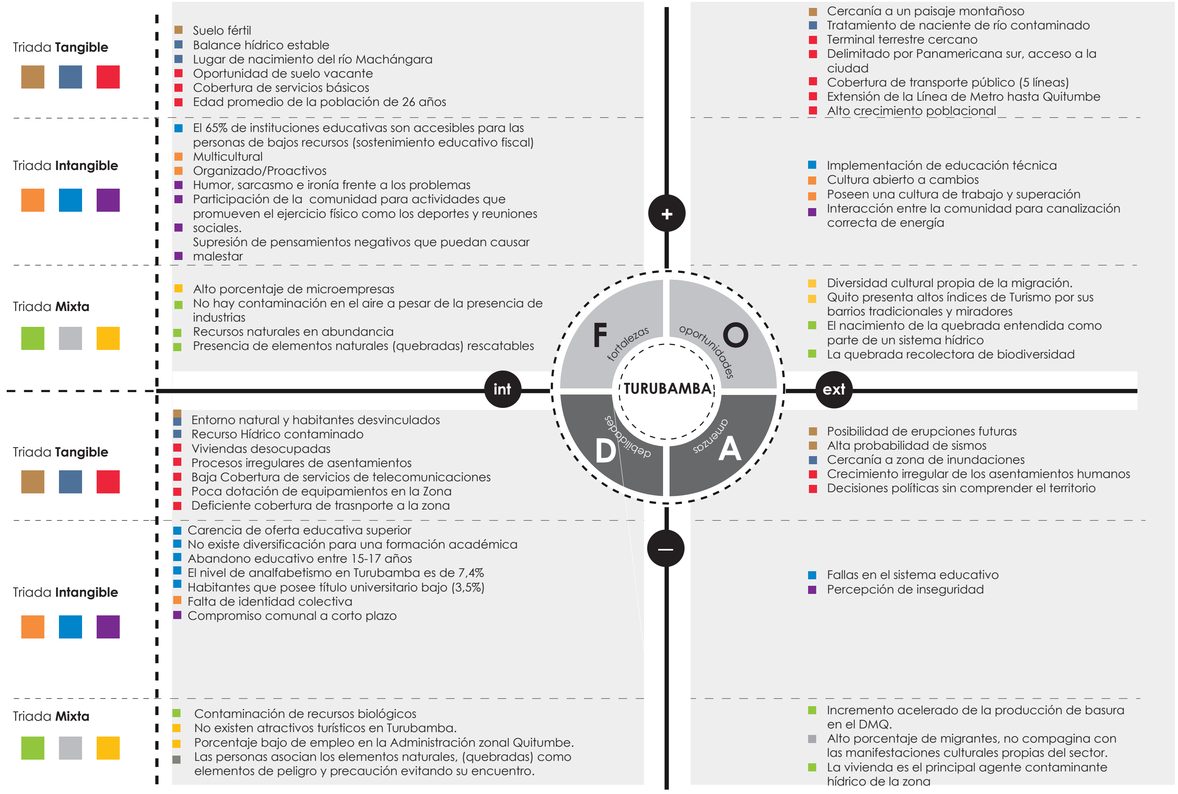




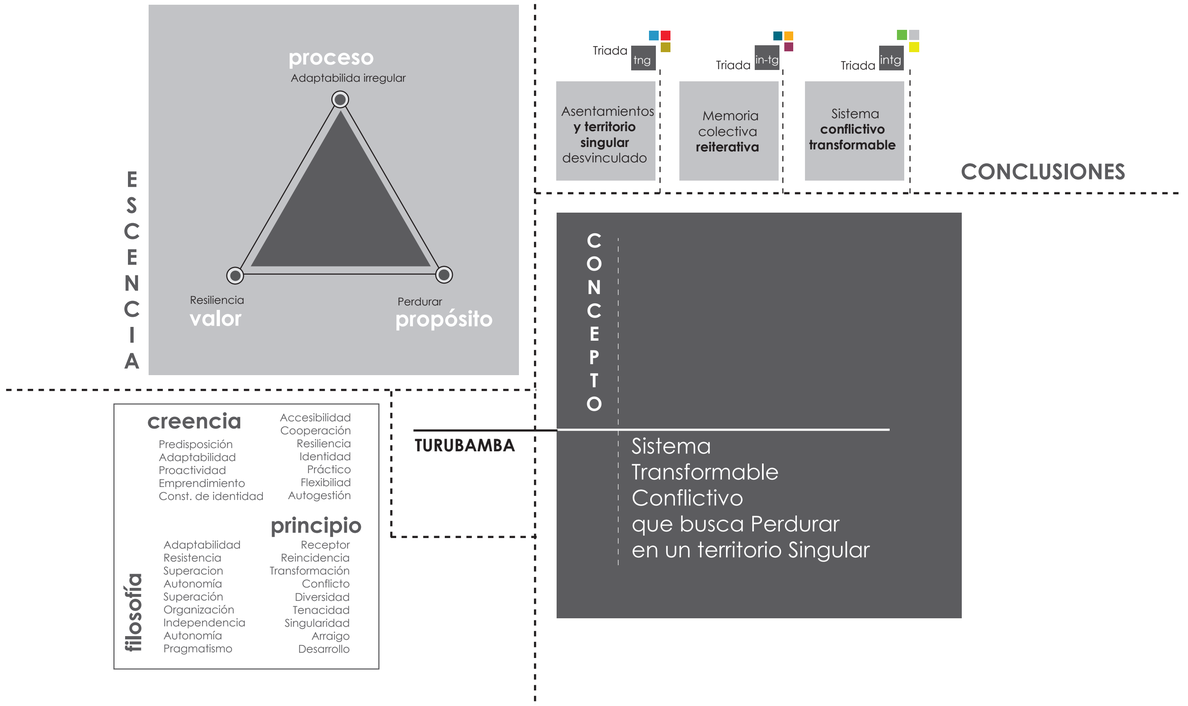
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: ANTECEDENTES UBICACIÓN INVESTIGACIÓN	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

INVESTIGACIÓN

FODA



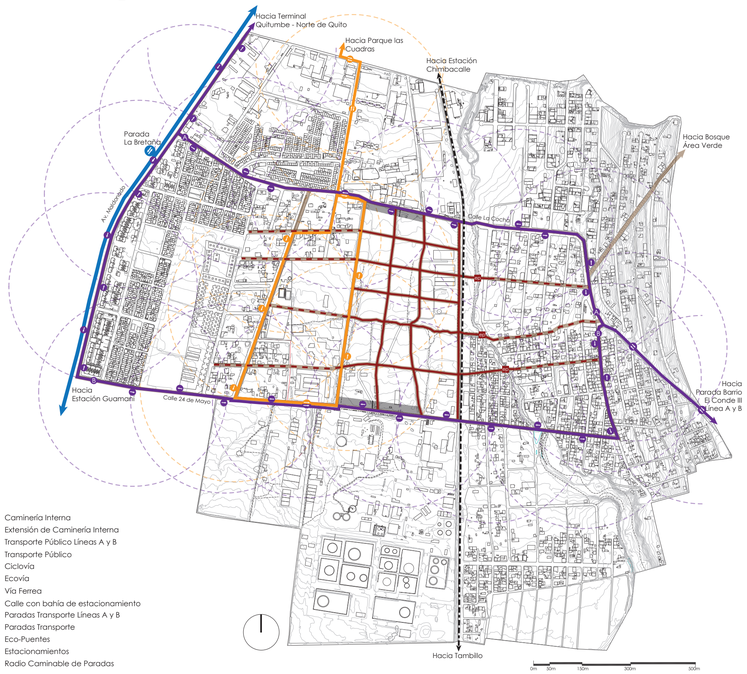
CONCEPTO DEL LUGAR



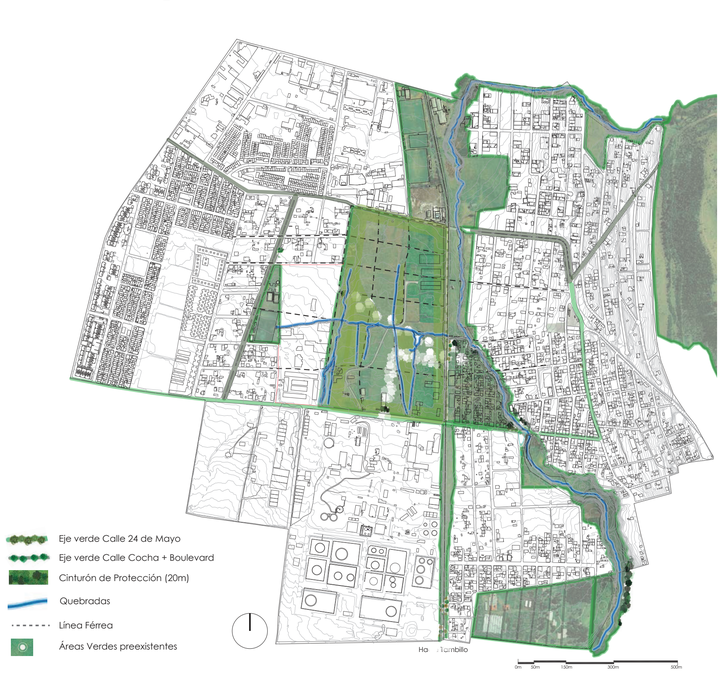
A partir del concepto grupal se desarrollará el Plan Estratégico y el Concepto del Proyecto a desarrollarse.

PLAN ESTRATÉGICO

Estrategias de Movilidad



Estrategias Ambientales



Estrategias Urbanas (Zonificación)



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: INVESTIGACIÓN PLAN MASA	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

M2

TEMA - JUSTIFICACIÓN

ESCUELA DE OFICIOS

Estudiantes de 15 a 17 años son los que más **abandonan sus estudios**, pues, se encuentran en edad **para trabajar**.

14.6% de alumnos **pararon sus estudios** en el año 2016.

Nivel de instrucción en la Administración Zonal Quitumbe año 2016

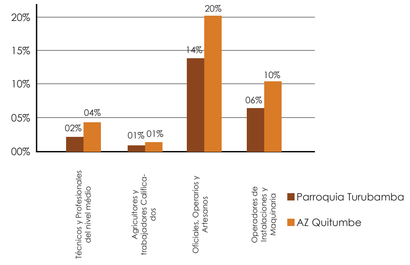


Razones de no asistencia entre 5 a 17 años:
Falta de Recursos Económicos 24.49%
Por Trabajo 8.5%
Quehaceres del Hogar 9.52%
Familia no permite 1.83%

No existe **ofertas para instrucción académica técnica y superior** en el sector.

Dentro de la actividad productiva de Pichincha uno de los principales oficios es de **oficiales, operarios y artesanos**, con un 20.7% para hombres y un 6.8% para mujeres.

Población Económicamente Activa



VIVIENDA COLECTIVA

Sector de la ciudad con necesidad de **consolidación y densificación**.

Objetivo propuesto desde el **"Programa Casa para Todos"** con el deseo de cubrir parte de la **demanda de vivienda** existente en nuestro país.

Propuesta inclusiva en la cual el 16% de las viviendas a proyectarse deben contemplar un funcionamiento completo dirigido a **personas con discapacidades**.

Existe la oportunidad de **suelo vacante** el cual presenta **cobertura de servicios básicos** como: distribución de agua potable y de energía eléctrica, así como de alcantarillado.

"El instinto primordial de todo ser viviente es asegurarse un albergue. Las diversas clases activas de la sociedad **no tienen ya un albergue adecuado**: ni el obrero, ni el intelectual. La clave del equilibrio actualmente roto está en la vivienda: Arquitectura o Revolución."

Le Corbusier, Hacia una Arquitectura, 1923.

TERRENO - ANÁLISIS

Ubicación:



Características Plan Masa:
- Bulevar Calle la Cocha
- Eco-puente
- Fábrica Cafe Minerva
- Vía Ferrea
- Quebrada

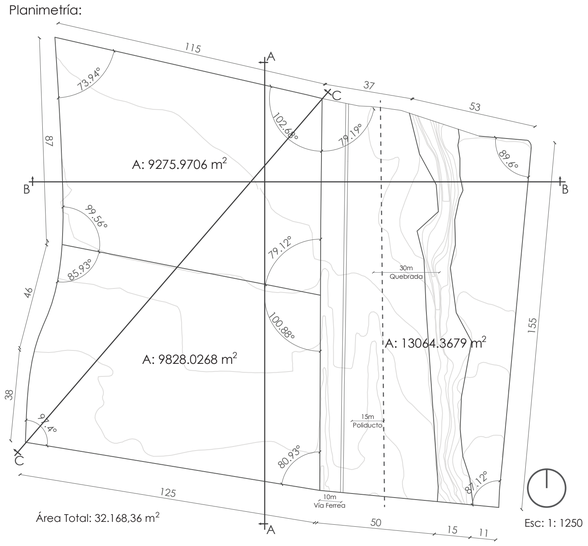


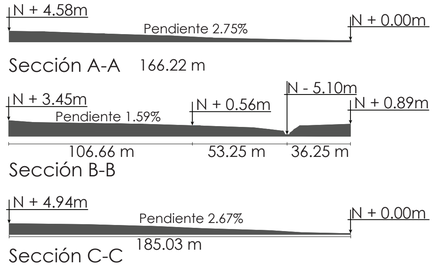
Vista hacia el Norte



Vista hacia el Sur

Planimetría:





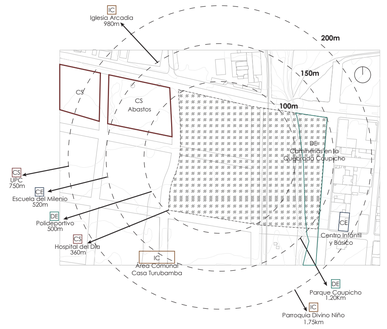
RELACIONES ESPACIALES Y FUNCIONALES DEL TERRENO

Infraestructura Viaria



- Terreno a planificar
- Calle Automoviles
- Ciclovía y Peatonal
- Transporte Público
- Vía Férrea
- Paradas Bus
- Ingresos al terreno
- Área para abastecimiento

Instalaciones de abastecimiento, educación, asistencia social y de cultura



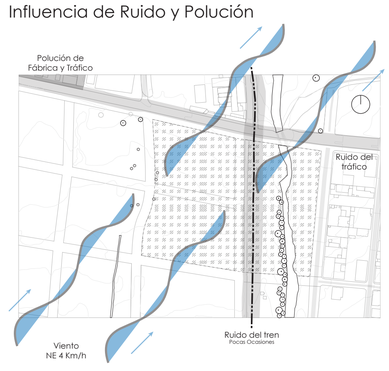
- Terreno a planificar
- Comercio y Prestación de servicios
- Centros educativos
- Instalaciones Eclesisticas y Comunales
- Instalaciones Deporte y Esparcimiento

Estructura edificatoria de las zonas colindantes



Construcción Mixta
(Estructura: Hormigón Armado, Mampostería: Bloque o Ladrillo)
- Terreno a planificar
- B Zona Residencial — Altura máxima 12m (3pisos)
- B Bodegas — Altura máxima 16m (4pisos)
- F Fábrica — Altura máxima 16m (4pisos)

Dirección del Viento
Influencia de Ruido y Polución

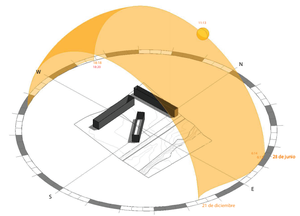


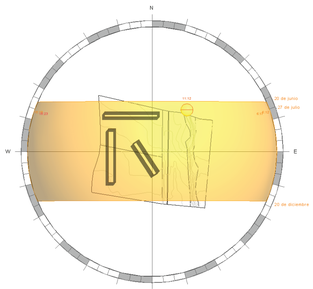
- Terreno a planificar
- Viento NE 4Km/h
- Vegetación existente
- Quebrada

Terreno sin protección a vientos existentes
- Vía Férrea
- Contaminación por ruido y por polución

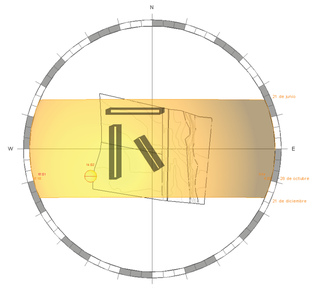
Asoleamiento:
En las áreas aledañas al terreno a planificar, no existen elementos artificales, ni naturales que impidan un **buen asoleamiento durante todo el año.**

El proyecto siempre podrá contar con dos fachadas iluminadas en la mañana y en la tarde.



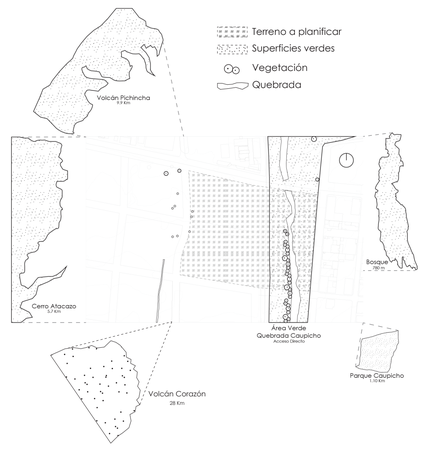


Cerca del Solsticio 21 Junio (mañana)



Cerca del Solsticio 21 Diciembre (tarde)

Paisaje



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: TEMA - JUSTIFICACIÓN TERRENO - ANÁLISIS	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA	M3

NORMATIVA

USO DE SUELOS

Acoje Uso Residencial Urbano 2 o 3 los cuales existen en el sector

Uso Residencial Urbano 3 (RU3)
Se permite desarrollo de equipamientos, comercios y servicios de nivel barrial, sectorial, zonal y metropolitano.
Equipamientos, Comercio y Servicios 100% del COS total.

Uso Multiple (M)

Lotes con frente a ejes viales y áreas ubicadas en centralidades en los que se puede implantar y desarrollar actividades residenciales, comerciales, de servicios y equipamientos.

Uso Equipamiento

Educación (EEZ)
Formación intelectual y preparación de los individuos.
Centros de capacitación laboral, institutos técincos, centros artesanales y ocupacionales, escuelas taller.

R. de Influencia	m2 / hab	Lote Mínimo	Población Base
2000 m	1.00	10000 m2	10000 hab

Cultural (ECS)
Transmición y conservación del conocimiento, fomento y difusión de la cultura.
Bibliotecas, museos de artes populares, galerías públicas de arte, salas de exposiciones; teatros, auditorios y cines de hasta 150 puestos.

R. de Influencia	m2 / hab	Lote Mínimo	Población Base
1000 m	0.10	500 m2	5000 hab

Transporte (ETB)
Servicio público que facilita la movilidad de personas y vehículos de transporte.
Parada de buses, parquederos públicos motorizados y no motorizados.

R. de Influencia	m2 / hab	Lote Mínimo	Población Base
----------	0.10	100 m2	1000 hab

COS - CUS

Modificable

A-40: A604 - 40

4 pisos (16m)
Lote mínimo 600m
Cos - PB 40%
Retiros (F5 - L3 - P3)

Todos los usos mencionados según el PMDOT, presentan la característica de **compatibles**.

RETIROS

Lotes con frente a escalinatas y vías peatonales menores o igual a 6m de ancho, podrán tener retiro frontal de 3m.

Cuando se ocupe una superficie de hasta el 50% del área de retiros total con material impermeable, el 50% restante debe ser área verde permeable, para garantizar la filtración de la escorrentía generada por el área impermeabilizada generada por la construcción.

Quien se acoja a lo señalado en el inciso anterior, podrá acogerse a un **incremento del 5% en el COS TOTAL**.

ÁREAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL

Beaterio 100 m desde el límite
Poliducto 15m desde el eje
Quebrada 30m desde el eje
Vía Ferrea 10m desde el eje

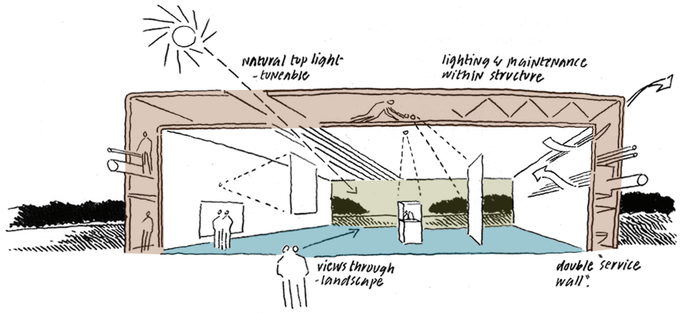
ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

NEC Accesibilidad Universal - Ecuador
Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad - México

REFERENTES

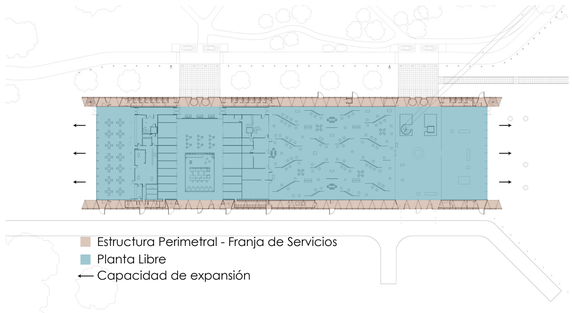
SAINSBURY CENTRE FOR VISUAL ARTS

Proyecto realizado por Foster + Partners en la universidad de East Anglia ubicada en Norwich, Reino Unido; destinado a ser un "centro académico y social en el seno del campus universitario" (Foster + Partners, s.f).



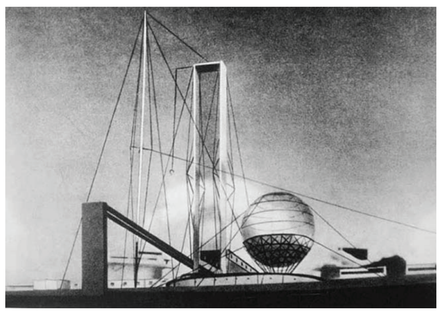
Estructura Perimetral - Franja de Servicios
Planta Libre
Paisaje enmarcado

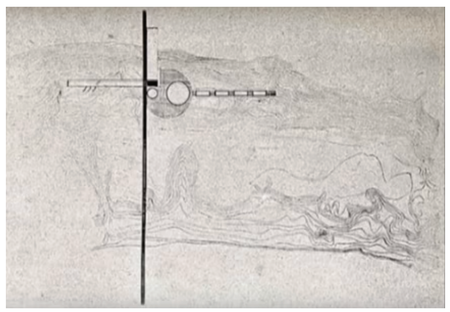
Logra un espacio interior completamente flexible, capaz de albergar diversas funciones y enmarcar el paisaje, esto gracias a su estructura perimetral bicapa que también puede alojar servicios y contener toda la infraestructura técnica necesaria. Además, podría replicarse o expandirse según se desee.



INSTITUTO DE CIENCIAS BIOGRÁFICAS (INSTITUTO LENIN)

Proyecto de fin de carrera propuesto por Ivan Ilich Leonidov en 1927, que fue publicado en varias revistas de arquitectura de la época. Este proyecto presenta un contraste de ejes, ubicando un edificio en altura (eje vertical), junto a una vía férrea (eje horizontal).

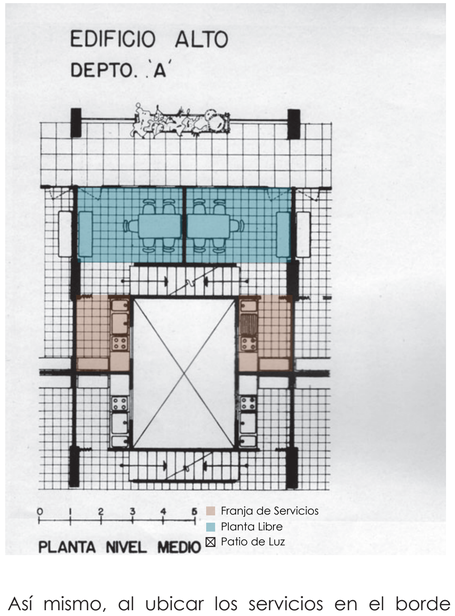


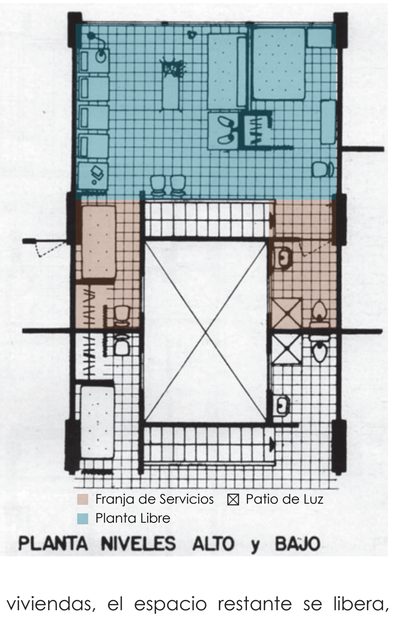


CENTRO URBANO PRESIDENTE ALEMÁN

Conjunto "promovido por el Lic. Miguel Alemán Valdés, diseñado por el Arq. Mario Pani y construido por Ingenieros Civiles Asociados (ICA) a cargo del Ing. Bernardo Quintana Arrioja entre 1947 y 1949." (Zatarain, 2017).

Una característica importante es, la distribución interna de las viviendas tipo A de los bloques altos. Estas poseen las áreas de servicios (Cocina, Baños, etc.), junto a un patio interior que permite, iluminar y ventilar de forma natural estos espacios.

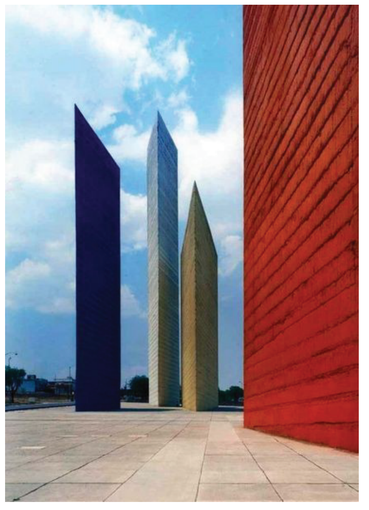




Así mismo, al ubicar los servicios en el borde de las viviendas, el espacio restante se libera, constituyendo una planta libre con la posibilidad de modificaciones según el deseo de quien lo habite.

TORRES SATÉLITE

Luís Barragán "proyectó junto al escultor Mathias Goeritz cinco torres de concreto, de planta triangular y diferentes colores y alturas (la más alta de 52 metros), con un carácter totalmente escultórico y la función primordial de que se pudieran destacar aún contemplados desde lo lejos y en movimiento" (Duque, 2012).





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: NORMATIVA REFERENTES	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA	M4

PROGRAMA

ESCUELA DE OFICIOS

USUARIO:

Personas que han terminado la educación básica (hasta Décimo año). Debido a que la mayor cantidad de abandono en los estudios ocurren después de esta etapa de formación, pués los jovenes ya se encuentran en una edad para trabajar.

Área de Aprendizaje

Talleres	m2/plaza	# de estudiantes	Subtotal (m2)	25% por Compensación (m2)	Área (m2)
Taller de Tecnología de la Construcción	5.60	30	168	42	210
Taller de Metalmecánica Especializada	5.60	50	280	70	350
Taller de Tecnología de la Madera	5.60	65	364	91	455
Taller de Preparación y Manipulación de Alimentos	5.60	25	140	35	175
2 Aula 1	2.30	20	46	11.50	115
2 Aula 2	2.30	18	41.4	10.35	103.50
2 Aula 3	2.30	15	34.5	8.63	86.25
2 Aula 4	2.30	40	92	23	230
Aula 6	2.30	60	138	34.50	172.50
2 Sala de Trabajo			15	3.75	37.50
TOTAL					1934.75

Área Administrativa

	Incrementos				
	m2 por persona	10% por circulación	2.2m por elementos de apoyo	# de personas	Área (m2)
Dirección y Secretaría de Dirección	12.50	13.75	15.95	2	31.90
Secretaría General	6.00	6.6	8.8	3	26.40
Sala de Reuniones	2.00			15	30.00
Dirección Administrativa y Financiera	9.30	10.23	12.43	5	62.15
Dirección Académica y de Estudiantes	9.30	10.23	12.43	4	49.72
Asociación de Estudiantes	0.15			255	38.25
Información y Control	6.00	6.6	8.8	3	26.40
Oficina de Profesor 1	9.30	10.23	12.43	4	99.44
Oficina de Profesor 2	9.30	10.23	12.43	2	49.72
Oficina de Profesor 3	9.30	10.23	12.43	4	49.72
TOTAL					463.70

Área de Servicios

	Administración (m2)	Sala de Espera (m2)	Área de consulta (m2)	Área (m2)
Servicios Médicos	5.60	8.40	30	44
Servicios Psicológicos	5.60	8.40	24	38

		m2/comensal	# de personas	25% por Compensación (m2)	
Restaurante - Cafetería	Comedor	0.85	200	42.5	212.50
	Cocina	0.4	200	20	100
Instalaciones Sanitarias Restaurante					
	Hombres		Mujeres		
	Retretes	1 para 100 a 400	Retretes	1 para 100 a 200	
	Urinarios	1 por cada 25			
	Lavabos	1 por cada retrete	Lavabos	1 por cada 2 retretes	
	m2	9.32		10.84	20.16

		m2/localidad	# de personas	
Auditorio	Sala	1.4	255	357
	Escenario	0.55	255	140.25
	Vestíbulo	0.65	255	165.75
	Sala de Control			15
Instalaciones Sanitarias Auditorio				
	Hombres		Mujeres	
	Retretes	1 para 250	Retretes	1 para 75
	Urinarios	2 para 100		
	Lavabos	1 por cada retrete	Lavabos	1 por cada retrete
	m2	15.74		18.76	34.5

	m2/estudiante	# de personas	25% por Compensación (m2)	
Zona para estudio	1.25	155	48.44	242.19
Instalaciones Sanitarias Zona de Estudio				
Hombres		Mujeres		
Retretes	1 para 250	Retretes	1 para 75	
Urinarios	2 para 100			
Lavabos	1 por cada retrete	Lavabos	1 por cada retrete	
m2	6.31		6.92	13.23
Área de Exposiciones				550
Cuarto de Máquinas				28
Depósito de Manejo de Residuos				12
Biofiltro Aquático				140
Hito - Mirador				401.94
TOTAL				2514.52
SUBTOTAL ESCUELA DE OFICIOS				4912.97
15% Circulación				736.95
TOTAL ESCUELA DE OFICIOS				5649.91

VIVIENDA COLECTIVA

USUARIO:

Familia integrada por 4 personas, puesto que el promedio de personas en el hogar para la Parroquia Turubamba es de 3.794 personas.

El 16% de las viviendas serán destinadas para personas con movilidad reducida.

Unidad de vivienda Tipo I

		Área individual (m2)	Área Subtotal (m2)	50% circulación	Área Total (m2)
Cocina	Refrigerador	0.9	5.545	2.77	8.32
	Fregadero	1.3			
	Cocina	0.8			
	Almacenaje	2.545			
Comedor	Mesa y Silla	6.00	9.18	4.59	13.77
	Almacenaje	3.18			
Lavandería	Piedra de lavar	0.59	2.04	1.02	3.06
	Tanque	0.60			
	Lavadora	0.85			
Área Productiva		9.49	9.49	4.75	14.24
Sala	Sofa doble	4.00	17.30	8.65	25.95
	2 Sofa simple	3.00			
	2 Mesa	2.00			
	Almacenaje	4.00			
	Área de trabajo/estudio	4.30			
Baño	Inodoro	1.90	6.06	3.03	9.09
	Lavabo	1.80			
	Ducha	2.36			
Dormitorio 1	Cama	4.2	14.1	7.05	21.15
	Armario	2.50			
	Almacenaje	2.40			
	Estudio/Trabajo/Maquillaje	5.00			
Dormitorio 2	Cama	4	7.465	3.73	11.20
	Armario	1.47			
	Almacenaje	1.00			
	Estudio/Trabajo/Maquillaje	1.00			
TOTAL					106.77
Área total de Unidades de Vivienda Tipo I (29 Viviendas)					3096.33

Unidad de vivienda Tipo II

		Área individual (m2)	Área Subtotal (m2)	25% circulación	Área Total (m2)
Cocina	Refrigerador	0.9	6.655	1.66	8.32
	Fregadero	1.41			
	Cocina	1			
	Almacenaje	3.35			
Comedor	Mesa y Silla	4.50	6.40	1.60	8.00
	Almacenaje	1.90			
Lavandería	Piedra de lavar	0.70	4.59	1.15	5.73
	Tanque	0.70			
	Lavadora	1.00			
	Área para secado	2.19			
Área Productiva		13.50	13.50	3.38	16.88
Sala	Sofa doble	3.80	14.15	3.54	17.69
	2 Sofa simple	3.00			
	2 Mesa	1.80			
	Almacenaje	3.50			
	Área de trabajo/estudio	2.05			
Baño	Inodoro	1.65	5.13	1.28	6.41
	Lavabo	1.23			
	Ducha	2.25			
Dormitorio 1	Cama	4	10.255	2.56	12.82
	Armario	2.00			
	Almacenaje	1.40			
	Estudio/Trabajo/Maquillaje	2.86			
Dormitorio 2	Cama	4	9.52	2.38	11.90
	Armario	2.00			
	Almacenaje	1.40			
	Estudio/Trabajo/Maquillaje	2.12			
TOTAL					87.74
Área total de Unidades de Vivienda Tipo II (44 Viviendas)					3860.62

Unidad de vivienda Tipo III

		Área individual (m2)	Área Subtotal (m2)	25% circulación	Área Total (m2)
Cocina	Refrigerador	0.9	6.655	1.66	8.32
	Fregadero	1.41			
	Cocina	1			
	Almacenaje	3.35			
Comedor	Mesa y Silla	4.50	6.34	1.58	7.92
	Almacenaje	1.84			
Lavandería	Piedra de lavar	0.70	4.59	1.15	5.73
	Tanque	0.70			
	Lavadora	1.00			
	Área para secado	2.19			
Sala	Sofa doble	3.80	15.15	3.79	18.94
	2 Sofa simple	3.00			
	2 Mesa	1.80			
	Almacenaje	3.50			
	Área de trabajo/estudio	3.05			
Baño	Inodoro	1.65	5.13	1.28	6.41
	Lavabo	1.23			
	Ducha	2.25			
Dormitorio 1	Cama	4	9.655	2.41	12.07
	Armario	2.00			
	Almacenaje	1.86			
	Estudio/Trabajo/Maquillaje	1.80			
Dormitorio 2	Cama	4	8.785	2.20	10.98
	Armario	2.00			
	Almacenaje	1.59			
	Estudio/Trabajo/Maquillaje	1.20			
TOTAL					70.37
Área total de Unidades de Vivienda Tipo III (15 Viviendas)					1055.49

Total 88 viviednas	8012.44
Áreas Comunales	419.58
Biofiltro Aquático	122.10
Estacionamientos	473.31
Terrazas Comunales	3977.08
SUBTOTAL VIVIENDAS	13004.51
15% Circulación	1950.68
TOTAL VIVIENDAS	14955.19
TOTAL ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA	20605.10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: PROGRAMA	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

M5

CONCEPTO

CONCEPTO GRUPAL

Sistema Transformable Conflictivo que busca Perdurar en un Territorio Singular

Entendiendo que:

Sistema transformable conflictivo que busca perdurar en un territorio singular.

SISTEMA

Cosas que relacionadas entre sí, ordenadamente contribuyen a determinado objeto

Cambiantes **TRANSFORMABLE**

De acuerdo a su afinidad **CONFLICTIVO**

Espacios con posibilidad de abarcar diversas funciones que se relacionen según su afinidad

Sistema transformable conflictivo que busca perdurar en un territorio singular.

PERDURAR

Durar mucho, subsistir, mantenerse en un mismo estado

Entre: Seres Humanos, Entorno Natural → Dependen uno del otro

Relación simbiótica entre personas y el lugar en el que habitan

Sistema transformable conflictivo que busca perdurar en un territorio singular.

SINGULAR

Extraordinario, excelente

Principalmente por: Elementos presentes en el Paisaje

- Volcán Atacazo
- Volcán Corazón
- Quebrada Caupicho/ Nacimiento del Machángara
- Vía Ferrea

Llegando al concepto:

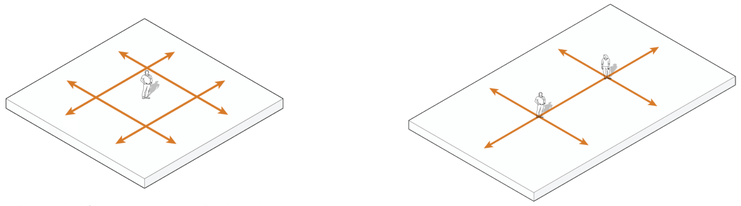
SISTEMA DE ESPACIOS ISÓTROPOS ARTICULADOS QUE PONGAN EN VALOR EL PAISAJE

Estrategias:

ESPACIOS ISÓTROPOS

Condición genérica del espacio
Escenario de las adaptaciones constantes del ser humano

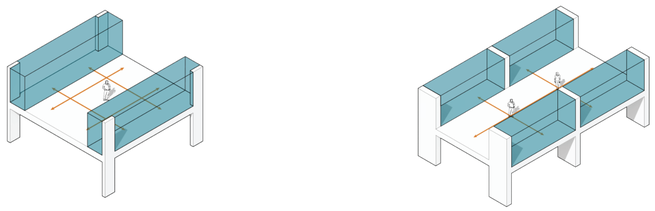
- Planta Libre



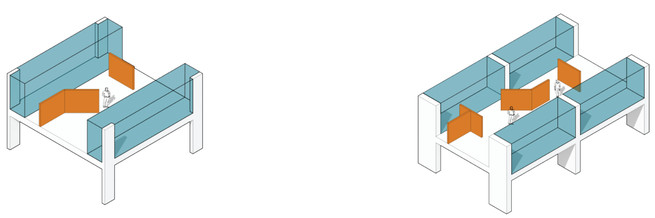
- Disposición Estructural Perimetral



- Cuerpos Técnicos Perimetrales

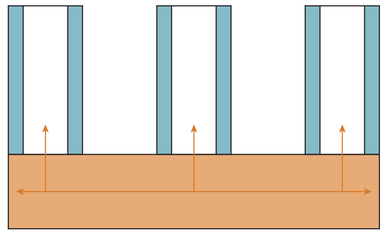


- Capacidad de modificarse y crecer a lo largo del tiempo

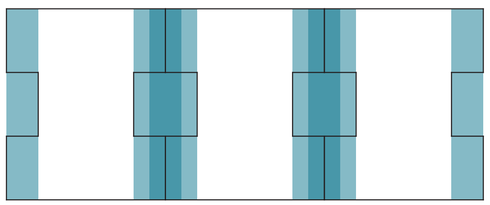


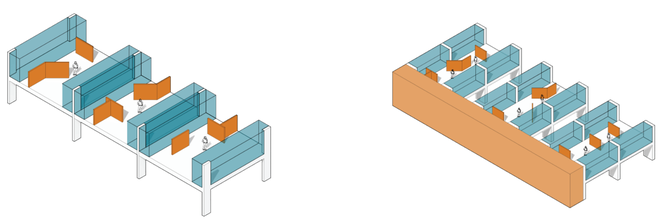
ESPACIOS ARTICULADOS

- Vinculados por otro común



- Espacios contiguos



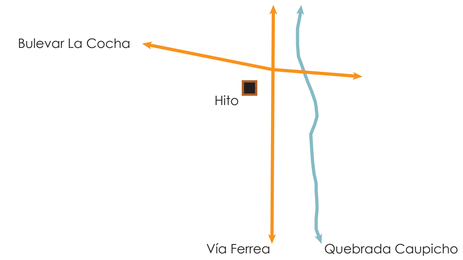


PONER EN VALOR EL PAISAJE

La importancia de la arquitectura en el lugar

- Nacimiento Río Machángara

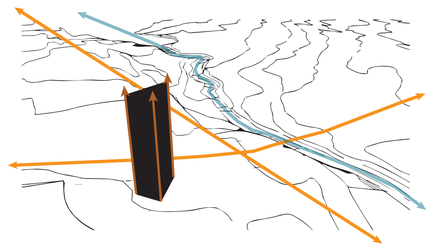
Hito (Jerarquía)
Un punto indica una posición en el espacio



- Composición de contraste entre ejes horizontales y eje vertical

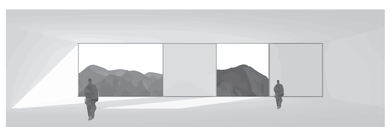
Vía Férrea - Quebrada - Bulevar vs. Hito

"Río que te alimentas de la nubes, me enseñas a morar sobre la tierra pero a mirar el cielo"
Jorge Carrera Andrade



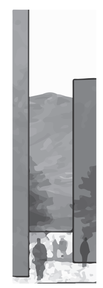
- Enmarcar el paisaje

Aberturas entre Planos





Aberturas entre Volúmenes



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: CONCEPTO	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

M6

IMPLANTACIÓN - VOLUMETRÍA

Se establece un punto jerárquico en la esquina noreste del terreno, identificando el lugar más cercano a la quebrada Caupicho, el cual tiene relación directa con el bulevar y la vía férrea.

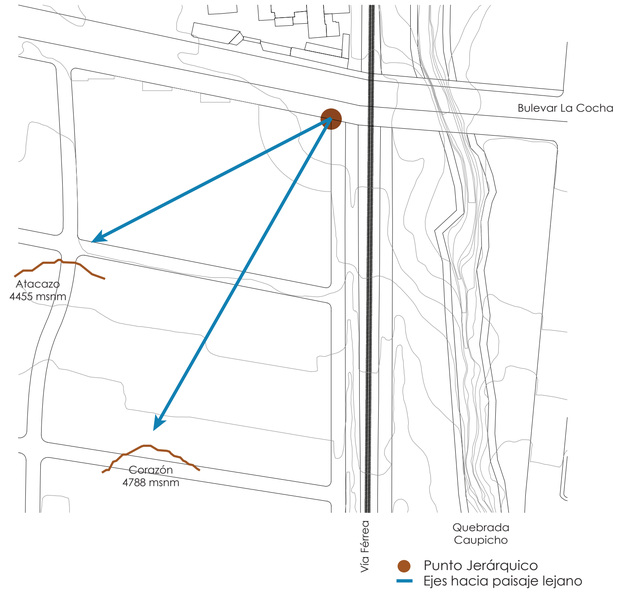
"Un punto indica una posición en el espacio" (Ching, 2017, p. 3).

"Para que indique visiblemente una posición en el espacio, o sobre el terreno, debe ser la proyección de algún elemento lineal vertical" (Ching, 2017, p. 5).



Desde este punto se marcan dos ejes, uno con dirección hacia la cumbre del volcán Atacazo – Ninahuilca y otro hacia la cumbre del volcán Corazón.

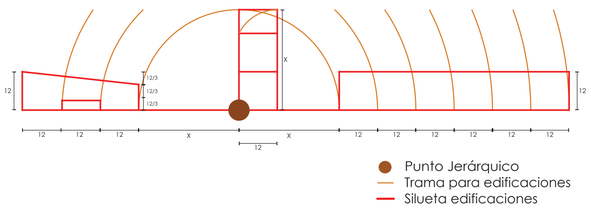
"La línea recta proviene de la operación dirigirse a. Por lo tanto, una línea recta y una superficie plana definen direcciones que apuntan" (Shulls, 2017, p. 87).



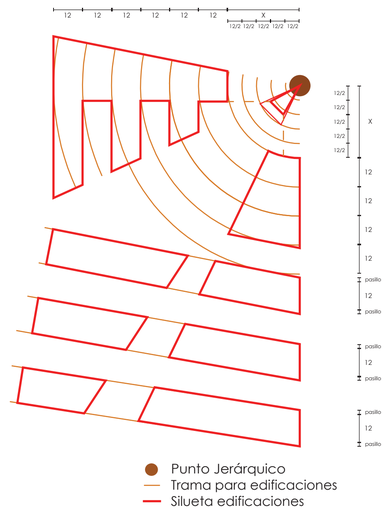
Adoptando la medida de 12 metros de distancia y medidas relacionadas a esta que parten del punto jerárquico, se trazan ejes que establecerán las delimitaciones de las edificaciones. Se elige esta medida debido a lo mencionado por Montaner, Muxí y Falagán (2011), acerca de las condiciones óptimas de una edificación para la circulación de aire e iluminación.



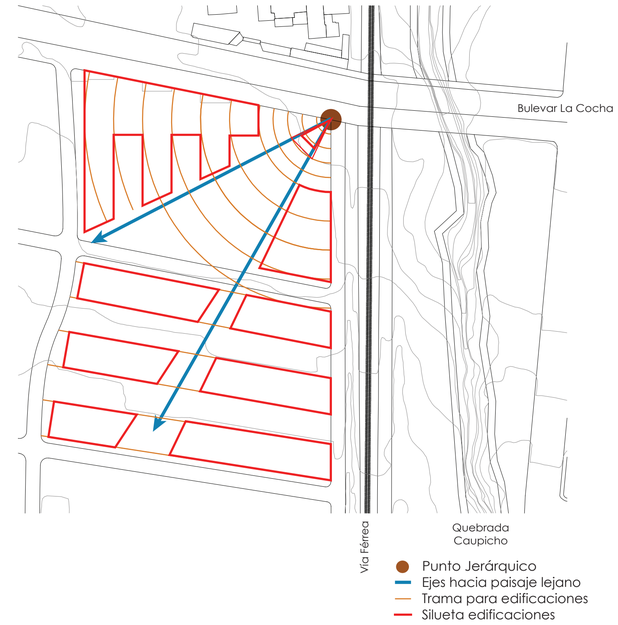
Se configura la elevación del hito por medio de un cuadrado de 12 metros de lado y un rectángulo áureo, logrado de otro cuadrado con las mismas medidas que el anterior. También se utilizan dos ejes que establecen relación con las edificaciones vecinas y los ejes marcados hacia el paisaje lejano.



Se crea una plaza cuyo radio es la misma medida que la altura del hito, y a partir de esta, se establecen ejes para desarrollar cada bloque de la escuela de oficios, siempre conservando la medida de 12 metros.



Los bloques de vivienda parten desde uno de los ejes que coincide con la escuela de oficios, y se desarrollan manteniendo la medida mencionada más la distancia de los pasillos comunales.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: IMPLANTACIÓN - VOLUMETRÍA	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

02 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

01 MEMORIA

M1 Antecedentes
Investigación
Ubicación
M2 Investigación
Plan Estratégico
M3 Tema/Justificación
Terreno/Análisis
M4 Normativa
Referentes
M5 Programa Arquitectónico
M6 Concepto del Proyecto
M7 Implantación/Volumetría

02 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

A1 Implantación
A2 Planta Baja General
A3 Fachadas de Conjunto
A4 Fachadas de Conjunto
A5 Imágenes Generales del Proyecto
A6 Diagramas Conjunto
A7 Escuela de Oficios
Planta Baja
Primera Planta
Fachada Norte
Fachada Sur
A8 Segunda Planta
Cubierta
Fachada Oeste
Fachada Este
Corte A-A
A9 Corte Perspéctico B-B
Corte Perspéctico C-C
Imágenes Exteriores
A10 Análisis Escuela de Oficios
A11 Análisis Escuela de Oficios
A12 Análisis Escuela de Oficios
A13 Análisis Escuela de Oficios
A14 Imágenes Interiores
A15 Edificio Auditorio
Planta Baja
Planta Auditorio
Corte A-A
Cubierta
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A16 Hito
Planta Baja
Planta Tipo
Planta Mirador
Cubierta
Corte A-A
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A17 Vivienda Colectiva - Bloque A
Planta Baja
Primera y Tercera Planta
Segunda Planta
Cubierta
Corte A-A
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A18 Análisis de Zonas
A19 Tipología I
Posibles Distribuciones
A20 Tipología II
Posibles Distribuciones
A21 Tipología III
Posibles Distribuciones
A22 Imágenes Vivienda Colectiva
A23 Imágenes Vivienda Colectiva



N

IMPLANTACIÓN

1. Hito
2. Escuela de Oficios
3. Auditorio
4. Bloque de Vivienda A
5. Bloque de Vivienda B
6. Bloque de Vivienda C
7. Bloque de Vivienda D
8. Bloque de Vivienda E
9. Bloque de Vivienda F
10. Parque Central
11. Pasaje Atacazo
12. Pasaje Corazón
13. Bulevar La Cocha
14. Vía Férrea
15. Quebrada Caupicho
16. Paseo Lineal Caupicho

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: IMPLANTACIÓN	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

A1



N

PLANTA BAJA GENERAL

1. Hito
2. Escuela de Oficios
3. Auditorio
4. Bloque de Vivienda A
5. Bloque de Vivienda B
6. Bloque de Vivienda C
7. Bloque de Vivienda D
8. Bloque de Vivienda E
9. Bloque de Vivienda F
10. Parque Central
11. Pasaje Atacazo
12. Pasaje Corazón
13. Bulevar La Cocha
14. Vía Férrea
15. Quebrada Caupicho
16. Paseo Lineal Caupicho
17. Estacionamientos personas con movilidad reducida
18. Biofiltro Aquático
19. Reciclaje y Recolección de desechos
20. Área de Estudio
21. Salón Multiuso comunal

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: PLANTA BAJA GENERAL	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

FACHADAS DE CONJUNTO



FACHADA DE CONJUNTO NORTE

0 1 2 3 5



FACHADA DE CONJUNTO OESTE

0 1 2 3 5

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: FACHADAS DE CONJUNTO	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

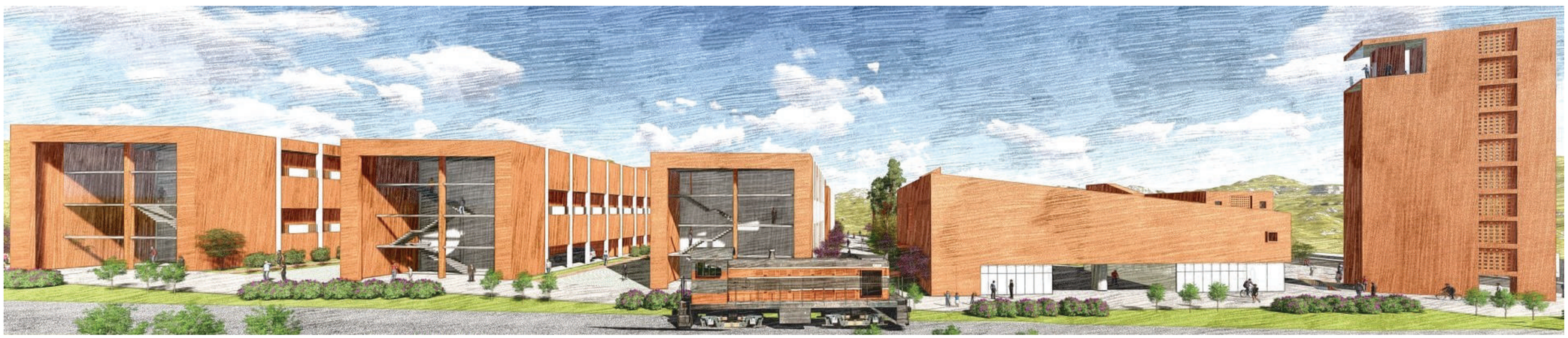
A3

FACHADAS DE CONJUNTO



FACHADA DE CONJUNTO SUR

0 1 2 3 5



FACHADA DE CONJUNTO ESTE

0 1 2 3 5

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO:	CONTIENE:	TUTOR:	AUTOR:	UBICACIÓN:	ESCALA:	A4
			ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	FACHADAS DE CONJUNTO	ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	CHRISTIAN SORIA COLINA	TURUBAMBA - QUITO	INDICADA	

IMÁGENES GENERALES DEL PROYECTO



VISTA PASAJE ATACAZO



VISTA BULEVAR LA COCHA



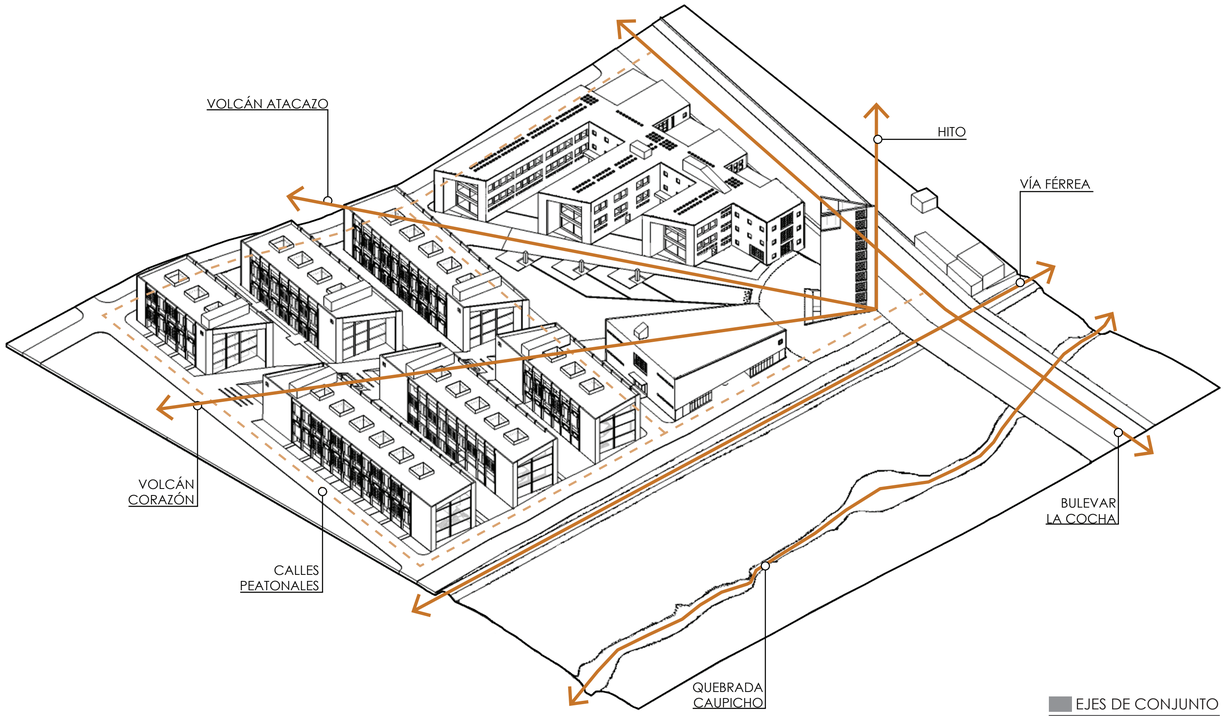
VISTA PARQUE CENTRAL



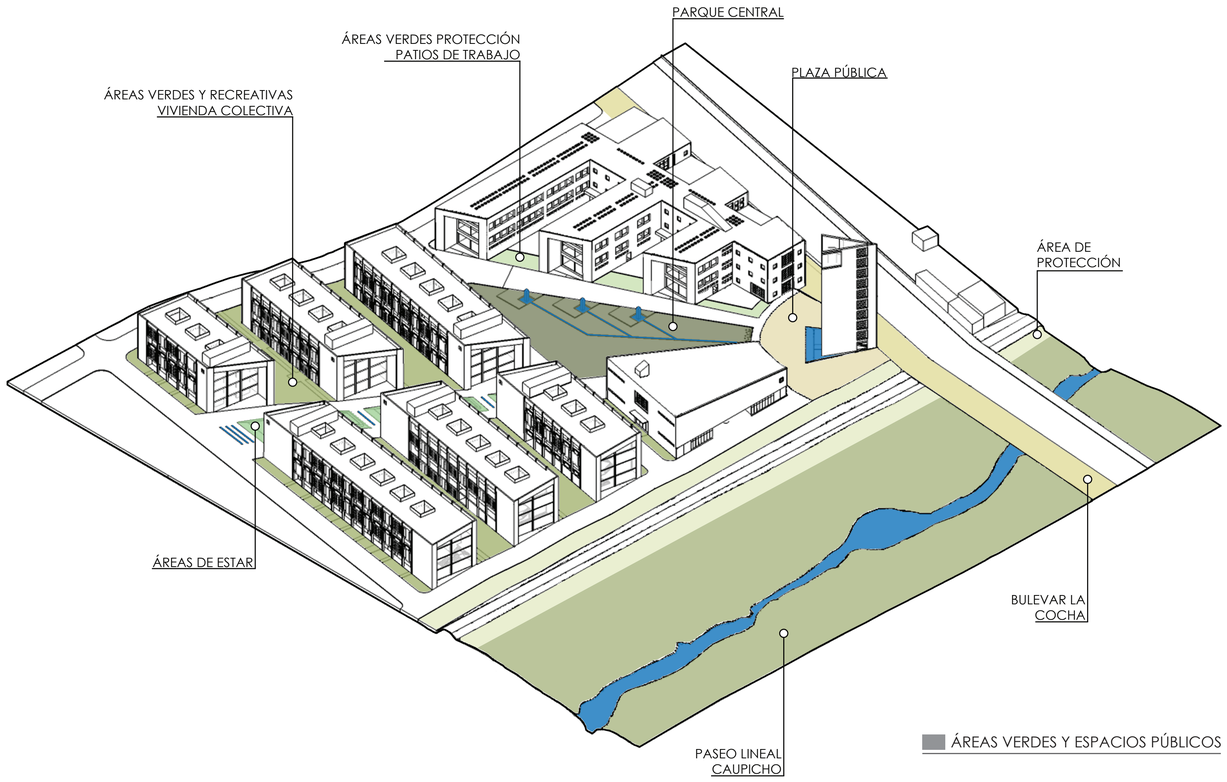
VISTA PASAJE CORAZÓN

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: IMÁGENES GENERALES	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO

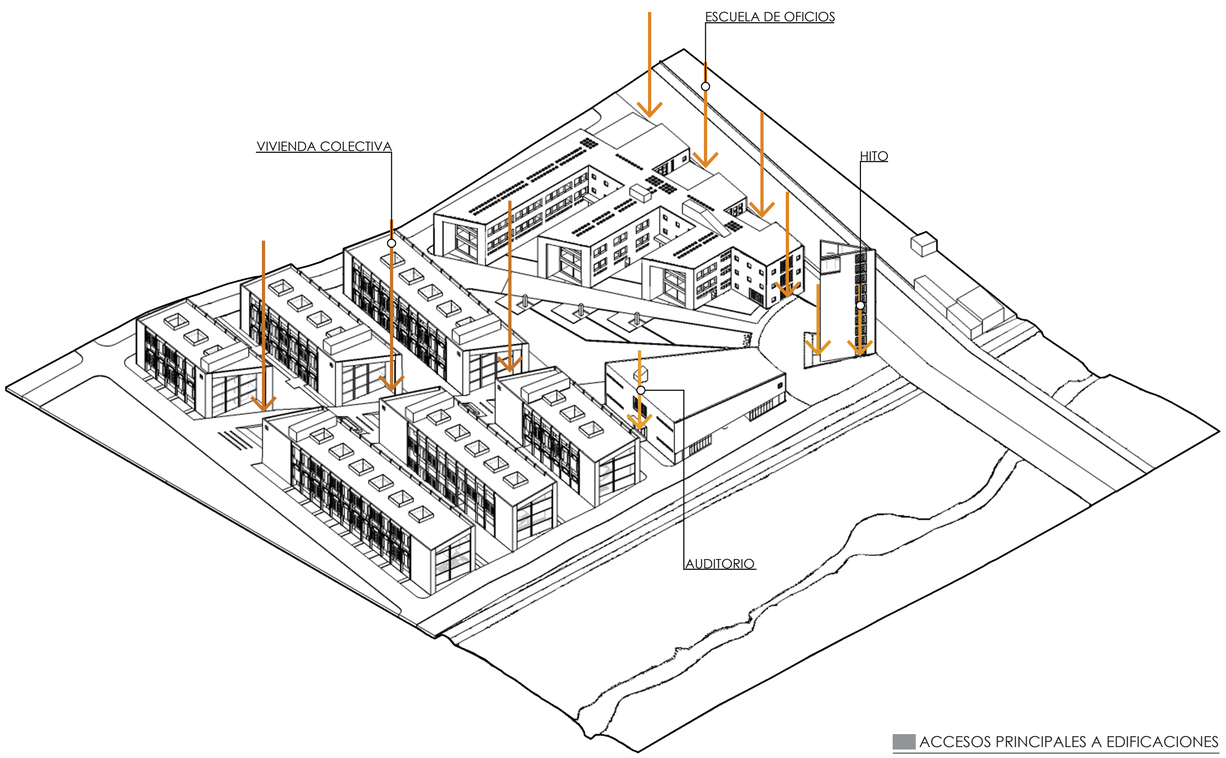
DIAGRAMAS CONJUNTO



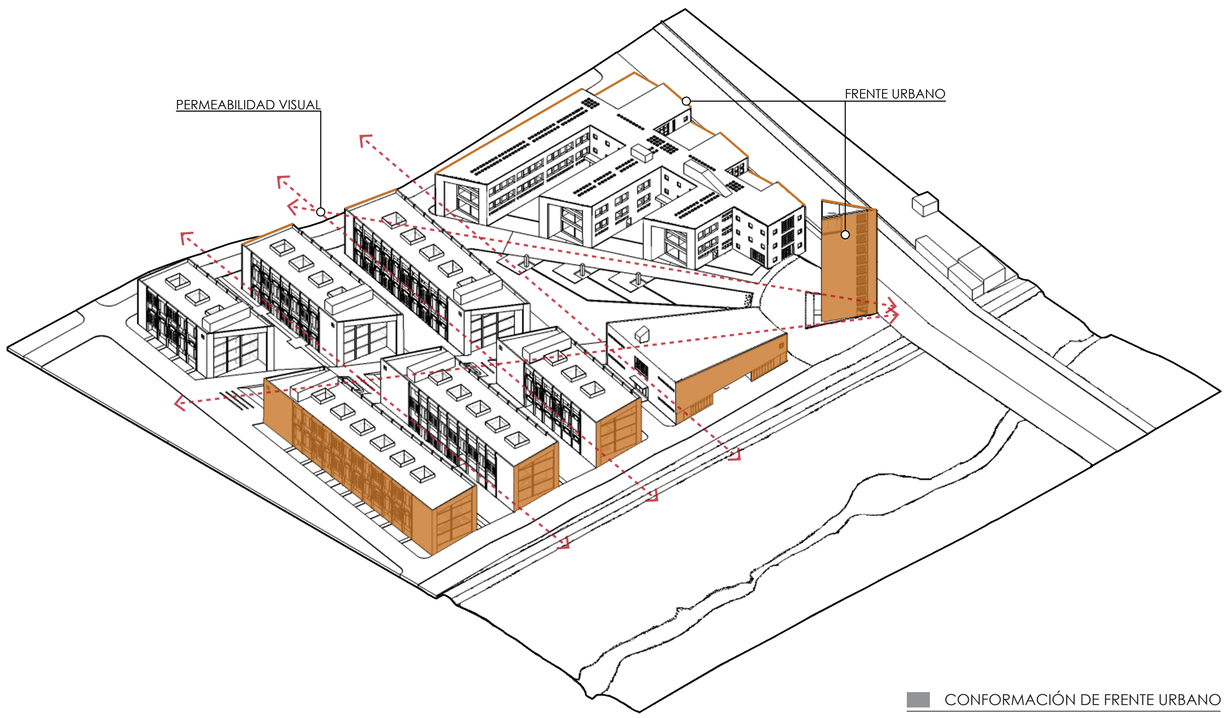
EJES DE CONJUNTO



ÁREAS VERDES Y ESPACIOS PÚBLICOS



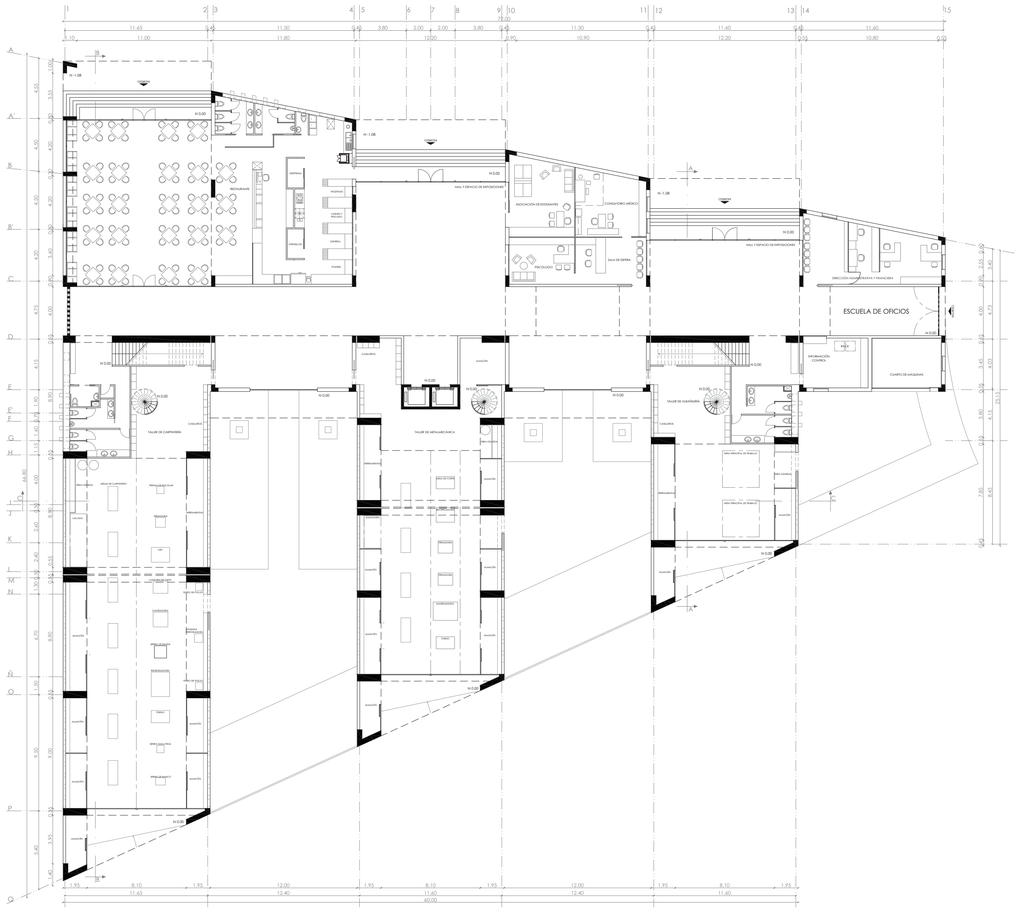
ACCESOS PRINCIPALES A EDIFICACIONES



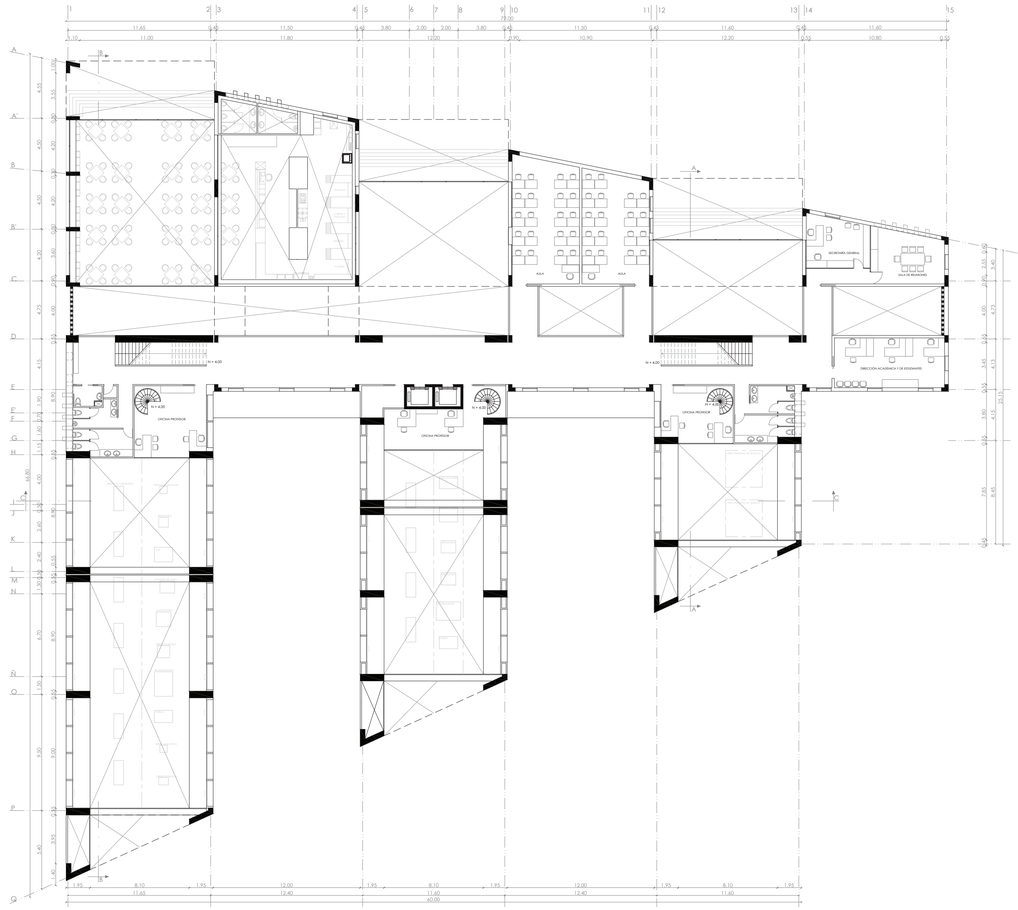
CONFORMACIÓN DE FRENTE URBANO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO:	CONTIENE:	TUTOR:	AUTOR:	UBICACIÓN:	A6
			ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	DIAGRAMAS CONJUNTO	ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	CHRISTIAN SORIA COLINA	TURUBAMBA - QUITO	

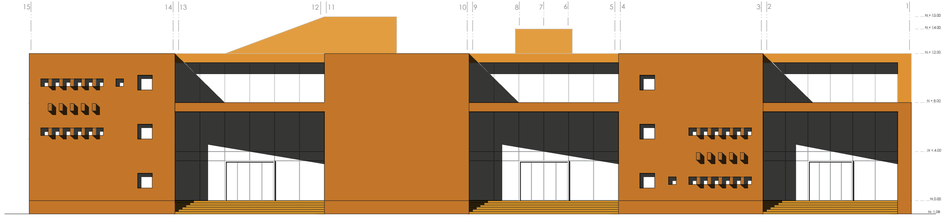
ESCUELA DE OFICIOS



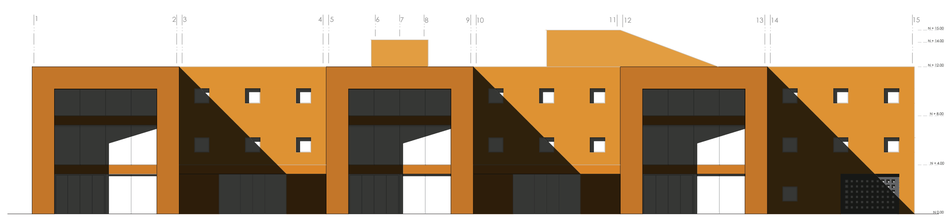
PLANTA BAJA
1_250



PRIMERA PLANTA
1_250



FACHADA NORTE
1_250

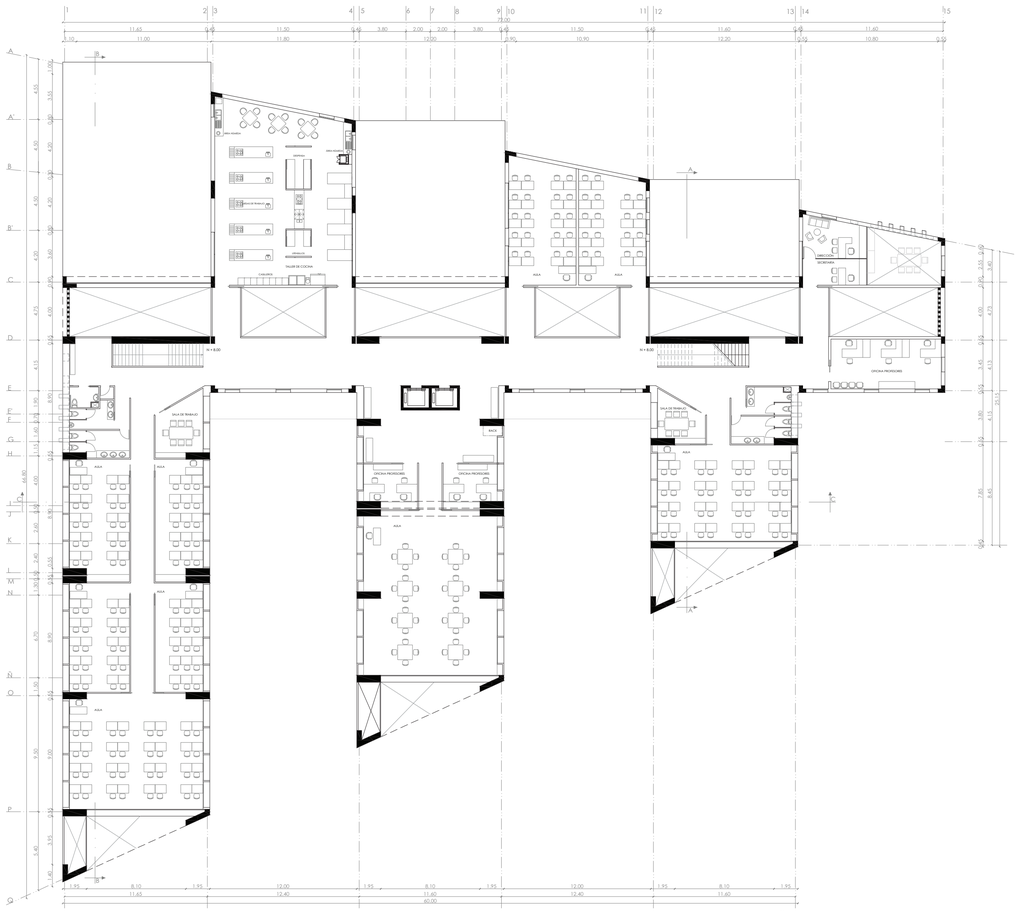


FACHADA SUR
1_250

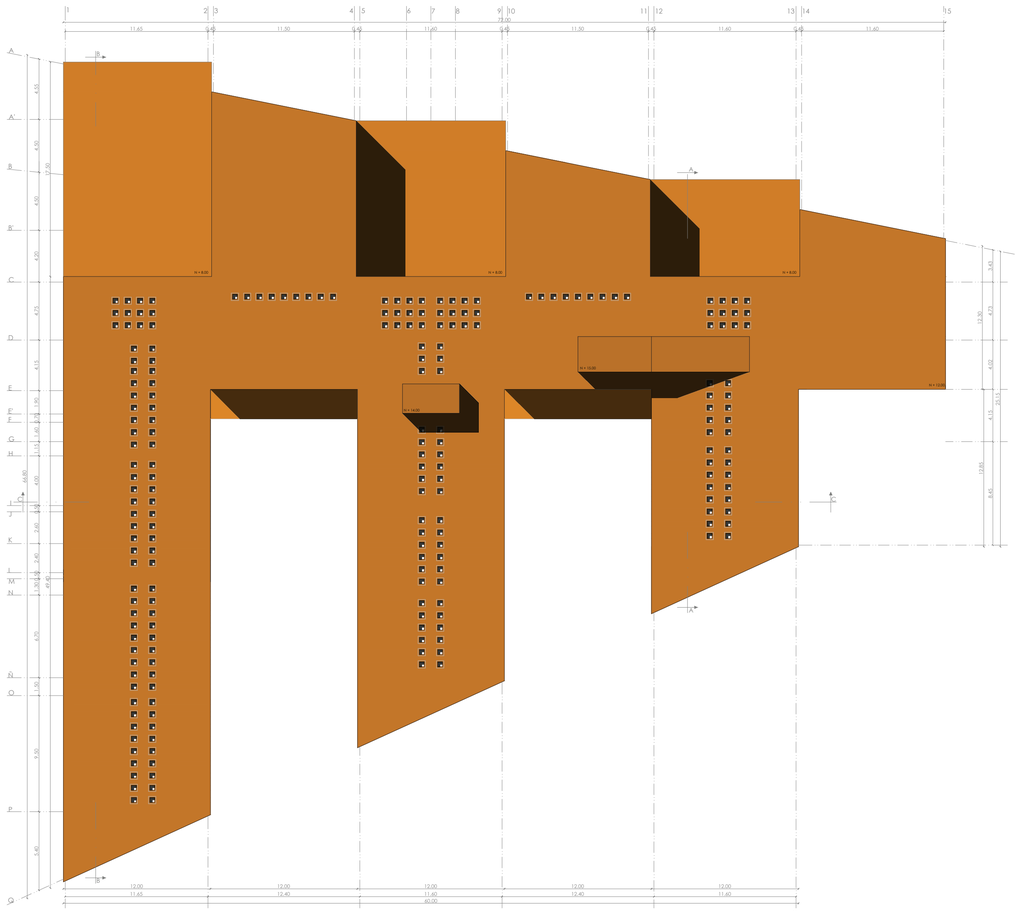
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: ESCUELA DE OFICIOS PLANTA BAJA Y PRIMERA FACHADA NORTE Y SUR	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

A7

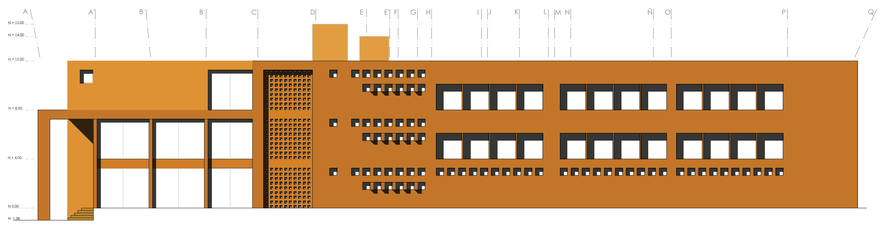
ESCUELA DE OFICIOS



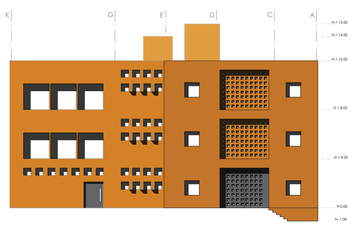
SEGUNDA PLANTA
1_250



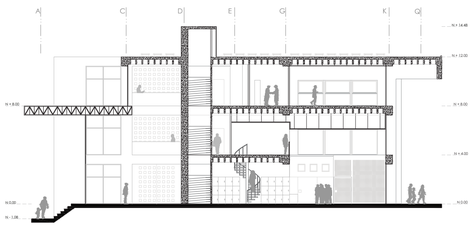
CUBIERTA
1_250



FACHADA OESTE
1_250



FACHADA ESTE
1_250

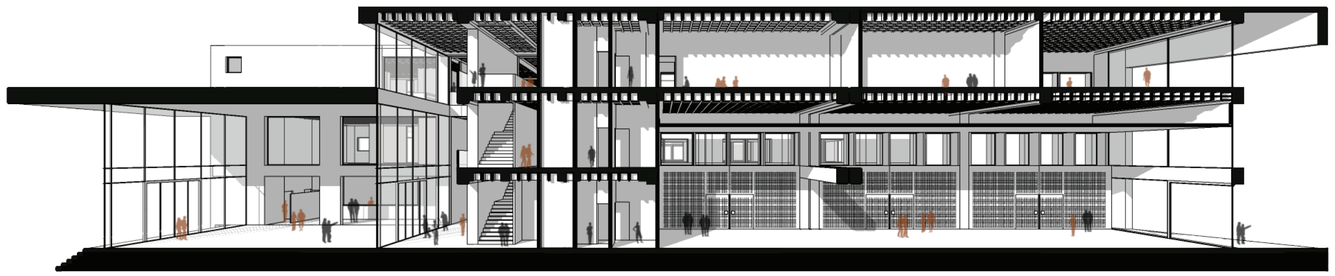


CORTE A-A
1_250

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: ESCUELA DE OFICIOS PLANTA SEGUNDA Y CUBIERTA FACHADA ESTE Y OESTE	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

A8

ESCUELA DE OFICIOS



CORTE PERSPÉCTICO B-B

0 1 2 3 5

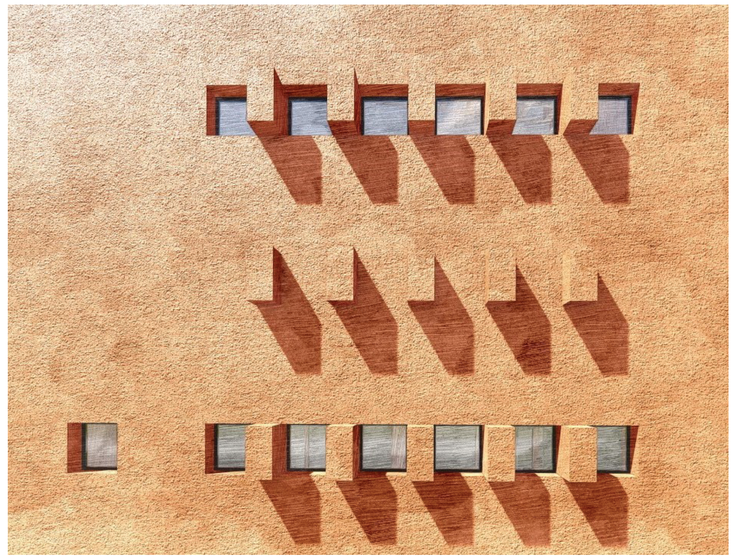


IMAGEN FACHADA ESCUELA DE OFICIOS



CORTE PERSPÉCTICO C-C

0 1 2 3 5



VISTA FACHADA NORTE



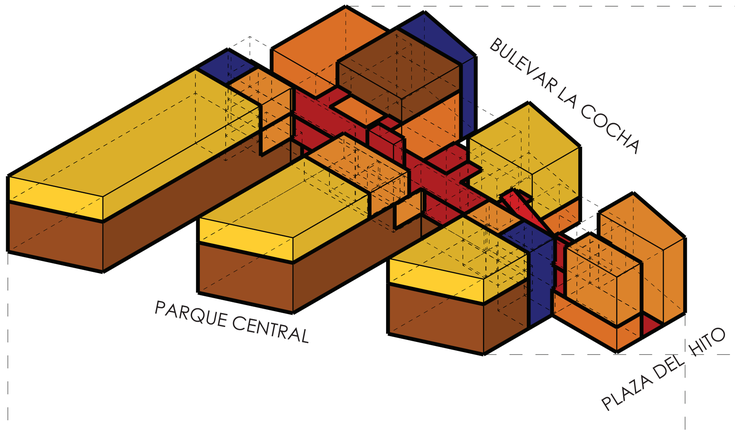
VISTA FACHADA SUR

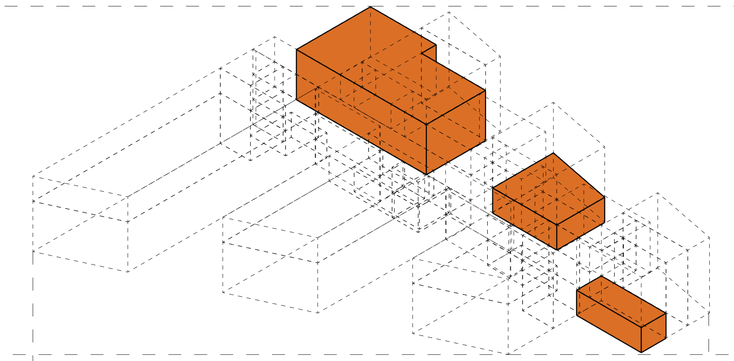


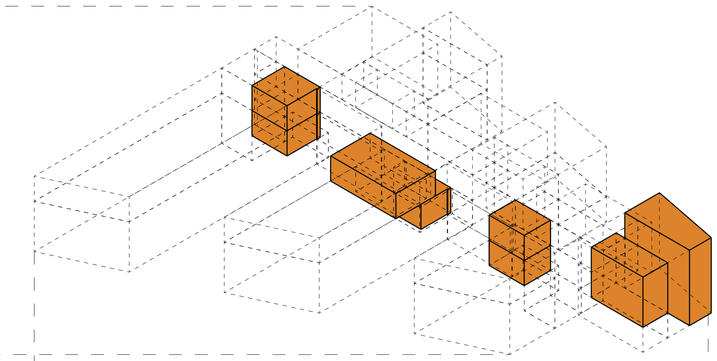
VISTA DESDE BULEVAR LA COCHA

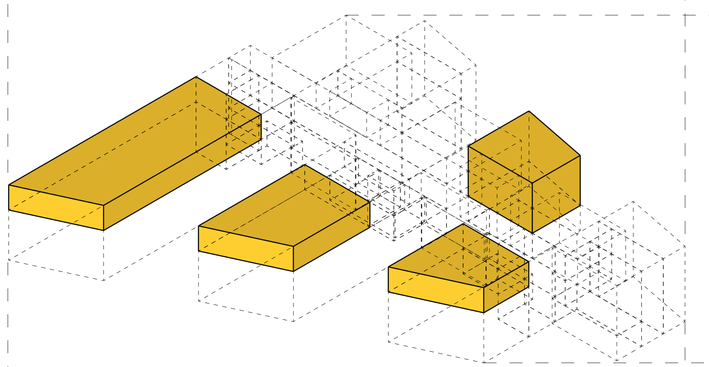
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: ESCUELA DE OFICIOS CORTE PERSPÉCTICO B-B Y C-C IMÁGENES EXTERIORES	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA	A9

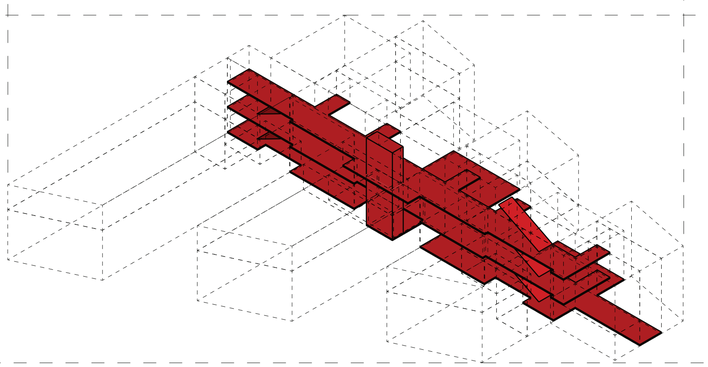
ANÁLISIS ESCUELA DE OFICIOS

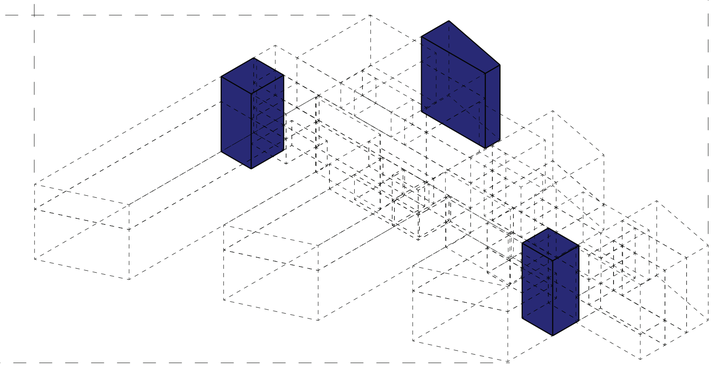


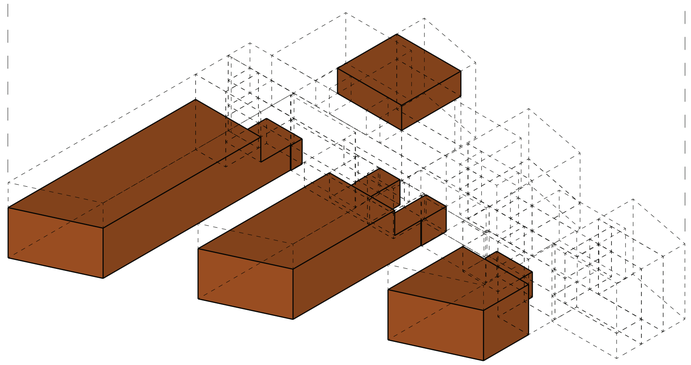












Partiendo de la trama establecida, la edificación se ubica con relación directa al bulevar y a la plaza del hito, debido a los servicios que posee y en la parte posterior se relaciona con el parque central.

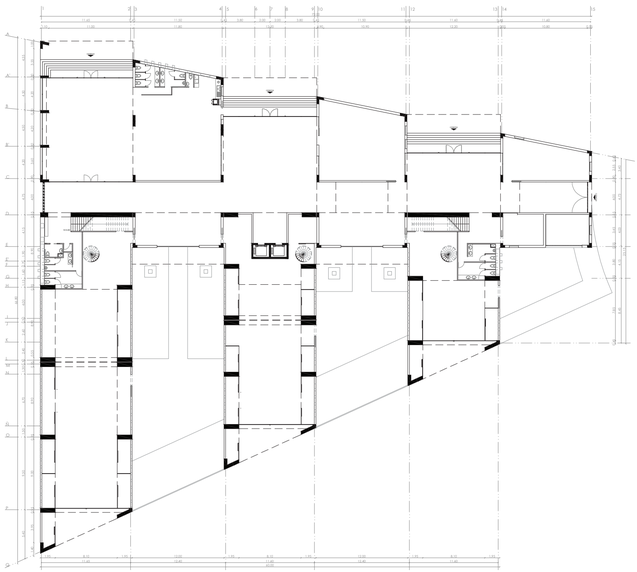
Está conformado por volúmenes de tres pisos relacionados de forma contigua, y distribuidos, como en todo el proyecto, con un ritmo de lleno y vacío.

Posee tres volúmenes frontales, que acogen principalmente los servicios y oficinas. Estos espacios se caracterizan por poseer todas sus plantas libres y sus divisiones internas de montaje en seco, permitiendo la mutabilidad o adaptación de los espacios isótropos.

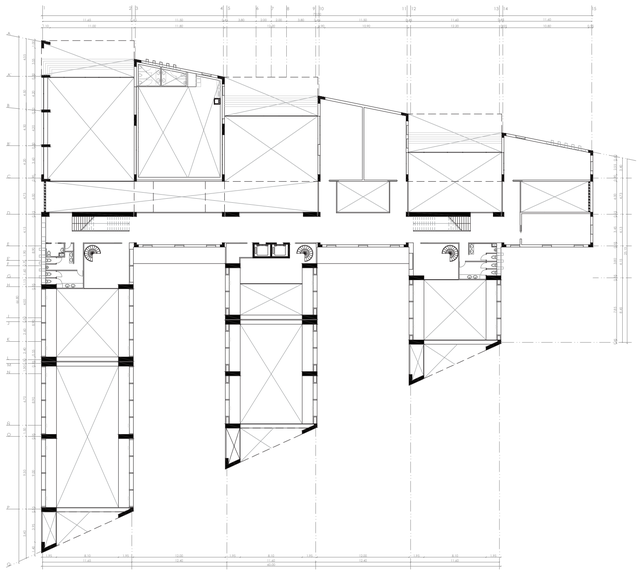
Y en la parte posterior se ubican tres volúmenes más, propuestos principalmente para las áreas de aprendizaje. Los mismos que poseen franjas de servicios integradas con la estructura perimetral, liberando el espacio central y permitiendo nuevamente organizar o reorganizar el espacio según la necesidad que se presente.

- Espacios para Servicios
- Espacios Administrativos y Oficinas
- Aulas
- Áreas de exposiciones y circulación
- Núcleos Húmedos
- Talleres

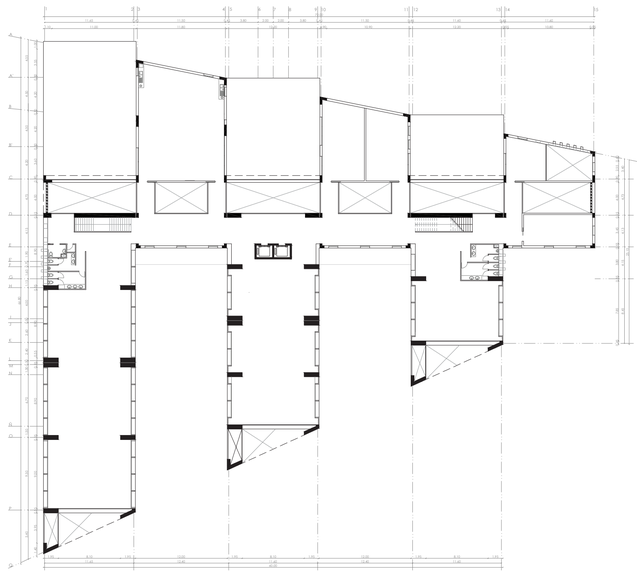
ANÁLISIS ESCUELA DE OFICIOS



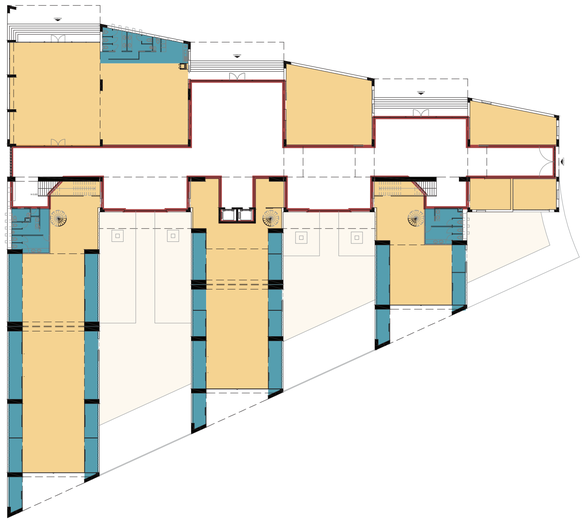
PLANTA BAJA
1_400

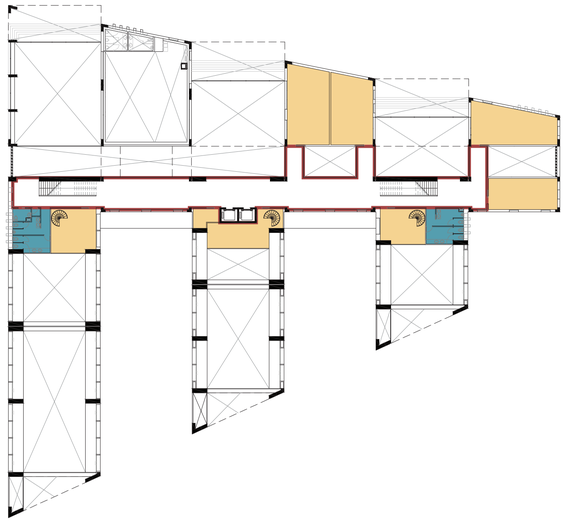


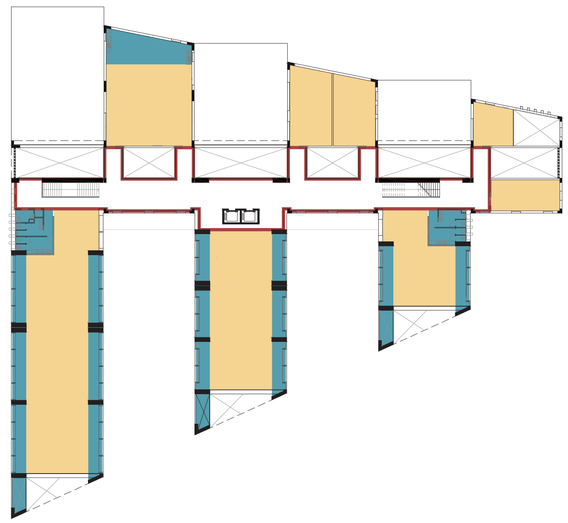
PRIMERA PLANTA
1_400



SEGUNDA PLANTA
1_400







Planta Libre
Espacios que permiten variabilidad de disposiciones internas

Cuerpos técnicos perimetrales

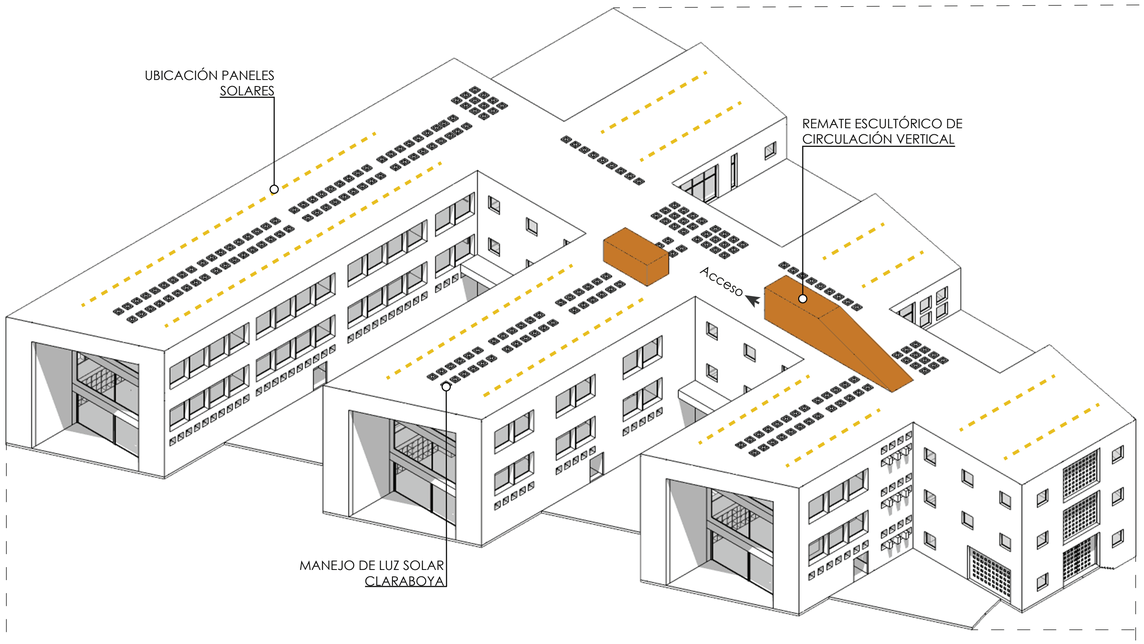
Circulación como Espacio
Áreas para exposiciones

Patios para trabajo exterior de talleres

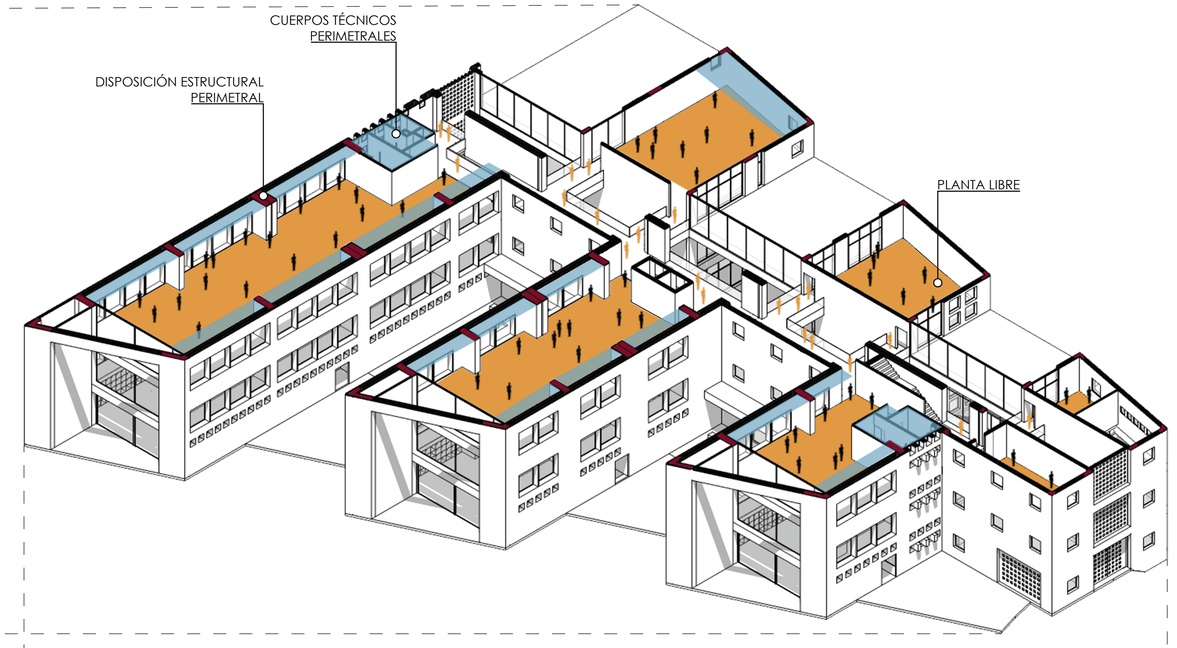
Disposición Estructural Perimetral

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: ANÁLISIS ESCUELA DE OFICIOS	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA	A11

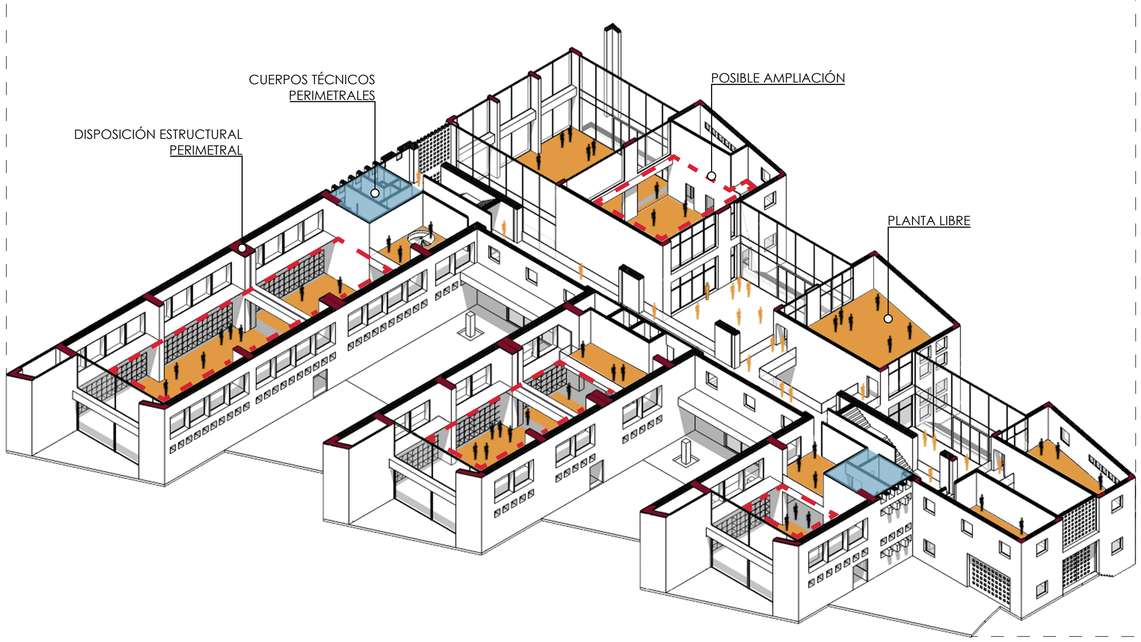
ANÁLISIS ESCUELA DE OFICIOS



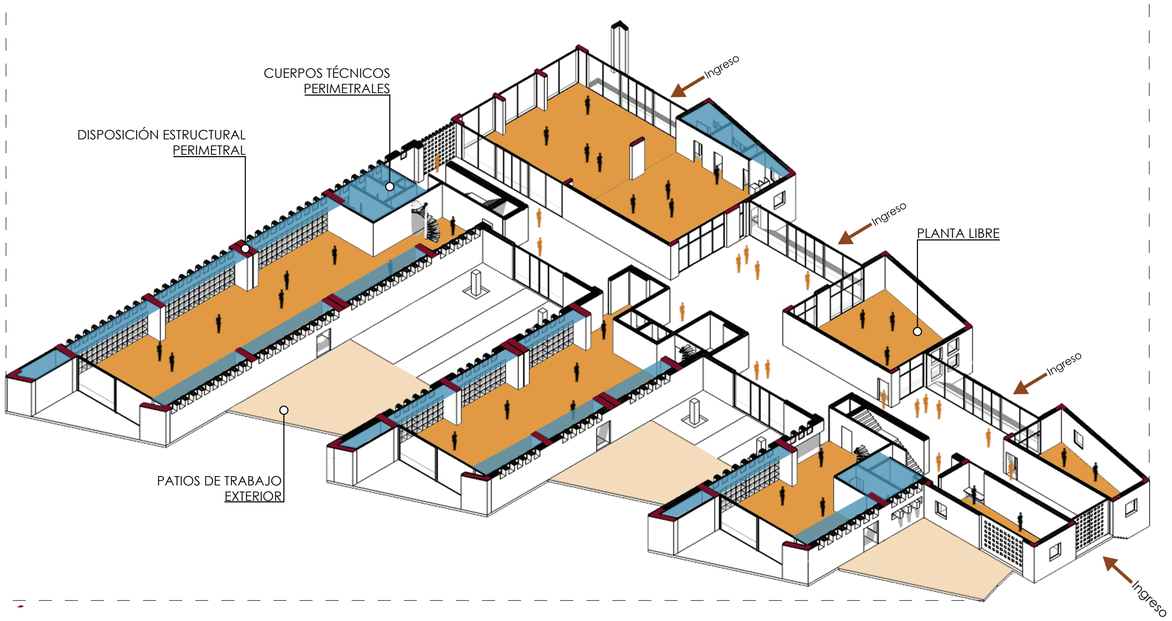
CUBIERTA



SEGUNDA PLANTA



PRIMERA PLANTA

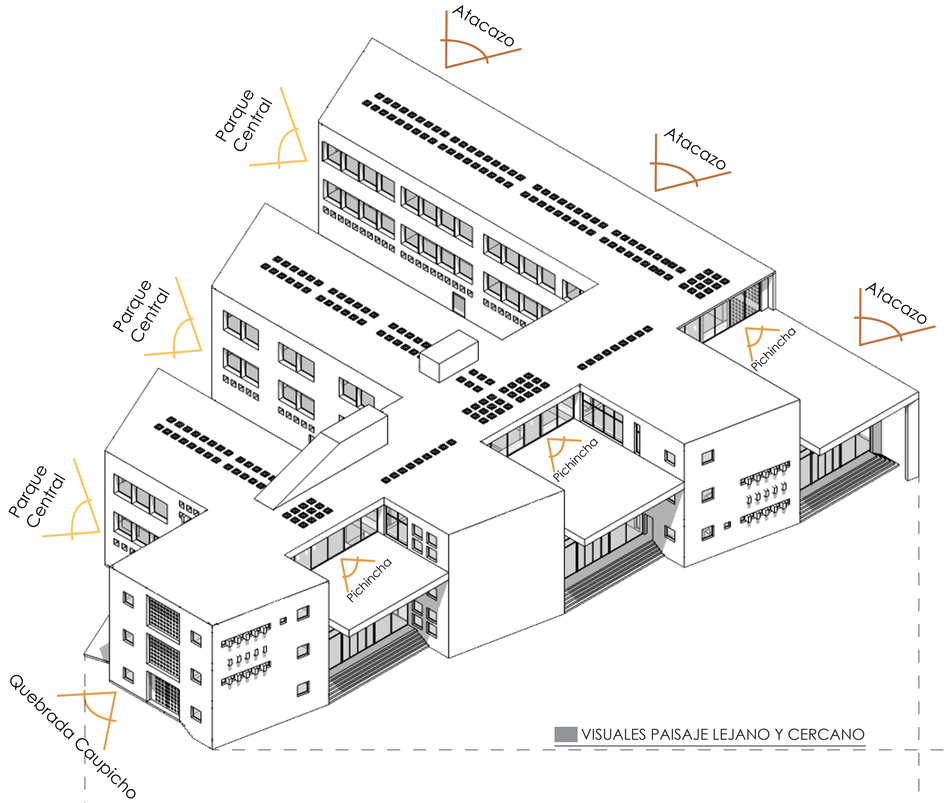


PLANTA BAJA

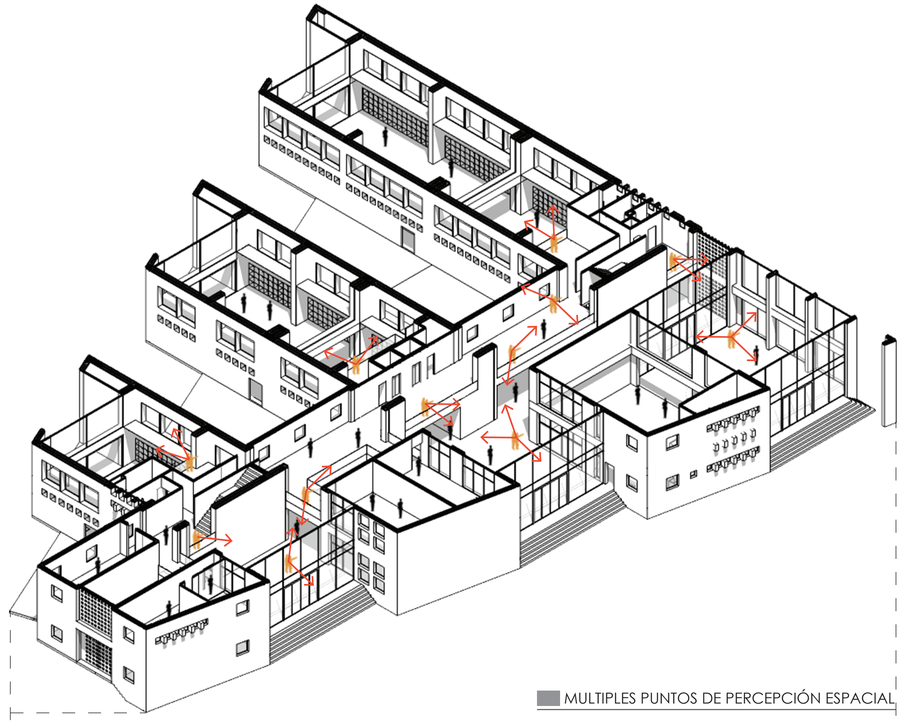
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: ANÁLISIS ESCUELA DE OFICIOS	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

A12

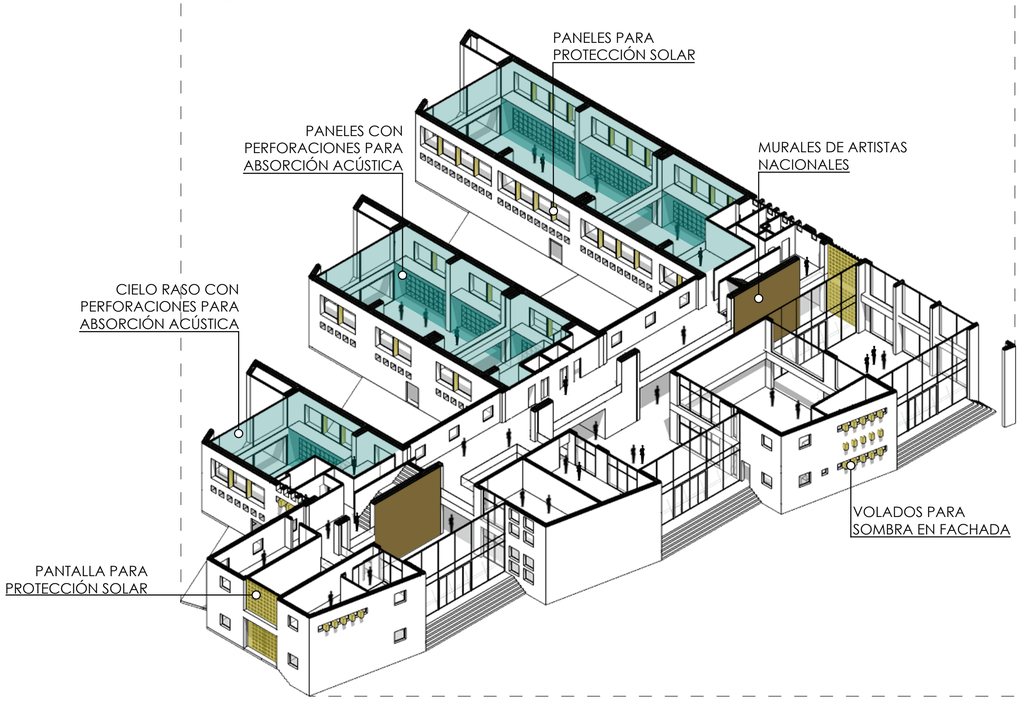
ANÁLISIS ESCUELA DE OFICIOS



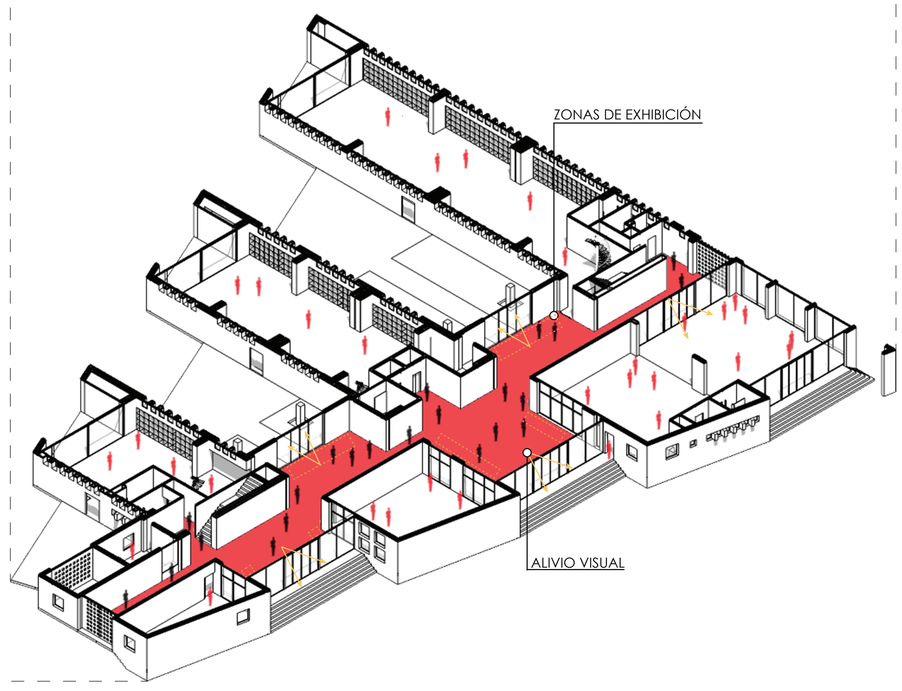
VISUALES PAISAJE LEJANO Y CERCANO



MULTIPLES PUNTOS DE PERCEPCIÓN ESPACIAL



MANEJO DE LUZ SOLAR, ABSORCIÓN ACÚSTICA E INCOORPORACIÓN DE ARTE



CIRCULACIÓN COMO UN ESPACIO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: ANÁLISIS ESCUELA DE OFICIOS	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

ESCUELA DE OFICIOS
IMÁGENES INTERIORES



PANTALLA OESTE



RESTAURANTE - CAFETERÍA



INTERIOR ESCUELA DE OFICIOS - ALTURAS



PASILLO AULAS



PASILLO TERCER PISO



TALLER CARPINTERÍA

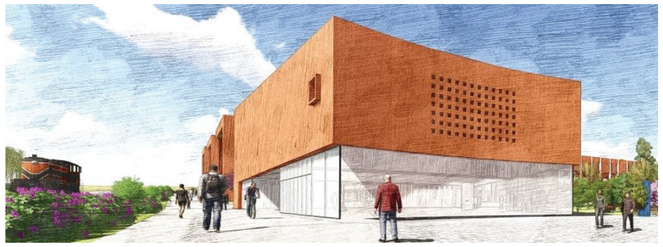
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: ESCUELA DE OFICIOS	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

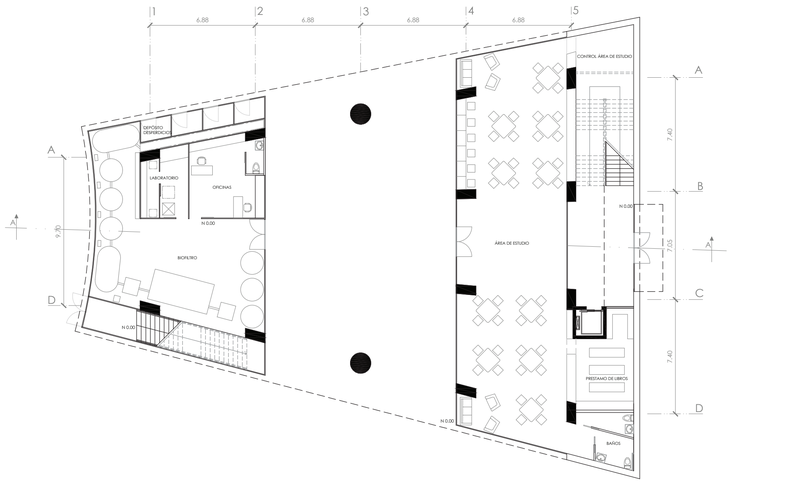
EDIFICIO AUDITORIO

Posee relación directa con la plaza del hito y con el parque central, guardando el ritmo de lleno y vacío por medio de un espacio semi-abierto en la parte inferior, al mismo tiempo que permite una relación visual con la quebrada Caupicho.

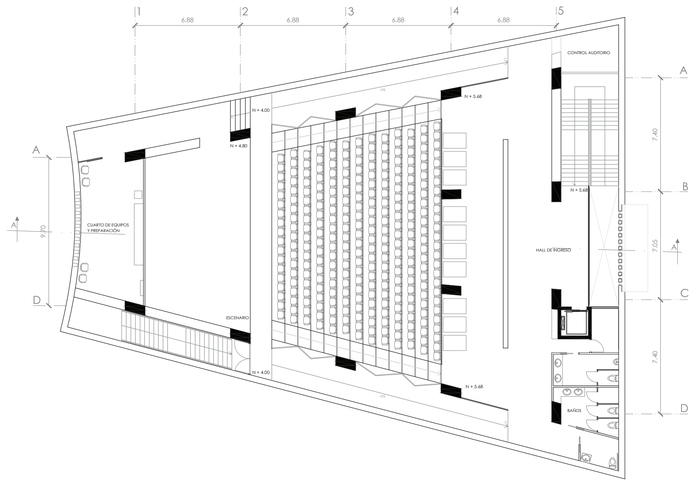
Se conforma por dos niveles; en la zona inferior se encuentra un biofiltro que trata el agua utilizada en la escuela de oficios y también se ubica un área de estudio para el uso público. Y en el nivel superior se encuentra el auditorio.



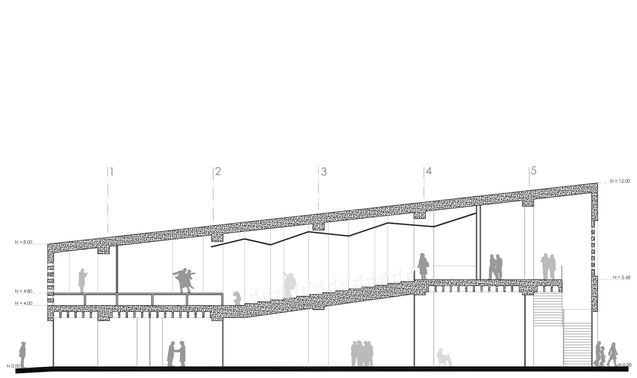




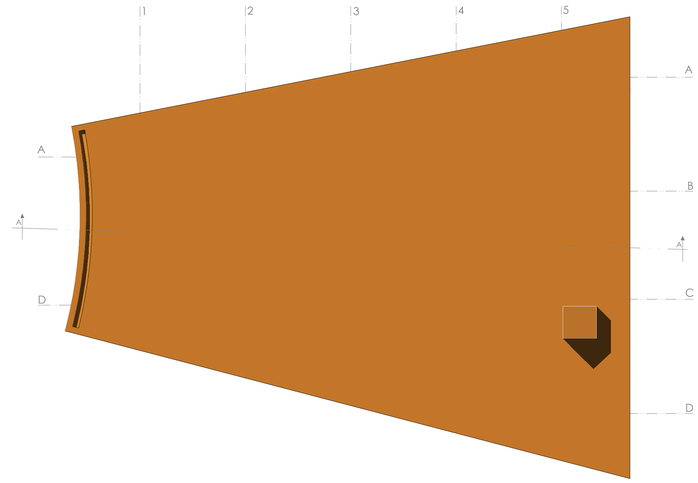
PLANTA BAJA
1_200



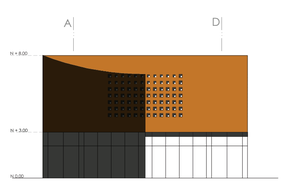
PLANTA AUDITORIO
1_200



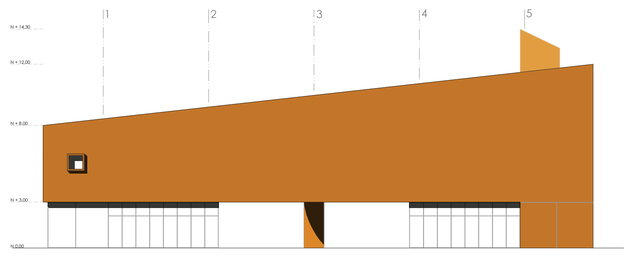
CORTE A-A
1_200



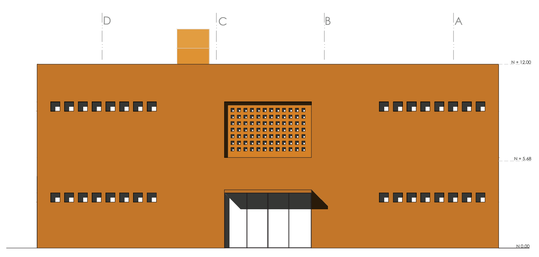
CUBIERTA
1_200



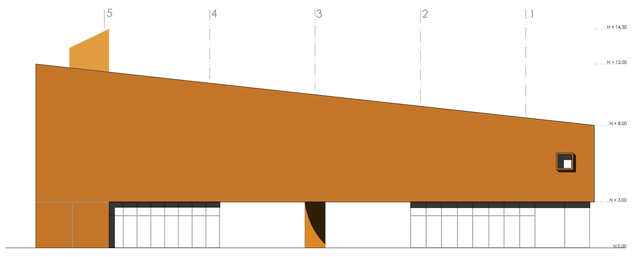
FACHADA NORTE
1_200



FACHADA OESTE
1_200



FACHADA SUR
1_200



FACHADA ESTE
1_200

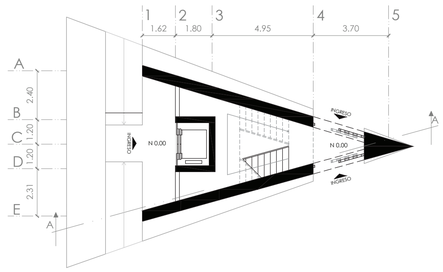
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: EDIFICIO AUDITORIO	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

HITO

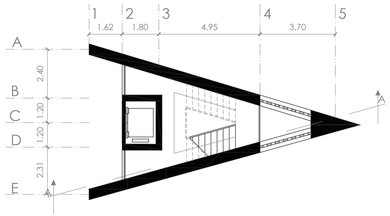
El hito es el punto que recuerda el nacimiento del río Machángara y la importancia que este debe tener para la ciudad. Se eleva en altura logrando un contraste entre los ejes horizontales de la vía férrea, el bulevar y la quebrada, llegando a ser la edificación más alta de Turubamba y teniendo relación con un fragmento del poema El río de la ciudad Natal escrito por Alberto Carrera que menciona: "Río que te alimentas de las nubes me enseñas a morar sobre la tierra pero a mirar el cielo" (Carrera, 1976, p. 155).

Su constitución formal está regida por los ejes que direccionan hacia el cerro Atacazo y hacia el volcán Corazón. Al mismo tiempo que en la zona inferior conforma una plaza multiusos.

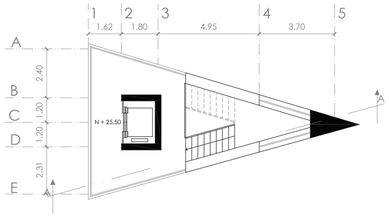
Tiene además, la función de mirador, puesto que desde este espacio se observa gran parte de la cordillera occidental y de la ciudad, así como, de recolector y reservorio de agua.



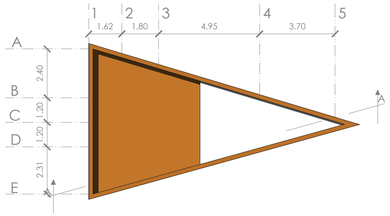
PLANTA BAJA
1_150



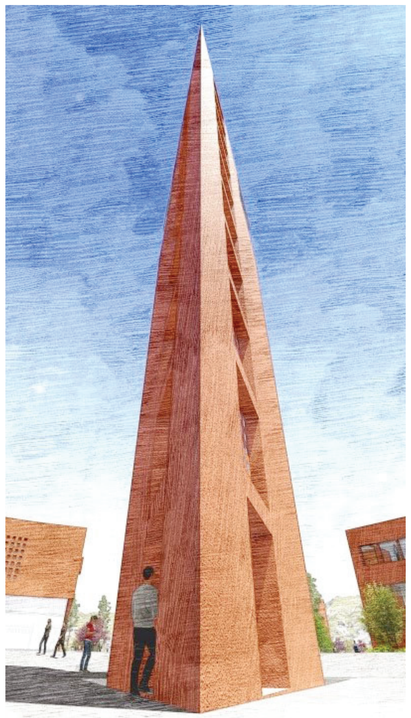
PLANTA TIPO
1_150

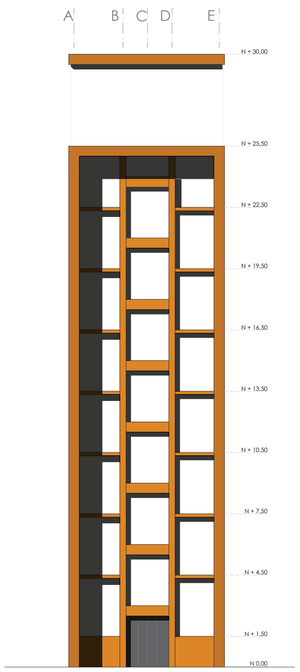


PLANTA MIRADOR
1_150



CUBIERTA
1_150

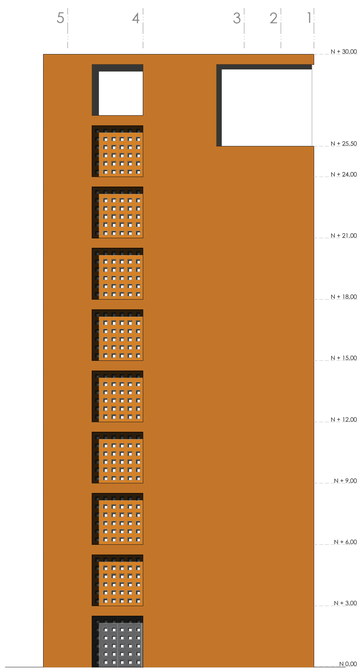




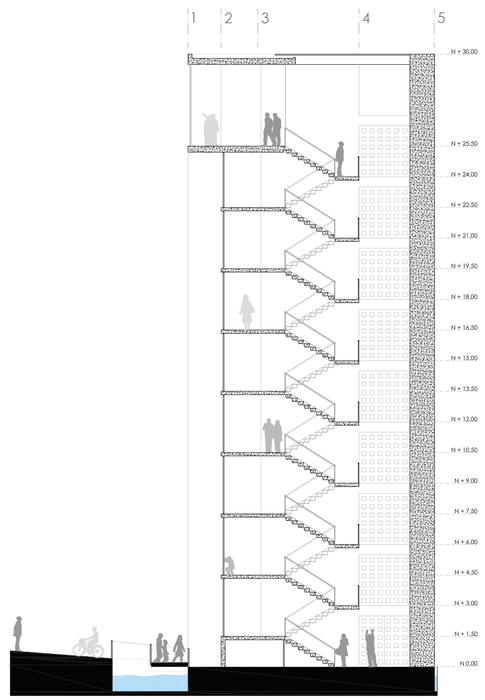
FACHADA SUR
1_150



FACHADA ESTE
1_150



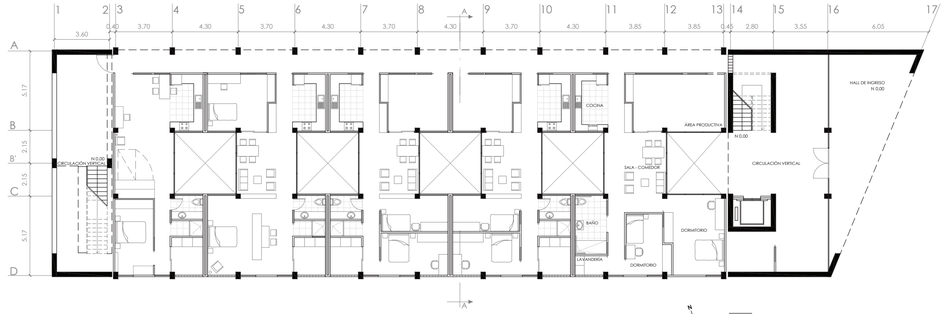
FACHADA OESTE
1_150



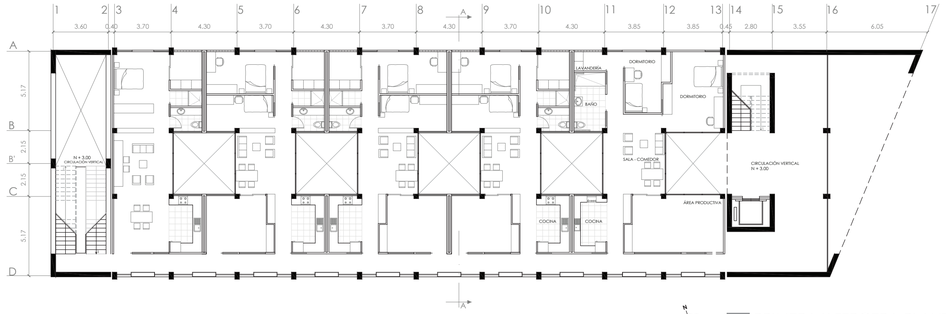
CORTE A-A
1_150

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: HITO	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

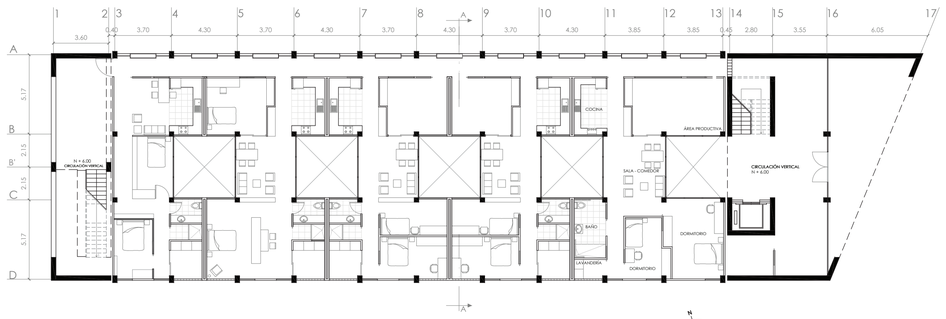
VIVIENDA COLECTIVA
BLOQUE DE VIVIENDA A



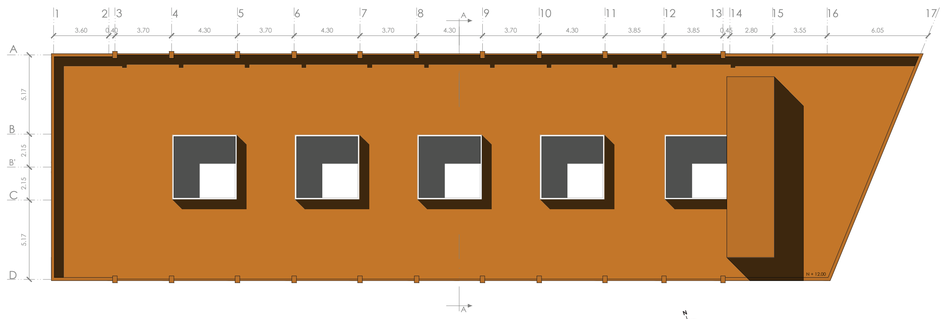
PLANTA BAJA
1_200



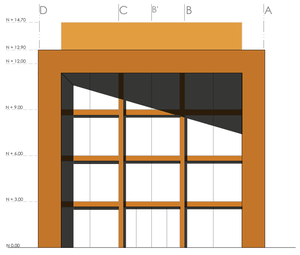
PRIMERA Y TERCERA PLANTA
1_200



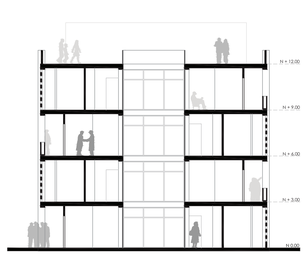
SEGUNDA PLANTA
1_200



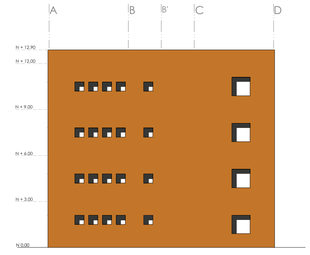
CUBIERTA
1_200



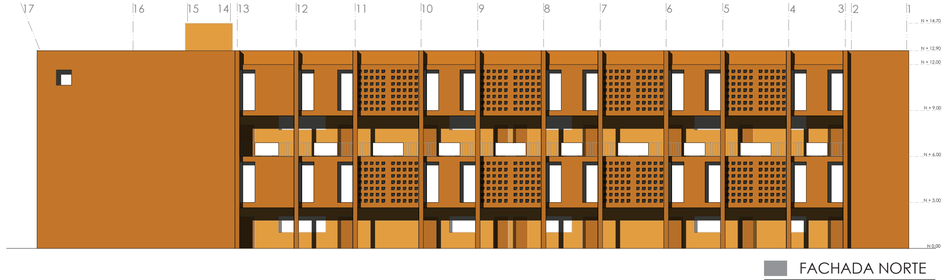
FACHADA ESTE
1_200



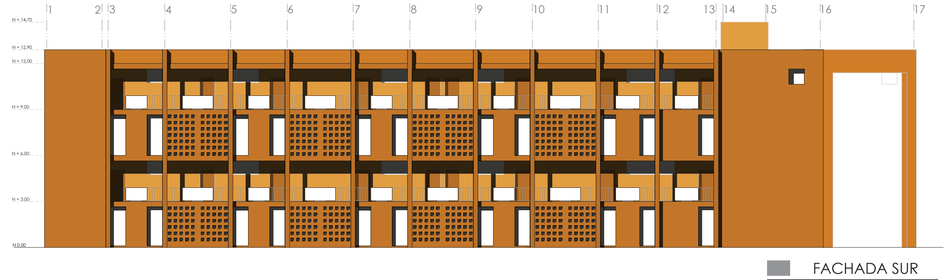
CORTE A-A
1_200



FACHADA OESTE
1_200

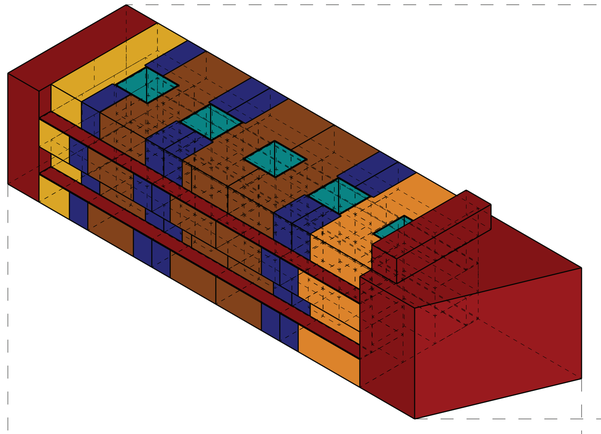


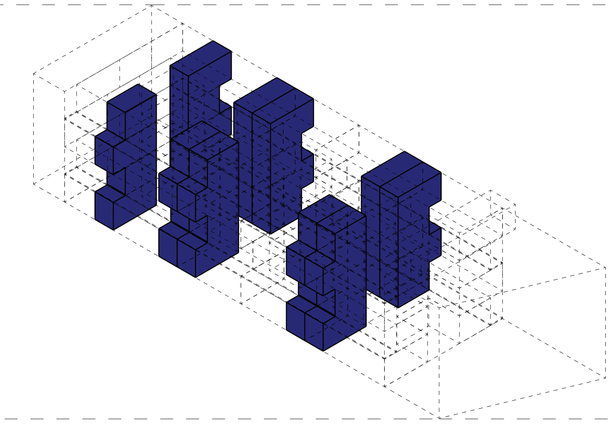
FACHADA NORTE
1_200

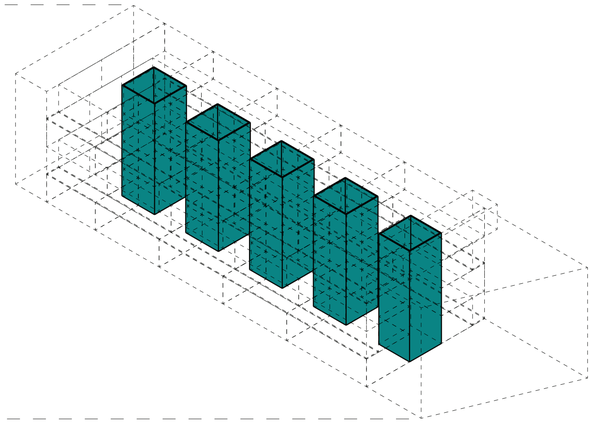


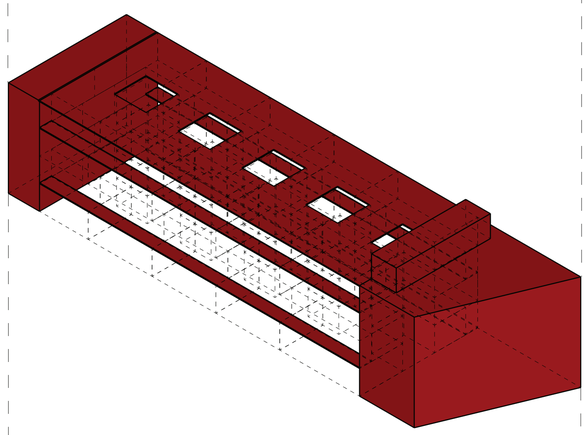
FACHADA SUR
1_200

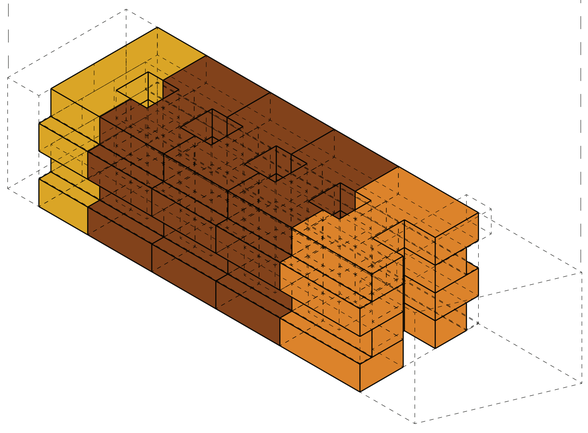
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: VIVIENDA COLECTIVA	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA











Distribuidos en el terreno manteniendo la configuración de lleno y vacío, en cuyos espacios públicos (vacíos), se permite y se enmarca la visual hacia la quebrada Caupicho y hacia el Cerro Atacazo.

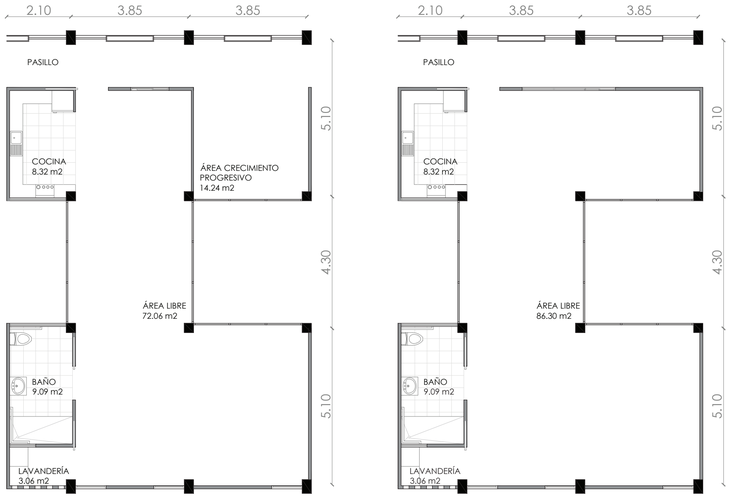
Las viviendas poseen la capacidad de adaptación a futuros cambios de distribución que pudieran realizarse a lo largo de la vida útil del edificio, utilizando piso y techo continuo, junto con tabiquería de junta seca, permitiendo la asimilación de nuevas distribuciones y disminuyendo el impacto económico y ambiental de las reformas (Montaner, 2011, p. 179).

A esto se suma la optimización de las instalaciones agrupando las áreas húmedas (franjas de servicios) de cada vivienda y entre viviendas contiguas, permitiendo una comunicación vertical de las canalizaciones (Montaner, 2011, p. 183). Dentro de las franjas de servicios, se prevé un espacio semi-abierto, dispuesto para actividades de limpieza, como lavado y secado de ropa. Así es como, al agrupar las áreas húmedas el resto del espacio permanece libre para acoger cualquier distribución.

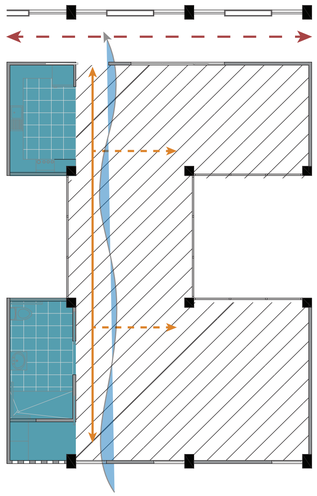
De igual modo, se proporciona un ámbito destinado al desarrollo de actividades productivas, con una disposición que procura no entorpecer la vida cotidiana de la vivienda (Montaner, 2011, p. 171). Este espacio también puede ser utilizado para el desarrollo de actividades de aprendizaje o como posibilidad de crecimiento. Esto permitirá que en el edificio también existe una diversidad de usos.

- Vivienda Tipo I
- Vivienda Tipo II
- Vivienda Tipo III
- Áreas Comunes y Circulación
- Núcleos Húmedos
- Patios de Iluminación y Ventilación

VIVIENDA COLECTIVA
TIPOLOGÍA I



PLANTA VIVIENDA TIPO I
1_100





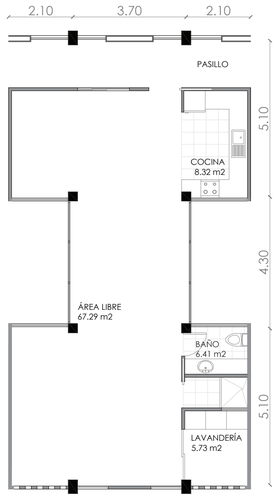
Área: 92.53m^2 + 14.24 m^2 crecimiento progresivo
Área Total: 106.77m^2
De 1 a 6 personas
De 1 a 3 Dormitorios



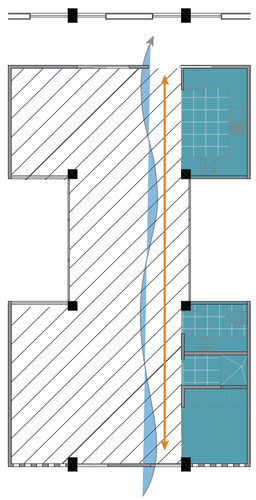
POSIBLES DISTRIBUCIONES TIPO I
1_100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: VIVIENDA COLECTIVA TIPO I	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

VIVIENDA COLECTIVA
TIPOLOGÍA II



PLANTA VIVIENDA TIPO II
1_100



Circulación Comunal

Circulación Interna

Núcleo Húmedo

Espacio dispuesto a diversas formas de apropiación

Estructura Perimetral

Ventilación Cruzada

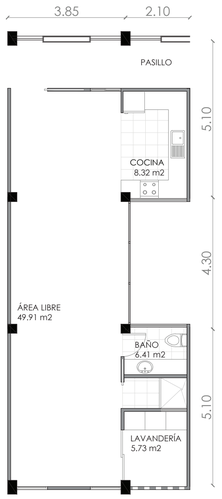
Área Total: 87.74 m²
De 1a 5 personas
De 1a 3 Dormitorios



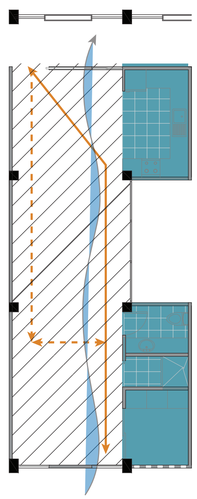
POSIBLES DISTRIBUCIONES TIPO II
1_100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: VIVIENDA COLECTIVA TIPO II	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

VIVIENDA COLECTIVA
TIPOLOGÍA III



PLANTA VIVIENDA TIPO III
1_100



- Circulación Comunal
- Circulación Interna
- Núcleo Húmedo
- Espacio dispuesto a diversas formas de apropiación
- Estructura Perimetral
- Ventilación Cruzada

Área Total: 70.37 m²
De 1a 4 personas
De 1a 2 Dormitorios



POSIBLES DISTRIBUCIONES TIPO III
1_100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: VIVIENDA COLECTIVA TIPO III	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA	A21

VIVIENDA COLECTIVA
IMÁGENES



FACHADA BLOQUE DE VIVIENDA



BLOQUE A - VIVIENDA



INTERIOR VIVIENDA TIPO I



DORMITORIO VIVIENDA TIPO I

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: VIVIENDA COLECTIVA IMÁGENES	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA



ÁREA PRODUCTIVA VIVIENDA TIPO II



INTERIOR VIVIENDA TIPO II



DORMITORIO VIVIENDA TIPO III



INTERIOR VIVIENDA TIPO III

03 PLANOS CONSTRUCTIVOS

01 MEMORIA

M1 Antecedentes
Investigación
Ubicación
M2 Investigación
Plan Estratégico
M3 Tema/Justificación
Terreno/Análisis
M4 Normativa
Referentes
M5 Programa Arquitectónico
M6 Concepto del Proyecto
M7 Implantación/Volumetría

02 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

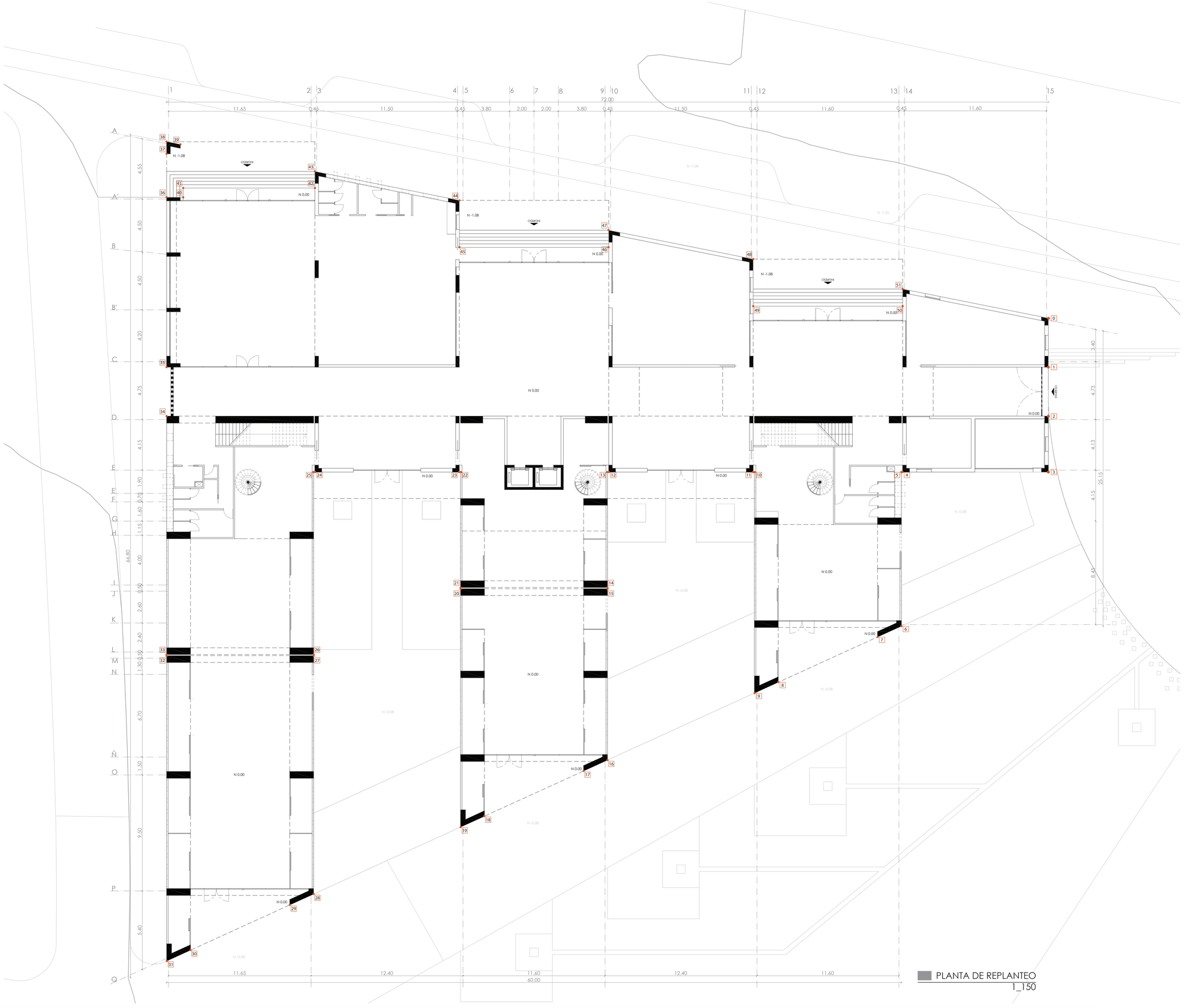
A1 Implantación
A2 Planta Baja General
A3 Fachadas de Conjunto
A4 Fachadas de Conjunto
A5 Imágenes Generales del Proyecto
A6 Diagramas Conjunto
A7 Escuela de Oficios
Planta Baja
Primera Planta
Fachada Norte
Fachada Sur
A8 Segunda Planta
Cubierta
Fachada Oeste
Fachada Este
Corte A-A
A9 Corte Perspéctico B-B
Corte Perspéctico C-C
Imágenes Exteriores
A10 Análisis Escuela de Oficios
A11 Análisis Escuela de Oficios
A12 Análisis Escuela de Oficios
A13 Análisis Escuela de Oficios
A14 Imágenes Interiores
A15 Edificio Auditorio
Planta Baja
Planta Auditorio
Corte A-A
Cubierta
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A16 Hito
Planta Baja
Planta Tipo
Planta Mirador
Cubierta
Corte A-A
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A17 Vivienda Colectiva - Bloque A
Planta Baja
Primera y Tercera Planta
Segunda Planta
Cubierta
Corte A-A
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A18 Análisis de Zonas
A19 Tipología I
Posibles Distribuciones
A20 Tipología II
Posibles Distribuciones
A21 Tipología III
Posibles Distribuciones
A22 Imágenes Vivienda Colectiva
A23 Imágenes Vivienda Colectiva

03 PLANOS CONSTRUCTIVOS

C1 Planta de Replanteo
C2 Planta Baja - Escuela de Oficios
Cuadros de Acabados
C3 Primera Planta - Escuela de Oficios
Segunda Planta - Escuela de Oficios
C4 Fachada Este - Escuela de Oficios
Fachada Sur - Escuela de Oficios
Fachada Norte - Escuela de Oficios
Corte A-A - Escuela de Oficios
C5 Planta Cubierta - Escuela de Oficios
Detalle Claraboya
C6 Corte por Muro

PLANTA DE REPLANTEO

COORDENADAS ESCUELA DE OFICIOS			
COD	X	Y	Z
0	0.00	0.00	0.00
1	0.00	-4.00	0.00
2	0.00	-8.00	0.00
3	0.00	-12.56	0.00
4	-11.90	-12.56	0.00
5	-12.00	-12.56	0.00
6	-12.00	-25.14	0.00
7	-13.95	-26.02	0.00
8	-22.05	-29.72	0.00
9	-24.00	-30.60	0.00
10	-24.00	-12.56	0.00
11	-24.10	-12.56	0.00
12	-35.90	-12.56	0.00
13	-36.00	-12.56	0.00
14	-36.00	-21.98	0.00
15	-36.00	-22.08	0.00
16	-36.00	-36.07	0.00
17	-37.95	-36.96	0.00
18	-46.05	-40.65	0.00
19	-48.00	-41.54	0.00
20	-48.00	-22.08	0.00
21	-48.00	-21.98	0.00
22	-48.00	-36.48	0.00
23	-48.10	-12.56	0.00
24	-59.90	-12.56	0.00
25	-60.00	-12.56	0.00
26	-60.00	-27.45	0.00
27	-60.00	-27.55	0.00
28	-60.00	-47.01	0.00
29	-61.95	-47.90	0.00
30	-70.05	-51.59	0.00
31	-72.00	-52.48	0.00
32	-72.00	-27.55	0.00
33	-72.00	-27.45	0.00
34	-72.00	-8.00	0.00
35	-72.00	-4.00	0.00
36	-72.00	9.87	0.00
37	-72.00	13.42	-1.08
38	-72.00	14.40	-1.08
39	-70.88	14.17	-1.08
40	-70.65	9.87	0.00
41	-70.65	10.63	0.00
42	-59.90	10.63	0.00
43	-59.90	11.98	0.00
44	-48.10	9.62	0.00
45	-48.10	5.78	0.00
46	-35.90	5.78	0.00
47	-35.90	7.18	0.00
48	-24.10	4.82	0.00
49	-24.10	0.98	0.00
50	-11.90	0.98	0.00
51	-11.90	2.38	0.00

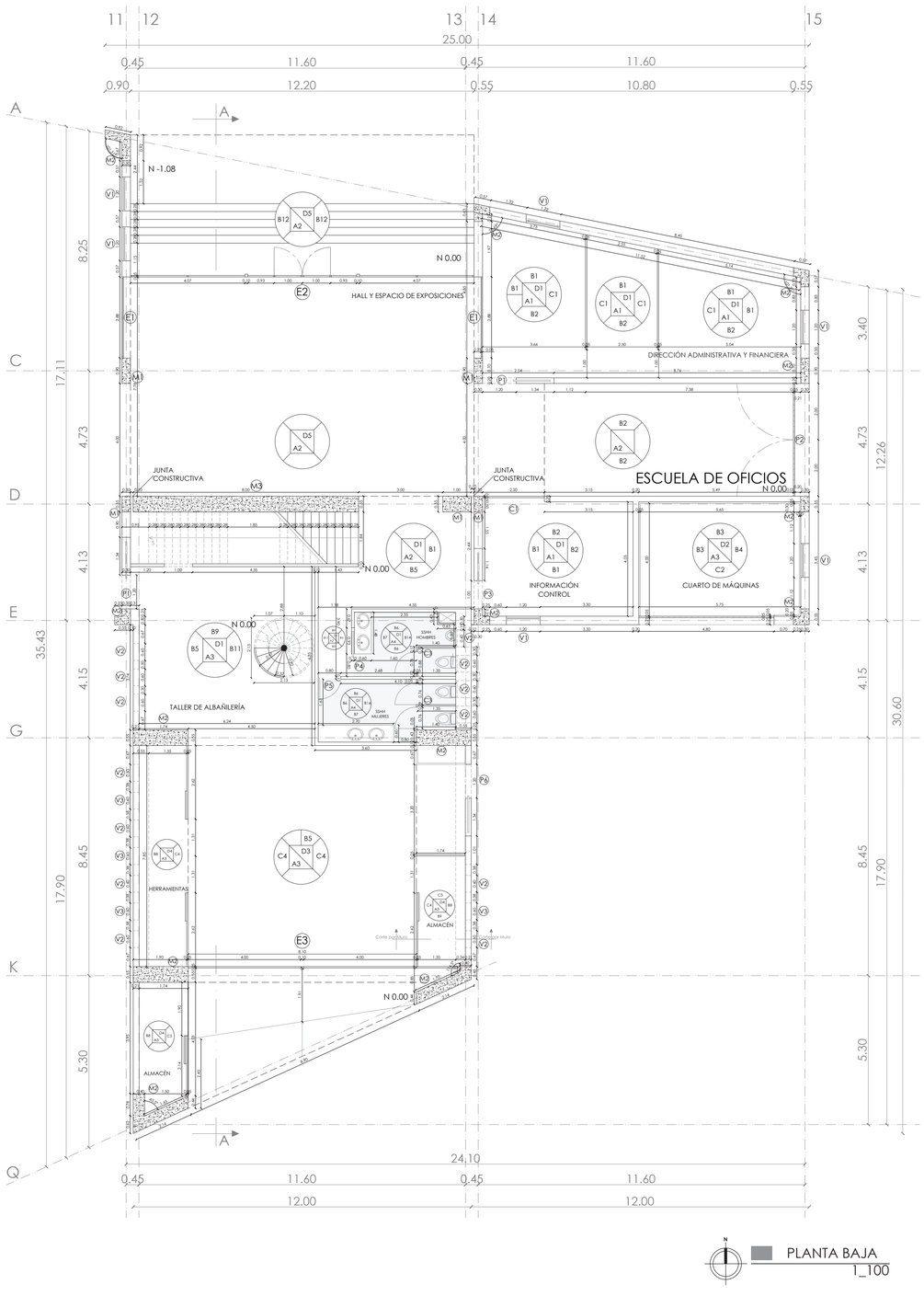


PLANTA DE REPLANTEO
1_150

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO:	CONTIENE:	TUTOR:	AUTOR:	UBICACIÓN:	ESCALA:
			ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	PLANTA DE REPLANTEO	ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	CHRISTIAN SORIA COLINA	TURUBAMBA - QUITO	INDICADA

C1

CONSTRUCTIVOS ESCUELA DE OFICIOS



PLANTA BAJA
1_100

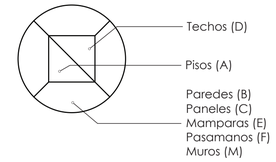
CUADROS DE ACABADOS

	CUADRO DE PISOS (A)
A1	Luxus Madera Damasco 12mm Laminado (1.2x0.19)m
A2	Hormigón Pulido. Espesor 3mm
A3	Piso industrial hormigón pulido
A4	Porcelanato Atenea (0.6x0.6)m Piedra
A5	Porcelanato Bonnet (0.6x0.6)m Gris
A6	Impermeabilizante elastomérico Sherwin Williams (Certificación LEED)

	CUADRO DE PAREDES (B)
B1	Bloque de (0.39x0.19x0.19)m y (0.39x0.19x0.09)m enlucido 1cm acabado interior: blanco, exterior: terracota. Espesor final 30cm
B2	Bloque de (0.39x0.19x0.19)m. Enlucido proyectado con máquina 5mm pintado de blanco. Espesor final 20cm
B3	Bloque de (0.39x0.19x0.19)m con recubrimiento de poliuretano acústico
B4	Bloque de (0.39x0.19x0.19)m y (0.39x0.19x0.09)m con recubrimiento de poliuretano acústico
B5	Bloque de (0.39x0.19x0.09)m Enlucido proyectado con máquina 5mm pintado de blanco. Espesor final 10cm
B6	Bloque de (0.39x0.19x0.09)m recubierto de porcelanato Atenea (0.6x0.6)m Arena
B7	Bloque de (0.39x0.19x0.09)m recubierto con espejo
B8	Bloque de (0.39x0.19x0.19)m Enlucido de 1cm acabado interior: blanco, exterior: terracota. Espesor final 21cm
B9	Pared prefabricada de hormigón armado espesor 10cm pintada de blaco mate
B10	Bloque de (0.39x0.19x0.19)m y (0.39x0.19x0.19)m enlucido 1cm pintado de blanco, vacío en el medio. Espesor final 55cm
B11	Bloque de (0.39x0.19x0.09)m Enlucido y pintado de blanco. Espesor final 12cm
B12	Bloque de (0.39x0.19x0.19)m y (0.39x0.19x0.09)m enlucido 1cm color terracota. Espesor final 30cm
B13	Muro de hormigón armado con perforaciones reticulares
B14	Bloque de (0.39x0.19x0.19)m, relleno de fibra de vidrio y (0.39x0.19x0.19)m recubierto de porcelanato Atenea (0.6x0.6)m Arena. Espesor final 55cm

	CUADRO DE PANALES (C)
C1	Panel divisorio de oficina mixto, perfilería de aluminio negro, Espesor 5cm. Zona inferior contrachapado acabado de cedro, zona superior vidrio templado
C2	Panel de acero inoxidable negro perforado con puerta de acceso (4.8x3.25)m
C3	División para baño de acero inoxidable, espesor 5cm
C4	Panel de aluminio perforado HunterDouglas con puerta de acceso, perforaciones cuadradas (8x8)mm
C5	Panel de aluminio HunterDouglas
C6	Panel divisorio de oficina contrachapado acabado de cedro, perfilería de aluminio negro, Espesor 5cm.

	CUADRO DE TECHOS (D)
D1	Losa alivanada con casetones vistos color blanco mate
D2	Losa alivanada con casetones vistos
D3	Cielo raso metalico Snap in HunterDouglas
D4	Losa maciza de hormigón armado
D5	Planchas Galvalume Prepintada terracota (0.004x1.22x2.44)m



	CUADRO DE MAMPARAS (E)
E1	Perfilería de aluminio negro, espesor 5cm. Vidrio templado transparente de 6mm (2.88x3.25)m
E2	Perfilería de aluminio negro, espesor 5cm. Vidrio templado transparente de 6mm (12.20x7.25)m
E3	Perfilería de aluminio negro, espesor 5cm. Vidrio templado transparente de 6mm (8.1x3.25)m
E4	Perfilería de aluminio negro, espesor 5cm. Vidrio templado transparente de 6mm (12.2x3.25)m
E5	Perfilería de aluminio negro, espesor 5cm. Vidrio templado transparente de 6mm (3.62x3.25)m
E6	Perfilería de aluminio negro, espesor 5cm. Vidrio templado transparente de 6mm (5.10x3.25)m

	CUADRO DE VENTANAS (V)
V1	Ventana pivotante en eje vertical (1.2x1.2)m. Perfilería de aluminio negro y vidrio transparente de 5mm
V2	Ventana proyectable en eje horizontal (0.6x0.6)m. Perfilería de aluminio negro y vidrio transparente de 4mm
V3	Ventana fija (0.6x0.6)m. Perfilería de aluminio negro y vidrio transparente de 4mm
V4	Bloque de Vidrio (19x19x8)cm
V5	Ventana pivotante en eje horizontal (2.1x2.1)m. Perfilería de aluminio negro y vidrio transparente de 5mm
V6	Ventana fija (2.1x2.1)m. Perfilería de aluminio negro y vidrio transparente de 5mm
V7	Ventana proyectable en eje horizontal mixta (2.1x2.1)m. Perfilería de aluminio negro y vidrio transparente de 5mm. Zona inferior fija, zona superior pivotante
V8	Ventana pivotante en eje vertical (1.07x1.07)m. Perfilería de aluminio negro y vidrio transparente de 4mm

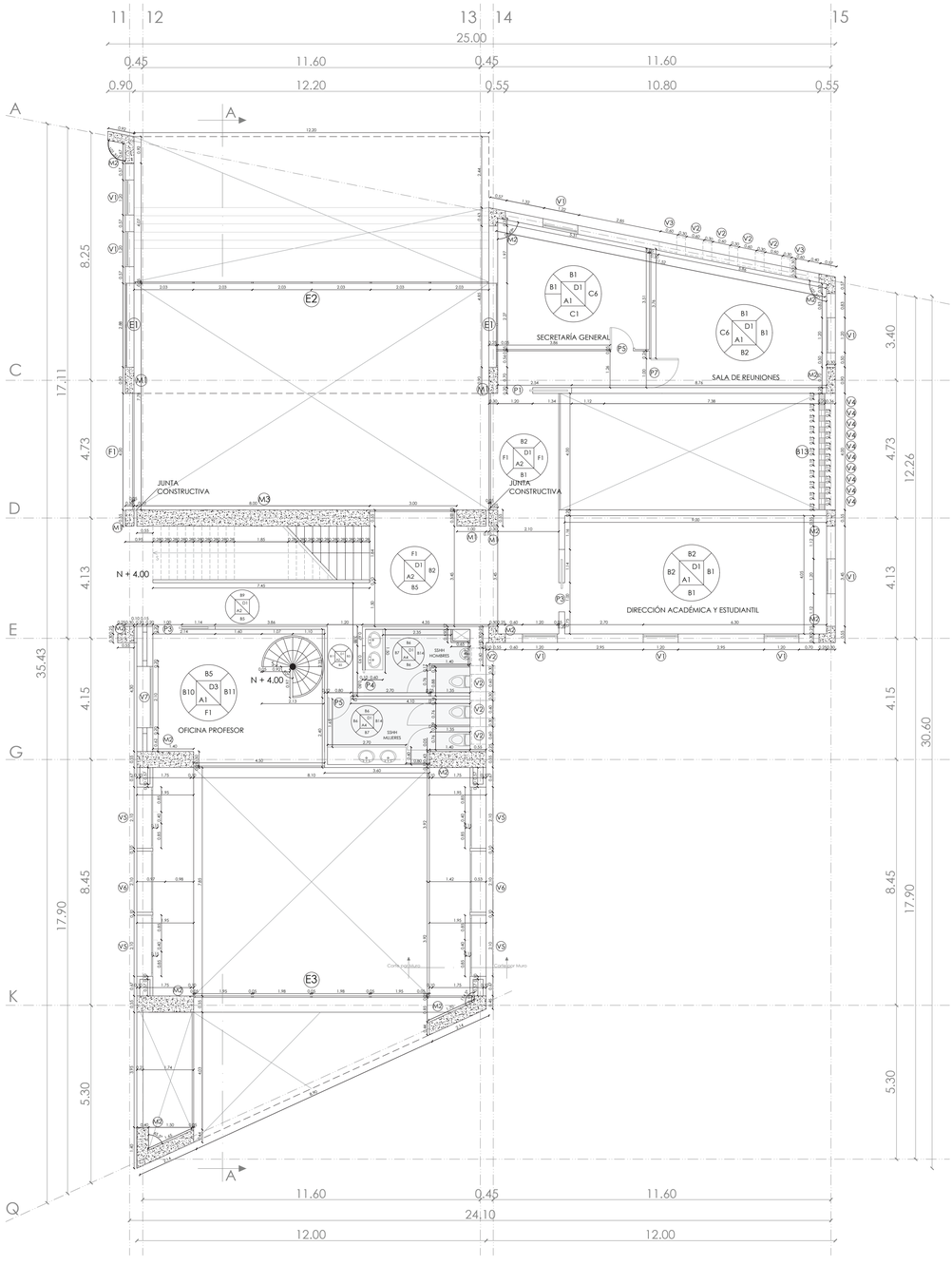
	CUADRO DE PUERTAS (P)
P1	Puerta corrediza contrachapada con acabado de Cedro (1.2x2.1)m
P2	Puerta de acero inoxidable negro (4x3.25)m
P3	Puerta corrediza contrachapada con acabado de Cedro (1x2.1)m
P4	Puerta corrediza contrachapada con acabado de Cedro (0.8x2.1)m
P5	Puerta abatible contrachapada con acabado de Cedro (0.8x2.1)m
P6	Puerta corrediza metálica color negro (1.2x2.1)m
P7	Puerta abatible contrachapada con acabado de Cedro (1x2.1)m

	CUADRO DE PASAMANOS (F)
F1	Pasamanos de vidrio templado de 10mm con accesorios de acero inoxidable

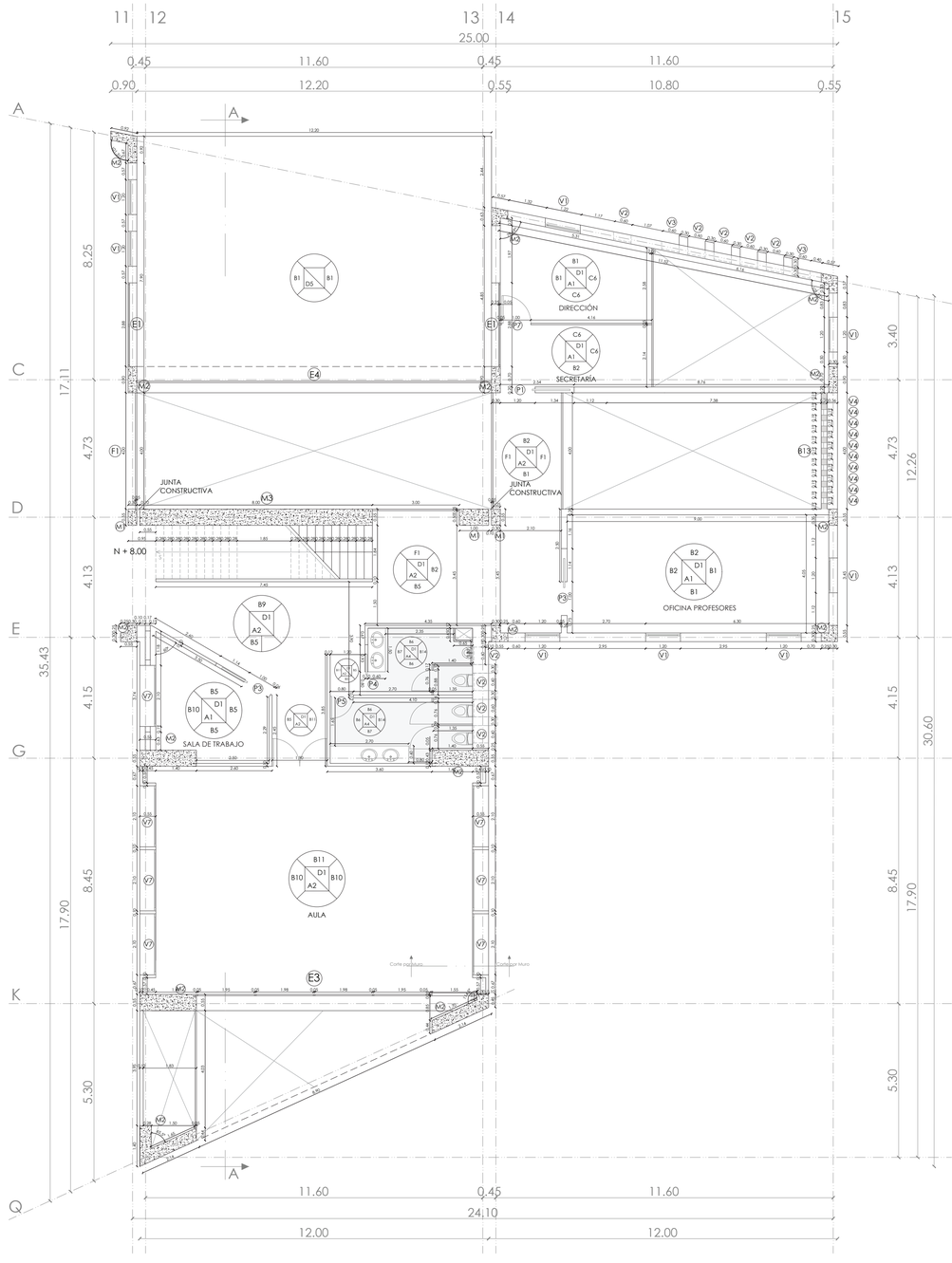
	CUADRO DE MUROS (M)
M1	Muro de hormigón armado pintado de blanco mate
M2	Muro de hormigón armado, acabado interior pintado de blanco mate, acabado exterior terracota
M3	Muro de hormigón armado pintado de blanco mate con mural en la cara hacia pasillo

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: CONSTRUCTIVOS ESCUELA DE OFICIOS	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA	C2

CONSTRUCTIVOS ESCUELA DE OFICIOS



PRIMERA PLANTA
1_100

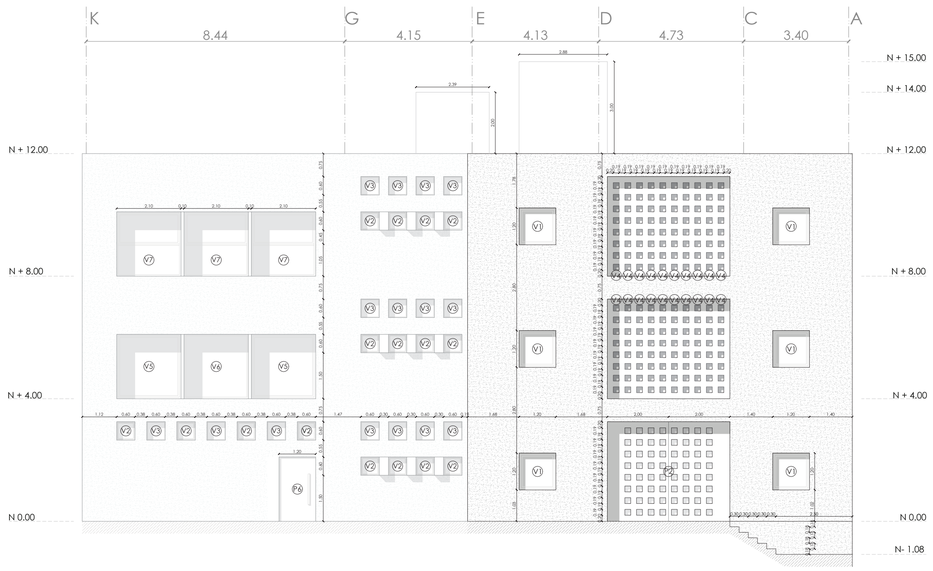


SEGUNDA PLANTA
1_100

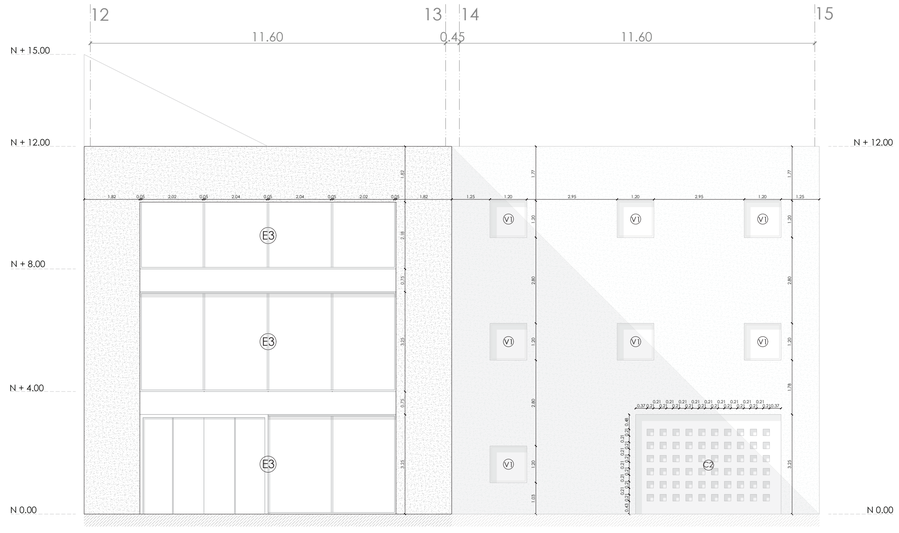
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: CONSTRUCTIVOS ESCUELA DE OFICIOS	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

C3

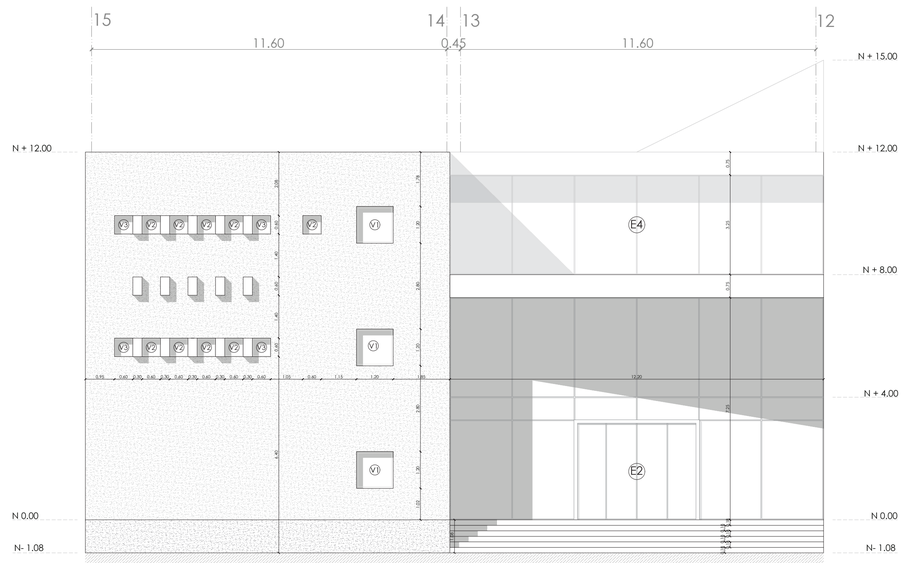
CONSTRUCTIVOS ESCUELA DE OFICIOS



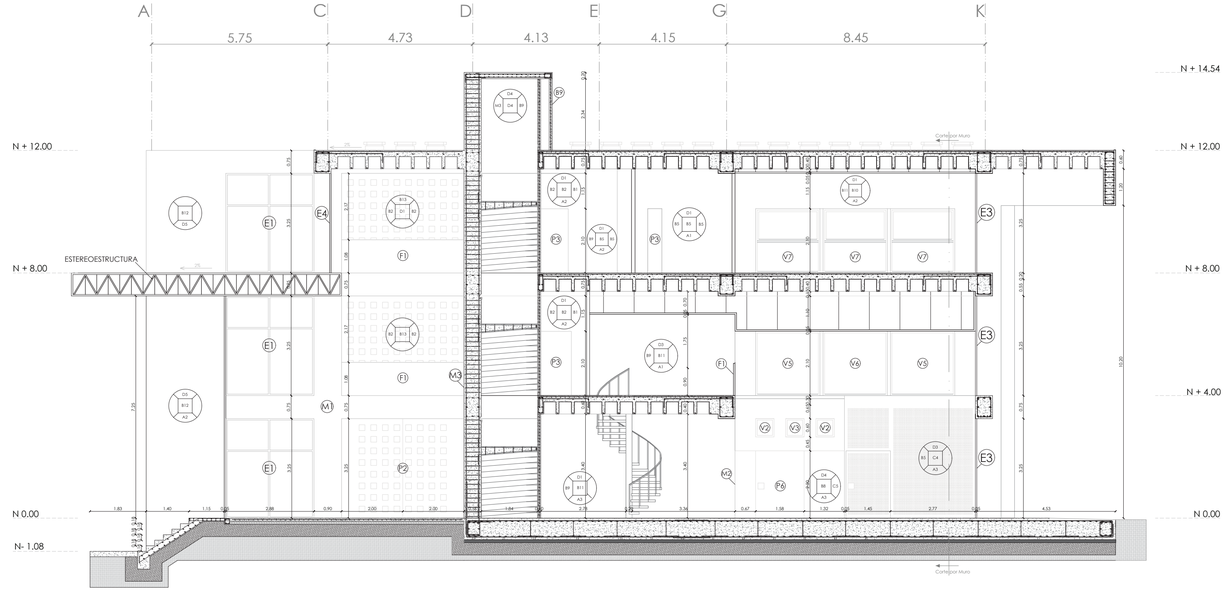
FACHADA ESTE
1_100



FACHADA SUR
1_100



FACHADA NORTE
1_100

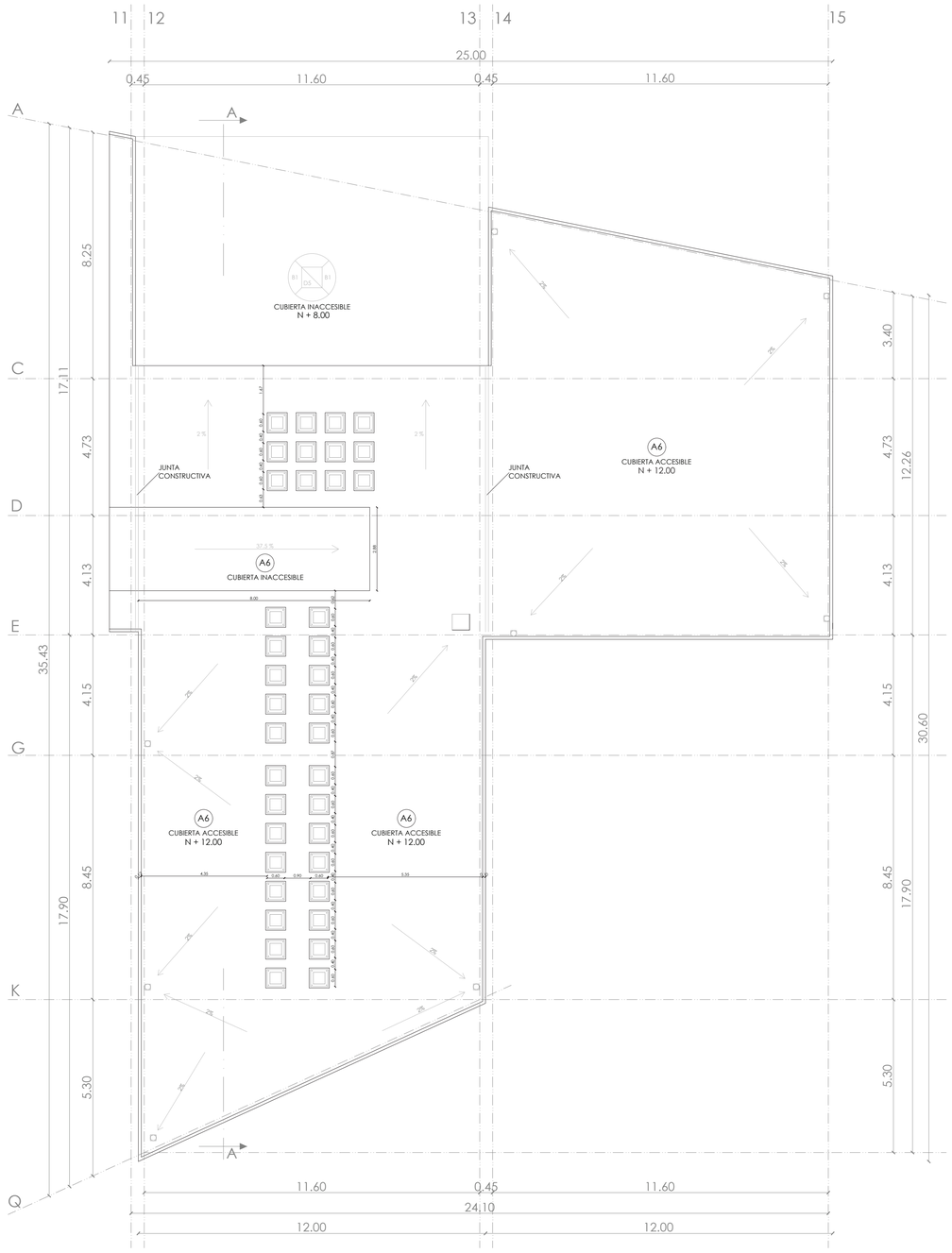


CORTE A-A
1_100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: CONSTRUCTIVOS ESCUELA DE OFICIOS	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

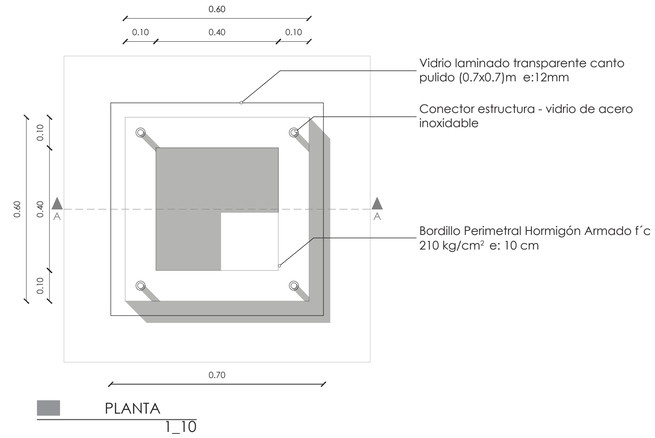
C4

CONSTRUCTIVOS ESCUELA DE OFICIOS

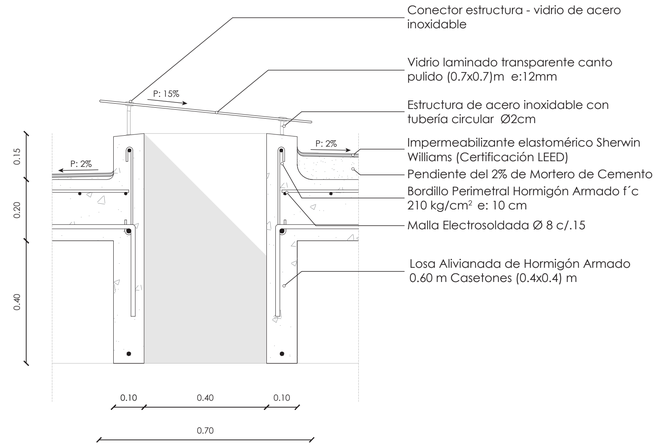


PLANTA CUBIERTA
1_100

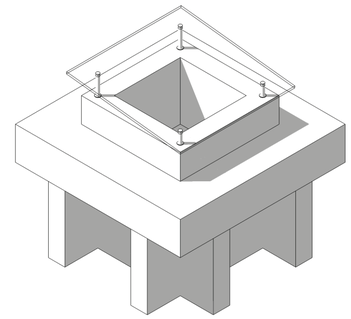
DETALLE CLARABOYA



PLANTA
1_10



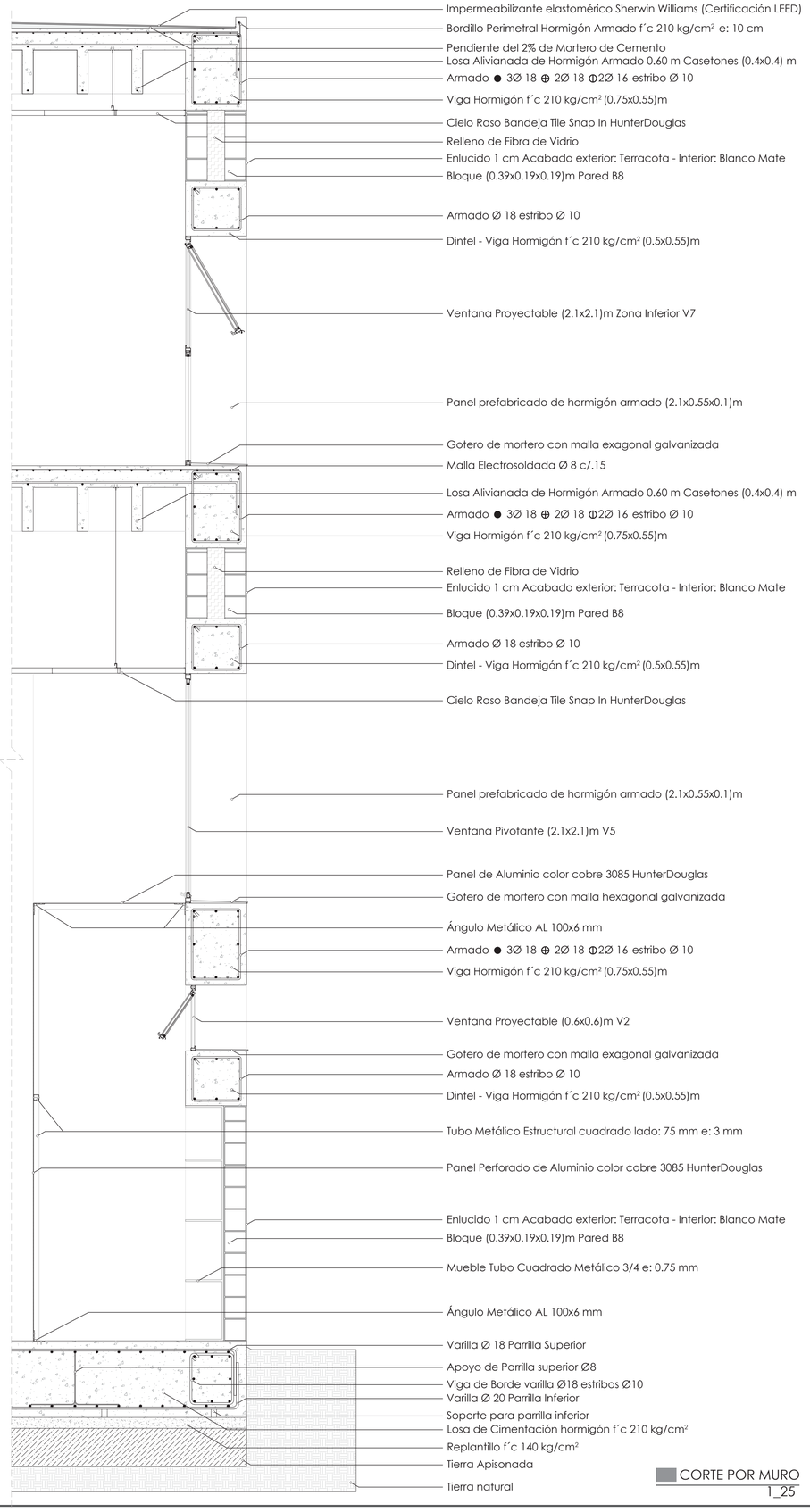
CORTE AA
1_10



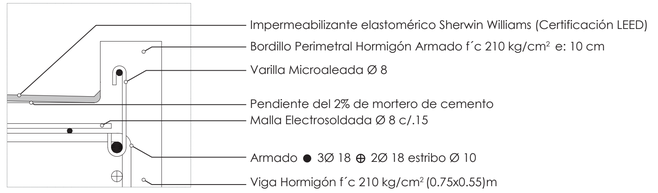
3D CLARABOYA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: PLANTA CUBIERTA DETALLE DE CLARABOYA	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA	C5

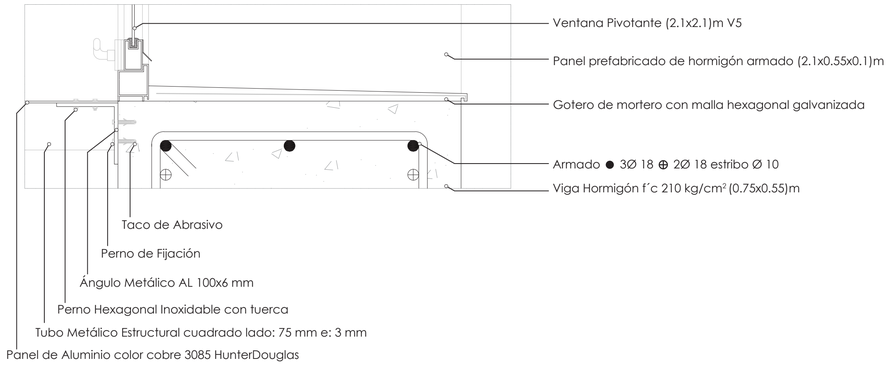
CORTE POR MURO



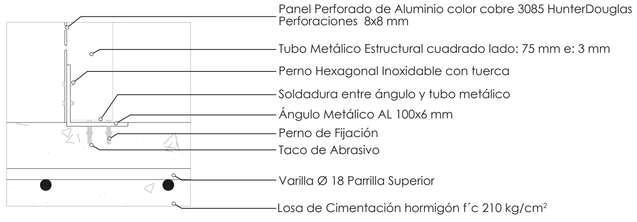
CORTE POR MURO
1_25



DETALLE 1
1_5



DETALLE 2
1_5



DETALLE 3
1_5

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: CORTE POR MURO	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

C6

04 DETALLES

01 MEMORIA

M1 Antecedentes
Investigación
Ubicación
M2 Investigación
Plan Estratégico
M3 Tema/Justificación
Terreno/Análisis
M4 Normativa
Referentes
M5 Programa Arquitectónico
M6 Concepto del Proyecto
M7 Implantación/Volumetría

02 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

A1 Implantación
A2 Planta Baja General
A3 Fachadas de Conjunto
A4 Fachadas de Conjunto
A5 Imágenes Generales del Proyecto
A6 Diagramas Conjunto
A7 Escuela de Oficios
Planta Baja
Primera Planta
Fachada Norte
Fachada Sur
A8 Segunda Planta
Cubierta
Fachada Oeste
Fachada Este
Corte A-A
A9 Corte Perspéctico B-B
Corte Perspéctico C-C
Imágenes Exteriores
A10 Análisis Escuela de Oficios
A11 Análisis Escuela de Oficios
A12 Análisis Escuela de Oficios
A13 Análisis Escuela de Oficios
A14 Imágenes Interiores
A15 Edificio Auditorio
Planta Baja
Planta Auditorio
Corte A-A
Cubierta
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A16 Hito
Planta Baja
Planta Tipo
Planta Mirador
Cubierta
Corte A-A
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A17 Vivienda Colectiva - Bloque A
Planta Baja
Primera y Tercera Planta
Segunda Planta
Cubierta
Corte A-A
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A18 Análisis de Zonas
A19 Tipología I
Posibles Distribuciones
A20 Tipología II
Posibles Distribuciones
A21 Tipología III
Posibles Distribuciones
A22 Imágenes Vivienda Colectiva
A23 Imágenes Vivienda Colectiva

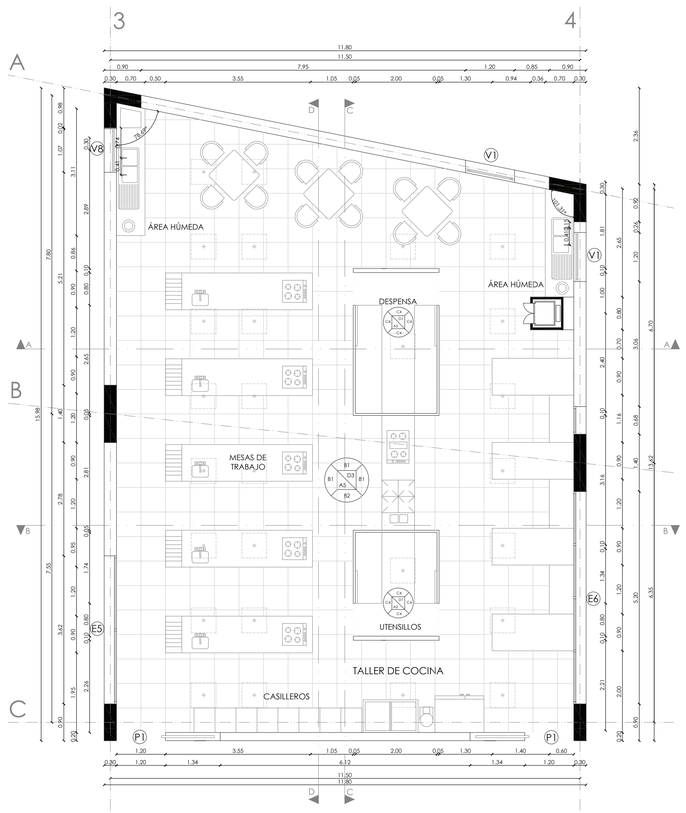
03 PLANOS CONSTRUCTIVOS

C1 Planta de Replanteo
C2 Planta Baja - Escuela de Oficios
Cuadros de Acabados
C3 Primera Planta - Escuela de Oficios
Segunda Planta - Escuela de Oficios
C4 Fachada Este - Escuela de Oficios
Fachada Sur - Escuela de Oficios
Fachada Norte - Escuela de Oficios
Corte A-A - Escuela de Oficios
C5 Planta Cubierta - Escuela de Oficios
Detalle Claraboya
C6 Corte por Muro

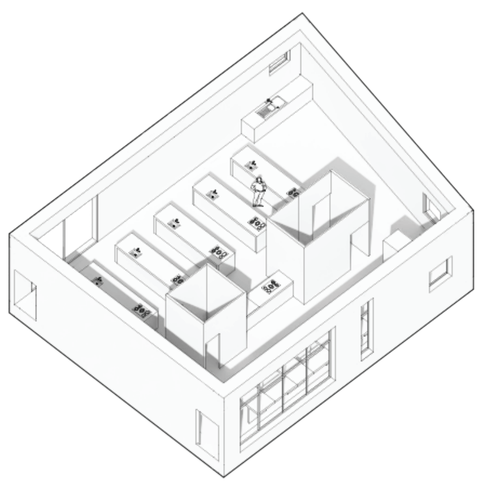
04 DETALLES

D1 Detalle de Taller de Cocina
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Corte C-C
Corte D-D
Imágen 3D
D2 Detalle de Baño
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Corte C-C
Corte D-D
Imágen 3D
D3 Detalle Puerta Corrediza P1
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Detalle 1-2
Imágen 3D
Detalle Ventana Pivotante V1
Planta
Corte A-A
Vista Interior
Vista Exterior
Detalle 1
Imágen 3D
D4 Detalle Escalera
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Detalle 1-2-3-4
Imágen 3D
D5 Detalle Pantalla de Hormigón
Vista Exterior
Corte A-A
Corte B-B
Corte C-C
Corte D-D
Imágen 3D

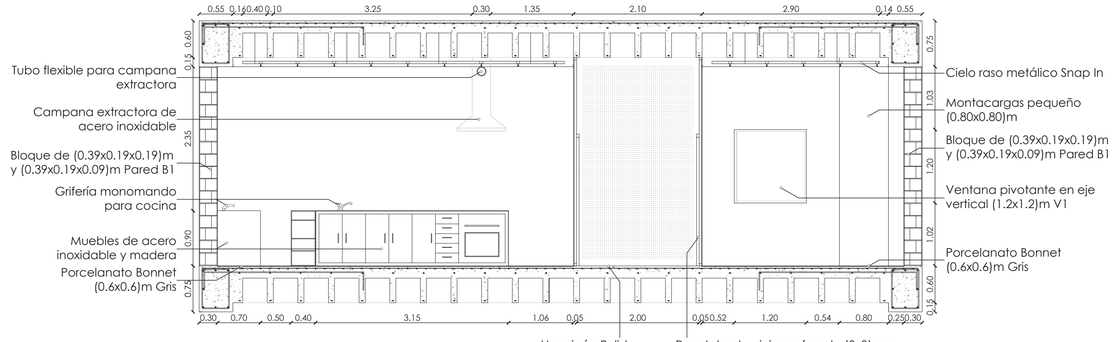
DETALLE TALLER DE COCINA ESCUELA DE OFICIOS



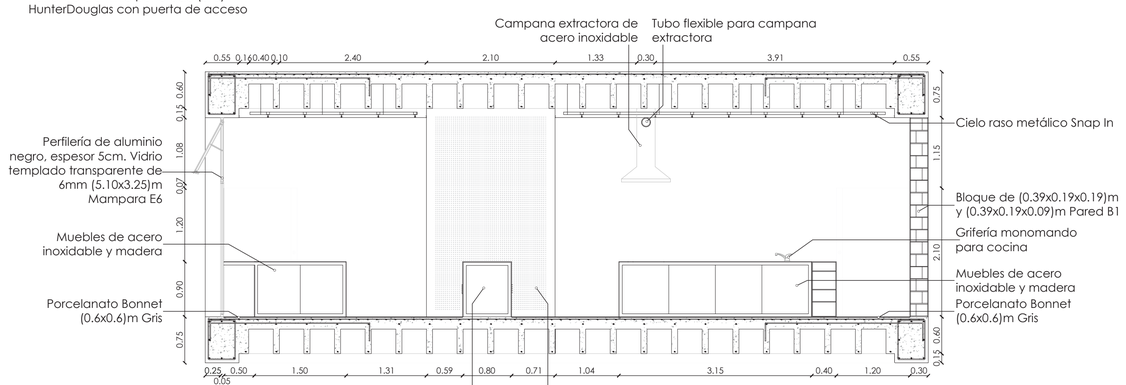
PLANTA
1_75



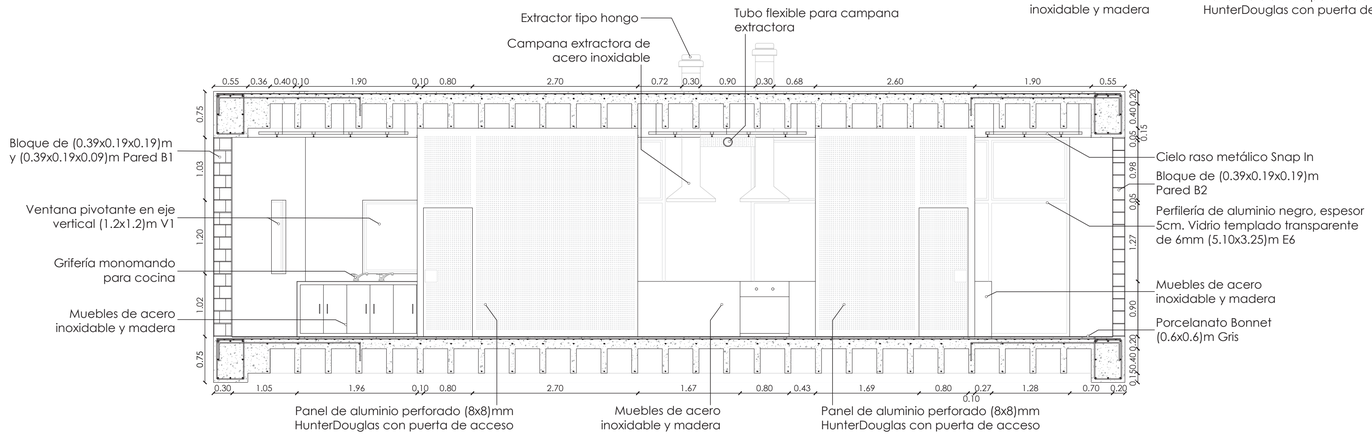
3D COCINA



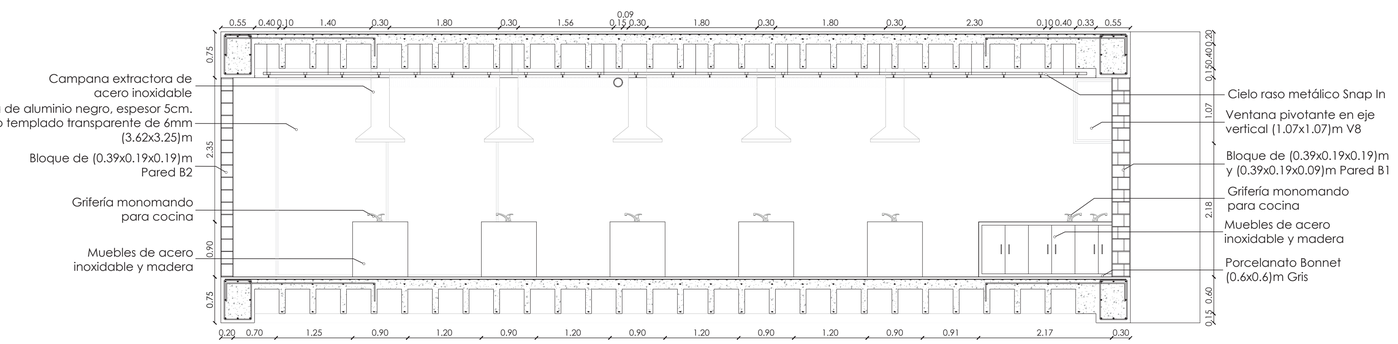
CORTE A-A
1_50



CORTE B-B
1_50



CORTE C-C
1_50

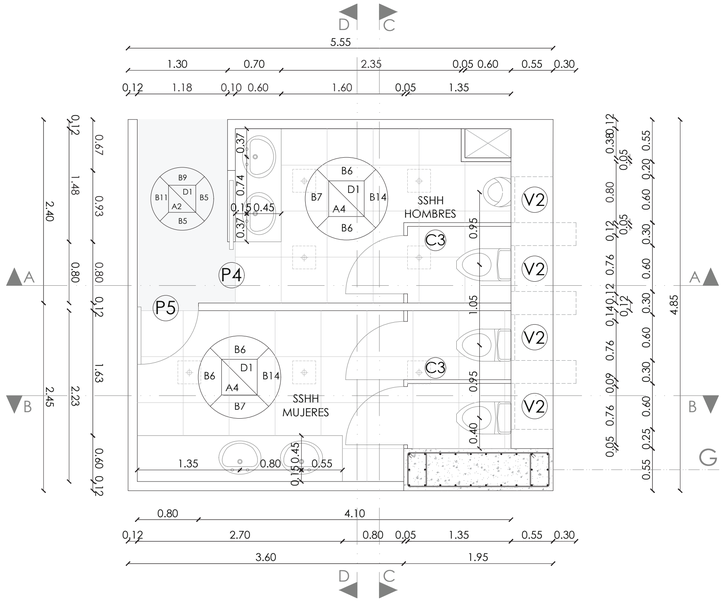


CORTE C-C
1_50

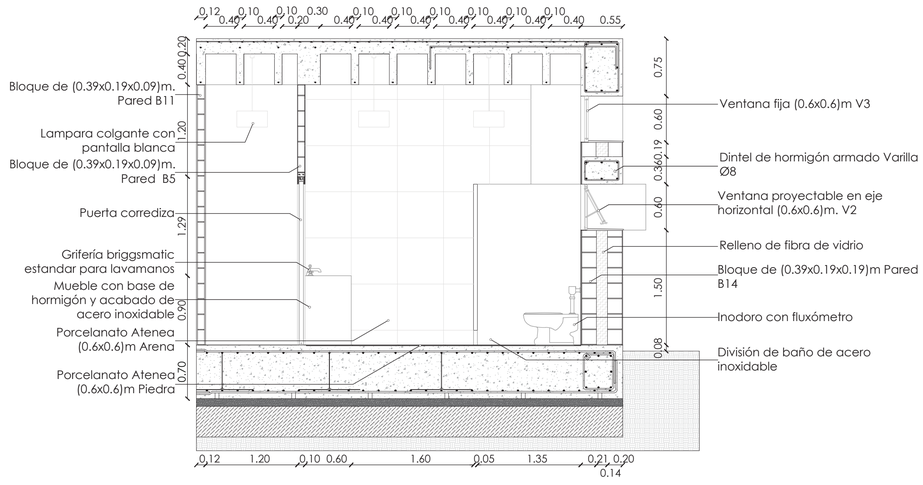
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: DETALLE DE COCINA	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

D1

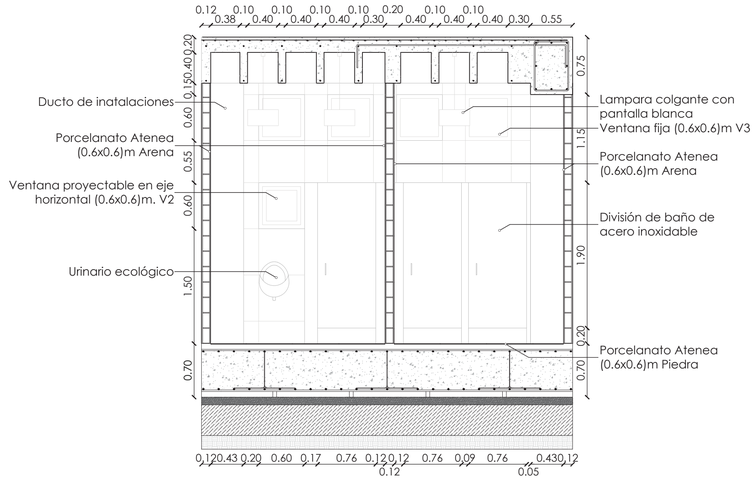
DETALLE BAÑO ESCUELA DE OFICIOS



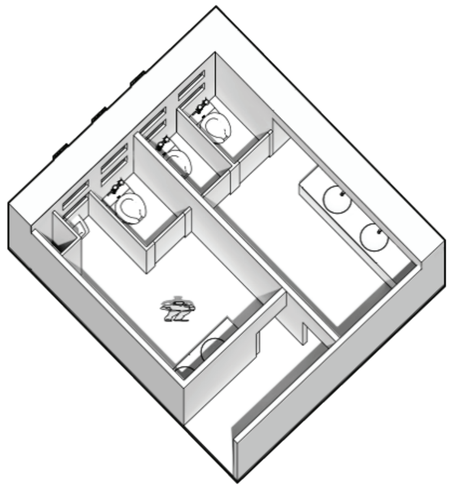
PLANTA
1_40



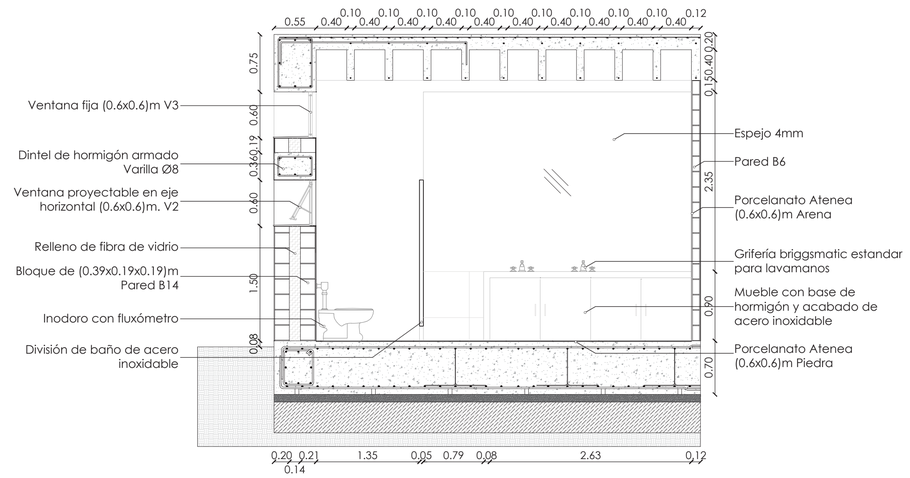
CORTE A-A
1_40



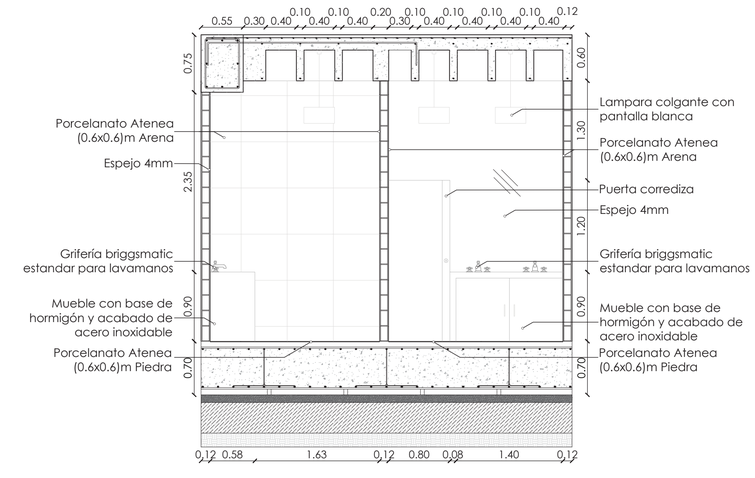
CORTE C-C
1_40



3D BAÑO



CORTE B-B
1_40

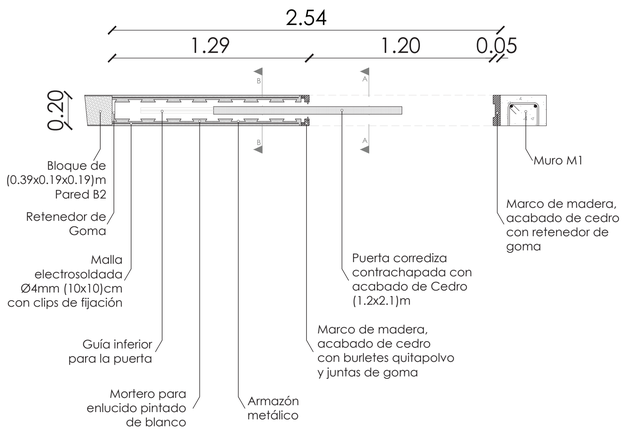


CORTE D-D
1_40

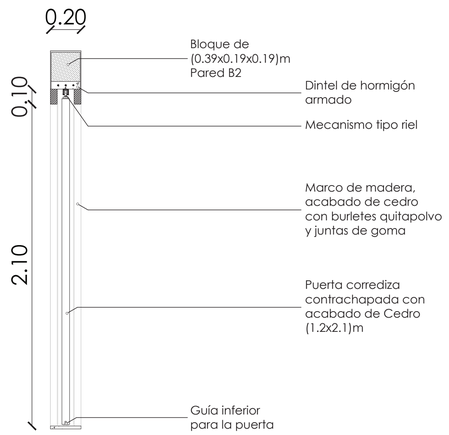
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: DETALLE DE BAÑO	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

D2

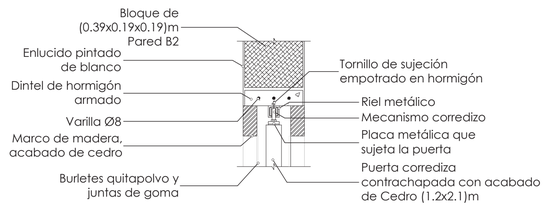
DETALLE PUERTA CORREDIZA P1



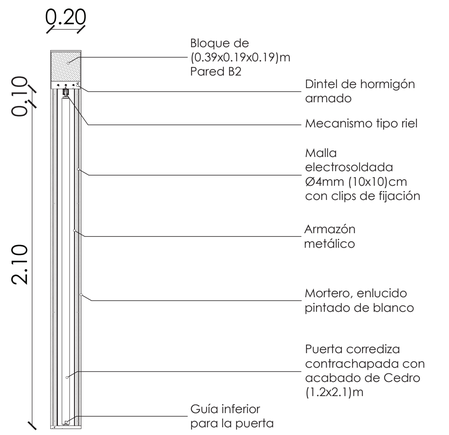
PLANTA
1_20



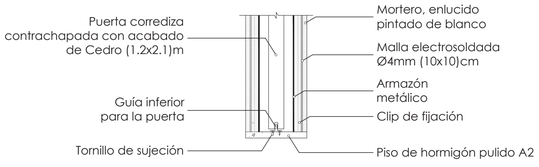
CORTE A-A
1_20



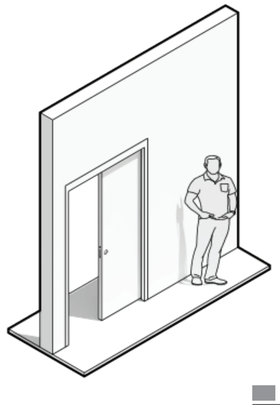
DETALLE 1
1_10



CORTE B-B
1_20

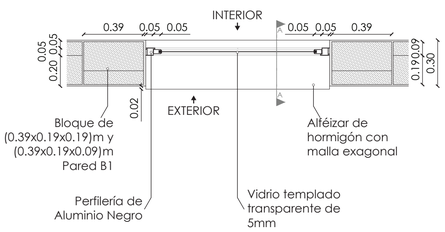


DETALLE 2
1_10

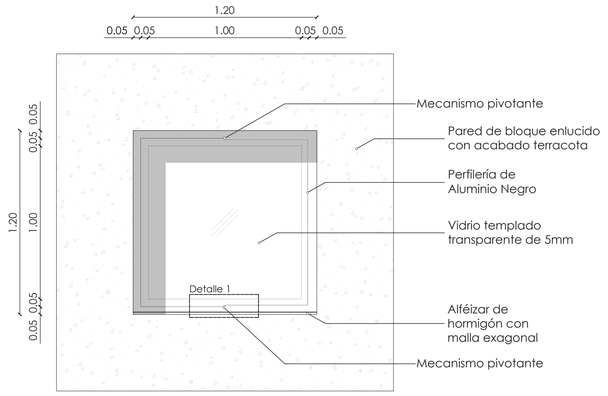


3D PUERTA

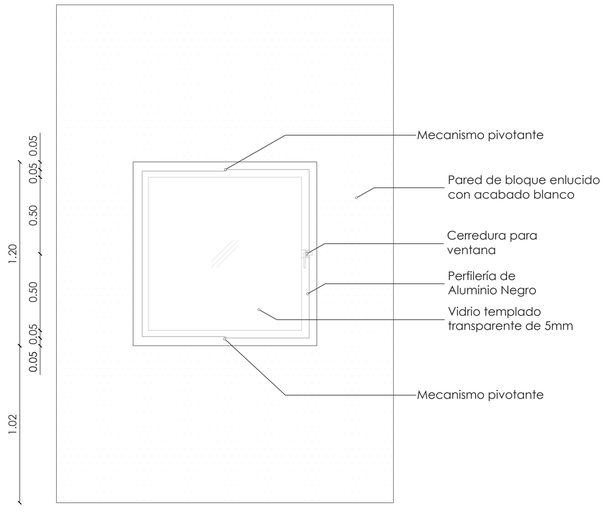
DETALLE VENTANA PIVOTANTE V1



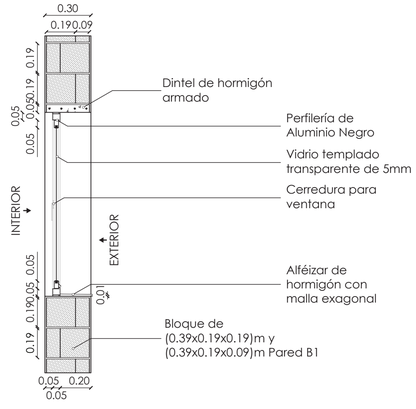
PLANTA
1_20



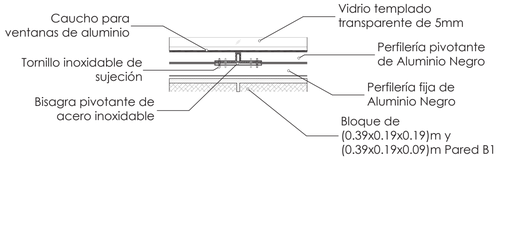
VISTA EXTERIOR
1_20



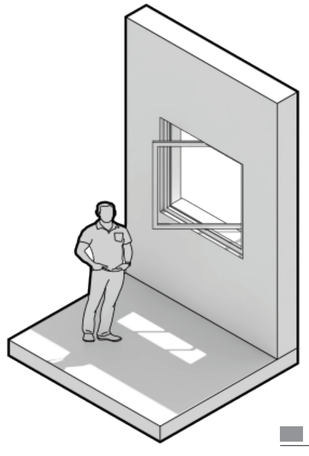
VISTA INTERIOR
1_20



CORTE A-A
1_20



DETALLE 1
1_10

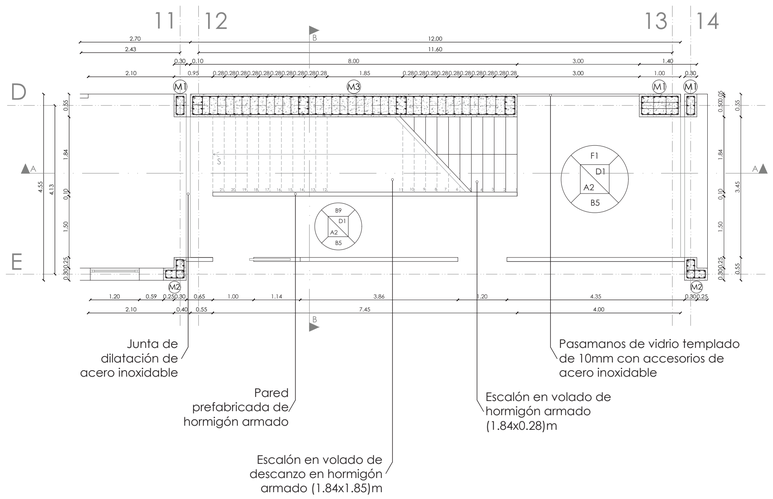


3D VENTANA

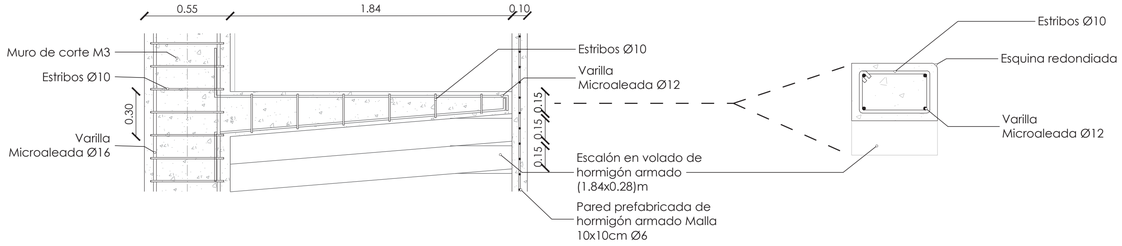
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: DETALLE DE PUERTA Y VENTANA	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

D3

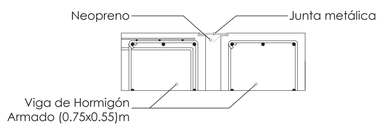
DETALLE ESCALERA



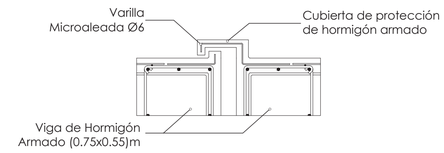
PLANTA ESCALERAS
1_75



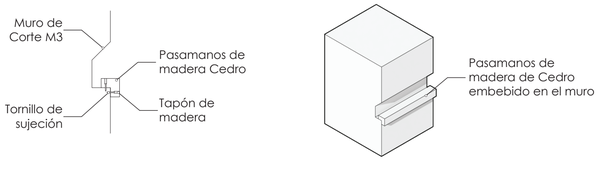
DETALLE 1 Escalón
1_20



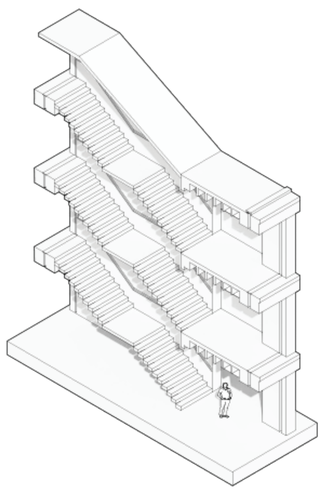
DETALLE 2 Junta de dialtación
1_20



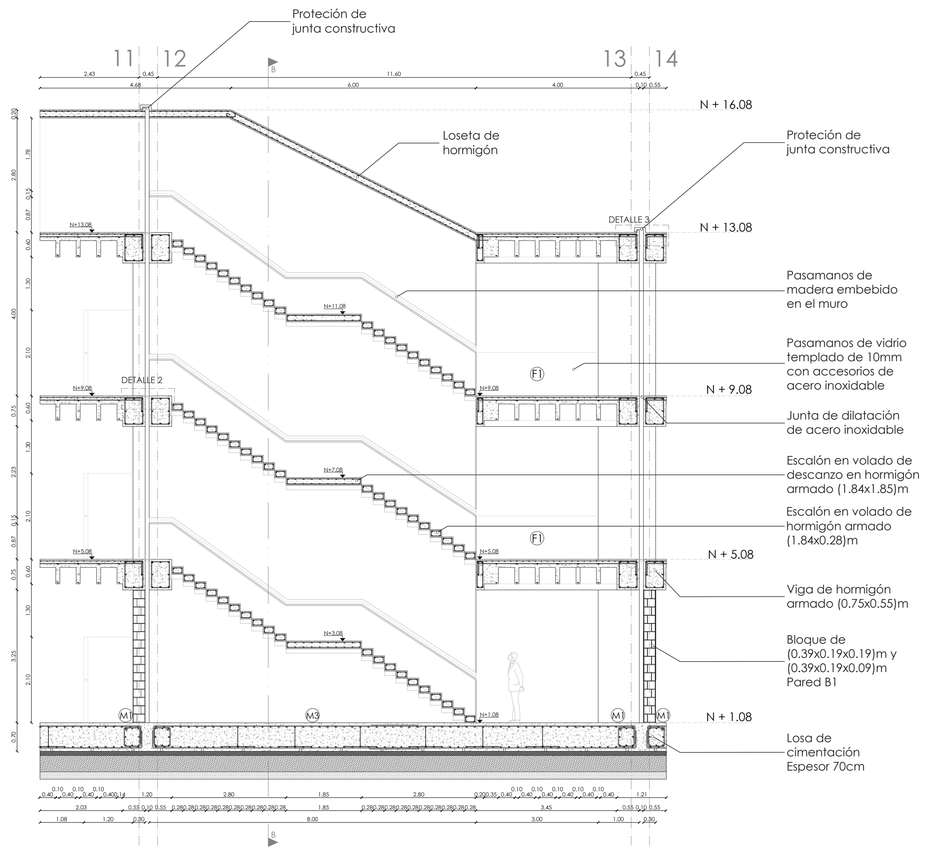
DETALLE 3 Protección de junta
1_20



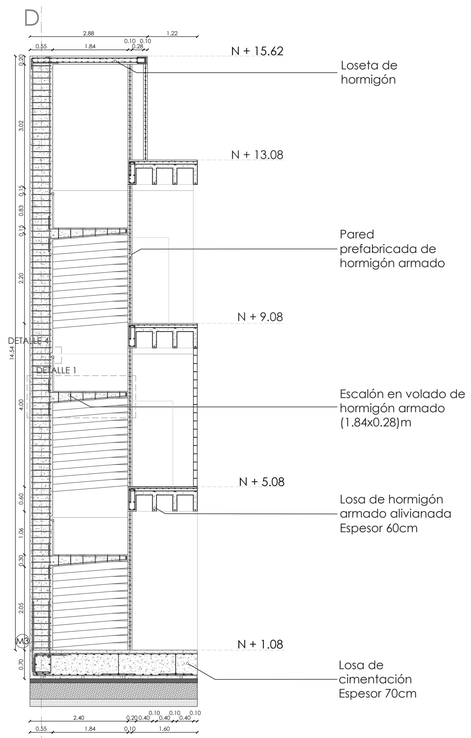
DETALLE 4 Pasamanos
1_10



3D ESCALERAS



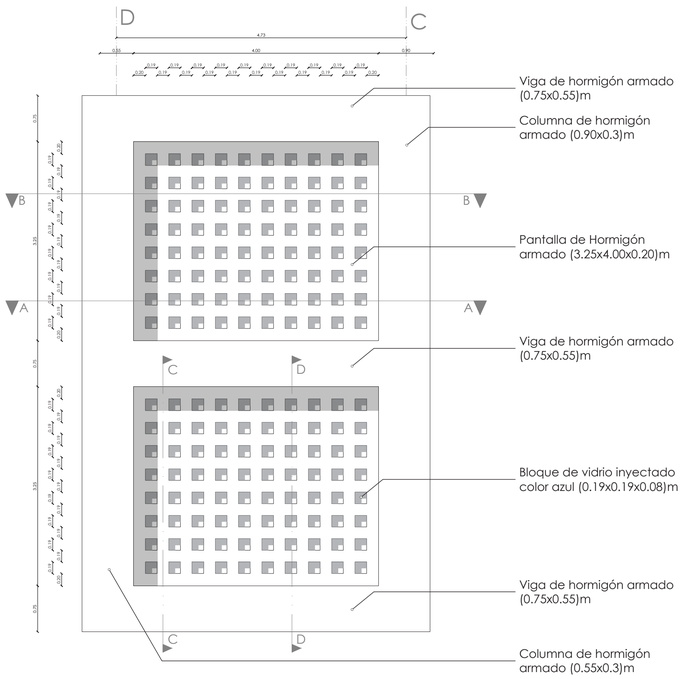
CORTE A-A
1_75



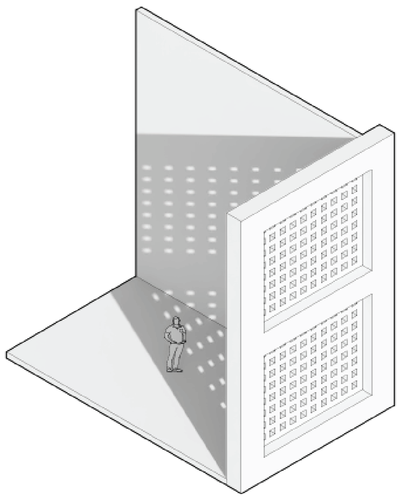
CORTE B-B
1_75

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO:	CONTIENE:	TUTOR:	AUTOR:	UBICACIÓN:	ESCALA:	D4
			ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	DETALLE DE ESCALERA	ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	CHRISTIAN SORIA COLINA	TURUBAMBA - QUITO	INDICADA	

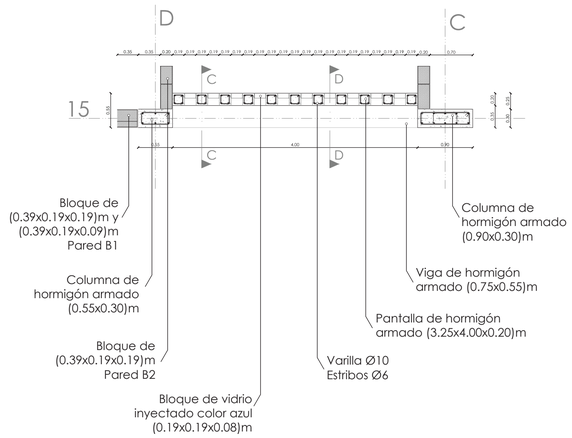
DETALLE PANTALLA DE HORMIGÓN



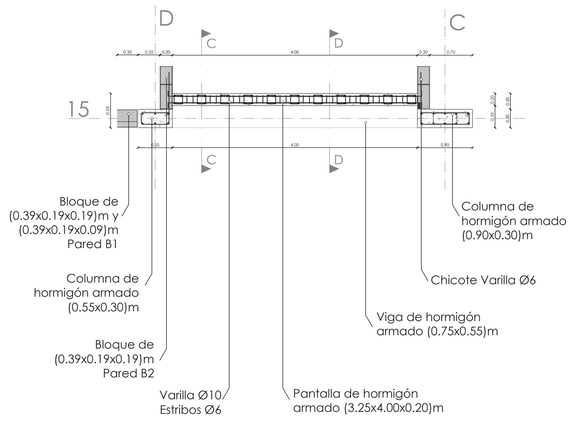
VISTA EXTERIOR
1_50



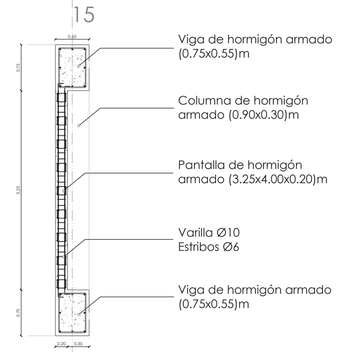
3D PANTALLA DE HORMIGÓN



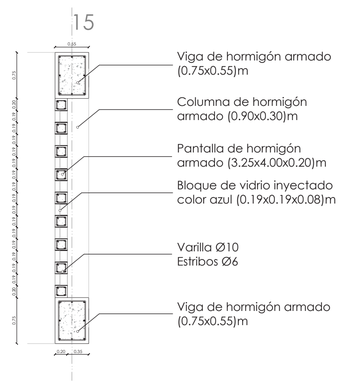
CORTE AA
1_50



CORTE BB
1_50



CORTE CC
1_50



CORTE DD
1_50

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: DETALLE DE PANTALLA DE HORMIGÓN	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

D5

05 ASESORÍA ESTRUCTURAL

01 MEMORIA

M1 Antecedentes
Investigación
Ubicación
M2 Investigación
Plan Estratégico
M3 Tema/Justificación
Terreno/Análisis
M4 Normativa
Referentes
M5 Programa Arquitectónico
M6 Concepto del Proyecto
M7 Implantación/Volumetría

02 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

A1 Implantación
A2 Planta Baja General
A3 Fachadas de Conjunto
A4 Fachadas de Conjunto
A5 Imágenes Generales del Proyecto
A6 Diagramas Conjunto
A7 Escuela de Oficios
Planta Baja
Primera Planta
Fachada Norte
Fachada Sur
A8 Segunda Planta
Cubierta
Fachada Oeste
Fachada Este
Corte A-A
A9 Corte Perspéctico B-B
Corte Perspéctico C-C
Imágenes Exteriores
A10 Análisis Escuela de Oficios
A11 Análisis Escuela de Oficios
A12 Análisis Escuela de Oficios
A13 Análisis Escuela de Oficios
A14 Imágenes Interiores
A15 Edificio Auditorio
Planta Baja
Planta Auditorio
Corte A-A
Cubierta
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A16 Hito
Planta Baja
Planta Tipo
Planta Mirador
Cubierta
Corte A-A
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A17 Vivienda Colectiva - Bloque A
Planta Baja
Primera y Tercera Planta
Segunda Planta
Cubierta
Corte A-A
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A18 Análisis de Zonas
A19 Tipología I
Posibles Distribuciones
A20 Tipología II
Posibles Distribuciones
A21 Tipología III
Posibles Distribuciones
A22 Imágenes Vivienda Colectiva
A23 Imágenes Vivienda Colectiva

03 PLANOS CONSTRUCTIVOS

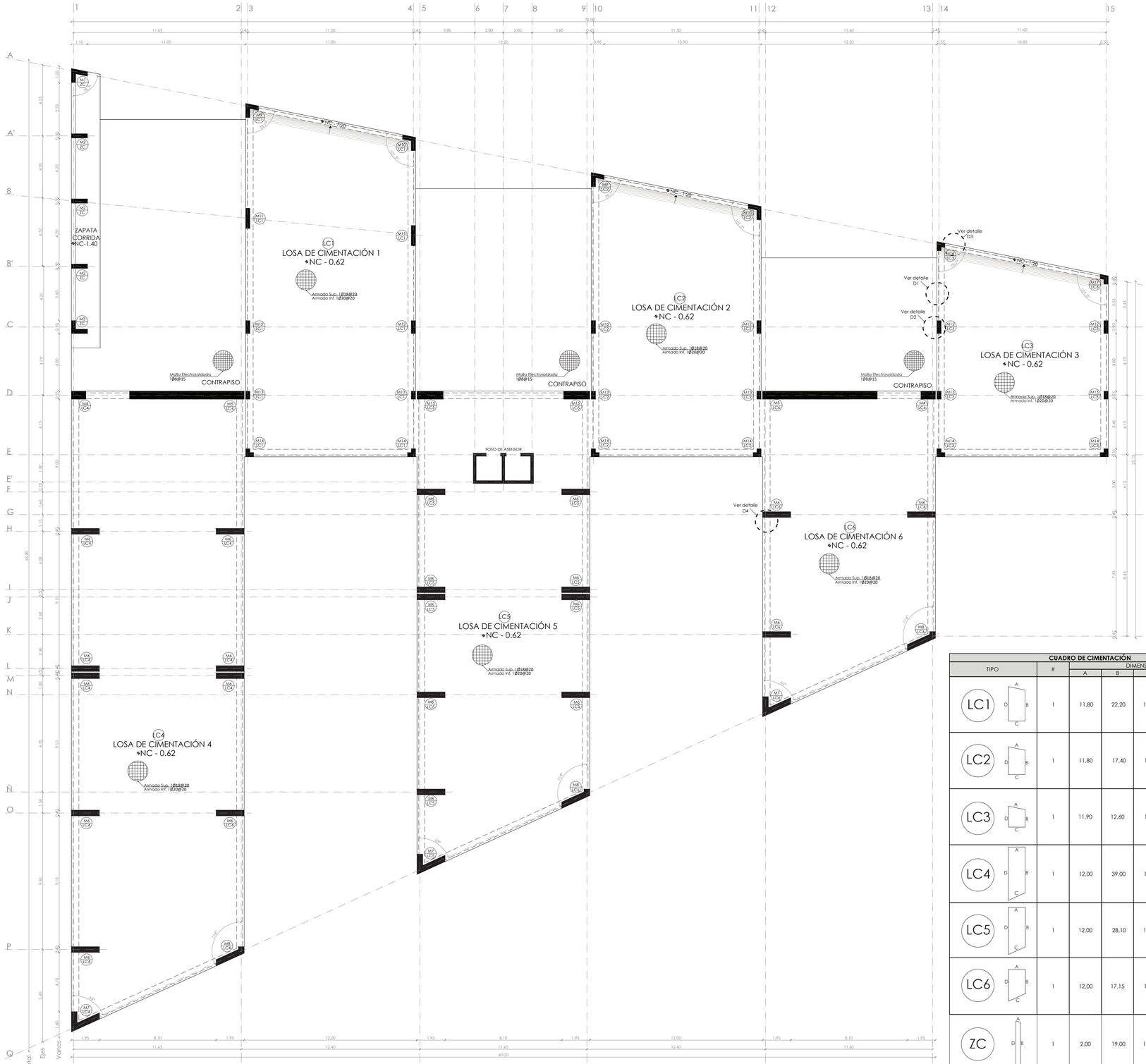
C1 Planta de Replanteo
C2 Planta Baja - Escuela de Oficios
Cuadros de Acabados
C3 Primera Planta - Escuela de Oficios
Segunda Planta - Escuela de Oficios
C4 Fachada Este - Escuela de Oficios
Fachada Sur - Escuela de Oficios
Fachada Norte - Escuela de Oficios
Corte A-A - Escuela de Oficios
C5 Planta Cubierta - Escuela de Oficios
Detalle Claraboya
C6 Corte por Muro

04 DETALLES

D1 Detalle de Taller de Cocina
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Corte C-C
Corte D-D
Imágen 3D
D2 Detalle de Baño
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Corte C-C
Corte D-D
Imágen 3D
D3 Detalle Puerta Corrediza P1
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Detalle 1-2
Imágen 3D
Detalle Ventana Pivotante V1
Planta
Corte A-A
Vista Interior
Vista Exterior
Detalle 1
Imágen 3D
D4 Detalle Escalera
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Detalle 1-2-3-4
Imágen 3D
D5 Detalle Pantalla de Hormigón
Vista Exterior
Corte A-A
Corte B-B
Corte C-C
Corte D-D
Imágen 3D

05 ASESORÍA ESTRUCTURAL

E1 Planta de Cimentación
Cuadro de Muros de Corte
E2 Losa de Cimentación 3 / Corte A-A
Losa de Cimentación 6 / Corte B-B
Detalles Losa de Cimentación
E3 Armado de Muros de Corte (Elevación)
Armado de Vigas
Armado de Entrepiso
E4 Armado de Muros de Corte (Planta)
Losa deEntrepiso 3
Losa deEntrepiso 6
Armado Foso de Ascensor
E5 Planta Armado Escalera
Corte A-A Escalera
Corte B-B Escalera
Detalle 1 Escalera
E6 Planta Estereoestructura
Elevación Estereoestructura
Detalles Estereoestructura
3D Estructura Escuela de Oficios



PLANTA DE CIMENTACIÓN
ESC 1:150

CUADRO DE CIMENTACIÓN

TIPO	#	DIMENSIONES (m)				
		A	B	C	D	H
LC1	1	11,80	22,20	11,80	24,55	0,70
LC2	1	11,80	17,40	11,80	19,75	0,70
LC3	1	11,90	12,60	11,90	14,90	0,70
LC4	1	12,00	39,00	12,00	44,50	0,70
LC5	1	12,00	28,10	12,00	33,55	0,70
LC6	1	12,00	17,15	12,00	22,60	0,70
ZC	1	2,00	19,00	19,40	2,00	0,30

CUADRO DE MUROS DE CORTE

TIPO	#	UBICACIÓN	PLANTA
M1	1	A1	210 cm, 95 cm, 80 cm, 30 cm, 30 cm
M2	3	A'1-B1-B'1	110 cm, 30 cm
M3	1	C1	30 cm, 60 cm, 90 cm, 80 cm, 30 cm, 170 cm
M4	2	D1-D13	55 cm, 100 cm
M5	2	D2-D12	55 cm, 800 cm
M6	21	F5-F9-G12-G13-H1-H2-I5-I9-J5-J9-K12-L1-L2-M1-M2-N5-N9-Ñ5-O1-O2-P1	40 cm, 180 cm
M7	3	Q1-Q5-Q12	40 cm, 90 cm, 105 cm, 45 cm, 140 cm, 205 cm
M8	3	Q2-Q9-Q13	40 cm, 105 cm, 45 cm, 45 cm, 205 cm
M9	2	A3-A10	90 cm, 100 cm, 90 cm, 60 cm, 30 cm
M10	2	A4-A11	90 cm, 30 cm, 90 cm, 65 cm, 30 cm
M11	2	B3-B4	140 cm, 30 cm
M12	6	C3-C4-C10-C11-C14-C15	90 cm, 30 cm
M13	6	D3-D4-D10-D11-D14-D15	55 cm, 30 cm
M14	6	E3-E4-E10-E11-E14-E15	30 cm, 55 cm, 55 cm, 30 cm, 55 cm
M15	2	D5-D9	55 cm, 100 cm
M16	1	A14	60 cm, 60 cm, 30 cm, 30 cm, 30 cm
M17	1	A15	40 cm, 30 cm, 40 cm, 24 cm, 32 cm, 30 cm

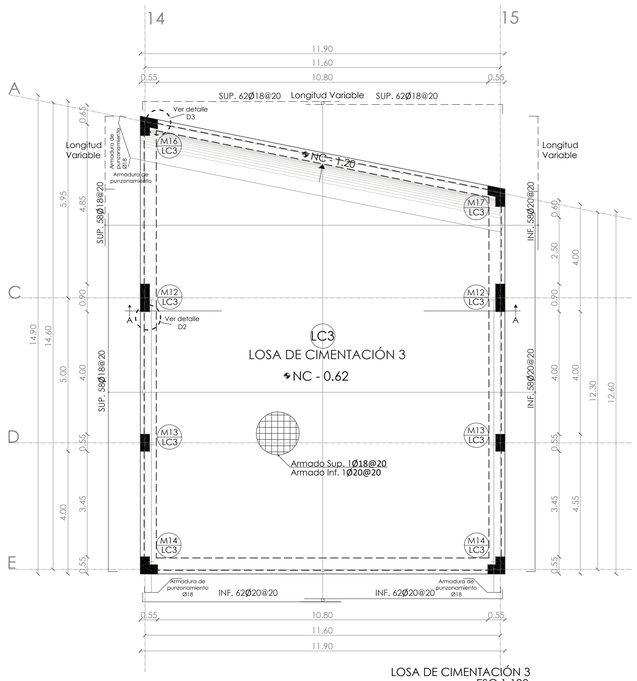
NOTAS TÉCNICAS:

- Hormigón f´c= 210 kg / cm² de resistencia cilíndrica a la compresión simple a los 28 días
- Q admisible del suelo: 10 Toneladas/m²
- Acero de Refuerzo en forma de varilla milimetrada corrugada
  - Esfuerzo de fluencia del acero f´y= 4200kg/cm²
  - Módulo de elasticidad del acero = 20000 kN/cm²
  - Esfuerzo admisible a tensión del acero = 23.5 kN/cm²
- Carga Viva: 300 kg/m² Aulas (ACI)
- Recubrimiento mínimo para el refuerzo:
  - Elementos construidos contra la tierra: 7.5 cm
  - Elementos expuesto a la interperie: 5 cm
- El traslape del acero de refuerzo se hará en una longitud mínima de 50 diámetros.
- En los muros de corte la cantidad de acero de refuerzo no será inferior al 1% del área del muro.
- Verificar los niveles de piso terminados en planos arquitectónicos antes de proceder a la construcción.
- En el diseño se ha utilizado las Normas y Recomendaciones NEC.

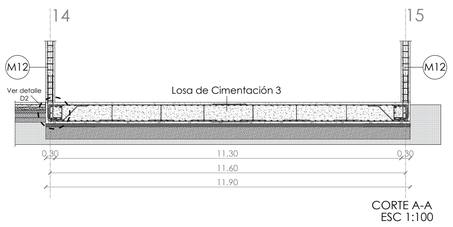
M / LC — Indica tipo de muro / Indica tipo de cimentación

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: PLANTA DE CIMENTACIÓN CUADRO DE MUROS DE CORTE	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

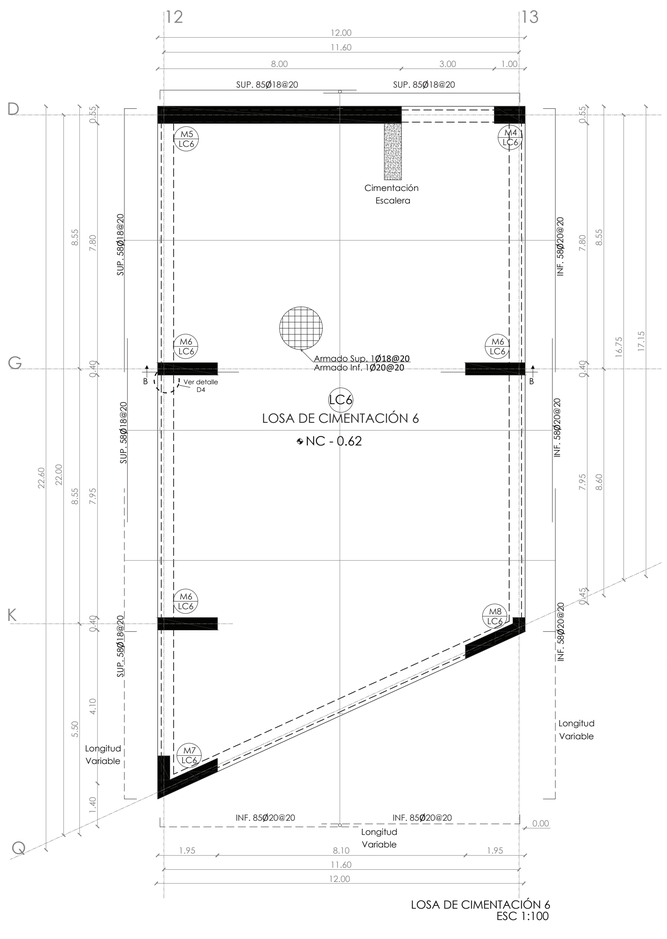
E1



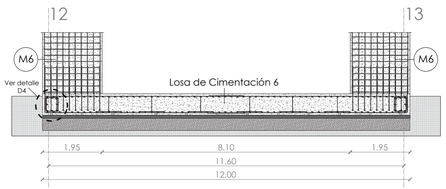
LOSA DE CIMENTACIÓN 3
ESC 1:100



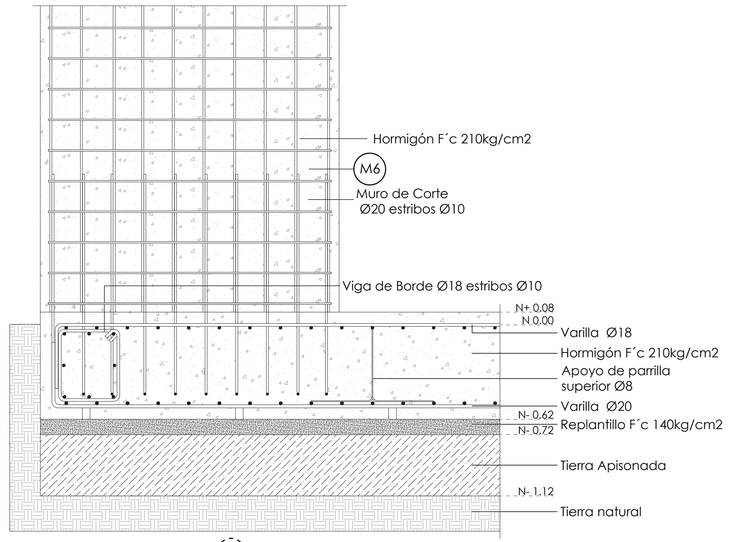
CORTE A-A
ESC 1:100



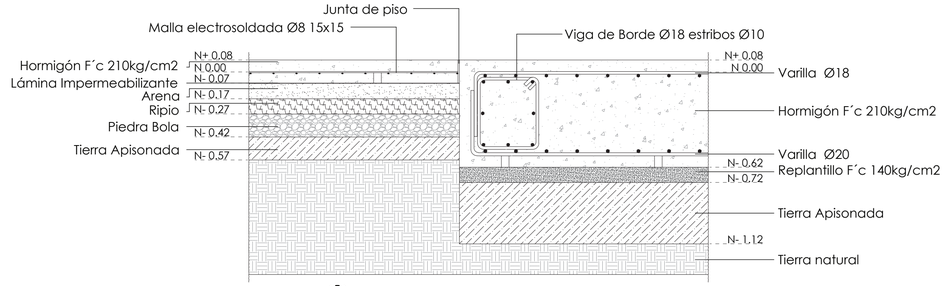
LOSA DE CIMENTACIÓN 6
ESC 1:100



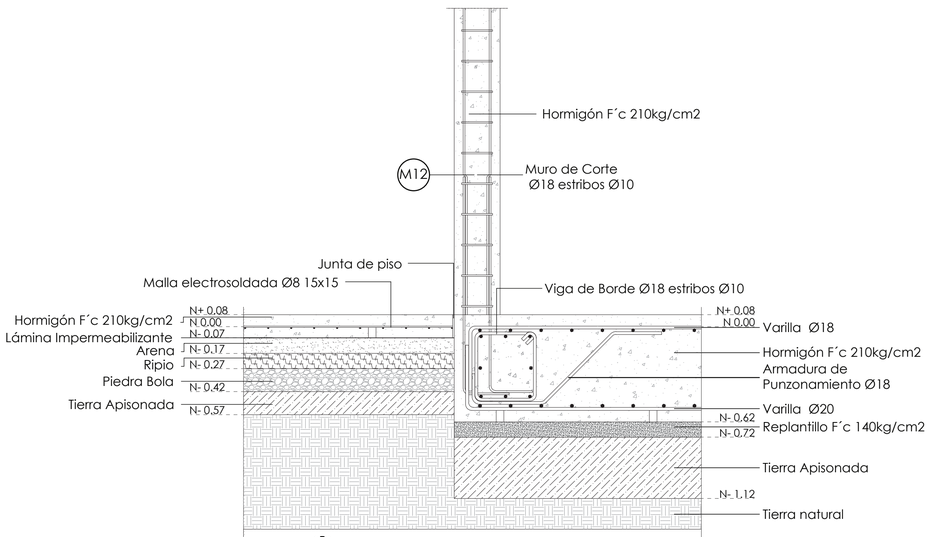
CORTE B-B
ESC 1:100



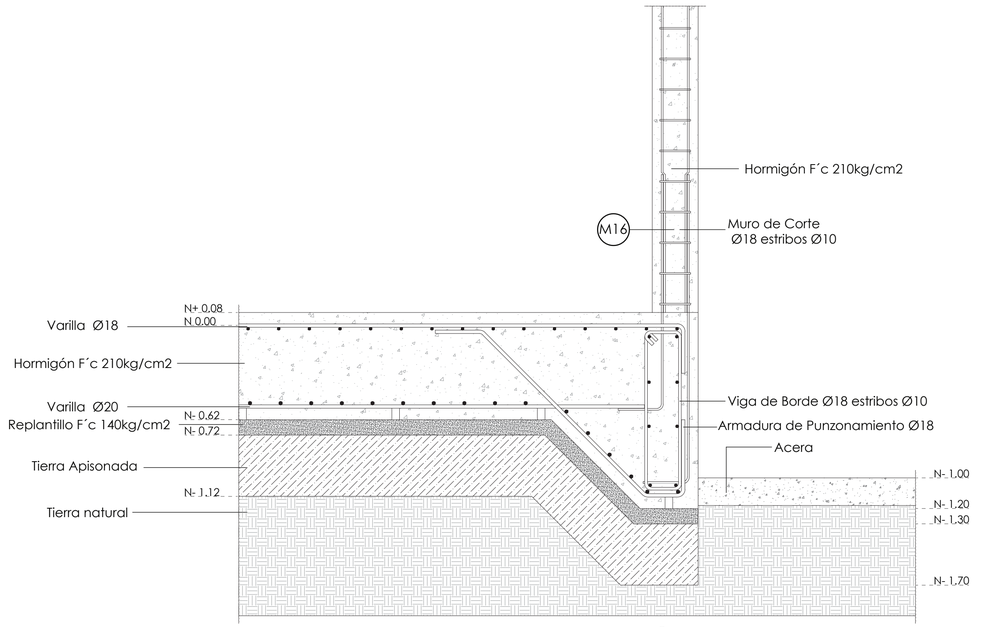
D4 DETALLE LOSA DE CIMENTACIÓN 6
ESC 1:20



D1 DETALLE LOSA DE CIMENTACIÓN Y CONTRAPISO
ESC 1:20



D2 DETALLE LOSA DE CIMENTACIÓN Y CONTRAPISO
ESC 1:20

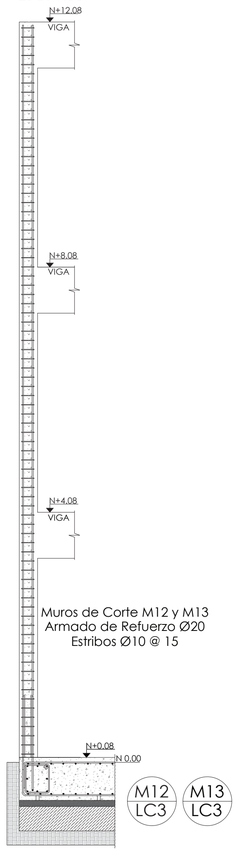


D3 DETALLE LOSA DE CIMENTACIÓN
ESC 1:20

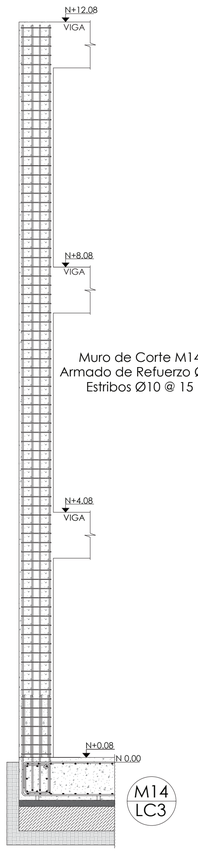
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: LOSAS DE CIMENTACIÓN 3-6 DETALLES LOSADE CIMENTACIÓN	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

E2

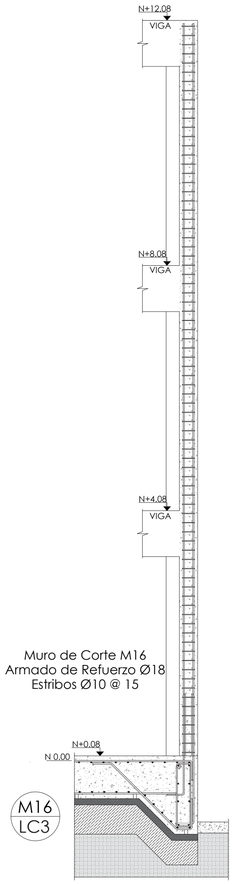
ARMADO EN ELEVACIÓN DE MUROS DE CORTE
ESC: 1:50



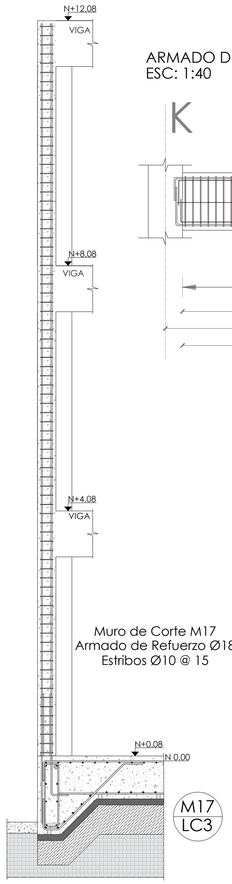
Muros de Corte M12 y M13
Armado de Refuerzo Ø20
Estribos Ø10 @ 15



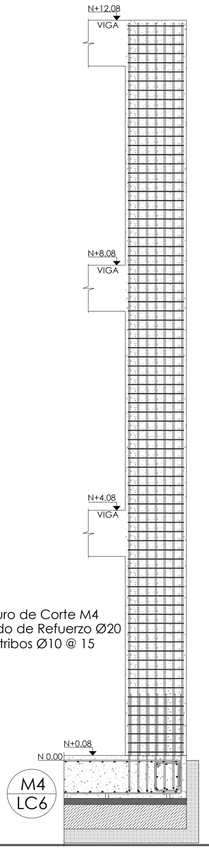
Muro de Corte M14
Armado de Refuerzo Ø18
Estribos Ø10 @ 15



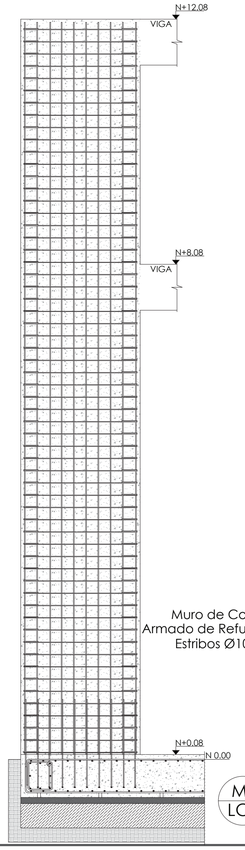
Muro de Corte M16
Armado de Refuerzo Ø18
Estribos Ø10 @ 15



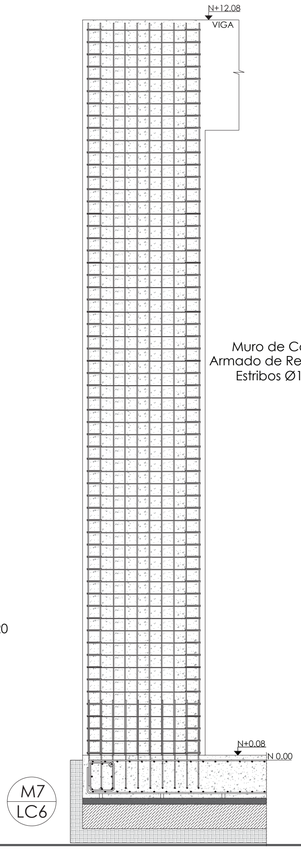
Muro de Corte M17
Armado de Refuerzo Ø18
Estribos Ø10 @ 15



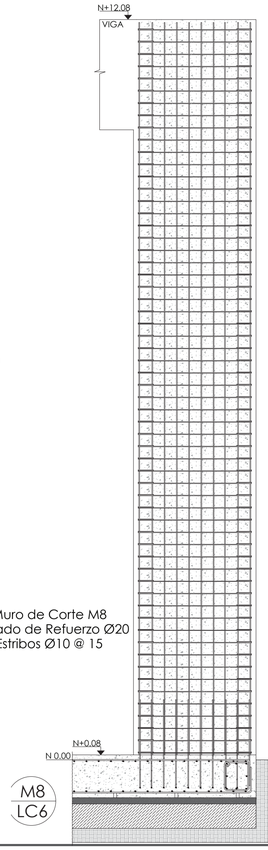
Muro de Corte M4
Armado de Refuerzo Ø20
Estribos Ø10 @ 15



Muro de Corte M6
Armado de Refuerzo Ø20
Estribos Ø10 @ 15

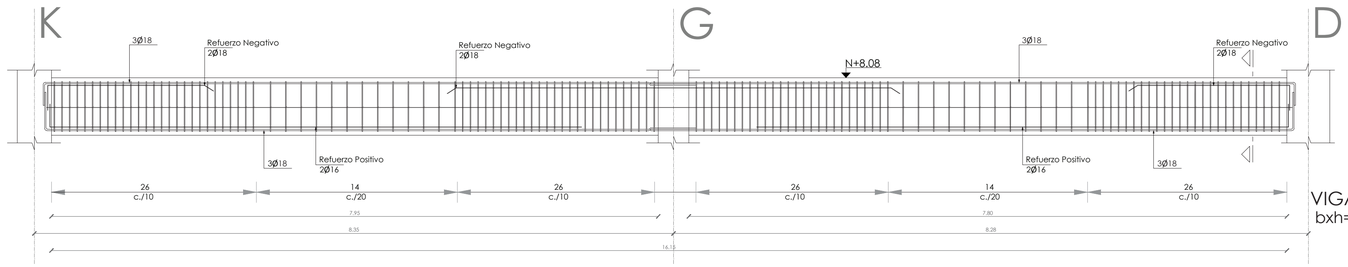


Muro de Corte M7
Armado de Refuerzo Ø20
Estribos Ø10 @ 15

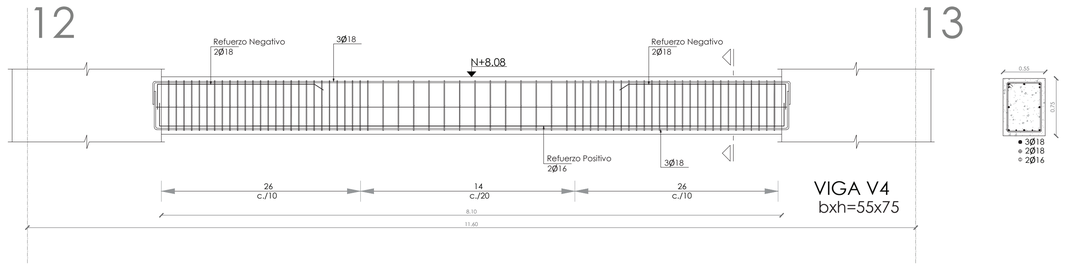


Muro de Corte M8
Armado de Refuerzo Ø20
Estribos Ø10 @ 15

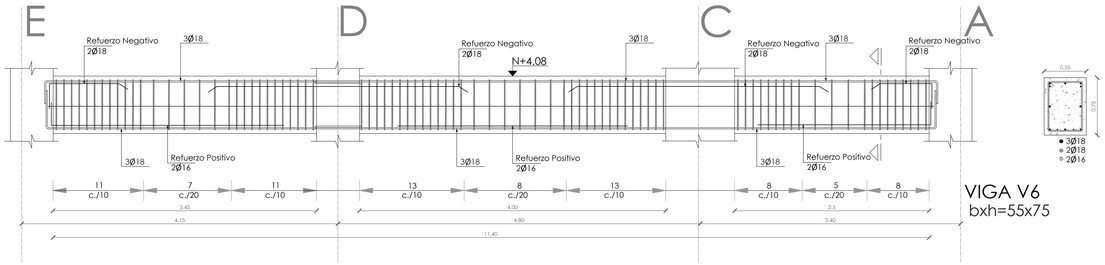
ARMADO DE VIGAS
ESC: 1:40



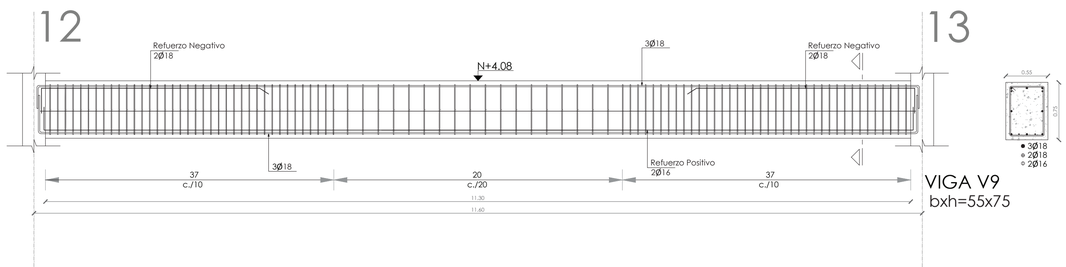
VIGA V1
bxh=55x75



VIGA V4
bxh=55x75

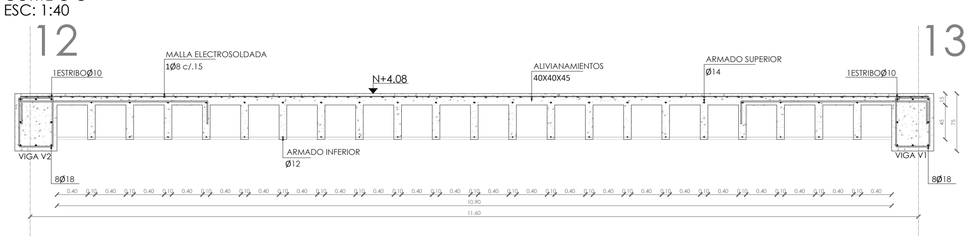


VIGA V6
bxh=55x75



VIGA V9
bxh=55x75

ARMADO DE ENTREPISO
CORTE C-C
ESC: 1:40

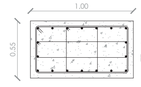


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: ARMADO MUROS DE CORTE ARMADO ENTREPISO ARMADO VIGAS	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

E3

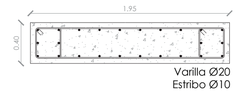
ARMADO DE MUROS DE CORTE EN PLANTA
ESC: 1:30

M4 LC6



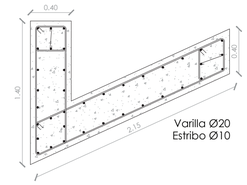
Varilla Ø20
Estribo Ø10

M6 LC6



Varilla Ø20
Estribo Ø10

M7 LC6



Varilla Ø20
Estribo Ø10

M12 LC3



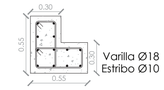
Varilla Ø20
Estribo Ø10

M13 LC3



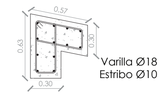
Varilla Ø20
Estribo Ø10

M14 LC3



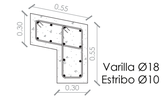
Varilla Ø18
Estribo Ø10

M16 LC3

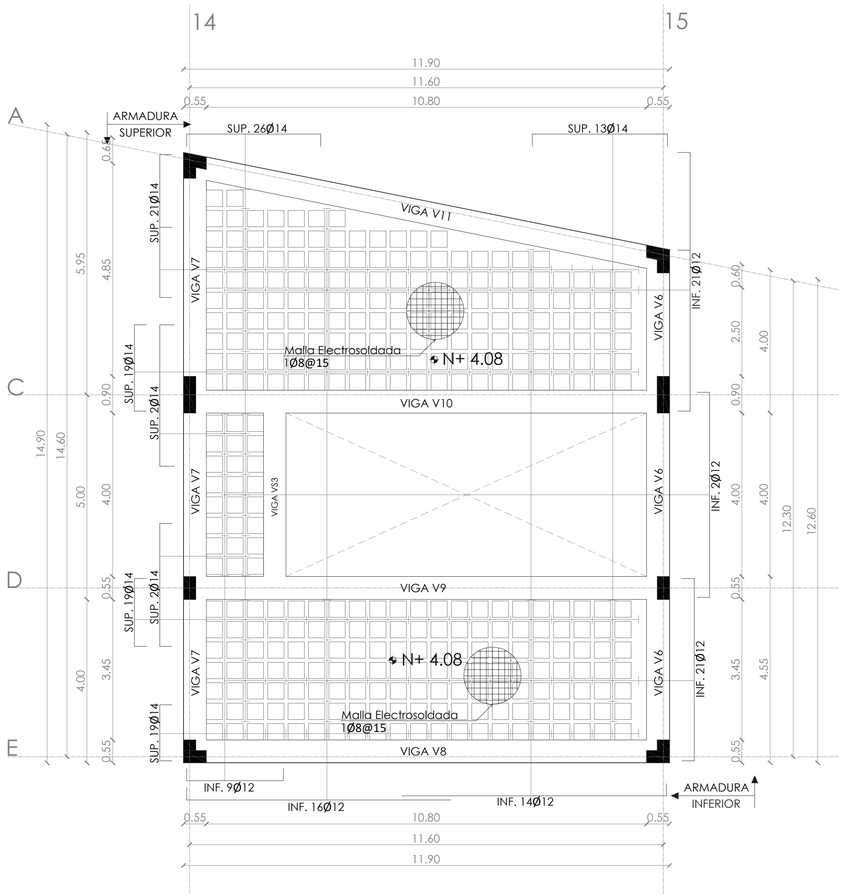


Varilla Ø18
Estribo Ø10

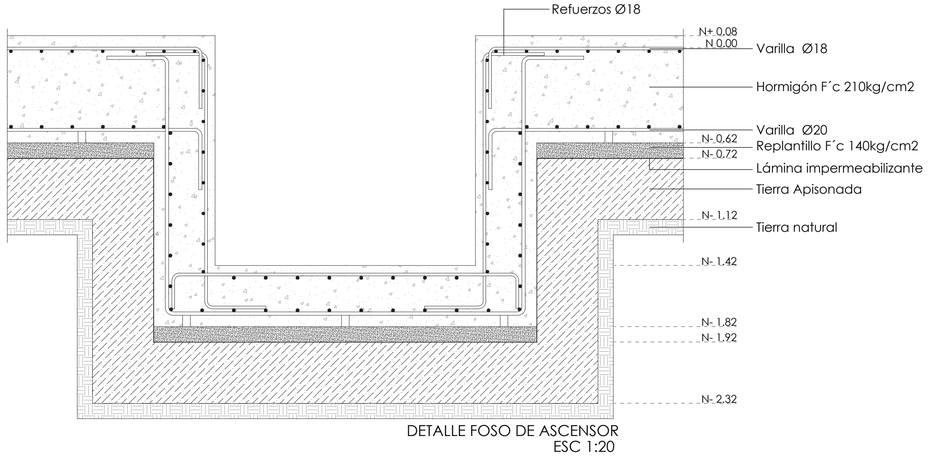
M17 LC3



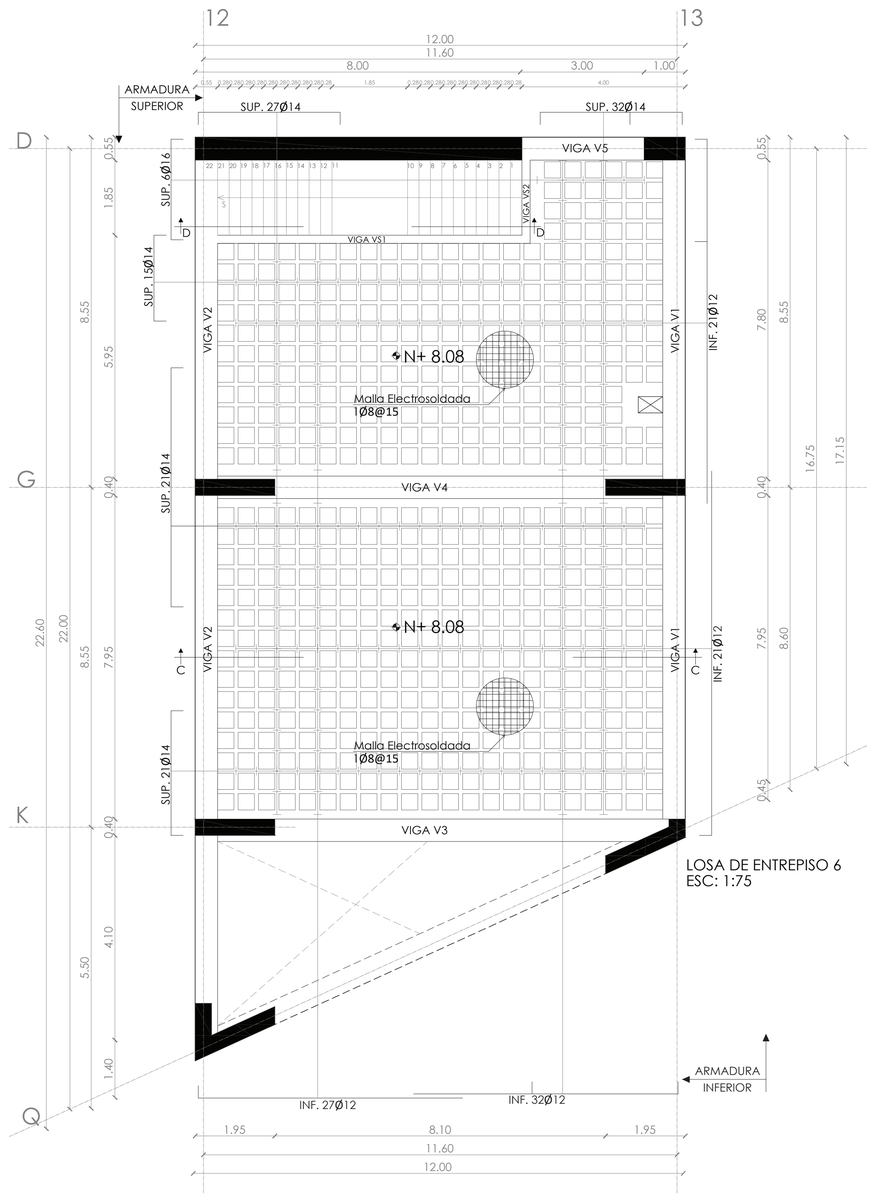
Varilla Ø18
Estribo Ø10



LOSA DE ENTREPISO 3
ESC: 1:75

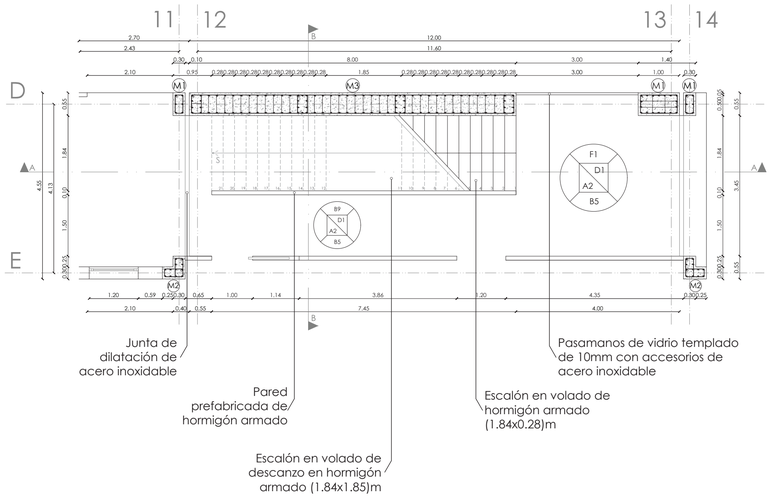


DETALLE FOSO DE ASCENSOR
ESC 1:20

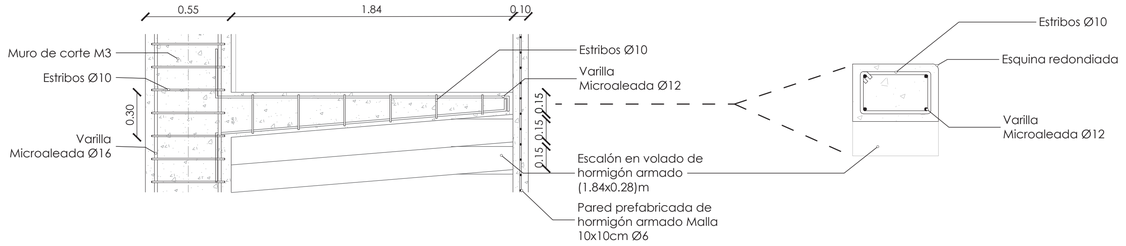


LOSA DE ENTREPISO 6
ESC: 1:75

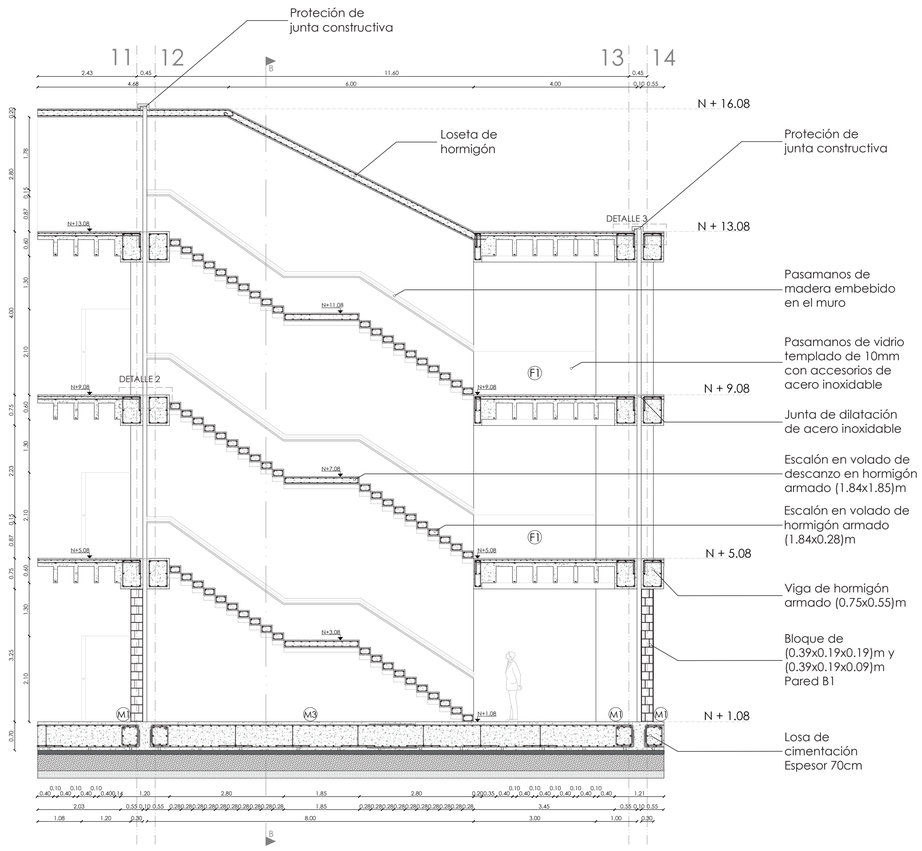
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: MUROS DE CORTE ENTREPISO FOSO ASCENSOR	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA



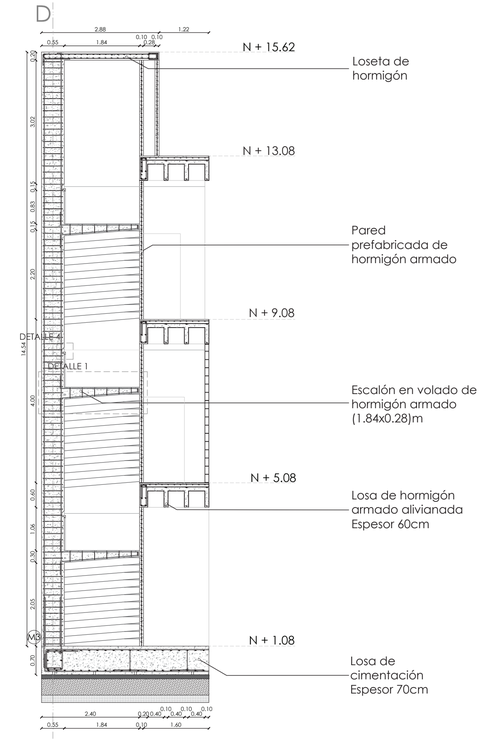
PLANTA ESCALERAS
ESC 1:75



DETALLE 1
ESC 1:20



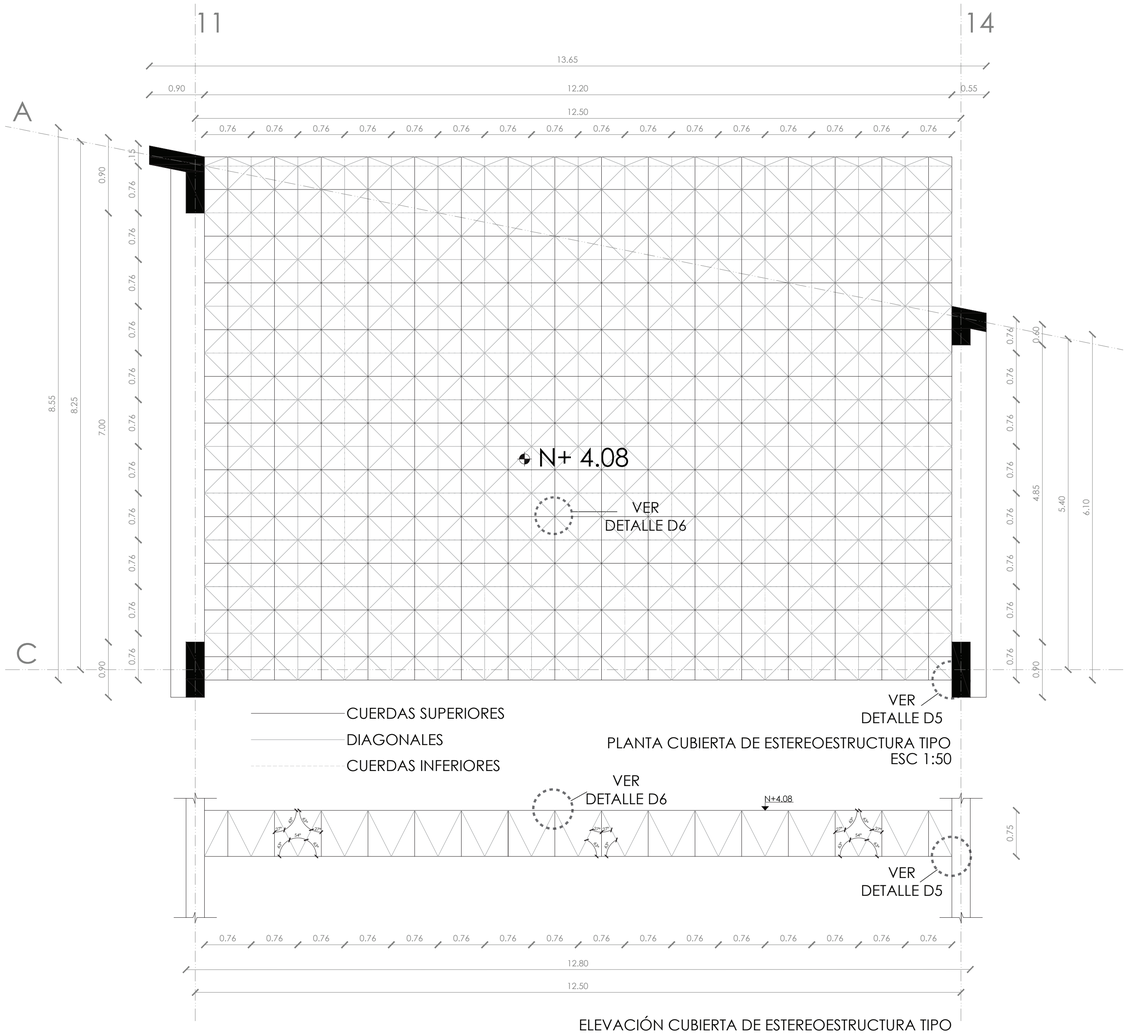
CORTE A-A
ESC 1:75



CORTE B-B
ESC 1:75

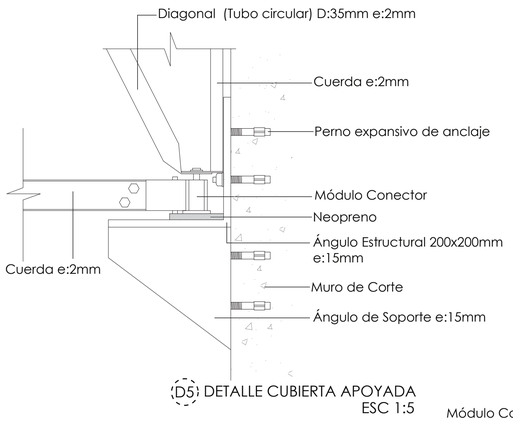
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: ESCALERA	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

E5

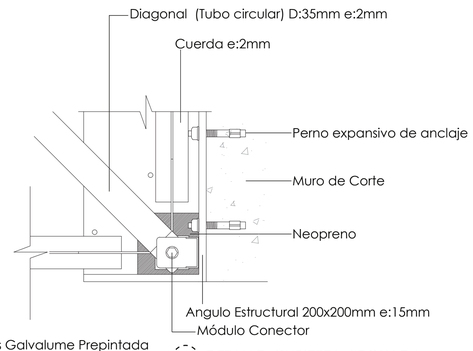


PLANTA CUBIERTA DE ESTEREOESTRUCTURA TIPO
ESC 1:50

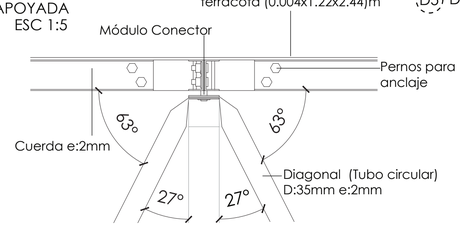
ELEVACIÓN CUBIERTA DE ESTEREOESTRUCTURA TIPO
ESC 1:50



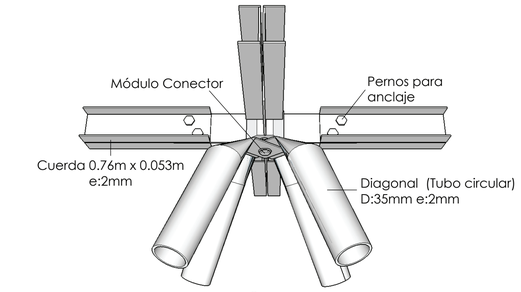
(D5) DETALLE CUBIERTA APOYADA
ESC 1:5



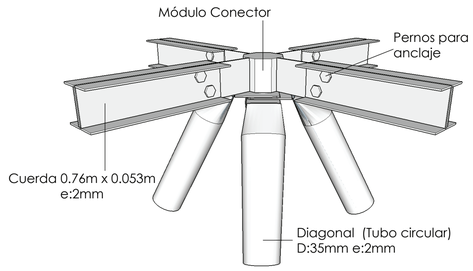
(D5) DETALLE CUBIERTA APOYADA
ESC 1:5



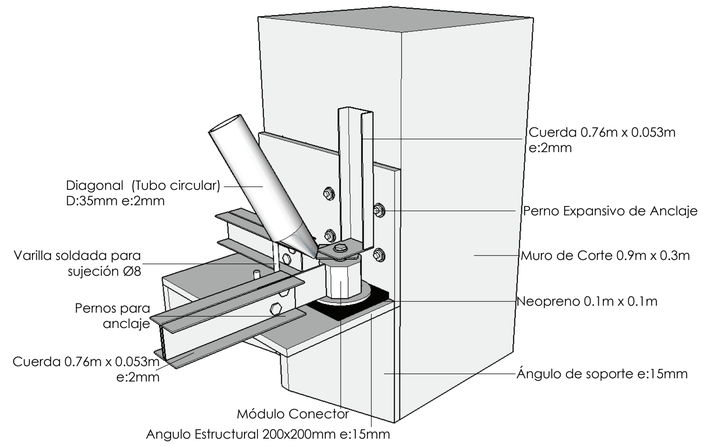
(D6) DETALLE UNIÓN ESTEREOESTRUCTURA
ESC 1:5



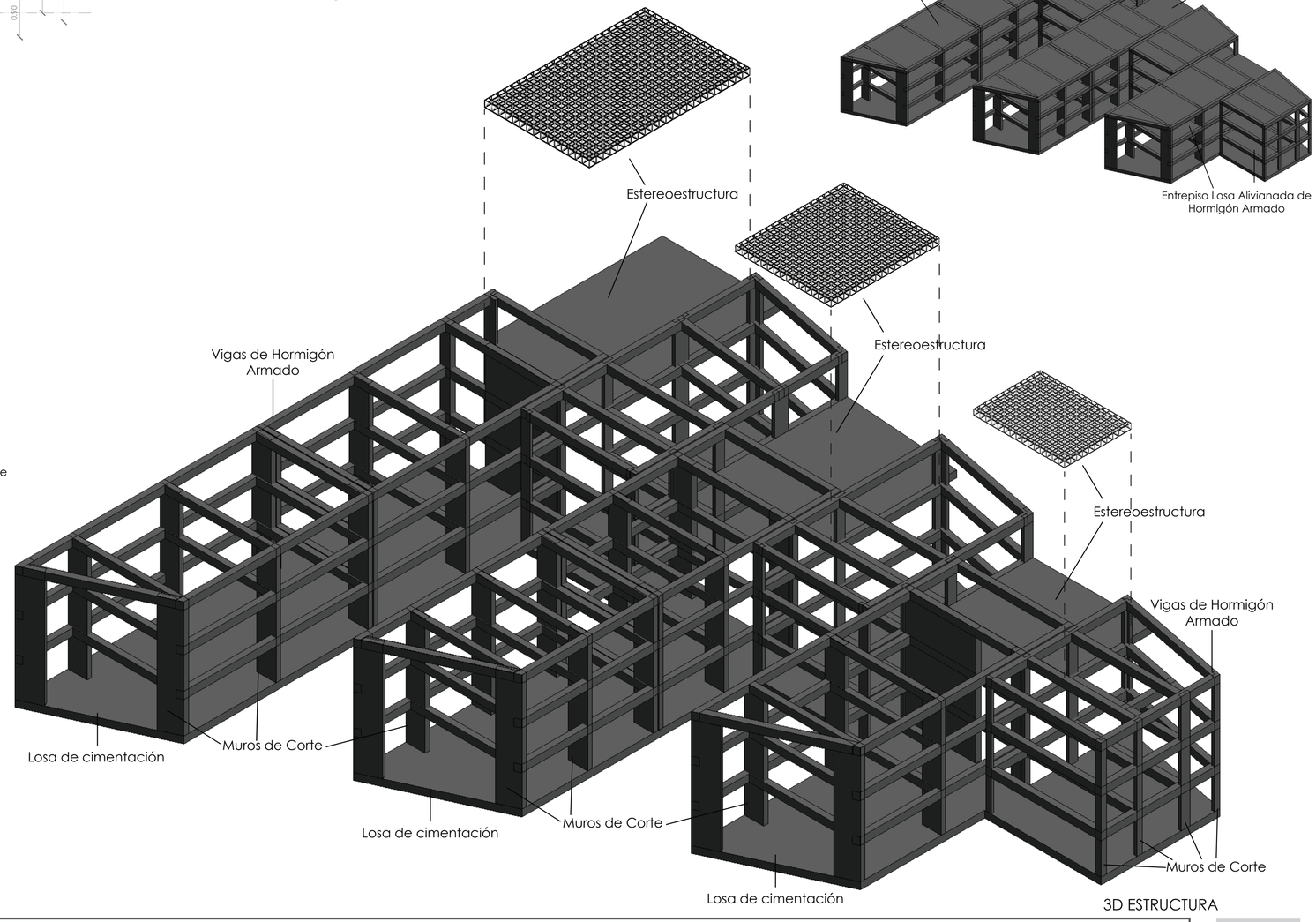
(D6) 3D UNIÓN ESTEREOESTRUCTURA



(D6) 3D UNIÓN ESTEREOESTRUCTURA



(D5) 3D CUBIERTA APOYADA



3D ESTRUCTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: ESTEREOESTRUCTURA 3D ESTRUCTURA	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

E6

06 ASESORÍA DE PAISAJE

01 MEMORIA

M1 Antecedentes
Investigación
Ubicación
M2 Investigación
Plan Estratégico
M3 Tema/Justificación
Terreno/Análisis
M4 Normativa
Referentes
M5 Programa Arquitectónico
M6 Concepto del Proyecto
M7 Implantación/Volumetría

02 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

A1 Implantación
A2 Planta Baja General
A3 Fachadas de Conjunto
A4 Fachadas de Conjunto
A5 Imágenes Generales del Proyecto
A6 Diagramas Conjunto
A7 Escuela de Oficios
Planta Baja
Primera Planta
Fachada Norte
Fachada Sur
A8 Segunda Planta
Cubierta
Fachada Oeste
Fachada Este
Corte A-A
A9 Corte Perspéctico B-B
Corte Perspéctico C-C
Imágenes Exteriores
A10 Análisis Escuela de Oficios
A11 Análisis Escuela de Oficios
A12 Análisis Escuela de Oficios
A13 Análisis Escuela de Oficios
A14 Imágenes Interiores
A15 Edificio Auditorio
Planta Baja
Planta Auditorio
Corte A-A
Cubierta
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A16 Hito
Planta Baja
Planta Tipo
Planta Mirador
Cubierta
Corte A-A
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A17 Vivienda Colectiva - Bloque A
Planta Baja
Primera y Tercera Planta
Segunda Planta
Cubierta
Corte A-A
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A18 Análisis de Zonas
A19 Tipología I
Posibles Distribuciones
A20 Tipología II
Posibles Distribuciones
A21 Tipología III
Posibles Distribuciones
A22 Imágenes Vivienda Colectiva
A23 Imágenes Vivienda Colectiva

03 PLANOS CONSTRUCTIVOS

C1 Planta de Replanteo
C2 Planta Baja - Escuela de Oficios
Cuadros de Acabados
C3 Primera Planta - Escuela de Oficios
Segunda Planta - Escuela de Oficios
C4 Fachada Este - Escuela de Oficios
Fachada Sur - Escuela de Oficios
Fachada Norte - Escuela de Oficios
Corte A-A - Escuela de Oficios
C5 Planta Cubierta - Escuela de Oficios
Detalle Claraboya
C6 Corte por Muro

04 DETALLES

D1 Detalle de Taller de Cocina
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Corte C-C
Corte D-D
Imágen 3D
D2 Detalle de Baño
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Corte C-C
Corte D-D
Imágen 3D
D3 Detalle Puerta Corrediza P1
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Detalle 1-2
Imágen 3D
Detalle Ventana Pivotante V1
Planta
Corte A-A
Vista Interior
Vista Exterior
Detalle 1
Imágen 3D
D4 Detalle Escalera
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Detalle 1-2-3-4
Imágen 3D
D5 Detalle Pantalla de Hormigón
Vista Exterior
Corte A-A
Corte B-B
Corte C-C
Corte D-D
Imágen 3D

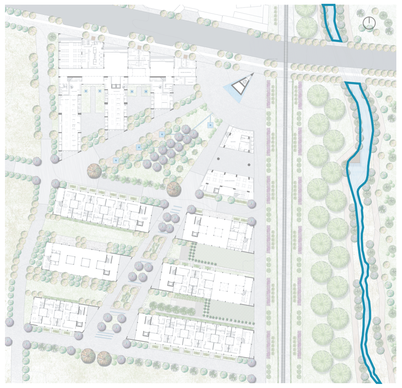
05 ASESORÍA ESTRUCTURAL

E1 Planta de Cimentación
Cuadro de Muros de Corte
E2 Losa de Cimentación 3 / Corte A-A
Losa de Cimentación 6 / Corte B-B
Detalles Losa de Cimentación
E3 Armado de Muros de Corte (Elevación)
Armado de Vigas
Armado de Entrepiso
E4 Armado de Muros de Corte (Planta)
Losa deEntrepiso 3
Losa deEntrepiso 6
Armado Foso de Ascensor
E5 Planta Armado Escalera
Corte A-A Escalera
Corte B-B Escalera
Detalle 1 Escalera
E6 Planta Estereoestructura
Elevación Estereoestructura
Detalles Estereoestructura
3D Estructura Escuela de Oficios

06 ASESORÍA DE PAISAJE

P1 Estrategias de Paisaje
P2 Estrategias de Paisaje
P3 Planta Baja General
Programa de Espacios
P4 Mobiliario y Tipos de Suelos
P5 Cortes Generales
Cuadro de Vegetación

CIRCUNSTANCIAS



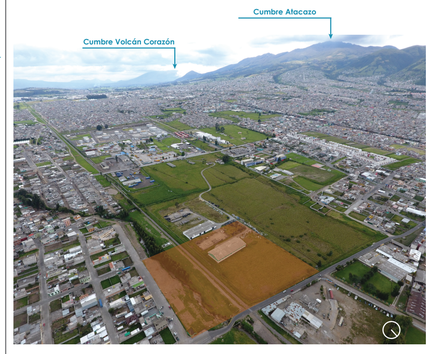
Quebrada Caupicho
Nacimiento del Río Machángara

I



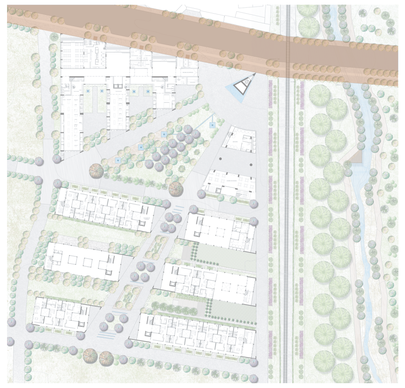
Existecia de grandes ejes horizontales, como: vía férrea, quebrada y bulevar

I



Visuales hacia la Coordillera Occidental Sur

I



Bulevar planteado en plan masa que conecta la Av. Maldonado con la Av. Simón Bolivar

C S



Quebrada Caupicho en deterioro

C S TA I



Vía férrea al borde del proyecto

TA I

INTENCIONES



Evidenciar la existencia de la quebrada y marcar este punto del nacimiento del río Machángara

I



Generar constraste por medio de un eje vertical

"Río que te alimentas de las nubes, me enseñas a morar sobre la tierra pero a mirar el cielo."
Jorge Carrera Andrade

I



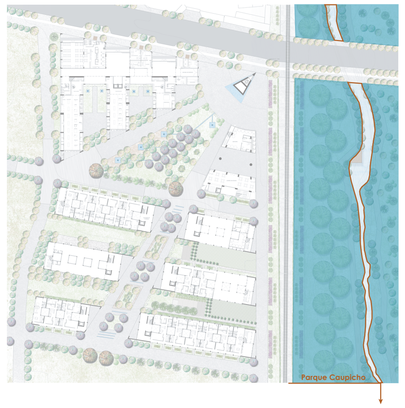
Dirigir ejes peatonales públicos hacia las formaciones montañosas

I



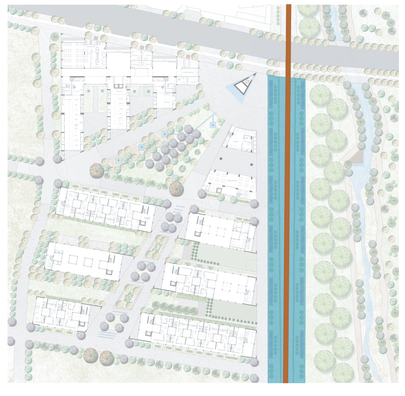
Caracterizar este espacio público con posibilidades de actividades y relación con el equipamiento

C S



Revitalizar la quebrada haciendola una extención del parque Caupicho

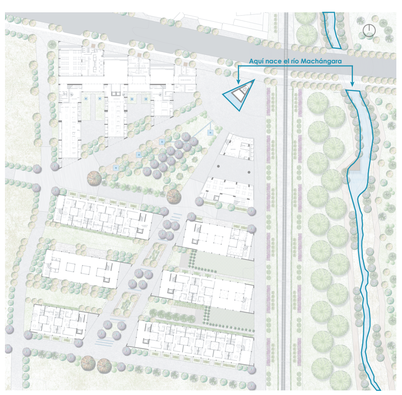
C S TA I



Proteger a los peatones del cruce del tren

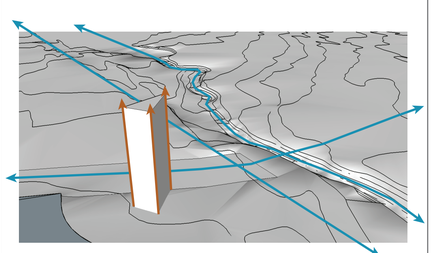
TA I

ESTRATEGIAS



Implantar un Hito en el lugar, que recuerde el nacimiento del río Machángara.

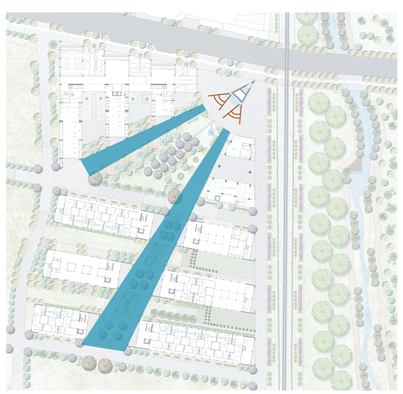
I



Edificar el Hito en altura, generando contraste entre ejes horizontales y vertical.

Ubicar el Hito en el punto del terreno más cercano a la quebrada, a la vía ferrea y al bulevar.

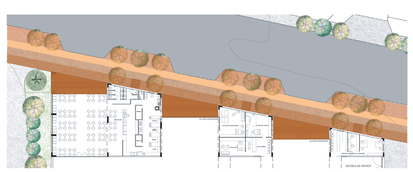
I



Establecer caminerías principales desde el Hito con dirección hacia la cumbre del Cerro Atacazo y del Volcán Corazón.

Dar al Hito la función de mirador, desde el cual se pueda apreciar las visuales.

I



Establecer franjas que definan las actividades posibles.

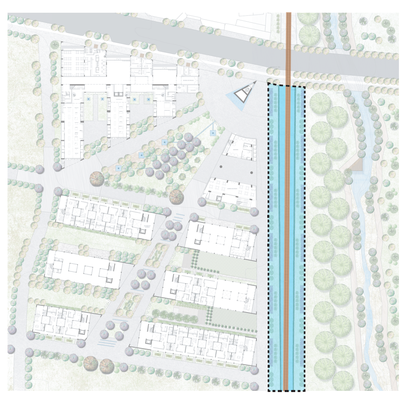
Disponer espacios de ingreso al equipamiento (hall), articulados con el bulevar.

C S



Plantear senderos en el borde superior de quebrada y espacios de estar desde los cuales poder apreciar el proyecto.

C S TA I



Crear franjas a los costados de la vía férrea compuestas por: ripio, vegetación pinchosa, arbustos y árboles.

TA I

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: ESTRATEGIAS DE PAISAJE	C Cohesión Social I Identidad TA Confort Térmico y Acústico S Seguridad	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

P1

CIRCUNSTANCIAS



Configuración de un Parque Central, contenido por las edificaciones

C S TA I



Configuración de la Plaza del Hito

C S I



Patios de trabajo de la Escuela de Oficios

C S TA I



Ingresos Bolques de Vivienda

C TA I



Áreas verdes entre bloques B - D - F

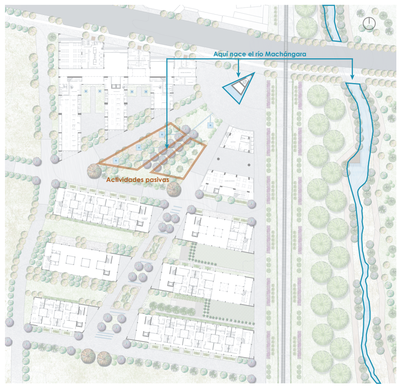
C S TA I



Áreas verdes entre bloques A - C - E

C S TA I

INTENCIONES



Plantear espacios de actividades pasivas e integrar al diseño algo que represente la formación del río Machángara.

C S TA I



Ubicar un elemento de agua para el hito

Plantear una plaza multifunción

C S I



Caracterizarel ingreso desde el parque central con masa de árboles y desde el edificio con elementos de agua.

Estas características se determinan con el fin de reducir posibles ruidos delos talleres.

C S TA I



Identificar los ingresos por medio de vegetación.

C TA I



Ubicar espacios de estar.

Permitir el ingreso de autos de personas con discapacidad, pero mantener el verde en estos espacios.

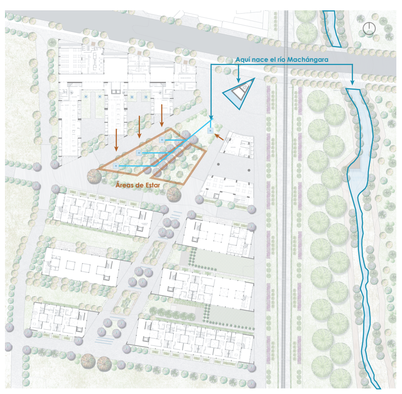
C S TA I



Establecer áreas verdes que puedan albergar cualquier actividad, principalmente con relación al salón comunal.

C S TA I

ESTRATEGIAS



Establecer espacios de estar alineados a las edificaciones colindantes.
Planificar tres elementos de agua frente a la Escuela de Oficios que representen las quebradas que bajan desde el Atacazo y uno frente al auditorio que represente la quebrada Caupicho.

C S TA I



Crear un espejo de agua debajo del hito.

Permitir que la plaza pueda extenderse hacia el parque central.

C S I



Marcar el ingreso con Cholanes, acompañadas de Platán.

Ubicar los elementos de agua cerca de la puerta interna, liberando la mayor cantidad posible de espacio para trabajar.

C S TA I



Ingreso Principal: Arupos entre elementos de agua.

Ingreso Secundario: Buganvilla Lila

Ingreso Espacio Productivo: Supirrosa o Cucarda

C TA I



Construir áreas con deck de madera para actividades de estar y comunales.

Usar adoquin con césped para el piso de ingreso vehicular.

C S TA I



Permitir actividades como: reuniones sociales, reuniones de la comunidad, juegos infantiles, eventos comunales, etc.

C S TA I

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: ESTRATEGIAS DE PAISAJE	C Cohesión Social I Identidad TA Confort Térmico y Acústico S Seguridad	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA



PROGRAMA DE ESPACIOS

Edificaciones

1	Hito - Mirador
2	Escuela de Oficios
3	Auditorio
4	Bloque de Vivienda A
5	Bloque de Vivienda B
6	Bloque de Vivienda C
7	Bloque de Vivienda D
8	Bloque de Vivienda E
9	Bloque de Vivienda F

Áreas Exteriores

10	Plaza de uso multiple
11	Parque Central
12	Área verde uso comunal
13	Área verde juegos infantiles
14	Caminería Volcán Atacazo
15	Caminería Volcán Corazón
16	Ingreso para vehículos
17	Vía Férrea
18	Bosque de Sauces
19	Sendero Caupicho
20	Quebreda Caupicho
21	Boulevard La Cocha
22	Terreno vecino
	Ingresos a Edificaciones

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: PLANTA BAJA GENERAL	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

P3

Mobiliario

Kioskos
Dimensiones: 2.5m x 2.5m x 2.5m
Material: Madera de Teca con barniz con protección UV
Color: Café



Bancas
Dimensiones:2m x 0.8m x 0.8m
Material: Acero Inoxidable
Color: Gris



Dimensiones:0.45m x 0.45m Longitud:variable
Material: Metal
Color: Gris Iluminada



Luminaria
Altura: 5m Base:0.15m x 0.15m Cubierta:0.3m x 0.5m
Material: Acero Corten
Color: Cobre



Basurero
Dimensiones: 1m x 0.6m x 1m
Material: Acero Inoxidable
Color: Gris

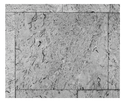


Estacionamiento de Bicicletas
Dimensiones:1.2m x 0.6m x 0.6m
Material: Acero
Color: Gris



Tipos de Pisos

Baldosas de Hormigón
1 Ubicación: Plaza y caminerías principales
Dimensiones:0.6m x 0.3m x 0.018m
Color: Gris - Gris Oscuro



Placas de Hormigón Granulado
2 Ubicación: Nodos, intersecciones de calles
Dimensiones:0.6m x 0.3m x 0.018m
Color: Marrón



Césped
3 Ubicación: Áres verdes
Color: Verde claro

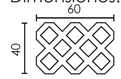


Asfalto
4 Ubicación: Vías de Autos
Color: Negro



Adoquín Ecológico 10cm con césped
5 Ubicación: Estacionamiento de autos
Color: Verde y Gris

Dimensiones:





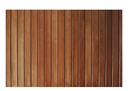
Tierra apisonada
6 Ubicación: Caminería quebrada
Ancho: 3m
Color: Café



Ripio
7 Ubicación: Borde vía férrea, Bancas
Ancho: 1m
Color: Gris



Deck de Madera de Teca Barniz con protección UV
8 Ubicación: Entre bloques de vivienda
Espesor: 40mm (Duela en 15 a 22mm y bases de 25 o 18mm
Ancho: Duela 80 - 90 - 100mm
Largo: 600 a 2400mm (variable)
Color: Café



Hormigón Escobillado
9 Ubicación: Acera bulevar
Color: Gris



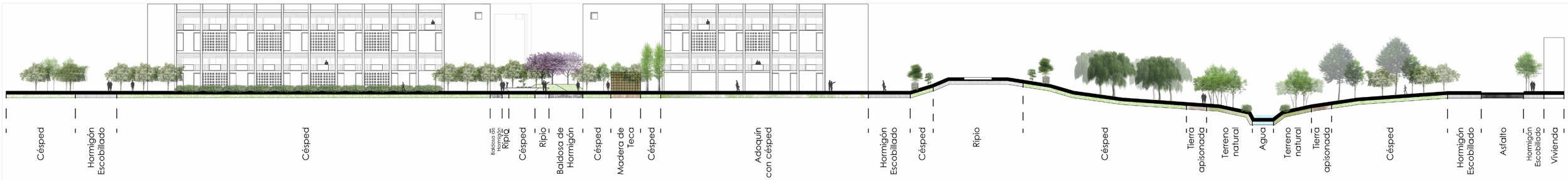
Madera Picada
10 Ubicación: Bancas
Ancho: 1m
Color: Café



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: MOBILIARIO Y TIPO DE SUELO	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA



Corte A - A



Corte B - B

Cuadro de Especies Vegetales

Figura						
Nombre Común	Pumamaqui	Guabo	Saúco	Lima	Cholán	Sauce Llorón
Nombre Técnico	Oreanapanax ecuadorensis	Inga insignis	Sambucus	Citrus aurantifolia	Tecoma Stans	Salix Babylonica
Altura	10m	12m	8m	3-5m	3m	10-15m
Diámetro	3m	8m	5m	3m	5m	10-20m
Imagen						
Densidad de Follaje	Baja	Baja	Media	Alta	Media	Baja
Color de Follaje	Verde	Verde	Verde claro	Verde	Verde	Verde claro
Color de Flor	Crema Amarilla	Blanca	Blanca	Blanca Fruto Amarillo	Amarilla	---
Cantidad	28	28	28	28	28	20

Figura						
Nombre Común	Yuco	Cipres Vela	Podocarpus	Aliso	Platán	Arupo
Nombre Técnico	Yucca elephantipes	Cupressus sempervirens	Podocarpus glomeratus	Alnus acuminata	Platanus × hispanica	Chionanthus pubescens
Altura	3-5m	12m	25m	10-20m	3m	8m
Diámetro	2m	1-1.5m	10m	4m	5m	5m
Imagen						
Densidad de Follaje	Baja	Alta	Alta	Media	Media	Medio
Color de Follaje	Verde amarillento	Verde	Verde	Verde obscuro	Verde	Verde
Color de Flor	---	---	Crema Amarilla	Verde amarillento	Verde	Rosa
Cantidad	28	28	28	28	28	20

Figura						
Nombre Común	Naranjo	Buganvilla	Supirrosa	Sábila	Cucarda	Lupino
Nombre Técnico	Citrus sinensis	Bougainvillea	Lantana Camara	Aloe vera	Hibiscus rosa-sinensis	Lupinus
Altura	5m	1m	1m	1m	3m	0.5-2m
Diámetro	3m	---	---	1m	3m	---
Imagen						
Densidad de Follaje	Alta	Alta	Alta	Baja	Media	Baja
Color de Follaje	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Color de Flor	Blanca Fruto Naranja	Lila	Multicolor	Rojo - Amarillo	Rosada	Lilas
Cantidad	28	28	28	28	28	20

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: CORTES GENERALES CUADROS DE VEGETACIÓN	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

P5

07 ASESORÍA DE SUSTENTABILIDAD

01 MEMORIA

M1 Antecedentes
Investigación
Ubicación
M2 Investigación
Plan Estratégico
M3 Tema/Justificación
Terreno/Análisis
M4 Normativa
Referentes
M5 Programa Arquitectónico
M6 Concepto del Proyecto
M7 Implantación/Volumetría

02 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

A1 Implantación
A2 Planta Baja General
A3 Fachadas de Conjunto
A4 Fachadas de Conjunto
A5 Imágenes Generales del Proyecto
A6 Diagramas Conjunto
A7 Escuela de Oficios
Planta Baja
Primera Planta
Fachada Norte
Fachada Sur
A8 Segunda Planta
Cubierta
Fachada Oeste
Fachada Este
Corte A-A
A9 Corte Perspéctico B-B
Corte Perspéctico C-C
Imágenes Exteriores
A10 Análisis Escuela de Oficios
A11 Análisis Escuela de Oficios
A12 Análisis Escuela de Oficios
A13 Análisis Escuela de Oficios
A14 Imágenes Interiores
A15 Edificio Auditorio
Planta Baja
Planta Auditorio
Corte A-A
Cubierta
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A16 Hito
Planta Baja
Planta Tipo
Planta Mirador
Cubierta
Corte A-A
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A17 Vivienda Colectiva - Bloque A
Planta Baja
Primera y Tercera Planta
Segunda Planta
Cubierta
Corte A-A
Fachada Norte
Fachada Oeste
Fachada Sur
Fachada Este
A18 Análisis de Zonas
A19 Tipología I
Posibles Distribuciones
A20 Tipología II
Posibles Distribuciones
A21 Tipología III
Posibles Distribuciones
A22 Imágenes Vivienda Colectiva
A23 Imágenes Vivienda Colectiva

03 PLANOS CONSTRUCTIVOS

C1 Planta de Replanteo
C2 Planta Baja - Escuela de Oficios
Cuadros de Acabados
C3 Primera Planta - Escuela de Oficios
Segunda Planta - Escuela de Oficios
C4 Fachada Este - Escuela de Oficios
Fachada Sur - Escuela de Oficios
Fachada Norte - Escuela de Oficios
Corte A-A - Escuela de Oficios
C5 Planta Cubierta - Escuela de Oficios
Detalle Claraboya
C6 Corte por Muro

04 DETALLES

D1 Detalle de Taller de Cocina
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Corte C-C
Corte D-D
Imágen 3D
D2 Detalle de Baño
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Corte C-C
Corte D-D
Imágen 3D
D3 Detalle Puerta Corrediza P1
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Detalle 1-2
Imágen 3D
Detalle Ventana Pivotante V1
Planta
Corte A-A
Vista Interior
Vista Exterior
Detalle 1
Imágen 3D
D4 Detalle Escalera
Planta
Corte A-A
Corte B-B
Detalle 1-2-3-4
Imágen 3D
D5 Detalle Pantalla de Hormigón
Vista Exterior
Corte A-A
Corte B-B
Corte C-C
Corte D-D
Imágen 3D

05 ASESORÍA ESTRUCTURAL

E1 Planta de Cimentación
Cuadro de Muros de Corte
E2 Losa de Cimentación 3 / Corte A-A
Losa de Cimentación 6 / Corte B-B
Detalles Losa de Cimentación
E3 Armado de Muros de Corte (Elevación)
Armado de Vigas
Armado de Entrepiso
E4 Armado de Muros de Corte (Planta)
Losa deEntrepiso 3
Losa deEntrepiso 6
Armado Foso de Ascensor
E5 Planta Armado Escalera
Corte A-A Escalera
Corte B-B Escalera
Detalle 1 Escalera
E6 Planta Estereoestructura
Elevación Estereoestructura
Detalles Estereoestructura
3D Estructura Escuela de Oficios

06 ASESORÍA DE PAISAJE

P1 Estrategias de Paisaje
P2 Estrategias de Paisaje
P3 Planta Baja General
Programa de Espacios
P4 Mobiliario y Tipos de Suelos
P5 Cortes Generales
Cuadro de Vegetación

07 ASESORÍA DE SUSTENTABILIDAD

S1 Manejo de Agua
S2 Eficiencia Energética
S3 Manejo de Desechos
S4 Materiales
S5 Diseño Bioclimático
S6 Manejo de Irradiación
S7 Diseño Bioclimático

MANEJO DE AGUA

Menor dependencia de la red pública
Menor contaminación
Menor desperdicio

CONSUMO REFERENCIAL

Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Consumo mes 262.5 m³ 262500 lts
Personas Aprox 800

Familia Calle Colina
Consumo mes 38 m³ 38000 lts
Personas 5

Familia Soria Colina
Consumo mes 7.6 m³ 7600 lts
Personas 3

DEMANDA AGUA PARA RIEGO

Césped	Arbustos	Árboles	Plantas
14327.5 lts	1401.3 lts	5358.2 lts	489.7 lts

TOTAL
21576.7 lts

DEMANDA DE AGUA

Escuela de Oficios — 140699 lts — 57.13%

Fregadero	Lavamanos	Cocina	Inodoro Líquidos	Inodoro Sólidos	Urinario
62250 lts	24900 lts	20750 lts	17199 lts	15600 lts	0 lts

Auditorio — 2790.9 lts — 1.13%

Lavamanos	Inodoro Sólidos	Inodoro Líquidos	Urinario
1183 lts	1176 lts	432 lts	0 lts

Vivienda A — 23080.8 lts — 9.37%

Fregadero	Ducha	Cocina	Lavadora	Inodoro Líquidos	Inodoro Sólidos	Piedra de lavar	Lavamanos
8964 lts	5076 lts	4482 lts	1592.6 lts	1008 lts	691.2 lts	669.3 lts	597.6 lts

Vivienda B — 9334.4 lts — 3.79%

Fregadero	Ducha	Cocina	Lavadora	Inodoro Líquidos	Inodoro Sólidos	Piedra de lavar	Lavamanos
3585.6 lts	2030.4 lts	1792.8 lts	637.1 lts	448 lts	307.2 lts	267.7 lts	265.6 lts

Vivienda C — 11923.2 lts — 4.84%

Fregadero	Ducha	Cocina	Lavadora	Inodoro Líquidos	Inodoro Sólidos	Piedra de lavar	Lavamanos
4482 lts	2538 lts	2241 lts	796.3 lts	672 lts	460.8 lts	334.7 lts	398.4 lts

Vivienda D — 17.951.7 lts — 7.29%

Fregadero	Ducha	Cocina	Lavadora	Inodoro Líquidos	Inodoro Sólidos	Piedra de lavar	Lavamanos
6972 lts	3948 lts	3486 lts	1238.7 lts	784 lts	537.6 lts	520.6 lts	464.8 lts

Vivienda E — 12809.8 lts — 5.2%

Fregadero	Ducha	Cocina	Lavadora	Inodoro Líquidos	Inodoro Sólidos	Piedra de lavar	Lavamanos
4975 lts	2817.2 lts	2487.5 lts	883.9 lts	559.4 lts	383.6 lts	371.5 lts	331.7 lts

Vivienda F — 27.696.9 lts — 11.25%

Fregadero	Ducha	Cocina	Lavadora	Inodoro Líquidos	Inodoro Sólidos	Piedra de lavar	Lavamanos
10756.8 lts	6091.2 lts	5378.4 lts	1911.2 lts	1209.6 lts	829.4 lts	803.2 lts	717.1 lts

DEMANDA TOTAL

Fregadero	Cocina	Lavamanos	Ducha	Inodoro Líquidos	Inodoro Sólidos	Lavadora	Piedra de lavar	Urinario
101985.4 lts	40617.7 lts	28857.9 lts	22500.8 lts	22.312.2 lts	19985.9 lts	7059.8 lts	2966.9 lts	0 lts

TOTAL
246286.7 lts

Inodoro Líquidos y Sólidos
42298.1 lts

Riego
21576.7 lts

Reutilización

Aguas Grises
163371 lts
67%
401.4 lts/p/d

Aguas Negras
82916 lts
33%
203.72 lts/p/d

Planta de tratamiento propuesta en plan masa

Regadío de vegetación en borde de quebrada Caupicho

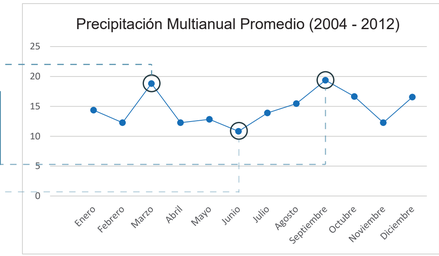
FUENTE: Estudio de campo FADA
Estudio de campo familia Calle Colina y familia Soria Colina http://www.salud180.com/salud-dia-a-dia/cuantas-veces-se-considera-normal-ir-al-bano

RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA

	Hormigón	Metálica
Escuela de Oficios	30515.11 lts	7318.36 lts
Auditorio	12253.82 lts	
Vivienda A	12377.2 lts	
Vivienda B	8962.02 lts	
Vivienda C	9800.88 lts	
Vivienda D	11857.28 lts	
Vivienda E	7204.54 lts	
Vivienda F	14764.0.2 lts	
Hito	30515.11 lts	
Plaza	30515.11 lts	
Caminerías	30515.11 lts	
Patios E. O.	30515.11 lts	
Patios Viv.	30515.11 lts	

Mes	Precipitación multianual
Enero	14,4
Febrero	12,3
Marzo	18,8
Abril	12,3
Mayo	12,8
Junio	10,8
Julio	13,9
Agosto	15,5
Septiembre	19,4
Octubre	16,6
Noviembre	12,3
Diciembre	16,5

24.4 días en prom.
15 días en prom.
12 días en prom.
Promedio 2008 - 2012



http://www.serviciometeorologico.gob.ec/wp-content/uploads/anuarios/meteorologicos/An%202011.pdf

TOTAL AGUA LLUVIA
177879.36 lts

Depósito

Tratamiento

2 Cisternas para Escuela de Oficios
5x5x4.5m
Cisternas calculadas para 2 días

6 Cisternas para bloques de Vivienda
3x3x2.7m

Consumo de Agua

BIOFILTRO ACUÁTICO

http://admin-playground.sites.olt.ubc.ca/files/2016/12/13_Reclaimed-Water_0.pdf

Tanque de Mezcla
Tanque Cerrado
Adihere bacteria
Aireación

Recolección
63.8m³
4x4x5m

Bypass

Planta de tratamiento propuesta en plan masa

Regadío de vegetación en borde de quebrada Caupicho

Tanques de aireación
Plantas acuáticas en la superficie
Aireación

Clarificador de gravedad
No aireación
Bacteria al fondo

Filtro de Microfibra

Humedal construido
63.8m³ 4x4x4m

Filtro de Arena

Reuso en Inodoros

Almacenaje
63.8m³
4x4x5m

42.29m³

21.57m³

Planta de tratamiento propuesta en plan masa

Regadío de vegetación en borde de quebrada Caupicho

Reuso en Riego

Dependencia de la red pública de agua potable 12.79%.
El 100% de aguas residuales son tartadas. En el proyecto se trata toda el agua necesaria para reuso en inodoros y riego, mientras que el resto de agua se envía a la planta de tratamiento propuesta en el plana masa.

https://es.slideshare.net/mari_ra/aguas-lluvias-proceso

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO:	CONTIENE:	TUTOR:	AUTOR:	UBICACIÓN:	ESCALA:	S1
			ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	MANEJO DE AGUA	ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	CHRISTIAN SORIA COLINA	TURUBAMBA - QUITO	INDICADA	

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Menor dependencia de la red pública
Menor demanda
Más ahorro

CONSUMO REFERENCIAL

Facultad de Arquitectura Diseño y Artes		Familia Calle Colina		Familia Soria Colina	
Consumo mes	# Personas	Consumo mes	# Personas	Consumo mes	# Personas
20656.21 kWh	Aprox 800	215 kWh	5	91 kWh	3

CONSUMO DE ENERGÍA ARTEFACTOS ELÉCTRICOS

Escuela de Oficios — 33414.85 kWh

Cocina	Refrigerador	Congelador	Batidora	Microondas	Licuadora
4	2	2	4	4	4
597.6 kWh	96 kWh	120 kWh	20.37 kWh	1152 kWh	12 kWh

Escuela de Oficios — 33414.85 kWh

Caja Registradora	Aspiradora	Computadora Escritorio	Computadora Portatil	Impresora	Fotocopiadora
4	4	24	20	7	4
18 kWh	216 kWh	11404.8 kWh	1296 kWh	205.8 kWh	216 kWh

Escuela de Oficios — 33414.85 kWh

Taladro	Pulidora	Lijadoras	Sierra de Carpintería	Maquina de Soldar	Canteadora
3	1	1	3	2	1
864 kWh	42 kWh	56 kWh	600 kWh	914.29 kWh	1264 kWh

Escuela de Oficios — 33414.85 kWh

Frersadora	Taladradora	Torno	Tupi	Regruesadora
2	1	2	1	1
3840 kWh	1200 kWh	7920 kWh	480 kWh	880 kWh

Vivienda Tipo 1 — 256.41 kWh

Cocina	Refrigerador	Lavadora	Batidora	Microondas	Licuadora
99.6 kWh	48 kWh	3.83 kWh	0.85 kWh	9.36 kWh	0.17 kWh

Vivienda Tipo 1 — 256.41 kWh

Televisor	Computadora	Ducha	Plancha
3	2		
36.22 kWh	15.95 kWh	21 kWh	21.43 kWh

Vivienda Tipo 2 — 145.67 kWh

Cocina	Refrigerador	Lavadora	Batidora	Microondas	Licuadora
49.8 kWh	48 kWh	2.55 kWh	0.85 kWh	4.8 kWh	0.12 kWh

Vivienda Tipo 2 — 145.67 kWh

Televisor	Computadora	Ducha	Plancha
3	2		
10.35 kWh	7.97 kWh	10.5 kWh	10.71 kWh

Una Viv. Tipo 1 — 256.41 kWh — x 73 Viviendas → **Total Viv. Tipo 1** — 18717.80 kWh

Una Viv. Tipo 2 — 145.67 kWh — x 15 Viviendas → **Total Viv. Tipo 2** — 2185.05 kWh

Total Escuela de Oficios — 33414.85 kWh

ELEMENTOS DE ILUMINACIÓN

Foco Fluorecente 24 W Blanco
Foco LEDPhilipsE27 7.5 W Blanco frío

CONSUMO DE ENERGÍA ILUMINACIÓN

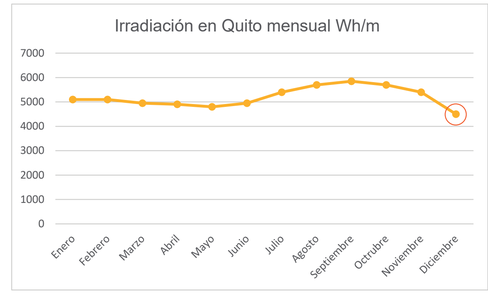
Escuela de Oficios — Iluminación — 499.45 kWh

Vivienda Tipo 1 #73 — Iluminación — 1034.41kWh

Vivienda Tipo 2 #15 — Iluminación — 106.28 kWh

Total Artefactos 54317.70 kWh + **Total Iluminación** 1640.14 kWh = **Consumo Total Proyecto** 55957.84 kWh

4500 Wh/m² — Diciembre



DEMANDA DE PANELES SOLARES

Mes de menor irradiación Wh/m2	Porcentaje de Asimilación	Energía Generada Wh/m2	Energía Generada kWh/m2	kWh/m2/mes	Consumo del Proyecto kWh/mes	Área requerida de paneles solares m²
4500	0,25	1125	1,13	33,75	55957,84	1658,01

Se propone cubrir el 75% de la demanda energética

Área requerida de paneles solares

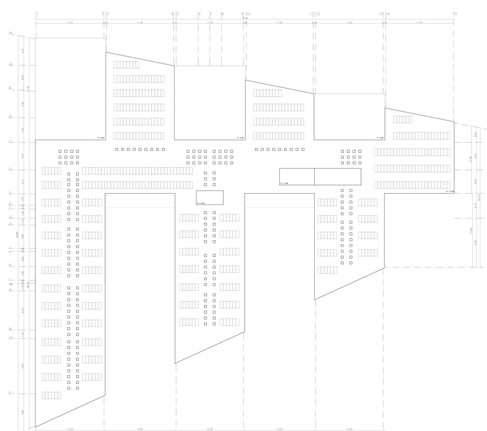
1243.51 m²

Tipo	Precio	Voltaje	Corriente	Tecnología	Área m2
MONOCRISTALINO 200WP/24V	240	21.80 V/17.60V	5.51A/5.11A	Poli 36 celulas con 4Bushbars 1200 x 540 x 30 mm	0,64

FUENTE: http://www.proviento.com.ec/panelesolares.html
FUENTE:http://rcm.gov.co/images/2016/MEMORIAS_METROCOL_2016/8-Trabajos-Tecnicos/8-5%20Comparacion%20de%20eficiencias%20de%20conversion-8.5.pdf
INAMHI, 2014 Irradiación Solar. Quito - Ecuador

UBICACIÓN DE PANELES SOLARES

Se propone ubicar los paneles solares en la cubierta de la Escuela de Oficio → Área de Cubierta 1939.31 m²



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO:	CONTIENE:	TUTOR:	AUTOR:	UBICACIÓN:	ESCALA:	S2
			ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	EFICIENCIA ENERGÉTICA	ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	CHRISTIAN SORIA COLINA	TURUBAMBA - QUITO	INDICADA	

MANEJO DE DESECHOS

NÚMERO DE USUARIOS

Vivienda A
Personas
72

Vivienda B
Personas
30

Vivienda C
Personas
36

Vivienda D
Personas
56

Vivienda E
Personas
40

Vivienda F
Personas
48

Escuela de Oficios
Personas
125

Producción de Basura en Quito

0.84 kg/día

SECRETARIA DE AMBIENTE, (2014) Unidad de Áreas Naturales Protegidas D.M.Q Quito - Ecuador

Total Personas
407

Basura Generada
341.88 kg/día

CLASIFICACIÓN DE BASURA EN CADA BLOQUE

Orgánico 49.6%
Papel y Cartón 7.1%
Plasticos PET 1.7%
Otros 41.6%

Clasificación de basura separada en materia orgánica, papel y cartón, plasticos PET y otros.
David, Polit, Lamour, 2016
INEC, 2010

Orgánico
169.57 kg/día

Papel y Cartón
24.27 kg/día

Plasticos PET
5.81 kg/día

Otros
142.22 kg/día

Todos los residuos orgánicos serán trasladados hacia el Centro de Aprendizaje de Tecnologías Ambientales, el mismo que esta propuesto en el Plan Masa, para la generación de biomasa.

Red Nacional de RENAREC Recicladores del Ecuador

Está planificado la recolección de los desechos de papel y cartón, junto con los plástico, por la Red Nacional de Recicladores del Ecuador.

Medidas de Áreas Generales para recolección de basura
4 espacios de 1.4m x 2m

MANEJO DE DESECHOS EN EL PROYECTO



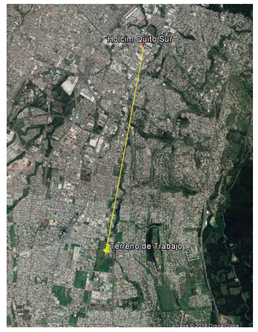
Áreas para basura en Bloques
Áreas Generales de Recolección de Basura
Recorrido para recolección de basura
Lugares de recolección de Basura

Se consigue reciclar el 58.4% del total de desperdicios

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO:	CONTIENE:	TUTOR:	AUTOR:	UBICACIÓN:	ESCALA:	S3
			ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	MANEJO DE DESECHOS	ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	CHRISTIAN SORIA COLINA	TURUBAMBA - QUITO	INDICADA	

MATERIALES

Hormigón





Holcim®

El hormigón se obtiene de la planta Quito - Sur de Holcim. Esta planta se encuentra a 4000 m del terreno de trabajo

FUENTE: https://www.holcim.com.ec/comunicandonos/galeria-de-fotos/comercialholcim2012100000000000
FUENTE: Google Earth Pro

Acero corten



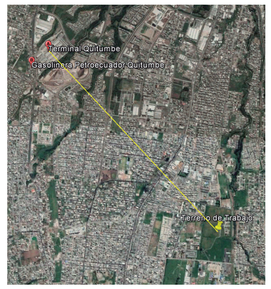


EL MUNDO DEL ACERO

Se obtiene el acero de corten de la provincia de Guayaquil evitando asi la importación del producto.

FUENTE: http://www.elmundodelacero.com/corten.php
FUENTE: Google Earth Pro

Bloque

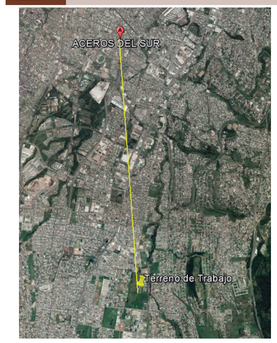




La compra de bloques se realizará a bloqueras locales ubicadas alrededor de 2800m de distancia respecto al terreno de trabajo

FUENTE: Google Earth Pro

Acero

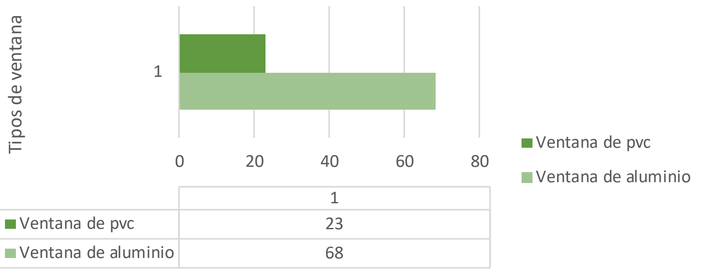


ACEROS DEL SUR
INGENIERIA DE MATERIALES

Se obtiene el acero de la fábrica de aceros del Sur. Esta planta se encuentra a 4400 m del terreno de trabajo

FUENTE: https://www.acerosdelsur.com/
FUENTE: Google Earth Pro

Comparación de impactos de cambio climático de ventanas m por kg de CO eq.

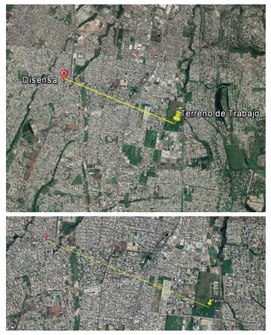


	1
Ventana de pvc	23
Ventana de aluminio	68

kg CO2 eq

http://www.novaceramic.com.mx/pdf/emisiones_co2.pdf

Varillas de acero

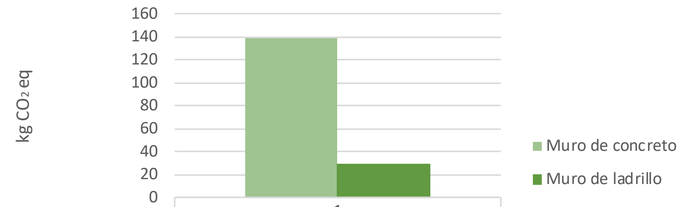


disensa

Las varillas de acero se obtienen de la fábrica Disensa, ubicada a 2400m del terreno del trabajo

FUENTE: https://www.disensa.com.ec/construccion/acero/varillas
FUENTE: Google Earth Pro

Comparación de impactos de cambio climático de muros kg CO_2 eq



	1
Muro de concreto	139.67
Muro de ladrillo	29.15

Tipos de muro

http://www.novaceramic.com.mx/pdf/emisiones_co2.pdf

Coste energético por kg de materia		Emisión de CO_2 por kg de materia	
Material	KWh	Material	kg
Resinas	30 560	Resinas	16 280
Asfaltos	15 360	Asfaltos	8 140
Pintura	9 720	Pintura	3 640
Acero	6 860	Acero	2 800
Cemento	2 805	Cemento	0. 410
Cal	1 211	Cal	0. 320
Cerámica	0. 953	Cerámica	0. 180
Madera	0. 645	Madera	0. 060
Áridos	0. 583	Áridos	0. 007
Diesel	0. 028	Diesel	0. 003
Agua	0. 014	Agua	0. 000
Fibras naturales	Neutro	Fibras naturales	16 280

Fuente: http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/index.php/informesdelaconstruccion

	Local	Proveedor	Ubicación	Renovable	Reutilizable	% Desperdicio	Estrategia
							Planificar correctamente el material necesario
Hormigón	Si	Holcim	Estructura	No	Si	3%	Reutilizar para construcción de jardineras comunales
Acero Cortén	Si	IPAC	Cubierta Metálica Paneles Talleres	No	Si	15%	Al ser un material muy resistente al óxido se puede reutilizar en esculturas
Varillas de Acero	No	Disensa	Refuerzo Estructural	No	Si	10%	Reutilizar los pedazos sobrantes en los refuerzos de las jardineras
Mortero	Si	Disensa	Paredes	No	No	15%	Utilizar nuevas herramientas para evitar el desperdico de mortero
PVC	Si	Plastigama	Perfilería	Si	Si	8%	Se puede reutilizar en nuevas perfilerías, al tratarlo adecuadamente
Vidrio	Si	Fairis	Ventanas	No	Si	0%	Los posibles residuos de vidrio se colectan y reenvían a las plantas fabricantes para su reutilizanción
Bloques	Si	Bloqueras del Sector	Paredes	No	Si	10%	Se pueden reciclar y reutilizar para la fabricación de bloques ecológico, utilizdos en áreas no estructurales
Cerámicas	Si	Disensa	Pisos Húmedos	No	Si	6%	Residuos de cerámicas reutilizados en diseños de pisos



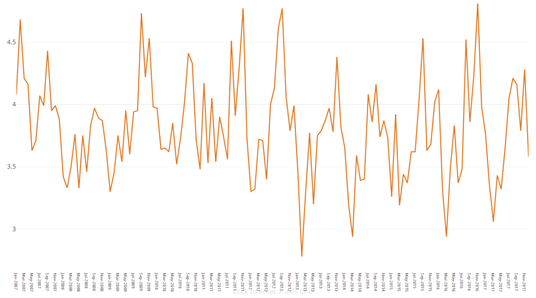
http://constructioncost.co/bricky-wall-building-tool.htm

https://www.chilecubica.com/estudio-costos/porcentaje-de-p%C3%A9rdida/

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

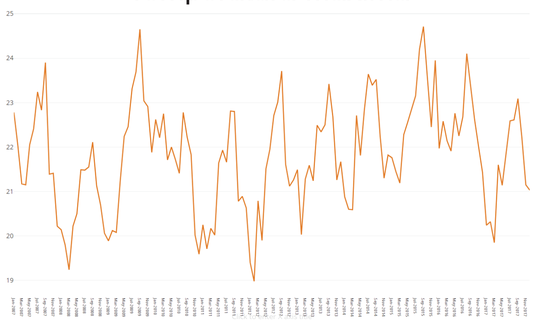
Se obtiene, con los datos de la NASA, la información correspondiente a la Insolación recibida en un plano horizontal, así como, la temperatura máxima, mínima y el promedio de la misma.

Insolación en un Plano Horizontal

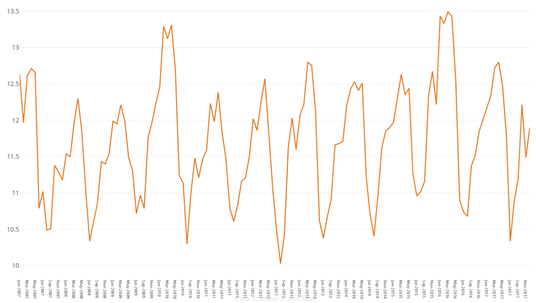


La temperatura máxima oscila por los 22° C, mientras que, presenta una temperatura mínima porlos 12° C.

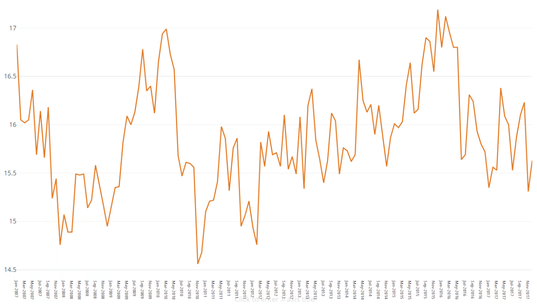
Temperatura Máxima



Temperatura Mínima

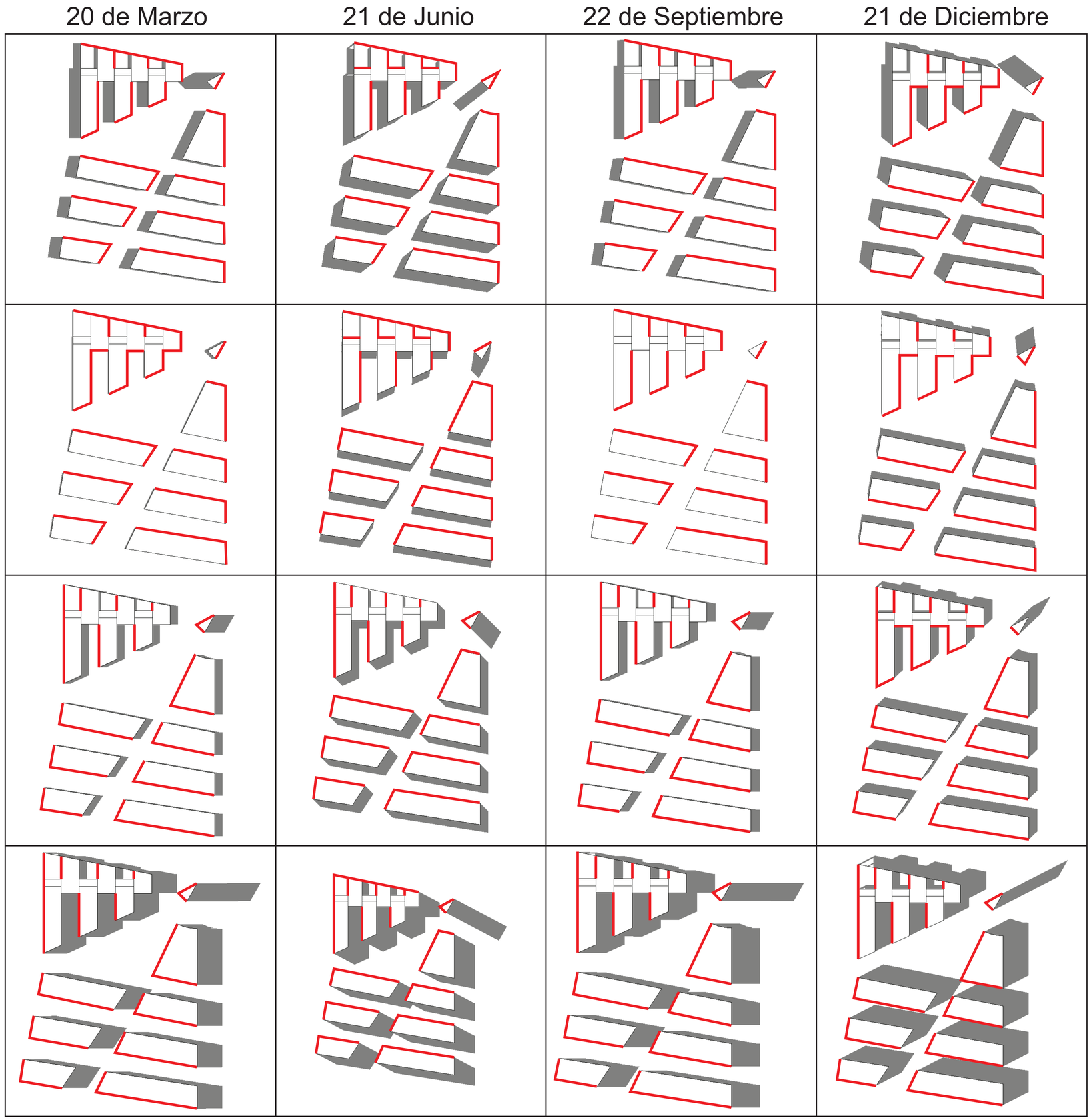


Temperatura Promedio



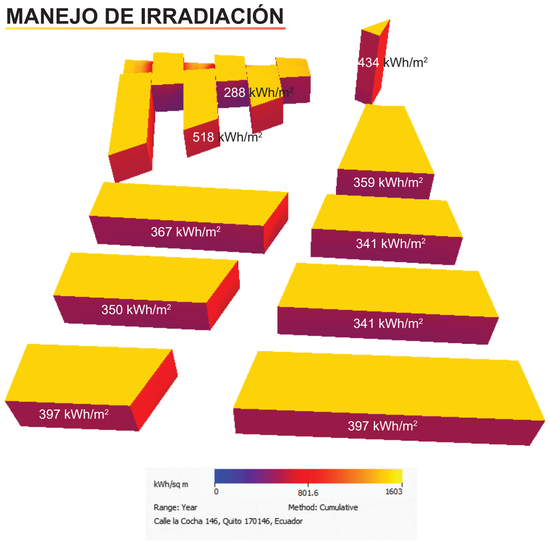
Presenta una temperatura promedio cercana a los 16°C.

https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/



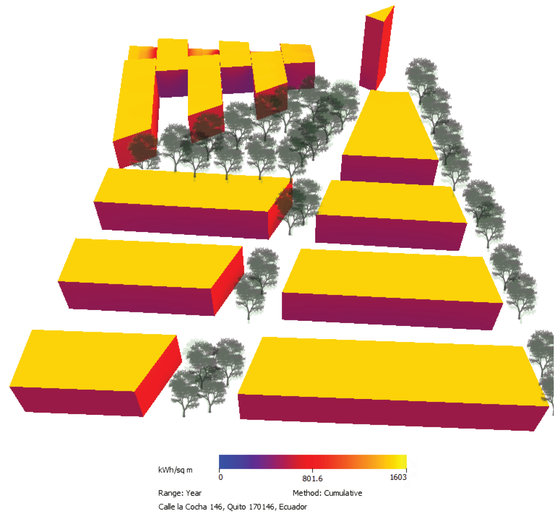
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: DISEÑO BIOCLIMÁTICO	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO	ESCALA: INDICADA

MANEJO DE IRRADIACIÓN



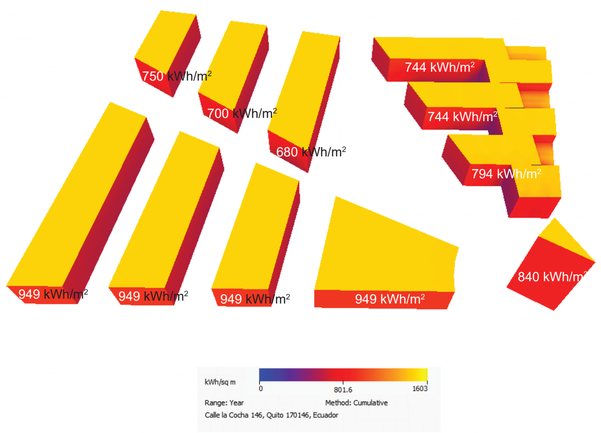
CIRCUNSTANCIA

Las fachadas posteriores de cada uno de los bloques presenta una **irradiación menor a 400 kWh/m²** con excepción de la fachada de los **talleres**, que presentan una **irradiación de 518 kWh/m²**



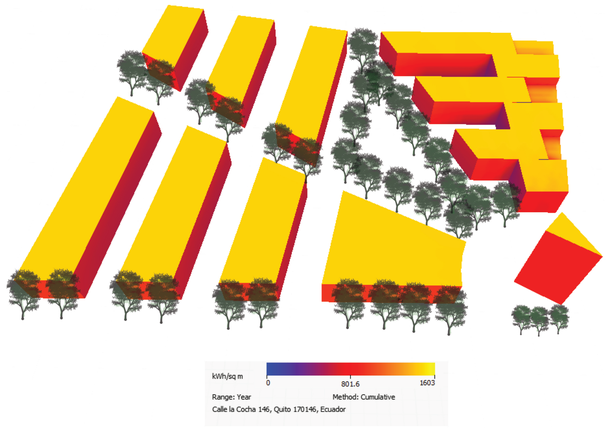
ESTRATEGIA

Se propone ubicar **árboles** frente a las fachadas de los talleres, conformando así un **parque central**.



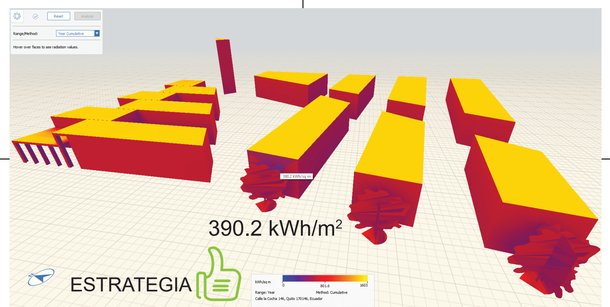
CIRCUNSTANCIA

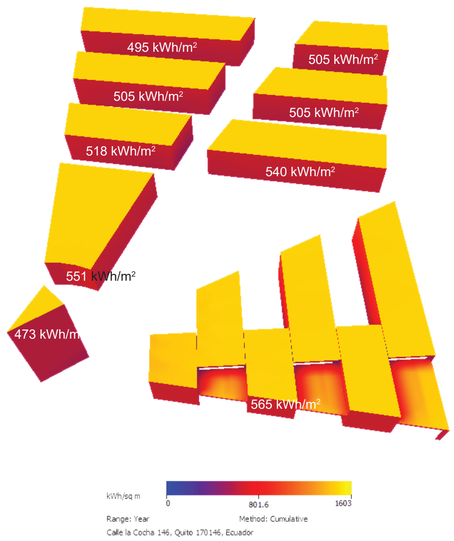
Las fachadas direccionadas hacia el Este, presentan un incremento considerable de irradiación, misma que oscila entre los **680 kWh/m² y los 949 kWh/m²**



ESTRATEGIA

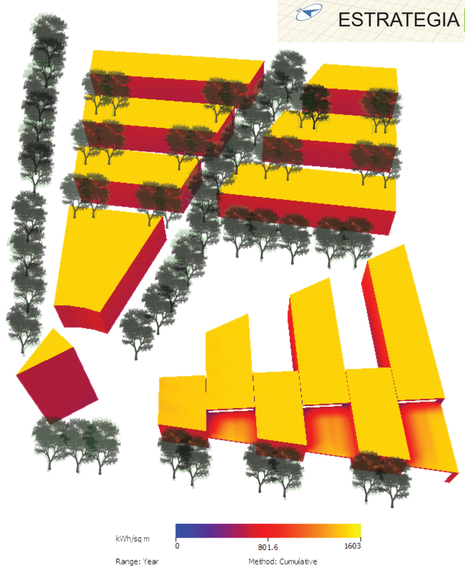
Junto con el análisis paisajístico se propone ubicar **árboles frente** a cada una de estas fachadas, **reduciendo el impacto** de la irradiación.





CIRCUNSTANCIA

Las fachadas ubicadas al norte, muestran un leve incremento de irradiación, obteniendo cifras entre **473 kWh/m² y 565 kWh/m²**



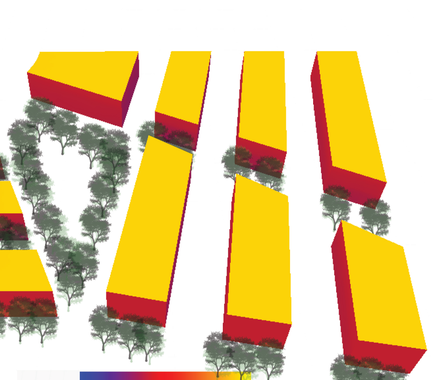
ESTRATEGIA

Para mejorar la irradiación en estas fachadas se propone **ubicar vegetación** que **disminuya el impacto** del sol.



CIRCUNSTANCIA

Finalmente, las fachadas direccionadas al oeste poseen una irradiación entre los **413 kWh/m² y los 544 kWh/m²**



ESTRATEGIA

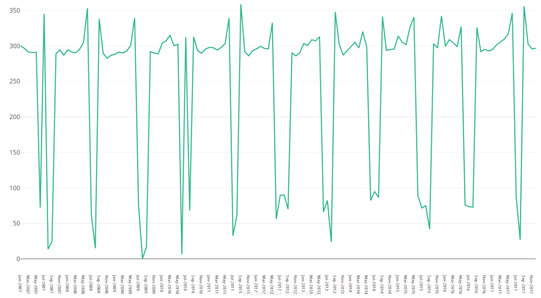
Nuevamente, en **concordancia con la propuesta de paisaje**, se plantea la presencia de **vegetación** frente a estas fachadas, logrando un **mejor confort a los habitantes**.

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Se obtiene, con los datos de la NASA, la información correspondiente a velocidad máxima, media y mínima, además de la dirección del viento para el sector en donde esta implantado el proyecto.

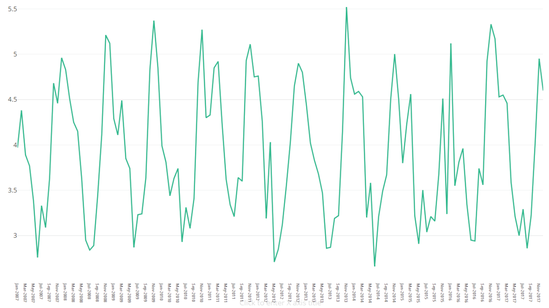
Para el desarrollo de las simulaciones en Flow Design se han tomado los datos mencionados.

Dirección del Viento

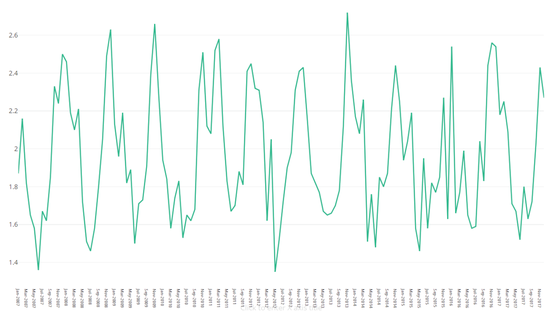


La dirección del viento se encuentra principalmente en los 300°, con algunas variaciones.

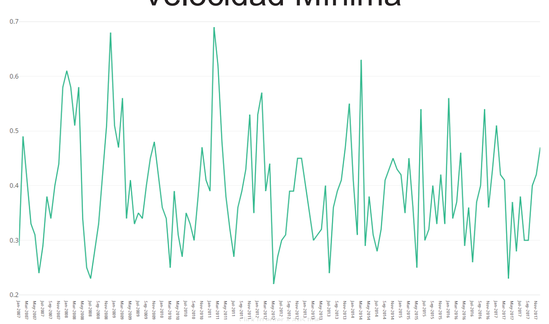
Velocidad Máxima



Velocidad Media

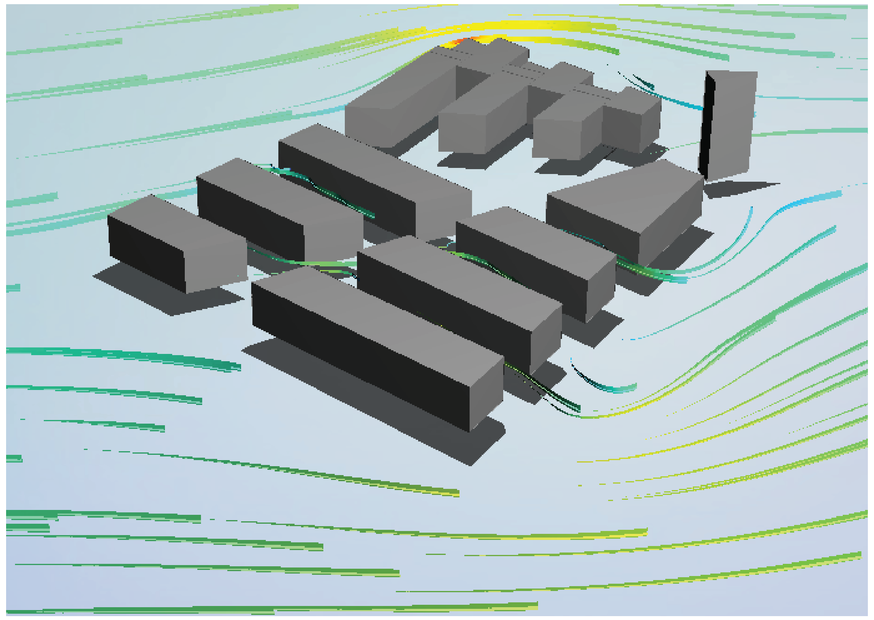


Velocidad Mínima



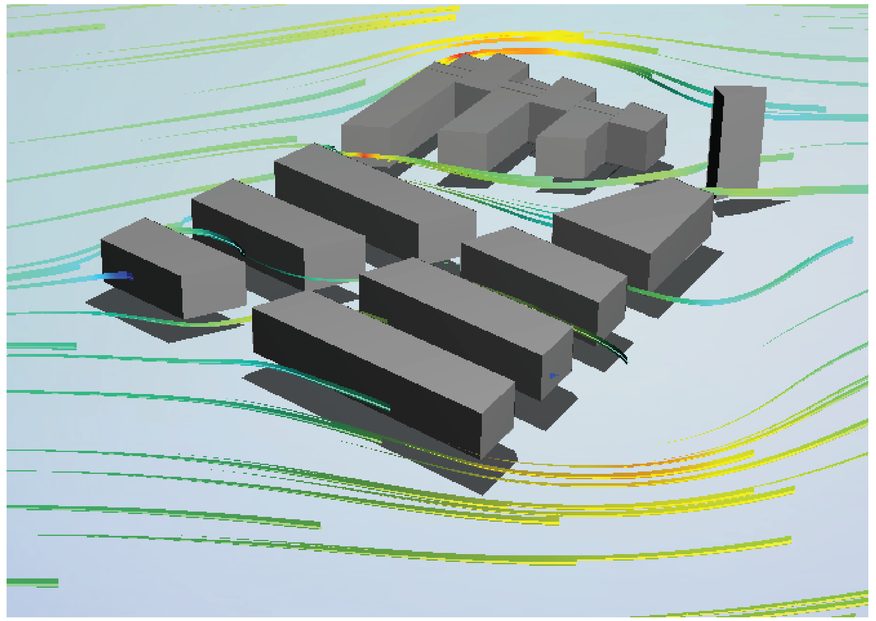
La velocidad máxima oscila por 0.4 m/s, la media por 4 m/s y la mínima se encuentra por los 0.4m/s.

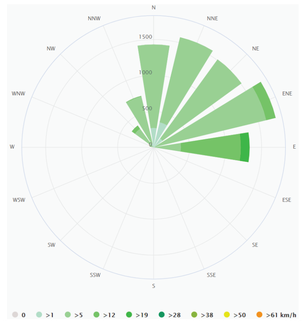
https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/



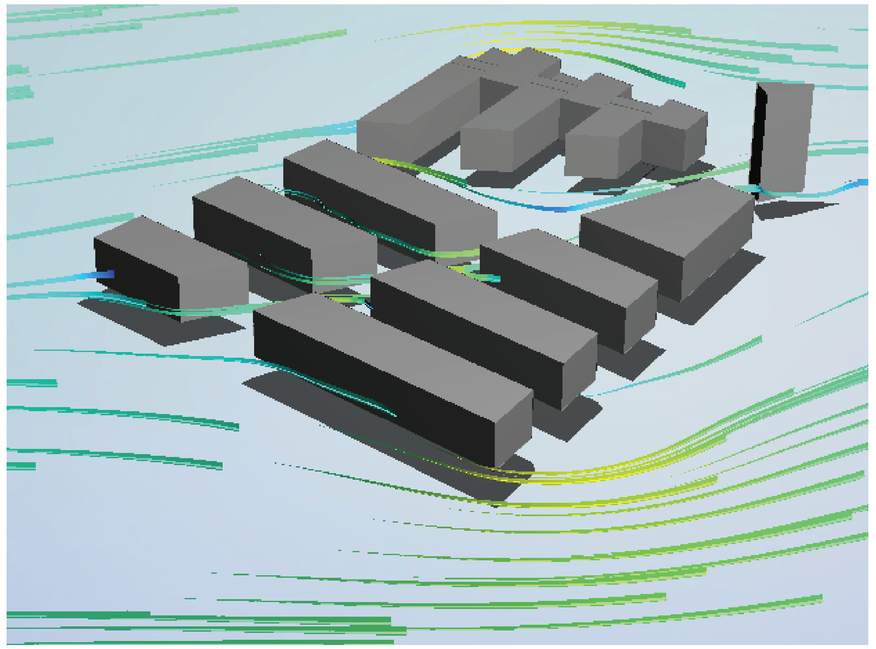
En las simulaciones de Flow Design se evidencia que el viento recorrerá por todo el proyecto ingresando y permitiendo ventilación cruzada o ventilación en forma de chimenea en todos los bloques de vivienda y también en los de Escuela de Oficios.





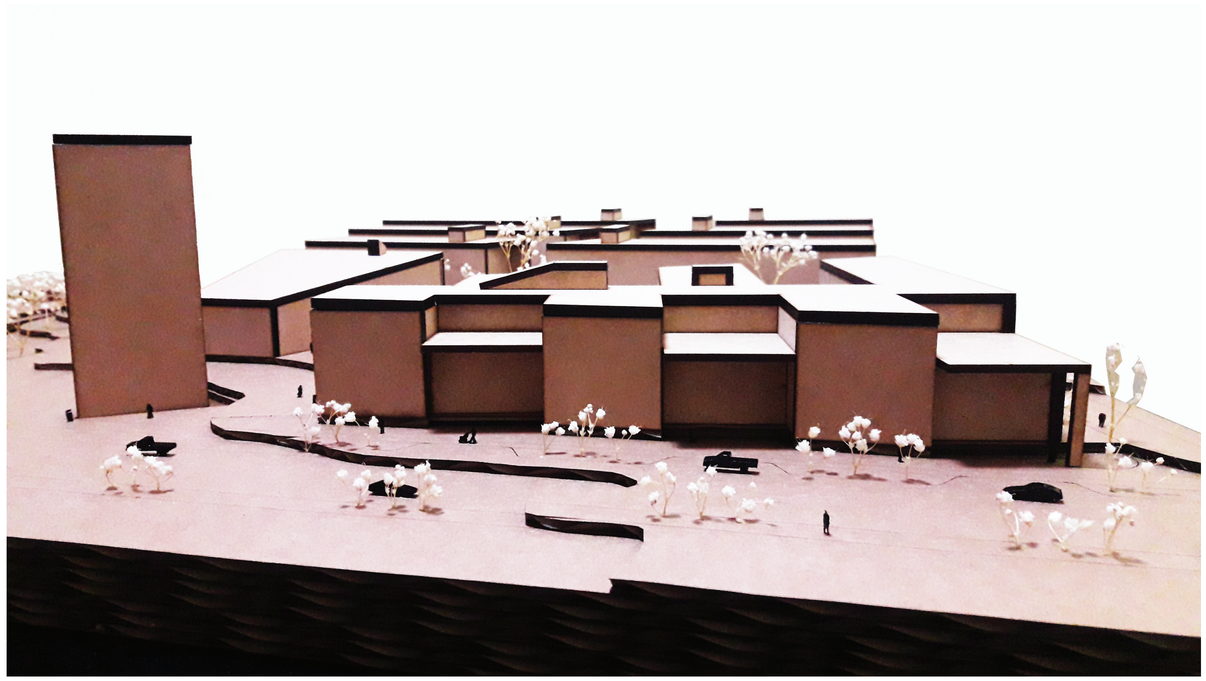


https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/quito_ecuador_3652462



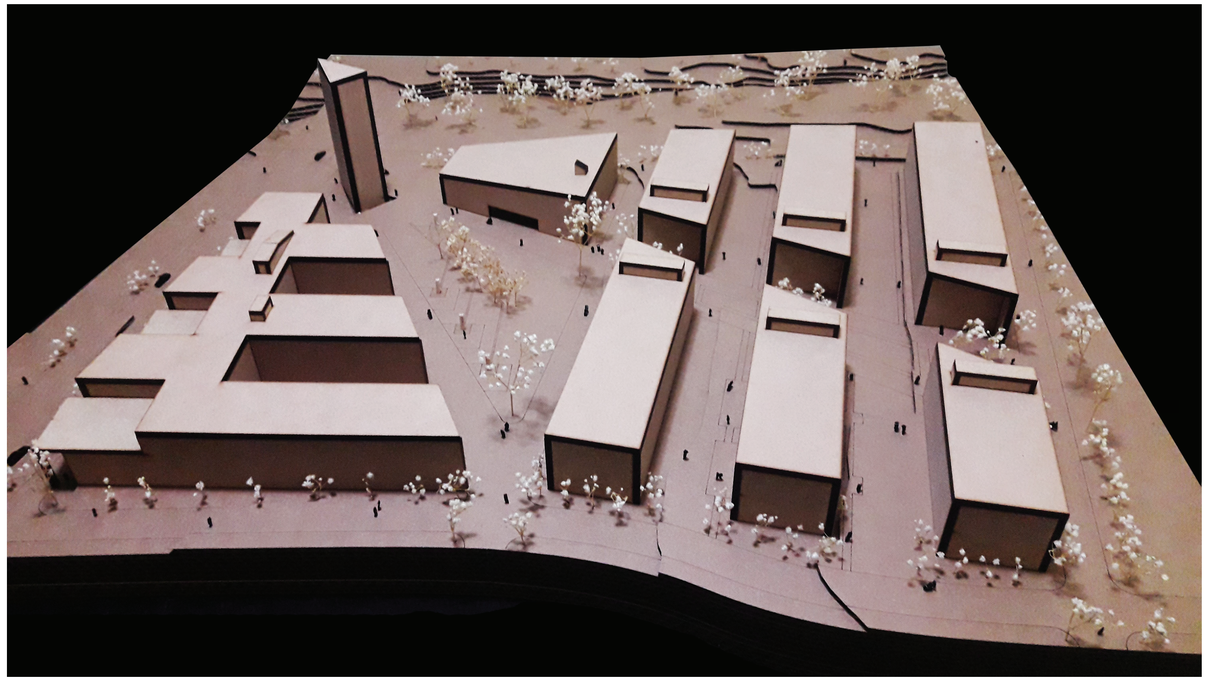
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO:	CONTIENE:	TUTOR:	AUTOR:	UBICACIÓN:	ESCALA:	S7
			ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	DISEÑO BIOCLIMÁTICO	ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	CHRISTIAN SORIA COLINA	TURUBAMBA - QUITO	INDICADA	

MAQUETA



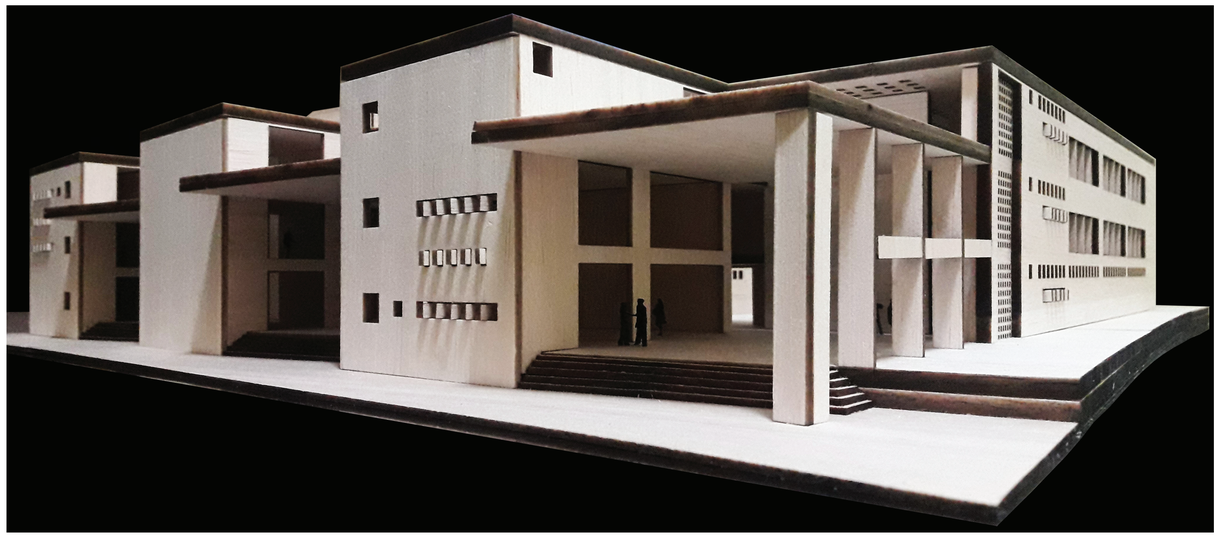




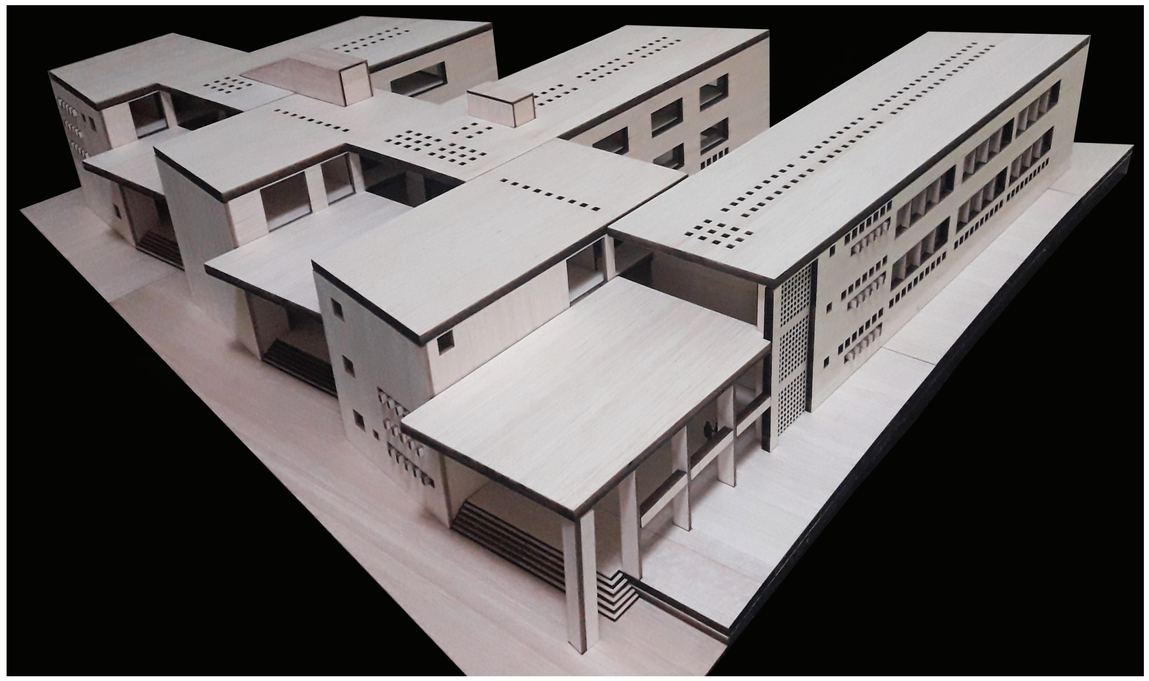


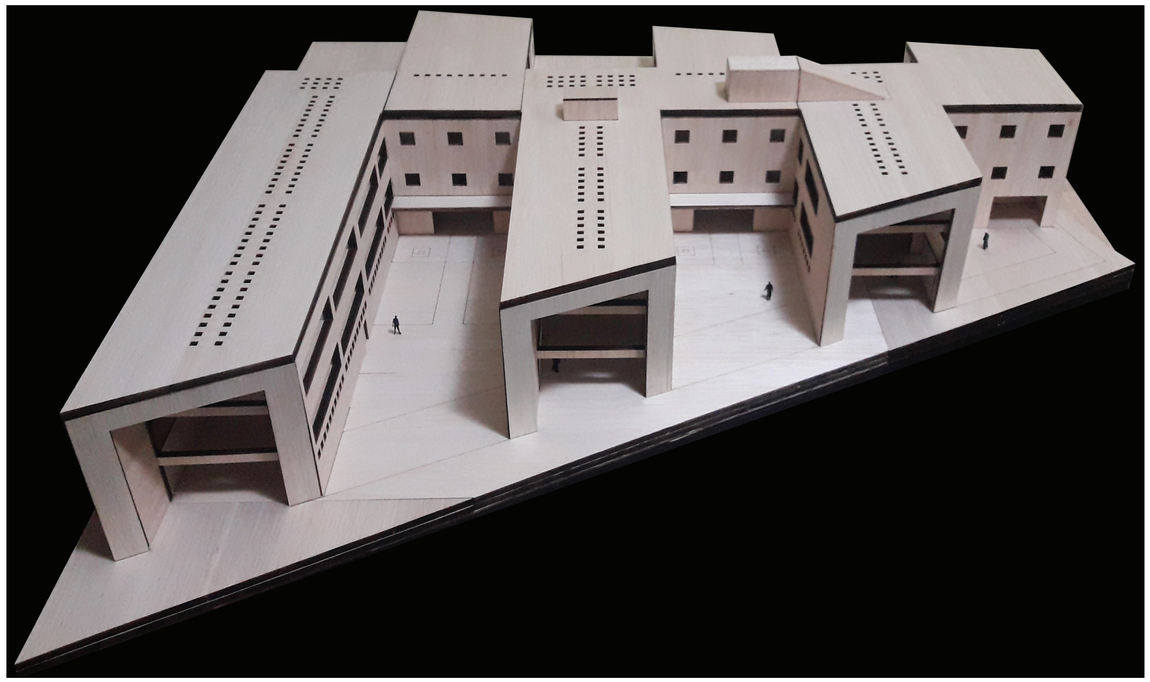
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: FOTOS MAQUETA	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO

MAQUETA ESCUELA DE OFICIOS









PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: ESCUELA DE OFICIOS Y VIVIENDA COLECTIVA EN TURUBAMBA	CONTIENE: FOTOS MAQUETA	TUTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA RIVERA	AUTOR: CHRISTIAN SORIA COLINA	UBICACIÓN: TURUBAMBA - QUITO

MAQUETA ESCUELA DE OFICIOS

