PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

"ESCUELA DE JURISPRUDENCIA PUCE EN NAYÓN"

Volumen II

JUAN SEBASTIAN ENCALADA ZAMBRANO

DIRECTOR: MST. ARQ. EUGENIO MANGIA

QUITO - ECUADOR
2015

Presentación.

El Trabajo de Titulación “Diseño de la ciudad universitaria PUCE, como modelo exurbano para la ciudad de Quito y el anteproyecto de La Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón” Contiene:

El volumen I: Investigación bibliográfica para el proyecto arquitectónico

El volumen II: Láminas, planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico

Agradecimientos.

A Dios, mi familia, amigos, y las personas que creyeron en mí y me apoyaron en los momentos alegres y difíciles de mi vida.

A mi director del Trabajo de Titulación Arq. Eugene Mangia Guerrero que me guio en este proceso y del cual aprendí muchos conocimientos valiosos que me servirán en desarrollo personal, académico y profesional.

Dedicatoria.

Dedico este trabajo de arquitectura a mis padres y a mi hermano Carlos Andrés.

Índice.

CÓDIGO LÁMINAS

PARTIDO GENERAL..... PG 01-02

ARQUITECTÓNICOS..... A 01-12

RENDERS..... R 01-03

CONSTRUCTIVOS..... C 01-04

DETALLES..... D 01-03

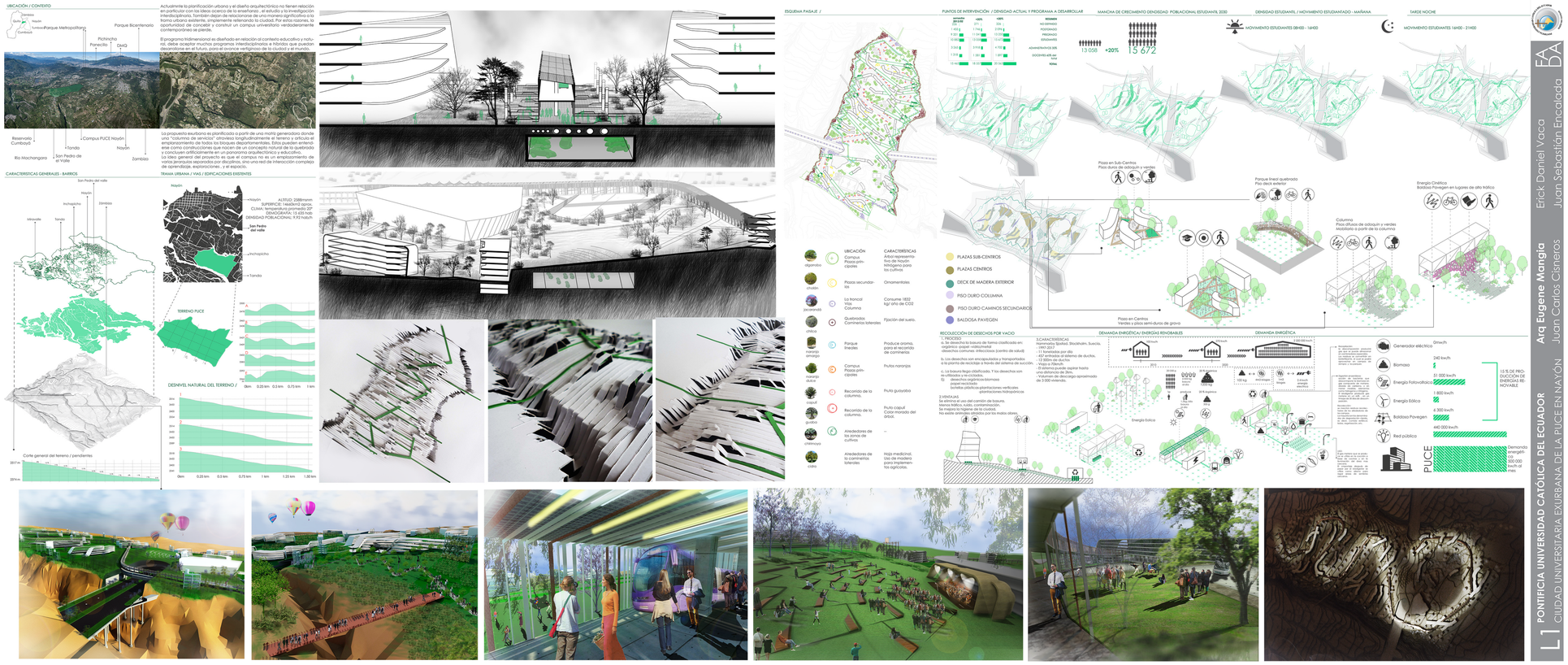
ESTRUCTURAS..... E 01-04

PAISAJISMO..... P 01-02

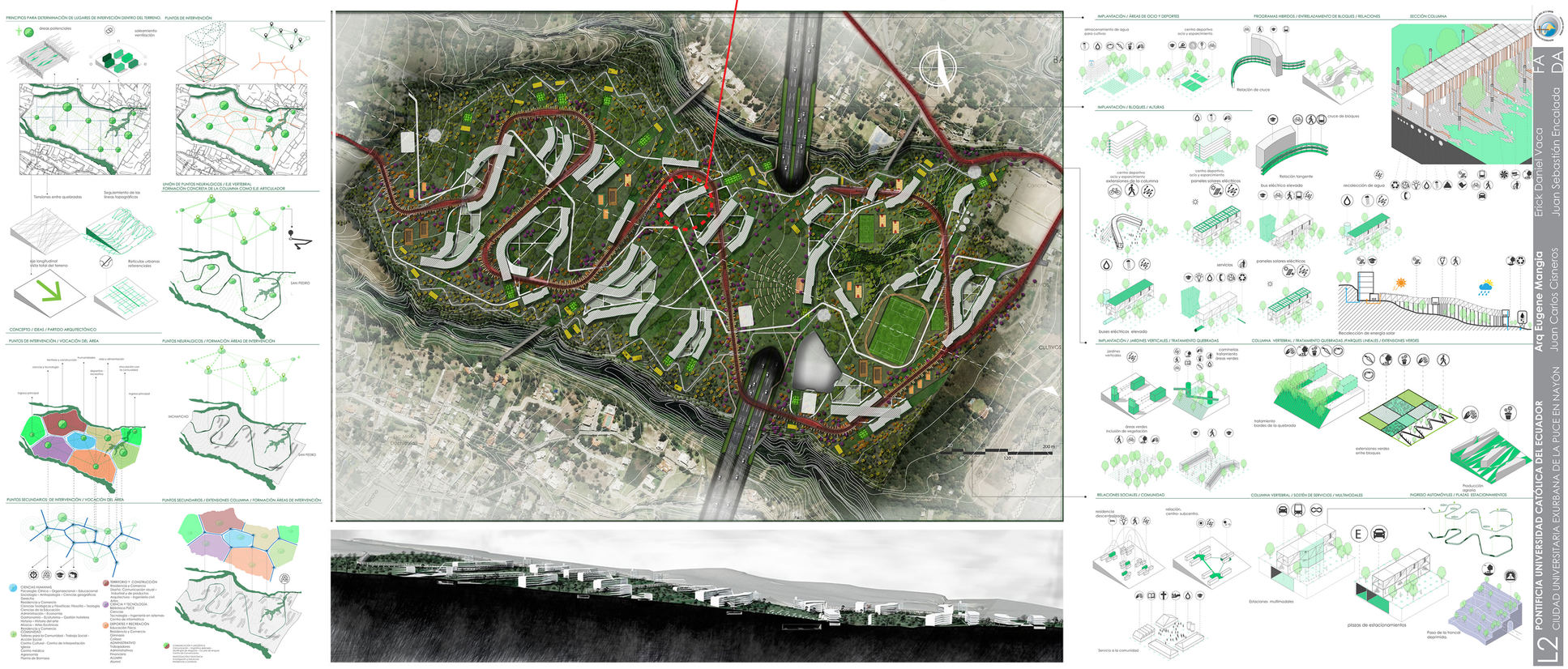
SUSTENTABILIDAD..... S 01-03

MAQUETA..... M 01-02

BANNER 1 Propuesta General
Realizado por grupo de trabajo: Juan Carlos Cisneros, Juan Sebastian Encalada, Erick Daniel Vaca
2014



BANNER 2 Propuesta General
Realizado por grupo de trabajo: Juan Carlos Cisneros, Juan Sebastian Encalada, Erick Daniel Vaca
2014



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

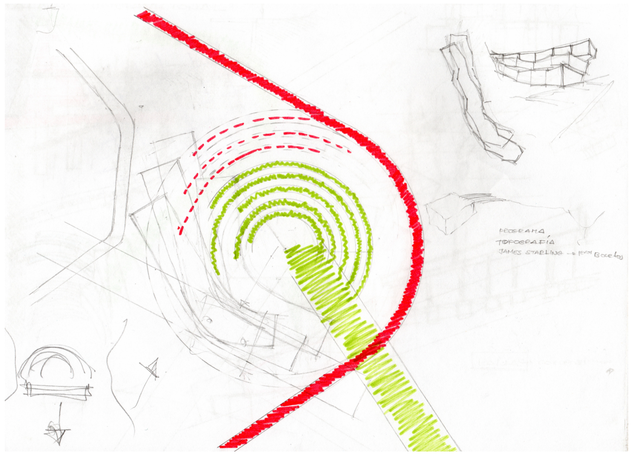
CONTIENE:

Partido general: Propuesta Grupal

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.	LÁMINA: **PG 01**
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

CONCEPTO



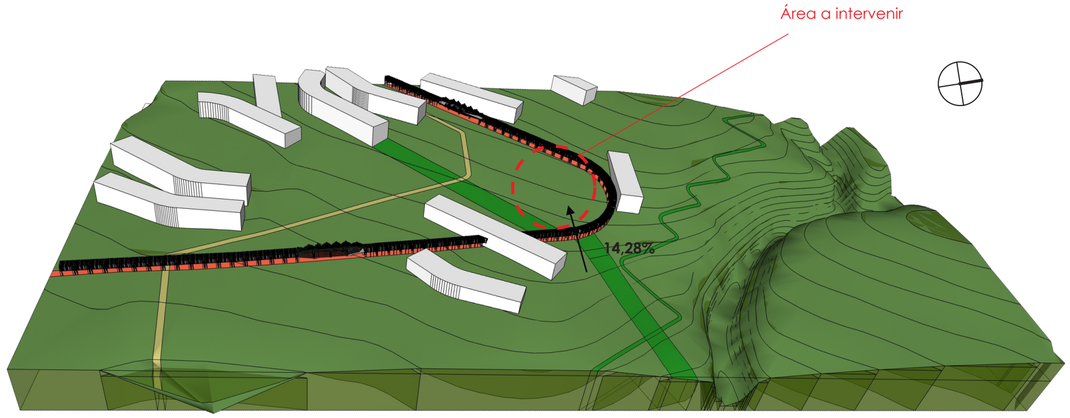
El proyecto nace de una condición natural finalizando en el elemento arquitectónico en el cual el ágora se emplaza en el eje verde permitiendo una condición estereotómica inicial la cual remata en el edificio (proseño) u objeto tectónico.

Tambien la relacion exurbana de intervención es un contexto geométrico radial además de una pendiente que se hará que la edificación se desarrolle en terrazas para mimetizarse con el terreno y aprovechar las visuales del paisaje.

Las intenciones proyectuales al desarrollar la Escuela de Jurisprudencia se ligan conceptualmente con la idea tectónica de evidenciar en cada momento del edificio para aquello se giran los vólumenes exponiendo la estructura.

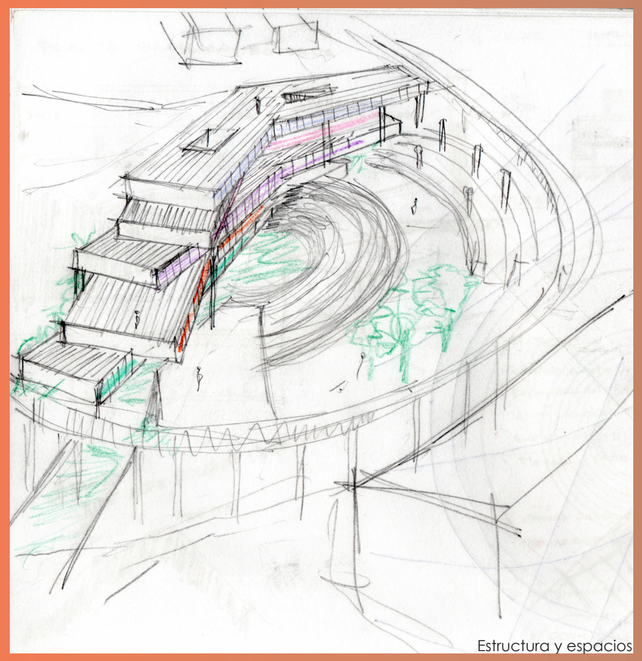
Además de que arquetipicamente se desarrolla a partir de la memoria de las basílicas romanas.

TOPOGRAFÍA DEL TERRENO



El terreno tiene una de 14.28%, es ideal para general un escenario y graderios.
El contexto del área a intervenir es la columna de servicios.

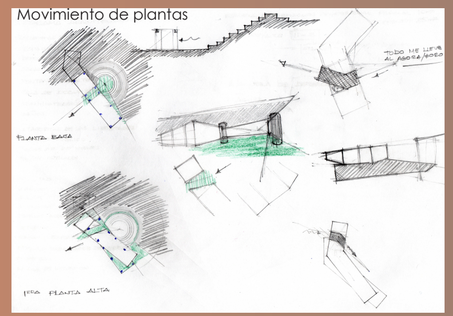
BOCETO PROYECTUAL



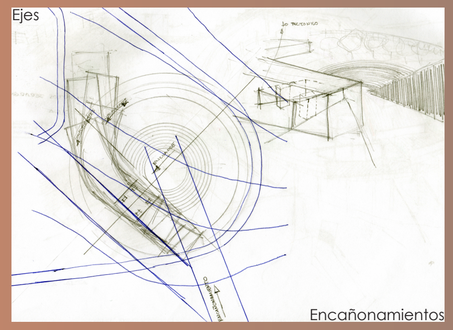
Estructura y espacios

INTENCIONES

Movimiento de plantas

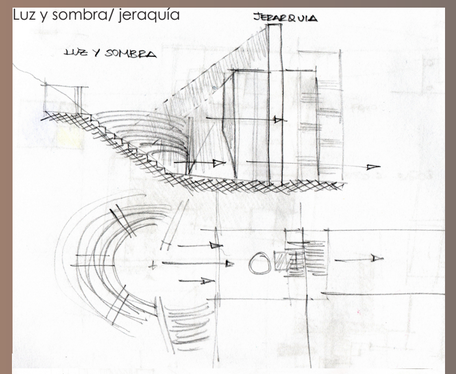


Ejes



Encañonamientos

Luz y sombra/ jeraquía

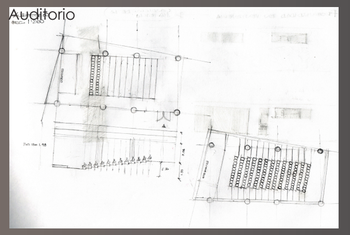


El edificio contiene el espacio

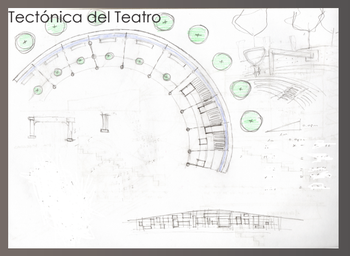


Dirección a puntos del paisaje

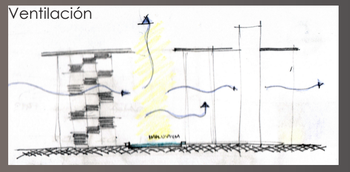
Auditorio



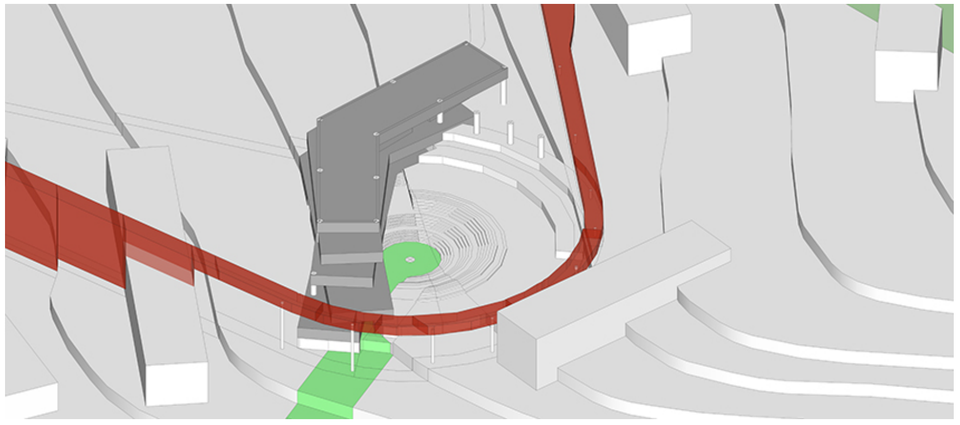
Tectónica del Teatro

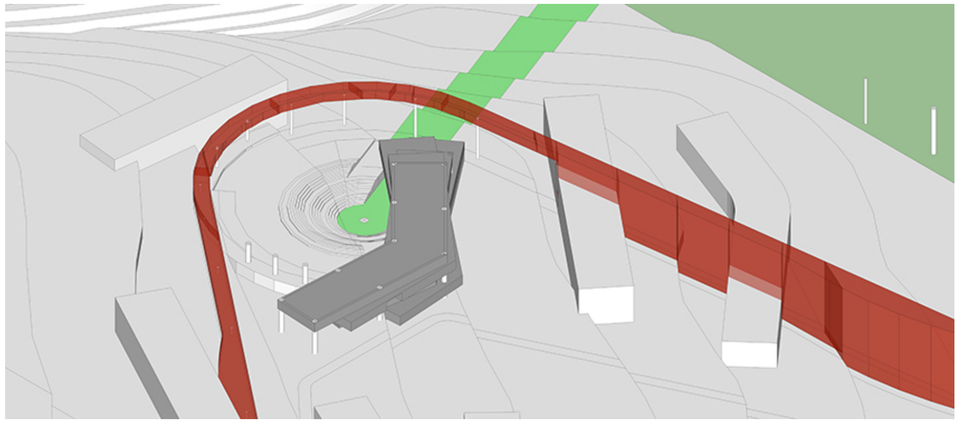


Ventilación



Volumetría Conceptual y plataformas del terreno





NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Partido general: Proyecto Arquitectónico

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.	LÁMINA: **PG 02**
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

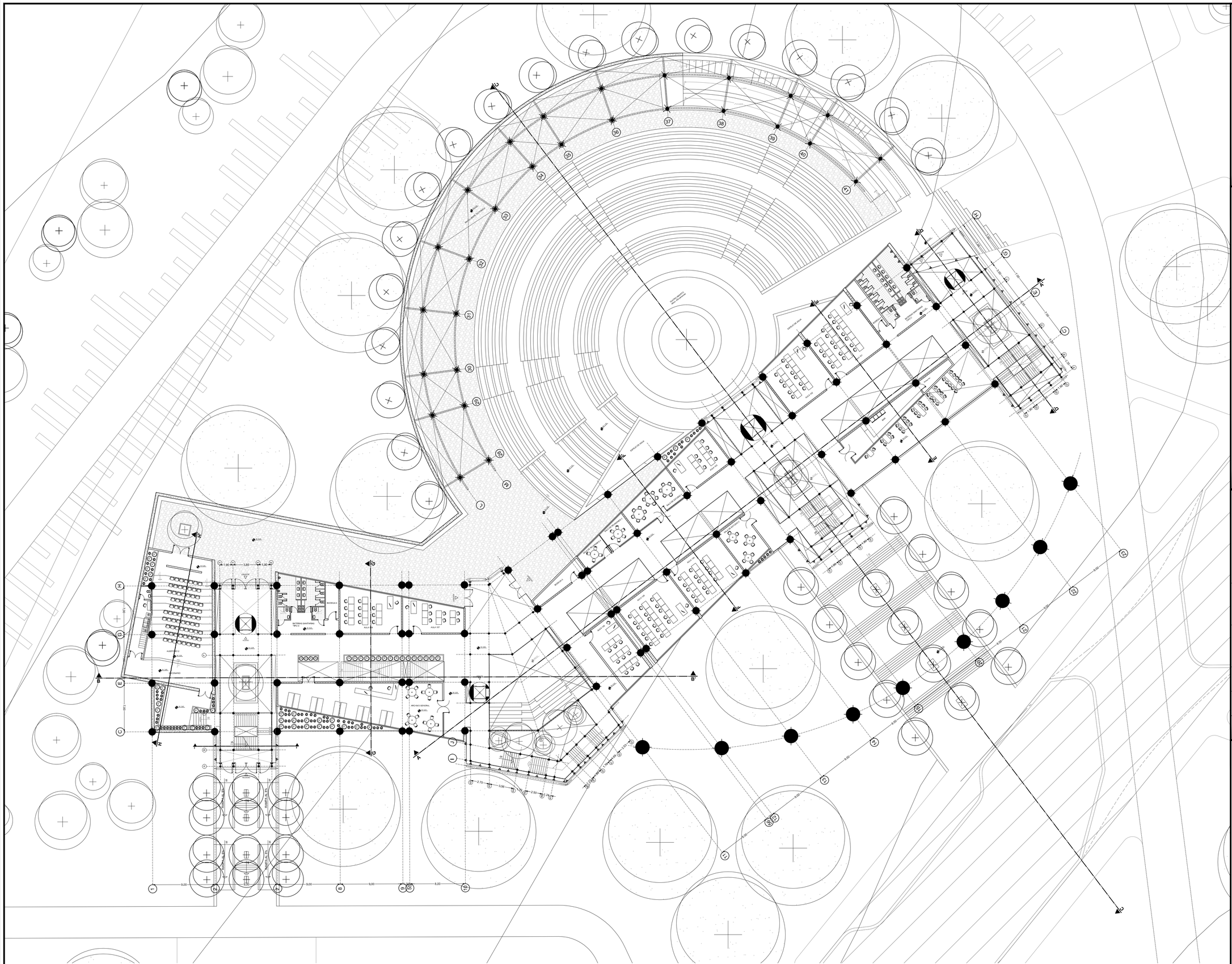
Plantas arquitectónicas

NOMBRE:	FECHA:
Juan Sebastian Encalada Zambrano.	Mayo 2015
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia Guerrero.	LÁMINA: A 01
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

PLANTA BAJA N ±0.00

Esc. ——— 1:250



PLANTA N +5.04
Esc. ——— 1:250

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

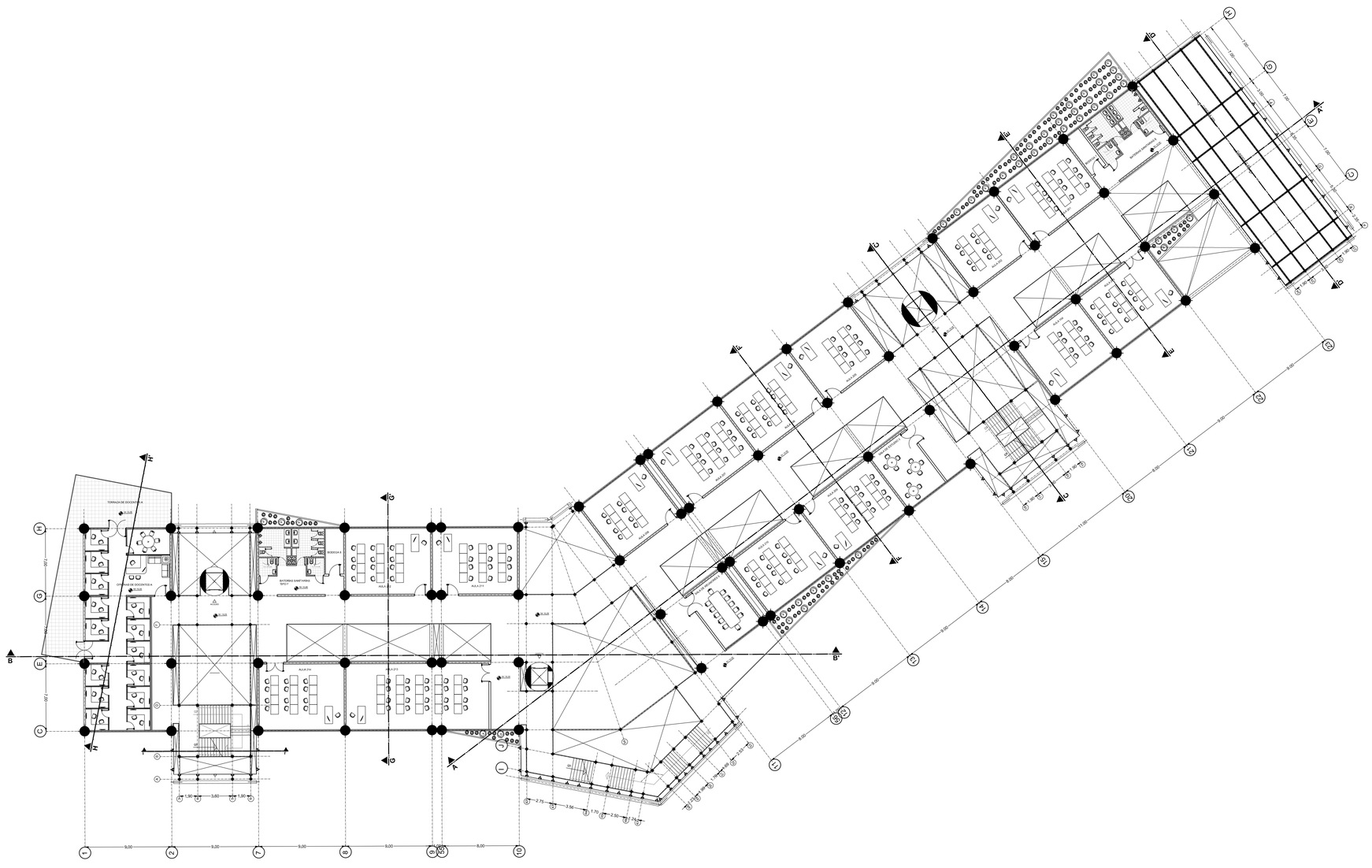
¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

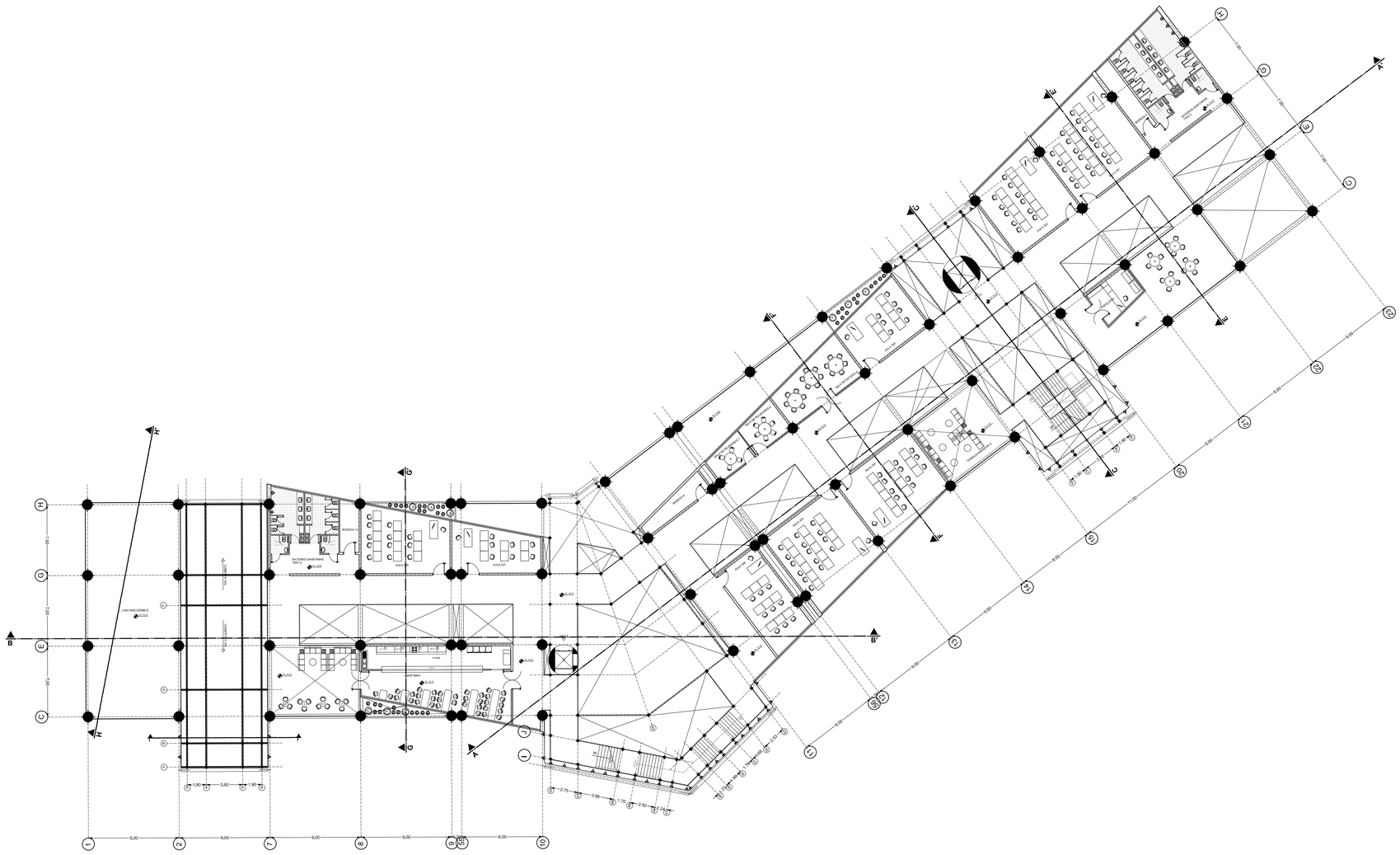
CONTIENE:

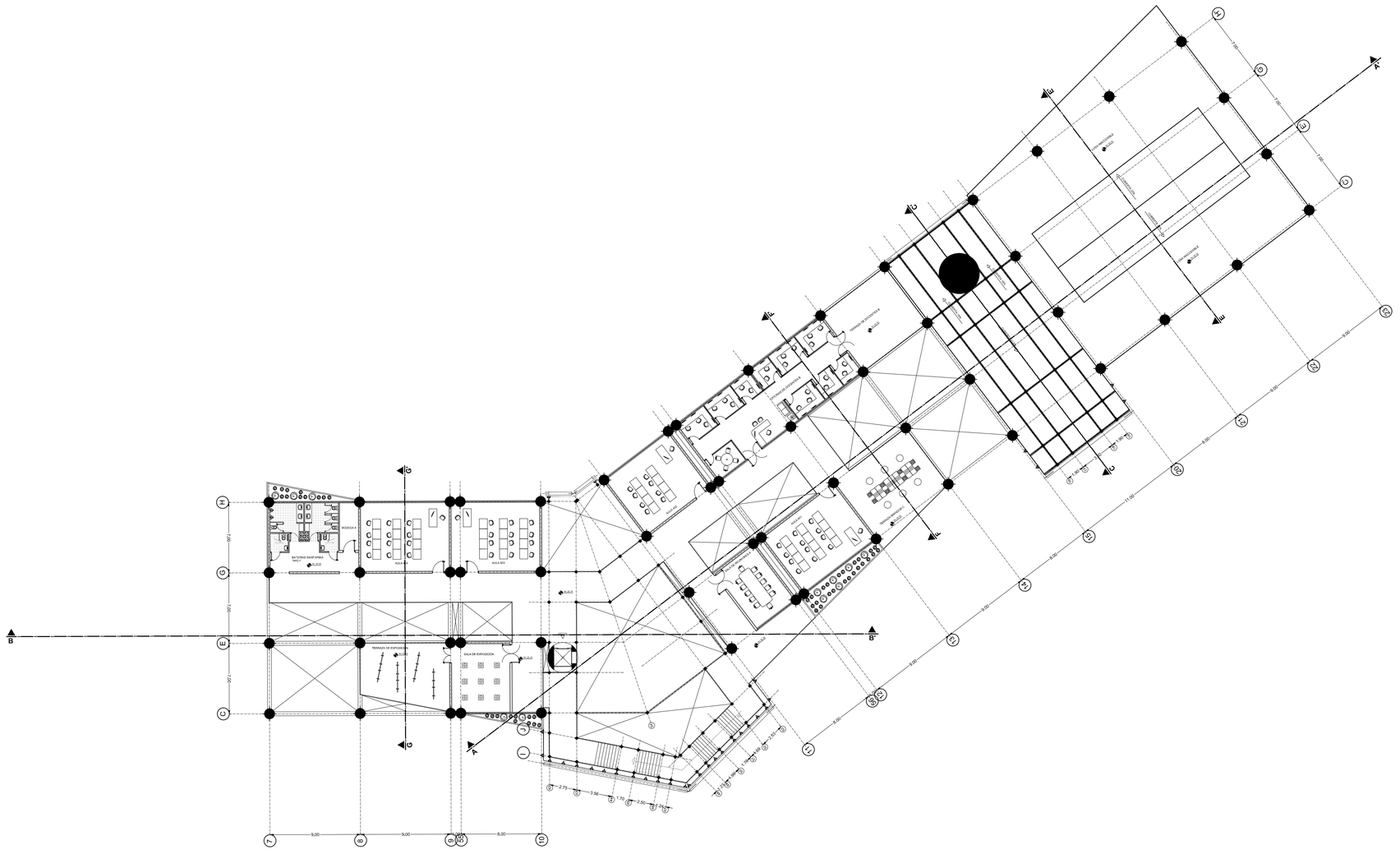
Plantas arquitectónicas

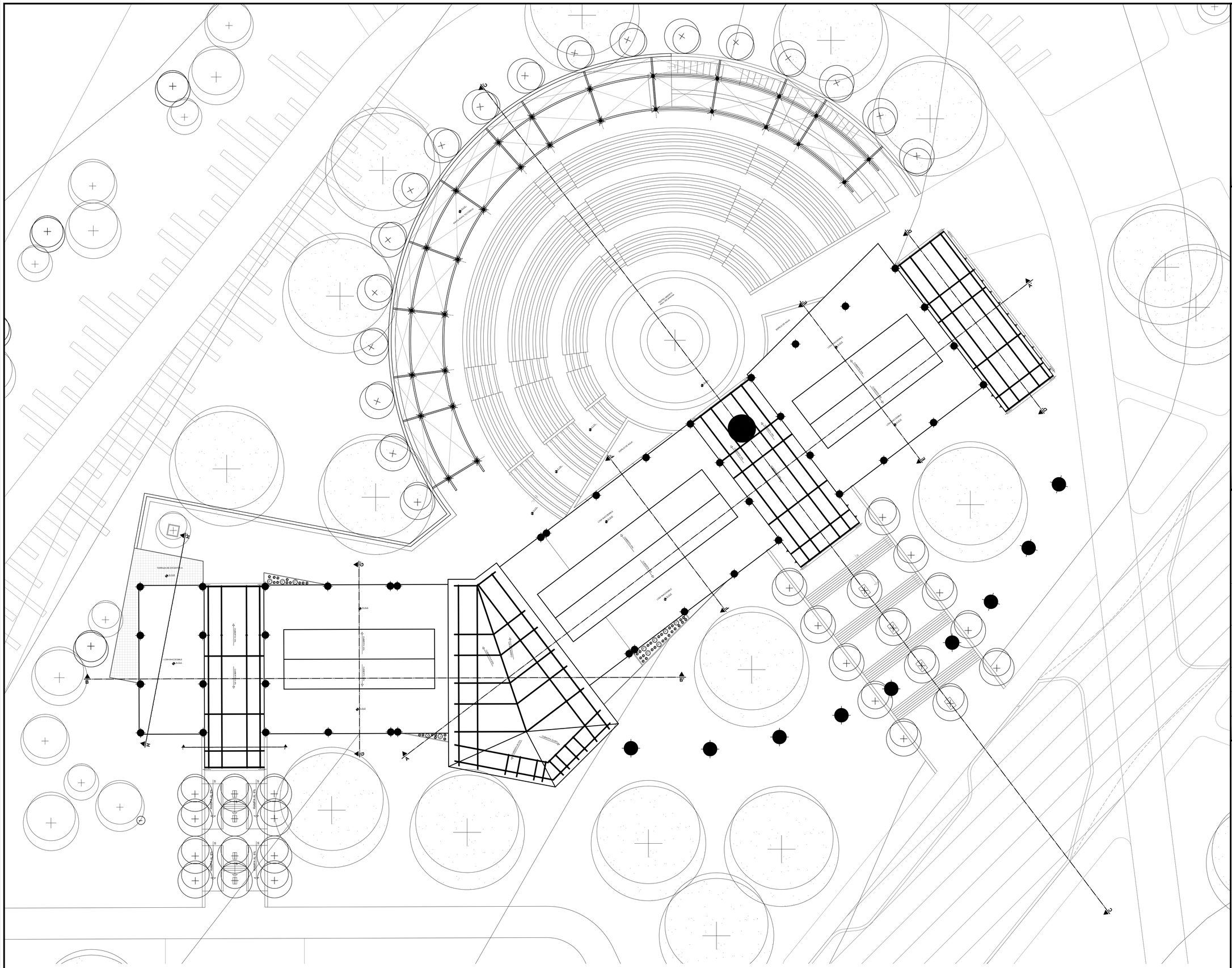
NOMBRE:	FECHA:
Juan Sebastian Encalada Zambrano.	Mayo 2015
PROFESOR:	LÁMINA:
Arq. Eugene Mangia Guerrero.	A 02
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:


TERRAZA DE DOCENTES A
+0.00
OFICINA DE DOCENTES A
+0.00
BATERIAS SANITARIAS MIXTO
+0.00
BODEGA A
+0.00
AULA 214
AULA 213
AULA 212
AULA 211
+0.00
+0.08
+0.15
+0.30
+0.45
+0.60
+0.75
+0.90
+1.05
+1.20
+1.35
+1.50
+1.65
+1.80
+1.95
+2.10
+2.25
+2.40
+2.55
+2.70
+2.85
+3.00
+3.15
+3.30
+3.45
+3.60
+3.75
+3.90
+4.05
+4.20
+4.35
+4.50
+4.65
+4.80
+4.95
+5.10
+5.25
+5.40
+5.55
+5.70
+5.85
+6.00


A
B
C
D
E
F
G
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40


A
A'
B
B'
C
C'
D
D'
E
E'
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40



IMPLANTACIÓN
Esc. ——— 1:250

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

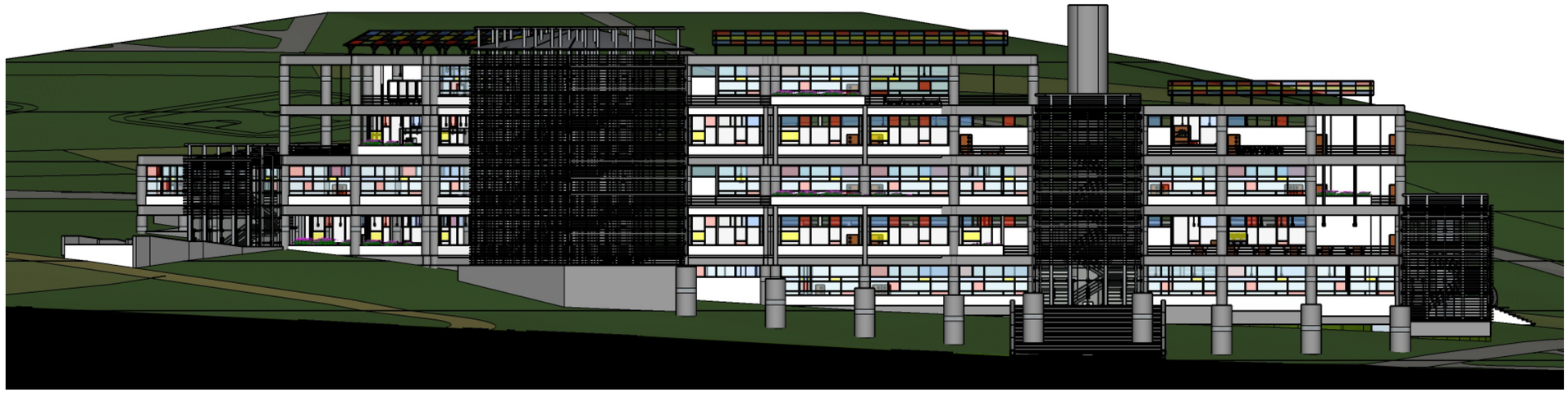
¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Plantas arquitectónicas

NOMBRE:	FECHA:
Juan Sebastian Encalada Zambrano.	Mayo 2015
PROFESOR:	LÁMINA:
Arq. Eugene Mangia Guerrero.	A 06
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:



FACHADA SUR ESTE

Esc. 1:250



FACHADA SUR

Esc. 1:250



FACHADA OESTE

Esc. 1:250

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Fachadas

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia G.	LÁMINA: **A 07**
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:



FACHADA ESTE

Esc. 1:250



FACHADA- CORTE NOR ESTE

Esc. 1:250



FACHADA- CORTE NORTE

Esc. 1:250

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Alzados

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia G.	LÁMINA: **A 08**
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:



CORTE TRANSVERSAL C-C'

Esc. 1:250

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Cortes generales

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia G.	LÁMINA: **A 09**
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:



CORTE LONGITUDINAL A-A'

Esc. 1:250



CORTE LONGITUDINAL B-B'

Esc. 1:250

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

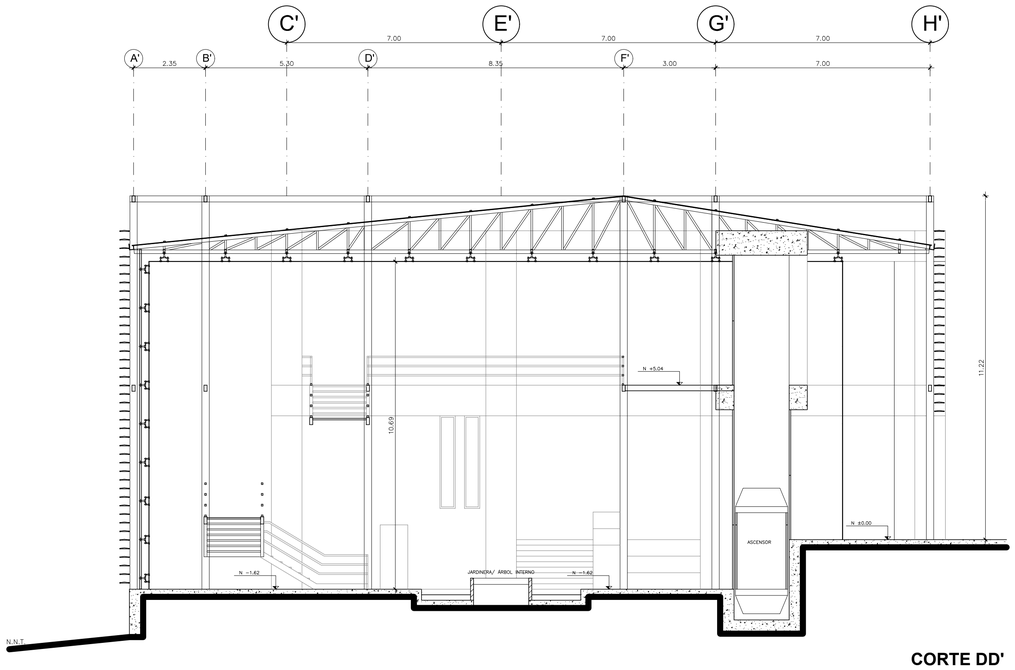
¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

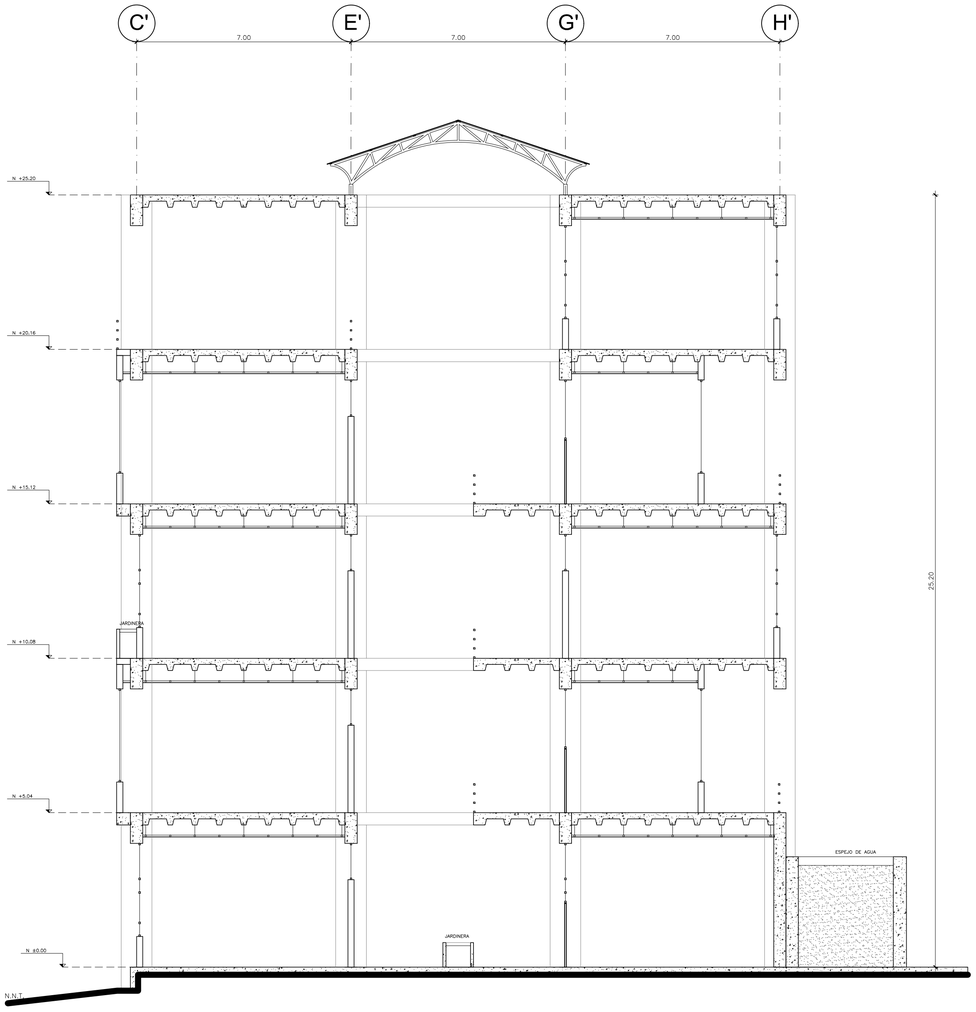
Cortes generales

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia G.	LÁMINA: **A 10**
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

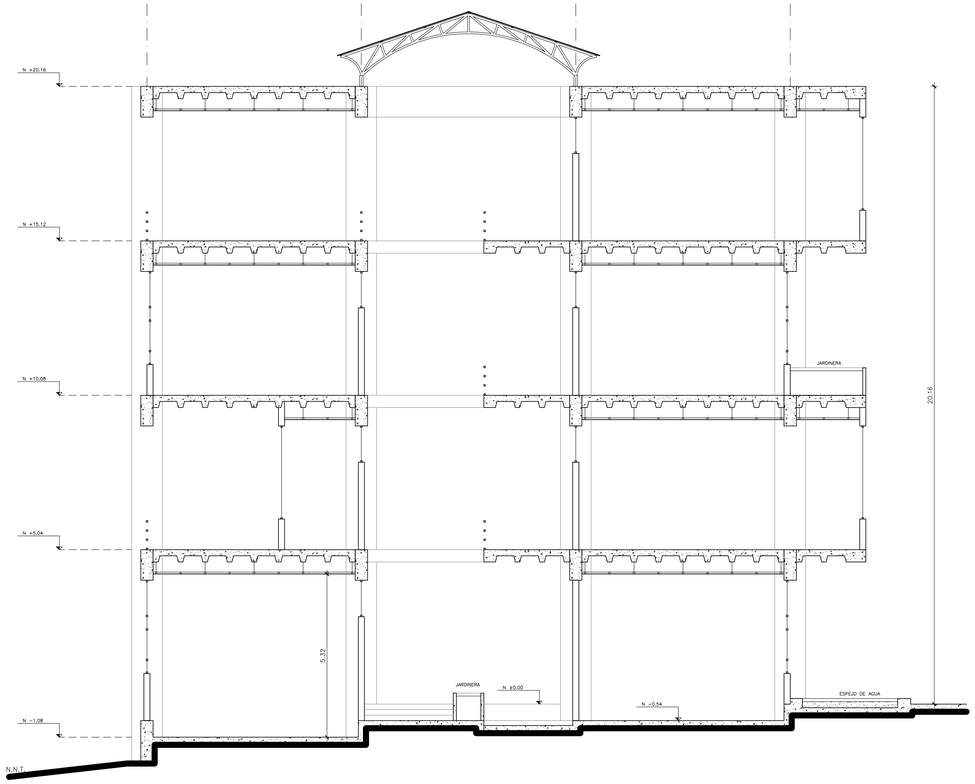
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:



CORTE DD'
Esc. ——— 1:100



CORTE FF'
Esc. ——— 1:100



CORTE EE'
Esc. ——— 1:100

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

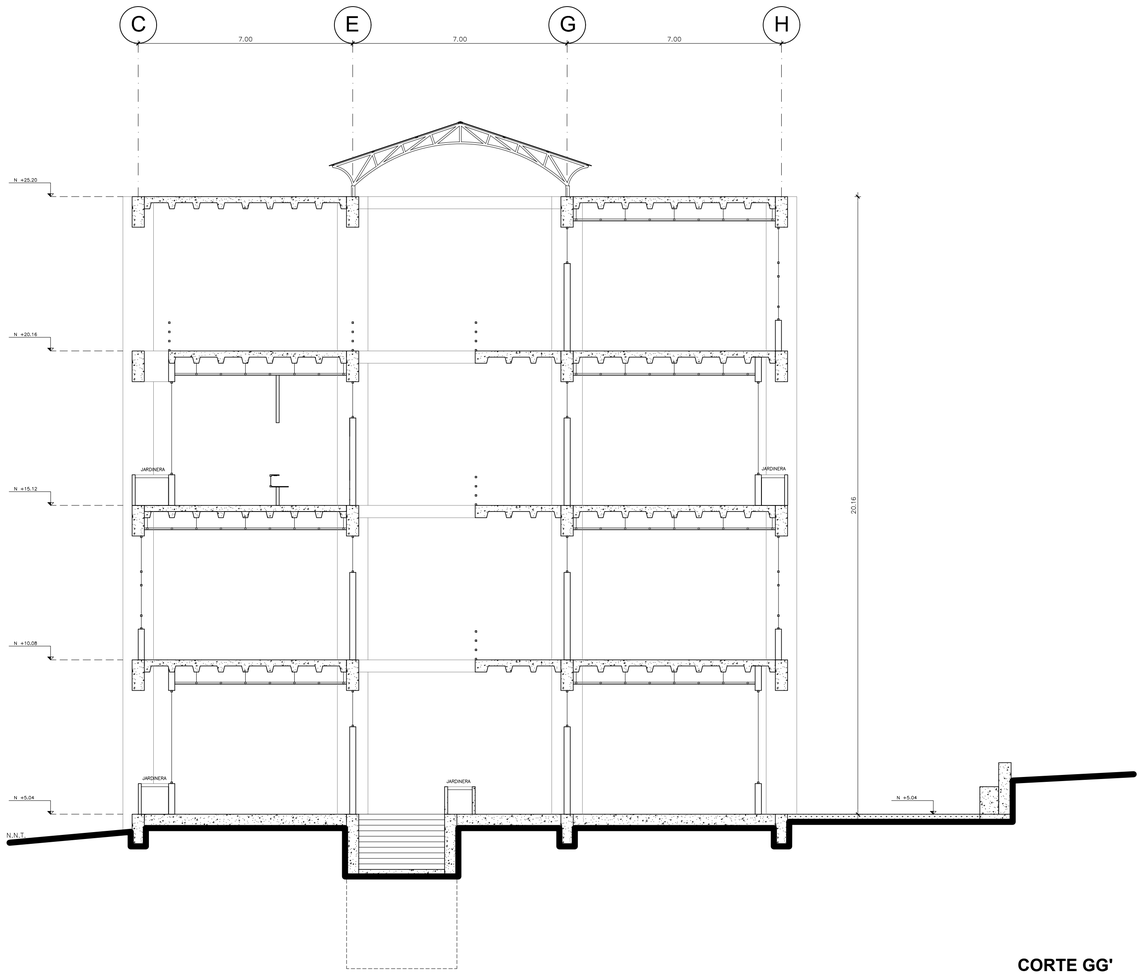
¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

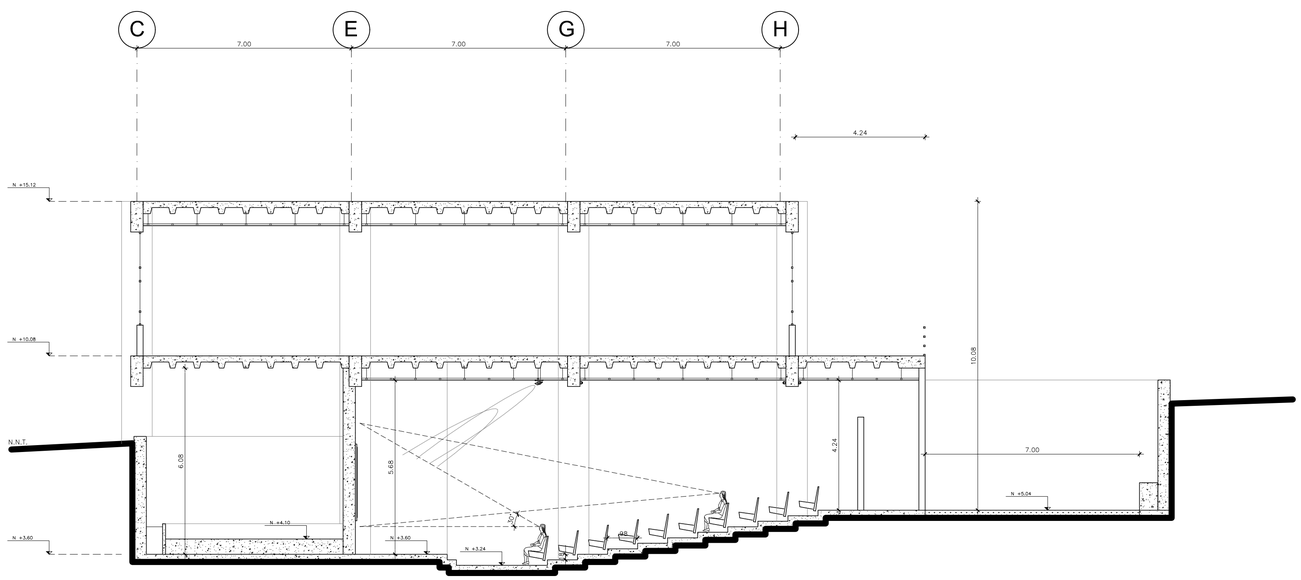
Cortes

NOMBRE:	FECHA:
Juan Sebastian Encalada Zambrano.	Mayo 2015
PROFESOR:	LÁMINA:
Arq. Eugene Mangia Guerrero.	A 11
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:



CORTE GG'
Esc. ——— 1:100



CORTE HH'
Esc. ——— 1:100

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Cortes

NOMBRE:	FECHA:
Juan Sebastian Encalada Zambrano.	Mayo 2015
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia Guerrero.	LÁMINA: A 12
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

ACCESOS



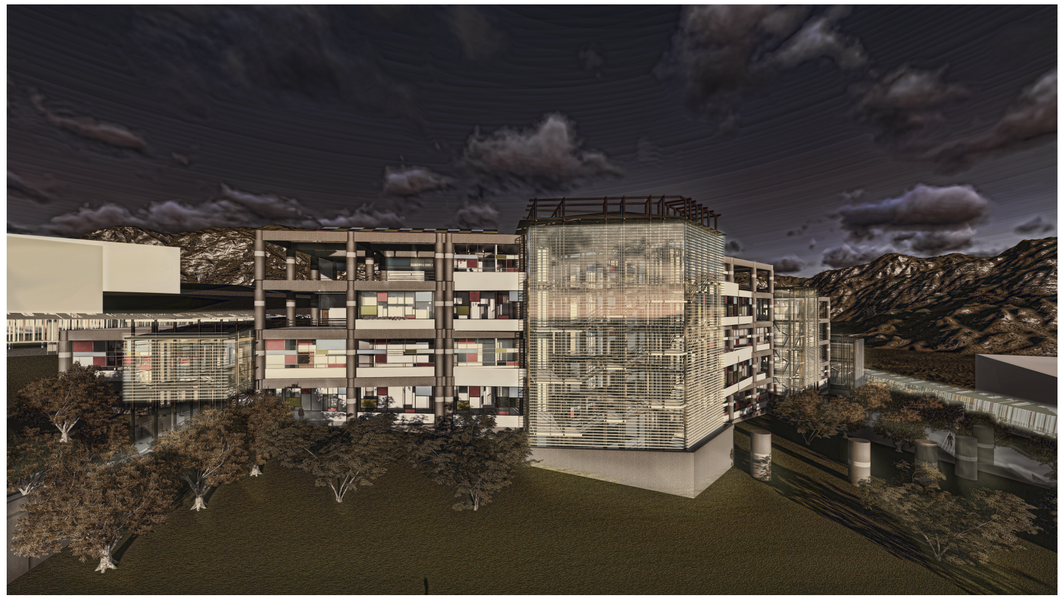
EDIFICIO Y TEATRO



EDIFICIO Y COLUMNA DE SERVICIOS



ESCUELA EN LA NOCHE



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Renders

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.	LÁMINA: **R 01**
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

CIRCULACIÓN INTERNA EN PLANTA BAJA



ESPACIOS SERVIDORES



CIRCULACIÓN INTERNA, CUBIERTA Y TERRAZA



CAFETERÍA



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Renders

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.	LÁMINA: **R 02**
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

PLAZA, ESCUELA DE JURISPRUDENCIA, TEATRO



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Renders

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.	LÁMINA: **R 03**
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

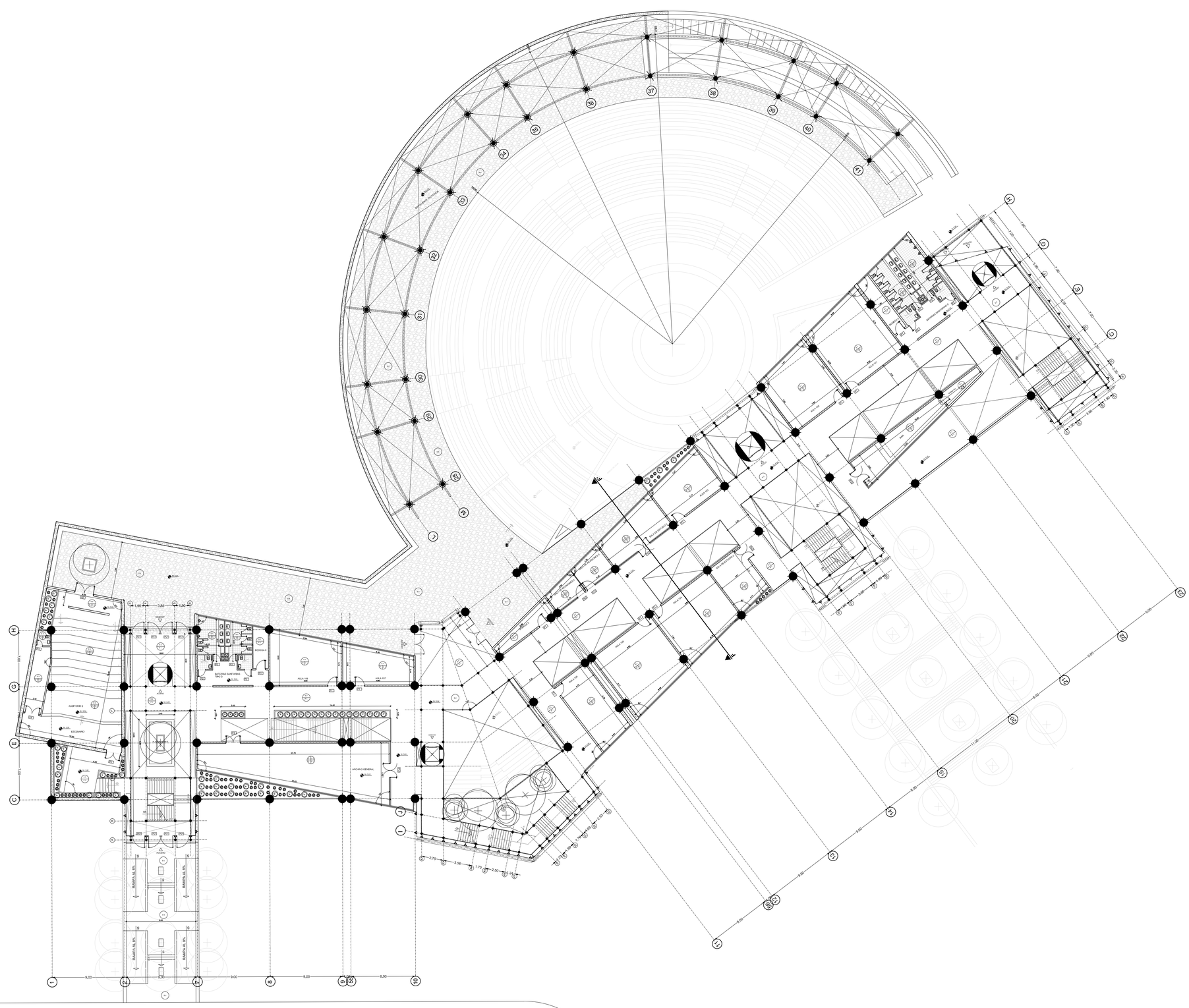
Replanteo Planta Baja

NOMBRE:	FECHA:
Juan Sebastian Encalada Zambrano.	Mayo 2015
PROFESOR:	LÁMINA:
Arq. Eugene Mangia Guerrero.	C 01
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

REPLANTEO PLANTA BAJA N ±0.00

Esc. ——— 1:400



PLANTA N +5.04
Esc. ——— 1:250

CUADRO DE ACABADOS

PISO	S	PARED	P	TECHO	C	VENTANERÍA	V	PUERTAS	P
Cerámica amatista 60x60	S1	Pared de bloque estucado/ pintura blanca	P1	Gypsum 1,22m x2,44m (e=12,7mm)	C1	Ventanería interna Tipo 1	V1	Puerta de tablero contrachapado 120cm	P1
Mármol negro	S2	Revestimiento acústico madera aglomerada	P2	Cielo raso acústico durlock	C2	Ventanería interna Tipo 2	V2	Puerta de tablero contrachapado 90cm	P2
Alfombra alto tráfico negra	S3	Cerámica amatista 30*30	P3			Ventanería interna Tipo 3	V3	Puerta de tablero contrachapado 80cm	P3
Adoquín ecológico alto tráfico	S4							Puerta doble, de tablero contrachapado 180cm	P4
Adoquín gris alto tráfico	S5							Puerta doble, de tablero contrachapado 240cm	P5
								Puerta de vidrio templado 150cm	Pv 1
								Puerta doble, de vidrio con aluminio 180cm	Pv 2
								Puerta doble, de vidrio con aluminio 120cm	Pv 3

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

S — ACABADO DE PISO
P — ACABADO DE PARED
C — ACABADO DE TECHO

S — ACABADO DE PISO
V — ACABADO DE VENTANERÍA
P — ACABADO DE PARED
C — ACABADO DE TECHO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

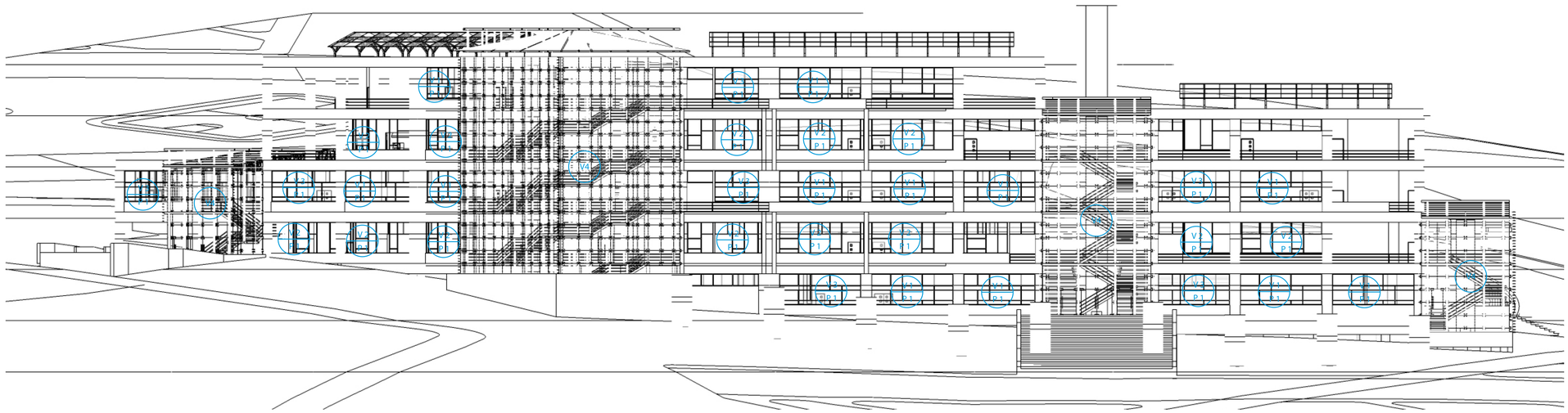
¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Planta contructiva
Cuadro de acabados

NOMBRE:	FECHA:
Juan Sebastian Encalada Zambrano.	Mayo 2015
PROFESOR:	LÁMINA:
Arq. Eugene Mangia Guerrero.	C 02
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

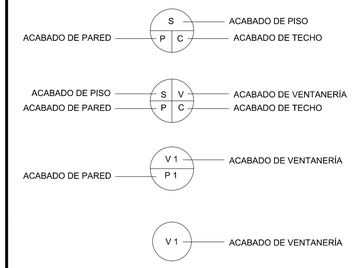


FACHADA CONSTRUCTIVASUR-ESTE
Esc. ——— 1:250

CUADRO DE ACABADOS

PISO	S	PARED	P	TECHO	C	VENTANERÍA	V	PUERTAS	P
Cerámica amatista 60x60	S1	Pared de bloque estucado/ pintura blanca	P1	Gypsum 1,22m x2,44m (e=12,7mm)	C1	Ventanería Tipo 1	V1	Puerta de tablero contrachapado 120cm	P1
Mármol negro	S2	Revestimiento acústico madera aglomerada	P2	Cielo raso acústico durlock	C2	Ventanería Tipo 2	V2	Puerta de tablero contrachapado 90cm	P2
Alfombra alto tráfico negra	S3	Cerámica amatista 30*30	P3			Ventanería Tipo 3	V3	Puerta de tablero contrachapado 80cm	P3
Adoquín ecológico alto tráfico	S4	Pared de bloque / Muro de contención	P4			Curtain Wall (spider glass) y Lamas	V4	Puerta doble, de tablero contrachapado 180cm	P4
Adoquín gris alto tráfico	S5							Puerta doble, de tablero contrachapado 240cm	P5
								Puerta de vidrio templado 150cm	Pv 1
								Puerta doble, de vidrio con aluminio 180cm	Pv 2
								Puerta doble, de vidrio con aluminio 120cm	Pv 3

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

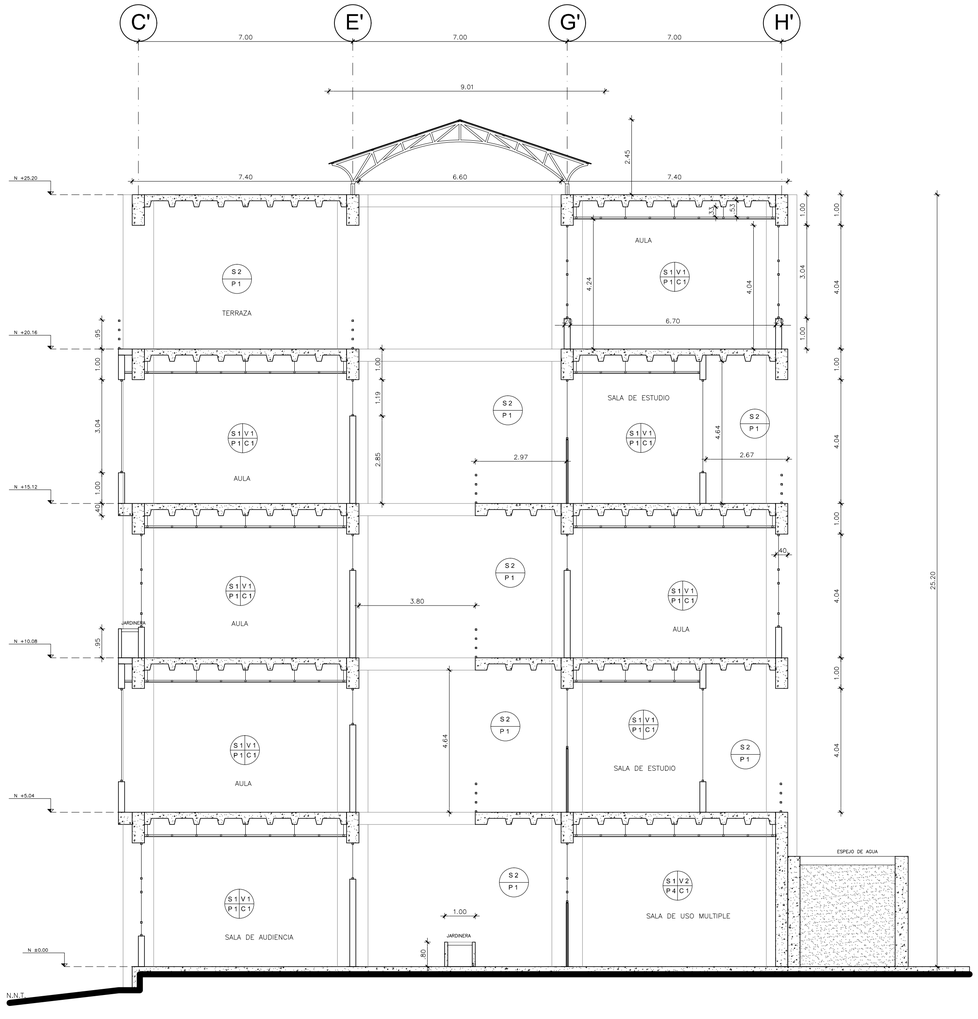
¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Fachada contructiva
Cuadro de acabados

NOMBRE:	FECHA:
Juan Sebastian Encalada Zambrano.	Mayo 2015
PROFESOR:	LÁMINA:
Arq. Eugene Mangia Guerrero.	C 03
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

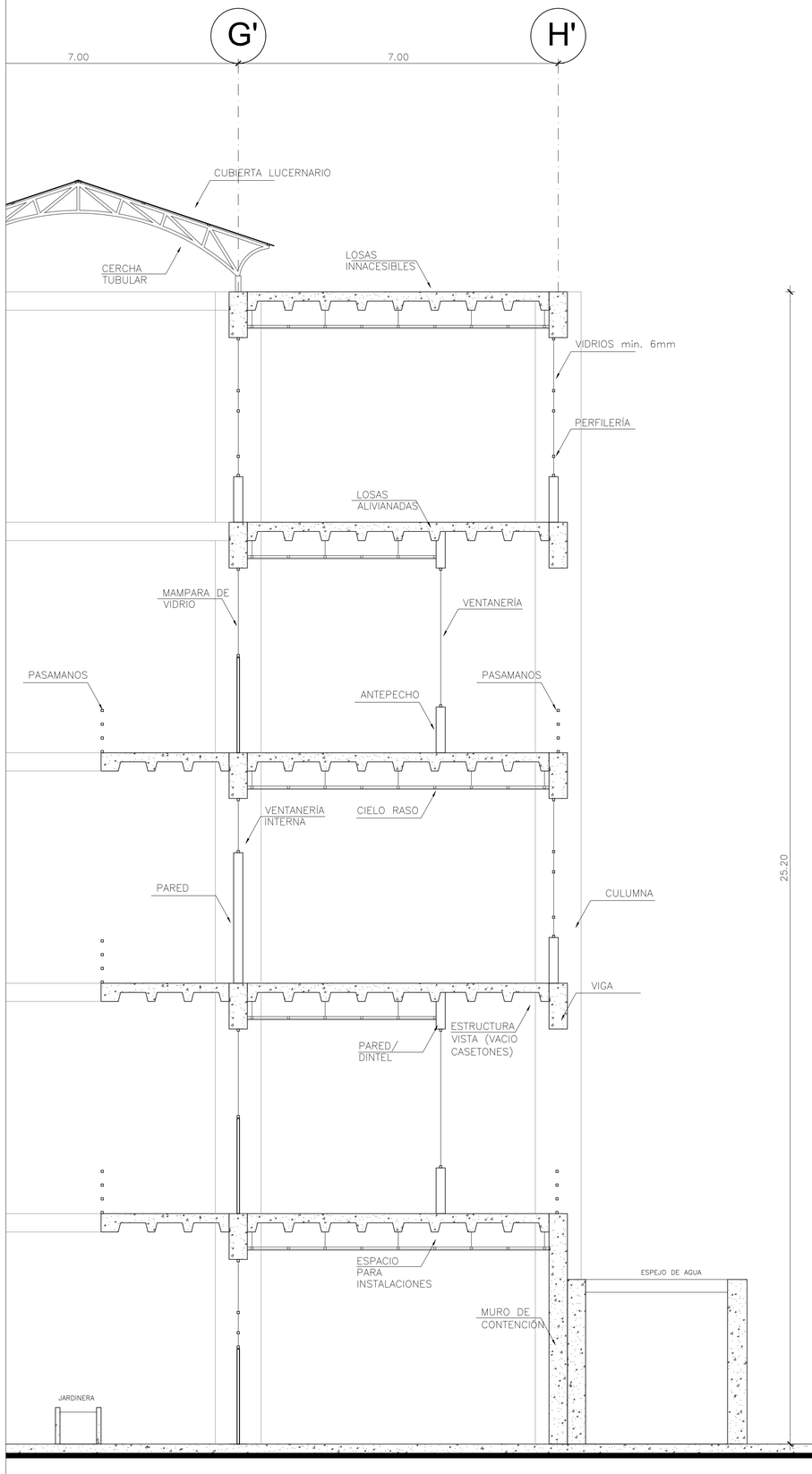
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:



CORTE FF'
Esc. ——— 1:100

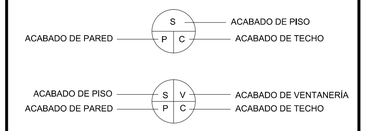
CUADRO DE ACABADOS

PISO	S	PARED	P	TECHO	C	VENTANERÍA	V	PUERTAS	P
Cerámica amatista 60x60	S1	Pared de bloque estucado/ pintura blanca	P1	Gypsum 1,22m x2,44m (e=12,7mm)	C1	Ventanería interna Tipo 1	V1	Puerta de tablero contrachapado 120cm	P1
Mármol negro	S2	Revestimiento acústico madera aglomerada	P2	Cielo raso acústico durlock	C2	Ventanería interna Tipo 2	V2	Puerta de tablero contrachapado 90cm	P2
Alfombra alto tráfico negra	S3	Cerámica amatista 30*30	P3			Ventanería interna Tipo 3	V3	Puerta de tablero contrachapado 80cm	P3
Adoquín ecológico alto tráfico	S4	Pared de bloque / Muro de contención	P4					Puerta doble, de tablero contrachapado 180cm	P4
Adoquín gris alto tráfico	S5							Puerta doble, de tablero contrachapado 240cm	P5
								Puerta de vidrio templado 150cm	Pv 1
								Puerta doble, de vidrio con aluminio 180cm	Pv 2
								Puerta doble, de vidrio con aluminio 120cm	Pv 3



CORTE POR MURO
Esc. ——— 1:100

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

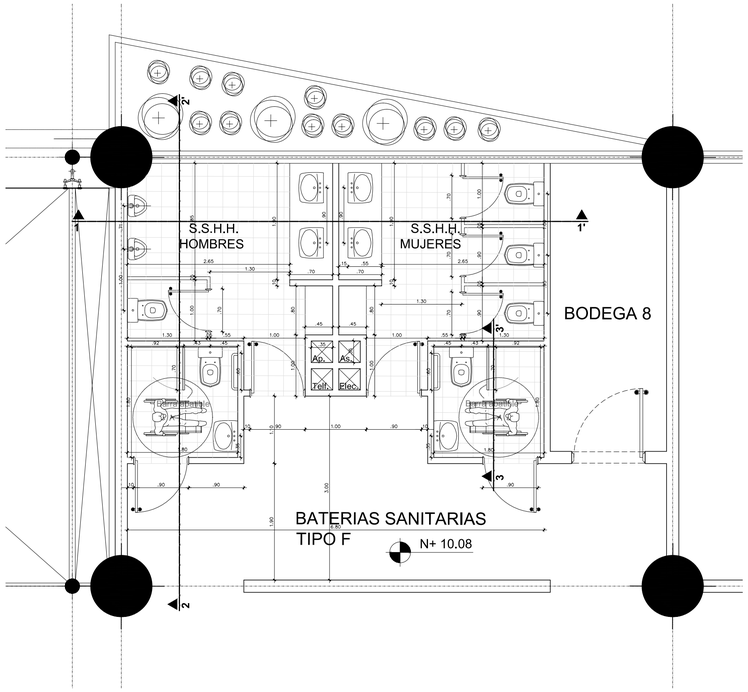
CONTIENE:

Corte constructivo
Corte por muro
Cuadro de acabados

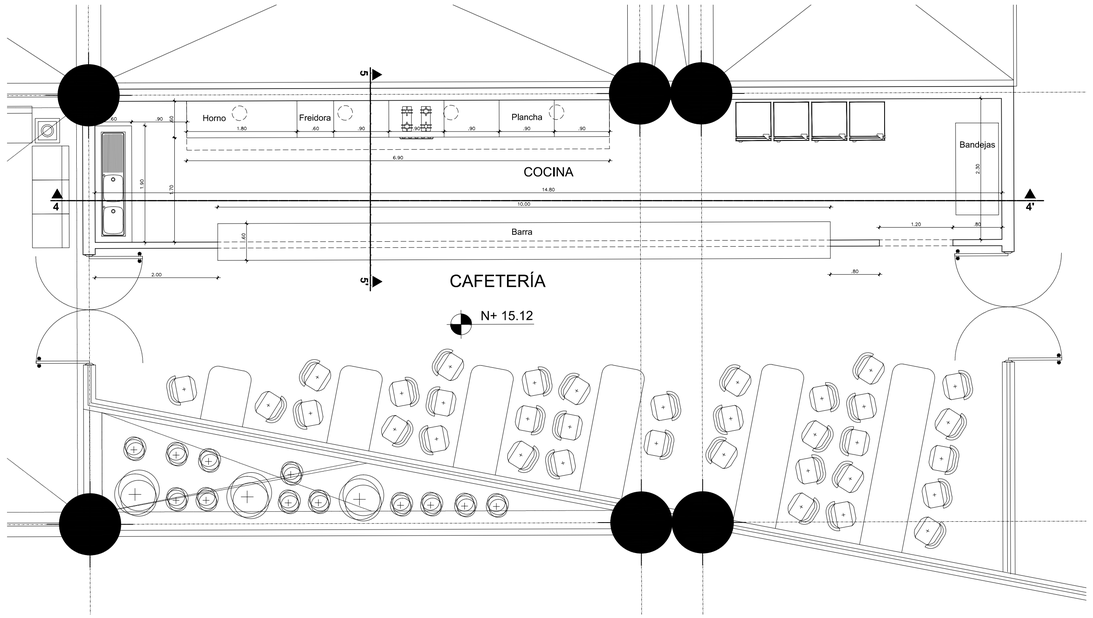
NOMBRE:	FECHA:
Juan Sebastian Encalada Zambrano.	Mayo 2015
PROFESOR:	LÁMINA:
Arq. Eugene Mangia Guerrero.	C 04
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

PLANTA BAÑO TIPO F
Esc. ——— 1:50



PLANTA COCINA DE LA CAFETERÍA
Esc. ——— 1:50

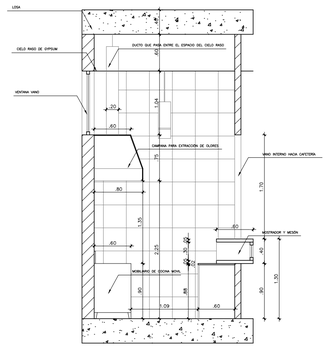


LA CAFETERÍA FUE DESARROLLADA COMO UN AMBIENTE AMPLIO QUE CONECTA A UNA COCINA ABIERTA LONGITUDINAL.
LOS MOBILIARIOS DE LA CAFETERÍA Y LA COCINA SON MOVILES PARA FACIL LIMPIEZA Y DISTRIBUCIÓN.

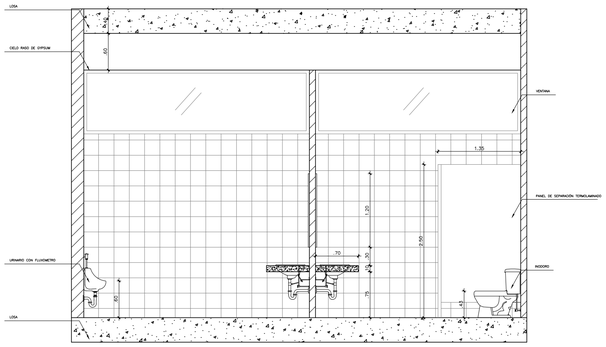




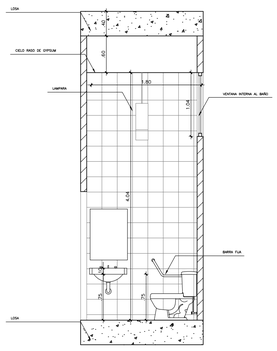
ELEVACIÓN 5-5'
Esc. ——— 1:50



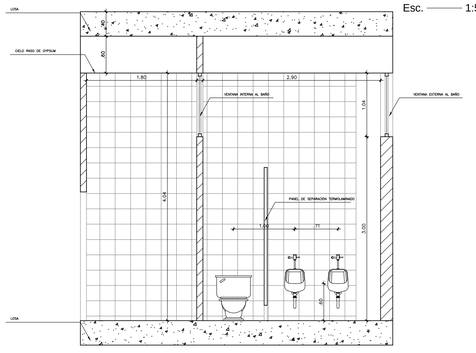
ELEVACIÓN 1-1'
Esc. ——— 1:50



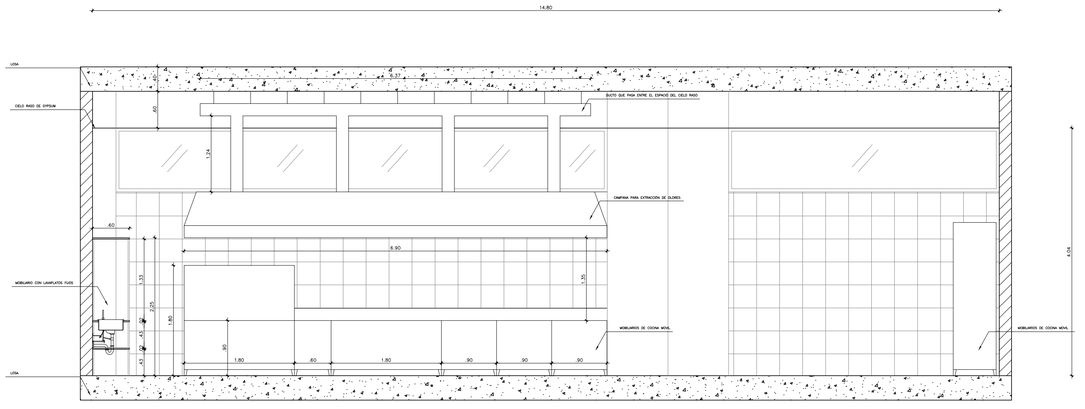
ELEVACIÓN 3-3'
Esc. ——— 1:50



ELEVACIÓN 2-2'
Esc. ——— 1:50



ELEVACIÓN 4-4'
Esc. ——— 1:50



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

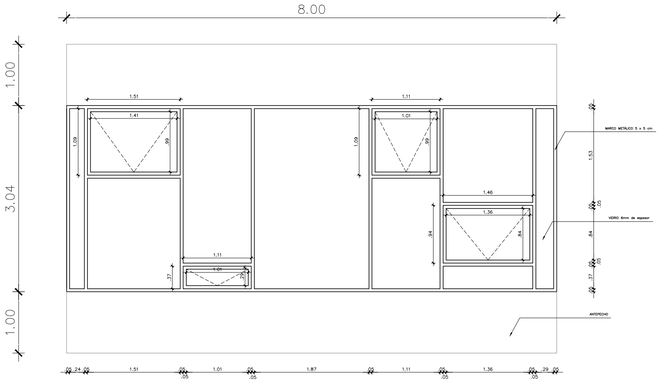
Detalle cocina
Detalle baño

NOMBRE:	FECHA:
Juan Sebastian Encalada Zambrano.	Mayo 2015
PROFESOR:	LÁMINA:
Arq. Eugene Mangia Guerrero.	D 01
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

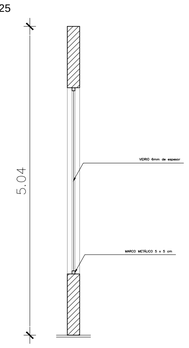
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

VENTANERÍA TIPO 1

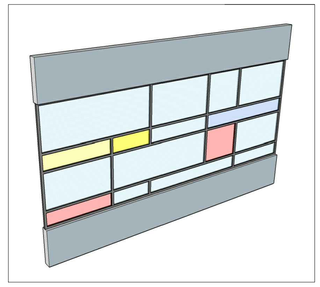
ELEVACIÓN
Esc. ——— 1:25



SECCIÓN
Esc. ——— 1:25

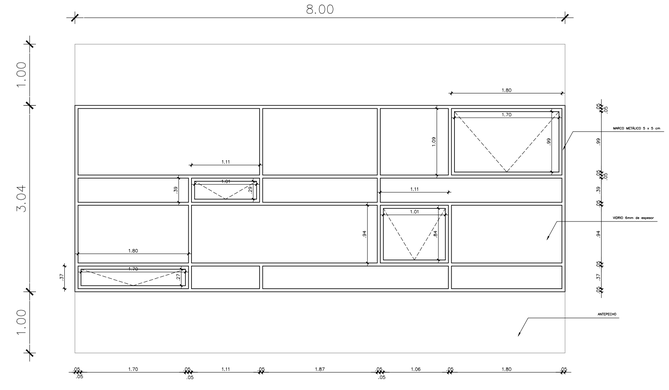


AXONOMETRÍA

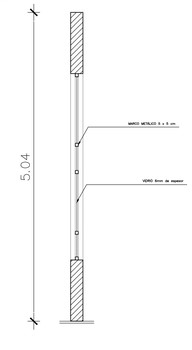


VENTANERÍA TIPO 2

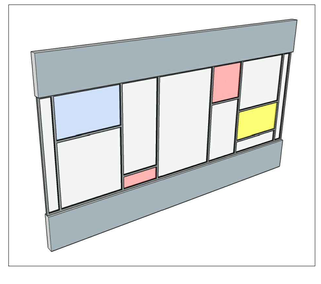
ELEVACIÓN
Esc. ——— 1:25



SECCIÓN
Esc. ——— 1:25

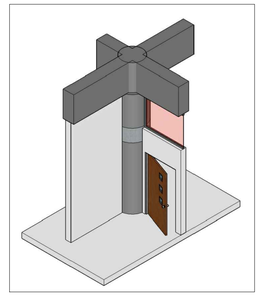


AXONOMETRÍA

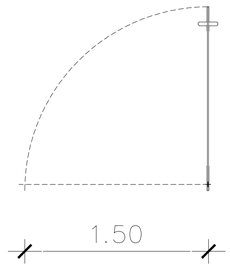


PUERTA TIPO 2

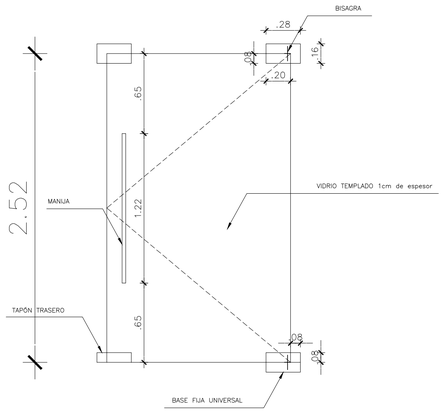
AXONOMETRÍA



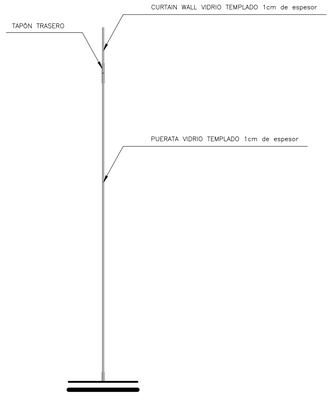
PLANTA
Esc. ——— 1:25



ELEVACIÓN
Esc. ——— 1:25

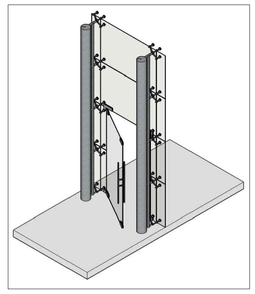


SECCIÓN
Esc. ——— 1:25

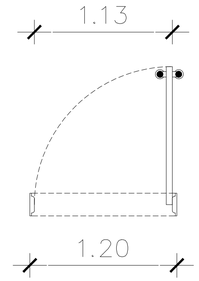


PUERTA DE VIDRIO TIPO 1

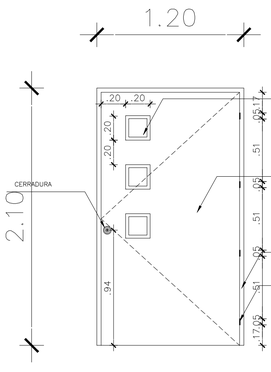
AXONOMETRÍA



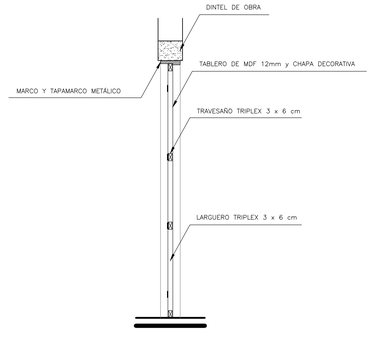
PLANTA
Esc. ——— 1:25



ELEVACIÓN
Esc. ——— 1:25



SECCIÓN
Esc. ——— 1:25



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

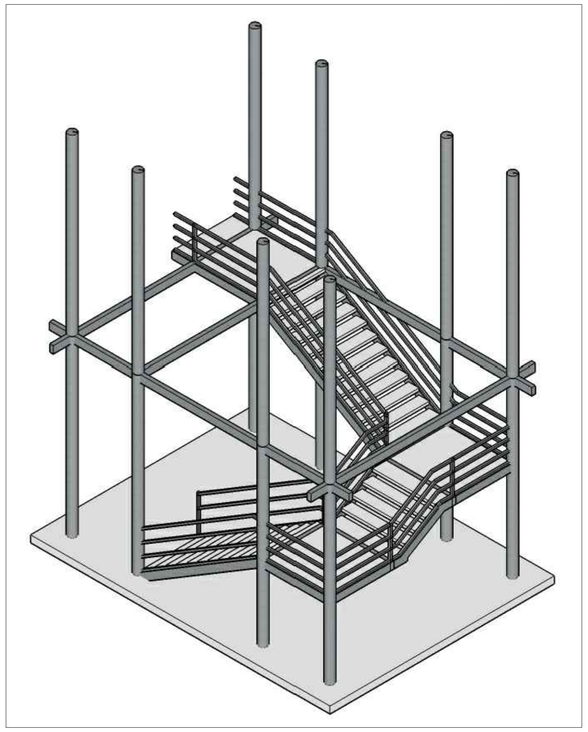
Detalles puertas
Detalles ventanas

NOMBRE:	FECHA:
Juan Sebastian Encalada Zambrano.	Mayo 2015
PROFESOR:	LÁMINA:
Arq. Eugene Mangia Guerrero.	D 02
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

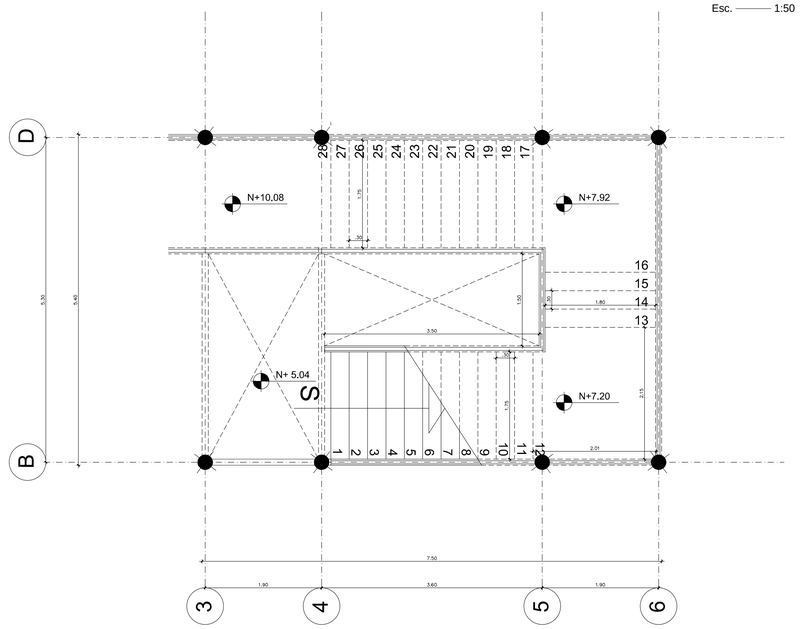
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

GRADA EN BLOQUE LIGERO 4

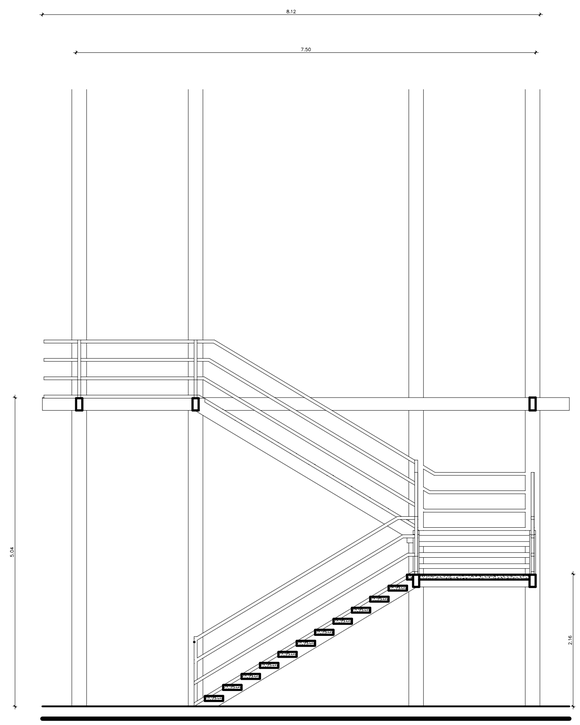
AXONOMETRÍA



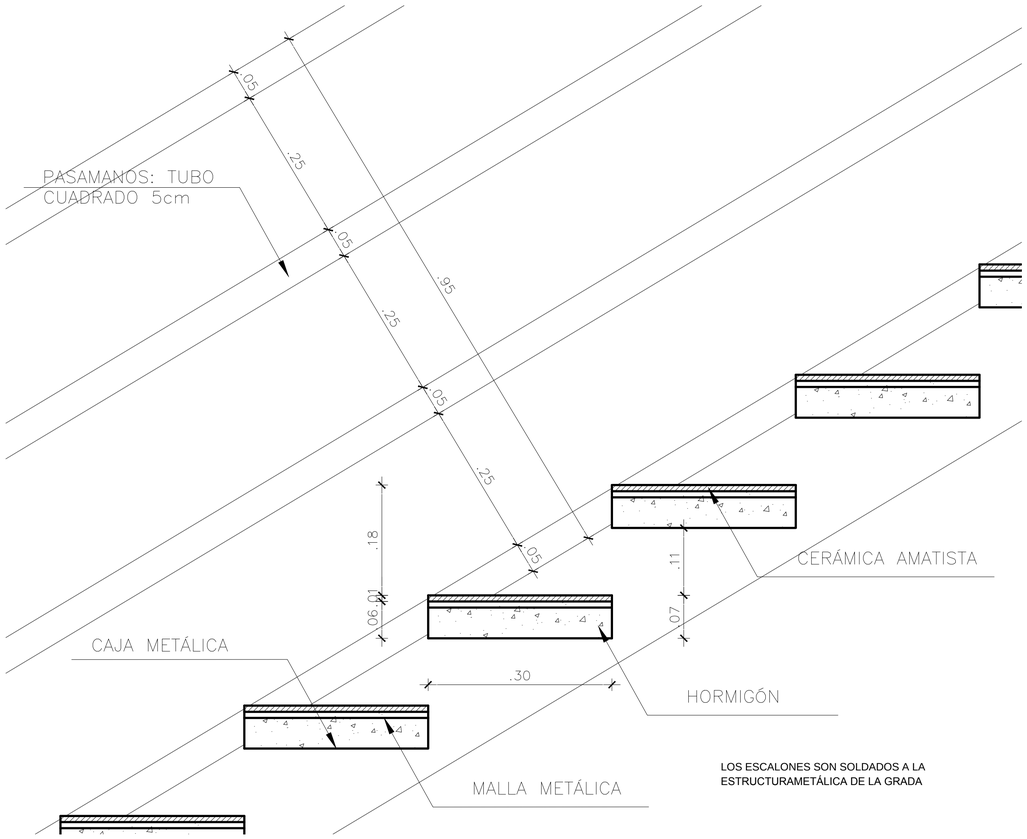
PLANTA
Esc. ——— 1:50



SECCIÓN
Esc. ——— 1:50



DETALLE ESCALÓN
Esc. ——— 1:5



LOS ESCALONES SON SOLDADOS A LA ESTRUCTURAMETÁLICA DE LA GRADA

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

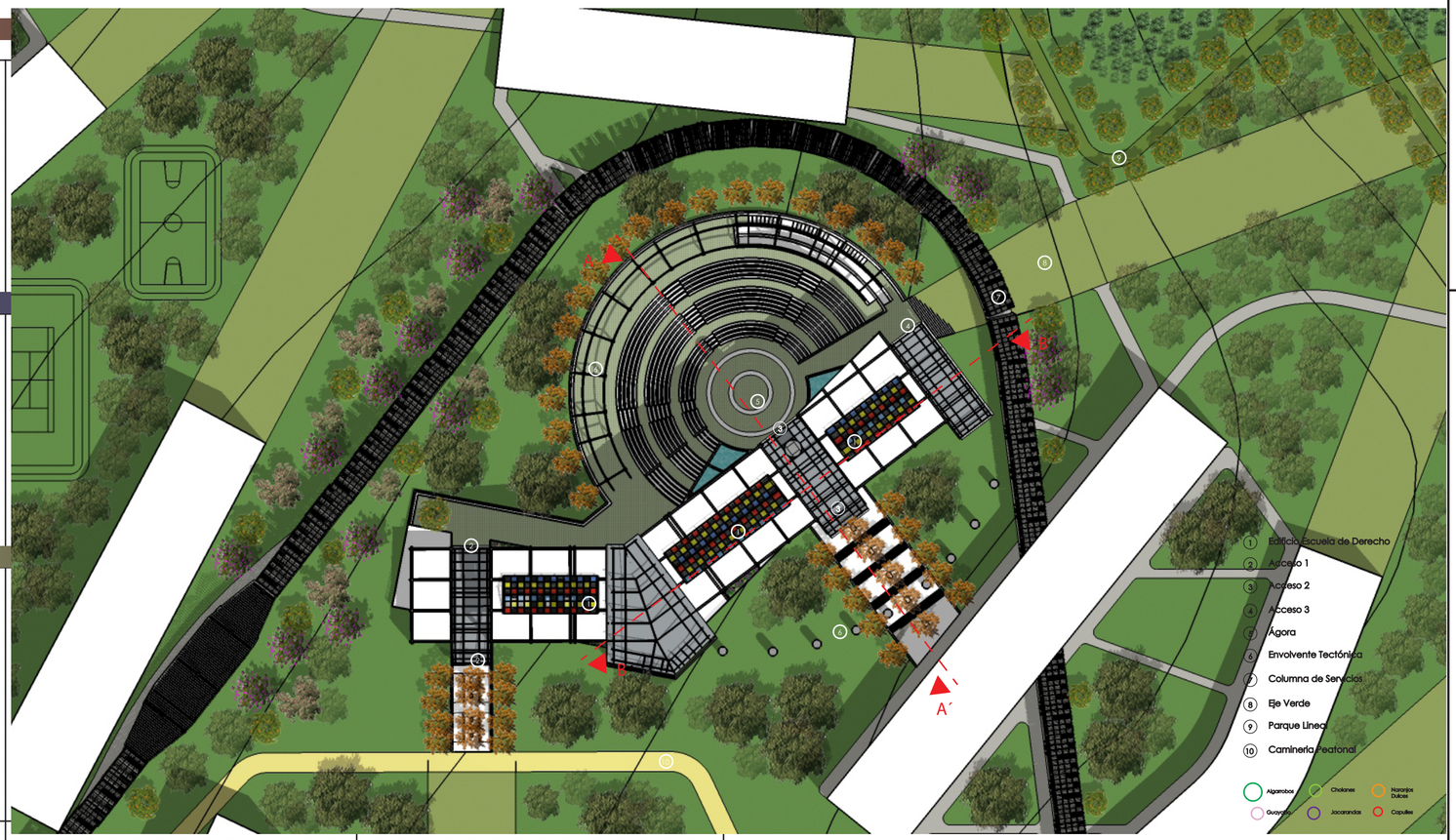
CONTIENE:

Detalle grada

NOMBRE:	FECHA:
Juan Sebastian Encalada Zambrano.	Mayo 2015
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia Guerrero.	LÁMINA: D 03
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

IMPLANTACIÓN



ENTORNO INTERMEDIO

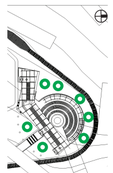
CIRCUNSTANCIAS

ROL: Histórico



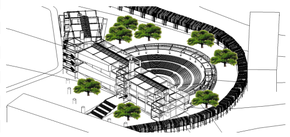
Algarrobos

INTENCIONES



Preservación de Algarrobos cómo elementos naturales históricos de Nayón

ESTRATEGIAS

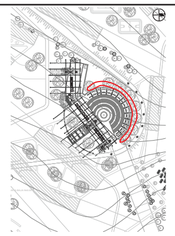


Reforestación o conservación de algarrobos en el eje radial.

ENTORNO INMEDIATO

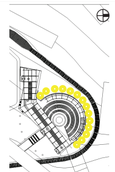
CIRCUNSTANCIAS

ROL: Social/ Acústico



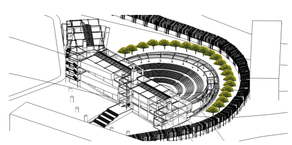
Cholanes

INTENCIONES



Utilizar cholanes como aislante acústico natural y como elemento decorativo del ágora.

ESTRATEGIAS

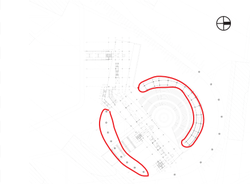


Plantar cholanes en el eje radial y mantener una distancia mínima de 8 metros entre árbol y árbol.

ENTORNO EXURBANO

CIRCUNSTANCIAS

ROL: Social/ Cultural/ Relación Contexto Exurbano



Envolvente Tectónica

ROL: Social/ Cultural



Ágora

ROL: Relación Contexto Exurbano



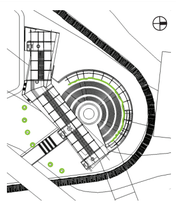
Accesos

ROL: Social

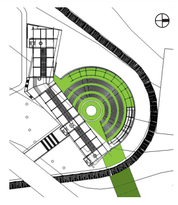


Puntos de encuentro/ Espacios sirvientes

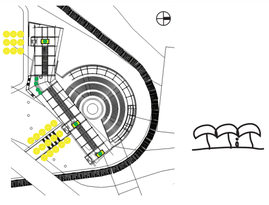
INTENCIONES



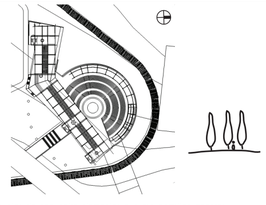
Permitir que este elemento se mimetice mas con el paisaje adquiriendo una condición mas natural.



El ágora nace del eje verde adquiriendo una condición estereotomica natural.

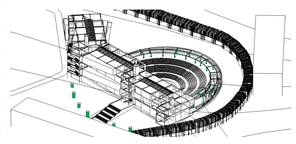


En los lugares donde se realizaran los ingresos al proyecto matizar con un color característico, la generación de sombra y la relación con el ágora.

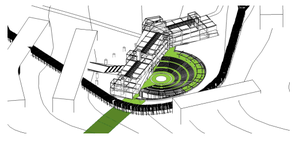


Tener en los puntos de encuentro elementos que me permitan generar permanencia a partir de las sensaciones ademas de sombra.

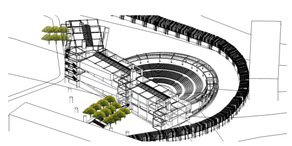
ESTRATEGIAS



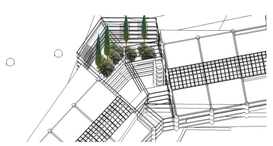
Utilizar buganvillas tipo enredaderas en las columnas y vigas.



Uso de adoquín ecológico o pavel en el escenario y circulaciones con densificación de estos materiales en las zonas mas circuladas.



Ubicar los cholanes en las entredas en la parte media creando ejes o divisiones para la circulación.



Uso de naranjos amargos y ciprés piramidales en los puntos de encuentro o en las plazas. Hacer que estas plazas sean deprimidas con la posibilidad de inundarlas con el agua lluvia recogida en cubierta.

CUADRO DE ESPECIES

ÁRBOLES FRUTALES

ESPECIE	FOTO	FOTO	CLIMA	FAMILIA DEL ÁRBOL	ALTURA (M)	FLOR	FRUTOS	OLOR	OTROS USOS
Naranjo dulce			Tropical/ Templado	Rutáceas	13	Azahar	Naranjo dulce		
Naranjo amargo			Tropical/ Templado	Rutáceas	7- 8	Azahar	Naranjo amargo	SI	Aceites esenciales para perfumes, saborizante, licores
Capuli			Templado	Rosáceas	15 -30		Capuli o cereza		Medicinal, rituales
Guayaba			Templado	Mirtáceas	2 -7	Blancas	Guayaba	SI	Medicinal para paracitos y antigripales
Chirimoya				Anonáceas (requiere suelos arenosos o pedregosos/ también hay que fertilizarlo con estiércol)	7 - 8	Amarillentas jaspeadas de purpura fragantes	Chirimoya	SI	Helados
Aguacate			Templado	Lauráceas	20	Inflorescencia de panículas	Aguacate		Medicinal, gastronómicos
Poma-rosa			Tropical/ Templado	Mirtáceas	7.5 - 12	Grandes y se agrupan en corimbos terminales	Baya redonda en forma de pera	SI	Medicinal para la epilepsia, mermeladas
Guaba			Templado	Leguminosas (requiere suelos arcillosos)	20	Estaminadas blancas	Guaba		Madera para leña, nitrógeno para cultivos
Cidra			Templado	Rutáceas	2.5 - 5	Hermafroditas fragantes blancas o purpuras	Cidra o toronja	SI	Medicinal, rituales, licor, madera para bastones o implementos agrícolas
Badea			Tropical/ Templado	Passifloráceas (3x3 entre árbol y árbol/ árbol tipo trepador/ requiere plantar en arena)	Irregular se extiende 10 - 20 m2	Con pétalos son de color blanco, violáceo, rosado por el lado externo y rojo por el lado interno.	Badea		

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Paisajismo

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.

FECHA: Diciembre 2014

PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.

LÁMINA: **P 01**

ASESOR: Arq. Francisco Ramirez

ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

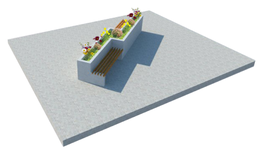
CUADRO DE ESPECIES

ÁRBOLES/ ARBUSTOS

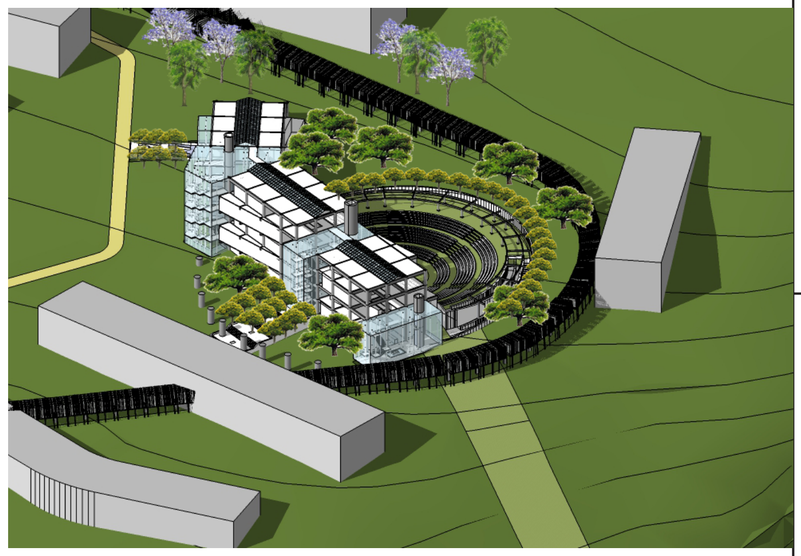
ESPECIE	FOTO	CLIMA	ÁREA PARA DESARROLLARSE	RAÍCES	DIÁMETRO COPA (m)	DIÁMETRO TRONCO (m)	ALTURA (m)	FOLLAJE	FLOR	FLORECE	FRUTOS	OTROS USOS
Algarrobo		Desértico	70 árboles /ha	2 a 3 veces el tamaño de la copa Hasta 60m paralelos al suelo	15 - 30	Retorcido hasta 2	18	Defoliación	NO	NO	Vaina	Nitrógeno para cultivos, medicinales, alimento ganado
Cholán		Desértico/ Tropical		Compuestos bio activos	Globosa de 3 - 5	Irregular	8	Persistente	Amarillas - naranjas – rojizas	De primavera a verano	Semilla	Medicinales, ornamentales, madera
Jacaranda		Tropical/ Templado	625 árboles /ha (área entre arboles 4x4)	Engrosadas en la base	4 – 6	Recto 0.40 - 0.70	6 – 10 a veces 25	Desgreña en lugares muy contaminados	Flores azules en espigas	Inicios de otoño	Capsulas leñosas	Consume 1832 kg C02 por año / poner 20 gr sulfato de potasio en el suelo para el invierno
Chilca		Templado			Hasta 3	Irregular	2	Caduco	Flores pentámeras y pétalos blancos	Finales de Verano	Semilla	Jardinerías ,fijar suelos en laderas y terrazas
Ciprés piramidal		Templado				0.60	20		Si	Finales de Invierno		Madera
Buganvilla		Cualquier clima	Depende del área de enredaderas				1-12		Hermafrodita		Aqueni o	

MOBILIARIO





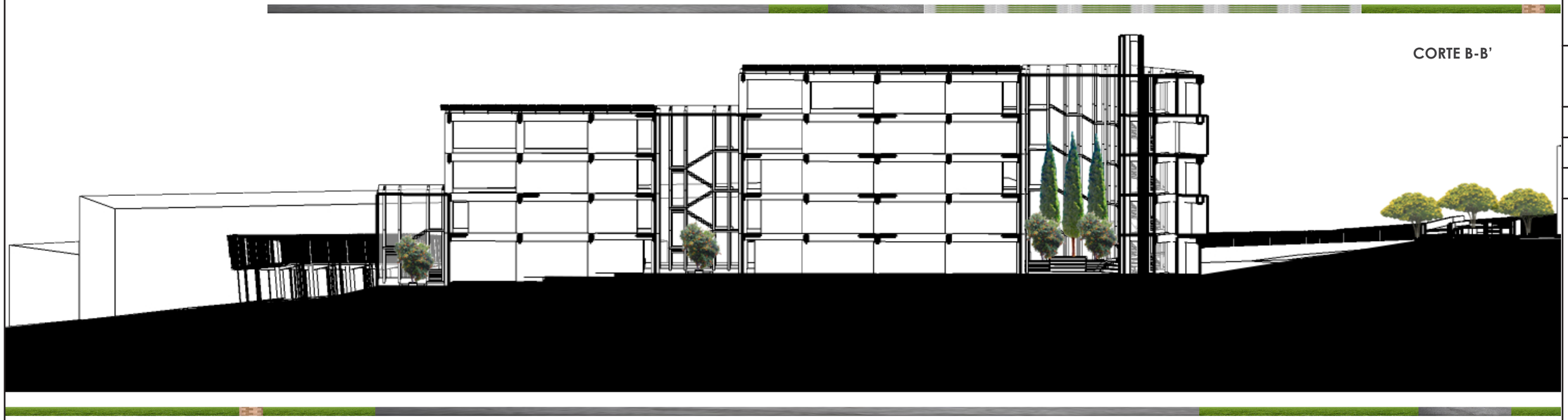
AXONOMETRÍA DEL PAISAJE



CORTE A-A'



CORTE B-B'



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

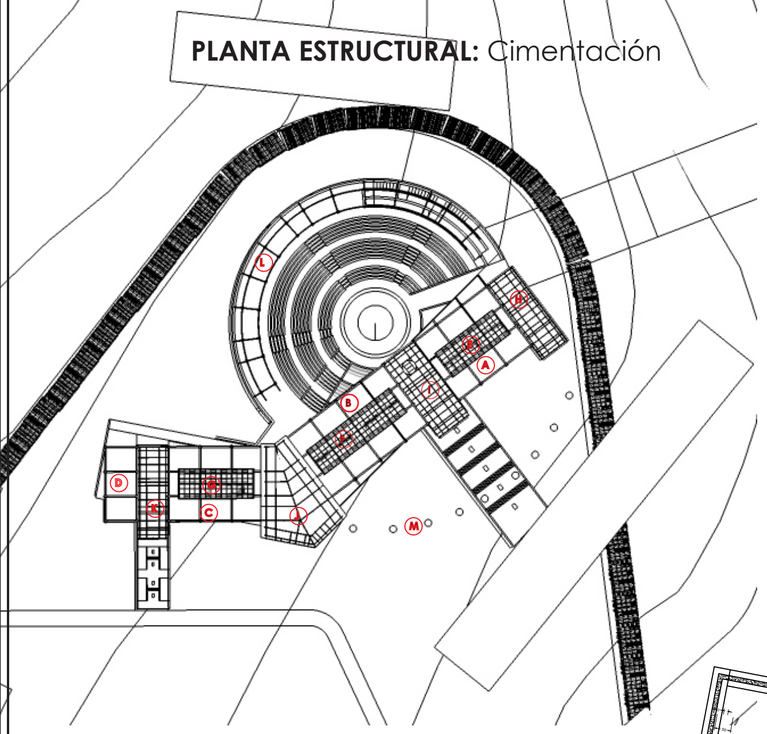
CONTIENE:

Paisajismo

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.	LÁMINA: **P 02**
ASESOR: Arq. Francisco Ramirez	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

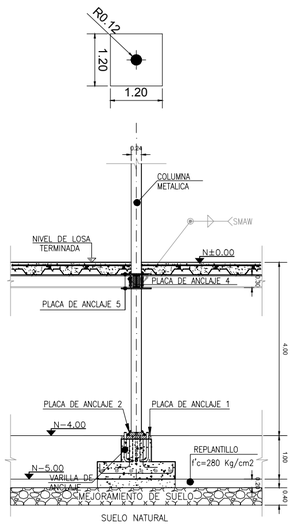
PLANTA ESTRUCTURAL: Cimentación



Ubicación de losas y elementos servidores (cubiertas).
Implantación.

- **A** Bloque 1 (hormigón)
- **B** Bloque 2 (hormigón)
- **C** Bloque 3 (hormigón)
- **D** Bloque 4 (hormigón)
- **E** Cubierta 1 (vidrio)
- **F** Cubierta 2 (vidrio)
- **G** Cubierta 3 (vidrio)
- **H** Elemento servidor 1: Cubierta 4 (láminas galvanizadas metal)
- **I** Elemento servidor 2: Cubierta 5 (láminas galvanizadas metal)
- **J** Elemento servidor 3: Cubierta 6 (acuñamiento) (láminas galvanizadas metal)
- **K** Elemento servidor 4: Cubierta 7 (láminas galvanizadas metal)
- **L** Envolvente tectónica 1: Teatro(hormigón)
- **M** Envolvente tectónica 2: Del edificio (hormigón)

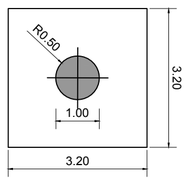
Plinto Tipo ESTRUCTURA METÁLICA - HORMIGÓN ARMADO
Esc: 1:100



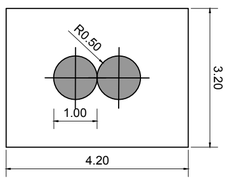
El proyecto se encuentra ubicado en la zona C según el informe de estudio de suelos realizado para el anteproyecto del nuevo campus de la PUCE en Nayón.

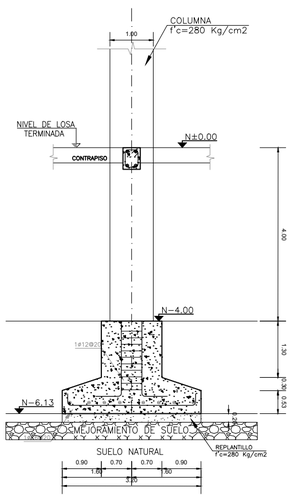
Esc: 1:400

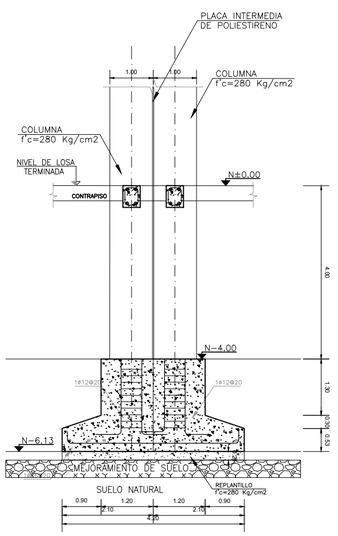
Plinto Tipo HORMIGÓN ARMADO
Esc: 1:100



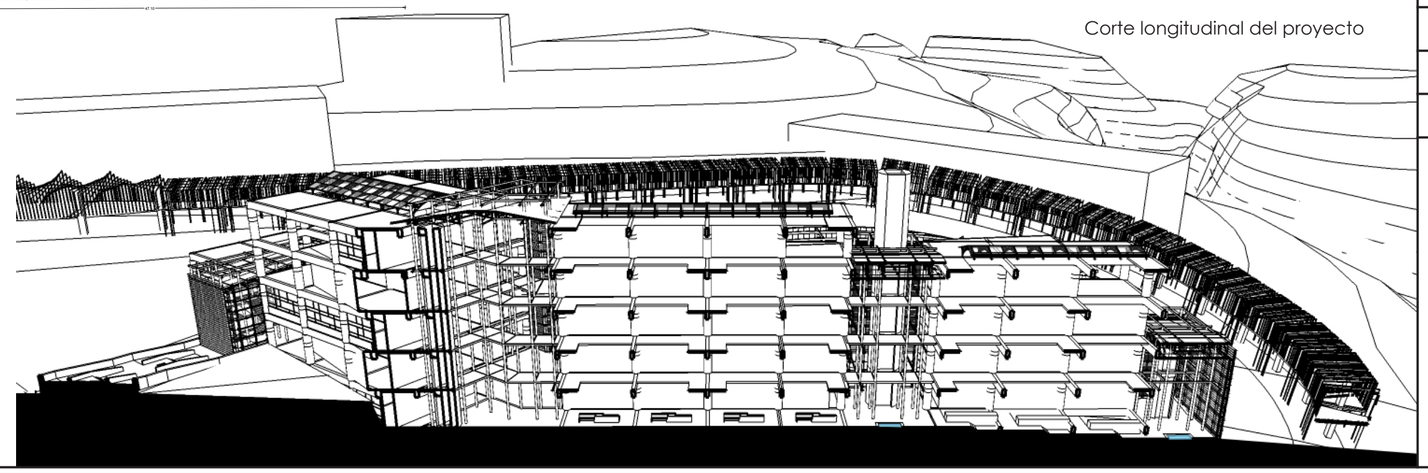
Plinto Tipo HORMIGÓN ARMADO
Doble columna
Esc: 1:100







Corte longitudinal del proyecto



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Hormigón f`c:280 kg/cm2 de resistencia cilíndrica a compresión a los 28 días.

Acero estructural fy:4200 kg/cm2 en forma de varilla milimetrada corrugada.

El recubrimiento libre de las armaduras del plinto no será menor a 10cm.

El q adm. (capacidad de carga del suelo por asentamiento en función del ensayo SPT) según informe de estudio de suelos realizado para el anteproyecto del nuevo campus de la PUCE en Nayón es de 50 T/m2 a partir de 4 metros de profundidad del nivel de referencia para zapatas aisladas.

La cimentación se realizará a partir de 4 metros de profundidad.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

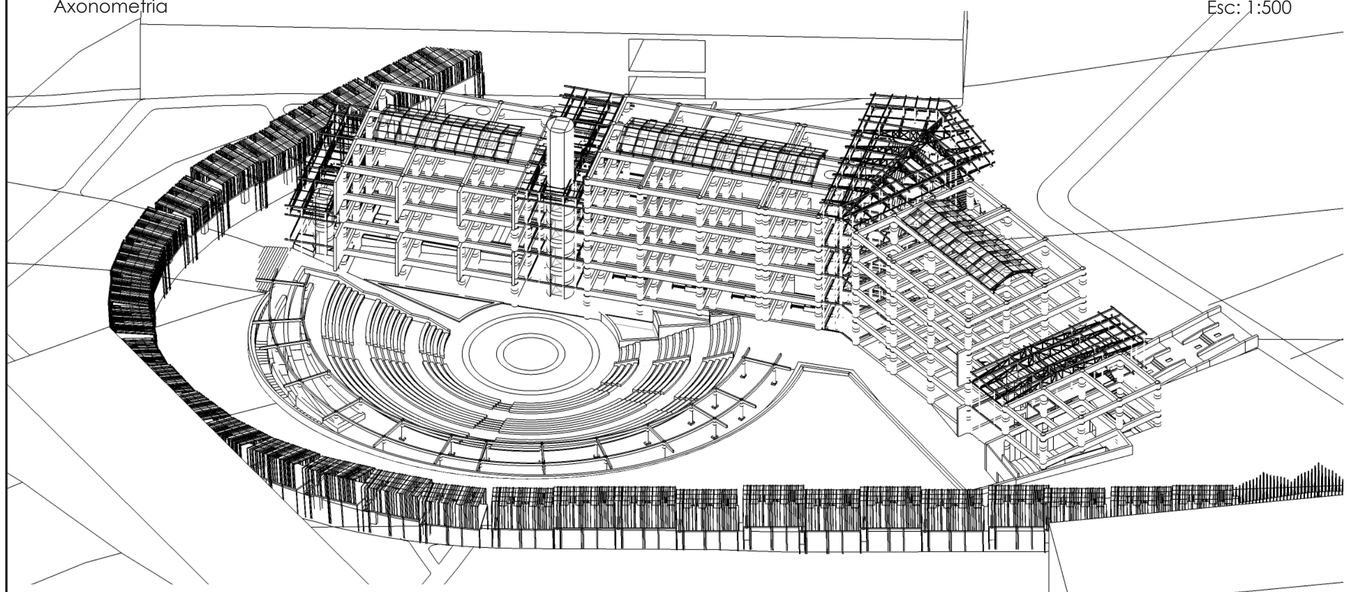
Estructura

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.	LÁMINA: **E 01**
ASESOR: Ing. Alex Albuja.	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

ESTRUCTURA DEL PROYECTO

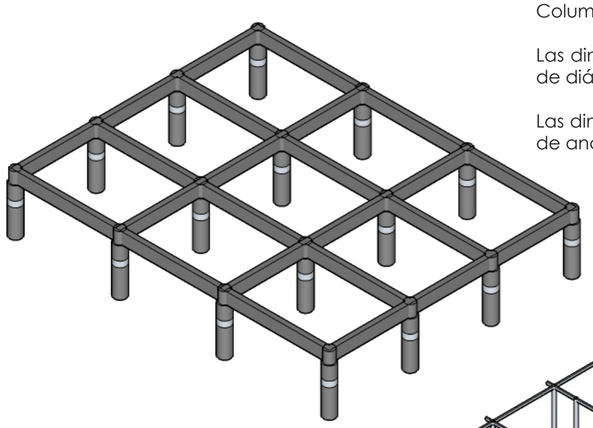
Axonometría



Columnas y Vigas Tipo HORMIGÓN ARMADO

Las dimensiones de las columnas tipo son 1m de diámetro de sección X 5.04m de altura.

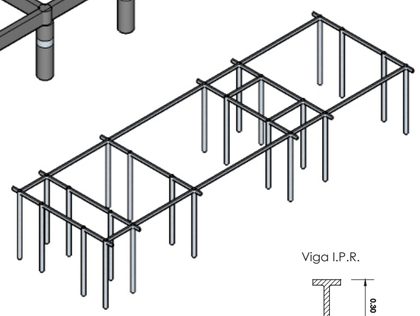
Las dimesiones de las vigas tipo son de 0.40m de ancho X 0.70m de peralte.



Columnas y Vigas Tipo ESTRUCTURA METÁLICA

Las dimensiones de las columnas metálicas tipo son de 0.24m de diámetro (2cm de grosor) X 5.04m de altura.

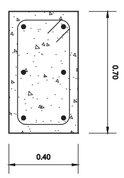
Las dimensiones de las vigas metálicas tipo I.P.R. de 0.16m de ancho X 0.30m de peralte.



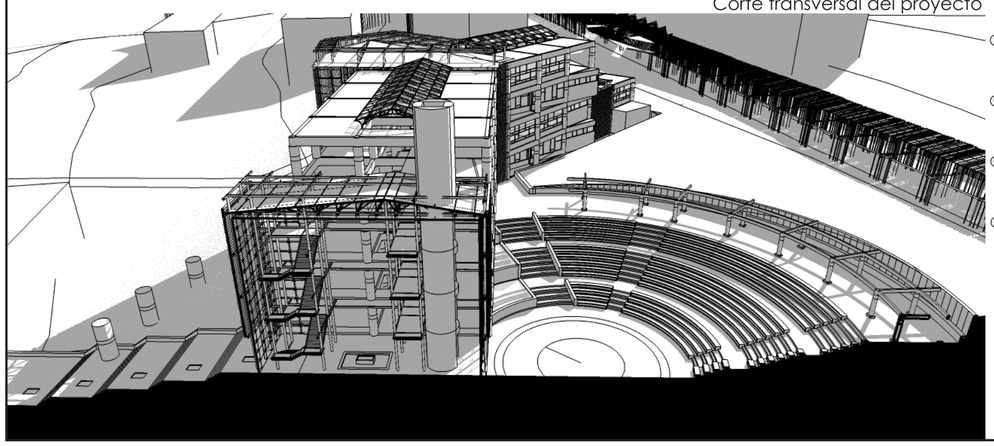
Viga I.P.R.



Viga H.A.



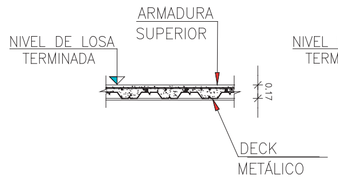
Corte transversal del proyecto



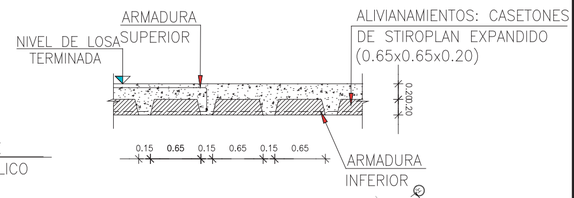
PLANTA ESTRUCTURAL: Losas

Esc: 1:500

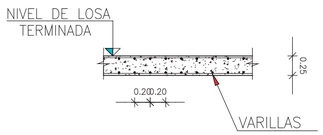
Losa Mixta (L.Mx.)



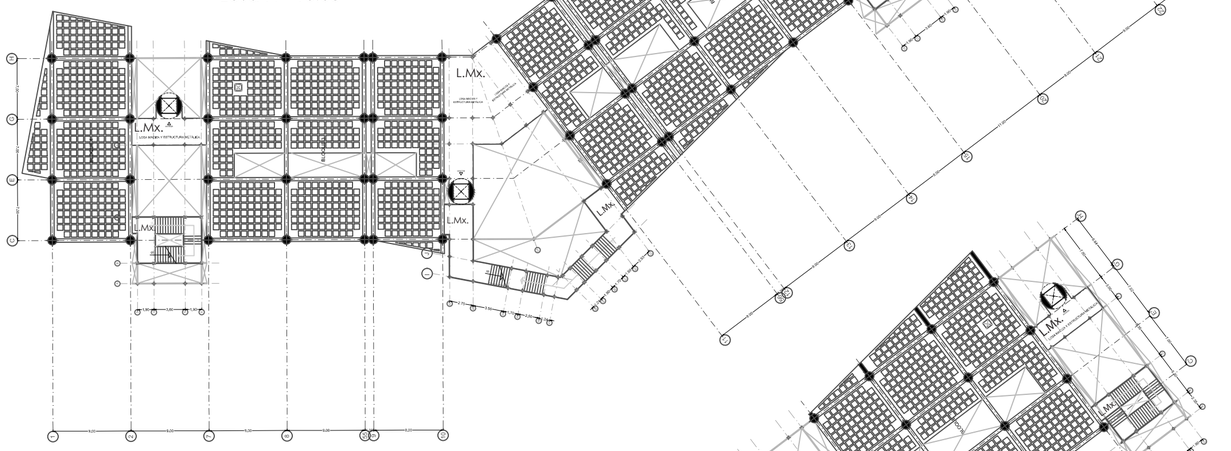
Losa Alivianada (L.A.)



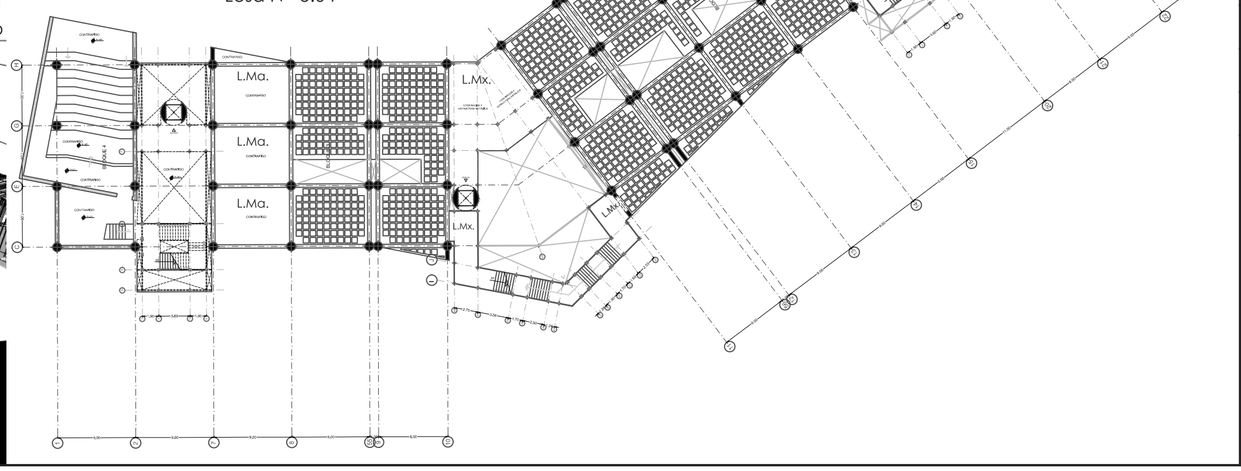
Losa Maciza (L.Ma.)



Losa N+ 10.08



Losa N+ 5.04



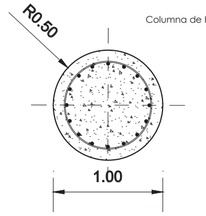
NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Hormigón f`c:280 kg/cm2 de resistencia cilíndrica a compresión a los 28 días.

Acero estructural fy:4200 kg/cm2 en forma de varilla milimetrada corrugada.

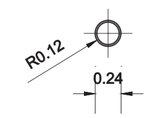
Carga viva para los calculos estructurales sera de 400 kg/m2.



Columna de Hormigón Armado Tipo
w= 2.4 T/m2
p=151.2 T
● 16 Ø 25 mm
z Ø 10 e min. 8 mm

Columna Metálica Tipo

Tubo estructural o tubo de oleaducto mínimo de 3 mm de espesor



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Estructura

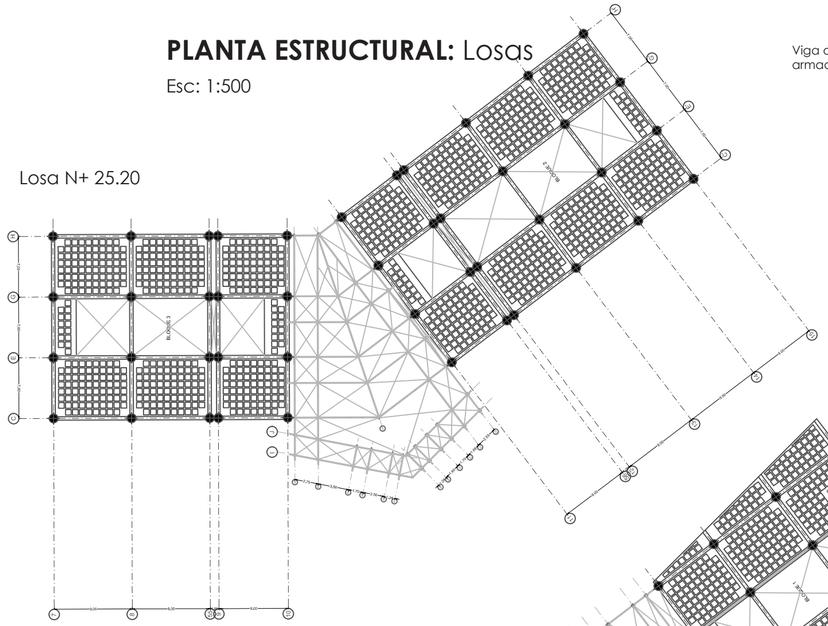
NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.	LÁMINA: **E 02**
ASESOR: Ing. Alex Albuja.	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

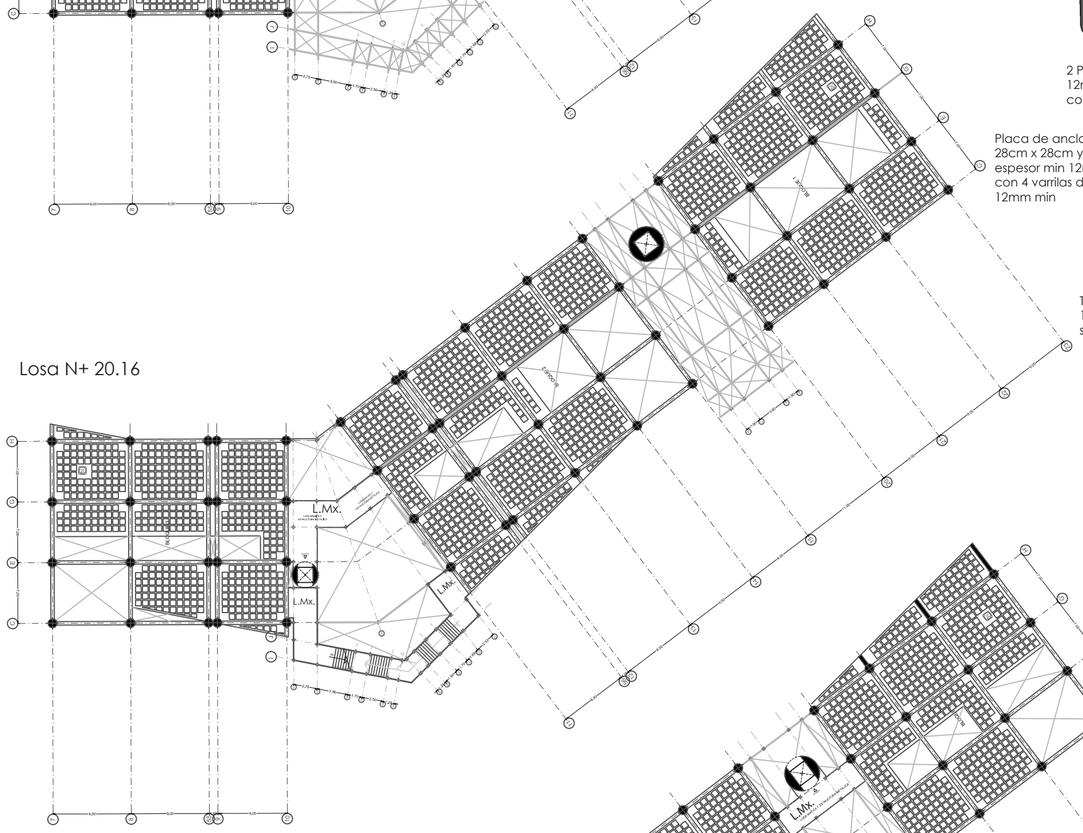
PLANTA ESTRUCTURAL: Losas

Esc: 1:500

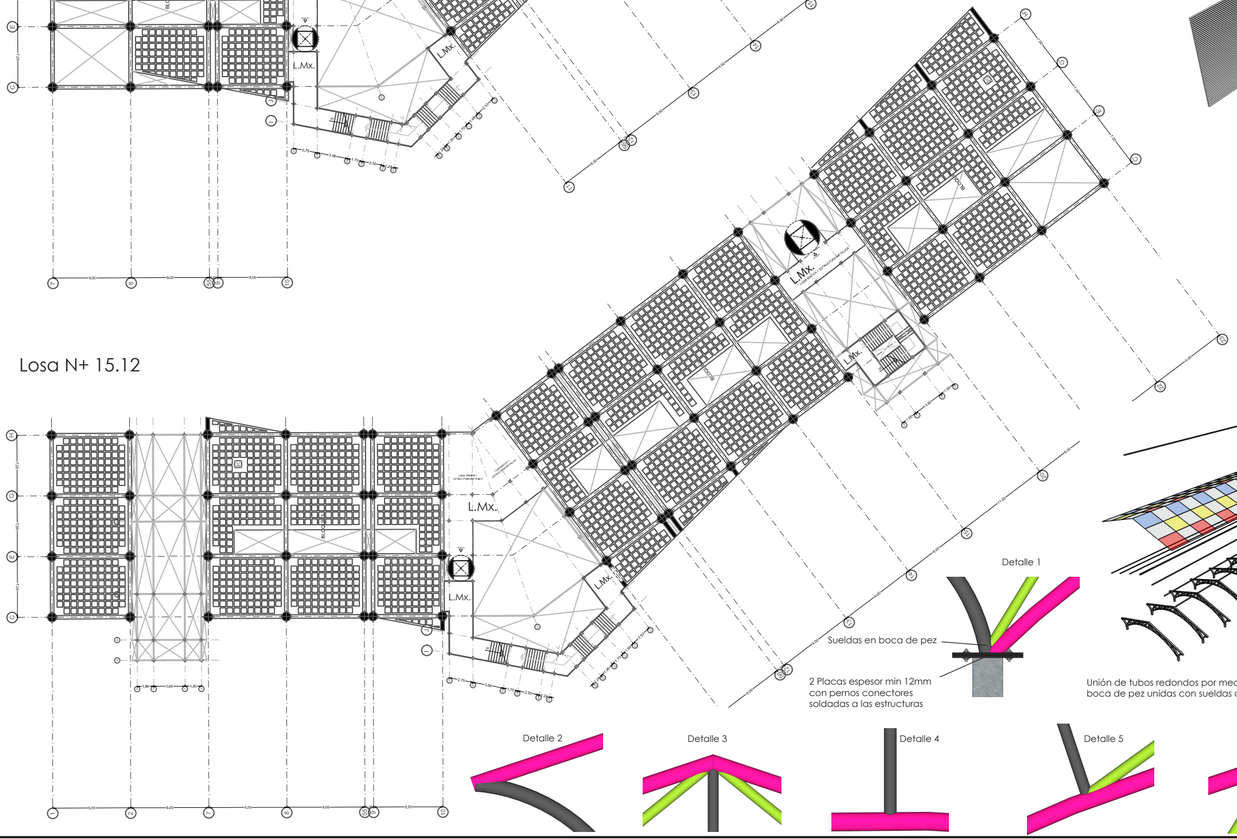
Losa N+ 25.20



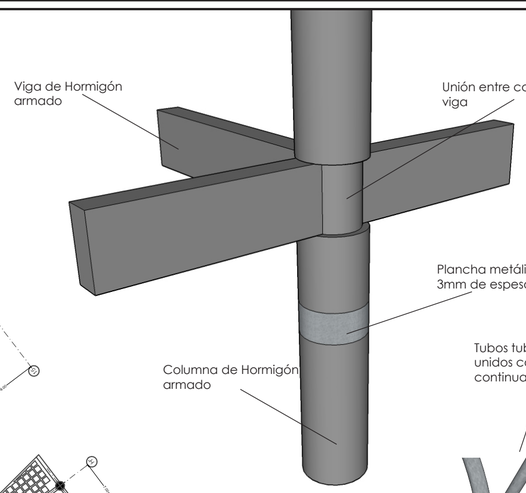
Losa N+ 20.16

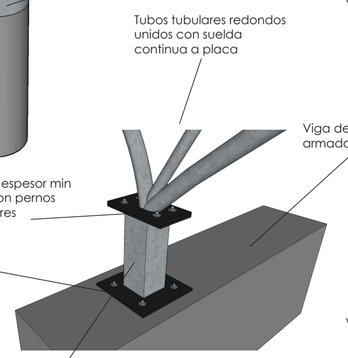


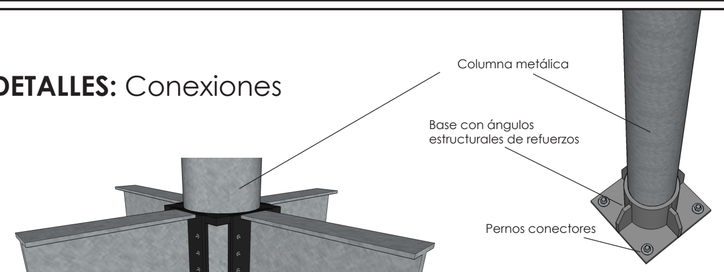
Losa N+ 15.12

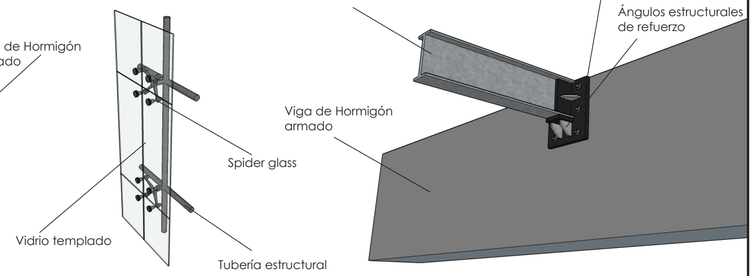


DETALLES: Conexiones



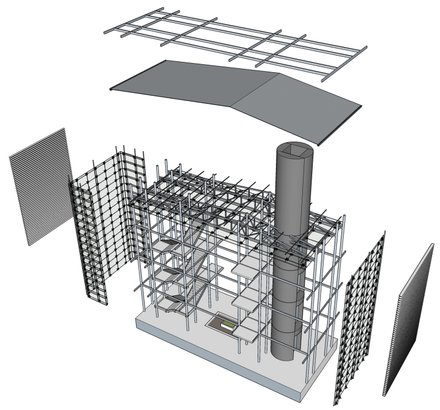




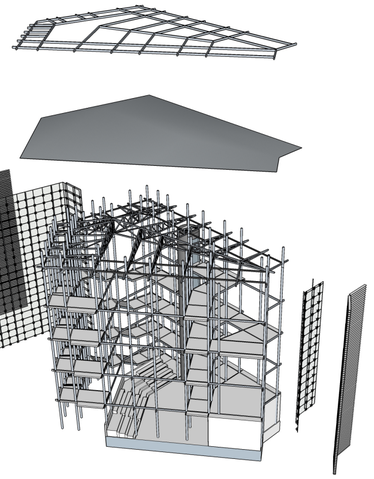


DESPIECE DE ESTRUCTURA: Elementos servidores

Cubierta Tipo: Espacio Sirviente

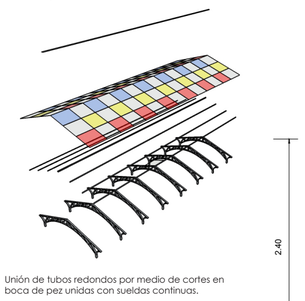


Cubierta Tipo: Espacio Sirviente de Acuñamiento

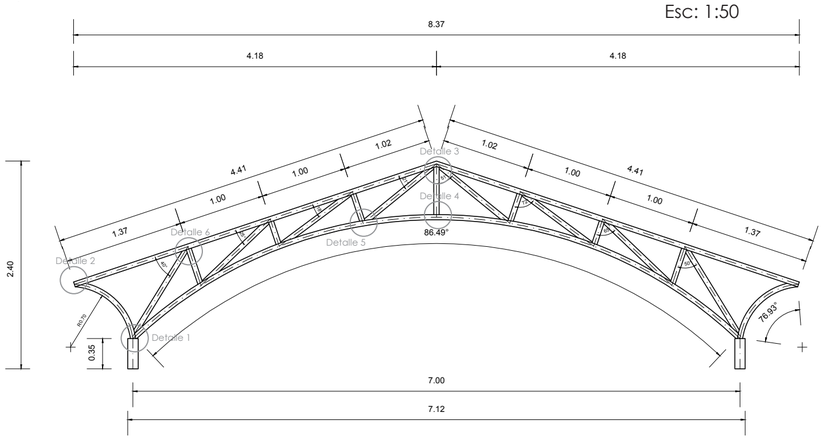


CUBIERTAS: Cerchas metálicas

Cubierta Tipo: Lucernario



Cercha Tipo 2
Esc: 1:50



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Hormigón f`c:280 kg/cm2 de resistencia cilíndrica a compresión a los 28 días.

Acero estructural fy:4200 kg/cm2 en forma de varilla milimetrada corrugada.

Estructura metálica: Vigas I.P.R. y tubos estructurales de 2mm de espesor para columnas metálicas.

Estructura metálica unidas por soldaduras continuas.

Vidrio templado transparente de 1cm mínimo de espesor.

Tubería estructural tubular redonda de 6cm de diámetro para el sistema de spider glass. Unión de tubería mediante suelda.

Tubería estructural tubular redonda de 6cm y 12cm de diámetro para cerchas de la cubierta tipo: lucernario. Unión de tubería mediante suelda continua.

Boca de pez para unión de tubería tubular redonda.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

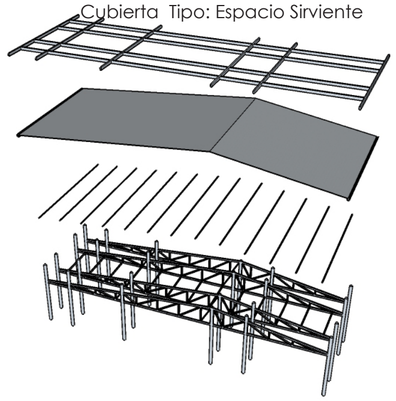
Estructura

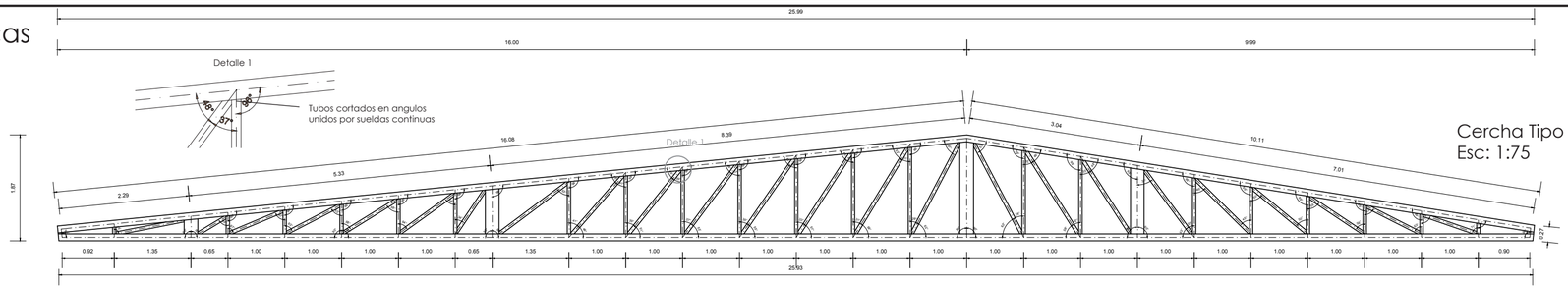
NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.	LÁMINA: **E 03**
ASESOR: Ing. Alex Albuja.	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

CUBIERTAS: Cerchas metálicas

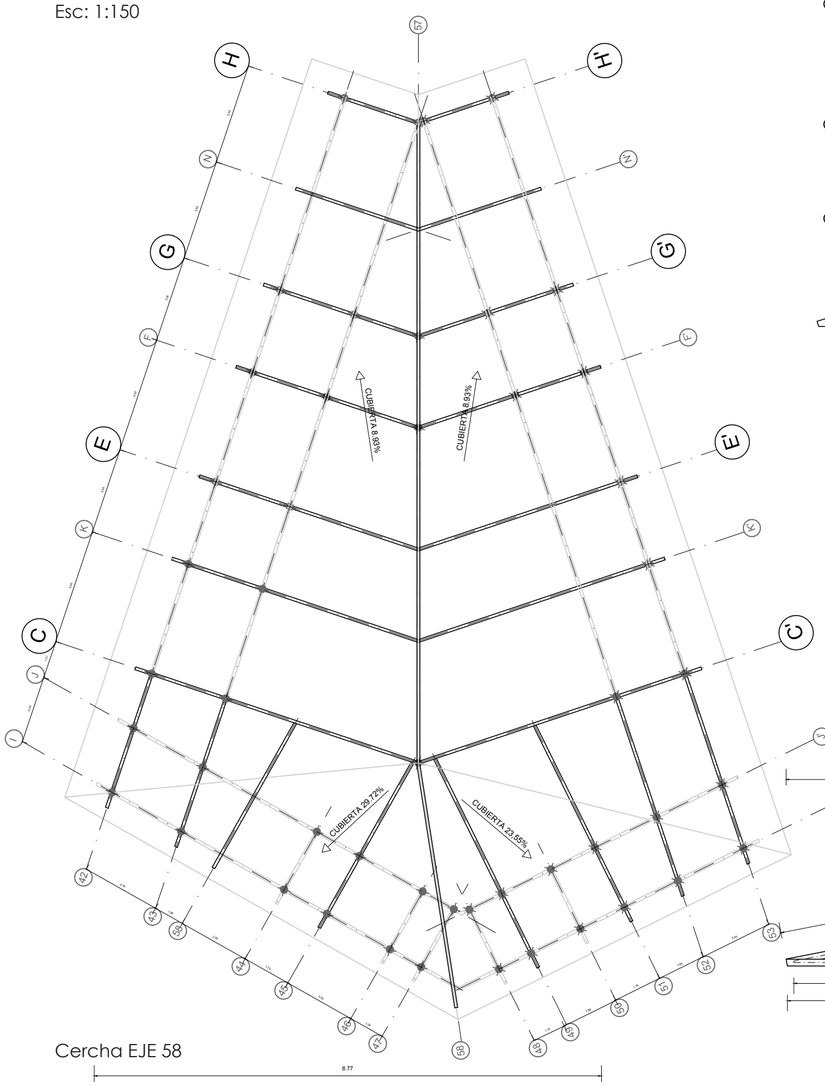
Cubierta Tipo: Espacio Sirviente





Cercha Tipo 1
Esc: 1:75

Plano de Cubierta: Distribución de Cerchas Espacio Sirviente de Acuñamiento
Esc: 1:150

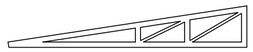


Vigas Menores
Esc: 1:100

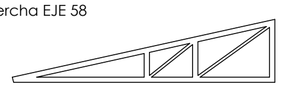
Cercha EJE 42



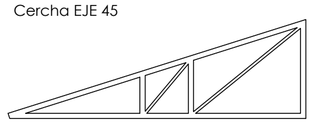
Cercha EJE 43



Cercha EJE 58



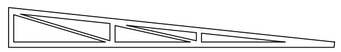
Cercha EJE 45



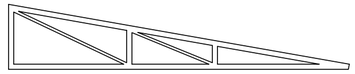
Cercha EJE 53



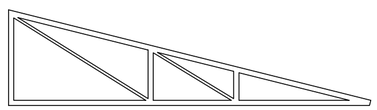
Cercha EJE 52



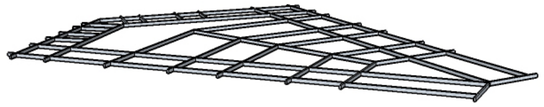
Cercha EJE 51

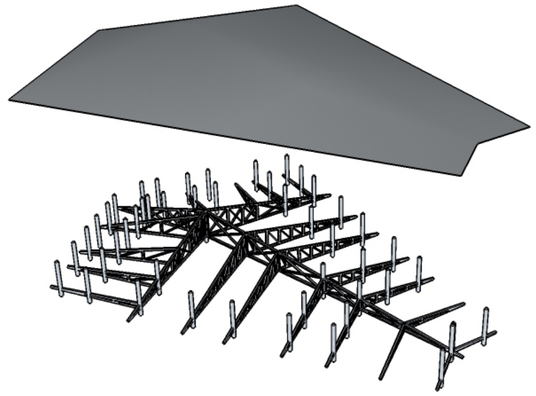


Cercha EJE 49



Cubierta: Espacio Sirviente de Acuñamiento

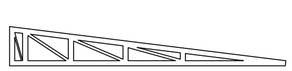




Cercha Tipo EJE E-E'



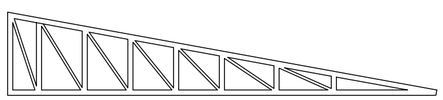
Cercha Tipo EJE G-G'



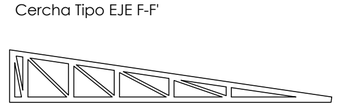
Cercha Tipo EJE H-H'



Cercha Tipo EJE K-K'



Cercha Tipo EJE F-F'

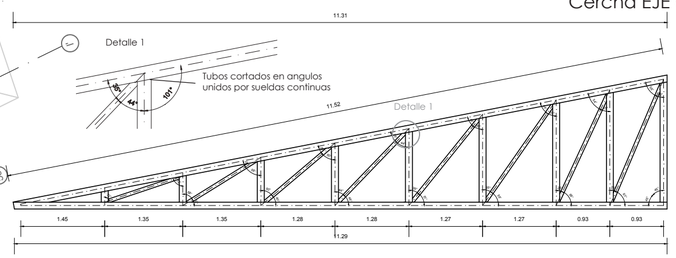


Cercha Tipo EJE N-N'

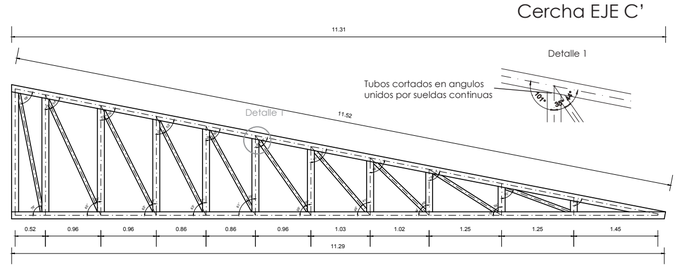


Vigas Mayores
Esc: 1:75

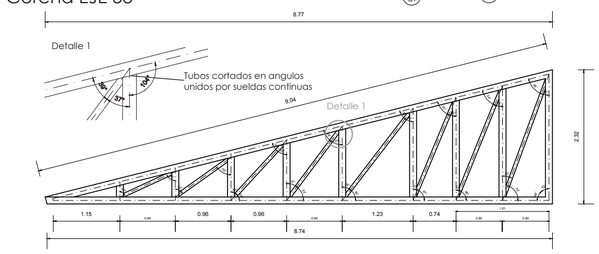
Cercha EJE C



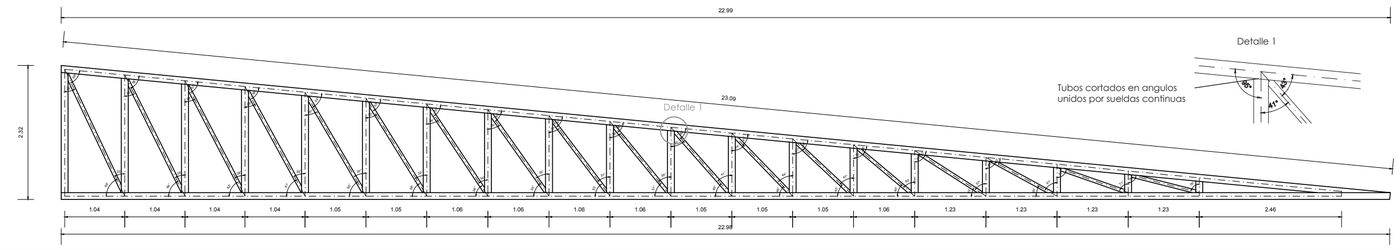
Cercha EJE C'



Cercha EJE 58



Cercha EJE 57



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Cubiertas metálicas galvanizadas.

Cerchas de estructura metálica: uso de estructura tubular cuadrada de 10cm x10cm y15cm x15cm. y espesor mínimo de 3mm

Tubos cortados en ángulos unidos por soldadura continua.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Estructura

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.

PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.

ASESOR: Ing. Alex Albuja.

FECHA: Diciembre 2014

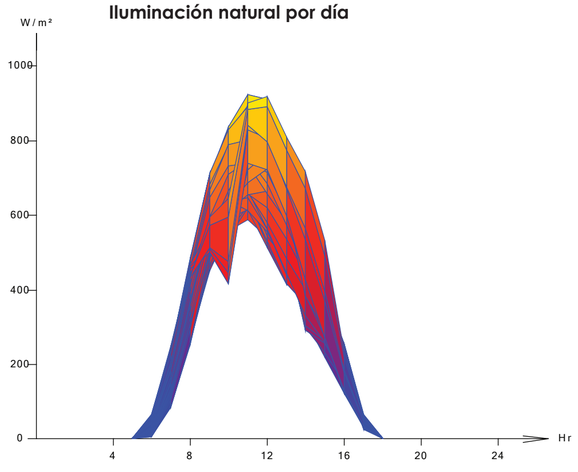
LÁMINA: **E 04**

ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

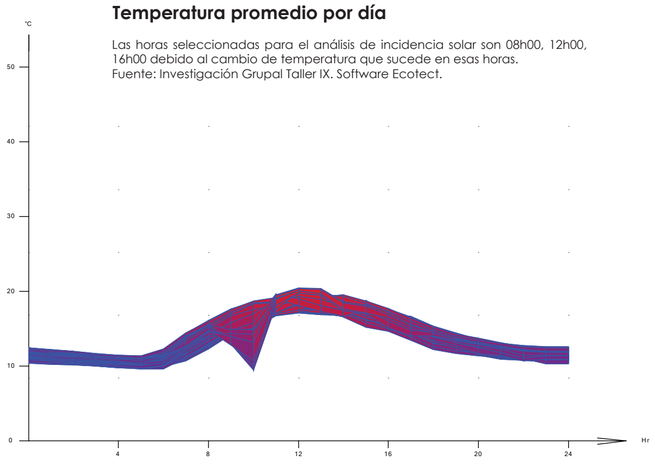
ESTRATEGIAS SOSTENIBLES: ASOLEAMIENTO - ILUMINACIÓN NATURAL

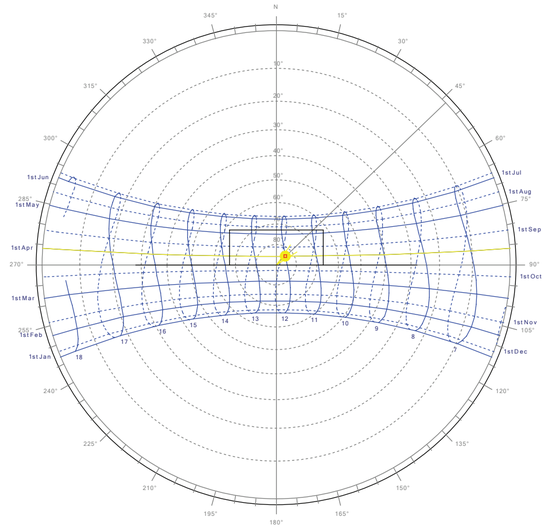
Iluminación natural por día



Temperatura promedio por día

Las horas seleccionadas para el análisis de incidencia solar son 08h00, 12h00, 16h00 debido al cambio de temperatura que sucede en esas horas.
Fuente: Investigación Grupal Taller IX. Software Ecotect.

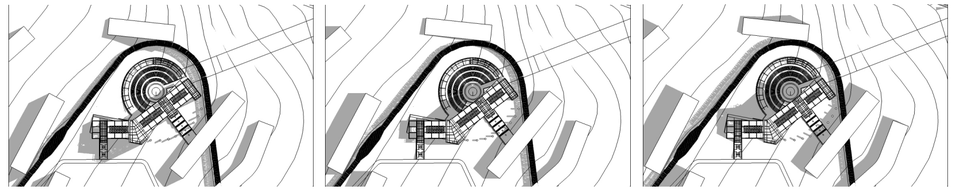


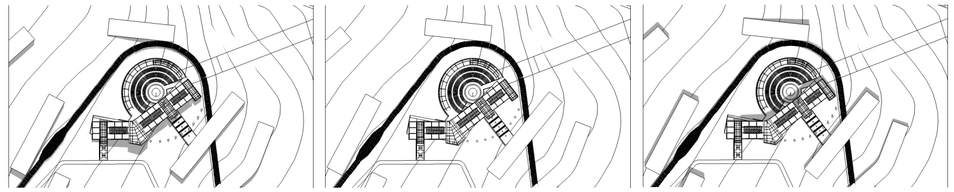


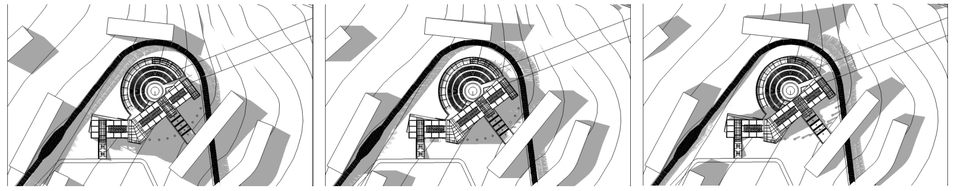
Los solticios y equinoccios son escogidos para analizar la recepción de luz solar durante estas épocas del año.
Fuente: Investigación Grupal Taller IX. Software Ecotect.

Incidencia Solar

Junio 21 | Septiembre 23 | Diciembre 21



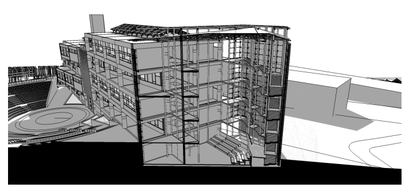




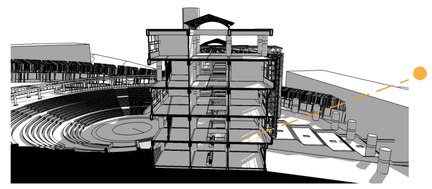
Situación

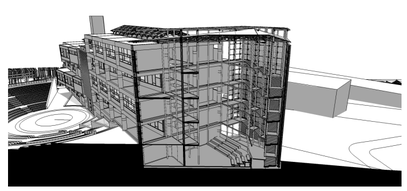
La sombra analizada es el 23 de septiembre donde el edificio se encuentra a mayor exposición solar.
Se colocan quiebrasoles en los espacios comunales para tamizar el ingreso de luz directa de esta manera se genera sombra y un lugar con confort.
En las aulas tenemos un luz adecuada que permite tener clases sin inconvenientes ya que se diseño volumenes en volado que generan sombra.

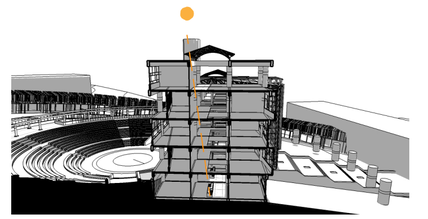
Corte Espacio Sirviente Acuñamiento

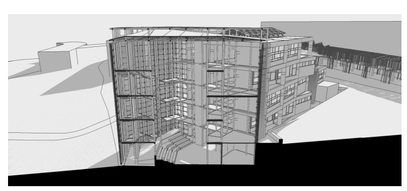


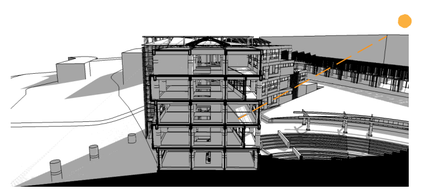
Corte Aulas

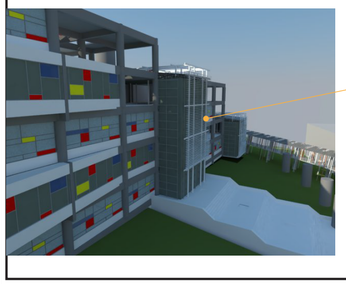










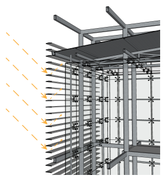


Quiebrasoles

Los quiebrasoles se colocan horizontalmente para evitar la incidencia solar directa en los bloques acristaldado sirvientes.

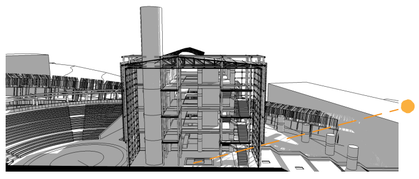
Se puede controlar con dómotica la inclinación de las lamas (quiebrasoles).

Además la sombra que proyecta el edificio al ágora permite que se utilice durante las horas de la mañana.

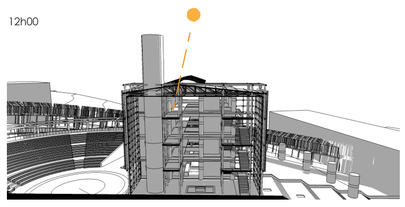


Corte Espacio Sirviente y Ágora

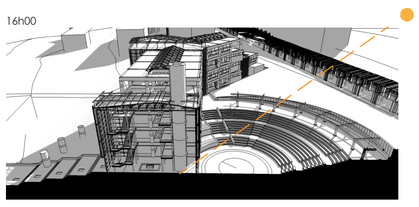
08h00



12h00



16h00



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Sustentabillidad

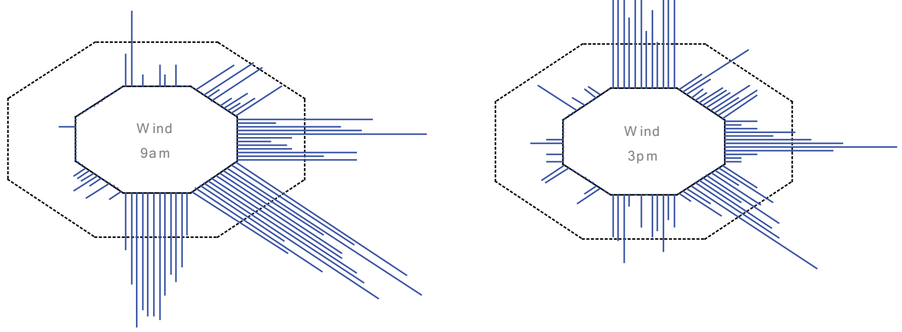
NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.	LÁMINA: **S 01**
ASESOR: Ing. Michael Davis.	ESCALA: INDICADA

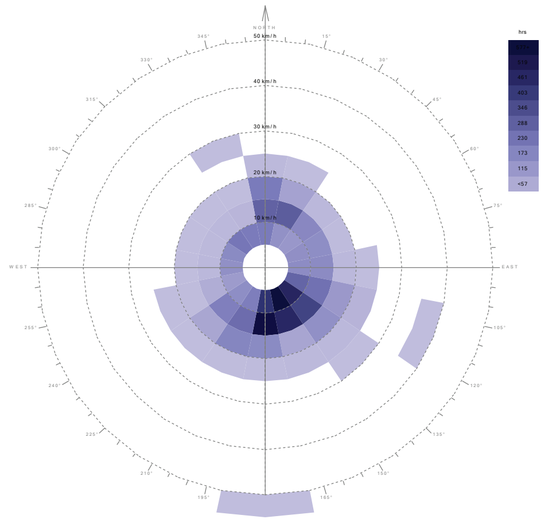
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

ESTRATEGIAS SOSTENIBLES: VENTILACIÓN NATURAL

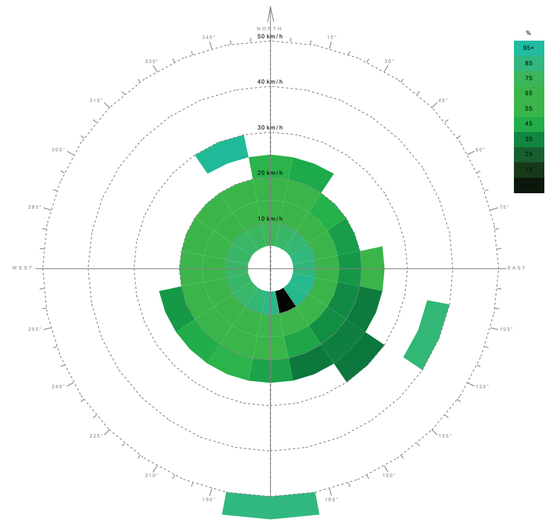
Vientos predominantes

Vientos predominantes en la mañana y la tarde.
Fuente: Investigación Grupal Taller IX. Software Ecotect.





Vientos predominantes.
Fuente: Investigación Grupal Taller IX. Software Ecotect.



Húmedad relativa del viento.
Fuente: Investigación Grupal Taller IX. Software Ecotect.

Situación

Se trata de un volumen arquitectónico con aberturas tanto en las fachadas orientadas al viento como en la fachadas contrarias.

Estrategias utilizadas

Efecto chimenea

Se crean aperturas verticales como horizontales en distintos niveles generando asi ventilición cruzada en el edificio.

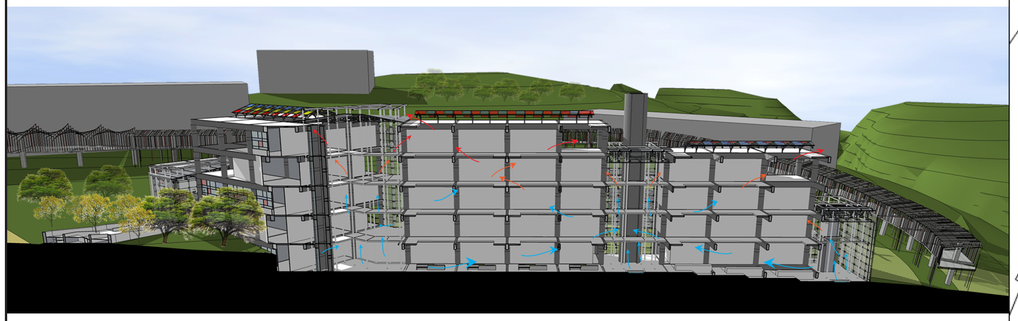
Vegetación

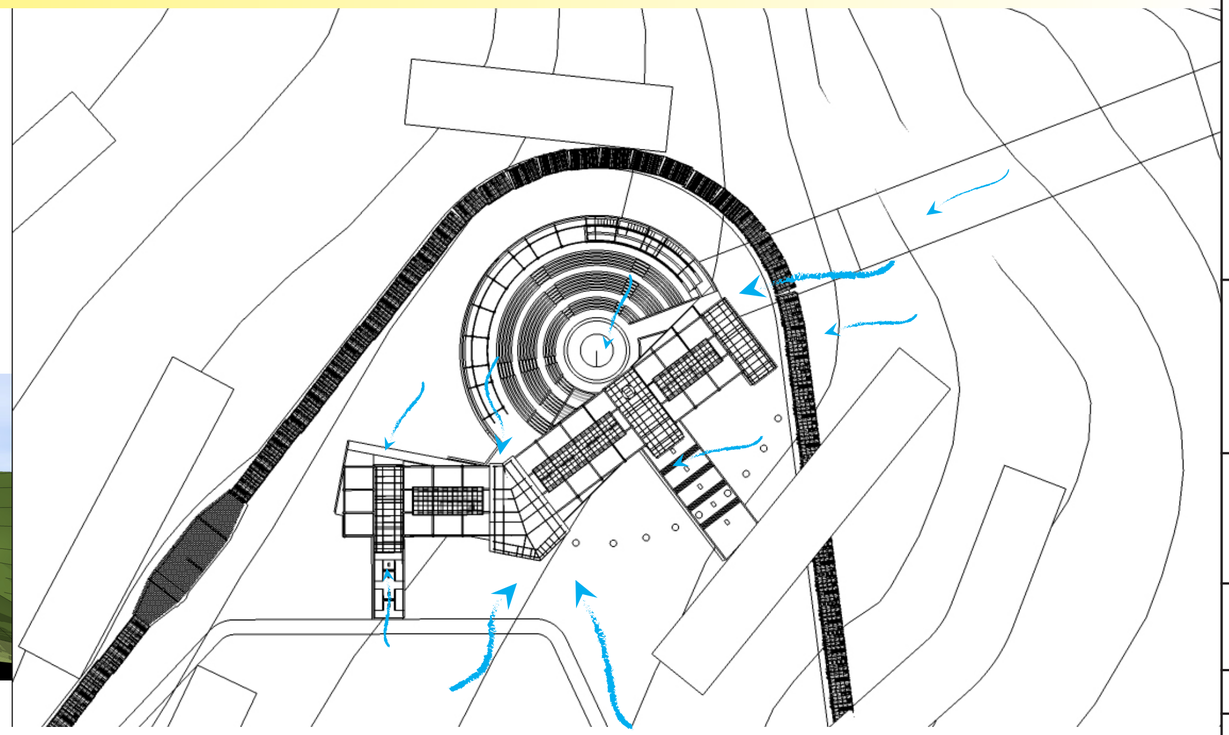
Árboles de naranjos amargos, cipres piramidales estan ubicados en las zonas comunales (puntos de encuentro) que limpiarían el aire, ademas de caracterizar estos lugares por su aroma.

Espejos de Agua

Estan ubicados en las zonas comunales (puntos de encuentro) que por evaporación refrescarian el ambiente.

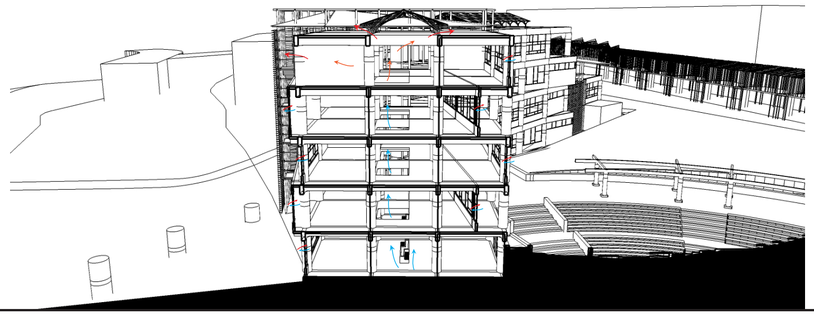
Aulas y Circulación interna - corte longitudinal



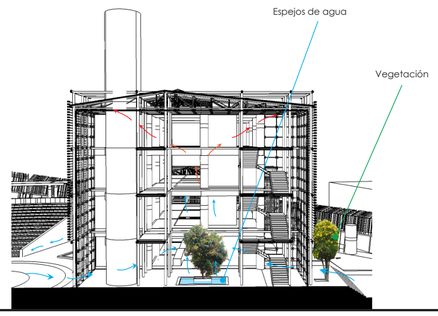


Vientos predominantes en el proyecto.
Implantación.

Aulas y Circulación interna - corte transversal



Corte Espacio Sirviente tipo



Corte Espacio Sirviente de Acuñamiento



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Sustentabillidad

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.	LÁMINA: **S 02**
ASESOR: Ing. Michael Davis.	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

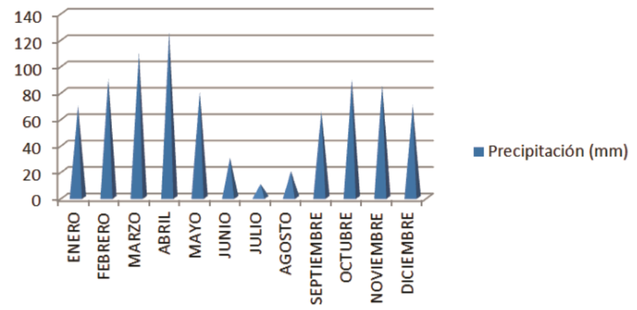
ESTRATEGIAS SOSTENIBLES: MANEJO DE AGUA

Recolección de agua

Captación de agua del edificio			Precipitación en Nayón por mes (mm)												
Denominación	Superficie de captación de agua m2	Coef. Escorrentia	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
			60,00	80,00	100,00	120,00	70,00	25,00	5,00	16,00	60,00	80,00	80,00	60,00	756,00
Bloque 1 (hormigón)	350,88	0,85	17894,88	23859,84	29824,80	35789,76	20877,36	7456,20	1491,24	4771,97	17894,88	23859,84	23859,84	17894,88	225475,49
Bloque 2 (hormigón)	473,28	0,85	24137,28	32183,04	40228,80	48274,56	28160,16	10057,20	2011,44	6436,61	24137,28	32183,04	32183,04	24137,28	304129,73
Bloque 3 (hormigón)	364,48	0,85	18588,48	24784,64	30980,80	37176,96	21686,56	7745,20	1549,04	4956,93	18588,48	24784,64	24784,64	18588,48	234214,85
Bloque 4 (hormigón)	183,04	0,85	9335,04	12446,72	15558,40	18670,08	10890,88	3889,60	777,92	2489,34	9335,04	12446,72	12446,72	9335,04	117621,50
Cubierta 1 (vidrio)	144,00	0,85	7344,00	9792,00	12240,00	14688,00	8568,00	3060,00	612,00	1958,40	7344,00	9792,00	9792,00	7344,00	92534,40
Cubierta 2 (vidrio)	208,80	0,85	10648,80	14198,40	17748,00	21297,60	12423,60	4437,00	887,40	2839,68	10648,80	14198,40	14198,40	10648,80	134174,88
Cubierta 3 (vidrio)	151,20	0,85	7711,20	10281,60	12852,00	15422,40	8996,40	3213,00	642,60	2056,32	7711,20	10281,60	10281,60	7711,20	97161,12
Cubierta 4 (láminas galv anizadas metal)	192,40	0,85	9812,40	13083,20	16354,00	19624,80	11447,80	4088,50	817,70	2616,64	9812,40	13083,20	13083,20	9812,40	123636,24
Cubierta 5 (láminas galv anizadas metal)	275,60	0,85	14055,60	18740,80	23426,00	28111,20	16398,20	5856,50	1171,30	3748,16	14055,60	18740,80	18740,80	14055,60	177100,56
Cubierta 6 (láminas galv anizadas metal)	476,82	0,85	24317,82	32423,76	40529,70	48635,64	28370,79	10132,43	2026,49	6484,75	24317,82	32423,76	32423,76	24317,82	306404,53
Cubierta 7 (láminas galv anizadas metal)	192,40	0,85	9812,40	13083,20	16354,00	19624,80	11447,80	4088,50	817,70	2616,64	9812,40	13083,20	13083,20	9812,40	123636,24
Espejo de agua env olv ente (hormi.+impermeabi.+ev apo.)	85,69	0,75	3856,05	5141,40	6426,75	7712,10	4498,73	1606,69	321,34	1028,28	3856,05	5141,40	5141,40	3856,05	48586,23
Espejos de agua ágora (hormi.+impermeabi.+ev apo.)	89,84	0,75	4042,80	5390,40	6738,00	8085,60	4716,60	1684,50	336,90	1078,08	4042,80	5390,40	5390,40	4042,80	50939,28
Subtotal	3188,43		161556,75	215409,00	269261,25	323113,50	188482,88	67315,31	13463,06	43081,80	161556,75	215409,00	215409,00	161556,75	2035615,05
Demanda Total de Agua por mes			148815,40	148815,40	148815,40	148815,40	148815,40	56024,53	56024,53	56024,53	148815,40	148815,40	148815,40	148815,40	1507412,20
Diferencia o Exedente			12741,35	66593,60	120445,85	174298,10	39667,48	11290,78	-42561,47	-12942,73	12741,35	66593,60	66593,60	12741,35	528202,85
Agua almacenada tratada									11290,78	0,00					11290,78
Agua reciclada									8213,33	8213,33					16426,67
Agua de la red pública									23057,36	4729,40					27786,76
Diferencia o Excedente Solventado									0,00	0,00					0,00

Fuente: Observación frecuencia en la Facultad de Jurisprudencia de la PUCE en Quito, 08h00 a 10h00
http://www.lenntech.es/faq-uso-agua.htm, http://es.slideshare.net/SociedadJulioGaravito/diseo-de-sistemas-de-captacin-de-agua-de-lluvia-12213385,

Precipitación en Nayón por meses



Fuente: Manejo integrado de los recursos hídricos de la hoya de Quito.

Consumo de agua

Reciclaje — Semestre de verano (1/3 de la población académica)

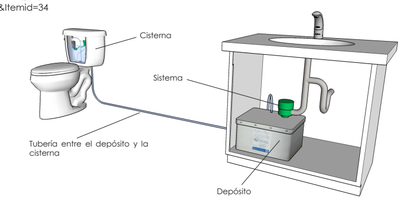
Optimización

Denominación	Uso de Lts.	Horas de uso	# Personas que utilizan en 1 hora	Demanda de Lts. X día	Demanda de Lts. X mes	Reciclaje de Lts. X día	Reciclaje de Lts. X mes	Demanda de Lts. X día	Demanda de Lts. X mes
Lavaplatos	500,00				10000,00		2666,67		666,67
Lavamanos	5,00	13,00	16,00	1040,00	20800,00	277,33	5546,67	69,33	1386,67
Inodoros	6,00	13,00	22,00	1716,00	34320,00	0,00	0,00	572,00	11440,00
Urinarios	0,00	13,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Riego de vegetación y ornamento	1367,00				1367,00				1367,00
Espejo de agua envolvente	15424,20				30848,40				15424,20
Espejos de agua ágora	16171,20				32342,40				16171,20
Espejos de agua internos	9568,80				19137,60				9568,80
Demanta Total de Agua				2756,00	148815,40	277,33	8213,33	641,33	56024,53

Fuente: Observación frecuencia en la Facultad de Jurisprudencia de la PUCE en Quito, 08h00 a 10h00
Datos de población académica obtenida de la Secretaría de la Facultad de Jurisprudencia de la PUCE en Quito
http://www.japac.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=267:guardianes-del-agua&Itemid=34
http://alianzaporelagua.org/Compendio/tecnologias/u/u3.html
http://www.ecohoe.com/archivos_des/Catalogo_General_ECOHOE.pdf
http://www.briggs.com.ec/322-tecnologia_que_reemplaza_al_agua.html
http://www.eluniverso.com/2008/12/07/1/1430/4D386D3FEBAC47B2BE9E62841A2948EE.html

Se solventa el consumo de agua en los meses de mayor precipitación con la recolección de agua luvia en las cubiertas.
En los meses de sequía (Junio, Julio, Agosto) se puede abastecer el agua para lavaplatos, lavamanos, espejos de agua y consumo humano; el resto de agua recolectada sirva para las demas actividades como riego de vegetación que no necesitan de agua potable.
La diferencia que falta para satisfacer el consumo mensual durante esta época se da por agua almacenada tratada del mes de Junio para completar el restante se conecta el edificio a la red pública de agua.
Cabe recalcar que durante estos meses es el semestre de verano y el uso de la Escuela de Jurisprudencia esta reducida a 1/3 de la población académica así que en esas condiciones el agua recolectada y el reciclaje de agua de los lavamanos y lavaplatos puede utilzarse en los espejos de agua e inodoros más un pequeño porcentaje de litros que se obtendrían de la red pública de agua potable se podría abastecer la demanda optimizando los recursos.

El sistema de reciclaje consiste en almacenar el agua de los lavamanos el cual se almacena en un depósito (que puede tener un sistema de filtro que retiene bacterias, y cabellos que puede ser opcional) para cuando se tira la cadena se activa un sensor en la cisterna que activa la bomba del sistema y llena la cisterna del inodoro.
El sistema puede almacenar 20 litros.
Además el sistema recibe una proporción de 80% de agua reciclada del lavamanos para funcionar y el 20% restante se conecta a la red por si acaso el sistema falle.

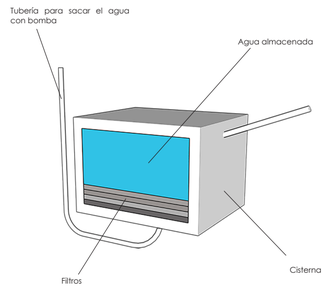


Diseño de cisternas y tanques

El diseño de las cisternas dependerá de la capacidad de captación del mes de mayor precipitación de Nayón.

Denominación	Dimensiones			m3	# de cisternas o tanques	Total m3	Total Lts.
	l	a	h				
Cisterna Envolvente	143,00	0,40	0,50	28,60	1,00	28,60	28600,00
Cisterna Tipo de captación de agua	6,00	6,00	4,50	162,00	2,00	324,00	324000,00
Cisterna de agua almacenada tratada	2,00	2,00	2,00	8,00	4,00	32,00	32000,00
Tanque de tratamiento de aguas residuales	5,00	5,00	3,50	87,50	1,00	87,50	87500,00

Fuente: http://www.itacanet.org/esp/agua/Seccion%202%20Gravedad/Manual%20Abastecimiento%20Agua%20Potable%20por%20gravedad%20con%20tratamiento.pdf

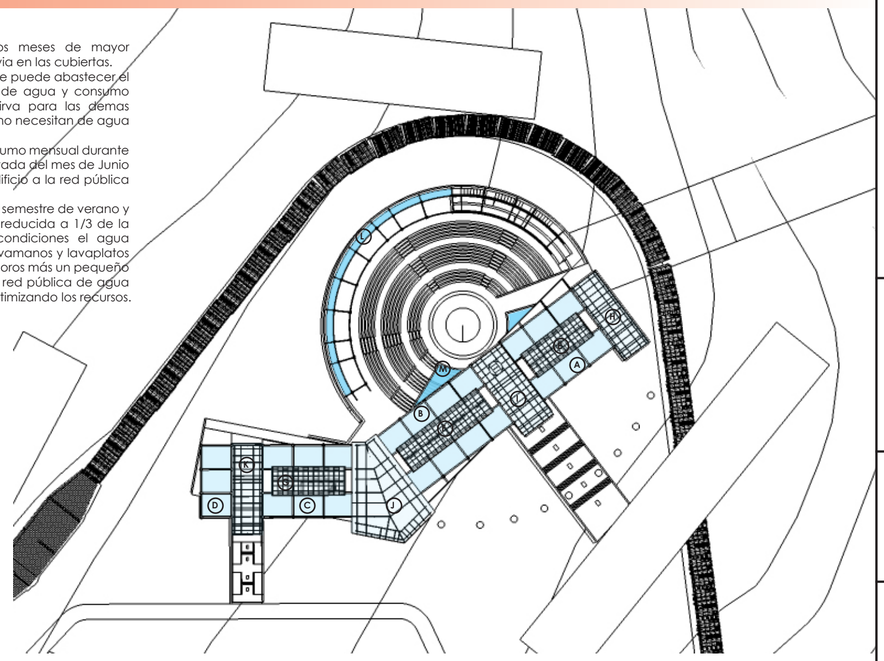


El diseño de la cisterna para almacenar agua tratada se puede realizar por un sistema de filtraje de arena gruesa, gravilla fina, gravilla y grava para que después puedan ocuparse de una manera limpia por medio de una bomba.

Sistema de recolección de agua

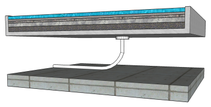
Corte Transversal del proyecto



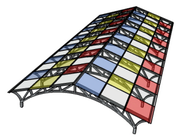


Recolección de agua en el proyecto.
Implantación.

Se construirá un estructura independiente para el sistema de filtros del agua mediante arena gruesa, gravilla fina, gravilla y grava para limpiar el agua y se almacerá por medio de tubería hacia las cisternas.



Recolección en cubierta del lucernario tipo que por medio de tubería pueda ser almacenada.



Ubicación cubiertas y losas

- **A** Bloque 1 (hormigón)
- **B** Bloque 2 (hormigón)
- **C** Bloque 3 (hormigón)
- **D** Bloque 4 (hormigón)
- **E** Cubierta 1 (vidrio)
- **F** Cubierta 2 (vidrio)
- **G** Cubierta 3 (vidrio)
- **H** Cubierta 4 (láminas galvanizadas metal)
- **I** Cubierta 5 (láminas galvanizadas metal)
- **J** Cubierta 6 (láminas galvanizadas metal)
- **K** Cubierta 7 (láminas galvanizadas metal)
- **L** Espejo de agua envolvente (hormi.+impermeabi.+evapo.)
- **M** Espejos de agua ágora (hormi.+impermeabi.+evapo.)

En el proyecto existe dos sistemas de recolección de agua:

El 1er sistema funciona en las cubiertas de los espacios sirvientes y lucernarios recolectando agua que no neceista ser tratada que sería utilizada para espejos de agua, jardineras, césped, inodoros y urinarios.

El 2do sistema funciona en las cubiertas de hormigón de los bloques educativos recolectando agua que necesita ser tratada que sería utilizada para consumo humano, lavamanos y lavaplatos; el exedente se usará para abastecer al primer sistema.

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Sustentabillidad

NOMBRE:	FECHA:
Juan Sebastian Encalada Z.	Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.	LÁMINA: S 03
ASESOR: Ing. Michael Davis.	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

FOTO 1 Maqueta esc. 1:200



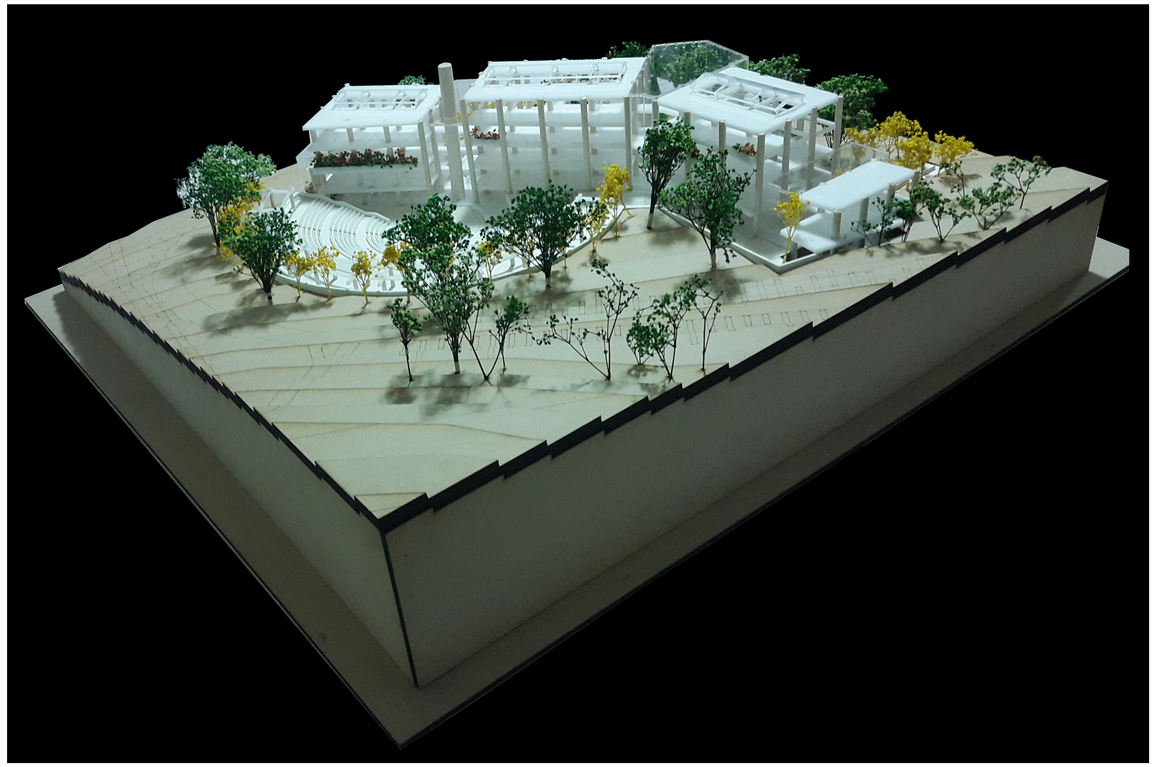
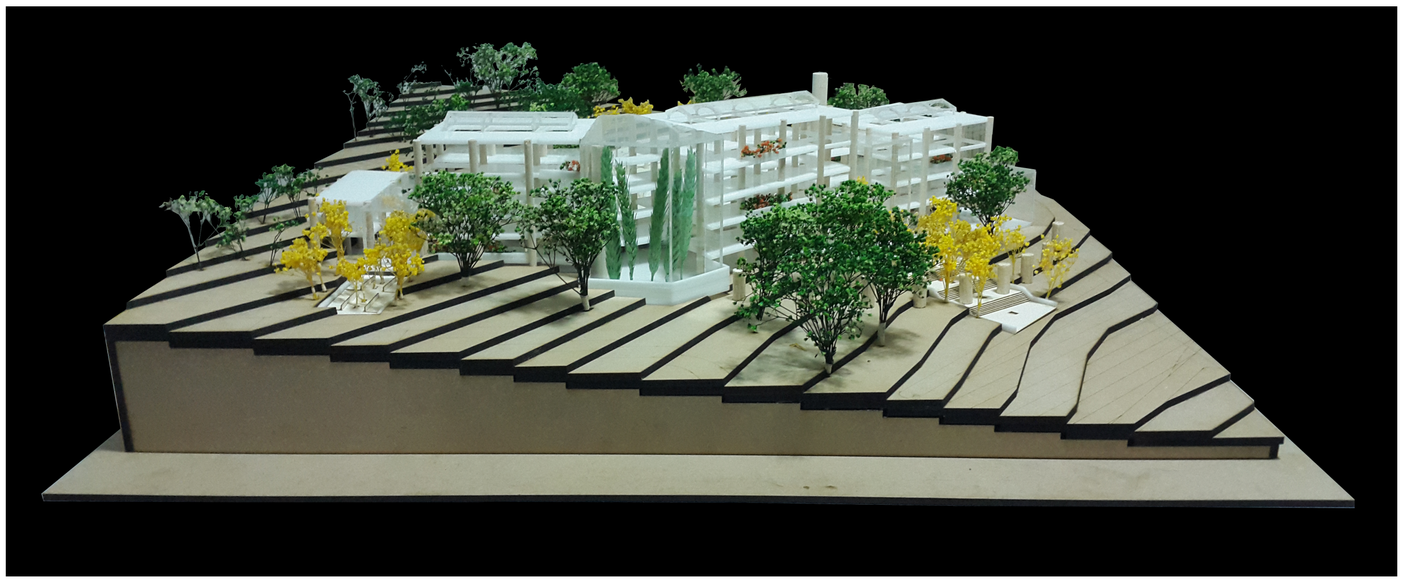


FOTO 2 Maqueta esc. 1:200

FOTO 3 Maqueta esc. 1:200



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Fotos de maqueta

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.	LÁMINA: **M 01**
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

FOTO 4 Maqueta esc. 1:200





FOTO 5 Maqueta esc. 1:200

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulación 2014

TEMA DEL PROYECTO:

¨Escuela de Jurisprudencia PUCE en Nayón¨

CONTIENE:

Fotos de maqueta

NOMBRE: Juan Sebastian Encalada Z.	FECHA: Diciembre 2014
PROFESOR: Arq. Eugene Mangia.	LÁMINA: **M 02**
ASESOR:	ESCALA: INDICADA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN: