PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

“OBJETOS ANÓMALOS COMO FRAGMENTADORES DEL ESPACIO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL, LA TOLA”

Volumen II

CARLA MONSERRAT GONZÁLEZ MONTENEGRO

DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES

QUITO – ECUADOR

2016

Presentación.

El siguiente TT: “Objetos anómalos como fragmentadores del espacio, centro de desarrollo infantil, La Tola” consta de:

El volumen I que contiene la memoria teórica y conceptual del proyecto.

El volumen II que contiene la memoria gráfica, los planos arquitectónicos, constructivos, detalles y especificaciones técnicas del proyecto.

Un DVD que contiene los archivos en formato pdf de los volúmenes I y II, el recorrido virtual del proyecto y otros archivos anexos.

Agradecimiento.

A Dios, a mis padres y familia que me acompañaron durante toda la carrera.

A mi director del TT, Arquitecto Héctor Paredes por el conocimiento compartido y las guías necesarias brindadas a lo largo del trabajo de titulación.

A mis amigos Daniela B., Mélanie E., Grace G., Miguel S. y Daniel Andrade por su apoyo incondicional y contribución durante todo el proceso.

Dedicatoria.

A mis padres, hermanos y familia por el apoyo incondicional a lo largo de la carrera.

ÍNDICE GENERAL

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN LA TOLA

MEMORIA GRÁFICA

MEMORIA GRÁFICA ARQUITECTÓNICA M01-M04

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

UBICACIÓN DEL PROYECTO A01
IMPLANTACIÓN GENERAL A02
PLANTA ALTA A03
PLANTA BAJA A04
CORTE GENERAL A05
CORTE A-A A05
CORTE B-B A06
CORTE C-C A06
FACHADA INTERIOR Y EXTERIOR A07
FACHADA LAT IZQUIERDA Y DERECHA A08

PLANOS CONSTRUCTIVOS

REPLANTEO C01
IMPLANTACIÓN CONSTRUCTIVA C02
IMPLANTACION DE RAMPA CONSTRUCTIVA C02
PLANTA CONSTRUCTIVA N:0.00 ..... C03
CORTE CONSTRUCTIVO C04
FACHADA CONSTRUCTIVA C05
CORTE POR MURO Y DETALLES PARCIALES C06
DETALLE DE BAÑO C07
DETALLE DE COCINA C08
DETALLE DE AUDITORIO C09
DETALLE DE RAMPA C10
CUADRO DE PUERTAS VENTANAS Y MAMPARAS C11
DETALLE DE MAMPARA Y VENTANA C12
CUADRO DE MATERIALES C13
CUADRO DE ESCALERAS Y RAMPAS C13

ASESORÍA DE ESTRUCTURAS

LOSA DE CIMENTACION E01
CUADRO DE COLUMNAS E02
LOSA DE ENTREPISO E03
CUBIERTA E04
3D IMÁGENES E05

ASESORÍA DE PAISAJE

MATRIZ DE PAISAJE P01- P03
IMPLANTACIÓN P04
PLANTA BAJA P05
PLANTA DE UBICACIÓN MOBILIARIO P06
CORTES P07
CUADROS DE VEGETACION Y MOBILIARIO P08

ASESORÍA DE SUSTENTABILIDAD

ANALISIS SOLAR S01
MANEJO DE AGUA S02
ANALISIS DE VIENTO S03

IMÁGENES 3D

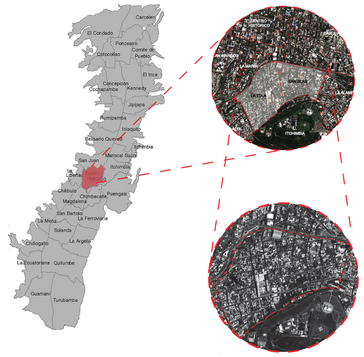
IMÁGENES AÉREAS I01
IMÁGENES AÉREAS I02
IMÁGENES INTERNAS I03

FOTOS - MAQUETA

FOTOS MAQUETA F01/F02

LOS OBJETOS ANÓMALOS COMO FRAGMENTADORES DEL ESPACIO

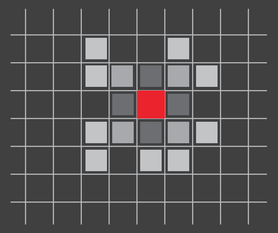
EL LUGAR



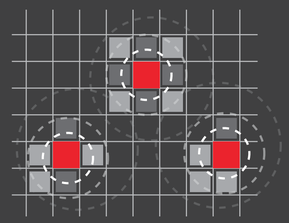
01 CONFIGURACIÓN DE CIUDAD

La presencia de la discontinuidad en la trama urbana da como resultado espacios anómalos, los cuales son la consecuencia de una arquitectura o espacio residual en un determinado lugar.

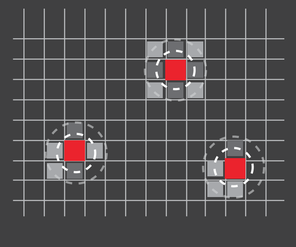
La poca compresión del entorno y del contexto hacen de estos elementos barreras que impiden las relaciones de los usuarios, por lo que las personas desconocen el lugar y este pierde su identidad.



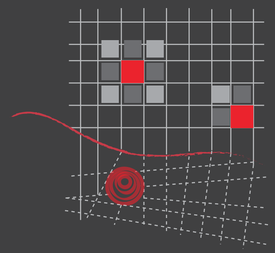
La configuración de trazado damero se da a partir de un centro o plaza principal en la que se ubican los esquipamientos publícos y a partir de la cual se va densificando la ciudad.



Dentro de la expansión territorial se van creando nuevos centros, los cuales se van configurando dentro del damero.



La expansión desmesurada deja de lado la conexión y comunicación de los elementos entre sí, aislándolos dentro de un mismo espacio.



El crecimiento de la mancha urbana se da hacia las periferies, donde el damero va sufriendo modificaciones, debido a la presencia de elementos naturales como: topografia, quebradas, colinas, etc.



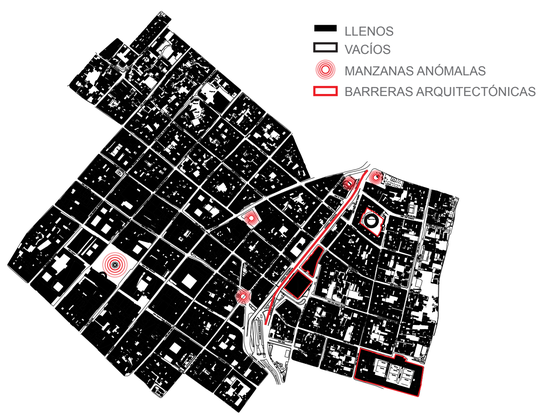
Dentro del damero alterado en las periferies, la configuración de ciudad va creando espacio y obejetos anómalos que quedan aislados dentro del contexto.

02 ESTUDIO CENTRO HISTÓRICO

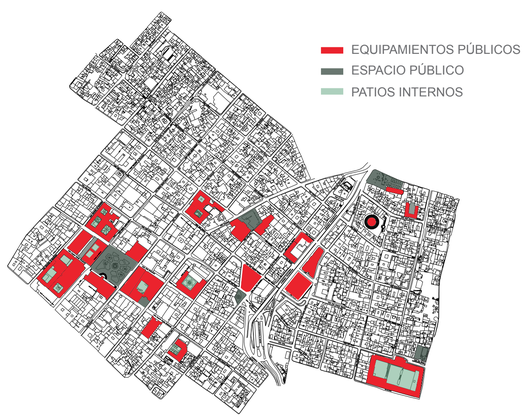
CONFIGURACIÓN DE TRAZA Y MANZANAS



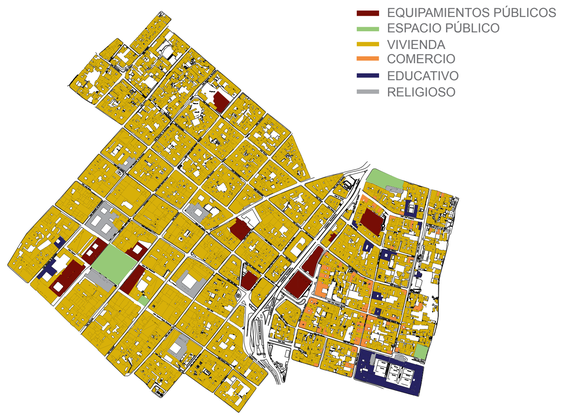
LLENOS Y VACIOS



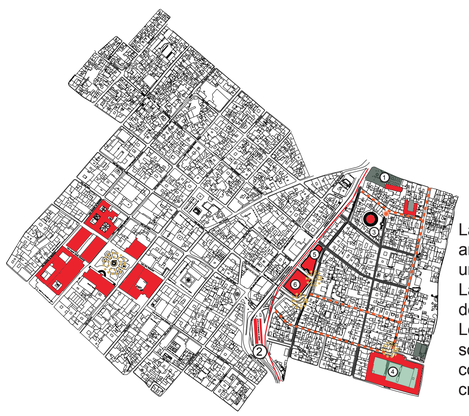
DISTRIBUCIÓN EQUIPAMIENTOS Y ESPACIO PÚBLICO



FLUJO Y USO DE SUELOS

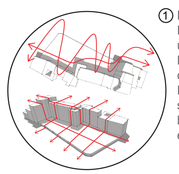


03 PROBLEMA ARQUITECTÓNICO: LOS OBJETOS ANÓMALOS

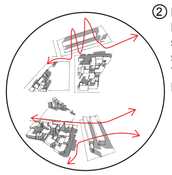


La presencia de espacios anómalos dentro de la traza urbana desconfigurada hacen de La Tola una barrio aislado dentro del contexto.
Los equipamientos anómalos son un recurrentes dentro de la configuración de manzana, creando muros ciegos.

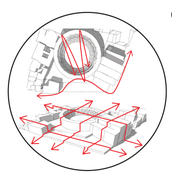
EQUIPAMIENTOS ANÓMALOS



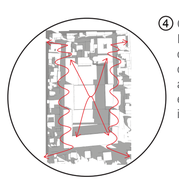
① PLAZA SAN BLAS:
Es un espacio abierto, genera un corte entre La Tola y el Barrio San Blas. Considerada como la entrada al Centro Histórico de Quito desde el siglo XVI, es un elemento de borde ya que se encuentra en el límite del barrio.



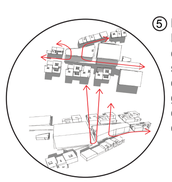
② ECOVIA LA MARÍN:
Es un punto clave en el sistema de transporte del sector. Separa y delimita La Tola, La Marín y el Centro Histórico.



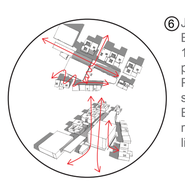
③ PLAZA BELMONTE:
Inaugurada en 1920, la Plaza Belmonte se construyó con el fin de albergar eventos de todo tipo, de danzas, teatro, música y su principal atractivo los eventos taurinos.



④ COLEGIO DON BOSCO:
Inaugurado en 1896, es uno de los colegios más antiguo de la ciudad de Quito. En la actualidad la implantacion del equipamiento no permite una interacción con el contexto

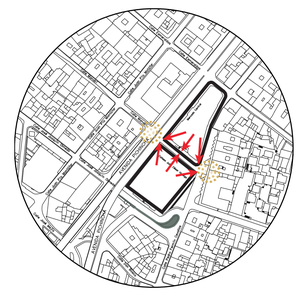


⑤ MERCADO CENTRAL
Por su cercanía comparte características y relaciones similares a las del Coliseo. Se dispone como un bloque que genera poca relación con el contexto y no permite una continuidad espacial.



⑥ JULIO CESAR HIDALGO:
El Coliseo fue inaugurado en 1953. Es de uso exclusivo para actividades deportivas. Presenta características similares al Colegio Don Bosco, el espacio físico que representa se ha visto limitado a su función.

04 SELECCIÓN DEL LUGAR



Se eligen los equipamientos Mercado Central y Coliseo Julio César como elementos de estudio, al presentarse como edificaciones contiguas que carencen de relación entre si y con el contexto.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “LA TOLA”	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	M01
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: MEMORIA URBANA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1:300	01/04

05 COMPONENTES - INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS



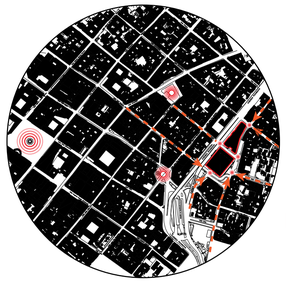
DESCONEXIÓN DE TRAZA URBANA

- TRAZA DE DAMERO
- RUPTURA DEL DAMERO
- AVENIDA FRAGMENTADORA
- PRESENCIA PASOS A DESNIVEL



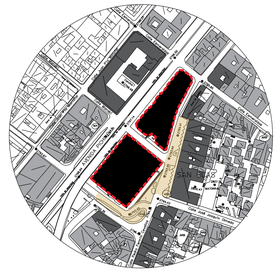
BARRERA ARQUITECTÓNICA

- FLUJO ALTO
- FLUJO MEDIO
- FLUJO BAJO
- ESPACIOS DE PERMANENCIA
- AVENIDA DE TRÁFICO CONTROLADO ELIMINACIÓN DE PASOS A DESNIVEL



BARRERA ARQUITECTÓNICA

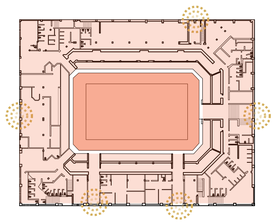
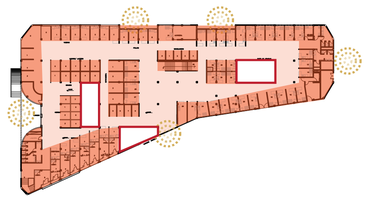
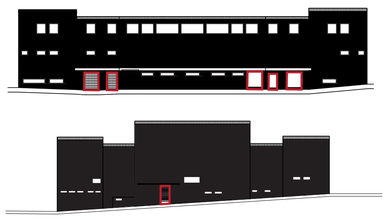
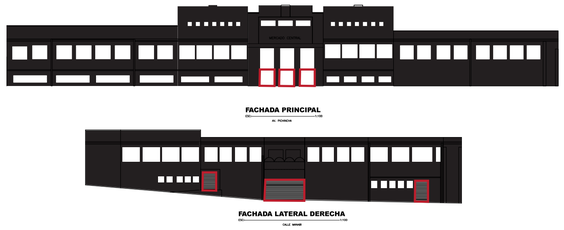
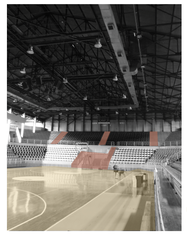
- EQUIPAMIENTO COMO BARRERA ARQUITECTÓNICA
- ESTANCIAS
- FLUJOS



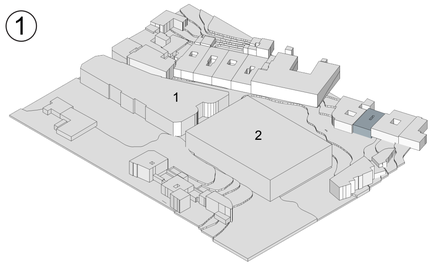
CARENCIA DE ESPACIO PÚBLICO

- OBJETOS ARQUITECTÓNICOS
- COMERCIO
- VIVIENDA
- ESPACIO PÚBLICO

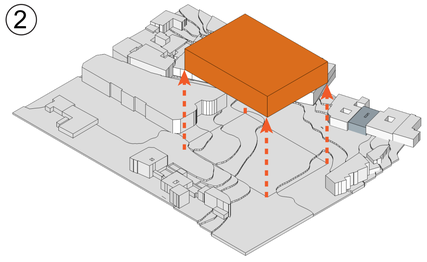
06 VALORACIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS

	MERCADO CENTRAL	COLISEO JULIO CÉSAR HIDALGO
RELACIÓN CON EL CONTEXTO INGRESOS PASOS ELEVADOS ESPACIO PÚBLICO BARRERA ARQUITECTÓNICA ESPACIOS DE PERMANENCIA		
DISTRIBUCIÓN EN PLANTA SERVIDORES SERVIDOS INGRESOS ESPACIOS DOBLE ALTURA		
ANÁLISIS DE FACHADAS PERMEABILIDAD DE LOS EQUIPAMIENTOS LLENOS VACIOS INGRESOS		
ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPAMIENTOS ESPACIALIDAD CIRCULACIÓN	 ESPACIO CERRADO GRADAS DISTRIBUIDORAS	 ESPACIOS DOBLE ALTURA CORREDORES DISTRIBUIDORES
VALORACIÓN DE USO DE LOS EQUIPAMIENTOS	PERIODO DE USO: DIARIO, SEMANAL, DISCONTINUO MULTIFUNCIONALIDAD: SI, NO DIVERSIDAD DE USUARIOS: NIÑOS/JOVENES, ADULTOS, ADULTO MAYOR OBSERVACIONES: USO ESPORADICO; SE REALIZA TORNEOS INTERCOLEGIALES DE BASQUET	PERIODO DE USO: DIARIO, SEMANAL, DISCONTINUO MULTIFUNCIONALIDAD: SI, NO DIVERSIDAD DE USUARIOS: NIÑOS/JOVENES, ADULTOS, ADULTO MAYOR OBSERVACIONES: FUNCIONAMIENTO DEUN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DENTRO DEL MERCADO

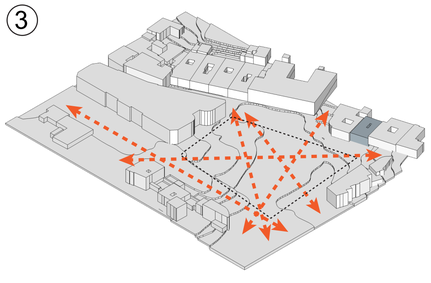
07 PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

① 

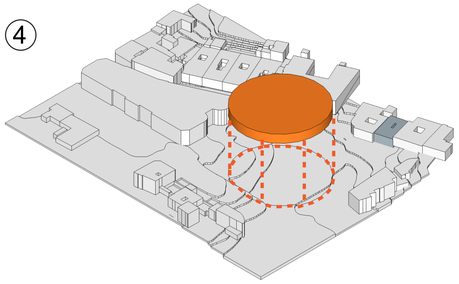
1 MERCADO CENTRAL: EQUIPAMIENTO DE USO ACTIVO EN EL SECTOR
2 COLISEO JULIO CÉSAR HIDALGO: EQUIPAMIENTO DE ACTIVIDAD ESPORÁDICA

② 

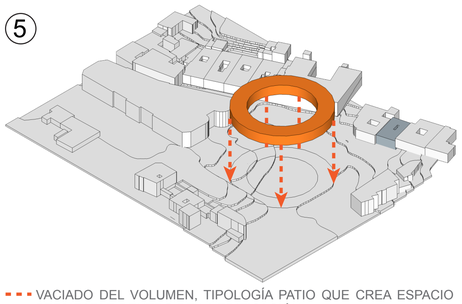
ELIMINACIÓN DEL OBJETO ANÓMALO: COLISEO JULIO CÉSAR HIDALGO

③ 

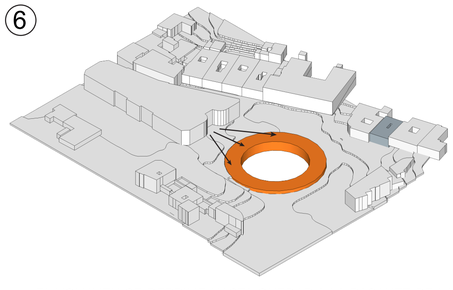
DELIMITACIÓN DE ESPACIO DE INTERVENCIÓN
EJES DE TENSIONES QUE CONFORMAN LA TRAZA URBANA

④ 

INSERCIÓN DE ELEMENTO CON FORMA UNICA QUE ABSORBA LAS TENSIONES GENERADAS POR LA TRAZA URBANA

⑤ 

VACIADO DEL VOLUMEN, TIPOLOGÍA PATIO QUE CREA ESPACIO PERMEABLE DENTRO DE LA EDIFICACIÓN

⑥ 

EL VOLUMEN SE DEPRIME HASTA QUEDAR A LA RASANTE DE LA COTA MAS ALTA, EVITANDO SER UNA BARRERA FÍSICA Y VISUAL
EXTENSIÓN DEL ESPACIO PARA LA CREACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO CARENTE EN EL SECTOR

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “LA TOLA”

CONTIENE: MEMORIA ARQUITECTÓNICA

DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES

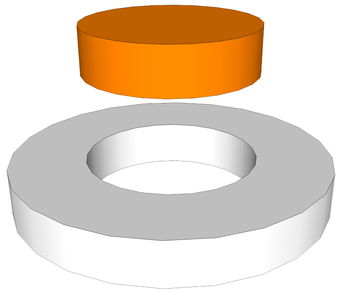
ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO

FECHA: MAYO - 2016

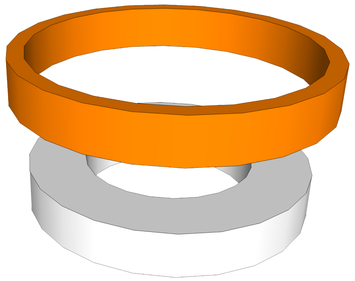
ESCALA: INDICADA

M02
02/04

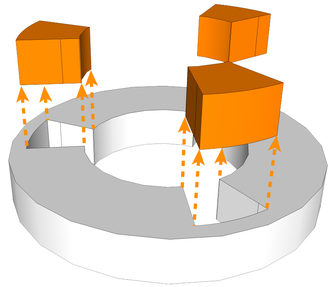
08 CONFIGURACIÓN FORMAL - FUNCIONAL



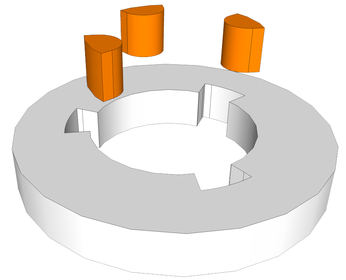
VACIADO DEL ELEMENTO
CONFORMACIÓN DE TIPOLOGÍA PATIO



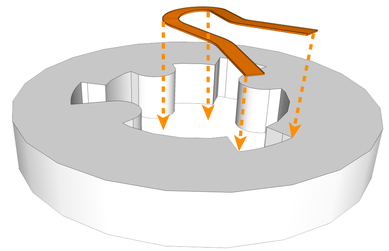
CIRCULACIÓN VERTICAL UBICADA EN EL EXTERIOR DEL ANILLO
SE AGRUPA LAS ACTIVIDADES EN EL INTERIOR DEL ANILLO Y SE TIENE UNA CONEXIÓN CON EL PATIO INTERNO



CONFORMACIÓN DE SEMI PATIOS DENTRO DE LA FRANJA DE ACTIVIDADES
SE CREA PAUSAS DENTRO DE ANILLO INTERNO PARA REALIZAR CAMBIO DE ACTIVIDADES Y POR CONSIDERACIONES DE ILUINACIÓN Y VENTILACIÓN



SE INSERTAN ELEMENTOS SERVIDORES Y DE ESTANCIA, QUE PERMITE CONEXIÓN CON EL PATIO INTERNO



SE INSERTA ELEMENTO DE CIRCULACIÓN VERTICAL EN LOS INTERSTICIOS GENERADOS EN EL ANILLO INTERIOR QUE PERMITE UNA CONEXIÓN DEL PROYECTO ENTRE SI Y CON EL PATIO INTERNO.

09 FUNCIÓN Y USUARIO

USO DE SUELOS EN EL SECTOR



EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS
ESPACIO PÚBLICO
VIVIENDA
COMERCIO
EDUCATIVO
RELIGIOSO

EL BARRRIO LA TOLA ES DE CARACTER RESIDENCIAL, Y A LA VEZ PRESENTA UNA IMPORTANTE CANTIDAD DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS Y EDUCATIVOS

CENTRO MUNICIPAL DE EDUCACIÓN INICIAL “COLIBRI”

EL CEMEI COLIBRI ES UN CENTRO EDUCATIVO QUE FORMA PARTE DEL MERCADO CENTRAL; EL CENTRO FORMA PARTE DE LA RED DE CENTROS DE EDUCACIÓN INICAL EN MERCADOS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



LINEAMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO CEMEI

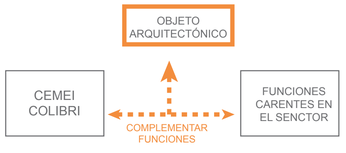
NIÑOS DE 1 A 5 AÑOS



80% hijos de las vendedoras de los mercados
20% moradores del sector

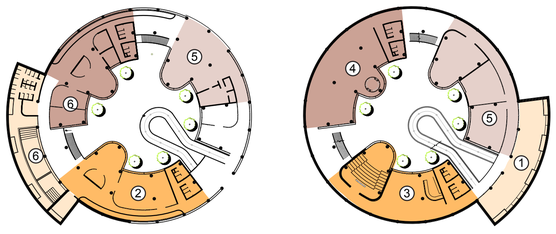
FUNCIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

SE TOMA COMO PUNTO DE PARTIDA LAS FUNCIONES QUE SE REALIZAN EN EL CEMEI COLIBRÍ, Y SE COMPLEMENTAN CON ACTIVIDADES LÚDICAS, RECREATIVAS Y DE SALUD QUE SE ENCUENTRAN CARENTES EN EL SECTOR



USUARIO

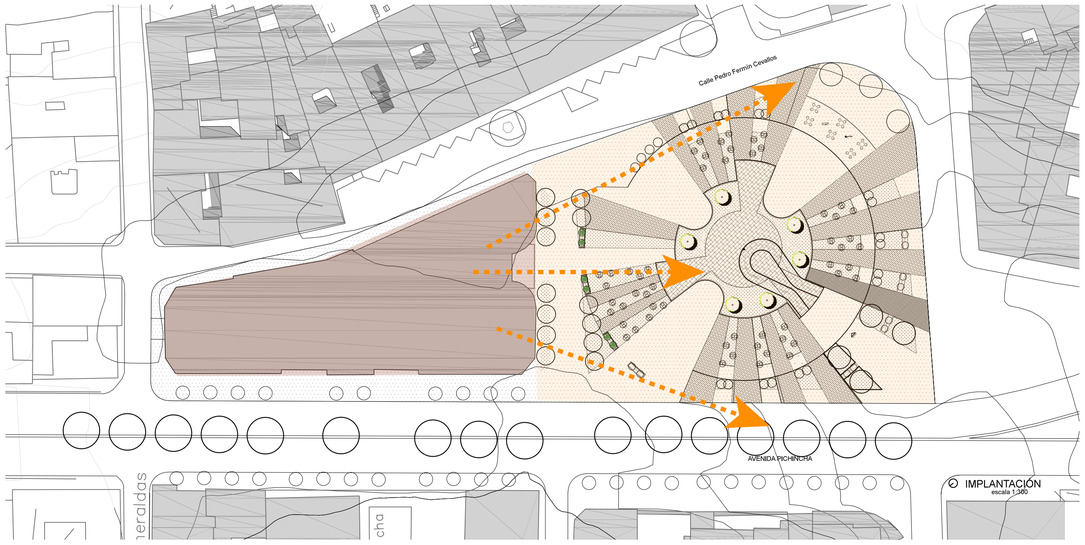
	NIÑOS 5 A 12 AÑOS	JOVENES 12 A 16 AÑOS	ADULTOS
① CUIDADO	●		
② EDUCACIÓN	●	●	
③ ALIMENTACIÓN	●	●	●
④ LÚDICO	●		
⑤ RECREATIVO	●	●	●
⑥ SALUD	●	●	●



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

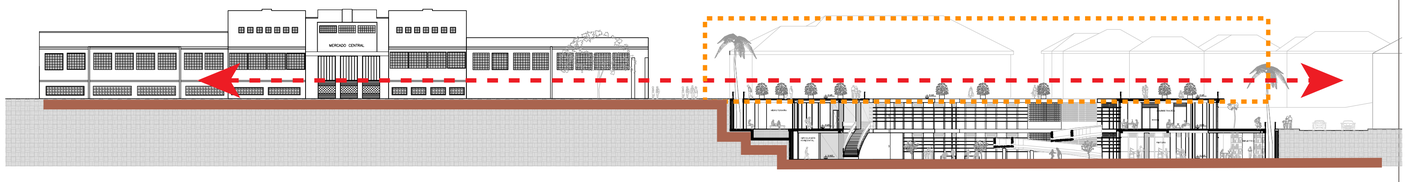
Cuadro de áreas: Centro de desarrollo infantil La Tola			
Planta baja		Planta alta	
Actividad	Área m2	Actividad	Área m2
Sala de música	150	Cafetería	364
Sala de manualidades	94	Administración	118
Sala de pintura	117	Información	43
Biblioteca	283	Deberes dirigidos	292
Cafetería	141	Hidroterapia	317
Teatro	149	Terapia física	101
Área lúdica	295	Laboratorio	151
Baños	126	Centro médico	41
		Baños	198
Total	1355		1625
Circulación horizontal	677	Circulación horizontal	634
Circulación vertical	159	Circulación vertical	0
Total	836		634
Total área de circulación		33%	1470
Total área de actividades		67%	2980
Total área util			4450
Total de espacio público			5401
Total área bruta			9851

10 IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO



EQUIPAMIENTO PÚBLICO
EXTENSIÓN DEL ESPACIO PÚBLCO
RELACIÓN DEL EQUIPAMIENTOS CON CONTEXTO

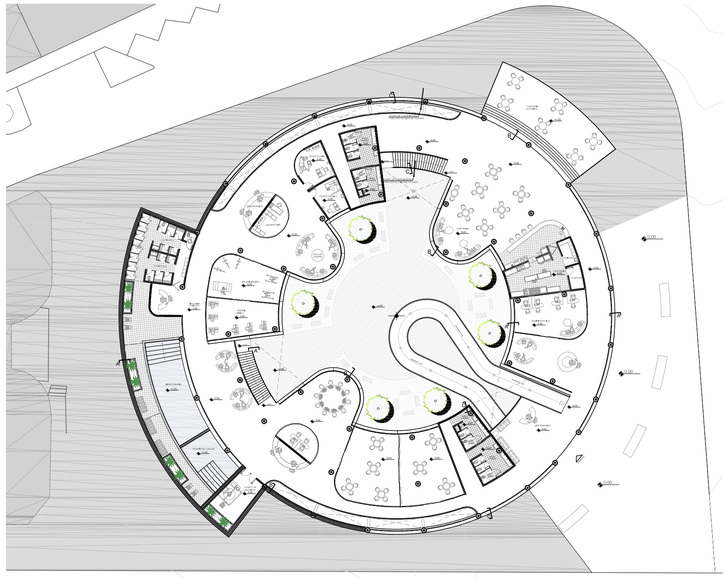
ELIMINACIÓN DE LA BARRERA ARQUITECTÓNICA, EL PROYECTO SE DEPRIME PARA PODER LIBERAR EL ESPACIO Y CREA UNA EXTENSIÓN DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CUBIERTA QUE TIENE RELACIÓN DIRECTA CON EL EQUIPAMIENTO ÍUBLICO EXISTENTE (MERCADO CENTRAL)



CONEXIÓN VISUAL CON EL , LIBERACIÓN DEL ESPACIO
PRESENCIA DEL ESPACIO PÚBLICO
ELIMINACIÓN DE LA BARRERA ARQUITECTÓNICA

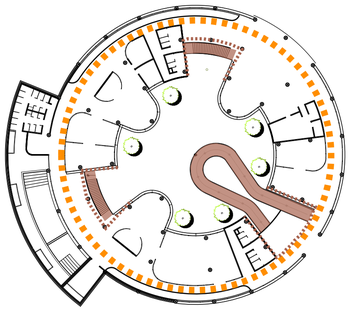
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “LA TOLA”	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	M03 03/04
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: MEMORIA ARQUITECTÓNICA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: INDICADA	

11 CONFIGURACIÓN ESPACIAL INTERNA



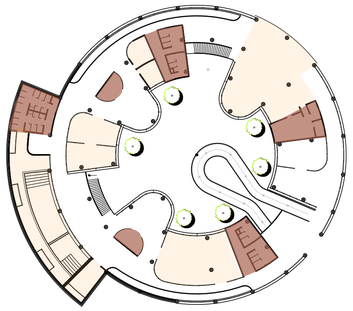
PLANTA ALTA

CIRCULACIONES



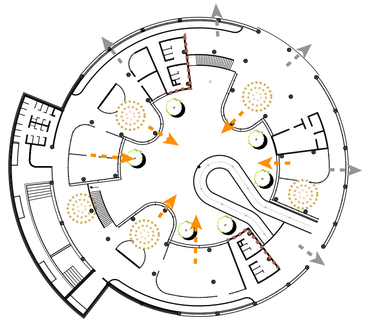
- INTERSTICIOS
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- CIRCULACIÓN HORIZONTAL

SERVIDORES Y SERVIDOS



- CIRCULACIÓN
- ESPACIOS SERVIDORES
- ESPACIOS SERVIDOS

RELACIONES ESPACIALES Y FLUJOS

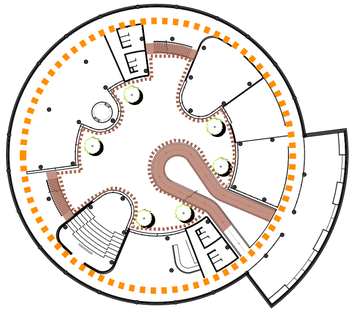


- ESPACIOS DE ESTANCIA
- RELACIÓN CON INTERSTICIO
- RELACIÓN CON PATIO INTERNO
- RELACIÓN CON EXTERIOR



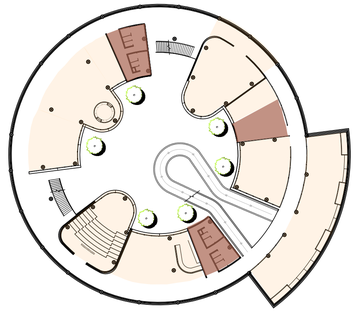
PLANTA BAJA

CIRCULACIONES



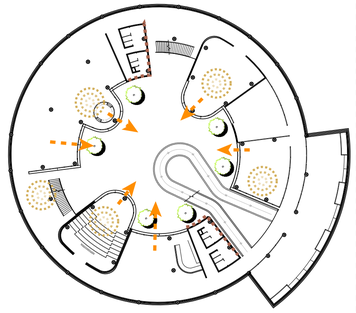
- CIRCULACIÓN EN PATIO INTERNO
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- CIRCULACIÓN HORIZONTAL

SERVIDORES Y SERVIDOS



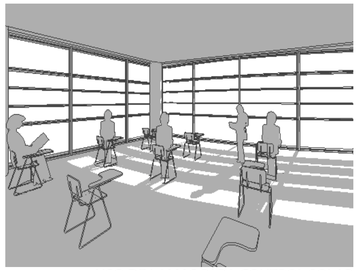
- CIRCULACIÓN
- ESPACIOS SERVIDORES
- ESPACIOS SERVIDOS

FLUJOS Y PERMANENCIAS



- ESPACIOS DE ESTANCIA
- RELACIÓN CON INTERSTICIO
- RELACIÓN CON PATIO INTERNO

12 MATERIALIZACIÓN DEL PROYECTO



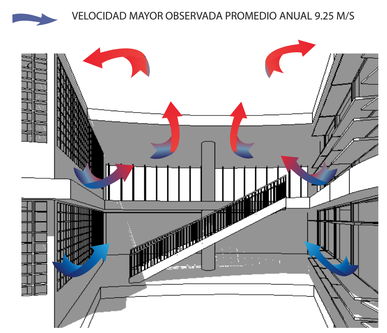
USO DE LAMAS PARA CONTROL SOLAR



UTILIZACIÓN DE BLOQUES DE CONCRETO PERFORADO PARA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN



USO DE ILUMINACIÓN CENITAL

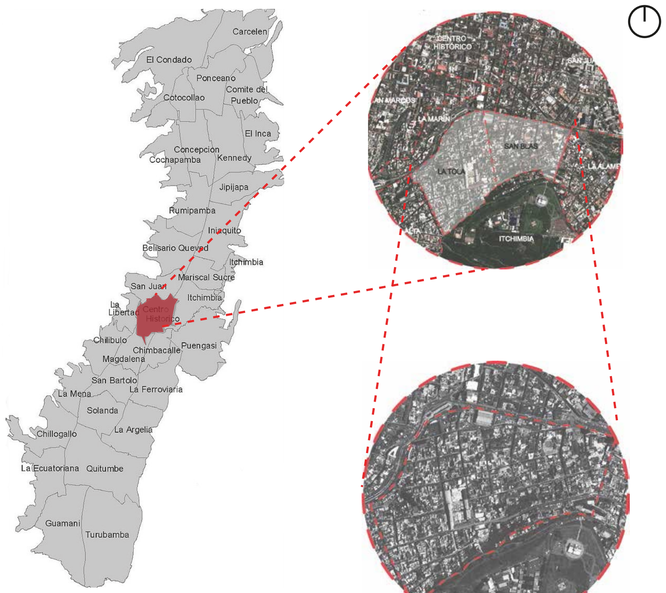


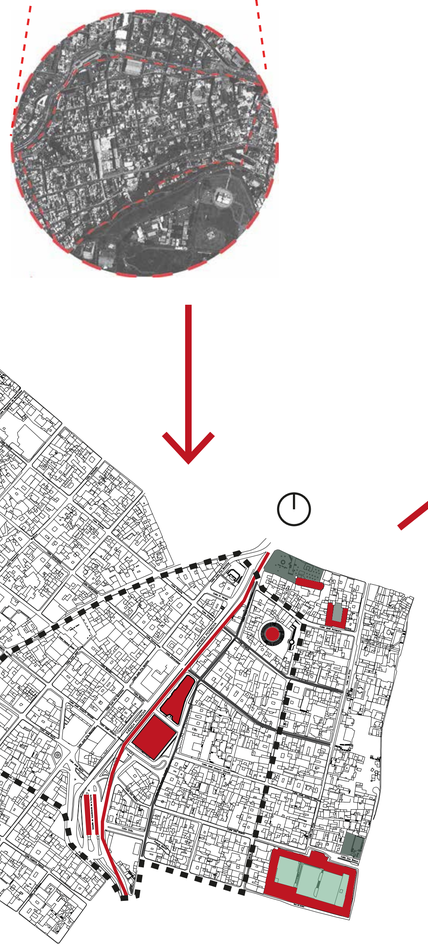
PATIOS INTERNOS - VENTILACIÓN EFECTO CHIMENEA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “LA TOLA”	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	M04
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: MEMORIA ARQUITECTÓNICA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: INDICADA	04/04

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

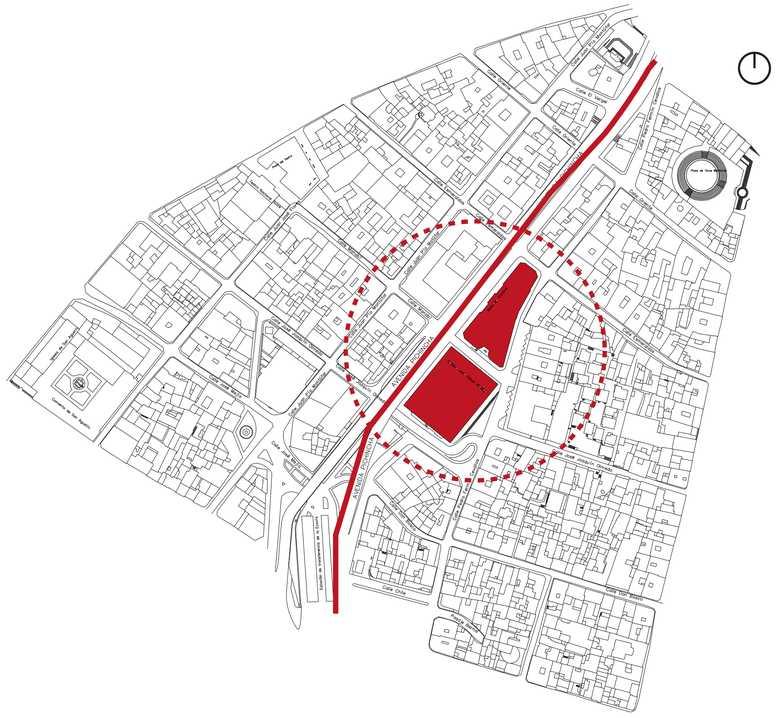
UBICACIÓN DEL PROYECTO



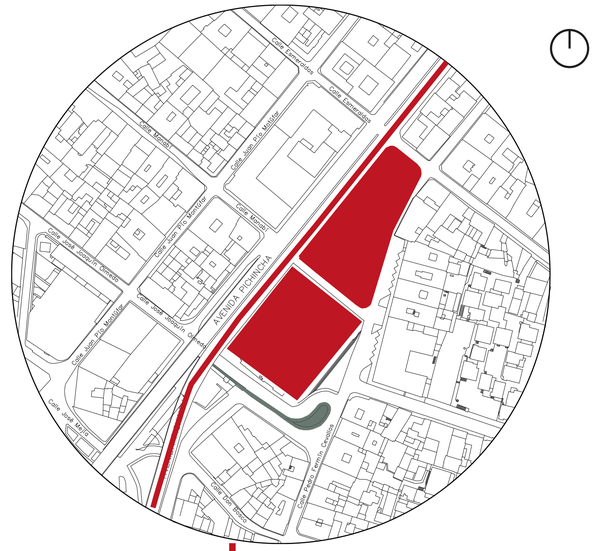


CENTRO HISTÓRICO - BARRIO LA TOLA

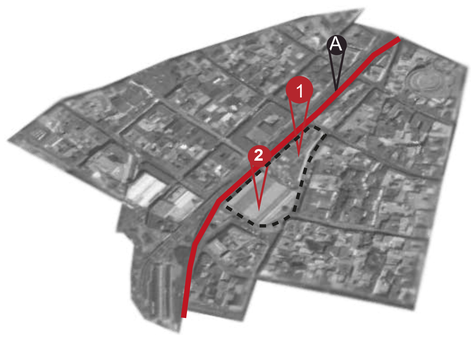
SECTOR DE ESTUDIO - ESCALA MEDIA



SECTOR MICRO DE ESTUDIO



SECTOR MICRO DE ESTUDIO - ZOOM



HITOS REFERENCIALES

1. MERCADO CENTRAL
2. COLISEO JULIO CÉSAR HIDALGO

A. Av. Pichincha

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016		A01
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: UBICACIÓN	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: S/E		

CALLE ESMERALDAS

CALLE PEDRO FERMÍN CEVALLOS

MERCADO CENTRAL

JOSE JUAQUIN DE OLMEDO

CALLE ESMERALDAS

AVENIDA PICHINCHA

AVENIDA PICHINCHA

CALLE ESMERALDAS

CALLE MANABÍ

JOSE JUAQUIN DE OLMEDO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	A02
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: IMPLANTACIÓN GENERAL	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1.250	

Calle Pedro Fermín Cevallos

MERCADO CENTRAL

AVENIDA PICHINCHA

PUNTO DE CORTE INTERNO PARA PROYECCION DE FACHADA

ODONTOLOGIA 0.00

BAÑOS - VESTIDOS 0.00

BAÑOS HOMBRES 0.00

CENTRO MEDICO 0.00

INFORMACION

LABORATORIO

VESTIDORES

VESTIDORES

SALA DE ESPERA 0.00

REHABILITACION 0.00

TERAPIA FISICA 0.00

CIRCULACION HORIZONTAL 0.00

HIDROTERAPIA +1.20

TERAPIA DE CHOQUE +1.20

CUARTO DE MAQUINAS 0.00

SALA DE PROFESORES

INFORMACION

SALA DEBERES DIRIGIDOS 0.00

AULAS DEBERES DIRIGIDOS 0.00

AULAS DEBERES DIRIGIDOS 0.00

CAFETERIA 0.00

BAÑOS HOMBRES 0.00

BAÑOS MUJERES 0.00

INFORMACIÓN 0.00

CAFETERIA EXTERIOR +1.00

CAFETERIA 0.00

VESTIDORES

ALMACENAJE

ADMINISTRACION 0.00

BM2

PENDIENTE 12%

PENDIENTE 12%

PENDIENTE 12%

INGRESO

PLAZAS INGRESO PRINCIPAL 0.00

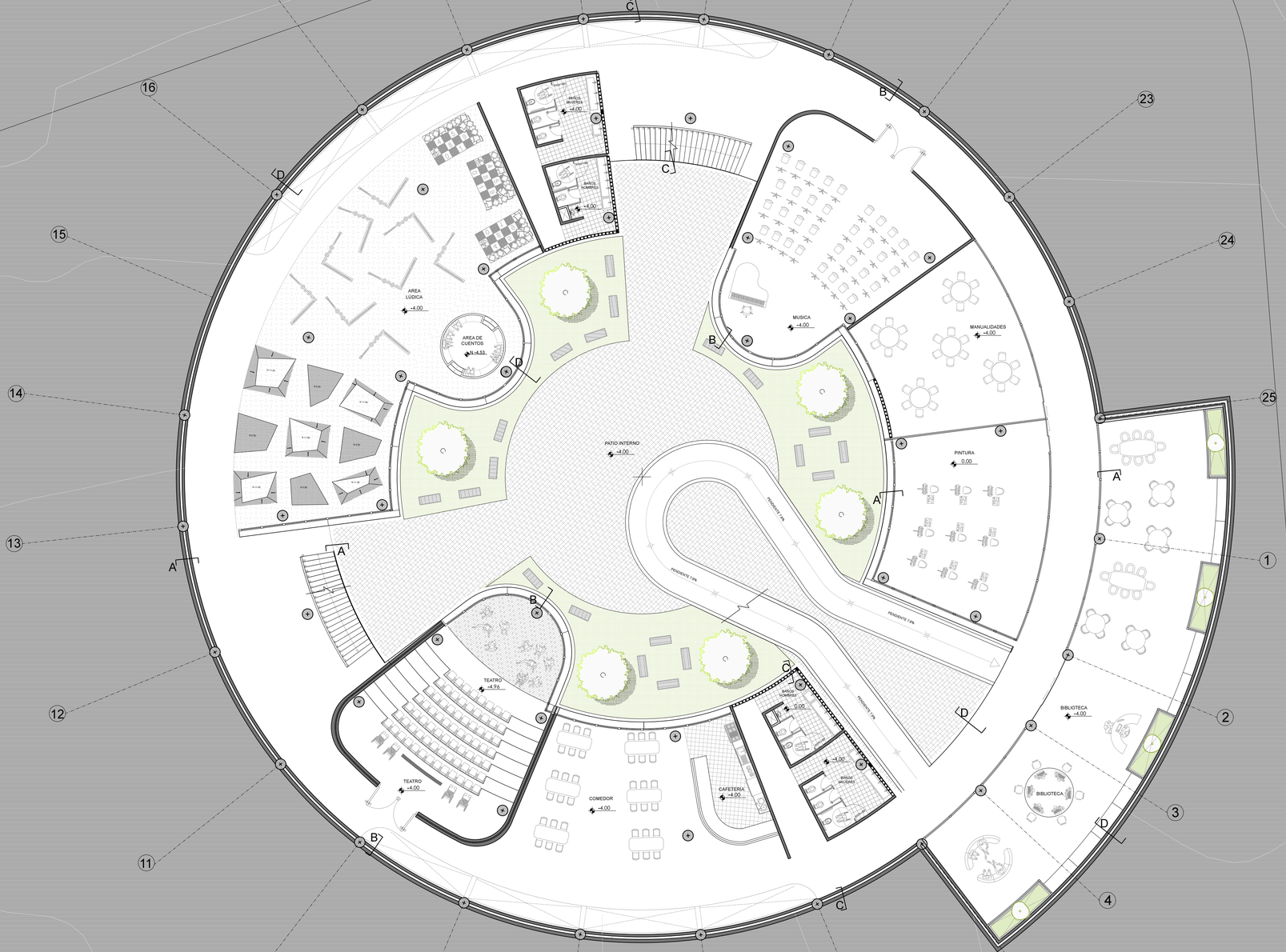
+1.50

+4.00

0.00

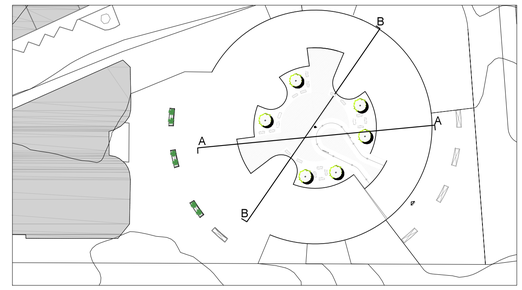
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	A03
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA - NIVEL 0.00	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1:150	

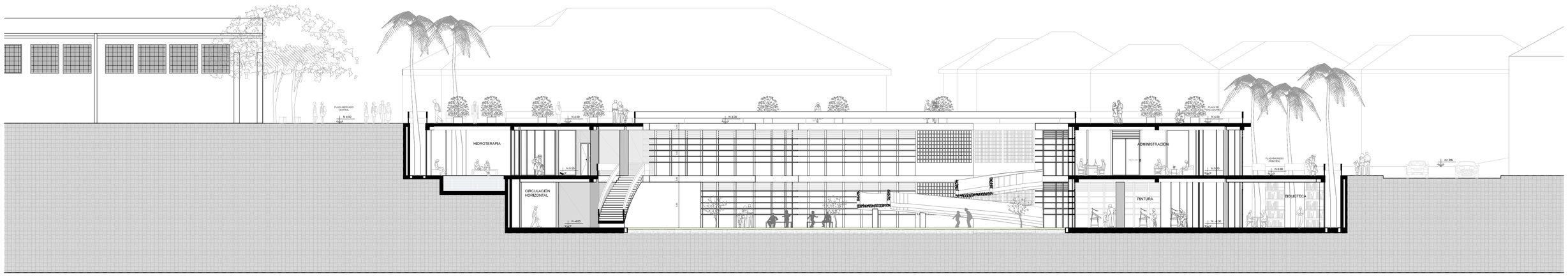
MERCADO CENTRAL



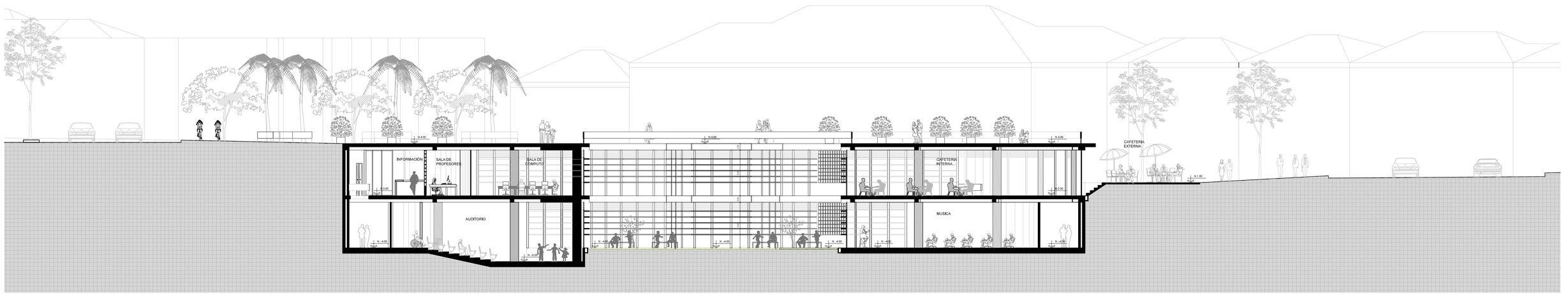
AVENIDA PICHINCHA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016		A04
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA - NIVEL -4.00	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1:150		



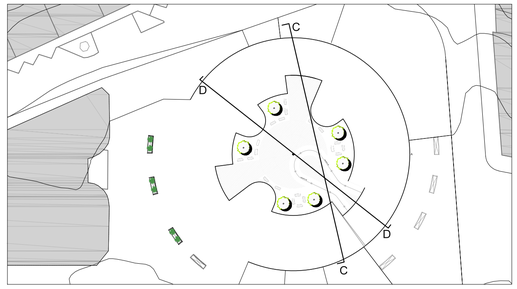


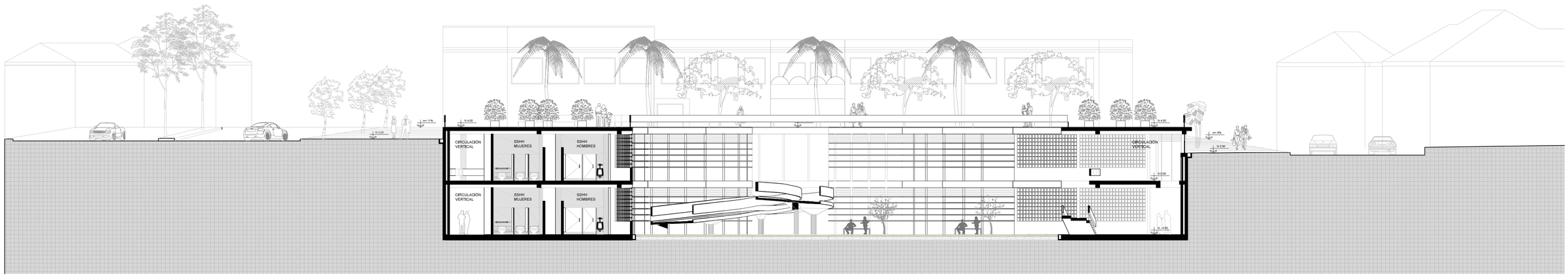
CORTE A-A
ESCALA 1:150



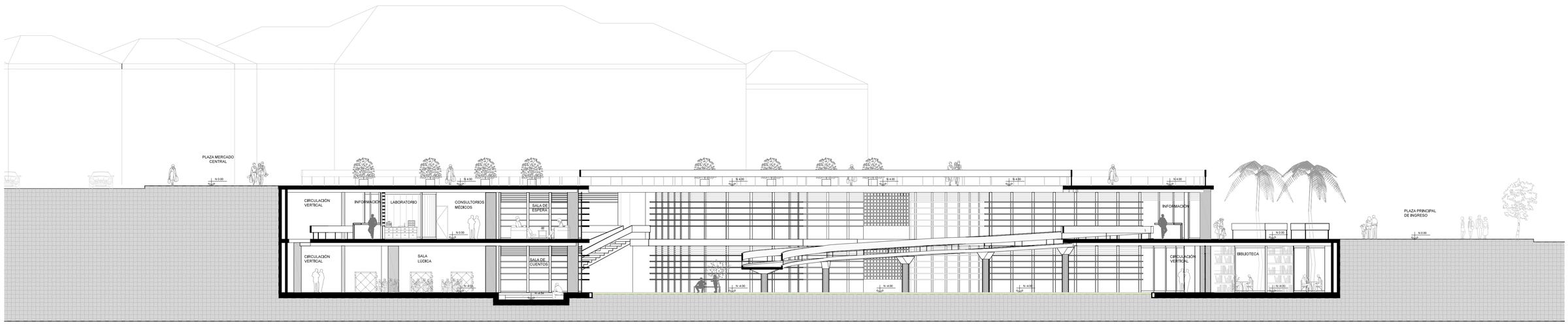
CORTE B-B
ESCALA 1:150

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	A05
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: CORTES ARQUITECTÓNICOS: CORTE A-A CORTE B-B	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: INDICADA	



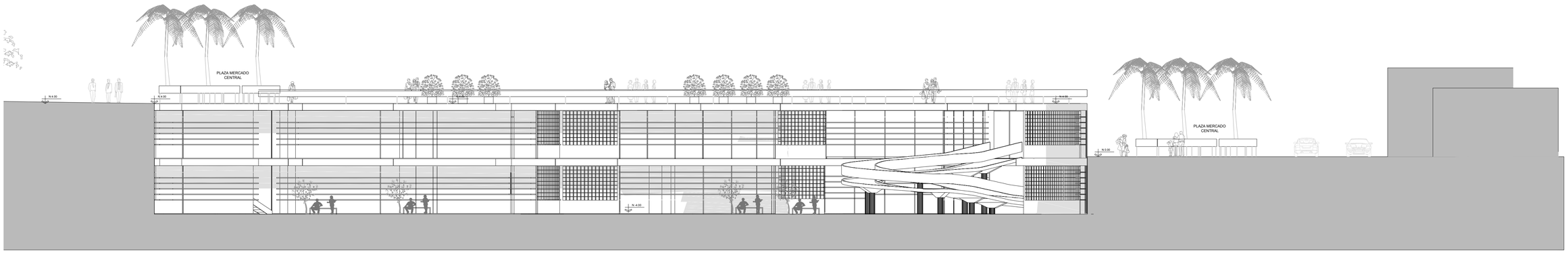


CORTE C-C
ESCALA 1:150

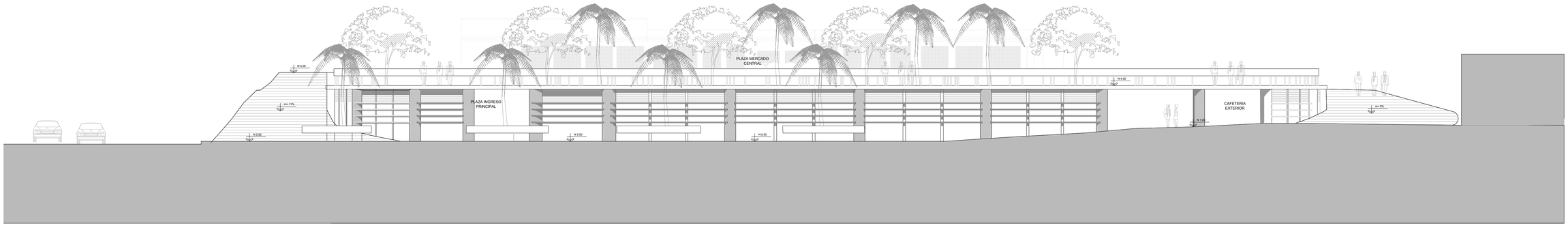


CORTE D-D
ESCALA 1:150

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	A06
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: CORTES ARQUITECTÓNICOS : CORTE C-C CORTE D-D	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: INDICADA	

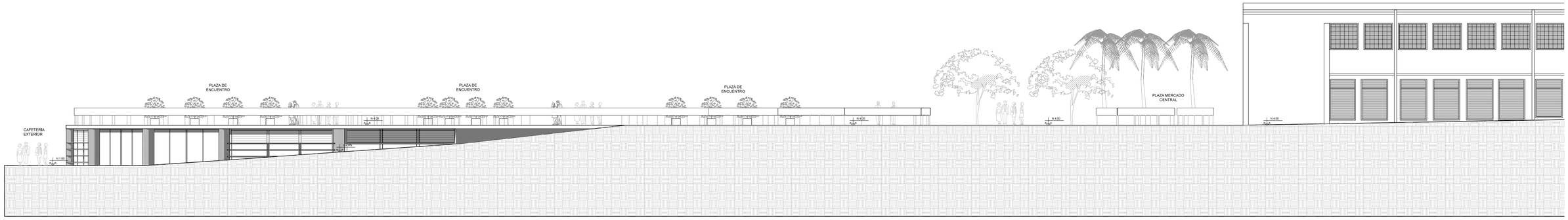


FACHADA INTERIOR
escala 1:150

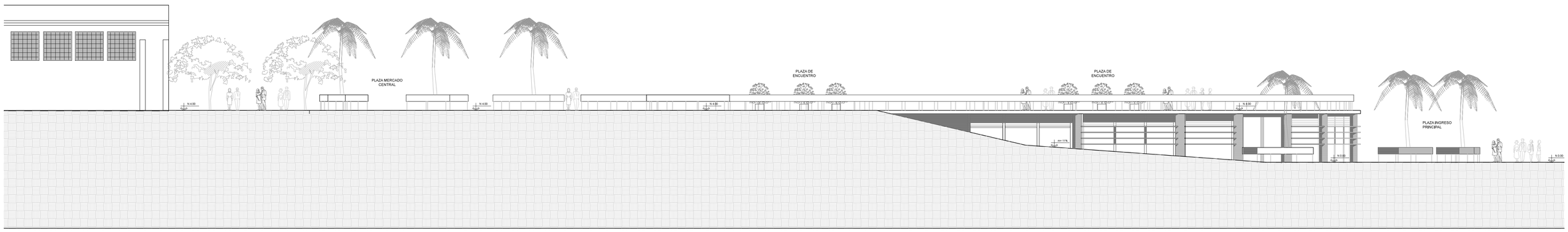


FACHADA FRONTAL
escala 1:150

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016		A07
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: FACHADA INTERNA Y EXTERNA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1.150		



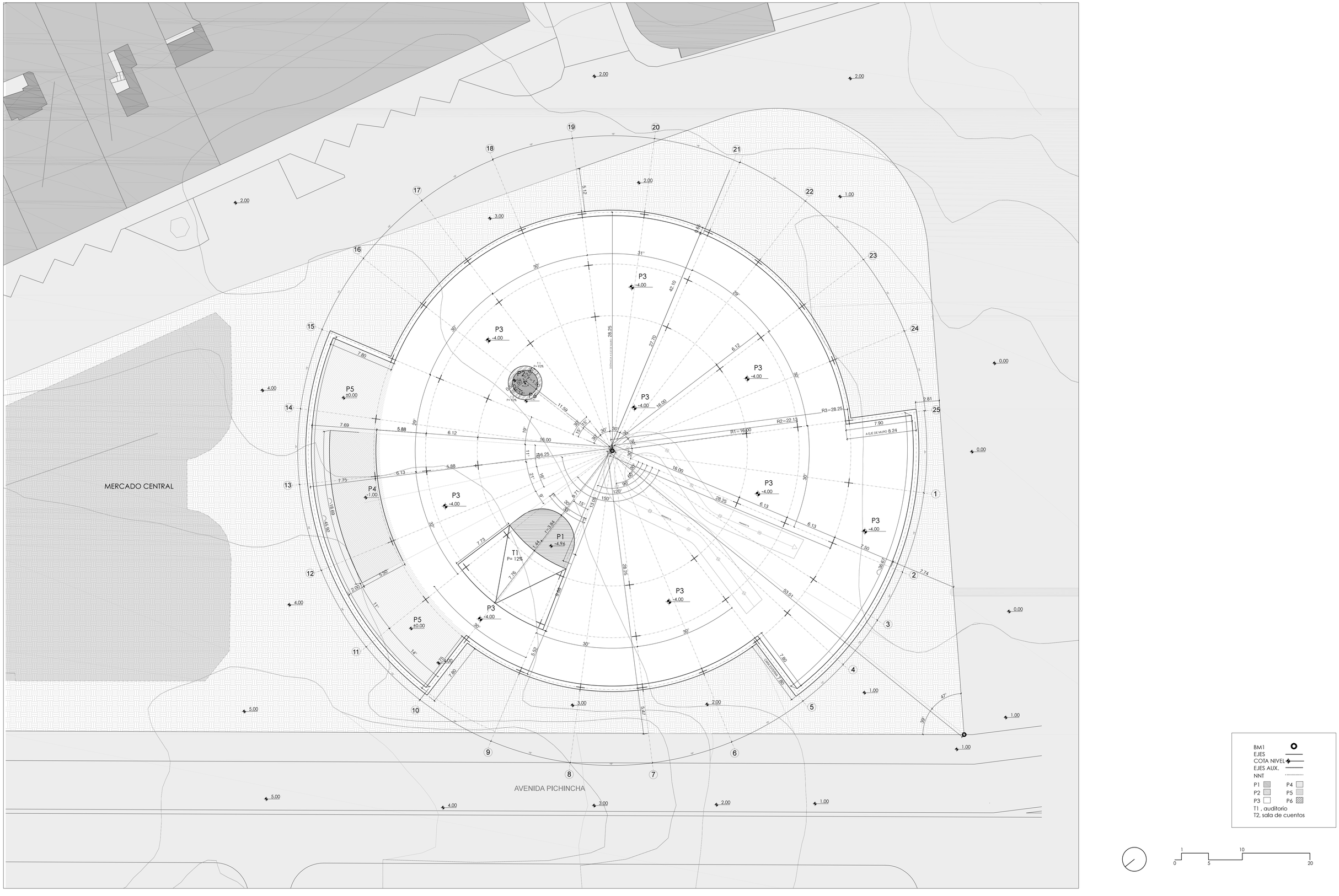
FACHADA LATERAL DERECHA
escala 1:150



FACHADA LATERAL IZQUIERDA
escala 1:150

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016		A08
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: FACHADA LATERAL IZQUIERDA - FACHADA LATERAL DERECHA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1.150		

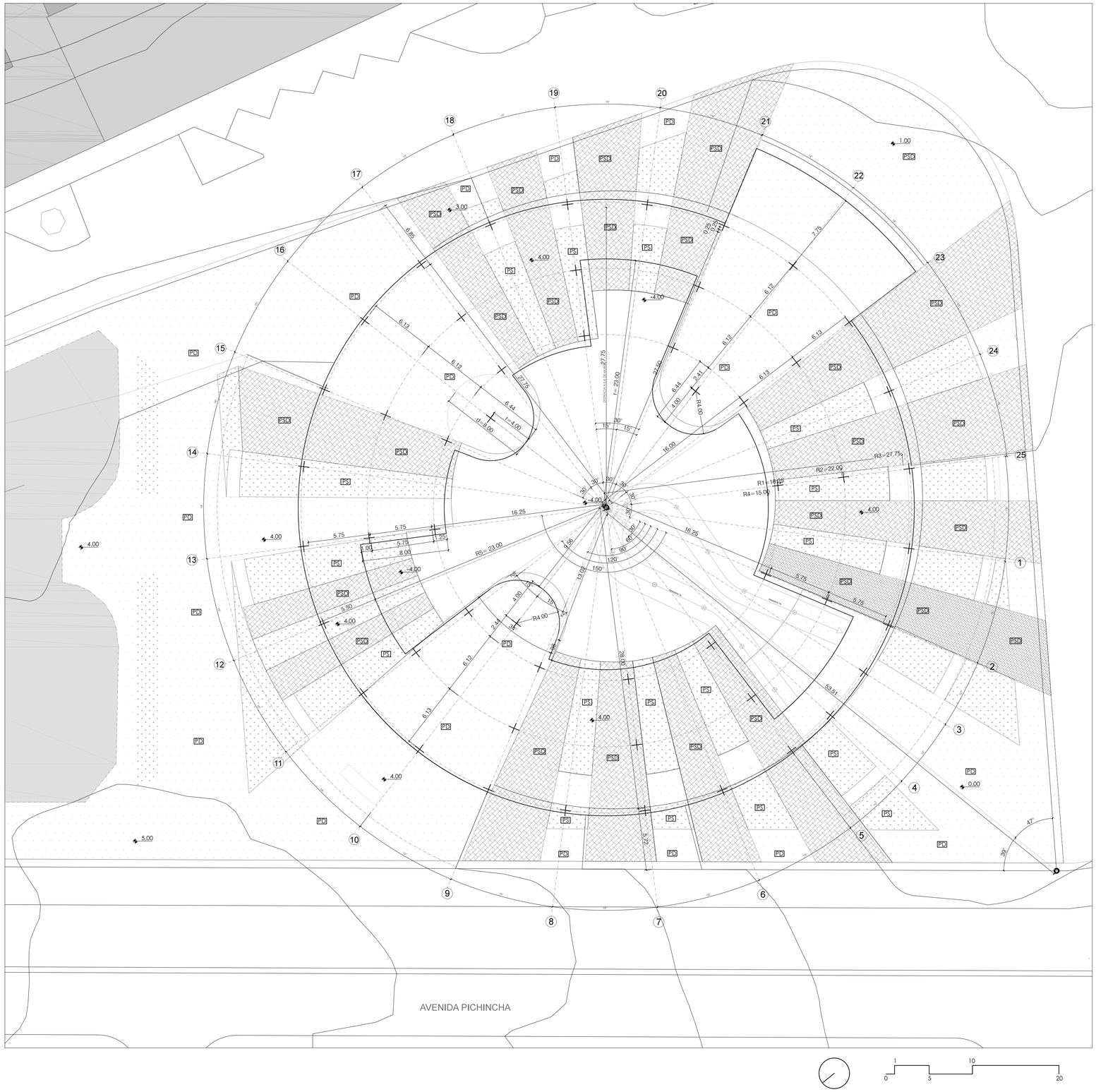
PLANOS CONSTRUCTIVOS



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	C01
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: PLANTA CONSTRUCTIVA DE REPLANTEO	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1.200	

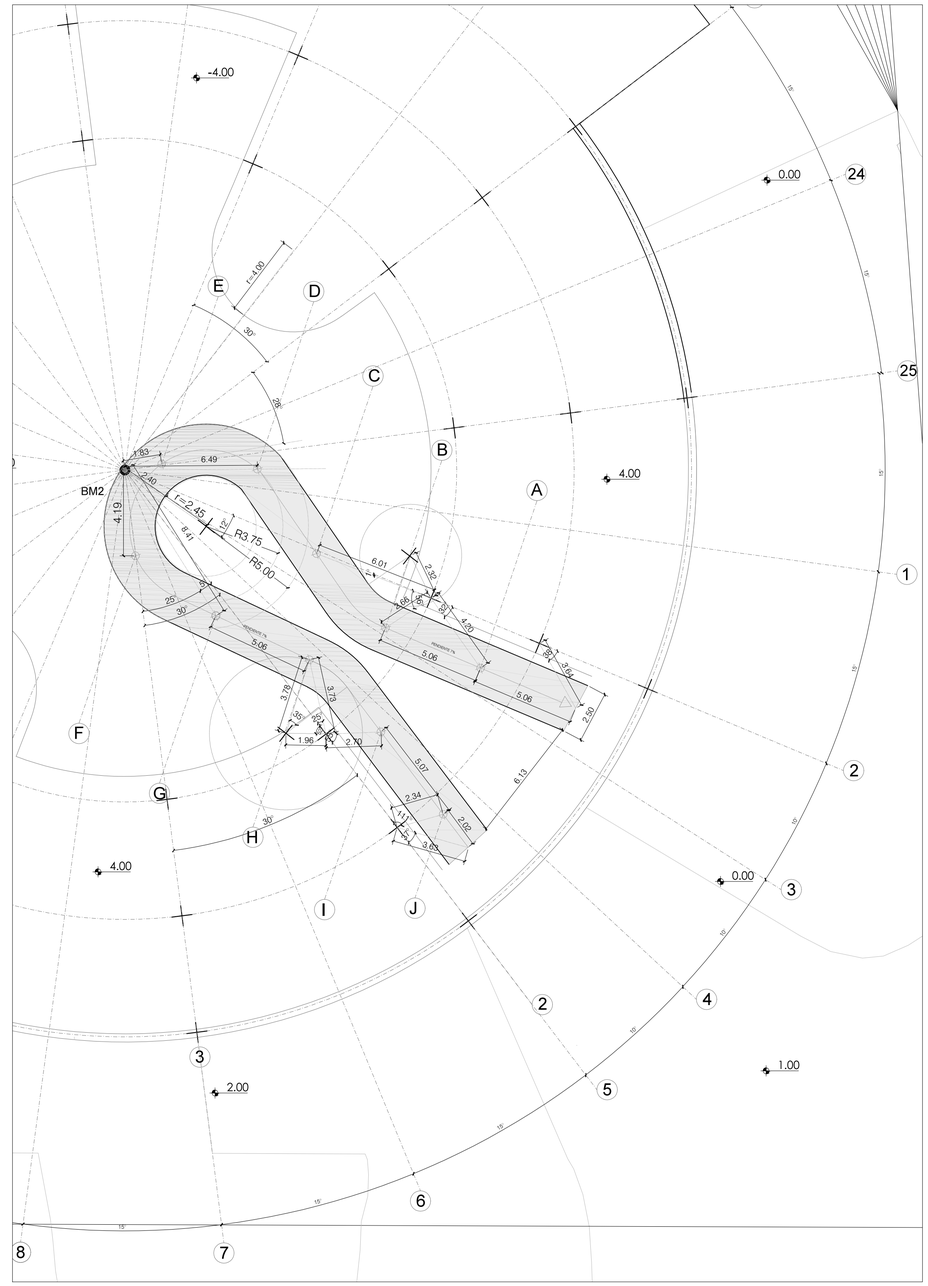
IMPLANTACIÓN GENERAL

ESCALA: 1:200



IMPLANTACIÓN DE RAMPA

ESCALA: 1:150



BM1
EJES
COTA NIVEL
EJES AUX.
NNT
PD= PISO DURO
PSD= SEMIDURO
PS= PISO BLANDO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	C02
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: IMPLANTACIÓN CONSTRUCTIVA - IMPLANTACIÓN DE RAMPA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: VARIAS	

Calle Pedro Fermín Cevallos

AVENIDA PICHINCHA

ERCADO
ENTRAL

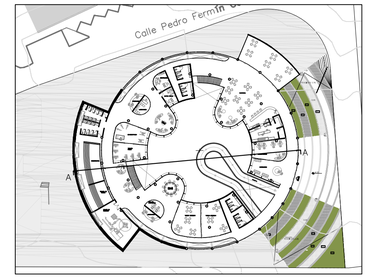
CUADROS DE ACABADADOS		
1	Hormigón alisado y pulido con cuarzo	natural
2	Placa de cemento Superboard, enlucido y alisado	blanco
3	Muro Cortina, perfilería metálica, vidrio trasparente de 10mm	perfil: metálico
4	Mampara fija de perfil matalico de división interna	perfil: metálico
5	Mampara deslizable 4 partes	natural
6	Mamposteria de bloque de 15	natural
7	Hormigón traslucido	natural
8	Porcelanato de 40 x 40 cm antideslizante	beige
9	ceramica de pared 20x 20 cm	blanca
10	Pintura esmaltada para interiores	blanca
11	Ceramica de 20 x 20 antideslizante para piscina	celeste
12	Pintura de caucho para areas húmedas	blanca

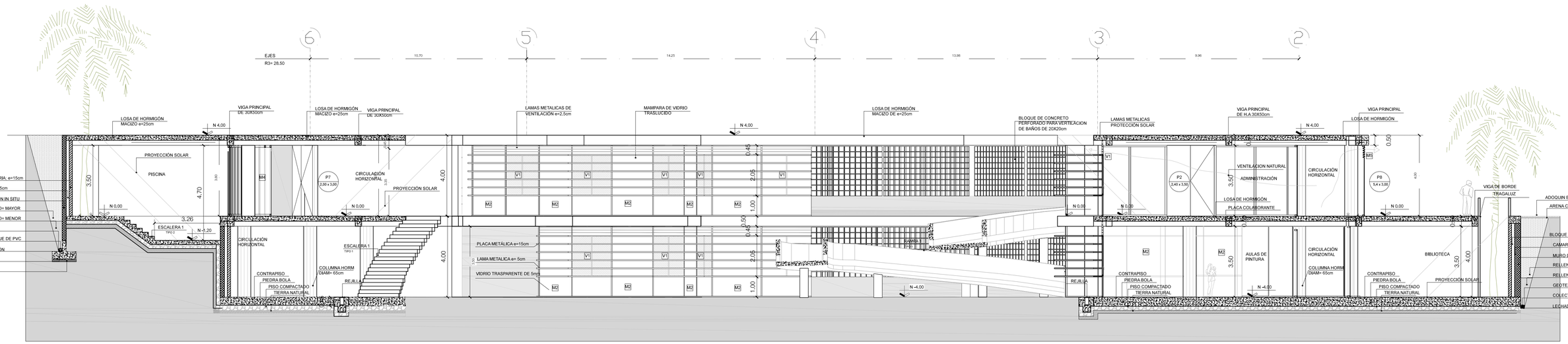
BM1 — P: PUERTA
EJES — VAC: VACIO
COTA NIVEL — VAL: V. LUZ CENITAL
EJES AUX. — E: ESCALERA
HORMIGON IN SITU — R: RAMPA
MAMPOSTERIA — M: MAMPARA
H. PERFORADO — A: ARBOL

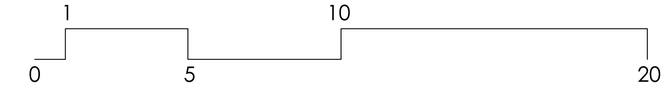
ELEMENTO — E1
TIPO — T1
ELEMENTO — E1
DIMENSION — 1.00X2.50

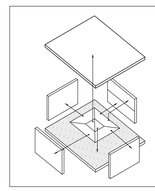
1 10
0 5 20

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	C03
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: PLANTA CONSTRUCTIVA - NIVEL 0.00	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1.150	









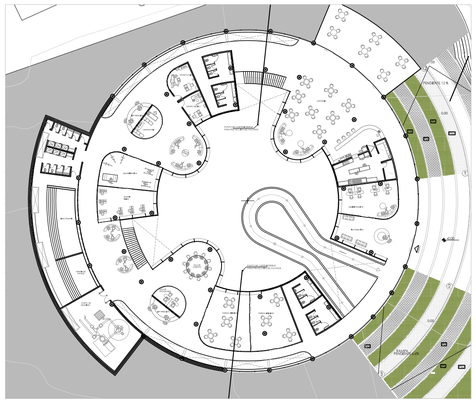
BM1
EJES
COTA NIVEL
EJES AUX.
HORMIGON IN SITU
MAMPOSTERIA
H. PERFORADO

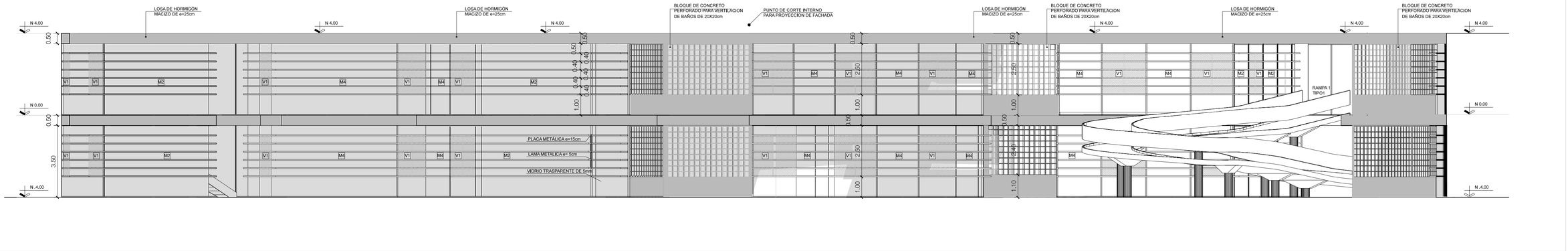
P: PUERTA
VAC: VACIO
VAL: V. LUZ CENITAL
E: ESCALERA
R: RAMPA
M: MAMPARA
A: ARBOL

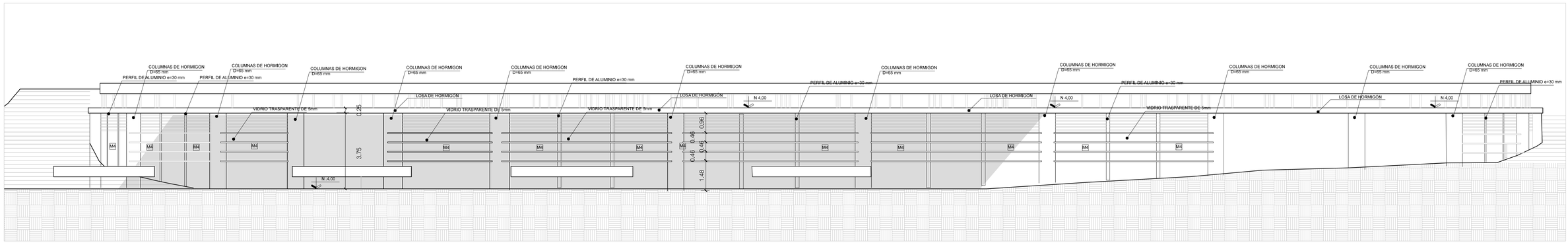
ELEMENTO — E1
TIPO — T1

ELEMENTO — E1
DIMENSION — 1.00X2.50

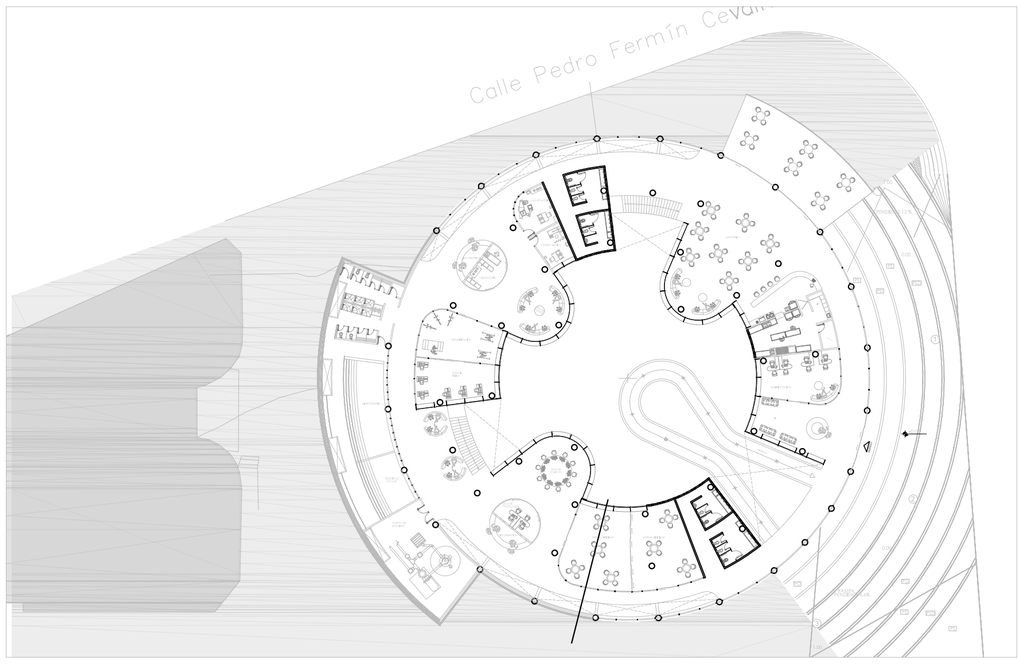
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	C04
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: CORTE CONSTRUCTIVA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1.100	

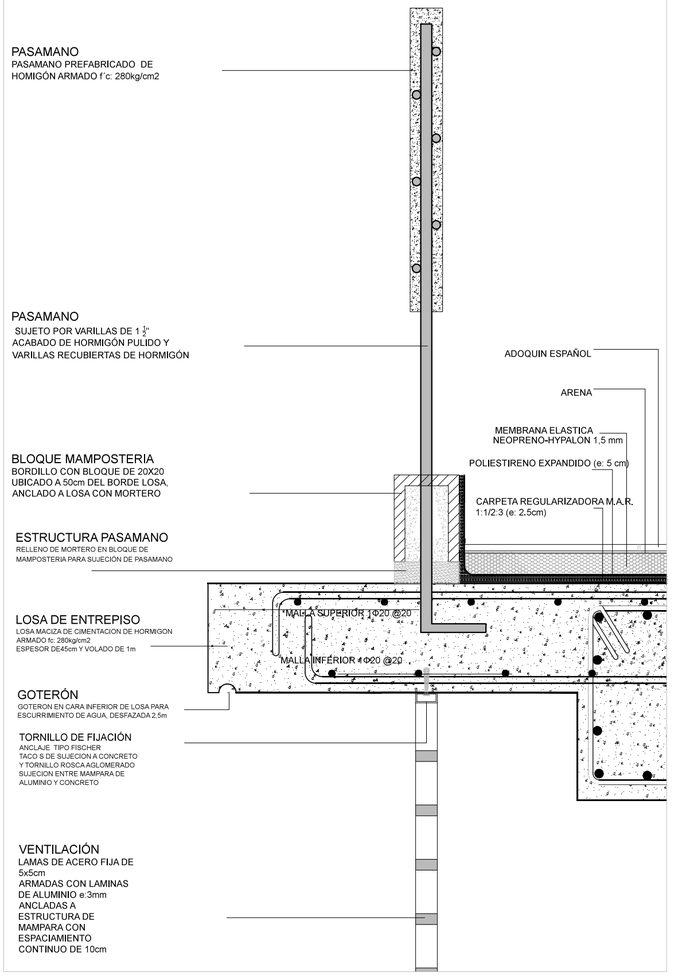


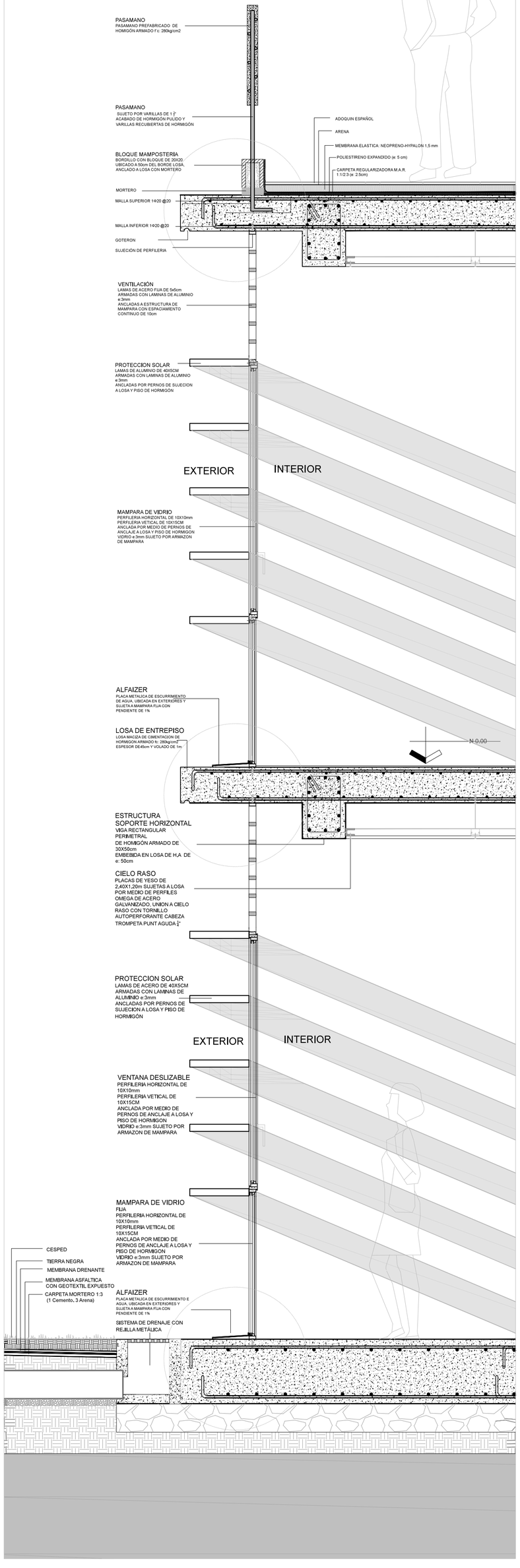


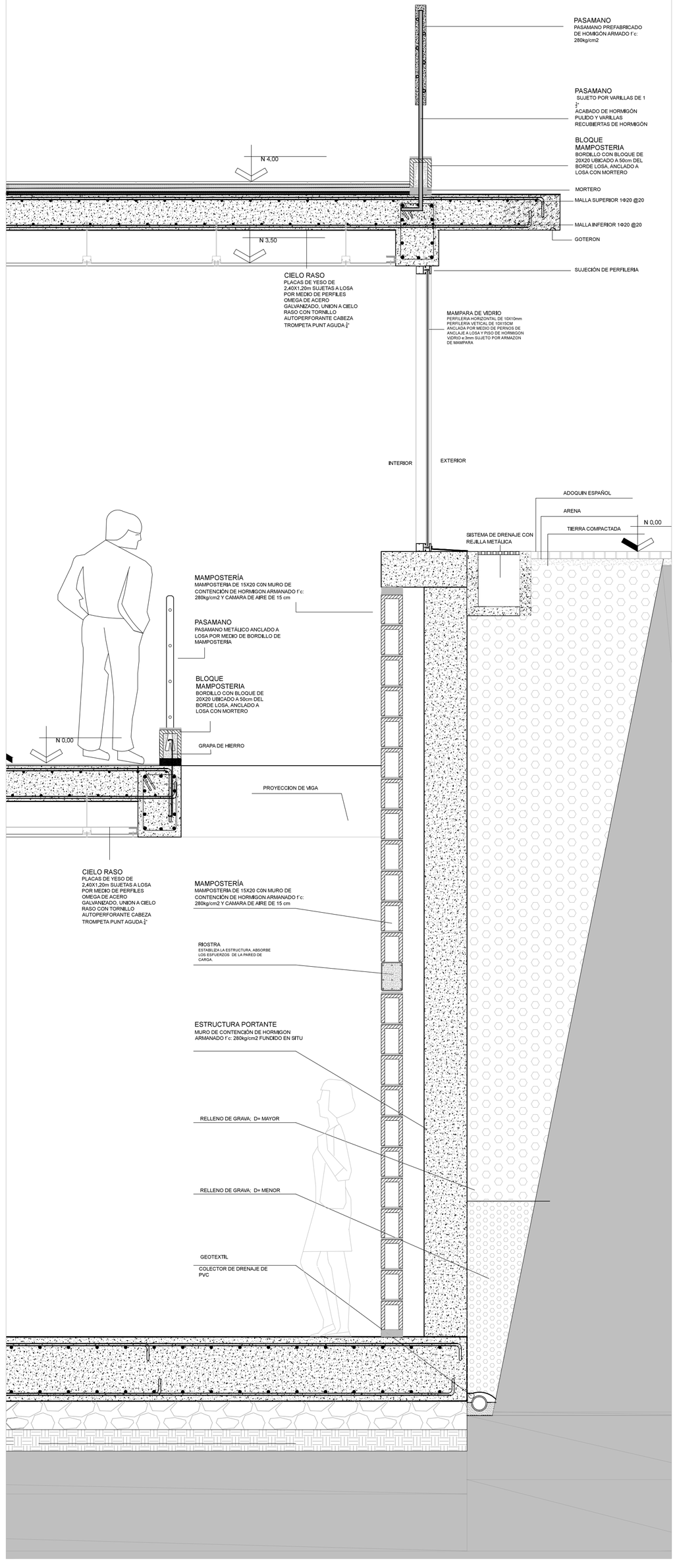


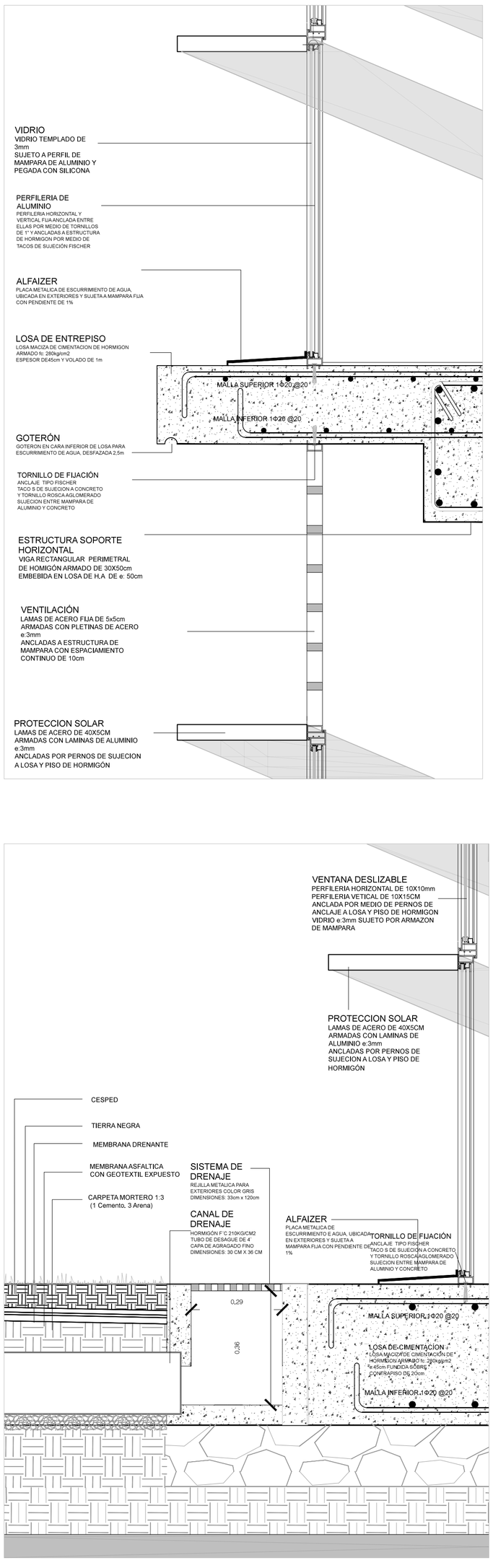
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	C05
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: FACHADA INTERNA Y EXTERNA CONSTRUCTIVA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1.100	



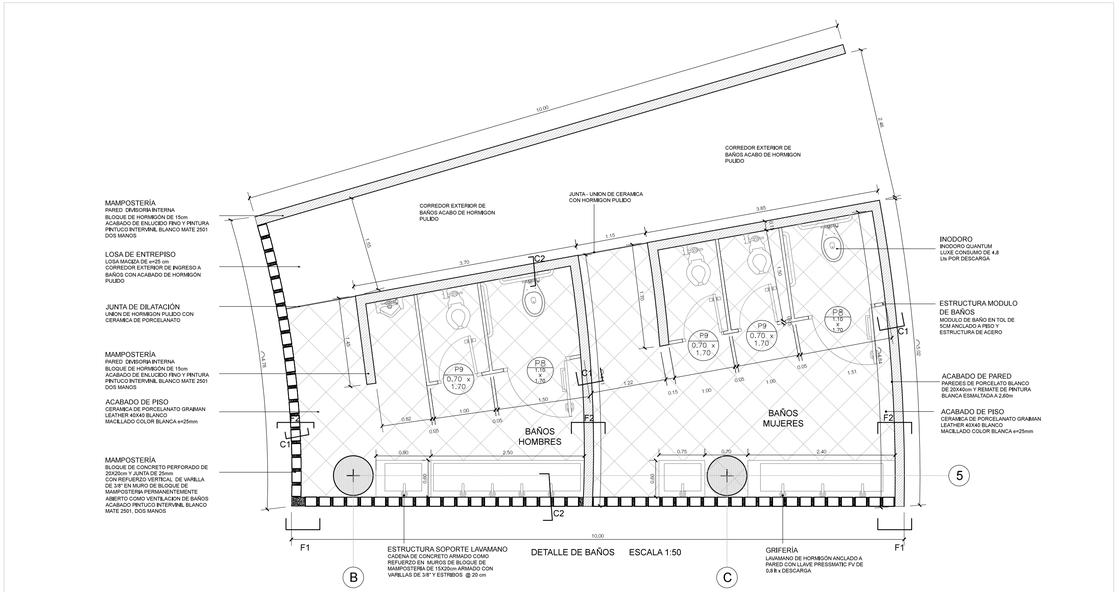




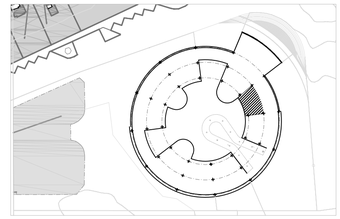


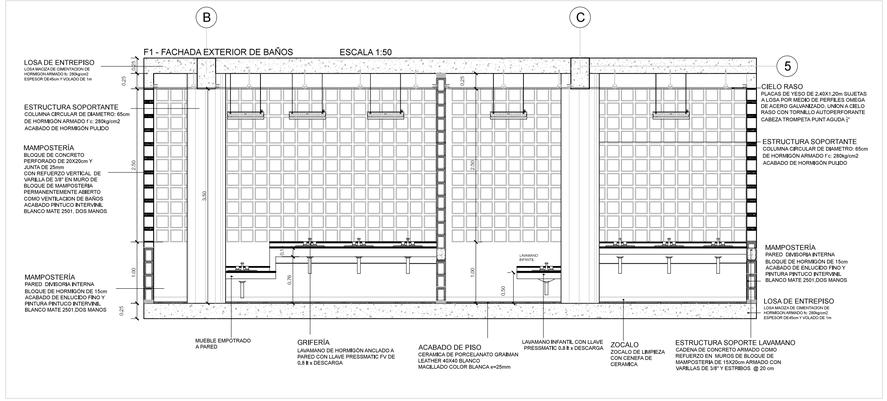


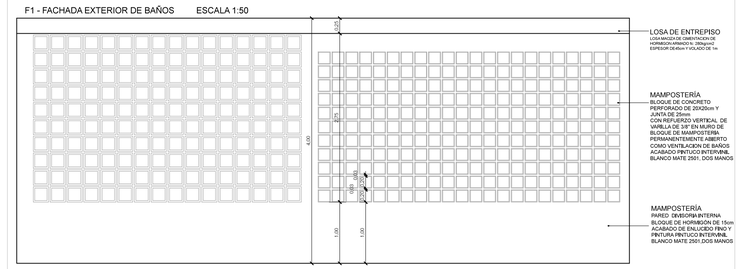
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	C06
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: CORTE POR MURO Y DETALLES ESPECIFICOS	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1.20 / 1.10	



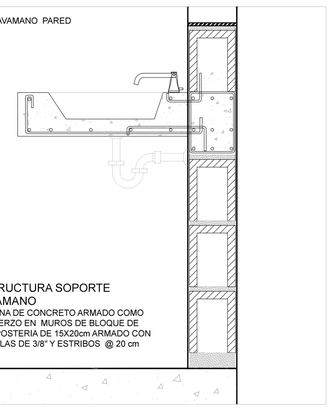
DETALLE DE BAÑOS ESCALA 1:50

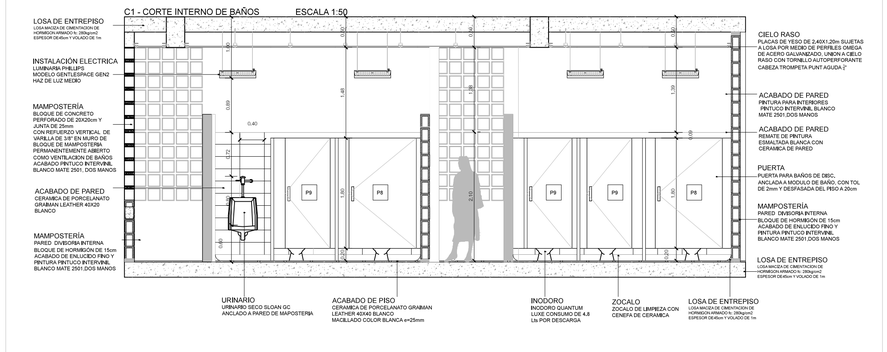


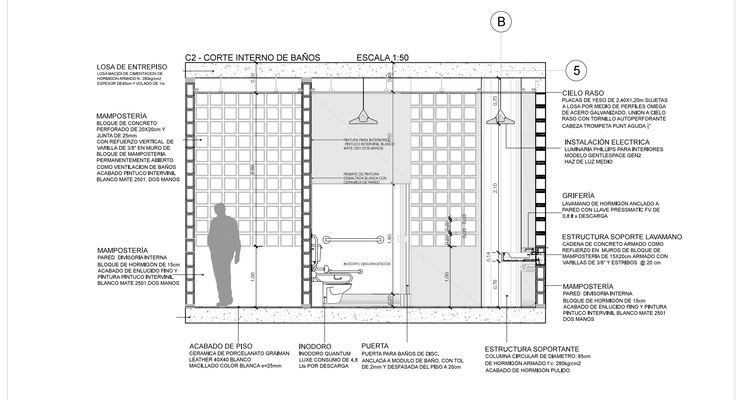




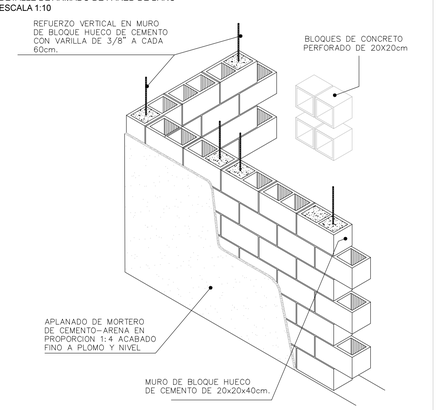
DETALLE DE SUJECION LAVAMANO PARED
ESCALA 1:10



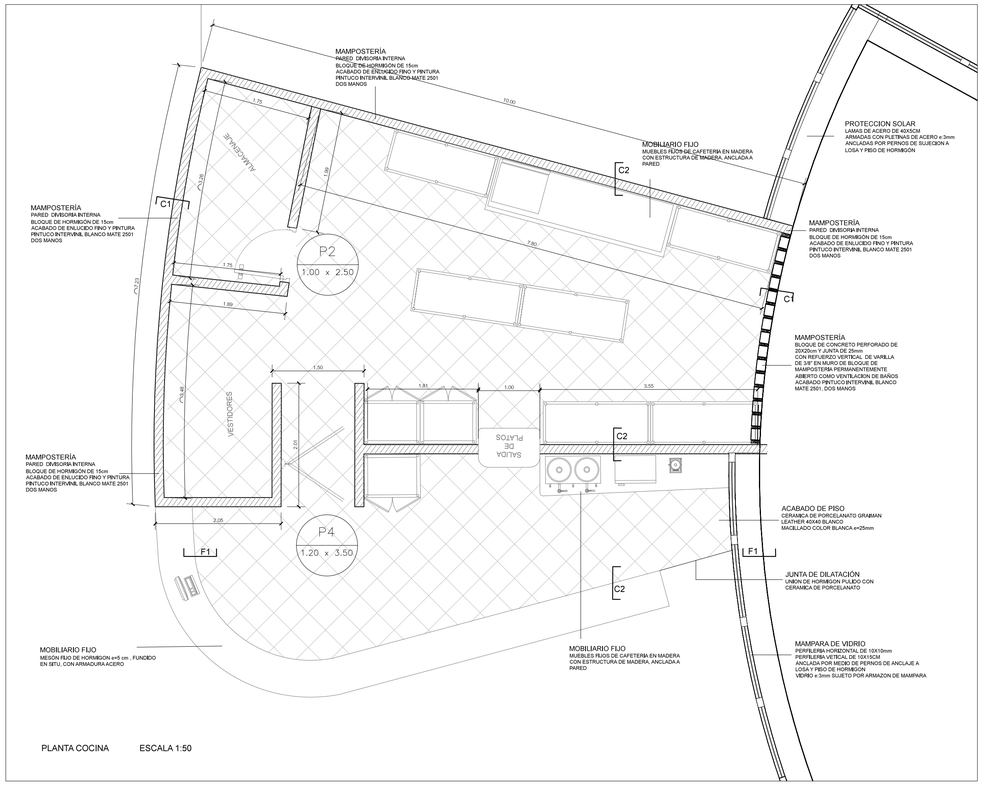


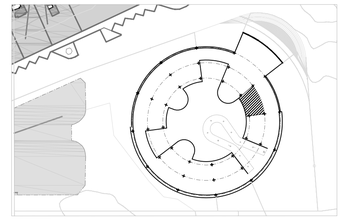


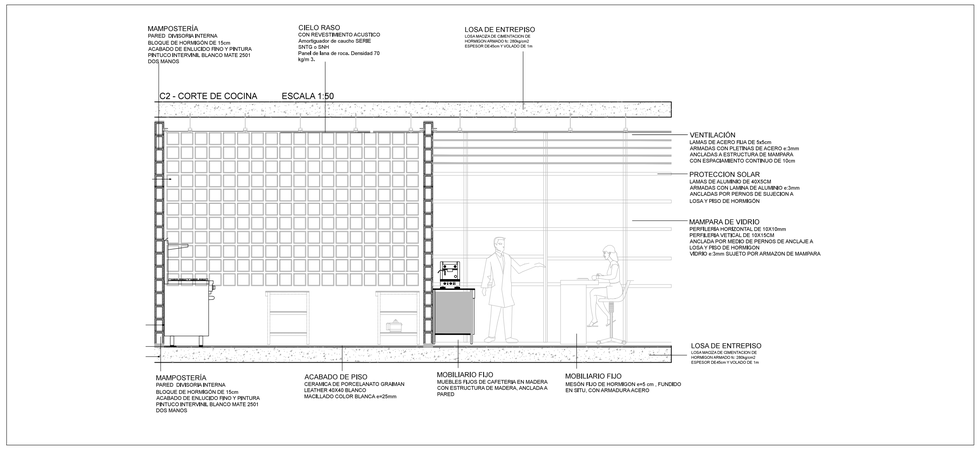
DETALLE DE ARMADO DE PARED DE BAÑO
ESCALA 1:10

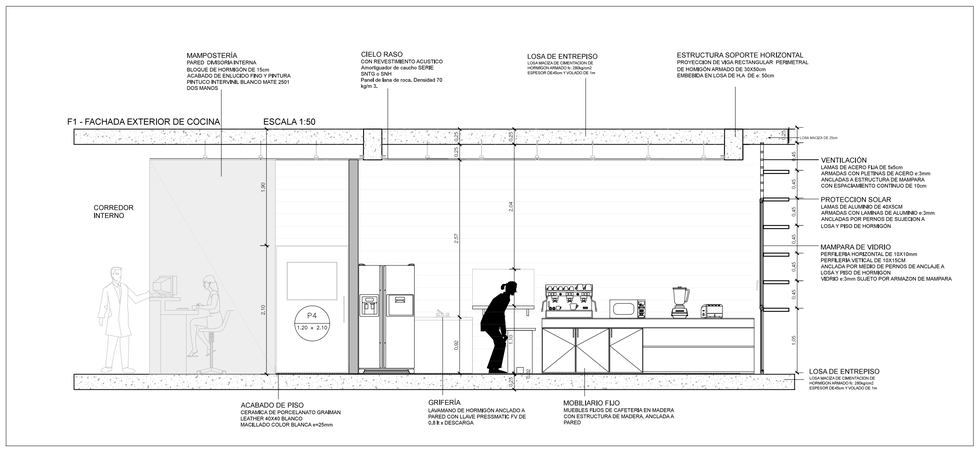


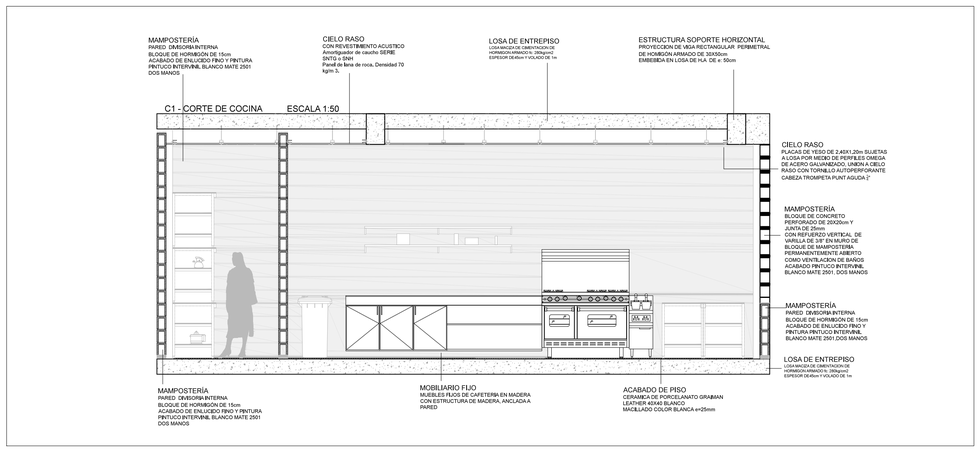
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA"	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	C07
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: DETALLE DE BAÑO	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: Indicada	



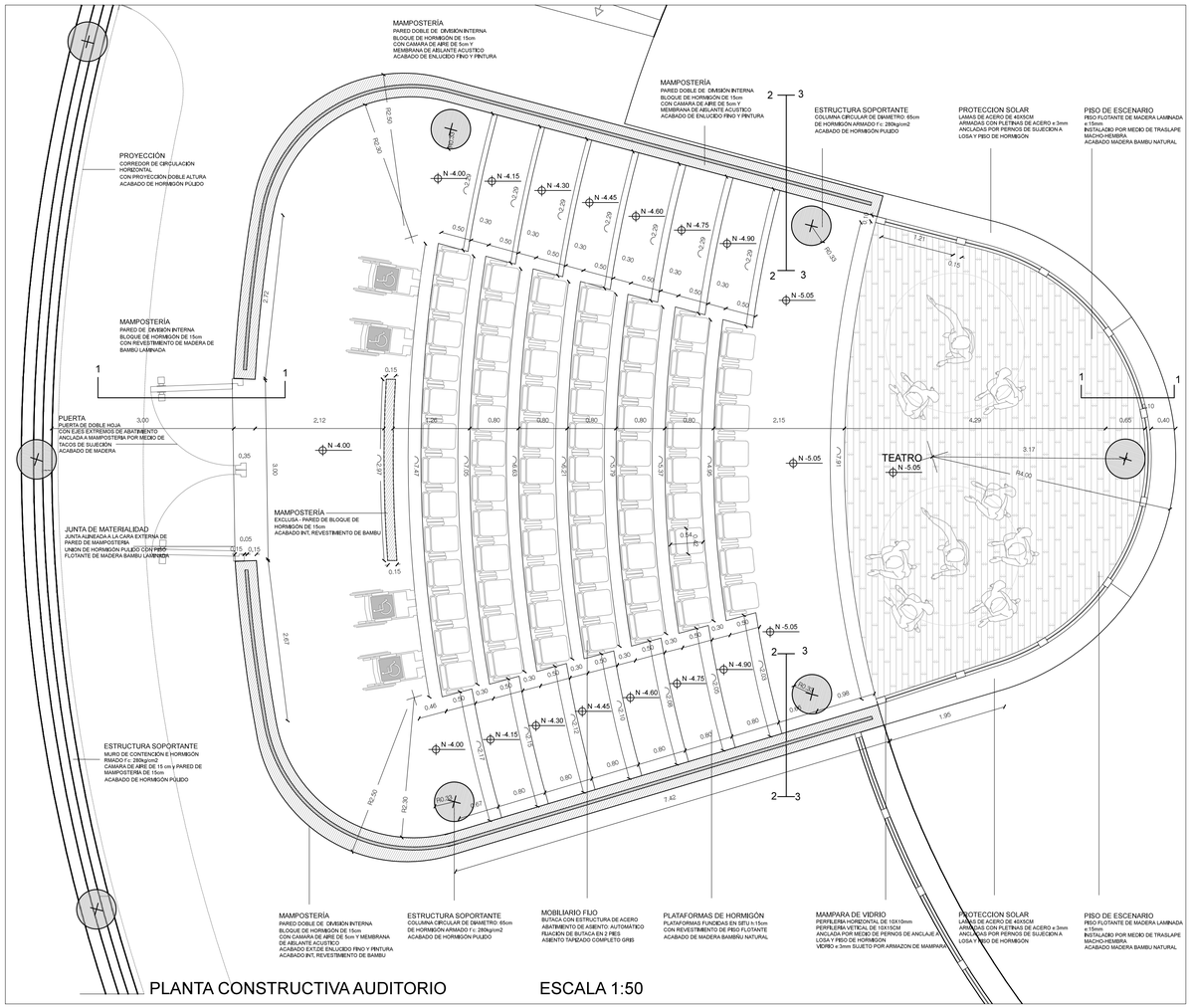




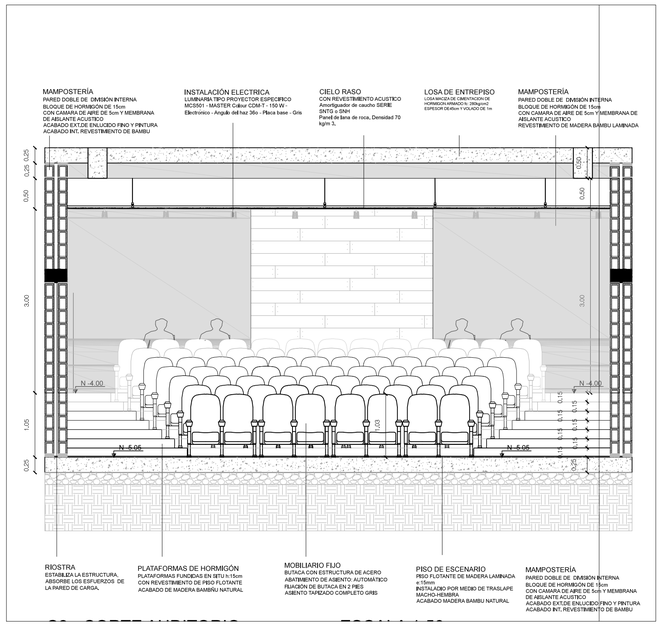


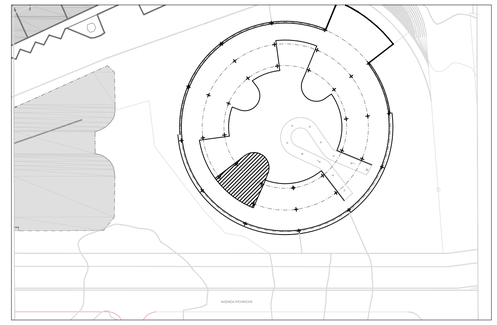


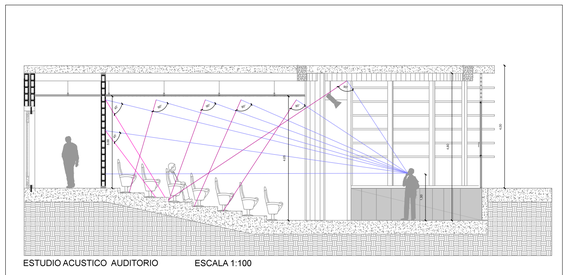
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA"	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	C08
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: DETALLE COCINA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1:50	



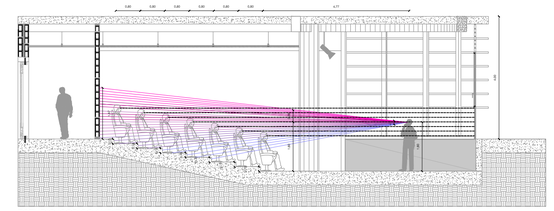
PLANTA CONSTRUCTIVA AUDITORIO ESCALA 1:50



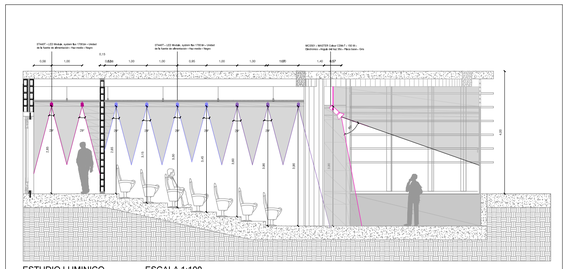




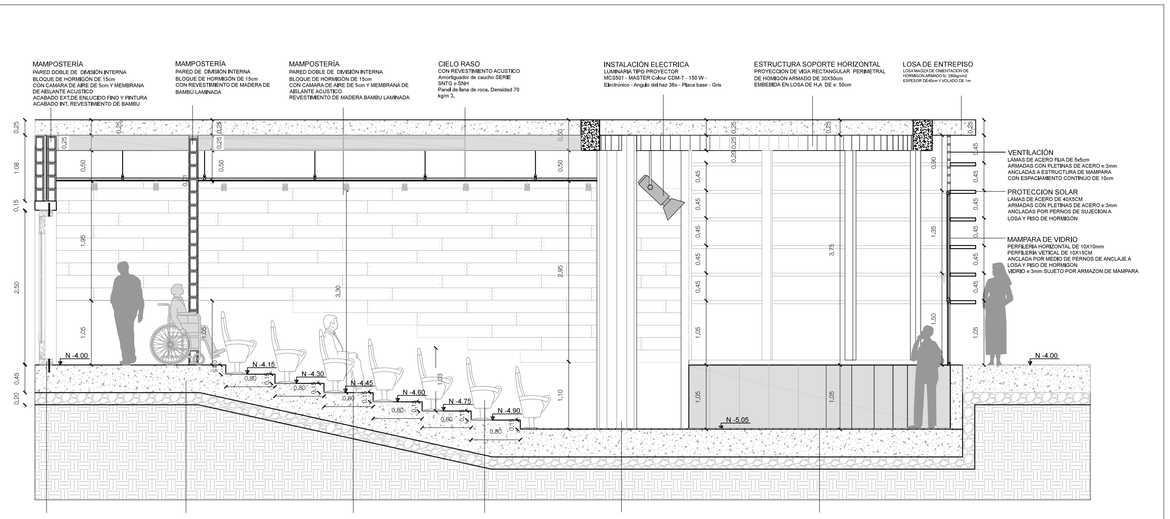
ESTUDIO ACUSTICO AUDITORIO ESCALA 1:100



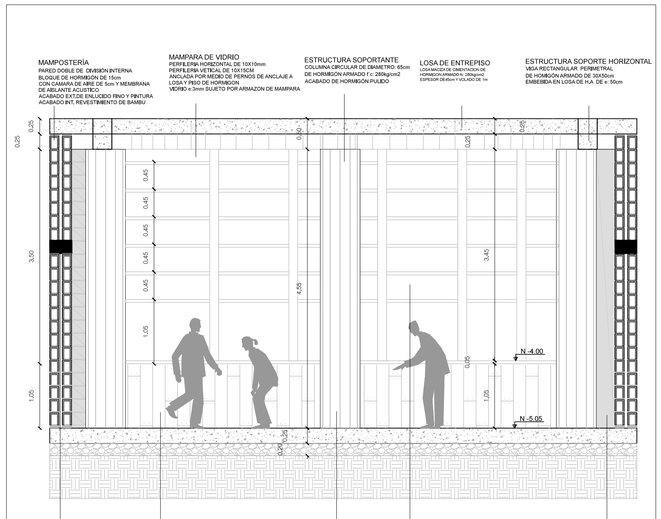
ESTUDIO ISOPICO AUDITORIO ESCALA 1:100



ESTUDIO LUMINICO ESCALA 1:100



C1 - CORTE AUDITORIO ESCALA 1:50

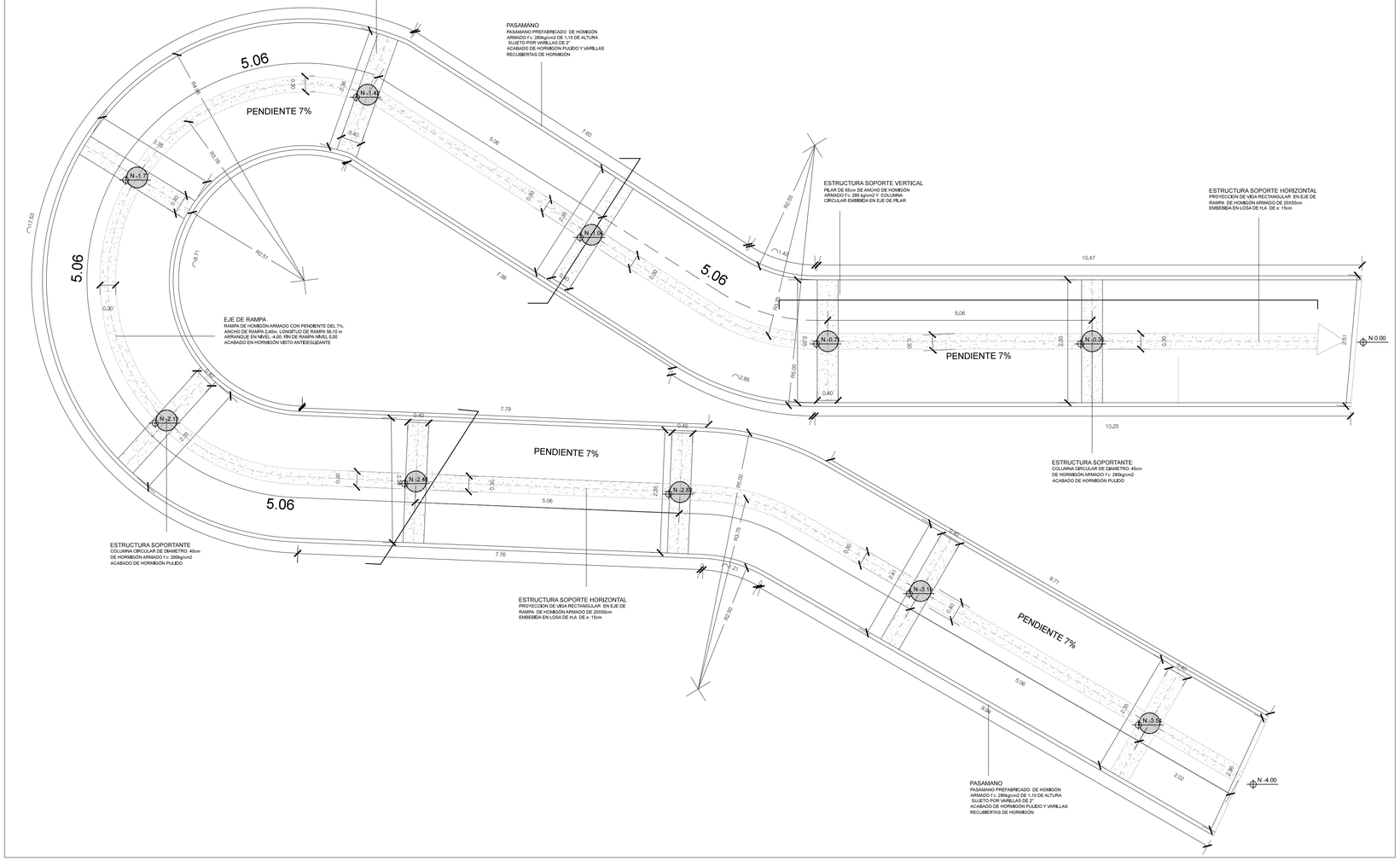


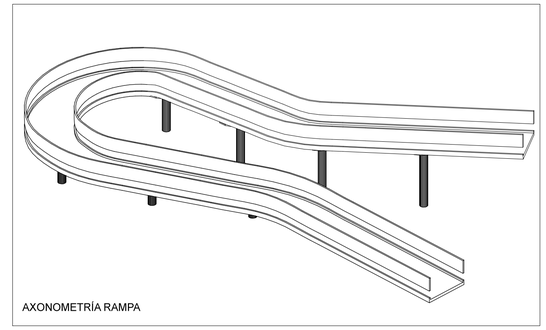
C3 - CORTE AUDITORIO ESCALA 1:50

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA"	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: DETALLE ESPECIAL - AUDITORIO	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: Indicada

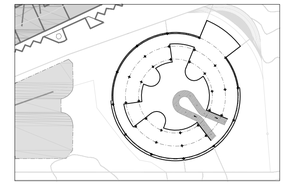
C09

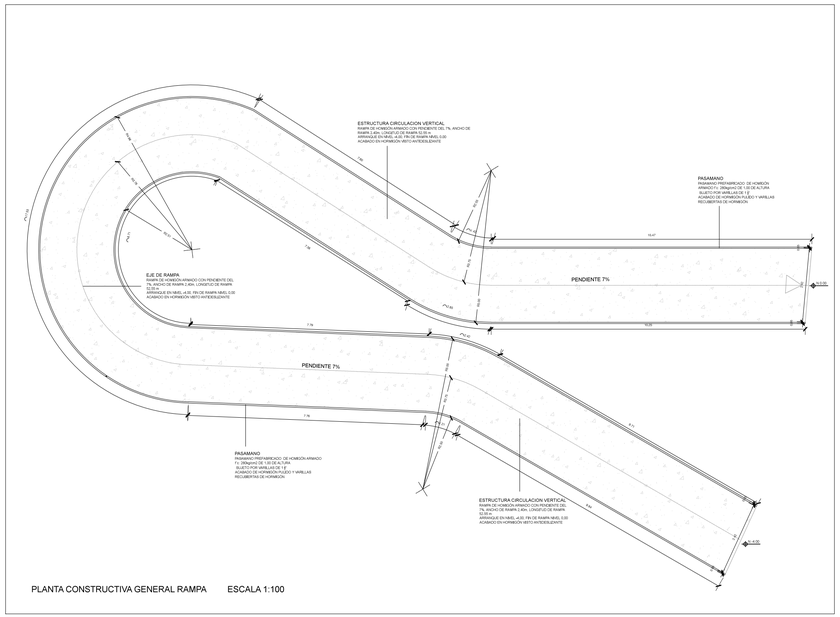
PLANTA CONSTRUCTIVA RAMPA ESCALA 1:50



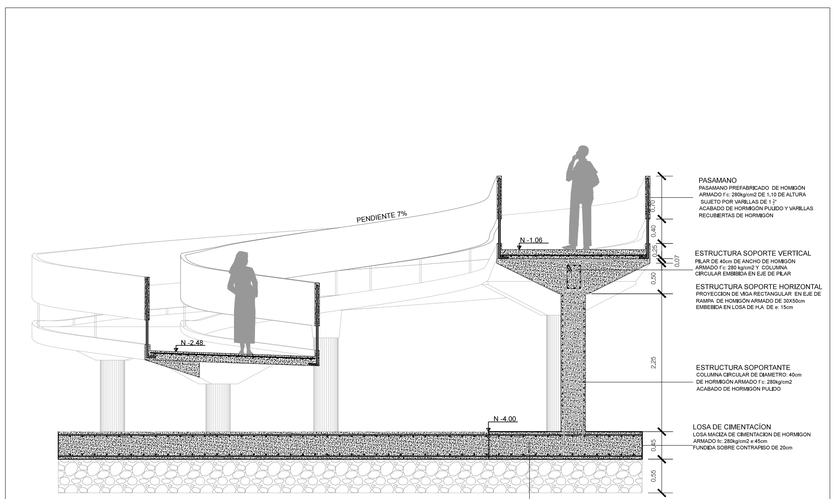


AXONOMETRÍA RAMPA

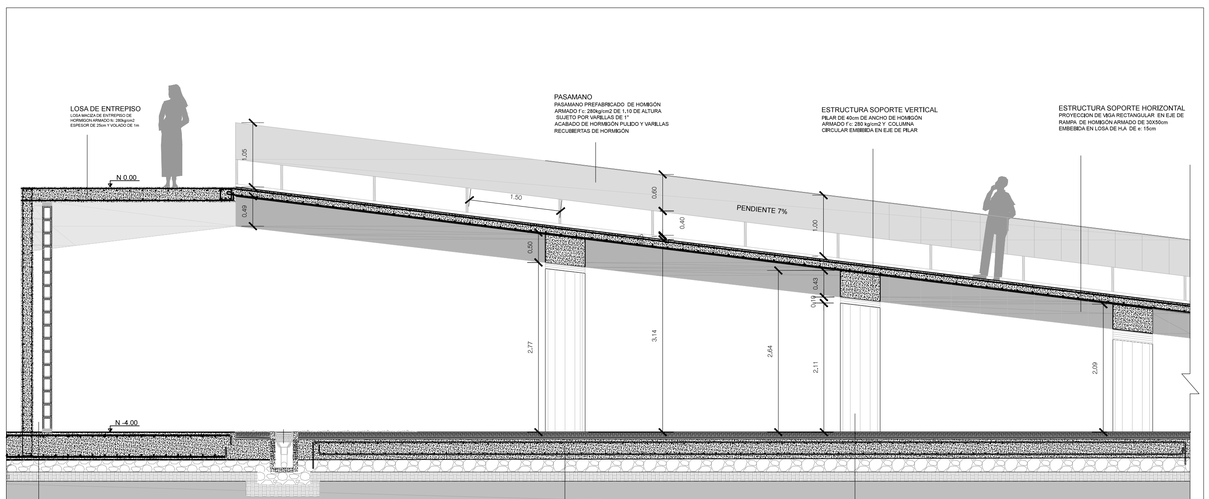




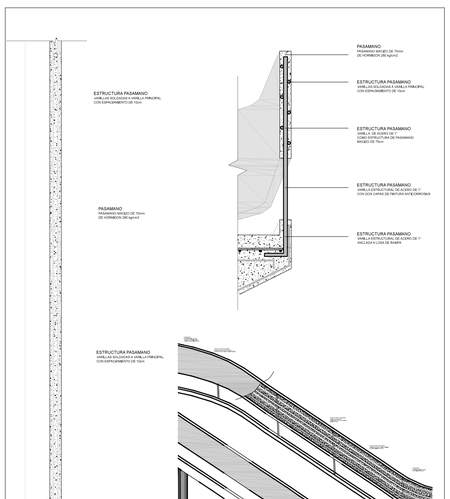
PLANTA CONSTRUCTIVA GENERAL RAMPA ESCALA 1:100



C1 - CORTE TRANSVERSAL RAMPA ESCALA 1:50



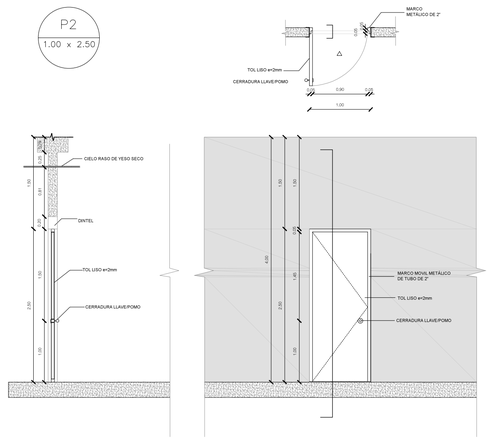
C1 - CORTE LONGITUDINAL RAMPA ESCALA 1:50



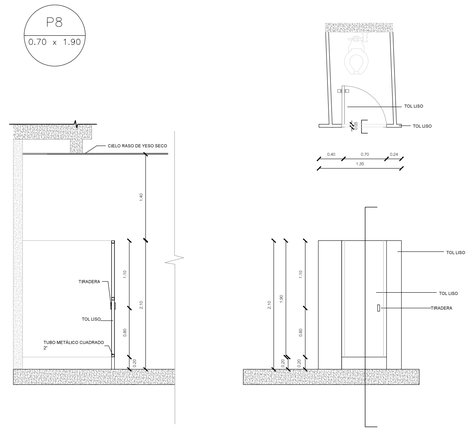
DETALLE CONSTRUCTIVO PASAMANO ESCALA 1:20

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA"	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	C10
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: DETALLE DE RAMPA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: Indicada	

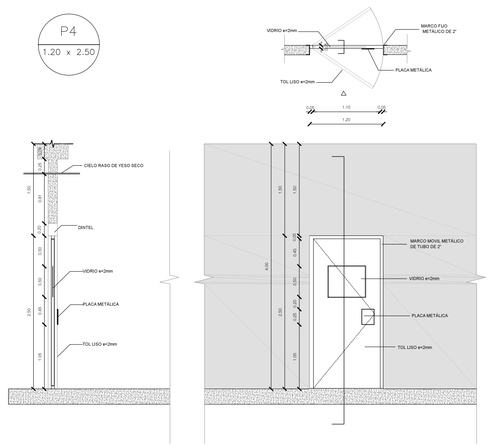
P2
1.00 x 2.50



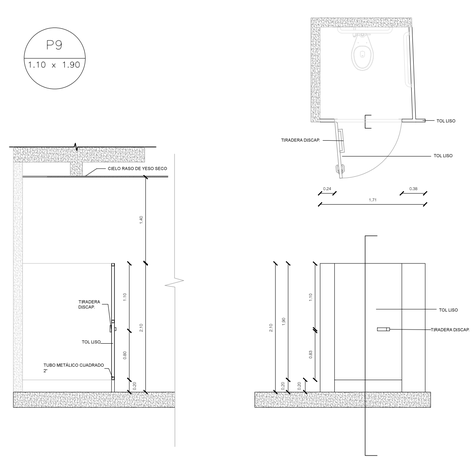
P8
0.70 x 1.90



P4
1.20 x 2.50

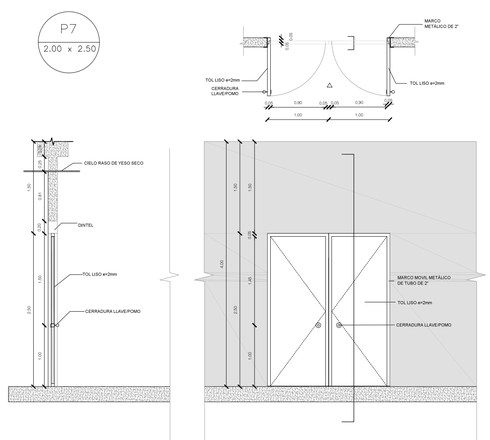


P9
1.10 x 1.90

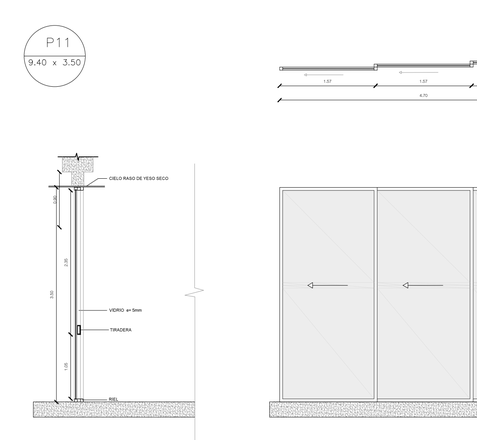


CODIGO	UBICACIÓN	ESPECIFICACIÓN
P2	PLANTA 0.00	PUERTA DE TOL TIPO ABATIBLE DE 2mm, COLOR NEGRA y CERRADURA TIPO ESFERA MECANISMO CILÍNDRICO
P4	PLANTA 0.00	PUERTA DE TOL TIPO VAIVEN DE 2mm, COLOR NEGRA CON VIDRIO DE 2mm QUE PERMITE VISIBILIDAD Y PLACA METALICA PARA EMPUJE
P7	PLANTA 0.00	PUERTA DE TOL TIPO ABATIBLE DE DOS HOJAS DE 2mm, COLOR NEGRA y CERRADURA TIPO ESFERA MECANISMO CILÍNDRICO
P8	PLANTA 0.00	PUERTA DE TOL TIPO ABATIBLE CONFORMADA DENTRO DE MODULOS DE BAÑO DE 2mm, COLOR NEGRA CON DESFACE DE 20CM DEL PISO
P9	PLANTA 0.00	PUERTA DE TOL TIPO ABATIBLE CONFORMADA DENTRO DE MODULOS DE BAÑO DE 2mm, COLOR NEGRA CON DESFACE DE 20CM DEL PISO Y TIRADERA SEGUN NORMATIVA DISCAPAC.
P11	PLANTA 0.00	PUERTA DE VIDRIO DE e=2mm DESLIZANTE EN 6 TRAMOS CON PERFILERIA DE ALUMINIO DE 5CM

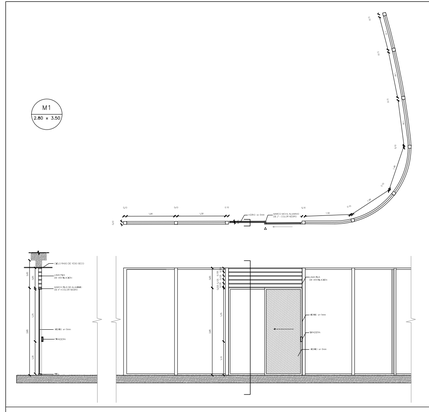
P7
2.00 x 2.50



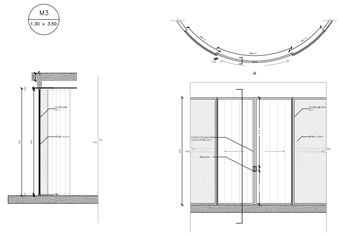
P11
9.40 x 3.50



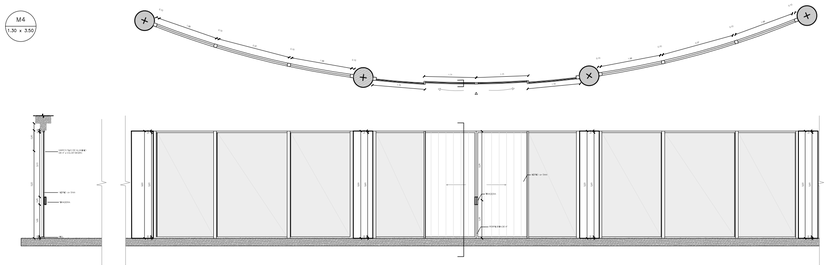
M1
2.80 x 3.50



M3
1.30 x 3.50

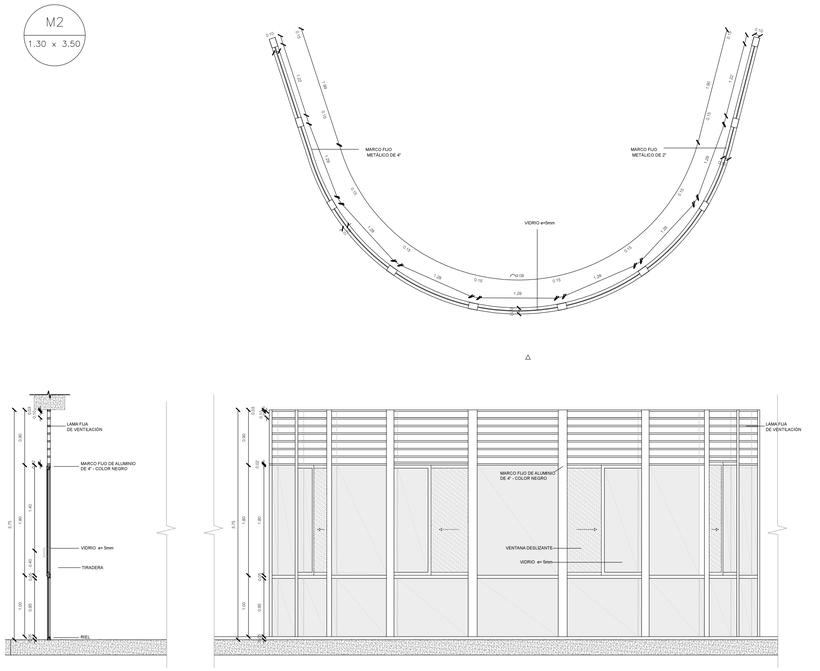


M4
1.30 x 3.50



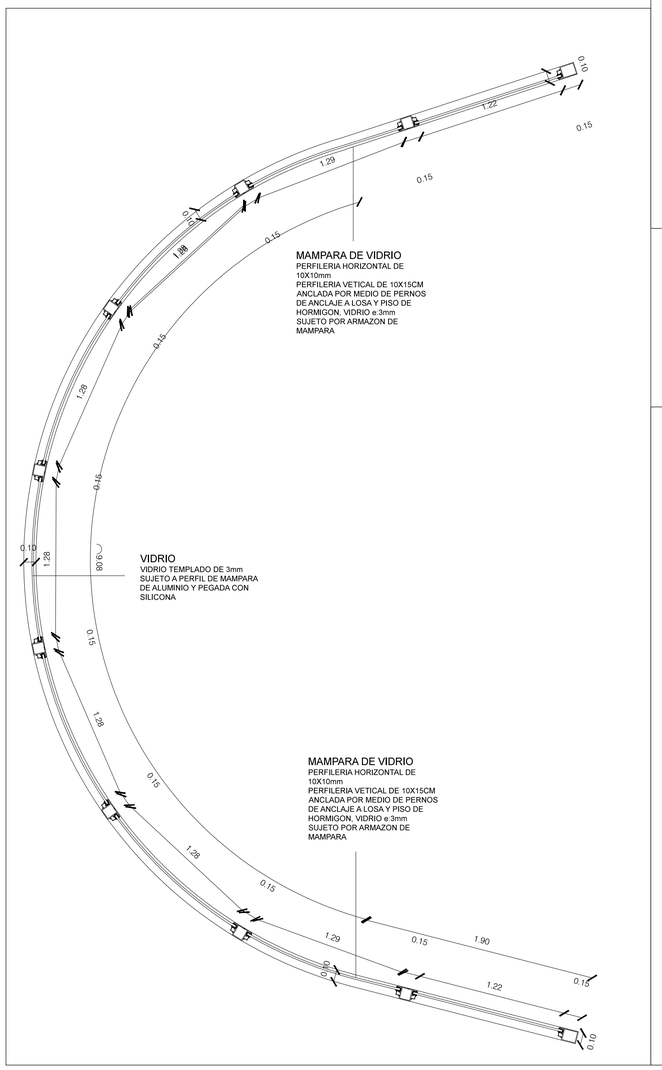
CODIGO	CANTIDAD	UBICACIÓN	ALTO (m)	ANCHO (m)	ESP. (cm)	ESPECIFICACIÓN
M1	03	PLANTA 0.00	3.50	2.80	10	MAMPARA CON PERFILERIA COLOR NEGRO, VIDRIO e=5mm, TIRADERA CRL Beretta 8"
M2	17	PLANTA 0.00	3.50	1.30	10	MAMPARA CON PERFILERIA COLOR NEGRO, VIDRIO e=5mm, TIRADERA CRL Beretta 8"
M4	02	PLANTA 0.00	3.50	1.30	05	MAMPARA CON PERFILERIA COLOR NEGRO, VIDRIO e=2mm, TIRADERA CRL Beretta 8"

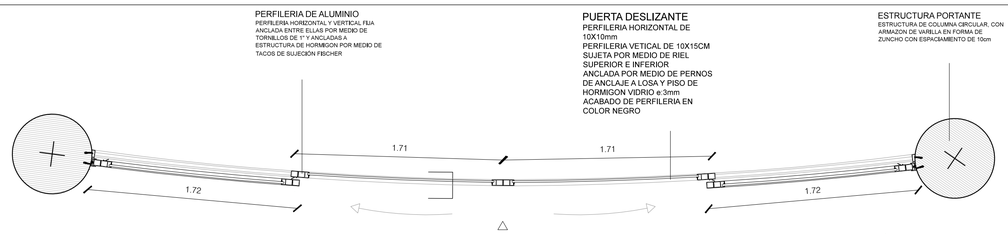
M2
1.30 x 3.50

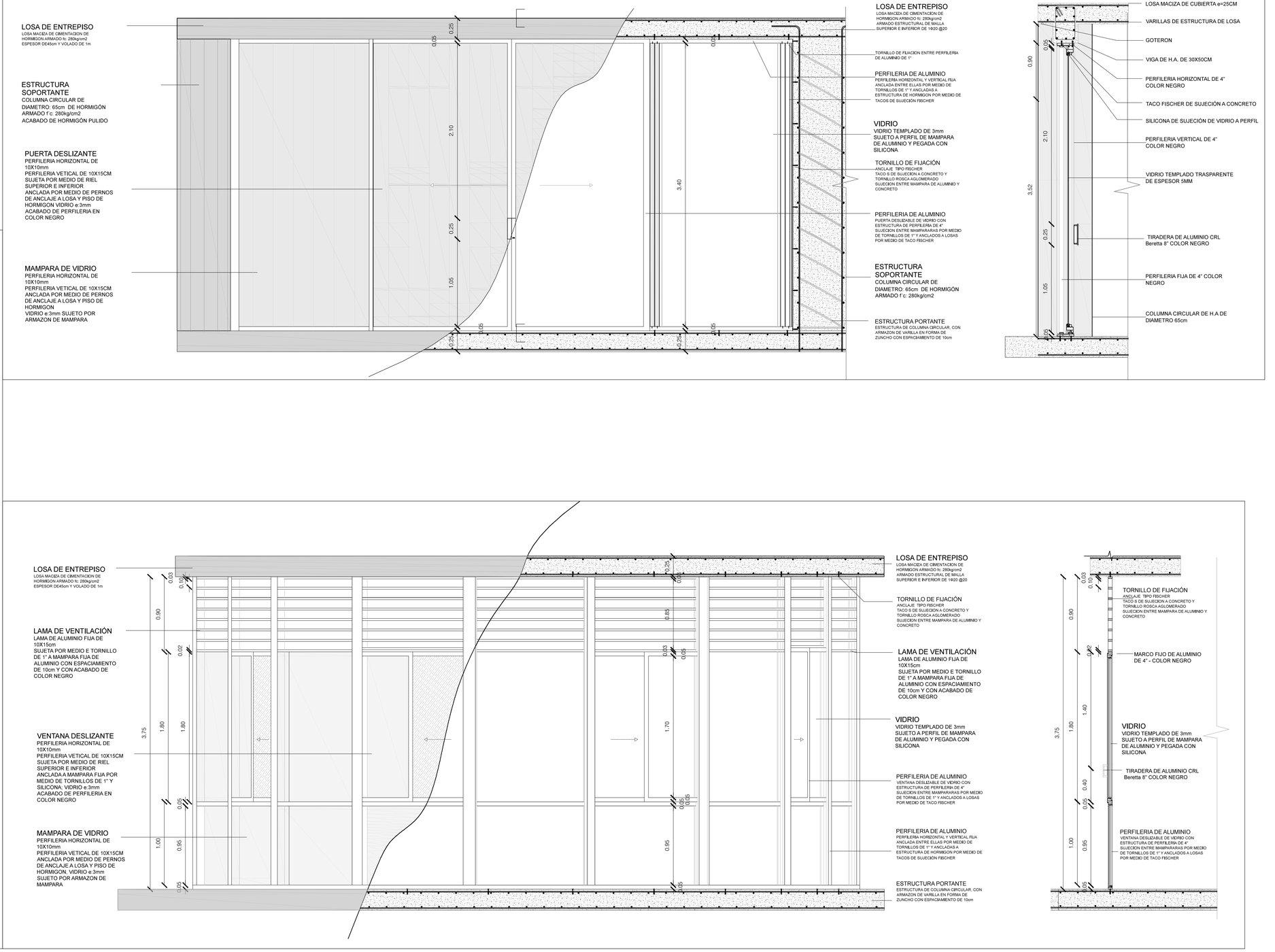


CODIGO	CANTIDAD	UBICACIÓN	ALTO (m)	ANCHO (m)	ESP. (cm)	ESPECIFICACIÓN
M2	03	PLANTA 0.00	3.75	TRAMOS DE 1.30	10	MAMPARA CURVA CON PERFILERIA COLOR NEGRO, VIDRIO e=5mm

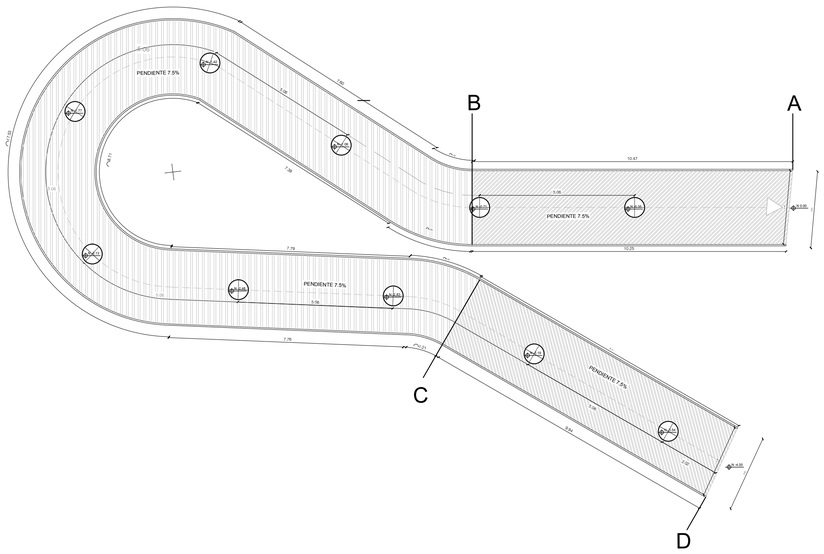
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA"	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	C11
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: CUADRO PUERTAS Y VENTANAS	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: Indicada	





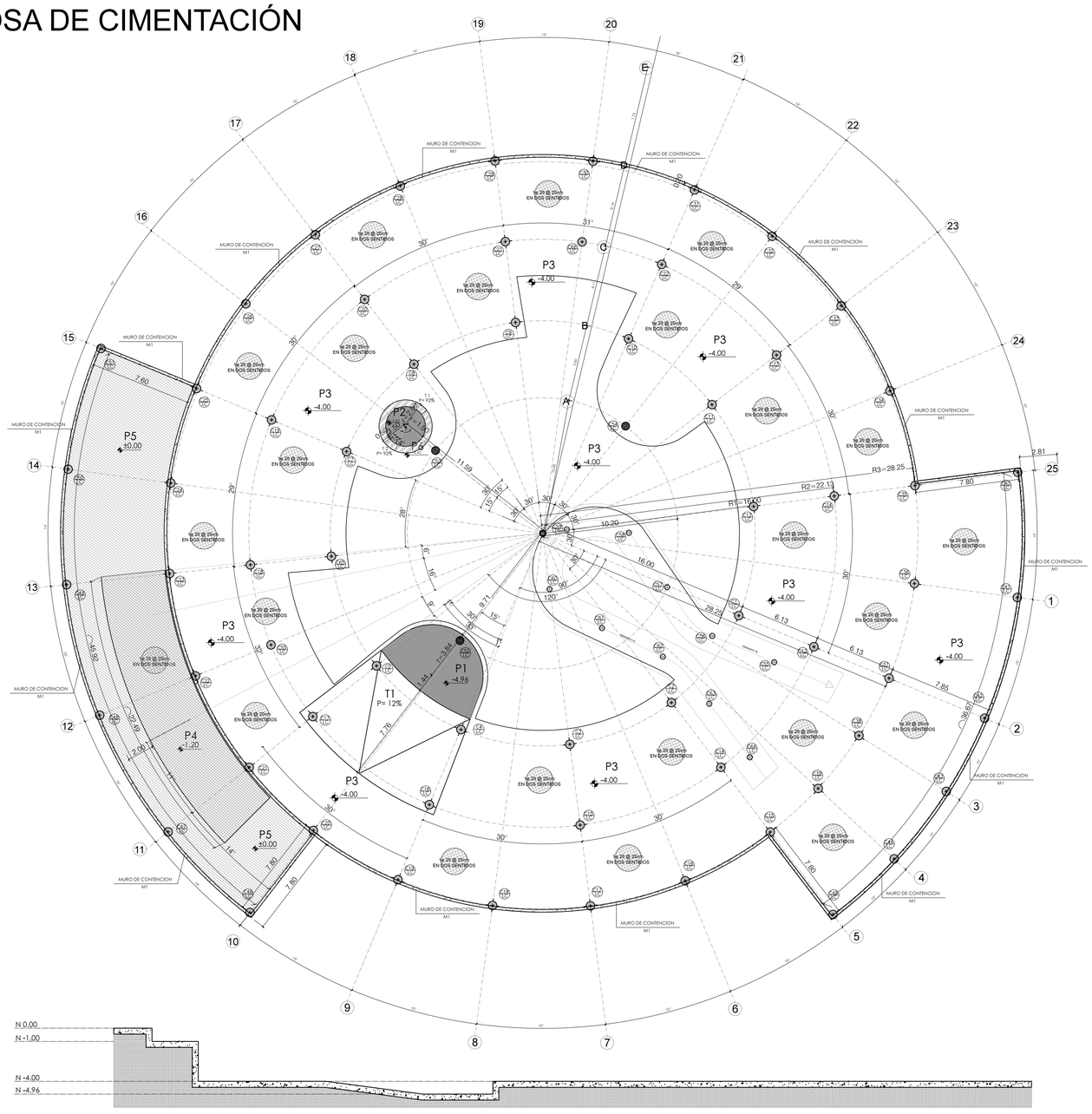


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA"	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	C12
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: DETALLE MAMPARA Y VENTANA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1:25	


B
A
C
D
PENDIENTE 7.5%
PENDIENTE 7.5%
PENDIENTE 7.5%
10.47
9.94
35.67
7.79
7.79
7.38
7.38
1.00
1.00
1.00
1.00
0.30
0.30
0.30

ASESORÍA DE ESTRUCTURAS

LOSA DE CIMENTACIÓN

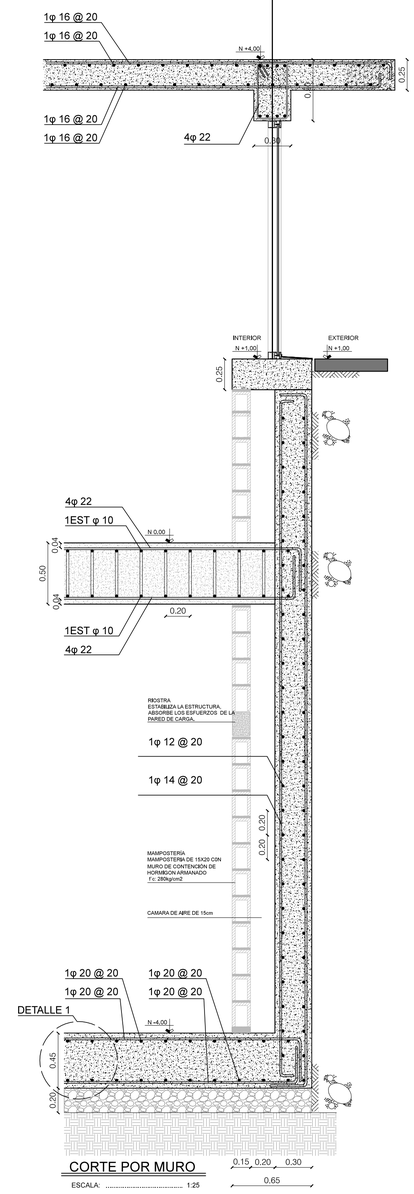


CUADRO DE LOSA DE CIMENTACIÓN

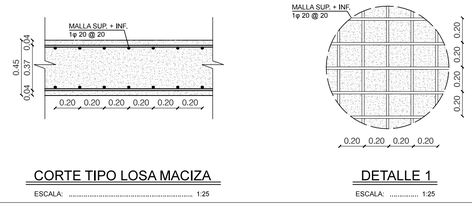
qn= 3 t/m2

TIPO	NUMERO	UBICACION	DIMENSIONES (cm)			REFUERZO	
			A	B	H	SENTIDO X	SENTIDO Y
LC	1	C1, C2,C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C18, C18, C19, C20, C21, C22, C23, C24, C25, C26, C27, C28, C29, C30, C31, C32, C33, C34, C35, C36, C37, C38, 39, C40, C41, C42, C43, C44, C45, C46,C47, C48, C49, C50, C51, C52, C53, C54, C55, C56, C57, C58, C59, C60, C61, C62, C63, C64, C65, C66	x	x	45	1φ 20 @ 20	1φ 20 @ 20

CORTE POR MURO

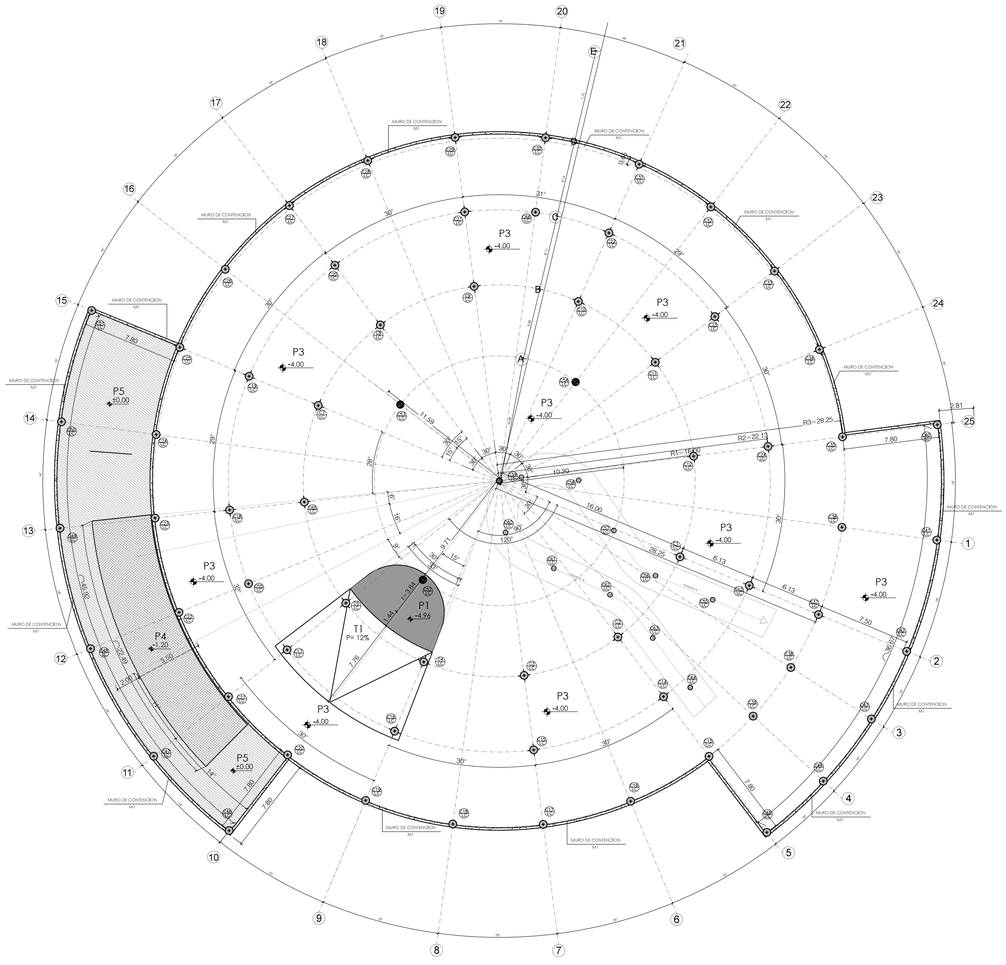


DETALLE DE LOSA

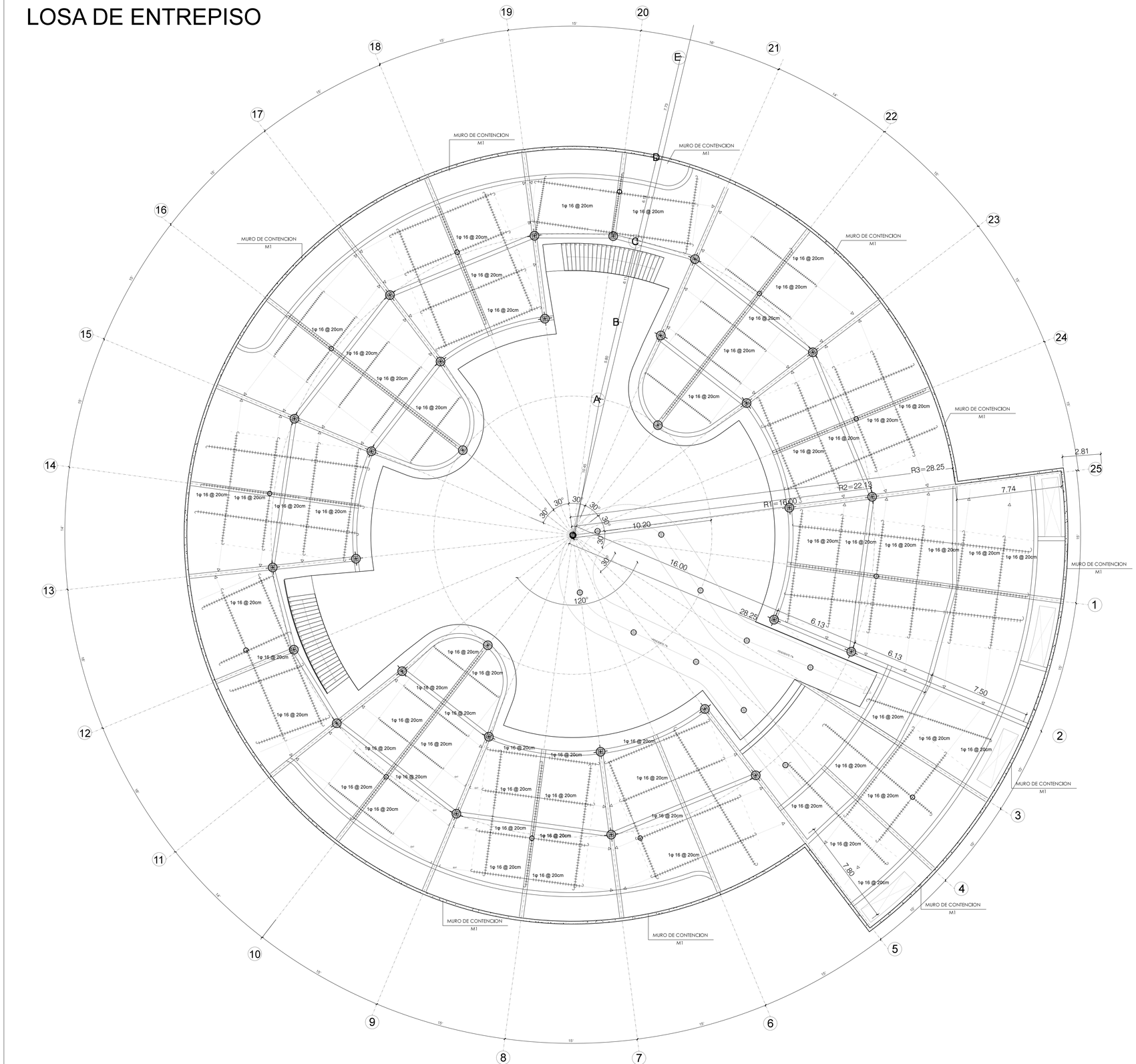


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	ASESOR: ING. ALEX ALBUJA	FECHA: MAYO - 2016	E01
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: PLANTA CIMENTACIÓN - NIVEL -4.00	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1.150	

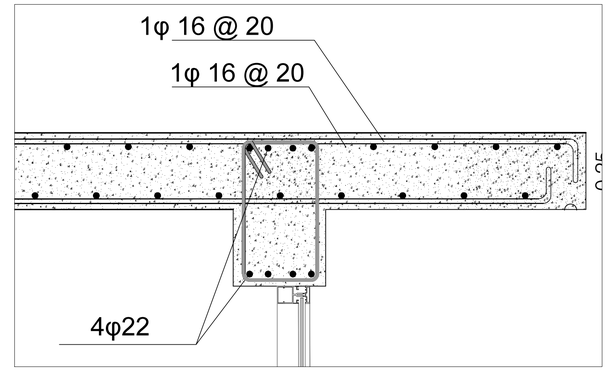
COLUMNAS

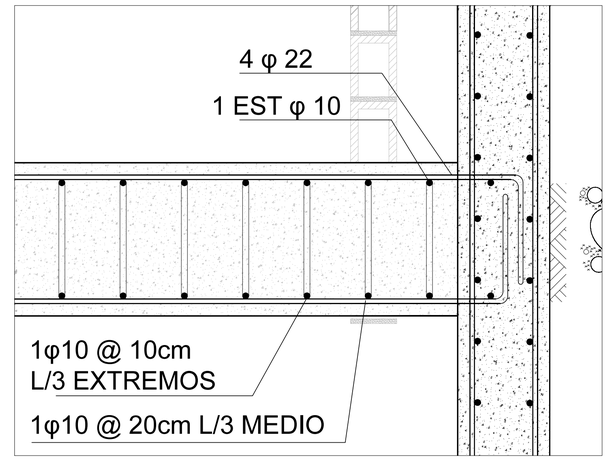

MURO DE CONTENCION M1
P3 -4.00
P5 -0.00
P4 -1.20
P1 -4.96
T1 P= 12%
R1=10.00
R2=22.13
R3=28.25
11.59
10.20
16.00
28.25
6.13
7.80
2.81
7.89
3.70
3.50
1.80
1.78
1.84
3.00
1.65
1.20
1.41
1.50
1.00
1.10
1.12
1.13
1.14
1.15
1.16
1.17
1.18
1.19
1.21
1.22
1.23
1.24
1.25
1.26
1.27
1.28
1.29
1.30
1.31
1.32
1.33
1.34
1.35
1.36
1.37
1.38
1.39
1.40
1.41
1.42
1.43
1.44
1.45
1.46
1.47
1.48
1.49
1.50
1.51
1.52
1.53
1.54
1.55
1.56
1.57
1.58
1.59
1.60
1.61
1.62
1.63
1.64
1.65
1.66
1.67
1.68
1.69
1.70
1.71
1.72
1.73
1.74
1.75
1.76
1.77
1.78
1.79
1.80
1.81
1.82
1.83
1.84
1.85
1.86
1.87
1.88
1.89
1.90
1.91
1.92
1.93
1.94
1.95
1.96
1.97
1.98
1.99
2.00
2.01
2.02
2.03
2.04
2.05
2.06
2.07
2.08
2.09
2.10
2.11
2.12
2.13
2.14
2.15
2.16
2.17
2.18
2.19
2.20
2.21
2.22
2.23
2.24
2.25
2.26
2.27
2.28
2.29
2.30
2.31
2.32
2.33
2.34
2.35
2.36
2.37
2.38
2.39
2.40
2.41
2.42
2.43
2.44
2.45
2.46
2.47
2.48
2.49
2.50
2.51
2.52
2.53
2.54
2.55
2.56
2.57
2.58
2.59
2.60
2.61
2.62
2.63
2.64
2.65
2.66
2.67
2.68
2.69
2.70
2.71
2.72
2.73
2.74
2.75
2.76
2.77
2.78
2.79
2.80
2.81
2.82
2.83
2.84
2.85
2.86
2.87
2.88
2.89
2.90
2.91
2.92
2.93
2.94
2.95
2.96
2.97
2.98
2.99
3.00
3.01
3.02
3.03
3.04
3.05
3.06
3.07
3.08
3.09
3.10
3.11
3.12
3.13
3.14
3.15
3.16
3.17
3.18
3.19
3.20
3.21
3.22
3.23
3.24
3.25
3.26
3.27
3.28
3.29
3.30
3.31
3.32
3.33
3.34
3.35
3.36
3.37
3.38
3.39
3.40
3.41
3.42
3.43
3.44
3.45
3.46
3.47
3.48
3.49
3.50
3.51
3.52
3.53
3.54
3.55
3.56
3.57
3.58
3.59
3.60
3.61
3.62
3.63
3.64
3.65
3.66
3.67
3.68
3.69
3.70
3.71
3.72
3.73
3.74
3.75
3.76
3.77
3.78
3.79
3.80
3.81
3.82
3.83
3.84
3.85
3.86
3.87
3.88
3.89
3.90
3.91
3.92
3.93
3.94
3.95
3.96
3.97
3.98
3.99
4.00
4.01
4.02
4.03
4.04
4.05
4.06
4.07
4.08
4.09
4.10
4.11
4.12
4.13
4.14
4.15
4.16
4.17
4.18
4.19
4.20
4.21
4.22
4.23
4.24
4.25
4.26
4.27
4.28
4.29
4.30
4.31
4.32
4.33
4.34
4.35
4.36
4.37
4.38
4.39
4.40
4.41
4.42
4.43
4.44
4.45
4.46
4.47
4.48
4.49
4.50
4.51
4.52
4.53
4.54
4.55
4.56
4.57
4.58
4.59
4.60
4.61
4.62
4.63
4.64
4.65
4.66
4.67
4.68
4.69
4.70
4.71
4.72
4.73
4.74
4.75
4.76
4.77
4.78
4.79
4.80
4.81
4.82
4.83
4.84
4.85
4.86
4.87
4.88
4.89
4.90
4.91
4.92
4.93
4.94
4.95
4.96
4.97
4.98
4.99
5.00
5.01
5.02
5.03
5.04
5.05
5.06
5.07
5.08
5.09
5.10
5.11
5.12
5.13
5.14
5.15
5.16
5.17
5.18
5.19
5.20
5.21
5.22
5.23
5.24
5.25
5.26
5.27
5.28
5.29
5.30
5.31
5.32
5.33
5.34
5.35
5.36
5.37
5.38
5.39
5.40
5.41
5.42
5.43
5.44
5.45
5.46
5.47
5.48
5.49
5.50
5.51
5.52
5.53
5.54
5.55
5.56
5.57
5.58
5.59
5.60
5.61
5.62
5.63
5.64
5.65
5.66
5.67
5.68
5.69
5.70
5.71
5.72
5.73
5.74
5.75
5.76
5.77
5.78
5.79
5.80
5.81
5.82
5.83
5.84
5.85
5.86
5.87
5.88
5.89
5.90
5.91
5.92
5.93
5.94
5.95
5.96
5.97
5.98
5.99
6.00
6.01
6.02
6.03
6.04
6.05
6.06
6.07
6.08
6.09
6.10
6.11
6.12
6.13
6.14
6.15
6.16
6.17
6.18
6.19
6.20
6.21
6.22
6.23
6.24
6.25
6.26
6.27
6.28
6.29
6.30
6.31
6.32
6.33
6.34
6.35
6.36
6.37
6.38
6.39
6.40
6.41
6.42
6.43
6.44
6.45
6.46
6.47
6.48
6.49
6.50
6.51
6.52
6.53
6.54
6.55
6.56
6.57
6.58
6.59
6.60
6.61
6.62
6.63
6.64
6.65
6.66
6.67
6.68
6.69
6.70
6.71
6.72
6.73
6.74
6.75
6.76
6.77
6.78
6.79
6.80
6.81
6.82
6.83
6.84
6.85
6.86
6.87
6.88
6.89
6.90
6.91
6.92
6.93
6.94
6.95
6.96
6.97
6.98
6.99
7.00
7.01
7.02
7.03
7.04
7.05
7.06
7.07
7.08
7.09
7.10
7.11
7.12
7.13
7.14
7.15
7.16
7.17
7.18
7.19
7.20
7.21
7.22
7.23
7.24
7.25
7.26
7.27
7.28
7.29
7.30
7.31
7.32
7.33
7.34
7.35
7.36
7.37
7.38
7.39
7.40
7.41
7.42
7.43
7.44
7.45
7.46
7.47
7.48
7.49
7.50
7.51
7.52
7.53
7.54
7.55
7.56
7.57
7.58
7.59
7.60
7.61
7.62
7.63
7.64
7.65
7.66
7.67
7.68
7.69
7.70
7.71
7.72
7.73
7.74
7.75
7.76
7.77
7.78
7.79
7.80
7.81
7.82
7.83
7.84
7.85
7.86
7.87
7.88
7.89
7.90
7.91
7.92
7.93
7.94
7.95
7.96
7.97
7.98
7.99
8.00
8.01
8.02
8.03
8.04
8.05
8.06
8.07
8.08
8.09
8.10
8.11
8.12
8.13
8.14
8.15
8.16
8.17
8.18
8.19
8.20
8.21
8.22
8.23
8.24
8.25
8.26
8.27
8.28
8.29
8.30
8.31
8.32
8.33
8.34
8.35
8.36
8.37
8.38
8.39
8.40
8.41
8.42
8.43
8.44
8.45
8.46
8.47
8.48
8.49
8.50
8.51
8.52
8.53
8.54
8.55
8.56
8.57
8.58
8.59
8.60
8.61
8.62
8.63
8.64
8.65
8.66
8.67
8.68
8.69
8.70
8.71
8.72
8.73
8.74
8.75
8.76
8.77
8.78
8.79
8.80
8.81
8.82
8.83
8.84
8.85
8.86
8.87
8.88
8.89
8.90
8.91
8.92
8.93
8.94
8.95
8.96
8.97
8.98
8.99
9.00
9.01
9.02
9.03
9.04
9.05
9.06
9.07
9.08
9.09
9.10
9.11
9.12
9.13
9.14
9.15
9.16
9.17
9.18
9.19
9.20
9.21
9.22
9.23
9.24
9.25
9.26
9.27
9.28
9.29
9.30
9.31
9.32
9.33
9.34
9.35
9.36
9.37
9.38
9.39
9.40
9.41
9.42
9.43
9.44
9.45
9.46
9.47
9.48
9.49
9.50
9.51
9.52
9.53
9.54
9.55
9.56
9.57
9.58
9.59
9.60
9.61
9.62
9.63
9.64
9.65
9.66
9.67
9.68
9.69
9.70
9.71
9.72
9.73
9.74
9.75
9.76
9.77
9.78
9.79
9.80
9.81
9.82
9.83
9.84
9.85
9.86
9.87
9.88
9.89
9.90
9.91
9.92
9.93
9.94
9.95
9.96
9.97
9.98
9.99
10.00
10.01
10.02
10.03
10.04
10.05
10.06
10.07
10.08
10.09
10.10
10.11
10.12
10.13
10.14
10.15
10.16
10.17
10.18
10.19
10.20
10.21
10.22
10.23
10.24
10.25
10.26
10.27
10.28
10.29
10.30
10.31
10.32
10.33
10.34
10.35
10.36
10.37
10.38
10.39
10.40
10.41
10.42
10.43
10.44
10.45
10.46
10.47
10.48
10.49
10.50
10.51
10.52
10.53
10.54
10.55
10.56
10.57
10.58
10.59
10.60
10.61
10.62
10.63
10.64
10.65
10.66
10.67
10.68
10.69
10.70
10.71
10.72
10.73
10.74
10.75
10.76
10.77
10.78
10.79
10.80
10.81
10.82
10.83
10.84
10.85
10.86
10.87
10.88
10.89
10.90
10.91
10.92
10.93
10.94
10.95
10.96
10.97
10.98
10.99
11.00
11.01
11.02
11.03
11.04
11.05
11.06
11.07
11.08
11.09
11.10
11.11
11.12
11.13
11.14
11.15
11.16
11.17
11.18
11.19
11.20
11.21
11.22
11.23
11.24
11.25
11.26
11.27
11.28
11.29
11.30
11.31
11.32
11.33
11.34
11.35
11.36
11.37
11.38
11.39
11.40
11.41
11.42
11.43
11.44
11.45
11.46
11.47
11.48
11.49
11.50
11.51
11.52
11.53
11.54
11.55
11.56
11.57
11.58
11.59
11.60
11.61
11.62
11.63
11.64
11.65
11.66
11.67
11.68
11.69
11.70
11.71
11.72
11.73
11.74
11.75
11.76
11.77
11.78
11.79
11.80
11.81
11.82
11.83
11.84
11.85
11.86
11.87
11.88
11.89
11.90
11.91
11.92
11.93
11.94
11.95
11.96
11.97
11.98
11.99
12.00
12.01
12.02
12.03
12.04
12.05
12.06
12.07
12.08
12.09
12.10
12.11
12.12
12.13
12.14
12.15
12.16
12.17
12.18
12.19
12.20
12.21
12.22
12.23
12.24
12.25
12.26
12.27
12.28
12.29
12.30
12.31
12.32
12.33
12.34
12.35
12.36
12.37
12.38
12.39
12.40
12.41
12.42
12.43
12.44
12.45
12.46
12.47
12.48
12.49
12.50
12.51
12.52
12.53
12.54
12.55
12.56
12.57
12.58
12.59
12.60
12.61
12.62
12.63
12.64
12.65
12.66
12.67
12.68
12.69
12.70
12.71
12.72
12.73
12.74
12.75
12.76
12.77
12.78
12.79
12.80
12.81
12.82
12.83
12.84
12.85
12.86
12.87
12.88
12.89
12.90
12.91
12.92
12.93
12.94
12.95
12.96
12.97
12.98
12.99
13.00
13.01
13.02
13.03
13.04
13.05
13.06
13.07
13.08
13.09
13.10
13.11
13.12
13.13
13.14
13.15
13.16
13.17
13.18
13.19
13.20
13.21
13.22
13.23
13.24
13.25
13.26
13.27
13.28
13.29
13.30
13.31
13.32
13.33
13.34
13.35
13.36
13.37
13.38
13.39
13.40
13.41
13.42
13.43
13.44
13.45
13.46
13.47
13.48
13.49
13.50
13.51
13.52
13.53
13.54
13.55
13.56
13.57
13.58
13.59
13.60
13.61
13.62
13.63
13.64
13.65
13.66
13.67
13.68
13.69
13.70
13.71
13.72
13.73
13.74
13.75
13.76
13.77
13.78
13.79
13.80
13.81
13.82
13.83
13.84
13.85
13.86
13.87
13.88
13.89
13.90
13.91
13.92
13.93
13.94
13.95
13.96
13.97
13.98
13.99
14.00
14.01
14.02
14.03
14.04
14.05
14.06
14.07
14.08
14.09
14.10
14.11
14.12
14.13
14.14
14.15
14.16
14.17
14.18
14.19
14.20
14.21
14.22
14.23
14.24
14.25
14.26
14.27
14.28
14.29
14.30
14.31
14.32
14.33
14.34
14.35
14.36
14.37
14.38
14.39
14.40
14.41
14.42
14.43
14.44
14.45
14.46
14.47
14.48
14.49
14.50
14.51
14.52
14.53
14.54
14.55
14.56
14.57
14.58
14.59
14.60
14.61
14.62
14.63
14.64
14.65
14.66
14.67
14.68
14.69
14.70
14.71
14.72
14.73
14.74
14.75
14.76
14.77
14.78
14.79
14.80
14.81
14.82
14.83
14.84
14.85
14.86
14.87
14.88
14.89
14.90
14.91
14.92
14.93
14.94
14.95
14.96
14.97
14.98
14.99
15.00
15.01
15.02
15.03
15.04
15.05
15.06
15.07
15.08
15.09
15.10
15.11
15.12
15.13
15.14
15.15
15.16
15.17
15.18
15.19
15.20
15.21
15.22
15.23
15.24
15.25
15.26
15.27
15.28
15.29
15.30
15.31
15.32
15.33
15.34
15.35
15.36
15.37
15.38
15.39
15.40
15.41
15.42
15.43
15.44
15.45
15.46
15.47
15.48
15.49
15.50
15.51
15.52
15.53
15.54
15.55
15.56
15.57
15.58
15.59
15.60
15.61
15.62
15.63
15.64
15.65
15.66
15.67
15.68
15.69
15.70
15.71
15.72
15.73
15.74
15.75
15.76
15.77
15.78
15.79
15.80
15.81
15.82
15.83
15.84
15.85
15.86
15.87
15.88
15.89
15.90
15.91
15.92
15.93
15.94
15.95
15.96
15.97
15.98
15.99
16.00
16.01
16.02
16.03
16.04
16.05
16.06
16.07
16.08
16.09
16.10
16.11
16.12
16.13
16.14
16.15
16.16
16.17
16.18
16.19
16.20
16.21
16.22
16.23
16.24
16.25
16.26
16.27
16.28
16.29
16.30
16.31
16.32
16.33
16.34
16.35
16.36
16.37
16.38
16.39
16.40
16.41
16.42
16.43
16.44
16.45
16.46
16.47
16.48
16.49
16.50
16.51
16.52
16.53
16.54
16.55
16.56
16.57
16.58
16.59
16.60
16.61
16.62
16.63
16.64
16.65
16.66
16.67
16.68
16.69
16.70
16.71
16.72
16.73
16.74
16.75
16.76
16.77
16.78
16.79
16.80
16.81
16.82
16.83
16.84
16.85
16.86
16.87
16.88
16.89
16.90
16.91
16.92
16.93
16.94
16.95
16.96
16.97
16.98
16.99
17.00
17.01
17.02
17.03
17.04
17.05
17.06
17.07
17.08
17.09
17.10
17.11
17.12
17.13
17.14
17.15
17.16
17.17
17.18
17.19
17.20
17.21
17.22
17.23
17.24
17.25
17.26
17.27
17.28
17.29
17.30
17.31
17.32
17.33
17.34
17.35
17.36
17.37
17.38
17.39
17.40
17.41
17.42
17.43
17.44
17.45
17.46
17.47
17.48
17.49
17.50
17.51
17.52
17.53
17.54
17.55
17.56
17.57
17.58
17.59
17.60
17.61
17.62
17.63
17.64
17.65
17.66
17.67
17.68
17.69
17.70
17.71
17.72
17.73
17.74
17.75
17.76
17.77
17.78
17.79
17.80
17.81
17.82
17.83
17.84
17.85
17.86
17.87
17.88
17.89
17.90
17.91
17.92
17.93
17.94
17.95
17.96
17.97
17.98
17.99
18.00
18.01
18.02
18.03
18.04
18.05
18.06
18.07
18.08
18.09
18.10
18.11
18.12
18.13
18.14
18.15
18.16
18.17
18.18
18.19
18.20
18.21
18.22
18.23
18.24
18.25
18.26
18.27
18.28
18.29
18.30
18.31
18.32
18.33
18.34
18.35
18.36
18.37
18.38
18.39
18.40
18.41
18.42
18.43
18.44
18.45
18.46
18.47
18.48
18.49
18.50
18.51
18.52
18.53
18.54
18.55
18.56
18.57
18.58
18.59
18.60
18.61
18.62
18.63
18.64
18.65
18.66
18.67
18.68
18.69
18.70
18.71
18.72
18.73
18.74
18.75
18.76
18.77
18.78
18.79
18.80
18.81
18.82
18.83
18.84
18.85
18.86
18.87
18.88
18.89
18.90
18.91
18.92
18.93
18.94
18.95
18.96
18.97
18.98
18.99
19.00
19.01
19.02
19.03
19.04
19.05
19.06
19.07
19.08
19.09
19.10
19.11
19.12
19.13
19.14
19.15
19.16
19.17
19.18
19.19
19.20
19.21
19.22
19.23
19.24
19.25
19.26
19.27
19.28
19.29
19.30
19.31
19.32
19.33
19.34
19.35
19.36
19.37
19.38
19.39
19.40
19.41
19.42
19.43
19.44
19.45
19.46
19.47
19.48
19.49
19.50
19.51
19.52
19.53
19.54
19.55
19.56
19.57
19.58
19.59
19.60
19.61
19.62
19.63
19.64
19.65
19.66
19.67
19.68
19.69
19.70
19.71
19.72
19.73
19.74
19.75
19.76
19.77
19.78
19.79
19.80
19.81
19.82
19.83
19.84
19.85
19.86
19.87
19.88
19.89
19.90
19.91
19.92
19.93
19.94
19.95
19.96
19.97
19.98
19.99
20.00
20.01
20.02
20.03
20.04
20.05
20.06
20.07
20.08
20.09
20.10
20.11
20.12
20.13
20.14
20.15
20.16
20.17
20.18
20.19
20.20
20.21
20.22
20.23
20.24
20.25
20.26
20.27
20.28
20.29
20.30
20.31
20.32
20.33
20.34
20.35
20.36
20.37
20.38
20.39
20.40
20.41
20.42
20.43
20.44
20.45
20.46
20.47
20.48
20.49
20.50
20.51
20.52
20.53
20.54
20.55
20.56
20.57
20.58
20.59
20.60
20.61
20.62
20.63
20.64
20.65
20.66
20.67
20.68
20.69
20.70
20.71
20.72
20.73
20.74
20.75
20.76
20.77
20.78
20.79
20.80
20.81
20.82
20.83
20.84
20.85
20.86
20.87
20.88
20.89
20.90
20.91
20.92
20.93
20.94
20.95
20.96
20.97
20.98
20.99
21.00
21.01
21.02
21.03
21.04
21.05
21.06
21.07
21.08
21.09
21.10
21.11
21.12
21.13
21.14
21.15
21.16
21.17
21.18
21.19
21.20
21.21
21.22
21.23
21.24
21.25
21.26
21.27
21.28
21.29
21.30
21.31
21.32
21.33
21.34
21.35
21.36
21.37
21.38
21.39
21.40
21.41
21.42
21.43
21.44
21.45
21.46
21.47
21.48
21.49
21.50
21.51
21.52
21.53
21.54
21.55
21.56
21.57
21.58
21.59
21.60
21.61
21.62
21.63
21.64
21.65
21.66
21.67
21.68
21.69
21.70
21.71
21.72
21.73
21.74
21.75
21.76
21.77
21.78
21.79
21.80
21.81
21.82
21.83
21.84
21.85
21.86
21.87
21.88
21.89
21.90
21.91
21.92
21.93
21.94
21.95
21.96
21.97
21.98
21.99
22.00
22.01
22.02
22.03
22.04
22.05
22.06
22.07
22.08
22.09
22.10
22.11
22.12
22.13
22.14
22.15
22.16
22.17
22.18
22.19
22.20
22.21
22.22
22.23
22.24
22.25
22.26
22.27
22.28
22.29
22.30
22.31
22.32
22.33
22.34
22.35
22.36
22.37
22.38
22.39
22.40
22.41
22.42
22.43
22.44
22.45
22.46
22.47
22.48
22.49
22.50
22.51
22.52
22.53
22.54
22.55
22.56
22.57
22.58
22.59
22.60
22.61
22.62
22.63
22.64
22.65
22.66
22.67
22.68
22.69
22.70
22.71
22.72
22.73
22.74
22.75
22.76
22.77
22.78
22.79
22.80
22.81
22.82
22.83
22.84
22.85
22.86
22.87
22.88
22.89
22.90
22.91
22.92
22.93
22.94
22.95
22.96
22.97
22.98
22.99
23.00
23.01
23.02
23.03
23.04
23.05
23.06
23.07
23.08
23.09
23.10
23.11
23.12
23.13
23.14
23.15
23.16
23.17
23.18
23.19
23.20
23.21
23.22
23.23
23.24
23.25
23.26
23.27
23.28
23.29
23.30
23.31
23.32
23.33
23.34
23.35
23.36
23.37
23.38
23.39
23.40
23.41
23.42
23.43
23.44
23.45
23.46
23.47
23.48
23.49
23.50
23.51
23.52
23.53
23.54
23.55
23.56
23.57
23.58
23.59
23.60
23.61
23.62
23.63
23.64
23.65
23.66
23.67
23.68
23.69
23.70
23.71
23.72
23.73
23.74
23.75
23.76
23.77
23.78
23.79
23.80
23.81
23.82
23.83
23.84
23.85
23.86
23.87
23.88
23.89
23.90
23.91
23.92
23.93
23.94
23.95
23.96
23.97
23.98
23.99
24.00
24.01
24.02
24.03
24.04
24.05
24.06
24.07
24.08
24.09
24.10
24.11
24.12
24.13
24.14
24.15
24.16
24.17
24.18
24.19
24.20
24.21
24.22
24.23
24.24
24.25
24.26
24.27
24.28
24.29
24.30
24.31
24.32
24.33
24.34
24.35
24.36
24.37
24.38
24.39
24.40
24.41
24.42
24.43
24.44
24.45
24.46
24.47
24.48
24.49
24.50
24.51
24.52
24.53
24.54
24.55
24.56
24.57
24.58
24.59
24.60
24.61
24.62
24.63
24.64
24.65
24.66
24.67
24.68
24.69
24.70
24.71
24.72
24.73
24.74
24.75
24.76
24.77
24.78
24.79
24.80
24.81
24.82
24.83
24.84
24.85
24.86
24.87
24.88
24.89
24.90
24.91
24.92
24.93
24.94
24.95
24.96
24.97
24.98
24.99
25.00
25.01
25.02
25.03
25.04
25.05
25.06
25.07
25.08
25.09
25.10
25.11
25.12
25.13
25.14
25.15
25.16
25.17
25.18
25.19
25.20
25.21
25.22
25.23
25.24
25.25
25.26
25.27
25.28
25.29
25.30
25.31
25.32
25.33
25.34
25.35
25.36
25.37
25.38
25.39
25.40
25.41
25.42
25.43
25.44
25.45
25.46
25.47
25.48
25.49
25.50
25.51
25.52
25.53
25.54
25.55
25.56
25.57
25.58
25.59
25.60
25.61
25.62
25.63
25.64
25.65
25.66
25.67
25.68
25.69
25.70
25.71
25.72
25.73
25.74
25.75
25.76
25.77
25.78
25.79
25.80
25.81
25.82
25.83
25.84
25.85
25.86
25.87
25.88
25.89
25.90
25.91
25.92
25.93
25.94
25.95
25.96
25.97
25.98
25.99
26.00
26.01
26.02
26.03
26.04
26.05
26.06
26.07
26.08
26.09
26.10
26.11
26.12
26.13
26.14
26.15
26.16
26.17
26.18
26.19
26.20
26.21
26.22
26.23
26.24
26.25
26.26
26.27
26.28
26.29
26.30
26.31
26.32
26.33
26.34
26.35
26.36
26.37
26.38
26.39
26.40
26.41
26.42
26.43
26.44
26.45
26.46
26.47
26.48
26.49
26.50
26.51
26.52
26.53
26.54
26.55
26.56
26.57
26.58
26.59
26.60
26.61
26.62
26.63
26.64
26.65
26.66
26.67
26.68
26.69
26.70
26.71
26.72
26.73
26.74
26.75
26.76
26.77
26.78
26.79
26.80
26.81
26.82
26.83
26.84
26.85
26.86
26.87
26.88
26.89
26.90
26.91
26.92
26.93
26.94
26.95
26.96
26.97
26.98
26.99
27.00
27.01
27.02
27.03
27.04
27.05
27.06
27.07
27.08
27.09
27.10
27.11
27.12
27.13
27.14
27.15
27.16
27.17
27.18
27.19
27.20
27.21
27.22
27.23
27.24
27.25
27.26
27.27
27.28
27.29
27.30
27.31
27.32
27.33
27.34
27.35
27.36
27.37
27.38
27.39
27.40
27.41
27.42
27.43
27.44
27.45
27.46
27.47
27.48
27.49
27.50
27.51
27.52
27.53
27.54
27.55
27.56
27.57
27.58
27.59
27.60
27.61
27.62
27.63
27.64
27.65
27.66
27.67
27.68
27.69
27.70
27.71
27.72
27.73
27.74
27.75
27.76
27.77
27.78
27.79
27.80
27.81
27.82
27.83
27.84
27.85
27.86
27.87
27.88
27.89
27.90
27.91
27.92
27.93
27.94
27.95
27.96
27.97
27.98
27.99
28.00
28.01
28.02
28.03
28.04
28.05
28.06
28.07
28.08
28.09
28.10
28.11
28.12
28.13
28.14
28.15
28.16
28.17
28.18
28.19
28.20
28.21
28.22
28.23
28.24
28.25
28.26
28.27
28.28
28.29
28.30
28.31
28.32
28.33
28.34
28.35
28.36
28.37
28.38
28.39
28.40
28.41
28.42
28.43
28.44
28.45
28.46
28.47
28.48
28.49
28.50
28.51
28.52
28.53
28.54
28.55
28.56
28.57
28.58
28.59
28.60
28.61
28.62
28.63
28.64
28.65
28.66
28.67
28.68
28.69
28.70
28.71
28.72
28.73
28.74
28.75
28.76
28.77
28.78
28.79
28.80
28.81
28.82
28.83
28.84
28.85
28.86
28.87
28.88
28.89
28.90
28.91
28.92
28.93
28.94
28.95
28.96
28.97
28.98
28.99
29.00
29.01
29.02
29.03
29.04
29.05
29.06
29.07
29.08
29.09
29.10
29.11
29.12
29.13
29.14
29.15
29.16
29.17
29.18
29.19
29.20
29.21
29.22
29.23
29.24
29.25
29.26
29.27
29.28
29.29
29.30
29.31
29.32
29.33
29.34
29.35
29.36
29.37
29.38
29.39
29.40
29.41
29.42
29.43
29.44
29.45
29.46
29.47
29.48
29.49
29.50
29.51
29.52
29.53
29.54
29.55
29.56
29.57
29.58
29.59
29.60
29.61
29.62
29.63
29.64
29.65
29.66
29.67
29.68
29.69
29.70
29.71
29.72
29.73
29.74
29.75
29.76
29.77
29.78
29.79
29.80
29.81
29.82
29.83
29.84
29.85
29.86
29.87
29.88
29.89
29.90
29.91
29.92
29.93
29.94
29.95
29.96
29.97
29.98
29.99
30.00
30.01
30.02
30.03
30.04
30.05
30.06
30.07
30.08
30.09
30.10
30.11
30.12
30.13
30.14
30.15
30.16
30.17
30.18
30.19
30.20
30.21
30.22
30.23
30.24
30.25
30.26
30.27
30.28
30.29
30.30
30.31
30.32
30.33
30.34
30.35
30.36
30.37
30.38
30.39
30.40
30.41
30.42
30.43
30.44
30.45
30.46
30.47
30.48
30.49
30.50
30.51
30.52
30.53
30.54
30.55
30.56
30.57
30.58
30.59
30.60
30.61
30.62
30.63
30.64
30.65
30.66
30.67
30.68
30.69
30.70
30.71
30.72
30.73
30.74
30.75
30.76
30.77
30.78
30.79
30.80
30.81
30.82
30.83
30.84
30.85
30.86
30.87
30.88
30.89
30.90
30.91
30.92
30.93
30.94
30.95
30.96
30.97
30.98
30.99
31.00
31.01
31.02
31.03
31.04
31.05
31.06
31.07
31.08
31.09
31.10
31.11
31.12
31.13
31.14
31.15
31.16
31.17
31.18
31.19
31.20
31.21
31.22
31.23
31.24
31.25
31.26
31.27
31.28
31.29
31.30
31.31
31.32
31.33
31.34
31.35
31.36
31.37
31.38
31.39
31.40
31.41
31.42
31.43
31.44
31.45
31.46
31.47
31.48
31.49
31.50
31.51
31.52
31.53
31.54
31.55
31.56
31.57
31.58
31.59
31.60
31.61
31.62
31.63
31.64
31.65
31.66
31.67
31.68
31.69
31.70
31.71
31.72
31.73
31.74
31.75
31.76
31.77
31.78
31.79
31.80
31.81
31.82
31.83
31.84
31.85
31.86
31.87
31.88
31.89
31.90
31.91
31.92
31.93
31.94
31.95
31.96
31.97
31.98
31.99
32.00
32.01
32.02
32.03
32.04
32.05
32.06
32.07
32.08
32.09
32.10
32.11
32.12
32.13
32.14
32.15
32.16
32.17
32.18
32.19
32.20
32.21
32.22
32.23
32.24
32.25
32.26
32.27
32.28
32.29
32.30
32.31
32.32
32.33
32.34
32.35
32.36
32.37
32.38
32.39
32.40
32.41
32.42
32.43
32.44
32.45
32.46
32.47
32.48
32.49
32.50
32.51
32.52
32.53
32.54
32.55
32.56
32.57
32.58
32.59
32.60
32.61
32.62
32.63
32.64
32.65
32.66
32.67
32.68
32.69
32.70
32.71
32.72
32.73
32.74
32.75
32.76
32.77
32.78
32.79
32.80
32.81
32.82
32.83
32.84
32.85
32.86
32.87
32.88
32.89
32.90
32.91
32.92
32.93
32.94
32.95
32.96
32.97
32.98
32.99
33.00
33.01
33.02
33.03
33.04
33.05
33.06
33.07
33.08
33.09
33.10
33.11
33.12
33.13
33.14
33.15
33.16
33.17
33.18
33.19
33.20
33.21
33.22
33.23
33.24
33.25
33.26
33.27
33.28
33.29
33.30
33.31
33.32
33.33
33.34
33.35
33.36
33.37
33.38
33.39
33.40
33.41
33.42
33.43
33.44
33.45
33.46
33.47
33.48
33.49
33.50
33.51
33.52
33.53
33.54
33.55
33.56
33.57
33.58
33.59
33.60
33.61
33.62
33.63
33.64
33.65
33.66
33.67
33.68
33.69
33.70
33.71
33.72
33.73
33.74
33.75
33.76
33.77
33.78
33.79
33.80
33.81
33.82
33.83
33.84
33.85
33.86
33.87
33.88
33.89
33.90
33.91
33.92
33.93
33.94
33.95
33.96
33.97
33.98
33.99
34.00
34.01
34.02
34.03
34.04
34.05
34.06
34.07
34.08
34.09
34.10
34.11
34.12
34.13
34.14
34.15
34.16
34.17
34.18
34.19
34.20
34.21
34.22
34.23
34.24
34.25
34.26
34.27
34.28
34.29
34.30
34.31
34.32
34.33
34.34
34.35
34.36
34.37
34.38
34.39
34.40
34.41
34.42
34.43
34.44
34.45
34.46
34.47
34.48
34.49
34.50
34.51
34.52
34.53
34.54
34.55
34.56
34.57
34.58
34.59
34.60
34.61
34.62
34.63
34.64
34.65
34.66
34.67
34.68
34.69
34.70
34.71
34.72
34.73
34.74
34.75
34.76
34.77
34.78
34.79
34.80
34.81
34.82
34.83
34.84
34.85
34.86
34.87
34.88
34.89
34.90
34.91
34.92
34.93
34.94
34.95
34.96
34.97
34.98
34.99
35.00
35.01
35.02
35.03
35.04
35.05
35.06
35.07
35.08
35.09
35.10
35.11
35.12
35.13
35.14
35.15
35.16
35.17
35.18
35.19
35.20
35.21
35.22
35.23
35.24
35.25
35.26
35.27
35.28
35.29
35.30
35.31
35.32
35.33
35.34
35.35
35.36
35.37
35.38
35.39
35.40
35.41
35.42
35.43
35.44
35.45
35.46
35.47
35.48
35.49
35.50
35.51
35.52
35.53
35.54
35.55
35.56
35.57
35.58
35.59
35.60
35.61
35.62
35.63
35.64
35.65
35.66
35.67
35.68
35.69
35.70
35.71
35.72
35.73
35.74
35.75
35.76
35.77
35.78
35.79
35.80
35.81
35.82
35.83
35.84
35.85
35.86
35.87
35.88
35.89
35.90
35.91
35.92
35.93
35.94
35.95
35.96
35.97
35.98
35.99
36.00
36.01
36.02
36.03
36.04
36.05
36.06
36.07
36.08
36.09
36.10
36.11
36.12
36.13
36.14
36.15
36.16
36.17
36.18
36.19
36.20
36.21
36.22
36.23
36.24
36.25
36.26
36.27
36.28
36.29
36.30
36.31
36.32
36.33
36.34
36.35
36.36
36.37
36.38
36.39
36.40
36.41
36.42
36.43
36.44
36.45
36.46
36.47
36.48
36.49
36.50
36.51
36.52
36.53
36.54
36.55
36.56
36.57
36.58
36.59
36.60
36.61
36.62
36.63
36.64
36.65
36.66
36.67
36.68
36.69
36.70
36.71
36.72
36.73
36.74
36.75
36.76
36.77
36.78
36.79
36.80
36.81
36.82
36.83
36.84
36.85
36.86
36.87
36.88
36.89
36.90
36.91
36.92
36.93
36.94
36.95
36.96
36.97
36.98
36.99
37.00
37.01
37.02
37.03
37.04
37.05
37.06
37.07
37.08
37.09
37.10
37.11
37.12
37.13
37.14
37.15
37.16
37.17
37.18
37.19
37.20
37.21
37.22
37.23
37.24
37.25
37.26
37.27
37.28
37.29
37.30
37.31
37.32
37.33
37.34
37.35
37.36
37.37
37.38
37.39
37.40
37.41
37.42
37.43
37.44
37.45
37.46
37.47
37.48
37.49
37.50
37.51
37.52
37.53
37.54
37.55
37.56
37.57
37.58
37.59
37.60
37.61
37.62
37.63
37.64
37.65
37.66
37.67
37.68
37.69
37.70
37.71
37.72
37.73
37.74
37.75
37.76
37.77
37.78
37.79
37.80
37.81
37.82
37.83
37.84
37.85
37.86
37.87
37.88
37.89
37.90
37.91
37.92
37.93
37.94
37.95
37.96
37.97
37.98
37.99
38.00
38.01
38.02
38.03
38.04
38.05
38.06
38.07
38.08
38.09
38.10
38.11
38.12
38.13
38.14
38.15
38.16
38.17
38.18
38.19
38.20
38.21
38.22
38.23
38.24
38.25
38.26
38.27
38.28
38.29
38.30
38.31
38.32
38.33
38.34
38.35
38.36
38.37
38.38
38.39
38.40
38.41
38.42
38.43
38.44
38.45
38.46
38.47
38.48
38.49
38.50
38.51
38.52
38.53
38.54
38.55
38.56
38.57
38.58
38.59
38.60
38.61
38.62
38.63
38.64
38.65
38.66
38.67
38.68
38.69
38.70
38.71
38.72
38.73
38.74
38.75
38.76
38.77
38.78
38.79
38.80
38.81
38.82
38.83
38.84
38.85
38.86
38.87
38.88
38.89
38.90
38.91
38.92
38.93
38.94
38.95
38.96
38.97
38.98
38.99
39.00
39.01
39.02
39.03
39.04
39.05
39.06
39.07
39.08
39.09
39.10
39.11
39.12
39.13
39.14
39.15
39.16
39.17
39.18
39.19
39.20
39.21
39.22
39.23
39.24
39.25
39.26
39.27
39.28
39.29
39.30
39.31
39.32
39.33
39.34
39.35
39.36
39.37
39.38
39.39
39.40
39.41
39.42
39.43
39.44
39.45
39.46
39.47
39.48
39.49
39.50
39.51
39.52
39.53
39.54
39.55
39.56
39.57
39.58
39.59
39.60
39.61
39.62
39.63
39.64
39.65
39.66
39.67
39.68
39.69
39.70
39.71
39.72
39.73
39.74
39.75
39.76
39.77
39.78
39.79
39.80
39.81
39.82
39.83
39.84
39.85
39.86
39.87
39.88
39.89
39.90
39.91
39.92
39.93
39.94
39.95
39.96
39.97
39.98
39.99
40.00
40.01
40.02
40.03
40.04
40.05
40.06
40.07
40.08
40.09
40.10
40.11
40.12
40.13
40.14
40.15
40.16
40.17
40.18
40.19
40.20
40.21
40.22
40.23
40.24
40.25
40.26
40.27
40.28
40.29
40.30
40.31
40.32
40.33
40.34
40.35
40.36
40.37
40.38
40.39
40.40
40.41
40.42
40.43
40.44
40.45
40.46
40.47
40.48
40.49
40.50
40.51
40.52
40.53
40.54
40.55

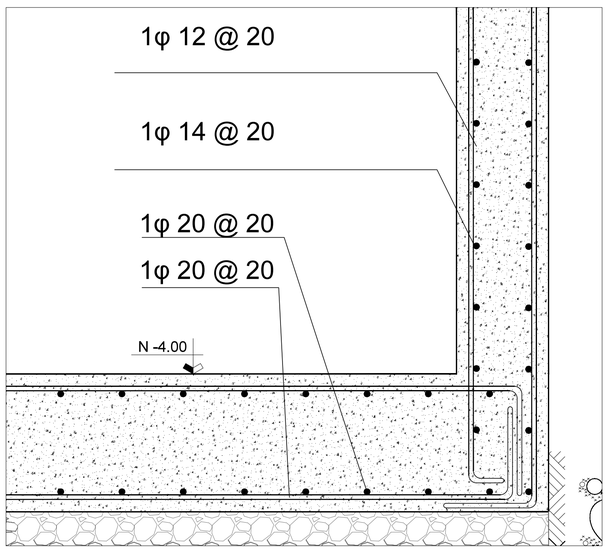
LOSA DE ENTREPISO



DETALLES DE UNION
LOSA DE ENTREPISO

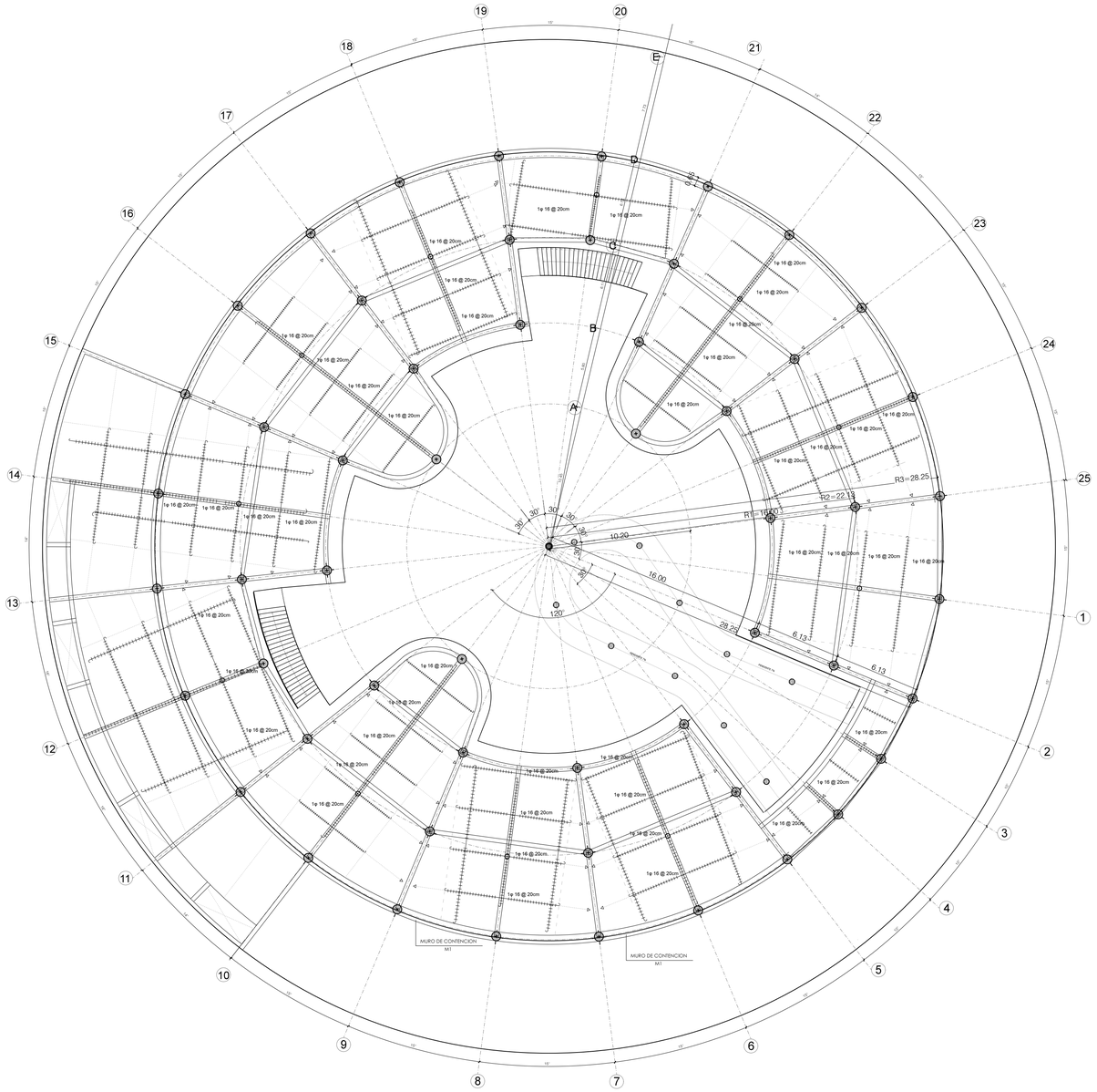




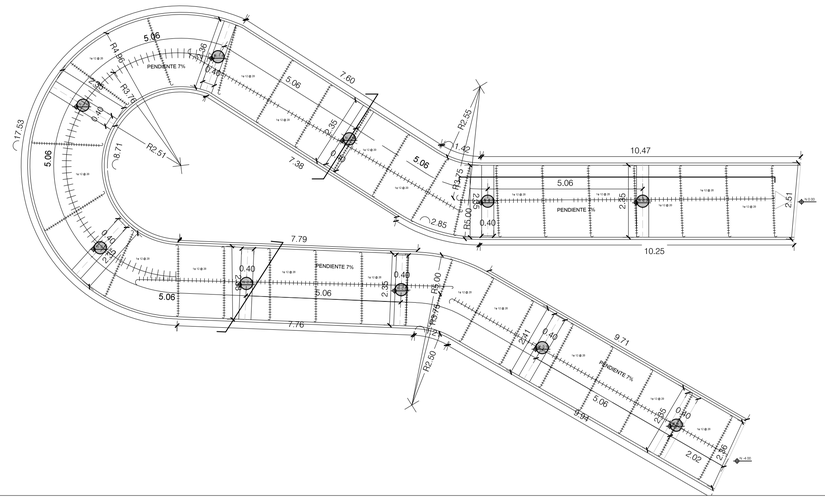


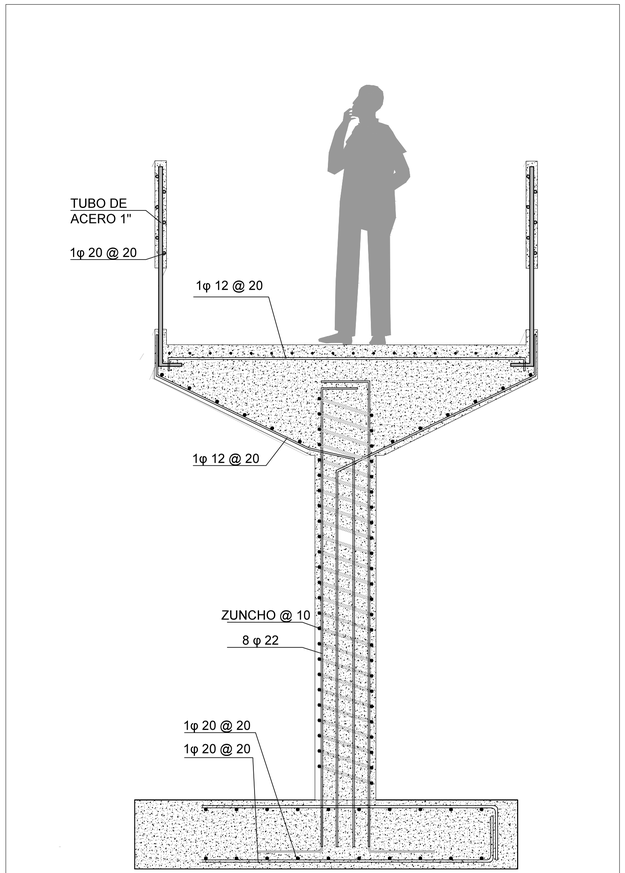
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	E03
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: PLANTA DE LOSA - NIVEL -4.00	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1.150	

CUBIERTA

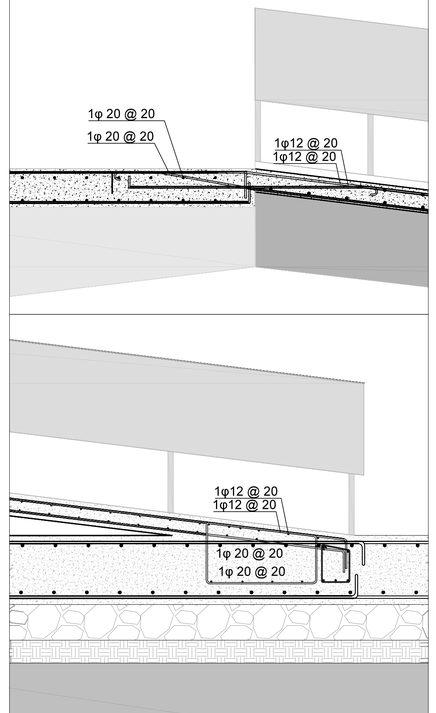


RAMPA



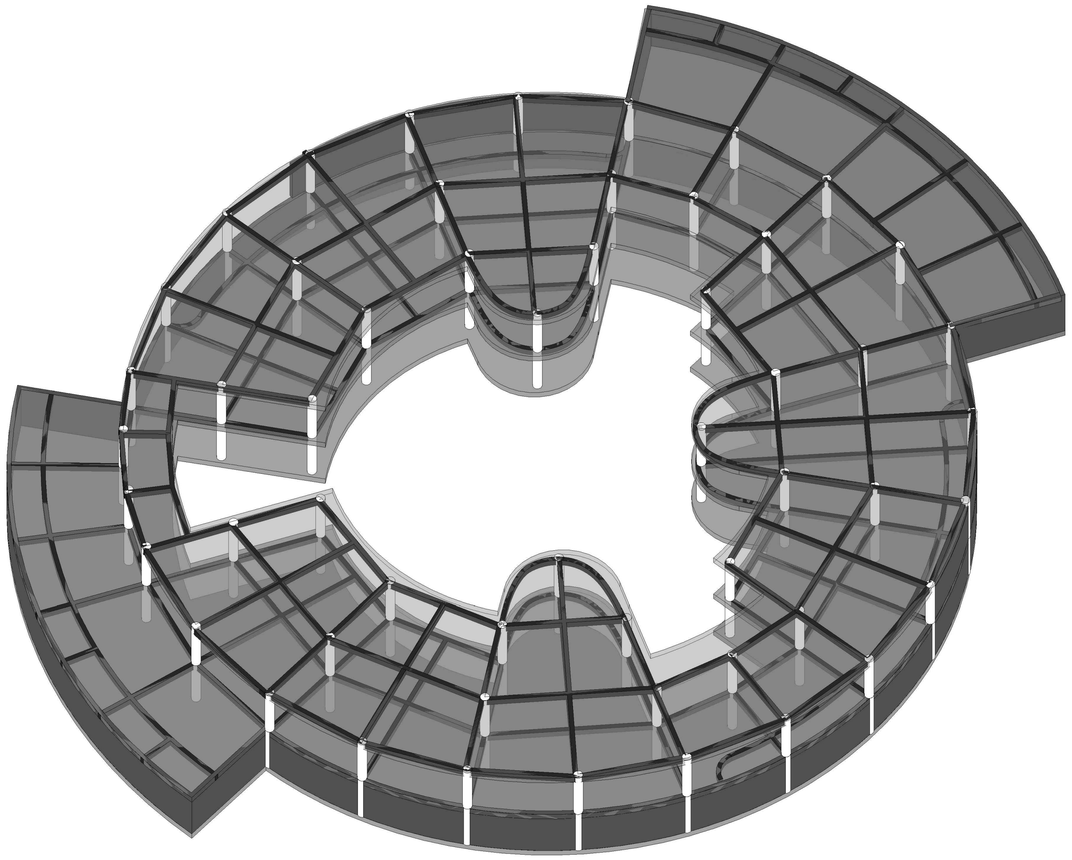


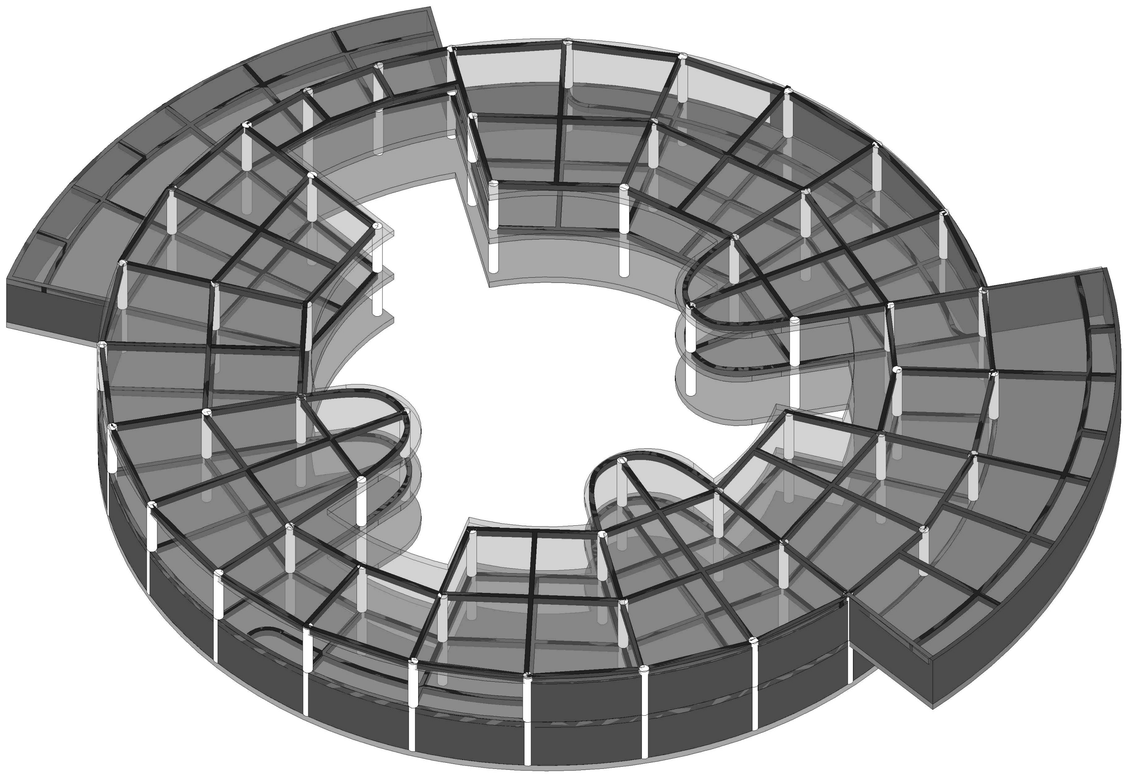
DETALLES UNIÓN DE RAMPA



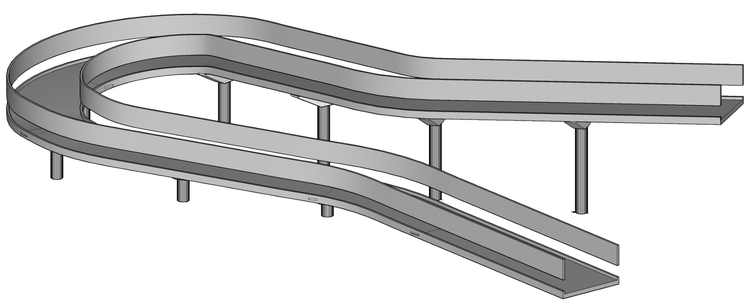
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	E04
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: PLANTA CIMENTACIÓN - NIVEL -4.00	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1.150	

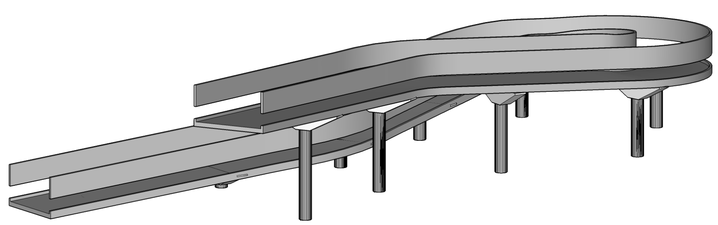
AXONOMETRÍA DE BLOQUE





AXONOMETRÍA DE RAMPA

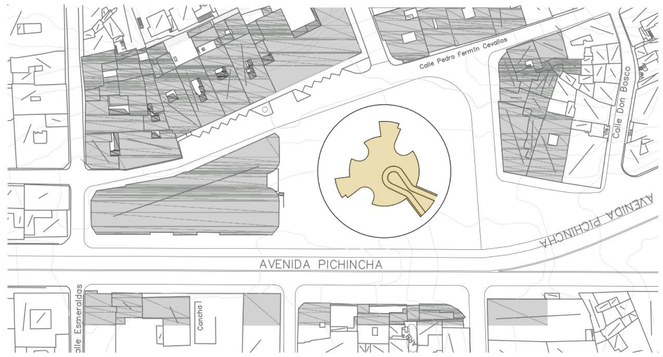




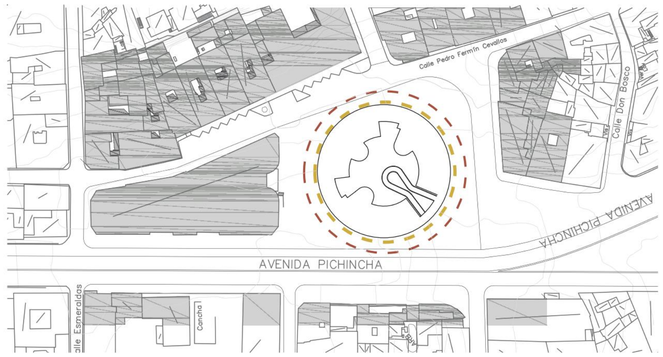
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016		E05
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: IMAGENES 3D - ESTRUCTURAS	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: S/E		

ASESORÍA DE PAISAJE

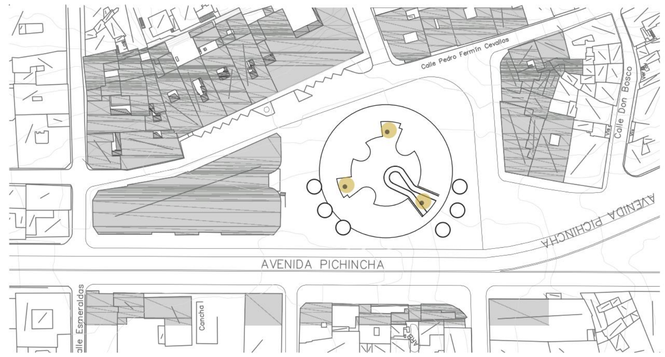
CIRCUNSTANCIAS



ESPACIO PUBLICO GENERADO EN EL INTERIOR DEL PROYECTO SE AISLA

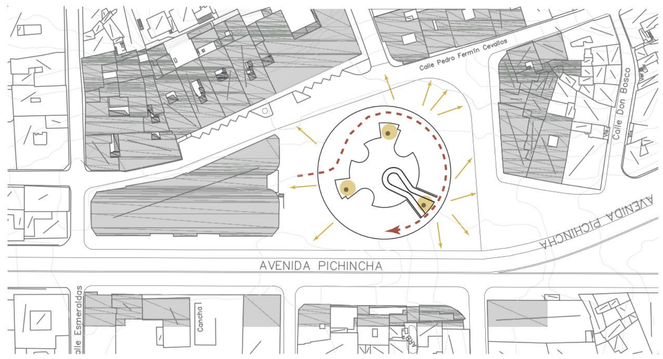


ESPACIO PUBLICO SE AISLA DEL CONTEXTO Y DEL PROYECTO

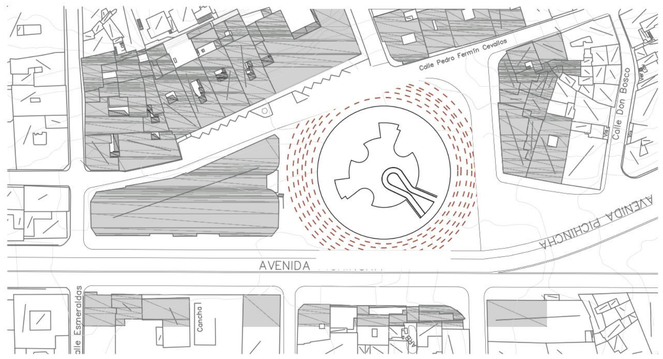


PRESENCIA DE VACIOS EN EL ESPACIO PUBLICO QUE NO POSEE RELACION CON EL CONTEXTO

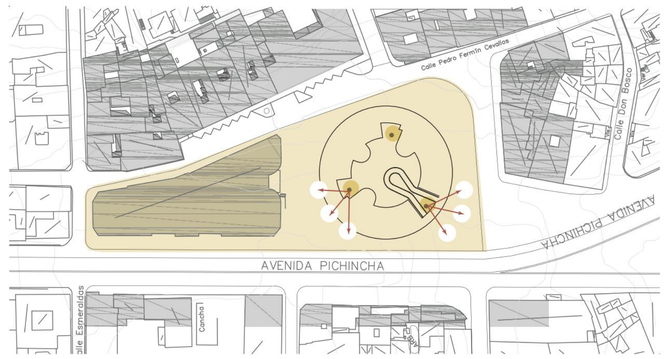
INTENCIONES



SE GENERA PATIO INTERNO CON VEGETACION QUE LOGRE INTERACTUAR CON EL EXTERIOR

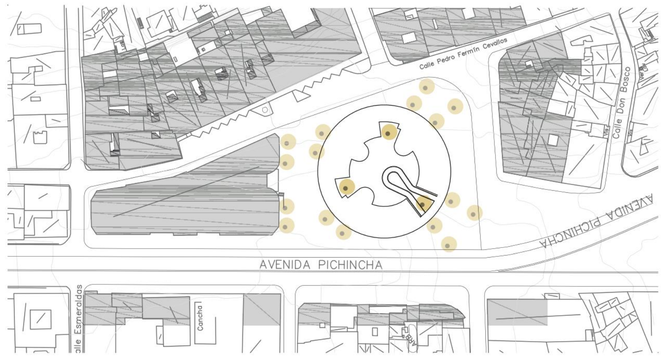


CREACION DE TRAMA Y EJES QUE PARTAN DEL PROYECTO PARA GENERAR ESPACIO PUBLICO

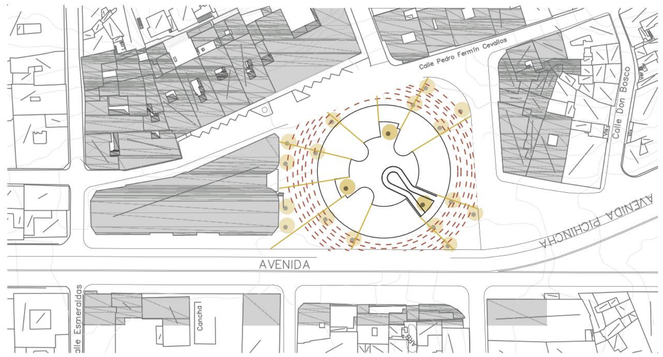


CREAR RELACION DE LOS VACIOS CON EL ESPACIO PUBLICO Y EL PATIO

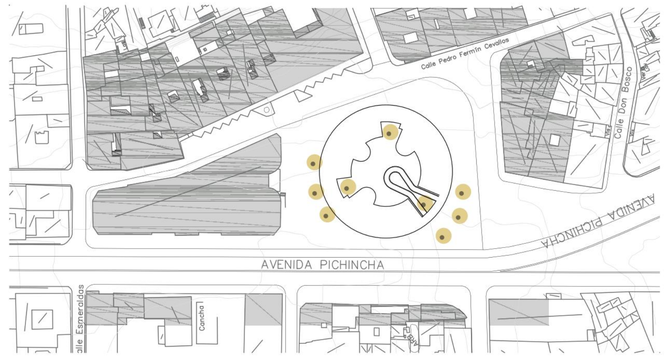
ESTRATEGIAS



EXTENSION DEL PATIO INTERNO AL EXTERIOR POR MEDIO DE LA VEGETACION Y EL USO DE MATERIALES



JUEGO CON LA TRAMA DE ESPACIO PUBLICO A TRAVEZ DE MATERIALIDAD DE PISO Y VEGETACION



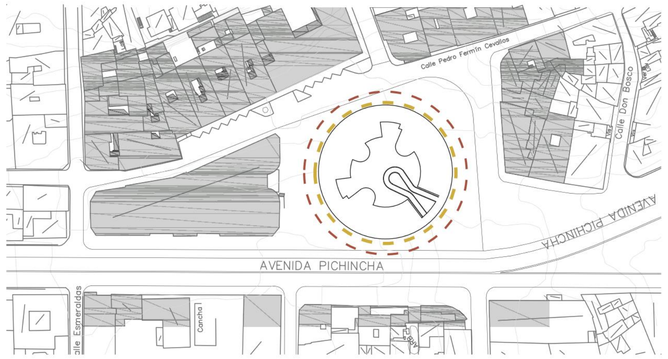
COLOCAR VEGETACION ICONICA EN LOS VACIOS , MEJORA ILUMINACION, VENTILACION Y SOMBRA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “LA TOLA”	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	P01 01/08
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: MATRIZ DE PAISAJE	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: INIDICADA	

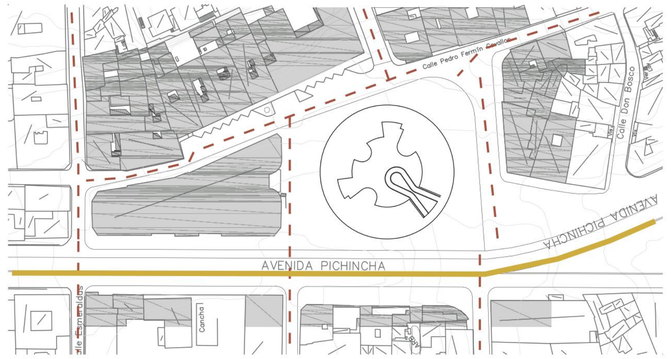
CIRCUNSTANCIAS



AVENIDA FRAGMENTADORA
CALLES ROMPEN CONTINUIDAD
PUNTOS DE RUPTURA
CALLES SECUNDARIAS



EL ESPACIO PUBLICO QUEDA COMO UN ESPACIO REMANENTE ALREDEDOR DE LA ARQUITECTURA

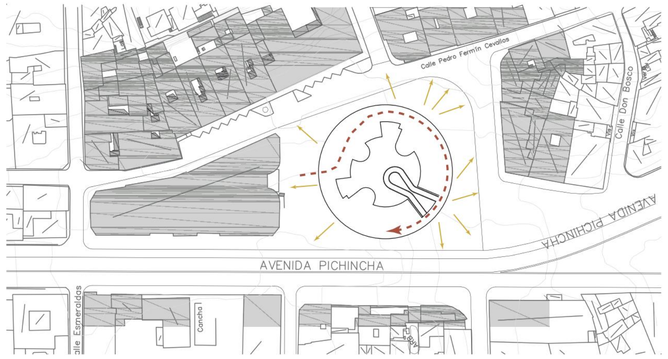


TRAMAS SE CORTAN ENTRE SI Y NO HAY PUNTOS DE ENCUENTRO, REMATE O EJES QUE MARQUEN INGRESOS, DIRECCIONES, ZONAS

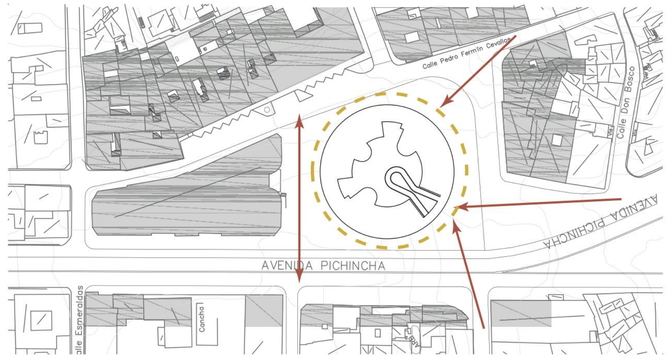
INTENCIONES



SE DEPRIME VAI PRINCIPAL
CONTINUIDAD DE TRAMA
CONECTOR DE TRAMAS

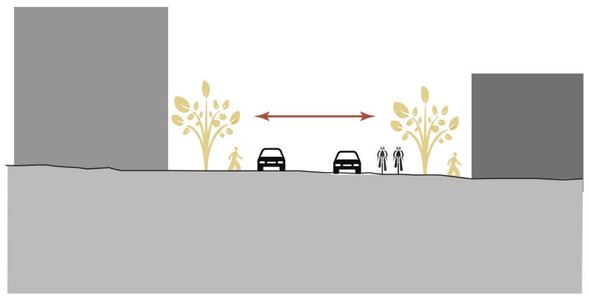


ASOCIAR LA ARQUITECTURA COMO UNA EXTENSION DEL ESPACIO PUBLICO

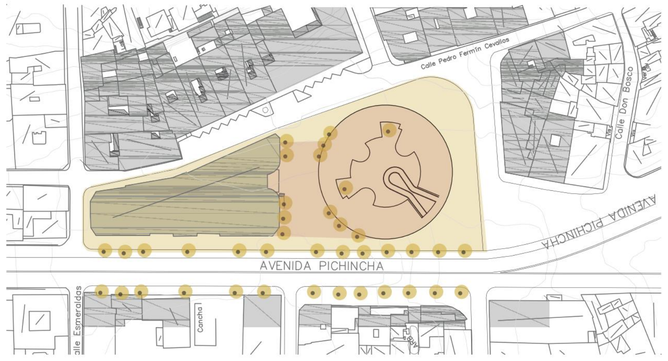


CREAR EJES DIRECCIONADORES, MARCAR INGRESOS A TRAVEZ DE EJES Y CREAR UN RECORRIDO ALREDEDOR DEL PROYECTO

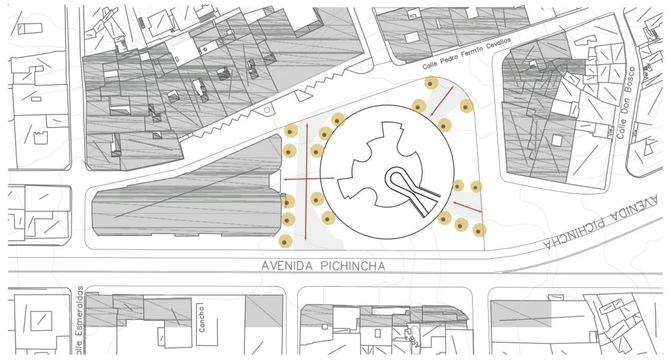
ESTRATEGIAS



VIA CONTROLADA
CONTINUIDAD DE TRAMA
SE MARCA UN EJE VERDE DE CONTINUIDAD Y CONEXIÓN

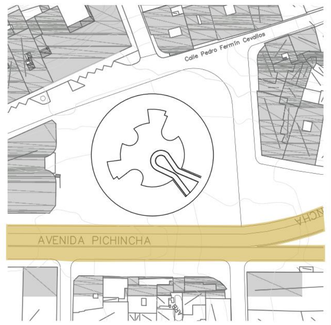
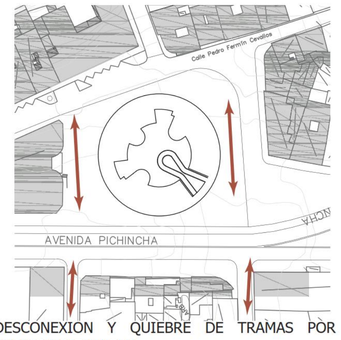
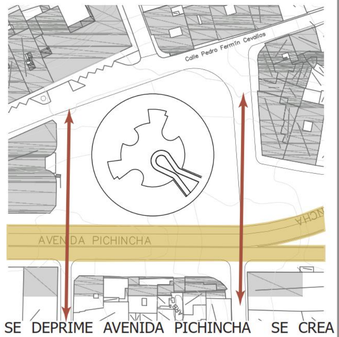
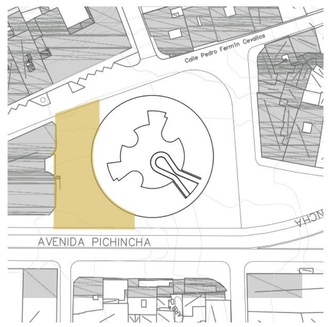
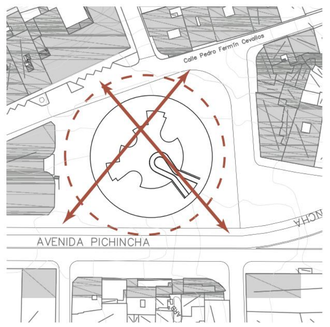
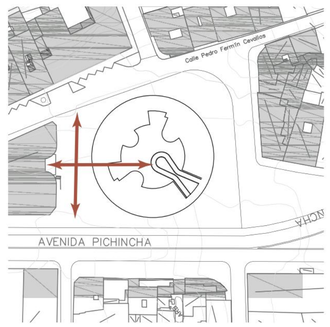
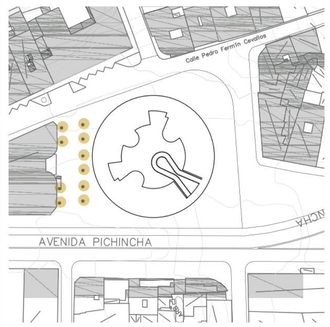
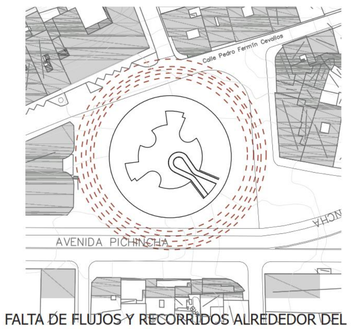
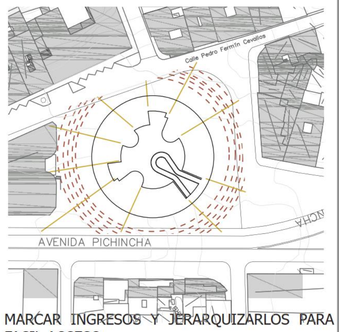
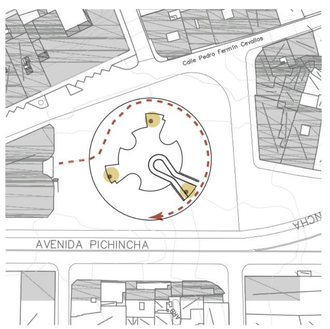
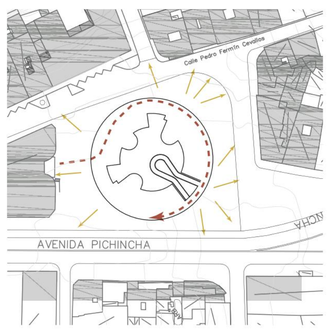


CUBIERTA DEL PROYECTO COMO UNA EXTENSION DEL ESPACIO PUBLICO Y COMPLEMENTO CON EL ESPACIO QUE SE ENCUENTRA A SU ALREDEDOR



MARCAR EJES Y DIRECCIONAMIENTO CON VEGETACIÓN Y CAMBIO DE PISO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “LA TOLA” CONTIENE: MATRIZ DE PAISAJE	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	FECHA: MAYO - 2016 ESCALA: INDICADA	P02 02/08

ZONA	CONDICIONES DEL LUGAR	CIRCUNSTANCIAS	INTENCIONES	ESTRATEGIAS
		 DESCONEXION Y QUIEBRE DE TRAMAS POR AVENIDA PICHINCHA	 SE DEPRIME AVENIDA PICHINCHA SE CREA BOULEVARD CON FLUJO CONTROLADO	 VEGETACION COMO EJE DIRECTOR EN LA VIA
		 FALTA DE EJES DE DIRECCIONAMIENTO DE CIRCUALCION EN EL PROYEC	 ESTABLECER EJES CONECTORES PRINCIPALES ENTRE ELEMENTOS ARQUITECTONICOS	 ESTABLECER EJES POR MEDIO DE VEGETACION GUIA
		 FALTA DE FLUJOS Y RECORRIDOS ALREDEDOR DEL PORYECTO	 MARCAR INGRESOS Y JERARQUIZARLOS PARA FACIL ACCESO	 VEGETACION COMO EMENTO HITO EN LOS INGRESOS AL PROYECTO
		 PLAZA ACCESIBLE A TRAVEZ DEL ESPACIO PUBLICO	 CREAR ZONAS DE ESTANCIA Y RECORRIDO A TRAVEZ DE LA CUBIERTA ACCESIBLE	 COLACACION DE MOBILIARIO Y VEGETACION BAJA DE BORDE

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “LA TOLA”	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	P03 03/08
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: MATRIZ DE PAISAJE	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: INDICADA	



IMPLANTACIÓN GENERAL N + 4.00
ESC: 1:300

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “LA TOLA”	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016		P04 04/07
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: IMPLANTACIÓN + ESPECIES VEGETALES + MOBILIARIO	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1:300		



PLANTA BAJA N + 0.00
ESC: 1:300

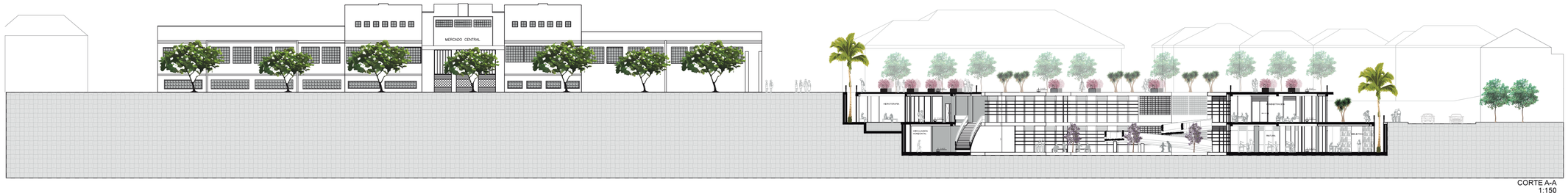
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “LA TOLA”	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016		P05 05/07
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: PLANTA BAJA N+0.00 - ESPECIES VEGETALES / MOBILIARIO	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1:300		



LUMINARIA DE POSTE
LUMINARIA DE PISO
BASURERO
BANCA DE MADERA - BASE DE HORMIGÓN

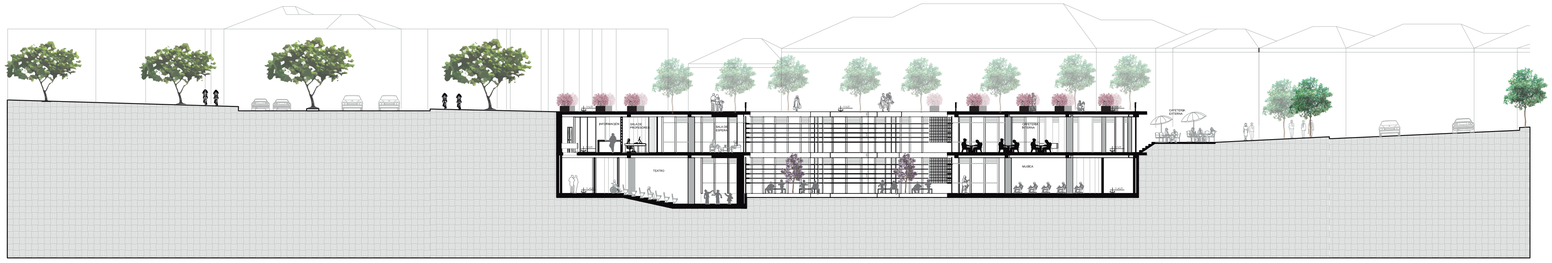
IMPLANTACIÓN GENERAL N + 4.00
ESC: 1:300

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “LA TOLA”	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016		P06 06/08
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: IMPLANTACIÓN + MOBILIARIO URBANO	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1:300		

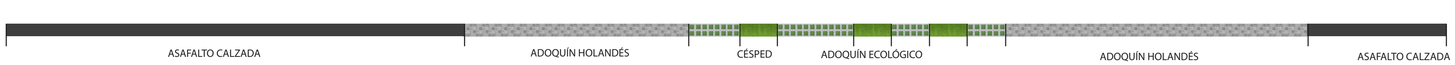


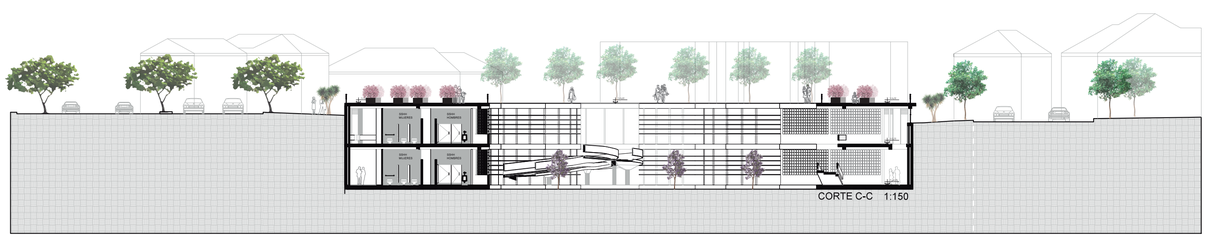
CORTE A-A
1:150



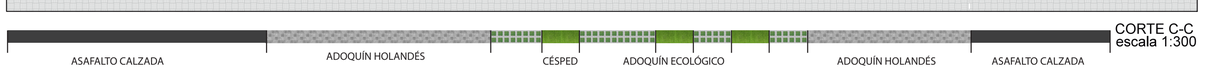


CORTE B-B
1:150





CORTE C-C 1:150



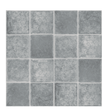
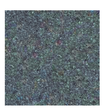
CORTE C-C
escala 1:300

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “LA TOLA”	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	P07
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: CORTES + ESPECIES VEGETALES + MOBILIARIO	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1:300	07/08

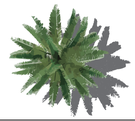
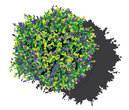
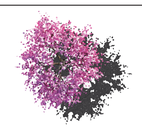
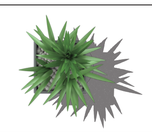
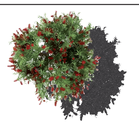
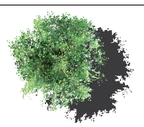
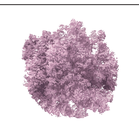
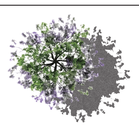
MATRIZ DE MOBILIARIO URBANO

NOMBRE	REP. EN PLANTA	DIMENSIONES	MATERIAL	CODIGO UBICACION	USO EN EL PROYECTO	IMAGEN 3D
BANCA 01		0.6 cm x 0.40 cm	madera y hormigón		descanso	
LUMINARIA		6.50 m x 0.60 cm	metal		Iluminacion en calles cercanas al proyecto	
LUMINARIA DE PISO		d: 30cm	metal		Iluminación en el espacio público de cubierta transitable	
BASURERO		d: 50cm	metal		limpieza	

MATRIZ DE TEXTURAS

NOMBRE	ADOQUIN HOLANDES	CÉSPED	ADOQUÍN ECOLÓGICO	ASFALTO
REP. EN PLANTA				
IMAGEN				

MATRIZ DE VEGETACIÓN - ÁRBOLES

NOMBRE	REP. EN PLANTA	REP. EN CORTE	DATOS	USO EN EL PROYECTO
COCO CUMBI			Altura: 15-20m Diámetro: 3m- 5m Follaje: ligero	jerarquizar lucernarios del proyecto
PALMERA FENIX			Altura: 6-8m Diámetro: 10-20m Follaje: denso	Especie existente a conservar
JACARANDÁ			Altura: 12-15m Diámetro: 4-6m Follaje: medio	Marcar el trayecto vial
ARUPO			Altura: 6-8m Diámetro: 4-6m Follaje: Medio	Direccionamiento hacia el proyecto
YUCCA			Altura: 6-8m Diámetro: 4-6m Follaje: Medio	Confort luminico
CEPILLO			Altura: 2 m Diámetro: 3-4m Follaje: Medio	Marcar ingresos
TILO			Altura: 12 Diámetro: 3-4m Follaje: Medio	Jerarquizar calles arteriales
LAUREL ROSADO			Altura: 2-4m Diámetro: 1.5m Follaje: Ligero	Espacio publico en cubierta del proyecto
FLOR DE MAYO			Altura: 2-4m Diámetro: 1 - 1.5m Follaje: Ligero	Patio interno

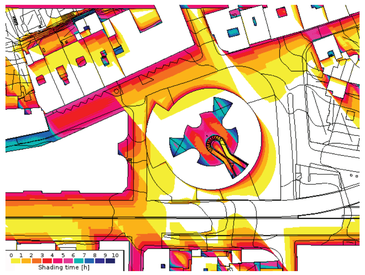
ASESORÍA DE SUSTENTABILIDAD

ANÁLISIS SOLAR

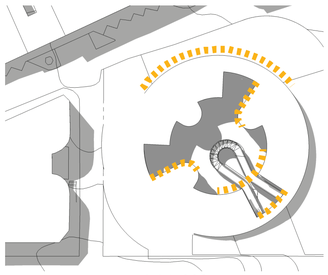
HORAS DE ESTUDIO SOLAR

8:30 AM - INICIO DE ACTIVIDADES EN EL PROYECTO
12:00 PM -MAYOR INCIDENCIA SOLAR
16:00 PM - CIERRE DE ACTIVIDADES EN EL PROYECTO

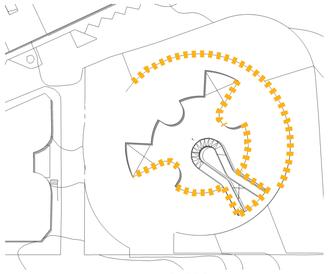
EQUINOCCIO



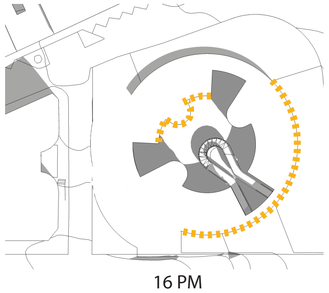
INCIDENCIA SOLAR 21 DE MARZO



8:30 AM

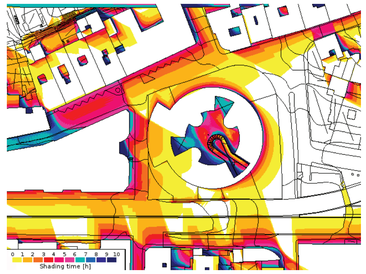


12 AM

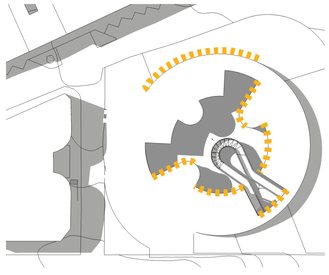


16 PM

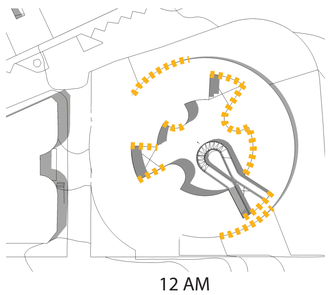
SOLSTICIO DE VERANO



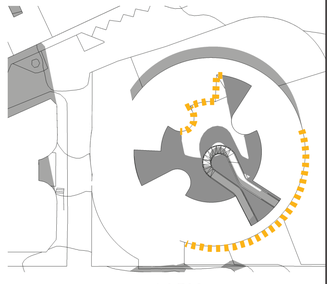
INCIDENCIA SOLAR 21 DE JUNIO



8:30 AM

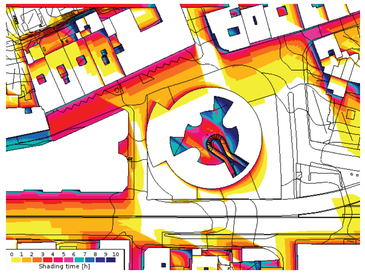


12 AM

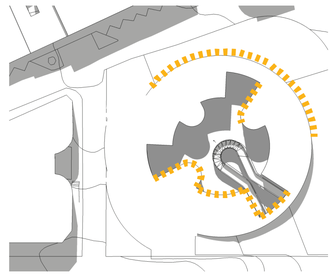


16 PM

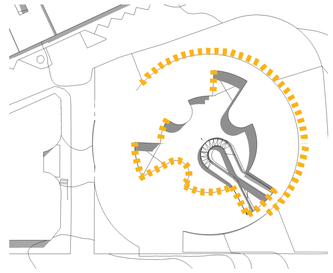
SOLSTICIO DE INVIERNO



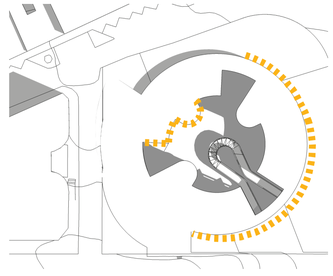
INCIDENCIA SOLAR 21 DE DICIEMBRE



8:30 AM

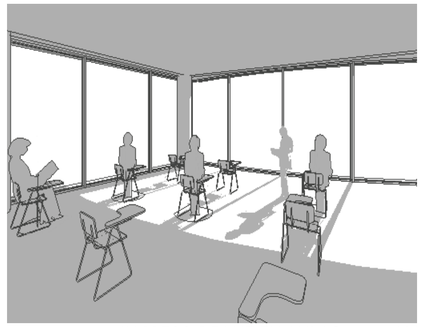


12 AM

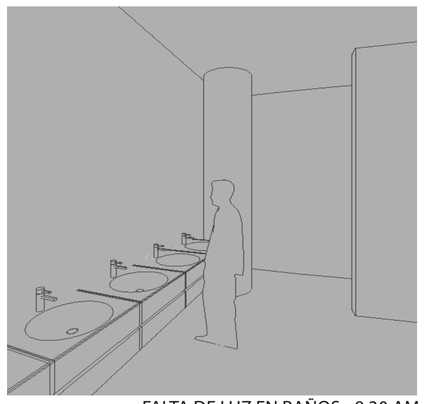


16 PM

CIRCUNSTANCIA



INGRESO DE LUZ EN AULAS - 8:30 AM

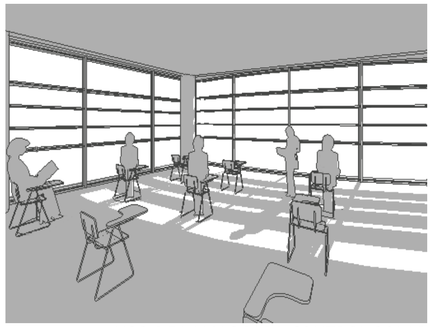


FALTA DE LUZ EN BAÑOS - 8:30 AM

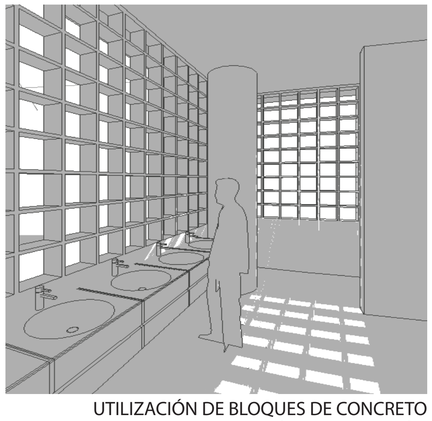


FALTA DE LUZ EN BIBLIOTECA- 14:00 PM

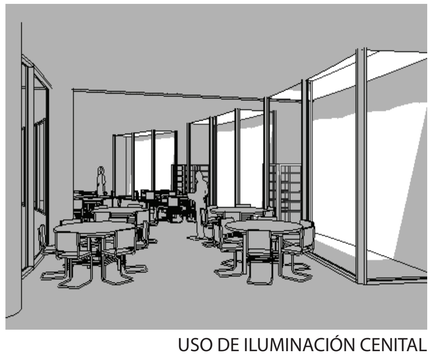
ESTRATEGIA



USO DE LAMAS PARA CONTROL SOLAR



UTILIZACIÓN DE BLOQUES DE CONCRETO
PERFORADO PARA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN



USO DE ILUMINACIÓN CENITAL

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN LA TOLA	TUTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	S01 01/03
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: ASESORIA DE SUSTENTABILIDAD	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ	ESCALA: S/E	

RECOLECCIÓN DE AGUA

DATOS PARA ESTUDIO DE CONSUMO DE AGUA

CENTRO DE EDUCACION INICIAL EL COLIBRI
DENTRO DEL MERCADO CENTRAL DEL ECUADOR
145 NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS

USO DE AGUA DENTRO DEL CENTRO

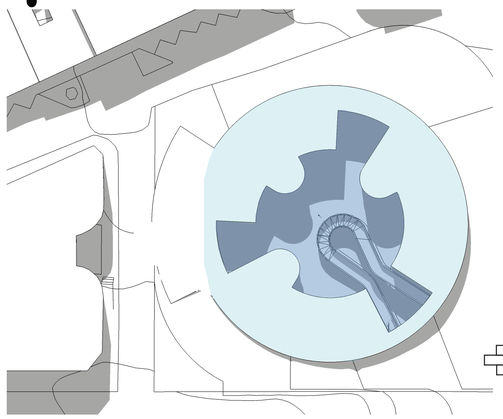
USO EN BAÑOS PUBLICOS
CAFETERIA
LAVANDERIA

=

CONSUMO TOTAL DE AGUA $120 MENSUAL
DATO PLANILLA DE AGUA POTABLE

DATO DE VALOR DE CONSUMO DE AGUA

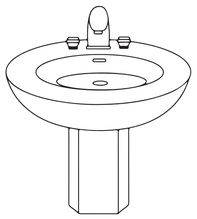
$0.32 METRO CUBICO DE AGUA - EMAP



AREA DE CUBIERTA
1147.85

AREA DE PLAZA INTERNA
815.65

COEF DE ESCURRIMIENTO
HORMIGON =0.925



989

2 VECES

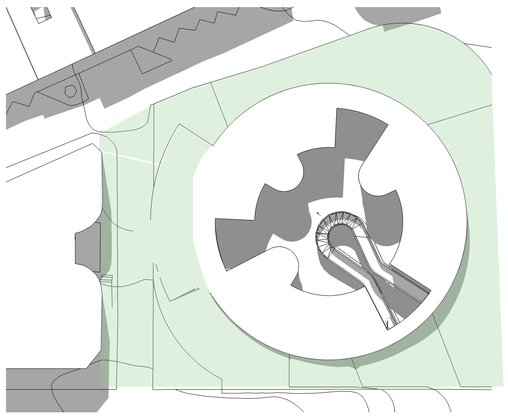
3 LITROS



989

2 VECES

4.8 LITROS



AREA DE ESPACIO VERDES
969,94

DIAMETRO PROMEDIO DE ARBOLES EN ESPACIO PUBLICO
3.50m

RIEGO EN ARBOLES POR METRO CUADRADO= 10lt

RIEGO DE CESPED POR METRO CUADRADO= 5lt

BIBLIOGRAFÍA: https://es.wikipedia.org/wiki/Coeficiente_de_escurrimiento
EMPRESA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE http://www.aguaquito.gob.ec
CEMEI http://www.educacion.quito.gob.ec/cemei/colibri

CENTRO EXPERIMENTAL MUNICIPAL DE EDUCACION INICIAL COLIBRI	
LUNES - VIERNES, 7:30 A 16:00	40 HORAS SEMANALES
145 NIÑOS	$ 120 MENSUAL DE AGUA
15 PERSONAL	0.32 M³ DE AGUA
160 PERSONAS DIARIAS	166,67 M³ AGUA AL MES
1 PERSONA	1.04 M3 AGUA AL MES
1 PERSONA	0.052 M3 AGUA AL DIA

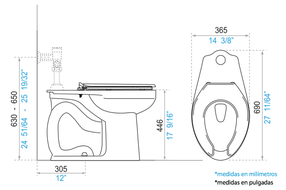
ESPACIO	# PERSONA / AREA	TOTAL PERSONAS	ESPACIO	# PERSONA / AREA	TOTAL PERSONAS	TOTAL DE USUARIOS EN EL PROYECTO AL DIA
BIBLIOTECA	130	469	ADMINISTRATIVO	8	520	989
TALLERES (x2 USO)	84		CAFETERIA	193		
CAFETERIA	0		CENTRO MEDICO(x4)	36		
BAÑOS	0		SALA ESPERA	20		
TEATRO	100		AULAS x2	206		
MUSICA	55		TERAPIA	20		
LUDICO	100		HIDROTERAPIA	37		

CODIGO	VALOR PLUVIAL	AREA		RECOLECCION DE AGUA
M002		CUBIERTA	PLAZA INTERNA	
ENERO	69.00	1147.85	815.65	125320.39
FEBRERO	75.00	1147.85	815.65	136217.81
MARZO	119.00	1147.85	815.65	216132.26
ABRIL	119.50	1147.85	815.65	217040.38
MAYO	75.00	1147.85	815.65	136217.81
JUNIO	30.00	1147.85	815.65	54487.13
JULIO	14.00	1147.85	815.65	25427.33
AGOSTO	16.00	1147.85	815.65	29059.80
SEPTIEMBRE	58.00	1147.85	815.65	105341.78
OCTUBRE	105.00	1147.85	815.65	190704.94
NOVIEMBRE	104.00	1147.85	815.65	188888.70
DICIEMBRE	77.00	1147.85	815.65	139850.29

AGUA GRIS CONSUMO LAVAMANO	AGUA NEGRA CONSUMO INODOROS	CONSUMO AGUA	COBERTURA VS DEMANDA	PORCENTAJE DE AHORRO
180452,94	108271,76	72181,18	53139,21	173,62%
180452,94	108271,76	72181,18	64036,64	188,72%
180452,94	108271,76	72181,18	143951,09	299,43%
180452,94	108271,76	72181,18	144859,21	300,69%
180452,94	108271,76	72181,18	64036,64	188,72%
180452,94	108271,76	72181,18	-17694,05	75,49%
180452,94	108271,76	72181,18	-46753,85	35,23%
180452,94	108271,76	72181,18	-43121,38	40,26%
180452,94	108271,76	72181,18	33160,60	145,94%
180452,94	108271,76	72181,18	118523,76	264,20%
180452,94	108271,76	72181,18	116707,52	261,69%
180452,94	108271,76	72181,18	67669,11	193,75%

MESES	LLUVIA EN ESPACIO PUBLICO	AGUA TRATADA RECOLECTADA	EXCEDENTE DE AGUA	AGUA RIEGO TOTAL	AREAS VERDES	RIEGO DE CESPED	AGUA PARA ARBOLES	# DE ARBOLES	PROMEDIO ARBOLES	AREA ARBOL	AREA DE CESPED	USO TOTAL DE AGUA	AGUA EXCEDENTE
ENERO	66925,86	72181,176	53139,2115	192246,2475	969,94	147479,38	44766,87	30,6052012	42,00	404,04	565,90	208913,659	-16667,4115
FEBRERO	72745,5	72181,176	64036,6365	208963,3125	969,94	147479,38	61483,94	42,033946	42,00	404,04	565,90	208913,659	49,6535
MARZO	115422,86	72181,176	143951,0865	331555,1225	969,94	147479,38	184075,75	125,844741	42,00	404,04	565,90	208913,659	122641,464
ABRIL	115907,83	72181,176	144859,2053	332948,2113	969,94	147479,38	185468,83	126,797136	42,00	404,04	565,90	208913,659	124034,552
MAYO	72745,5	72181,176	64036,6365	208963,3125	969,94	147479,38	61483,94	42,033946	42,00	404,04	565,90	208913,659	49,6535
JUNIO	29098,2	72181,176	0,00	101279,376	969,94	147479,38	-46200,00	-31,584971	42,00	404,04	565,90	208913,659	-107634,283
JULIO	13579,16	72181,176	0,00	85760,336	969,94	147479,38	-61719,04	-42,194678	42,00	404,04	565,90	208913,659	-123153,323
AGOSTO	15519,04	72181,176	0,00	87700,216	969,94	147479,38	-59779,16	-40,868464	42,00	404,04	565,90	208913,659	-121213,443
SEPTIEMBRE	56256,52	72181,176	33160,599	161598,295	969,94	147479,38	14118,92	9,65250243	42,00	404,04	565,90	208913,659	-47315,364
OCTUBRE	101843,7	72181,176	118523,7615	292548,6375	969,94	147479,38	145069,26	99,1776699	42,00	404,04	565,90	208913,659	83634,9785
NOVIEMBRE	100873,76	72181,176	116707,524	289762,46	969,94	147479,38	142283,08	97,2728791	42,00	404,04	565,90	208913,659	80848,801
DICIEMBRE	74685,38	72181,176	67669,1115	214535,6675	969,94	147479,38	67056,29	45,8435276	42,00	404,04	565,90	208913,659	5622,0085
						PROMEDIO ARBOLES		42,0511197	AGUA ANUAL TOTAL DESALOJADA				897,28625





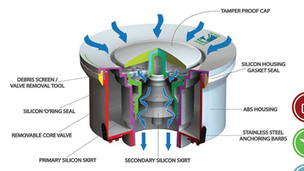
INODORO QUANTUM LUXE

INODORO DE ALTA EFICIENCIA - HET
CONSUMO DE 4.8 Lts POR DESCARGA

CERTIFICACION LEED

CATEGORIA INNOVACIÓN EN EL DISEÑO
CATEGORIA SITIOS SUSTENTABLES
CATEGORÍA EFICIENCIA EN EL USO DE AGUA





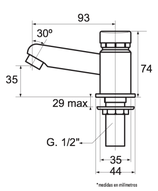
ORINAL SECO SLOAN GC

Doble sello de membrana en silicona ;trampa de olor patentada, no requiere gel sellador

CERTIFICACION LEED

CATEGORIA INNOVACIÓN EN EL DISEÑO
CATEGORIA SITIOS SUSTENTABLES
CATEGORÍA EFICIENCIA EN EL USO DE AGUA





LLAVE PRESSMATIC PARA LAVABO 0361 CR

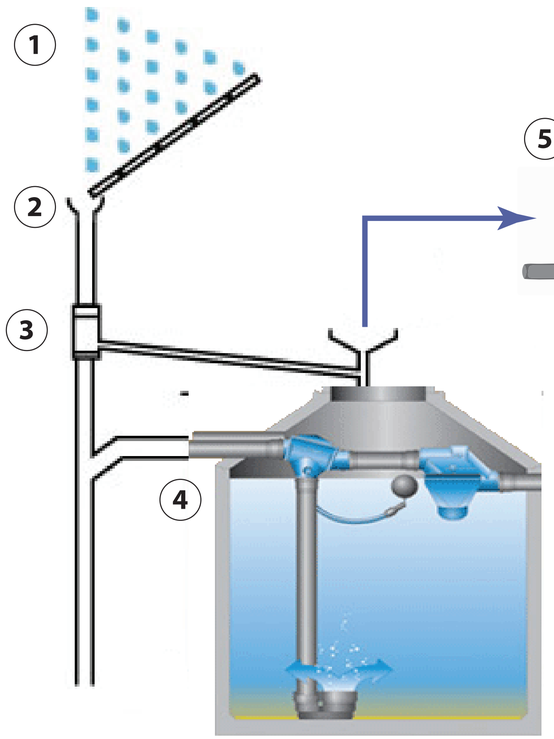
Reducción del 50% con respecto al estandar LEED
CONSUMO DE 0.8 lt POR CICLO

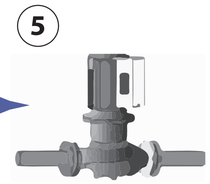
CERTIFICACION LEED

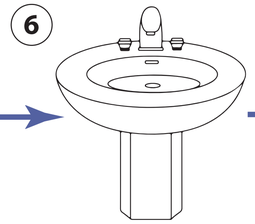
CATEGORIA INNOVACIÓN EN EL DISEÑO
CATEGORIA SITIOS SUSTENTABLES
CATEGORÍA EFICIENCIA EN EL USO DE AGUA

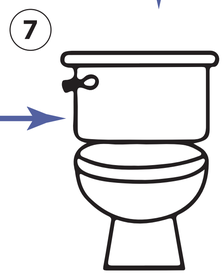
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN LA TOLA	TUTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	S02 02/03
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: ASESORIA DE SUSTENTABILIDAD	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ	ESCALA: S/E	

CICLO RECOLECCION DE AGUA

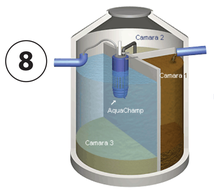








1) CUBIERTA
2) CANALON
3) FILTRO
4) DEPOSITO (CISTERNA)
5) BOMBA
6) LAVAMANOS
7) INODOROS
8) SISTEMA DEPURACIÓN AquaChamp
9) RIEGO







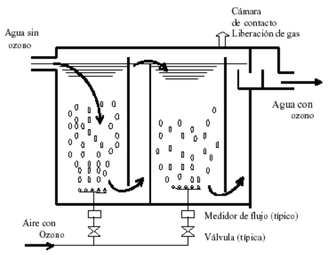
UTILIZACIÓN DE % DE AGUA POTABLE PARA EL CONSUMO TOTAL DE AGUA EN EL MES DE JUNIO, JULIO Y AGOSTO

CISTERNA DE MES

ABASTECE EN MESES DE JULIO Y AGOSTO

ALMACENAJE 688515

CISTERNA DE 60 m^3



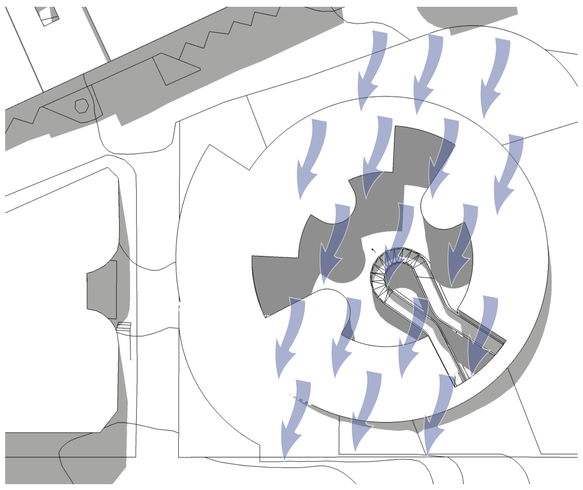
CISTERNA CON SISTEMA DE FILTRACION DE OZONO



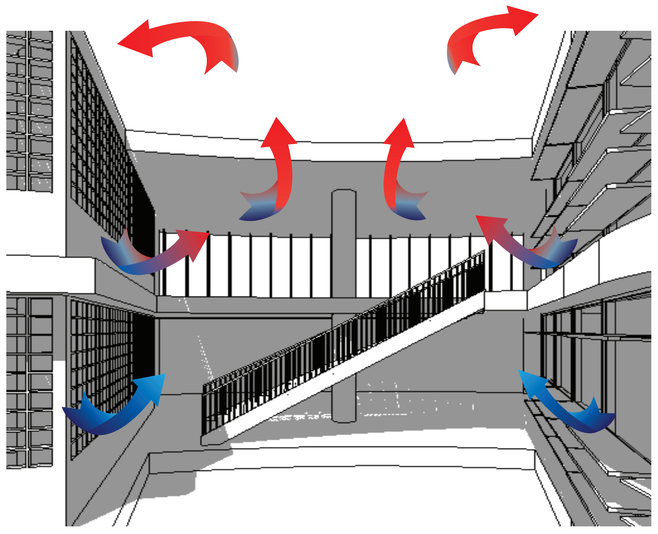
PORCENTAJE DE RIEGO POR PRECIPITACIÓN PROPIA DEL LUGAR

ANÁLISIS DE VIENTOS

VELOCIDAD MEDIA ANUAL 4.0 KM/H

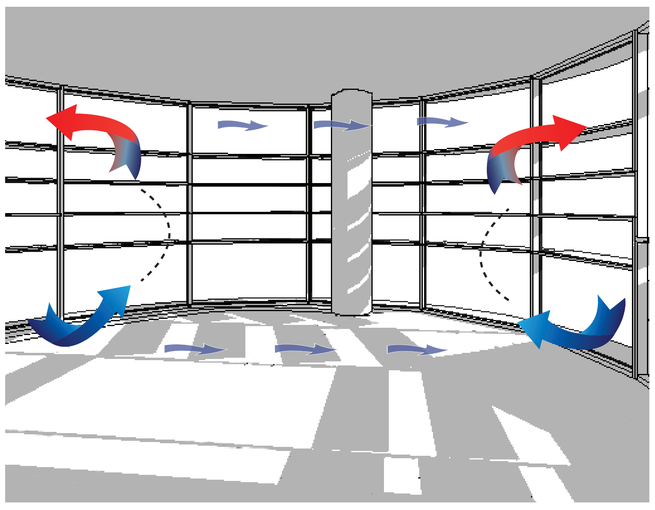


VELOCIDAD MAYOR OBSERVADA PROMEDIO ANUAL 9.25 M/S



PATIOS INTERNOS - VENTILACIÓN EFECTO CHIMENEA

DIRECCIÓN PREDOMINANTE DEL VIETNO: **SE**



FLUJO INTERNO DE VIENTOS

BIBLIOGRAFÍA: INHAMI - Anuario Meteorológico Nro. 52 - 2012

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN LA TOLA	TUTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	S03 03/03
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: ASESORIA DE SUSTENTABILIDAD	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ	ESCALA: S/E	

IMÁGENES 3D



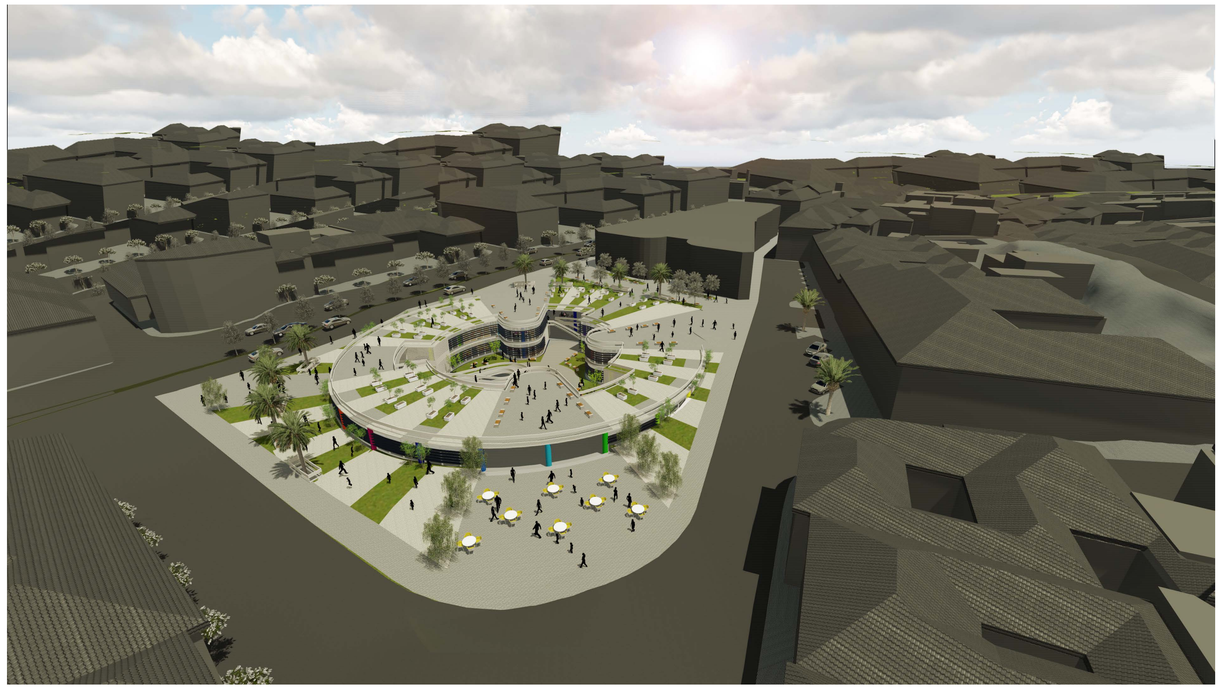






PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016		I01
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: FOTOS MAQUETA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: S/E		









PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016		I02
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: FOTOS MAQUETA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: S/E		





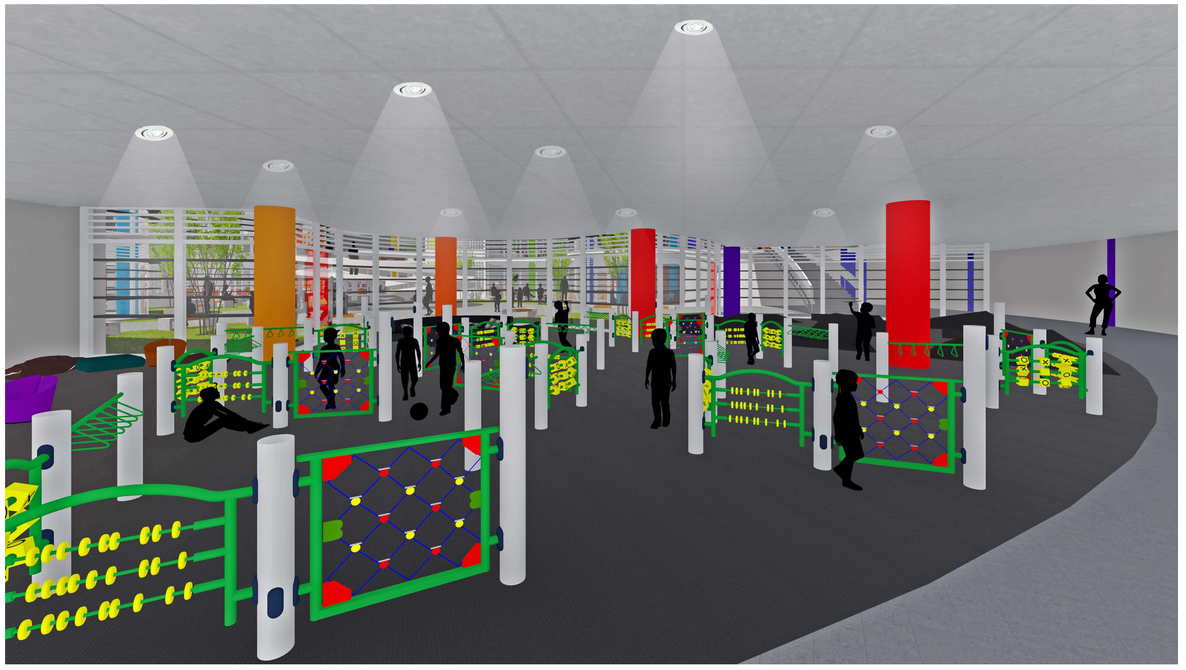




PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016		I03
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: FOTOS MAQUETA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: S/E		

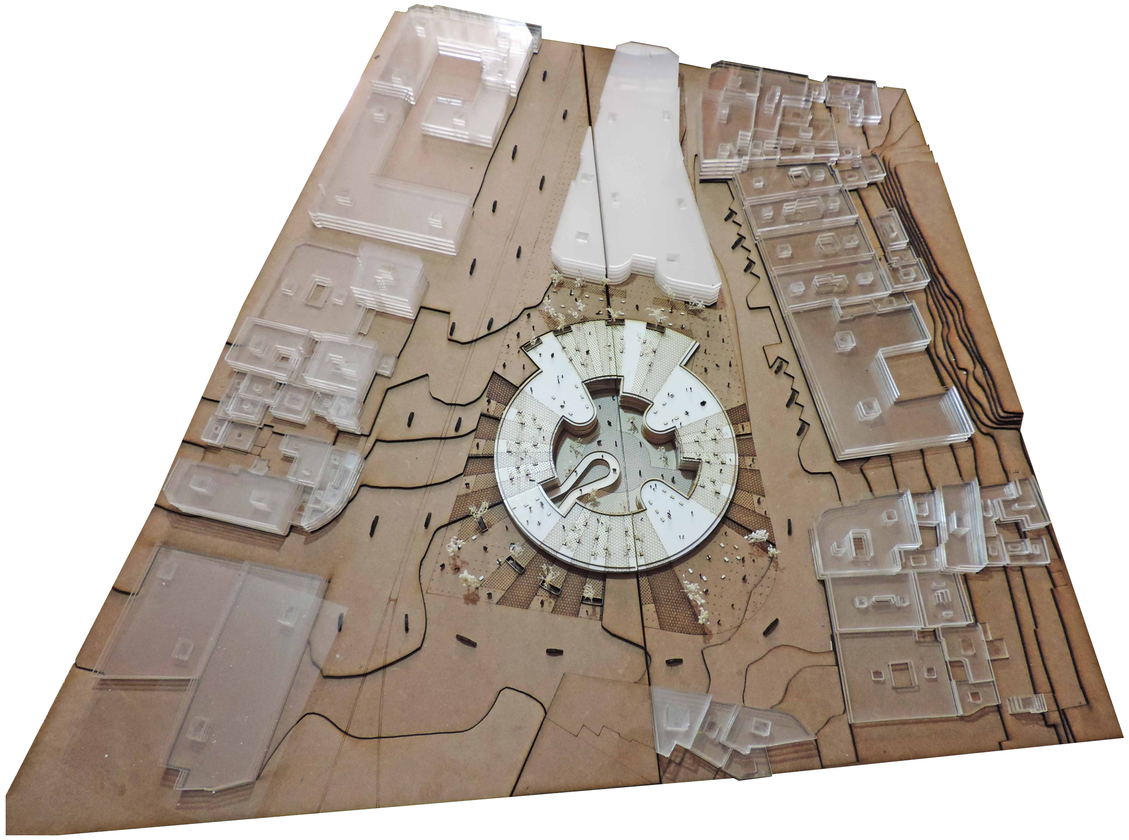


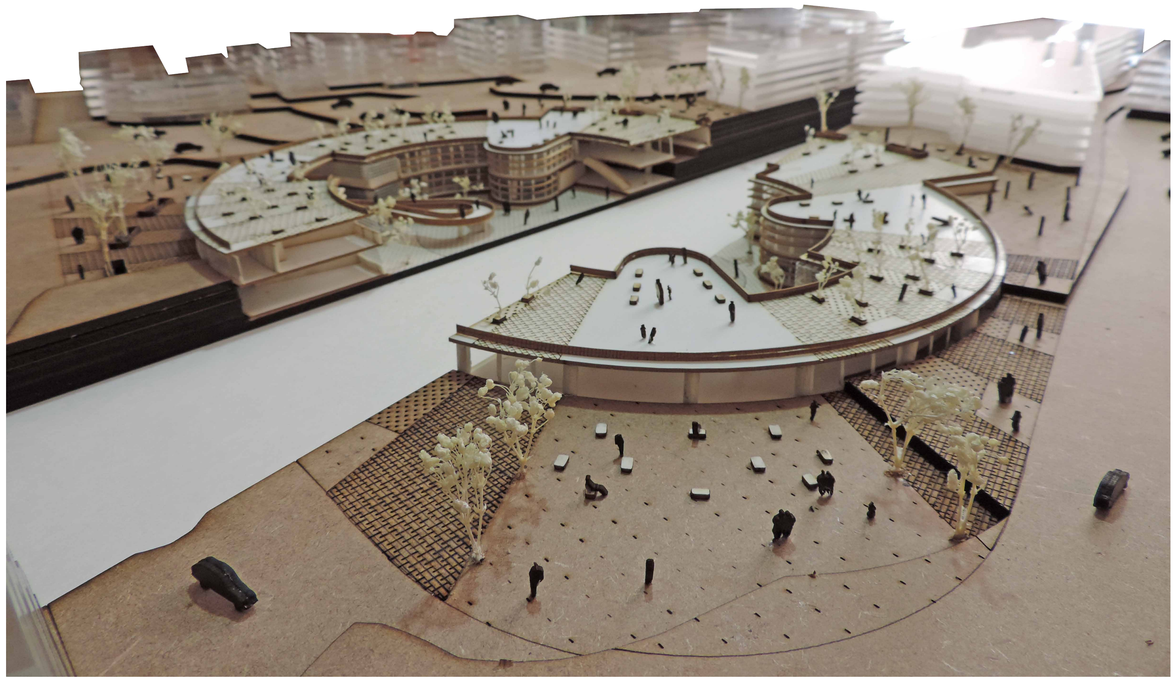


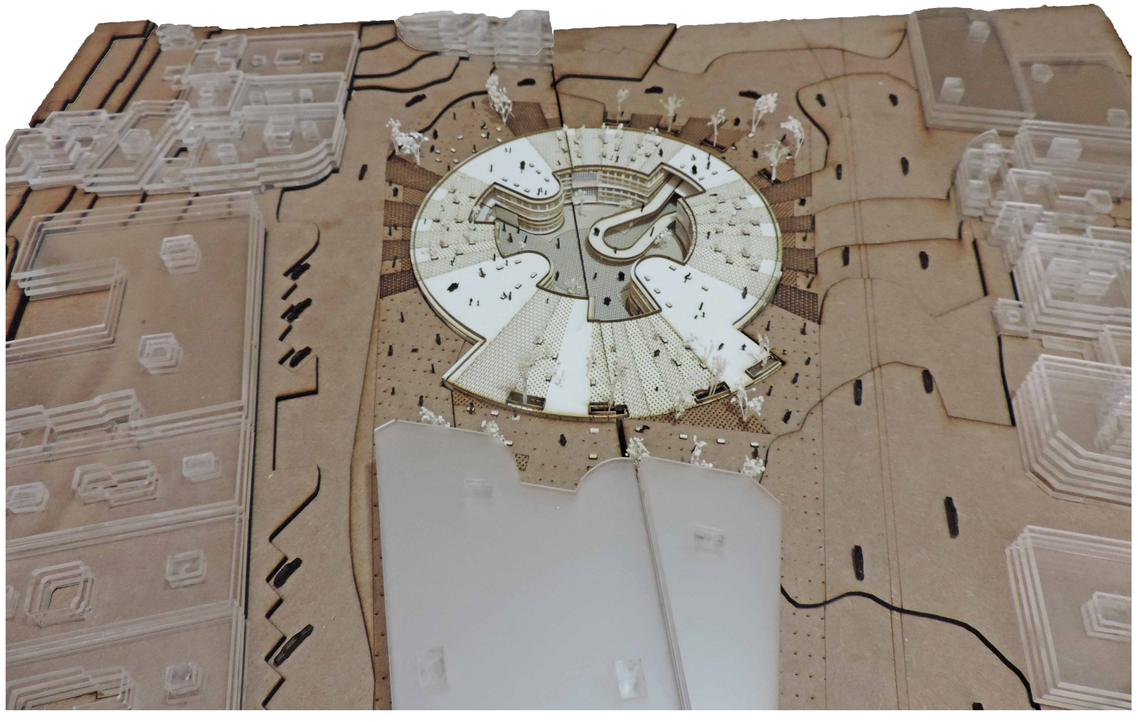


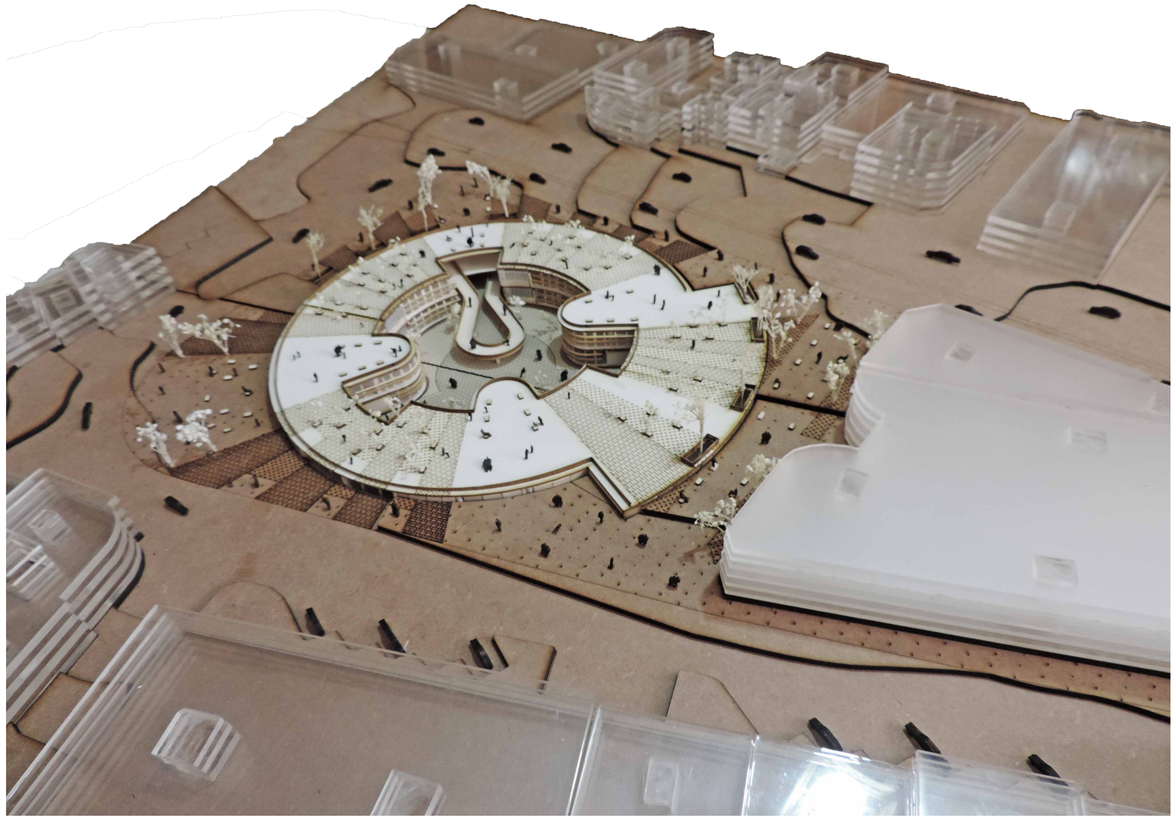
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016		I04
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: FOTOS MAQUETA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: S/E		

FOTOS MAQUETA



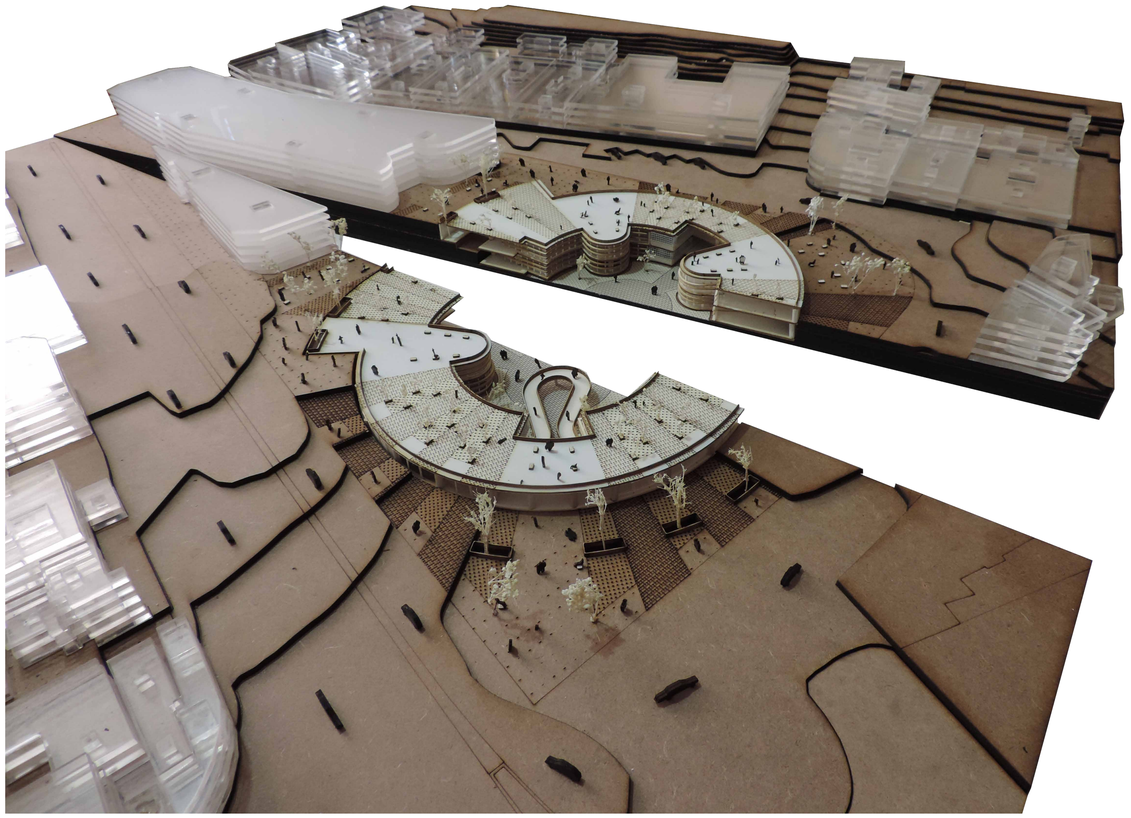


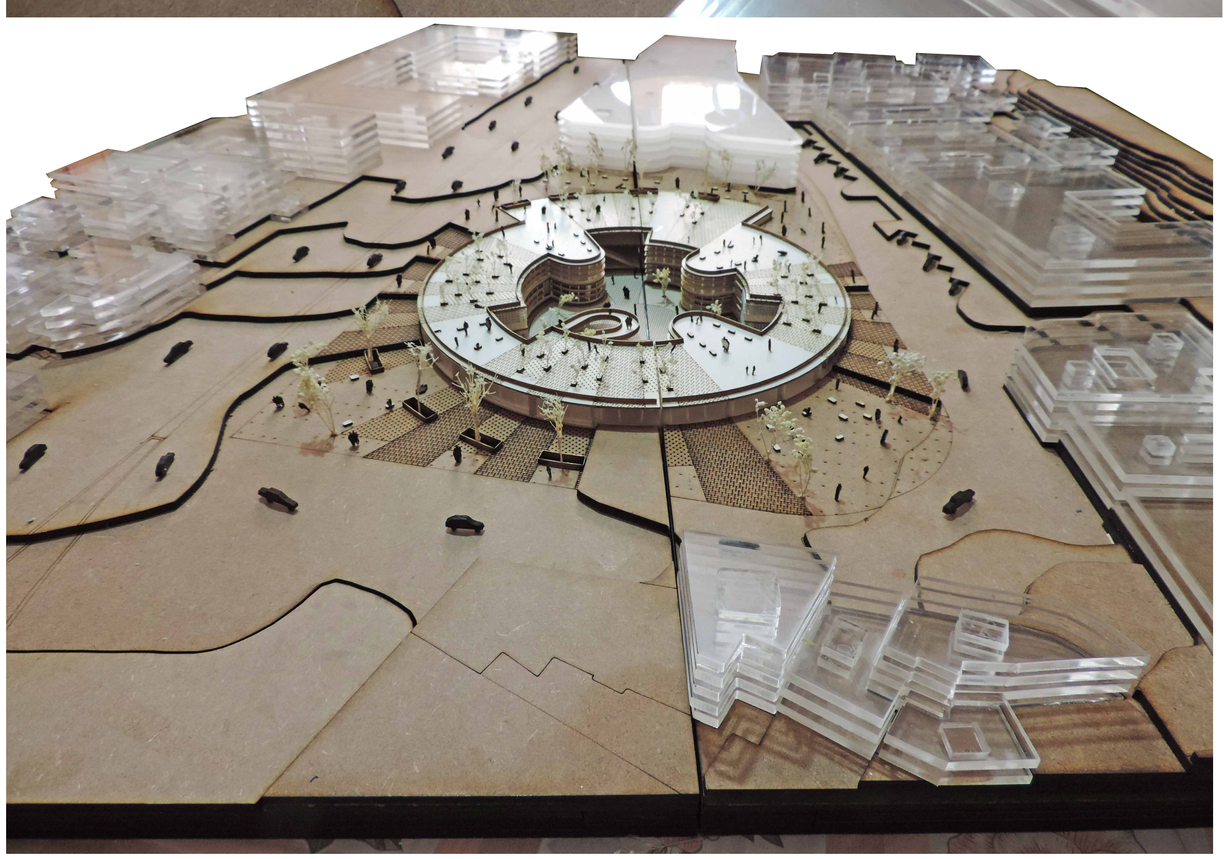




PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	F01
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: FOTOS MAQUETA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: S/E	







PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA "	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016		F02
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: FOTOS MAQUETA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: S/E		