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

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

# PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYÁ

Volumen II

DIEGO ANDRÉS CEVALLOS AGUILAR
DIRECTOR: HÉCTOR PAREDES

QUITO – ECUADOR
2016

Presentación.

El siguiente TT: ¨ Parque Recreativo Vinculador de Cumbayá¨ 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.

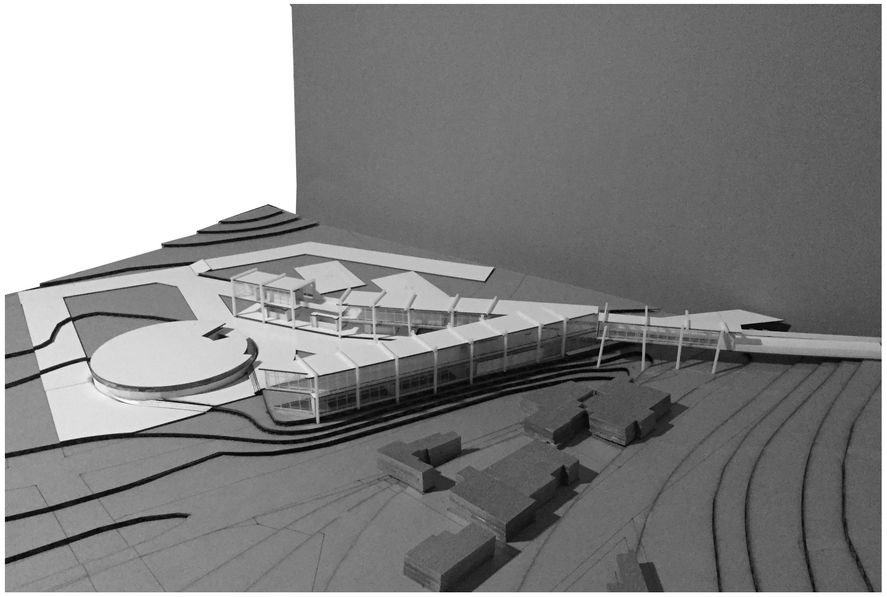
Un DVD que contiene los archivos formato pdf de los volúmenes I y II, el recorrido virtual del proyecto y otros archivos anexos.

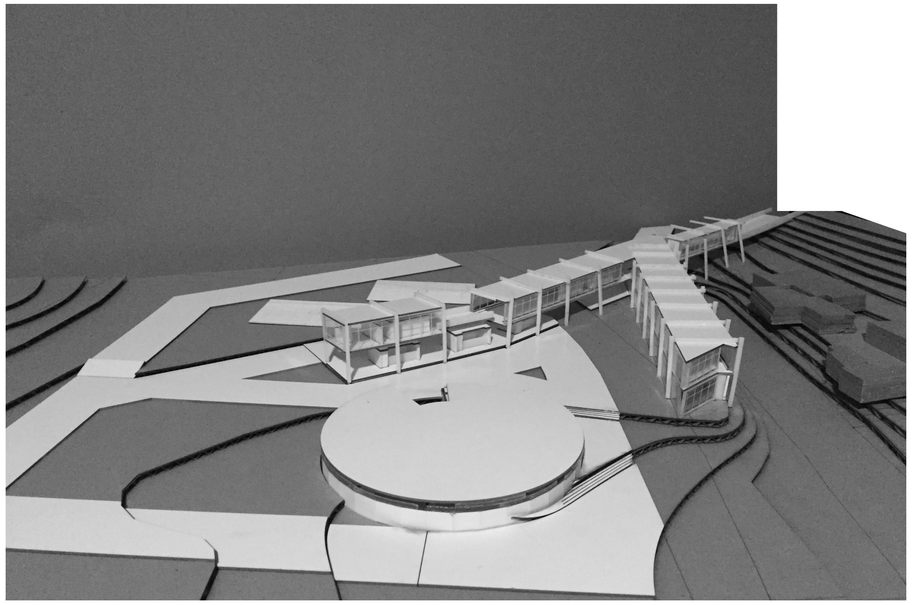
Agradecimiento.

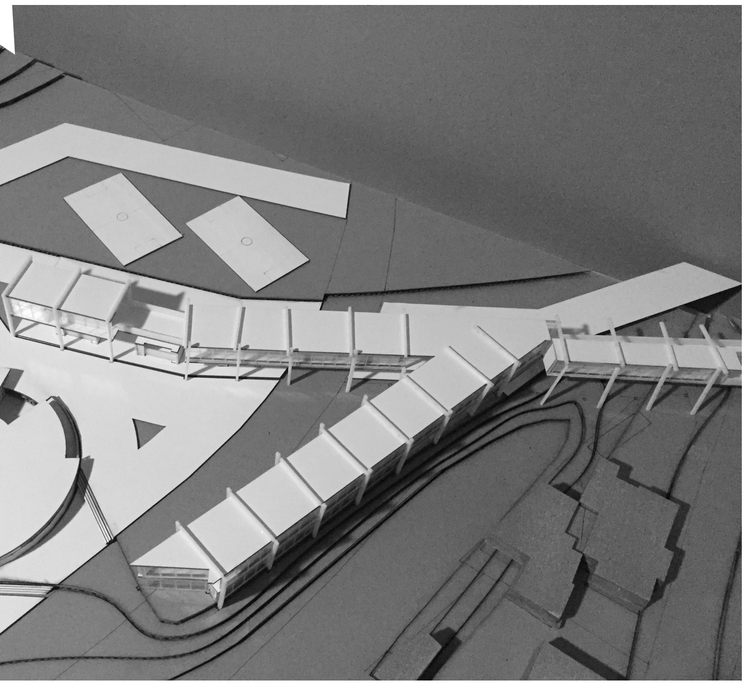
Agradecimiento a la Pontificia Universidad Católica por la oportunidad el estudio que me otorgó en estos 5 largos años de vida, y a mi tutor Héctor Paredes por la enseñanza, fue el mejor maestro y tutor que pude haber tenido por el conocimiento, la responsabilidad y las grandes cosas que aprendí de él.

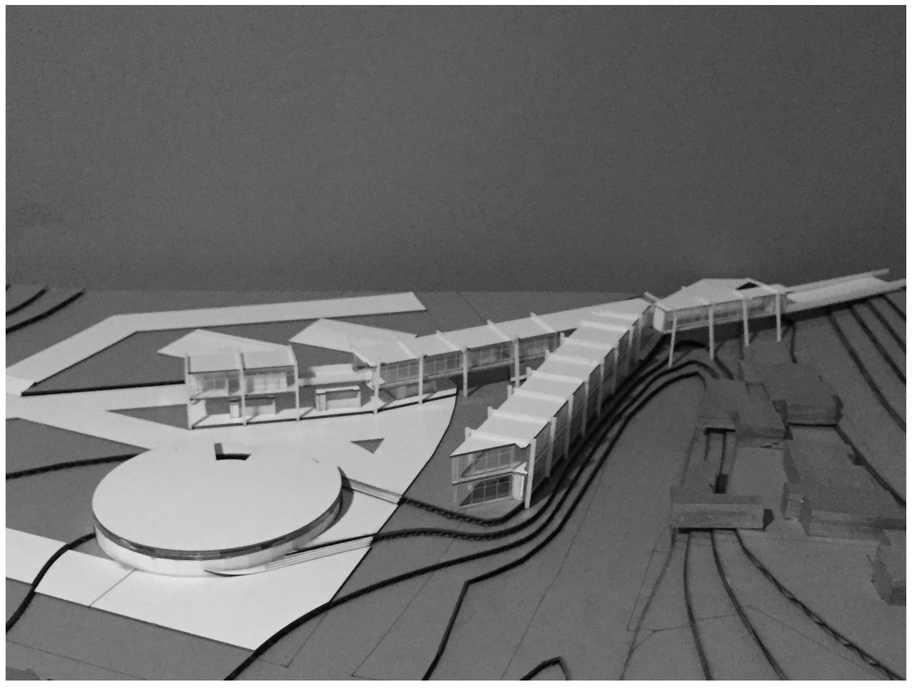
Dedicatoria.

Dedicado a mis padres que con mucho sacrificio permitieron que yo logré graduarme de arquitecto; a mis hermanas Nicole y Valentina y a mi novia, Alejandra A., por siempre haberme apoyado y sobre todo ayudado a resolver mis entregas finales, cuando el tiempo parecía estar en mi contra, siempre supieron darme ánimos para concluir lo que tenía que hacer durante el progreso de mi carrera; a mi familia que sabía que si faltaba a las reuniones familiares era por la necesidad de finalizar mi carrera. Finalmente a mis abuelos Ma. Olivia Pastor, Ángel Aguilar, Marco Mejía y Lucita Molina.









| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: Quito 2015 - 2016 | M |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: MAQUETA | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:250 | |

# INDICE

## ARQUITECTONICOS


A01 UBICACIÓN

A02 ANÁLISIS

A03 PROBLEMA BARRIAL

A04 ZONA ESCOGIDA

A05 EXPLICACIÓN DE LA FORMA

A06 ALCANCE Y FUNCIÓN

A07 PROGRAMA Y ESPACIALIDAD

A08 ESPACIALIDAD, CONTRUCCION Y ESPACIO PÚBLICO

A09 IMPLANTACIÓN GENERAL

A10 PLANTA BAJA

A11 PLANTA ALTA

A12 FACHADAS

A13 CORTES A-A' Y B-B'

A14 CORTES C-C' Y D-D'

A15 RENDER #1

A16 RENDER #2


## CONSTRUCTIVOS


C1 IMPLANTACIÓN CONSTRUCTIVA

C2 REPLANTEO

C3 PLANTA BAJA CONSTRUCTIVA

C4 FACHADA CONSTRUCTIVA

C5 CORTE B – B' CONSTRUCTIVO

C6 CORTE POR MURO

C7 DETALLES CORTE POR MURO

C8 DETALLE BAÑO CAMERINO #1

C9 DETALLE BAÑO CAMERINO #2

C10 DETALLE ESPECIAL #1

C11 DETALLE ESPECIAL #2

C12 DETALLE DE ESCALERA

C13 CUADRO DE PUERTAS, VENTANAS, GRADAS Y RAMPAS

C14 DETALLE DE PUERTA TEMPORADA

C15 DETALLE DE VENTANA

C16 CUADRO DE ACABADOS


## ACESORIAS

**ESTRUCTURALES**


AS/E1 PLANOS ESTRUCTURALES CIMIENTOS

AS/E2 PLANOS ESTRUCTURALES CUBIERTA

AS/E3 PLANOS ESTRUCTURALES ENTREPISO

AS/E4 3D ESTRUCTURAL


**PAISAJE**


AS/PA1 MATRIZ

AS/PA2 IMPLANTACION PAISAJE

AS/PA3 PLANTA BAJA PAISAJE

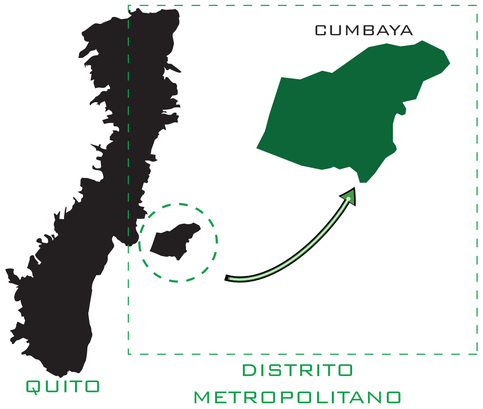
AS/PA4 CORTES DE PISO PAISAJE


**SUSTENTABILIDAD**


AS/ST1 SOLIAMIENTO Y VENTILACION

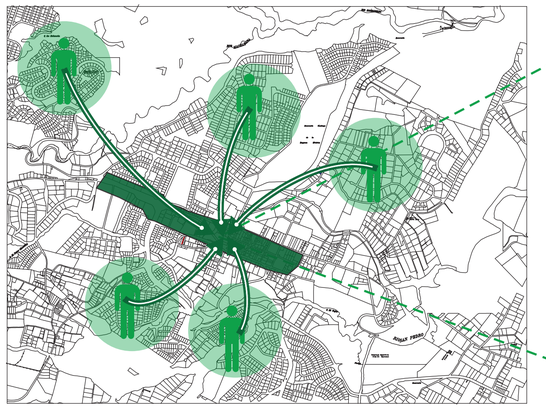
AS/ST2 RECICLAJE DE AGUA

# UBICACION




Límites
Norte: Nayón, confluencia de Río San
Pedro y Río Machángara
Sur: Guangopolo y Conocoto
Este: Río San Pedro
Oeste: Río Machángara
Altitud: 2.200 m.s.n.m.
Clima: Cálido Frío

## CENTRO DE CUMBAYA



BARRIOS RESIDENCIALES SE MOVILIZAN HACIA EL CENTRO DE CUMBAYA EN BUSCA DE ACTIVIDAD



PUNTO JERARQUICO DE CUMBAYA POR SU ACTIVIDAD

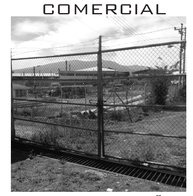
## ASPECTOS DEL CENTRO DE CUMBAYA



## PROBLEMAS



CENTRO DE CUMBAYA - ZONA ACTIVA UNICAMENTE COMERCIAL



ZONAS ALEDAÑAS DESATENDIDAS

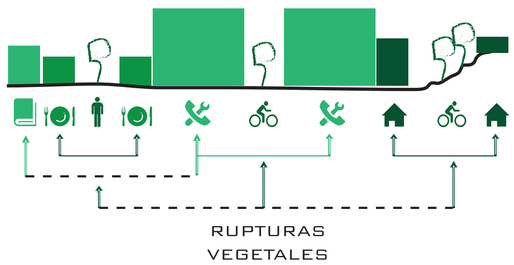


MUROS CIEGOS ALREDEDOR DEL BARRIO

# ANALISIS DE LA ZONA CENTRAL

## USO DEL SUELO




CENTRALIZADO

EXTERIORIZADOS

REGADO



RUPTURA DE LENGUAJE

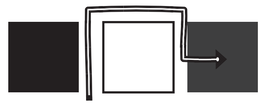


## LLENOS Y VACIOS VS VEGETACION






ESPACIOS DIVIDEN LA MANCHA VERDE



LOTES RESIDUALES INUTILIZADOS



ESPACIOS VERDES REGADOS AL AZAR

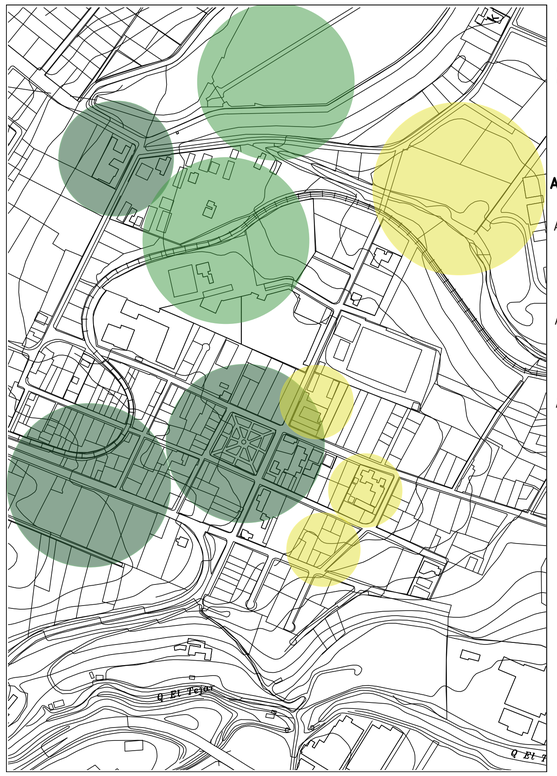






| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 | A01 01/16 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: UBICACION | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: Indicada | |

## ZONAS ACTIVAS



N

ACTIVIDAD

A. ELEVADA

A. MEDIA

A. BAJA

SEMANAL




FIN DE SEMANA




A.CONSTANTE

A.VARIABLE





ACTIVIDAD DE BARRIO DESVALANCEADA

## TIPOS DE MUROS

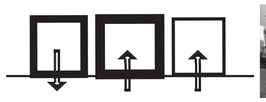


N

MUROS

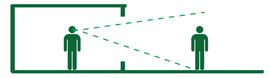
MUROS CIEGOS

MUROS PERMEABLES



PERMEABLE

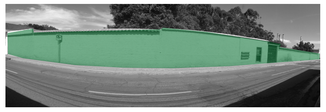


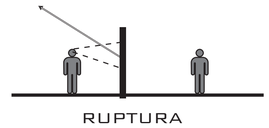


RELACION VISUAL



CIEGO / CERRADO

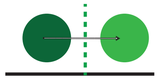




RUPTURA



SE PIERDE LA RELACION



RELACIONAR CIRCUNSTANCIAS ALEDAÑAN

## FLUJOS

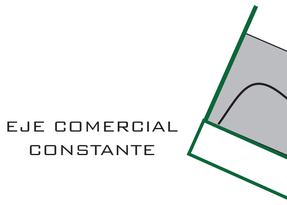


N

FLUJOS

MAYOR MOV. DE FLUJOS PEATONALES Y VEHICULARES

MENOR MOV. DE FLUJOS PEATONALES Y VEHICULARES

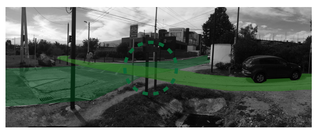


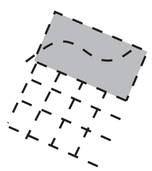
EJE COMERCIAL CONSTANTE

EJE DIRECTO INUTILIZADO



NODO NO ACTIVO





GRILLA INTERRUMPIDA




## CONCLUSION DE ANALISIS





RUPTURA ESPACIAL





CLASES SOCIALES NOTABLES

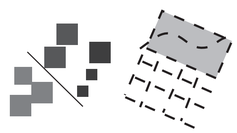


EXCLUSION VEGETAL





VEGETACION FRAGMENTADA-SEPARADA



ACTIVIDAD CENTRALIZADA





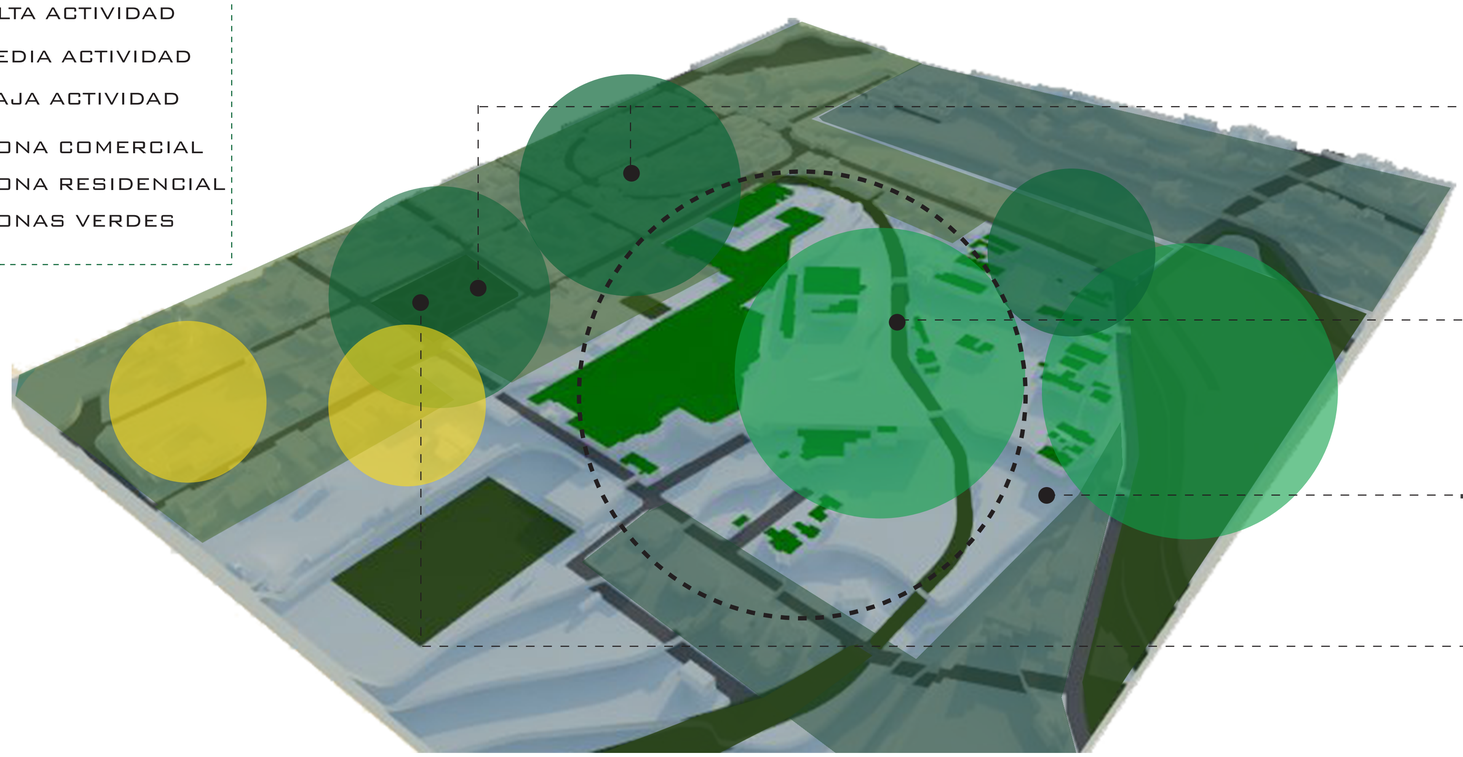
ZONA MULTI - FUNCIONAL DESORGANIZADA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 | A02 02/16 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: ANALISIS | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: Indicada | |

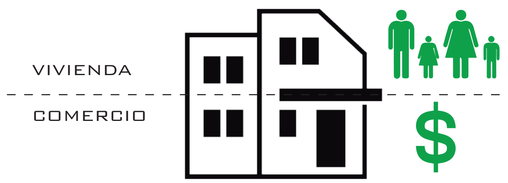
# PROBLEMA

LEYENDA

- ALTA ACTIVIDAD
- MEDIA ACTIVIDAD
- BAJA ACTIVIDAD
- ZONA COMERCIAL
- ZONA RESIDENCIAL
- ZONAS VERDES



## CONDICIONES DE LA ZONA













DIFERENCIA DE CONDICIONES



DIVIDIDA



NO HAY RELACION



ESPACIO DE ENCUENTRO



## ANALISIS DEL PROBLEMA



SOCIEDAD / VIVIENDA



CLASES SOCIALES NOTABLES



VIVIENDAS Y URBANIZACIONES AMURALLADA



EXCESO DE MUROS



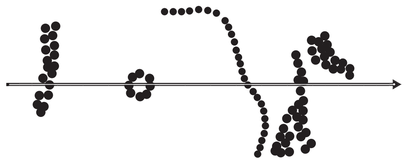
VEGETACION



VEGETACION FRAGMENTADA-SEPARADA



VEGETACION AISLADA ENTRE MUROS CIEGOS



DISPERSO



ACTIVIDAD / COMERCIO



ZONA MULTI - FUNCIONAL



COMERCIO CENTRALIZADO

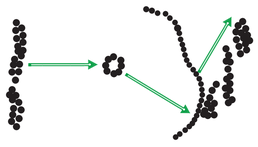


DIVERSIDAD

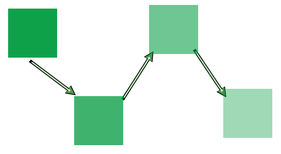
## RESPUESTAS INMEDIATAS



LIBERAR MUROS



UNIFICARLO



VINCULARLO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 | A03 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: PROBLEMA BARRIAL | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: Indicada | 03/16 |

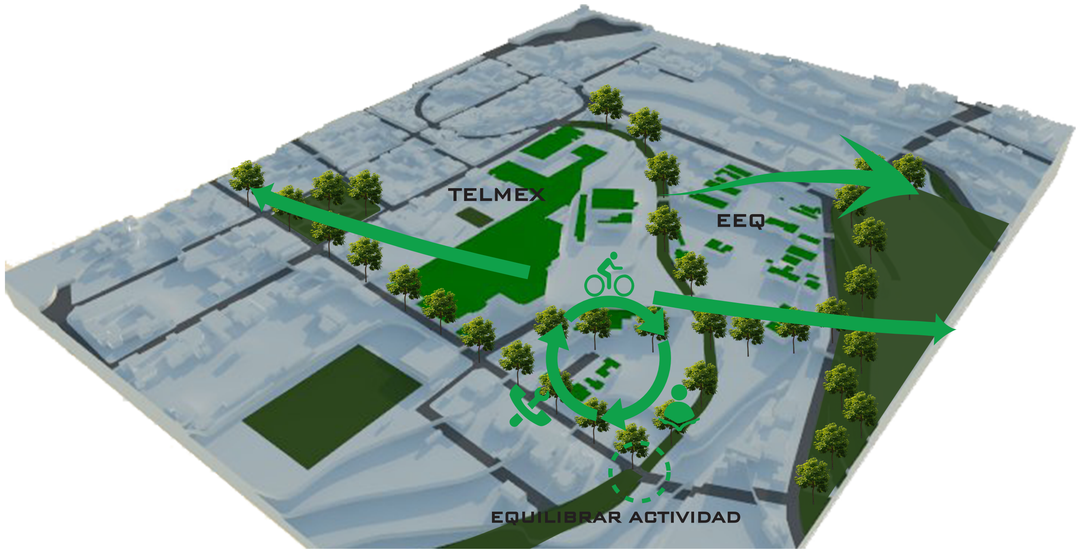
# ZONA ESCOGIDA - INTENCIONES URBANAS

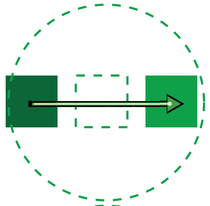
## ZONA CENTRAL - EMPRESA TEXMEX Y BODEGAS DE LA EMPRESA ELECTRICA QUITO



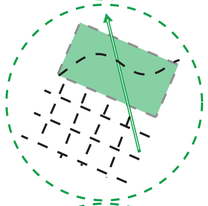
LEYENDA

- ZONA ELEGIDA A INTERVENIR
- VEGETACION PROPUESTA
- AVERTURA DE PAREDES
- NODO ACTIVADOR



UTILIZAR ESPACIOS RESIDUALES



EQUILIBRAR LOS PASOS HACIA EL OTRO LADO



GENERAR UNA SOLA MANCHA



CONECTAR LOS ESPACIOS

LA EMPRESA TELMEX AL IGUAL QUE LA EMPRESA ELECTRICA, POSEEN ESPACIOS AISLADOS DENTRO DE SUS MUROS; ESPACIOS QUE PODRIAN SER UTILIZADOS DE MEJOR MANERA PARA EL BARRIO.

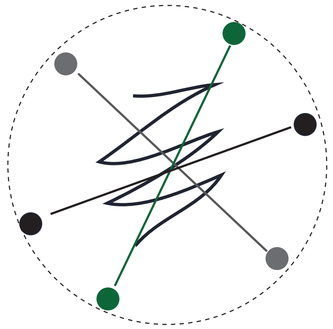
SE ESCOGE EL ESPACIO ENTRE LA EMPRESA TELMEX, LA EEQ, EL CHAQUIÑAN Y EL RESERVORIO CON EL FIN DE ACTIVAR Y EQUILIBRAR EL BARRIO.

## CONCEPTO: COSTURA URBANA

UNIFICAR Y DAR BALANCE AL LENGUAJE DEL BARRIO GENERANDO UN ESPACIO POLIFUNCIONAL PUBLICO



### ESQUEMA CONCEPTUAL



COSER LA TRAMA URBANA

RESERVORIO TELMEX EEQ



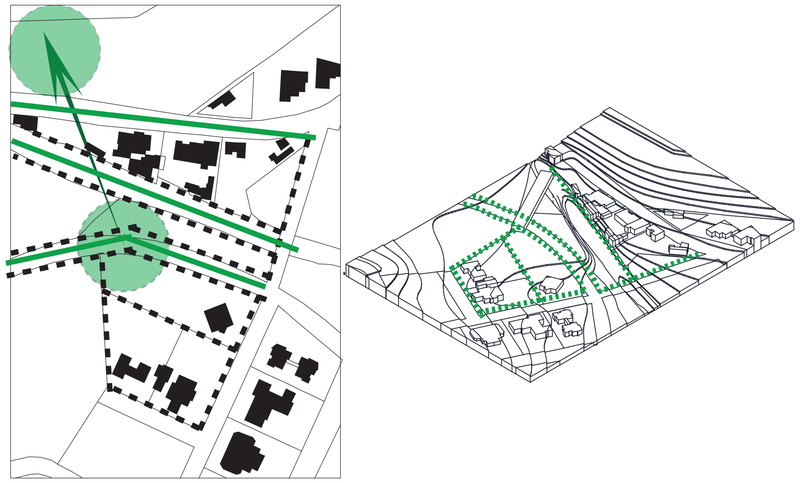
COMO SE VE EN LA IMAGEN LAS ZONAS VERDES Y LA COMUNICACION ENTRE ESPACIOS ESTAN FRAGMENTADAS POR LOS MUROS EXISTENTES LO CUAL GENERA UNA RUPTIRA BARRIAL.



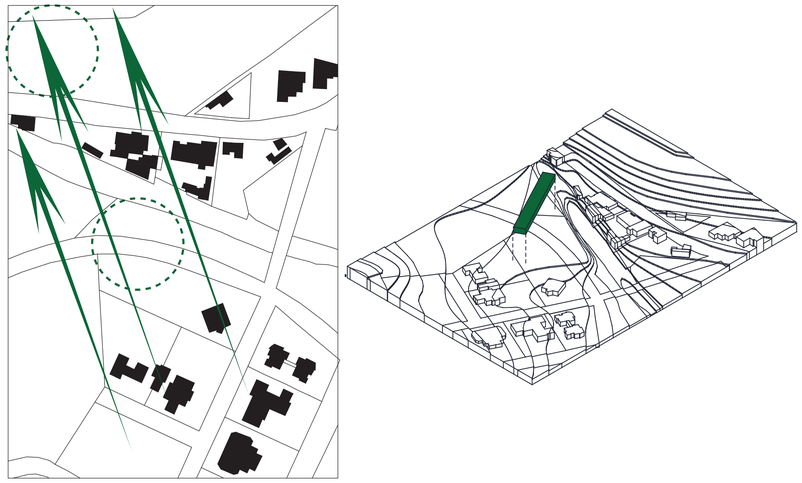
DAR UNA CONTINUIDAD AL BARRIO Y AL LENGUAJE QUE SE ROMPE POR UN ESPACIO EXTRAÑO EN EL BARRIO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 | A04 04/16 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: INTENCION URBANA | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: Indicada | |

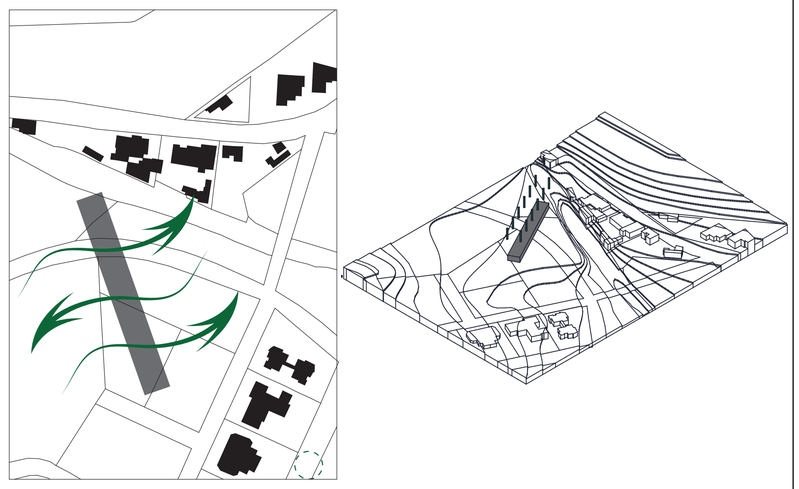
# FORMA EXPLICACION



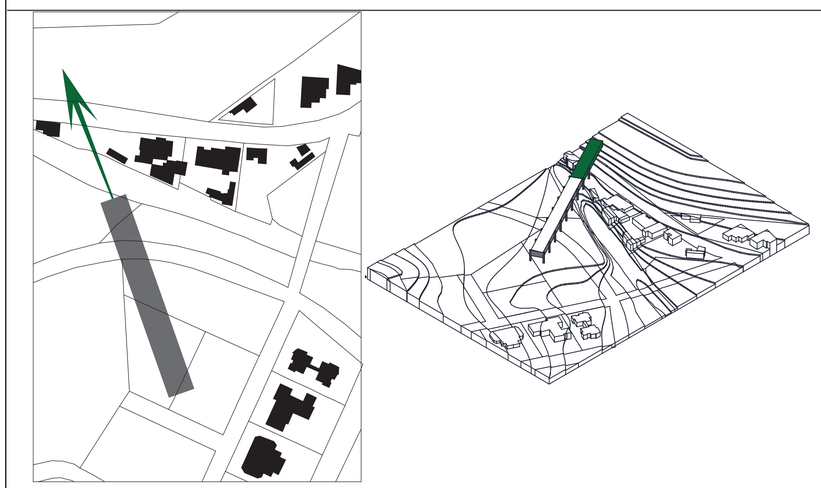
1. UNIR LOS ESPACIOS VERDES LIBERANDO EL EXCESO DE MUROS CIEGOS EN LA ZONA



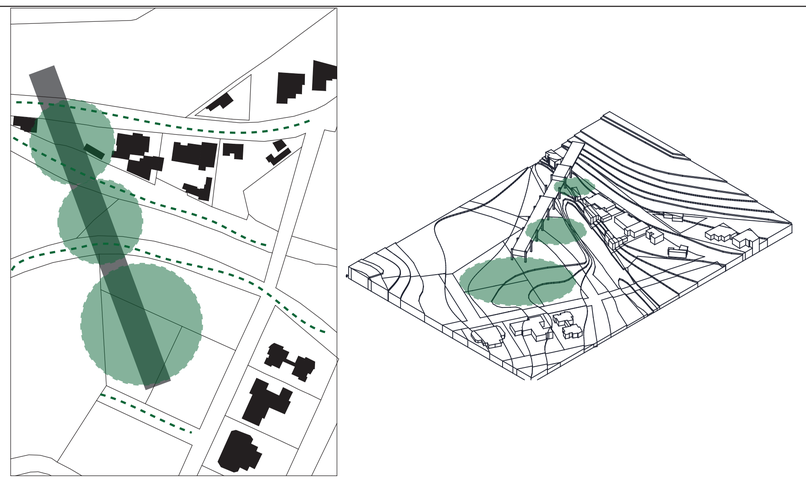
2. DIRECCIONAR EL BLOQUE DE MANERA OPUESTA A LOS EJES ESTABLECIDOS PARA ROMPER TRANSVERSALIDAD EN LOS LOTES Y UNIR LOS ESPACIOS PROPUESTOS



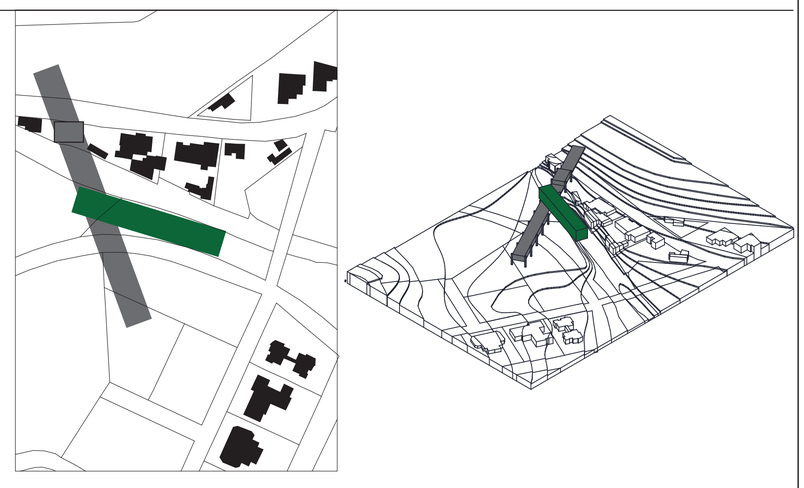
3. ELEVACION DEL VOLUMEN PARA GENERAR PERMEABILIDAD Y ALCANZAR EL TERRENO ELEVANDO DEL RESERVORIO



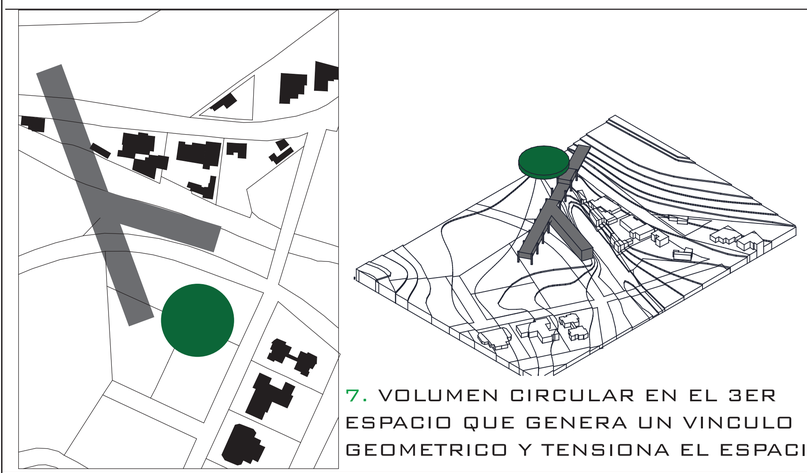
4. INTENTO DE CONECTAR 2 ESPACIOS VERDES EN LA ZONA (CHAQUIÑAN - RESERVORIO)



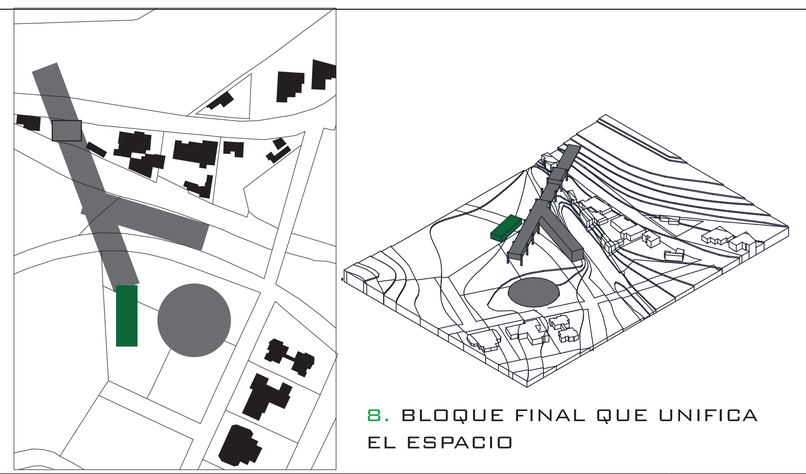
5. ESPACIOS RESIDUALES ENTRE EJES TRASNVERSALES DE MOVILIDAD



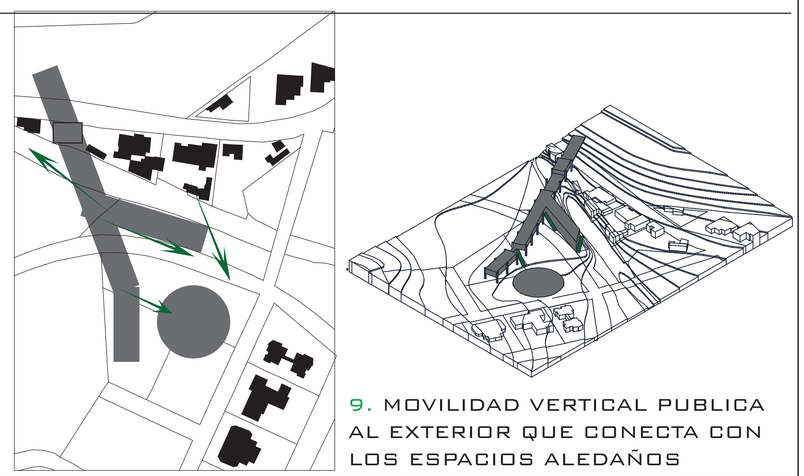
6. VOLUMEN EN EL 2DO ESPACIO QUE SE ADAPTA A LA TRANSVERSALIDAD



7. VOLUMEN CIRCULAR EN EL 3ER ESPACIO QUE GENERA UN VINCULO GEOMETRICO Y TENSIONA EL ESPACIO



8. BLOQUE FINAL QUE UNIFICA EL ESPACIO

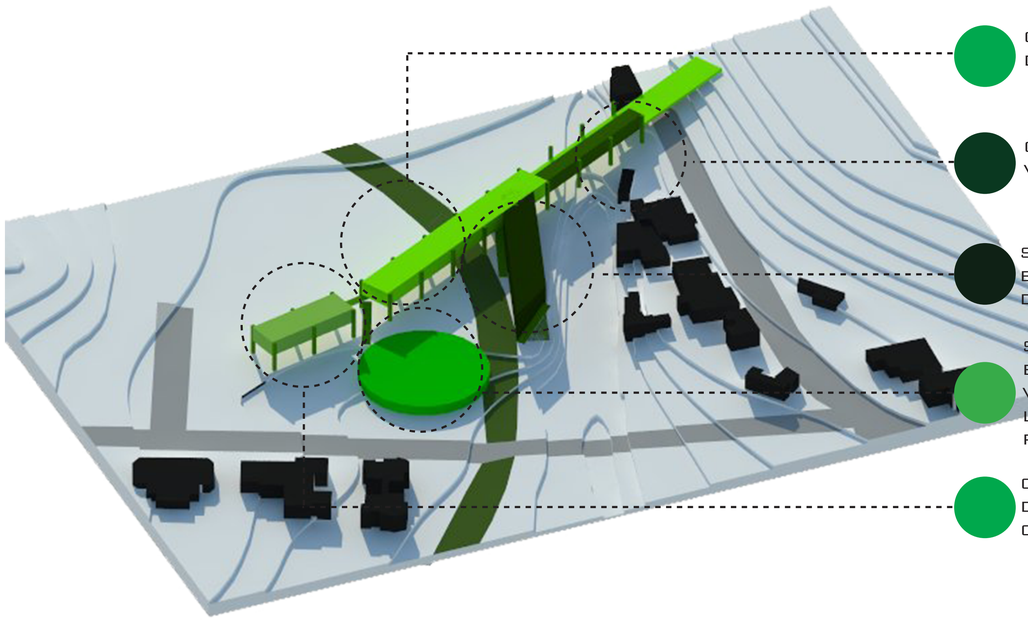


9. MOVILIDAD VERTICAL PUBLICA AL EXTERIOR QUE CONECTA CON LOS ESPACIOS ALEDAÑOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 | A05 05/16 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: EXPLICACION DE LA FORMA | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: Indicada | |

# FORMA FINAL

## FORMA FINAL DEL PROYECTO



CONECTA DOS ESPACIOS DEPORTIVOS VERDES

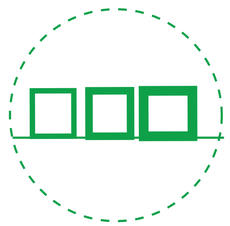
COMPLETA EL ESPACIO ENTRE LAS VIVIENDAS

SE ADAPTA AL ESPACIO ESTRECHO ENTRE EL CHAQUIÑAN Y EL DESFOGUE

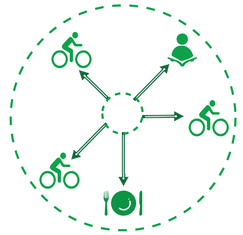
SE ADAPTA AL TERRENO, VINCULA EL ESPACIO ENTRE LOS VOLUMENES LONGITUDINALES Y LOS TENSIONA GENERANDO UNA PLAZA

COMPLEMENTA EL ESPACIO Y DIRECCIONA HACIA LA PLAZA CENTRAL

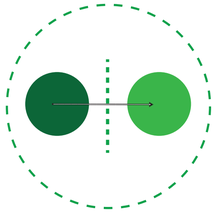
## ALCANCES DEL PROYECTO



AGUJEREAR (PERMEABLE)



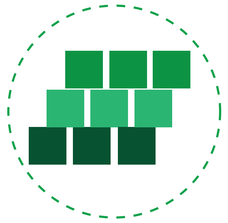
ACTIVIDADES ALEDAÑAS AL NODO



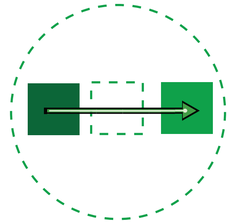
RELACIONAR CIRCUNSTANCIAS ALEDAÑAN



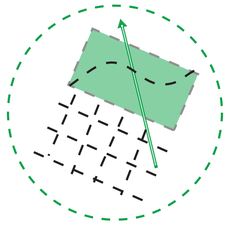
EQUILIBRIO DE ACTIVIDAD



DAR CONTINUIDAD



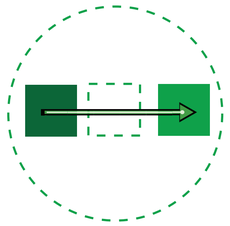
UTILIZAR ESPACIOS RESIDUALES



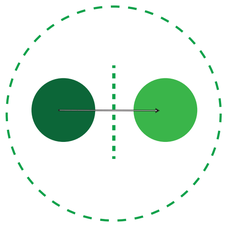
EQUILIBRAR LOS PASOS HACIA EL OTRO LADO



UNIR VEGETACION FRAGMENTADA



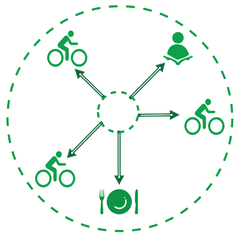
UTILIZAR ESPACIOS RESIDUALES



RELACIONAR CIRCUNSTANCIAS ALEDAÑAN




EL VOLUMEN ENTRE LA QUEBRADA Y EL CHAQUIÑAN GENERA UNA FUNCION DEPORTIVA EN SU INTERIOR EN BASE A LA INFORMACION DEL CONTEXTO.



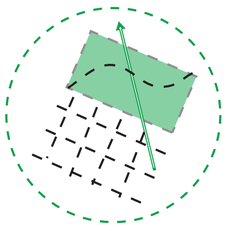
ACTIVIDADES ALEDAÑAS AL NODO



UNIR VEGETACION FRAGMENTADA




AL CONECTAR LOS DOS ESPACIOS DEPORTIVOS FRAGMENTADOS POR EL TIMEPO, SE DEBE ESTABLECER UNA FUNCION QUE AYUDE A GENERAR UNA SOLA ENTIDAD ENTRE AMBOS.



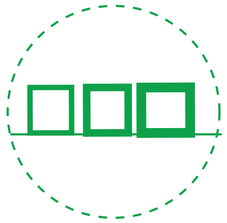
EQUILIBRAR LOS PASOS HACIA EL OTRO LADO



DAR CONTINUIDAD




EN LA CALLE MONTALVO SE ENCUENTRAN VARIOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DE DIFERENTES NIVELES; POR CONSIGUIENTE EL REMATE(NODO) DEBE CONTAR CON UN ESPACIO DIRIGIDO AL ESTUDIO CON EL FIN DE TENER UN EJE VERDE POTENCIALIZADO AL ESTUDIO



AGUJEREAR (PERMEABLE)



EQUILIBRIO DE ACTIVIDAD

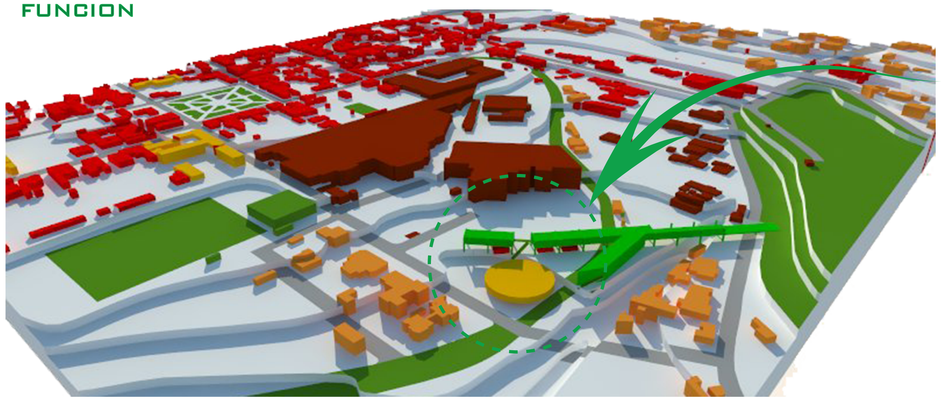



ENTRE EL CHAQUIÑAN Y EL ESPACIO DE ESTUDIO SE ESTABLECE UNA FUNCION DE CONTROL Y COMERCIO; UNA PLAZA Y PUESTOSCOMERCIALES CON EL FIN DE GENERAR ESTACIA PARA LAS PERSONAS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 | A06 06/16 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: ALCANCES Y FUNCION | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: Indicada | |

# FUNCION - PROGRAMA

## FUNCION



COMERCIO
DEPORTE
EMPRESAS
ESTUDIO
VIVIENDA

## CONFIGURACION DE PLANTA / PROGRAMA



COMERCIO / ACTIVIDADES VARIAS
- RESTAURANTES
- SALAS DE ENTRETENIMIENTO
- SALA DE ACTIVIDAD RECREATIVA
- ESPACIO DE CONVIVENCIA

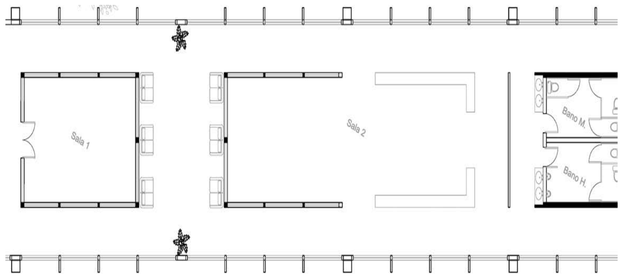
DEPORTE
- PISCINA
- GYM
- ZONAS LIBRES DE DEPORTE

ESTUDIO
- BIBLIOTECA
- SALAS DE APRENDIZAJE

LAS FUNCIONES SE LAS JUSTIFICA EN BASE AL CONTEXTO INMEDIATO Y LAS NECESIDAD DE LOGRAR UNA ESTABILIDAD EN EL BARRIO

# ESPACIALIDAD

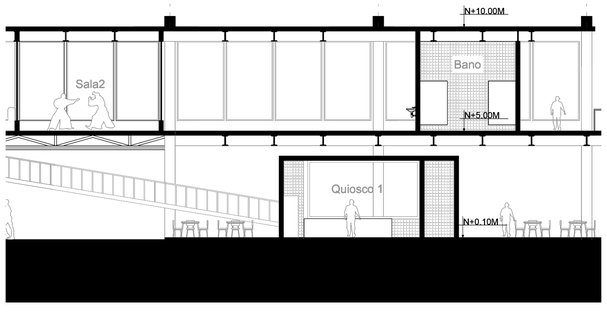
## PLANTA BLOQUE LONGITUDINAL

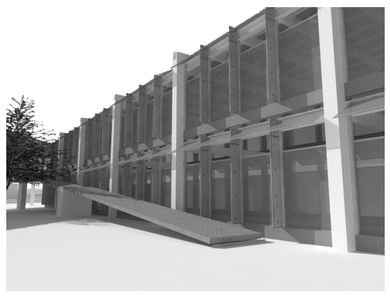





LA PLANTA ES LIBRE Y MANTIENE LOS ESPACIOS DE TAL MODO QUE LA MOVILIDAD NO AFECTA A LA ACTIVIDAD DIARIA YA QUE DESARROLLA LOS ESPACIOS EN MEDIO DEL BLOQUE.

## CORTE BLOQUE LONGITUDINAL



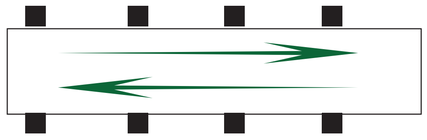



EL CORTE ENSEÑA COMO LA ESPACIALIDAD DISTRIBUYE LA ACTIVIDAD Y LA MOVILIDAD A LO LARGO DEL BLOQUE Y ASI LOS ESPACIOS LIBRES GENERAN LA PERMEABILIDAD DEL MISMO.

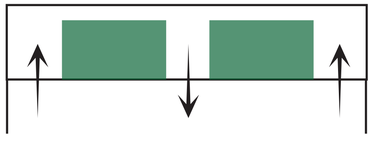
## INTENSIONES ARQUITECTONICAS



SERVIDOS
SERVIDORES



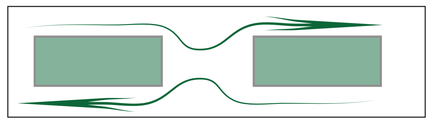
PLANTA LIBRE Y ESTRUCTURA EXTERNA



ESPACIOS SERVIDOS NO CONTINUOS PARA MANTENER LA PERMEABILIDAD



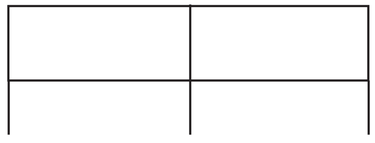
SERVICIOS JUNTO A LA MOVILIDAD VERTICAL



-ACTIVIDAD / ESPACIO INTERNO CENTRICO
-CIRCULACION ALREDEDOR



PLANTA LIBRE Y ESTRUCTURA EXTERNA



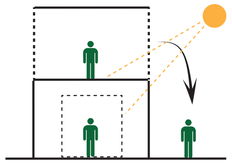
ESTRUCTURA DE PORTICO PARA APROVECHAR EL ESPACIO INTERNO



MAMPARAS DE VIDRIO PARA MANTENER LA TRASNPARENCIA

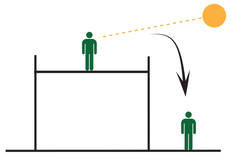
## RELACION CON EL ESPACIO PUBLICO

### BLOQUE 1 - PLAZA



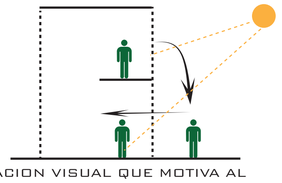
RELACION VISUAL Y ACTIVIDAD EN PLANTA BAJA QUE AYUDA A LA ACTIVACION DE LA PLAZA

### PUENTE - PLAZA



RELACION VISUAL Y ACTIVIDAD EN PLANTA BAJA QUE AYUDA A LA ACTIVACION DE LA PLAZA

### BLOQUE 2 - PLAZA

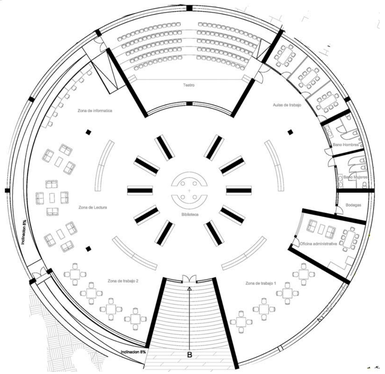


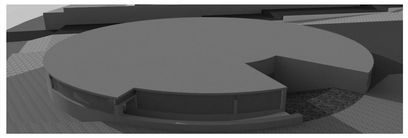
RELACION VISUAL QUE MOTIVA AL USUARIO DEL EXTERIOR A INTEGRARSE AL INTERIOR

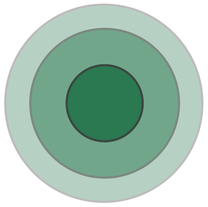
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 | A07 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: PROBLEMA BARRIAL | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: Indicada | 07/16 |

# ESPACIALIDAD

## PLANTA BLOQUE CIRCULAR



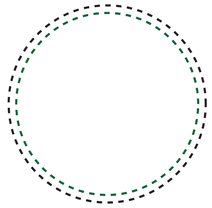





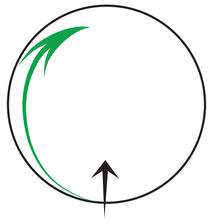
SERVIDOS

SERVIDORES

ESTANTERIAS / LIBROS

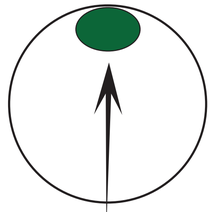


VENTANERIA EN LA ZONA RADIAL

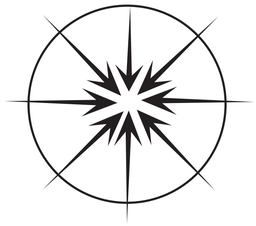


INGRESO NORMAL

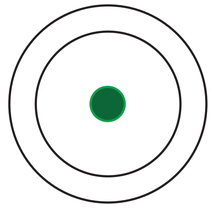
INGRESO DISCAPACITADOS



REMATE AL FINAL DEL INGRESO



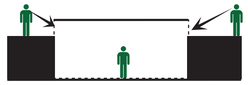
ESTRUCTURA RADIAL



PUNTO DE CONTROL CENTRICO

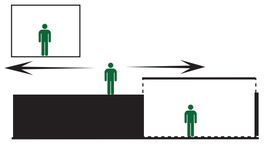
## RELACION CON EL ESPACIO PUBLICO

ESPACIO A



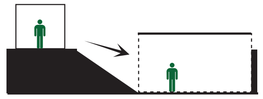
BLOQUE BIBLIOTECA - PLAZA

ESPACIO B



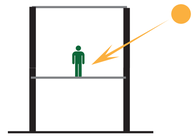
BLOQUE BIBLIOTECA - BLOQUE1

ESPACIO C



BLOQUE BIBLIOTECA -RESTAURANTES

# CONSTRUCCION



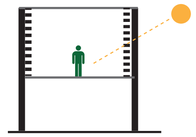


PORTICOS METALICOS PARA APROVECHAR EL ESPACIO Y ESTRUCTURA VISTA





MODULO REPETITIVO CON EL FIN DE ARMAR RAPIDO AL BLOQUE Y MANTIENE LA TRASNPARENCIA Y UNA FACHADA CORRIDA



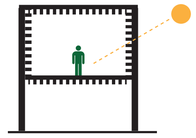


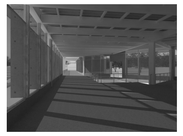
QUIEBRASOLES PARA EVITAR EL EXCESO DE SOL



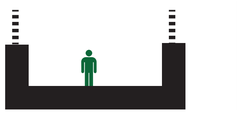


BIBLIOTECA ENTERRADA CON MUROS PORTANTES QUE SOSTIENE LA ESTRUCTURA CON EL FIN D AISLAR EL RUIDO Y ALEJAR LOS LIBROS DEL EXCESO DE LUZ



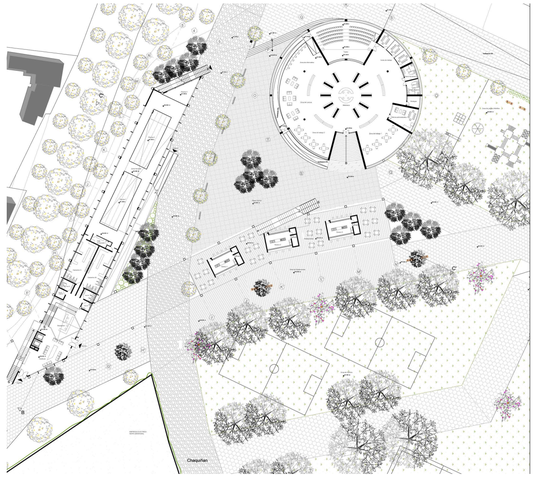


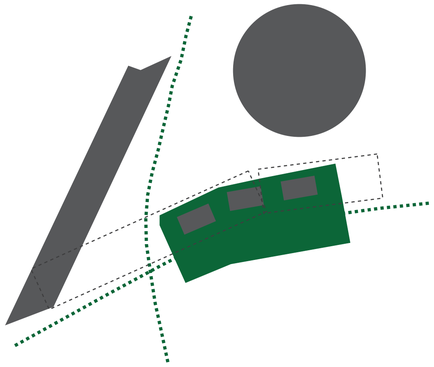
EXTRCUTURA VISTA PARA MINIMIZAR COSTO



VIDRIO TEMPRANO CURVO EN LAS PARTES ALTAS PARA PERMITIR EL INGRESO DE ILUMINACION NATURAL.

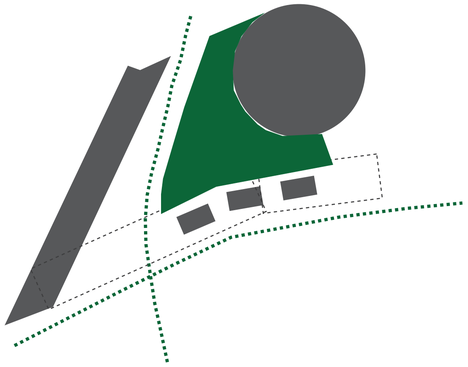
# ESPACIO PUBLICO





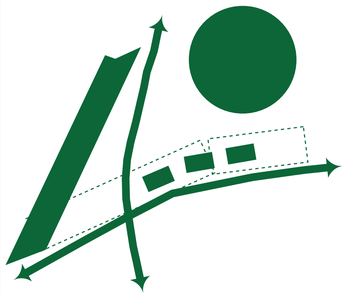


RESTAURANTES COLOCADOS EN EL CRUCE DE LOS DOS CAMINOS CON MESAS AL EXTERIOR PARA PROPICIAR A QUE LA GENTE PERMANEZCA EN LA ZONA



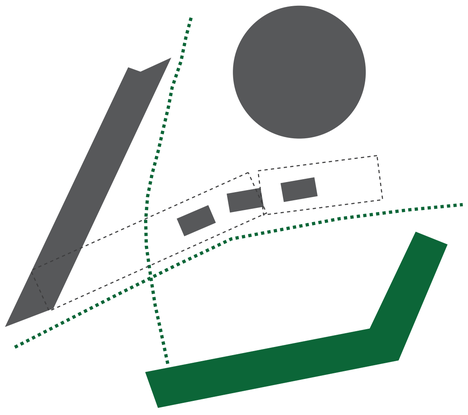


PLAZA DISEÑADA ENTRE LOS RESTAURANTES, EL CHAQUIÑAN Y LA BIBLIOTECA; SE COLOCA BASTANTE MOVILIARIO PARA GENERAR PERMANENCIA EN LA ZONA



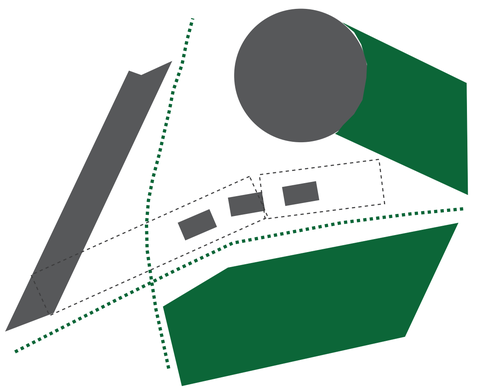
- BIBLIOTECA
- RESTAURANTES
- BLOQUE 2
- CAMINOS

LA GEOMETRIA AYUDA A RELACIONAR LOS VOLUMENES, LO QUE SE NECESITA AHORA ES RELACIONAR EL VACIO EXISTENTE ENTRE CADA VOLUMEN.





SE CREA UN CAMINO QUE SE JUNTA DIRECTAMENTE CON EL CHAQUIÑAN Y LA SALIDA HACIA LA PLAZA QUE HACER EL RECORRIDO MAS DIRECTO



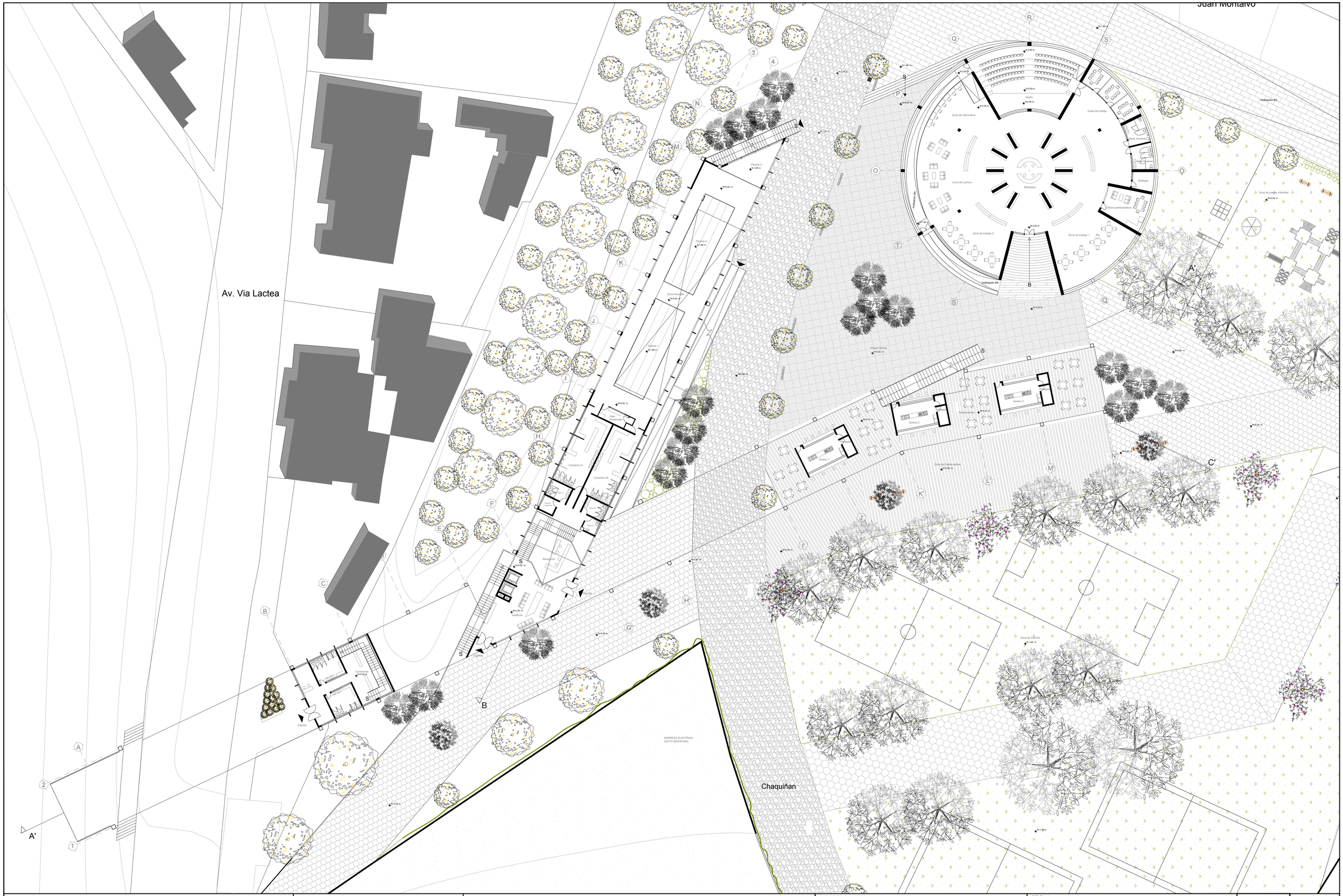


ZONAS VERDES EQUIPADAS CON ESPACIOS DE RECREACION PARA NIÑOS Y ADULTOS; A DEMAS QUE SE ADAPTA A LOS ESPACIOS DE LA GEOMETRIA ESTABLECIDA

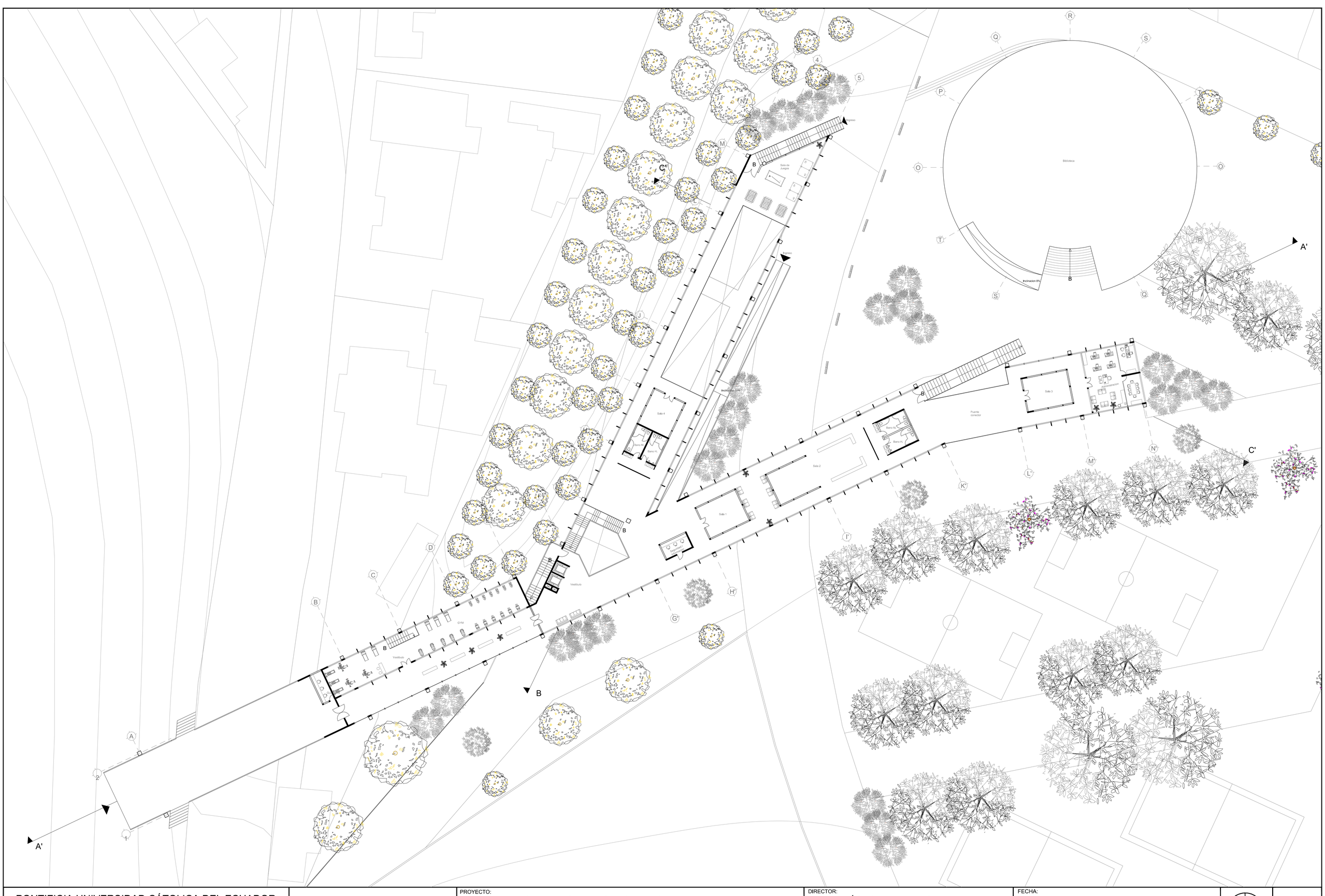
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 | A08 08/16 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: ESPACIALIDAD - CONTRUCCION - ESPACIO PUBLICO | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: Indicada | |



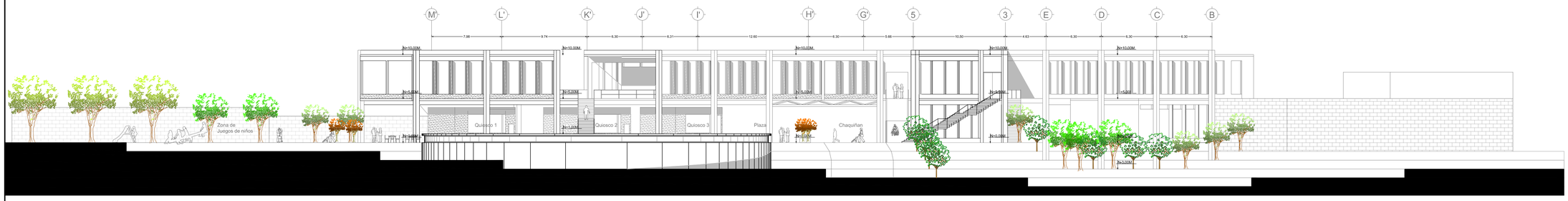

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR<br>FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA<br>CONTIENE: IMPLANTACION GENERAL | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES<br>ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | FECHA: MAYO - 2016<br>ESCALA: 1:250 | A09<br>09/16 |



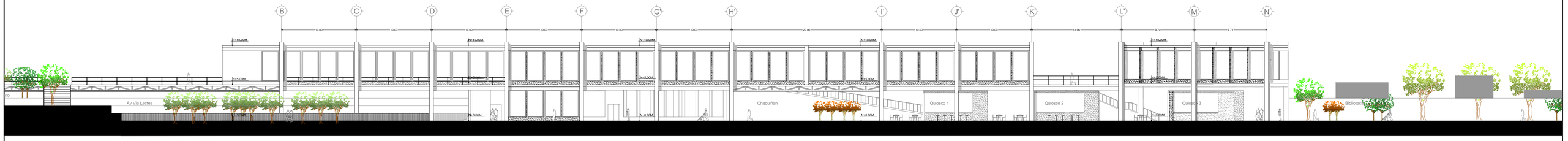

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: DICIEMBRE - 2015 | A10 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: PLANTA BAJA | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:250 | 10/16 |




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: DICIEMBRE - 2015 | A |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: PLANTA ALTA | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:250 | 03/08 |




Fachada Frontal

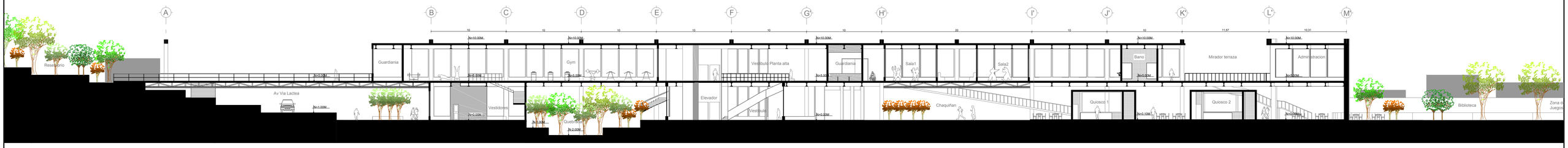



Fachada Posterior

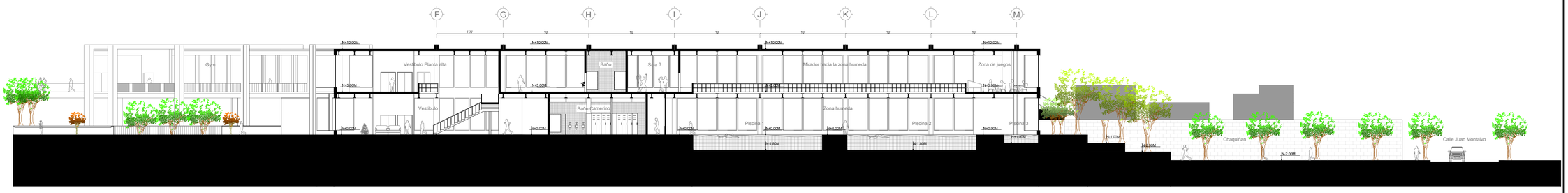



Fachada Lat. izquierda

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR<br>FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA<br>CONTIENE: FACHADAS | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES<br>ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | FECHA: DICIEMBRE - 2015<br>ESCALA: 1:250 | A04<br>04/08 |

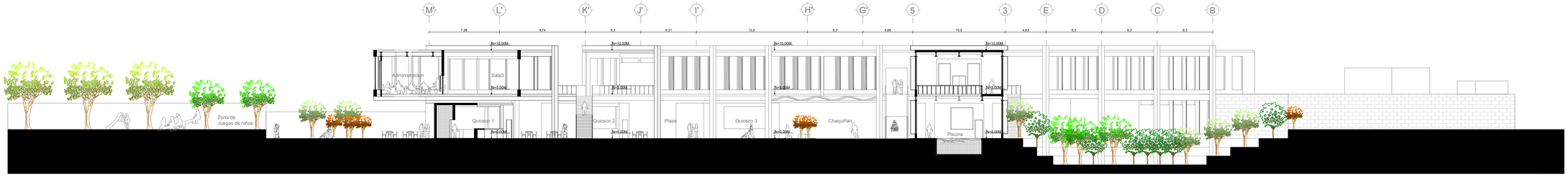



CORTE A - A'

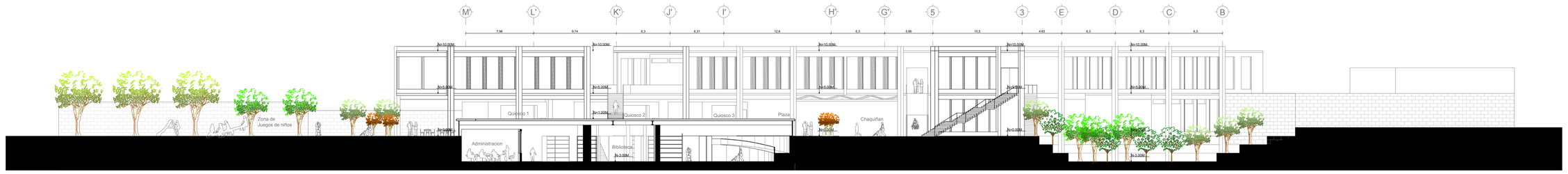



CORTE B - B'

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR<br>FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA<br>CONTIENE: CORTE A - A / CORTE B - B | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES<br>ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | FECHA: MAYO - 2016<br>ESCALA: 1:250 | | A13<br>05/08 |

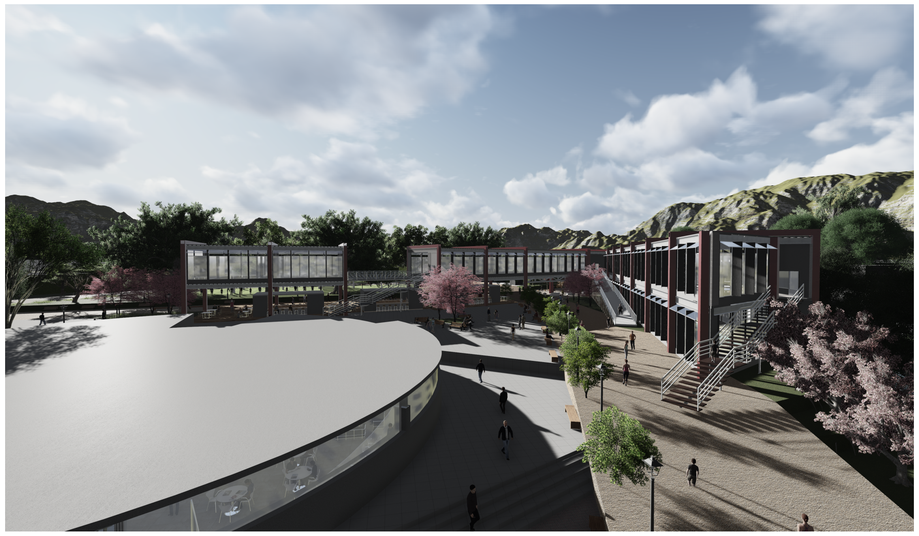


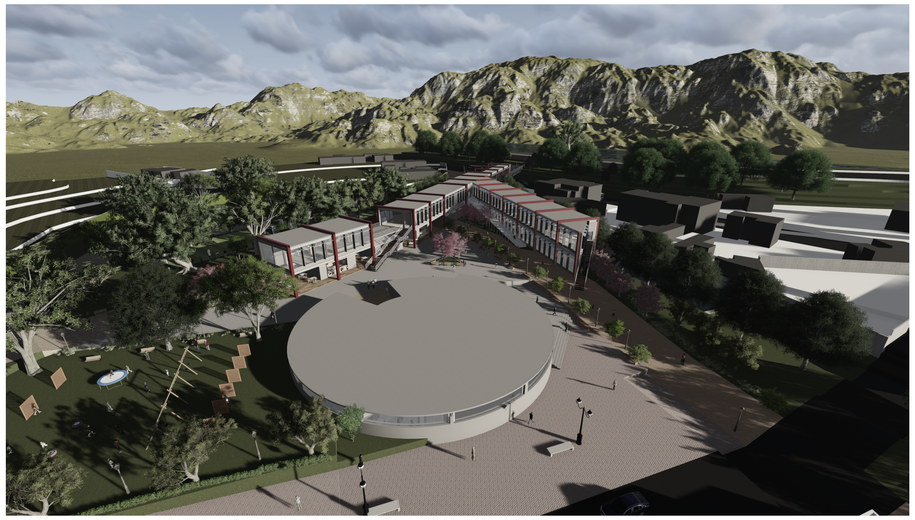

CORTE C - C'

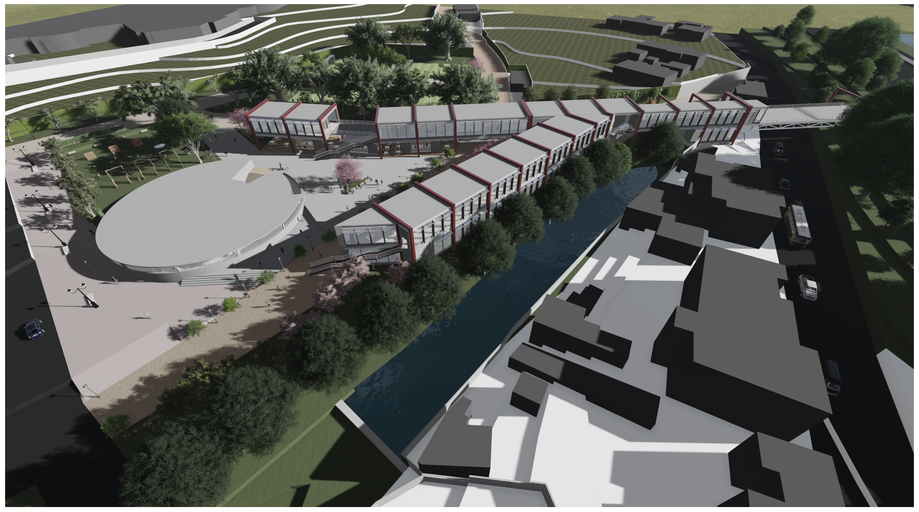


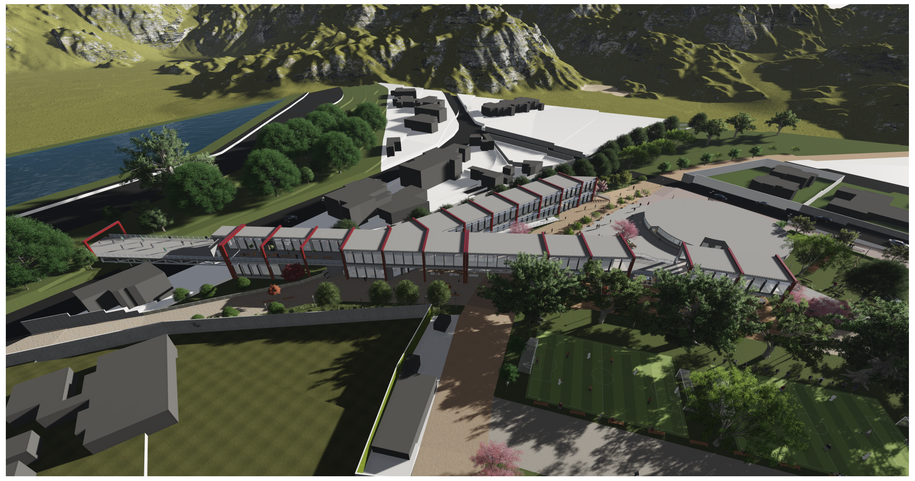

CORTE D - D'

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 | A14 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: CORTE C - C' / CORTE D - D' | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:250 | 06/08 |

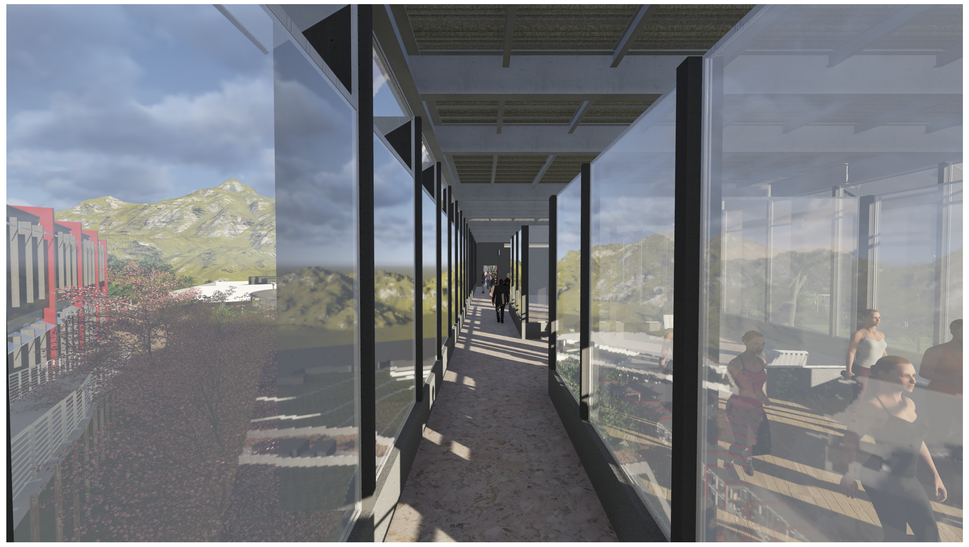


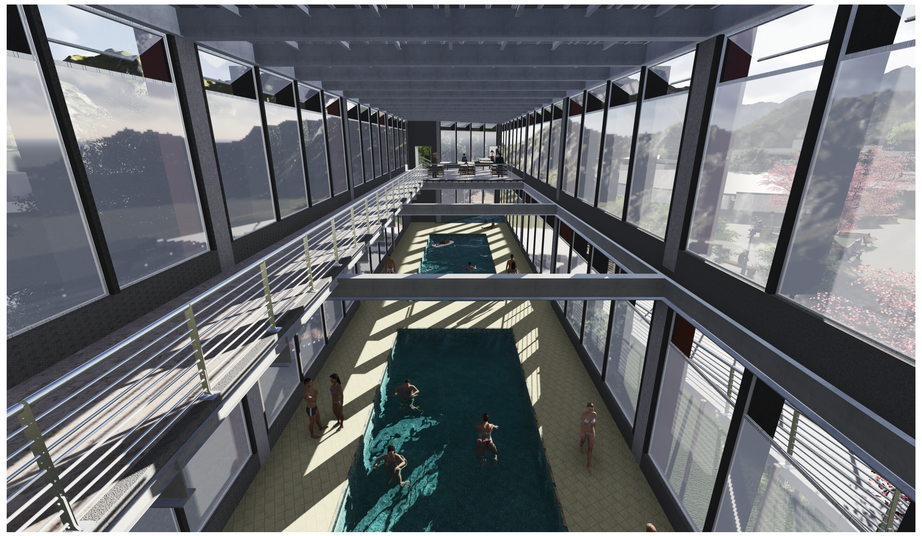






| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 | A15 01/01 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: RENDERS # 1 | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: Indicada | |









| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 | A16 01/01 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: RENDERS # 2 | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: Indicada | |

Juan Montalvo

Av. Via Lactea

Reservorio de Cumbaya

Biblioteca

Zona de juegos Infantiles

Plaza

Gym

Zona deportiva

Zona deportiva

Zona deportiva

EEQ

Chaquiñan

Ingreso

Ingreso

Ingreso

Ingreso

Ingreso

Inclinacion 10%

## Cuadro de Acabados de piso y tipos de Arboles

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Piso de piedra natural | | Jacaranda / Cedro |
| | Piedra caliza | | Arupo |
| | Baldosa negra | | Sin - Sin |
| | Adoquin normal de colores | | Sauce Piramidal |
| | Adoquin Ecologico | | Yaloman |
| | Piso de madera | | Nacedero |

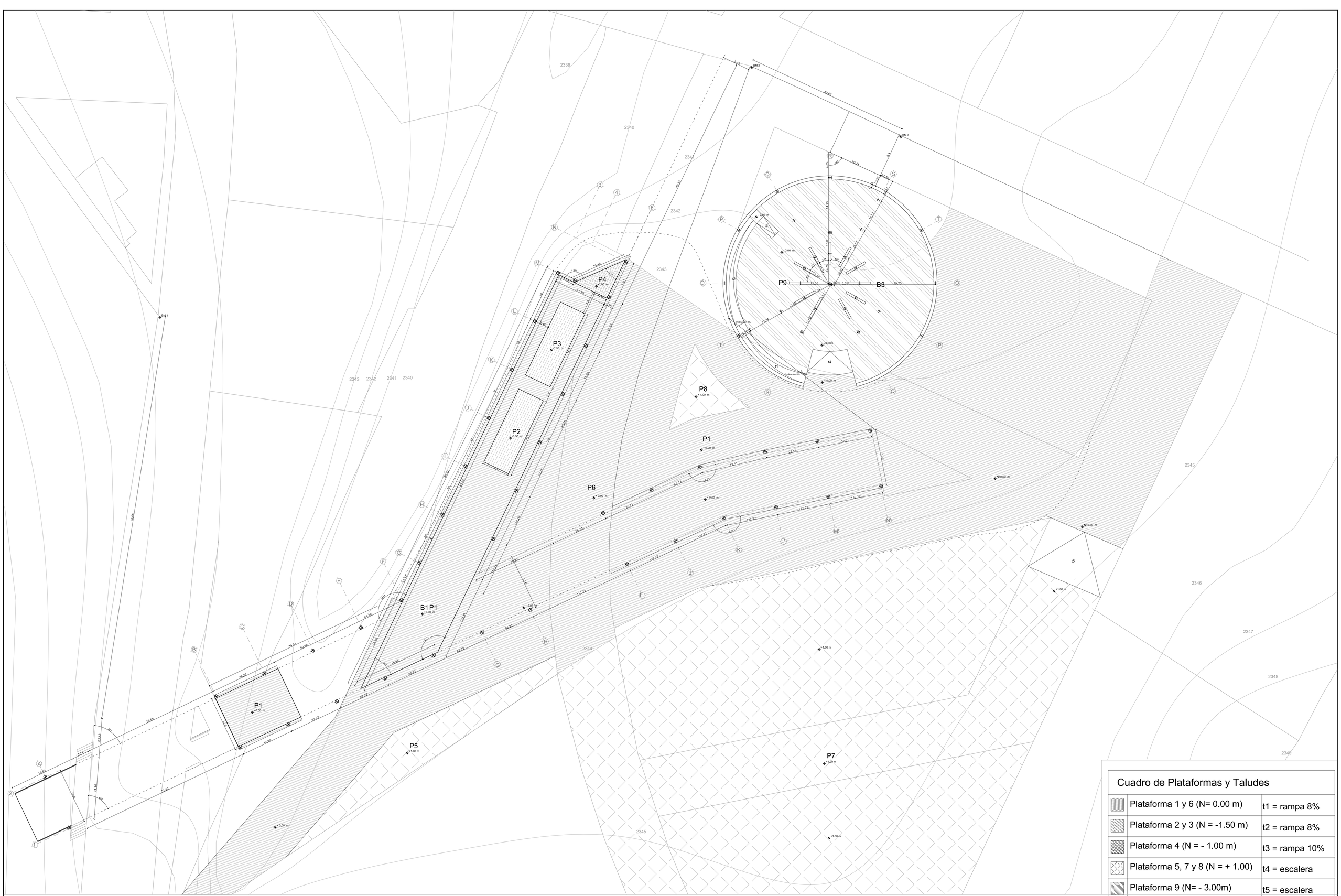
| | | | |
|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: IMPLANTACION CONSTRUCTIVA | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. |

FECHA: DICIEMBRE - 2015

ESCALA: 1:300

C01

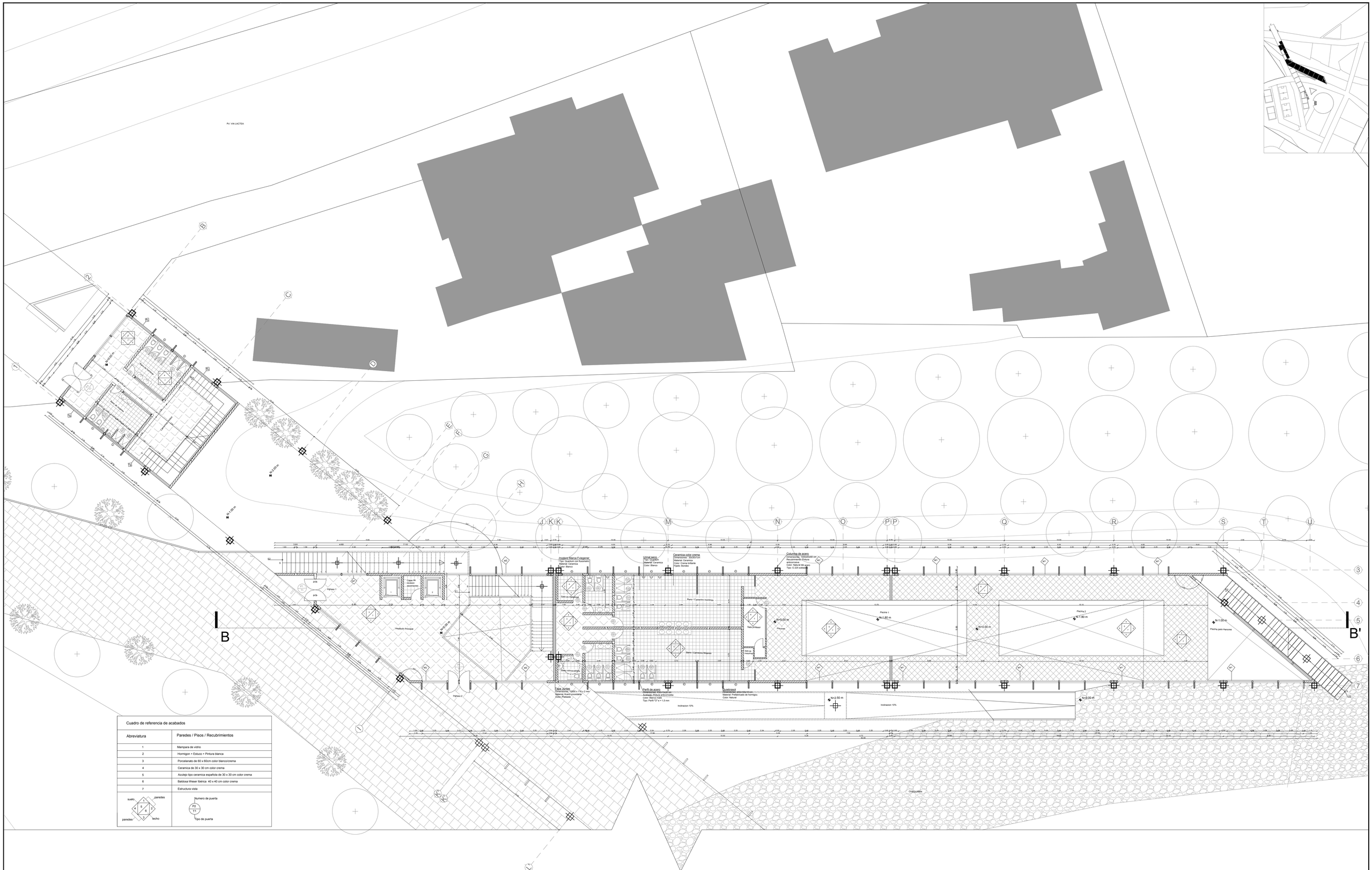
01/16

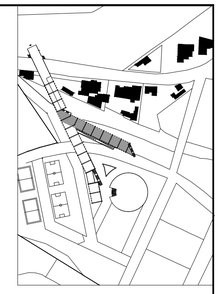


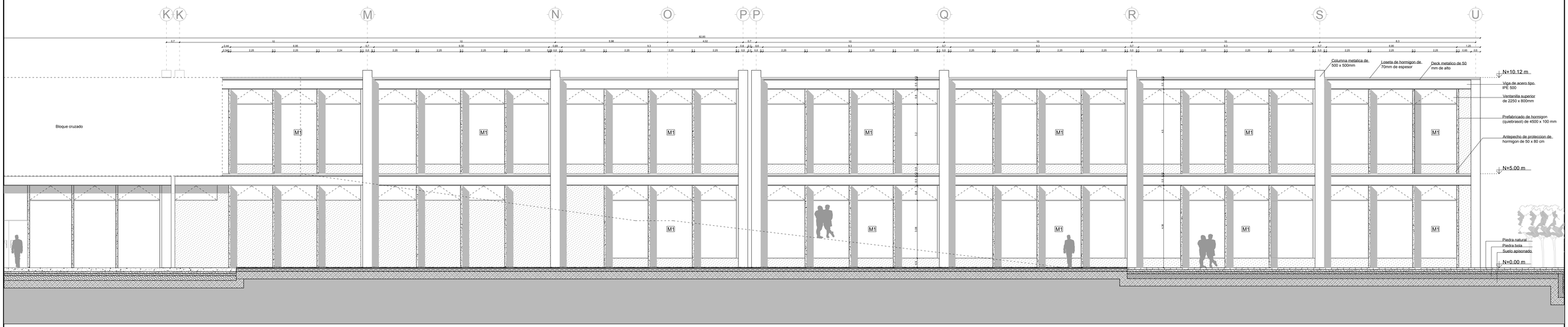

## Cuadro de Plataformas y Taludes

| | |
|---|---|
| Plataforma 1 y 6 (N= 0.00 m) | t1 = rampa 8% |
| Plataforma 2 y 3 (N = -1.50 m) | t2 = rampa 8% |
| Plataforma 4 (N = - 1.00 m) | t3 = rampa 10% |
| Plataforma 5, 7 y 8 (N = + 1.00) | t4 = escalera |
| Plataforma 9 (N= - 3.00m) | t5 = escalera |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: DICIEMBRE - 2015 | C02 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: REPLANTEO | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:300 | 02/16 |

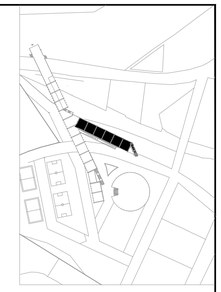

Av. VIA LACTEA
Ingreso 1
Ingreso 2
Caja de revisión aceronaves
Vestíbulo Principal
Sala de espera
Área Administración
Baño / Camerino Hombres
Baño / Camerino Mujeres
Cuarto de limpieza
Cuarto de máquinas
Sala de maquinas
Tesa Jumper
Piscina 1
Piscina 2
Piscina para menores
Inclinacion 10%
Inclinacion 10%
CHIGUAGUA
Incógnito Marca Fviegener
Tipo: Quantum con fluxometro
Material: Porcelana vitrea
Color: Blanco
Lavabo
Tipo: Ovalplus
Material: Ceramica
Color: Blanco
Ceramica color crema
Material: CERAMICA
Color: Crema brillante
Piso: Biondex
Columna de agua
Material: Hormigon armado con Recubrimiento Pintura anticorrosiva
Color: Blanco mate
Tipo: D.225 sobre 60
Puerta de aceso
Material: Aluminio Anodizado
Acabado: Pintura anticorrosiva
Color: Blanco mate
Tipo: Perfil "O" e = 1.5 mm
Tipo: Tablero 1.000 x 176 x 2 cm
Material: Acero Inoxidable
Color: Plateado
Quadrasol
Tipo: Sistema de sobrecubiertas
Material: Prefabricado de hormigón
Color: Natural
N+2.50 m
N+0.00 m
N+1.80 m
N+1.00 m
N+0.00 m
N+0.00 m
N+0.00 m
N+1.00 m
N+0.00 m
N+0.00 m
N+0

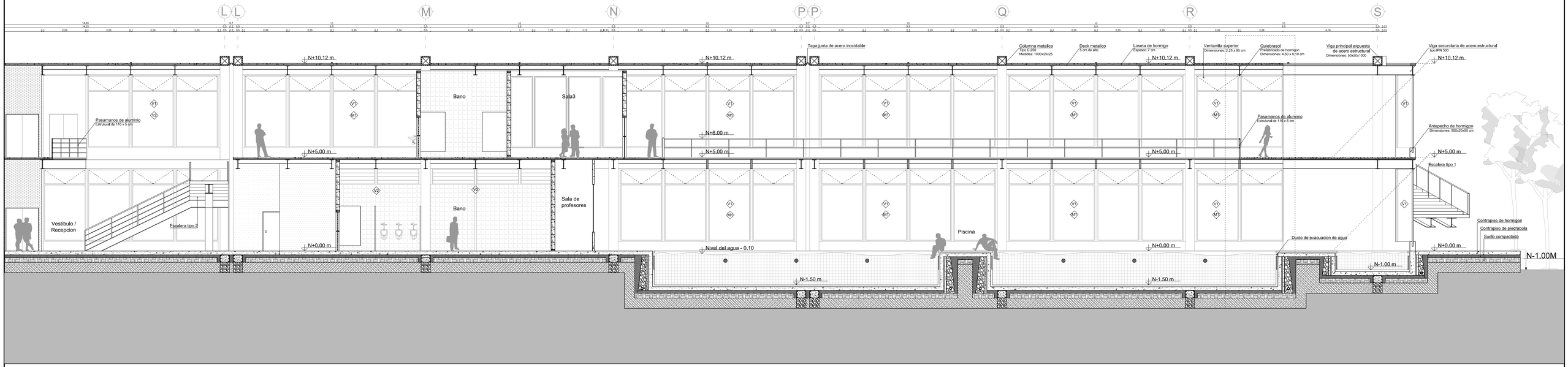





FACHADA SUR

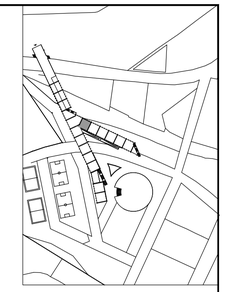
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: DICIEMBRE - 2015 | | C04 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: FACHADA CONSTRUCTIVA LADO SUR | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:100 | | 04/11 |

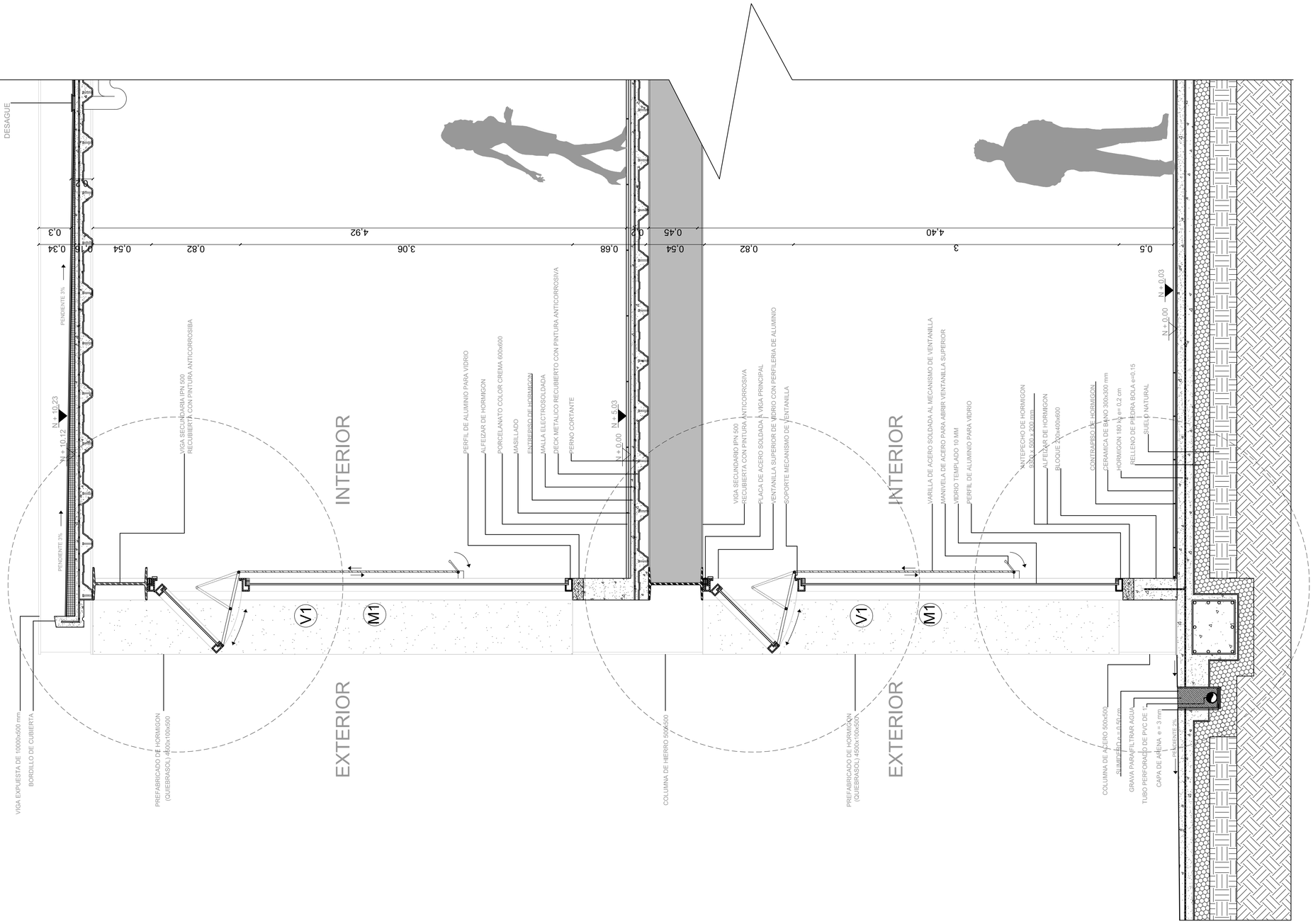




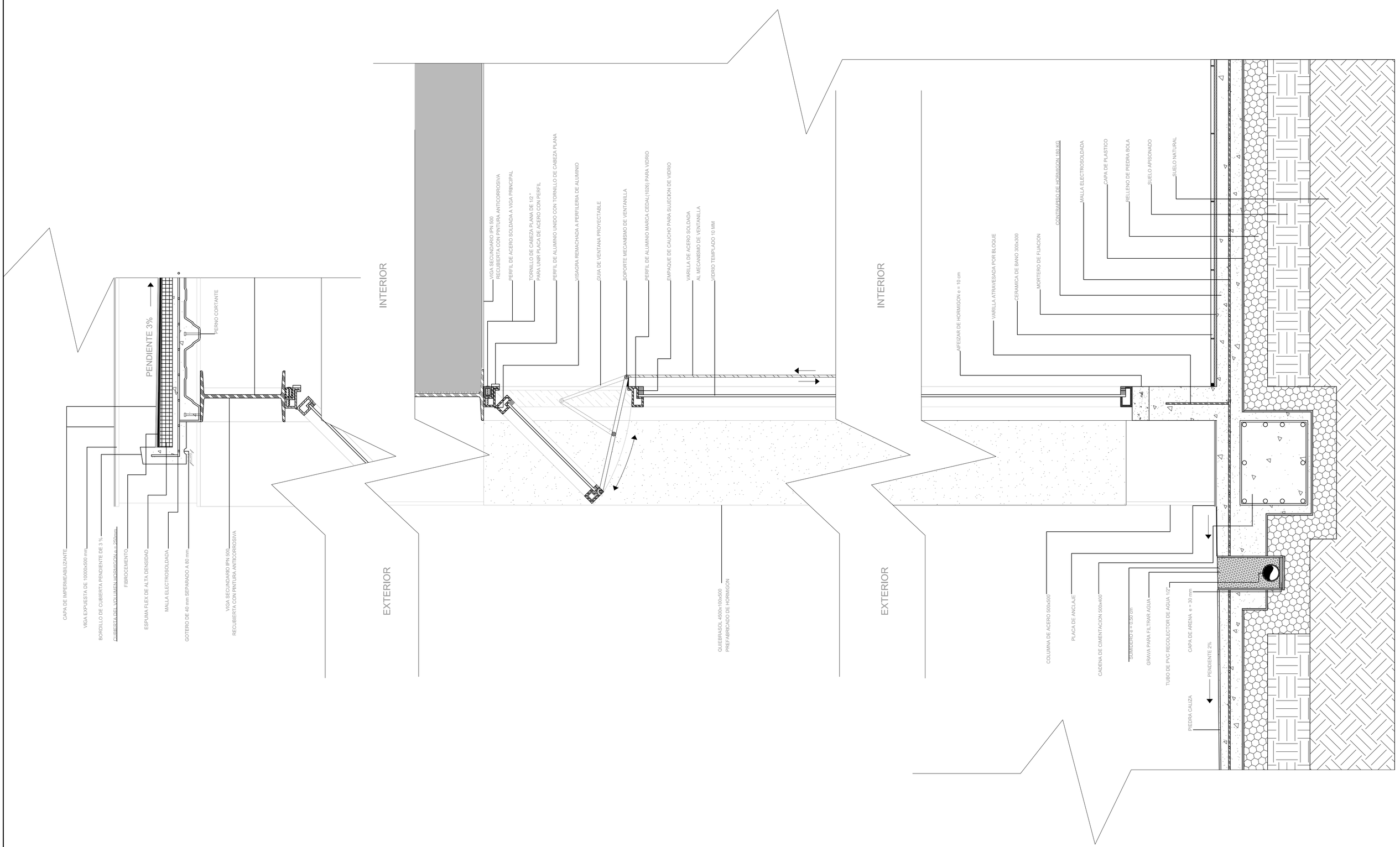

CORTE B - B'

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: DICIEMBRE - 2015 | C05 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: CORTE CONSTRUCTIVO | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:100 | 05/16 |

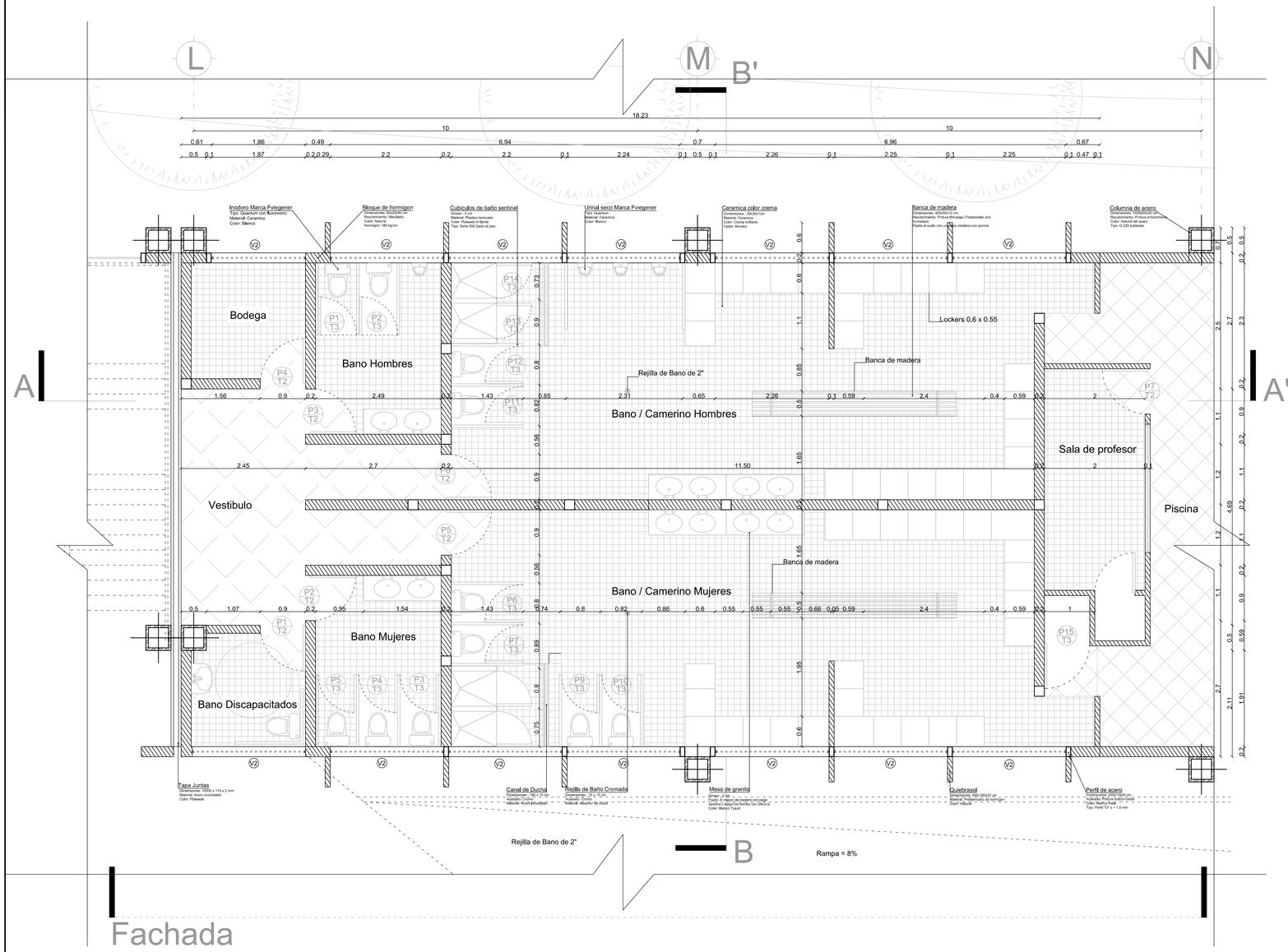




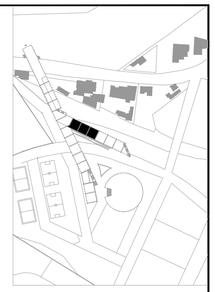

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: DICIEMBRE - 2015 | | C06 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: CORTE POR MURO | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:20 | | 06/16 |

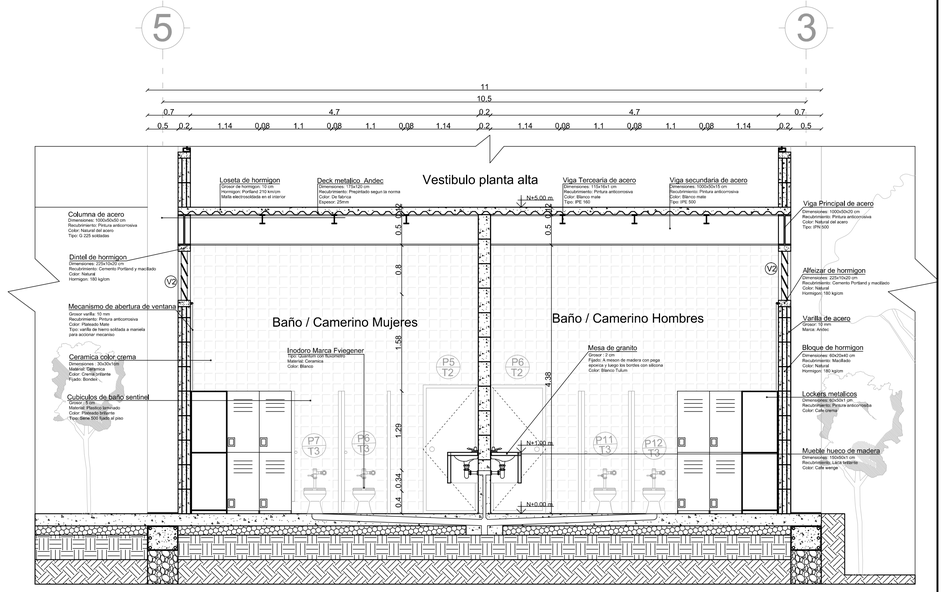



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: DICIEMBRE - 2015 | C07 07/16 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: DETALLES CORTE POR MURO | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:10 | |



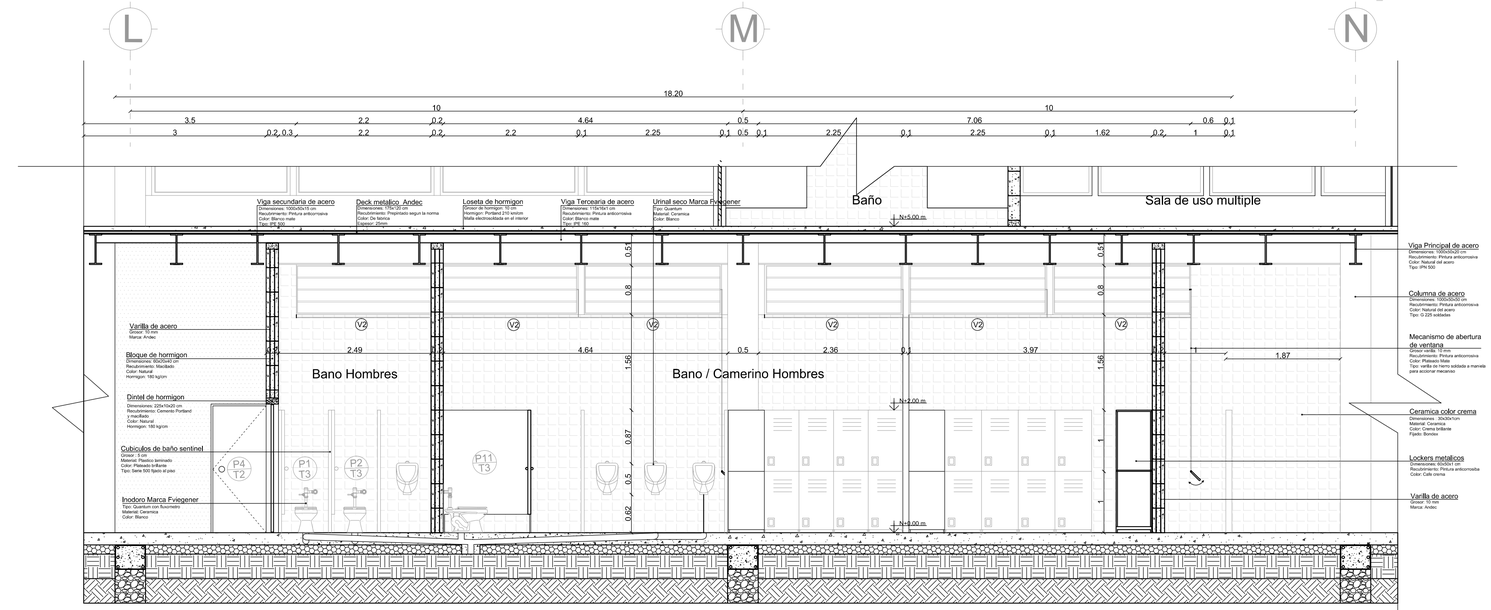

Fachada



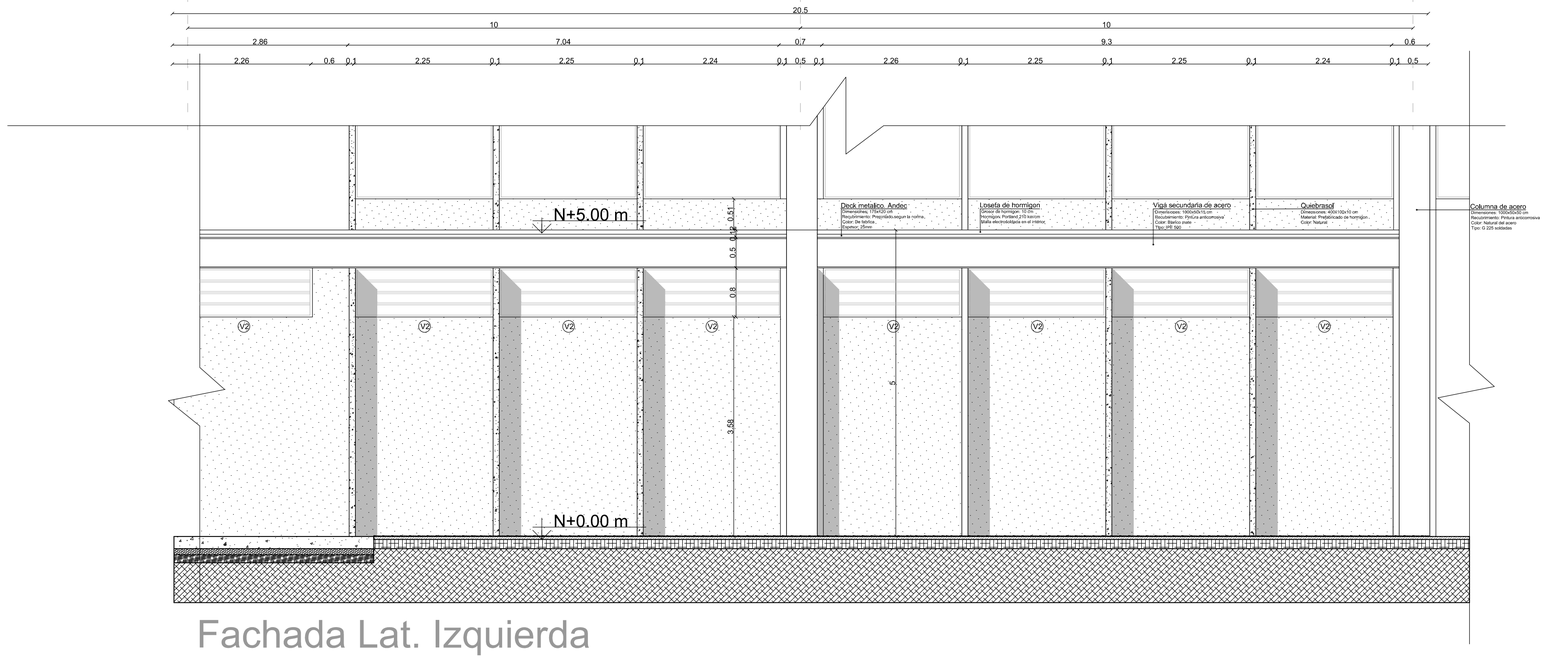



Corte B - B'

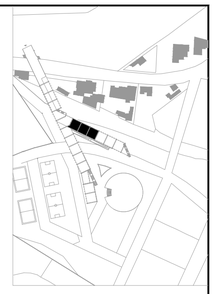
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: DICIEMBRE - 2015 | C08 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: DETALLE DE BAÑO CAMERINO PLANTA Y CORTE B - B´ | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:50 | 08/16 |



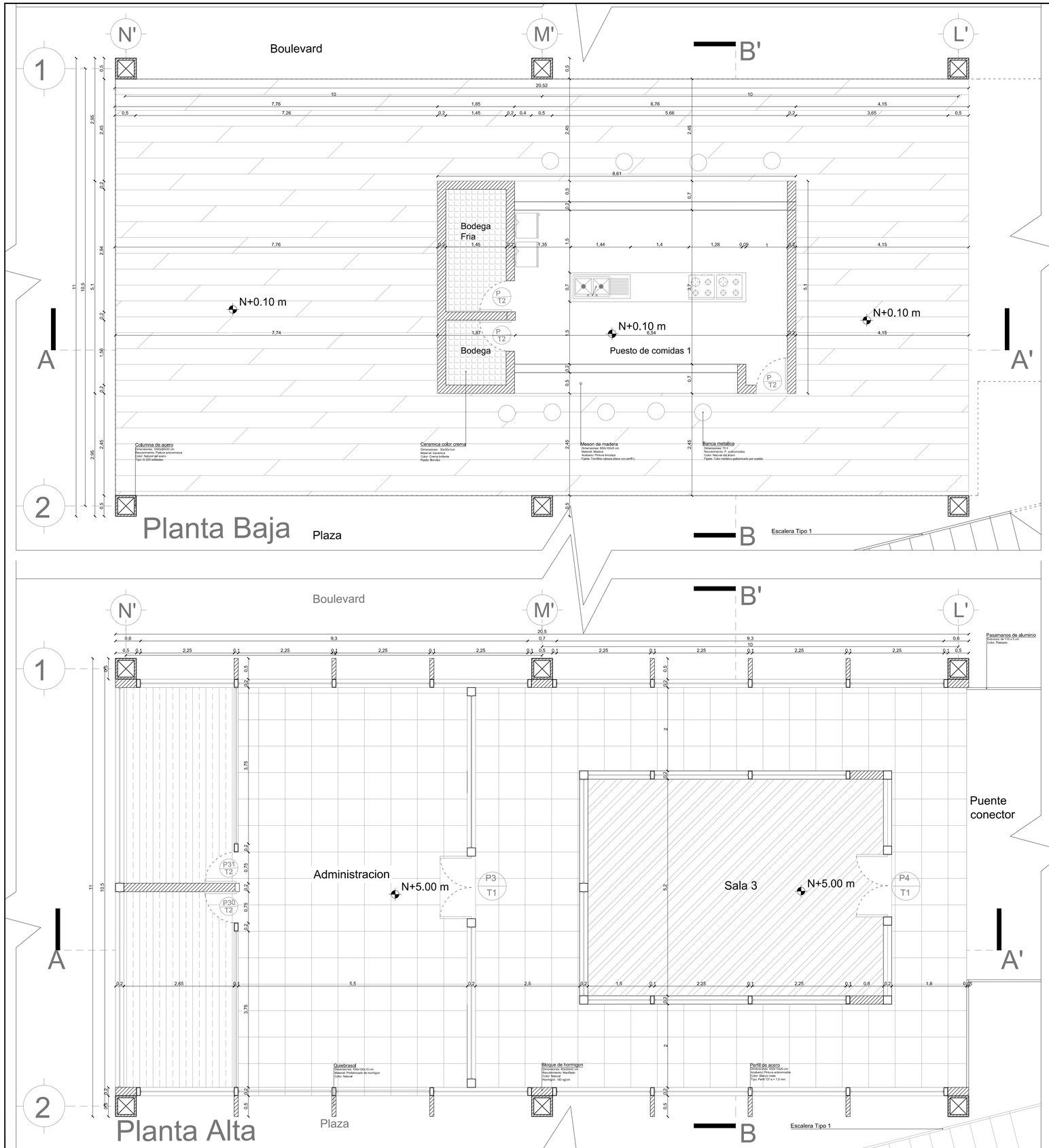

Corte A - A'

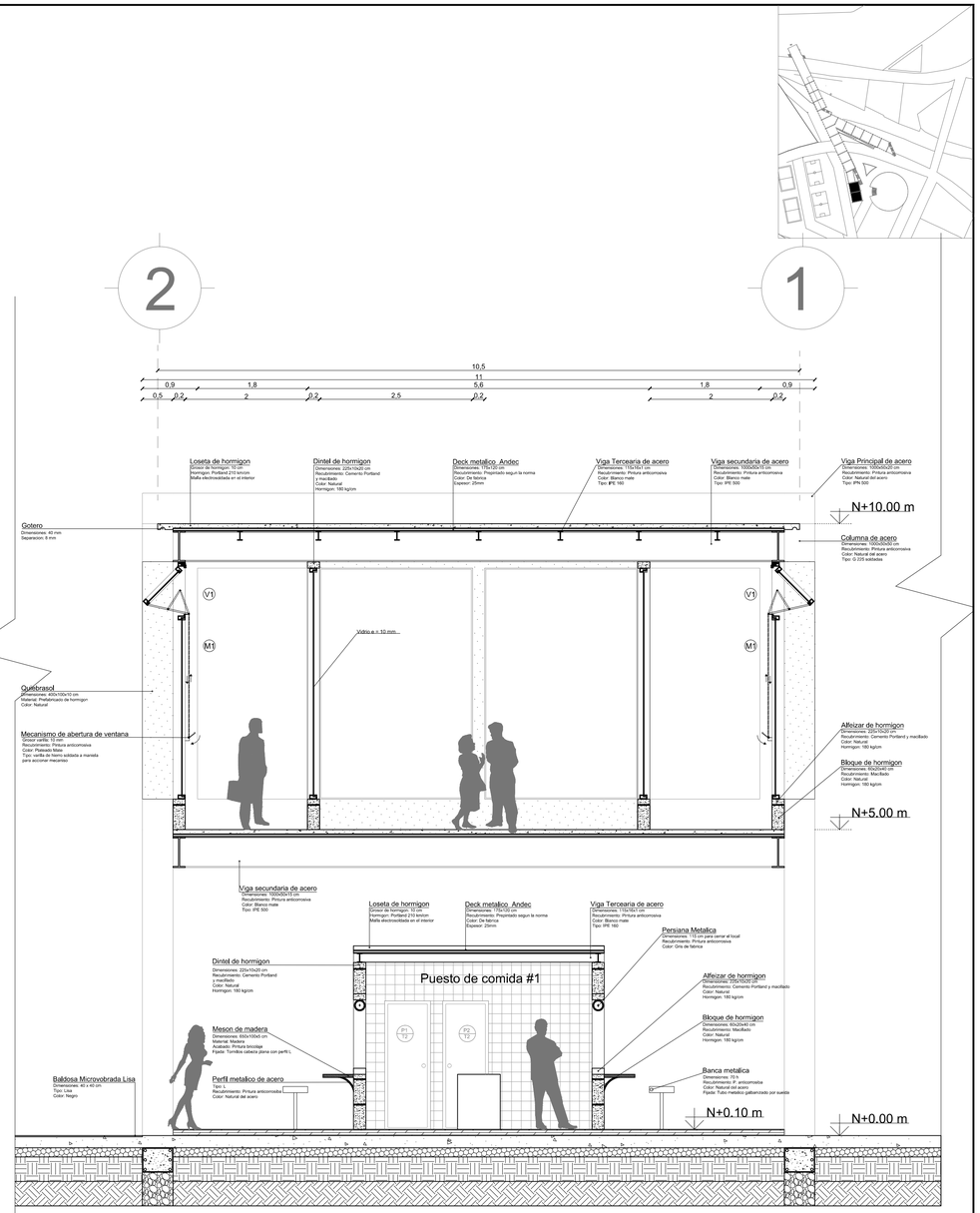



Fachada Lat. Izquierda

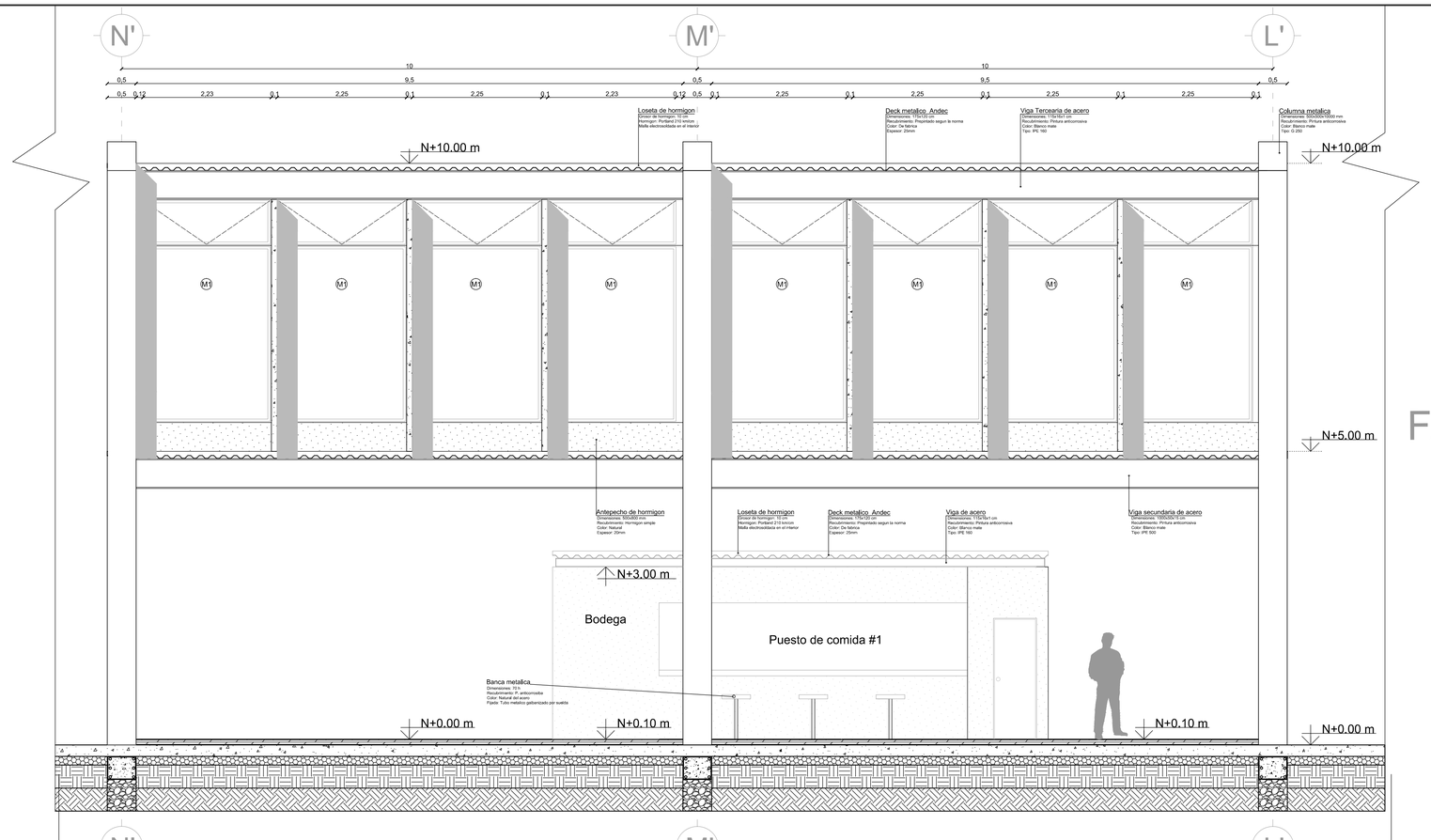


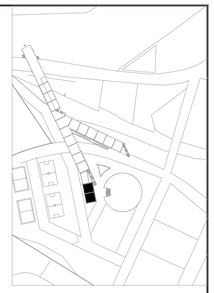
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: DICIEMBRE - 2015 | C09 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: DETALLE DE BAÑO CAMERINO FACHADA Y CORTE A - A´ | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:50 | 09/16 |




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: DICIEMBRE - 2015 | C10 10/16 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: DETALLE ESPECIAL ADMINISTRACION (P. ALTA) - BAR (P. BAJA) | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:50 | |



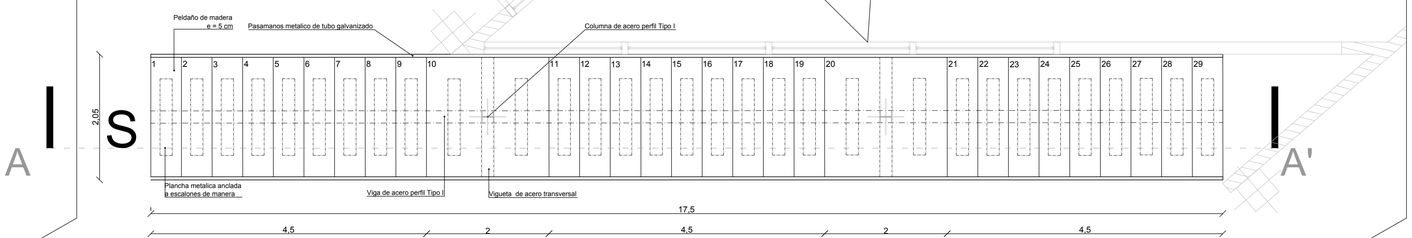



# FACHADA FRONTAL

# CORTE A - A'

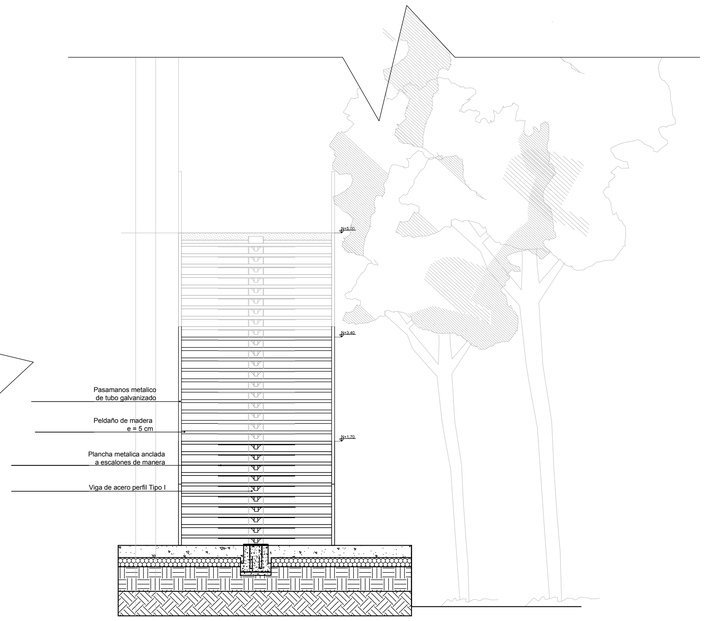
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR<br>FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA<br>CONTIENE: DETALLE ESPECIAL ADMINISTRACION (P. ALTA) - BAR (P. BAJA) | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES<br>ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | FECHA: DICIEMBRE - 2015<br>ESCALA: 1:50 | C11<br>11/16 |

FACHADA

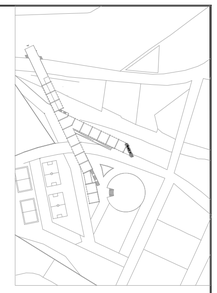


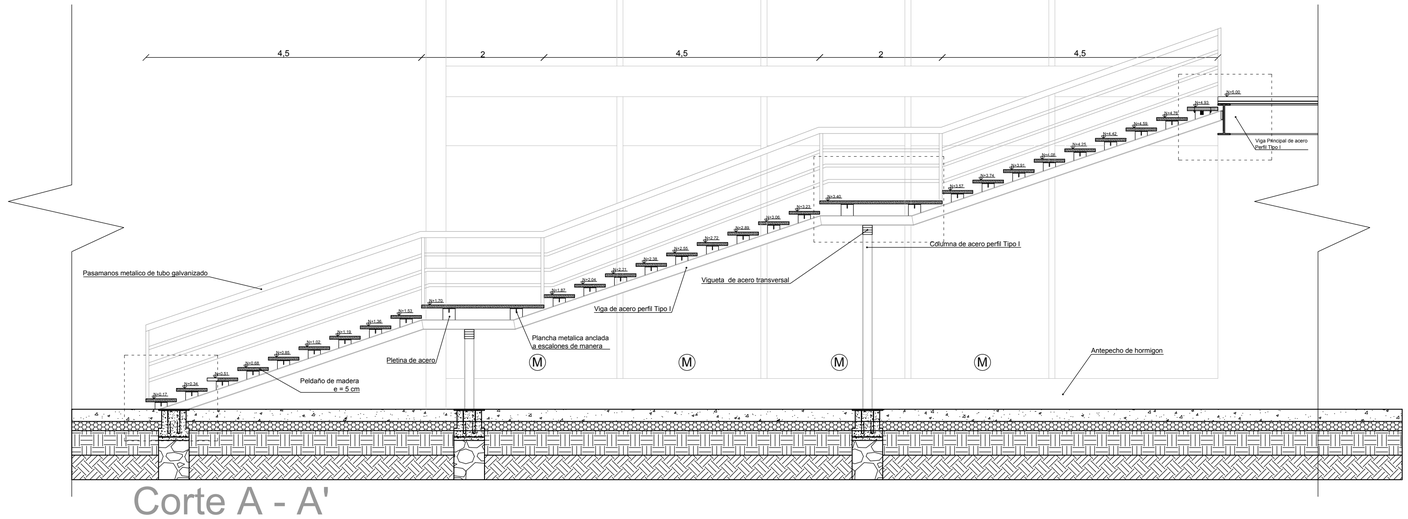

A

A'

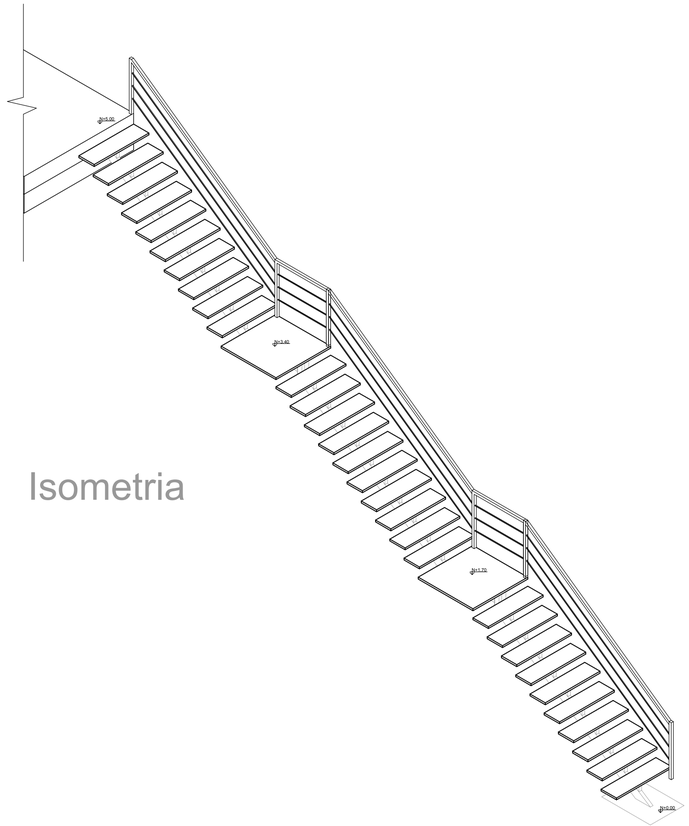



Fachada

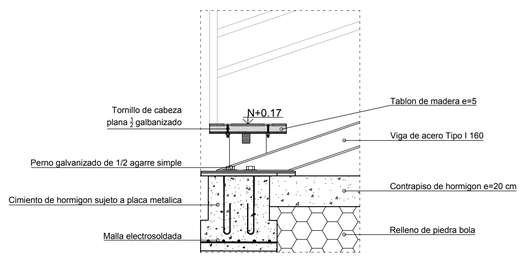




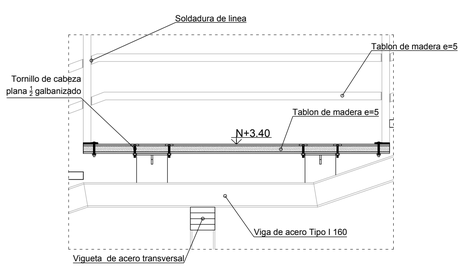

Corte A - A'

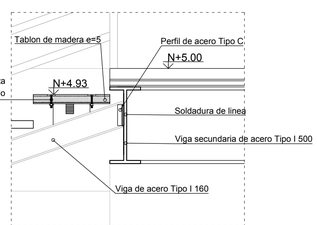


Isometria



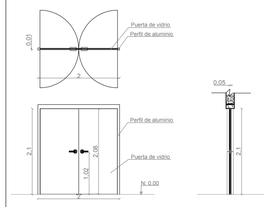

Detalle 1 Esc 1:20



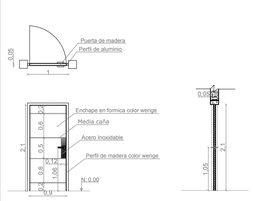




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: DICIEMBRE - 2015 | C12 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: ESCALERA TIPO 1 | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:50 | 12/16 |

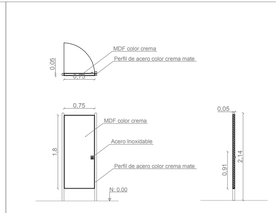
# CUADRO PUERTAS




| T1 | Puerta Tipo 1<br>Ingreso Vestibulo principal |
|---|---|
| CANTIDAD: | 2 u |
| **Tipo:** | Aluminio y Vidrio |
| **Dimensión:** | 2.10 x 2.00 |
| **Marco:** | Aluminio |
| **Herrajes:** | Cerradura de acero inoxidable |
| **Terminación:** | Vidrio e = 1 cm |
| **Ubicación:** | Ingresos Vestibulo Principal |

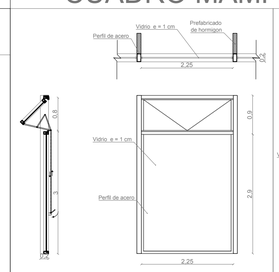



| T2 | Puerta Tipo 2<br>Baños / Camerinos |
|---|---|
| CANTIDAD: | 8 u |
| **Tipo:** | Madera |
| **Dimensión:** | 2.10 x 0.9 |
| **Marco:** | Madera |
| **Herrajes:** | Cerradura de acero inoxidable |
| **Terminación:** | Enchape en fórmica color wengue |
| **Ubicación:** | Camerinos/piscina |

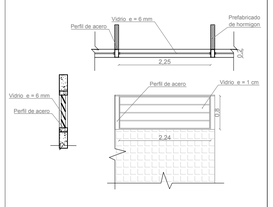



| T3 | Puerta Tipo 3<br>Baños |
|---|---|
| CANTIDAD: | 15 u |
| **Tipo:** | MDF |
| **Dimensión:** | 1.80 x 0.75 |
| **Marco:** | Acero |
| **Herrajes:** | Cerradura de acero inoxidable |
| **Terminación:** | MDF color crema |
| **Ubicación:** | Baños Vestibulo Modulos - Baños Camerino Modulos |

# CUADRO MAMPARA / VENTANA




| M / V1 | Mampara tipo con ventana Tipo 1 superior |
|---|---|
| CANTIDAD: | 47 u |
| **Tipo:** | Batiente |
| **Dimensión:** | 2.25 x 3.80 |
| **Hoja:** | Cristal e = 1cm Incoloro |
| **Marco:** | Perfil de aluminio |
| **Herrajes:** | Cerradura de acero inoxidable |
| **Ubicación:** | Todo el proyecto |




| M / V1 | Ventana Tipo 2<br>superior para banos |
|---|---|
| CANTIDAD: | 14 u |
| **Tipo:** | Persiana |
| **Dimensión:** | 2.25 x 0.80 |
| **Hoja:** | Cristal e = 6mm Incoloro |
| **Marco:** | Perfil de aluminio |
| **Herrajes:** | Cerradura de acero inoxidable |
| **Ubicación:** | Baños Camerino |

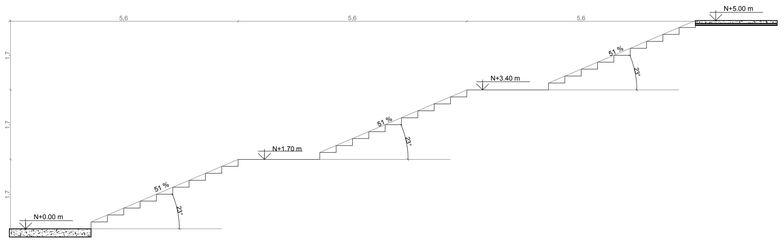
## RESUMEN TIPO DE PUERTAS

| PUERTAS / TIPO | INGRESO | BAÑOS | Camerinos / Piscina | Bodegas | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| T1 | 2 | | | | 2 |
| T2 | | 3 | 2 | 3 | 8 |
| T3 | | 5 | 10 | | 15 |

## RESUMEN TIPO DE VENTANAS

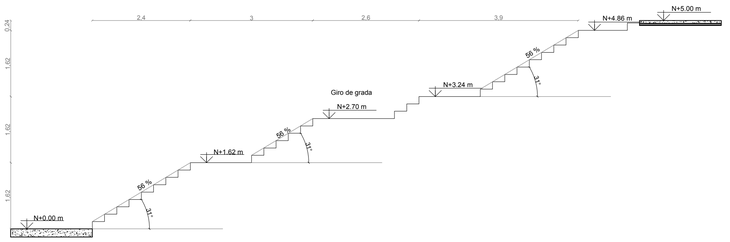
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| V1 | 12 | | 35 | | 47 |
| V2 | | 14 | | | 14 |

# CUADRO DE ESCALERAS




**Escalera tipo 1: Plaza - Vestibulo / Plaza - Sala de juegos**

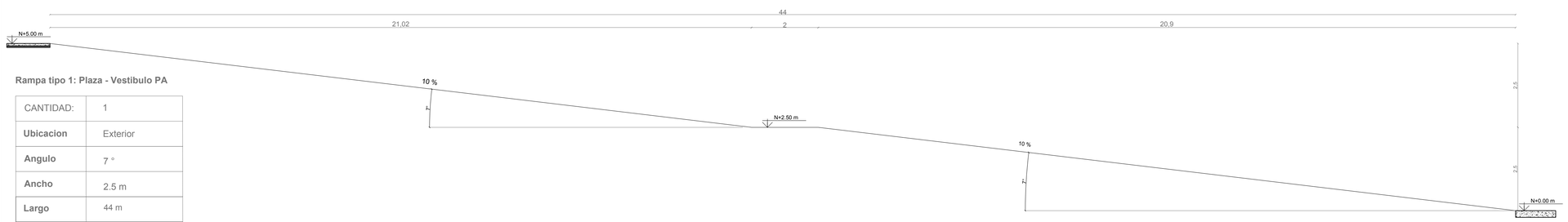
| CANTIDAD: | 2 |
|---|---|
| **Ubicacion** | Vestibulo Exterior PB |
| **Angulo** | 23 ° |
| **Ancho** | 2 m |
| **Huella** | 0.4 |
| **Contrahuella** | 0.17 |
| **Calculo** | 2(0.17)+(0.4)=0.64 |




**Escalera tipo 2: Vestibulo PB - Vestibulo PA**

| CANTIDAD: | 1 |
|---|---|
| **Ubicacion** | Vestibulo PB |
| **Angulo** | 31 ° |
| **Ancho** | 2 m |
| **Huella** | 0.3 |
| **Contrahuella** | 0.17 |
| **Calculo** | 2(0.17)+(0.3)=0.64 |

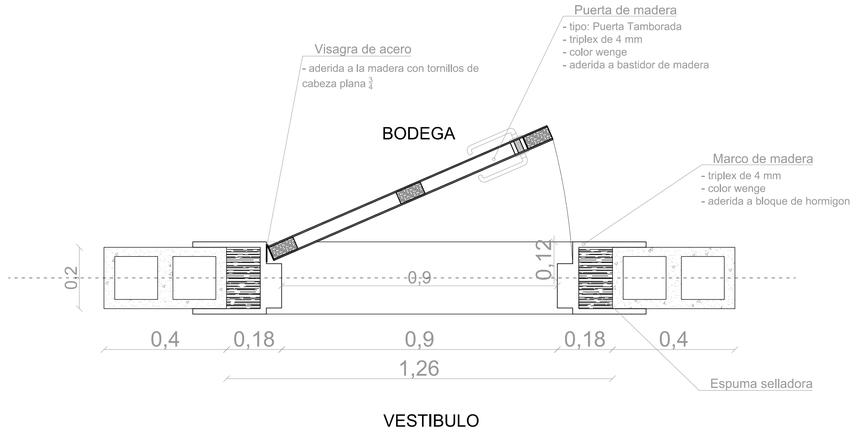
# CUADRO DE RAMPA

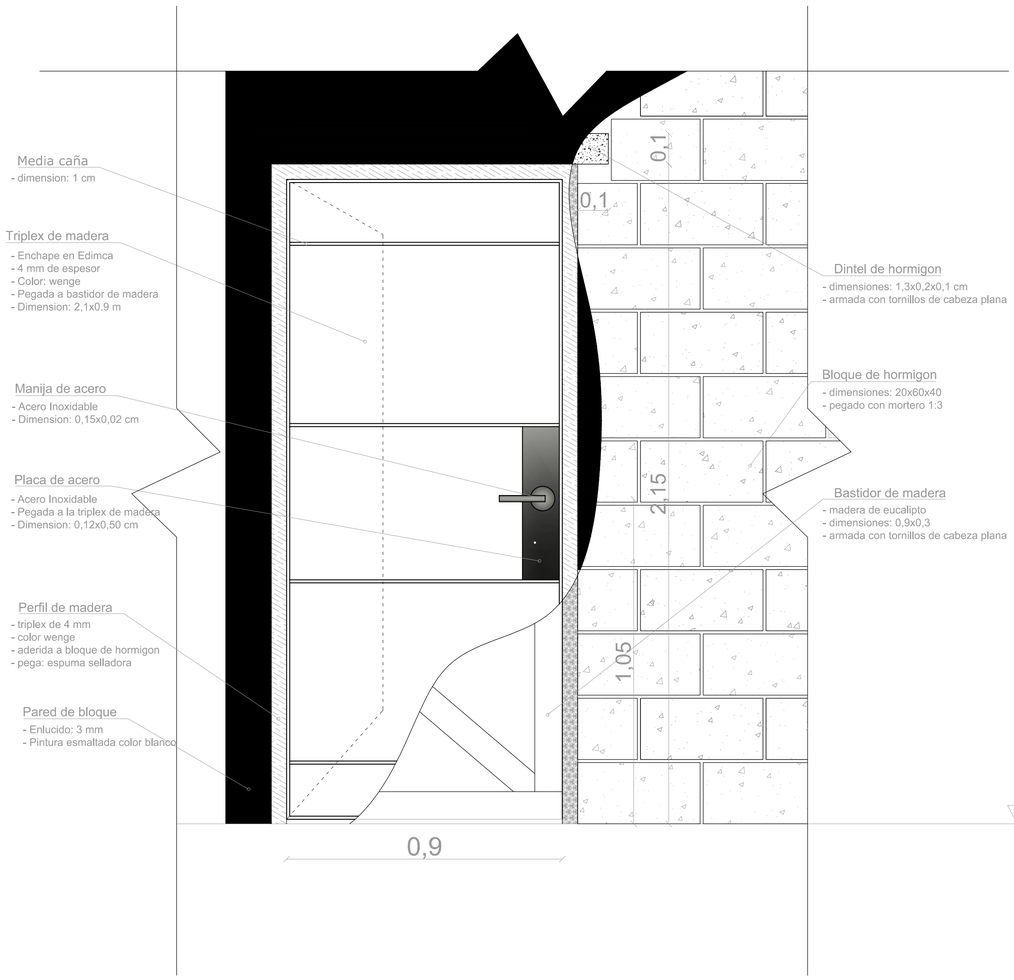


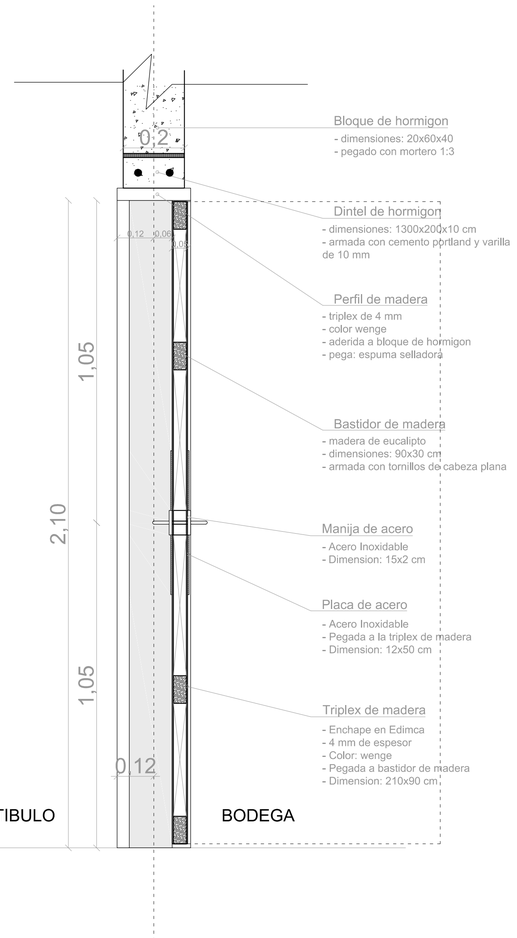

**Rampa tipo 1: Plaza - Vestibulo PA**

| CANTIDAD: | 1 |
|---|---|
| **Ubicacion** | Exterior |
| **Angulo** | 7 ° |
| **Ancho** | 2.5 m |
| **Largo** | 44 m |
| **Porcentaje** | 10 % |
| **Descansos** | 1 N+2.50 m |

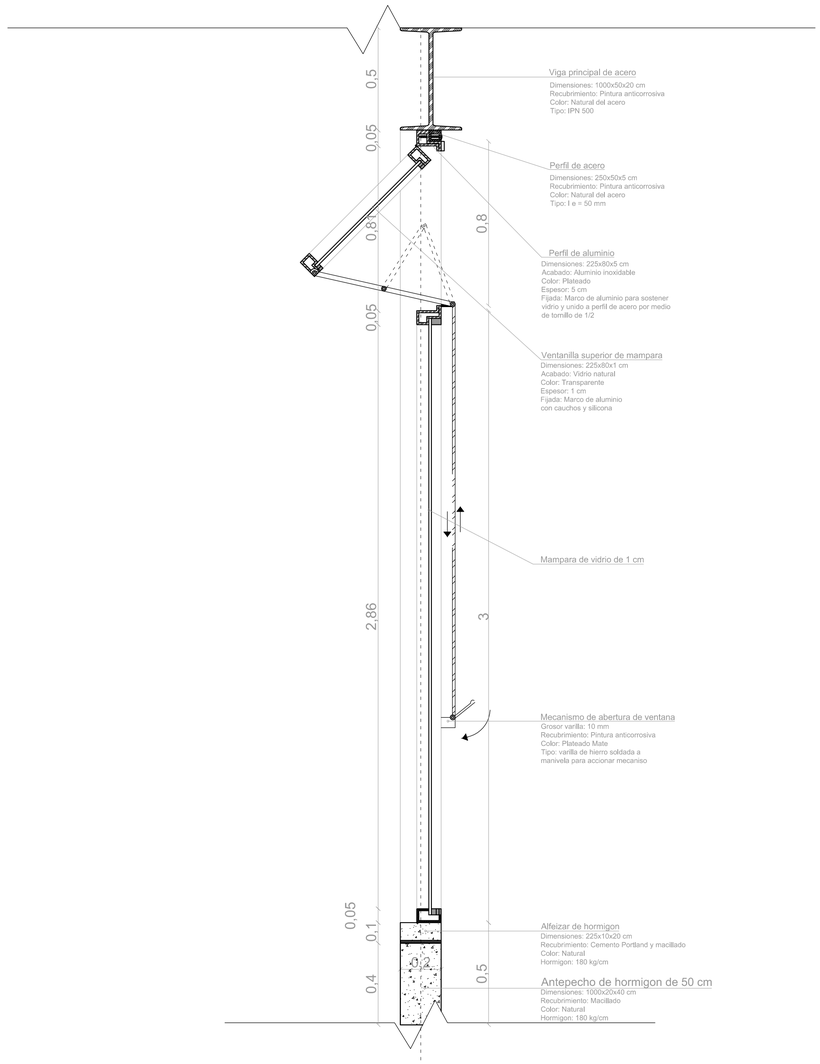
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: DICIEMBRE - 2015 | C13 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: CUADRO DE PUERTAS, VENTANAS, GRADAS Y RAMPAS | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:75 | 13/16 |

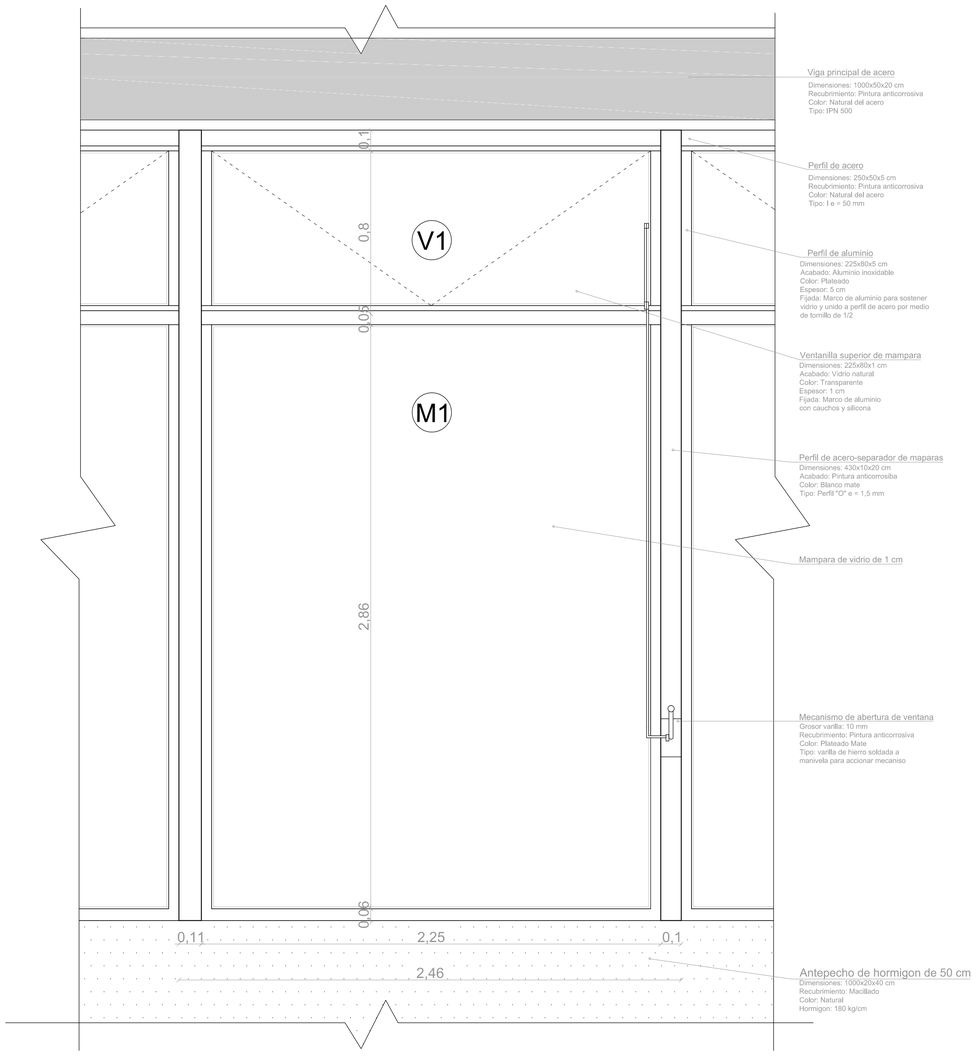


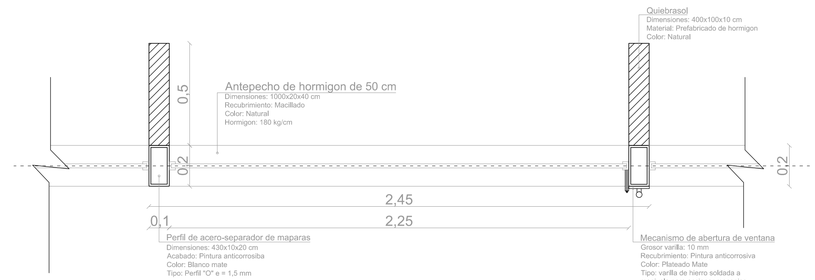



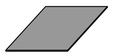

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: DICIEMBRE - 2015 | C14 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: DETALLE DE PUERTA TAMBORADA T2 | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:10 | 14/16 |




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: DICIEMBRE - 2015 | C15 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: DETALLE DE MAMPARA / VENTANA | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:15 | 15/16 |

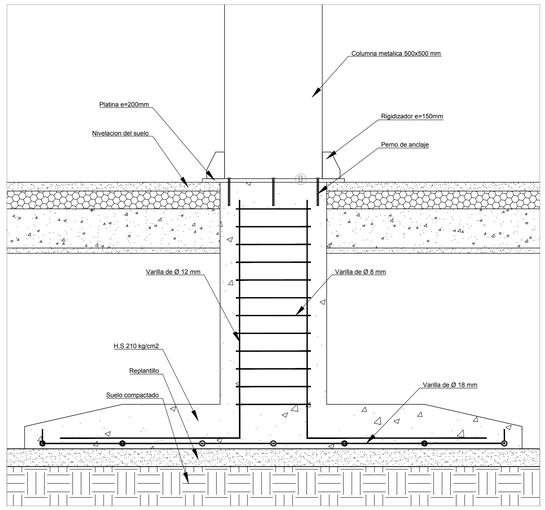
| | DESCRIPCION | | | | | | ESPECIFICACION | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ZONA | PLANTA | NIVEL | UBICACION | IDENTIFICACION | CODIGO | DIMENSIONES | MONTAJE / COLOCACION | COLOR TEXTURA | MUESTRA |
| SUELOS | Acabado de suelo en vestibulo como recibidor | PB | N + 0.00m | Vestibulo | Porcelanato crema | 3 | X: 60 cm<br>Y: 60 cm<br>Z: 1,2 cm | Con la revisión de los planos de detalle se realizará los trazos de distribución del porcelanato a colocar. Se iniciará con la colocación de maestras de piola que guíen y alineen la ubicación del porcelanato, definiendo el sitio desde el que se ha de empezar dicha colocación. Con la ayuda de una tarraja se extenderá una capa uniforme de pasta pegante, para seguidamente colocar la pieza, la que mediante golpes suaves en su parte superior, se fijará y nivelara, cuidando que quede totalmente asentada sobre la pasta.<br>Las unidades deberán formar hiladas perfectas por tanto las juntas serán de ancho uniforme y en líneas rectas. | Liso brillante color crema |  |
| | Acabado de suelo en baños, bodegas y camerinos | PB | N + 0.00m | Baños / Camerinos | Ceramica española crema | 4 | X: 30 cm<br>Y: 30 cm<br>Z: 1 cm | Con la revisión de los planos de detalle se realizará los trazos de distribución de la ceramica a colocar. Se iniciará con la colocación de maestras de piola que guíen y alineen la ubicación de la ceramica, definiendo el sitio desde el que se ha de empezar dicha colocación. Con la ayuda de una tarraja se extenderá una capa uniforme de pasta pegante, para seguidamente colocar la pieza, la que mediante golpes suaves en su parte superior, se fijará y nivelara, cuidando que quede totalmente asentada sobre la pasta.<br>Las unidades deberán formar hiladas perfectas por tanto las juntas serán de ancho uniforme y en líneas rectas. | rugosa color crema |  |
| | Acabado de suelo para zona de piscina | PB | N + 0.00m | Piscina: zona deambulatoria | Baldosa Weser Ibérica | 6 | X: 40 cm<br>Y: 40 cm<br>Z: 1 cm | Con la revisión de los planos de detalle se realizará los trazos de distribución de la baldosa a colocar. Se iniciará con la colocación de maestras de piola que guíen y alineen la ubicación de la baldosa, definiendo el sitio desde el que se ha de empezar dicha colocación. Con la ayuda de una tarraja se extenderá una capa uniforme de pasta pegante, para seguidamente colocar la pieza, la que mediante golpes suaves en su parte superior, se fijará y nivelara, cuidando que quede totalmente asentada sobre la pasta.<br>Las unidades deberán formar hiladas perfectas por tanto las juntas serán de ancho uniforme y en líneas rectas. | rugosa antideslizante color crema |  |
| | Acabado interior de piscina | PB | N + 0.00m | Piscina | Azulejo tipo ceramica española | 5 | X: 5 cm<br>Y: 5 cm<br>Z: 0.5 cm | Para los azulejos colocados en el área de la piscina se utilizará una cola especial contra la humedad, así como una borda (junta, rejunte) especial para las mismas áreas.<br>Para aplicar la cola, se recomienda el uso de llanas dentadas especiales, que permitan dar un grosor de capa constante, ayudándonos con la distribución.<br>Se marcará una línea vertical y otra horizontal, de manera que formen un ángulo de noventa grados. A partir de estas marcas nos guiaremos para la disposición de los azulejos. Se utilizará crucetas para lograr juntas parejas. | lisa brllante color crema |  |
| PAREDES | Acabado en paredes de bloque | PB | N + 0.00m | Paredes | Hormigon + Estuco + Pintura | 2 | | El constructor verificará que todos los trabajos previos, tales como enlucidos, instalaciones eléctricas, instalaciones empotradas y protecciones en general, se encuentren concluidos y colocadas. Las superficies o enlucidos deberán estar libre de sedimentos, agregados sueltos, polvo u otra causa que impida la adherencia con el empaste.<br>Se aplicará la primera capa de empaste por medio de una llana metálica, y en base de movimientos verticales, horizontales y diagonales, todos a presión se irá impregnando a la superficie de aplicación. Se aplicarán mínimo tres capas de empaste o tantas manos como sean necesarias para garantizar un acabado liso, pulido, uniforme y de buen aspecto. En cada capa aplicada se esperará el tiempo de secado mínimo indicado por el fabricante en sus especificaciones técnicas.<br>El constructor tendrá especial cuidado que la ejecución se realice en superficies completas, en la misma jornada de trabajo y controlando los vértices de juntas de paredes, así como los filos y franjas. Para empalmes, se restregará la junta anterior, para empalmar con la nueva etapa de trabajo. | lisa color blanco | |
| | Perfilerias de acero | PB | N + 0.00m | Perfiles de acero | Estructura vista + Color | 5 | | Se limpia la pieza con arena a presion quitando todos los residuos que podrian evitar que la pinturase adiera adecuadamente. Despues se procede a aplicar alrededor de 3 capaz de pintura del color que se desee | Pintura anticorrosiva + color | |
| TUMBADO | Tumbado | PB | N + 0.00m | Estructura Vista | Estructura vista + Color | 7 | | Se limpia la pieza con arena a presion quitando todos los residuos que podrian evitar que la pinturase adiera adecuadamente. Despues se procede a aplicar alrededor de 3 capaz de pintura del color que se desee | Pintura anticorrosiva + color | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR<br>FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA<br>CONTIENE: CUADRO DE ACABADOS | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES<br>ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | FECHA: DICIEMBRE - 2015<br>ESCALA: | C16<br>16/16 |

## CUADRO DE PLINTOS

| TIPO | A | B | H | UBICACION |
|---|---|---|---|---|
| P1 | 270 | 270 | 20 | A1, A2, B1, B2, C1, C2, D1, D2, F'1, G'1, G3, H3, H5, H1, H2 ,H'3, J'1, J'2, J3, J5, K3, K5, M'1, M'2, M5, N5 |
| P2 | 270 | 330 | 30 | E1, E2, H'1,I'1, I'2, I3, I5, K'1, K'2, L'1, L'2, L3, L5, N'1, N'2 |
| P3 | 330 | 25,28 | 30 | F'2, F3, G'2 G5, H'2 |

## DETALLE DE PLINTOS




## PLANTA DE CIMENTACION




## NOTAS TECNICAS

1. HORMIGON f'c=240kg/cm² DE RESISTENCIA CILINDRICA A LA COMPRESION SIMPLE A LOS 28 DIAS.
2. LAS DIMENSIONES QUE CONSTAN EN ESTE PLANO DEBERAN SER VERIFICADAS POR EL CONSTRUCTOR.
3. ACERO ESTRUCTURA METALICA, EN FORMA DE PERFILES LAMINADOS fy=2530Kg/cm.
4. EN UNIONES SOLDADAS SE USARAN ELECTRODOS TIPO E70XX.
5. LA CIMENTACION SE HA CALCULADO CONSIDERANDO LA CAPACIDAD PORTANTE
6. CARGA VIVA = 500 kg/cm2 (actividad fisica con maquinas)

ISOMETRIA PLINTO P1

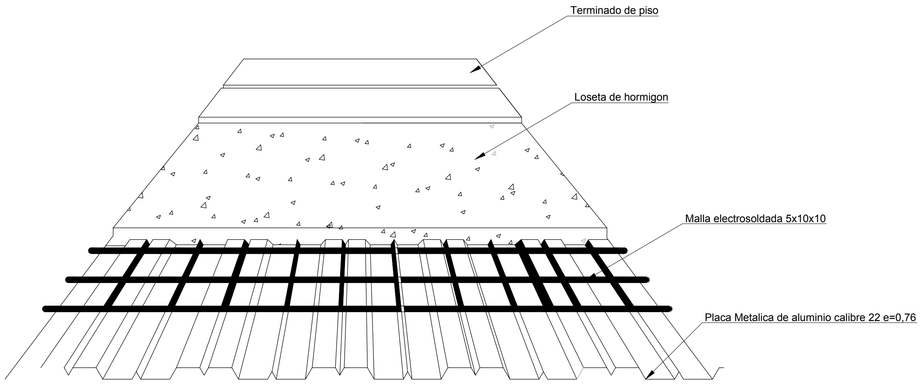


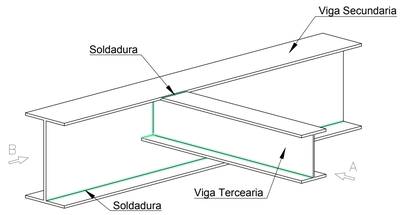

ISOMETRIA PLINTO P2

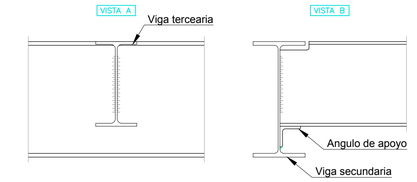


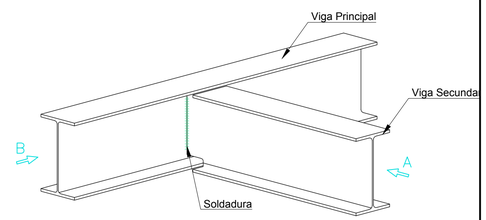

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: PLANOS ESTRUCTURALES CIMINETOS | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:200 |

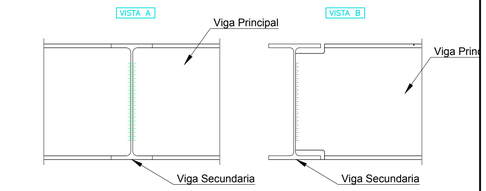
As/E1
01/10



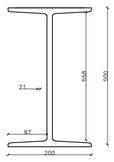



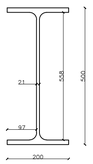




## TIPO DE VIGA (PERFILES "I")




TIPO IPN 500



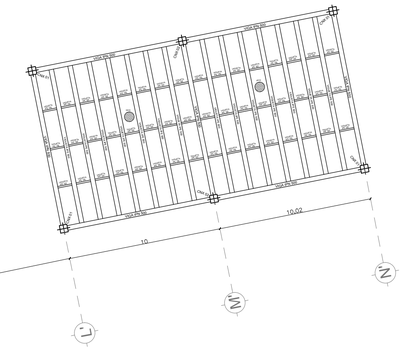

TIPO IPE 500




TIPO IPE 160

CONEXIONES





## NOTAS TECNICAS

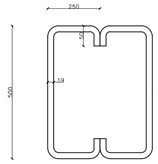
1. HORMIGON f'c=240kg/cm² DE RESISTENCIA CILINDRICA A LA COMPRESION SIMPLE A LOS 28 DIAS.
2. LAS DIMENSIONES QUE CONSTAN EN ESTE PLANO DEBERAN SER VERIFICADAS POR EL CONSTRUCTOR.
3. ACERO ESTRUCTURA METALICA, EN FORMA DE PERFILES LAMINADOS fy=2530Kg/cm.
4. EN UNIONES SOLDADAS SE USARAN ELECTRODOS TIPO E70XX.
5. LA CIMENTACION SE HA CALCULADO CONSIDERANDO LA CAPACIDAD PORTANTE
6. CARGA VIVA = 500 kg/cm2 (actividad fisica con maquinas)

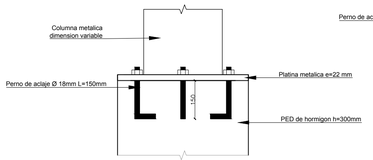
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 | As/E2 02/10 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: PLANOS ESTRUCTURALES CUBIERTA | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:250 | |

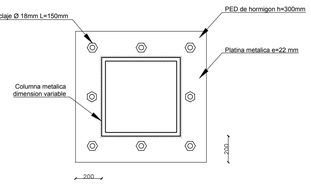
# CUADRO DE COLUMNAS

| TIPO | C1 | C1 | C1 |
|---|---|---|---|
| # | 28 | 2 | 2 |
| UBICACION / NIVELES | A1,A2,B1,B2,C1,C2,D1,D2, E1,E2,F1,F2,G1,G2,H1,H2, I1,I2,J1,J2,K1,K2,L1,L2,M1, M2,N1,N2,G'1,G'2,H'1.H'2 | E1,E2 | D1,D2 |
| N+10.00 | N+10.00 | N+10.00 | N+10.00 |
| N+9.00 | COL. METÁLICA 2 PERFILES G 500X500X19 SUPTIPO A | COL. METÁLICA 2 PERFILES G 500X500X19 SUPTIPO A | COL. METÁLICA 2 PERFILES G 500X500X19 SUPTIPO A |
| N+8.00 | COL. METÁLICA L=3.50m | COL. METÁLICA L=3.50m | COL. METÁLICA L=3.50m |
| N+7.00 | EMPALME COLUMNA | EMPALME COLUMNA | EMPALME COLUMNA |
| N+6.00 | | | |
| N+5.00 | COL. METÁLICA L=3.50m | COL. METÁLICA L=3.50m | COL. METÁLICA L=3.50m |
| N+4.00 | COL. METÁLICA 2 PERFILES G 500X500X19 SUPTIPO A | COL. METÁLICA 2 PERFILES G 500X500X19 SUPTIPO A | COL. METÁLICA 2 PERFILES G 500X500X19 SUPTIPO A |
| N+3.00 | EMPALME COLUMNA | EMPALME COLUMNA | EMPALME COLUMNA |
| N+2.00 | COL. METÁLICA L=3.00m | COL. METÁLICA L=4.00m | COL. METÁLICA L=5.00m |
| N+1.00 | | | |
| N+0.00 | | | |
| N-1.00 | PLINTO DE HORMIGÓN 170X170 EST. Ø 10 c/10cm 12 Ø16 | PLINTO DE HORMIGÓN 170X170 EST. Ø 10 c/10cm 12 Ø16 | PLINTO DE HORMIGÓN 170X170 EST. Ø 10 c/10cm 12 Ø16 |
| N-2.00 | | | |
| N-3.00 | | | |
| N-3.50 | | | |

## TIPO DE COLUMNA C1 (PERFILES "G")



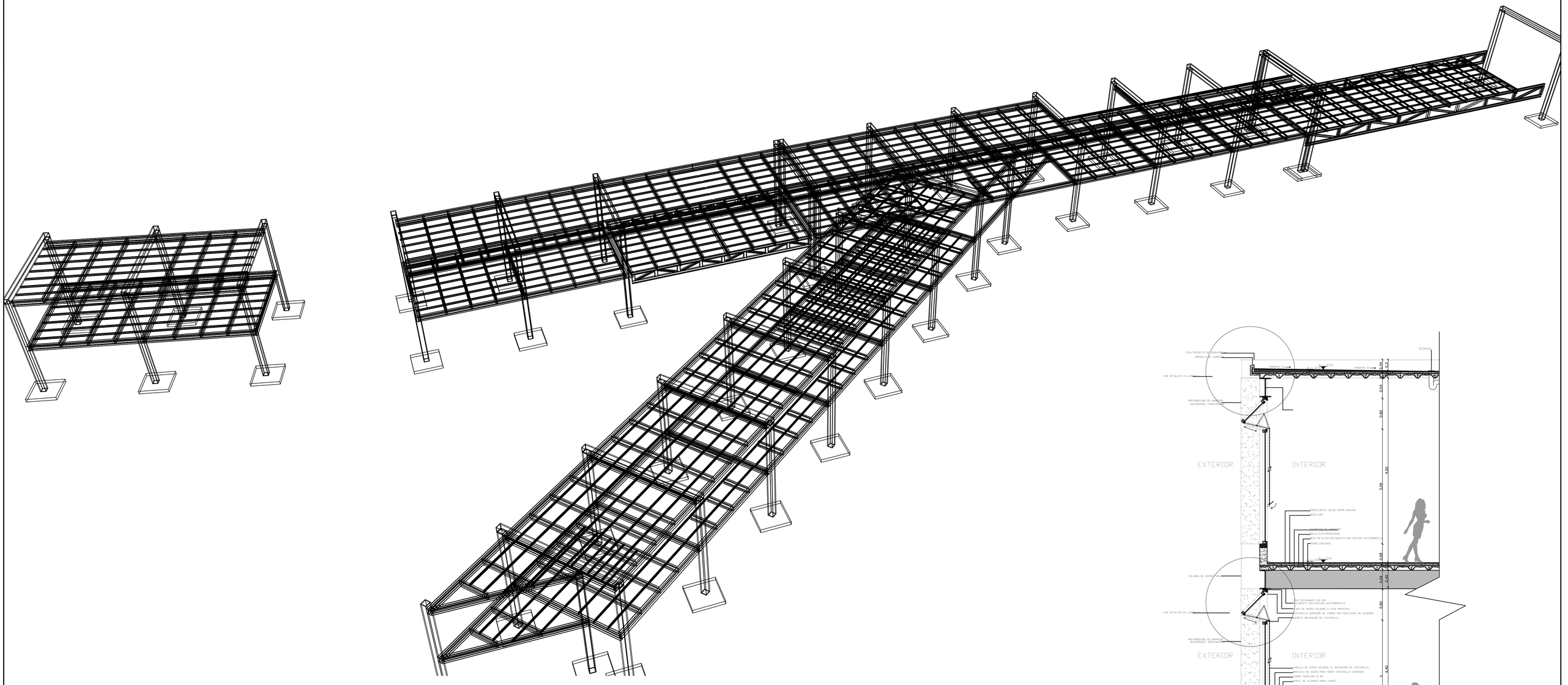





3
4
5
N
M
LL
K
J
I
H
G
F
EE
D
C
B
A
1.42
7.08
3.40
9.7
9.7
9.7
9.7
6.8
1.40
6.48
0.6
9.7
9.7
10
10
10

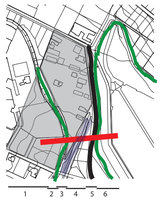
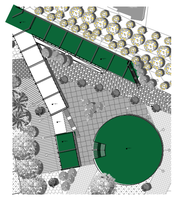
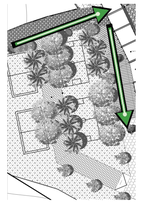
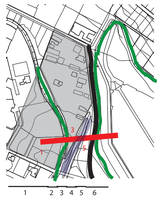
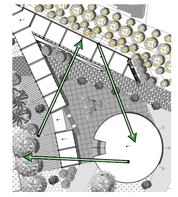
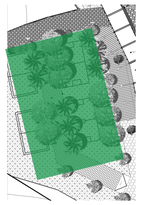
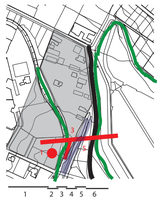
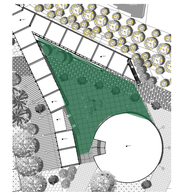
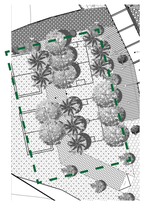
## NOTAS TECNICAS

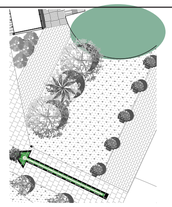
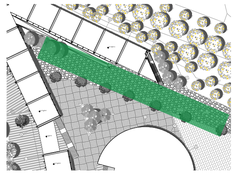
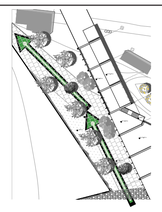
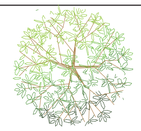
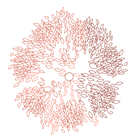
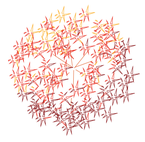
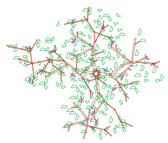
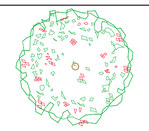
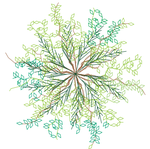
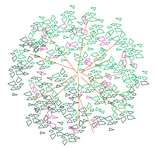
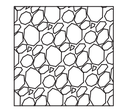
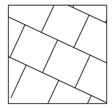
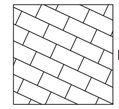
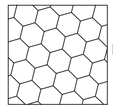
1. HORMIGON $f'c=240kg/cm^2$ DE RESISTENCIA CILINDRICA A LA COMPRESION SIMPLE A LOS 28 DIAS.
2. LAS DIMENSIONES QUE CONSTAN EN ESTE PLANO DEBERAN SER VERIFICADAS POR EL CONSTRUCTOR.
3. ACERO ESTRUCTURA METALICA, EN FORMA DE PERFILES LAMINADOS $fy=2530kg/cm$.
4. EN UNIONES SOLDADAS SE USARAN ELECTRODOS TIPO E70XX.
5. LA CIMENTACION SE HA CALCULADO CONSIDERANDO LA CAPACIDAD PORTANTE
6. CARGA VIVA = 500 kg/cm2 (actividad física con maquinas)





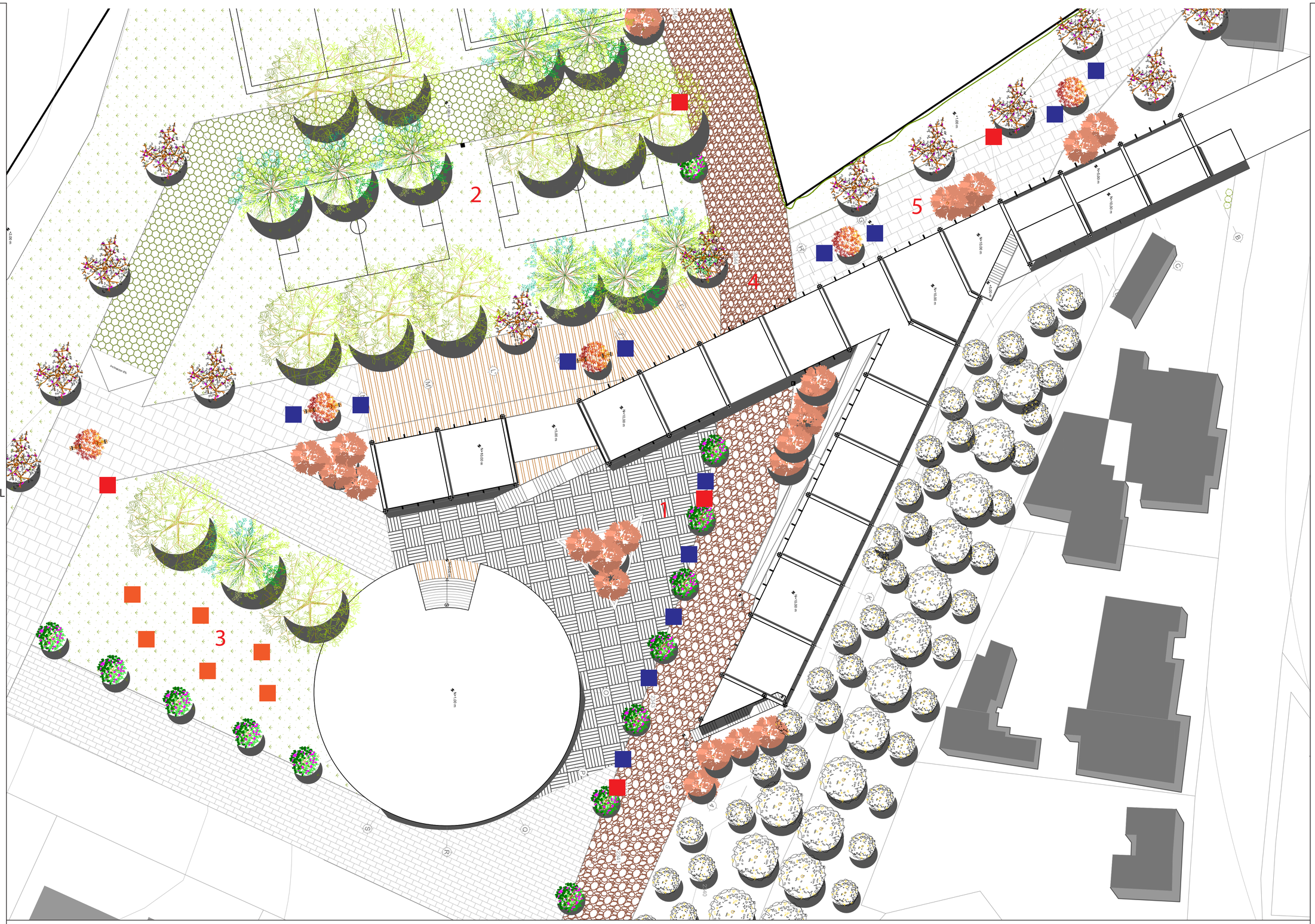

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: DICIEMBRE - 2015 | As/E4 04/10 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: PLANOS ESTRUCTURALES 3D ESTRUCTURAL | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: | |

| | CIUDAD | | ZONALES | | PROYECTO | | ESPACIOS | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CIRCUNSTANCIA |  Verde disperso en el barrio |  Falta de conectividad peatonal en el barrio |  Terreno dividido transversalmente |  Los espacio transversales no verdes; inutilizados |  Espacios delimitados por muros |  Espacios con topografia irregular |  Tension entre bloques del proyecto |  Boulevard y Chaquiñan se cruzan |
| INTENCION |  Intentar unificarlos |  Generar conectividad peatonal |  Romper la transversalidad |  Utilizar los espacios generando actividades en estos |  Unificar el espacio |  Diseñar espacios correctos entre las irregularidades |  Generar un espacio de estancia entre los bloques |  Generar una tension entre los 2 caminos |
| ESTRATEGIA |  Abrir muros en los espacios residuales de la zona |  Abrir un paso peatonal longitudinal |  Generar un volumen longitudinal |  Disolver el proyecto en cada espacio "residual" ajustado su necesidad |  Generar una sola mancha verde que unifique parte de los espacios derribando muros |  Adaptarse a la topografia segun su requerimiento |  Diseñar una plaza que se adapte a los volumenes aledaños |  Diseñar una zona de chanchas deportivas con el fin de unificar el deporte y la estancia |

| | ESPACIOS | | | MOVILIARIO URBANO | VEGETACION | | TIPOS DE PISOS | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CIRCUNSTANCIA |  Tension entre la biblioteca y el ingreso al boulevar |  Chaquiñan antiguo camino del tren que unia diferentes sectores |  Nueva coneccion peatonal que desemboca en el reservorio |  Bebedero de acero inoxidable |  JACARANDA ancho: 20 m alto: 20 m<br>Ubicado en la zona deportiva y de juegos infantiles con el fin de generar sombras amplias<br>  ARUPO ancho: 3 - 5 m altura: 5 m<br>Ubicado en las entradas a diferentes espacios, su hermoso follaje ayuda a la zona a crear un ambiente mas bello para el usuario<br>  NACEDERO ancho: 2 - 3 m altura: 2 m<br>Ubicado en el boulevard con el fin de guiar el caminno a los moradores, ubicado cada 30 m<br>  SAUCE PIRAMIDAL ancho: 10 - 15 m altura: 15 - 20 m<br>Ubicado en varias zonas del parque dando decoracion y guiando el camino en muchas partes |  CHOLAN ancho: 3 - 10 m alto: 5 - 10m<br>Ubicado en la zona del desfogue de agua para generar un espacio de contemplacion entre las casas y el volumen<br>  ALGARROBO ancho: 15 m altura: 3 - 5 m<br>Ubicado en la zona deportiva y de juegos con el fin de generar sombras amplias<br>  PUMA -MAQUI ancho : 3 m altura: 3 - 5 m<br>Ubicado en los diferentes caminos con el fin de hacerlos mas placenteros<br>  BUGAMBILLA<br>Ubicado en las paredes divisoras para evitar ver el muro en su totalidad sino que refleje una zona totalmente verde |  PIEDRA NATURAL<br>  PIEDRA CALIZA<br>  ADOQUIN DE COLORE<br>  ADOQUIN ECOLOGICO<br> MADERA EXTERIOR<br> BALDOSA DE MADERA SINTETICA<br> BALDOSA NEGRA CON TEXTURA |
| ESTRATEGIA |  Unificar con una zona infantil verde con sombras y juegos infantiles |  Suelo de piedra natural y arboles bajos que acompañen el recorrido |  Diseñar una BOULEVAR |  Juego infantiles para la recreacion de los menores | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: MATRIZ | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: |

As/Pa1
05/10




JACARANDA
ancho: 20 m
alto: 20 m

ARUPO
ancho: 3 - 5 m
altura: 5 m

NACEDERO
ancho: 2 - 3 m
altura: 2 m

SAUCE PIRAMIDAL
ancho: 10 - 15 m
altura: 15 - 20 m

CHOLAN
ancho: 3 - 10 m
alto: 5 - 10m

ALGARROBO
ancho: 15 m
altura: 3 - 5 m

PUMA -MAQUI
ancho : 3 m
altura: 3 - 5 m

BUGAMBILLA

PIEDRA NATURAL

PIEDRA CALIZA

PIEDRA NEGRA

ADOQUIN DE COLORE

ADOQUIN ECOLOGICO

MADERA TEKA

BALDOSA DE MADERA SINTETICA

ZONA 1
PLAZA CENTRAL

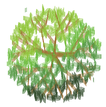
ZONA 2
ZONA DE CANCHAS Y DEPORTE

ZONA 3
JUEGOS DE NINOS

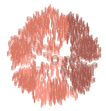
ZONA 4
CHAQUINAN

ZONA 5
BOULEVAR

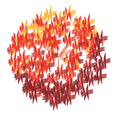
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 | As/Pa2 06/10 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: IMPLANTACION PAISAJE | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:300 | |



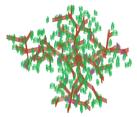
JACARANDA
ancho: 20 m
alto: 20 m



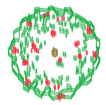
ARUPO
ancho: 3 - 5 m
altura: 5 m



NACEDERO
ancho: 2 - 3 m
altura: 2 m



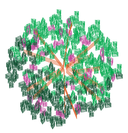
SAUCE PIRAMIDAL
ancho: 10 - 15 m
altura: 15 - 20 m



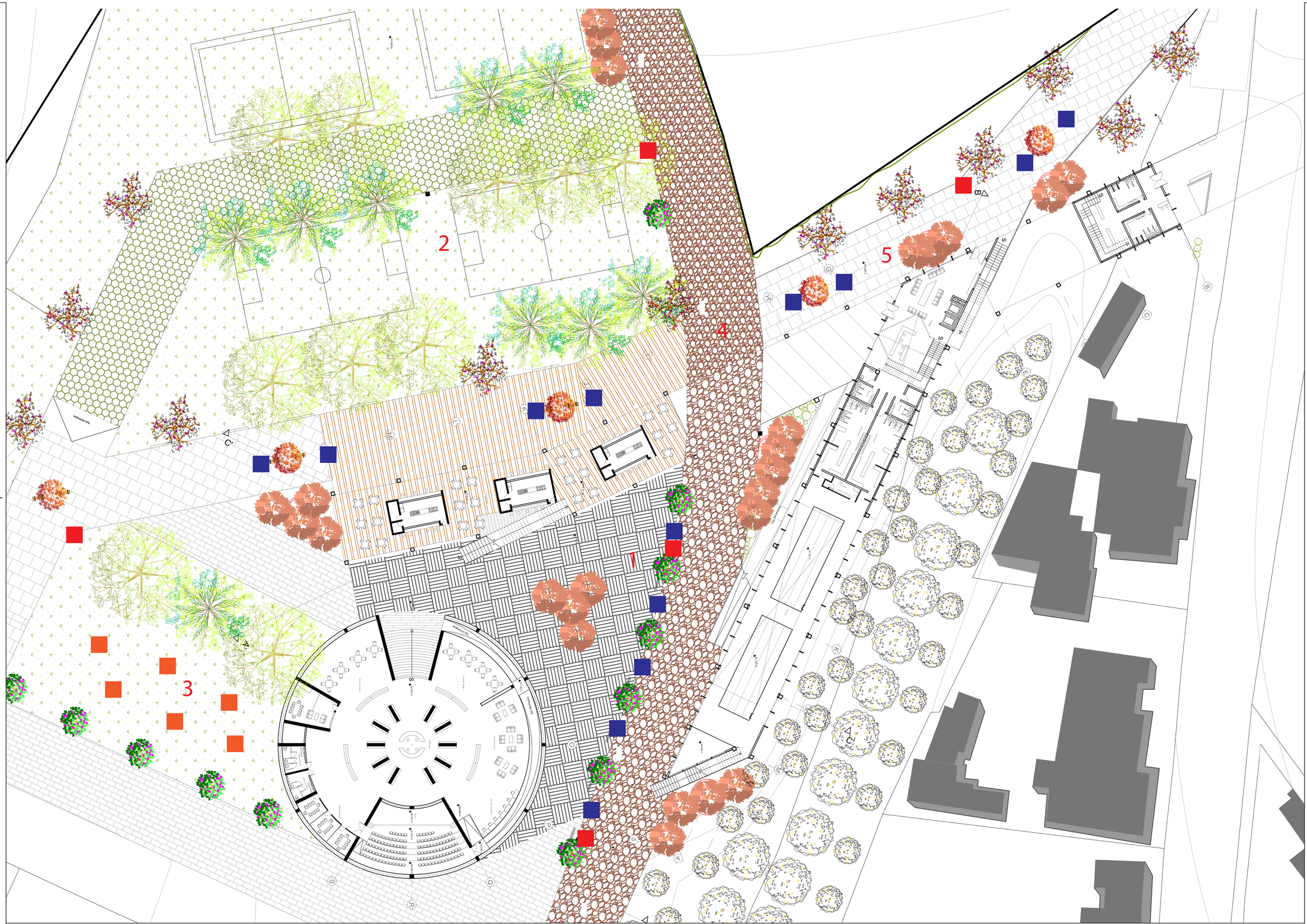
CHOLAN
ancho: 3 - 10 m
alto: 5 - 10m



ALGARROBO
ancho: 15 m
altura: 3 - 5 m



PUMA -MAQUI
ancho : 3 m
altura: 3 - 5 m



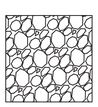

ZONA 1
PLAZA
CENTRAL

ZONA 2
ZONA DE
CANCHAS Y
DEPORTE

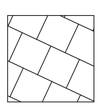
ZONA 3
JUEGOS DE
NINOS

ZONA 4
CHAQUINAN

ZONA 5
BOULEVAR



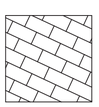
PIEDRA
NATURAL



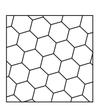
PIEDRA
CALIZA



BALDOSA
NEGRA



ADOQUIN DE
COLORE



ADOQUIN
ECOLOGICO



MADERA
TEKA



BALDOSA DE
MADERA SINTETICA

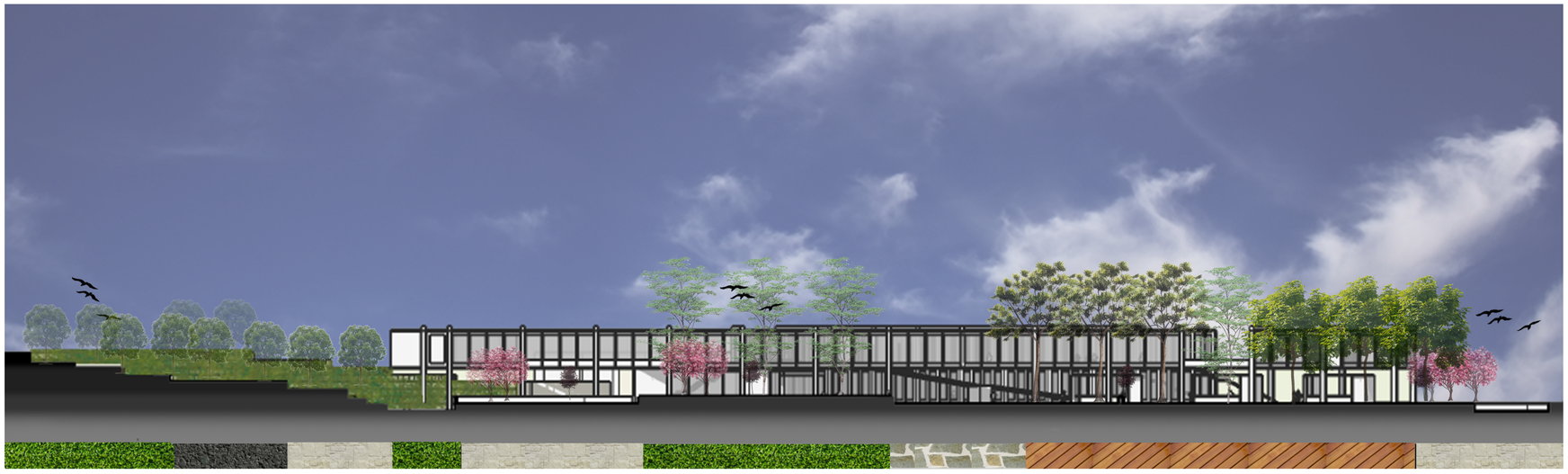
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: PLANTA BAJA PAISAJE | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: 1:300 |

As/Pa3
07/10

FACHADA FRONTAL



FACHADA LAT IZQUIERDA



FACHADA LAT DERECHA

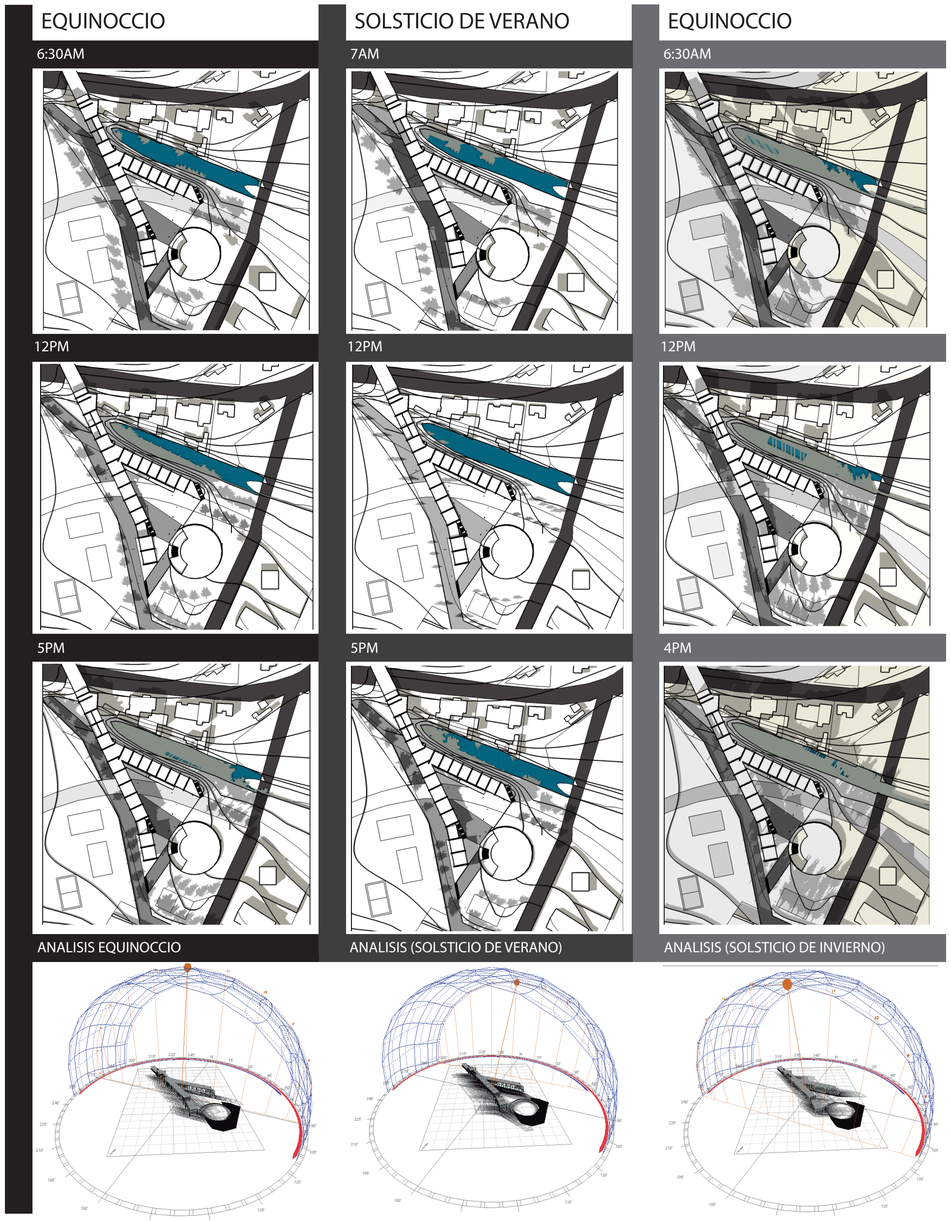


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 | As/Pa4 08/10 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: CORTES DE PISO PAISAJE | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: | |

## SOLIAMIENTO

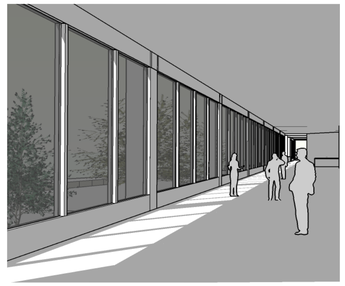
Los analisis solares son para comprobar como el sol se introduce en el proyecto y cual es el alcance de sus sombras proyectadas. En este caso se hizo 3 analisis en 3 temporadas diferentes del ano con diferentes horas para determinar su alcance.

Las horas que se muestran en el cuadro se escogieron segun los cambios de temperatura; creciente en la manana, en la mitad del dia y decreciente a las horas de la tarde.




Los diferentes analisis determinaron que el proyecto no carece por ningun lado de iluminacion; es mas parece tener espacios posiblemente con un exceso de sol, lo que me lleva a determinar alguna estrategia para evitar el exceso de sol dentro de la edificacion

VISTA INTERIOR

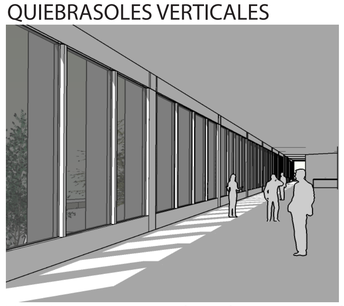


Los analisis dieron como resultado un ingreso de luz natural efectivo del 100% en todo el volumen

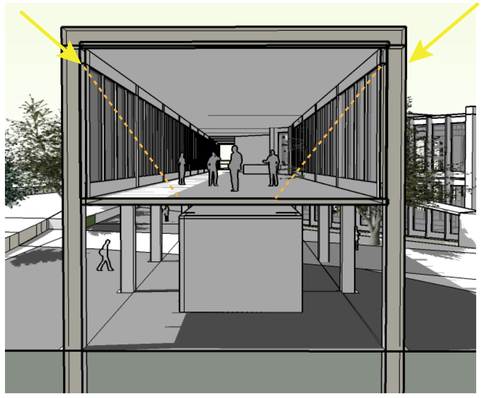
Tambien demostraron que el edificio mantiene una temperatura calida gracias a la luz diaria

El problema es la actividad diaria que mantiene la edificacion y la falta de sombra; podrian llegar a ser molestos.

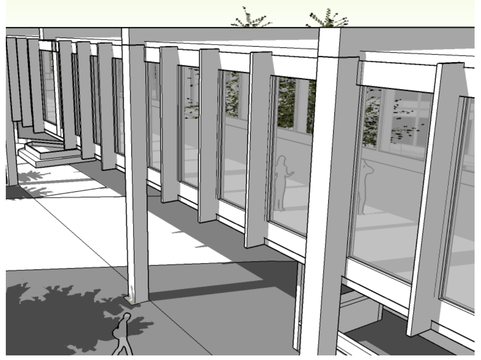
QUIEBRASOLES VERTICALES



Visto Interior con quiebrasoles incorporados



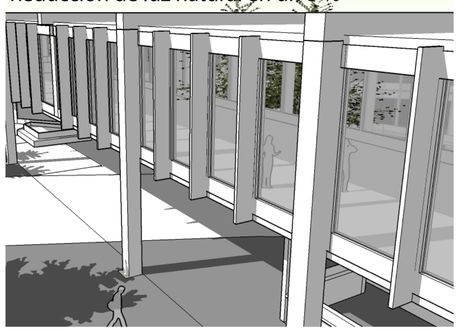
Entrada de luz natural dentro de la infraestrcutura



Visto Exterior con quiebrasoles incorporados

Los quiebrasoles son prefrabricados de hormigon que ayudan a eviatar el exceso de luz que ingresa en la infraestrcutura a demas de brindar sombra extra en las zonas interiores

Reduccion de luz natural en un 8 %



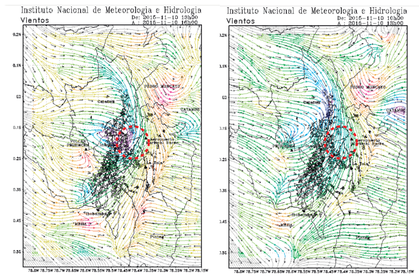
Visto Exterior con quiebrasoles incorporados

FUENTES

http://www.meteored.com.ec/
http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/Astro/contenido12.htm

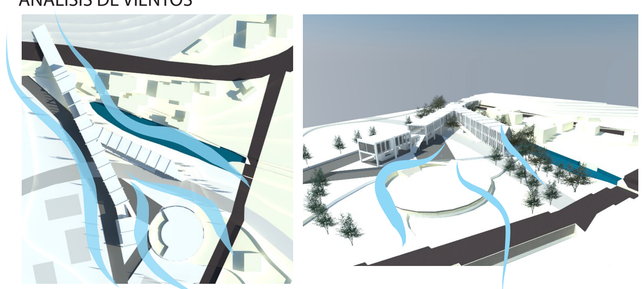
FOTOGRAFIAS
Sketch Up 2014
Ecotec 2011

## VENTILACION

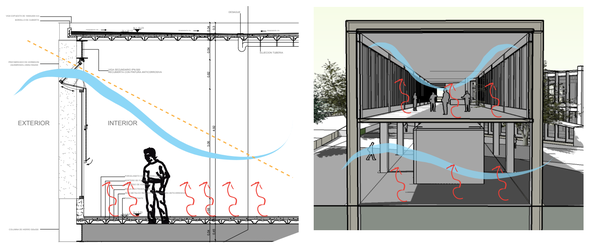



ANALISIS DE VIENTOS

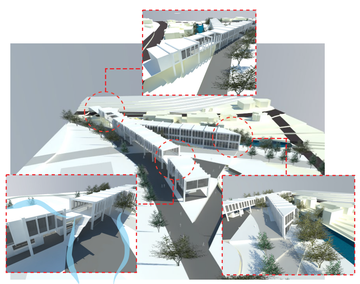
Las imagenes salidas dl INAMHI demostraron que el viento viene del NO a 10 m/s



Como se puede apreciar en la imagenes anteriores; el viento proveniente del NO, ayuda a ventilar todo el proyecto gracias a su diseno direccionado hacia el mismo punto.




Internamente, la infraestructura cuenta con una ventanilla superior de 80 x 2.25 cm que expulsa el aire caliente que pueda acumularse en el interior; a demas la ventilacion cruzada del mismo y la ezbeltes ayuda a que el aire se mueva de manera rapida y salga mucho mas rapido



SALIDAS PRINCIPALES

Las salidas principales del proyecto se convierten en los ingresos de aire direccionados especificamente para trabajar en conjunto con de tal forma que ventila todo el bloque

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR | TRABAJO DE TITULACIÓN | PROYECTO: PARQUE RECREATIVO UNIFICADOR DE CUMBAYA | DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES | FECHA: MAYO - 2016 | As/St1 09/10 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES | | CONTIENE: SOLIAMIENTO Y VENTILACION | ALUMNO: DIEGO A. CEVALLOS A. | ESCALA: | |

## INDICE DE LLUVIA EN HORMIGON

| ESPACIO ARQUITECTONICO | Cubiertas | | | Material bloque |
|---|---|---|---|---|
| | Precipitacion | Mes | Calculo | Hormigo |
| | m | # | m^3 | Coef.a en hormigon 0.9% |
| Bloque 1 (2000m) | 90 | Enero | 180000 | 162000 |
| | 85 | Febrero | 170000 | 153000 |
| | 125 | Marzo | 250000 | 225000 |
| | 130 | Abril | 260000 | 234000 |
| | 75 | Mayo | 150000 | 135000 |
| | 25 | Junio | 50000 | 45000 |
| | 25 | Julio | 50000 | 45000 |
| | 20 | Agosto | 40000 | 36000 |
| | 40 | Septiembre | 80000 | 72000 |
| | 125 | Octubre | 250000 | 225000 |
| | 100 | Noviembre | 200000 | 180000 |
| | 110 | Diciembre | 220000 | 198000 |
| ESPACIO ARQUITECTONICO | Cubiertas | | | Material bloque |
| | Precipitacion mm | Mes | Calculo | Hormigo |
| | mm | # | m^3 | Indice de lluvia en hormigon 0.9% |
| Bloque 2 (954.16) | 90 | Enero | 85874,40 | 77286,96 |
| | 85 | Febrero | 81103,60 | 72993,24 |
| | 125 | Marzo | 119270,00 | 107343,00 |
| | 130 | Abril | 124040,80 | 111636,72 |
| | 75 | Mayo | 71562,00 | 64405,80 |
| | 25 | Junio | 23854,00 | 21468,60 |
| | 25 | Julio | 23854,00 | 21468,60 |
| | 20 | Agosto | 19083,20 | 17174,88 |
| | 40 | Septiembre | 38166,40 | 34349,76 |
| | 125 | Octubre | 119270,00 | 107343,00 |
| | 100 | Noviembre | 95416,00 | 85874,40 |
| | 110 | Diciembre | 104957,60 | 94461,84 |

## CONSUMO DE AGUA EN LOS BLOQUES

| Consumo de agua | | | Bloque 1 | Bloque2 | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| Objetos | Consumo | unidades | # | # | |
| Inodoros | 4,8 | lt | 29 | 5 | 163,2 |
| Lavamanos | 3 | lt | 29 | 4 | 99 |
| Ducha | 16 | lt | 8 | 0 | 128 |
| Urinales Secos | 0 | lt | 8 | 2 | 0 |
| | | | | TOTAL | 390,2 |

En el siguiente cuadro se realizo un analisis de campo que consistio en observar la cantidad de personas que van al servicio higienico determinando cual servicio utilizaron; asi determinar una cantidad total de uso de agua por cantidad de usuarios. Este experimento de campo se lo realizo a diferentes horas del dia con el fin d determinar un aproximado de personas en un dia.

## OBSERVACION DE CAMPO (LAPSO DE PERSONAS EN USAR LAS INSTALACIONES SANITARIAS A DIFERENTES HORAS)

| Usos de bano | # entradas | | | Usos | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12:00 PM | 14:00 PM | 17:00 PM | Urinales | Inodoros | Lavamanos | Ducha |
| HOMBRES | 18 | 21 | 7 | 29 | 17 | 27 | 8 |
| MUJERES | 14 | 23 | 3 | X | 31 | 34 | 3 |

## CONSUMO TOTAL DE AGUA EN UN DIA

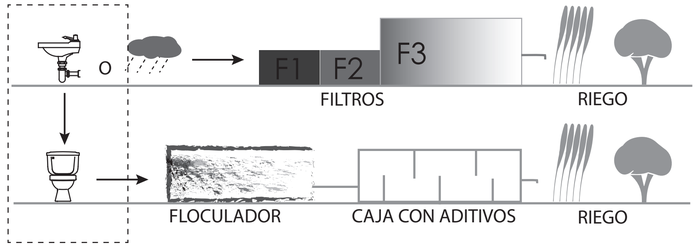
| CALCULO TOTAL DE USO EN UN DIA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Urinales | Inodoros | Lavamanos | Ducha | TOTAL CONSUMO DE AGUA |
| Hombres | 0 | 2774,4 | 2673 | 1024 | 6471,4 |
| Mujeres | x | 5059,2 | 3366 | 384 | 8809,2 |
| | | | | x30 | 15280,6 |
| | | | | | 458418 |

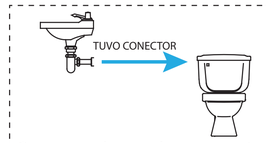
## AGUA LLUVIA VS DEMANDA DE AGUA EN EL PROYECTO

| Mes | Bloque 1 | Bloque 2 | Total | Consumo de agua | AHORRO? |
|---|---|---|---|---|---|
| Enero | 162000 | 77286,96 | 239286,96 | 458418 | -219131,04 |
| Febrero | 153000 | 72993,24 | 225993,24 | 458418 | -232424,76 |
| Marzo | 225000 | 107343,00 | 332343 | 458418 | -126075 |
| Abril | 234000 | 111636,72 | 345636,72 | 458418 | -112781,28 |
| Mayo | 135000 | 64405,80 | 199405,8 | 458418 | -259012,2 |
| Junio | 45000 | 21468,60 | 66468,6 | 458418 | -391949,4 |
| Julio | 45000 | 21468,60 | 66468,6 | 458418 | -391949,4 |
| Agosto | 36000 | 17174,88 | 53174,88 | 458418 | -405243,12 |
| Septiembre | 72000 | 34349,76 | 106349,76 | 458418 | -352068,24 |
| Octubre | 225000 | 107343,00 | 332343 | 458418 | -126075 |
| Noviembre | 180000 | 85874,40 | 265874,4 | 458418 | -192543,6 |
| Diciembre | 198000 | 94461,84 | 292461,84 | 458418 | -165956,16 |

Como se ve en el cuadro final de agua reciclada vs demanda no es suficiente agua para abastecer la demanada mensual de agua del proyecto por lo tanto se toma otra iniciativa y la recolecion de agua se utiliza especificamente para riego de jardines

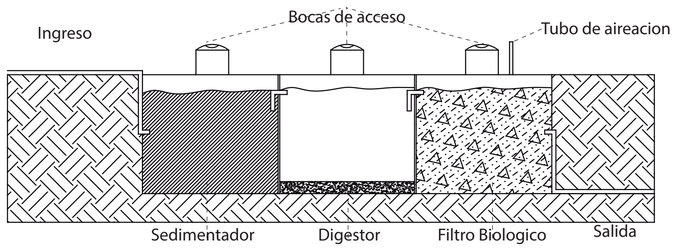
## TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES Y NEGRAS (ESQUEMA EXPLICATIVO)




Conectar el tuvo de aguas grises a los almacenadores de los inodoros; asi los tanques se llenarian en parte con agua gris

## DEPURADO BIOLOGICO (AGUAS GRISES)




## DRENAJE ENRAMADO (AGUA GRIS CONVERTIDA EN AGUA PARA RIEGO)



**El tratamiento de agua gris se finaliza con una tuberia que recolecta toda el agua tratada y la distribuye para riego como se muestra en el mapa**

**IMPORTANTE:**
Propuesta del proyecto utiliza solo arboles endemicos en la zona (0 %de riego)

FUENTES:
-http://www.hidrologiasostenible.com/tratamiento-y-reutilizacion/
-http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articuloses/flujoentuberias/dotacionagua/determinaciondeladotaciondeagua.html
-http://www.tierramor.org/permacultura/agua2.htm
-INAMHI 2012
CUADROS
-Microsoft Excell