

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

“INTEGRACIÓN DE LOS VACÍOS RESIDUALES DE BORDE CON LA TRAMA
URBANA: CENTRO DE APOYO JUVENIL”

Volumen II

ANDREA LORENA VALLEJO ESPINOSA

DIRECTOR: HÉCTOR PAREDES

QUITO-ECUADOR

2016

Presentación.

El Trabajo de Titulación “Integración de los Vacíos residuales de borde con la Trama Urbana: Centro de Apoyo Juvenil” contiene:

El volumen I: Investigación bibliográfica y memoria del proyecto arquitectónico.

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

El volumen III: un DVD con los archivos digitales de los volúmenes I y II, la presentación pública del proyecto y el recorrido virtual.

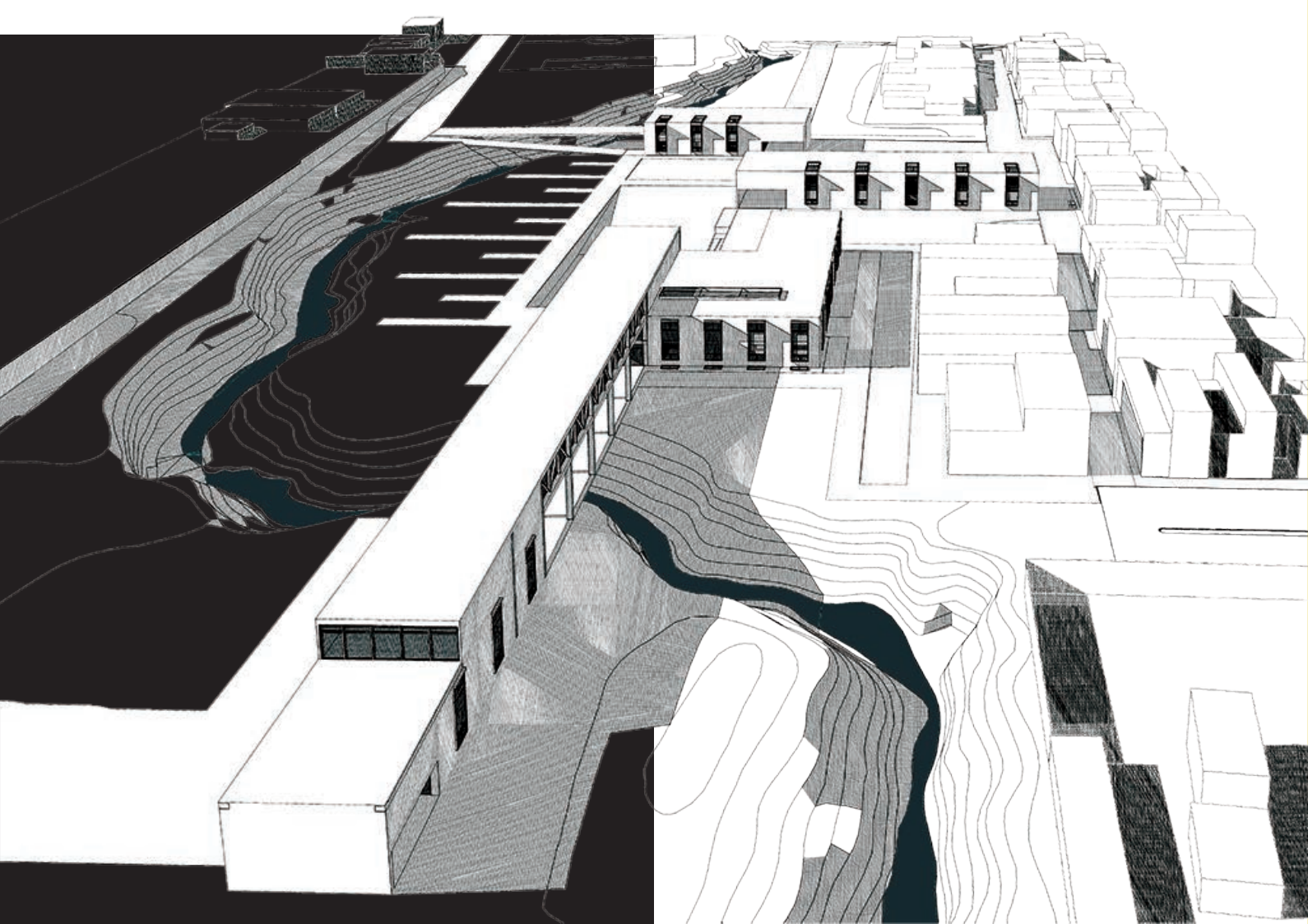
Agradecimiento.

A mis profesores, que han aportado en mi formación durante la carrera, en especial a Héctor Paredes que ha sido mi tutor y ha compartido su conocimiento para el desarrollo de este Trabajo de Titulación.

Dedicatoria.

A mi familia por su apoyo incondicional.

ÍNDICE GENERAL



MEMORIA GRÁFICA

PROBLEMA ARQUITECTÓNICO	_____	M01
COMPONENTES DEL PROBLEMA	_____	M01
EL LUGAR	_____	M01
INTENSIONES DE DISEÑO	_____	M02
EJES DE COMPOSICIÓN	_____	M02
CONFIGURACIÓN VOLUMÉTRICA	_____	M03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	_____	M03
PROGRAMA	_____	M03
USUARIO	_____	M03
UBICACIÓN GENERAL	_____	U01

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

IMPLANTACIÓN GENERAL	_____	A01
PLANTA BAJA GENERAL	_____	A02
PLANTA -2.80	_____	A03
PLANTA PRIMERA	_____	A04
PLANTA SEGUNDA	_____	A05
ALZADOS	_____	A06
SECCIONES	_____	A07

PLANOS CONSTRUCTIVOS

REPLANTEO	_____	C01
IMPLANTACIÓN	_____	C02
PLANTA CONSTRUCTIVA	_____	C03-C04
FACHADA COSNTRUCTIVA	_____	C05
CORTE CONSTRUCTIVO	_____	C05
CORTE POR MURO	_____	C06
CUADRO DE ACABADOS	_____	C07

DETALLES

DETALLE DE BAÑO	_____	D01
DETALLE DE PUERTA	_____	D02
DETALLE DE VENTANA	_____	D03
DETALLE DE RAMPA	_____	D04
DETALLE ESPECIAL	_____	D05-D06
CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS	_____	D07

PROYECTO PAISAJE

ESTRATEGIAS	_____	P01
SECCIONES	_____	P01
IMPLANTACIÓN GENERAL	_____	P02
PLANTA BAJA GENERAL	_____	P03

ESTRUCTURAS

PLANTA ESTRUCTURAS	_____	E01
ISOMÉTRICA ESTRUCTURAL	_____	E01

SUSTENTABILIDAD

ESTUDIO SOLAR	_____	S01
RECICLAJE DE AGUA	_____	S02

RENDERS

INTERIORES	_____	R01
EXTERIORES	_____	R02
AÉREOS	_____	R03

MAQUETA

IMÁGENES	_____	I01
----------	-------	-----

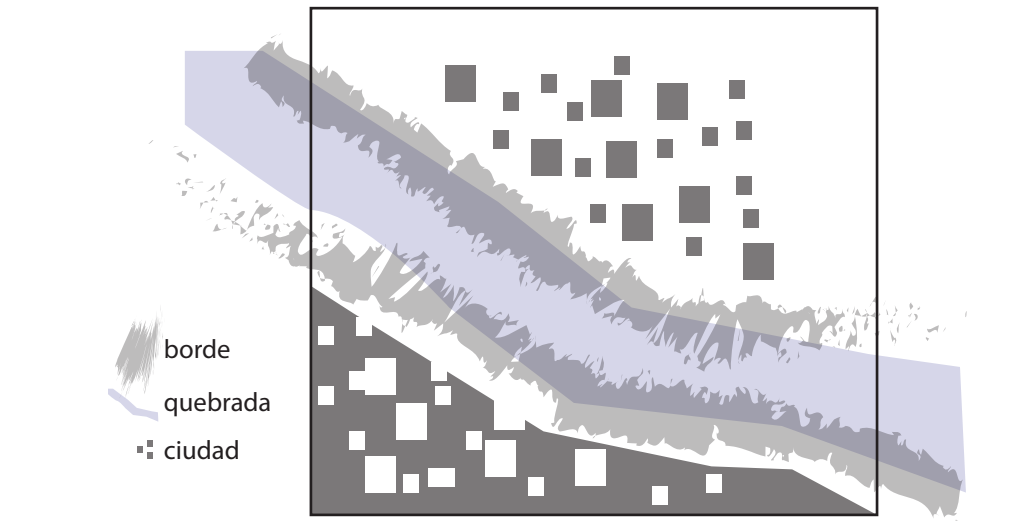


MEMORIA GRÁFICA

PROBLEMA ARQUITECTÓNICO	_____	M01
COMPONENTES DEL PROBLEMA	_____	M01
EL LUGAR	_____	M01
INTENSIONES DE DISEÑO	_____	M02
EJES DE COMPOSICIÓN	_____	M02
CONFIGURACIÓN VOLUMÉTRICA	_____	M03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	_____	M03
PROGRAMA	_____	M03
USUARIO	_____	M03

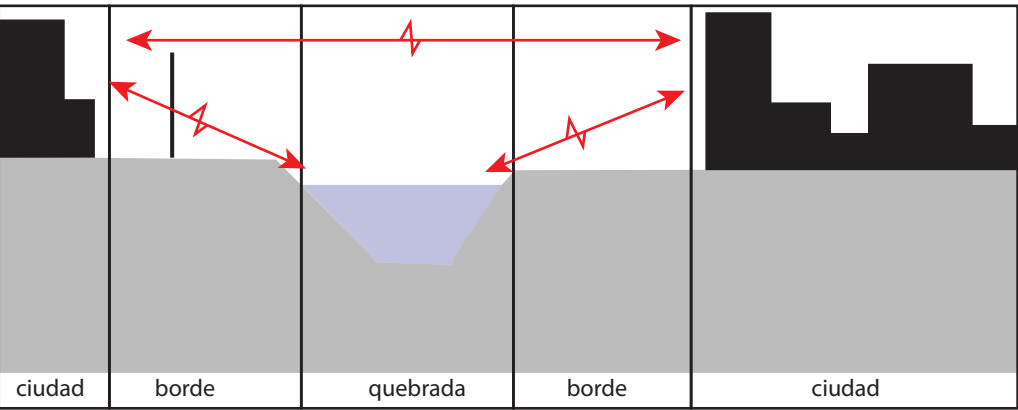
COMPONENTES DEL PROBLEMA ARQUITECTÓNICO

RUPTURAS URBANAS



RUPTURAS URBANAS DADAS POR LA EXISTENCIA DE QUEBRADAS QUE FRACCIONAN LOS ESPACIOS Y GENERAN ESPACIOS DISCONTINUOS SIN ENLACE URBANO.

VACÍO URBANO DE BORDE



JUNTO A UNA QUEBRADA SE CREA UN VACÍO DE BORDE, UN ESPACIO RESIDUO DEL CRECIMIENTO URBANO DEL SECTOR. LA CIUDAD LE DA LA ESPALDA AL BORDE DE LA QUEBRADA.

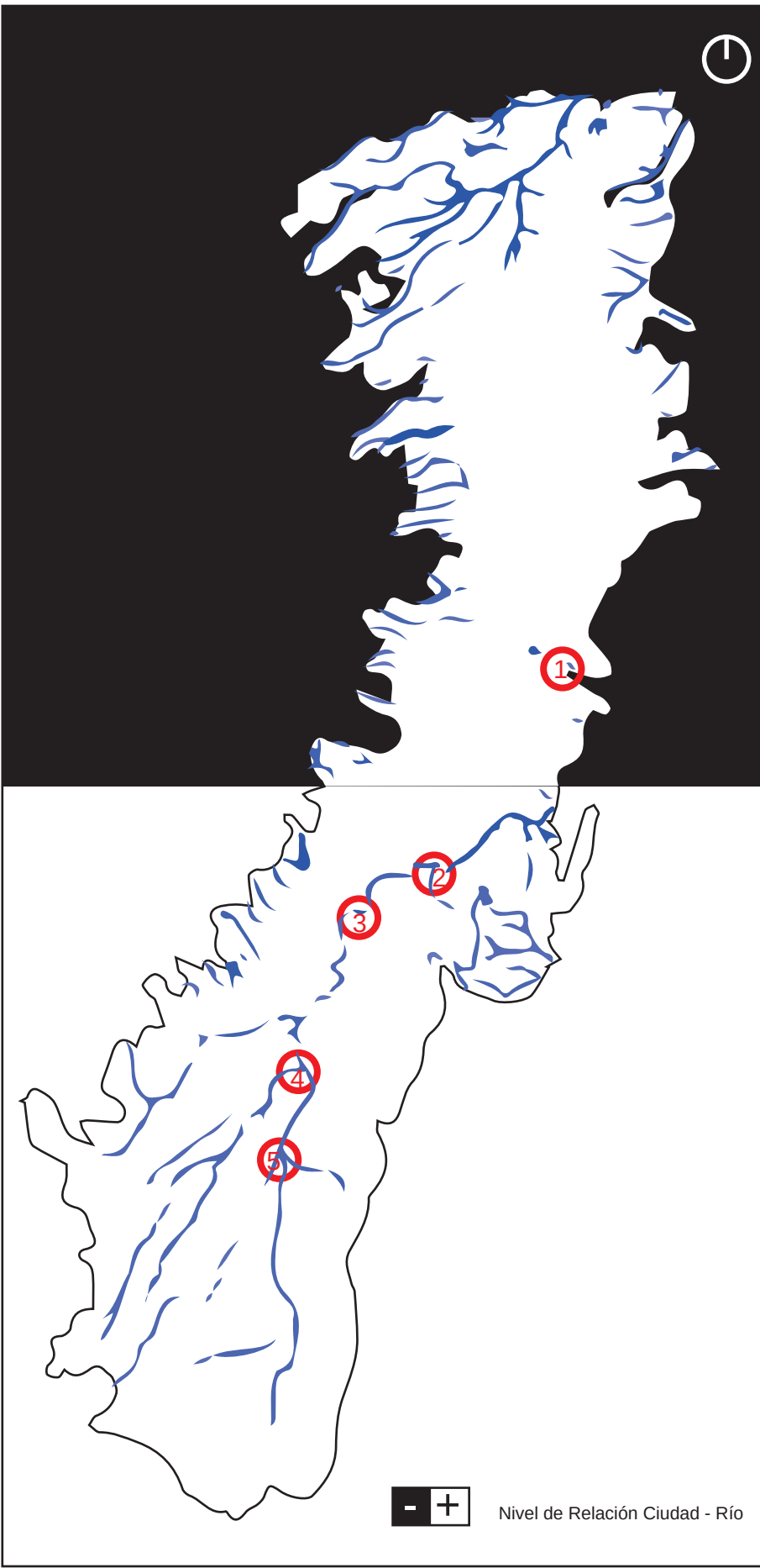
ENTRAMADO URBANO DESORDENADO



EL ENTRAMADO URBANO PIERDE LA LÓGICA DE ORDEN AL APROXIMARSE A LA QUEBRADA . JUNTO A LA QUEBRADA SE GENERAN VACÍOS Y LA TRAMA DE CADA SECTOR SIGUE ÓRDENES DIFERENTES LO QUE IMPIDE UNA CONTINUIDAD EN EL LUGAR.

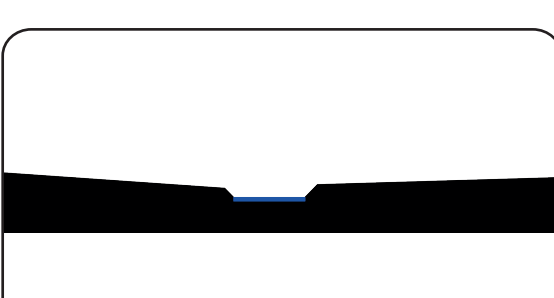
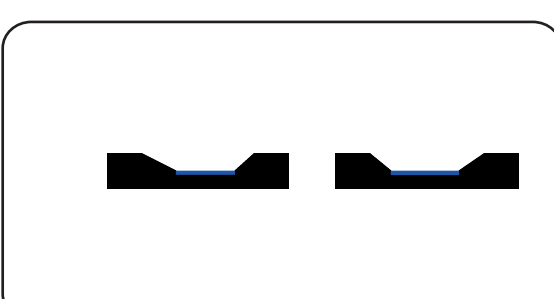
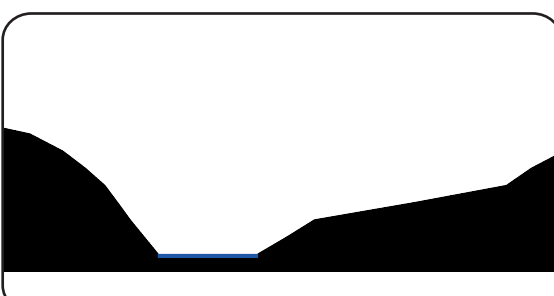
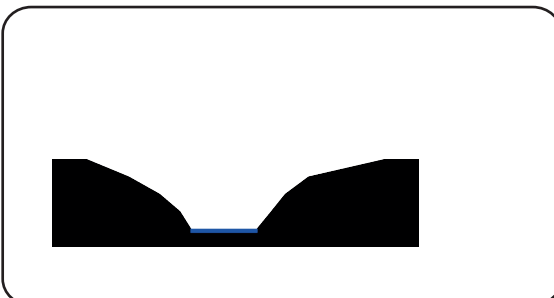
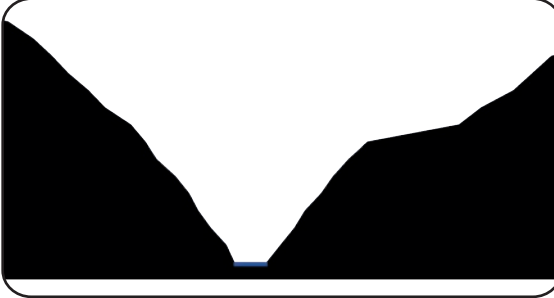
EL PROBLEMA ARQUITECTÓNICO EN LA CIUDAD

NIVEL DE INFLUENCIA DE LA PRESENCIA DE RÍOS SOBRE LA TRAMA URBANA POR SECTORES

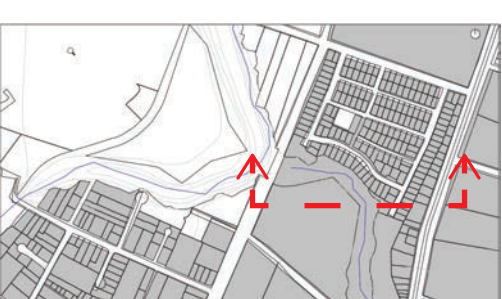
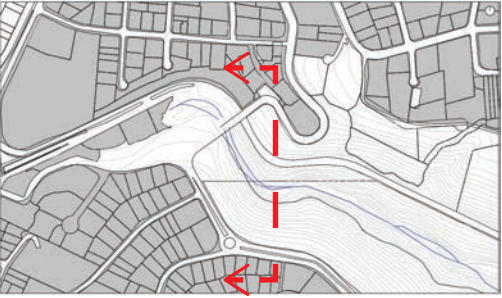


ANALIZANDO RUPTURAS EXISTENTES EN LA TRAMA URBANA DE QUITO, ESTE ANALISIS MUESTRA QUE EL PASO DEL RÍO GENERA UN TIPO DE RUPTURAA LO LARGO DE LA CIUDAD.

SECCIÓN



TRAZADO URBANO

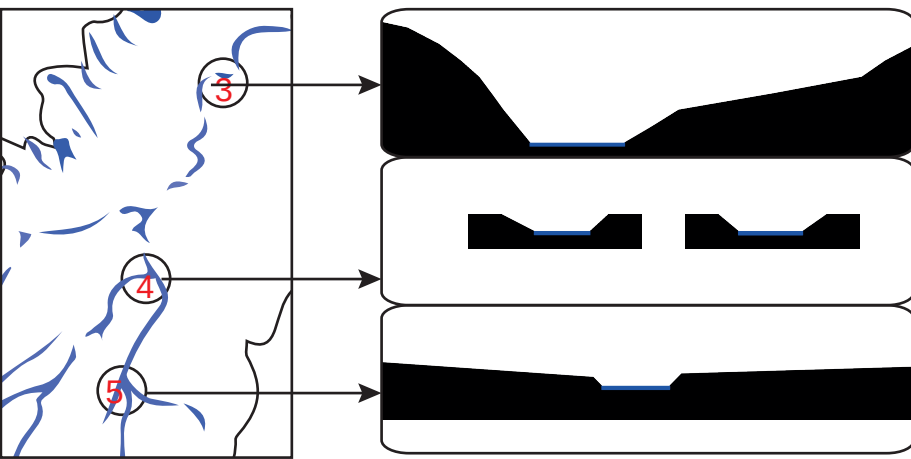


SE SELECCIONAN 5 PUNTOS PARA SER ANALIZADOS EN SECCION Y POR LA AFECTACIÓN QUE PRESENTAN EN LA TRAMA URBANA

EL PROBLEMA ARQUITECTÓNICO

DESVINCULACIÓN DE LOS VACÍOS DE BORDE CON LA TRAMA URBANA

ESPACIOS DESVINCULADOS CON MEJOR RELACIÓN ENTRE TOPOGRAFÍA Y TRAMA URBANA



CONCLUSIÓN

LOS PUNTOS 3, 4 Y 5 SON ANALIZADOS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE PLANIMETRÍAS PARA ESTABLECER EL LUGAR DE INTERVENCIÓN EN EL PROYECTO

RELACIÓN TRAMA-VACÍO-QUEBRADA



LA VILLAFLORES: ESPACIO DISCONTINUO POR LA PRESENCIA DE LA QUEBRADA , AFECTADO POR LA RUPTURA DE LA TRAMA URBANA



EL CARMEN: ESPACIO CERCANO AL MERCADO MAYORISTA AFECTADO POR LA PRESENCIA DE LA QUEBRADA QUE FRACTURA LA TRAMA URBANA



TURUBAMBA: ESPACIO DIRECTAMENTE AFECTADO POR EL PASO DE LA QUEBRADA, EN DONDE LA RELACIÓN DE ELEMENTOS ES MAS CERCANA Y LA TRAMA URBANA SE VE FRAGMENTADA.

EL LUGAR

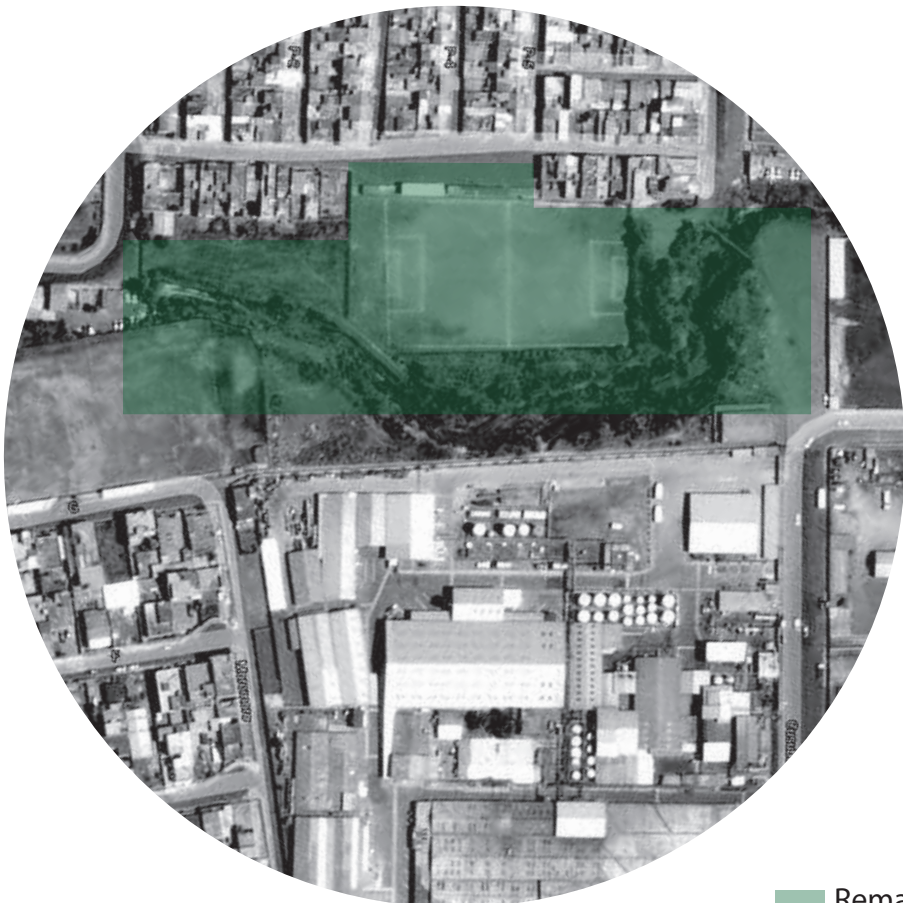
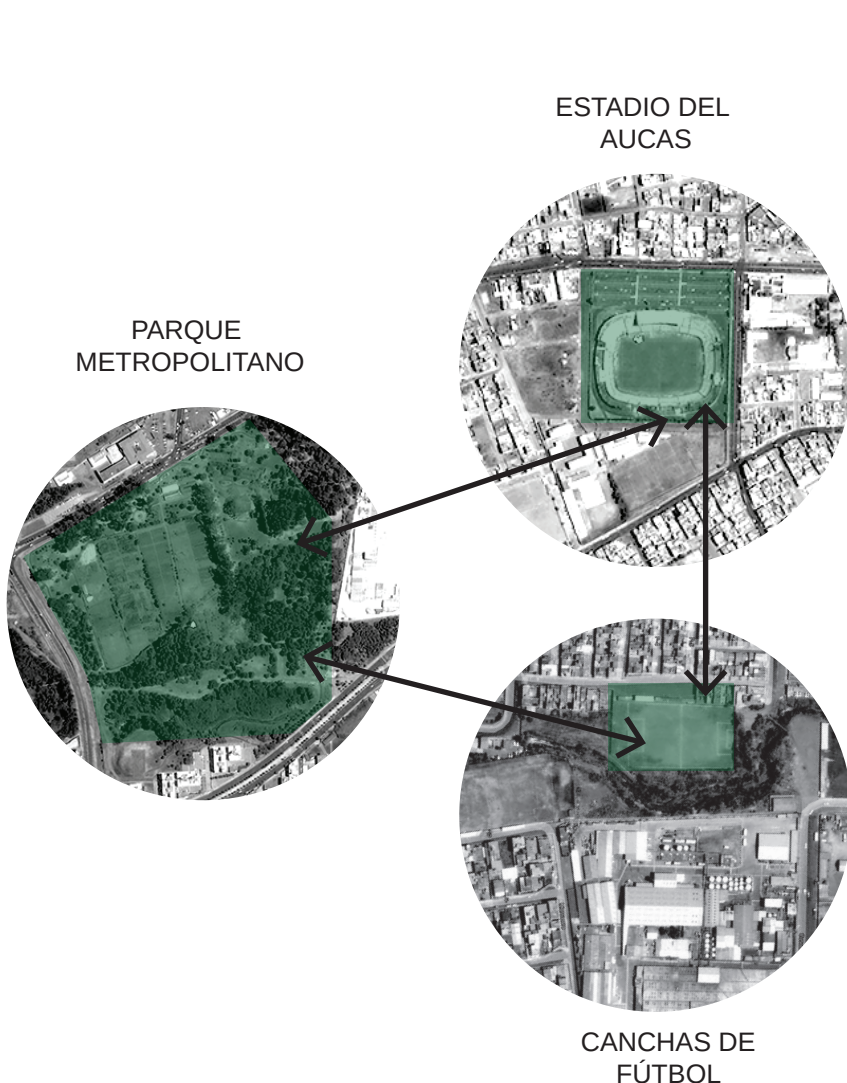
SECTOR TURUBAMBA- VACÍO DE BORDE EN EL SECTOR DE LA QUEBRADA SHANSHAYAS



RELACIONES MACRO- EJE RECREATIVO



A UNA ESCALA SECTORIAL SE PUEDE APRECIAR UNA RELACION CON EL PARQUE LAS CUADRAS Y EL ESTADIO DEL AUCAS A TRAVES DE LA PRESENCIA DE CANCHAS Y ÁREAS RECREATIVAS.



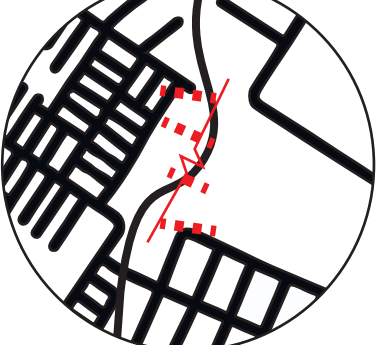
EL LUGAR SELECCIONADO SE CONVERTIRA EN EL PUNTO DE REMATE FALTANTE EN EL EJE.

CONDICIONANTES PROBLEMAS E INTENCIONES DE DISEÑO

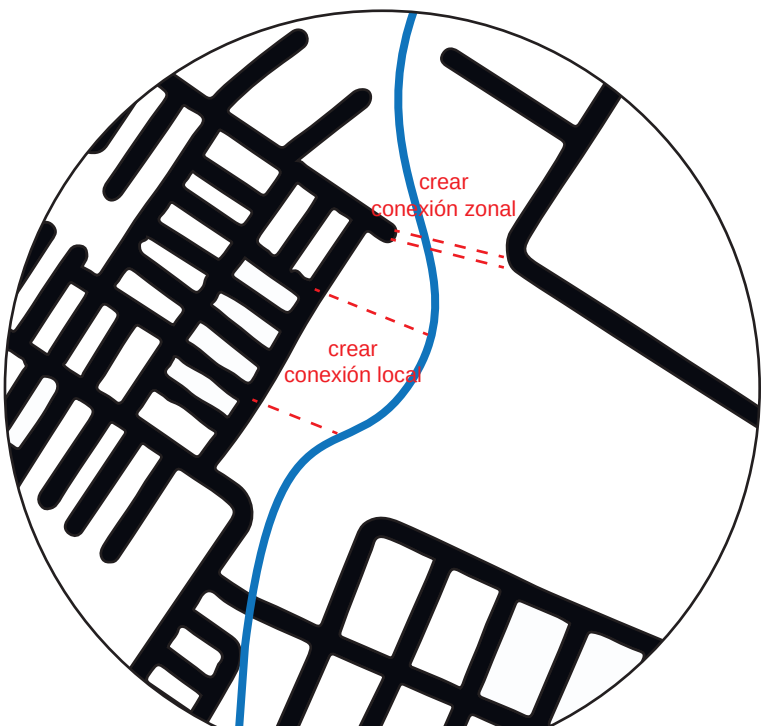
RUPTURA DE TRAMA URBANA



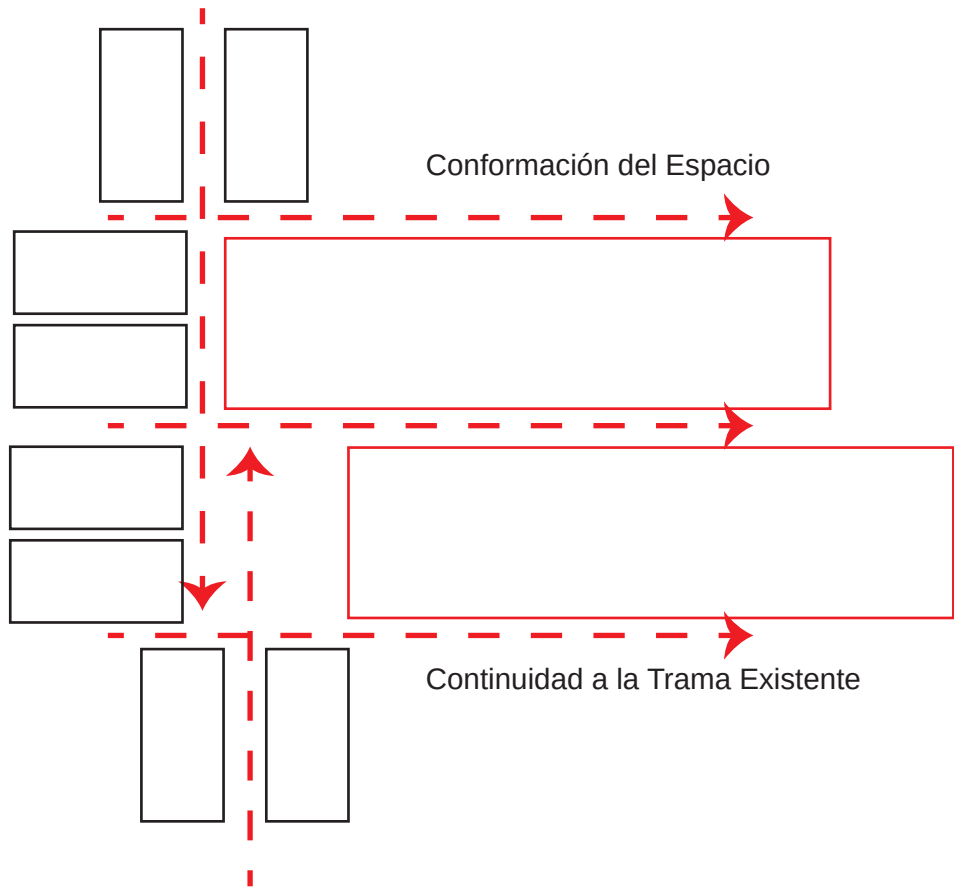
RUPTURA LONGITUDINAL



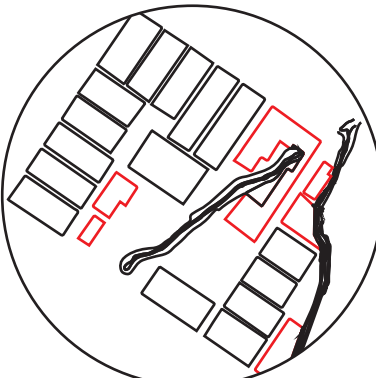
RUPTURA TRANSVERSAL



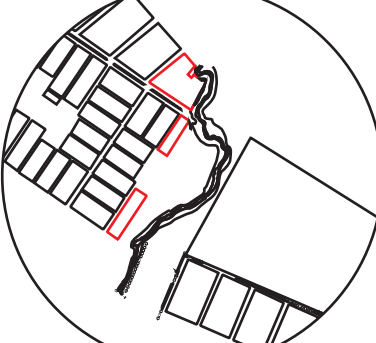
GENERAR ELEMENTOS QUE VINCULEN



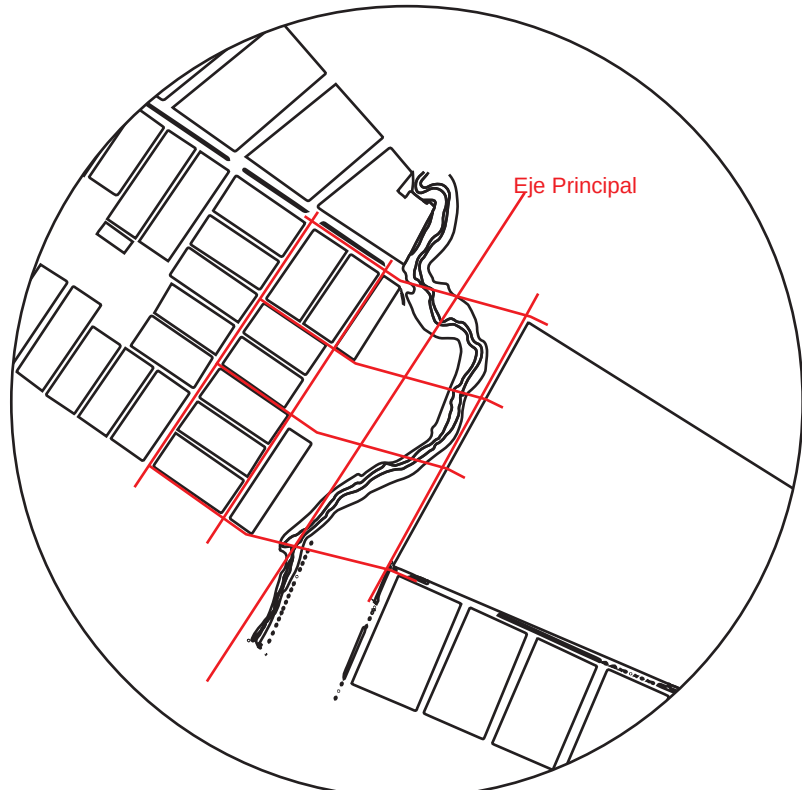
RUPTURA DE MANZANAS



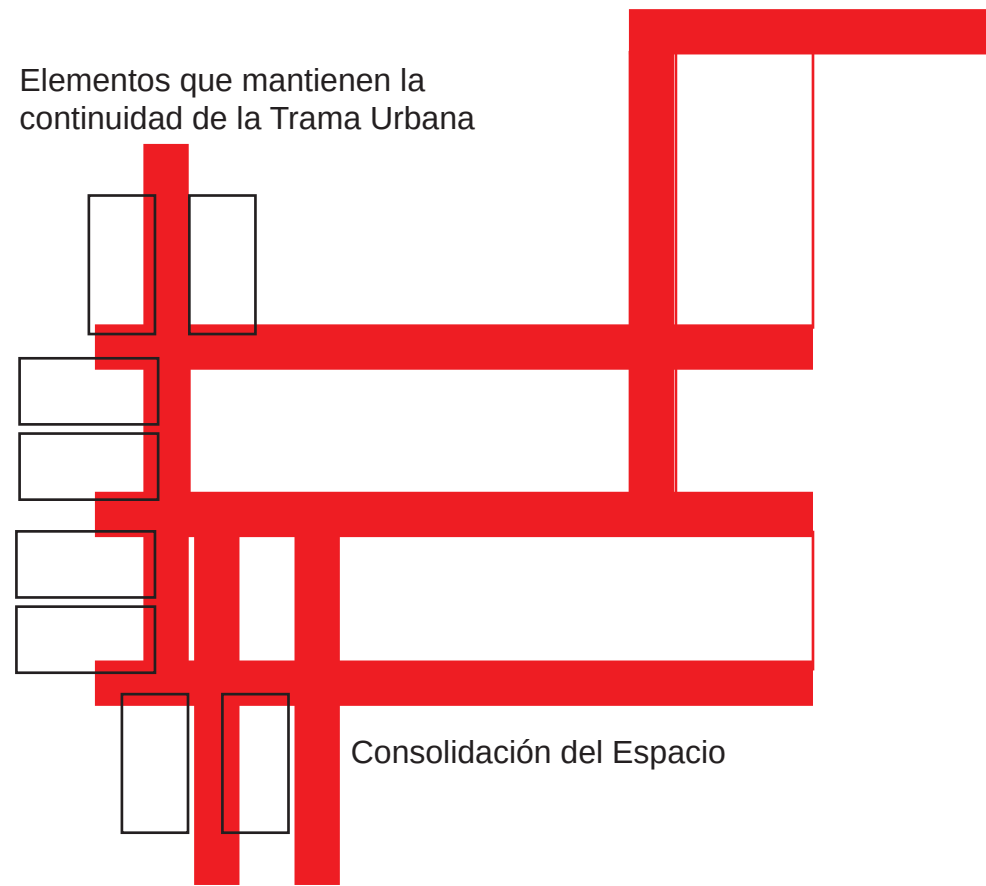
FRAGMENTACIÓN DEL ORDEN



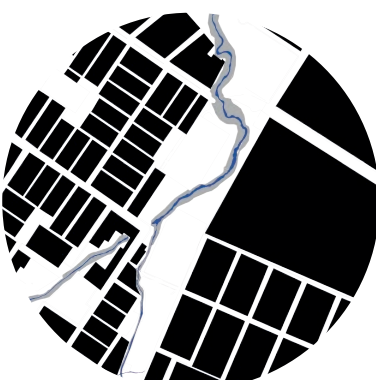
CAMBIO DE ESCALA EN MANZANAS



PERCEPCIÓN DE CONTINUIDAD EN EL LUGAR



DESCONEXIÓN CON EL BORDE



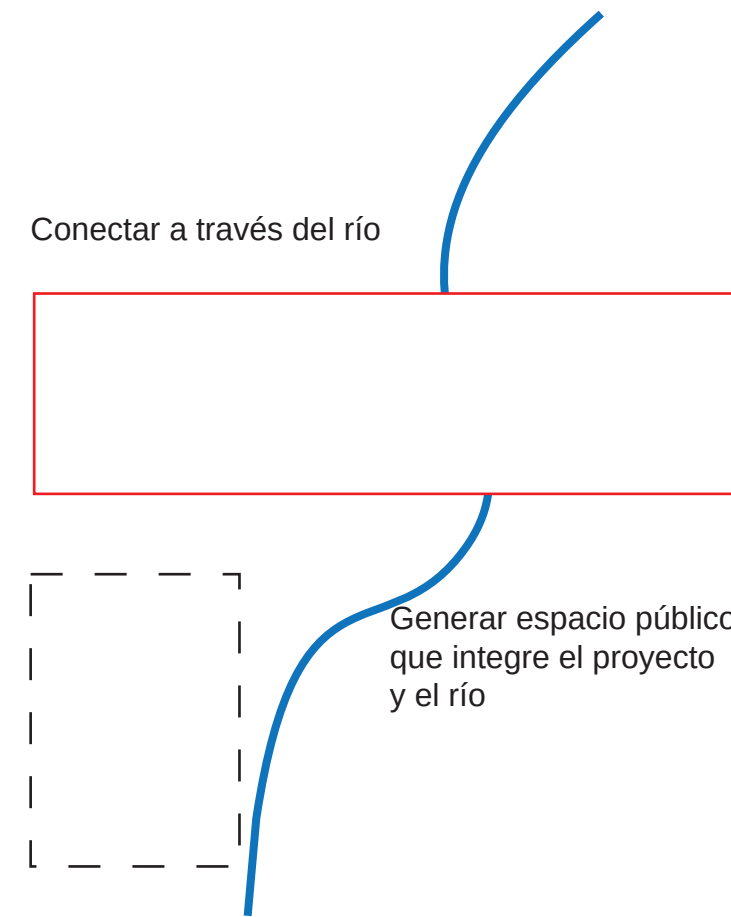
VACÍO DE BORDE



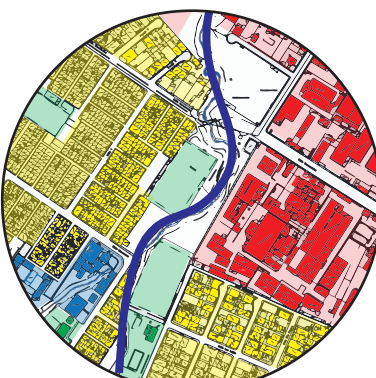
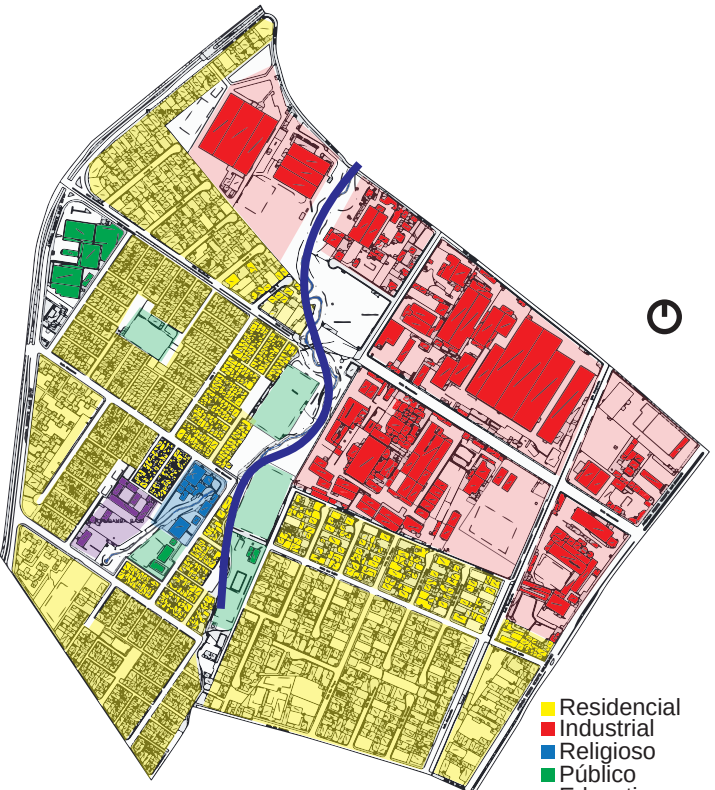
BORDE DESCONECTADO



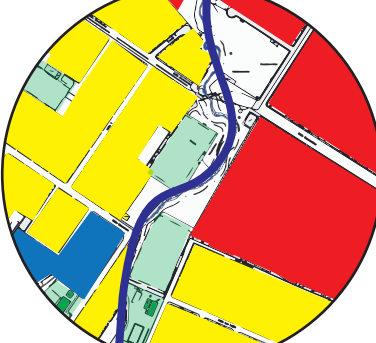
VACÍO EN RELACIÓN DIRECTA CON LA TRAMA URBANA



SECTORIZACIÓN MARCADA POR LA PRESENCIA DE LA QUEBRADA



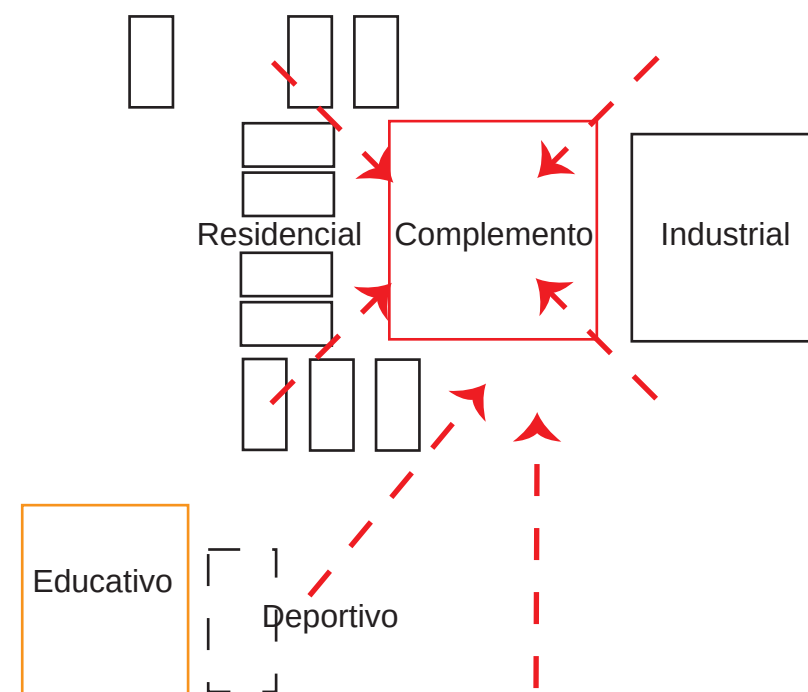
USO DE SUELO POR UBICACIÓN



DIFERENCIACIÓN DE USOS



INSERTAR UNA FUNCIÓN QUE COMPLEMENTE

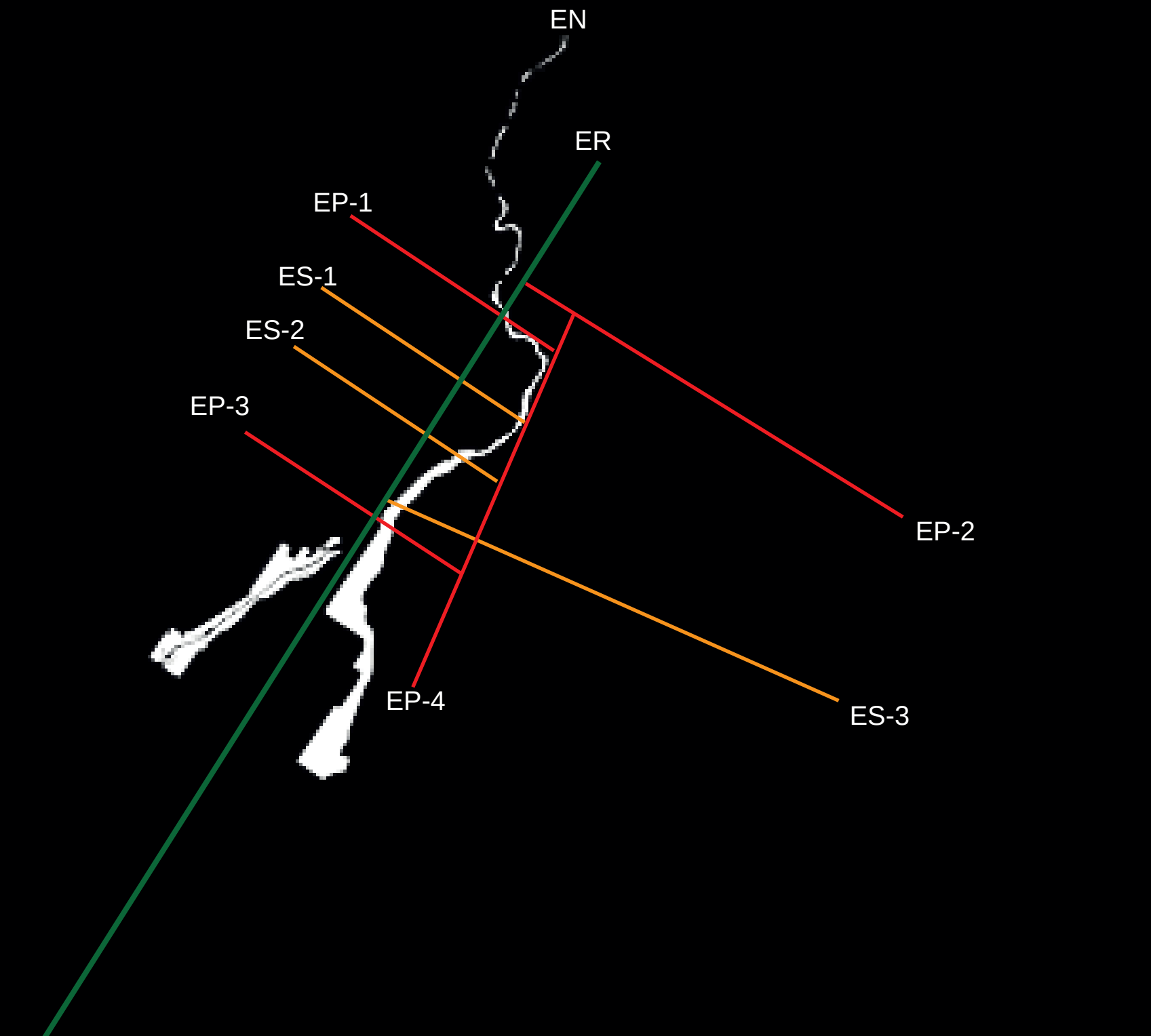


EJES DE COMPOSICIÓN

EN LA LECTURA DE LA ESTRUCTURA URBANA SE ENCUENTRAN LOS EJES QUE PERMITEN COSER LA CIUDAD

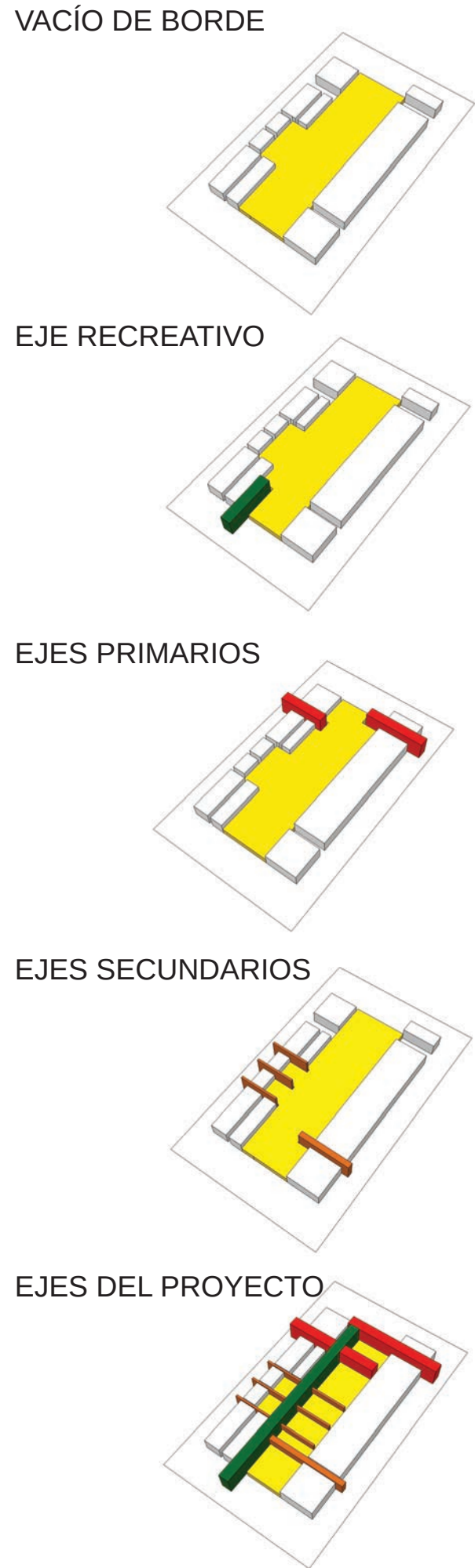


EP: Ejes Primarios- ordenan, delimitan y relacionan
ES: Ejes Secundarios: Relacionan el vacío residual con el tejido urbano
EN: Eje Natural: naturaleza física del lugar
ER: Eje Recreativo: Eje identificado a escala zonal como union con equipamientos recreativos de la zona

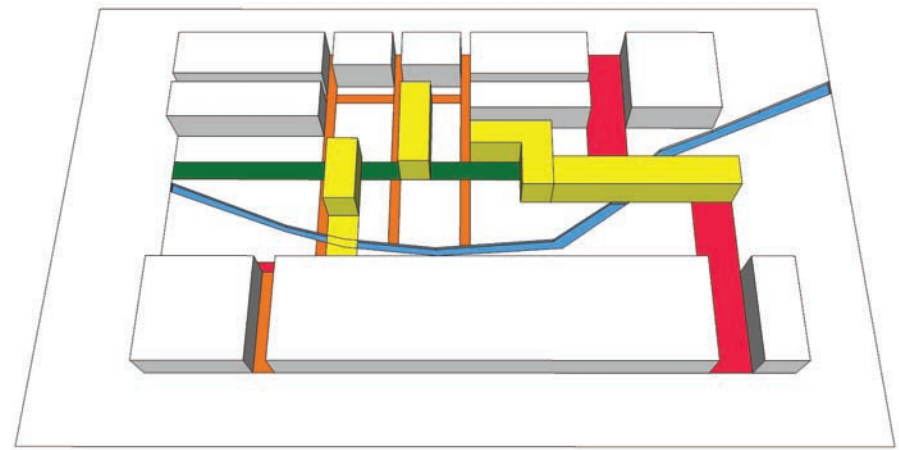


CONFIGURACIÓN VOLUMÉTRICA

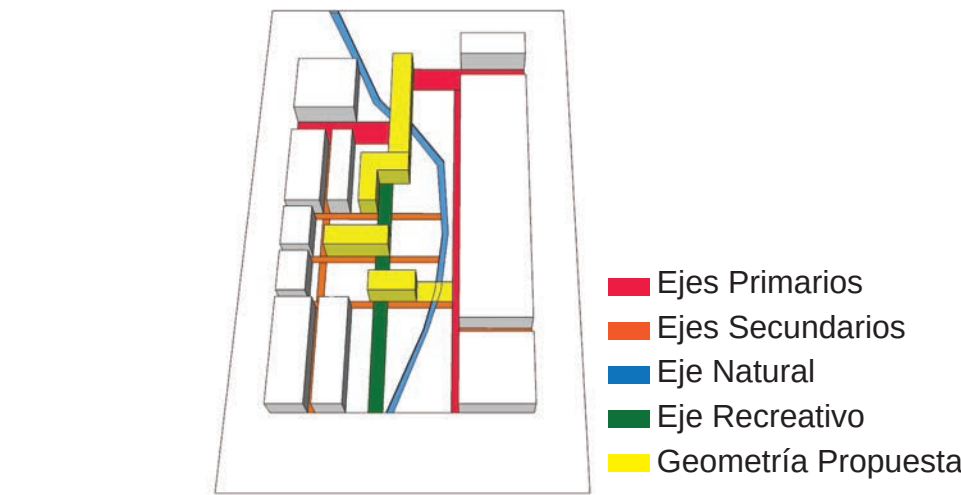
EJES DE CONFIGURACIÓN



PROPUESTA VOLUMÉTRICA



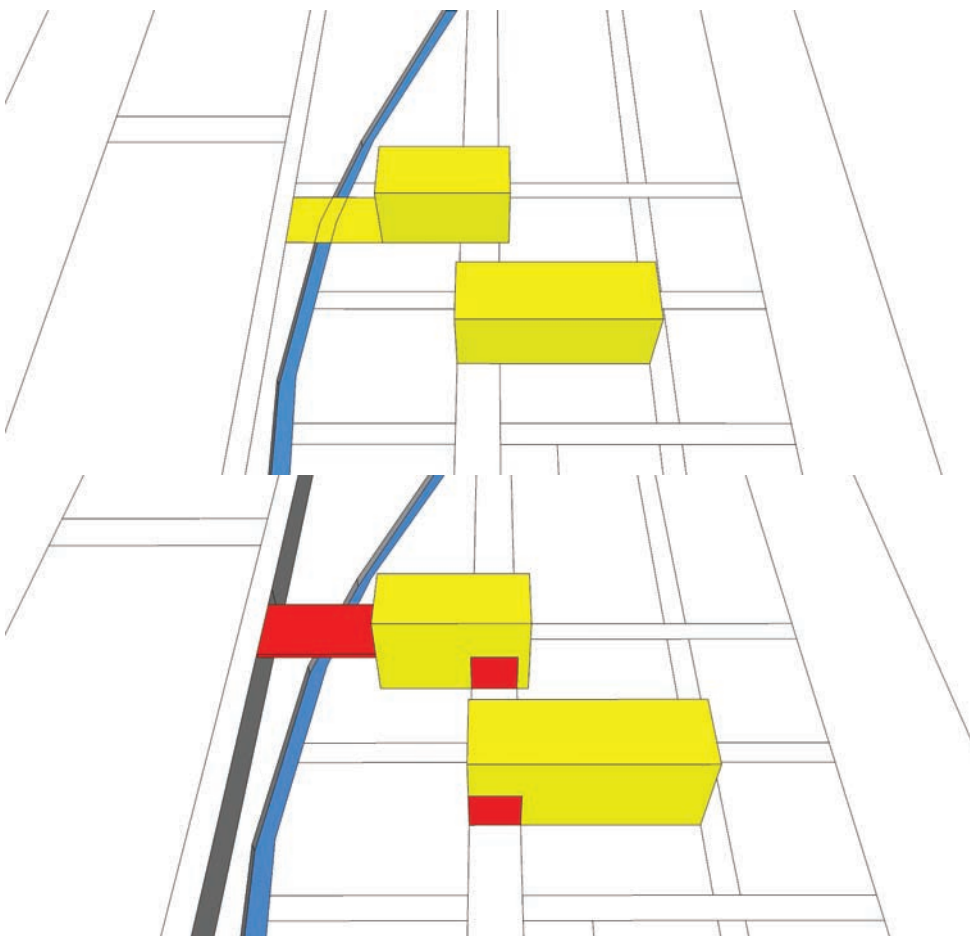
LOS EJES DE CONFIGURACIÓN SON UNA GUÍA FLEXIBLE QUE PERMITEN LA CREACIÓN DE LA GEOMETRÍA CON UNA LÓGICA DE ORDEN Y CONTINUIDAD.



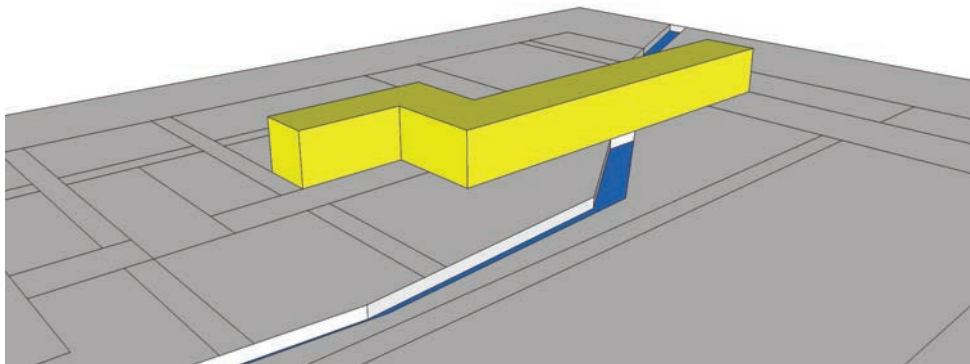
LOS VOLUMENES SE UBICAN DE MANERA ORTOGONAL, MANTENIENDO LAS LÓGICAS DE CONTINUIDAD DE LOS EJES URBANOS DE UNA MANERA INTERPRETATIVA

TRANSFORMACIÓN VOLUMÉTRICA

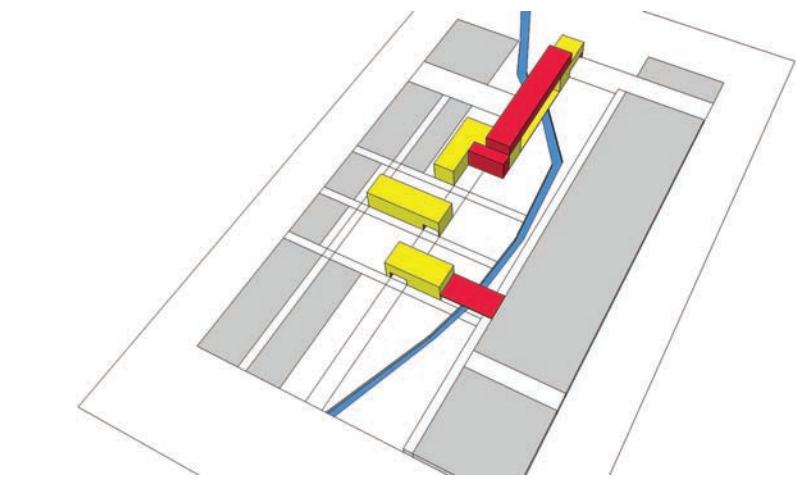
TRANSFORMACIÓN VOLUMÉTRICA



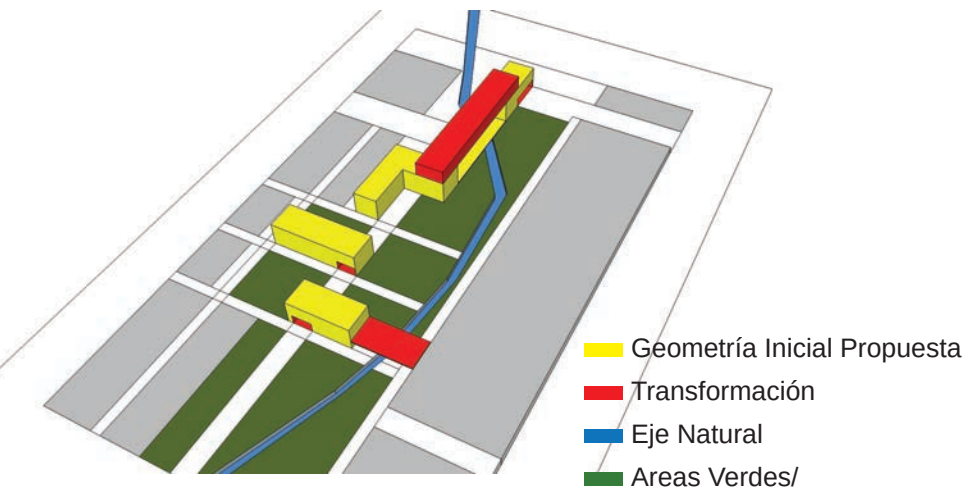
Geometría Inicial Propuesta
Transformación



Geometría Inicial Propuesta
Transformación



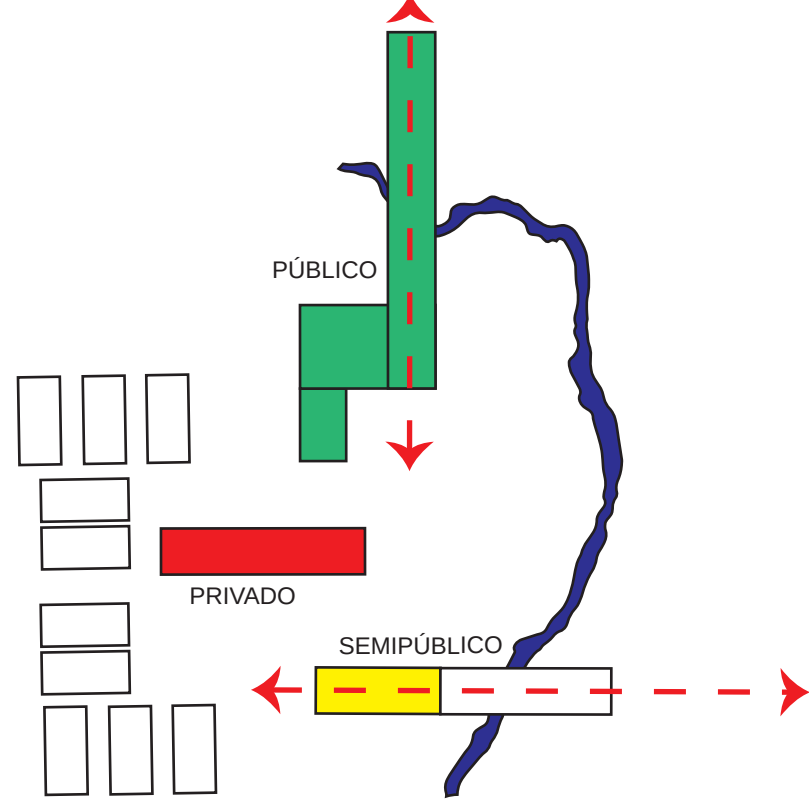
LOS ELEMENTOS SON SOMETIDOS A TRANSFORMACIONES INDIVIDUALES PARA LOGRAR UNA MEJOR RELACIÓN CON LAS LÓGICAS DE IMPLANTACIÓN ESTABLECIDAS. LOS DOS VOLUMENES SON PERFORADOS PARA MANTENER UNA CONTINUACION ESPACIAL Y GENERAR UN REMATE PARA EL EJE PRINCIPAL.



EL VOLUMEN PRINCIPAL ES PERFORADO PARA GENERAR UNA LÓGICA DE CONTINUIDAD, SE ELEVA PARA PERMITIR LA CONEXIÓN ENTRE ESPACIOS Y SE CREA UN VOLUMEN ELEVADO PARA MANTENER LA CONTINUIDAD FORMAL.

FUNCIÓN

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



EDIFICIO PRINCIPAL
CARÁCTER PÚBLICO
CONECTOR
CONFORMA EL ESPACIO PÚBLICO

EDIFICIO SECUNDARIO
CARÁCTER PRIVADO
GENERADOR DE CONTINUIDAD
LIMITA EL ESPACIO PÚBLICO

EDIFICIO SECUNDARIO
CARÁCTER SEMI-PÚBLICO
CONECTOR
LIMITA EL ESPACIO PÚBLICO

LA FUNCIÓN HA SIDO INTRODUCIDA EN CADA BLOQUE DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE CADA UNO. EL BLOQUE PRINCIPAL POTENCIA LA COMUNICACIÓN CON EL ESPACIO PÚBLICO Y LOS BLOQUES SECUNDARIOS PROPICIAN LA CONTINUIDAD ESPACIAL CON ACTIVIDADES DE ACUERDO A SU CARÁCTER

Bloque 1. Carácter Público. Encuentro, Apoyo y Difusión	
1-A. Ingreso	Hall de Ingreso Recepción/ Información Secretariado Administración General Cafetería Baterías Sanitarias Circulación Vertical Circulación Horizontal
Biblioteca	Biblioteca Administración Biblioteca Secretaría Control Copiadora Salas de Trabajo Grupal 3 Espacio de Trabajo Individual 8
Auditorio	Escenario Localidades/Butacas Baterías Sanitarias Bodegas Oficina Conserje Cuarto de Máquinas Circulación Vertical Circulación Horizontal
1-B. Ingreso	Recepción/ Información Sala de Reuniones Administración y Archivo Zona de Espera Área de terapia y Apoyo Consultorio Médico Consultorio Psicológico Circulación Vertical Circulación Horizontal
1-C. Talleres	Talleres 4 Control Talleres Área de Recreación y Juegos Terraza Circulación Vertical Circulación Horizontal
Bloque 2. Carácter Privado. Expresión Artística	
	Recepción/ Información Baños/ Camerinos Área Desarrollo Musical Taller de Arte Escenario de Expresión Artística
Bloque 3. Carácter Semipúblico. Emprendimiento	
	Recepción/ Información Sala de Asesorías Baterías Sanitarias Sala de Reuniones Área de trabajo Individual Área de servicios comunes Circulación Vertical Circulación Horizontal
Escenario al Aire Libre	
Áreas Verdes	
	Césped Área Verde
Mirador	

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

EMPLAZAMIENTO



EL PROYECTO COMPROBEA QUE A TRAVÉS DE LA INSERCIÓN DE UN OBJETO ARQUITECTÓNICO EN EL VACÍO DE BORDE DE LA QUEBRADA SE PUEDE GENERAR UNA CONTINUIDAD EN LA TRAMA URBANA Y OCUPAR EL VACÍO CON ZONAS ADAPTADAS AL CONTEXTO

PAISAJE



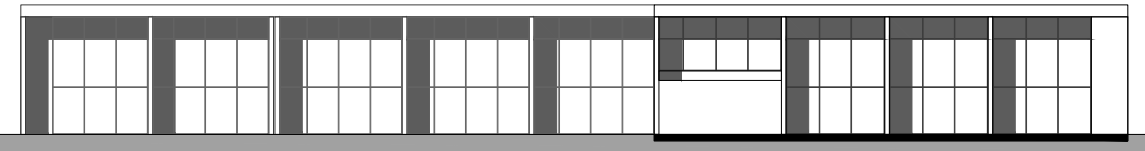
SE UTILIZA VEGETACIÓN NATIVA PROPIA DEL SECTOR DE QUEBRADA PARA ACERCAR LA PARTE NATURAL A LA PARTE URBANA. LA VEGETACIÓN MARCA ESPACIOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS.

ESTRUCTURA

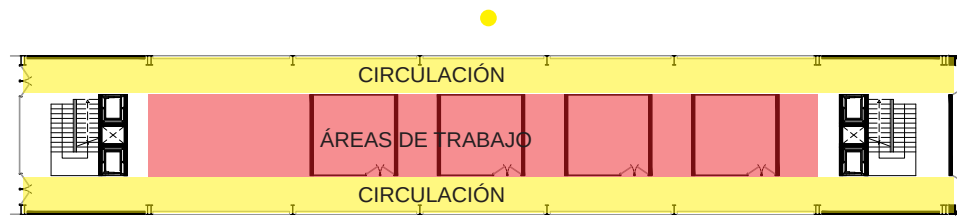


LA ESTRUCTURA DEL BLOQUE PRINCIPAL USA DOS TIPOS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. EL HORMIGON ARMADO MANTIENE LA CONTINUIDAD ESTRUCTURAL CON LOS OTROS BLOQUES Y EL ACERO AYUDA A SUPERAR LAS GRANDES LUCES QUE SE DAN POR LA EXISTENCIA DEL PUENTE.

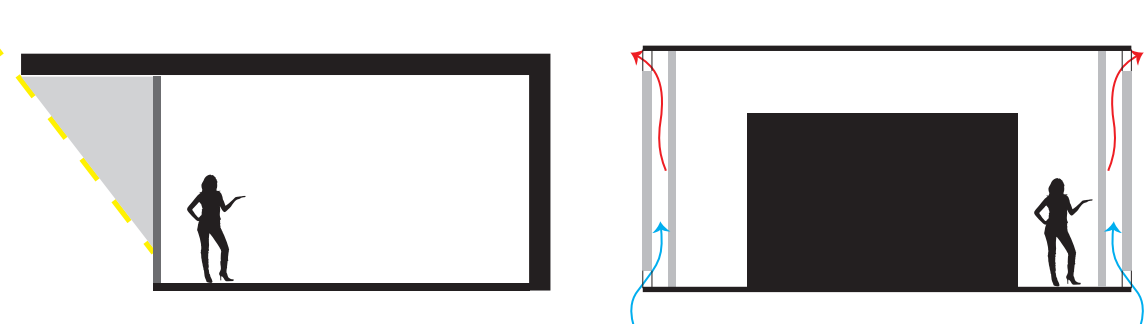
SUSTENTABILIDAD



USO DE DIAFRAGMAS VERTICALES COMO ELEMENTOS DE PROTECCIÓN SOLAR

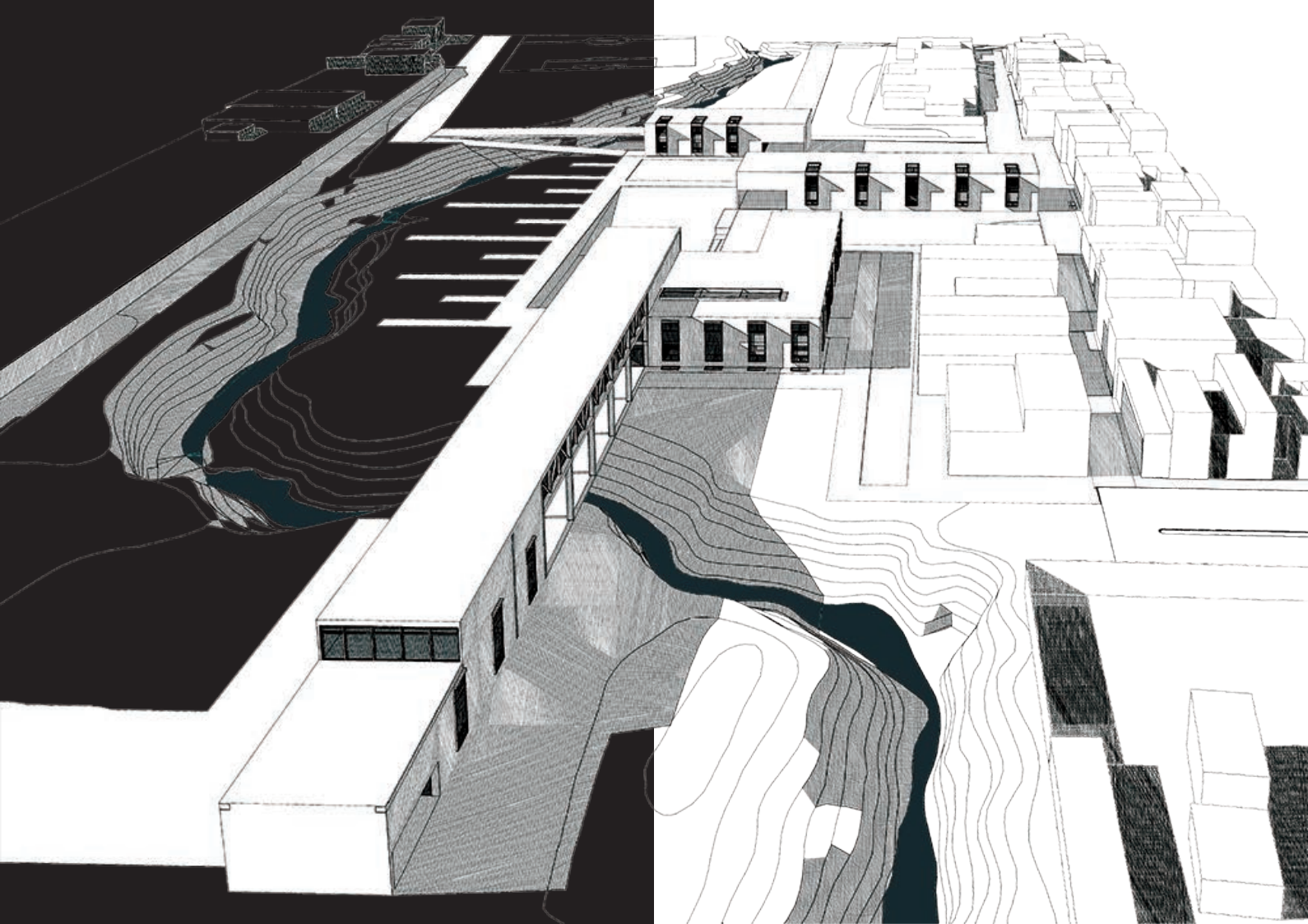


CIRCULACIONES LATERALES PARA UBICAR LAS ÁREAS DE TRABAJO EN LA PARTE CENTRAL DEL BLOQUE Y EVITAR LA LUZ DIRECTA DEL SOL



FACHADA DE DOBLE VIDRIO CON SISTEMA PASIVO DE ENFRIAMIENTO EFECTO CHIMENEA IMPIDE EL CALENTAMIENTO INTERIOR DEL EDIFICIO



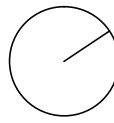


PLANOS ARQUITECTÓNICOS

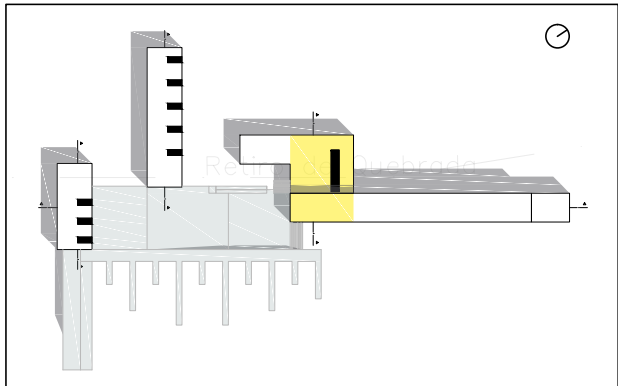
IMPLANTACIÓN GENERAL	_____	A01
PLANTA BAJA GENERAL	_____	A02
PLANTA -2.80	_____	A03
PLANTA PRIMERA	_____	A04
PLANTA SEGUNDA	_____	A05
ALZADOS	_____	A06
SECCIONES	_____	A07







UBICACION



Borde de Quebrada

Quebrada Shanshayas

Borde de Quebrada

Retiro de Quebrada

Retiro de Quebrada

Borde de Quebrada

Borde de Quebrada

Retiro de Quebrada

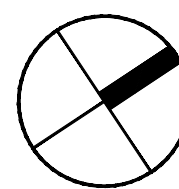
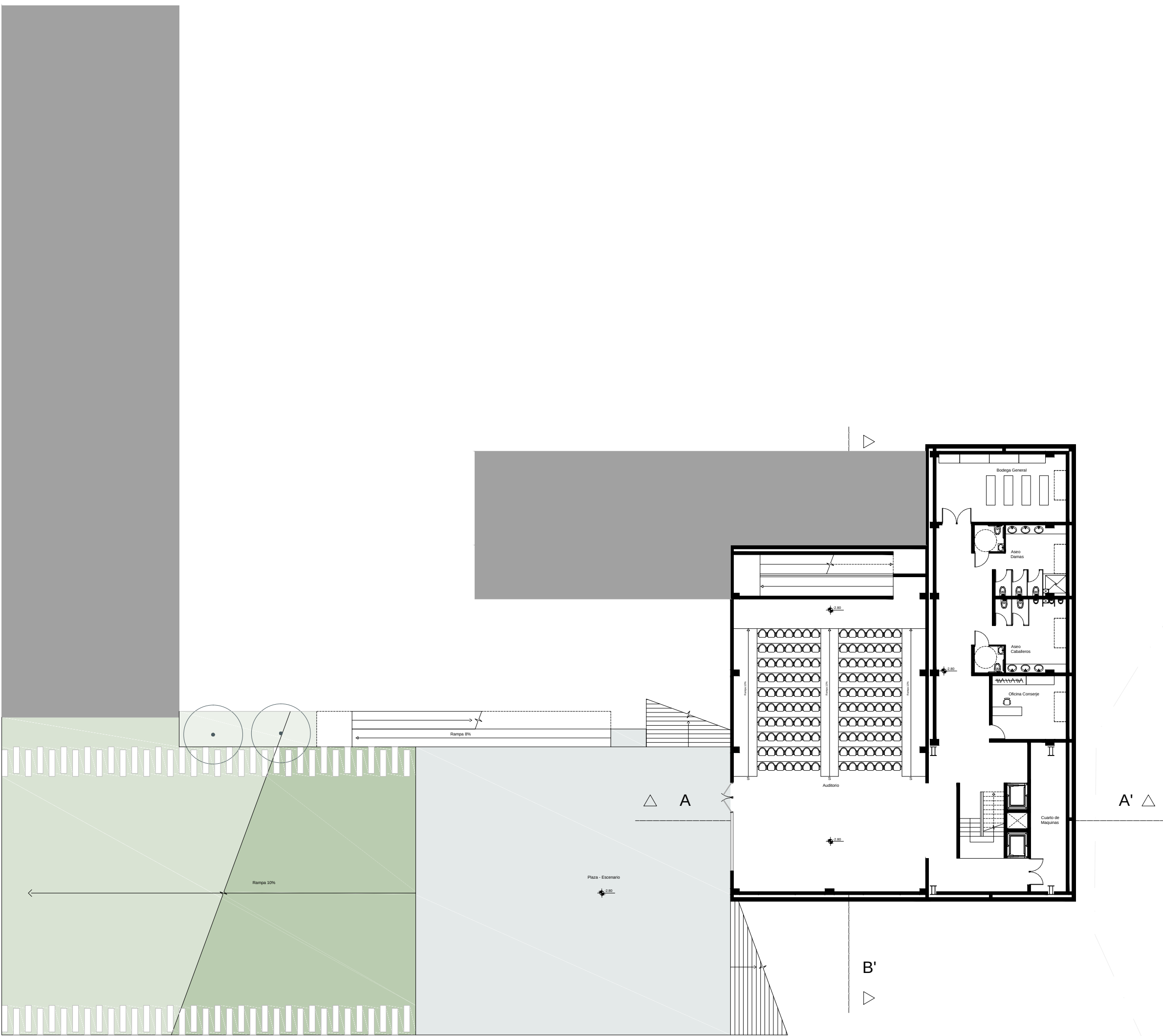
Retiro de Quebrada

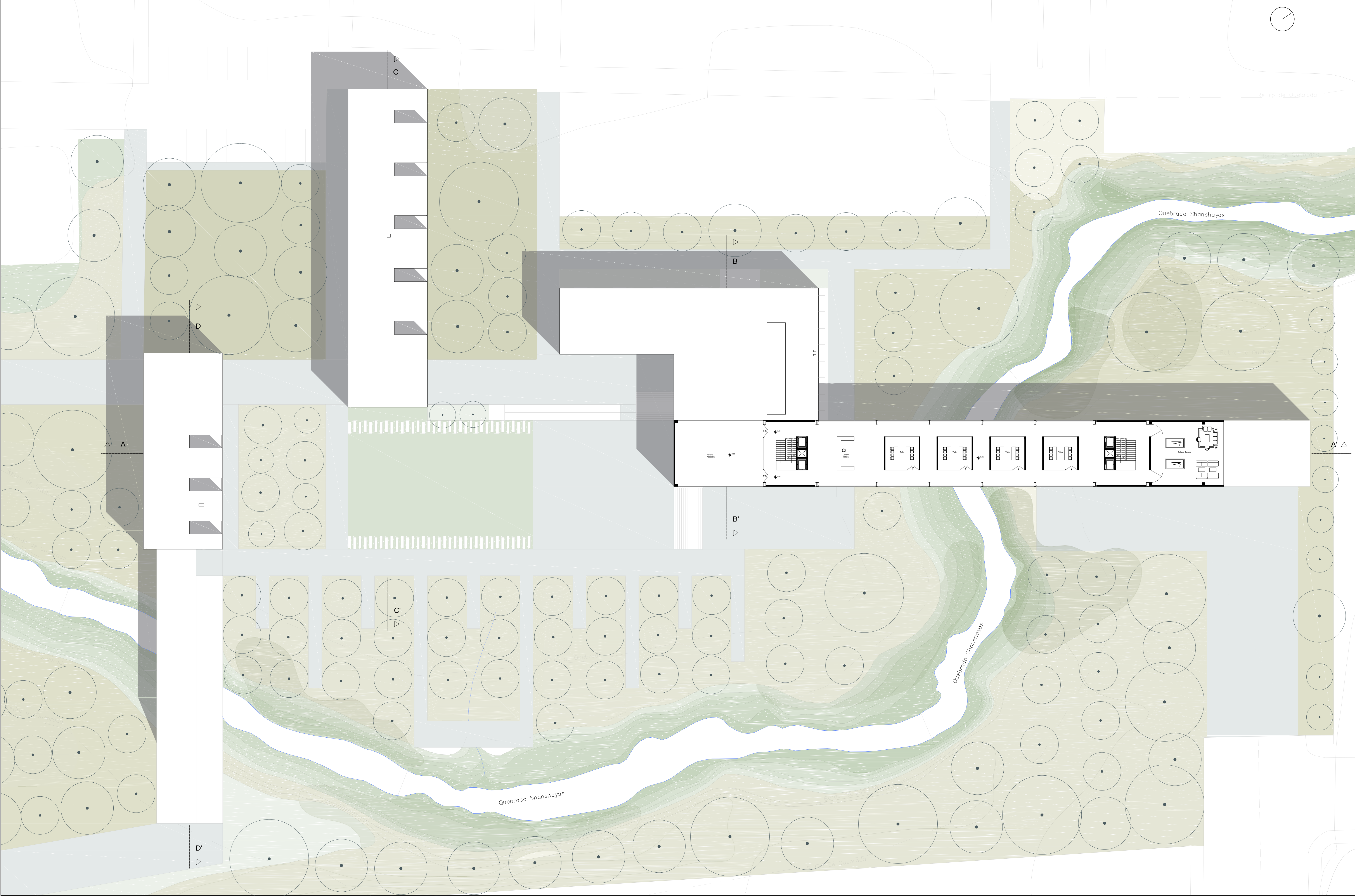
Quebrada Shanshayas

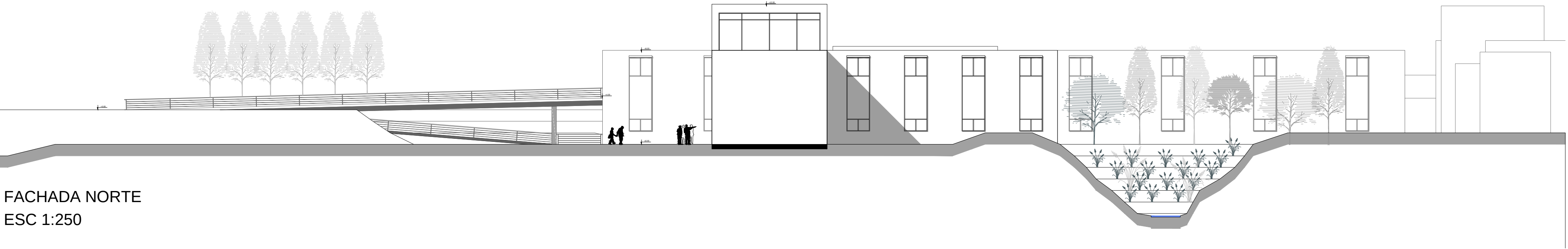
Borde de Quebrada

Retiro de Quebrada

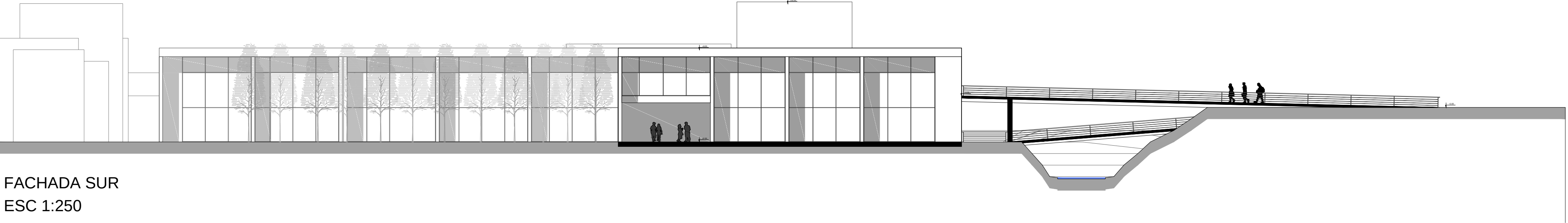
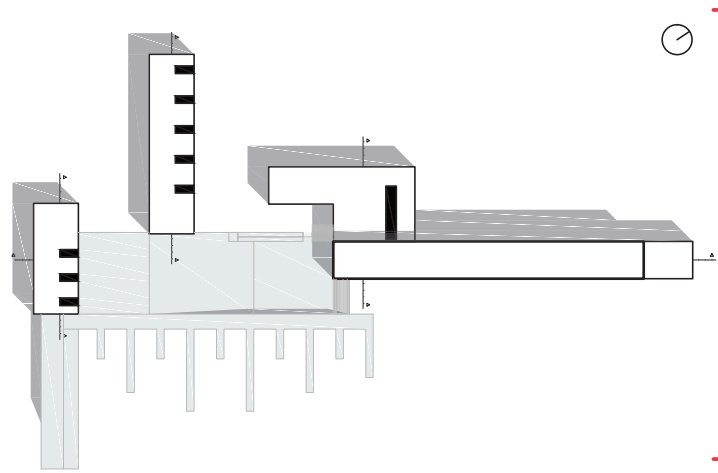
Quebrada Shanshayas



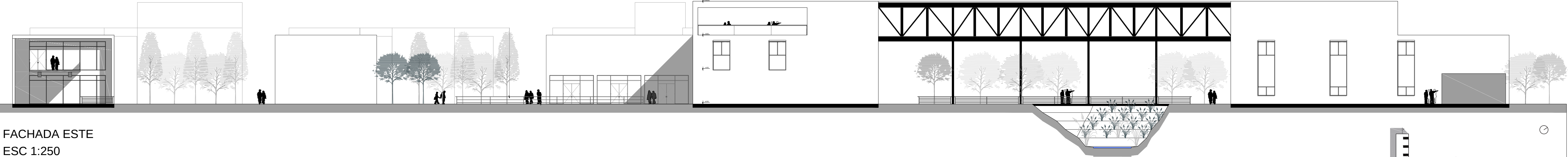
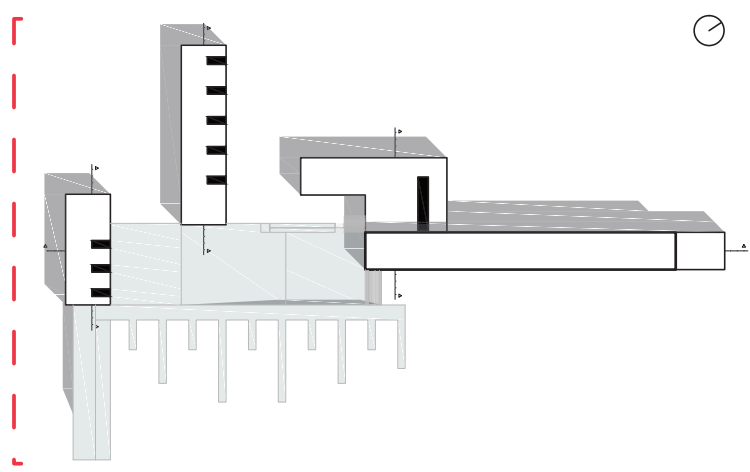




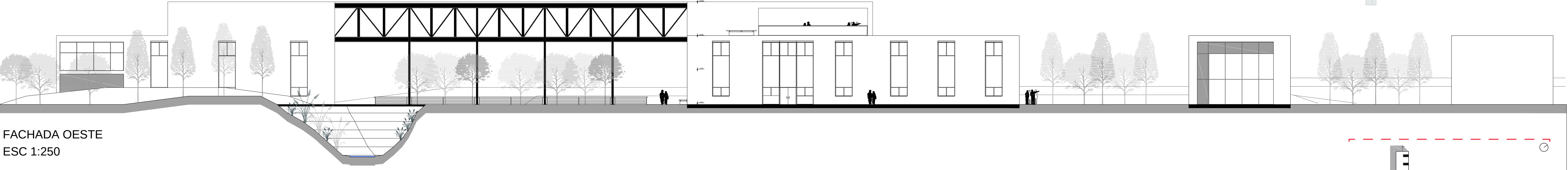
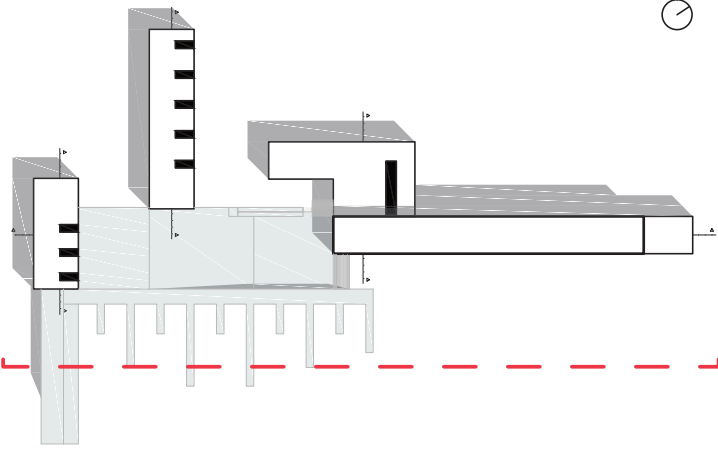
FACHADA NORTE
ESC 1:250



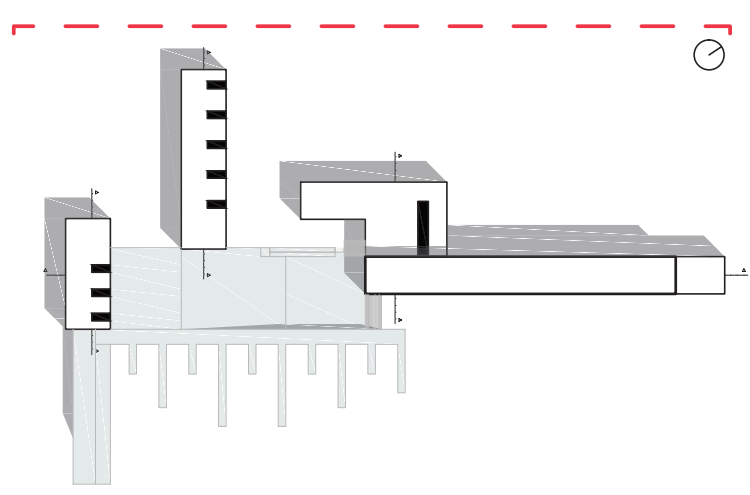
FACHADA SUR
ESC 1:250

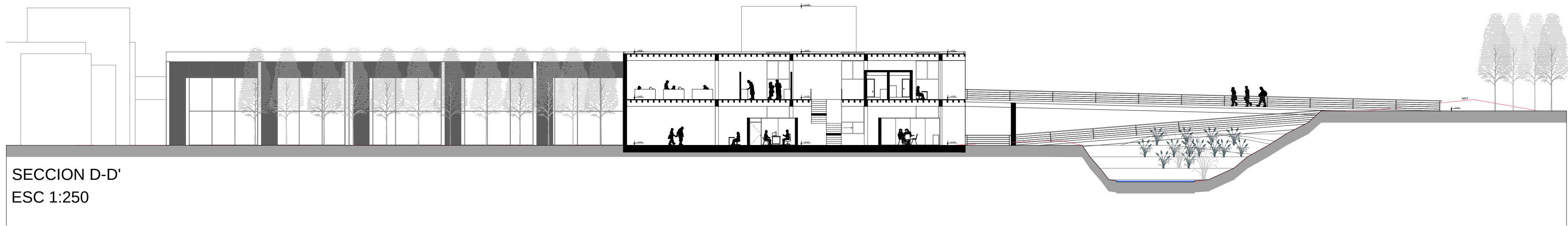


FACHADA ESTE
ESC 1:250

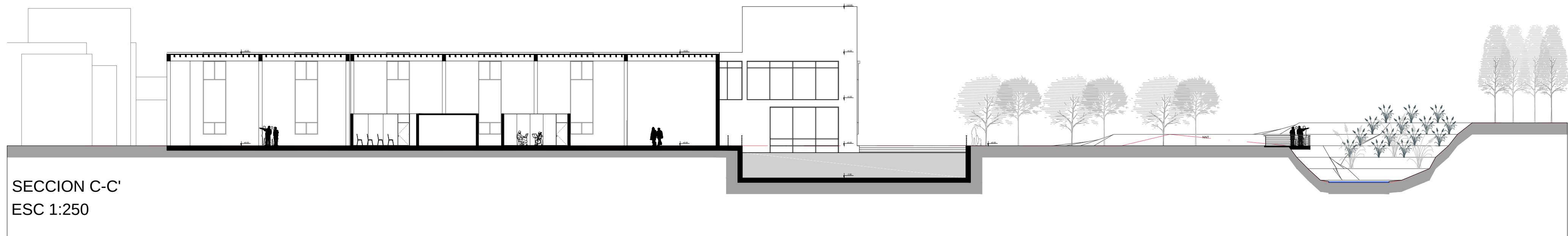
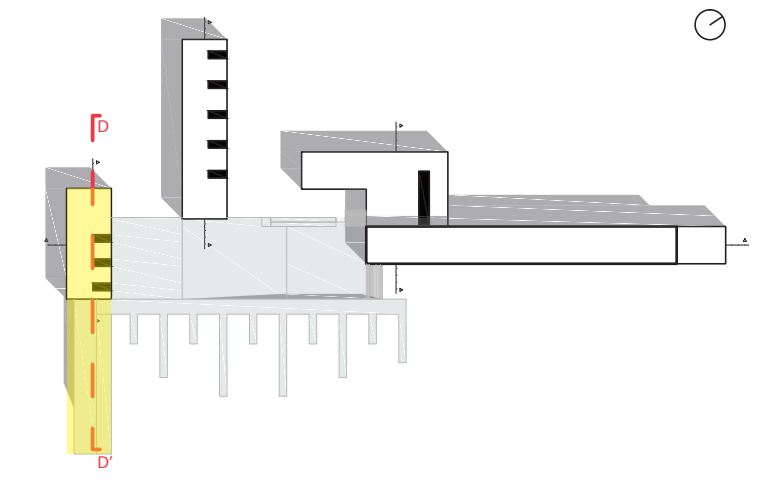


FACHADA OESTE
ESC 1:250

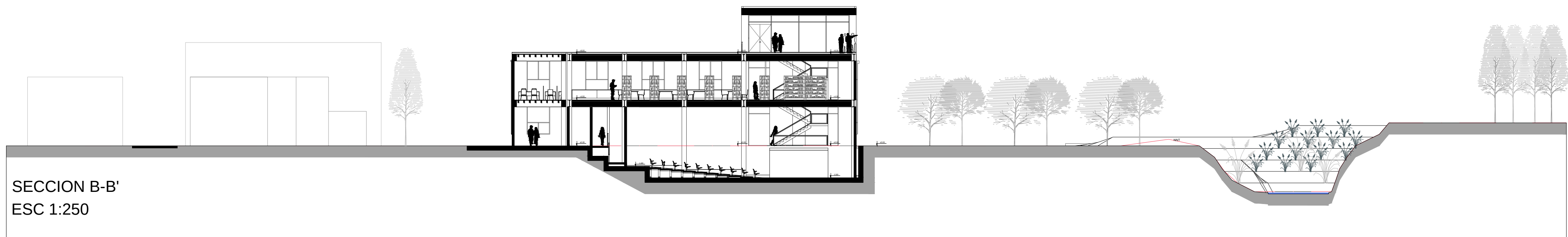
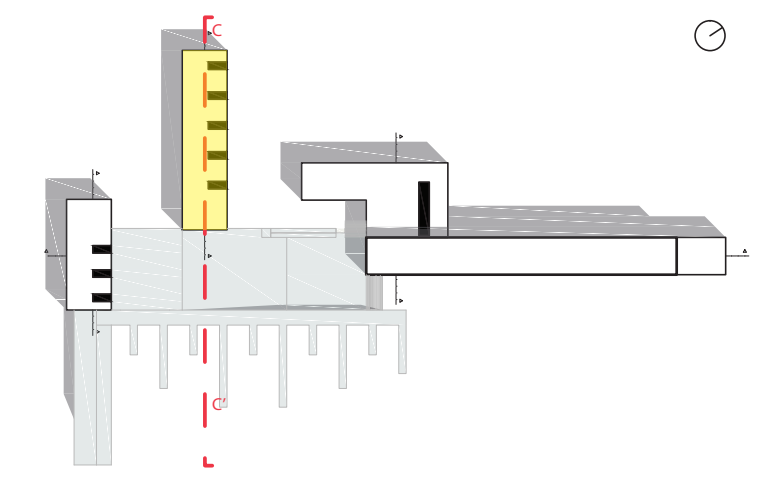




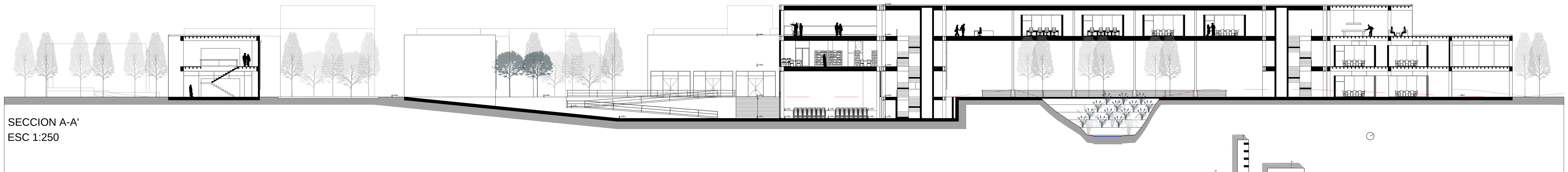
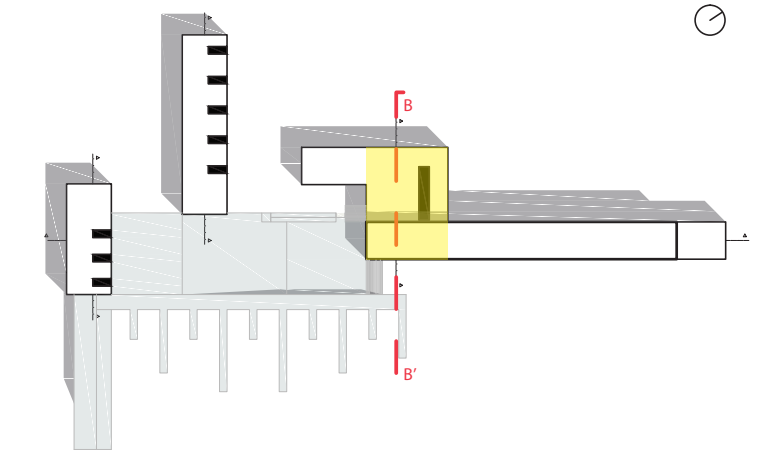
SECCION D-D'
ESC 1:250



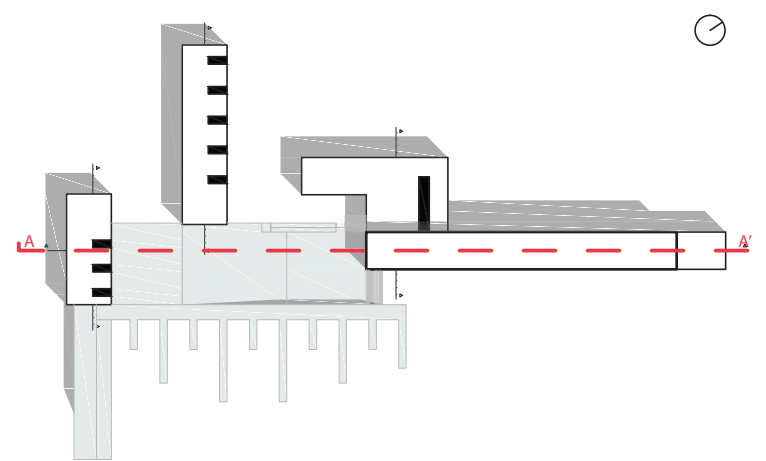
SECCION C-C'
ESC 1:250



SECCION B-B'
ESC 1:250



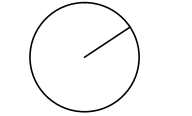
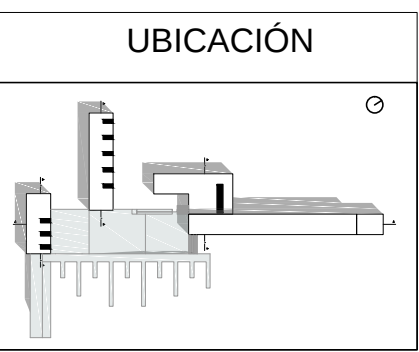
SECCION A-A'
ESC 1:250



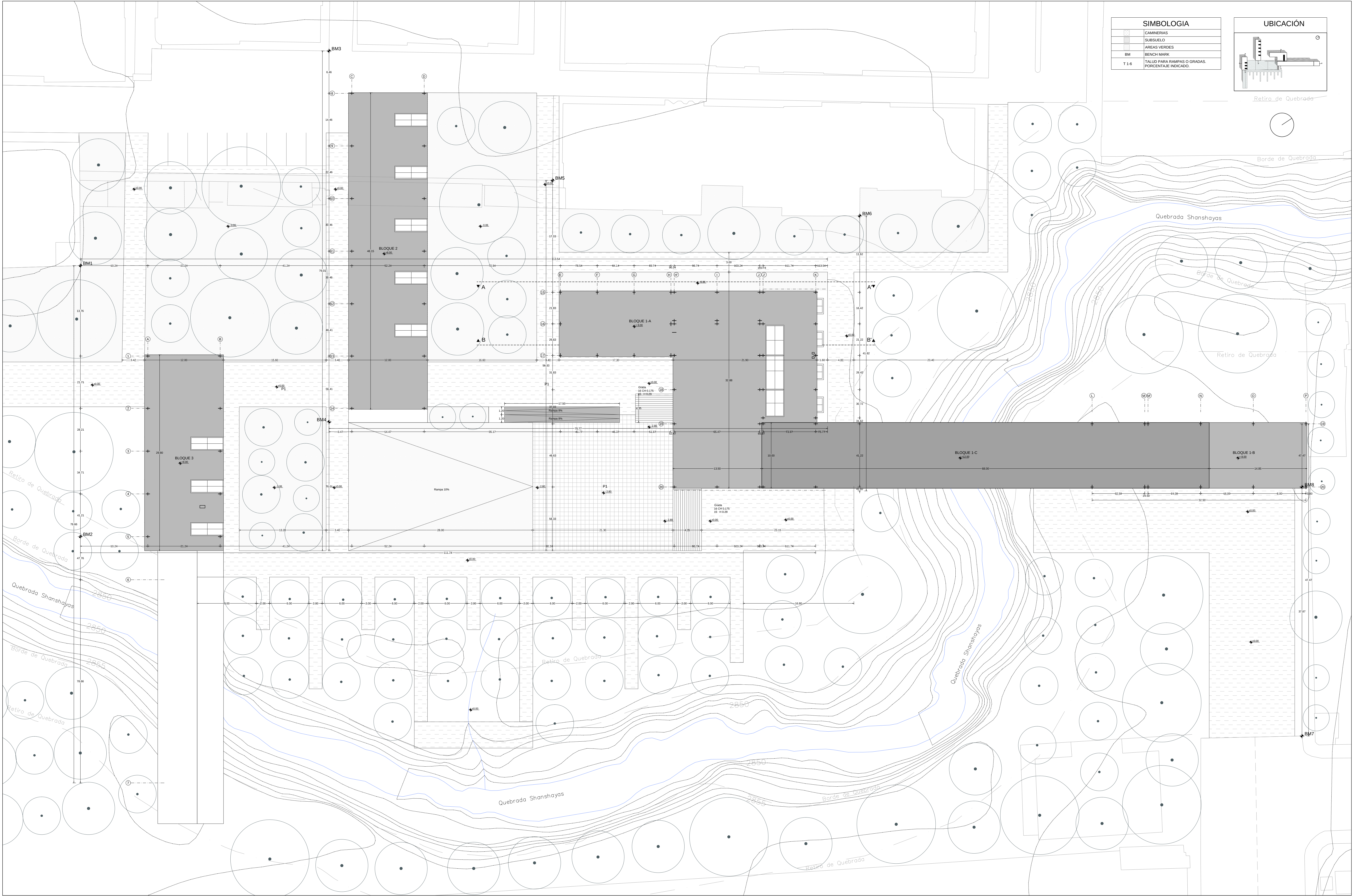
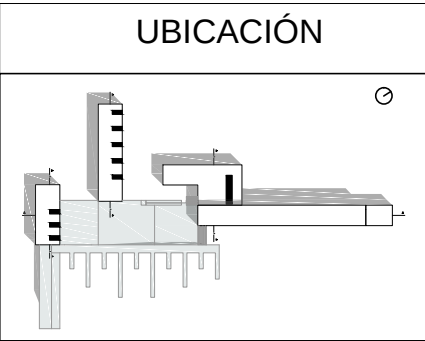


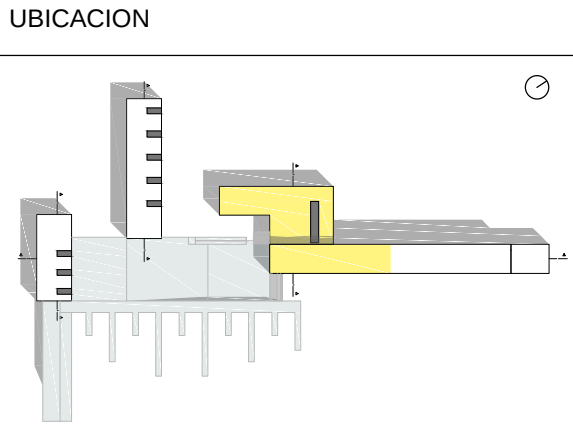
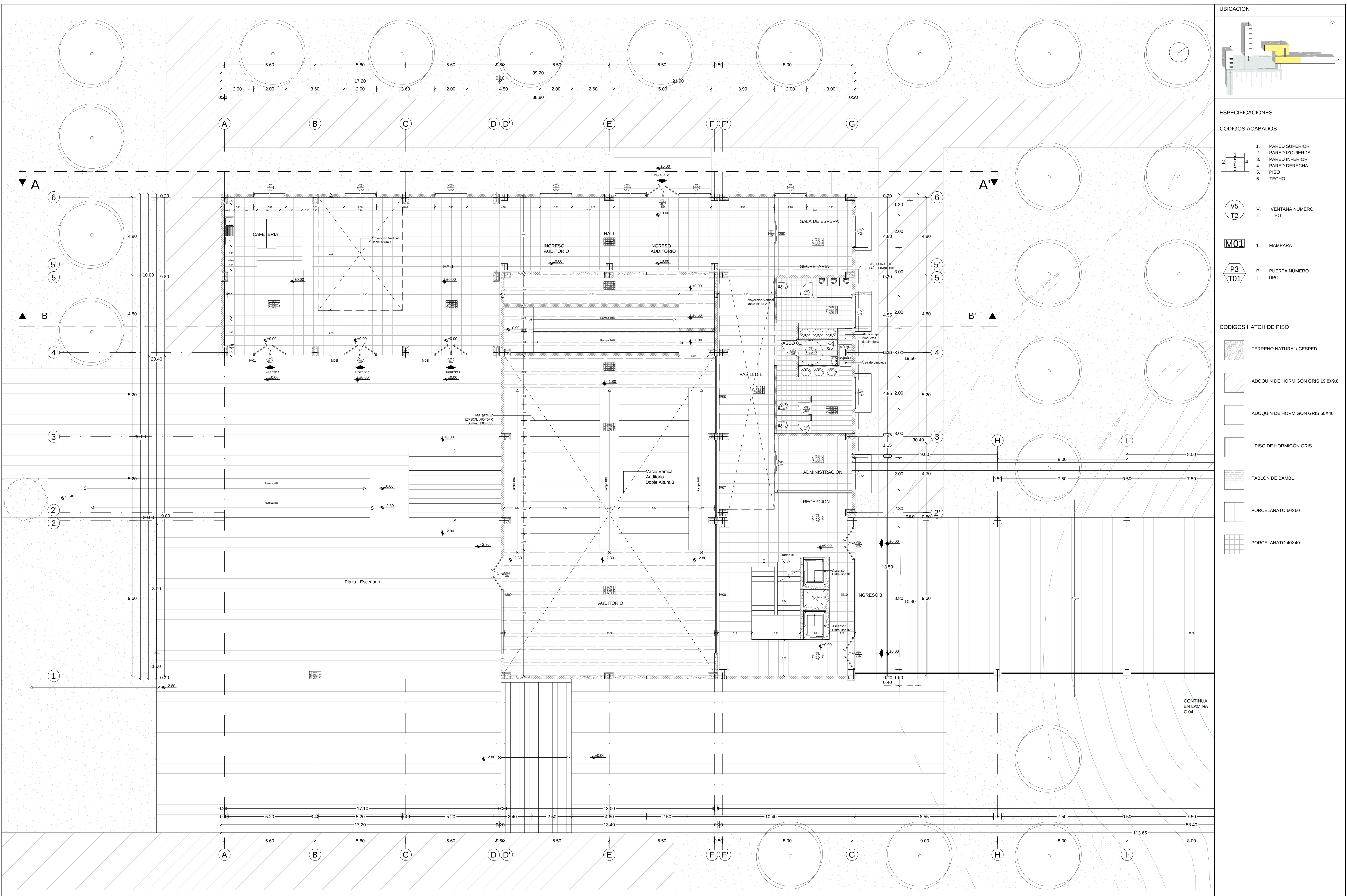
PLANOS CONSTRUCTIVOS

REPLANTEO	_____	C01
IMPLANTACIÓN	_____	C02
PLANTA CONSTRUCTIVA	_____	C03 -C04
FACHADA COSNSTRUCTIVA	_____	C05
CORTE CONSTRUCTIVO	_____	C05
CORTE POR MURO	_____	C06
CUADRO DE ACABADOS	_____	C07



SIMBOLOGIA	
	CAMINERIAS
	SUBSUELO
	AREAS VERDES
	BENCH MARK
	TALLO PARA RAMPAS O GRADAS. PORCENTAJE INDICADO.

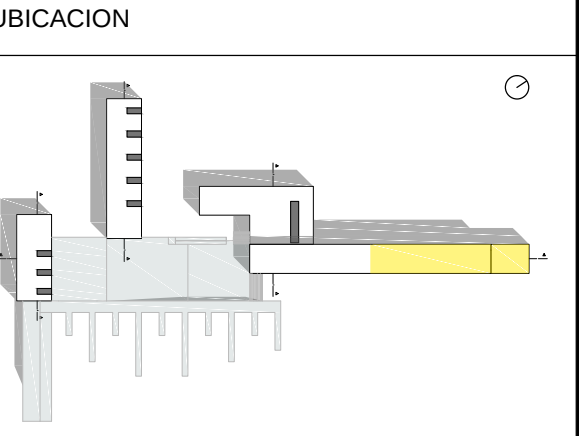
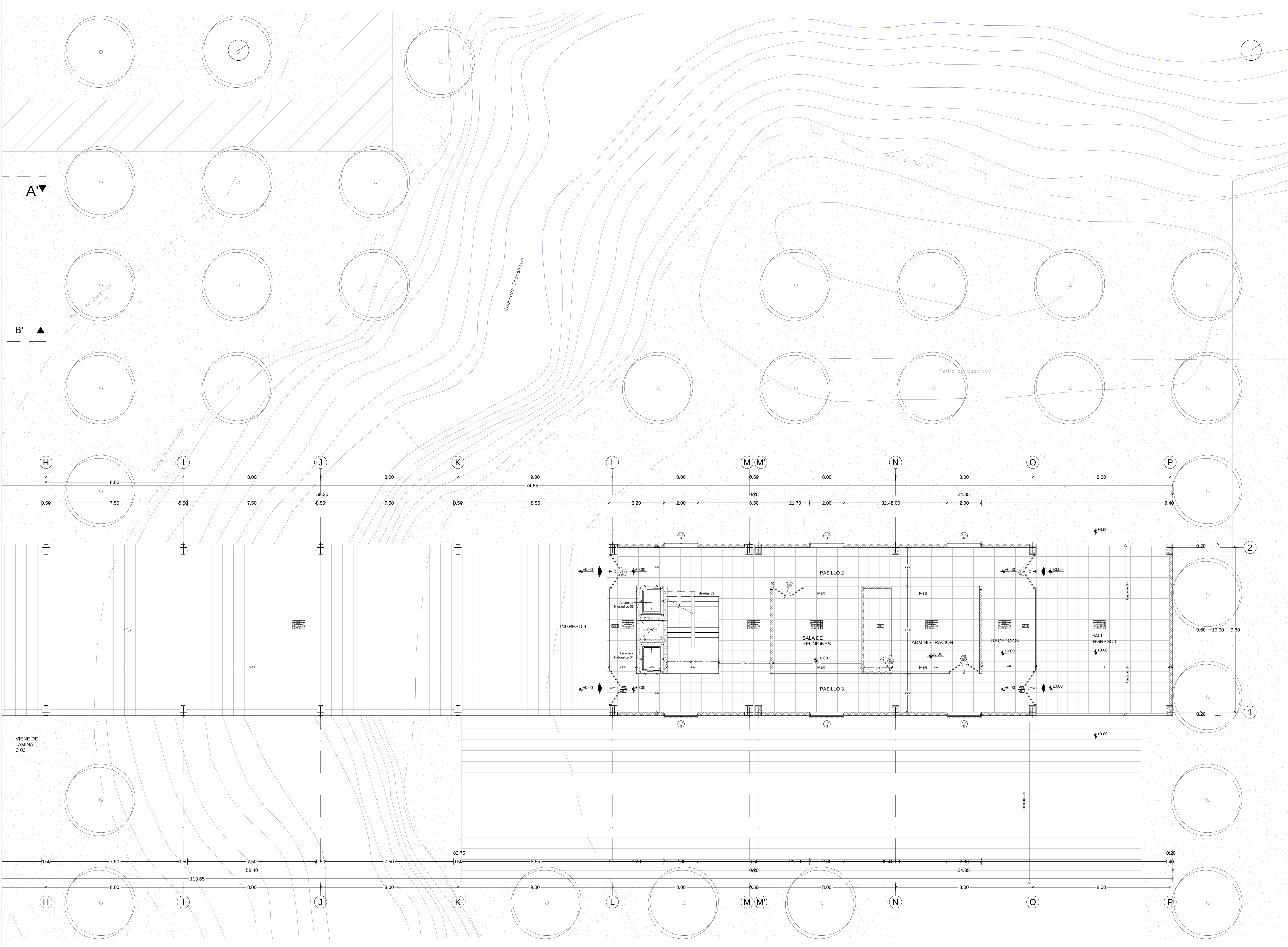




- ESPECIFICACIONES
- CODIGOS ACABADOS
- | | |
|---|-----------------|
| 1 | PARED SUPERIOR |
| 2 | PARED IZQUIERDA |
| 3 | PARED INFERIOR |
| 4 | PARED DERECHA |
| 5 | PISO |
| 6 | TECHO |

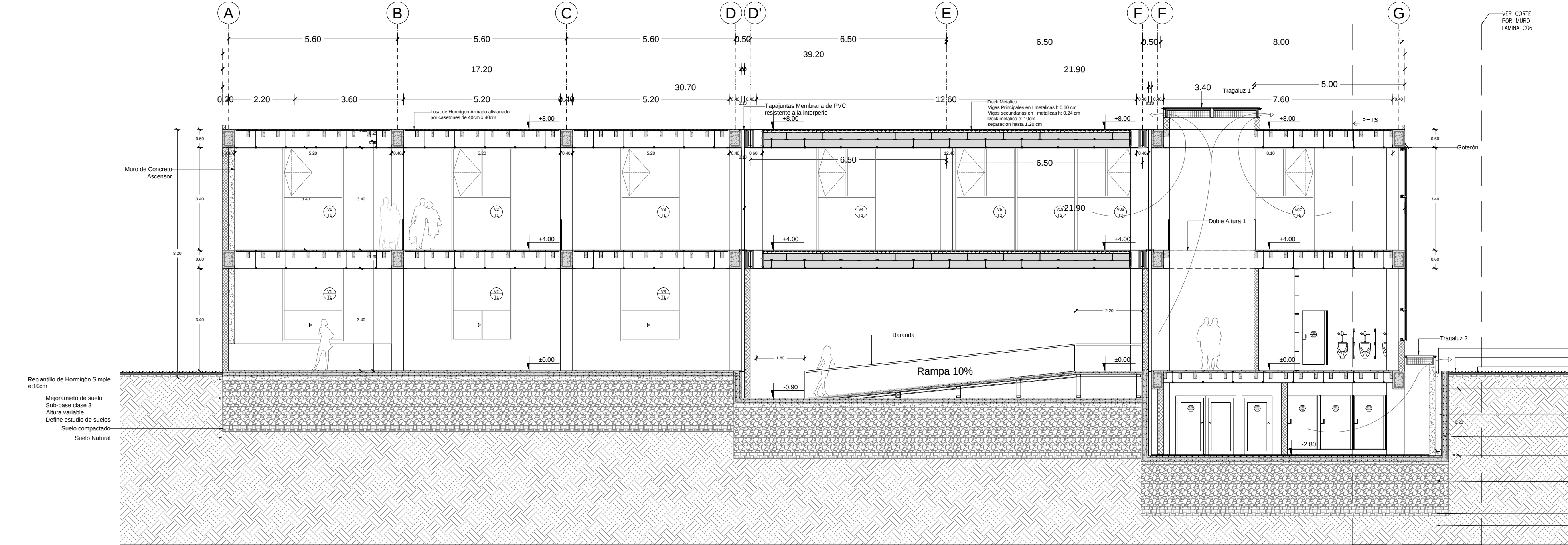
- V5
T2
- V. VENTANA NÚMERO
T. TIPO
- M01
1. MAMPARA
- P3
T01
- P. PUERTA NÚMERO
T. TIPO

- CODIGOS HATCH DE PISO
- | | |
|--|-----------------------------------|
| | TERRENO NATURAL/ CESPED |
| | ADOQUIN DE HORMIGÓN GRIS 19.8X9.8 |
| | ADOQUIN DE HORMIGÓN GRIS 60X40 |
| | PISO DE HORMIGÓN GRIS |
| | TABLÓN DE BAMBÚ |
| | PORCELANATO 60X60 |
| | PORCELANATO 40X40 |

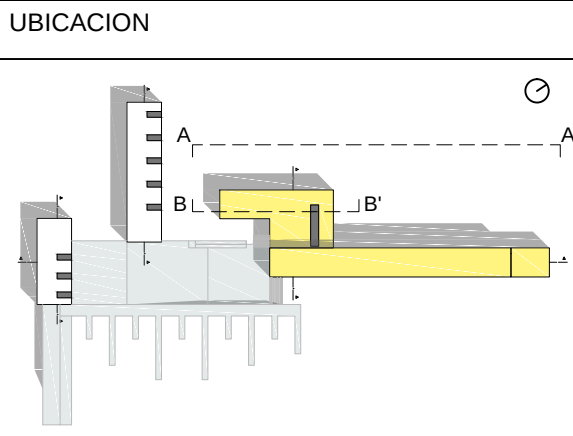


- ESPECIFICACIONES
- CODIGOS ACABADOS
- | | |
|---|-----------------|
| 1 | PARED SUPERIOR |
| 2 | PARED IZQUIERDA |
| 3 | PARED INFERIOR |
| 4 | PARED DERECHA |
| 5 | PISO |
| 6 | TECHO |
- V5
T2
- V. VENTANA NUMERO
T. TIPO
- M01
1. MAMPARA
- P3
T01
- P. PUERTA NUMERO
T. TIPO

- CODIGOS HATCH DE PISO
- | | |
|--|-----------------------------------|
| | TERRENO NATURAL/ CESPED |
| | ADOQUIN DE HORMIGÓN GRIS 19.8X9.8 |
| | ADOQUIN DE HORMIGÓN GRIS 60X40 |
| | PISO DE HORMIGÓN GRIS |
| | TABLÓN DE BAMBÚ |
| | PORCELANATO 60X60 |
| | PORCELANATO 40X40 |



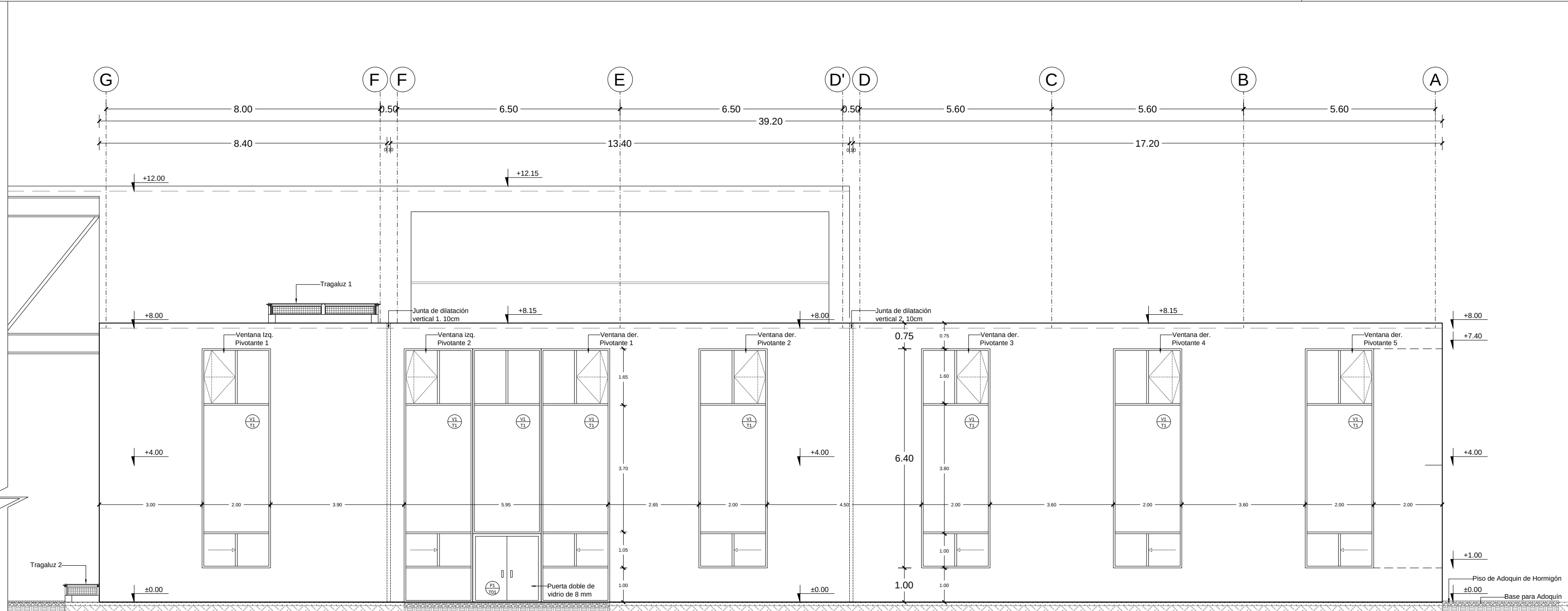
CORTE CONSTRUCTIVO B-B'
ESC 1:100



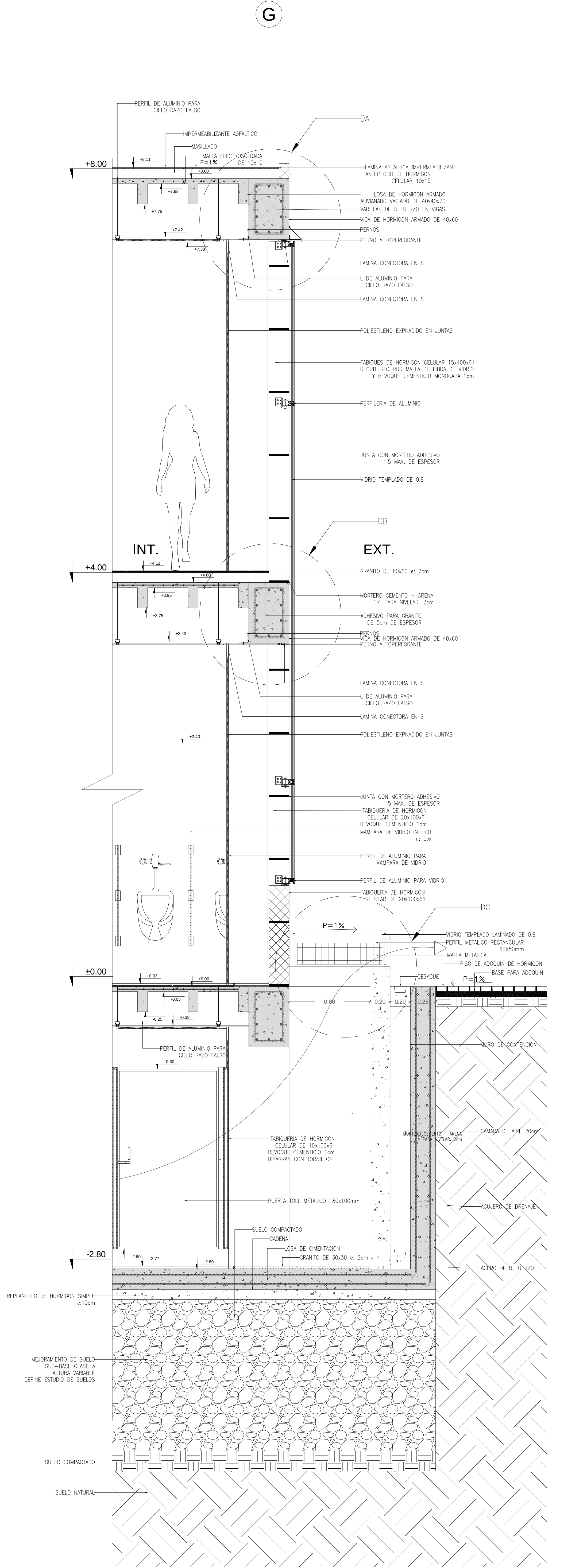
ESPECIFICACIONES

CODIGOS ACABADOS

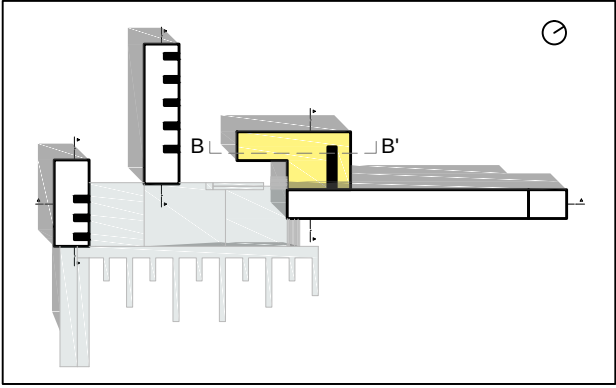
- | | |
|----|-----------------|
| 1. | PARED SUPERIOR |
| 2. | PARED IZQUIERDA |
| 3. | PARED INFERIOR |
| 4. | PARED DERECHA |
| 5. | PISO |
| 6. | TECHO |
-
- | | |
|----|-------------------|
| V5 | V. VENTANA NUMERO |
| T2 | T. TIPO |
-
- | | |
|-----|------------|
| M01 | 1. MAMPARA |
|-----|------------|
-
- | | |
|-----|------------------|
| P3 | P. PUERTA NUMERO |
| T01 | T. TIPO |



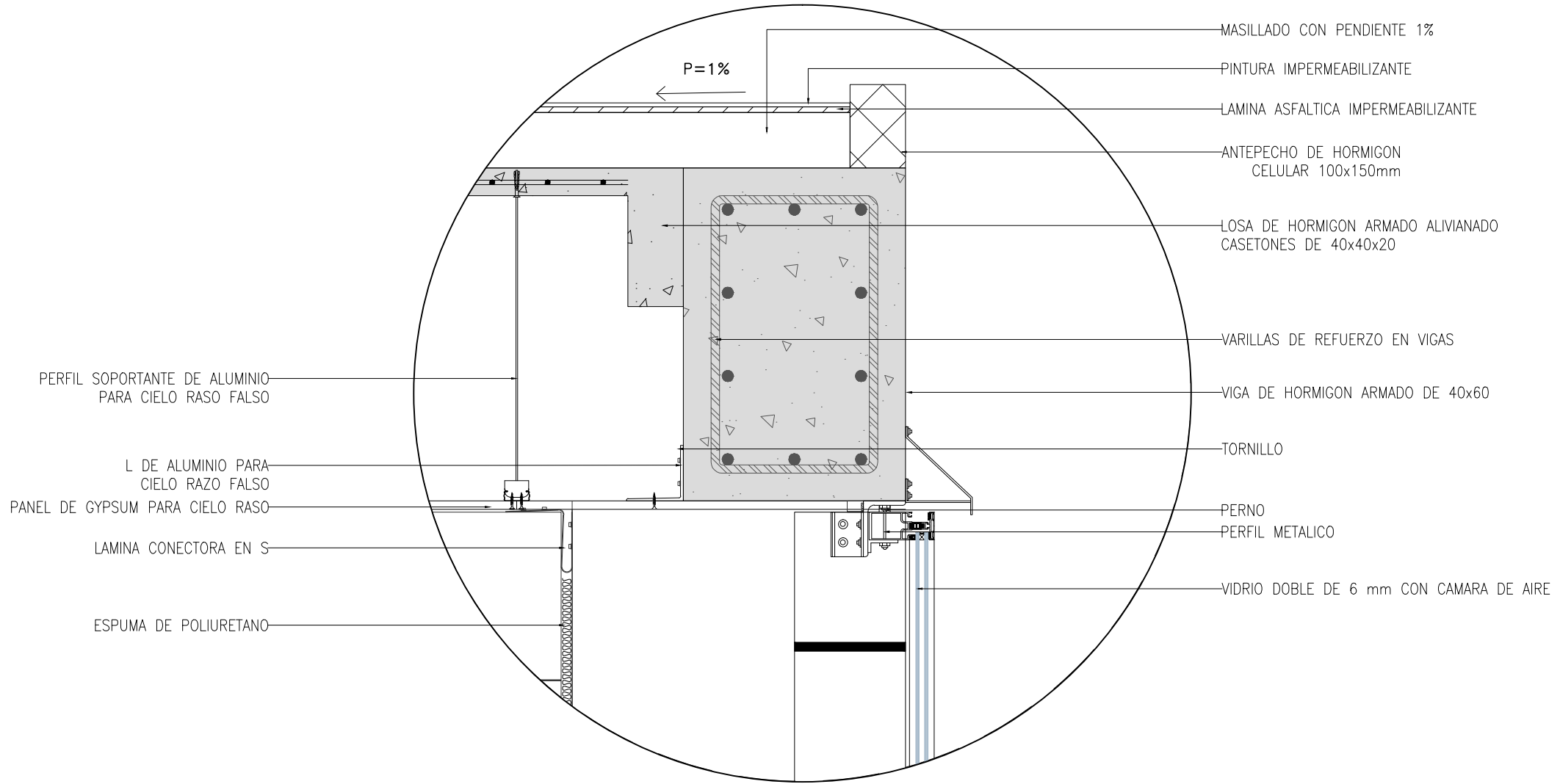
FACHADA CONSTRUCTIVA A-A' ESC 1:100		TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: INTEGRACIÓN DE LOS VACIOS RESIDUALES DE BORDE CON LA TRAMA URBANA	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: ABRIL - 2016	C05 05/07
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES			CONTIENE: PLANOS CONSTRUCTIVOS- CORTE Y FACHADA	ALUMNO: ANDREA VALLEJO ESPINOSA	ESCALA: 1:100	



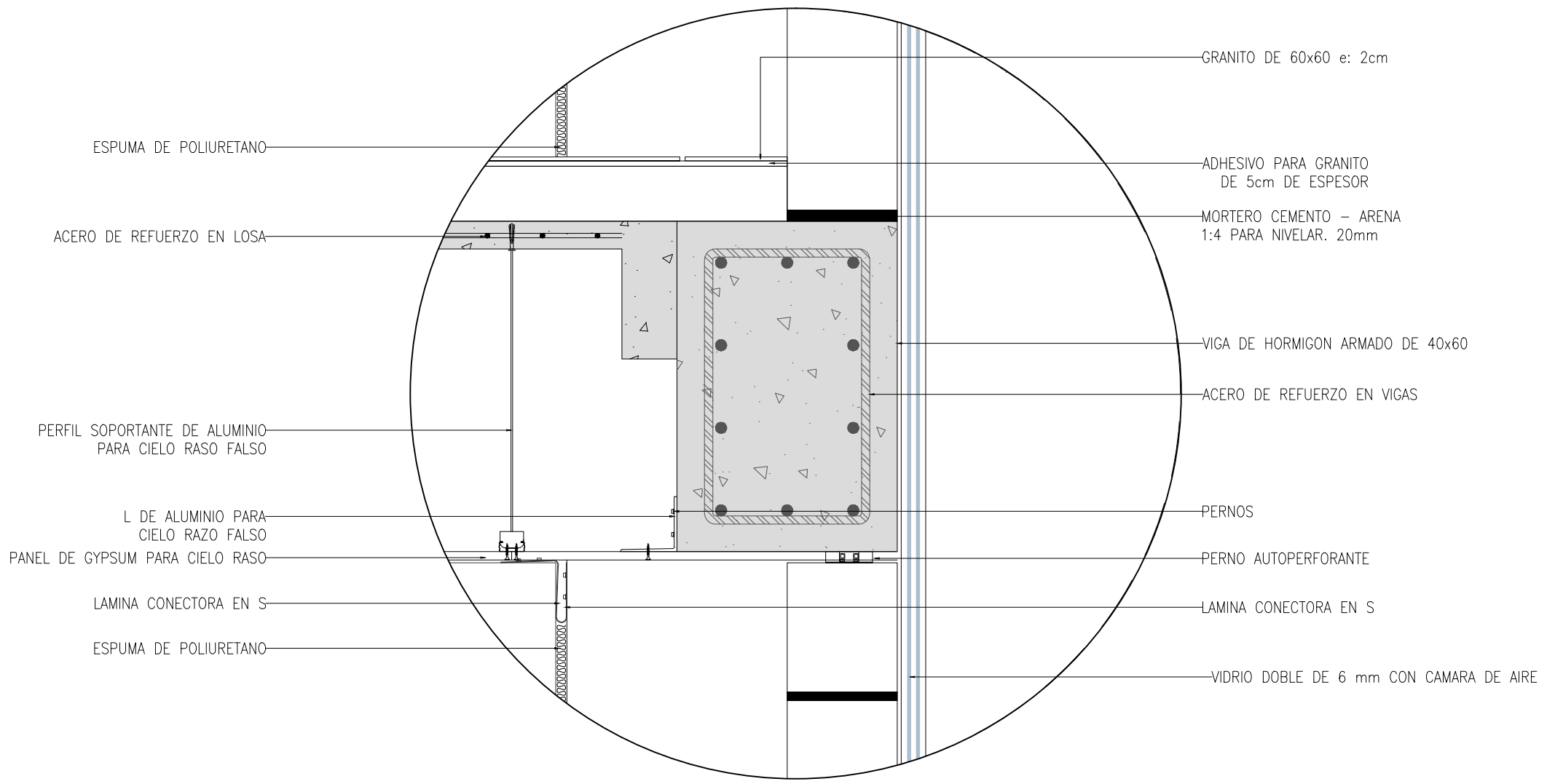
CORTE POR MURO ESC----- 1:20								
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO:	INTEGRACIÓN DE LOS VACIOS RESIDUALES DE BORDE CON LA TRAMA URBANA	DIRECTOR:	ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA:	ABRIL - 2016	C06 06/07
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE:	PLANOS CONSTRUCTIVOS- CORTE POR MURO Y DETALLES	ALUMNO:	ANDREA VALLEJO ESPINOSA	ESCALA:	1:20 - 1:10	



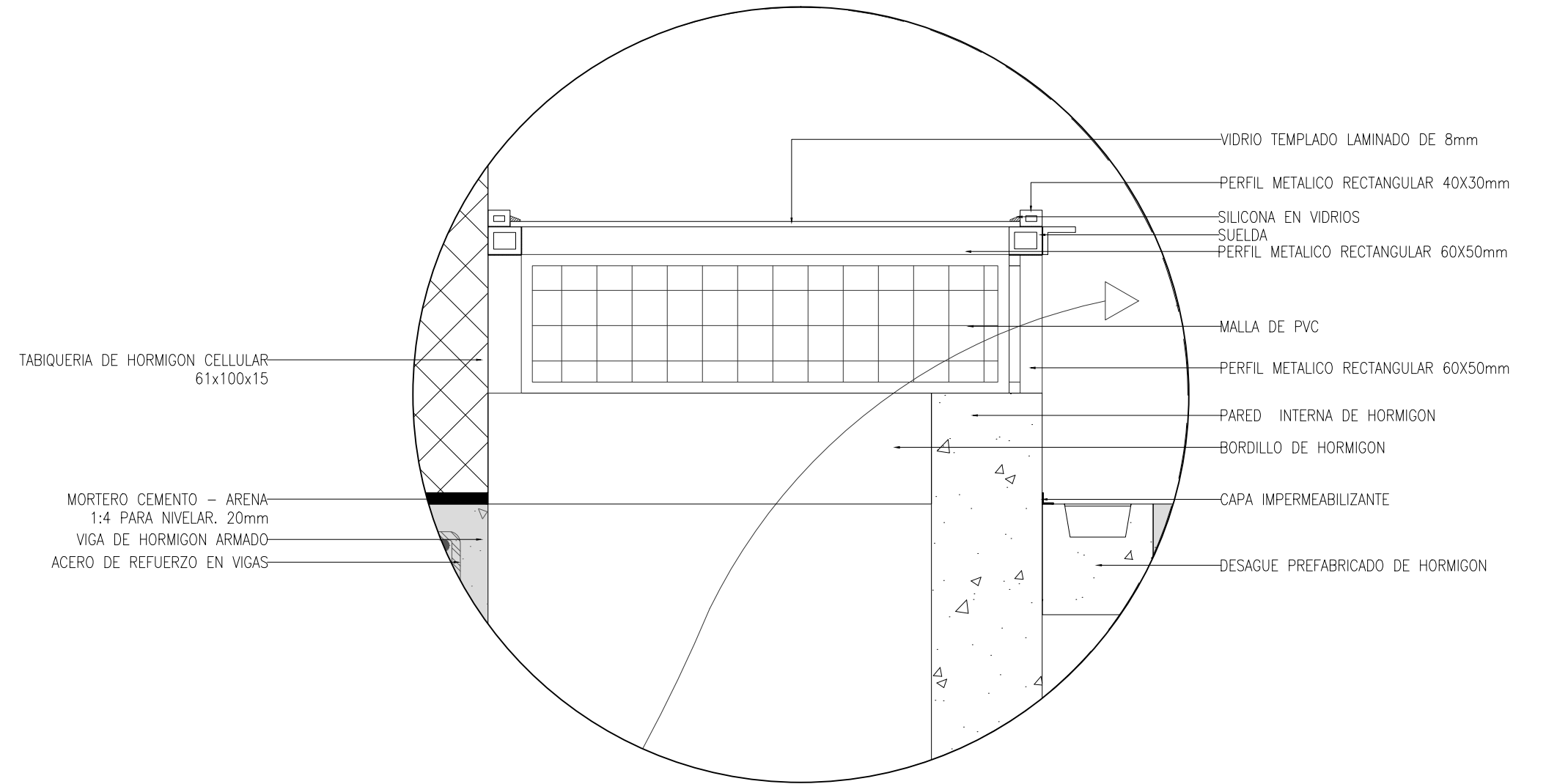
DETALLE A
ESC----- 1:10

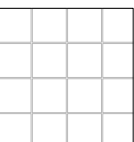
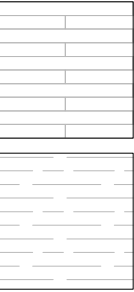
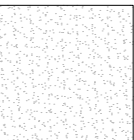
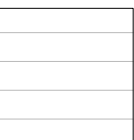
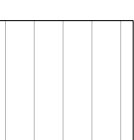


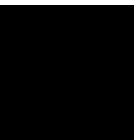
DETALLE B
ESC----- 1:10



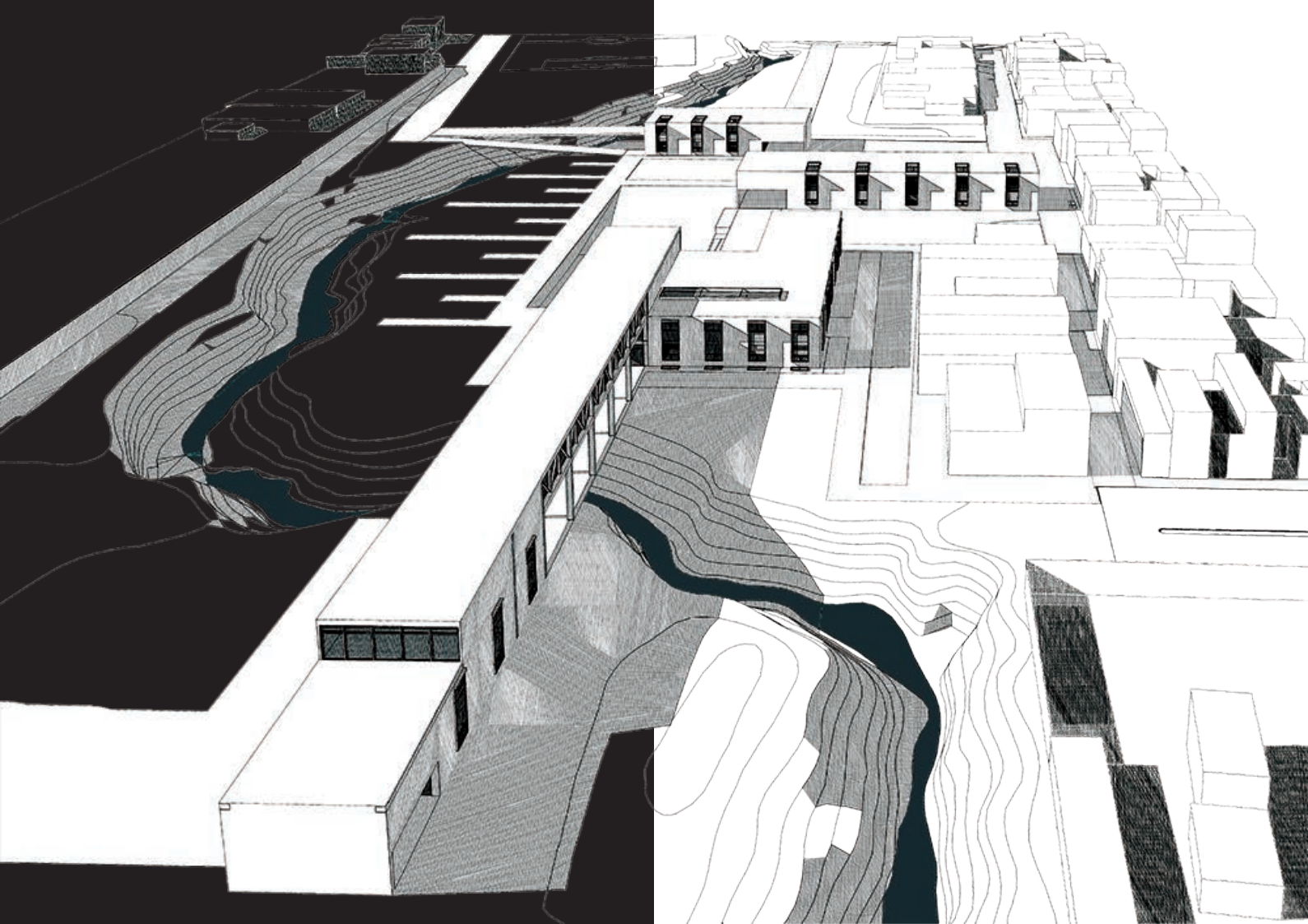
DETALLE C
ESC----- 1:10



PISO									
COD.	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	NIVEL	PLANTA	ESPACIO	DIM. X,Y,Z mm	MONTAJE/ COLOCACIÓN	COLOR/ TEXTURA	MUESTRA
P-PG	PORCELANATO 60X60	PISO INTERIOR	±0.00	PLANTA BAJA PLANTA PRIMERA Y SEGUNDA	CAFETERÍA HALL INGRESO SALA DE ESPERA ADMINISTRACIÓN RECEPCION PASILLO 1 PASILLO 2 PASILLO 3	600x600x9.3	El área debe estar limpia y nivelada. Se utilizara pegante de cerámica, crucetas con separación de 1mm. Las juntas serán selladas y emporadas.	BEIGE	
P-PB	PORCELANATO 40X40	PISO ASEO	±0.00 -2.80	PLANTA BAJA PLANTA -2.80	ASEO 1	400x400x8.8	El área debe estar limpia y nivelada. Se utilizara pegante de cerámica, crucetas con separación de 1mm. Las juntas serán selladas y emporadas.	BEIGE	
P-TB	TABLÓN DE BAMBÚ	PISO AUDITORIO	±0.00 -0.90 -1.80 -2.80	PLANTA BAJA	AUDITORIO INGRESO	2000x200x14	Preparar el piso que esté plano. Colocar contrapiso de espuma. Colocar espaciadores de ¼ en las paredes Ubicar los tablonés junto a los separadores de pared Instalar zócalo por encima de moldura Dejar 13 - 19 mm entre tiras y pared. Clavar tiras, rellenar agujeros de los clavos y corregir imperfecciones.	NATURAL	
P-C	CESPED	PISO PLAZA	±0.00 -2.80	PLANTA -2.80 PLANTA BAJA	RAMPA PLAZA PRINCIPAL	N/A	Colocación de chambas en lugar para asegurar crecimiento de cespèd.	VERDE NATURAL	
P-A1	ADOQUIN DE HORMIGÓN GRIS 60X40	PISO	±0.00 -2.80	PLANTA BAJA	CAMINERÍAS PRINCIPALES	600x400	Sobre terreno compactado	GRIS	
P-A2	ADOQUIN DE HORMIGÓN GRIS RECTANGULAR	PISO	±0.00	PLANTA BAJA	CAMINERÍAS SECUNDARIAS	198x98	Sobre terreno compactado	GRIS	
P-H1	PISO DE HORMIGÓN GRIS	PISO EXTERIOR	+4.00 ±0.00	PLANTA BAJA	PUENTES	N/A	Fundido in situ	GRIS RUGOSO	

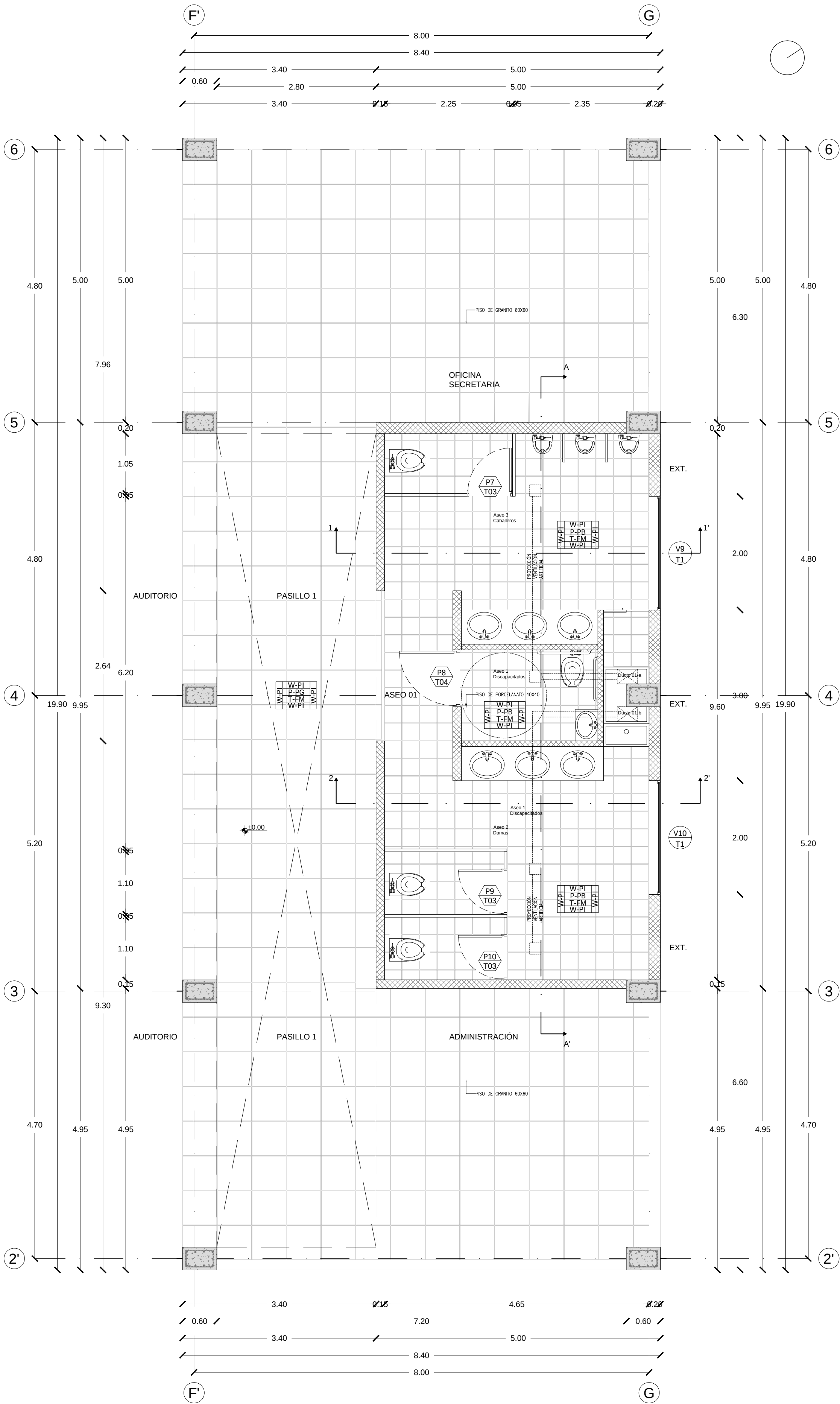
PARED									
COD.	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	NIVEL	PLANTA	ESPACIO	DIM. X,Y,Z mm	MONTAJE/ COLOCACIÓN	COLOR/ TEXTURA	MUESTRA
W-HC	TABQUERIA HORMIGON CELULAR PREFABRICADO	PISO ASEO	+12.00 +8.00 +4.00 ±0.00 -2.80	PLANTA +8.00 PLANTA +4.00 PLANTA ±0.00 PLANTA -2.80	PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES	400x400x8.8	El área debe estar limpia y nivelada. Se utilizara pegante de cerámica, crucetas con separación de 1mm. Las juntas serán selladas y emporadas. Revocado de 100 mm sobre malla de fibra de vidrio	BLANCO	
W-PI	PINTURA LATEX BLANCA INTERIOR 2 MANOS	PARED	+12.00 +8.00 +4.00 ±0.00 -2.80	PLANTA +8.00 PLANTA +4.00 PLANTA ±0.00 PLANTA -2.80	PAREDES INTERIORES	N/A	Aplicación dos manos. El producto requiere de dos horas mínimo de secado.	BLANCO	
W-PE	PINTURA LATEX BLANCA EXTERIOR 2 MANOS	PARED	+12.00 +8.00 +4.00 ±0.00 -2.80	PLANTA +8.00 PLANTA +4.00 PLANTA ±0.00 PLANTA -2.80	PAREDES EXTERIORES	N/A	Aplicación dos manos. El producto requiere de dos horas mínimo de secado.	BLANCO	
W-PI	PINTURA DE ESMALTE PARA ACERO	COLUMNAS DE ACERO	+12.00 +8.00 +4.00 ±0.00 -2.80	PLANTA +8.00 PLANTA +4.00 PLANTA ±0.00 PLANTA -2.80	AUDITORIO HALL INGRESO RECEPCION SALA DE ESPERA ADMINISTRACION PASILLOS	N/A	Aplicación dos manos. El producto requiere de dos horas mínimo de secado.	NEGRO	

TECHO									
COD.	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	NIVEL	PLANTA	ESPACIO	DIM. X,Y,Z mm	MONTAJE/ COLOCACIÓN	COLOR/ TEXTURA	MUESTRA
T-FM	CIELO RASO FALSO INC. ESTRUCTURA METÁLICA	TECHO	+8.00 +4.00 ±0.00 -2.80	PLANTA +8.00 PLANTA +4.00 PLANTA ±0.00 PLANTA -2.80	AUDITORIO HALL INGRESO RECEPCION SALA DE ESPERA ADMINISTRACION PASILLOS	PANEL DE 240x120X20	Primero ubicar perfilieria de aluminio para cielo razo falso, estucar y dos manos de pintura blanca	BLANCO	

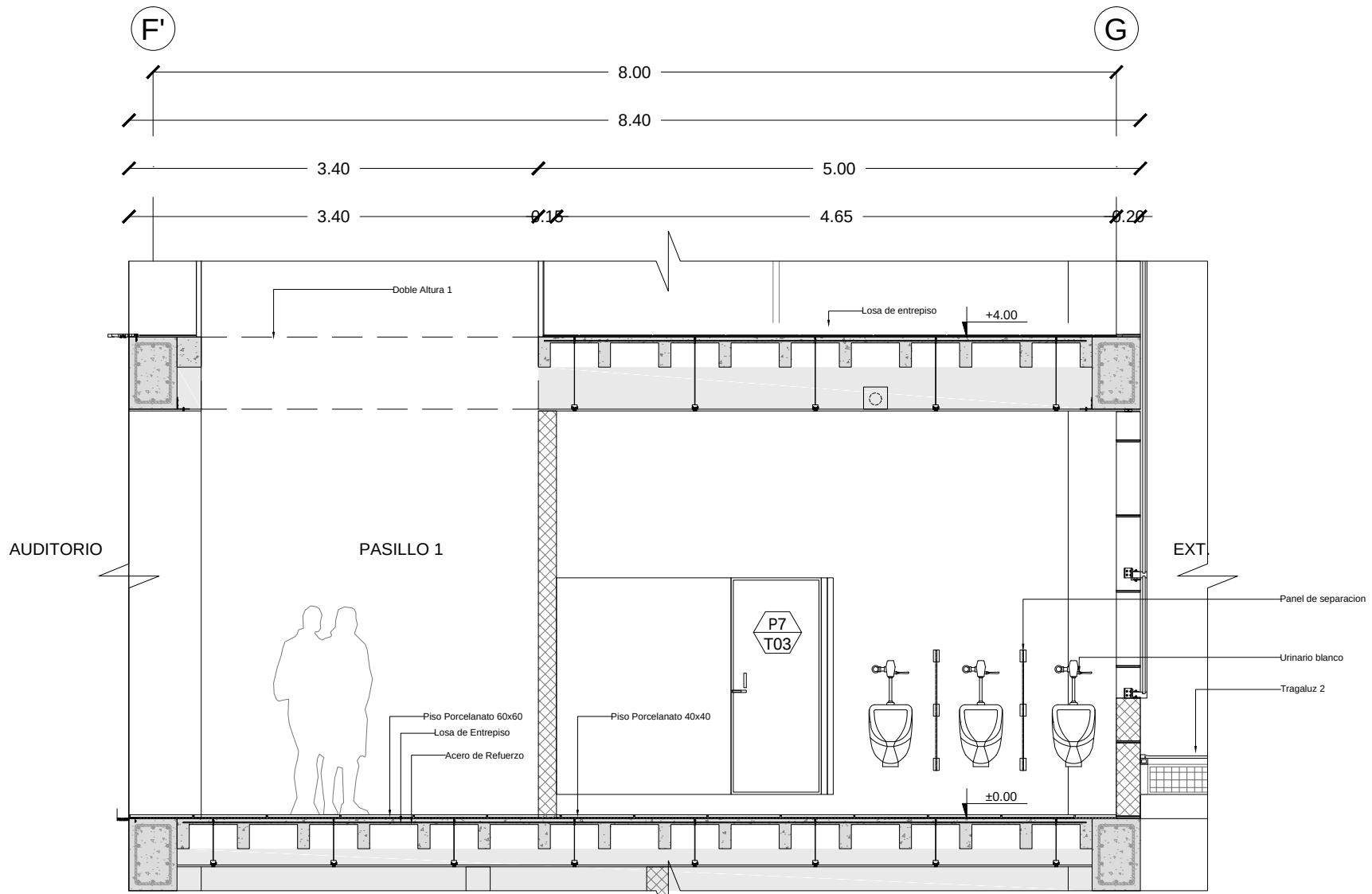


DETALLES

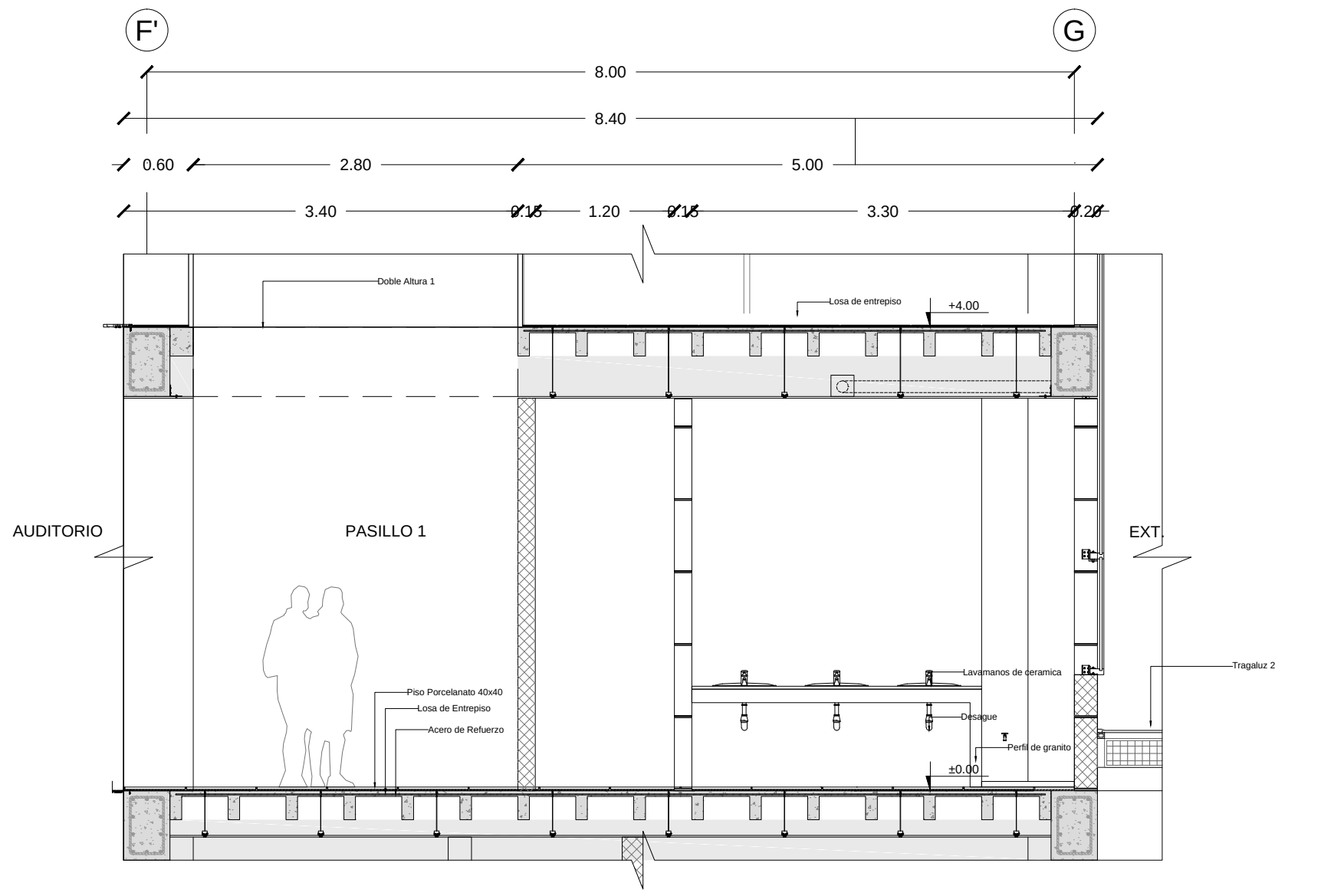
DETALLE DE BAÑO	_____	D01
DETALLE DE PUERTA	_____	D02
DETALLE DE VENTANA	_____	D03
DETALLE DE RAMPA	_____	D04
DETALLE ESPECIAL	_____	D05- D06
CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS	_____	D07



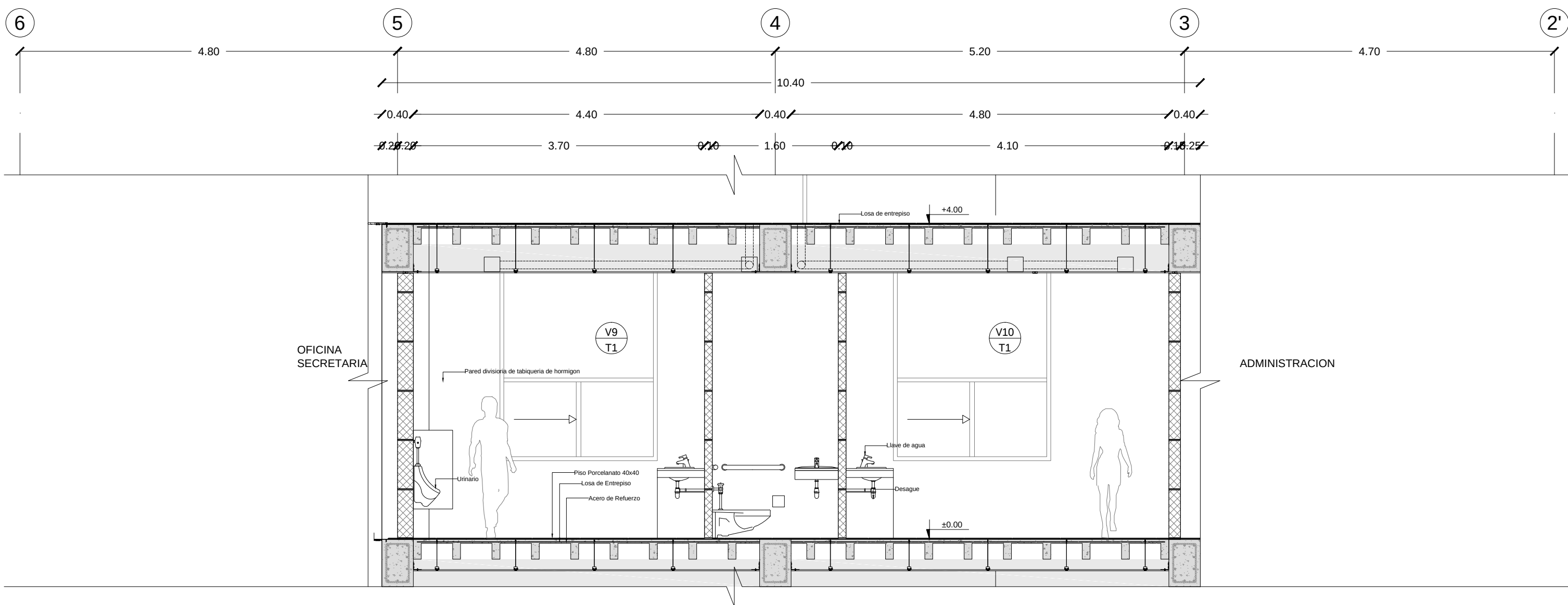
PLANTA DE BAÑO
ESC----- 1:50



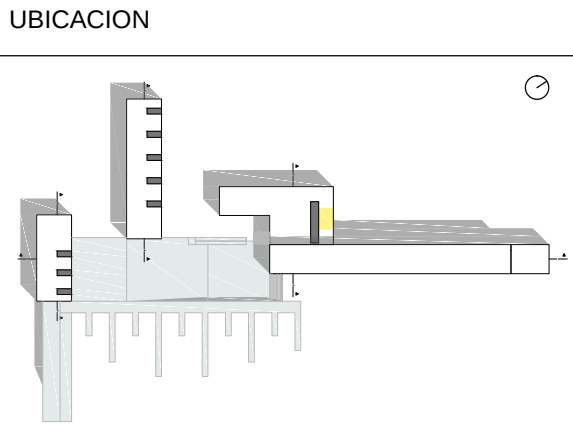
CORTE 1-1'
ESC----- 1:50



CORTE 2-2'
ESC----- 1:50



CORTE A-A'
ESC----- 1:50



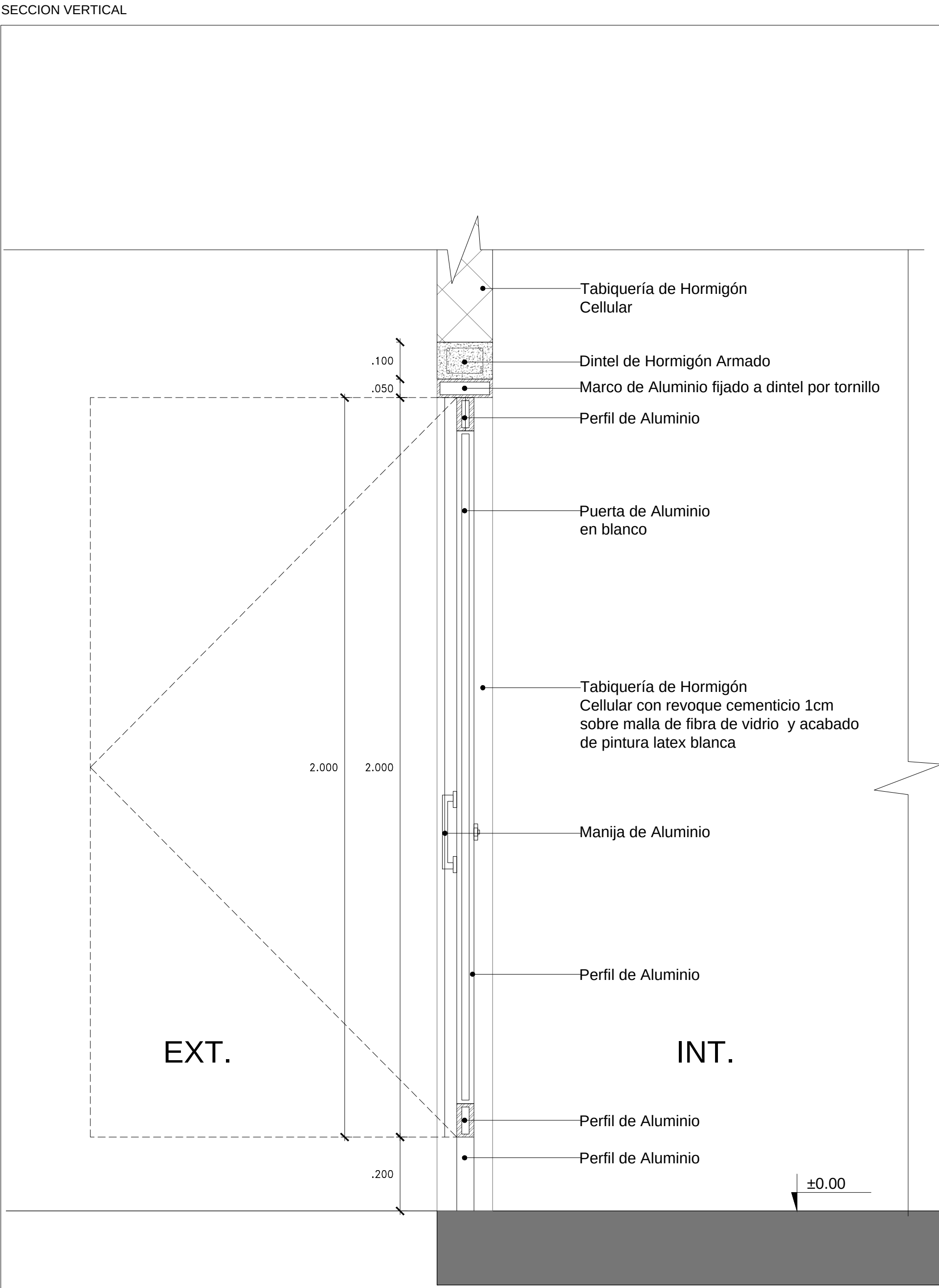
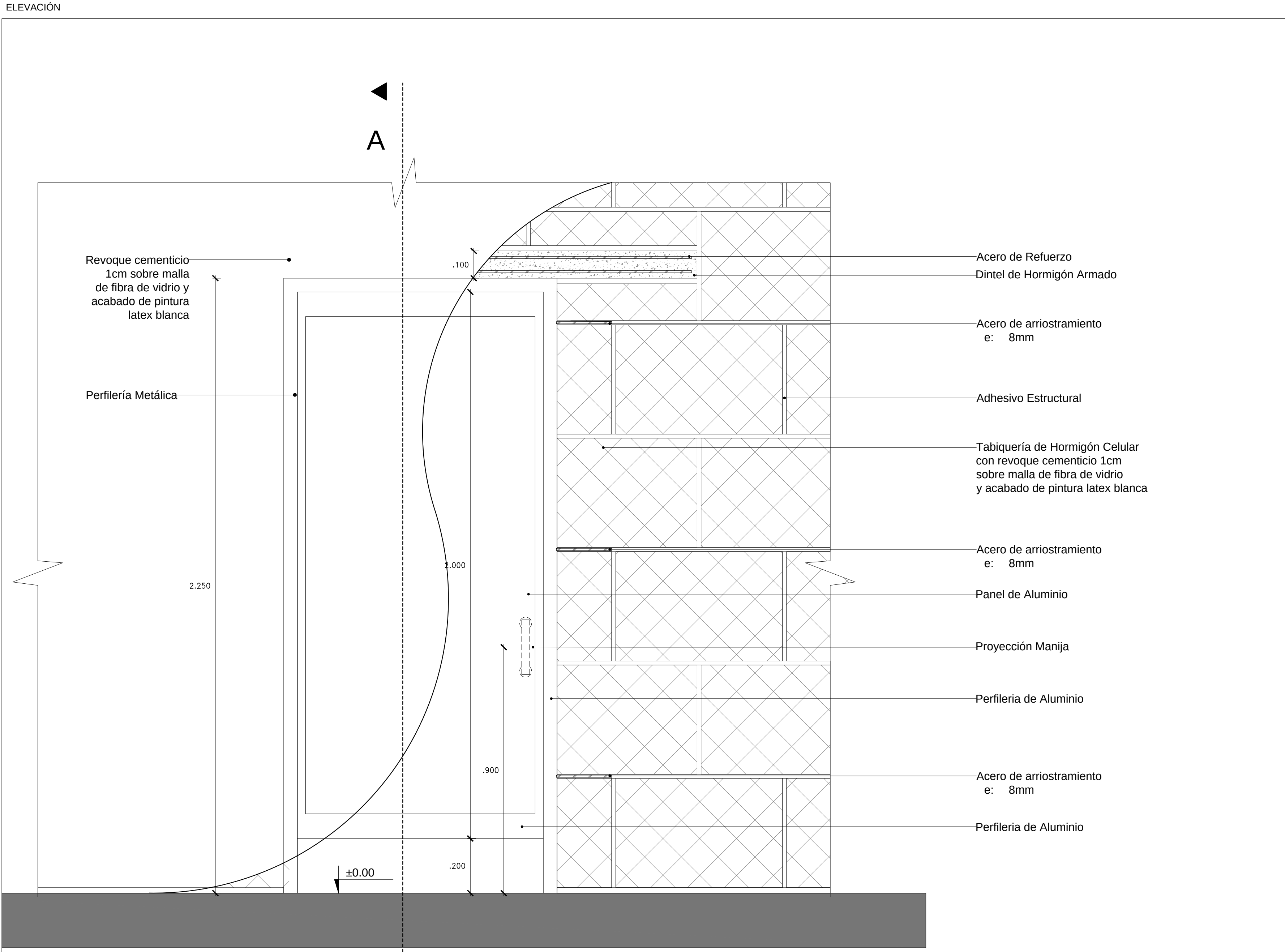
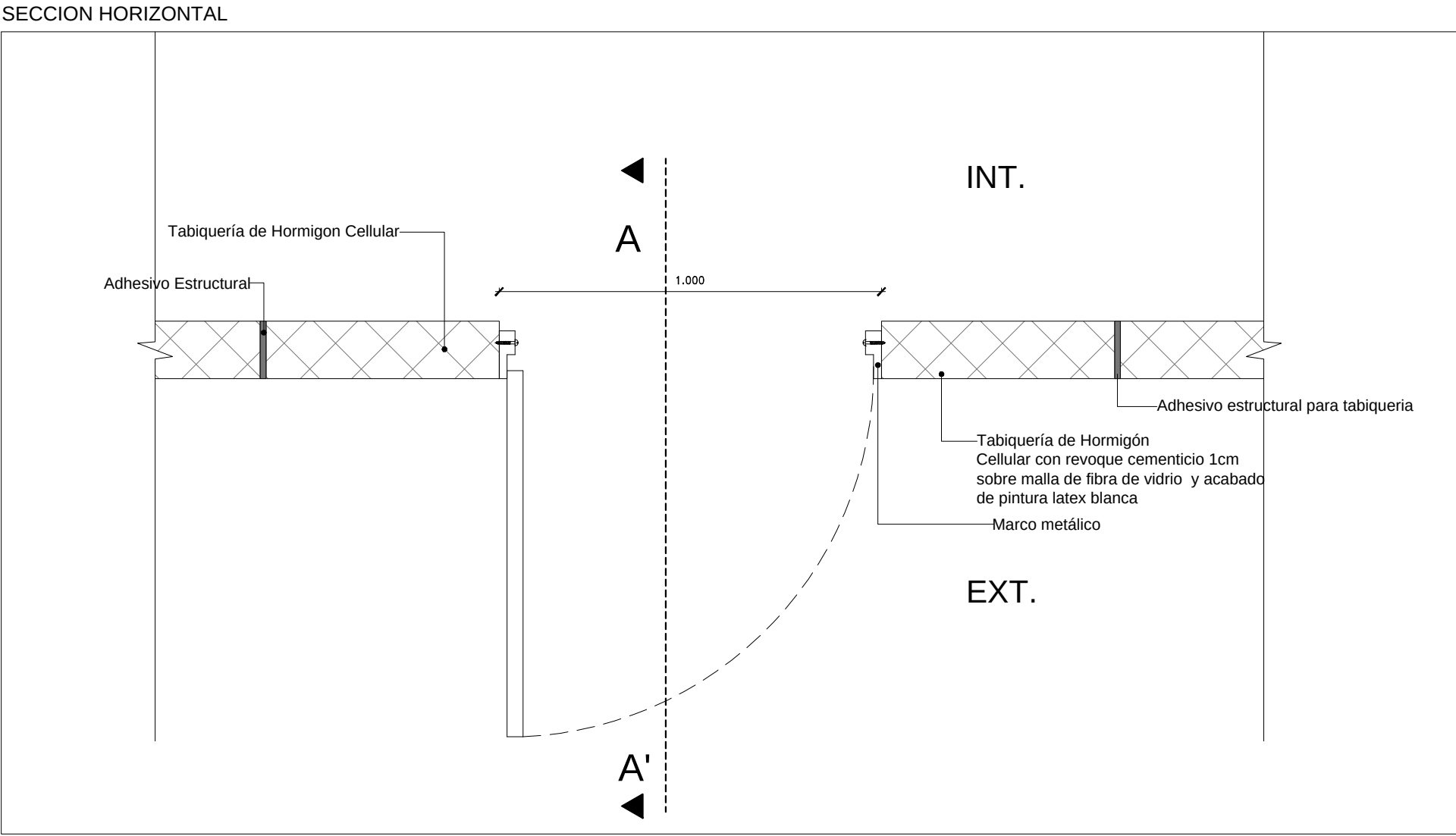
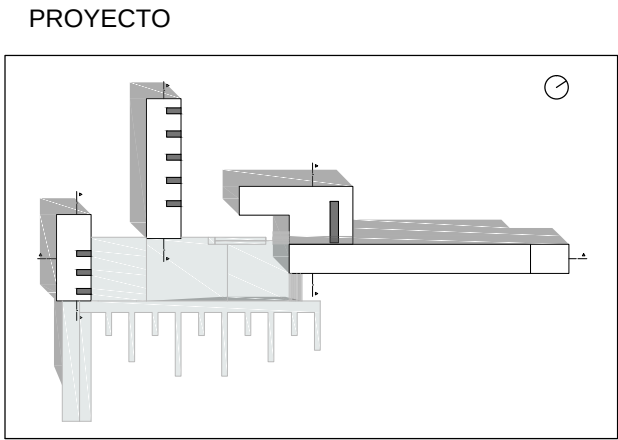
- ESPECIFICACIONES
- CODIGOS ACABADOS
- | | |
|---|-----------------|
| 1 | PARED SUPERIOR |
| 2 | PARED IZQUIERDA |
| 3 | PARED INFERIOR |
| 4 | PARED DERECHA |
| 5 | PISO |
| 6 | TECHO |

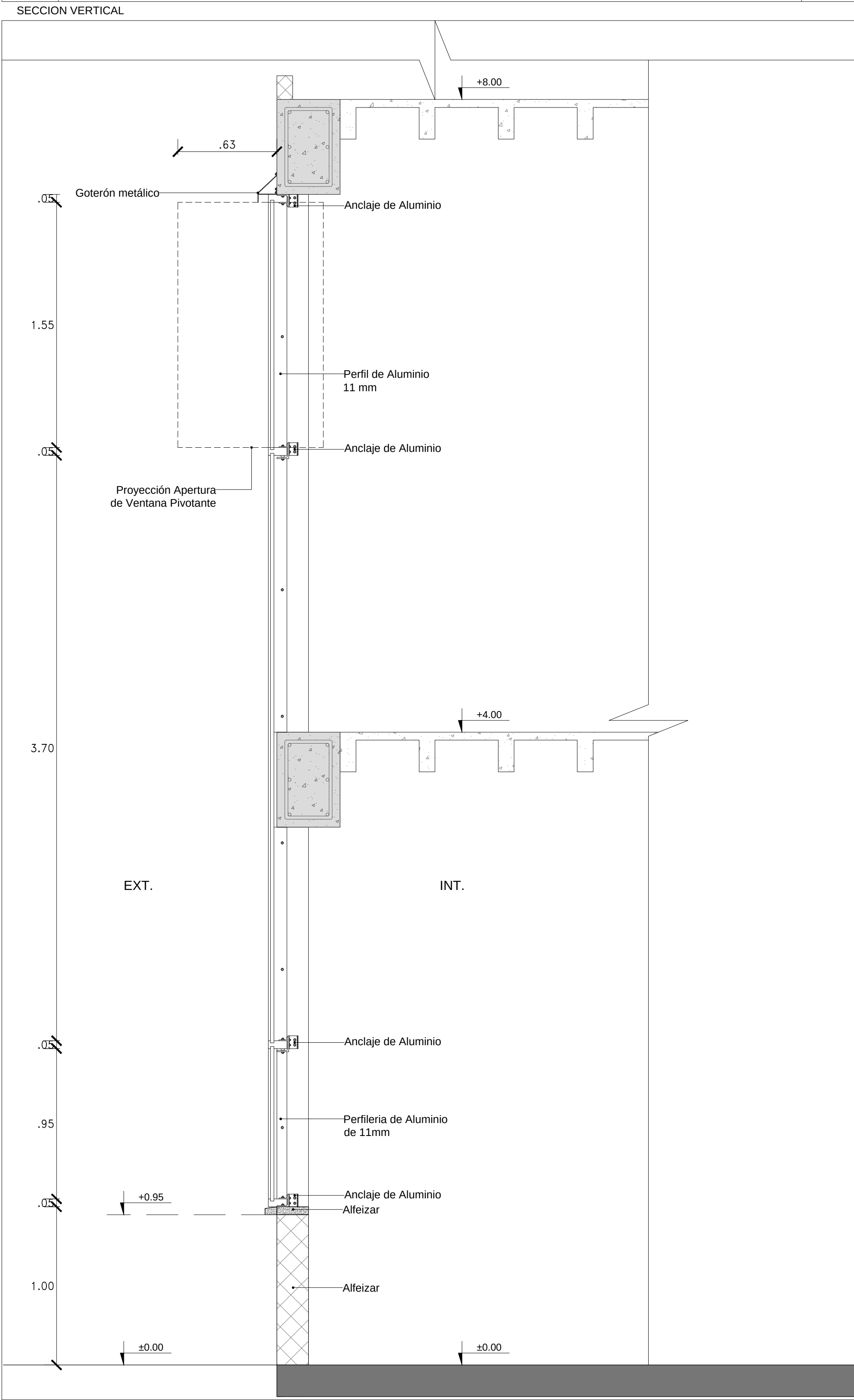
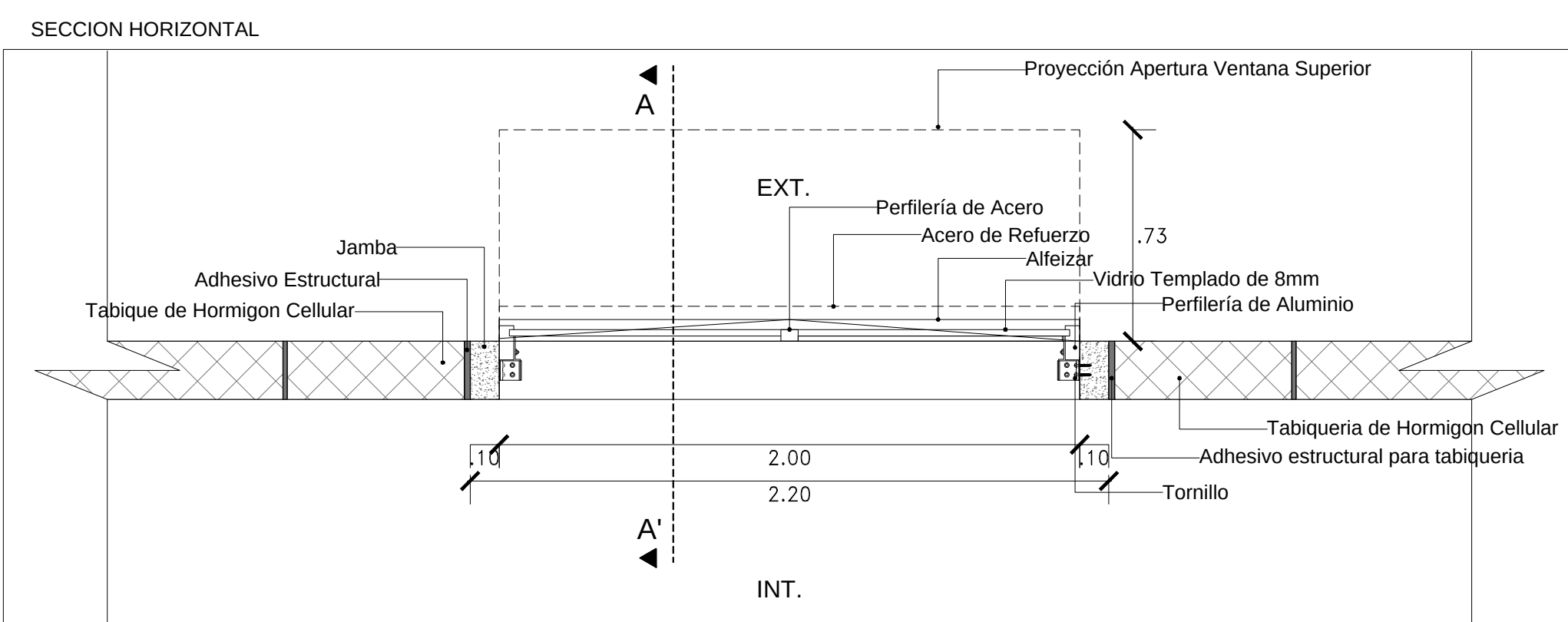
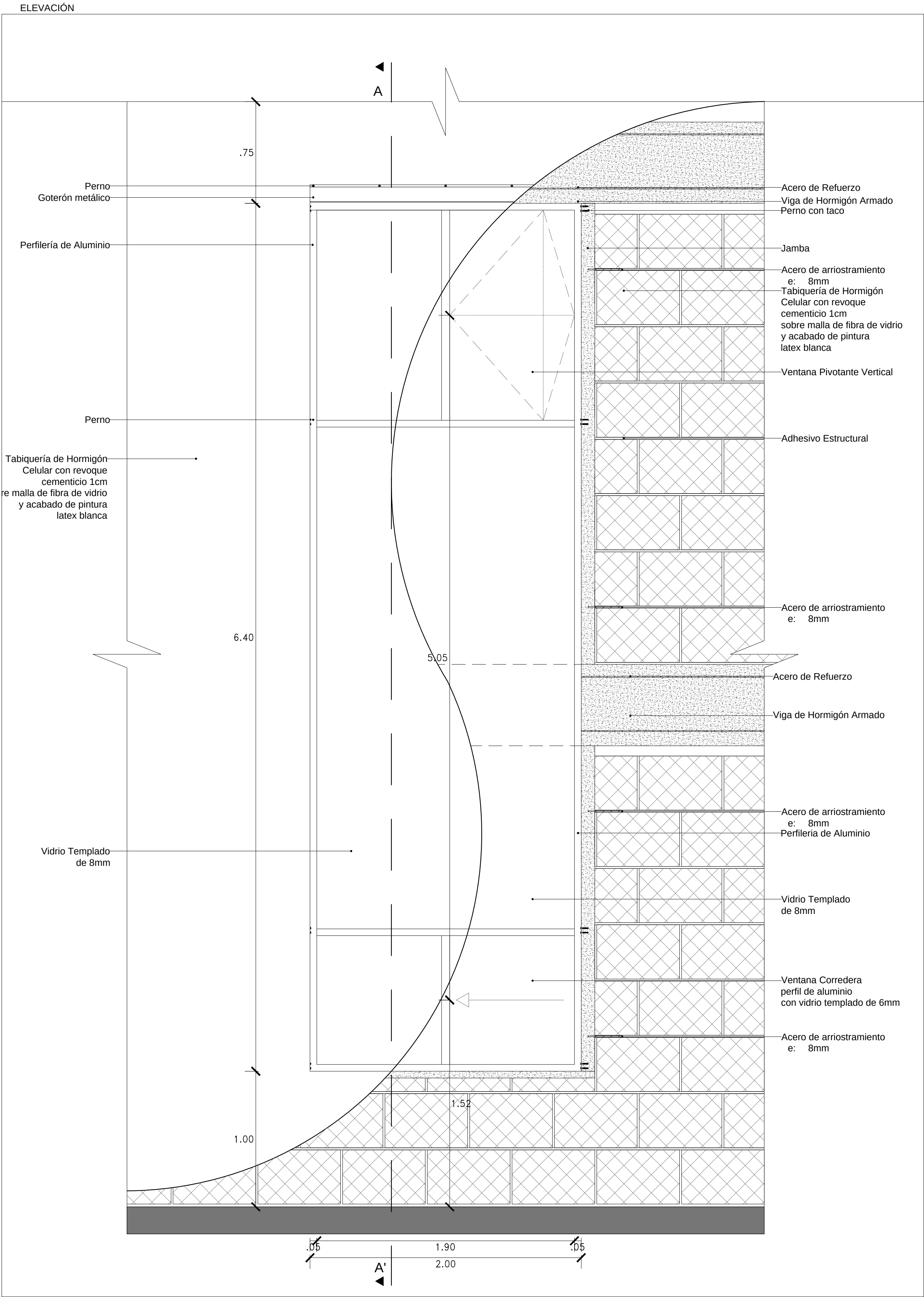
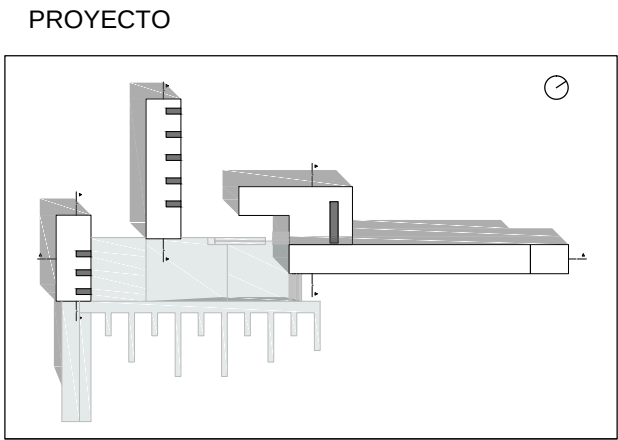
- V5
T2
- V. VENTANA NUMERO
T. TIPO

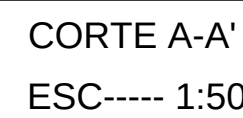
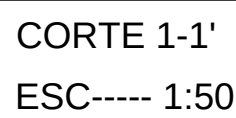
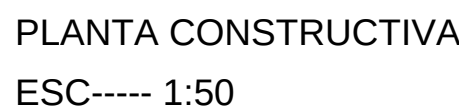
- M01
1. MAMPARA

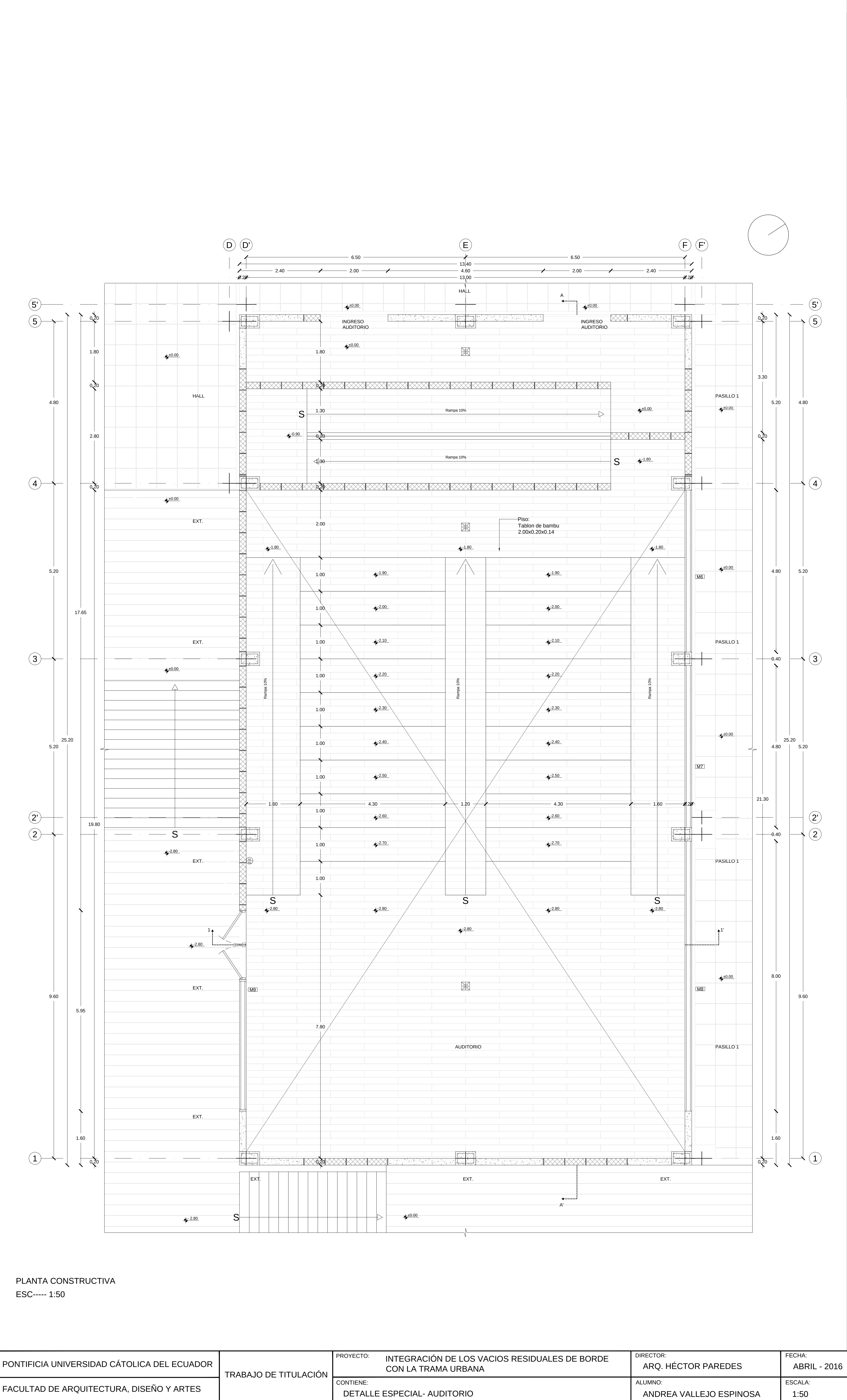
- P3
T01
- P. PUERTA NUMERO
T. TIPO

- CODIGOS HATCH DE PISO
- | | |
|--|-------------------|
| | PORCELANATO 60X60 |
| | PORCELANATO 40X40 |









PLANTA CONSTRUCTIVA
ESC----- 1:50

UBICACION

ESPECIFICACIONES

CODIGOS ACABADOS

1	PARED SUPERIOR
2	PARED IZQUIERDA
3	PARED INFERIOR
4	PARED DERECHA
5	PISO
6	TECHO

V5	V. VENTANA NUMERO
T2	T. TIPO

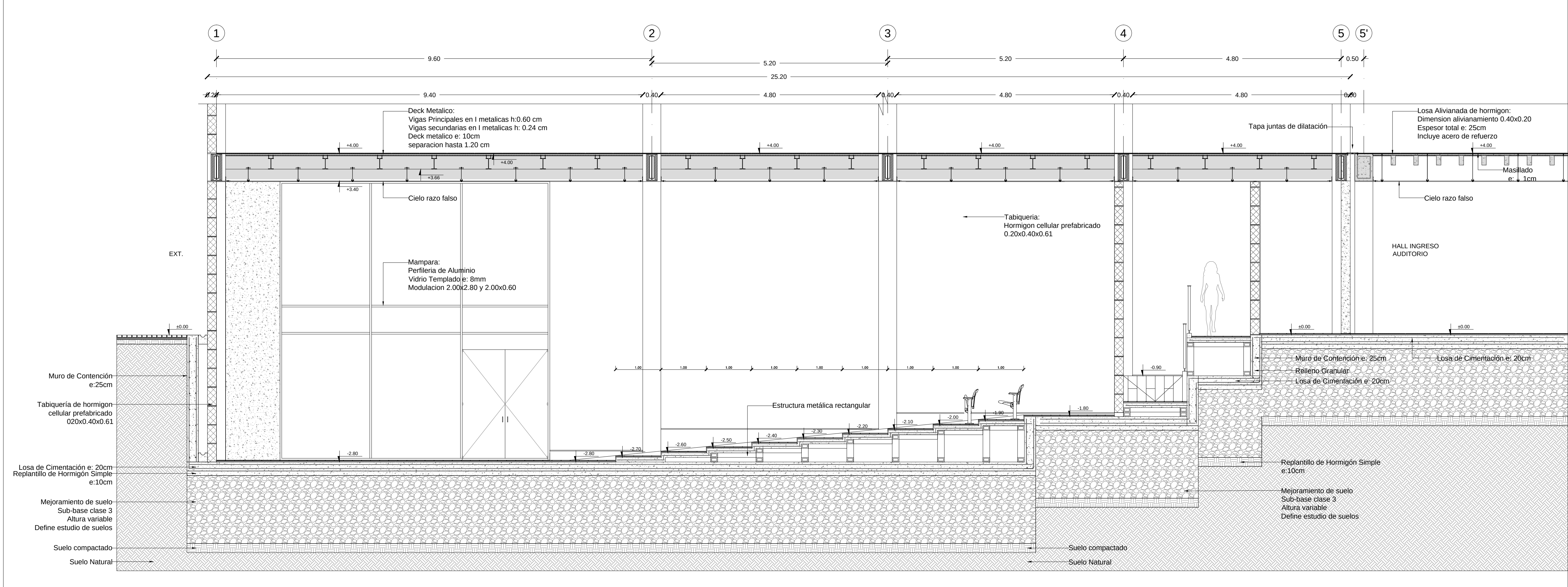
M01	1. MAMPARA
-----	------------

P3	P. PUERTA NUMERO
T01	T. TIPO

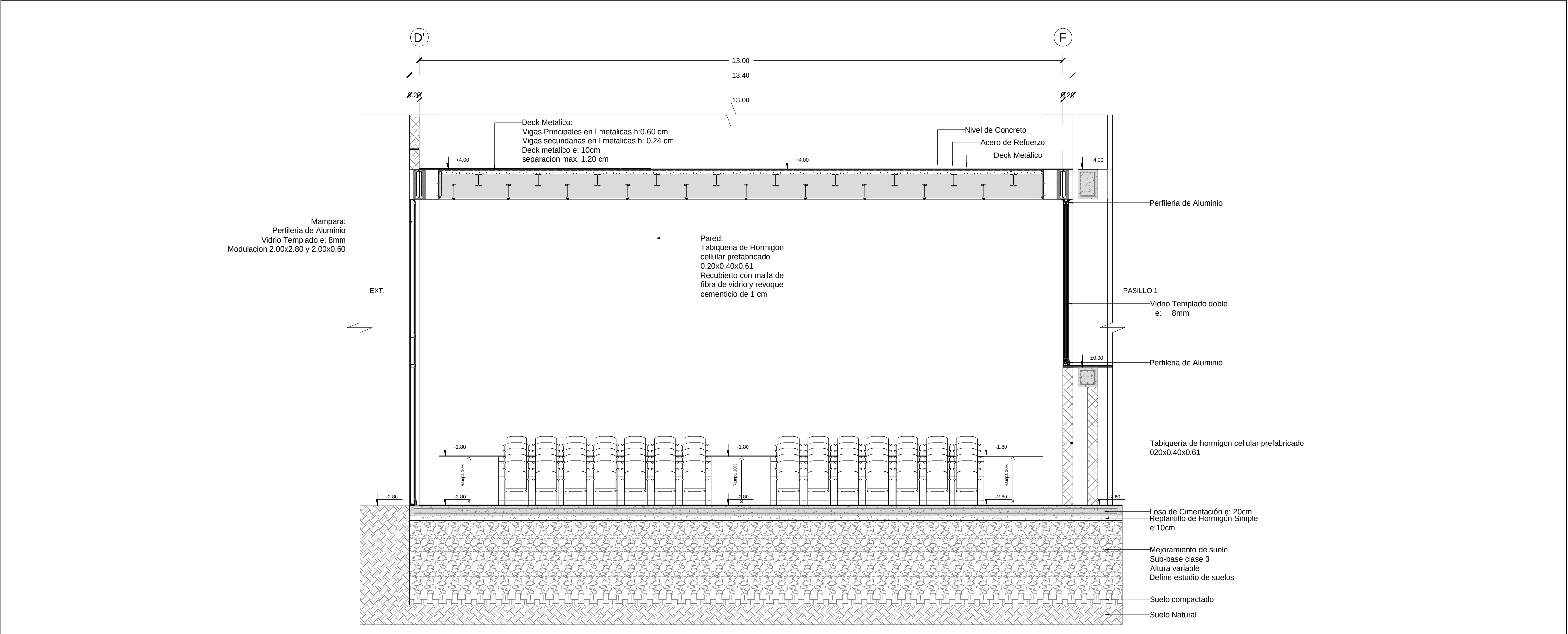
CODIGOS HATCH DE PISO

	TABLÓN DE BAMBÚ
	PORCELANATO 60X60
	ADOQUIN DE HORMIGÓN GRIS 60X40

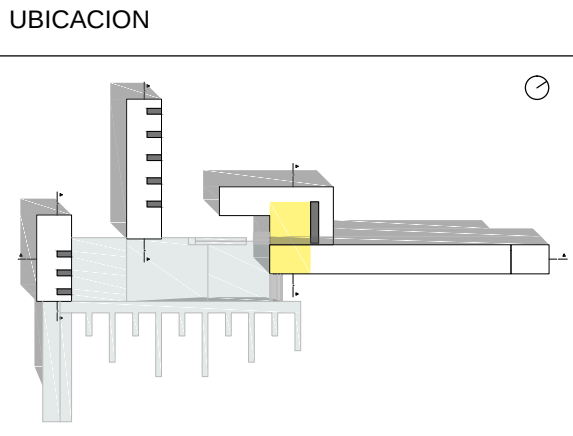
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: INTEGRACIÓN DE LOS VACIOS RESIDUALES DE BORDE CON LA TRAMA URBANA	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: ABRIL - 2016		D05 05/07
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: DETALLE ESPECIAL- AUDITORIO	ALUMNO: ANDREA VALLEJO ESPINOSA	ESCALA: 1:50		



CORTE A-A'
ESC----- 1:50



CORTE 1-1'
ESC----- 1:50



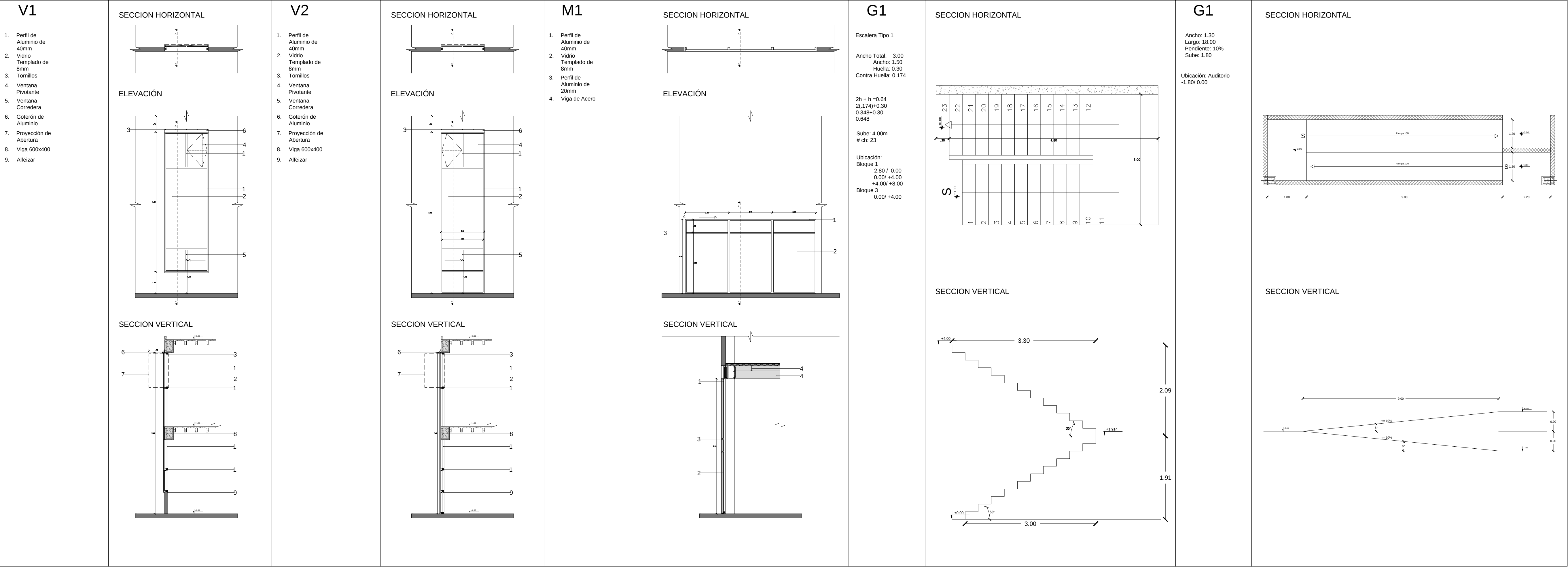
- ESPECIFICACIONES
- CODIGOS ACABADOS
- | | |
|---|-----------------|
| 1 | PARED SUPERIOR |
| 2 | PARED IZQUIERDA |
| 3 | PARED INFERIOR |
| 4 | PARED DERECHA |
| 5 | PISO |
| 6 | TECHO |

- V5
T2
- V. VENTANA NUMERO
T. TIPO

- M01
1. MAMPARA

- P3
T01
- P. PUERTA NUMERO
T. TIPO

- CODIGOS HATCH
- TERRENO NATURAL
 - TERRENO COMPACTADO
 - MEJORAMIENTO DE SUELO SUB-BASE CLASE 3 ALTURA VARIABLE DEFINE ESTUDIO DE SUELOS
 - HORMIGÓN
 - HORMIGON ARMADO
 - TABQUERIA HORMIGON CELULAR PREFABRICADO



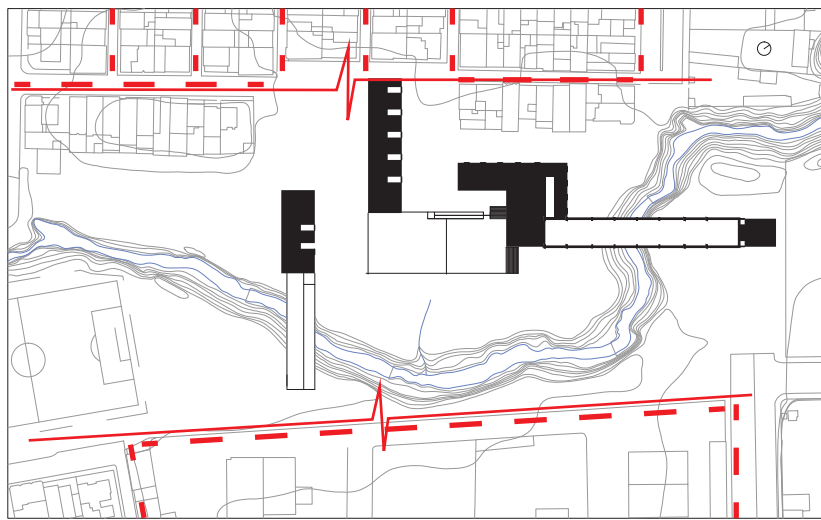


PROYECTO PAISAJE

ESTRATEGIAS	_____	P01
SECCIONES	_____	P01
IMPLANTACIÓN GENERAL	_____	P02
PLANTA BAJA GENERAL	_____	P03

CIRCUNSTANCIA

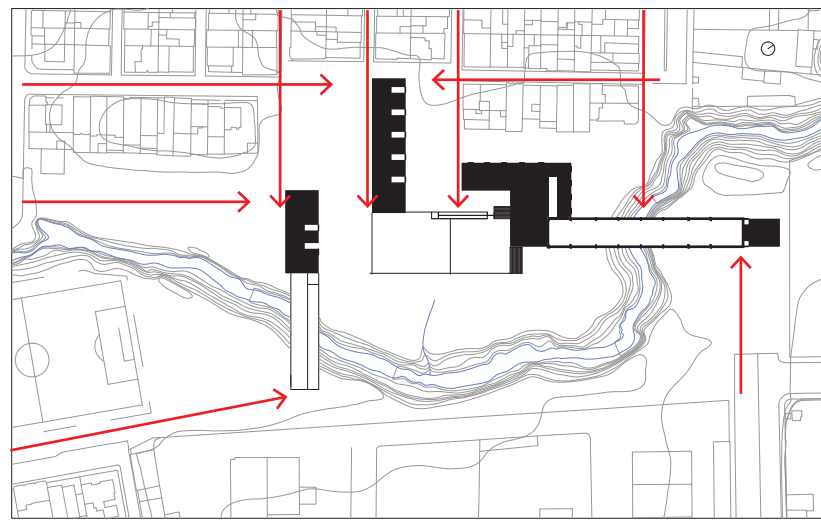
Escala Macro



Falta de conexiones entre el proyecto y su contexto.

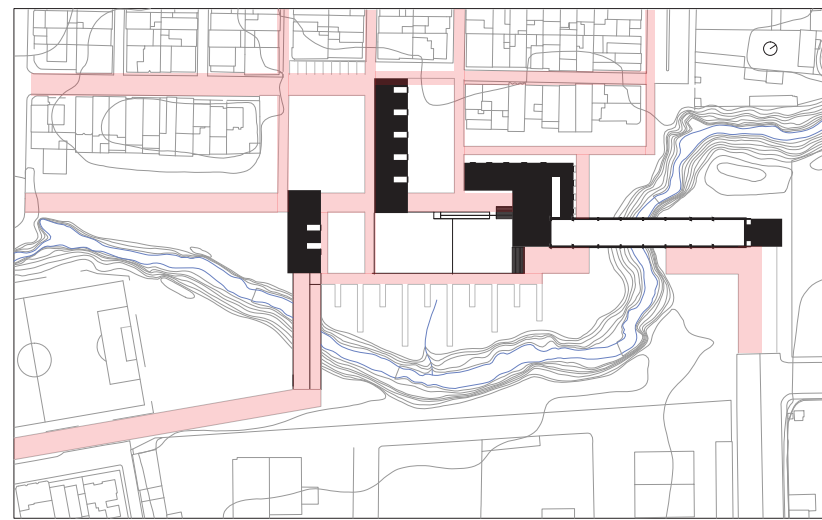
INTENCIÓN

CS+ID

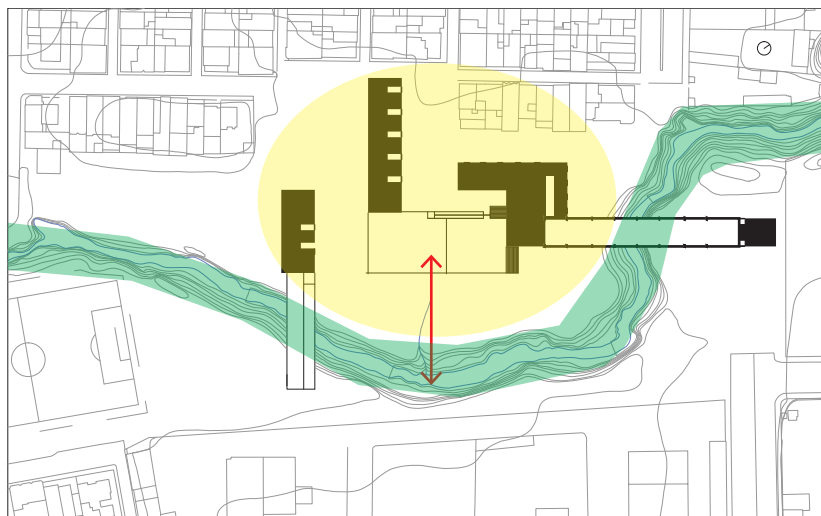


Marcar los accesos al proyecto generando una continuidad en la trama urbana pre existente.

ESTRATEGIA

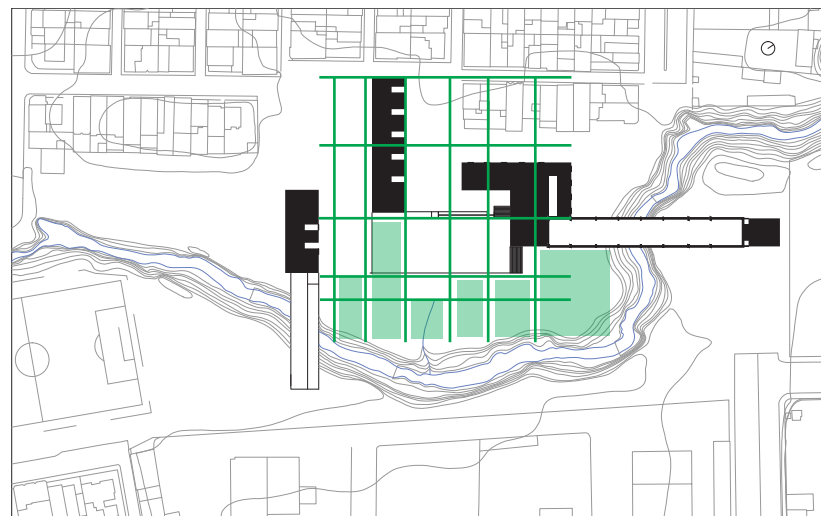


Mantener la trama urbana de manera que ingrese al proyecto y se consolide como unidad.

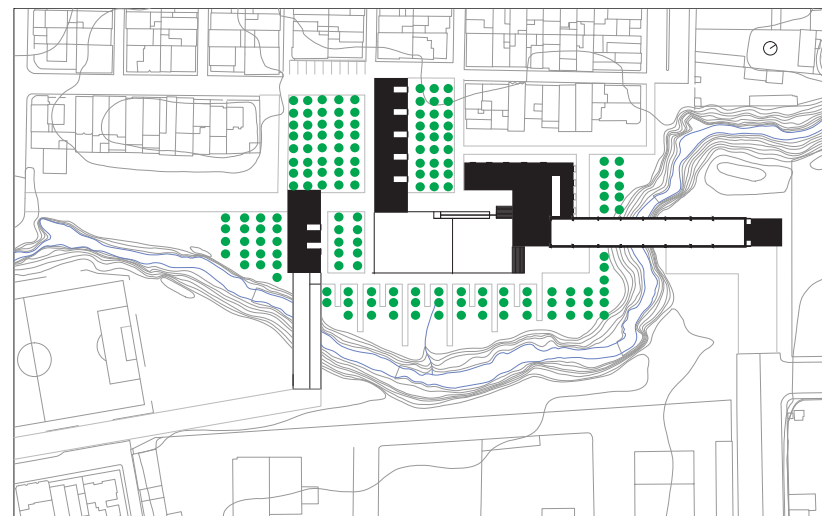


Necesidad de integración del Proyecto con el entorno natural.

CS+ID

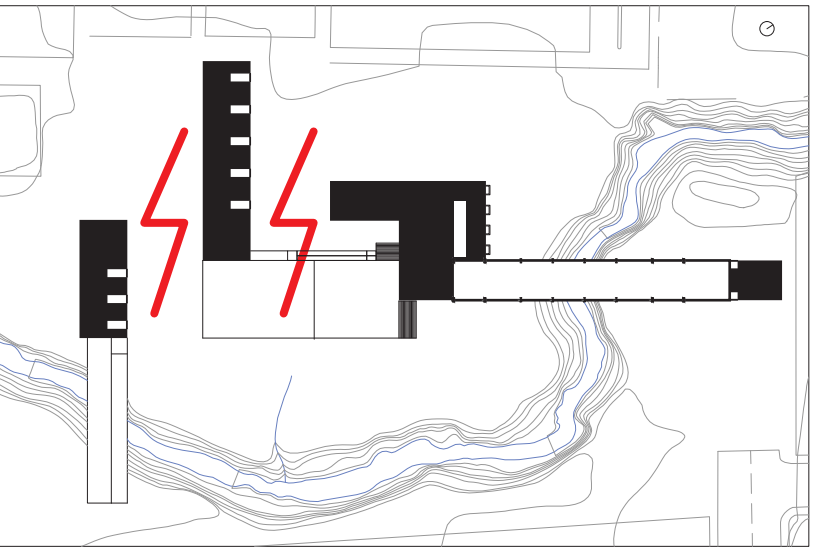


Generar una trama para que la vegetacion se extienda e introduzca en el proyecto y el contexto.



Consolidacion del proyecto con el entorno natural a través de la inserción de vegetación.

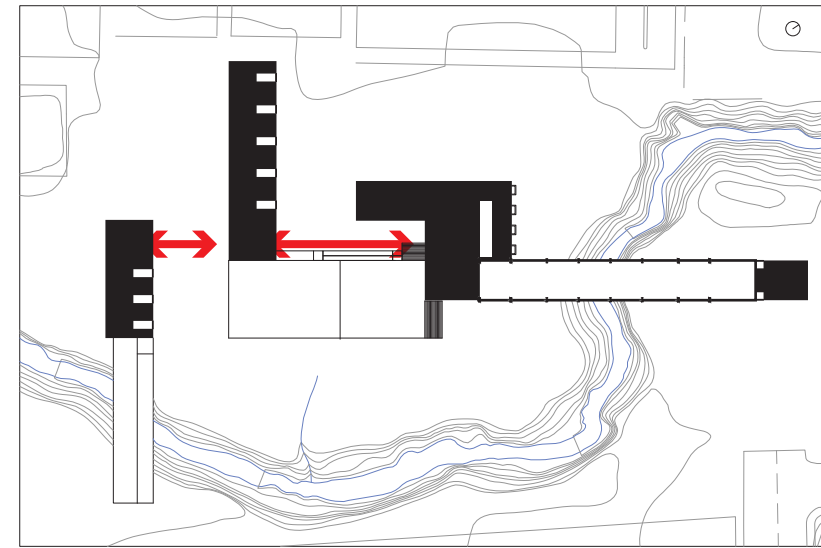
CIRCUNSTANCIA



Falta de conexon entre los elementos constituyentes del Proyecto.

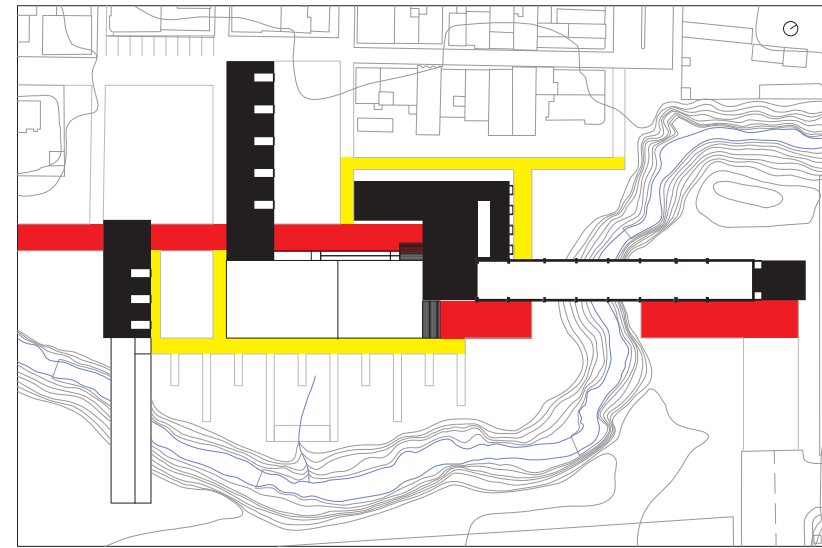
INTENCIÓN

SC+CS

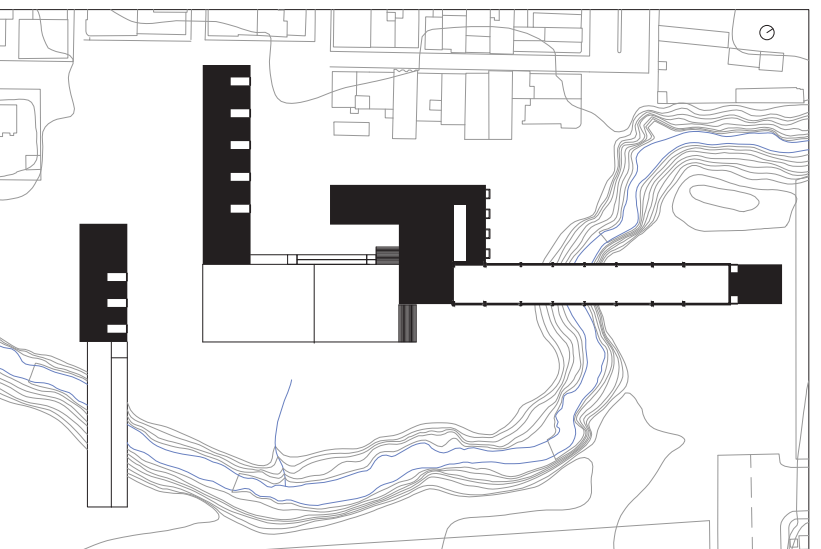


Conectar los diferentes bloques a través de caminerías principales y secundarias.

ESTRATEGIA

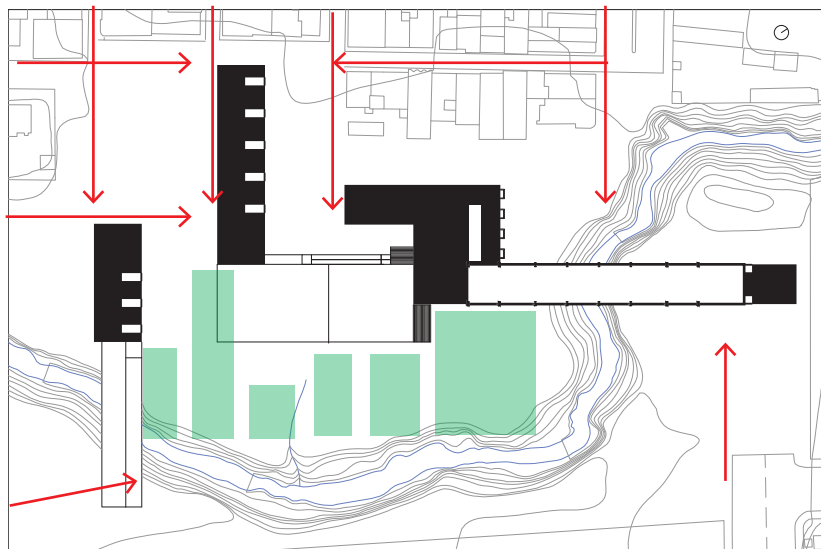


Dar jerarquía a las circulaciones que unifican el proyecto y que lo atraviesan. Marcar las circulaciones secundarias.

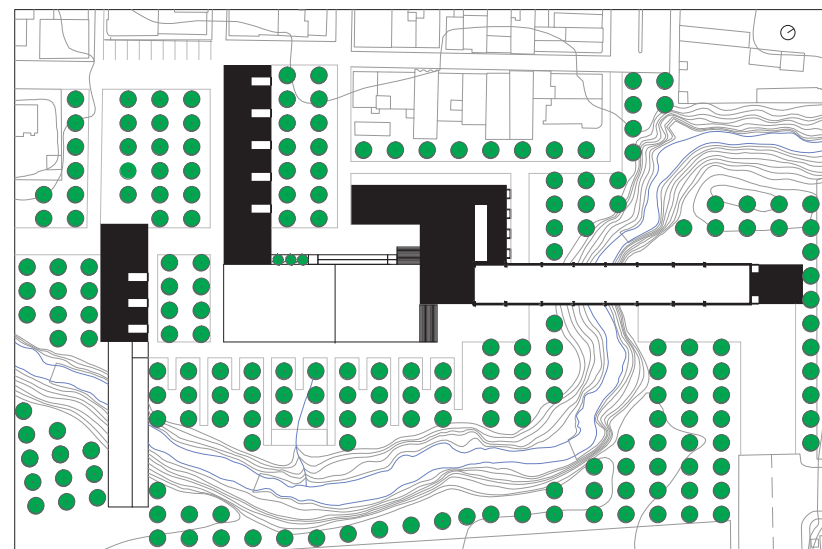


Necesidad de conexon entre los factores componentes del proyecto
Proyecto- Contexto Urbano - Contexto Natural

CS+ID



Unificar circulaciones y areas verdes.



Usar vegetación para conformar el espacio del proyecto, marcar las circulaciones y dar jerarquía a los espacios.

CIRCUNSTANCIA



Desconexión con el río.

INTENCIÓN

CS+ID



Relacionar el río con el proyecto a través de caminerías y mobiliario urbano.

ESTRATEGIA

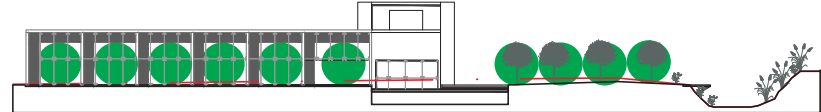


Ubicar un mirador que llegue al río y continúe la trama del proyecto.

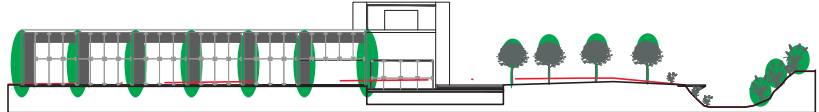


Establecer relaciones entre proyecto-naturaleza y público-privado.

CS+ID

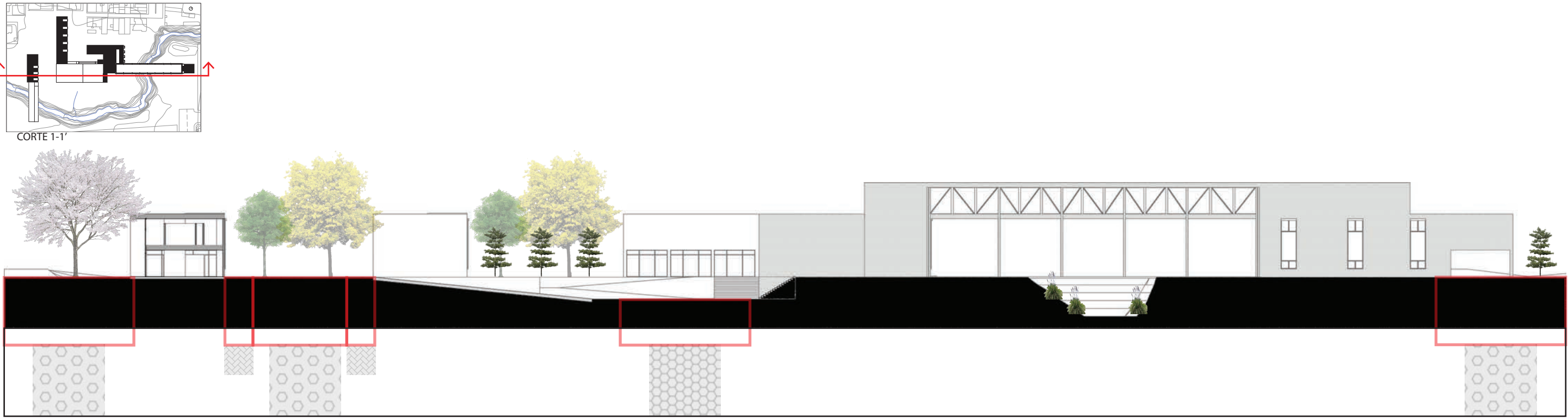


Unificar el proyecto con el entorno natural e implementar vegetación que marque los espacios públicos y privados.



Inclusion de Vegetación nativa con una escala relativa al proyecto de mayor densidad hacia el proyecto y transparencia hacia el río.

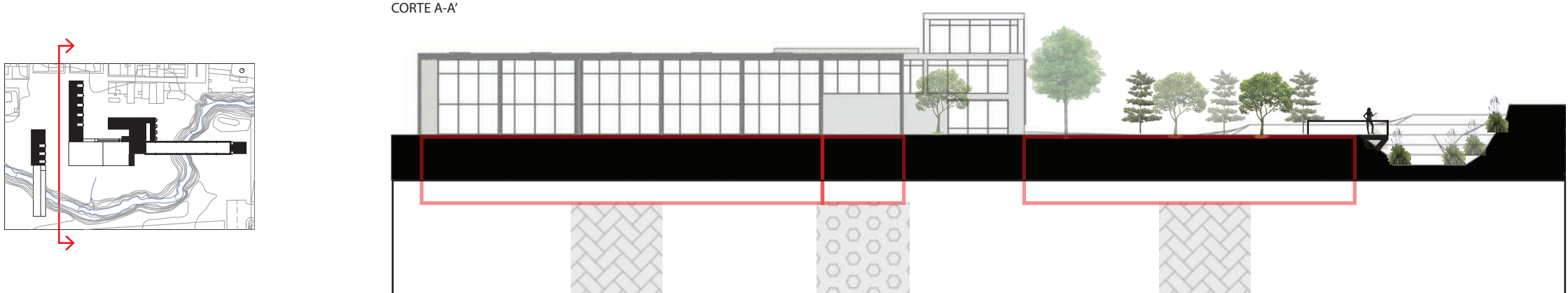
CORTE 1-1'

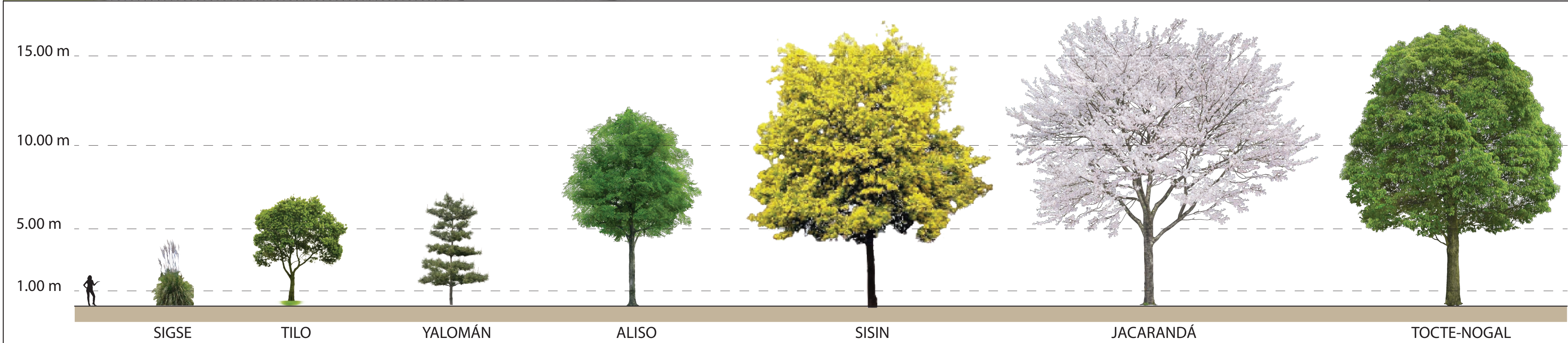
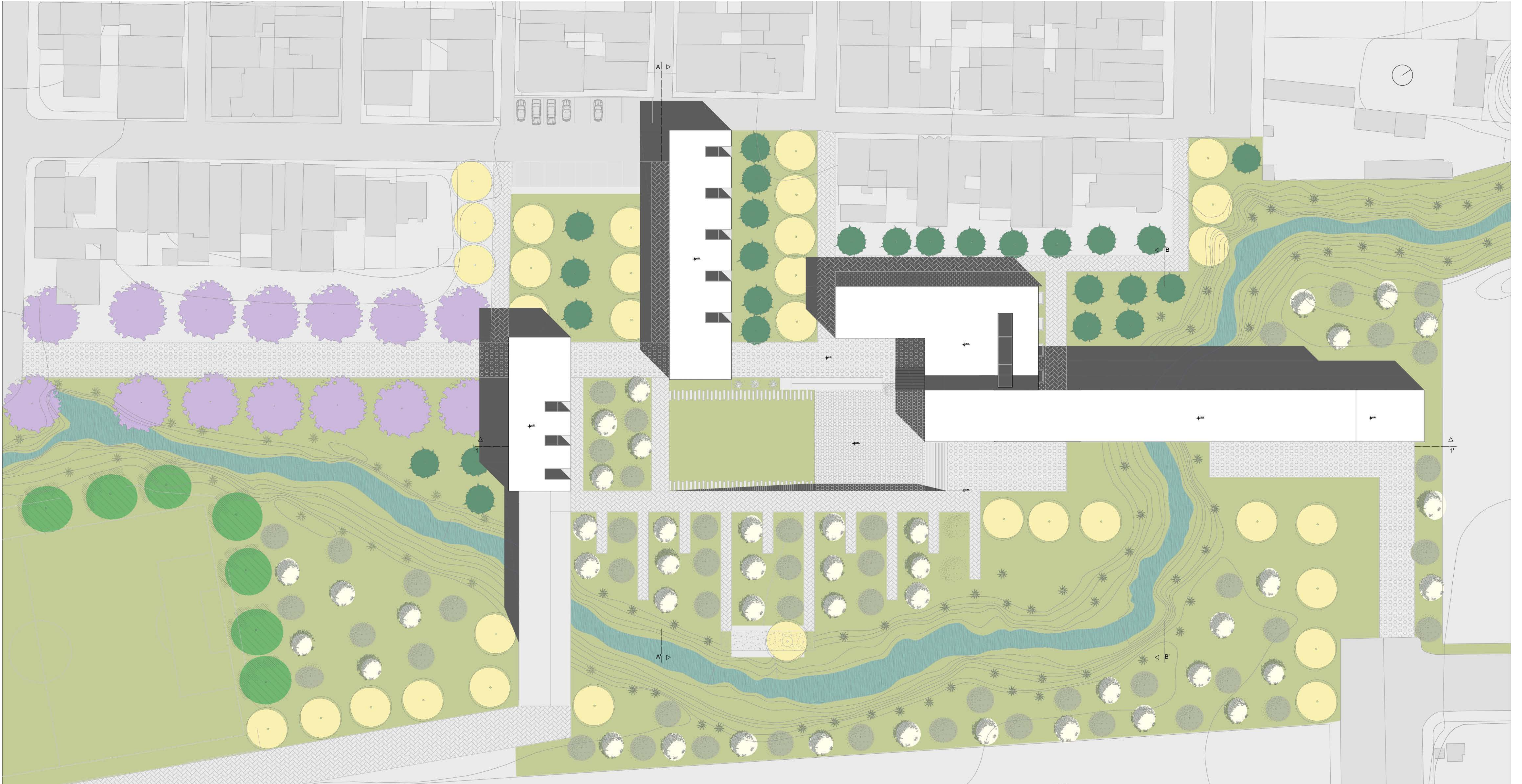


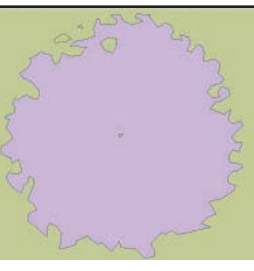
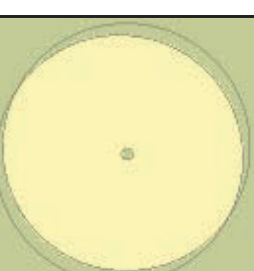
CORTE B-B'



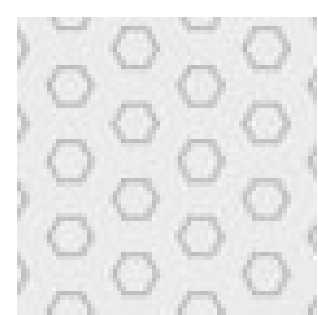
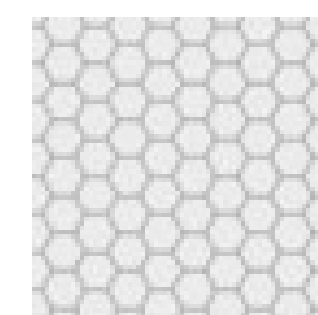
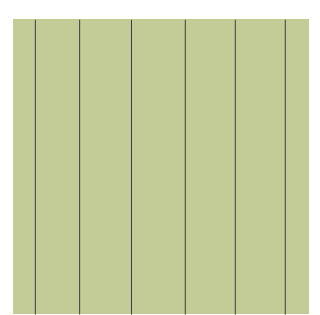
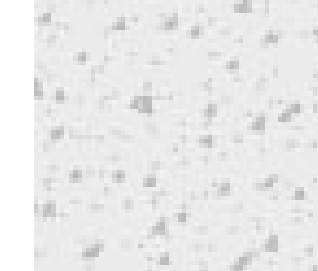
CORTE A-A'

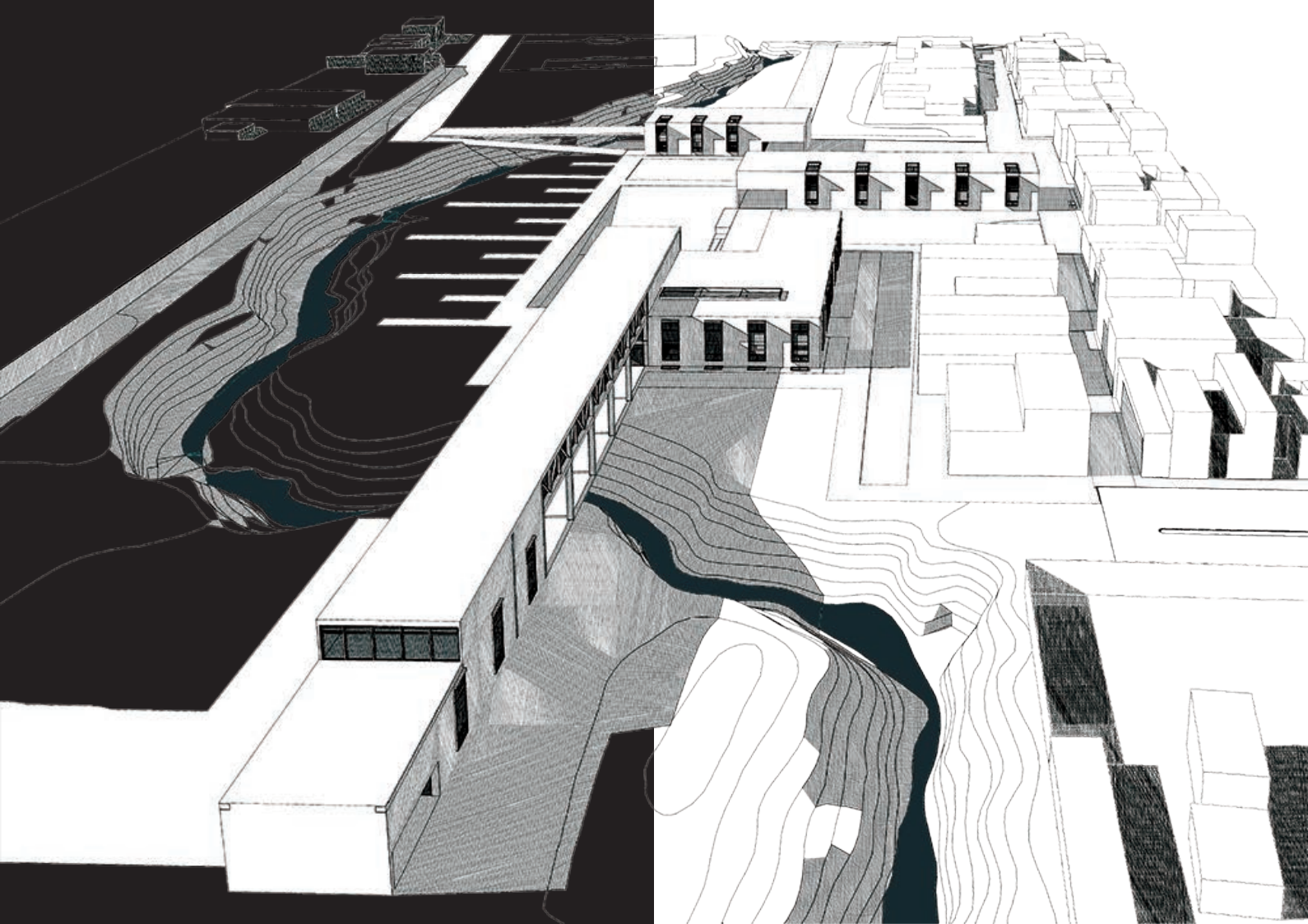




 JACARANDÁ <i>Jacaranda Mimositoria</i> Marcar ingresos Principales Diametro 20m Altura 20m Cantidad: 14	 ALISO <i>Jacaranda Mimositoria</i> Marcar ingresos Principales Diametro 20m Altura 20m Cantidad: 14
 TOCTE-NOGAL <i>Juglans Neotrópica</i> Enmarcar cancha Diametro 20m Altura 20m Cantidad: 7	 YALOMÁN <i>Delostoma Integrifolium</i> Marcar ingreso a borde del Río Diametro 5-10m Altura 5m Cantidad: 52
 SISIN <i>Podocarpus Sprucei</i> Marcar ingresos Secundarios Diametro 20m Altura 20m Cantidad: 35	 TILO <i>Sambucus Nigra</i> Marcar ingreso a borde del Río Diametro 3-5m Altura 3-8m Cantidad: 47
	 SIGSE <i>Cortaderia nitida</i> Borde de Río Diametro 2-3m Altura 3m Cantidad: +-100



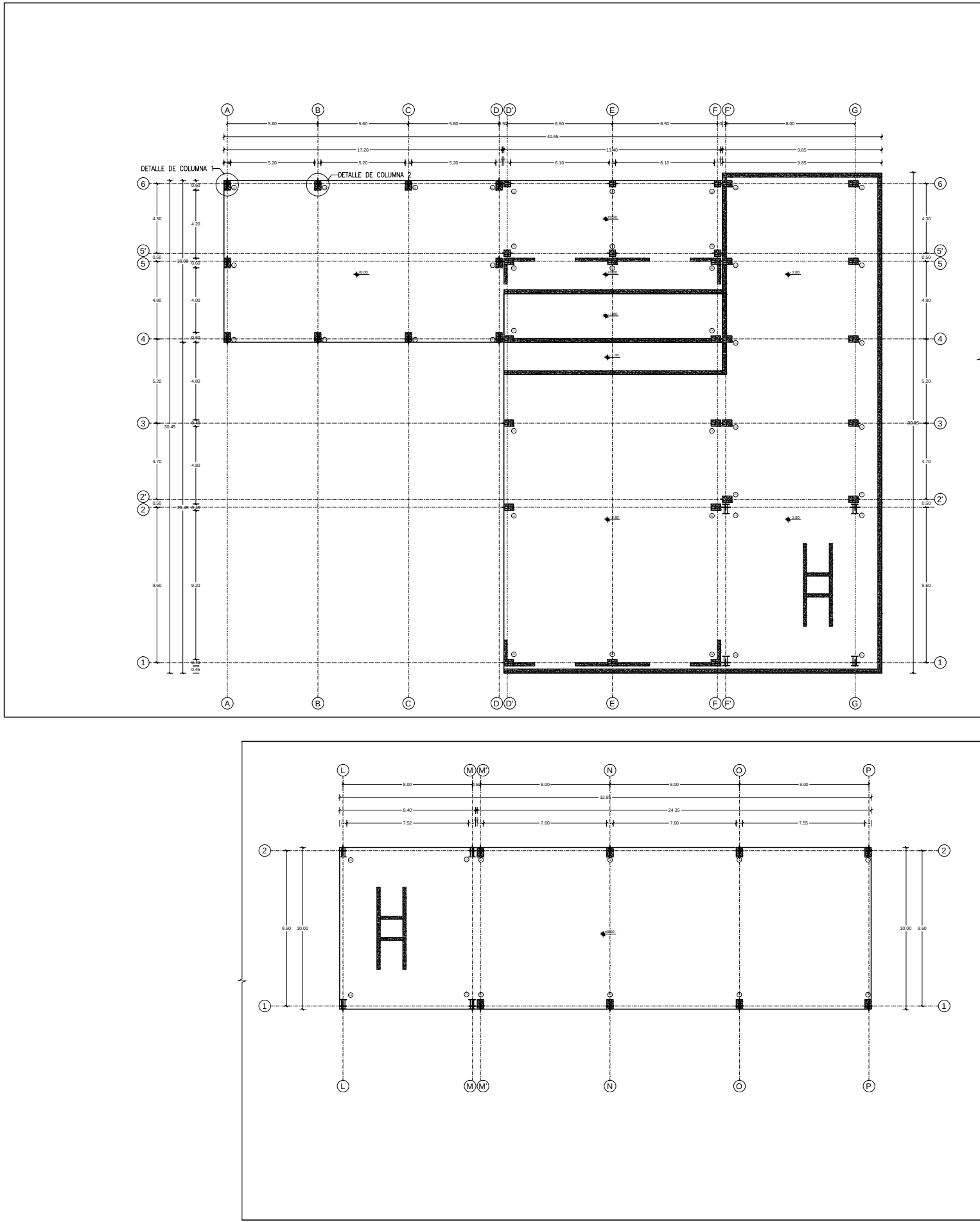
MOBILIARIO ESPACIO PUBLICO			TIPOS DE PISO ESPACIO PUBLICO		
 LUMINARIA DE POSTE Marcar ingresos Secundarios Diametro 20cm Altura 3m Cantidad: 25	 LUMINARIA DOBLE DE POSTE Marcar ingresos Principales Diametro 20m Altura 6m Cantidad: 18	 BANCA PREFABRICADA DE HORMIGON Zonas de descanso Fundidas en sitio Cantidad: 14	P1  INGRESO PRINCIPAL -PIEDRA Marcar ingresos Principales Planchas de Piedra	P3  PLAZA PRINCIPAL -PIEDRA Generar espacio de estancia y actividades variadas Piedra natural para pisos	P5  CESPED PLAZA Transito y Estancia Cesped mas Prefabricados de Hormigon
 LUMINARIA DE PISO Marcar circulaciones Diametro 18cm Altura 0.4cm Cantidad: 39	 BOLARDO LUMINARIA Borde de Accesos Diametro 10cm Altura 40cm Cantidad: 13		P2  IINGRESOS SECUNDARIOS -ADOQUIN Marcar ingresos Secundarios Adoquin en colores grises	P4  HORMIGÓN Deck metalico con loseta de hormigón. Fundido en sitio	



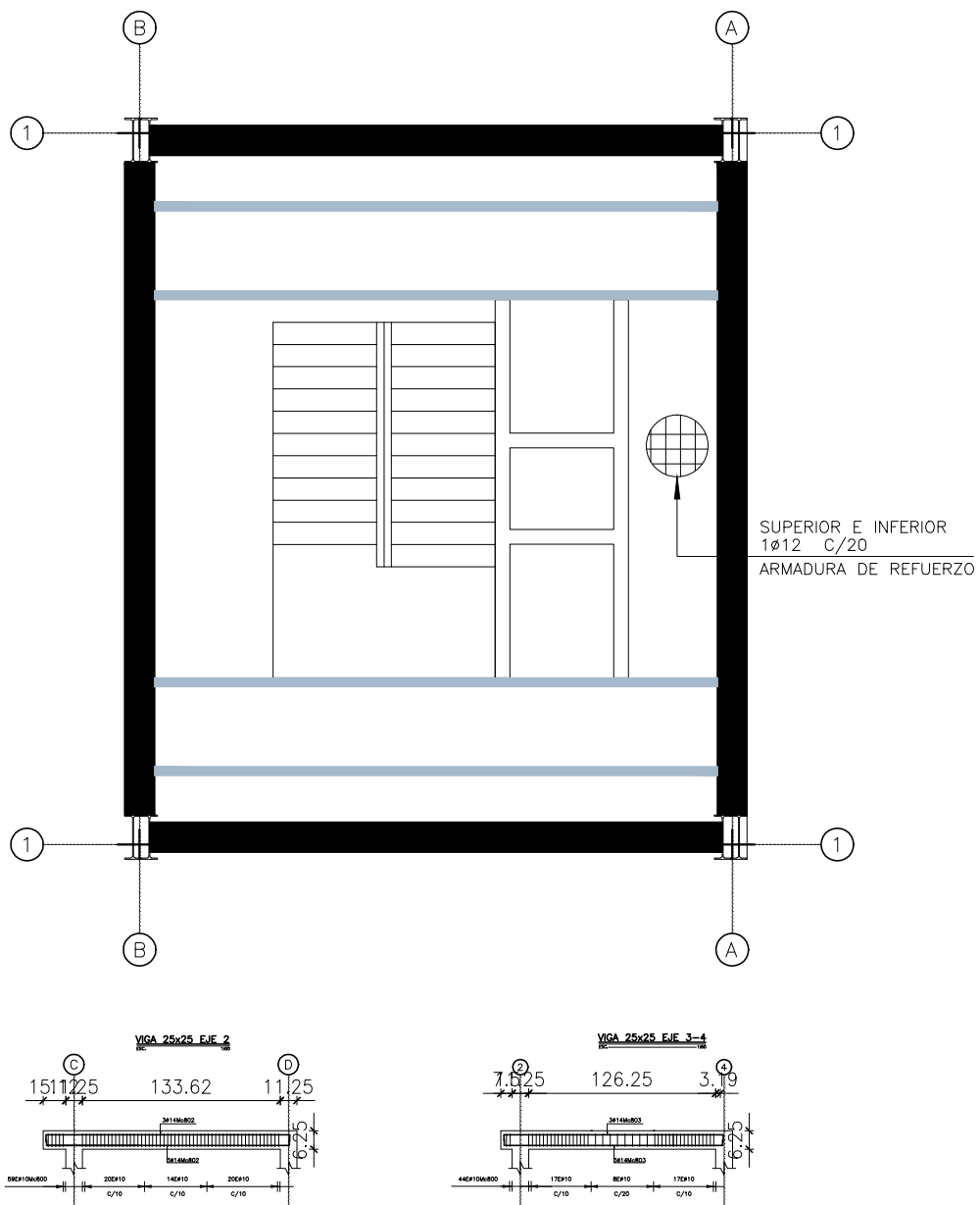
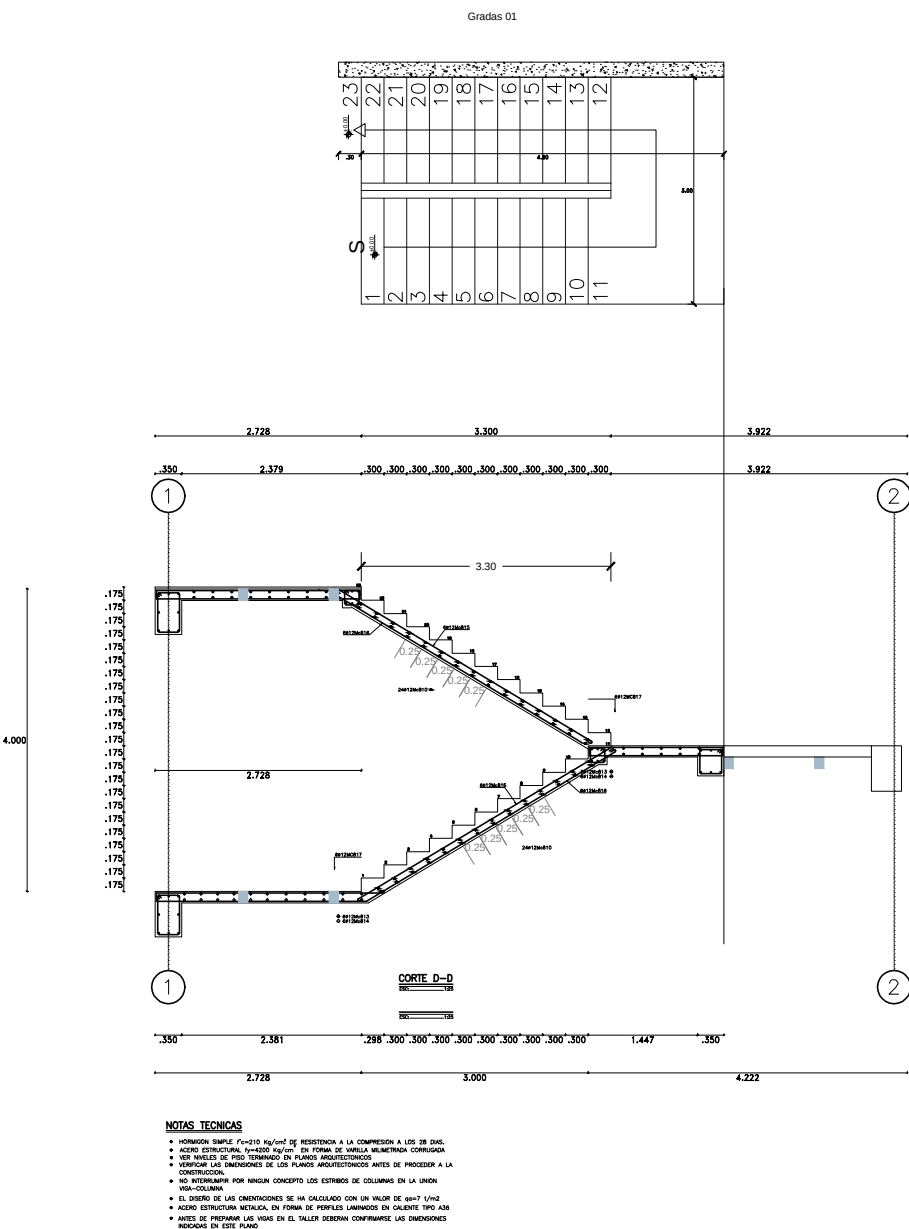
ESTRUCTURAS

PLANTA ESTRUCTURAS	_____	E01
ISOMÉTRICA ESTRUCTURAL	_____	E01

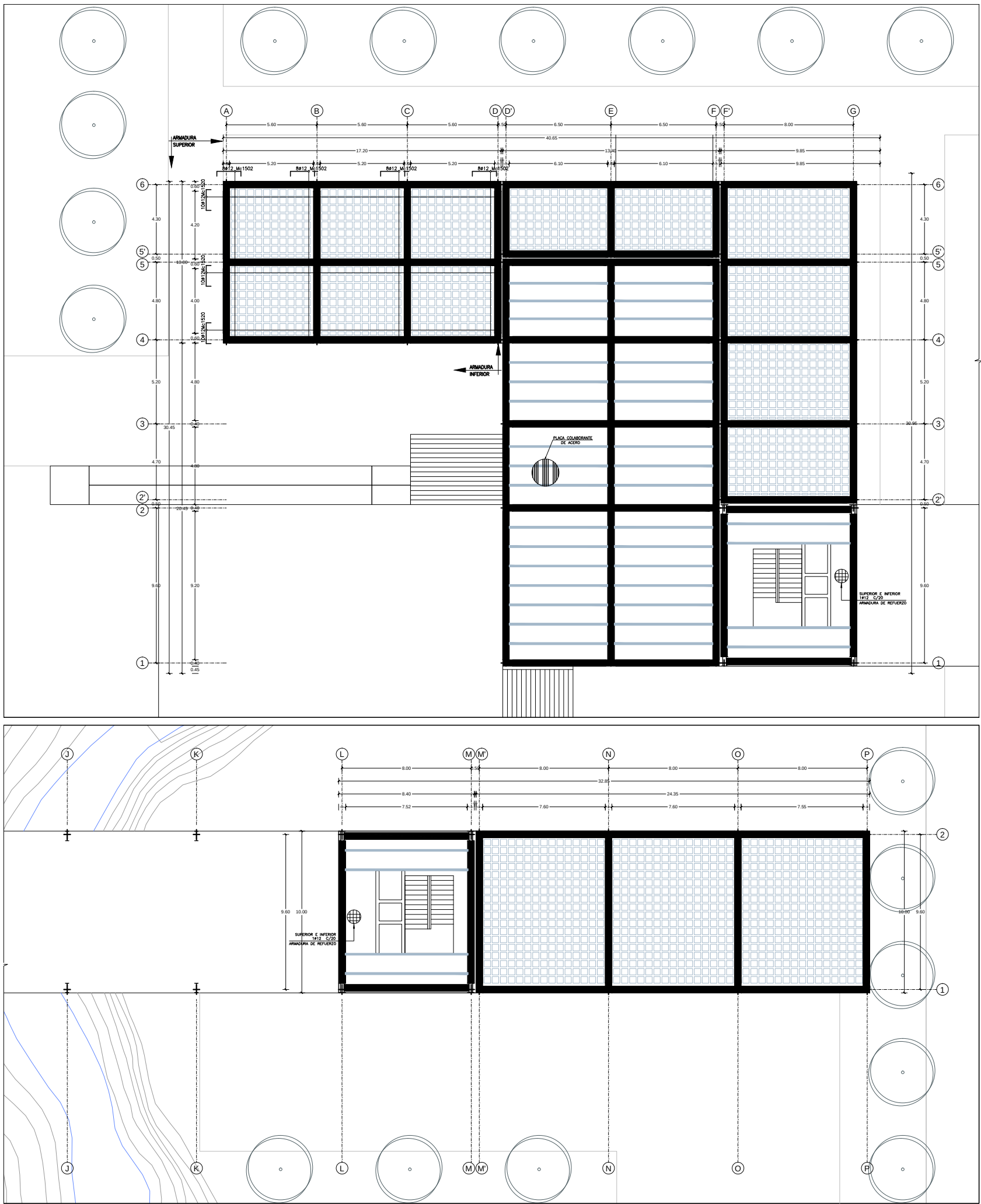
DETALLE LOSA DE CIMENTACIÓN



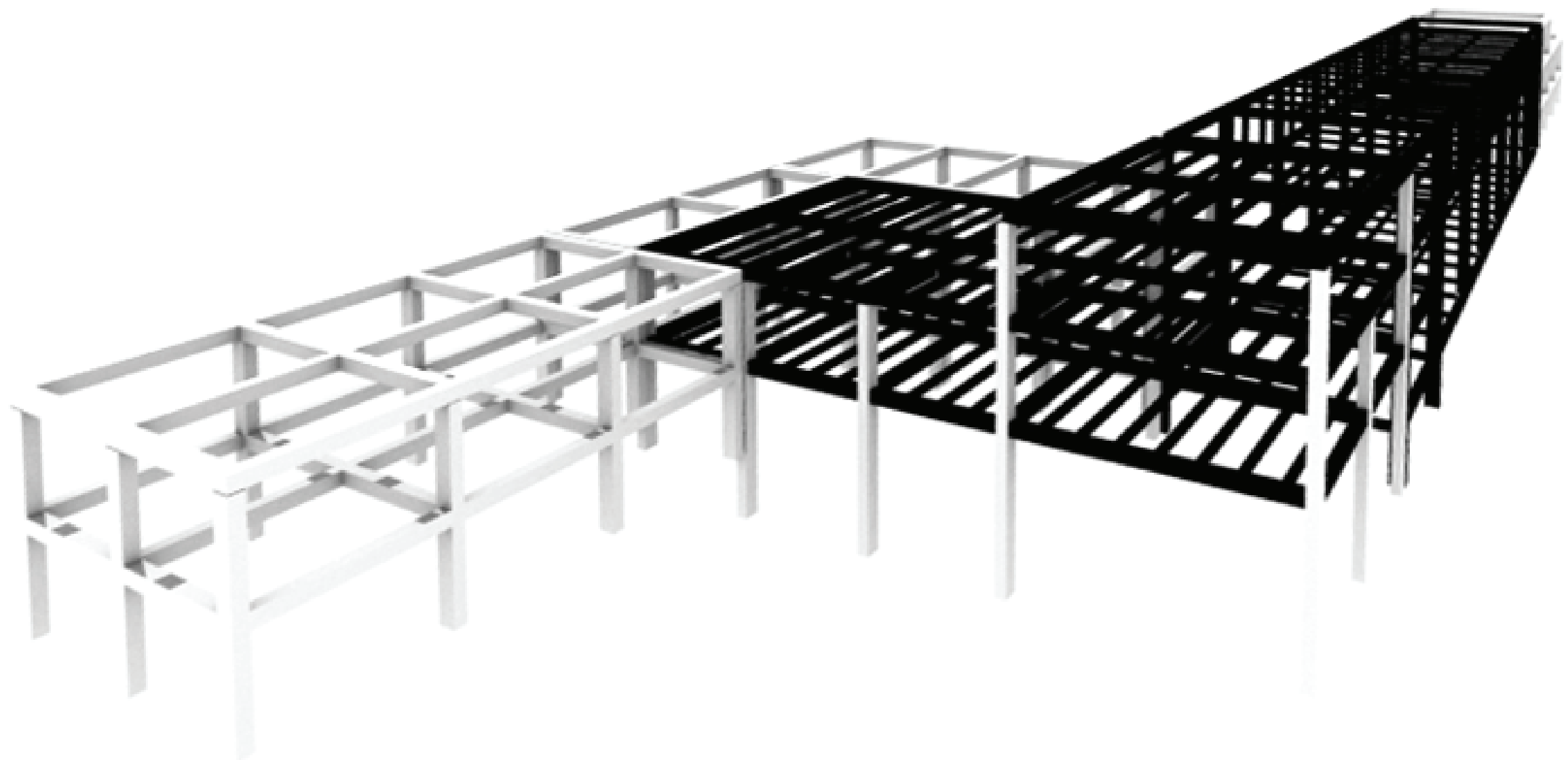
DETALLE DE GRADA



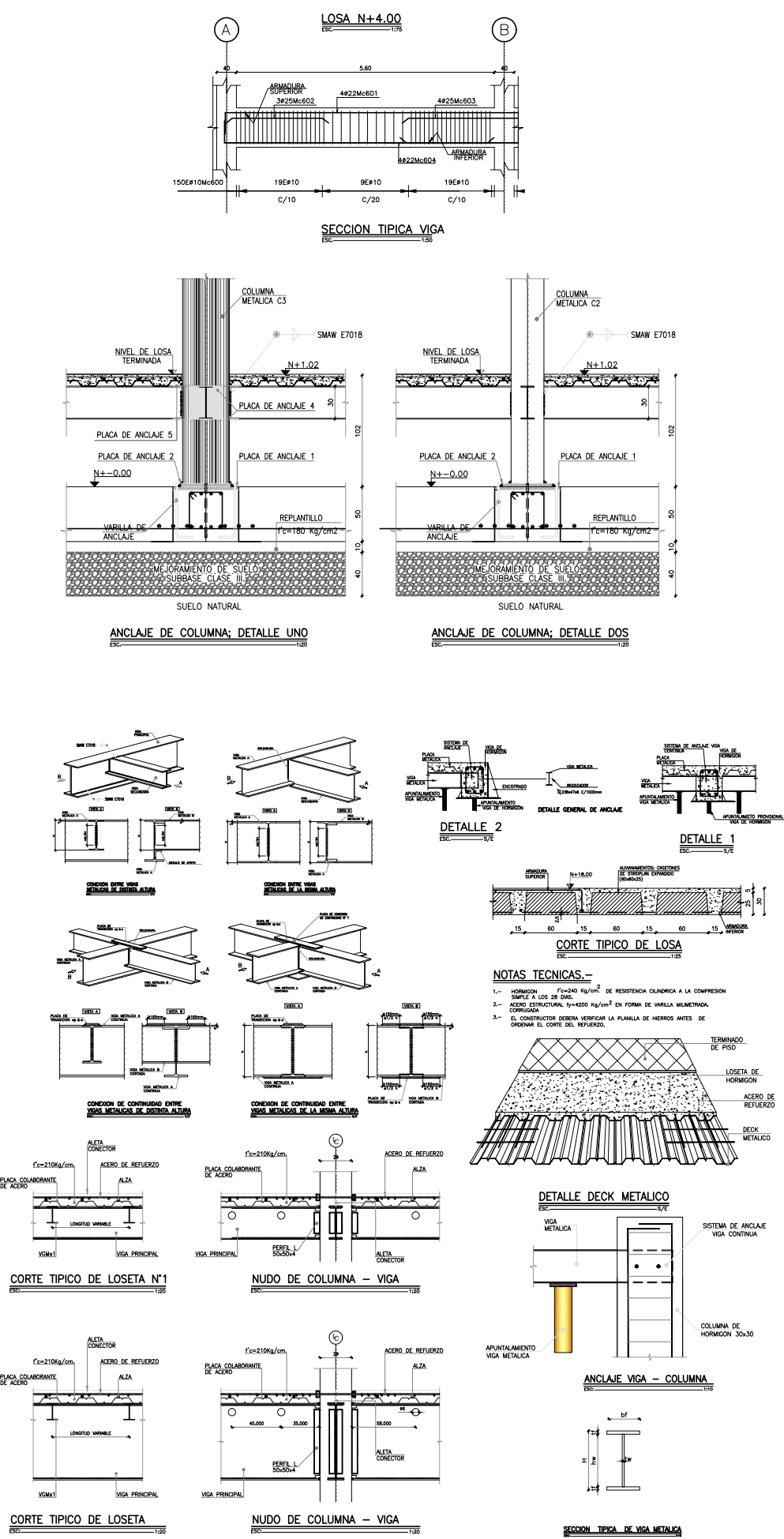
DETALLE LOSA DE ENTREPISO



ISOMETRÍA ESTRUCTURAL



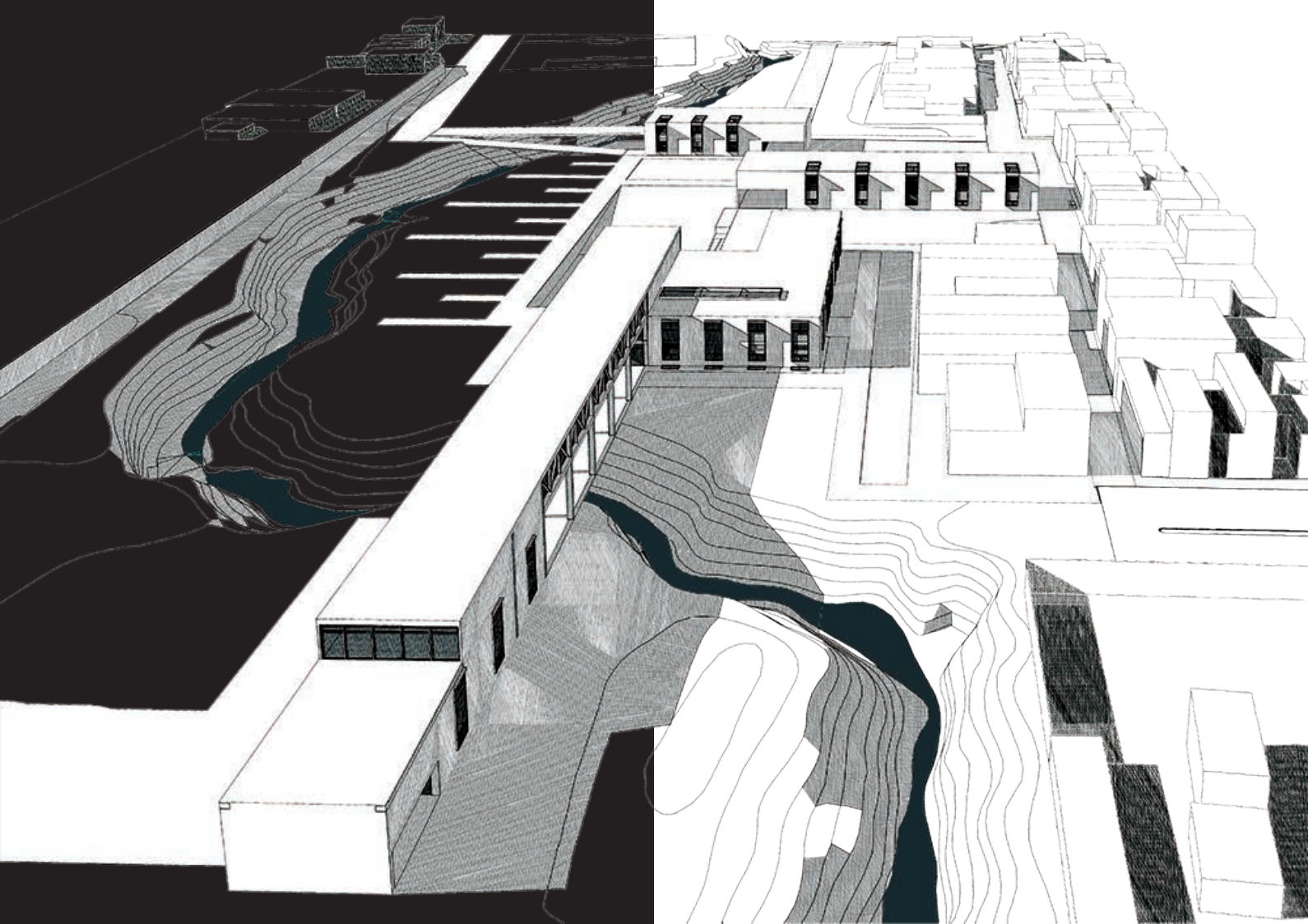
LA ESTRUCTURA DEL BLOQUE PRINCIPAL USA DOS TIPOS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. EL HORMIGON ARMADO MANTIENE LA CONTINUIDAD ESTRUCTURAL CON LOS OTROS BLOQUES Y EL ACERO AYUDA A SUPERAR LAS GRANDES LUCES QUE SE DAN POR LA EXISTENCIA DEL PUNTE.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

γ_{HA}	kg/m ³	2400
γ_{Acero}	kg/m ³	7850
W acabados		100
W paredes		200
q admisible		7
f'c	kg/cm ²	280
f _y varilla	kg/cr	4200
f _y acero est	kg	2540

		Carga Muerta	Carga Viva	Carga de Servicio
				Par Piso kg/m ²
ZONA 1	B6	808.87	400	1208.87
	A6	932.09	400	1332.09
	A5	789.23	400	1189.23
ZONA 2	E6	861.76	290	1151.76
	F6	795.30	290	1085.30
ZONA 3	G4	897.72	290	1187.72
	G6	1112.55	290	1402.55
ZONA 4	N2	864.05	290	1154.05
	P2	1010.83	290	1300.83
AUDITORIO				
ZONA 5	F2	1181.55	720	1901.55
	F5	998.37	720	1718.37
	F3	1344.31	720	2064.31
	F1	672.86	720	1392.86
	E5	842.13	720	1562.13
	E1	711.17	720	1431.17
E				
TORRES		319433.70	290	319723.70
ZONA 6	G2	1063.82	290	1353.82
		896.70	290	1186.70

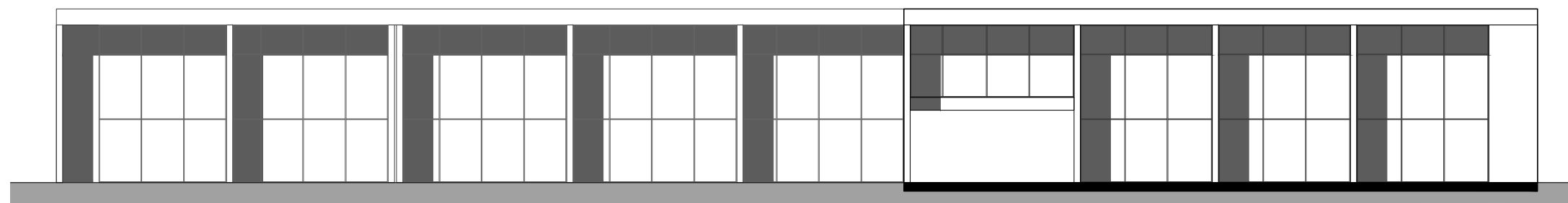


SUSTENTABILIDAD

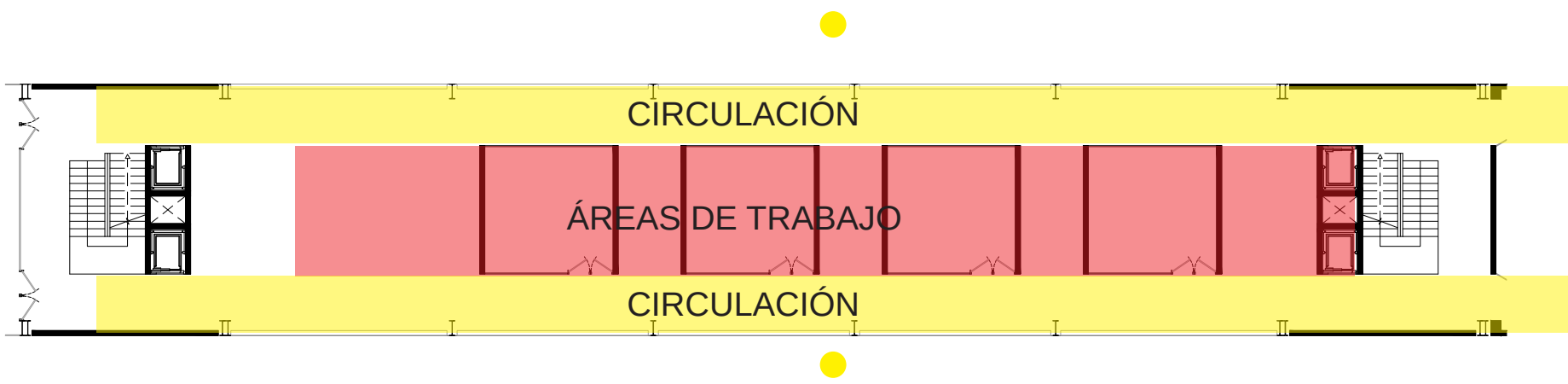
ESTUDIO SOLAR
RECICLAJE DE AGUA

_____ S01
_____ S02

CRITERIOS DE DISEÑO



USO DE DIAFRAGMAS VERTICALES COMO ELEMENTOS DE PROTECCIÓN SOLAR



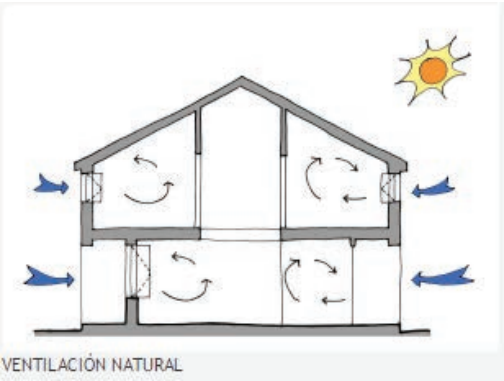
CIRCULACIONES LATERALES PARA UBICAR LAS AREAS DE TRABAJO EN LA PARTE CENTRAL DEL BLOQUE Y EVITAR LA LUZ DIRECTA DEL SOL

LUZ INDIRECTA DADA POR LA CONFIGURACIÓN PROPIA DEL EDIFICIO

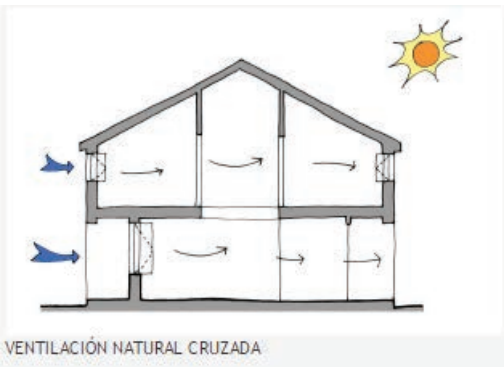


FACHADA DE DOBLE VIDRIO CON SISTEMA PASIVO DE ENFRIAMIENTO EFECTO CHIMENEA IMPIDE EL CALENTAMIENTO INTERIOR DEL EDIFICIO

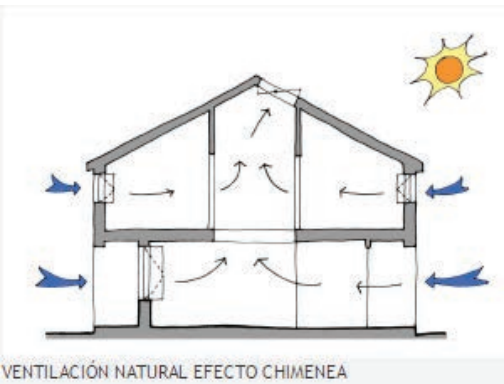
FORMAS DE VENTILACIÓN



VENTILACIÓN NATURAL

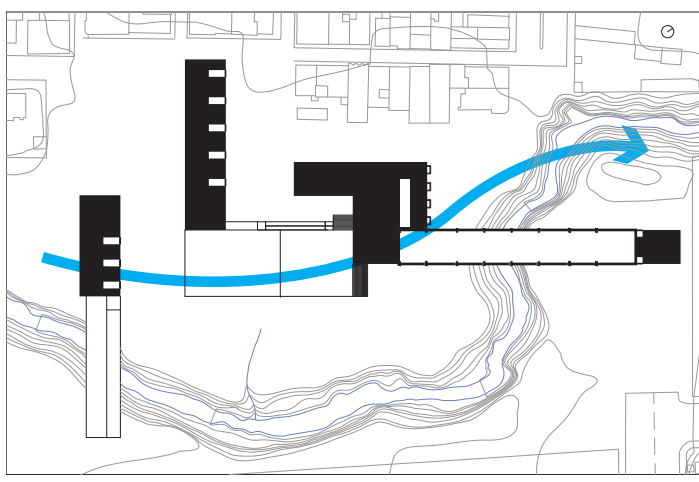


VENTILACIÓN NATURAL CRUZADA

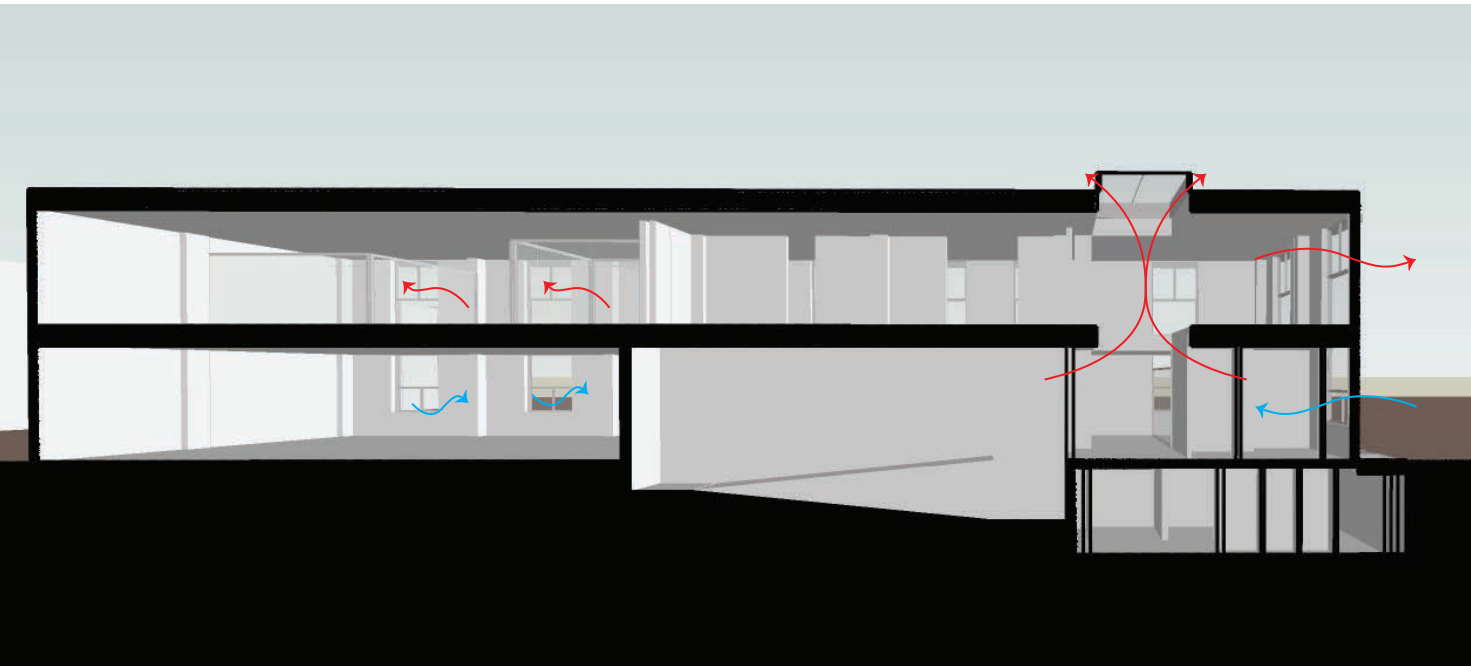
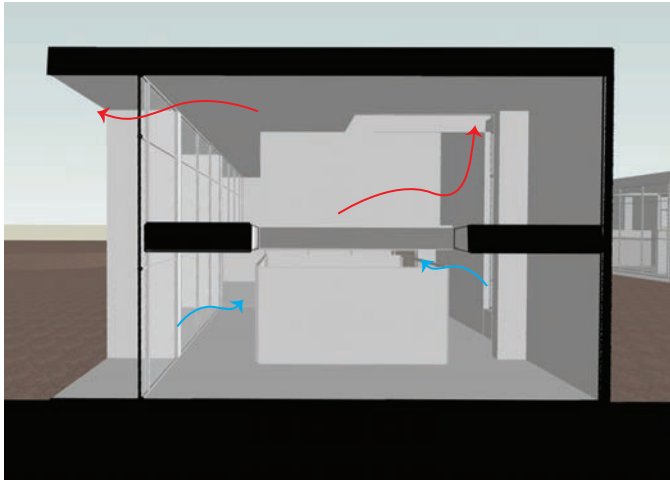


VENTILACIÓN NATURAL EFECTO CHIMENEA

VENTILACIÓN EN EL PROYECTO



Direccion del viento predominante NE



ANÁLISIS SOLAR

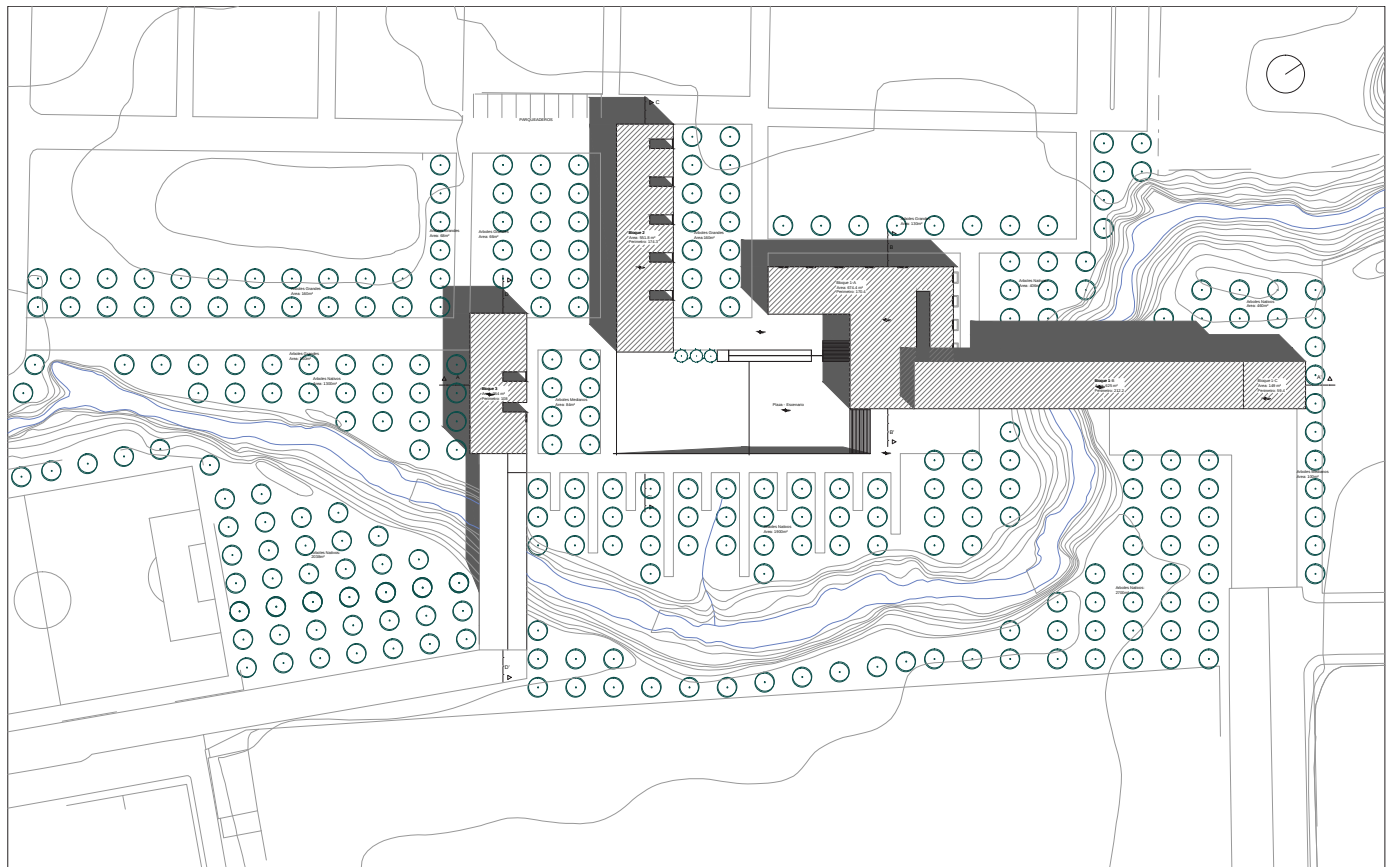
	EQUINOCCIO DE PRIMAVERA MARZO	SOLSTICIO DE VERANO JUNIO	EQUINOCCIO DE OTOÑO SEPTIEMBRE	SOLSTICIO DE INVIERNO DICIEMBRE
09:00 AM				
12:00 PM				
15:00 PM				

CONCLUSIONES

- Se ha usado diseño pasivo para generar confort en los espacios, impidiendo el contacto directo del sol en los espacios de trabajo.
- La estructura del proyecto genera la proteccion solar de los espacios
- La orientación del proyecto permite un mayor confort en el espacio interior.

DATOS GENERALES

DATOS DEL PROYECTO	
Numero de Bloques	m²
Area Total de Cubiertas	2371.20
Bloque 1	1448.40
Bloque 2	558.80
Bloque 3	364.00



CONSUMO

CONSUMO COLEGIO	
Consumo/m³	347
# Personas	550
Mensual 1P	0.630909091
Diario 1P	0.021030303
Diario 1P lts	21.03

Se realiza una proyección de cantidad de personas que ocuparan el proyecto por el aforo al cual fue diseñado.

NUMERO DE PERSONAS PROYECTO	
Auditorio	112
Personal Fijo	20
Cafeteria	60
Servicios	10
Creacion artistica	60
Emprendimiento	20
Artes	20
Biblioteca	70
Talleres	40
TOTAL	412

PROMEDIO CONSUMO EN COLEGIO	
PERSONAL	550
CONSUMO PROMEDIO m³	347
CONSUMO EN LITROS	347000

PROYECCION CONSUMO PROYECTO	
PERSONAL	450
CONSUMO PROMEDIO m³	260.00
CONSUMO EN LITROS	260000.00

Fuente Consumo Colegio:
EPMAPS Quito Factura
<http://consultas.aguaquito.gob.ec/BuscarCuentas.php>

CALCULO DE CONSUMO POR INODOROS Y LAVAMANOS

Hombres						Mujeres					
Urinario	lts	Inodoro	lts	Lavamanos	lts	Inodoro	lts	Lavamanos	lts		
2	4	2	12.00	2	11.04	4	24.00	1	5.52		
3	5	2	12.00	1.5	10.35	6	36.00	2	16.56		
3	5	1	6.00	2	11.04	3	18.00	1	4.14		
2	4	1	6.00	3	12.42	4	24.00	2	11.04		
4	7	2	12.00	2	16.56	5	30.00	1.5	10.35		
	25		9.60		12.28		26.40		9.52		
Porcentaje	20%			26%			73%		27%		
Promedio inodc	47%										
Promedio lavm	26%										

Se realiza un estudio de campo en el que se entrevistan a 5 hombres y 5 mujeres para sacar un porcentaje de uso en inodoros y lavamanos. Se descarta el uso en urinarios ya que se utilizara un urinario seco en el proyecto

ESPECIFICACIONES	litr/descarga
lavamanos fluxiones	1.38
sanitarios fluxiones	6.00
urinarios seco	1.80
urinario seco	0.00

Fuente: Catalogo Franz Viegner
<http://www.franzviegner.com/fvecuador/catalogos-revistas.html>

CALCULO DE CONSUMO POR VEGETACIÓN

CONSUMO POR VEGETACIÓN EN EL PROYECTO			
	CONSUMO lts/m²/dia	CANTIDAD m²	TOTAL lts
ARBOL	10	180	1800
CESPED	5	540	2700
NATIVAS	0	8804	0
		TOTAL	4500
		MENSUAL	135000

El cálculo se realiza en base al tipo de árbol que se ubicará en el proyecto y los m2 que se ocupan.
Nota: La mayor cantidad de arboles y plantas que se utilizar'an en el proyecto son especies nativas y end'emicas por los que no se cuenta cantidad de agua necesaria para estas.

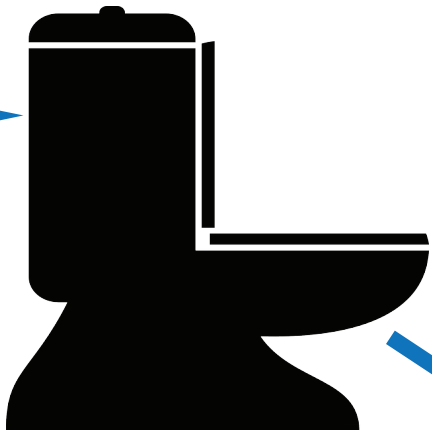
CICLO DEL AGUA EN EL PROYECTO



FUENTES DE AGUA



USO



DESTINO FINAL

Tratamiento por medio de biodigestor

RECOLECCION DE AGUA LLUVIA				
	Precipitacion Media Multianual 2010 Inamhi (mm)	lt/m² Proyecto	Escorrentia Material	Recoleccion de Agua Lluvia lt
ENE	85	201552	90%	181396.8
FEB	120	284544	90%	256089.6
MAR	150	355680	90%	320112
ABR	170	403104	90%	362793.6
MAY	105	248976	90%	224078.4
JUN	40	94848	90%	85363.2
JUL	20	47424	90%	42681.6
AGO	25	59280	90%	53352
SEP	70	165984	90%	149385.6
OCT	120	284544	90%	256089.6
NOV	115	272688	90%	245419.2
DIC	110	260832	90%	234748.8

Fuente Precipitacion Multianual 2010
Inamhi 2014
<http://www.serviciometeorologico.gob.ec/>

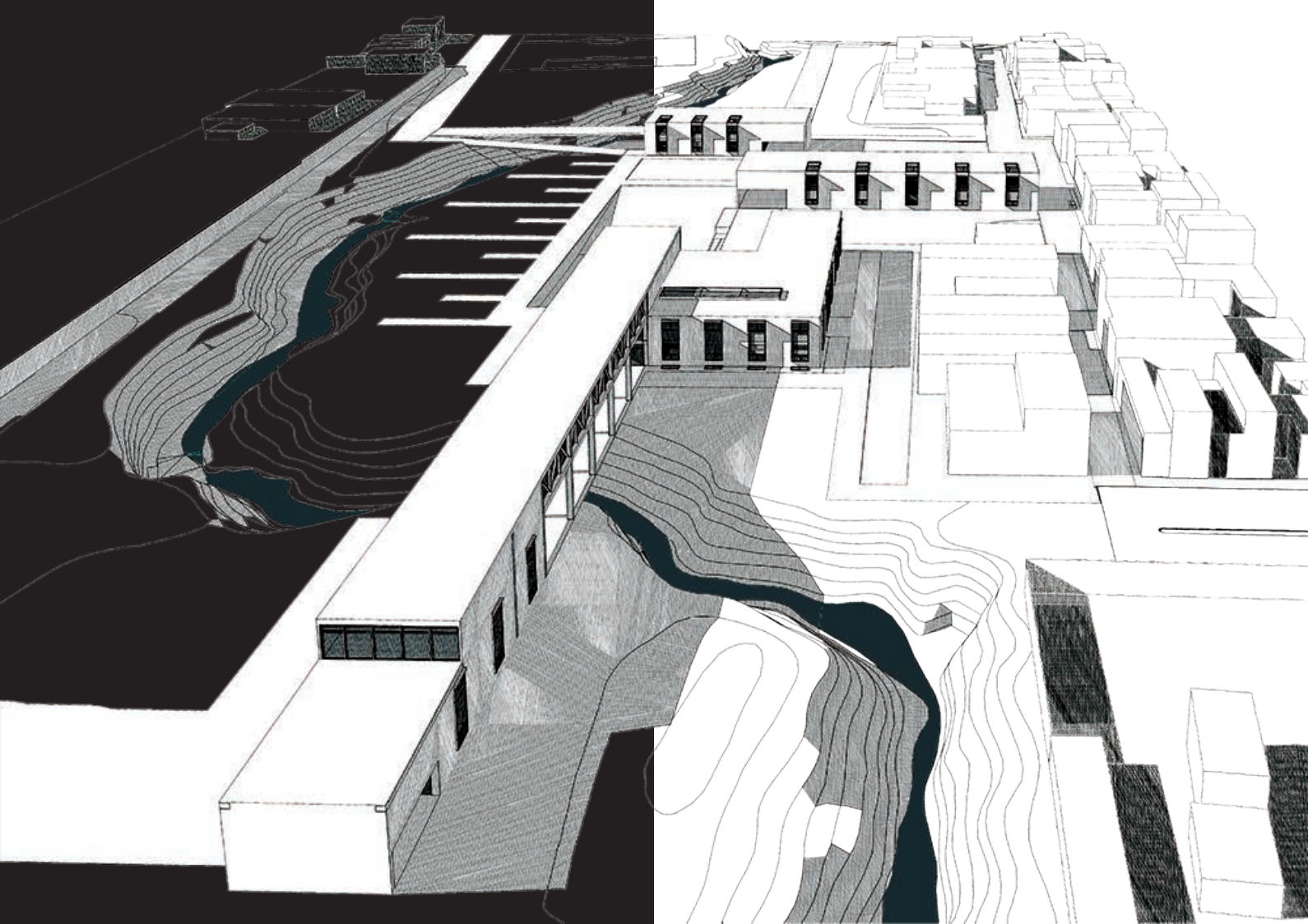
Fuente de Escorrentia de Material:
Oasificación. <http://www.oasification.com/archivos/Coefficientes%20de%20escorrent%C3%A1Da.pdf>

CONSUMO DE AGUA					
Consumo Estimado de Agua m³	Cantidad de Usuarios	Consumo mes/persona /litros	Consumo dia/persona/ litros	Inodoros mes/ litros	Lavamanos mensual litros
374	450	831.11	27.70	390.62	216.09
469	450	1042.22	34.74	489.84	270.98
303	450	673.33	22.44	316.47	175.07
324	450	720.00	24.00	338.40	187.20
318	450	706.67	23.56	332.13	183.73
294	450	653.33	21.78	307.07	169.87
278	450	617.78	20.59	290.36	160.62
218	450	484.44	16.15	227.69	125.96
260	450	577.78	19.26	271.56	150.22
260	450	577.78	19.26	271.56	150.22
389	450	864.44	28.81	406.29	224.76
380	450	844.44	28.15	396.89	219.56

RECICLAJE		
Lavamanos + Agua Lluvia - uso en inodoros lt	Aguas negras procesadas en biodigestor	Total Reciclado
181222.27	390.62	181612.89
255870.73	489.84	256360.58
319970.60	316.47	320287.07
362642.40	338.40	362980.80
223930.00	332.13	224262.13
85226.00	307.07	85533.07
42551.87	290.36	42842.22
53250.27	227.69	53477.96
149264.27	271.56	149535.82
255968.27	271.56	256239.82
245237.67	406.29	245643.96
234571.47	396.89	234968.36

Consumo Vegetación		USO EN RIEGO		
Consumo Vegetación	Reciclaje	Precipitacion Directa	Total Reciclaje en Vegetacion	Porcentaje Cubierto
135000.00	46222.27	61200	107422.27	180%
135000.00	120870.73	86400	207270.73	254%
135000.00	184970.60	108000	292970.60	317%
135000.00	227642.40	122400	350042.40	360%
135000.00	88930.00	75600	164530.00	222%
135000.00	-49774.00	28800	-20974.00	85%
135000.00	-92448.13	14400	-78048.13	42%
135000.00	-81749.73	18000	-63749.73	53%
135000.00	14264.27	50400	64664.27	148%
135000.00	120968.27	86400	207368.27	254%
135000.00	110237.67	82800	193037.67	243%
135000.00	99571.47	79200	178771.47	233%

Para cubrir el problema de que en los meses Junio Julio y Agosto, no se llega a abastecer el riego por la falta de lluvia. Se ha creado un tanque de reserva a alimentarse en meses previos



RENDERS

INTERIORES
EXTERIORES
AÉREOS

_____ R01
_____ R02
_____ R03

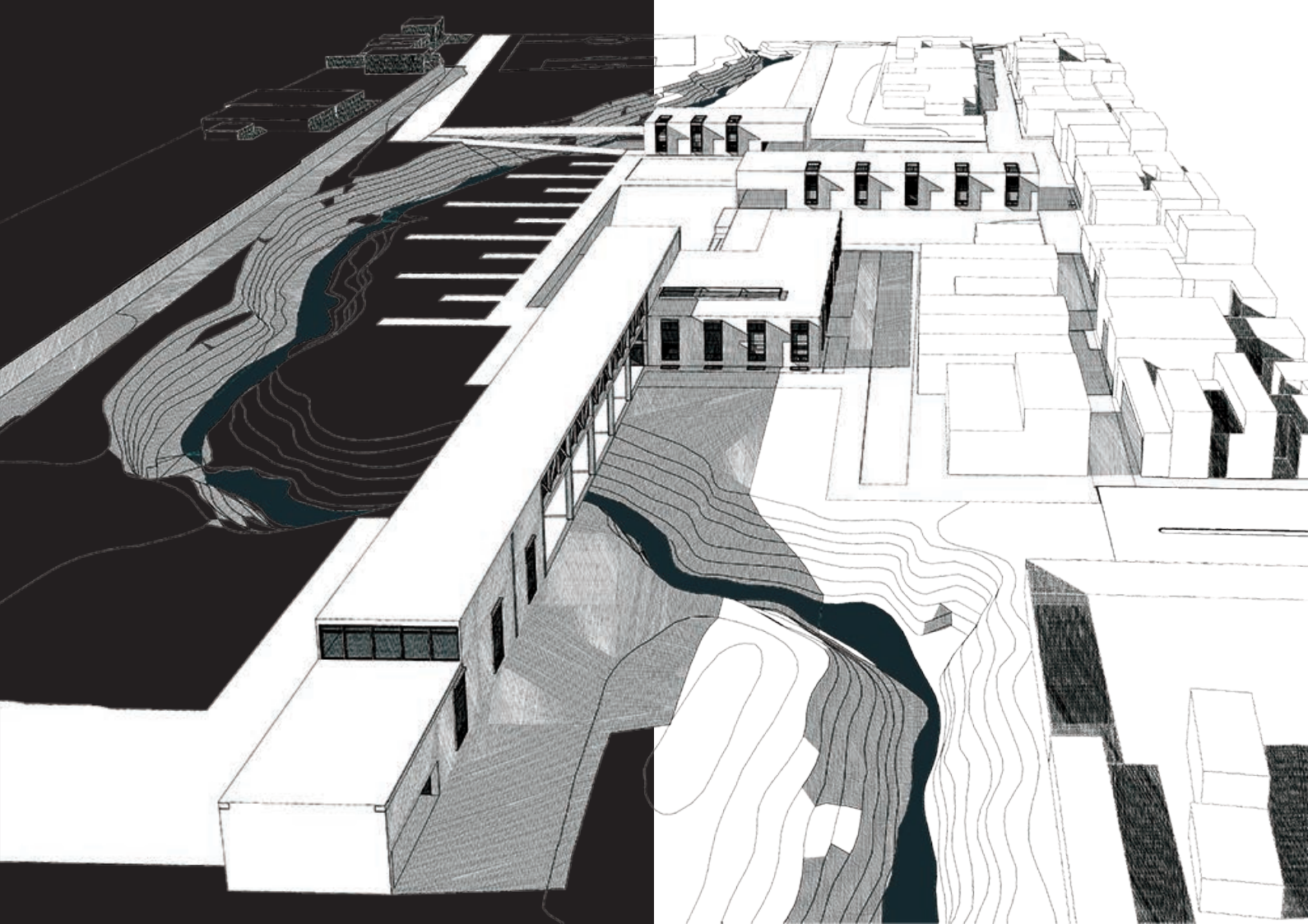












MAQUETA

IMÁGENES



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: INTEGRACIÓN DE LOS VACÍOS RESIDUALES DE BORDE CON LA TRAMA URBANA	DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: ABRIL- 2016	I01 01/01
		CONTIENE: IMÁGENES MAQUETA	ALUMNO: ANDREA LORENA VALLEJO ESPINOSA	ESCALA: N/A	