PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

RECICLARTE: CENTRO DE RECICLAJE E INNOVACIÓN LLANO CHICO

Volumen I

JAIME SEBASTIÁN PÉREZ PONCE

DIRECTORA: PhD. Msc. Arq. GRACE YÉPEZ

QUITO – ECUADOR

2018

Presentación

El Trabajo de Titulación: “Reciclarte: Centro de reciclaje e innovación Llano Chico”, se presenta en formato digital y consta de:

Volumen I: Memoria escrita del proyecto.

Volumen II: Memoria Gráfica, Planos Arquitectónicos, Constructivos, Detalles y Asesorías.

El recorrido virtual, fotografías de la maqueta y presentación final del proyecto, todo en formato PDF.

Agradecimiento.

A mis hermanos Diego y Andrea, a los buenos amigos que he hecho en la facultad Sebas Rio, Miguel, Isra que han sido parte de esta importante etapa de mi vida.

Dedicatoria.

A mi madre Miryam, mi padre Jaime y mi abuelo Lito, que han sabido guiarme durante este camino con su amor y luz.

INDICE

MEMORIA GRAFICA

M O.1 JUSTIFICACIÓN
M 0.2 JUSTIFICACIÓN
M 0.3 ÁREA DE ESTUDIO
M 0.4 ANÁLISIS HISTÓRICO DEL SITIO
M 0.5 DATOS GENERALES LLANO CHICO
M 0.6 DATOS GENERALES LLANO CHICO
M 0.7 ANÁLISIS ESTADO ACTUAL DEL SITIO
M 0.8 ANÁLISIS POR CLUSTERS
M 0.9 ANÁLISIS POR CLUSTERS
M 10 CONTEXTO DE LLANO CHICO
M 11 INFORMALIDAD EN LLANO CHICO
M 12 BARRIO ECONÓMICAMENTE ACTIVO
M 13 INTENCIONES Y ESTRATEGIAS
M 14 INTENCIONES Y ESTRATEGIAS
M 15 INTENCIONES Y ESTRATEGIAS
M 16 PLAN MASA
M 17 SECCIONES URBANAS
M 18 ETAPAS Y PROYECTOS DETONANTES
M 19 CONDICIONES DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN
M 20 CARACTERÍSTICAS DEL LOTE
M 21 PARTIDO ARQUITECTÓNICO
M 22 ESQUEMA FUNCIONAL
M 23 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN
M 24 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN
M 25 RESULTADO DE LAS CONDICIONANTES
M 26 TECTÓNICA Y MATERIALIDAD

PLANOS ARQUITECTONICOS

A O.1 IMPLANTACIÓN CON CONTEXTE
A 0.2 IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA
A 0.3 PLANTA BAJA GENERAL
A 0.4 PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA
A 0.5 PLANTA DE BAÑOS
A 0.6 PLANTA DE COWORK
A 0.7 FACHADAS
A 0.8 FACHADAS
A 0.9 CORTES
A 10 CORTES

PLANOS CONSTRUCTIVOS

C O.1 CUADRO DE ACABADOS
C 0.2 REPLANTEO
C 0.3 PLANTA CONSTRUCTIVA
C 0.4 CORTE CONSTRUCTIVO
C 0.5 CORTE POR MURO
C 0.6 FACHADA CONSTRUCTIVA
C 0.7 DETALLE DE BAÑOS: PLANTA
C 0.8 DETALLE DE BAÑOS: SECCIÓN AA'
C 0.9 DETALLE DE BAÑOS: SECCIÓN BB'
C 10 DETALLE DE COCINA: PLANTA
C 11 DETALLE DE COCINA: SECCIÓN AA'
C 12 DETALLE DE COCINA: SECCIÓN BB'
C 13 DETALLE DE PUERTA TIPO 1
C 14 DETALLE DE PUERTA TIPO 2
C 15 DETALLE DE VENTANA
C 16 DETALLE DE CIRCULACIÓN VERTICAL: RAMPA DE ACCESO UNIVERSAL / DETALLE DE PASAMANOS
C 17 DETALLE ESPECIAL: EXTRACTOR DE GASES EN MÓDULO DE PINTURA

PLANOS ESTRUCTURALES

E O.1 PLANTA CIMENTACIÓN
E 0.2 DETALLES DE CIMENTACIÓN / CUADRO DE COLUMNAS
E 0.3 PLACAS DE ANCLAJE COLUMNA - MURO
E 0.4 PLANTA DE VIGAS / DETALLES
E 0.5 VIGAS EN RAMPA / DETALLE
E 0.6 3D ESTRUCTURAL

PAISAJISMO

P O.1 INFORMACIÓN GENERAL
P 0.2 ESTRATEGIAS DE PAISAJE
P 0.3 ESPECIES VEGETALES
P 0.4 TIPOS DE PISO Y MOBILIARIO
P 0.5 SECCIONES DE PAISAJE
P 0.6 SECCIONES DE TALUD

SUSTENTABILIDAD

S O.1 ASOLEAMIENTO
S 0.2 ASOLEAMIENTO
S 0.3 VENTILACIÓN
S 0.4 RECOLECCIÓN DE AGUA
S 0.5 RECOLECCIÓN DE AGUA
S 0.6 RECOLECCIÓN DE AGUA
S 0.7 RECOLECCIÓN DE AGUA
S 0.8 GESTIÓN DE RESIDUOS
S 0.9 GESTIÓN DE RESIDUOS
S 10 ENERGÍA
S 11 ENERGÍA

VISUALIZACIONES

I O.1 VISTA EXTERIOR
I 0.2 VISTA EXTERIOR
I 0.3 VISTA EXTERIOR
I 0.4 VISTA INTERIOR
I 0.5 VISTA INTERIOR

FOTOS MAQUETA

Q O.1 FOTOGRAFÍAS DE MAQUETA

MEMORIA

TALLER DE ARQUITECTURA Y URBANISMO PARA CIUDADES RESILIENTES

El enfoque del taller es la sostenibilidad urbana y la resiliencia de la ciudad a partir de proyectos urbanos y arquitectónicos estructurantes adaptados a estos contextos. El taller buscó estudiar territorios con problemas económicos, sociales, medioambientales, urbanos y de calidad de vida para confrontar a los estudiantes a territorios complejos y reales de nuestra ciudad.

OBJETIVO GENERAL

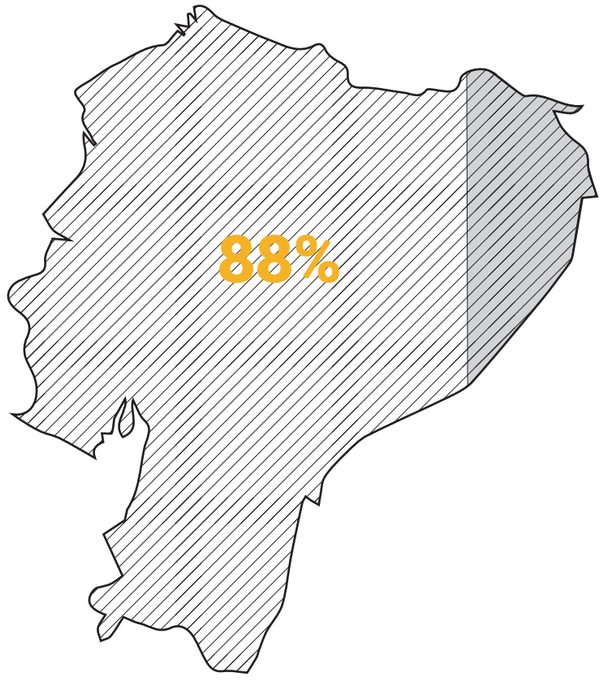
Buscar propuestas estructurantes y realizables en el contexto planteado para aportar a la resiliencia y a la calidad de vida local.

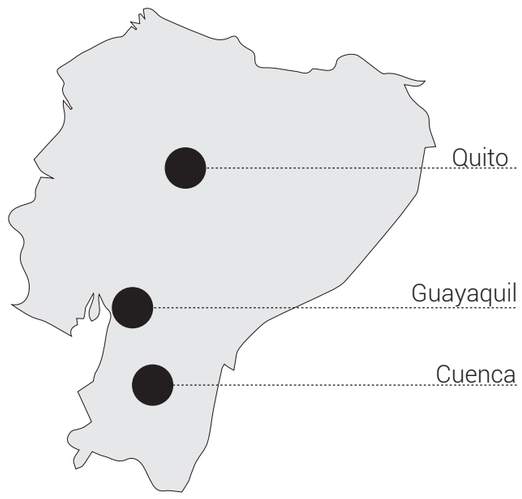
OBJETIVO ESPECÍFICO

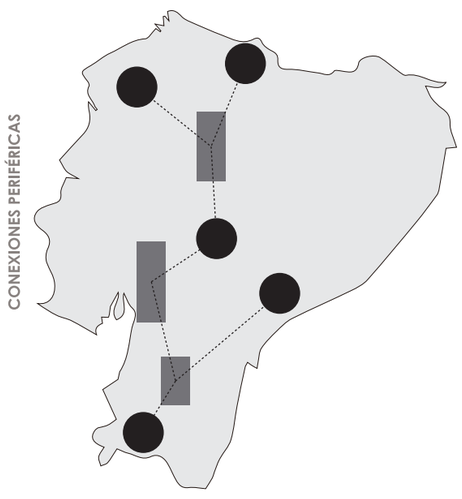
Establecer una metodología de trabajo adaptada a estas zonas de estudio. Analizar, diagnosticar, proponer y evaluar las propuestas.

JUSTIFICACION

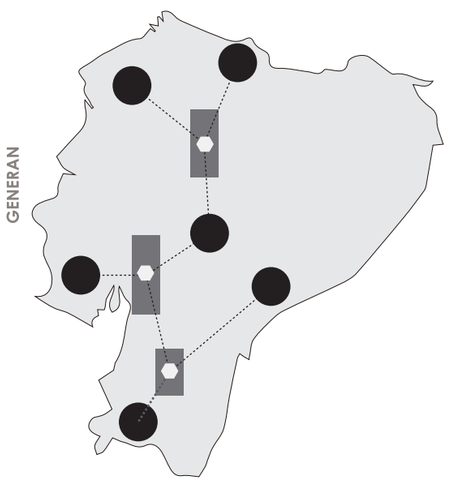
En el país el 88% de los municipios, presenta algún grado de informalidad desde el enfoque de la tenencia del suelo. Existen a nivel nacional 729.3 hogares en situación de precariedad, sin espacios públicos y servicios malos o insuficientes. Unos 504.3 hogares se encuentran en zonas urbanas amenazadas y el resto en zonas rurales en riesgo (Informe nacional del Ecuador,MIDUVI, 2015).







Las periferias son nuevos nodos de conexión interestatal, se crean nuevas no ciudades

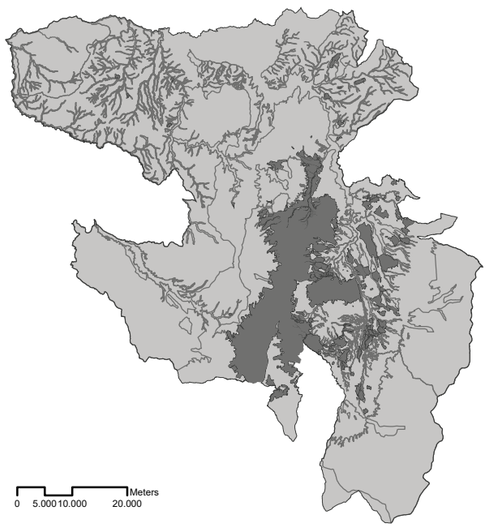


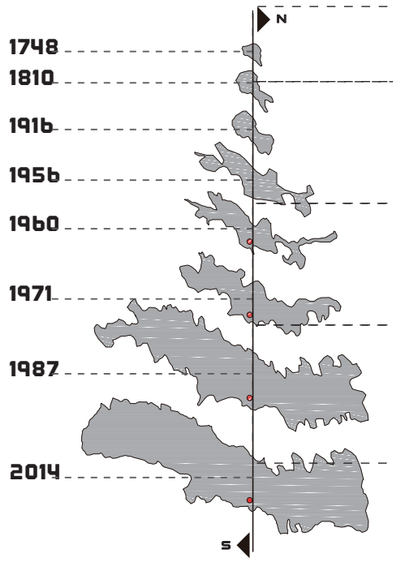
- Falta de equipamientos
- Pobreza
- Migración que da paso a informalidad en ciudades consolidadas, en este caso QUITO

QUITO

El 60% de las edificaciones son informales en el DMQ. El mayor crecimiento se da en zonas periurbanas y rurales del distrito como en la parroquia de LLANO CHICO. Muchas de estas viviendas están en zonas de alta vulnerabilidad.(Secretaria de Hábitat, DMQ.2017)

CRECIMIENTO DE QUITO EN LA HISTORIA





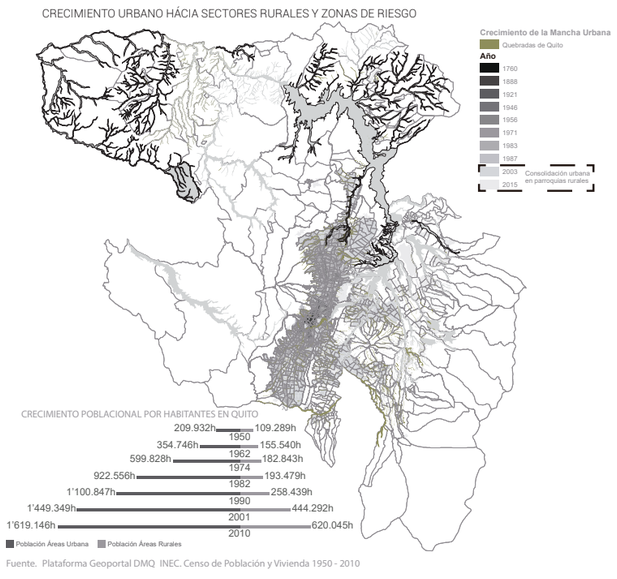
En la Colonia, la ciudad tenía una forma radial concéntrica a partir de la zona central como eje de crecimiento urbano y asentamiento poblacional.

Entre la década de 1920 y 1950 creció el mercado de tierras urbanas y la ciudad se extendió, este aumento de la mancha urbana requirió de la incorporación de zonas rurales aledañas a Quito.

A partir de la década de 1960, gran parte de la población migrante se estableció en las áreas periféricas de la ciudad de manera informal, por medio de invasiones de terrenos o por compra de lotes en el mercado ilegal, situación que se intensificó en 1980.

Los barrios marginales eran superiores a 50 pero de baja consolidación. Debido a que estos barrios se ubicaban en zonas no aptas para el desarrollo urbano, en terrenos de alta vulnerabilidad, difícil accesibilidad, altas pendientes, quebradas.

CRECIMIENTO URBANO RURAL EN ZONA DE RIESGO



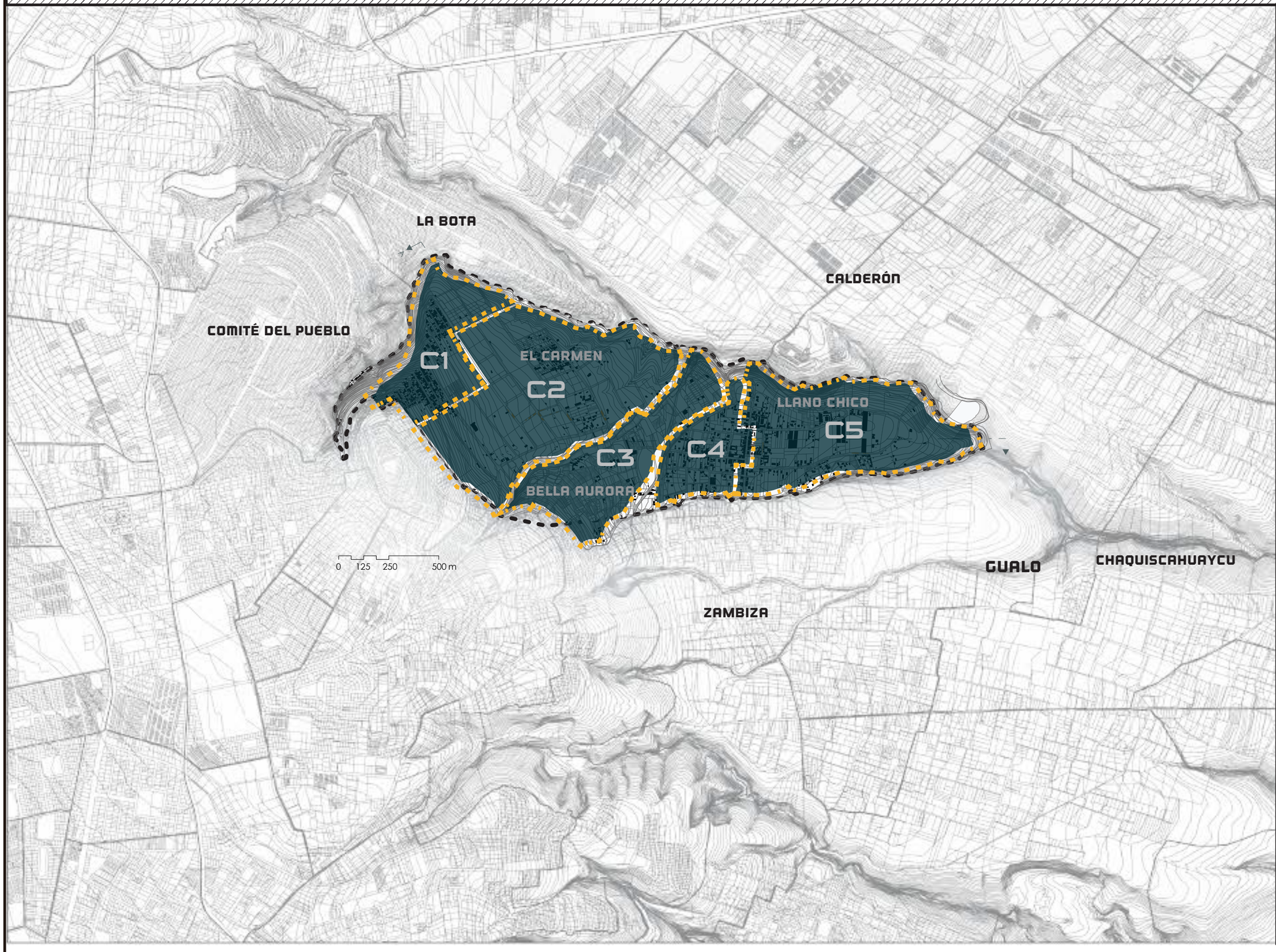
Los asentamientos informales están relacionadas con las condiciones sociales de sus habitantes, quienes viven con bajos ingresos, altas tasas de desempleo, trabajos de temporada, analfabetismo, trabajo infantil. Además viven bajo peligros ambientales, enfermedades epidémicas, mortalidad infantil, falta de privacidad y condiciones poco higiénicas (Jalalaldin et al., 2014: 9-10)

CRECIMIENTO PERIFÉRICO

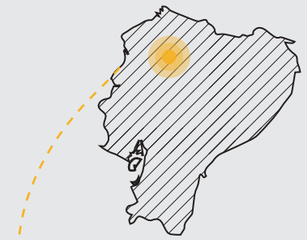


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: JUSTIFICACIÓN	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018	Lámina: M-2

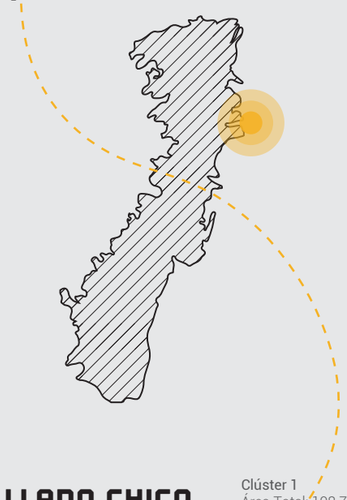
LLANO CHICO



ECUADOR



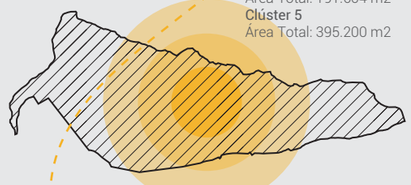
QUITO



LLANO CHICO

ÁREA DE ESTUDIO
222,6190 Ha

Clúster 1
Área Total: 198.717 m2
Clúster 2
Área Total: 774.482 m2
Clúster 3
Área Total: 382.207 m2
Clúster 4
Área Total: 191.604 m2
Clúster 5
Área Total: 395.200 m2



La Parroquia de Llano Chico se ubica al noreste de la ciudad de quito, limitando al norte con Calderón, al sur y al este con Zámbiza y al oeste con La Bota, El Comité del pueblo y Amagasí del Inca.

Presenta una topografía accidentada, por lo cual se encuentra aislada del resto de la ciudad, ya que se crean barreras que impiden su conexión.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico

Contenido:
ÁREA DE ESTUDIO

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

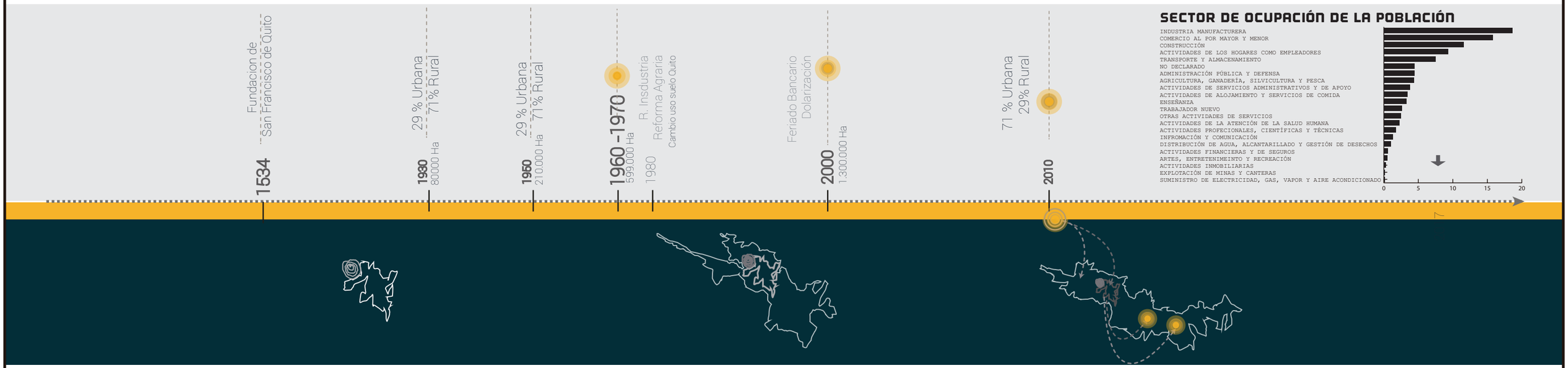
Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
M-3

LÍNEA DE TIEMPO LLANO CHICO

CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA DMQ



CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA DE LLANO CHICO



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico

Contenido:
ANÁLISIS HISTÓRICO DEL SITIO

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

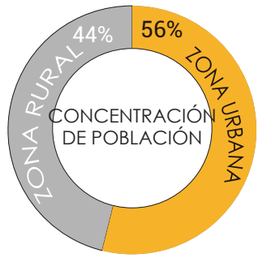
Fecha: 2018

Lámina:
M-4

DATOS GENERALES LLANO CHICO

POBLACIÓN

12 338 Hab

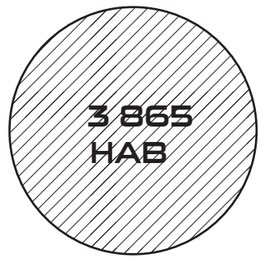


EDAD PARA TRABAJAR



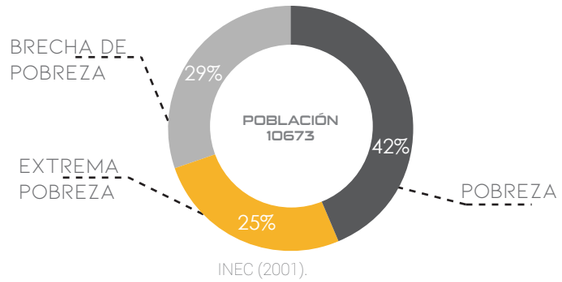
68,7%

EDAD PARA ESTUDIAR



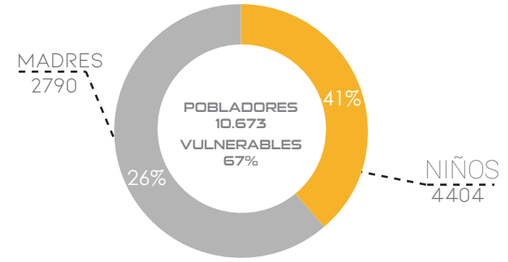
31,32%

INDICADOR DE POBREZA

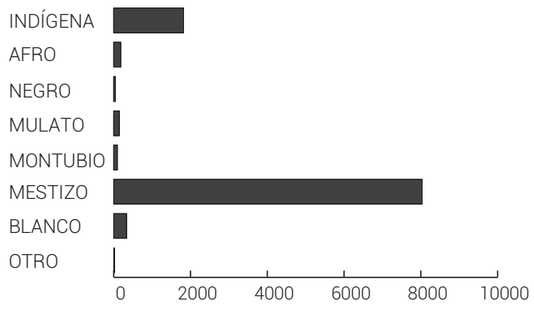


INEC (2001).

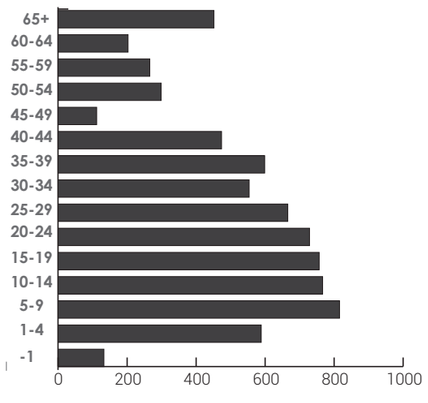
VULNERABILIDAD



AUTO-IDENTIFICACIÓN DE ACUERDO A CULTURA O COSTUMBRES

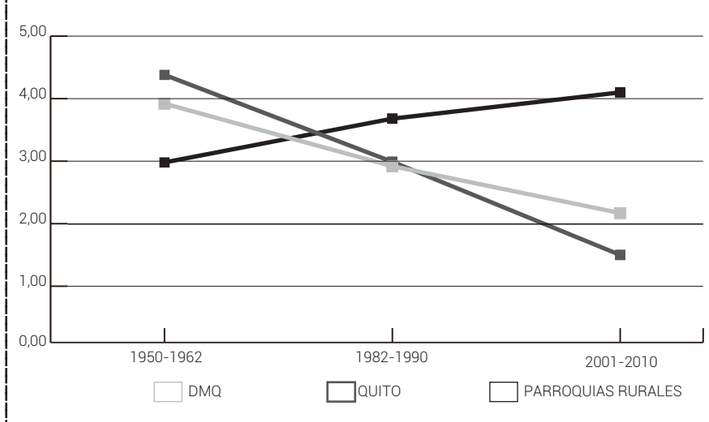


POBLACIÓN POR GRUPO DE EDAD



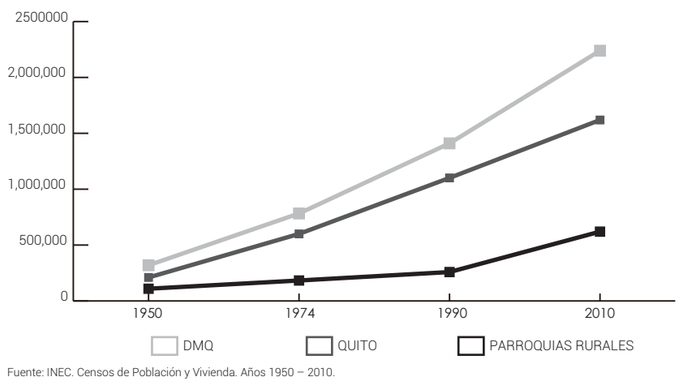
Fuente: INEC. Censos de Población y Vivienda. Años 1950 – 2010.

TASA DE CRECIMIENTO DEL DMQ,POR ÁREAS SEGÚN CENSOS INTERCENSALES



Fuente: INEC. Censos de Población y Vivienda. Años 1950 – 2010.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DMQ, CIUDAD DE QUITO Y ÁREAS SUBURBANAS 1950-2010



Fuente: INEC. Censos de Población y Vivienda. Años 1950 – 2010.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico

Contenido:
DATOS GENERALES LLANO CHICO

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

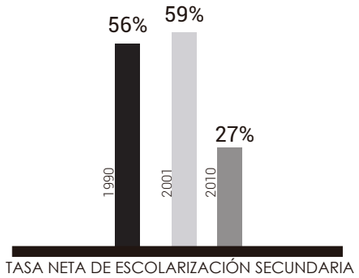
Lámina:
M-5

DATOS GENERALES LLANO CHICO

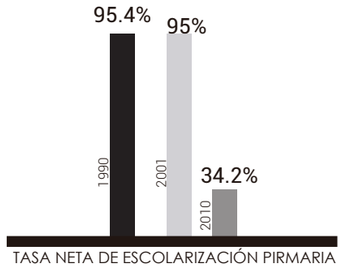
SOCIAL

EDUCACIÓN



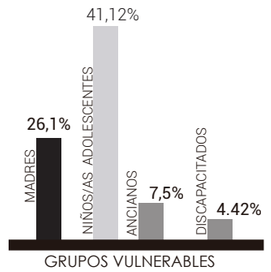


TASA NETA DE ESCOLARIZACIÓN SECUNDARIA



TASA NETA DE ESCOLARIZACIÓN PIRMARIA

VULNERABILIDAD



GRUPOS VULNERABLES

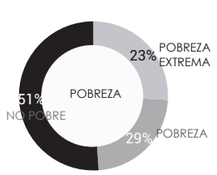
Reducción de analfabetismo del 10.47% en 1990, al 7% en el 2001 y al 3.03% en el 2010 (equivalente a más del 50% en la última década).

La tasa de escolarización presenta resultados negativos. Mientras que el 95,46% de la población contaba con educación primaria en 1990, en el 2010 apenas el 34,29% lo hace.

Existe una baja en escuelas y particularmente colegios.

Se puede observar que a pesar de que aproximadamente 1,041 alumnos van a las escuelas locales, tan solo 407 van al colegio local.

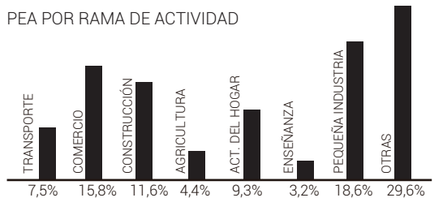
ECONÓMICO

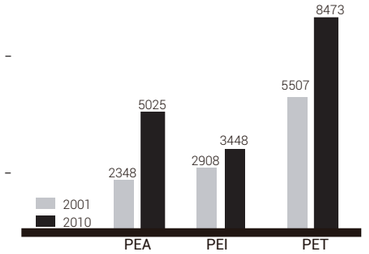


150 FAMILIAS BENEFICIADAS

REMESAS DEL EXTERIOR
65% DE INGRESOS ECONÓMICOS

PEA POR RAMA DE ACTIVIDAD





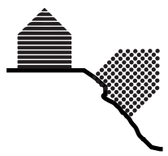
INCREMENTO DE POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR, PERO NO HAY UN INCREMENTO SIGNIFICATIVO EN PEA

EL 40,7% DE LA POBLACIÓN EN EDAD DE TRABJAR NO TIENE EMPLEO

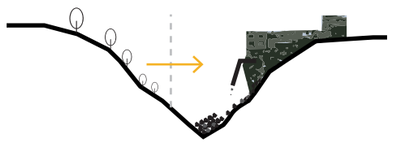
AMBIENTAL



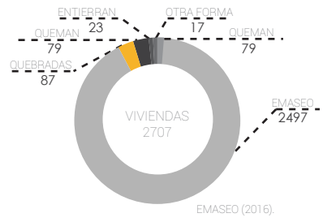
56% DEL TERRITORIO
SON QUEBRADAS



11.9% DE LA POBLACIÓNEN
SE ENCUENTRA EN ZONA DE RIESGO
DE DESLIZAMIENTO DE TIERRA



CONTAMINACIÓN DE QUEBRADAS



RECOLECCIÓN DE DESECHOS

Aproximadamente el 56% del territorio de la parroquia es quebradas. El 86% del territorio cuenta con vegetación arbustiva seca y el 14% del territorio presenta algún tipo de infraestructura.
Las quebradas se encuentran altamente contaminadas por descargas líquidas directas de alcantarillado, por escombros y basura común.
La mayor contaminación proviene de industrias grandes, mecánicas, faena de animales y desechos comunes de la población.

Los grupos vulnerables son generalmente pobres, sin
educación, y que viven en la marginación y exclusión. Esto hace que casi el 80% de la población de Llano Chico pertenezca de alguna forma a un grupo de atención prioritaria o vulnerable.

79,34%

EN VULNERABILIDAD

CLIMA

INFORMACIÓN TÉCNICA

TEMPERATURA - HUMEDAD - PRECIPITACIÓN VIENTOS

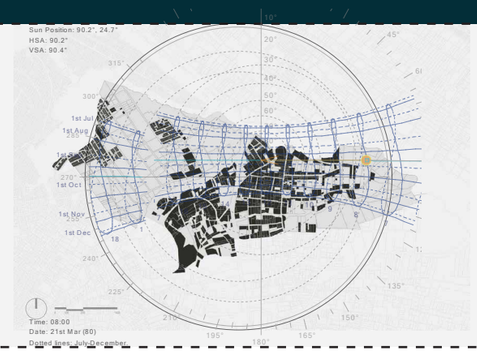
ELABORACIÓN:

REVIT AUTODESK
ECOTECT ANALYSIS
FLOW DESIGN

FUENTE DATOS:

EIEE-MAGAP, 2013
INFORMACIÓN METEOROLÓGICA INAMHI
CLIMATE CONSULTANT 5.4
ENERGYPLUS WEATHER US DATABASE

	TEMPERATURA	PRECIPITACIONES mm/m		VIENTOS m/s	
MAX.	21	MAX.	113.9 FEBRERO 120.2 ABRIL	OE	40
MED.	18	MED.	1125 ANUAL	NS	25
MIN.	15	MIN.	30.0 JUNIO	MEDIA ANUAL	30 34 28



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico

Contenido:
DATOS GENERALES LLANO CHICO

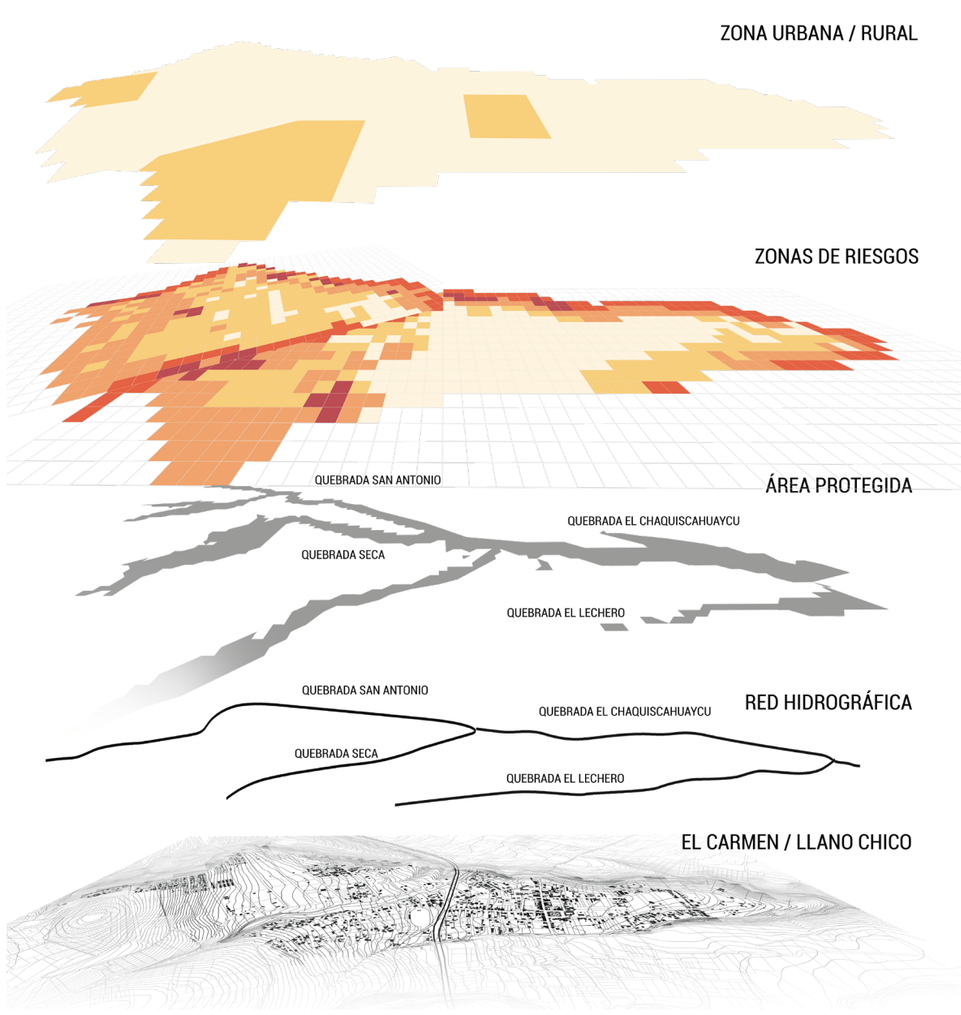
Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A
Fecha: 2018

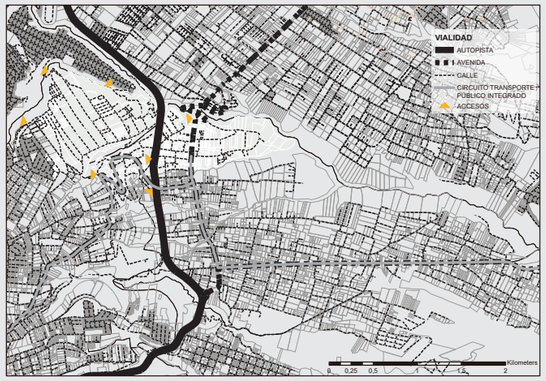
Lámina:
M-6

LLANO CHICO

El 80% de la población de Llano Chico pertenece de alguna forma a un grupo de atención prioritaria o vulnerable. Su superficie es de 13.5 km2, de los cuales 7.58 km2 son quebradas y están contaminadas. Según el INEC en el periodo 1990-2010, Llano Chico registra un crecimiento poblacional de 143.45%, comparado al 63.31% del Distrito Metropolitano de Quito. Este crecimiento ha producido una ciudad con problemas, sociales, medioambientales y económicos. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Llano Chico, 2015).



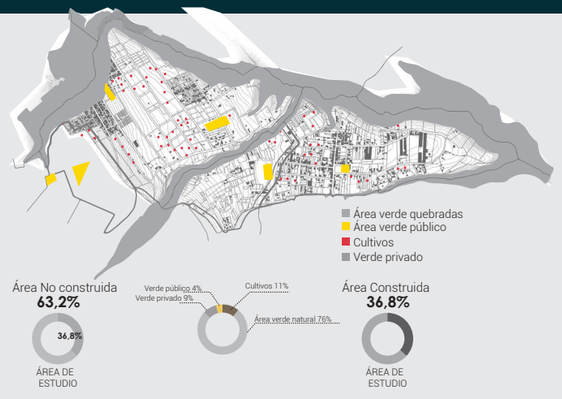
MOVILIDAD



MAPA DE CONSOLIDACION



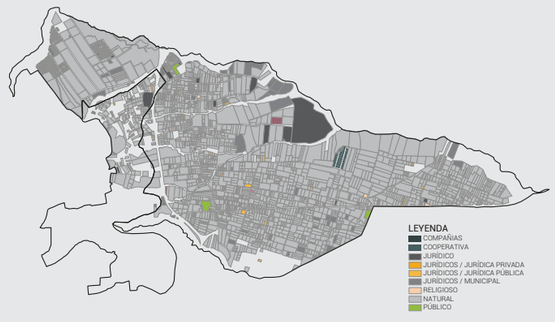
ÁREAS VERDES



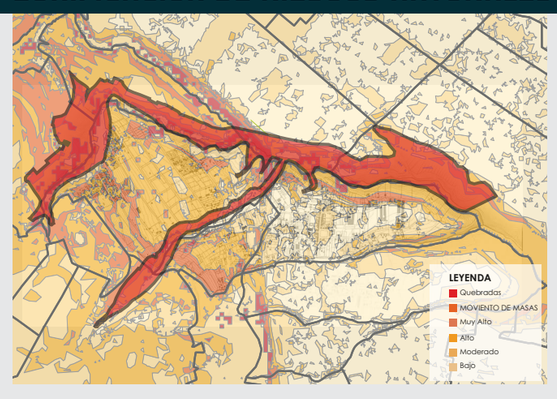
EQUIPAMIENTOS



TIPO DE PROPIEDAD Y USO DE SUELO



ZONIFICACION DE RIESGOS NATURALES



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico

Contenido:
ANÁLISIS ESTADO ACTUAL DEL SITIO

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
M-7

ANÁLISIS POR CLUSTERS

CLUSTER 1

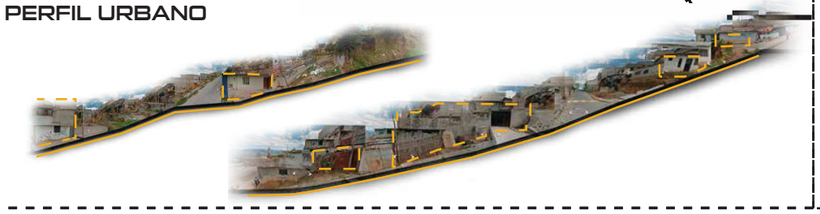
ÁREA DEL CLUSTER 198.717 m2
12.84% DEL ÁREA TOTAL DE ESTUDIO



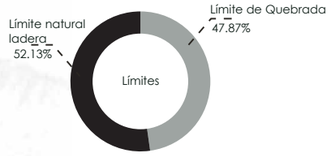
El cluster 1 cuenta con 4 ingresos, tres son vehiculares y estas se conectan con Llano Chico, con El Carmen Bajo y con El Comité del Pueblo. La movilidad peatonal es reducida debido a la mala calidad de las aceras y en otros casos inexistentes.



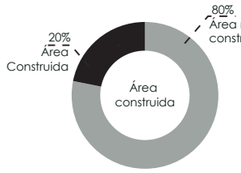
PERFIL URBANO



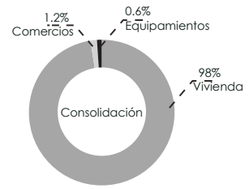
LIMITES



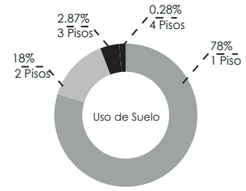
ÁREA CONSTRUIDA



CONSOLIDACIÓN



USO DE SUELO

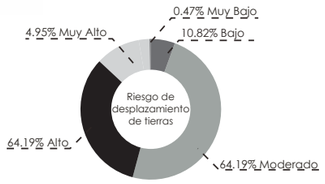


TIPOLOGÍA DE VIVIENDA



RIESGOS

El área urbana se encuentra ubicada en la zona más peligrosa, por donde pasa una falla geológica, y por donde se encuentran las manchas con mayor riesgo de movimientos de masa.



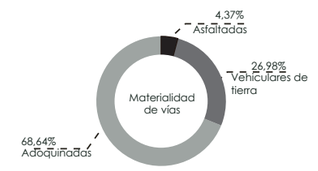
MOVILIDAD

Existe una deficiente movilidad peatonal y casi inexistente, los dos ingresos sureste son totalmente aislados a la ciudad, ya que las distancias al siguiente sectorpoblado es de 1 km y de la Autopista Simon Bolivar a 2.75 km.



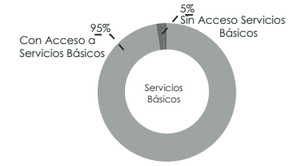
VIALIDAD

El área urbana se encuentra ubicada en la zona más peligrosa, por donde pasa una falla geológica, y por donde se encuentran las manchas con mayor riesgo de movimientos de masa.



SERVICIOS

Existe una deficiente movilidad peatonal y casi inexistente, los dos ingresos sureste son totalmente aislados a la ciudad, ya que las distancias al siguiente sectorpoblado es de 1 km y de la Autopista Simon Bolivar a 2.75 km.



CLUSTER 2

ÁREA DEL CLUSTER 774.482 m2
50 % DEL ÁREA TOTAL DE ESTUDIO



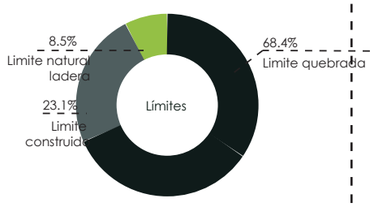
El cluster 2 se encuentra limitado en su mayoriía por zonas de quebradas, con la presencia de la quebrada seca la cual lo separa topograficamente del resto del territorio. Posee un ingreso de caracter vehicular en mal estado el cual se encuentraatravesando la quebrada seca conectandolo con Llano Chico.



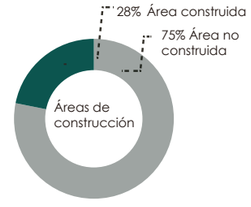
PERFIL URBANO



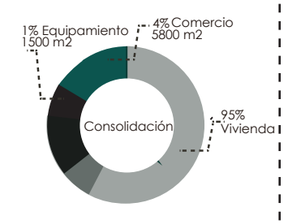
LIMITES



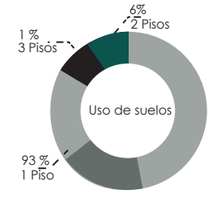
ÁREA CONSTRUIDA



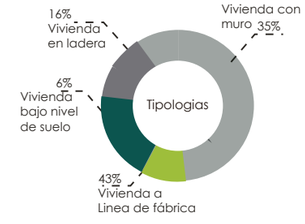
CONSOLIDACIÓN



USO DE SUELO

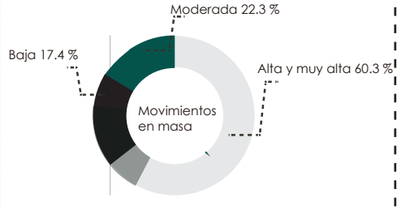


TIPOLOGÍA DE VIVIENDA



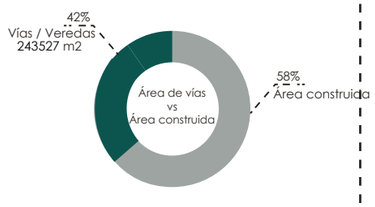
RIESGOS

El 94,3 % del suelo es cangahua. 22.3 % del territorio se encuentra en una zona de riesgo alta y muy alta.
El 60.3 % del territorio se encuentra en una zona de riesgo moderado. El 17 % se encuentra en zona baja de peligro.



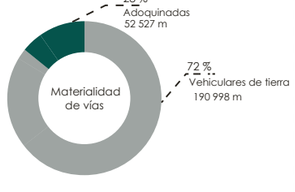
MOVILIDAD

El cluster 4 posee un buen sistema de transporte público interno siendo la distancia mínima de recorrido desde el punto más lejano a la parada de bus de unos 300 m aproximadamente.



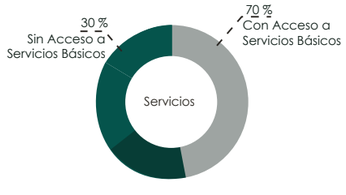
VIALIDAD

Vías inconclusas. Mala planificación de las vías. Falta de conexiones transversales. Falta caminos peatonales y ciclovías. Poca señalización informativa, preventiva y reglamentaria. Vías cerradas u obtaculizadas. Falta de mantenimiento de las vías a lo largo de todo el territorio.



SERVICIOS

Los sistemas abracan zonas limitadas ya sea por falta de población o por mala gestión, estos sistemas se deben desarrollar y planificar en conjunto con el tratamiento de lotización y vías.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico

Contenido:
ANÁLISIS POR CLUSTERS

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A
Fecha: 2018

Lámina:
M-8

ANÁLISIS POR CLUSTERS

CLUSTER 3

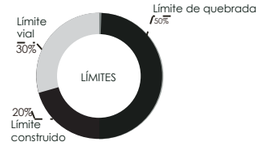
ÁREA DEL CLUSTER 382.207 m2
26.48% DEL ÁREA TOTAL DE ESTUDIO



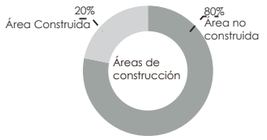
El cluster 3 posee una equidad en cuanto a su borde contemplando la quebrada y lo construido que incluye la Av. Simón Bolivar la misma que ha sido un quiebra para estos barrios. Posee dos ingresos, el primero con caracter peatonal que conecta Llano Chico con el Carmen Bajo y el segundo vehicular subterraneo que conecta los mismos barrios.



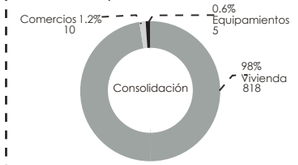
LIMITES



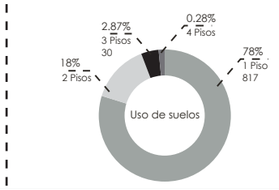
ÁREA CONSTRUIDA



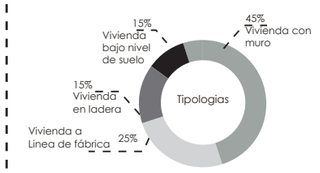
CONSOLIDACIÓN



USO DE SUELO

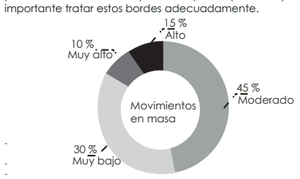


TIPOLOGÍA DE VIVIENDA



RIESGOS

En el barrio existe riesgo de deslizamiento en 1804 m que pertenecen al borde de quebrada, por lo que es muy importante tratar estos bordes adecuadamente.



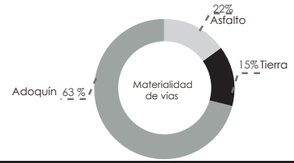
MOVILIDAD

A diferencia de Llano Chico, Bella Aurora está abastecida de transporte público, ya que cuenta con paradas de buses a lo largo de la Av. Los Nogales.
En cuanto a accesibilidad peatonal, se encuentra conectada en un punto estratégico, pero no está tratada adecuadamente.



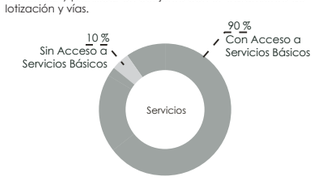
VIALIDAD

Vías inconclusas, Mala planificación de las vías. Falta de conexiones transversales. Falta caminos peatonales y ciclovías. Poca señalización informativa, preventiva y reglamentaria. Vías cerradas u obtaculizadas. Falta de mantenimiento de las vías a lo largo de todo el territorio.



SERVICIOS

Los sistemas abracan zonas limitadas ya sea por falta de población o por mala gestión, estos sistemas se deben desarrollar y planificar en conjunto con el tratamiento de lotización y vías.



CLUSTER 4

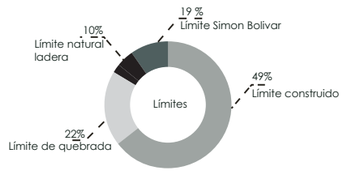
ÁREA DEL CLUSTER 191.604 m2
12.84% DEL ÁREA TOTAL DE ESTUDIO



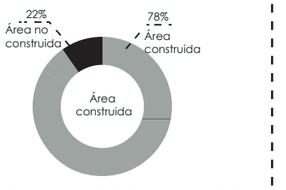
El cluster 4 es el más consolidado por lo que el limite construido predomina, debidio a su centralidad posee tres ingresos en estado, el primero proviniente de la Av. Simon Bolivar ingresando directamene a Llano Chico, el segundo contemplando el paso subterraneo que viene desde las zonas norte y el tercero por el barrio Gualó aledaño a Llano Chico.



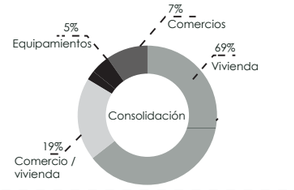
LIMITES



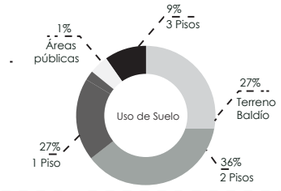
ÁREA CONSTRUIDA



CONSOLIDACIÓN



USO DE SUELO

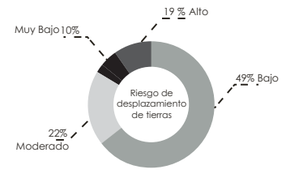


TIPOLOGÍA DE VIVIENDA



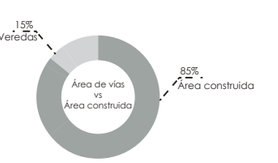
RIESGOS

Debido al bajo porcentaje de quebrada en este cluster el riesgo de desplazamiento de masas es medio - bajo, a pesar de esto la zona aledaña al riesgo se encuentra consolidada.



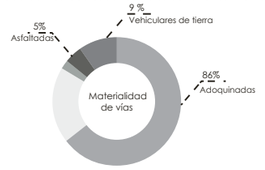
MOVILIDAD

El cluster 4 posee un buen sistema de transporte público interno siendo la distancia mínima de recorrido desde el punto más lejano a la parada de bus de unos 300 m aproximadamente.



VIALIDAD

Se evidencia la mayor presencia de adoquín dentro de las vías siendo estas destinadas al transporte privado. A pesar de tener como límite la Av. Simón Bolivar posee más cantidad de vías locales siendo estas conexiones internas.



SERVICIOS

La red de alcantarillado que recorre el clúster 4 es secundaria y se conecta a una principal que pasa por la calle 17 de Septiembre y continua por la calle Carapungo. En cuanto a la red eléctrica todo el clúster se encuentra abastecido por la misma.



CLUSTER 5

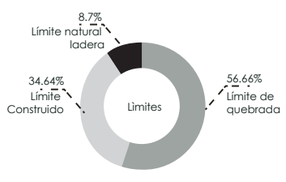
ÁREA DEL CLUSTER 395.200 m2
26.48% DEL ÁREA TOTAL DE ESTUDIO



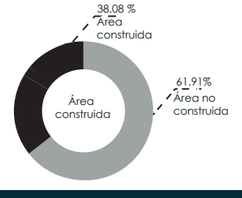
El cluster 5 es el resultado de la intersección entre dos quebradas la del Lechero y la del Chaquiscahuaycu, siendo estas los limites mas predominantes. Posee dos ingresos provinientes del barrio Llano Chico, el uno se encuentra directamente conectado con la plaza y esta en buen estado y el segundo se encuentra bordeando la quebrada con dificil acceso.



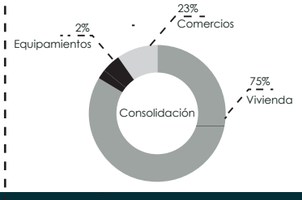
LIMITES



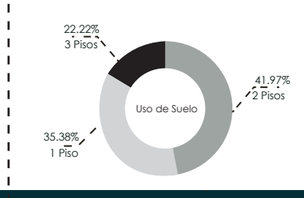
ÁREA CONSTRUIDA



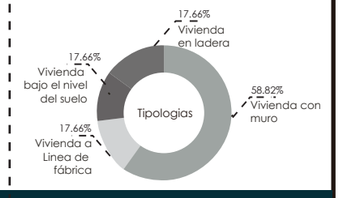
CONSOLIDACIÓN



USO DE SUELO

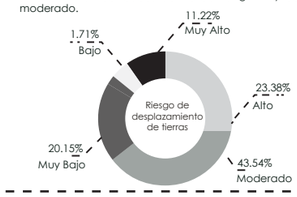


TIPOLOGÍA DE VIVIENDA



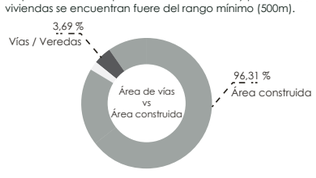
RIESGOS

Al estar rodeado de quebradas la probabilidad de desplazamientos es más segura. La mayoría de viviendas se encuentran edificadas dentro del rango muy bajo y moderado.



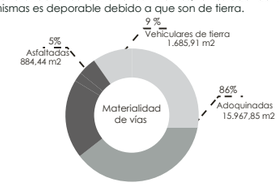
MOVILIDAD

El cluster 5 carece de vías por lo cual las distancias que los moradores del sector de Llano Chico deben recorrer hacia las paradas del transporte son considerables y parte de las viviendas se encuentran fuere del rango mínimo (500m).



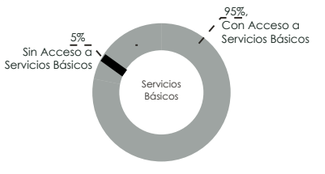
VIALIDAD

Se encuentra bordeado por una sola vía principal que es la calle Elio Humberto Hinojosa, de la cual se van generando unas conexiones internas, el estado de las mismas es deporable debido a que son de tierra.



SERVICIOS

Posee una cobertura alta en cuanto a servicios, existe un área la cual no posee tratamiento de vías lo cual no le ha permitido tener servicios básicos necesario.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico

Contenido:
ANÁLISIS POR CLUSTERS

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

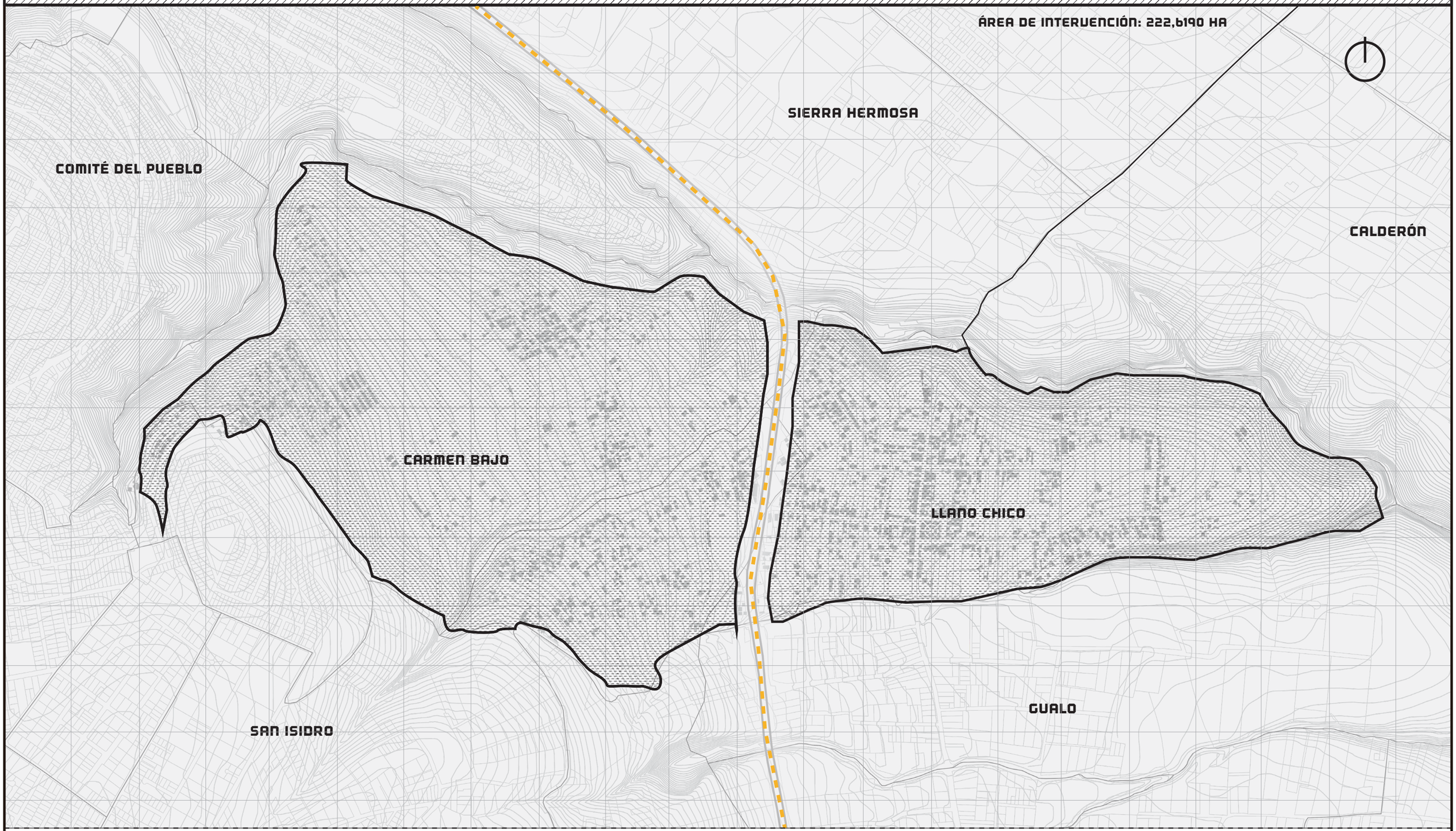
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
M-9

CONTEXTO GENERAL EN ÁREA DE INTERVENCIÓN



— LÍMITE NATURAL (QUEBRADA)

LÍMITE CONSOLIDADO

AV. SIMÓN BOLIVAR

ÁREAS DE INTERVENCIÓN

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: CONTEXTO DE LLANO CHICO	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018	Lámina: M-10

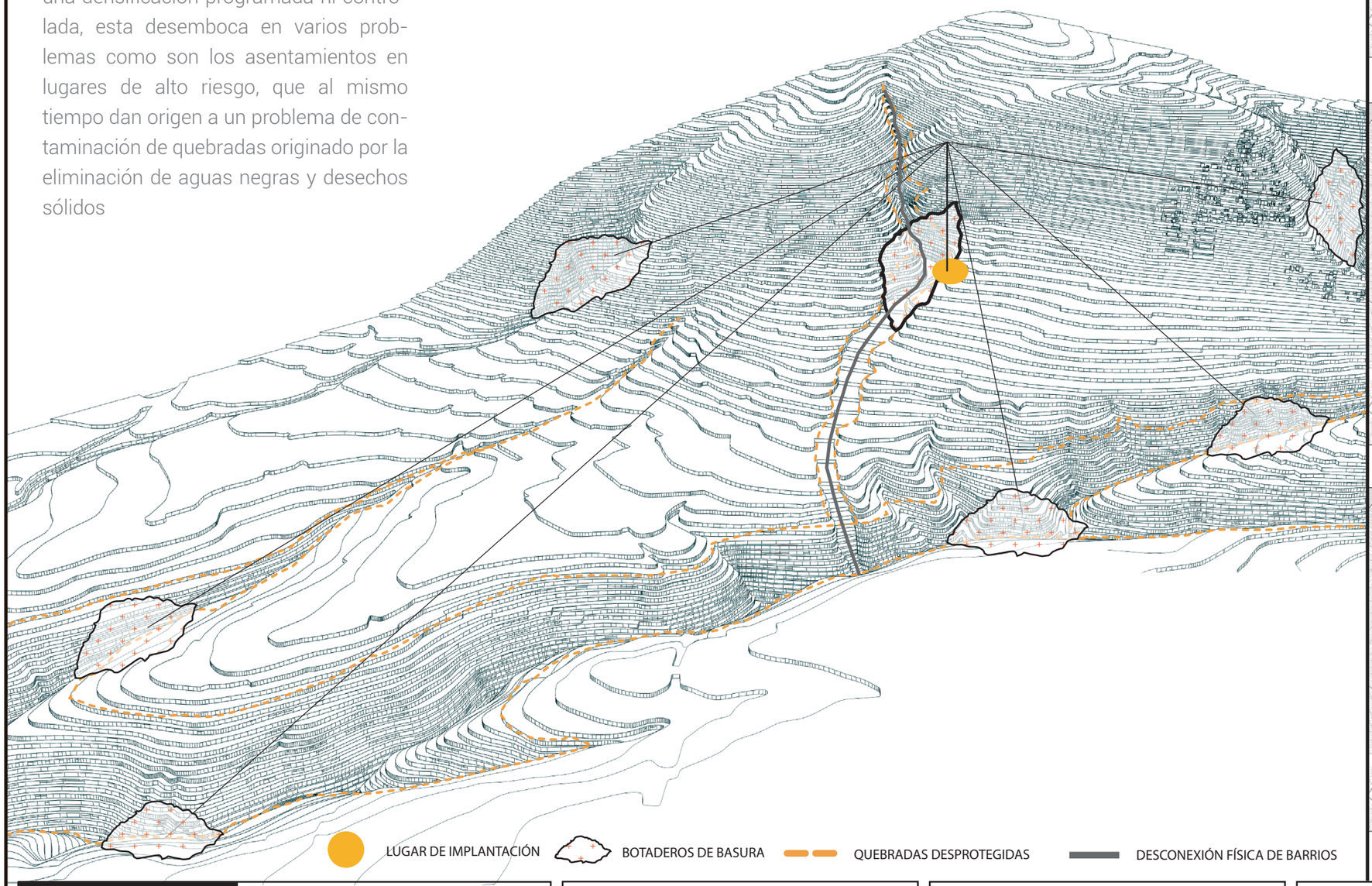
EFECTOS DE LA INFORMALIDAD EN LLANO CHICO

BOTADEROS DE DESECHOS LOCALIZADOS

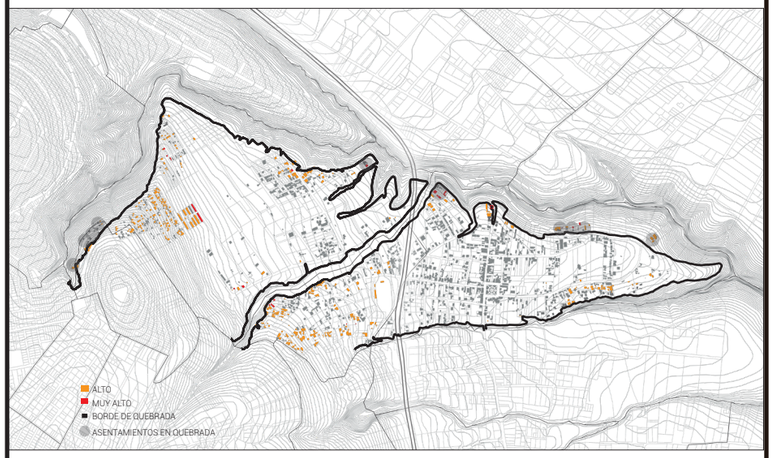
El carácter de informalidad es una realidad existente y predominante en el sitio, por lo cual es muy importante ser considerada al momento de realizar cualquier tipo de planificación a futuro. Al no existir una densificación programada ni controlada, esta desemboca en varios problemas como son los asentamientos en lugares de alto riesgo, que al mismo tiempo dan origen a un problema de contaminación de quebradas originado por la eliminación de aguas negras y desechos sólidos

87

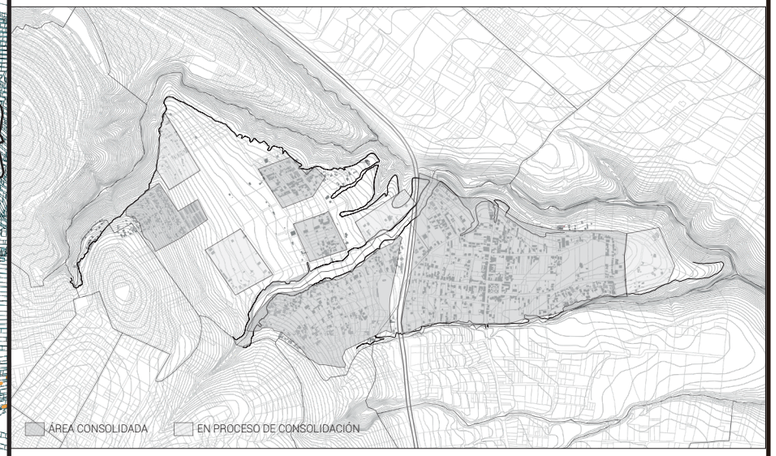
FAMILIAS ARROJAN SUS DESECHOS A LAS QUEBRADAS



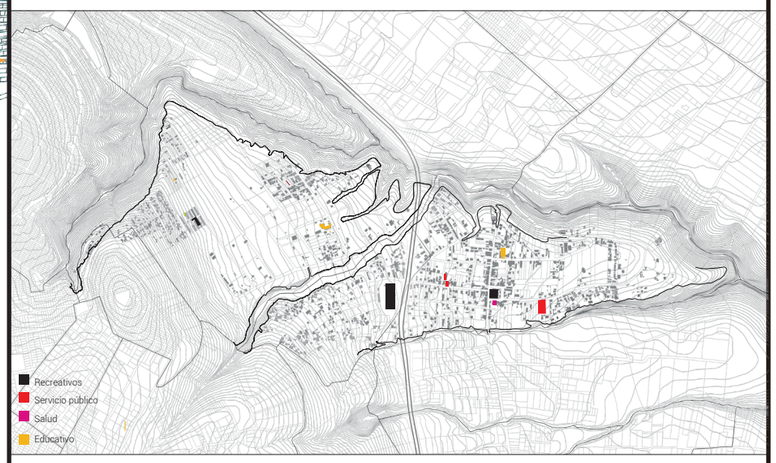
MAPA VIVIENDAS EN ZONA DE RIESGO DE MOVIMIENTO DE MASA



CONSOLIDACION



EQUIPAMIENTOS EXISTENTES



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico

Contenido:
INFORMALIDAD EN LLANO CHICO

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

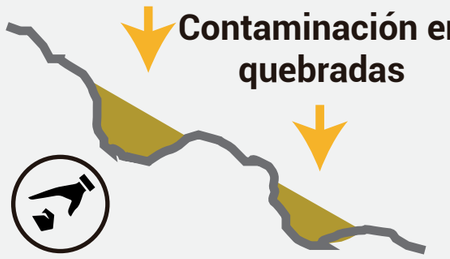
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
M-11

BARRIO ECONOMICAMENTE ACTIVO

PROBLEMÁTICA	MEDIOAMBIENTAL	ECONOMICA	SOCIAL	CULTURAL
 →	Autosustentable Fortalecer Proteger	Productivo Largo plazo	Rehubicar Organizar	Identidad Apropiación
 **Deficiente accesibilidad** →	Limitado a la topografía Introducir el verde a la quebrada	Conectividad Accesible	Conexión Facilidad	Apropiación
 **Falta de espacio público verde** →	Limitado a la tipografía Introducir el verde de quebrada	Abastecimiento Autosustentable	Accesible Abierto	Identidad Autosustentable
 →	Activar la quebrada Conectarla	Productiva Autosustentable	Abierta Protección	Identidad Apropiación
 **Equipamientos deficientes** →	Introducir el verde Zonas seguras	Autosustentable Accesible	Suplir necesidades Abierto	Identidad Autosustentable

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
BARRIO ECONÓMICAMENTE ACTIVO

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

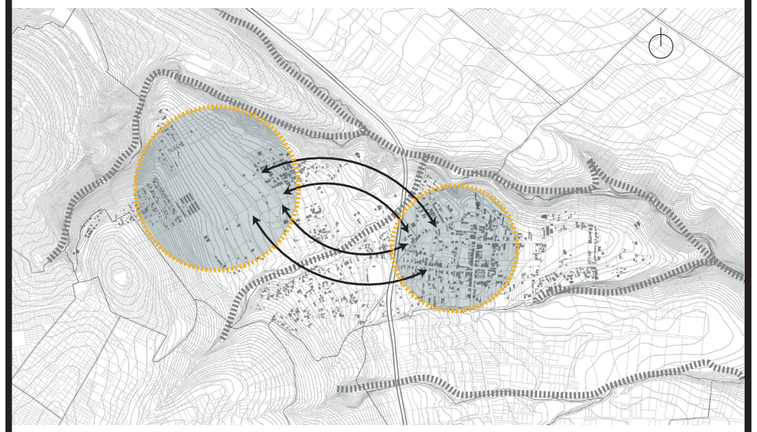
Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
M-12

INTENCION

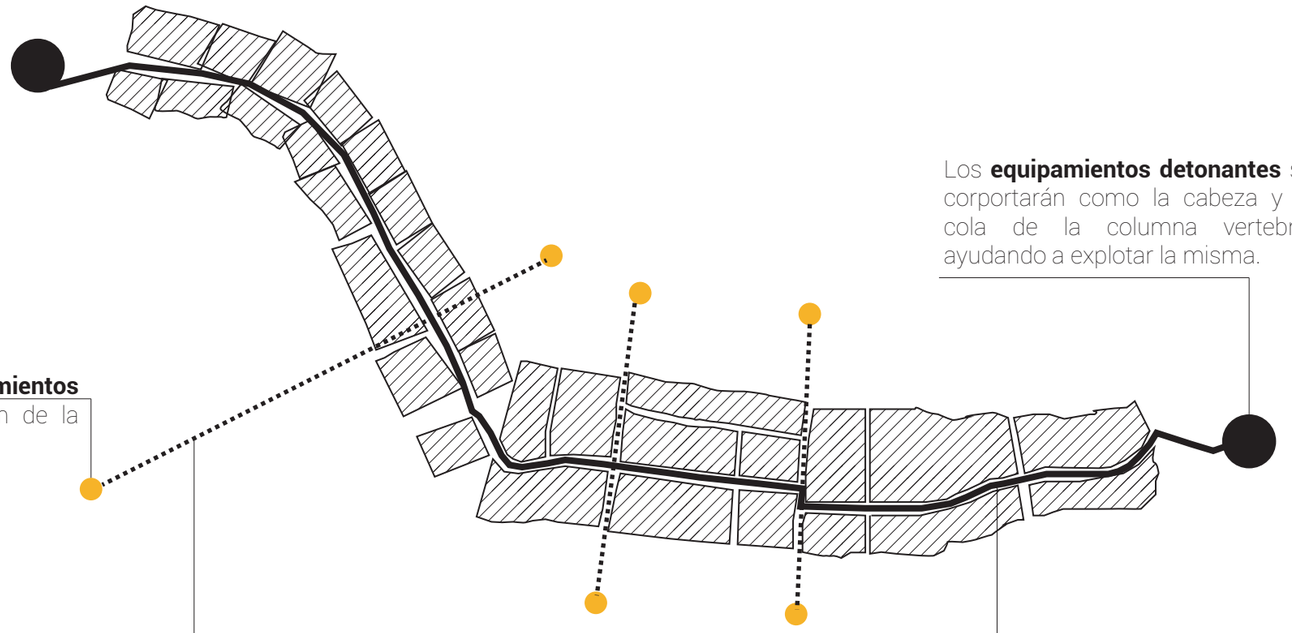
CONEXIÓN BARRIAL



La parroquia de Llano Chico al ser un lugar con límites principalmente naturales, es necesario que se preste atención en el cuidado, activación y conexión de dichos bordes, para evitar los focos de inseguridad, botaderos y zonas infecciosas. Como parte del plan masa "Estructura urbana económicamente activa", es obligatorio la ejecución de conexiones peatonales adecuadas entre los barrios con equipamientos activadores para dar seguridad y movimiento económico a los pobladores del lugar.

ESTRATEGIA

ESTRUCTURA URBANA



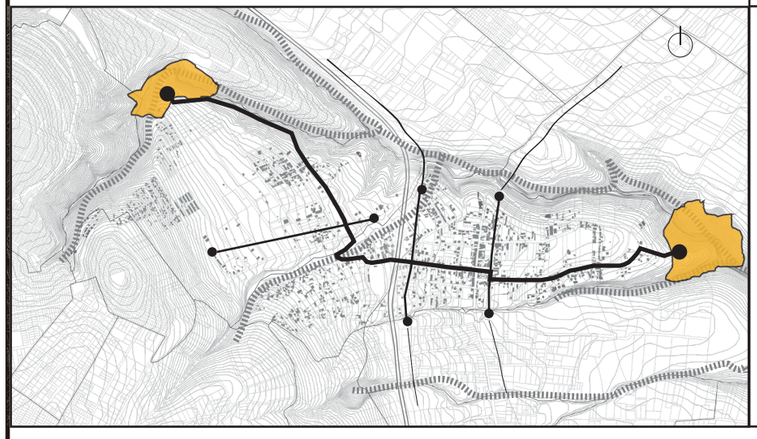
Los **equipamientos detonantes** se corportarán como la cabeza y la cola de la columna vertebral ayudando a explotar la misma.

Los **equipamientos complementarios** dependeran de la necesidad de la zona ubicada.

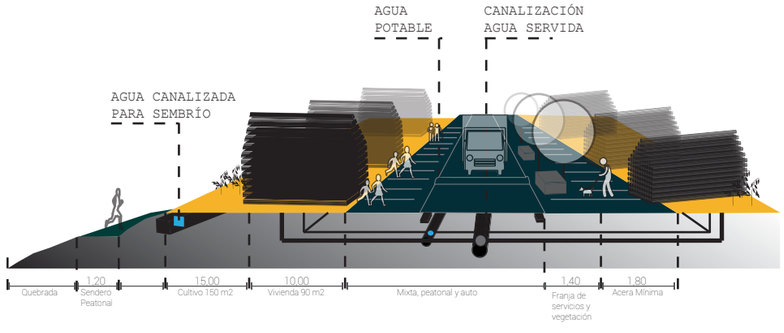
Las **vértebras** estructurarán el sistema para relacionarlo con su contexto exterior y activar todo el territorio de manera equitativa.

La **columna vertebral** nos ayudará a estructura estos dos sistemas de parroquias como uno solo. Además de organizar de forma más efectiva el trazado urbano.

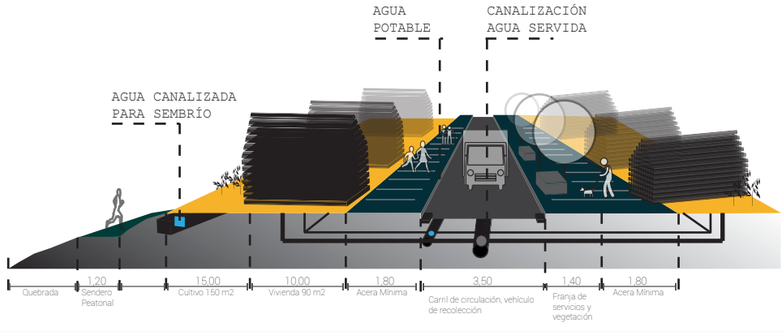
ESTRUCTURA EN CONTEXTO REAL



VIA VEHICULAR - PEATONAL



VIA VEHICULAR



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico

Contenido:
INTENCIONES Y ESTRATEGIAS

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

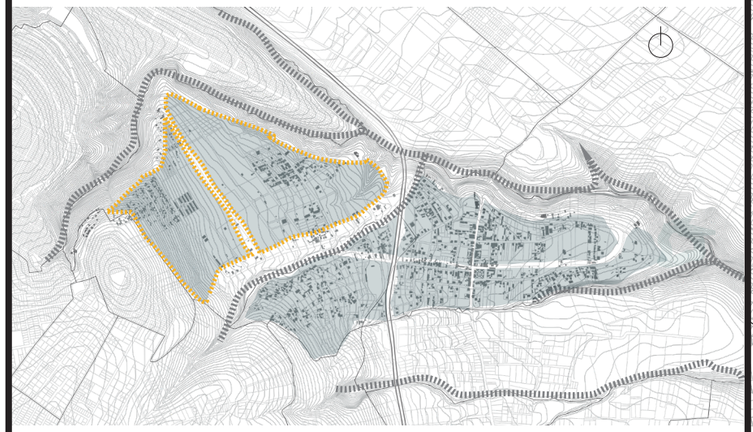
Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
M-13

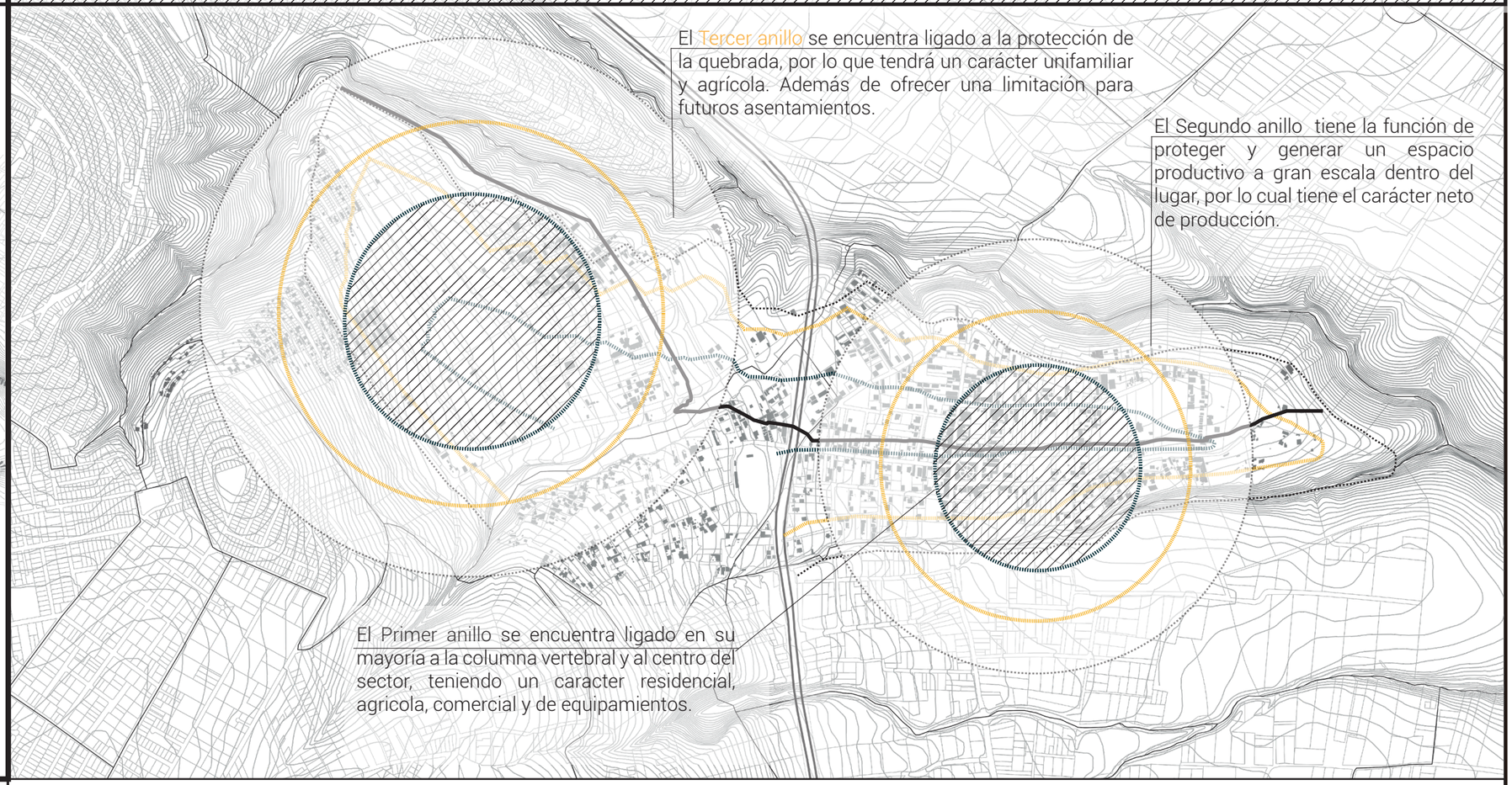
INTENCION

DETERMINAR ZONAS DE CONSOLIDACIÓN

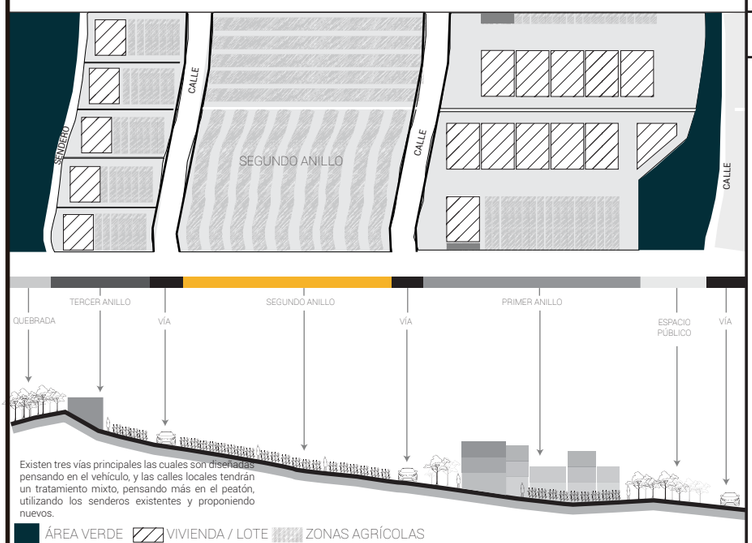


Debido al problema de asentamientos informales en el barrio El Carmen bajo, se decide implementar dentro del plan masa áreas planificadas para conseguir una densificación organizada, tomando en cuenta que es necesario un trazado urbano para la organización del barrio, seguido de la implementación de servicios básicos necesarios para el desarrollo de los pobladores.

ESTRATEGIA



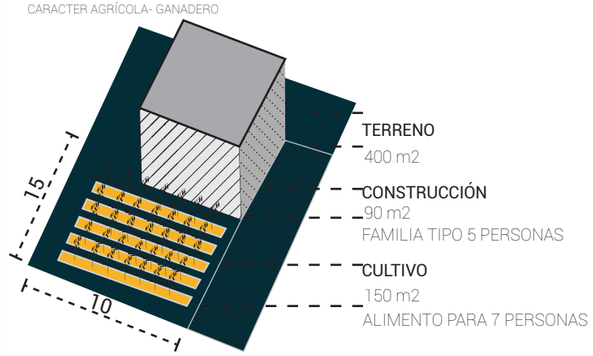
ESQUEMA DE CONSOLIDACION



TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA

TIPO 1

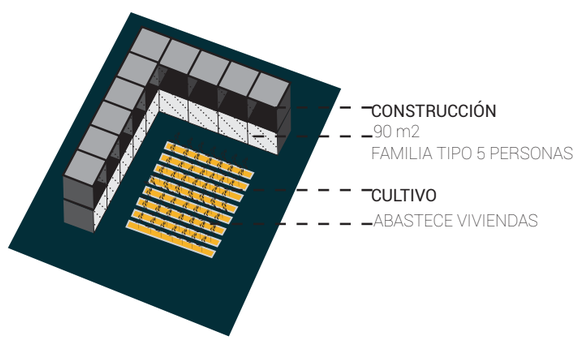
UNIFAMILIAR
AISLADA
PROTECCIÓN DE QUEBRADA
CARACTER AGRÍCOLA- GANADERO



INTA. (1990). Curso de Huerta Familiar Orgánica. Argentina.

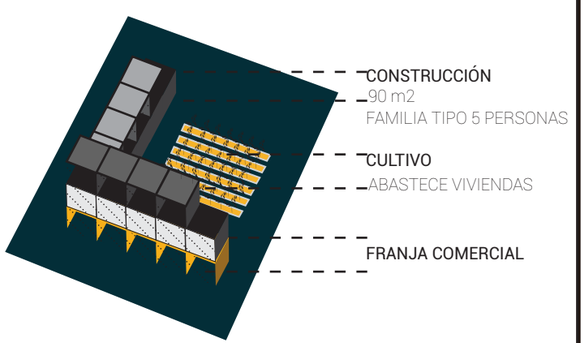
TIPO 2

COLECTIVA
ADOSADA
CARACTER AGRÍCOLA- GANADERO



TIPO 3

COLECTIVA
ADOSADA
CARACTER AGRÍCOLA- GANADERO
PLANTA BAJA COMERCIAL



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico

Contenido: INTENCIONES Y ESTRATEGIAS

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

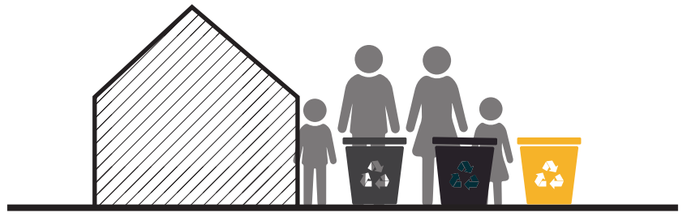
Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina: M-14

INTENCION

DIFERENCIACION DE RESIDUOS EN FUENTE



ECOESTACIONES EN PARADAS DE BUS

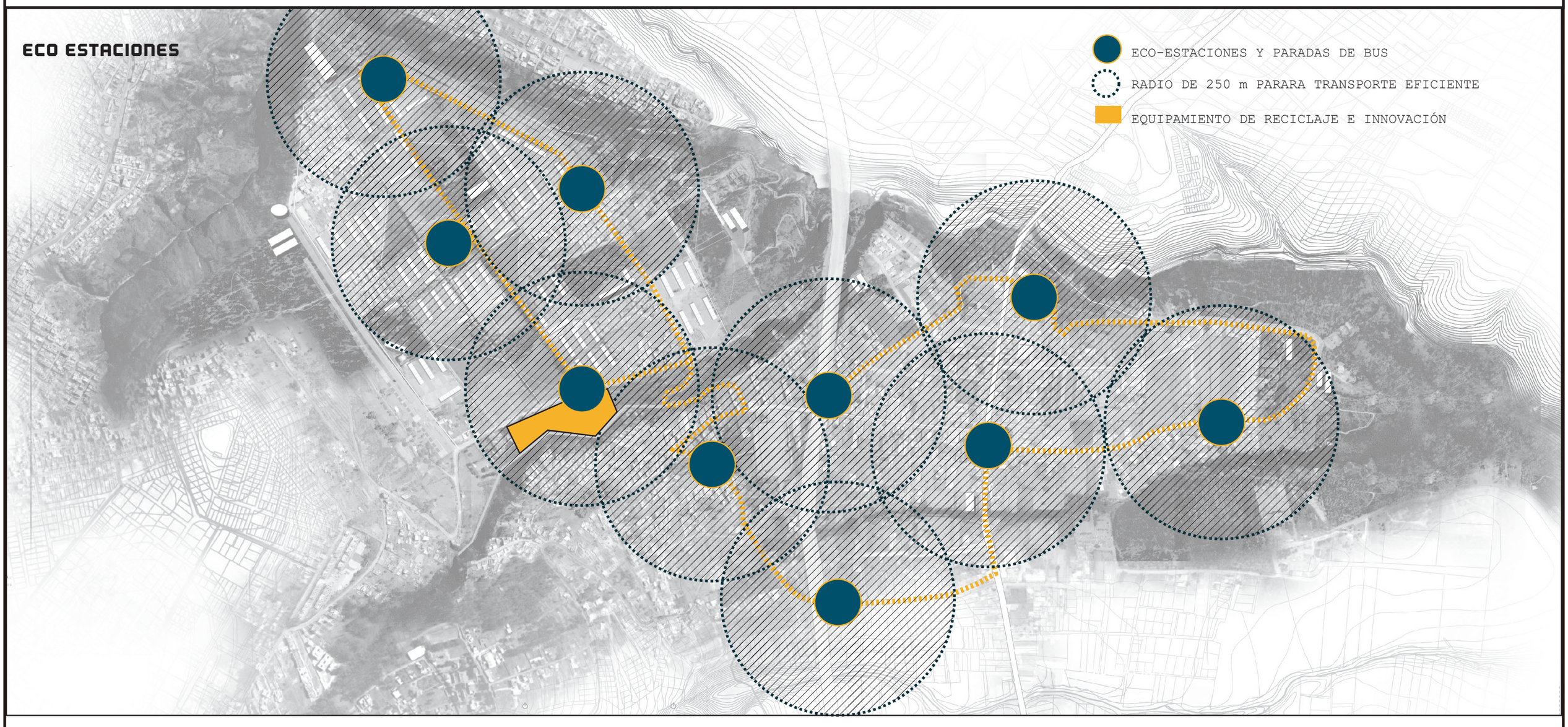


RECOLECCION PRIMARIA Y SECUNDARIA



ESTRATEGIA

ECO ESTACIONES



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
INTENCIONES Y ESTRATEGIAS

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
M-15

PLAN MASA

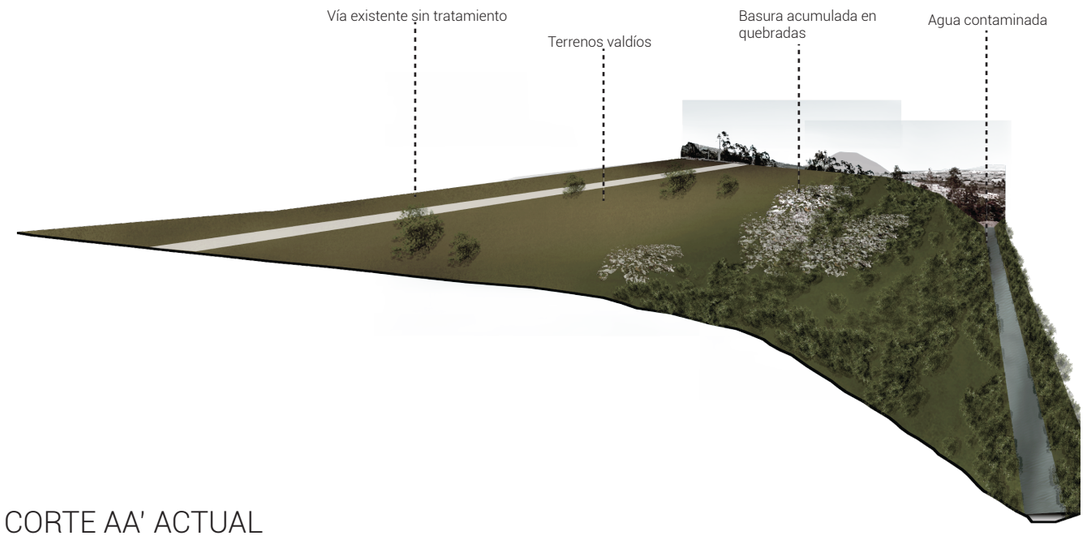
1.- RECICLARTE: CENTRO DE RECICLAJE E INNOVACIÓN
2.- PLANTA DE ENERGÍA LIMPIA
3.- RESERVORIO DE AGUA
4.- EJE PRINCIPAL INTERNO
5.- EJE AUXILIAR INTERNO 1
6.- EJE AUXILIAR INTERNO 2
7.- EJE AUXILIAR INTERNO 3
8.- EJE AUXILIAR INTERNO CONEXIÓN LLANO GRANDE
9.- PARQUE CENTRAL LLANO CHICO
10.- ESTADIO EL CARMEN
11.- PARQUE LINEAL RECREATIVO
12.- CULTIVOS PROTECTORES DE QUEBRADA
13.- SENDEROS INTERPRETATIVOS
14.- CONEXIÓN PEATONAL EL CARMEN / LA BOTA
15.- CONEXIÓN PEATONAL PARQUE LINEAL
16.- CONEXIÓN PEATONAL LLANO CHICO /EL CARMEN
17.- CEMENTERIO MUNICIPAL
18.- VIVEROS MUNICIPALES / SEMILLEROS AGRÍCOLAS
19.- CENTRO INTERPRETATIVO DE AVES
20.- EQUIPAMIENTO DE SALUD
21.- ESPACIO PÚBLICO CONECTOR LA BOTA
22.- CENTRO DE FORMACIÓN CAPACITACIÓN AGRÍCOLA
23.- ESCUELA
24.- COLEGIO
25.- CENTRO COMUNITARIO PARA MADRES SOLTERAS
26.- CENTRO DE ACOPIO
27.- CENTRO DE INTERPRETACIÓN NATURAL
28.- CAPACITACIÓN AGRÍCOLA
29.- CULTIVOS HIDROPÓNICOS
30.- PARQUE INUNDABLE
31.- VIVIENDA UNIFAMILIAR



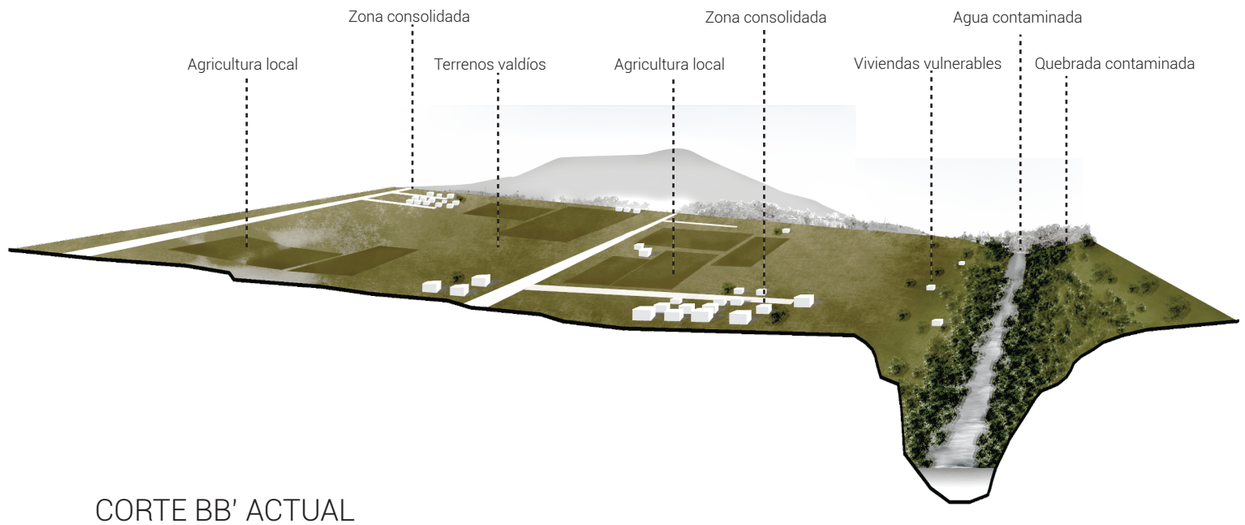
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: PLAN MASA	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018	Lámina: M-16

SECCIONES URBANAS

ESTADO ACTUAL

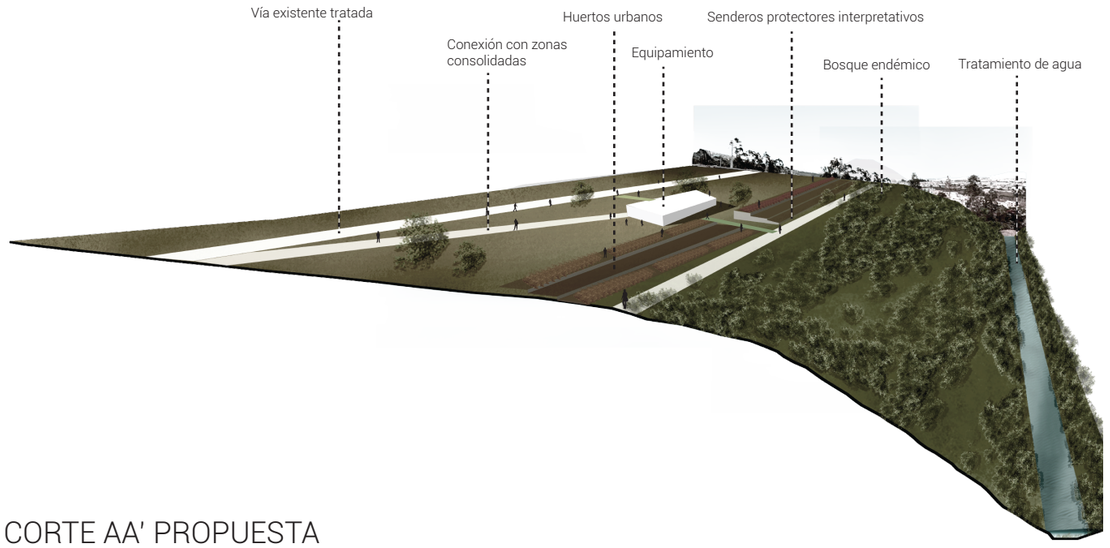


CORTE AA' ACTUAL

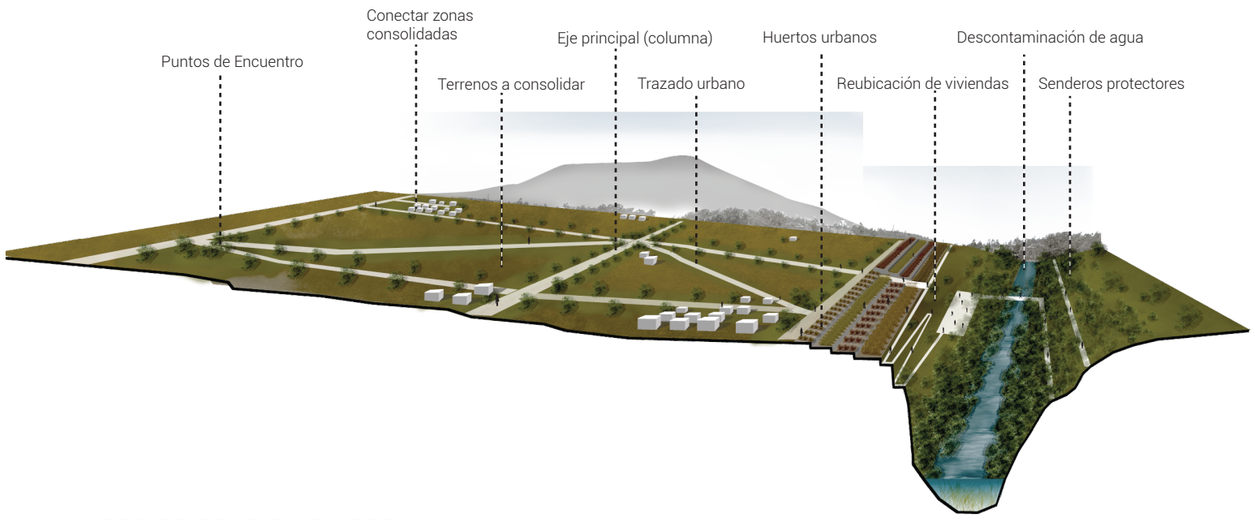


CORTE BB' ACTUAL

ESTADO PROPUESTO



CORTE AA' PROPUESTA



CORTE BB' PROPUESTA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
SECCIONES URBANAS

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

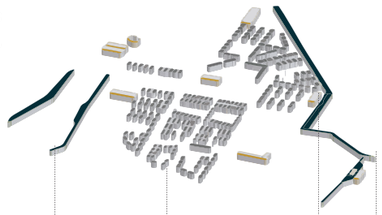
Lámina:
M-17

ETAPAS Y PROYECTOS DETONANTES DEL PLAN URBANO

ETAPAS

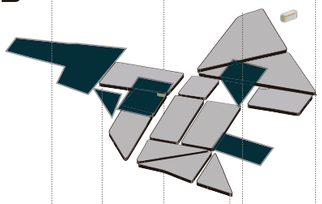
E3 DENSIFICACION

Densificación con varias tipologías de vivienda unifamiliar y colectiva, de carácter agrícola



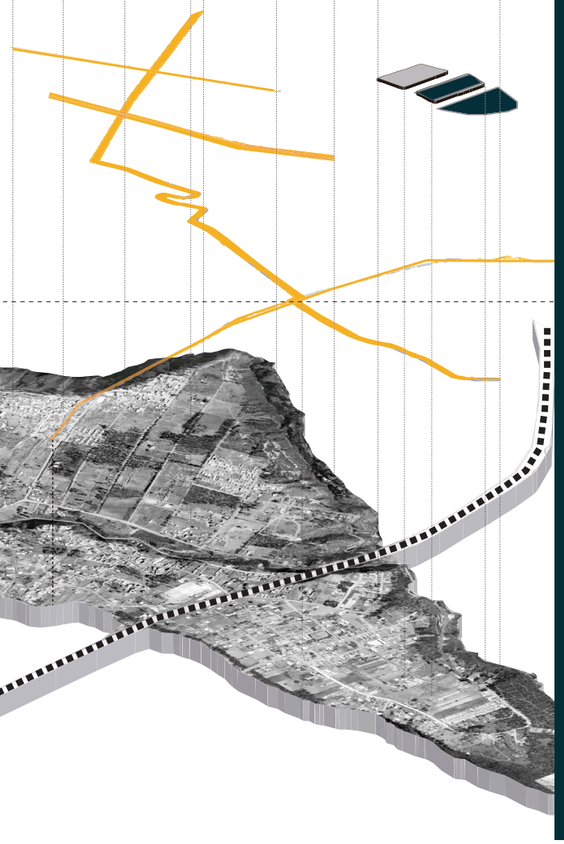
E2 PARCELAS

Implementación de un trazado urbano para la zona de El Carmen Bajo con áreas agrícolas y franjas de protección y reforestación de áreas naturales.



E1 VIALIDAD

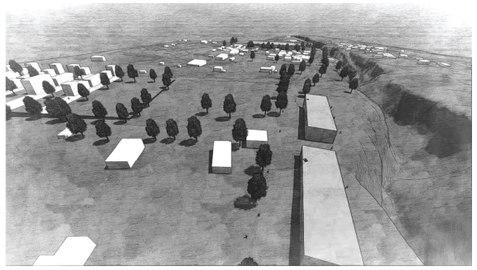
Mejoramiento e implementación de sistema vial, generando un eje conector principal que une los distintos barrios, al cual se articulan vías secundarias o vertebras que rematan en equipamientos detonantes.



PROYECTOS DETONANTES

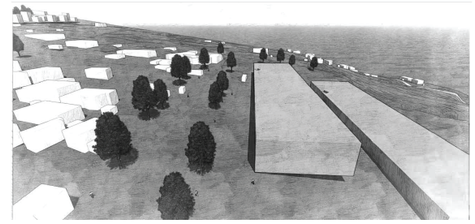
CENTRO DE RECICLAJE

Con la idea de apoyar a que sea una Barrio Economicamente Activo la idea es aprovechar al máximo los desechos de la ciudad, en vez de contaminar la quebrada, generar energía para aprovecharla dentro del lugar. Generar un sistema de recolección de desechos y llevarlos a un punto ecoamigable para tratarlo.



CENTRO DE FORMACIÓN CAPACITACIÓN Y PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Desarrollar un punto de recolección y comercialización de la producción agrícola. Fortalecer la economía del lugar generando un Barrio Económicamente Activo. La idea es que se puede generar un sustento interno incentivando al consumo de los mismo habitantes, además de establecer una identidad agrícola para que los visitantes puedan observar la producción del barrio y los habitantes intercambiar sus productos entre sí.

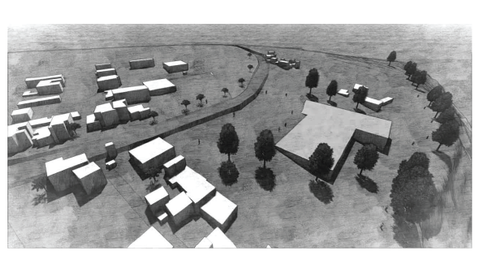


CENTRO COMUNITARIO

Analizar el estado actual del centro consolidado del barrio de Llano Chico para mejorar la infraestructura de los equipamientos existentes en la misma debido a que se encuentran subutilizados integrando este con actividades culturas propias de los habitantes del lugar. De igual manera se busca integrar el espacio público y dirigirlo hacia la quebrada por medio del proyecto.

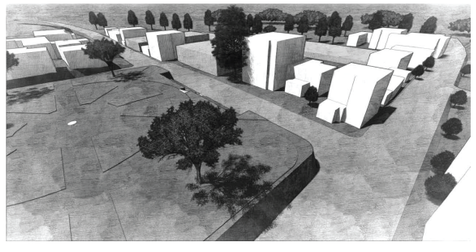
DESARROLLO DE VIVIENDA AUTOSUSTENTABLE Y AUTOSOSTENIBLE

La idea principal es que la vivienda pueda ser productiva con sigo mismo, esta ligada a la agricultura como producción, a la reutilización de factores naturales, y al estilo de vida ya existente en el lugar. Logrando guardar la identidad y la cultura de los habitantes. Generar un lógica de manzanas para el desarrollo futuro y establecer lineamientos de vida.



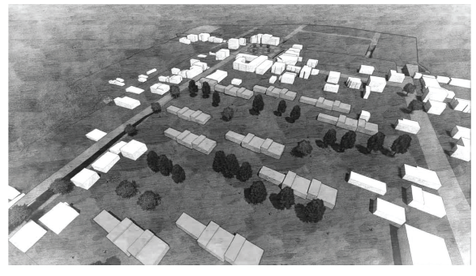
CENTRO DE OBSERVACIÓN AGRÍCOLA, FLORA Y FAUNA

Como remate final de la columna vertebral, incentivar el desarrollo agrícola además de aprovechar la quebrada para volverla un punto de estudio de fauna y flora. Aprovechando que se encuentra relacionado con el ya existente Paseo del Quinde de observación de aves. El objetivo es crear un actractivo turístico para atraer mas afluencia de personas y a la vez ayudar a capacitar a los habitantes del lugar.



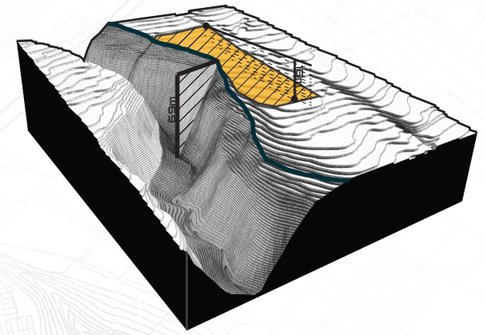
GIMNASIO

Con la motivación de activar un centro subutilizado de gran potencial. Por medio de un equipamiento que cumpla con las características necesarias. Se plantea establecer un menú de actividades que fomenten el interés y la estimulación de los habitantes de Llano Chico por realizar actividades deportivas, de recreación y ocio en afán de disminuir el sedentarismo en la población y mejorar la calidad de vida



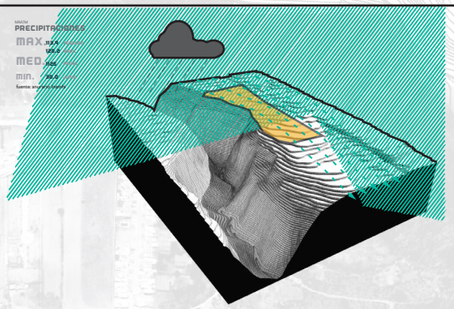
CONDICIONES GENERALES DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN

TOPOGRAFIA



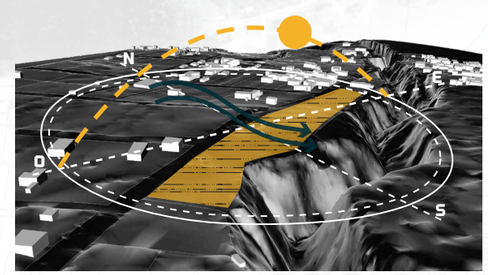
El lote del proyecto se encuentra a borde de quebrada con una diferencia entre su nivel más alto y el más bajo de 16m, generando la necesidad de un tratamiento topográfico adecuado al momento de implantarse en el lote.

PRECIPITACIÓN ANUAL



La precipitación mas la condición topografía en el lugar, vuelve indispensable manejar y direccionar de manera adecuada la escorrentía en el proyecto, mediante sistemas de canalización hacia colectores o hacia la quebrada.

ASOLEAMIENTO - VIENTOS



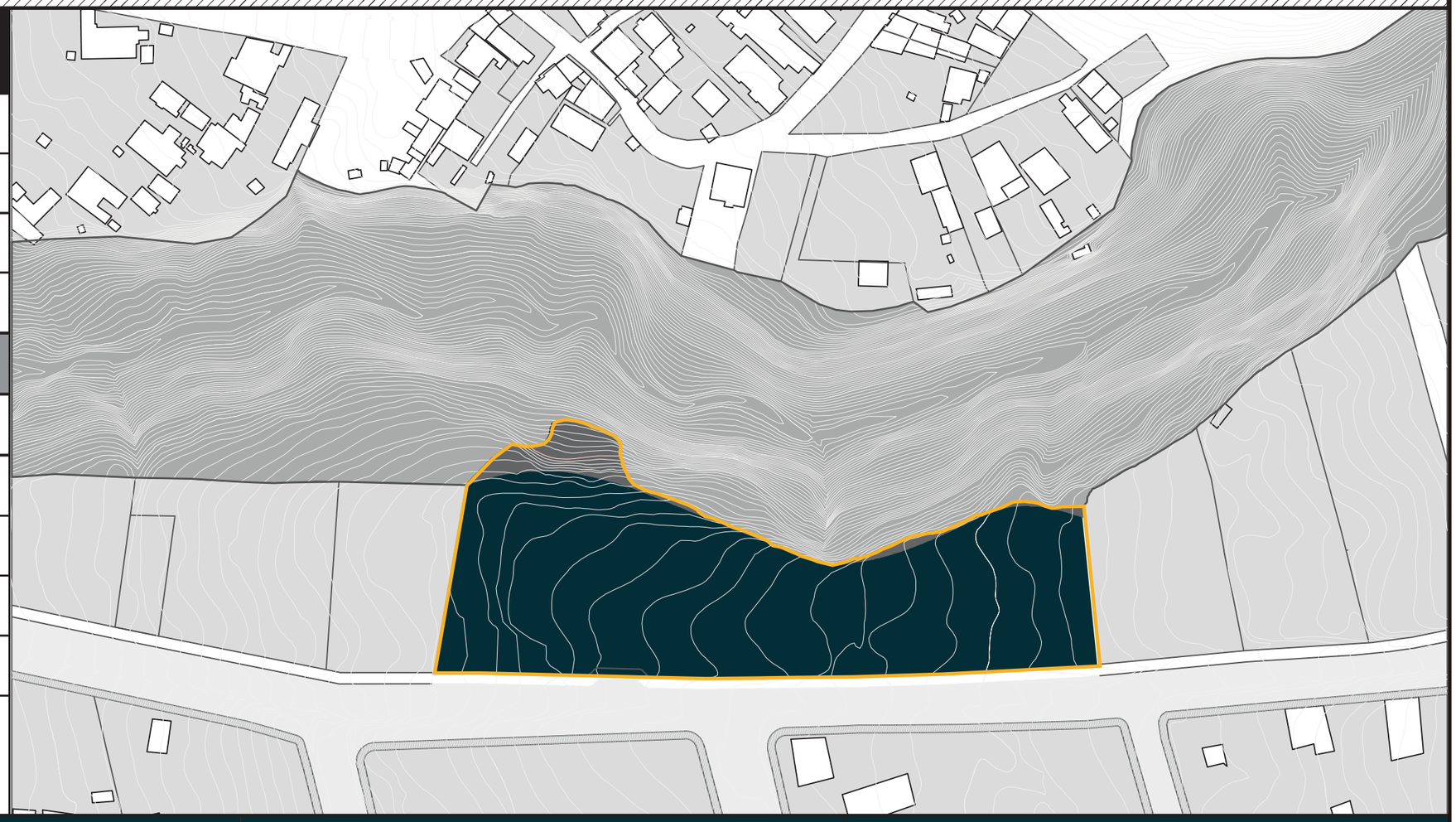
La temperatura media de Llano Chico va de 13° a 22°C, con un viento promedio de 4km/h

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: CONDICIONES DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018	Lámina: M-19

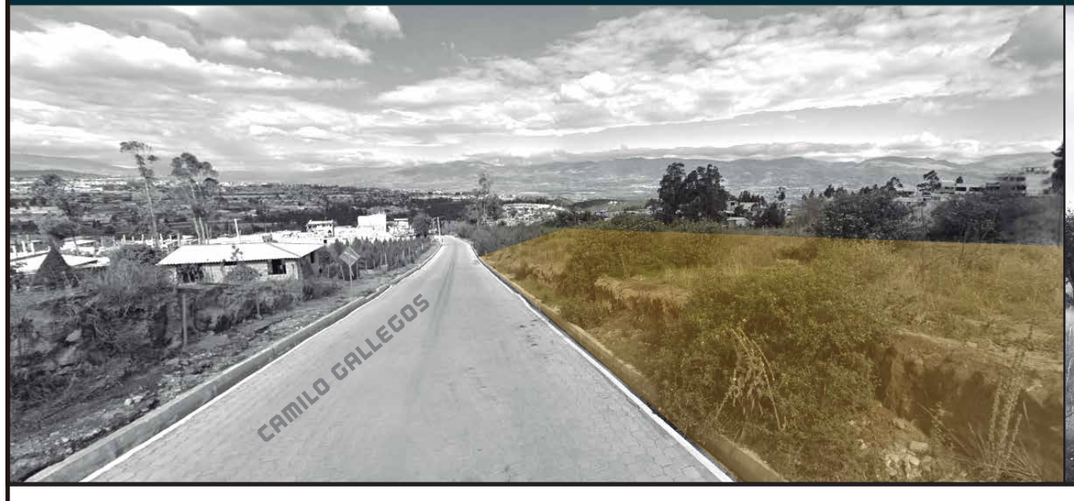
CARACTERÍSTICAS DEL LOTE DE INTERVENCIÓN

IRM LOTE DE IMPLANTACION

ZONA	CALDERON
PARROQUIA	LLANO CHICO
BARRIO	CARMEN BAJO
ÁREA	7730 m2
RETIRO	
FRONTAL	0m
LATERAL	0m
POSTERIOR	3m
COS PLANTA BAJA	80%
COS TOTAL	240%
AFECTACIÓN POR QUEBRADA	A 10m DE BORDE SUPERIOR



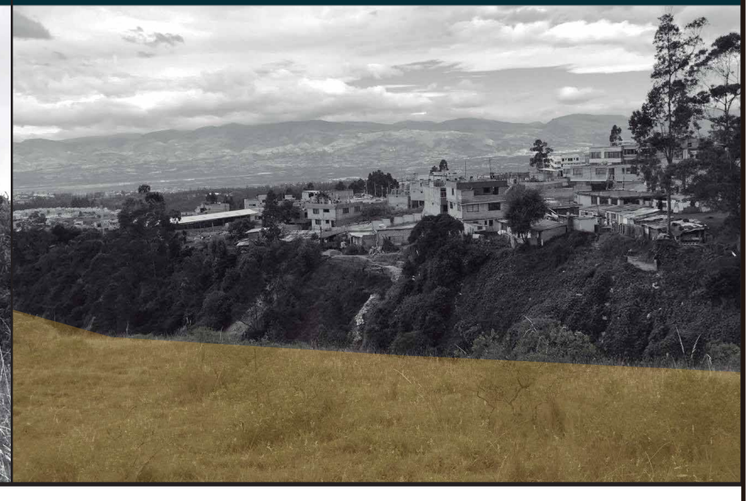
① VISTA DESDE LA CALLE CAMILO GALLEGOS



② CONDICIÓN NATURAL DEL TERRENO



③ VISTA HACIA LA QUEBRADA SECA Y BARRIO BELLA AURORA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
CARACTERÍSTICAS DEL LOTE

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

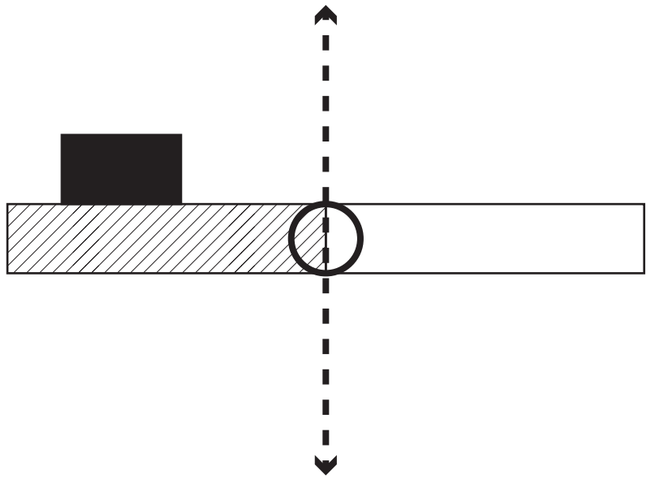
Fecha: 2018

Lámina:
M-20

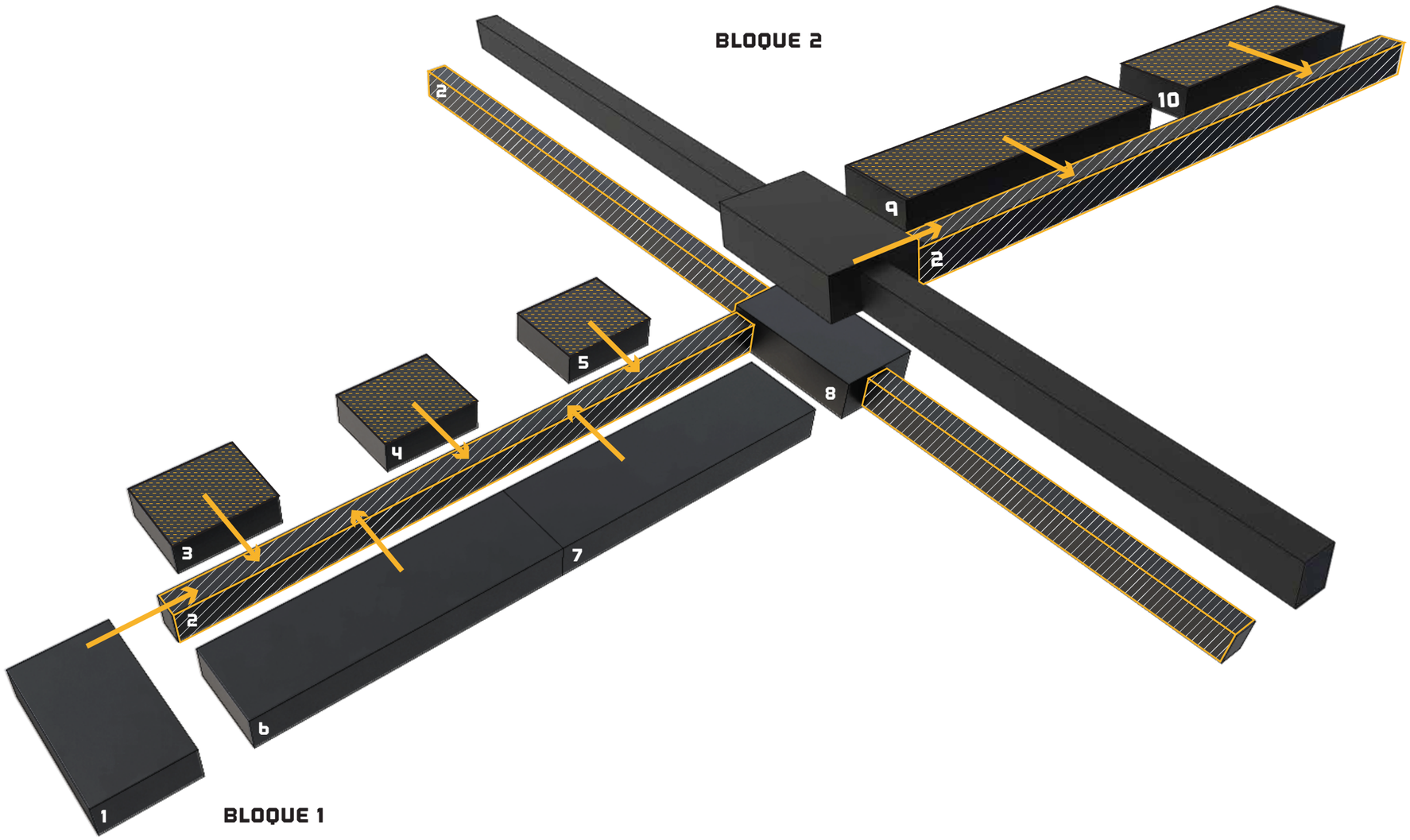
PARTIDO ARQUITECTÓNICO Y ESQUEMAS ESPACIALES

PARTIDO ARQUITECTONICO

Las condicionantes principales para la implantación: de carácter natural la falta de conexión física y social que entre los barrios El Carmen Bajo y Bella Aurora ; en el aspecto artificial se introduce lo funcional del proyecto, siendo estas un espacio semi permeable para la experimentación y creación, que se vincula directamente de forma visual al espacio de procesos industriales pero con una separación física para la seguridad de la gente; un espacio completamente permeable y abierto hacia lo público con la función comercial.



ESQUEMA ESPACIAL



FUNCION DE LOS ESPACIOS

1. Recepción y limpieza de materiales: espacio optimizado por la separación de fuente de desechos y el sistema de recolección por eco estaciones

2. Circulación: funciona como hilo conductor de las actividades, permitiendo que cada acción se desarrolle de manera productiva

3. Taller de papel: espacio para realizar el proceso mecánico para la transformación y reutilización de material

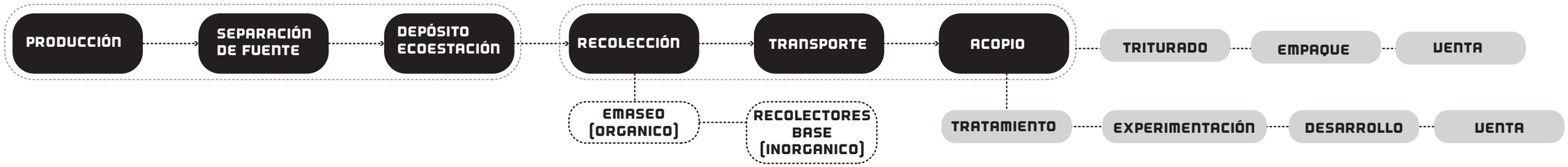
4. Taller de plástico: espacio de mayor dimensión, para la elaboración de materias primas que pasaran a los procesos posteriores de prototipado

5. Taller digital: aporta la parte de innovación dentro de los procesos de reciclaje realizados en el proyecto, dando la capacidad de reutilizar el plástico mediante el prototipado digital de objetos

6. Creación: lugar donde se desarrollan los procesos experimentales y de prototipado, mediante la apertura del espacio y el sistema de trabajo colaborativo

7. Conceptualización: luego de elaborar el producto, se continúa con la parte conceptual, en espacios con menor permeabilidad en las dobles alturas, conseguiendo un vínculo visual con los talleres y los procesos de experimentación

PROCESO DE RECICLAJE



ESQUEMA FUNCIONAL DEL PROYECTO

1 DESCARGA

2 CIRCULACION: LINEA DE PRODUCCION

3 TALLERES DE MATERIALES

4 AREAS TRABAJO EXTERIOR

5 CREACION/ EXPERIMENTACION

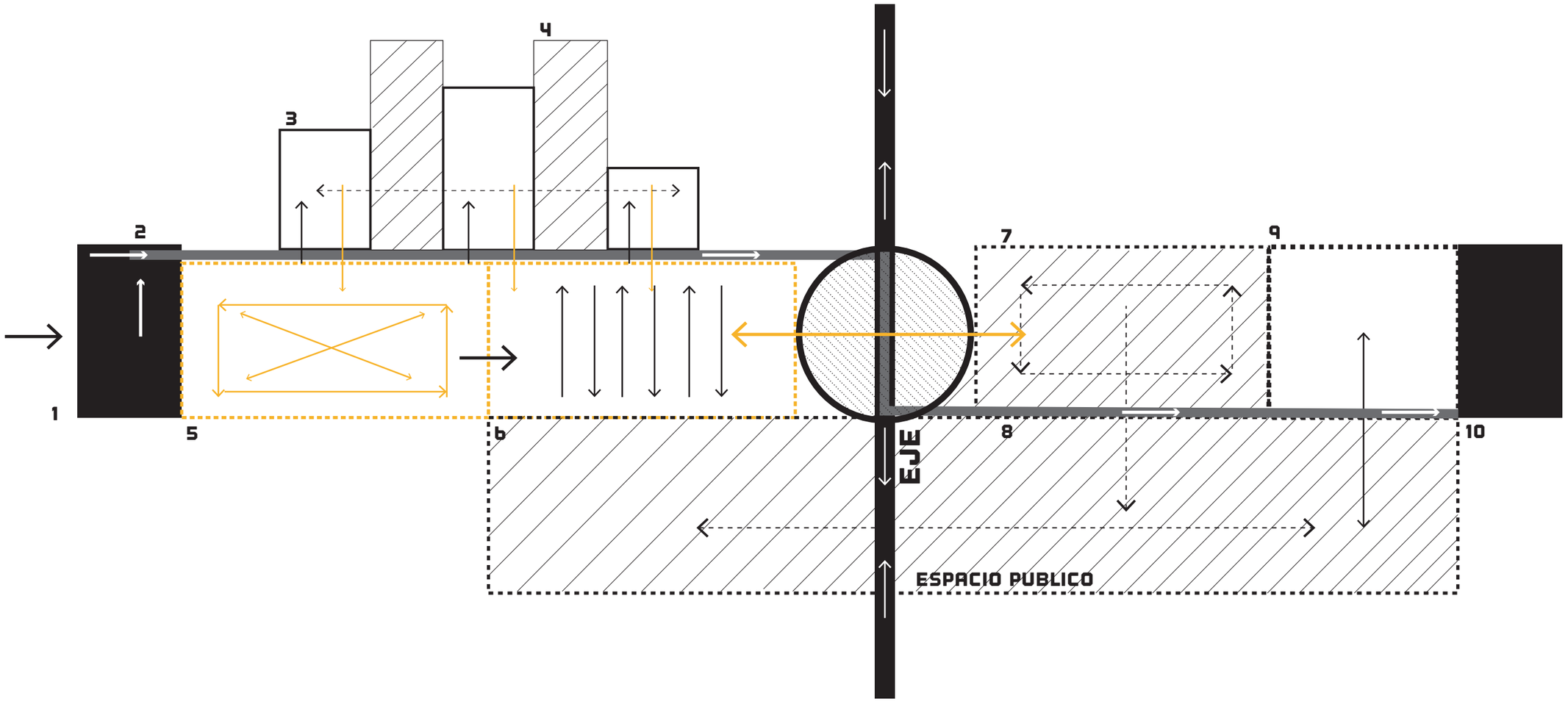
6 CONCEPTUALIZACION DE PRODUCTO

7 AREA COMERCIAL

8 PLAZA COMERCIAL

9 CONFERENCIAS

10 PARQUEADEROS



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
ESQUEMA FUNCIONAL

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

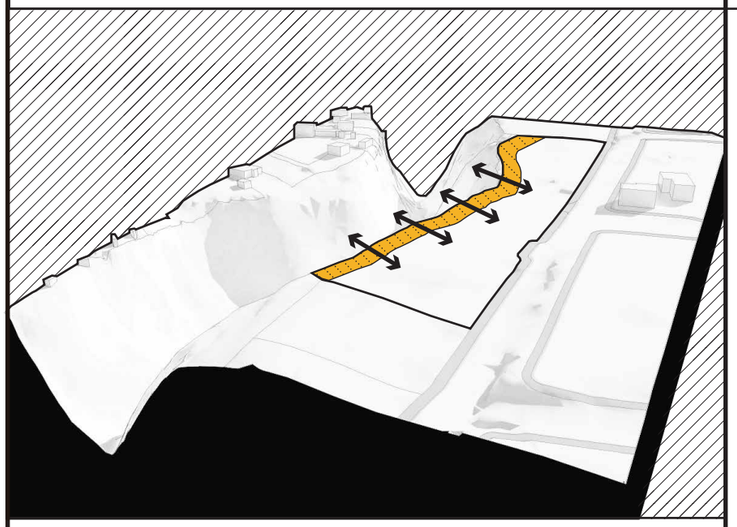
Fecha: 2018

Lámina:
M-22

CRITERIOS DE IMPLANTACION

RETIRO DE QUEBRADA

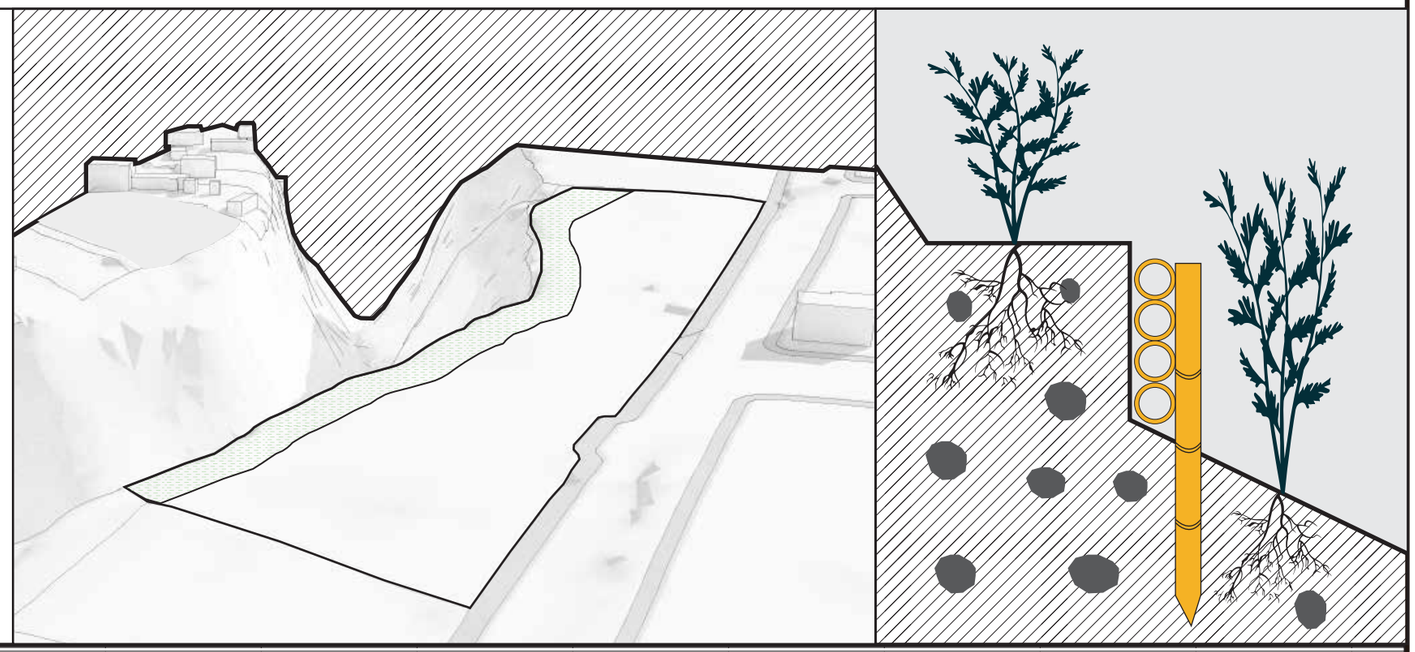
CONDICIONANTE



Inicialmente se maneja la afectación por protección de accidente geográfico en el lote, estableciendo un retiro con la quebrada de mínimo 15 m a partir del borde superior de quebrada establecido por la dirección de avaluos y catastros.

APLICACION

El retiro llevado a la parte del diseño de implantación, resulta en una franja de protección vegetal, mediante bio ingeniería, utilizando plantas endémicas para la cohesión y mejoramiento del suelo, para un mejor comportamiento ante los efectos de movimiento de masas.



TOPOGRAFIA

CONDICIONANTE

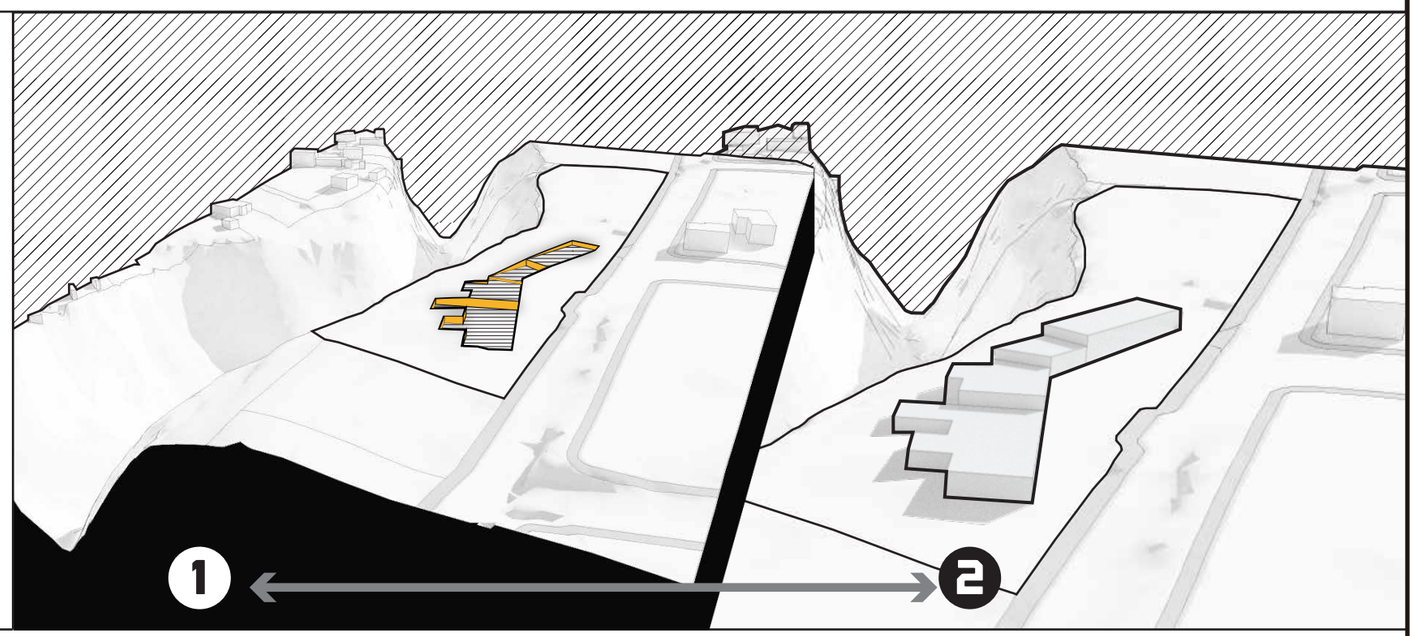


El terreno posee una pendiente del 9%, por lo cual es necesario que la arquitectura se adapte al lugar, produciendo el menor impacto posible y proporcionando características de accesibilidad para los usuarios del equipamiento.

APLICACION

Trabajo por plataformas con diferencia de 1.5m de altura, este trabajo es realizado para no provocar una gran afectación en el terreno.

Luego de haber realizado el trabajo topográfico mediante plataformas, se procede a implantar los volumenes parcialmente enterrados, desición tomada por la doble dirección de pendiente que posee el lote.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico

Contenido:
CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

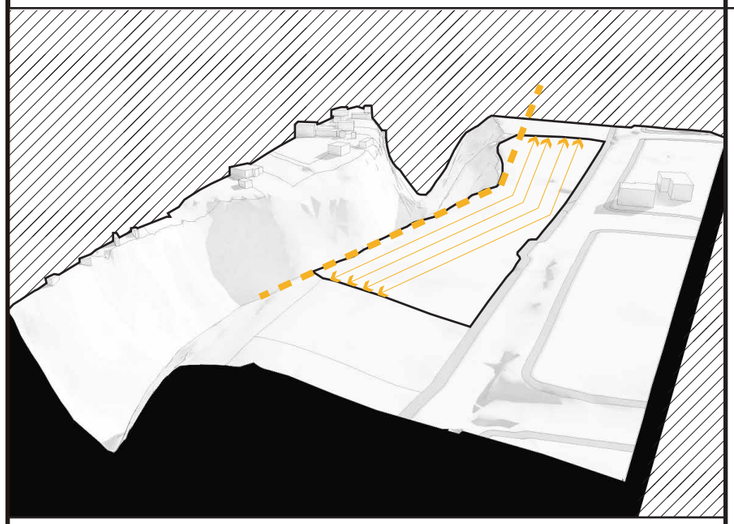
Fecha: 2018

Lámina:
M-23

CRITERIOS DE IMPLANTACION

DELIMITACION DE EJES

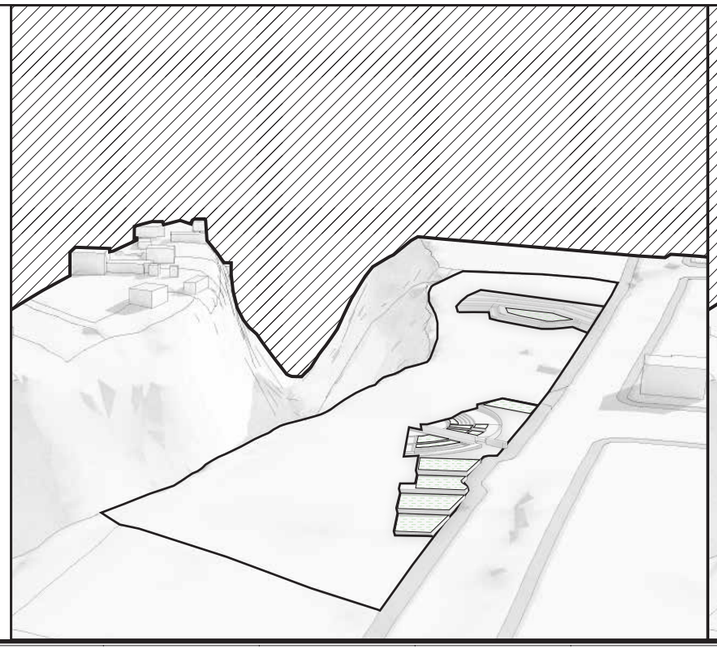
CONDICIONANTE

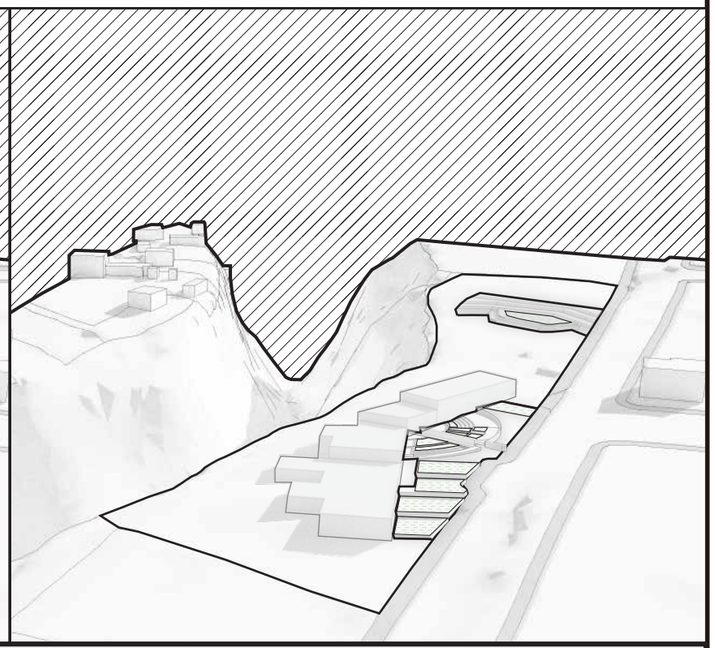


La condicionante morfológica de localizase en un punto donde la quebrada cambia de dirección, provoca dos ejes físicos con los cuales se obtiene un trazado y una malla para la modulación del proyecto y aprovechamiento del área en planta baja para espacio público.

APLICACION

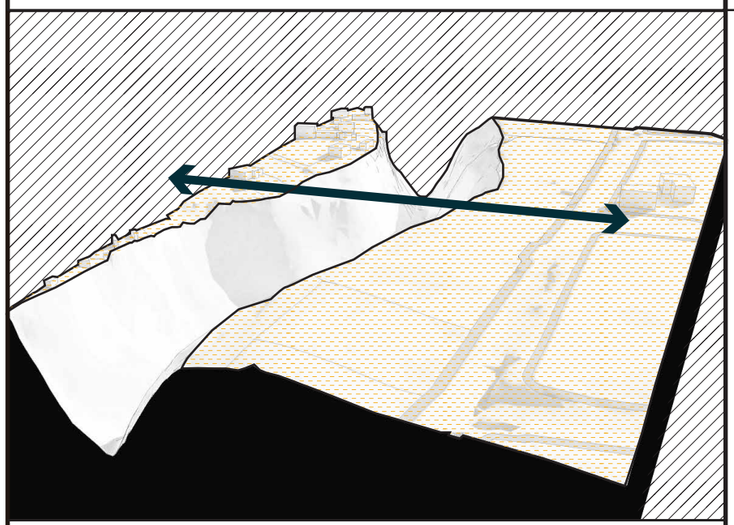
El espacio público es el resultado del manejo de los ejes de la quebrada para la implantación del proyecto sumandose a este la condicionante topográfica con la ejecución de plataformas para una mejor accesibilidad en el espacio público





CONEXION ENTRE BARRIOS

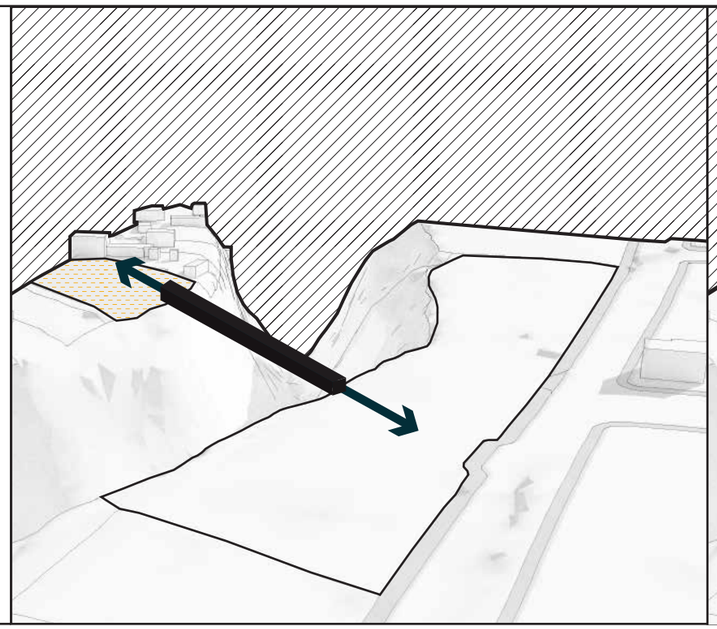
CONDICIONANTE

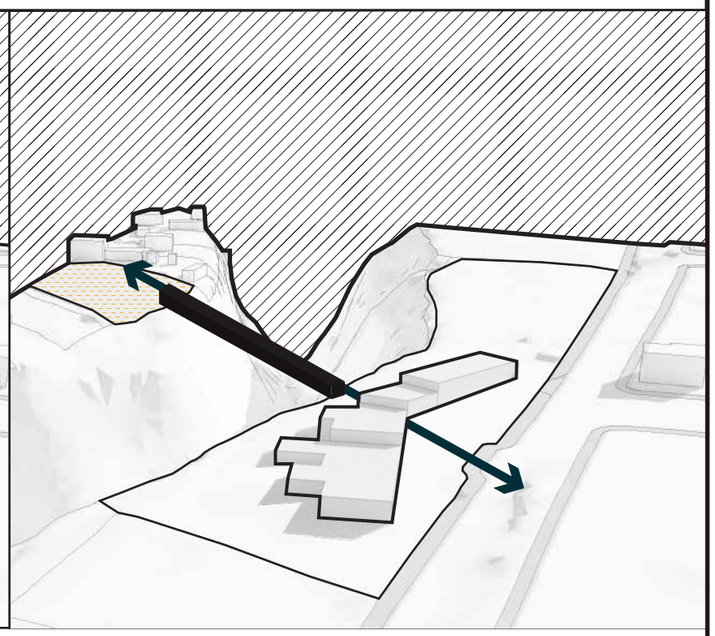


Entre el barrio El Carmen Bajo y Bella Aurora existe una falta de conexión física adecuada para el acceso peatonal con falta de iluminación y las condiciones mínimas de accesibilidad

APLICACION

Se propone la conexión física de los barrios mediante una estructura artificial que actúa como puente peatonal, cabe recalcar que la estructura se deja en estado de planteamiento mas no desarrollado.





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

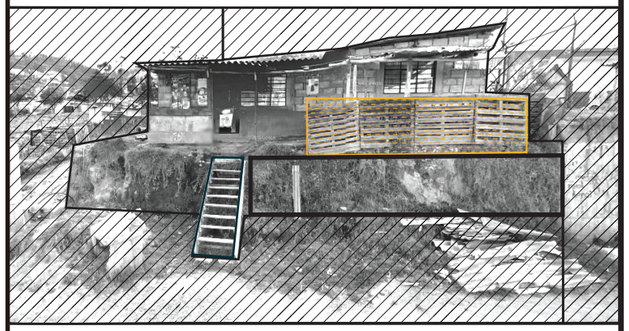
Lámina:
M-24

RESULTADO DE LAS CONDICIONANTES APLICADAS

Luego de haber observado las distintas condicionantes del proyecto de forma individual, es necesario comprender como cada pieza se va armando para conformar un todo dentro del lugar de implantación, en el cual cada elemento cumple con una función indispensable dentro del proyecto y da las directrices para una implantación que se vincula con la parte física y social del sitio de emplazamiento, donde trabajan en conjunto la delimitación de ejes, la intervención topográfica y la conexión física entre los barrios estudiados.

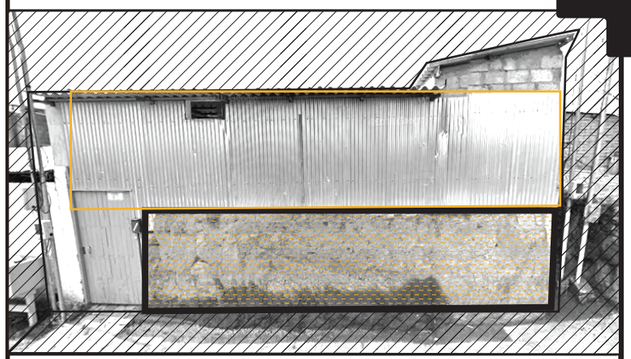
MATERIALIDAD Y TECTÓNICA

PIEL / TRANSPARENCIA



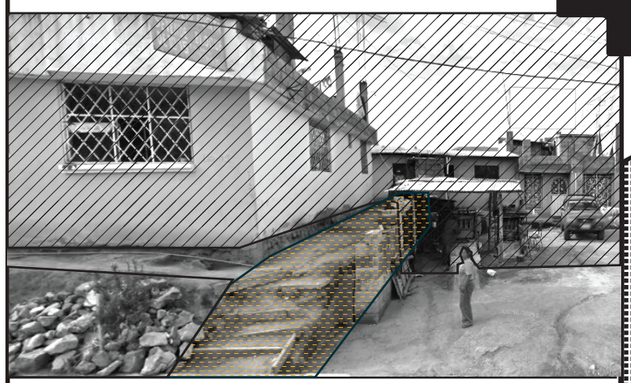
La utilización de pieles o transparencias sobre la contención para brindar la privacidad necesaria para el desarrollo de las actividades

CONTENCION

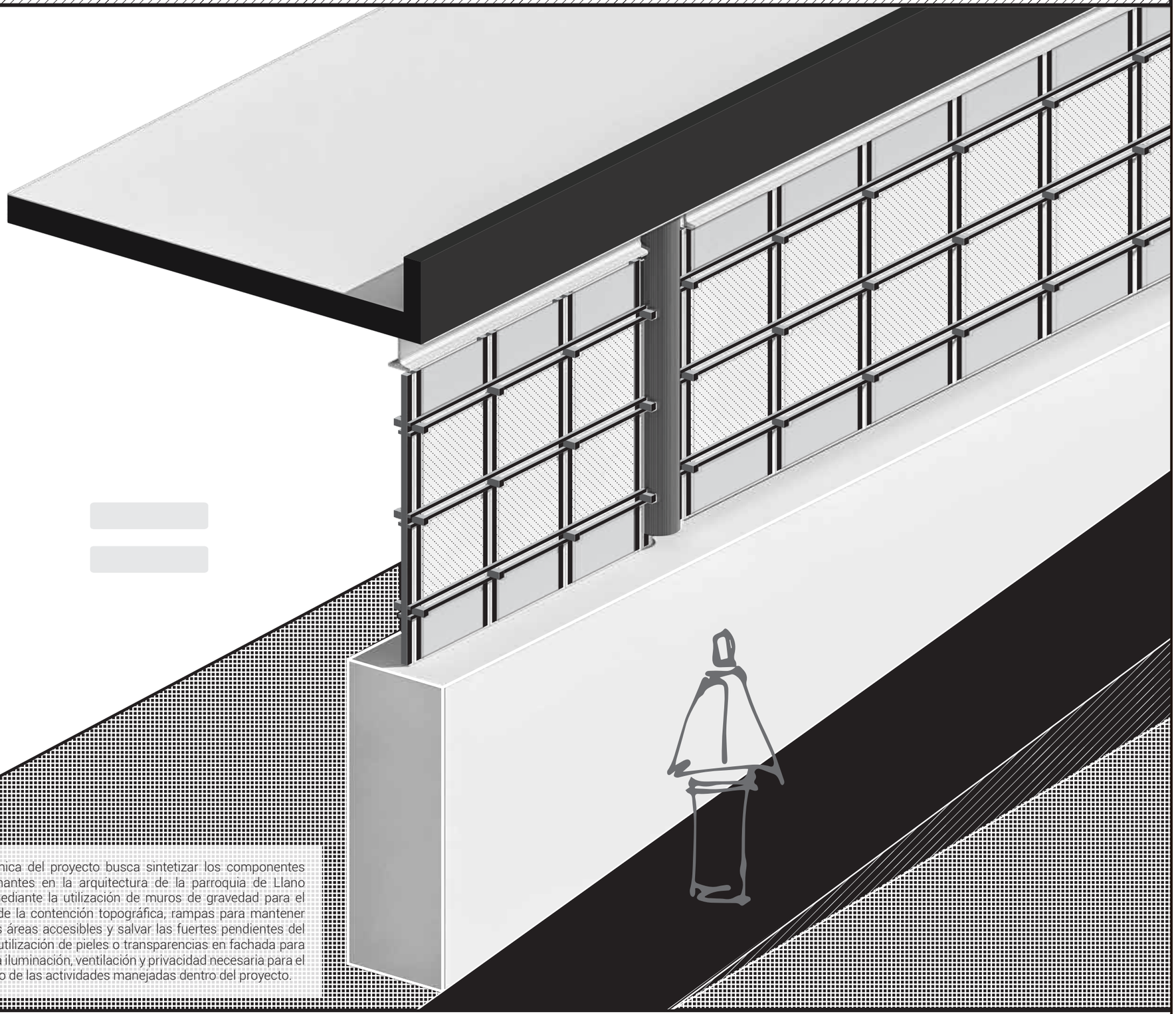


Contención para el manejo de la topografía, realizado de distintas formas como el corte de terreno natural y contención por el ángulo de talud o el uso de piedra como contención

CIRCULACION

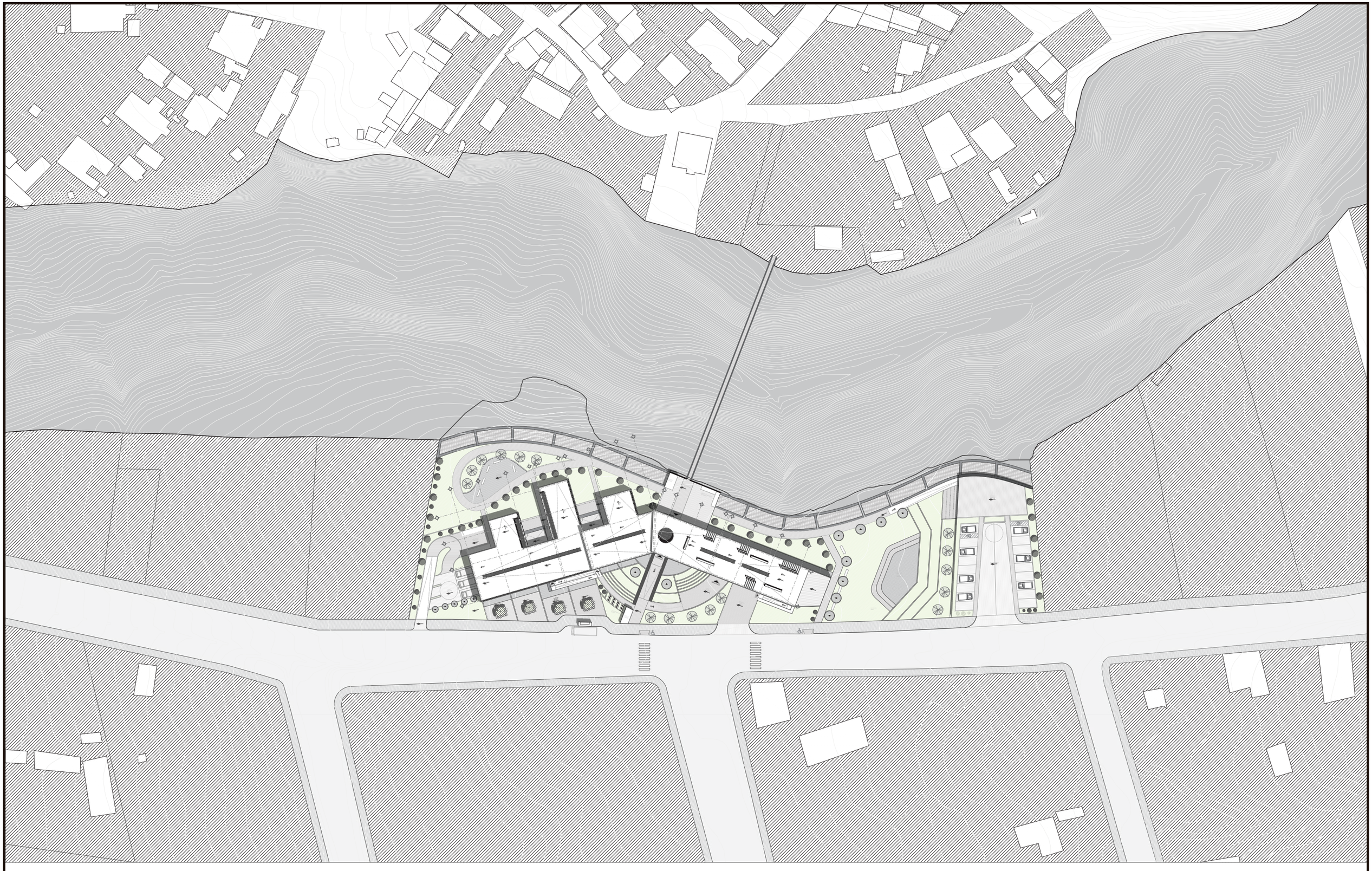


Necesidad de una solución accesible para resolver la circulación vertical



La tectónica del proyecto busca sintetizar los componentes predominantes en la arquitectura de la parroquia de Llano Chico, mediante la utilización de muros de gravedad para el manejo de la contención topográfica, rampas para mantener todas las áreas accesibles y salvar las fuertes pendientes del lugar, la utilización de pieles o transparencias en fachada para brindar la iluminación, ventilación y privacidad necesaria para el desarrollo de las actividades manejadas dentro del proyecto.

ARQUITECTONICO



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
IMPLANTACIÓN CON CONTEXTO

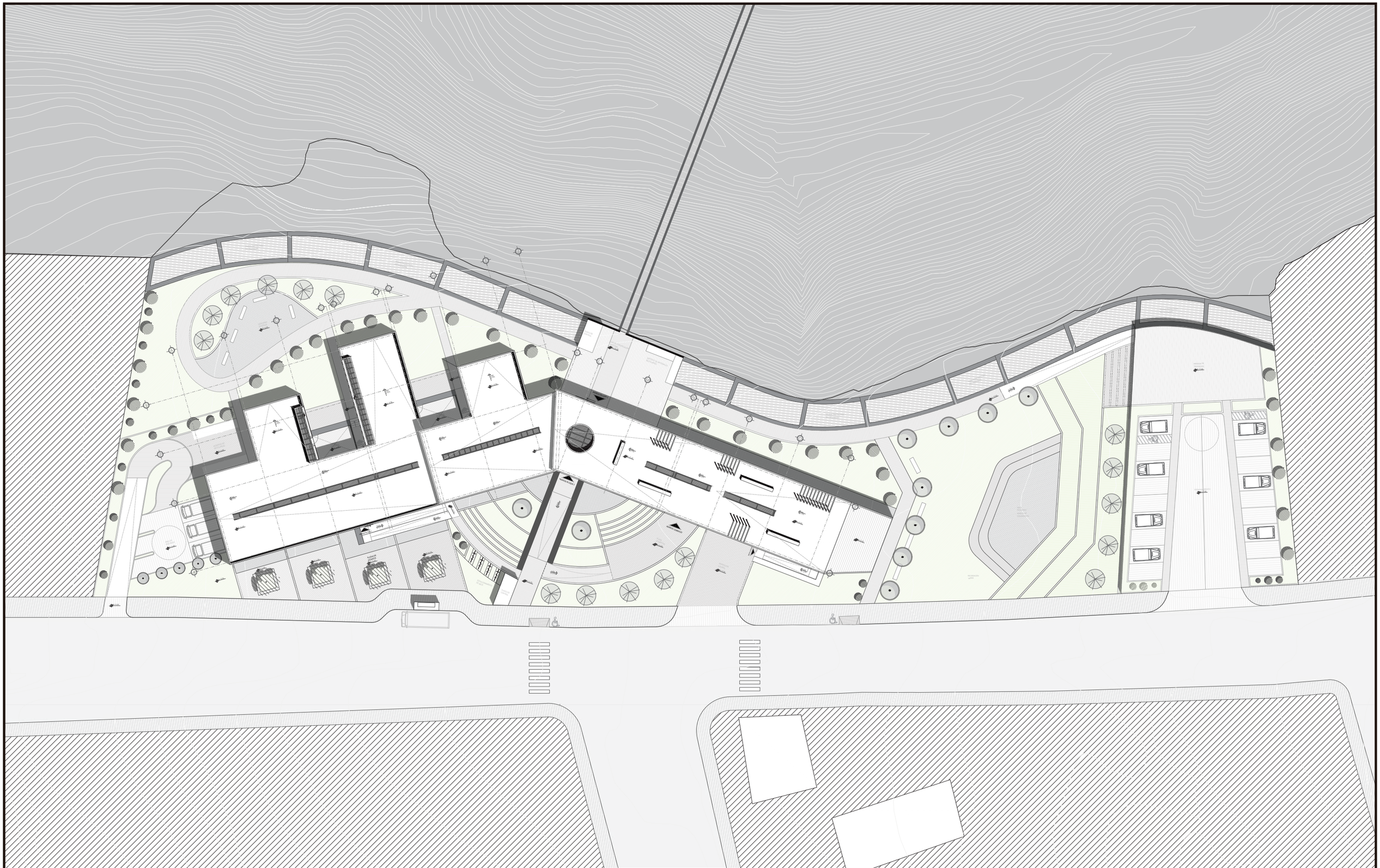
Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: 1:500

Fecha: 2018

Lámina:
A-01



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
IMPLANTACIÓN

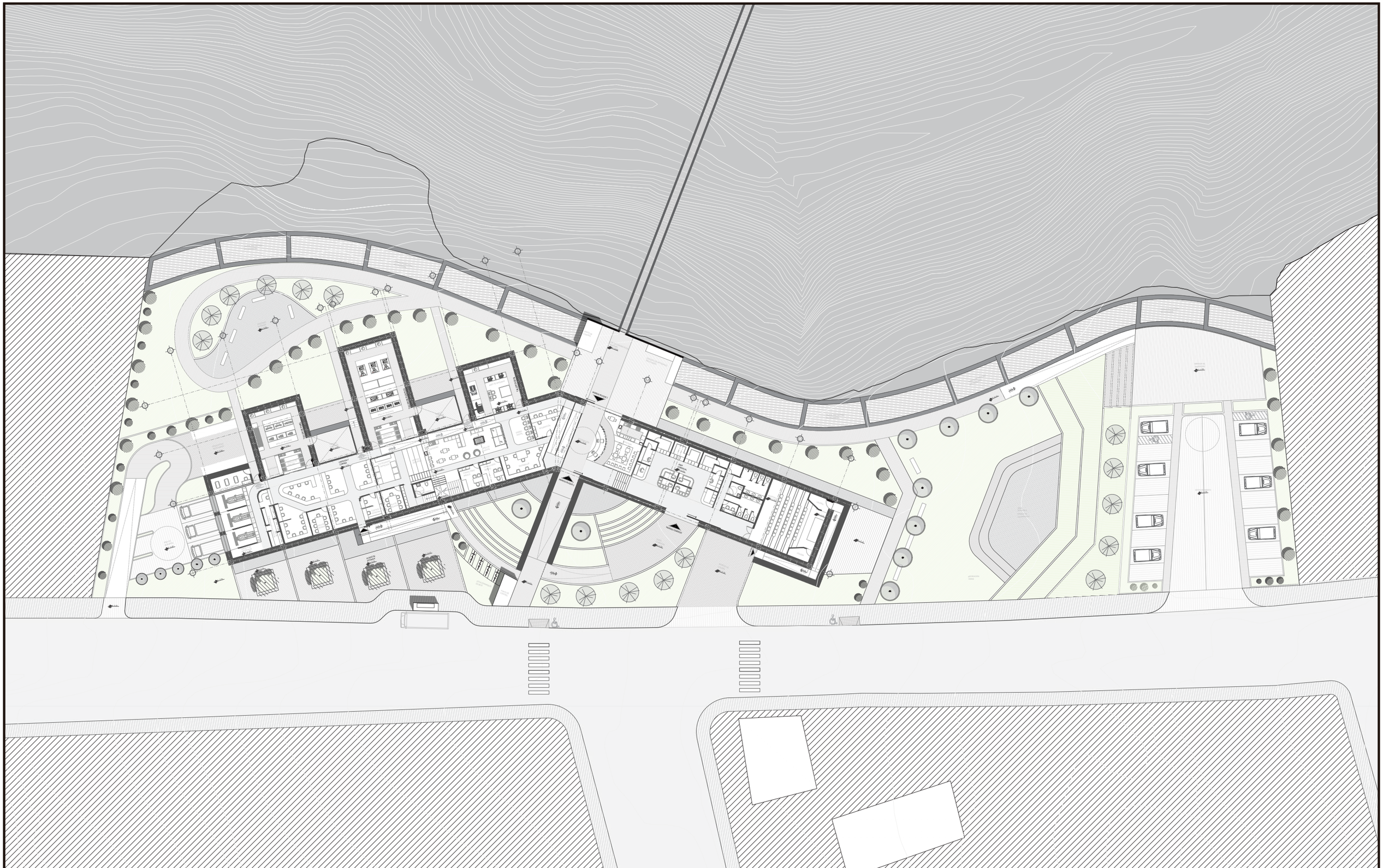
Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: 1:250

Fecha: 2018

Lámina:
A-02



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
PLANTA BAJA GENERAL

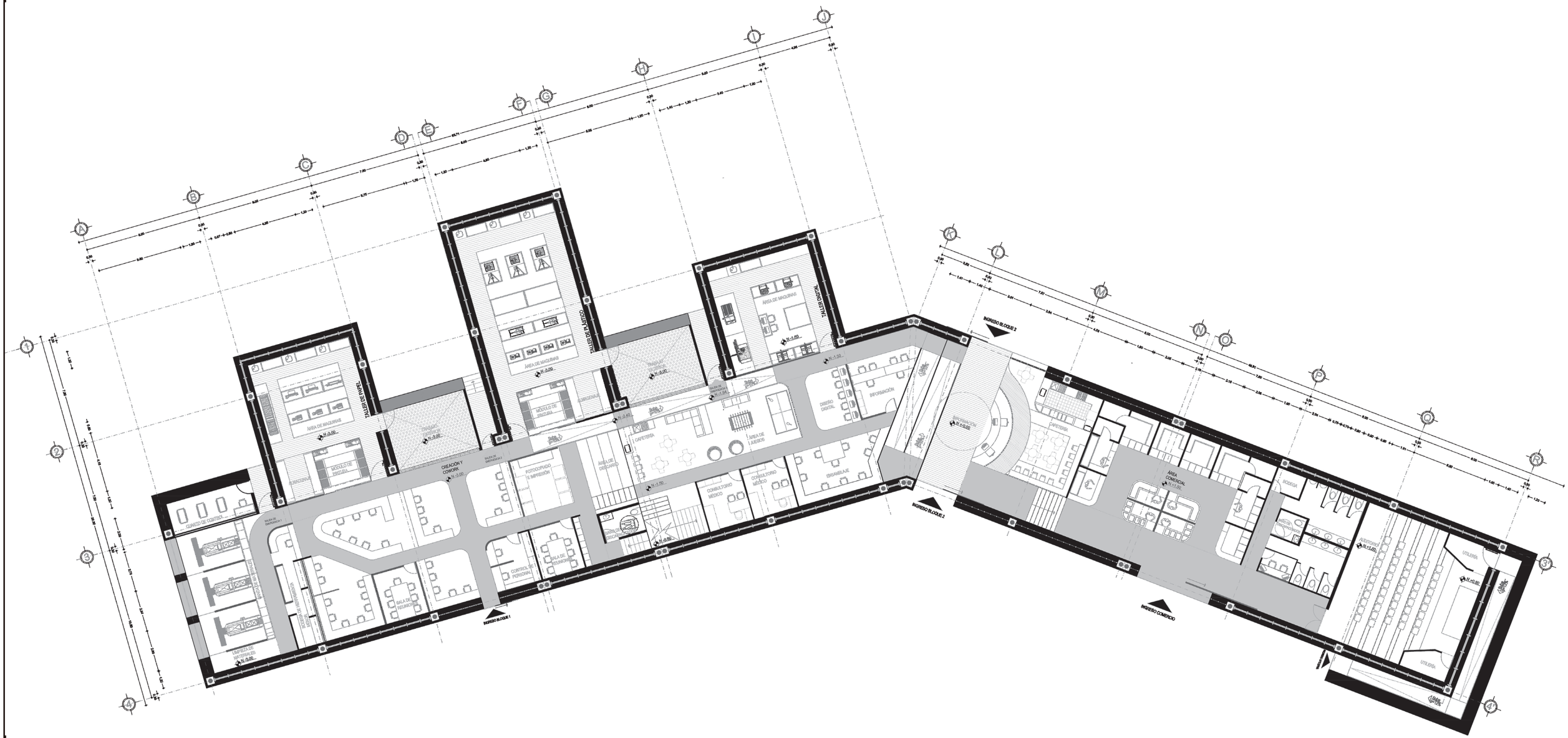
Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

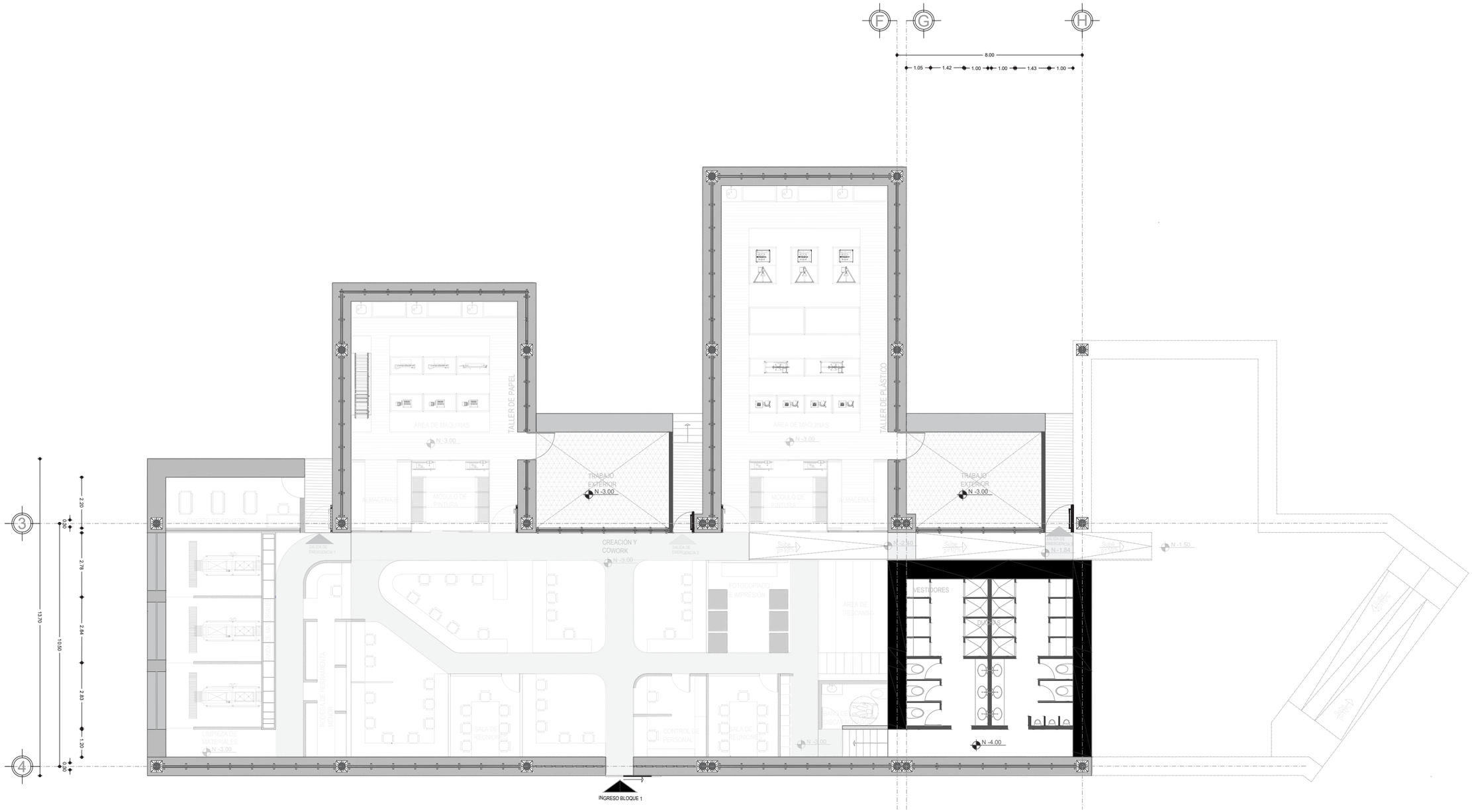
Escala: 1:250

Fecha: 2018

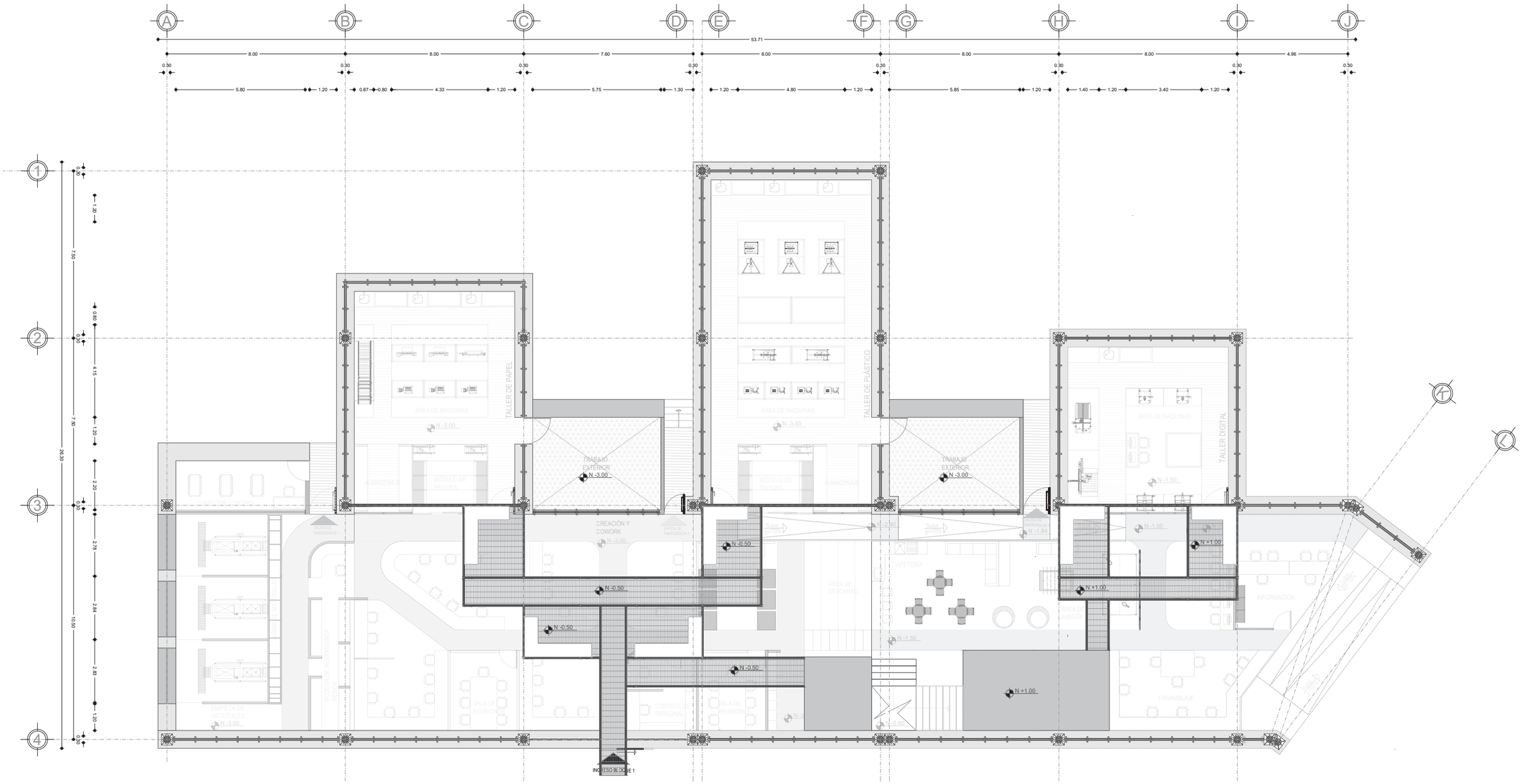
Lámina:
A-03



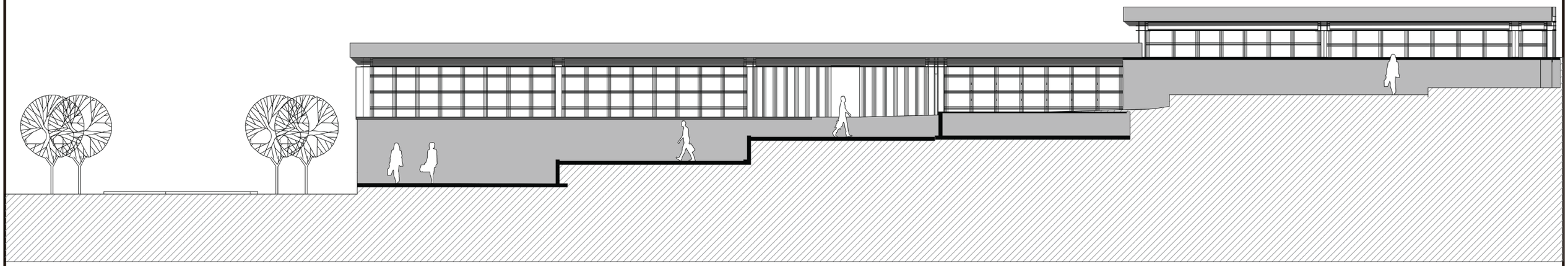
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: PLANTA BAJA	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: 1:150 Fecha: 2018	Lámina: A-04



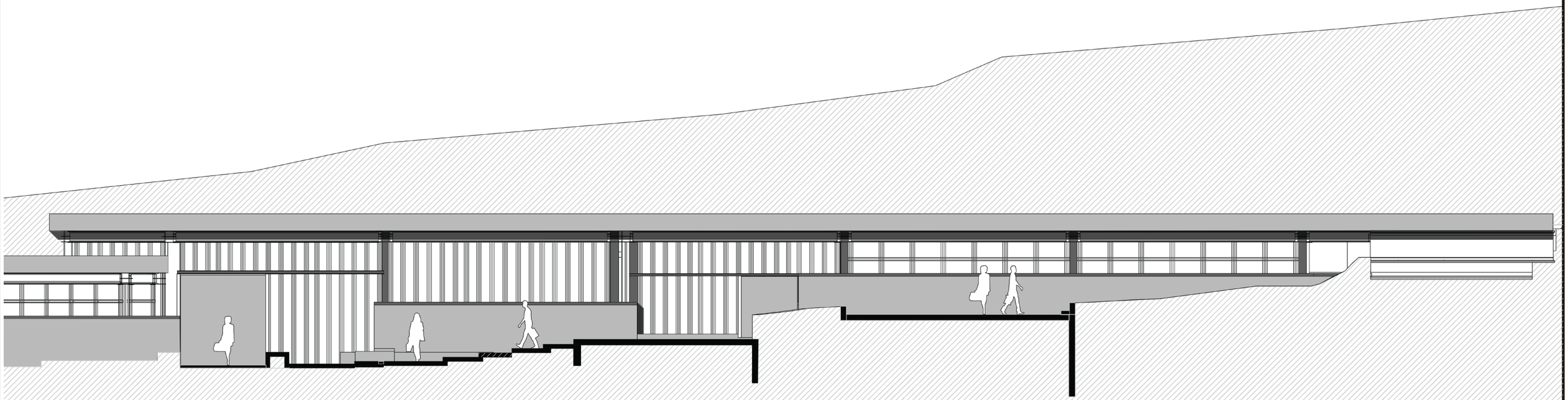
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: PLANTA DE BAÑOS N -4.00	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: 1:100 Fecha: 2018	Lámina: A-05



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: PLANTA COWORK	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: 1:100 Fecha: 2018	Lámina: A-06

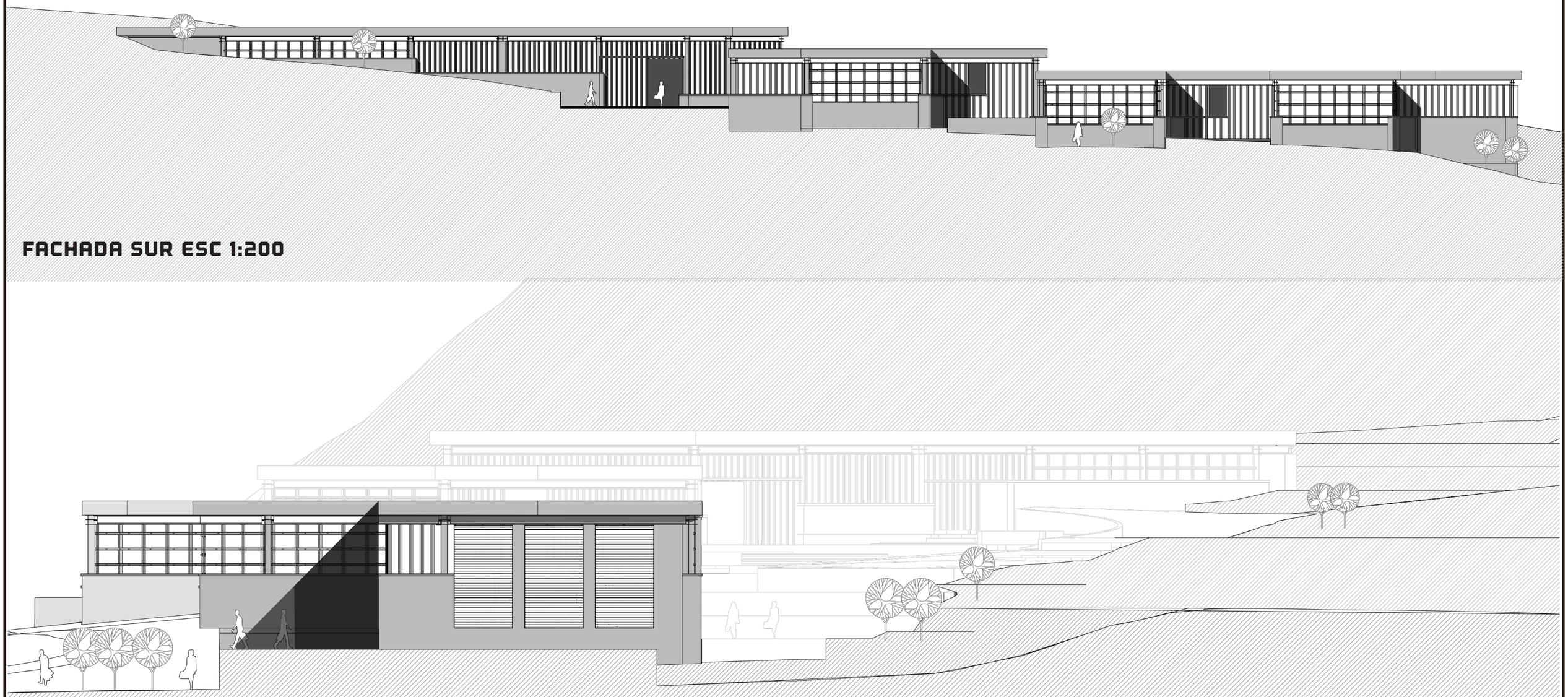


FACHADA NORTE 1 ESC 1:100



FACHADA NORTE 2 ESC 1:100

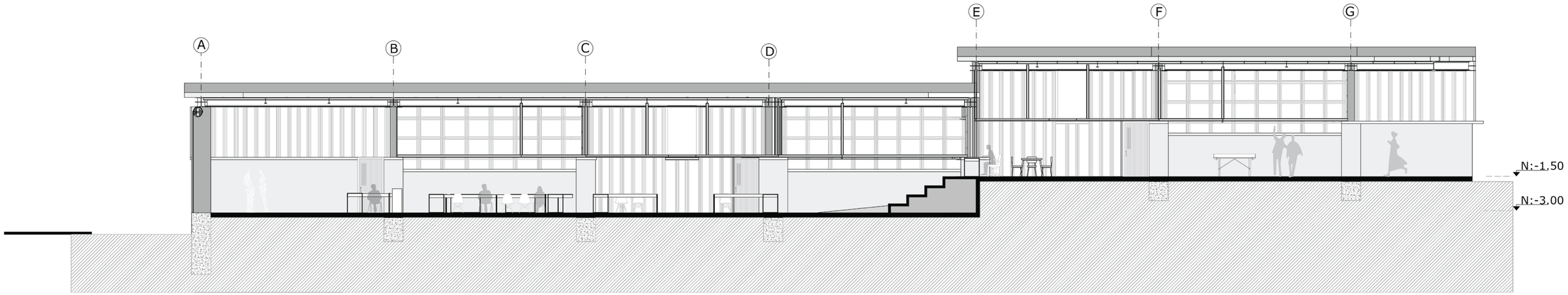
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: FACHADA NORTE	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: 1:100 Fecha: 2018	Lámina: A-07



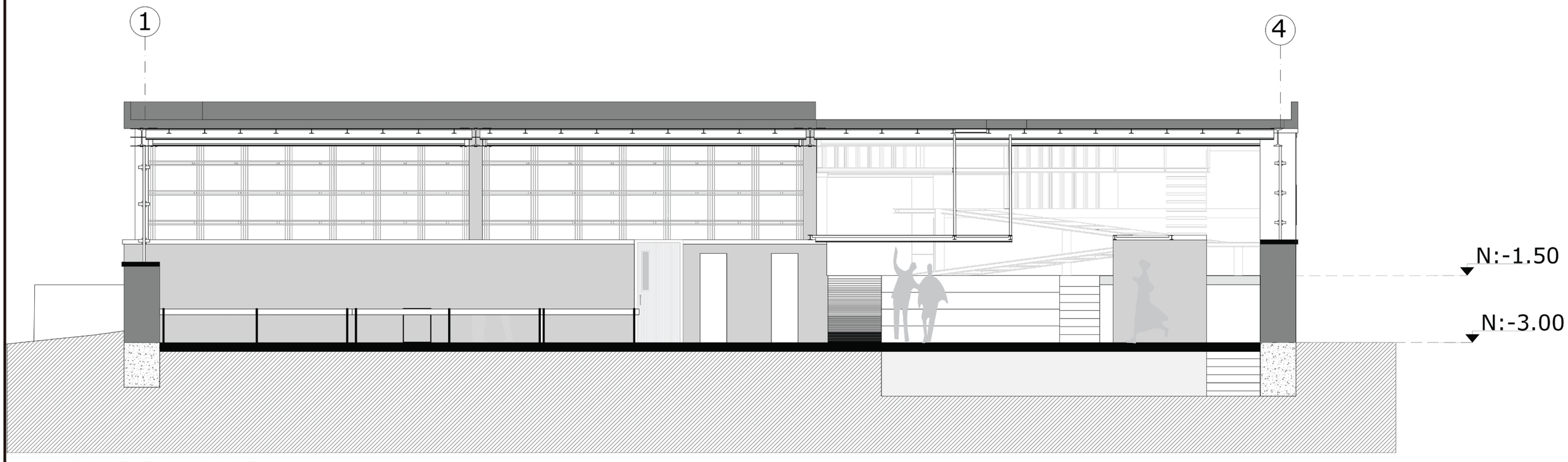
FACHADA SUR ESC 1:200

FACHADA ESTE ESC 1:100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: FACHADA SUR Y ESTE	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: INDICADA Fecha: 2018		Lámina: A-08

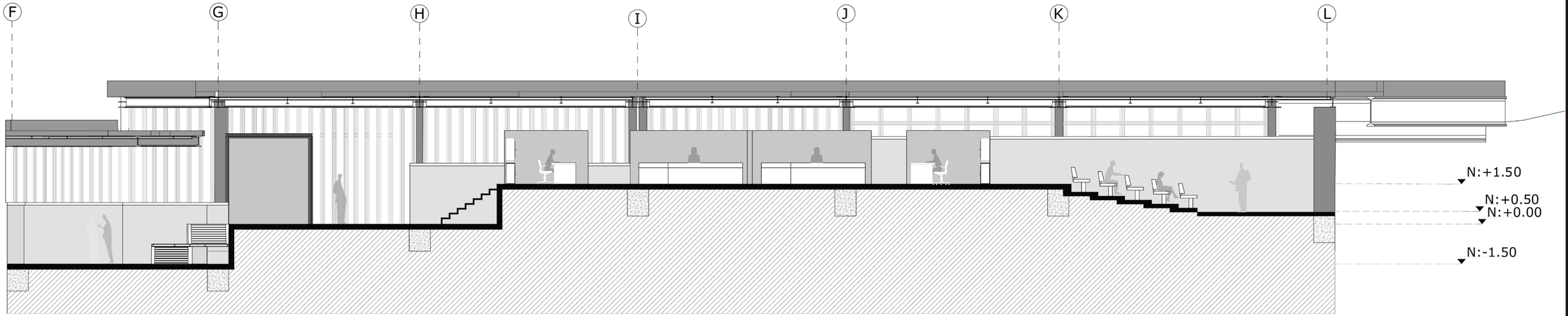


CORTE A-A' ESC 1:100

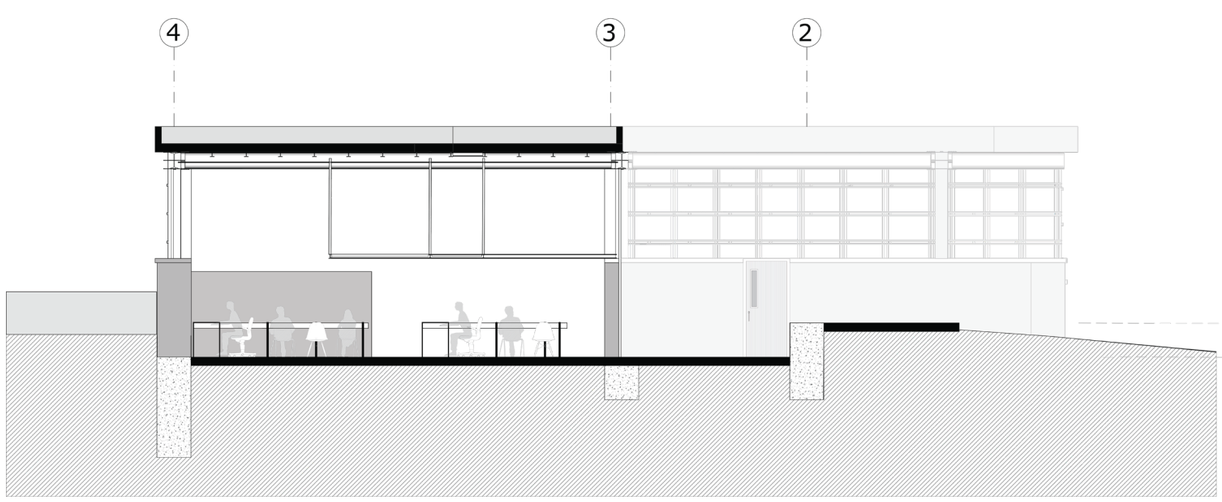


CORTE D-D' ESC 1:75

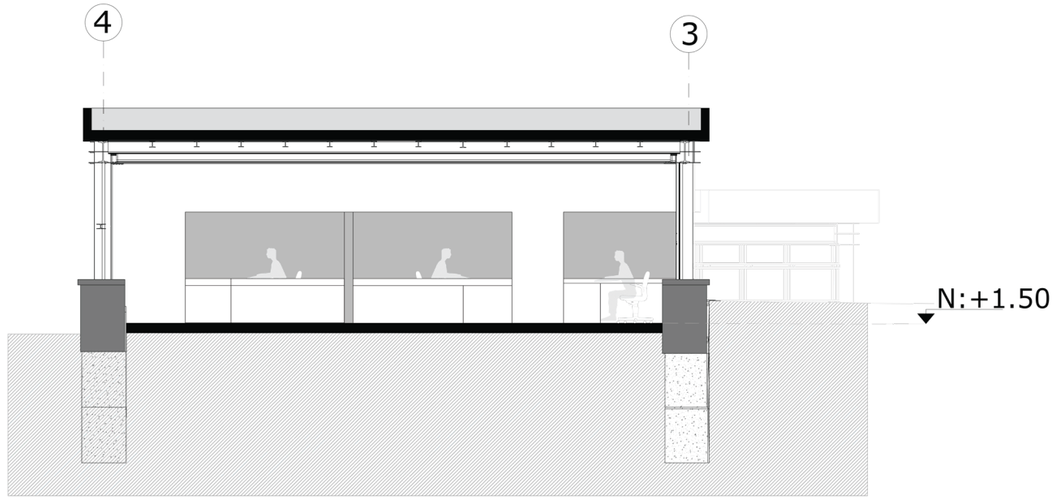
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: CORTES	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: 1:100 Fecha: 2018	Lámina: A-09



CORTE B-B' ESC 1:100



CORTE E-E' ESC 1:100



CORTE C-C' ESC 1:100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
CORTES

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: 1:100

Fecha: 2018

Lámina:
A-10

CONSTRUCTIVOS

CUADRO DE PAREDES

SIMBOLOGÍA	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	COLOR	TEXTURA
P1	Piedra	Muro de gravedad de piedra basílica de 80 cm. de ancho con armado interior de hormigón de 240kg/cm2 y malla electrosoldada fy'=6000kg/cm2	GRIS	
P2	Bloque	Pared de bloque prensado, 40 x 20 x 15cm, acabado visto revocado a media caña, con junta de 8mm. Mortero de proporción de 1/4	GRIS	
P3	Tol perforado	Lámina metálica perforada espesor 3mm. Sujeción a steel frame cada 40 cm de separación	NEGRO	
P4	Vidrio	Mampara fija 60x60 de aluminio negro e=3cm. Vidrio de 5 líneas, perfil u de aluminio	TRANSLUCIDO	
P5	Tablero madera	Tabiquería móvil pared tipo sánduche con armadura de studs y tracks de aluminio. Tablero triplex, asilante termoacústico y tablero triplex.	ROBLE ROJO	
P6	Madera-Fibrocemento	Pared tipo sánduche usado en zonas humedas. Placa de fibrocemento rugoso, lana de vidrio y tablero de madera triplex en exterior. Fibrocemento recubierto con porcelanato Graiman cementado color gris ceniza, palmetas de 50x50cm, juntas de retracción de 2mm instaladas con mortero tipo bondex.	ROBLE ROJO BLANCO	
P7	Fibrocemento	Pared tipo sánduche usado en zonas humedas. Placa de fibrocemento rugoso, lana de vidrio y fribrocemento. Fibrocemento recubierto con porcelanato Graiman cementado color gris ceniza, palmetas de 50x50cm, juntas de retracción de 2mm instaladas con mortero tipo bondex.	BLANCO	
P8	Vidrio-madera	Mampara de vidrio fija de 5 lineas ancladas a estructura de madera de 5 cm. de espesor, separada cada 30 cm.	TRANSLUCIDO ROBLE ROJO	
P9	Vidrio-madera	Mampara de vidrio fija de 5 lineas ancladas a estructura de madera de 10 cm. de espesor, separada cada 90 y 120 cm.	TRANSLUCIDO ROBLE ROJO	
P10	Tol metálico	División de tol metálico de 3mm de espesor, para cubículos de baños.	GRIS	

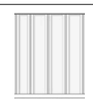
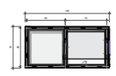
CUADRO DE PISOS

SIMBOLOGÍA	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	COLOR	TEXTURA
P1	Hormigón barrido	Acabado de hormigón barrido sobre contrapiso o losa terminado Mezcla contiene resina y aditivos especiales de alta resistencia a plasticidad h=2mm Con juntas de retracción cada 3 m.	GRIS	
P2	Hormigón pulido	Acabado de hormigón alisado sobre contrapiso o losa terminado Mezcla contiene resina y aditivos especiales de alta resistencia a plasticidad h=2mm acabado brilloso Con juntas de retracción cada 3 m.	GRIS BRILLOSO	
P3	Hormigón pulido pigmentado	Acabado de hormigón alisado sobre contrapiso o losa terminado Mezcla contiene resina y aditivos especiales de alta resistencia a plasticidad h=2mm acabado con pigmento color azul cobalto cod. 750 C; con juntas de retracción cada 3 m.	PIGMENTO AZUL COBALTO 750 C	
P4	Lamina de Ecodeck acabado de madera	Entablado con láminas de ecodeck plástico simulado de madera a roble rojo código KM 29 sobre listones de madera anclados a contrapiso de hormigón.	ROBLE ROJO COD. KM 29	
P5	Adoquín ecológico	Adoquín en rombos formato de 10x40x60 cm. con hormigón de resistencia 400 kgm/cm2 para tráfico vehicular liviano	GRIS- VERDE	

CUADRO DE PUERTAS

SIMBOLOGÍA	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ALZADO
P1 2.10x0.90	Acero	Puerta batiente cortafuegos con bastidor metálico de tubo cuadrado, revestida con lámina de acero tratado anticorrosivo. Dos puntos de bisagra con manija de acero. DIM: 90X2.10m	GRIS CENIZA	
P2 2.10 x 0.70	Acero	Puerta batiente con bastidor metálico de tubo cuadrado, revestida con lamina de acero tratado con anticorrosivos. Dos puntos de bisagra con maniija de acero. DIM: 70X2.10m	GRIS CENIZA	
P3 2.10x0.80	Vidrio	Puerta batiente simple de perfil de aluminio color negro e=4cm y vidrio templado de 10mm. Dos puntos de bisagra, manija de aluminio DIM: 80x2.10m	-	
P4 2.10x1.80	Acero	Puerta doble batiente al centro perfil de aluminio color negro e=4cm, vidrio templado de 10mm. Tres puntos de bisagra, manija de aluminio DIM: 0.90x2.10m (x2)	-	
P5 2.00 x 0.70	Tol	Puerta batiente tipo sanduche con bastidores metálicos de tubo cuadrado revestida con láminas de acero inoxidable. Pintura electrostática negra acabado mate. Dos puntos de bisagra y cerrojo de acero inoxidable. DIM: 0.70x2.00m	GRIS	
P6 2.00 x 0.90	Acero	Puerta batiente con bastidor metálico de tubo cuadrado, revestida con lamina de acero tratado con anticorrosivos. Dos puntos de bisagra con maniija de acero. DIM: 90X2.10m	GRIS	
P7 2.10 x 1.20	Acero	Puerta corrediza con bastidor metálico de tubo cuadrado, revestida con lamina de acero tratado con anticorrosivos. Con rieles superiores y guia inferior, maniija de acero. DIM: 1.20X2.10m	GRIS	
P8 3.20 x 3.00	Acero	Puerta corrediza con bastidor metálico de tubo cuadrado, revestida con lamina de acero tratado con anticorrosivos. Con rieles superiores y guia inferior, maniija de acero. DIM: 3.20X3.00m	GRIS	
P9 2.00 x 2.10	Acero	Puerta corrediza con bastidor metálico de tubo cuadrado, revestida con lamina de acero tratado con anticorrosivos. Con rieles superiores y guia inferior, maniija de acero. DIM: 2.00X2.10m	GRIS	

CUADRO DE VENTANAS

SIMBOLOGÍA	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	TIPO	ALZADO
V1	Madera + vidrio + pletinas metálicas	Ventana fija anclada con pletinas sobre listones de madera e= 5cm, vidrio de 5 líneas	Fija	
V2	Madera + vidrio + pletinas metálicas	Ventana proyectable con batienta máxima de 45°, con anclaje de pletinas e=2mm. sobre listones de madera e= 5cm, vidrio de 5 líneas	Proyectables	
V3	Aluminio	Mampara fija + corrediza 60x60 de aluminio negro e=3cm. Vidrio de 5 líneas, perfil u de aluminio	Fija +Corrediza	

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Cuadro de acabados

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
C-1

PUNTO	X	Y	PUNTO	X	Y
1	-76.7	33.23	35	-11.01	30.58
2	-73.8	23.14	36	-0.16	37.65
3	-71.1	42.64	37	-3.93	27.85
4	-66.15	25.34	38	7.30	34.78
5	-63.40	44.84	39	3.52	24.98
6	-61.34	37.63	40	14.76	31.91
7	-58.45	27.54	41	10.99	22.11
8	-57.78	54.25	42	-79.30	52.45
9	-55.71	47.04	43	-70.58	65.55
10	-54.06	39.72	44	-47.83	61.70
11	-53.62	39.84	45	-41.74	29.01
12	-51.18	29.62	46	-22.96	54.74
13	-50.74	29.75	47	-30.05	26.78
14	-50.08	56.45	48	-23.91	29.86
15	-48.02	49.24	49	-28.39	20.45
16	-45.99	42.03	50	-19.15	24.84
17	-45.55	42.15	51	-17.85	20.01
18	-43.10	31.93	52	-8.85	49.24
19	-42.66	32.06	53	22.61	41.03
20	-40.33	51.44	54	36.43	31.64
21	-38.27	44.23	55	37.26	17.08
22	-35.38	34.14	56	47.23	49.87
23	-32.64	53.64	57	47.05	27.79
24	-30.58	46.43	58	51.21	42.25
25	-25.81	47.81	59	58.70	54.89
26	-25.43	47.40	60	57.69	19.85
27	-26.30	36.36	61	78.12	45.09
28	-25.92	36.35			
29	-22.16	46.12			
30	-15.09	43.40			
31	-18.87	33.60			
32	-7.82	40.60			
33	-7.23	40.38			
34	-11.42	30.74			

PUNTO 0.00

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Replanteo

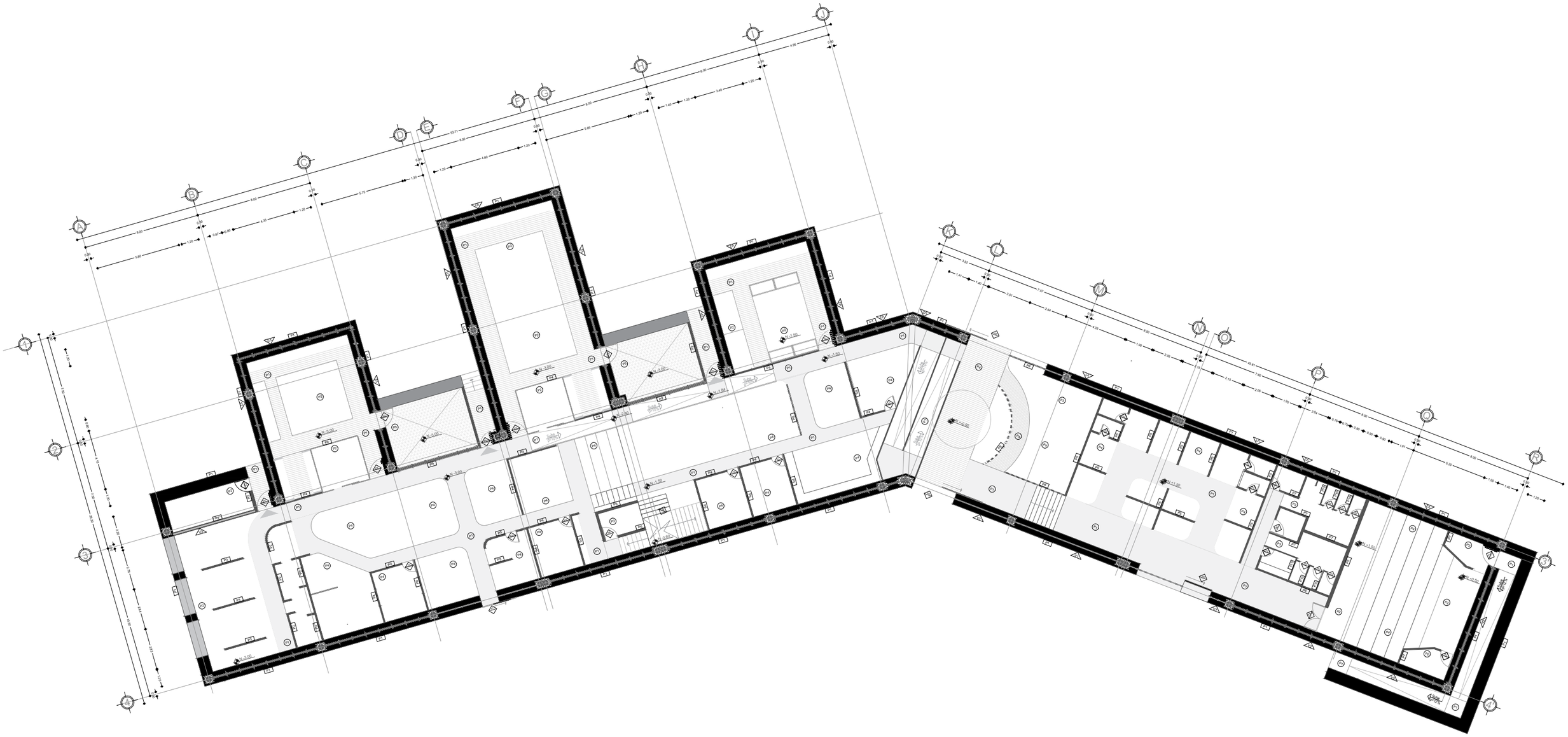
Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
C-2



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Planta constructiva

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

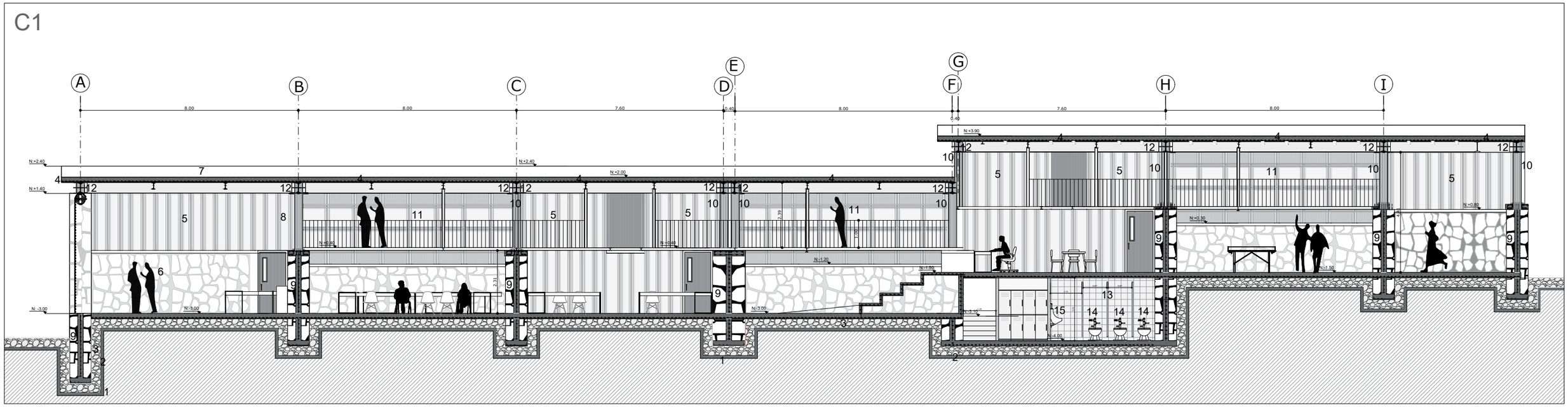
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

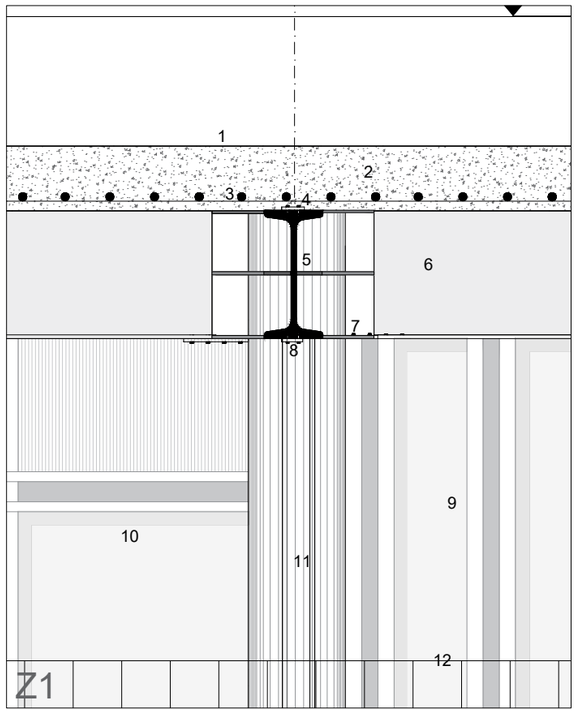
Lámina:
C-3

C1



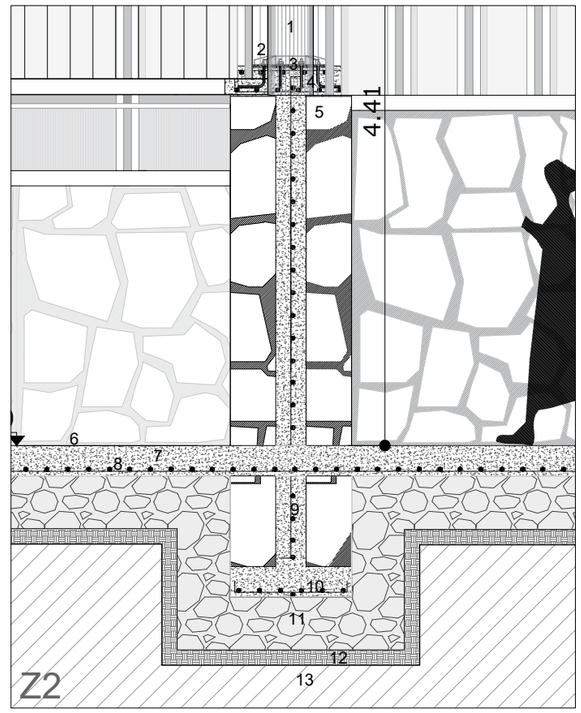
C1

1. Nivel de suelo natural Qadm= 15 Ton/m2
2. Suelo compactado a desplante h=-1.00m N: -4,25 m
3. Piedra de canto rodado 150mm
4. Replantillo de hormigón fc': 210 kg/m2
5. Ventana Tipo 1
6. Muro de piedra como mampostería en fachada
7. Remate de cubierta
8. Losa de hormigón y malla electrosoldada en cubierta
9. Muro de gravedad en cimentación y mampostería (ver detalle en asesoría estructural)
10. Columna metálica circular Tipo 1 d=30cm (ver detalle en asesoría estructural Lam2)
11. Ventana tipo 2 (ver detalle en planos constructivos lam 15)
12. Viga principal metálica Tipo V1 IPE 400 (ver detalle en asesoría estrctural Lam4)
13. Baño en subsuelo
14. Inodoro BRIGGS tipo institucional H-657e color blanco
15. Urinario BRIGGS institucional J-454 color blanco



Z1

1. Losa de cubierta de hormigón armado
2. Homigón de losa fc'= 210 kg/m2
3. Malla electrosoldada fy'= 4200 kg/m2
4. Placa superior de anclaje viga - columna (ver detalle en asesoría estructural Lam3)
5. Viga metálica principal tipo IPE 400 (Ver detalle en asesoría estructural)
6. Viga transversal tipo IPE 400 (ver detalle en asesoría estructural)
7. Placa de anclaje viga - columna (ver detalle en asesoría estructural)
8. Placa inferior de anclaje viga - columna (ver detalle en asesoría estructural)
9. Ventana tipo V2
10. Ventana tipo V1 (ver detalle en planos constructivos Lam 15)
11. Columna metálica circular tipo C1 (ver detalle en asesoría estructural)
12. Pasamanos (ver detalle en planos constructivos Lam 16)



Z2

1. Columna metálica circular tipo C1 (ver detalle en asesoría estructural)
2. Placa de anclaje plinto - columna (ver detalle en asesoría estructural
3. Tuerca y arandela de presión
4. Acero de refuerzo y unión plinto - columna
5. Muro de gravedad de piedra basílica
6. Piso terminado de hormigón pulido
7. Hormigón en contrapiso fc'= 240 kg/m2
8. Malla electrosoldada en contrapiso fy'=4200 kg/m2
9. Armado de refuerzo en muro de gravedad con malla electrosoldada de fy'= 6000kg/m2
10. Malla electrosoldad en plinto
11. Piedra de canto rodado en cimentación
12. Sub base mineral clase 3
13. Suelo natural Qadm= 15 Ton/ m2

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Corte constructivo

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

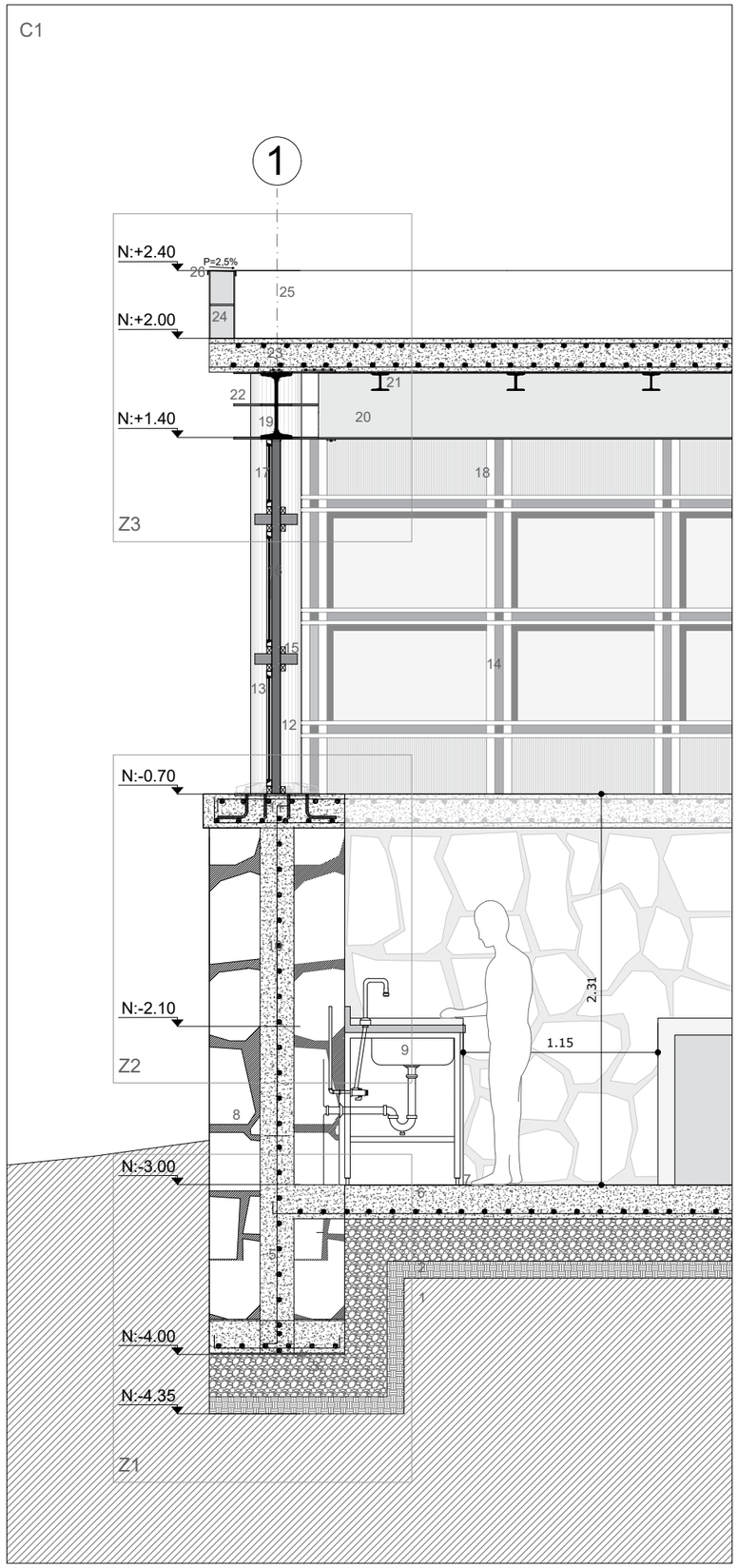
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

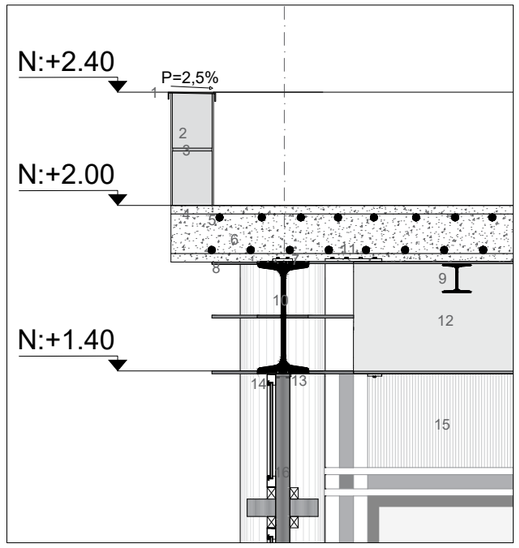
Lámina:
C-4

C1



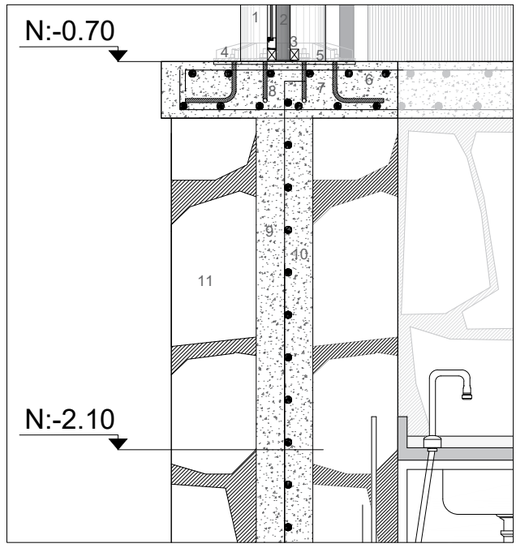
C1

1. Nivel de suelo natural Qadm= 15 Ton/m2
2. Suelo compactado a desplante h=-1.00m N: -4,25 m
3. Piedra de canto rodado 150mm
4. Replantillo de hormigón fc': 210 kg/m2
5. Malla electrosoldada 6000 kg/cm2 ø 10mm @.15
6. Contrapiso de hormigón fc'= 210 kg/cm2 con acero de refuerzo fy'= 4200 kg/cm2
7. Nivel de piso terminado de hormigón alisado
8. Piedra basílica de muro de gravedad
9. Fregadero de acero inoxidable FV tipo K43Q
10. Acero de refuerzo de muro de gravedad 4200 kg/cm2
11. Remate de muro y anclaje a superestructura
12. Pie derecho de madera 40 x 40 x 2000 mm
13. Lámina de vidrio traslúcido de 3mm
14. Pie derecho de madera 40 x 40 x 2000 mm
15. Travesaño de madera de 40 x 40 x 2000 mm
16. Pie derecho transversal de madera para perfilería
17. Columna metálica circular d= 300 mm
18. Ventanería tipo V1 (Ver detalle en planos de detalle de ventana)
19. Viga metálica principal longitudinal tipo IPE 400 (Ver detalle en asesoría estructural Lam 3)
20. Viga metálica transversal (V1) tipo IPE 400 (ver detalle en asesoría estructural Lam4)
21. Correa de acero (V2) tipo HEB 100
22. Placa de anclaje metálica (ver detalle en asesoría estructural Lam 4)
23. Losa de cubierta de homigón fc=210 kg/cm2
24. Antepecho transversal de cubierta de bloque de 20 x 15 x 40 cm con enlucido interior y exterior
25. Antepecho longitudinal de bloque de 20 x 15 x 40 cm con enlucido interior y exterior
26. Flashing metálico para remate de cubierta P=2,5%



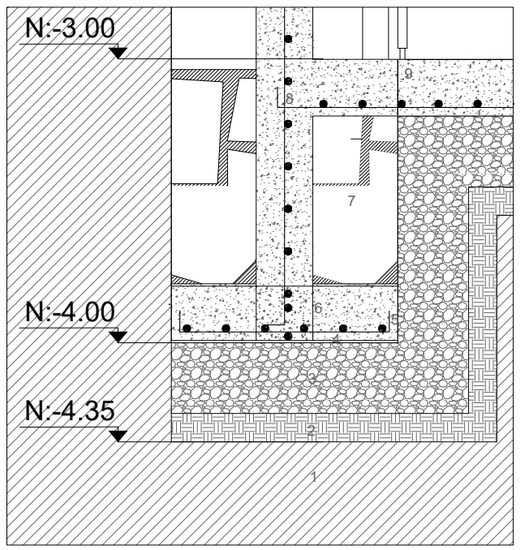
Z3

1. Flashing metálico con pendiente de 2,5%
2. Bloque prensado de hormigón 20 x 15 x 40 cm
3. Mortero 1:4
4. Malla electrosoldada 4200 kg/cm2 ø 10mm @ 150mm
5. Acero de refuerzo 4200 kg/cm2
6. Homigón de losa de cubierta 210 kg/cm2
7. Pletina de unión viga V1 - placa de anclaje (ver detalle en asesoría estructural Lam 4)
8. Placa metálica de anclaje viga V1 - columna C1(ver detalle en asesoría estructural Lam 4)
9. Correa transversal metálica V2 tipo HEB 100
10. Viga V1 tipo IPE 400
11. Acero de refuerzo en losa de cubierta4200 kg/cm2
12. Viga longitudinal V1 tipo IPE 400
13. Pletina de anclaje inferior a viga principal
14. Lámina de vidrio traslúcido de 3mm
15. Ventana tipo V1 (ver detalle en planos de detalle de ventana
16. Pie derecho de madera de 40 x 40 x 2000 mm



Z2

1. Columna circular metálica C1 d= 300 mm
2. Pie derecho de madera 40 x 40 x 2000 mm
3. Travesaño de madera 40 x 40 x 700 mm
4. Tuerca y arandela de presión a placa de anclaje
5. Placa de anclaje muro de gravedad a columna (ver detalle en asesoría estructural Lam 3)
6. Acero de refuerzo fy'= 4200 kg/cm2
7. Hormigón en muro de gravedad fc'= 2400 kg/m2
8. Varilla roscada para anclaje de placa
9. Hormigón en muro fc'= 2400 kg/m2
10. Malla electrosoldada fy'= 6000 kg/cm2 ø 10mm; @ 150 mm
11. Muro externo de piedra basílica



Z1

1. Nivel de suelo natural Q adm= 15 T/m2
2. Mejoramiento de suelo sub base clase III
3. Piedra de canto rodado 150 mm
4. Replantillo de hormigón fc'= 2400 kg/m2
5. Parrilla de cimentación malla electrosoldada 6000 kg/cm2 ø 10mm; @ 150 mm
6. Hormigón fc'= 240 kg/cm2
7. Piedra basílica en muro de gravedad
8. Armado de contrapiso con amarre a muro de gravedad
9. Hormigón en contrapiso fc'= 240 kg/m2

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

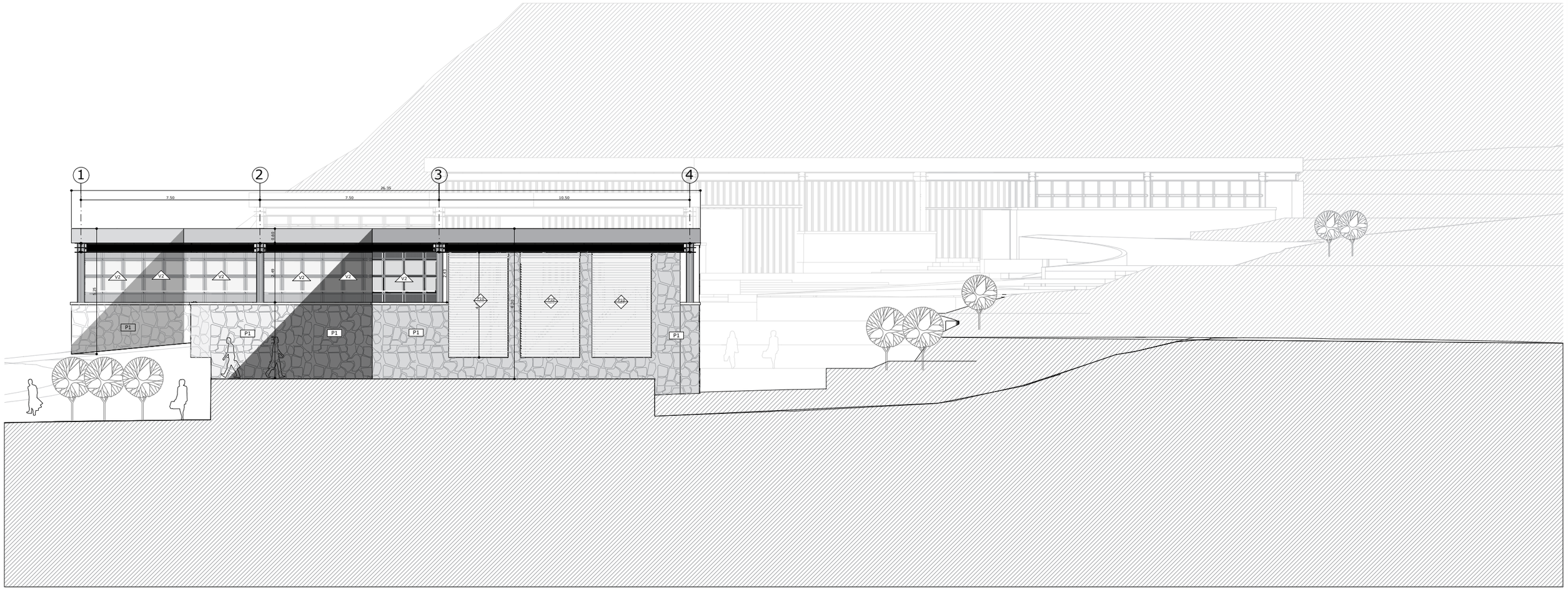
Proyecto:
Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Corte por muro

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A
Fecha: 2018

Lámina:
C-5



CUADRO DE PAREDES

SIMBOLOGÍA	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	COLOR	TEXTURA
P1	Piedra	Muro de gravedad de piedra basílica de 80 cm. de ancho con armado interior de hormigón de 240kg/cm2 y malla electrosoldada fy'=6000kg/cm2	GRIS	

CUADRO DE PUERTAS

SIMBOLOGÍA	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ALZADO
P10 4.40x2.50	Acero	Puerta enrrollable con balletas de acero galvanizado; verja de acero galvanizado de h=500mm Dim: 4.40 x 2.50m	GRIS CENIZA	

CUADRO DE VENTANAS

SIMBOLOGÍA	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	TIPO	ALZADO
V2	Madera + vidrio + pletinas metálicas	Ventana proyectable con batienta máxima de 45°, con anclaje de pletinas e=2mm. sobre listones de madera e= 5cm, vidrio de 5 líneas	Proyectables	

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Fachada constructiva

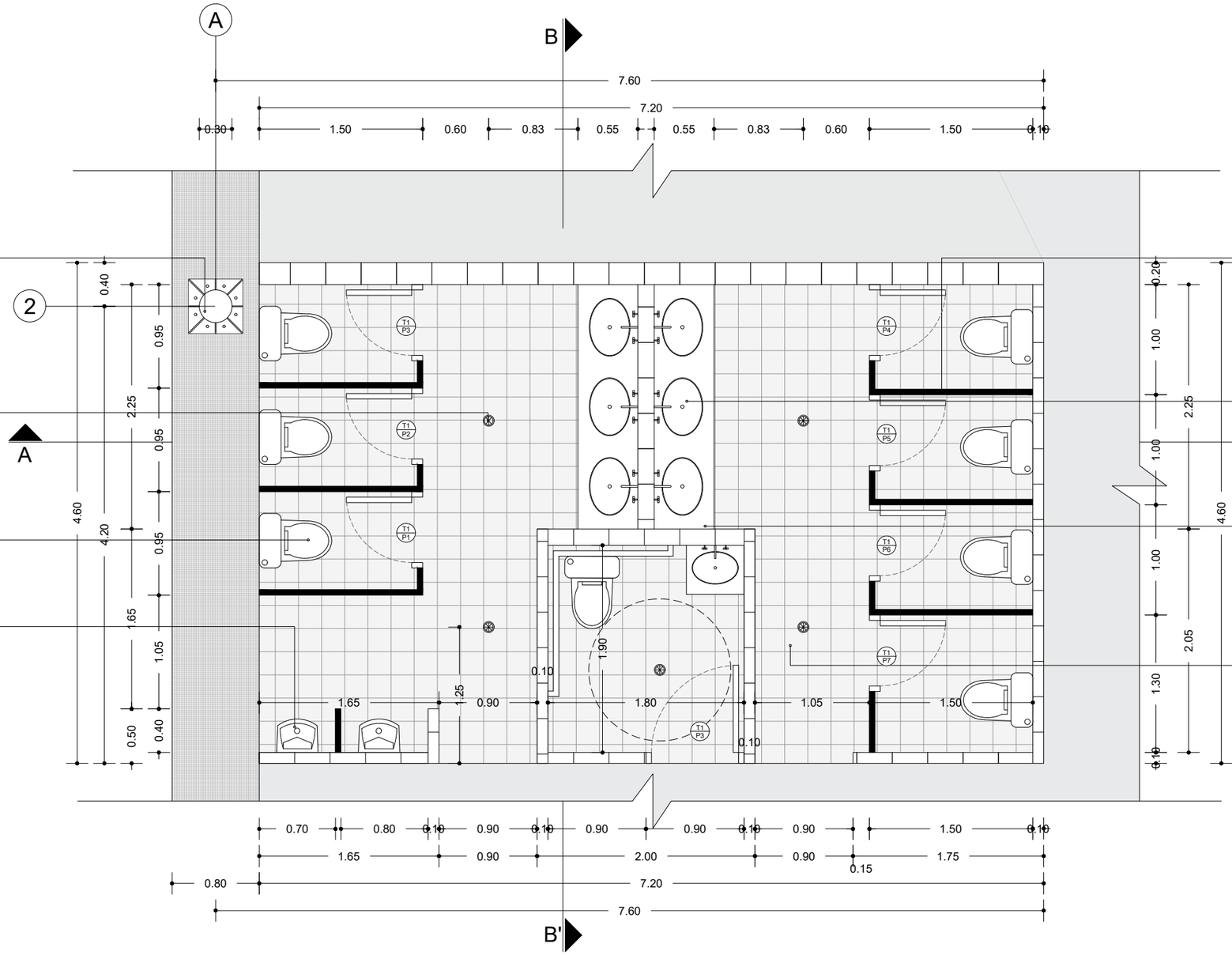
Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
C-6



Columna metálica
Columna redonda
Tipo: Reforzada con placas
Recubrimiento: Pintura anticorrosiva
Dimensiones: diametro 30 cm

Rejilla de baño cromada
Rejilla Circular
Dimensiones: 10x10 cm
Acabado: cromado
Materila: Aleación de cobre

Inodoro Marca FV
Tipo: Quantum con fluxometro
Material: Cerámica

Urinal Marca FV
Tipo: Quantum, urinal seco
Material: Cerámica
Color: Blanco

Cúbiculo sentinel
Grosor: 5 cm
Material: Plastico laminado
Acabado: Plateado brillante
Tipo: Serie 500 fijado al piso

Lavamanos blanco
Marca FV
Material: Cerámica
Color: Blanco

Mueble de madera
Dimensiones: 25x25x1cm
Color: Crema brillante
Fijación con bondex
Estructura hueca

Cerámica Azulejo
Dimensiones: 25x25x1cm
Fijación con bondex
Marca: Graiman

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

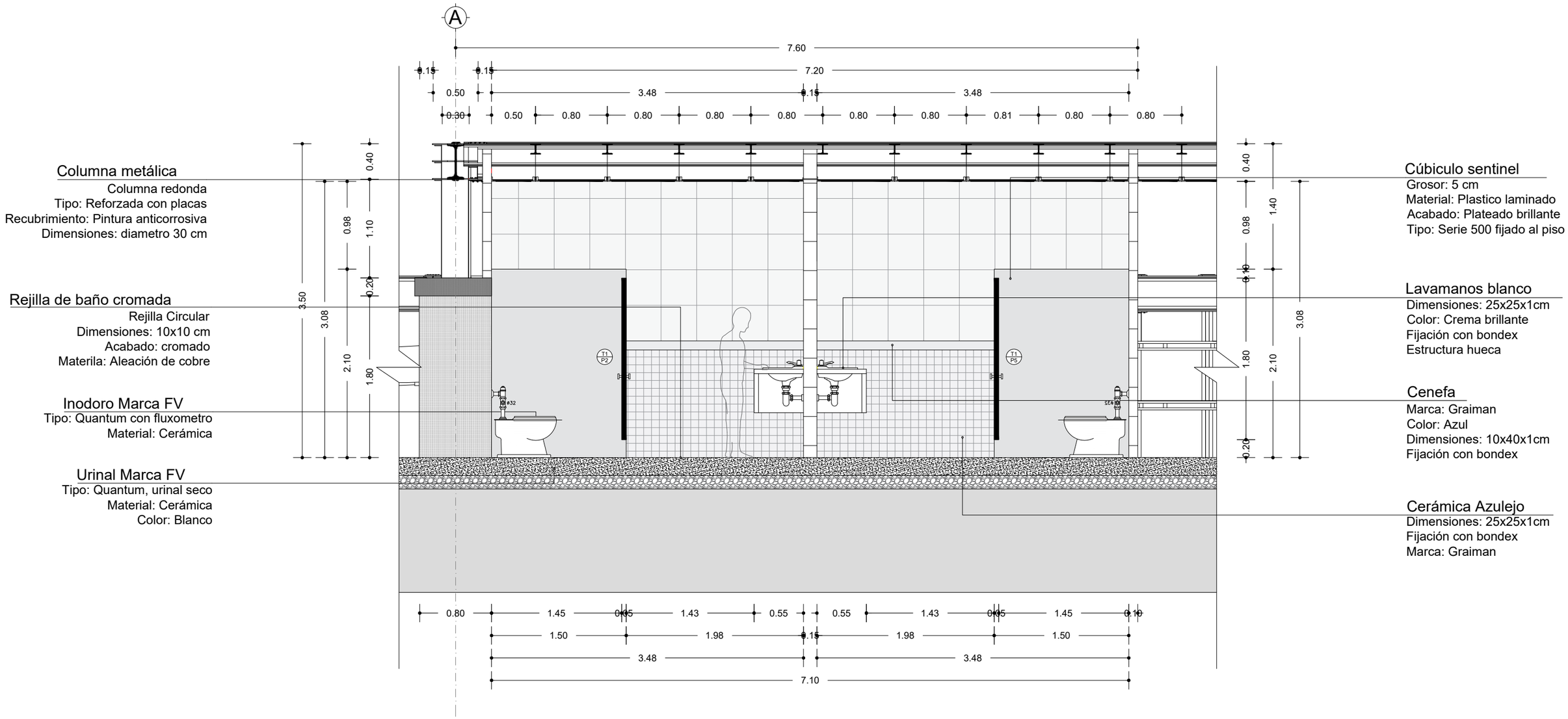
Proyecto:
Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Detalle de baños: Planta

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A
Fecha: 2018

Lámina:
C-7



Columna metálica
Columna redonda
Tipo: Reforzada con placas
Recubrimiento: Pintura anticorrosiva
Dimensiones: diametro 30 cm

Rejilla de baño cromada
Rejilla Circular
Dimensiones: 10x10 cm
Acabado: cromado
Materila: Aleación de cobre

Inodoro Marca FV
Tipo: Quantum con fluxometro
Material: Cerámica

Urinal Marca FV
Tipo: Quantum, urinal seco
Material: Cerámica
Color: Blanco

Cúbiculo sentinel
Grosor: 5 cm
Material: Plastico laminado
Acabado: Plateado brillante
Tipo: Serie 500 fijado al piso

Lavamanos blanco
Dimensiones: 25x25x1cm
Color: Crema brillante
Fijación con bondex
Estructura hueca

Cenefa
Marca: Graiman
Color: Azul
Dimensiones: 10x40x1cm
Fijación con bondex

Cerámica Azulejo
Dimensiones: 25x25x1cm
Fijación con bondex
Marca: Graiman

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

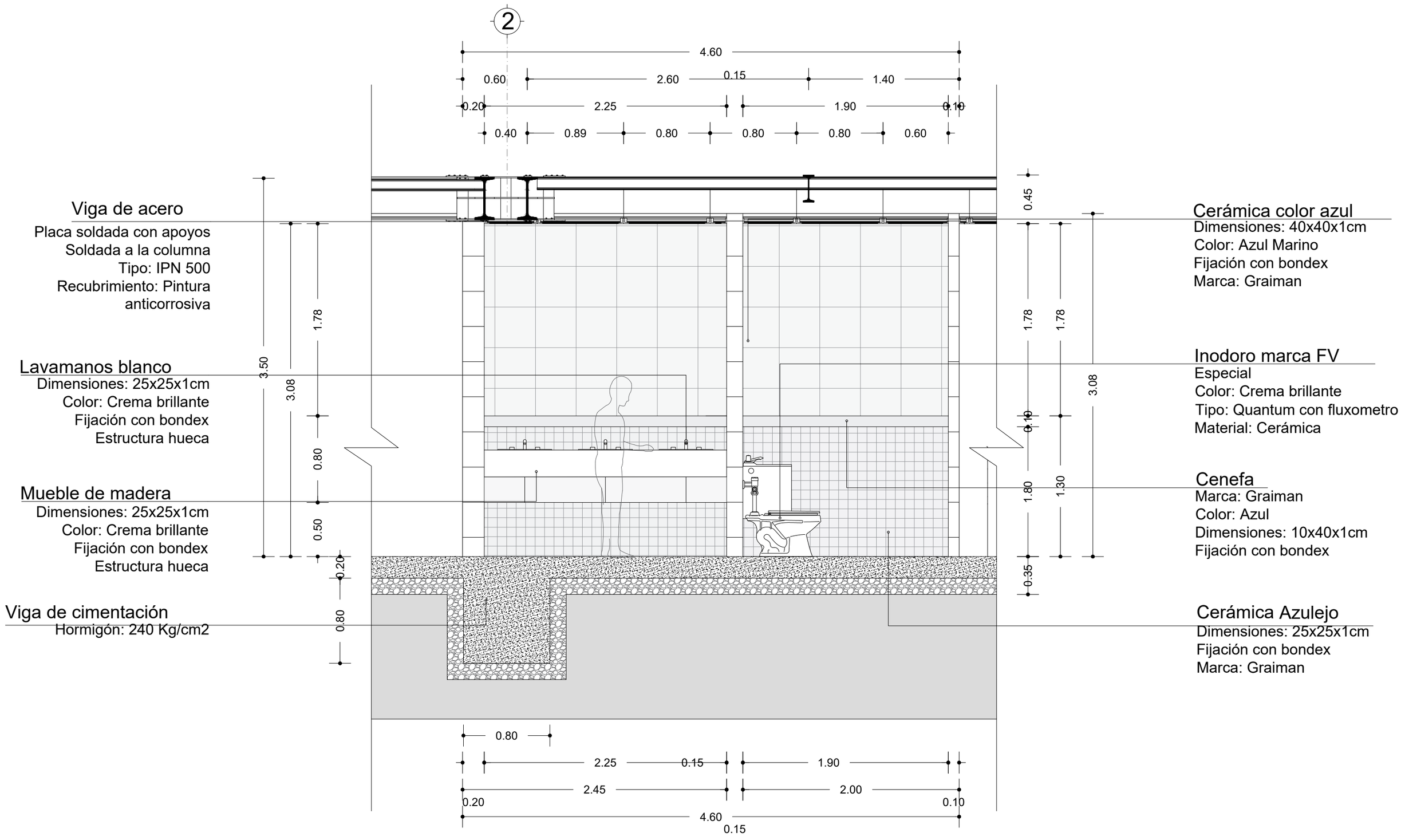
Proyecto:
Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Detalle de baños: Sección AA'

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A
Fecha: 2018

Lámina:
C-8



Viga de acero
Placa soldada con apoyos
Soldada a la columna
Tipo: IPN 500
Recubrimiento: Pintura anticorrosiva

Lavamanos blanco
Dimensiones: 25x25x1cm
Color: Crema brillante
Fijación con bondex
Estructura hueca

Mueble de madera
Dimensiones: 25x25x1cm
Color: Crema brillante
Fijación con bondex
Estructura hueca

Viga de cimentación
Hormigón: 240 Kg/cm2

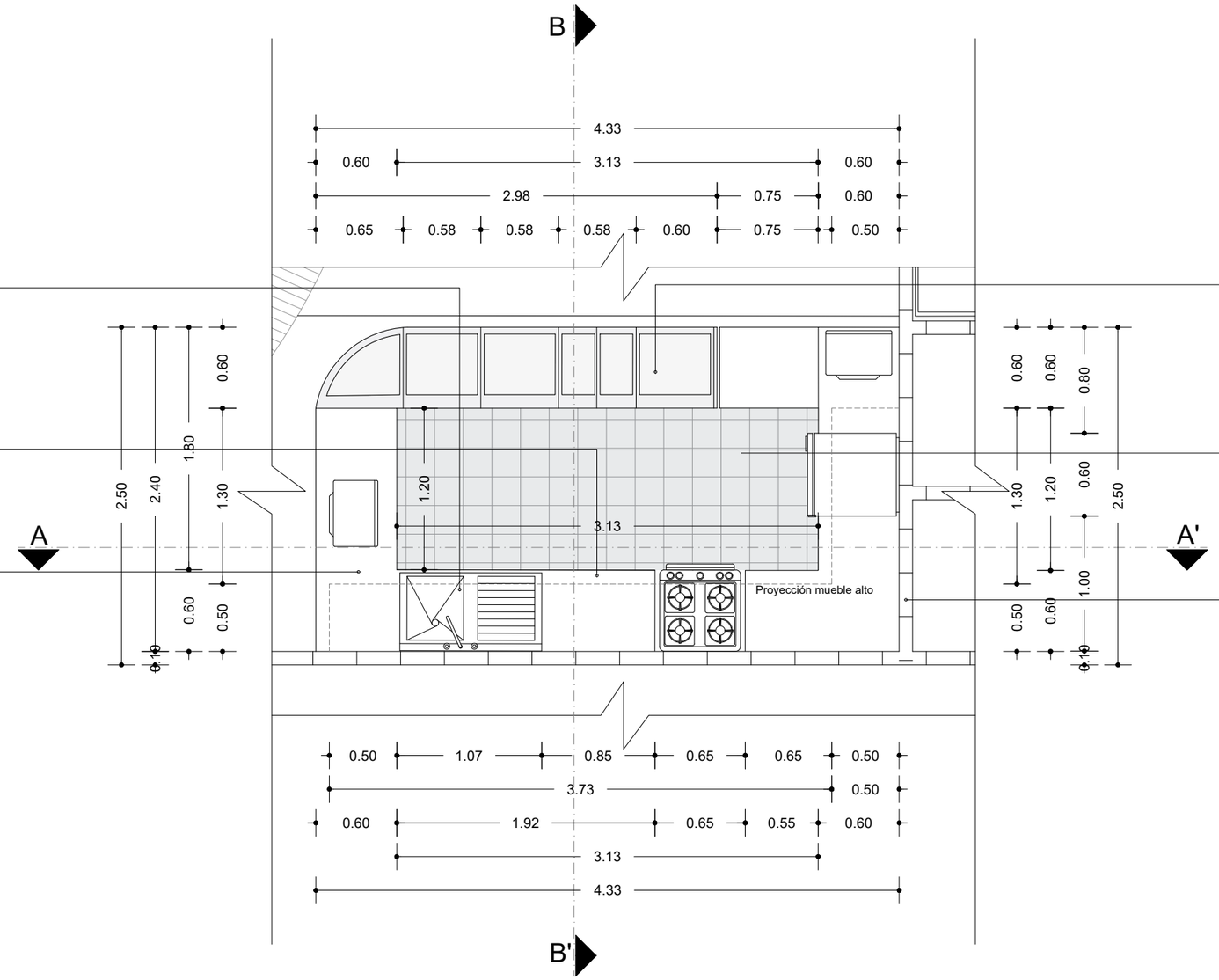
Cerámica color azul
Dimensiones: 40x40x1cm
Color: Azul Marino
Fijación con bondex
Marca: Graiman

Inodoro marca FV
Especial
Color: Crema brillante
Tipo: Quantum con fluxometro
Material: Cerámica

Cenefa
Marca: Graiman
Color: Azul
Dimensiones: 10x40x1cm
Fijación con bondex

Cerámica Azulejo
Dimensiones: 25x25x1cm
Fijación con bondex
Marca: Graiman

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: Detalle de baños: Sección BB'	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018	Lámina: C-9



Fregadero

Montado en el mesón
de hormigón
1 llave 1 pozo
Material: Acero inoxidable
Marca: FV

Muebles de madera

Muebles bajos y altos
Material: Mdf, e=1.5 cm
Acabados: Pintura

Mesón de hormigón

Hormigón 180 kg/cm^2
Recubierto de cerámica
Parte inferior acoplada para
mueble de madera

Refrigerador comercial estante

Dimensiones: 150x60x90cm
Color: Negro
Temperatura: + 2 ~ + 8 Celsius
Capacidad: 200L
Estantes: 3

Cerámica color blanco

Dimensiones: 40x40x1cm
Color: Blanco
Fijación con bondex
Marca: Graiman

Bloque de hormigón

Dimensiones: 60x15x40
Hormigón: 180 kg/cm^2
Recubrimiento: Macillado

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

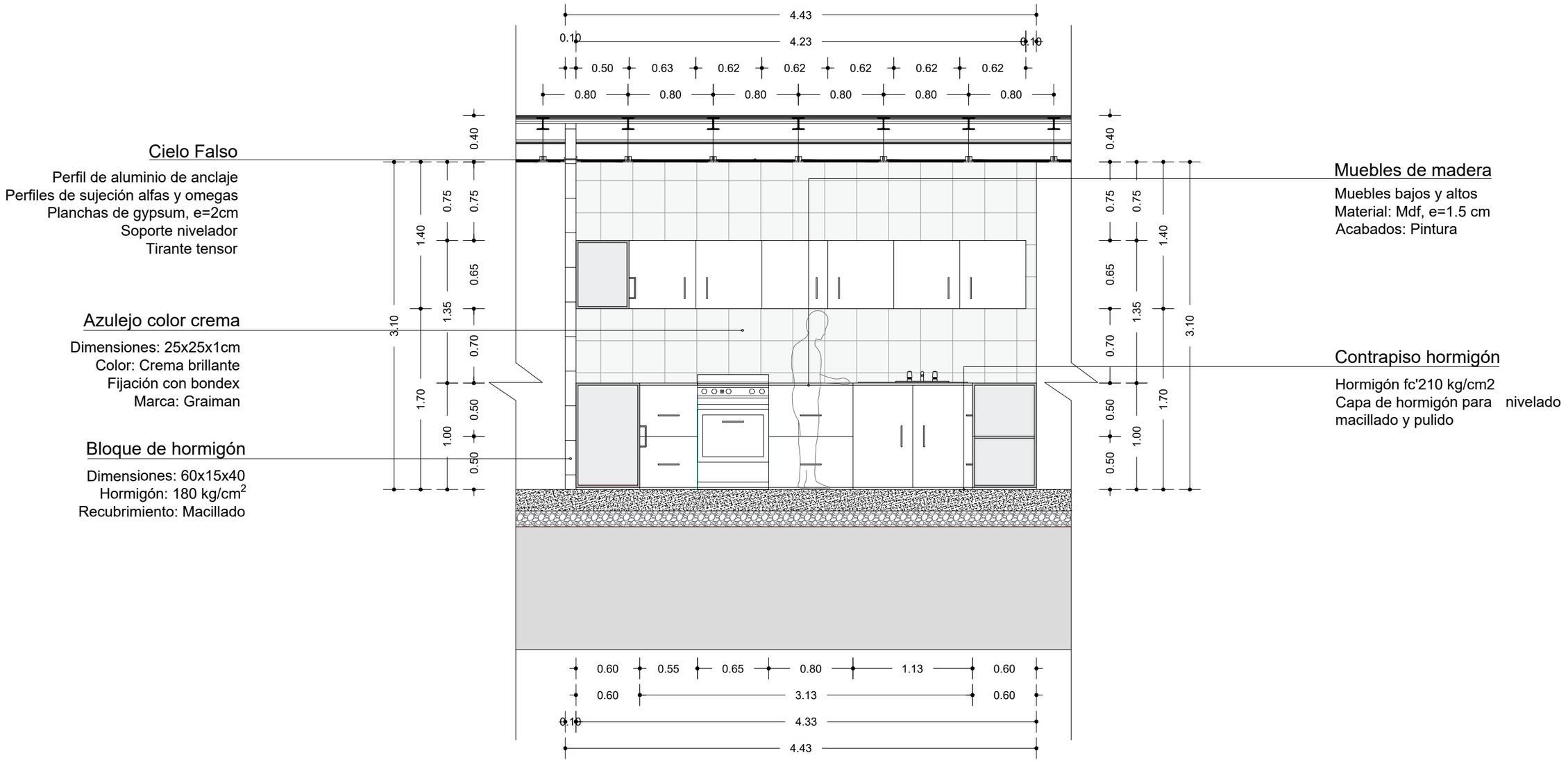
Proyecto:
Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Detalle de cocina: Planta

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A
Fecha: 2018

Lámina:
C-10



Cielo Falso

Perfil de aluminio de anclaje
Perfiles de sujeción alfas y omegas
Planchas de gypsum, e=2cm
Soporte nivelador
Tirante tensor

Azulejo color crema

Dimensiones: 25x25x1cm
Color: Crema brillante
Fijación con bondex
Marca: Graiman

Bloque de hormigón

Dimensiones: 60x15x40
Hormigón: 180 kg/cm^2
Recubrimiento: Macillado

Muebles de madera

Muebles bajos y altos
Material: Mdf, e=1.5 cm
Acabados: Pintura

Contrapiso hormigón

Hormigón fc'210 kg/cm2
Capa de hormigón para nivelado
macillado y pulido

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Detalle de cocina: Sección AA'

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A
Fecha: 2018

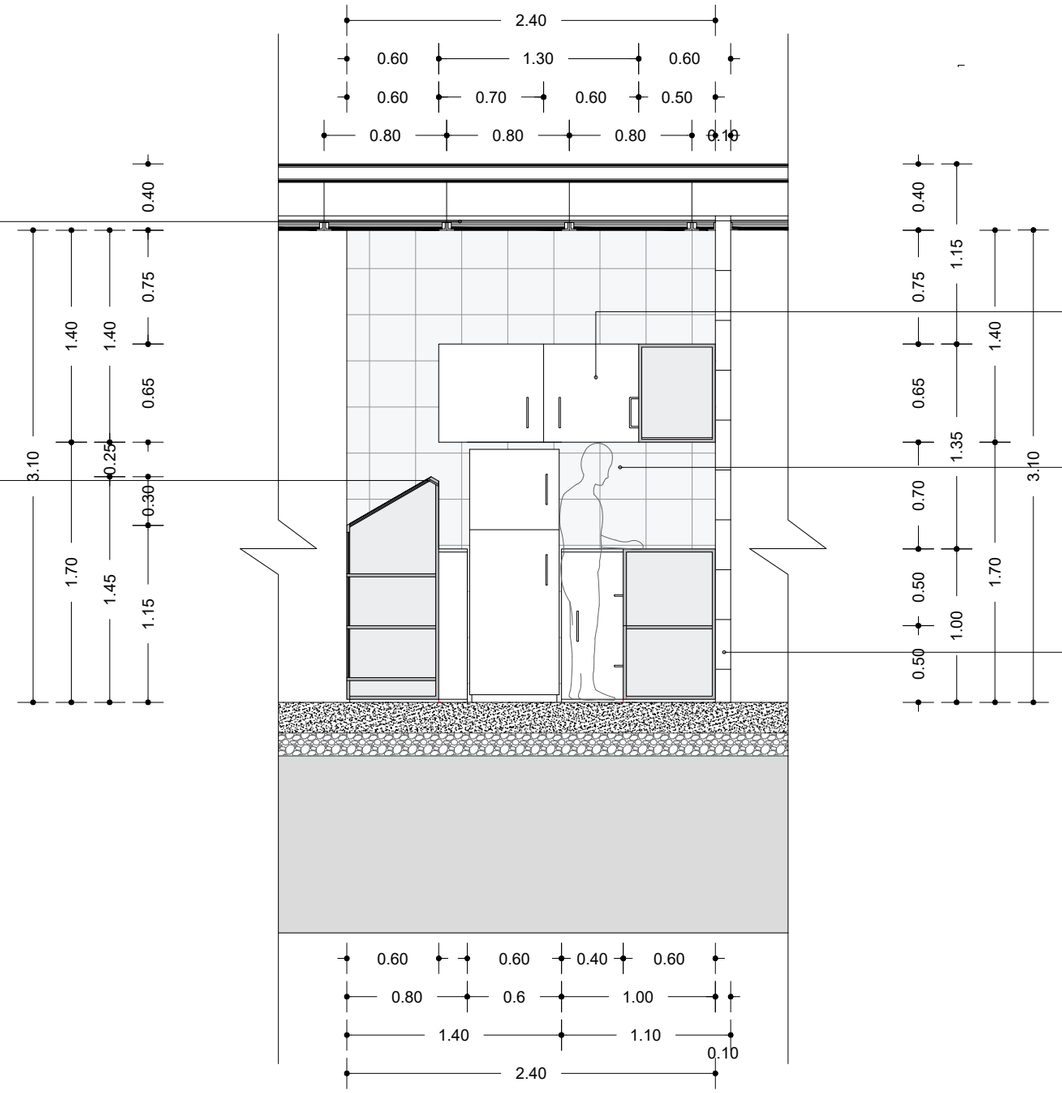
Lámina:
C-11

Cielo Falso

Perfil de aluminio de anclaje
Perfiles de sujeción alfas y omegas
Planchas de gypsum, e=2cm
Soporte nivelador
Tirante tensor

Refrigerador comercial estante

Dimensiones: 150x60x90cm
Color: Negro
Temperatura: + 2 ~ + 8 Celsius
Capacidad: 200L
Estantes: 3



Muebles de madera

Muebles bajos y altos
Material: Mdf, e=1.5 cm
Acabados: Pintura

Azulejo color crema

Dimensiones: 25x25x1cm
Color: Crema brillante
Fijación con bondex
Marca: Graiman

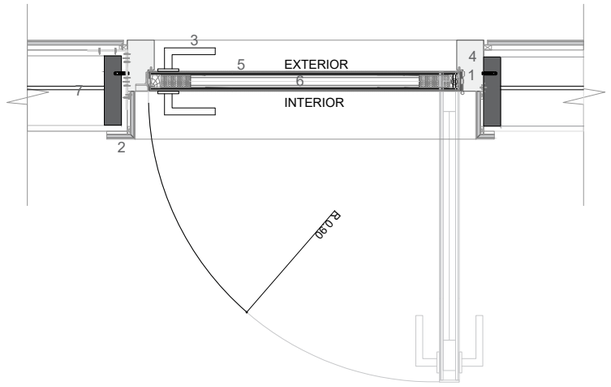
Bloque de hormigón

Dimensiones: 60x15x40
Hormigón: 180 kg/cm^2
Recubrimiento: Macillado

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: Detalle de cocina: Sección BB'	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018	Lámina: C-12

Especificación general:

Puerta batiente cortafuegos con bastidor metálico de tubo cuadrado, revestida con lámina de acero tratado anticorrosivo. Tres puntos de bisagra con manija de acero. DIM: 90X2.10m

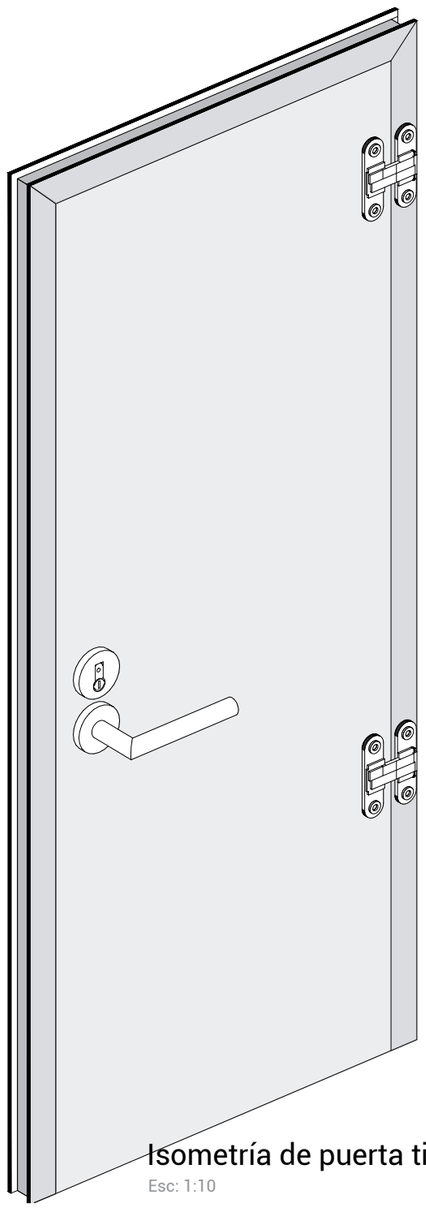


Planta:

1. Equipo pivotante. Sistema cierrapuerta de punto de giro superior.
2. Jamba de acero soldada a tabiquería de pared anclada con cuña metálica.
3. Moldura metálica de cierre.
4. Brazo cierra puertas UL
5. Lámina de acero de recubrimiento de puerta con acabado de pintura electrostática color negro.
6. Aislamiento termoacústico ignífugo.
7. División de mampara de vidrio

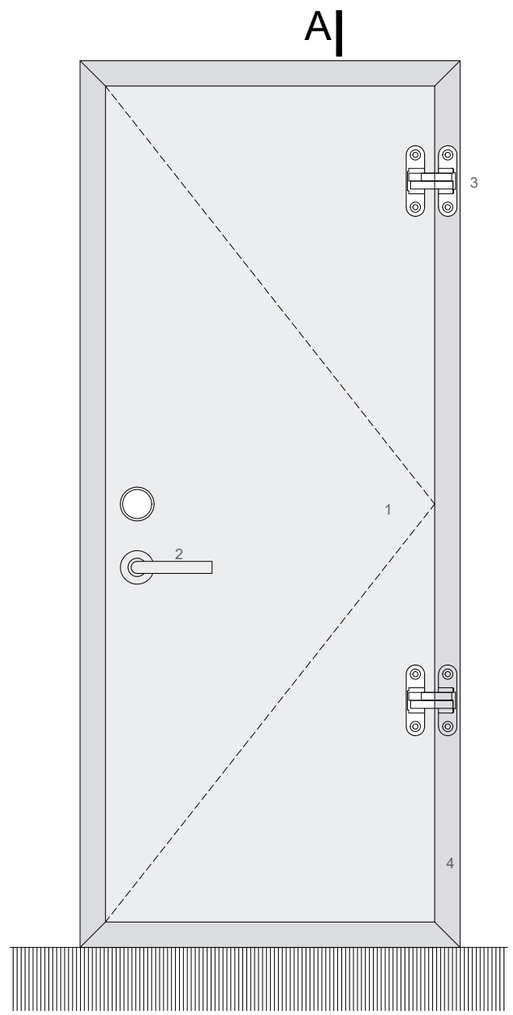
T3 **PUERTA DE ACERO ABATIBLE**

Cantidad:	1 unidad
Tipo:	Abatible
Dimensión:	1.00 x 2.64 c/u (SIN MARCO)
Ventana fija:	N/A
Hoja:	4 cm
Marco:	Perfil de acero inoxidable
Herrajes:	Manija, cerradura , bisagras de acero inoxidable (2 por hoja)
Ubicación:	Salida de emergencia



Isometría de puerta tipo P1

Esc: 1:10



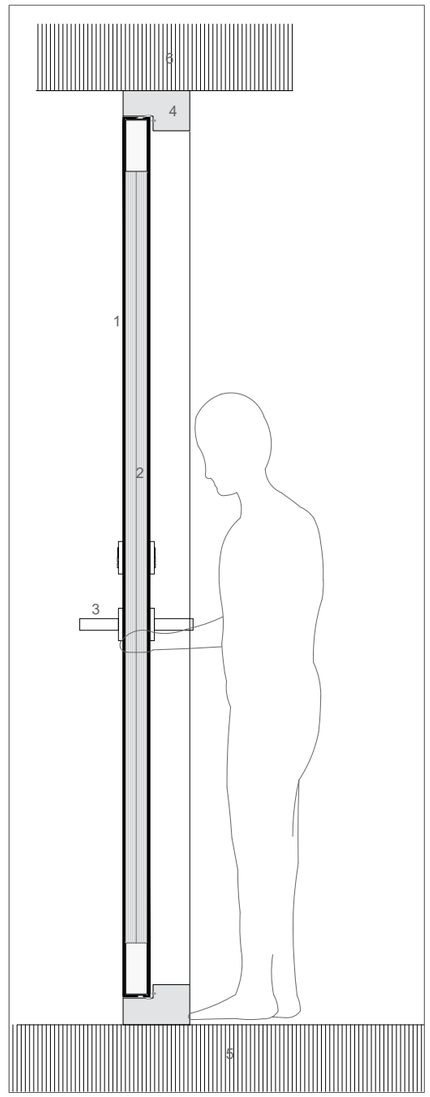
A

Fachada:

1. Lámina de acero de recubrimiento de lana de roca con acabado de pintura electrostática color negro.
2. Moldura metálica de cierre
3. Bisagra metálica 3mm cortafuegos con bulón
4. Marco de acero cortafuegos

Fachada de puerta tipo P1

Esc: 1:10



Sección AA':

1. Lámina de acero de recubrimiento de lana de roca con acabado de pintura electrostática color negro.
2. Aislante termoacústico ignífugo
3. Moldura metálica de cierre.
4. Jamba de acero soldada a tabiquería de pared anclada con cuña metálica.
5. Losa de contrapiso
6. Losa de cubierta

Sección de puerta AA' tipo P1

Esc: 1:10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Detalle de puerta tipo 1

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

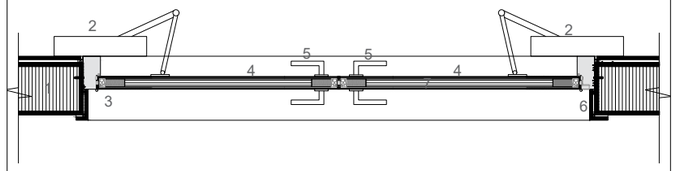
Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
C-13

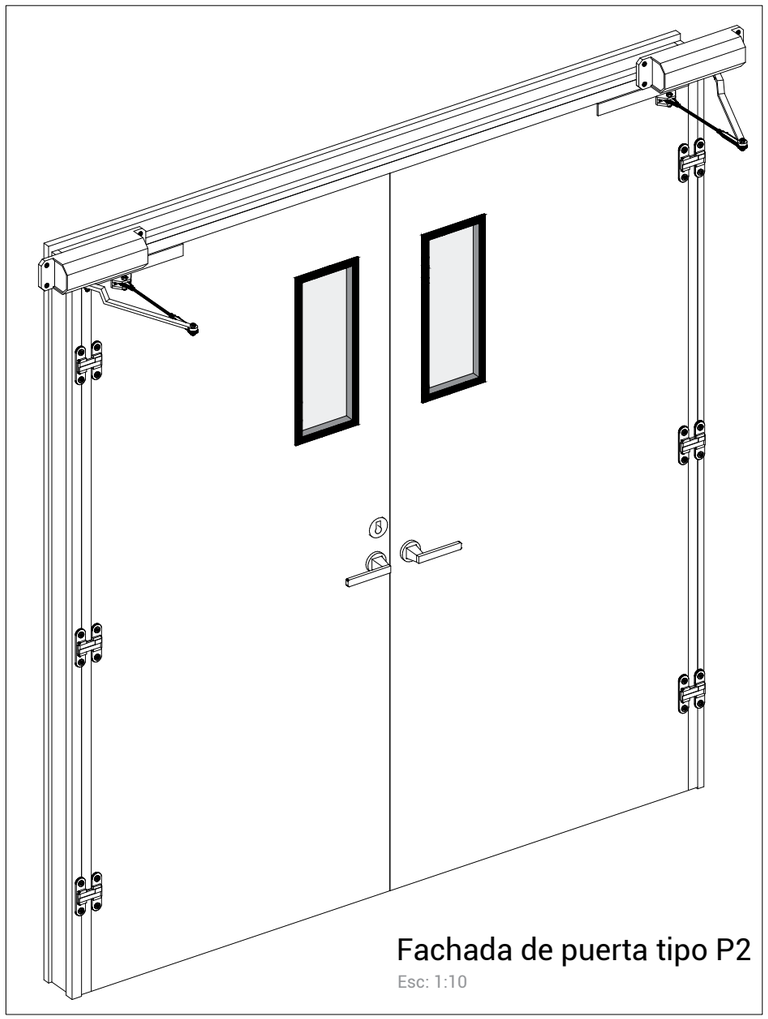
T3 **PUERTA ABATIBLE DOBLE PUERTA DE RECUBRIMIENTO DE MADERA**

Cantidad:	2 unidad
Tipo:	Abatible
Dimensión:	4.00 x 4.44 c/u (SIN MARCO)
Ventana fija:	2
Hoja:	10 cm
Marco:	Perfil de acero inoxidable
Herrajes:	Manija, cerradura , bisagras de acero inoxidable (2 por hoja)
Ubicación:	Auditorio



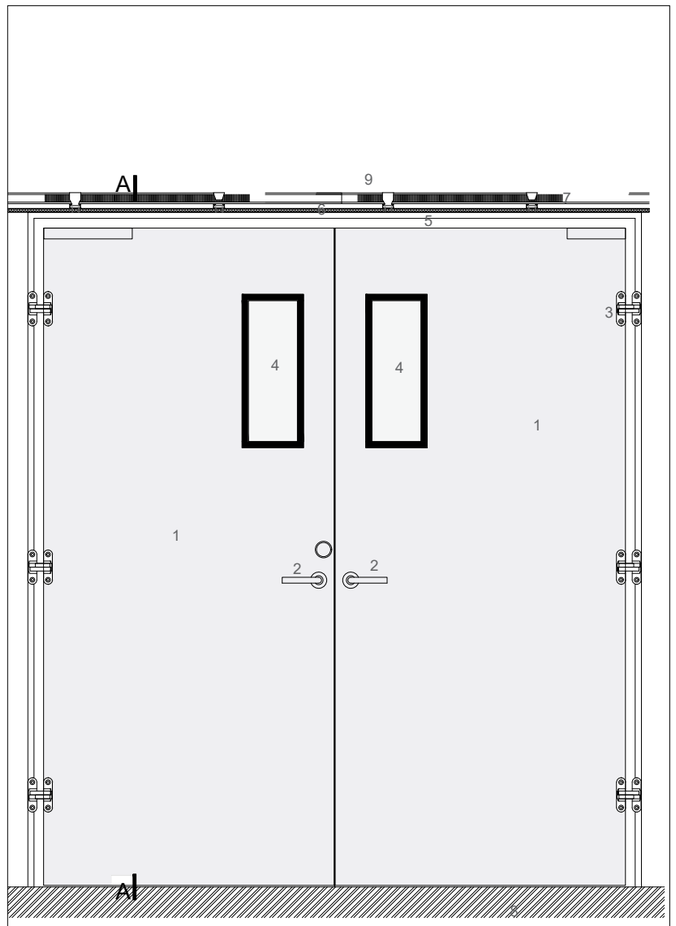
Planta de puerta tipo P1

Esc: 1:10



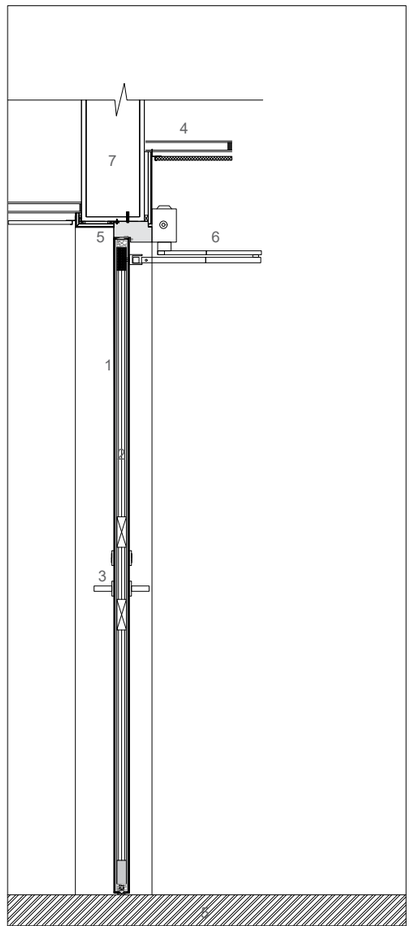
Fachada de puerta tipo P2

Esc: 1:10



Fachada de puerta tipo P2

Esc: 1:10



Sección AA' de puerta tipo P2

Esc: 1:10

Planta:

1. Mampostería
2. Brazo hidraulico cierrapuertas UL
3. Equipo pivotante. Sistema cierrapuerta de punto de giro superior.
4. Lámina de acero de recubrimiento de puerta con acabado de pintura electrostática
5. Moldura metálica de cierre
6. Jamba de acero soldada a tabiquería de pared anclada con cuña metálica.
7. Aislamiento termoacústico ignífugo

Fachada:

1. Lámina de acero de recubrimiento de lana de roca con acabado de pintura electrostática color negro.
2. Moldura metálica de cierre
3. Bisagra metálica 3mm cortafuegos con bulón
4. Visor cortafuegos
5. Marco de acero cortafuegos
6. Cabecera de marco cortafuegos
7. Riostra de unión
8. Fijas para enclaje
9. Larguero de marco cortafuegos

Sección AA' de puerta tipo P2:

1. Lámina de acero de recubrimiento de lana de roca con acabado de pintura electrostática color negro.
2. Aislante termoacústico ignífugo
3. Moldura metálica de cierre.
4. Riostra de unión.
5. Jamba de acero soldada a tabiquería de pared anclada con cuña metálica.
6. Brazo cierra puertas UL
7. Mampostería

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Detalle de puerta tipo 2

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

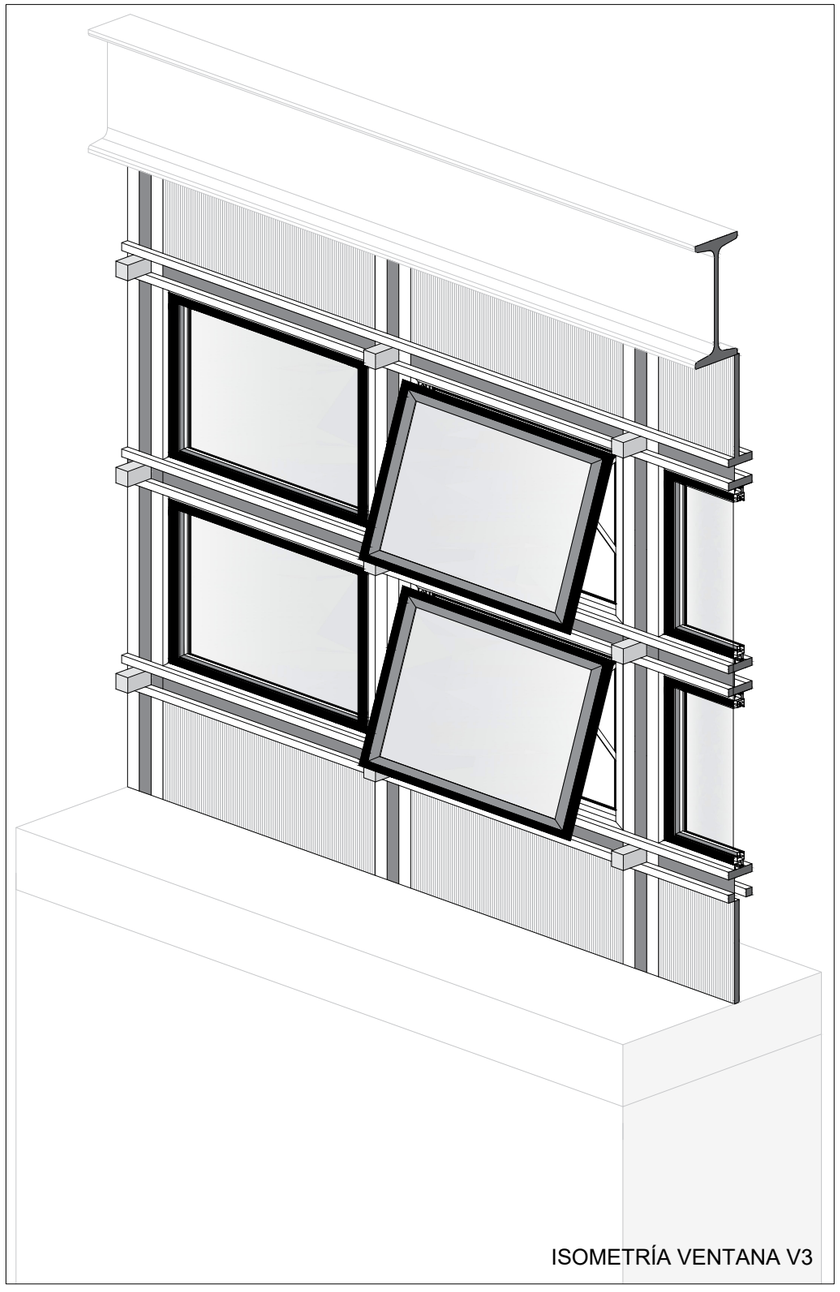
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

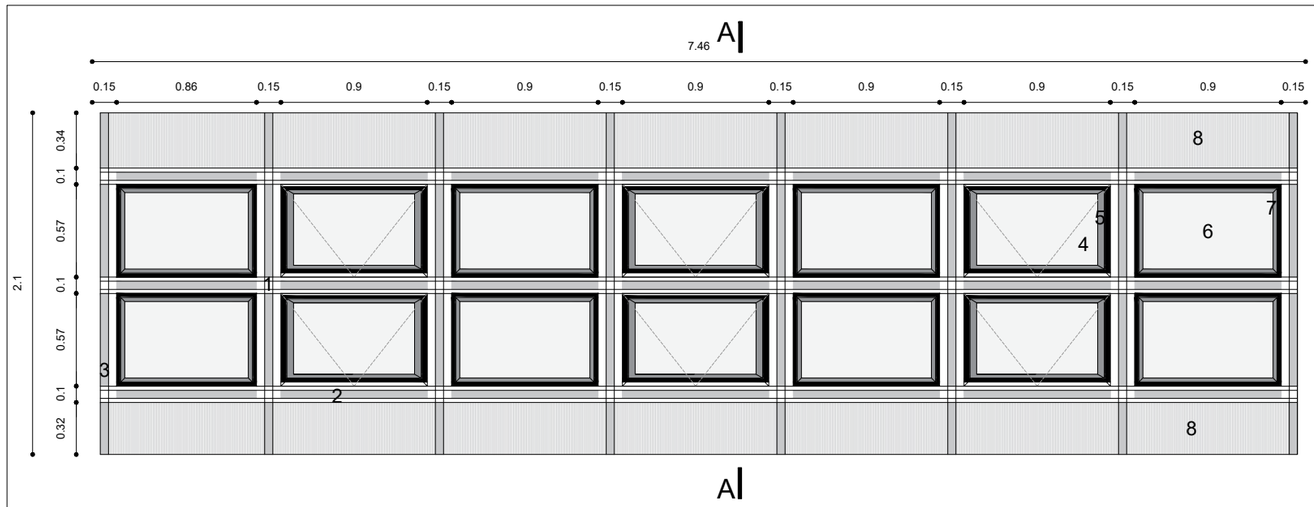
Fecha: 2018

Lámina:
C-14

V3	**VENTANA ABATIBLE**
Cantidad:	1 unidad
Tipo:	Abatible
Dimensión:	1.00 x 2.64 c/u total
Hoja:	Cristal laminado traslúcido de 6mm
Marco:	Perfil de alumionio
Herrajes:	Manija, mecanismo louver de aluminio
Ubicación:	

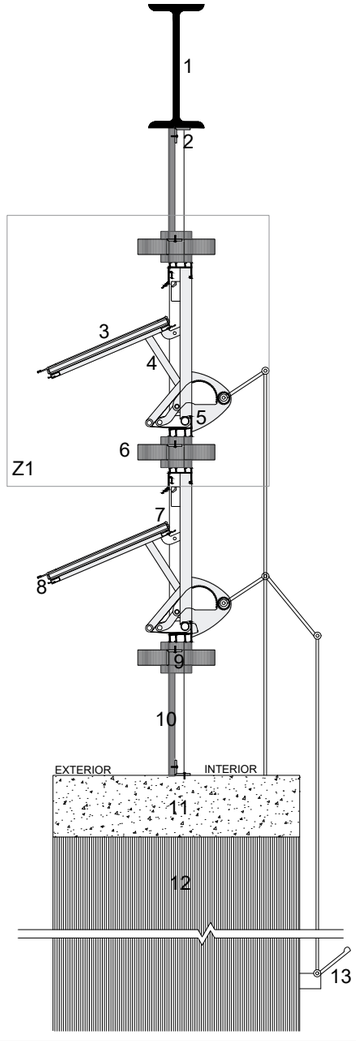


ISOMETRÍA VENTANA V3



1. Cuartones de madera e= 2.5 x 2.5cm
2. Cuartones de madera e= 5 x 5cm
3. Pletina de acero l= 2.5cm
4. Vidrio laminado e= 6mm; Ventana abatible
5. Marco de aluminio
6. Vidrio laminado e= 6mm
7. Ventana fija
8. Panel de madera e= 20 mm

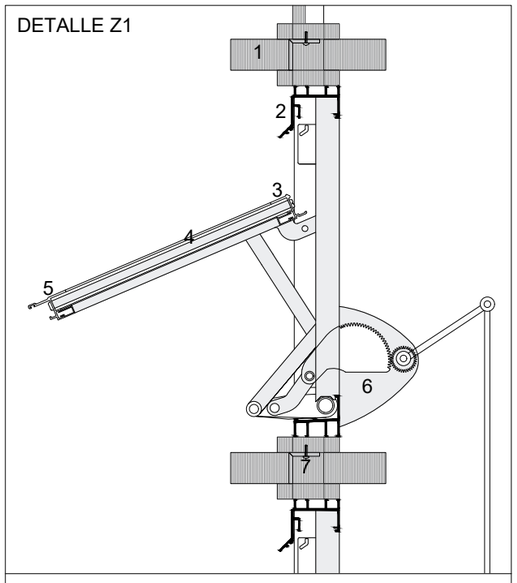
FACHADA FRONTAL DE VENTANA V3



1. Viga principal metálica IPE 400 tipo V1
2. Pletina de anclaje perfilería - viga
3. Vidrio laminado e= 6mm de ventana proyectable
4. Mecanismo de ventana proyectante
5. Mecanismo de mando
6. Cuartones de madera e= 5cm x 5cm
7. Perfil de hoja inferior y superior
8. Pletina de acero de conexión a perfilería
9. Panel de madera e= 20mm
10. Mecanismo de mando remoto

SECCIÓN DE VENTANA AA' V3

DETALLE Z1



1. Cuartones de madera e= 2,5 cm x 2,5 cm
2. Perfil de marco de ventana
3. Perfil de hoja superior
4. Vidrio laminado e= 6mm de ventana protectante
5. Perfil de hoja superior
6. Mecanismo de mando
7. Pletina de acero de anclaje

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Detalle de ventana

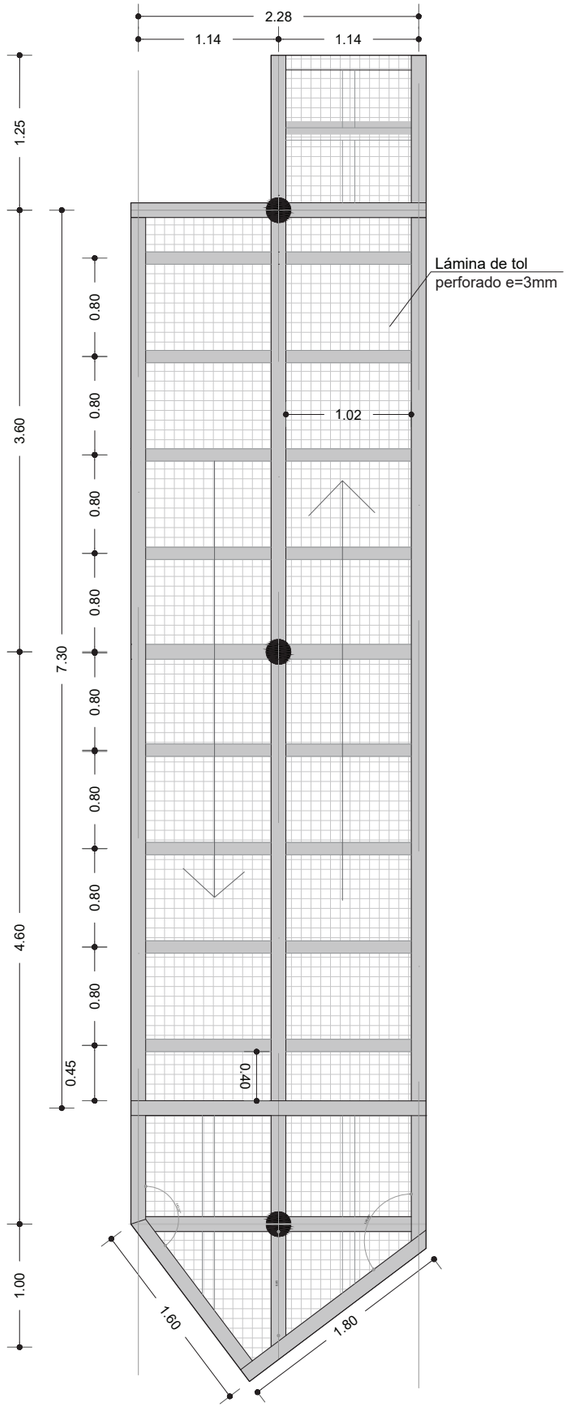
Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

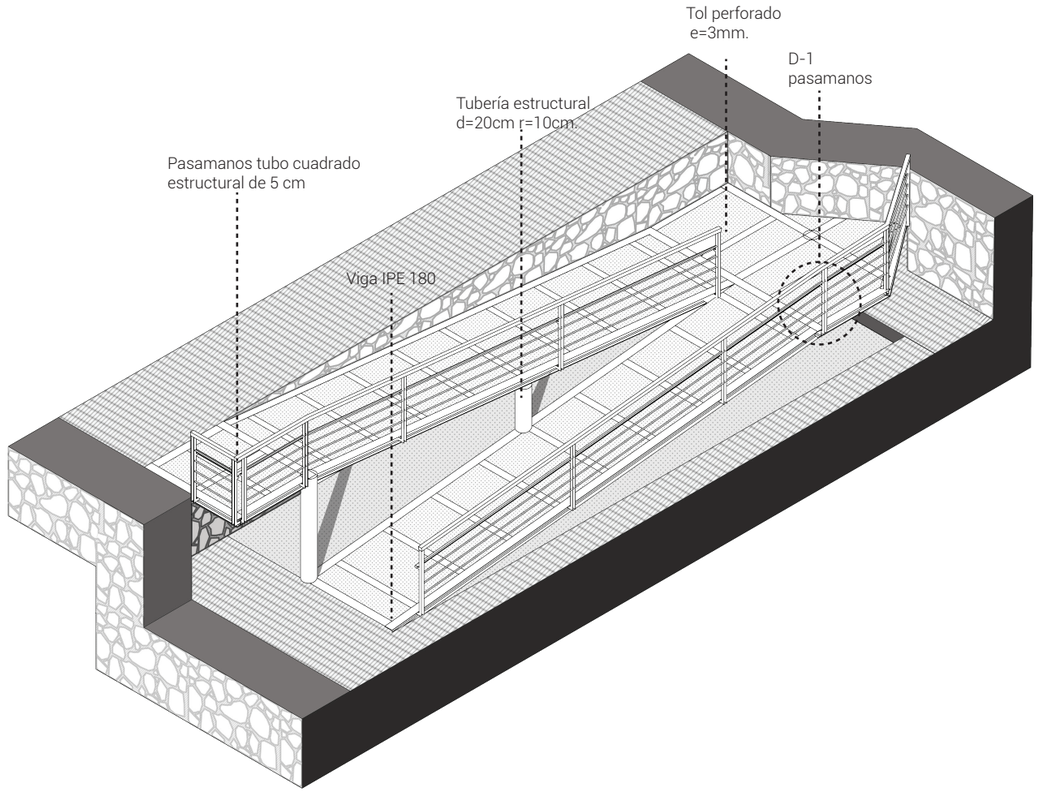
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

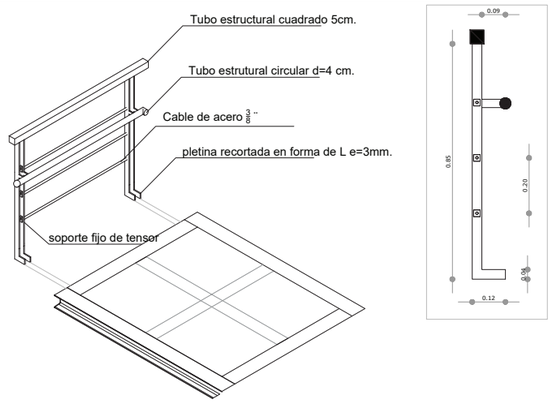
Fecha: 2018

Lámina:
C-15

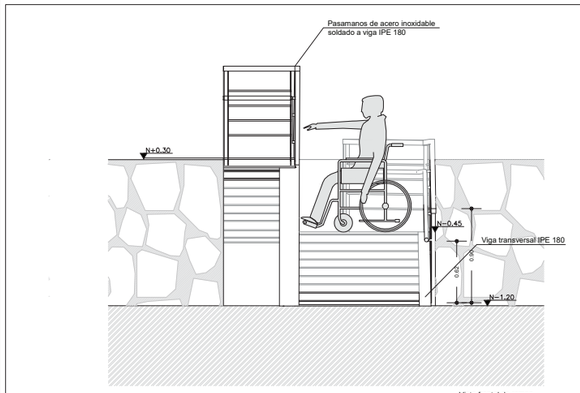




ISOMETRÍA DE RAMPA
Esc: S/E

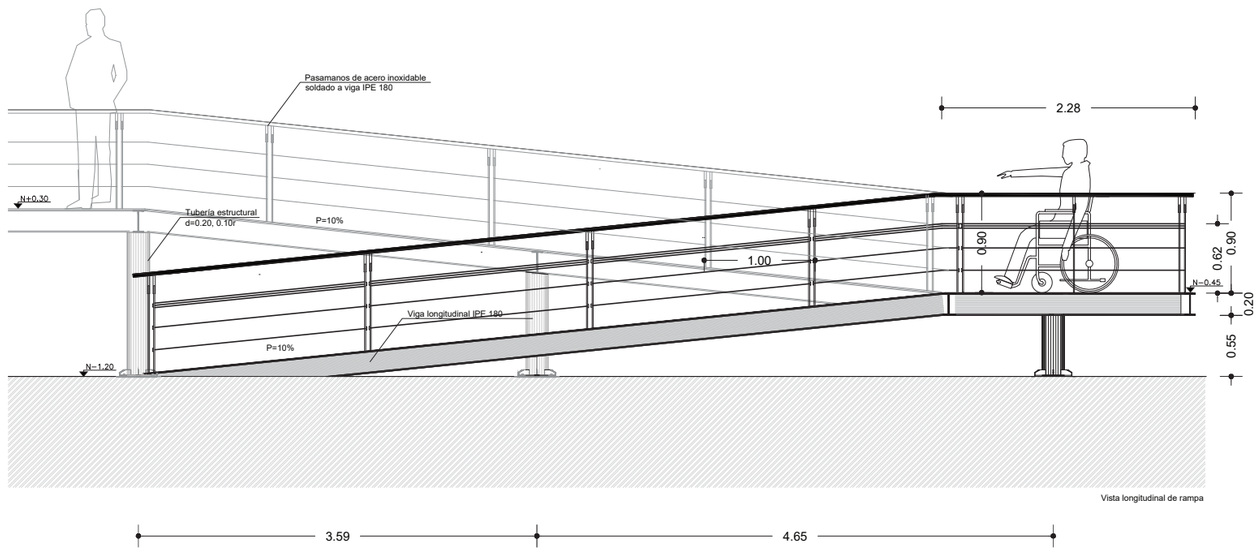


DETALLE 1 Esc: S/E



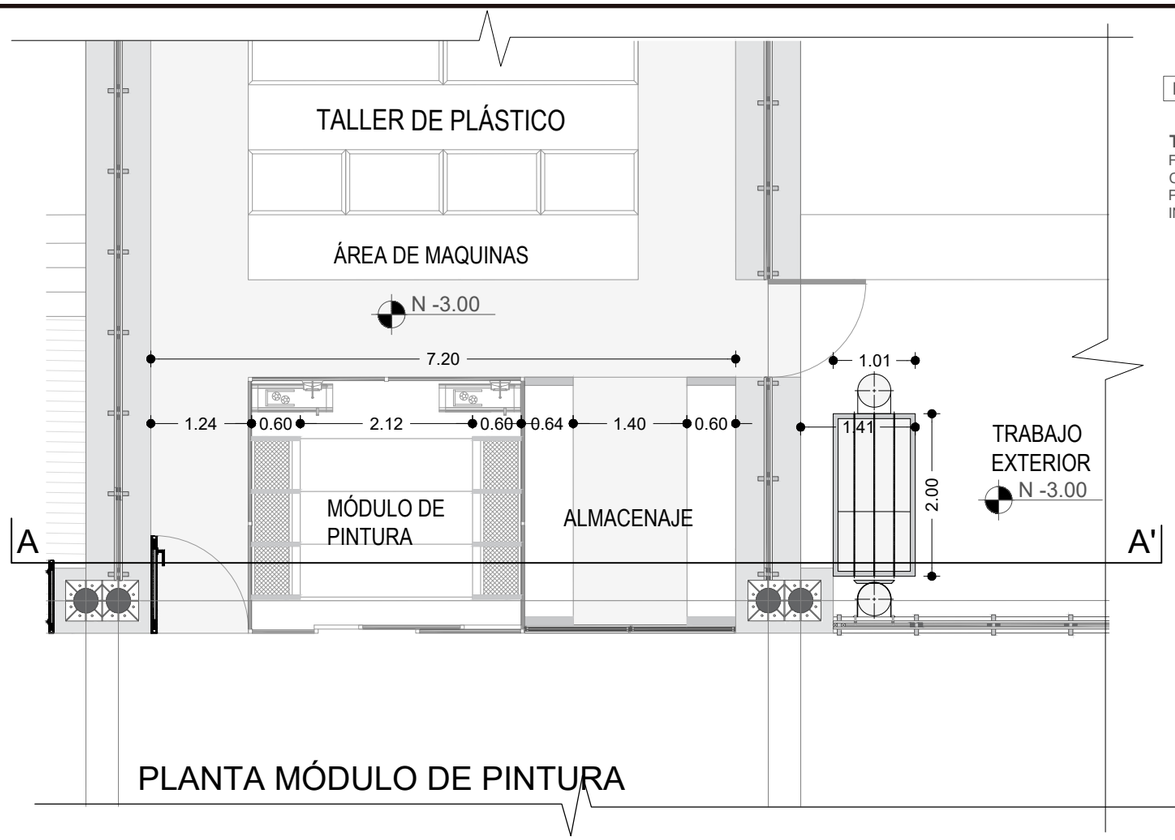
Vista frontal de rampa

VISTA FRONTAL Esc: S/E

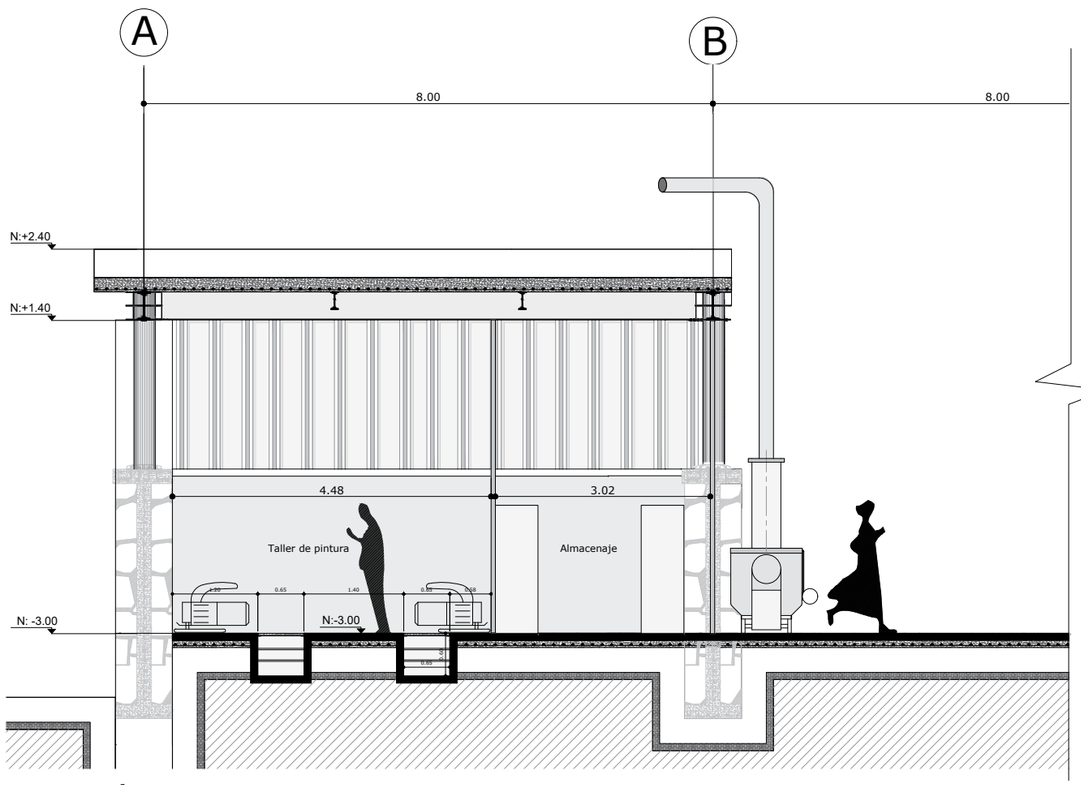


Vista longitudinal de rampa

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: Detalle de circulación vertical: Rampa de acceso universal / Detalle de pasamanos	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018	Lámina: C-16



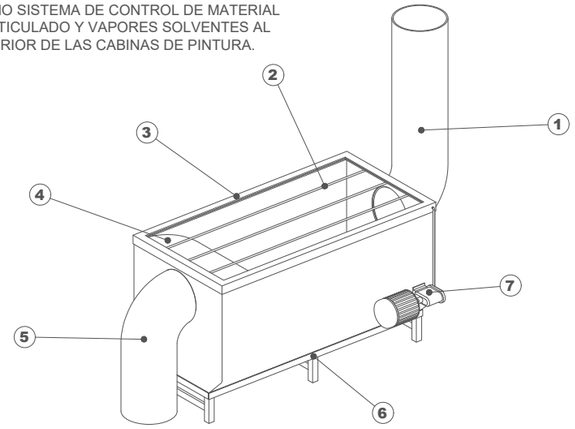
PLANTA MÓDULO DE PINTURA



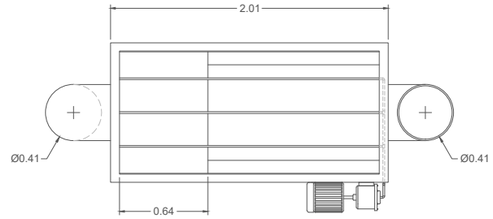
SECCIÓN AA'

DETALLE N°1 - TRAMPA DE GRASAS

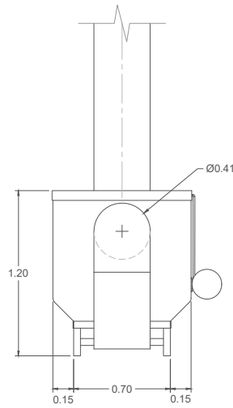
TRAMPA DE GRASAS
FILTRO DE BOLSA EN TELA NO TEJIDO
COMO SISTEMA DE CONTROL DE MATERIAL
PARTICULADO Y VAPORES SOLVENTES AL
INTERIOR DE LAS CABINAS DE PINTURA.



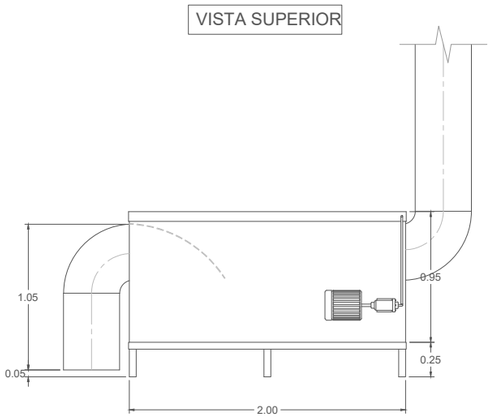
MAQUINA TRAMPA DE GRASAS	
ITEM	DESCRIPCIÓN
1	DUCTO EXTRACTOR DE PARTICULAS
2	TUBOS DE Ø1/2" CANT: 3 (irrigadores de agua)
3	CUBIERTA REMOVIBLE
4	BARRERA
5	DUCTO CONDUCTOR
6	SOPORTE
7	MOTOBOMBA



VISTA SUPERIOR

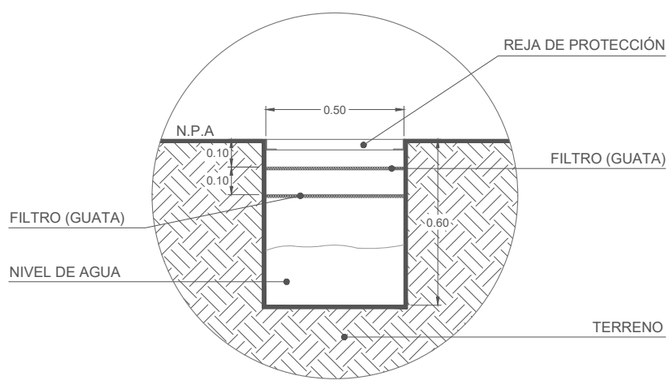


VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

DETALLE N°2 - GUAJE

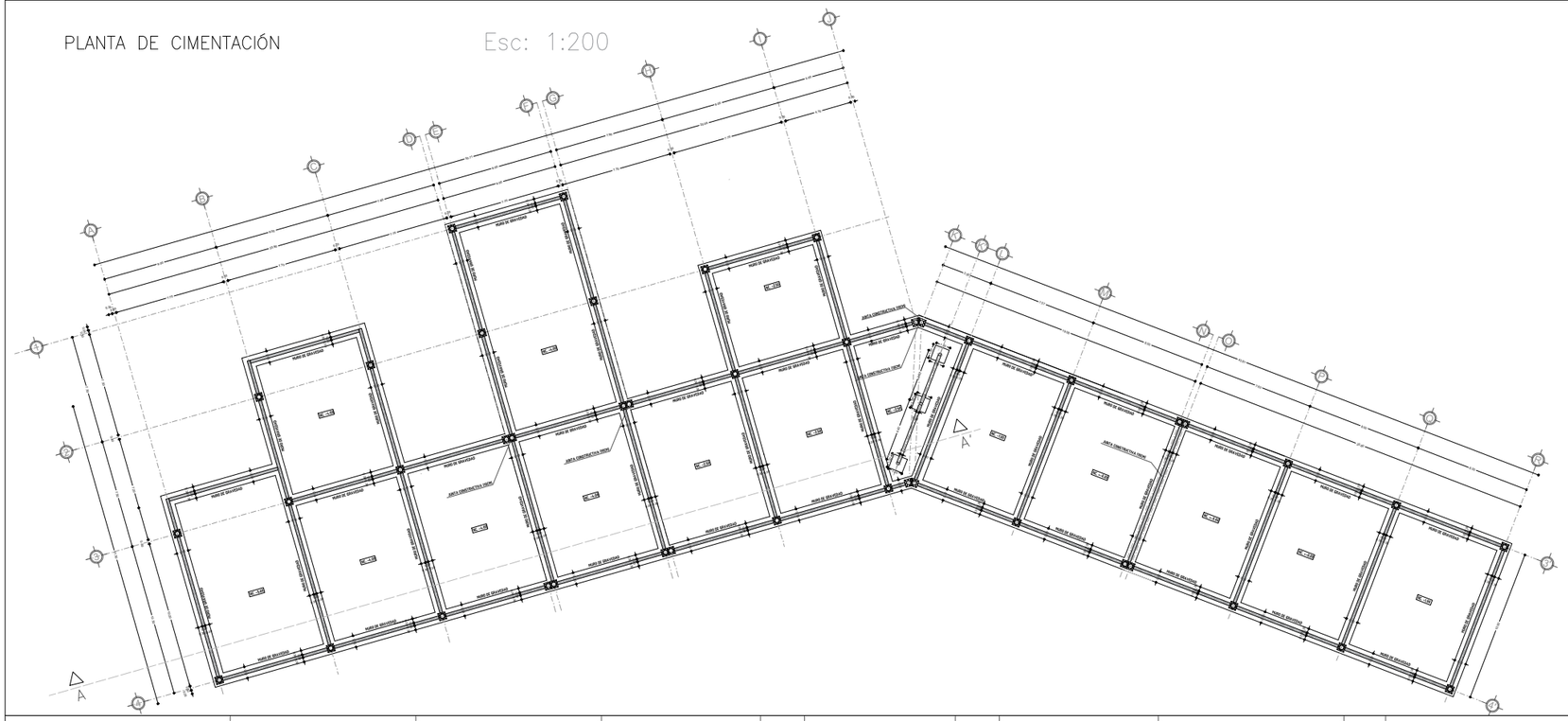


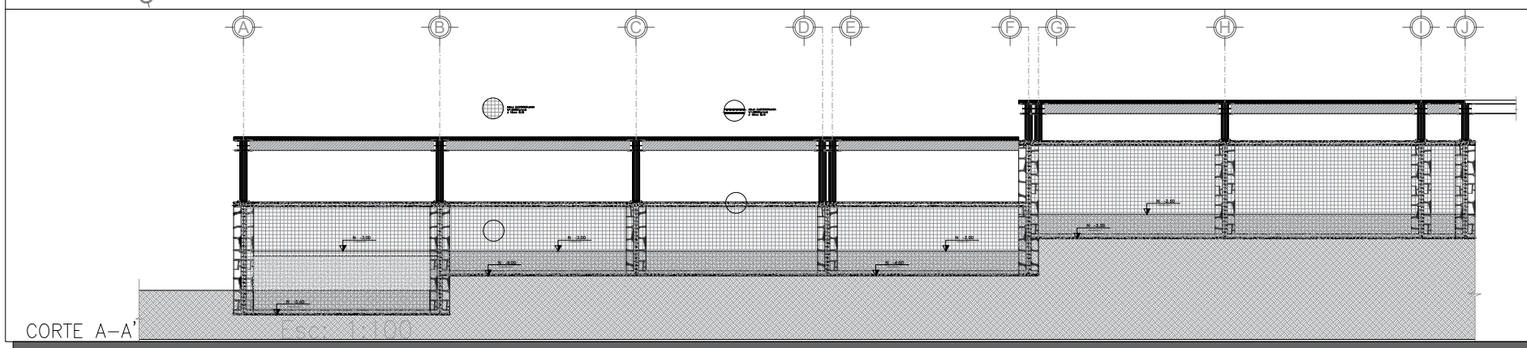
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: Detalle especial: Extractor de gases en módulo de pintura	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018	Lámina: C-17

ESTRUCTURAS

PLANTA DE CIMENTACIÓN

Esc: 1:200





CORTE A–A'

Esc: 1:100

DATOS PARA DISEÑO DE MURO			
DESCRIPCION	VALORES		UNIDAD
Peso específico del relleno	γs =	1600	Kg/m³
Peso específico del concreto	γc° =	2400	Kg/m³
Calidad diseño de concreto	f 'c =	240	Kg/cm²
Ang.fricc.Intern. suelo a contener	Ø =	26	°
Capacidad portante del terreno	σt =	15	Ton/m
Coef. de fricción concreto-terreno	μ =	0.5	
Espesor de recubrimiento del acero	e =	0.05	m
Esfuerzo de fluencia del acero	f 'y =	4200	Kg/cm²
Sobrecarga	Ws/c =	500	Kg/m²

DATOS DEL PREDIMENSIONAMIENTO:			
DESCRIPCION	VALORES		UNIDAD
Altura del muro	h =	2.50	m
Ancho superior de muro	t1 =	0.80	m
Ancho inferior de muro	t2 =	0.80	m

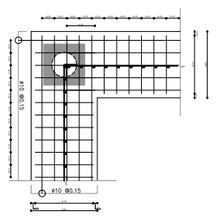
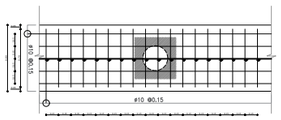
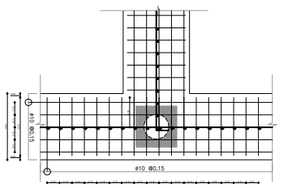
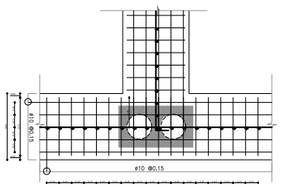
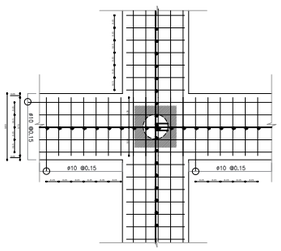
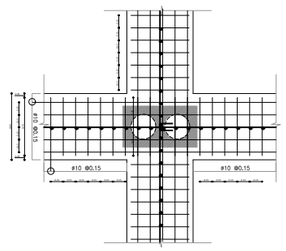
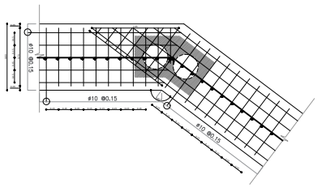
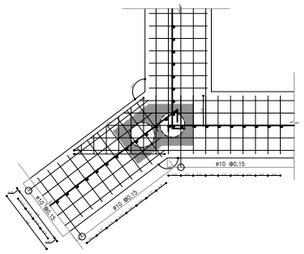
PARAMETROS DEL DISEÑO:			
DESCRIPCION	VALORES		UNIDAD
Factor de Seguridad al Volteo	FSV =	2.00	
Factor de Seguridad al Deslizamiento	FSD =	1.50	

				Carga Uniforme	Carga Concentrada
Cargas Vivas NEC-SE-CG	Bloque 1-2	Fábricas/Industria/ Manufactura	Aulas	2.90 kN/m²	4.50 kN
			Corredores en pisos superiores a la planta baja	2.00 kN/m²	4.50 kN
			Bodegas/ almacenamiento	6.00 kN/m²	
			Talleres	6.00 kN/m²	9.00 kN

PLANILLA DE PLACAS DE ANCLAJE

Tipo (Plinto)	Dimensiones (mm)			Cantidad	Peso (Kg)
	b	l	h		
1	500	500	10	27	530.01
2	900	500	10	6	211.98
3	1080	500	10	2	70.66

CUADRO DE MUROS

UNIÓN DE MURO T1	UNIÓN DE MURO T2	UNIÓN DE MURO T3	UNIÓN DE MURO T4	UNIÓN DE MURO T5	UNIÓN DE MURO T6	UNIÓN DE MURO T7	UNIÓN DE MURO T8
							
EJES							
A4, E1, F1, H2, I1, R3', R4'	A3, B2, C2, E2, F2	B3, B4, C4, H4, I4, L3', M3', M4', P3', P4', Q3', Q4'	DE4, FG4, NO3', NO4'	C3, H3, I3	DE3, FG3	J K 3 3'	J K L 4 4'

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Cimentación

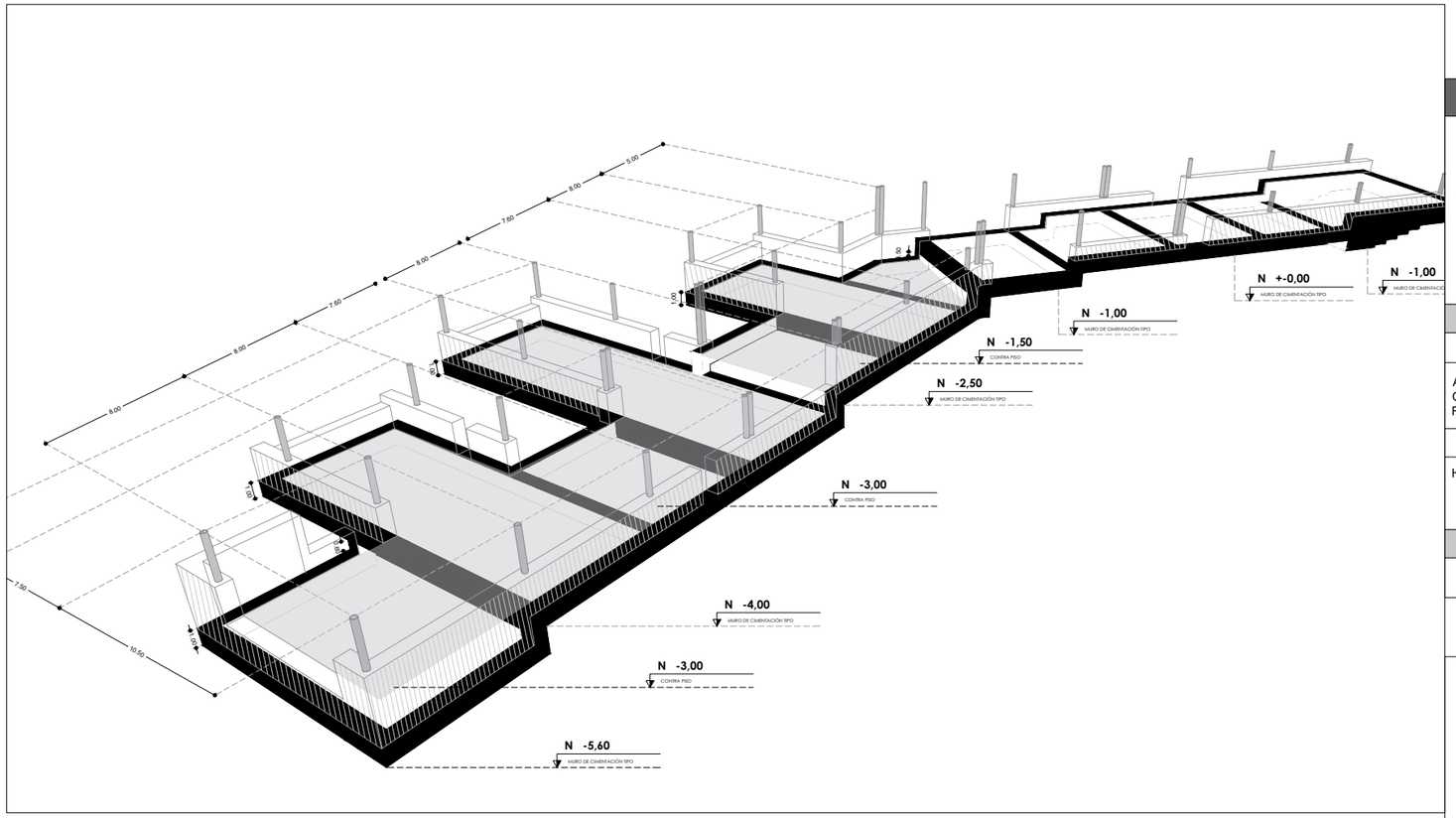
Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

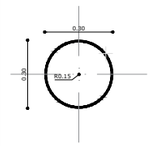
Fecha: 2018

Lámina:
E-1

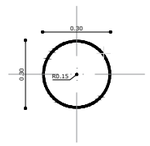


Cimentación 3D Esc: SE

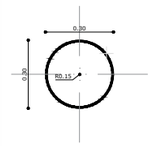
CUADRO DE COLUMNAS



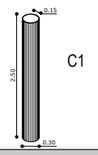
C1



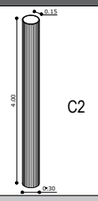
C2



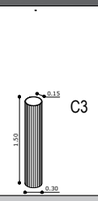
C3



C1

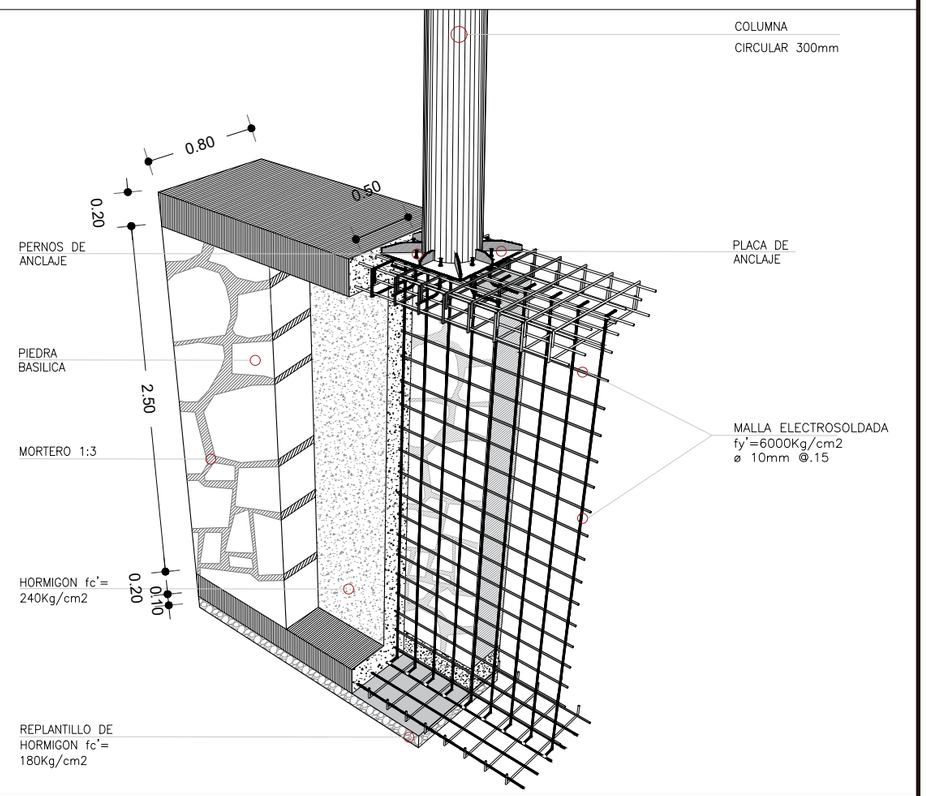


C2

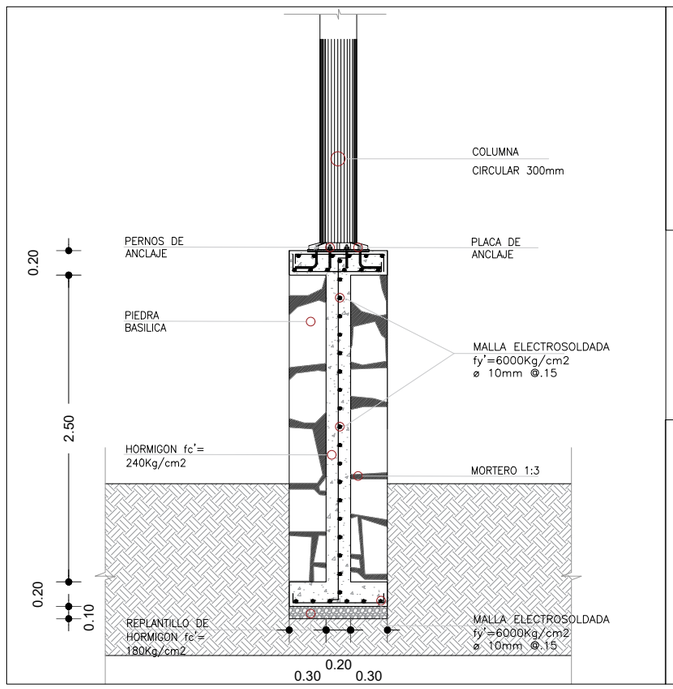


C3

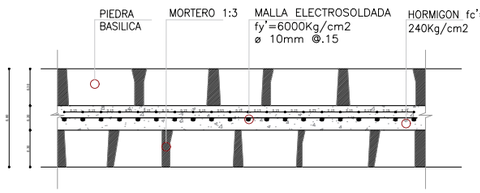
EJES			ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
N -1,00	**N -1,00**	**N -1,00**	Columna metálica Dim= 0.30m; 0.15r PERFIL: tubería estructural h= 2,50m	Columna metálica Dim= 0.30m; 0.15r PERFIL: tubería estructural h= 4,00m	Columna metálica Dim= 0.30m; 0.15r PERFIL: tubería estructural h= 1,50m
A3, A4, B2, B3, B4, C2, C3, C4, D3, D4, E1, E2, E3, E4, F1, F2, F3	G3	G4, H4, I4, J4			
N +0,80			1. Límite de fluencia del hierro liso Fy=2400Kg/cm2 2. Perfiles L laminados en Caliente, 36 Grados. 3. Perfiles tipo CG y columnas conformadas en base a plancas laminadas en caliente 50 Grados. 4. Perfilería G y U laminada en frio, 36 Grados. 5. Soldadura cumplirá normas y recomendaciones AWS. 6. Toda la estructura deberá , llevar tres manos de pintura anticorrosiva (Capa de imprimación, capa intermedia, capa de acabado) e=200micras		
H2, H3, T2, T3, J3					
CANTIDAD					
22	1	4			



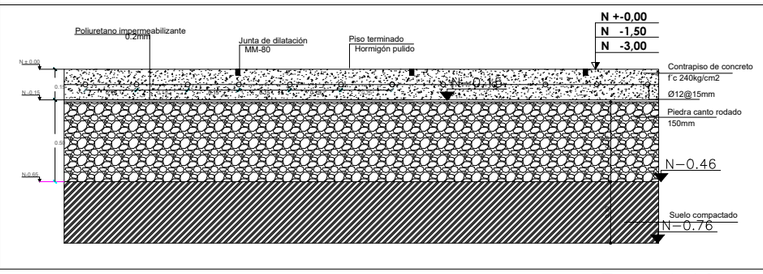
Detalle Armado de Muro 3D Esc: SE



Detalle de Muro Corte Esc: 1:25

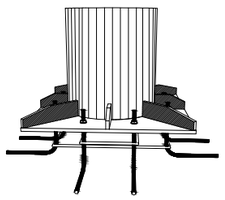


Detalle de Muro Planta Esc: 1:25



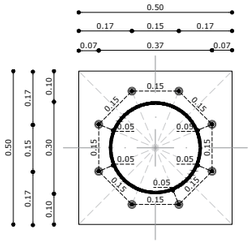
Armado de Contrapiso Detalle CTL1 Esc: 1:10

PLACAS DE ANCLAJE



PB 01: UBICACIÓN

A4, E1, F1, H2, I1, R3', R4',A3, B2, C2, E2, F2
B3, B4, C4, H4, I4, L3', M3', M4', P3', P4', Q3'
C3, H3, I3

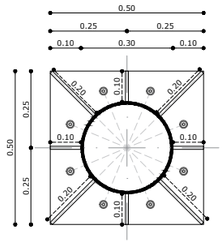


Placa Base Tipo PB 01

escala 1:5

cantidad= 104u

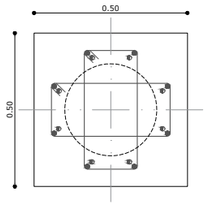
8 perforaciones
Ø= 18mm



Atiesadores PB 01

escala 1:5

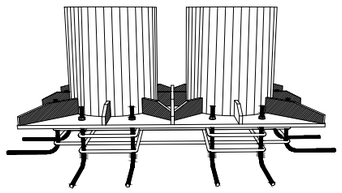
cantidad= 104u



PED.01

escala 1:5

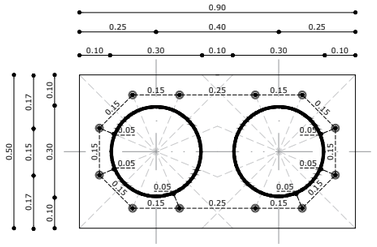
8Ø 18mm
8Ø 18mm



PB 02: UBICACIÓN

DE4, FG4, NO3', NO4'

DE3, FG3

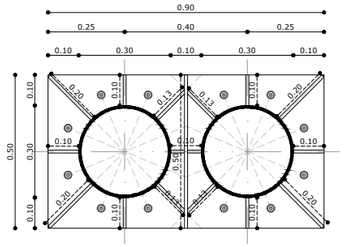


Placa Base Tipo PB 02

escala 1:5

cantidad= 104u

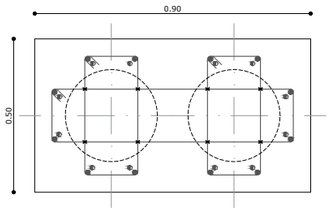
8 perforaciones
Ø= 18mm



Atiesadores PB 02

escala 1:5

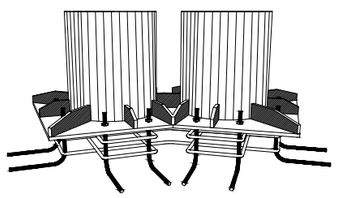
cantidad= 104u



PED.02

escala 1:5

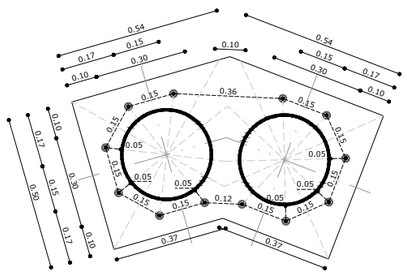
8Ø 18mm
8Ø 18mm



PB 03: UBICACIÓN

J K 3 3'

J K L 4 4'

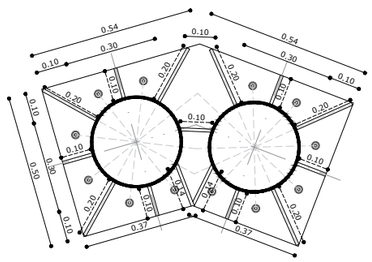


Placa Base Tipo PB 03

escala 1:5

cantidad= 104u

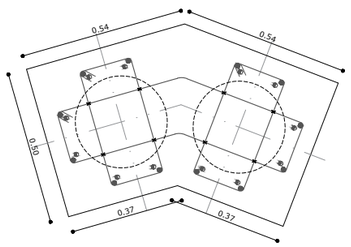
8 perforaciones
Ø= 18mm



Atiesadores PB 03

escala 1:5

cantidad= 104u



PED.03

escala 1:5

8Ø 18mm
8Ø 18mm

NOTAS TECNICAS

1.– HORMIGON $f'c=240\ Kg/cm^2$ DE RESISTENCIA CILINDRICA A LA COMPRESION SIMPLE A LOS 28 DIAS.

2.– ACERO ESTRUCTURAL $fy=4200\ Kg/cm^2$ EN FORMA DE VARILLA MILIMETRADA. CORRUGADA

3.– EL CONSTRUCTOR DEBERA VERIFICAR LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE ORDENAR EL CORTE DEL REFUERZO.

CODIGOS/ESTANDARES UTILIZADOS

_CODIGO ECUATORIANO DE LA CONTRUCCION. CEC–77
_MANUAL OFF STEEL CONTRUCTION AISC– 1995
_COLD FORMED STEEL DESING ASC
_INSTITUTO AMERICANO DEL CONCRETO. ACI 531–98

CARGAS DE DISEÑO

1.– CARGA MUERTA EN CUBIERTA	200 Kg/m2
2.– CARGA VIVA EN CUBIERTA	250 Kg/m2
3.– CARGA TOTAL EN CUBIERTA	450 Kg/m2
4.– CARGA MUERTA DE ENTREPISO	200 Kg/m2
5.– CARGA VIVA	250 Kg/m2
6.– CARGA TOTAL DE PISO	450 Kg/m2
7.– CARGA DE VIENTO	50 Kg/m2
8.– COEFICIENTE SISMICO	10%
9.– ESFUERZO ADMISIBLE DE TRABAJO DE SUELO NATURAL	24 T/m2
10.– ESFUERZO MAXIMO DE DISEÑO DEL SUELO	24 T/m2

ESFUERZOS DE DISEÑO DE MATERIALES UTILIZADOS

1.– RESISTENCIA CILINDRICA DEL HORMIGON A COMPRESION f'c	210 Kg/cm2
2.– ESFUERZO DE FLUENCIA DEL REFUERZO (fy)	4200 Kg/cm2
3.– ESFUERZO DE FLUENCIA DEL ACERO ESTRUCTURAL (PLACAS)	
b.– CONFORMADO EN FRIO (fy)	2400 Kg/cm2
4.– RESISTENCIA LA RUPTURA POR COMPRESION DE LA MAMPOSTERIA EN LAS PAREDES (f'c)	30 Kg/cm2
5.– RESISTENCIA LA RUPTURA POR COMPRESION DE DEL MORTERO DE LAS PAREDES (f'c)	140 Kg/cm2
6.– ESFUERZO DE FLUENCIA DEL HIERRO	4200 Kg/cm2

OBSERVACIONES

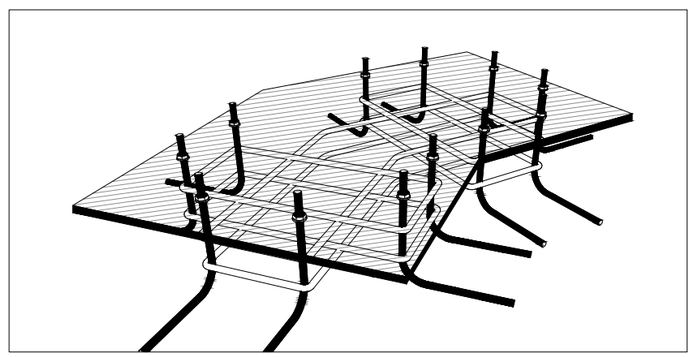
1.– TRASLAPES MINIMO DE VARILLAS DONDE NO SE ESPECIFIQUE = 60 cm.
2.– SE COLOCARA REPLANTILLO DE 10 cm. COMO BASE DE LA CIMENTACION.
3.– EL NIVEL NATURAL DEL SUELO, ESPESOR DE RELLENOS ,CARACTERISTICAS DE COMPACTACION, TALUDES Y ALCANCES DE LOS CORTES Y RELLENOS DEL TERRENO SE ESPECIFICAN EN LAS LAMINAS INDICADAS
4.– RECUBRIMIENTO MINIMO DEL REFUERZO PARA CIMIENTOS 5 cm.
5.– ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR LAS CANTIDADES DEL MATERIAL.
7.– LA SUELDA UTILIZADA SERA ESMERILADA HASTA IGUALARLA CON PLACAS
6.– LA SUELDA A UTILIZARSE SERA 6013 y 6011

ESPECIFICACIONES

LA LOSA SERA TERMINADA AL MISMO MOMENTO DE SU FUNDICION, CON EL REFUERZO SEÑALADO EN LOS PLANOS, ENRAZADO CON LA REGLA MAESTRA, SIN PROTUBERANCIAS NI DEPRESIONES.

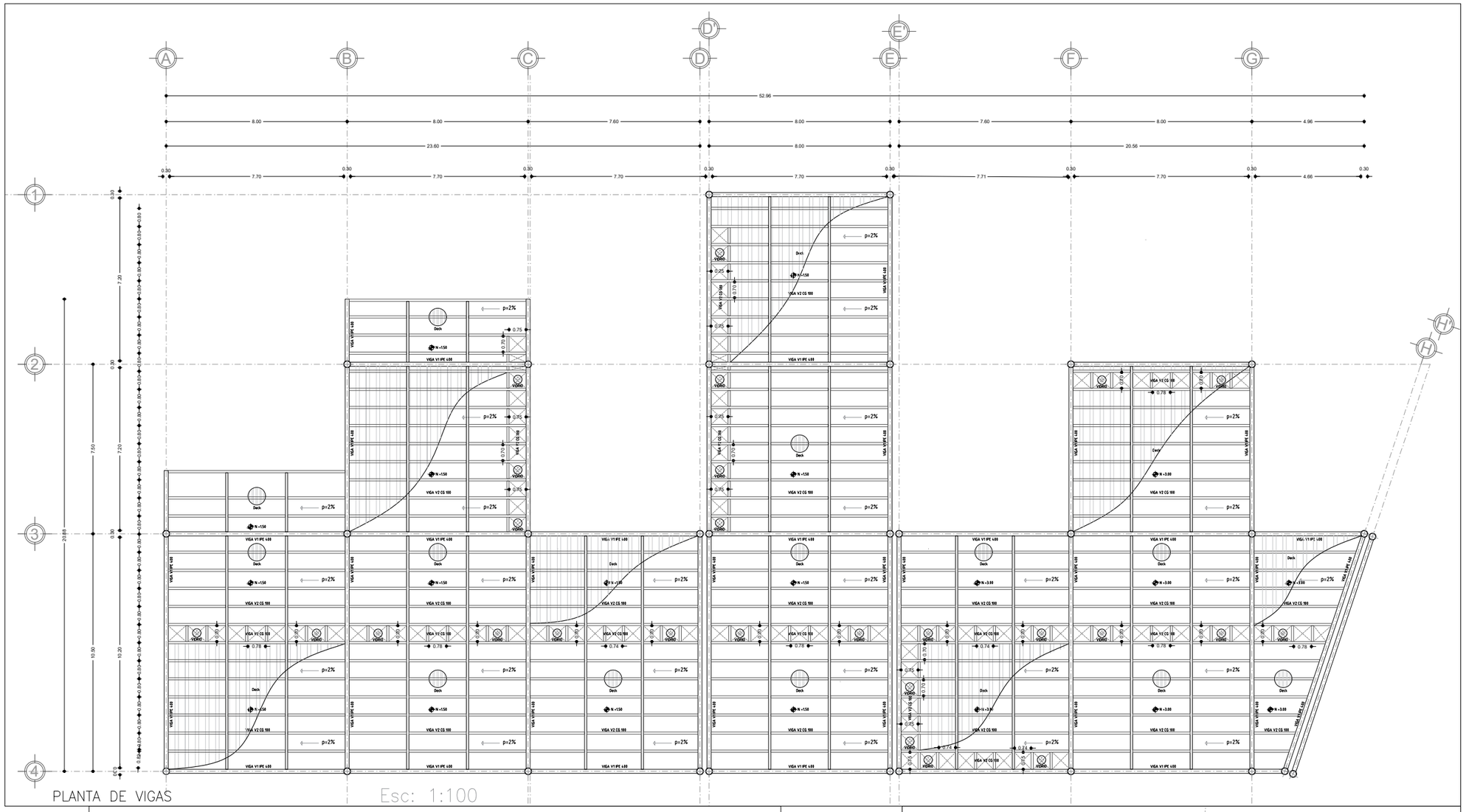
PREVIAMENTE AL INICIO DE LA FUNDICION DEBERA VERIFICARSE AL ARMADO MISMO DE LA LOSA, LOS HIERROS PARA COLUMNAS Y MUROS, LAS INSTALACIONES EMPOTRADAS Y OTRAS CONDICIONES DE OBRA QUE SE DECIDAN REALIZAR.

LA COLOCACION DEL HORMIGON DEBE HACERSE POR FRENTES CONTINUOS Y SUS CORTES SERAN NORMALES A LA SUPERFICIE DE APOYO Y EN LINEA RECTA.



Detalle Armadura en placa PDE. 03

Esc: S/E

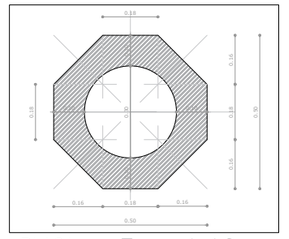


PLANTA DE VIGAS Esc: 1:100

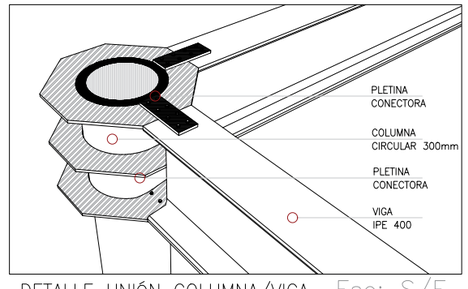
CUADRO DE VIGAS DE ENTREPISO PLANTA (N+3.40)

Viga Tipo V1	Viga Tipo V2	Ángulo A5
Placa de Anclaje V1	Soldadura	Soldadura
Isometría Viga V1	Isometría	Isometría

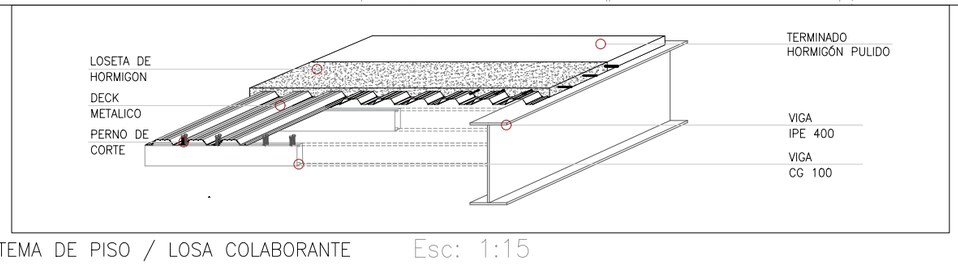
V1 ESPECIFICACIÓN	V2 ESPECIFICACIÓN	A70 ESPECIFICACIÓN
Perfil metálico Tipo: IPE 400	Perfil metálico Tipo: Correa 100x50	Ángulo Metálico Tipo: Ángulo 70
EJES	**EJES**	**EJES**
A–D–E–H (3–4) B–C–F'–G (2–3–4) D'–E (1–2–3–4)	C–D–G (4–9)	C4, C5, C6, C7, C8,C9, C9', C'8, C'9 H4, H5, H6, H7, H8,H9, H9', H'8, H'9



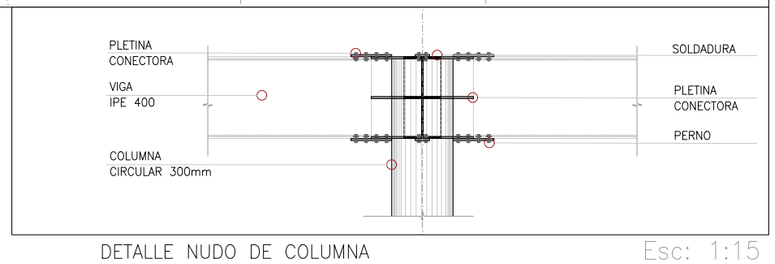
PLACA Esc: 1:10 PLETINA Esc: 1:5



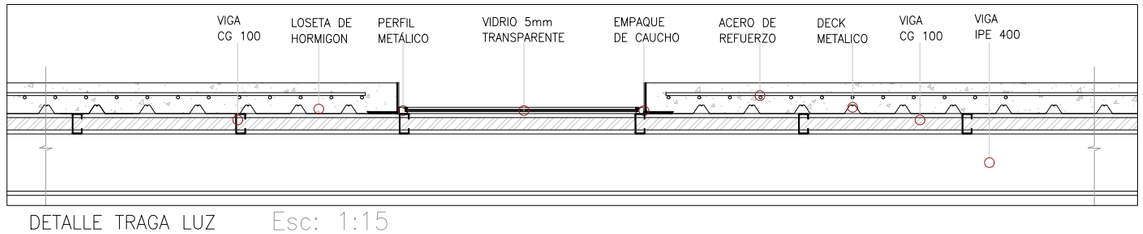
DETALLE UNIÓN COLUMNA/VIGA Esc: S/E



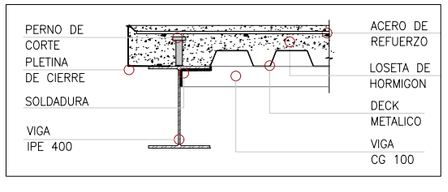
SISTEMA DE PISO / LOSA COLABORANTE Esc: 1:15



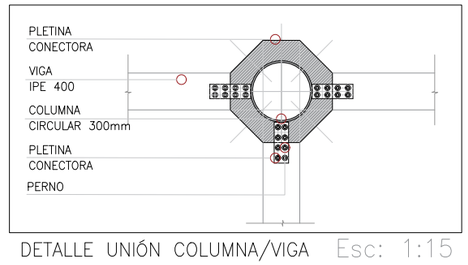
DETALLE NUDO DE COLUMNA Esc: 1:15



DETALLE TRAGA LUZ Esc: 1:15



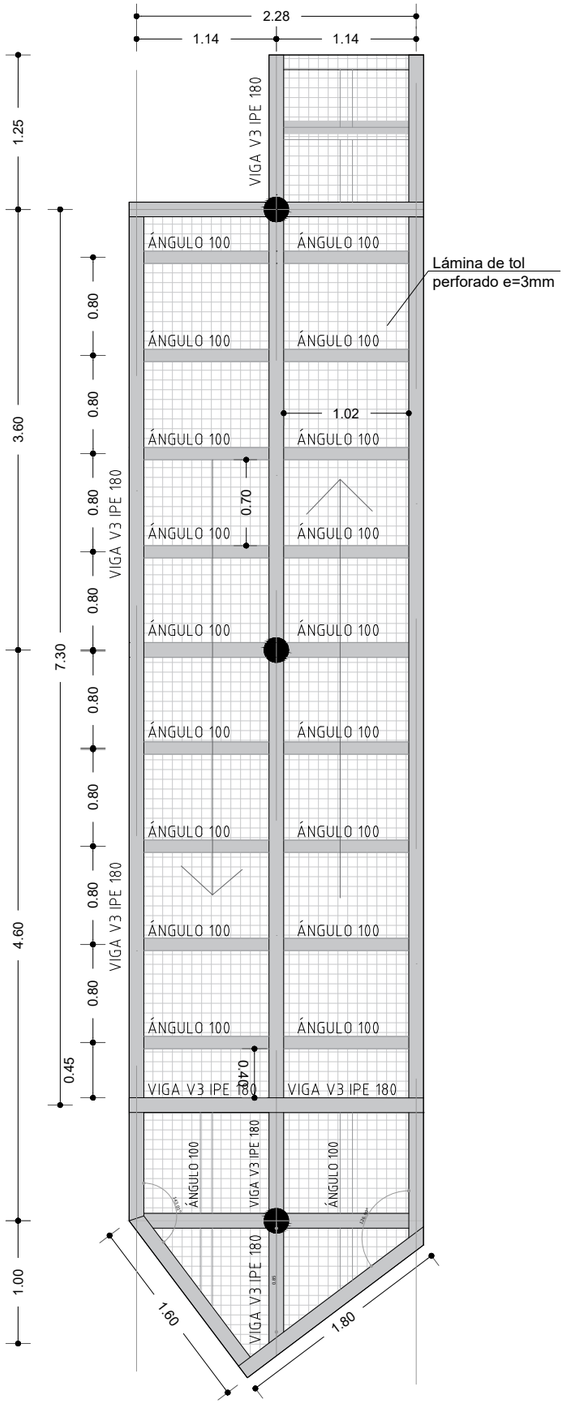
DETALLE UNIÓN VIGA/LOSA Esc: 1:15



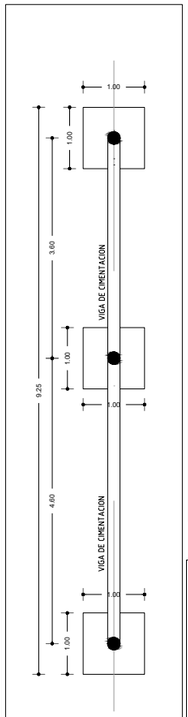
DETALLE UNIÓN COLUMNA/VIGA Esc: 1:15

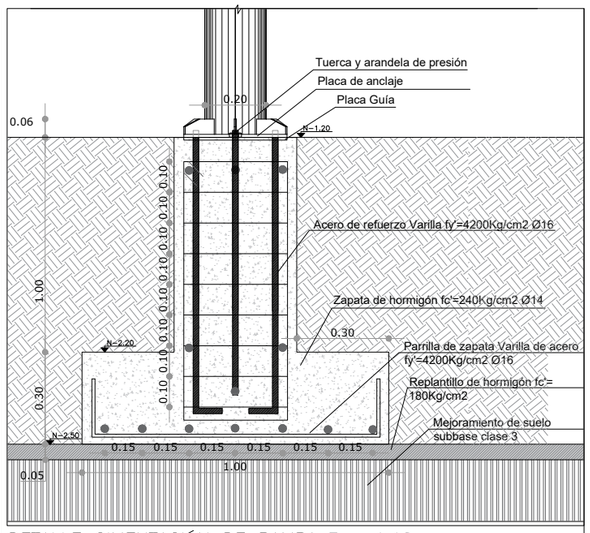
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: Vigas de cubierta	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018	Lámina: E-4

CIRCULACIÓN VERTICAL RAMPA

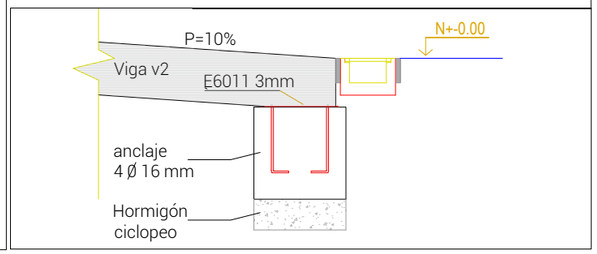


PLANTA DE VIGAS Esc: 1:50



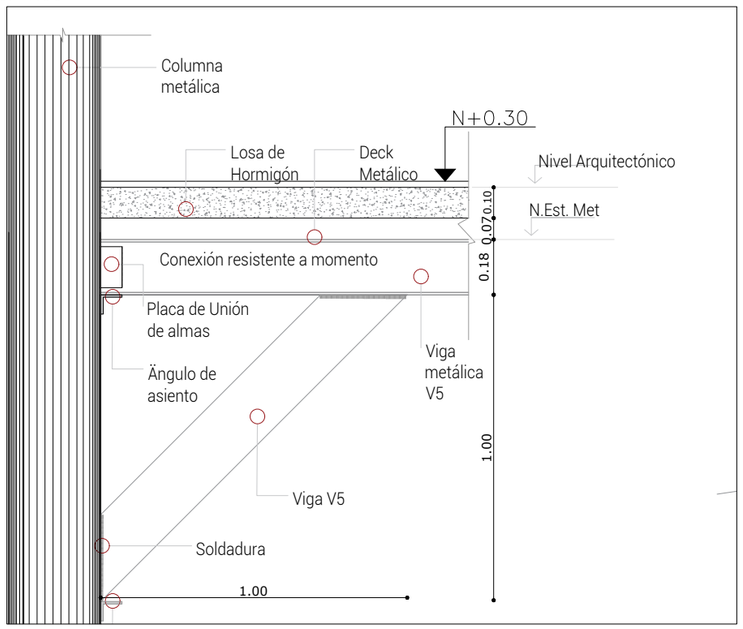


DETALLE CIMENTACIÓN DE RAMPA Esc: 1:10

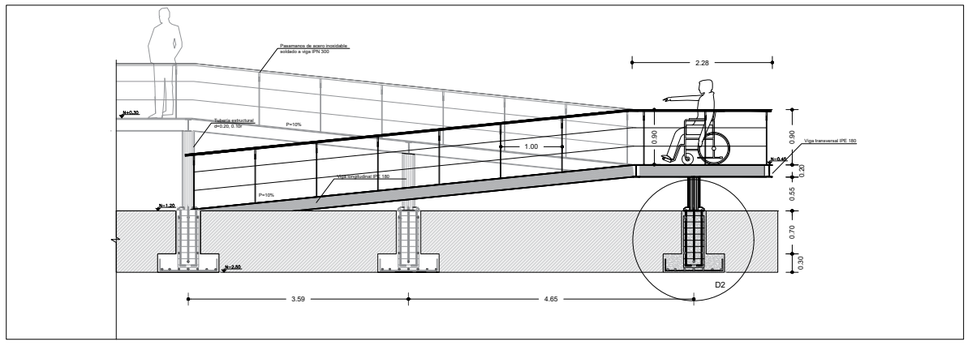


PLANTA DE CIMENTACIÓN Esc: 1:50

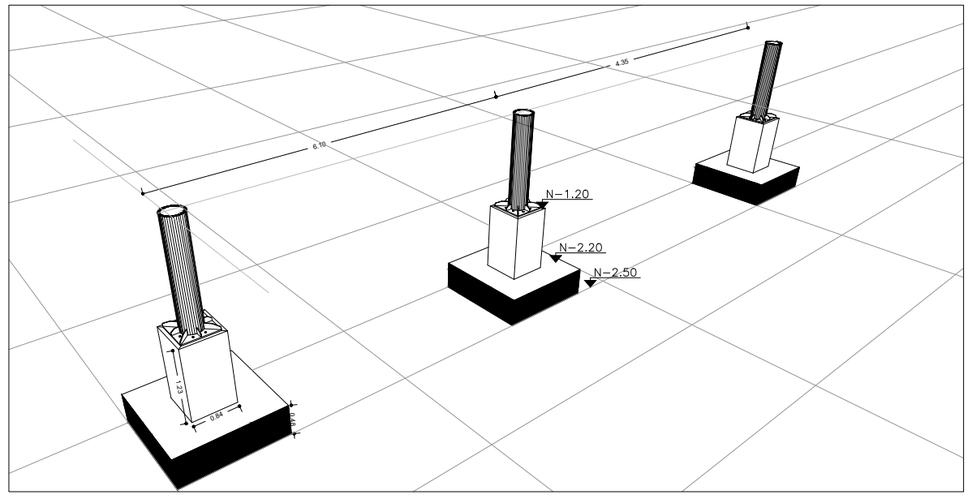
ARRANQUE DE RAMPA Esc: 1:10



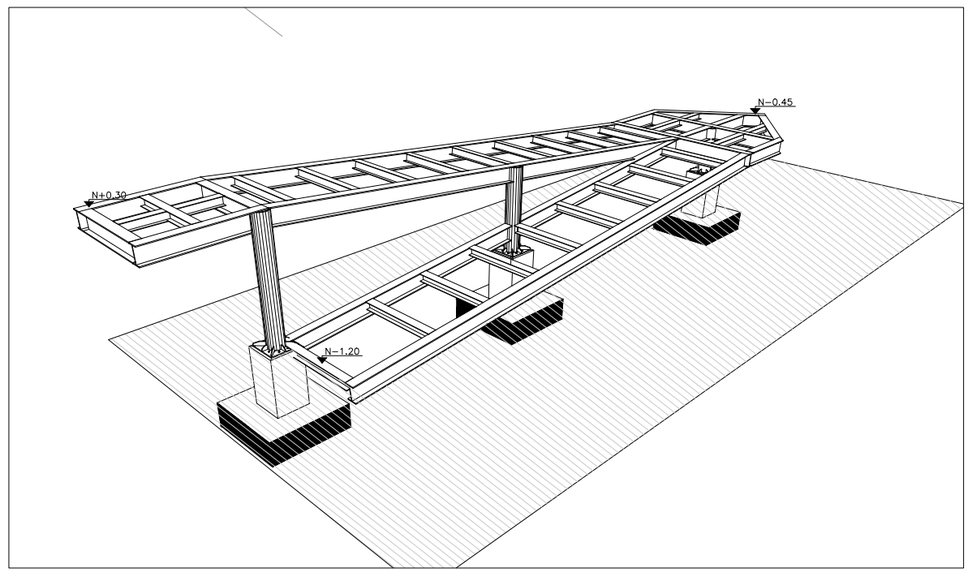
UNIÓN VIGA COLUMNA Esc: 1:10



SECCIÓN DE RAMPA Esc: 1:50

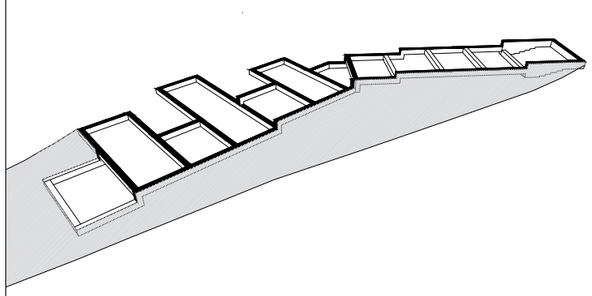
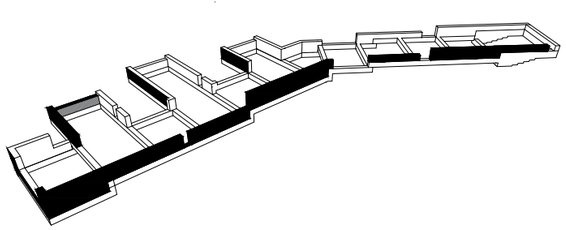
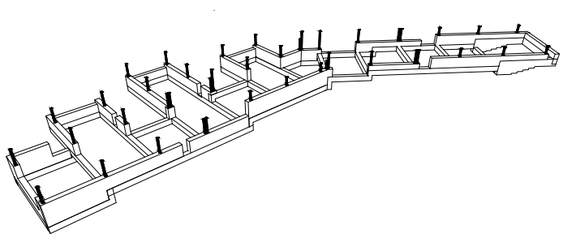
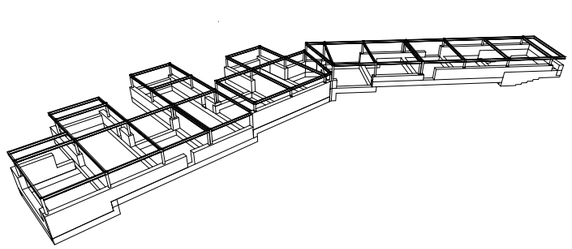


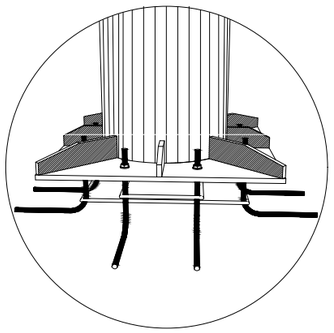
PLINTOS DE RAMPA Esc: S/E

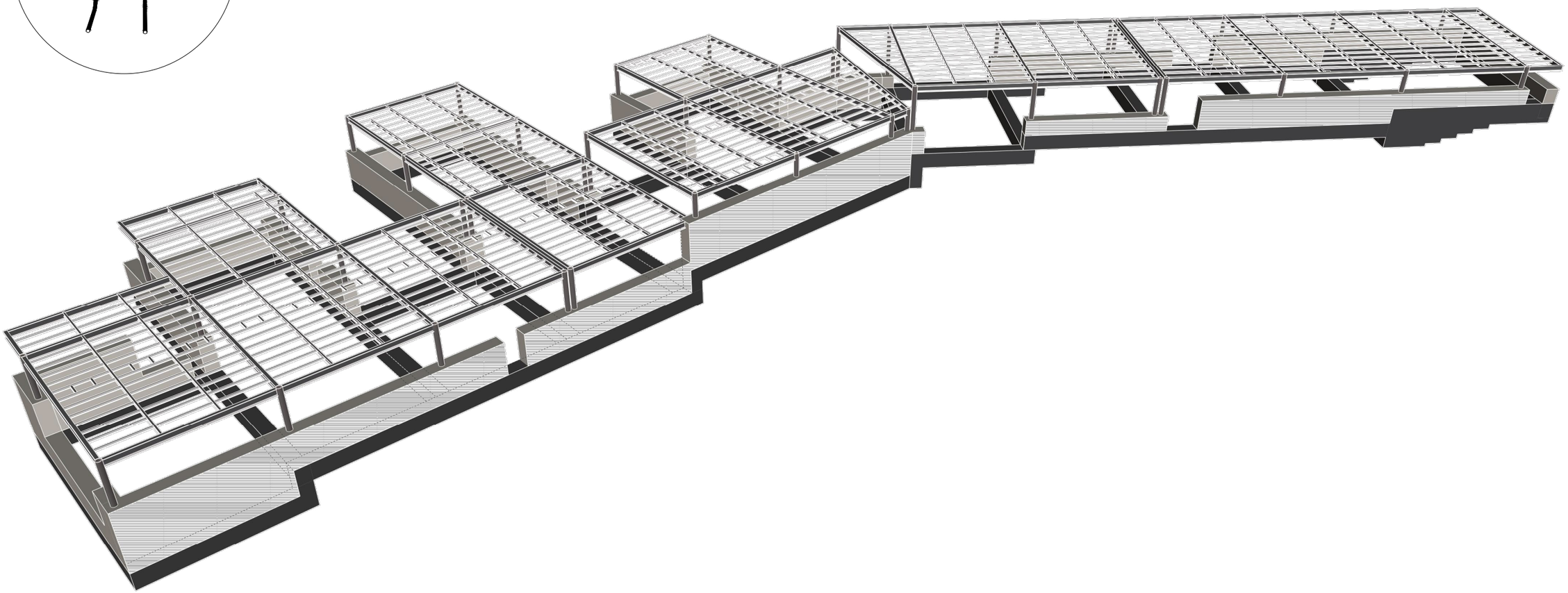


ESTRUCTURA DE RAMPA Esc: S/E

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: Detalle de rampa	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018	Lámina: E-5

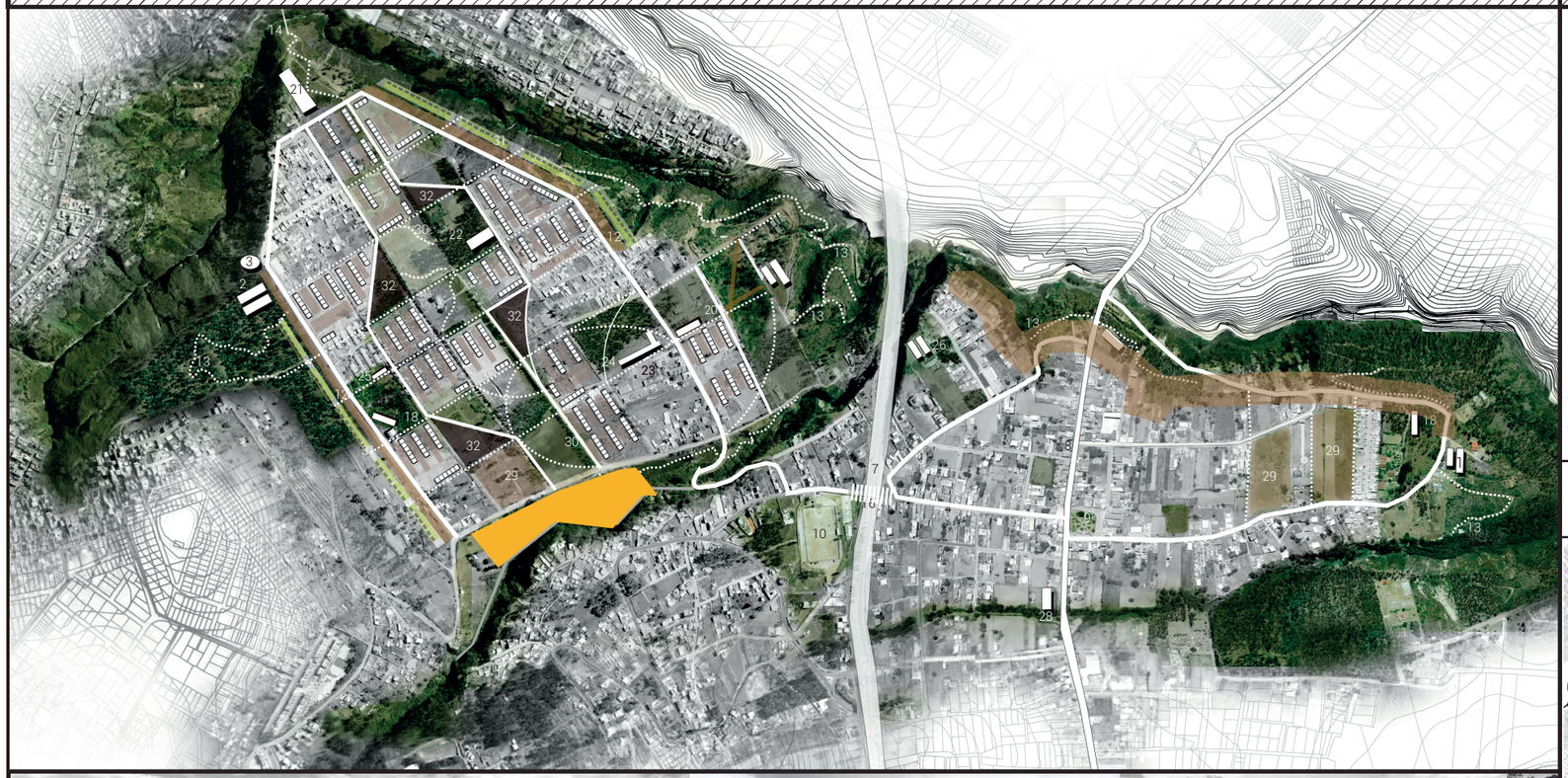
1. MURO BAJO NIVEL DE TIERRA	2. MURO SOBRE NIVEL DE TIERRA	3. COLUMNAS	4. VIGAS PRINCIPALES
			





PAISAJE

PLAN URBANO





CLIMA

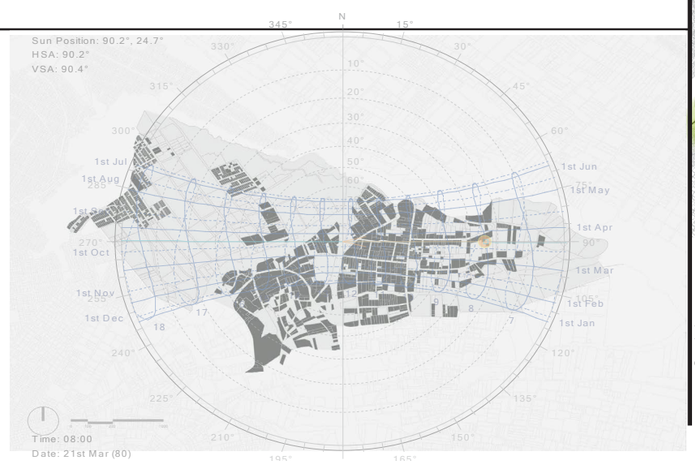
INFORMACIÓN TÉCNICA

TEMPERATURA - HUMEDAD - PRECIPITACIÓN VIENTOS

FUENTE DATOS:
REVIT AUTODESK
ECOTECT ANALYSIS
FLOW DESIGN
ENERGYPLUS WEATHER US DATABASE

ELABORACIÓN:
EIEE-MAGAP, 2013
INFORMACIÓN METEOROLÓGICA INAMHI
CLIMATE CONSULTANT 5.4

TEMPERATURA		PRECIPITACIONES mm/m			VIENTOS m/s	
MAX.	21	MAX.	113.9	FEBRERO	OE	40
			120.2	ABRIL		
MED.	18	MED.	1125	ANUAL	NS	25
						30
MIN.	15	MIN.	30.0	JUNIO	MEDIA ANUAL	34
						28



CIRCUNSTANCIA



Parroquia delimitada por quebrada,produciendo estado de riesgo



Parroquia desconectada peatonalmente por vías y quebradas

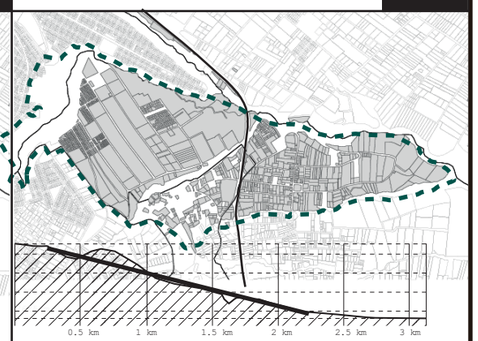
INTENCIÓN

SC



Relacionar quebrada con barrios y protegerla

CS



Conectar y unificar barrios

ESTRATEGIA



Protección de borde de quebrada con cultivo y activación con senderos



Conectar mediante puentes peatonales y estructura interna conectora

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: INFORMACIÓN GENERAL / MATRIZ	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018	Lámina: P-01

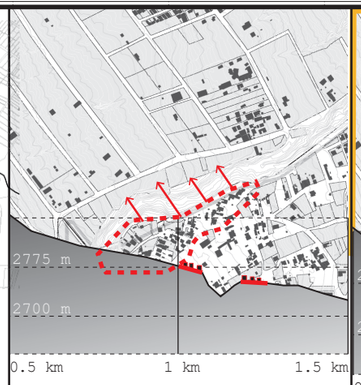
CIRCUNSTANCIA



Falta de espacio verde público



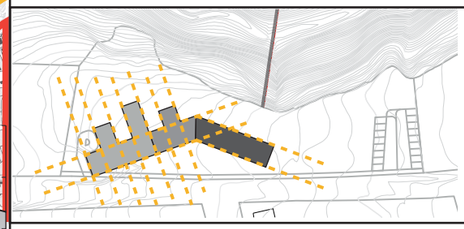
Puntos de botaderos localizados



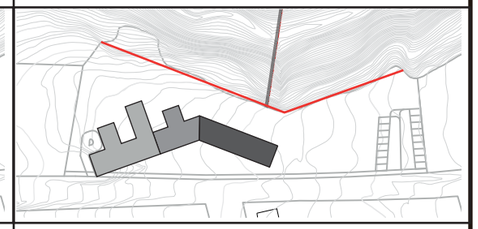
Asentamientos informales a borde de quebrada



Barrios desconectados por quebrada



Ortogonalidad de proyecto



Terreno a borde de quebrada

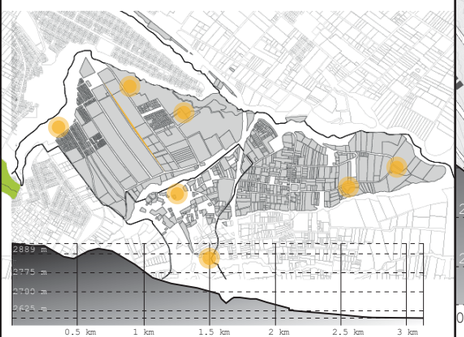
INTENCIÓN

CTA



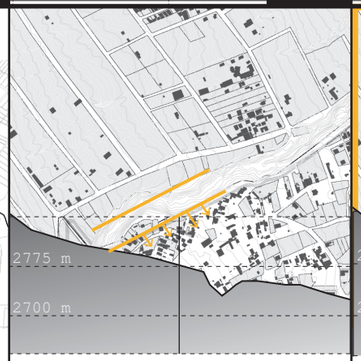
Crear nuevos espacios de verde público para la gente

SC



Activar los puntos para evitar islas de basura

SC



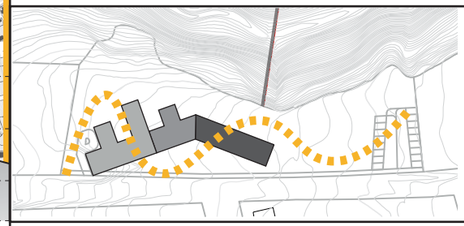
Evitar efecto espejo de asentamiento informal

I



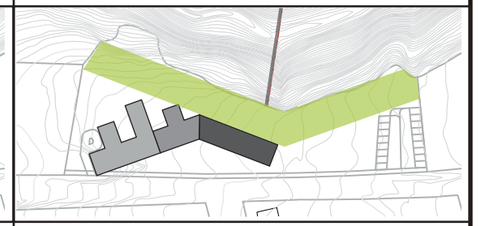
Unificar/ conectar barrios

CTA



Romper ortogonalidad con circulaciones más orgánicas

SC



Protección vegetal de borde de quebrada 15 metros

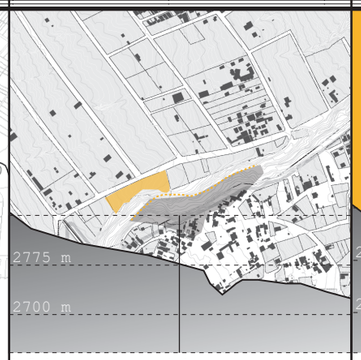
ESTRATEGIA



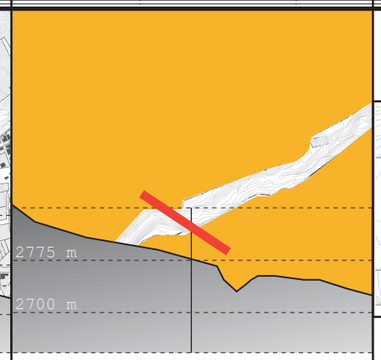
Identificar lotes estratégicos para la creación de Esp. Público



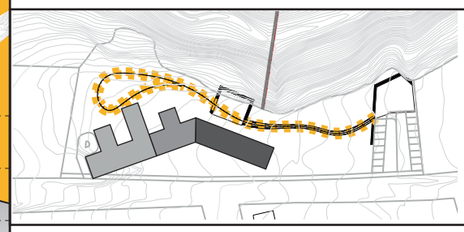
Ubicación de Ecoestaciones en un circuito de activación y transporte eficiente



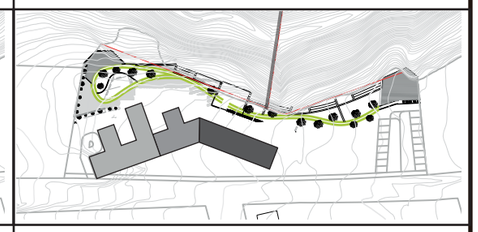
Equipamiento proteje borde de quebrada



Conexión y cohesión mediante puente peatonal



Recorrido conector de puntos principales del proyecto rompiendo la ortogonalidad



Protección vegetal para proteger borde

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico

Contenido:
ESTRATEGIAS DE PAISAJE

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
P-02



ESPECIES VEGETALES

FOTO	SIMBOLOGIA	NOMBRE COMUN	NOMBRE TECNICO	ALTURA (m)	DIAMETRO (m)	FORMA DE COPA	DENSIDAD FOLLAJE	COLOR FOLLAJE	COLOR FLOR	ORIGEN	CLIMA	HUMEDAD	USO EN EL PROYECTO	OBSERVACIONES
		Algarrobo o Faique	Caesalpinia spinosa	3 – 5	15		abundante	verde claro	amarillo con tintes rojizos	NATIVO			Sombra	Espinoso (hojas)
		Molle	Shinus molle	4 – 8	10		abundante	verde oscuro	amarillento	Ecuador y Peru	templados	SECO	Marcar Caminerías	
		Aliso	Alnus acuminata	5 – 15	4		abundante	verde oscuro	los arboles femeninos desarrollan conos y los masculinos flores de color verde amarillento	Andes de Sudamerica	templados		Marcar Caminerías	Árbol pequeño con tallo ligeramente cónico corteza gris claro, crecimiento rápido
		Jacarandá	Jacaranda mimosifolia	6 - 9	4 - 7		abundante	tonos verdes	azul violeta	Argentina y Brasil	Valles de la Sierra		Lindero de Terreno	hoja caduca

ESPACIOS	
A	PROYECTO
B	PARQUEADERO
C	PLAZA COMERCIAL
D	PARQUE INFANTIL
E	A. TRABAJO EXTERIOR
F	A. SERVICIO
G	A. DESCANSO
H	MIRADOR
I	BORDE VEGETAL

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
ESPECIES VEGETALES

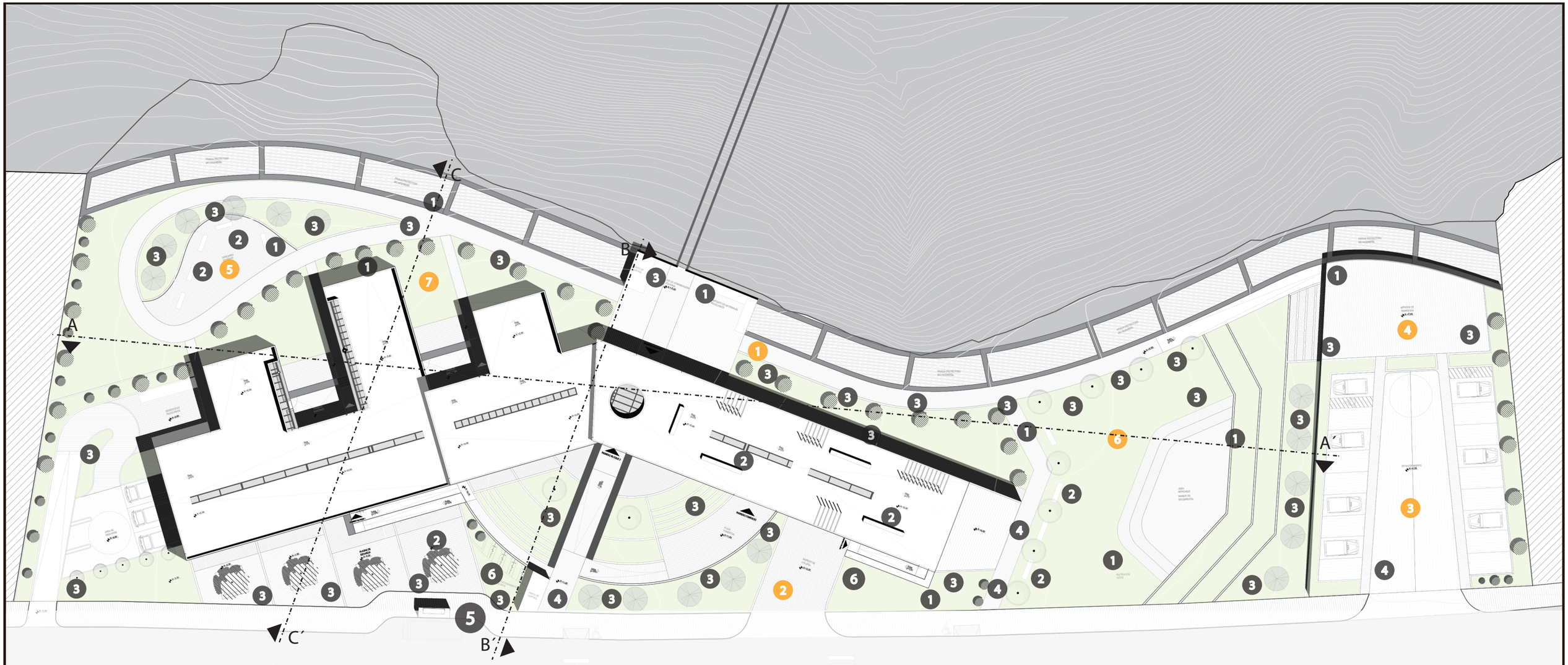
Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
P-03



TIPOS DE PISO

SIMBOLOGÍA	NOMBRE	DISPOSICIÓN	COLOR	EJEMPLO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	PIEDRA SILIAR	SENDEROS PEATONALES			Dimensiones 0.40 m x 0.40 m x 0.04m PIEDRA SILIAR
2	HORMIGÓN TIPO 1	TRABAJO - ESTANCIA			CEMENTO PULIDO PEATONAL f'c = 175 kg/cm²
3	HORMIGÓN TIPO 2	VÍA VEHICULAR			CEMENTO PULIDO VEHICULAR f'c = 280 kg/cm
4	DECK DE MADERA	TRANSICIÓN - ESTANCIA			0.10m x 0.90m DECK DE MADERA Nogal tropical
5	MULCH	DESCANSO			0.05 m
6	CÉSPED TIPO 1	PÚBLICO			0.04 m
7	CÉSPED TIPO 2	TRANSICIÓN - VEGETAL			0.04 m

MOBILIARIO

SIMBOLOGÍA	NOMBRE	DISPOSICIÓN	COLOR	EJEMPLO
1	BASURERO METÁLICO	SEGÚN PLANO		
2	BANCA MADERA - HORMIGÓN	SEGÚN PLANO		
3	LUMINARIA	SEGÚN PLANO		
4	LUMINARIA DE PISO	SEGÚN PLANO		
5	PARADA DE BUS	SEGÚN PLANO		
6	ESTACIONAMIENTO DEBICI	SEGÚN PLANO		

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
TIPOS DE PISO Y MOBILIARIO

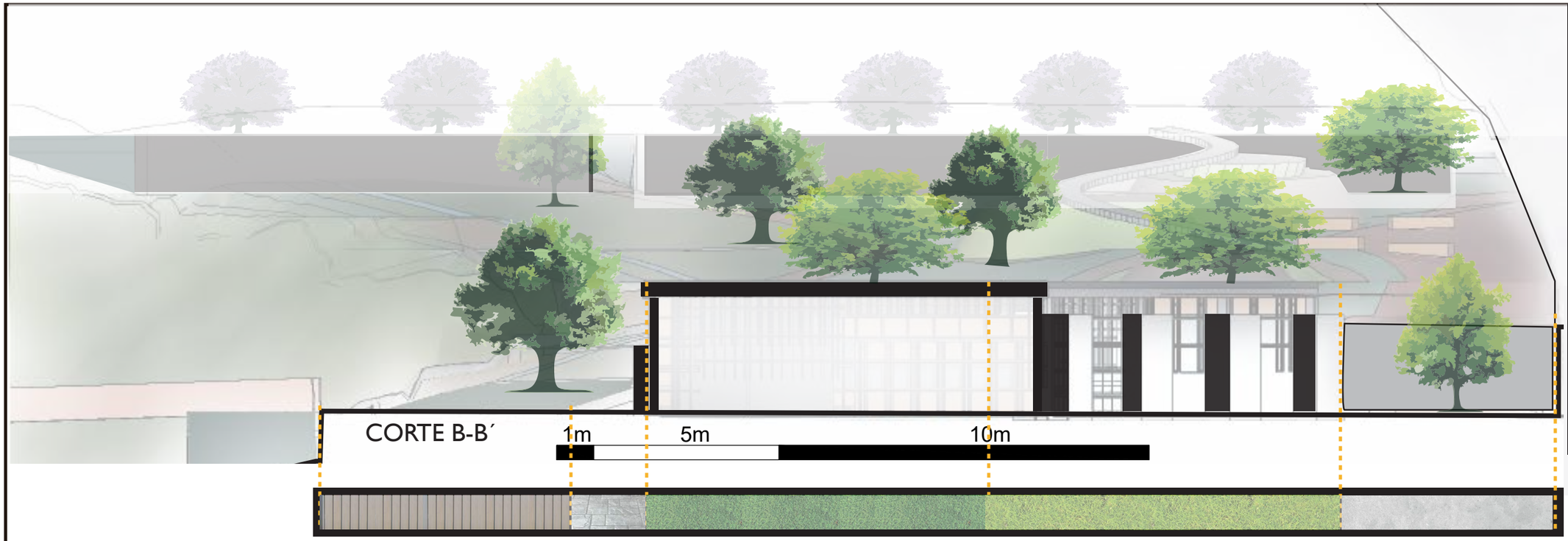
Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

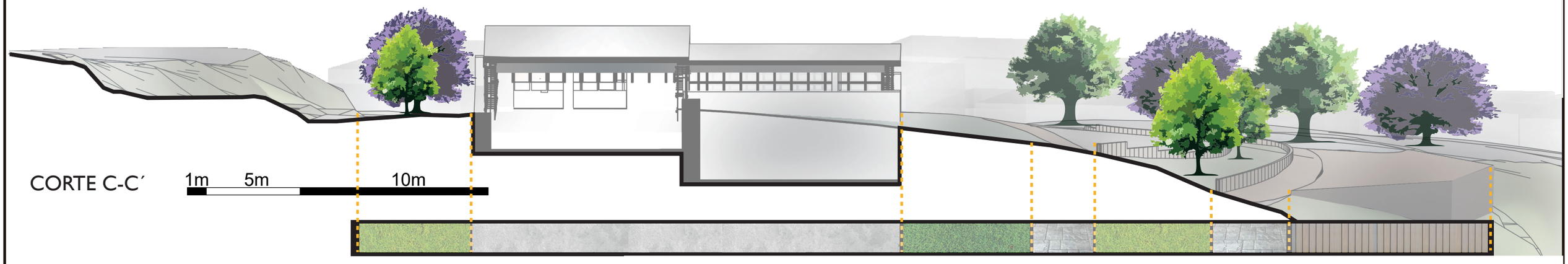
Fecha: 2018

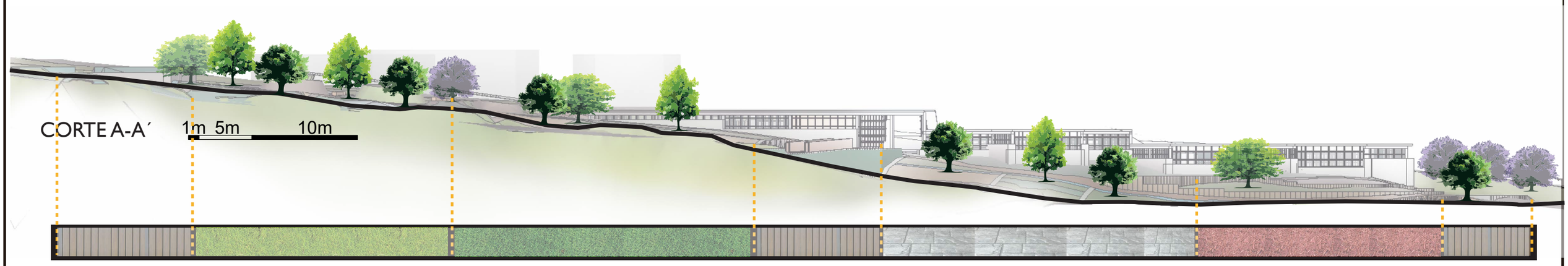
Lámina:
P-04



TIPOS DE PISO

NOMBRE	TEXTURA
PIEDRA SILIAR	
HORMIGÓN TIPO 1	
HORMIGÓN TIPO 2	
DECK DE MADERA	
MULCH	
CÉSPED TIPO 1	
CÉSPED TIPO 2	





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
SECCIONES DE PAISAJE

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

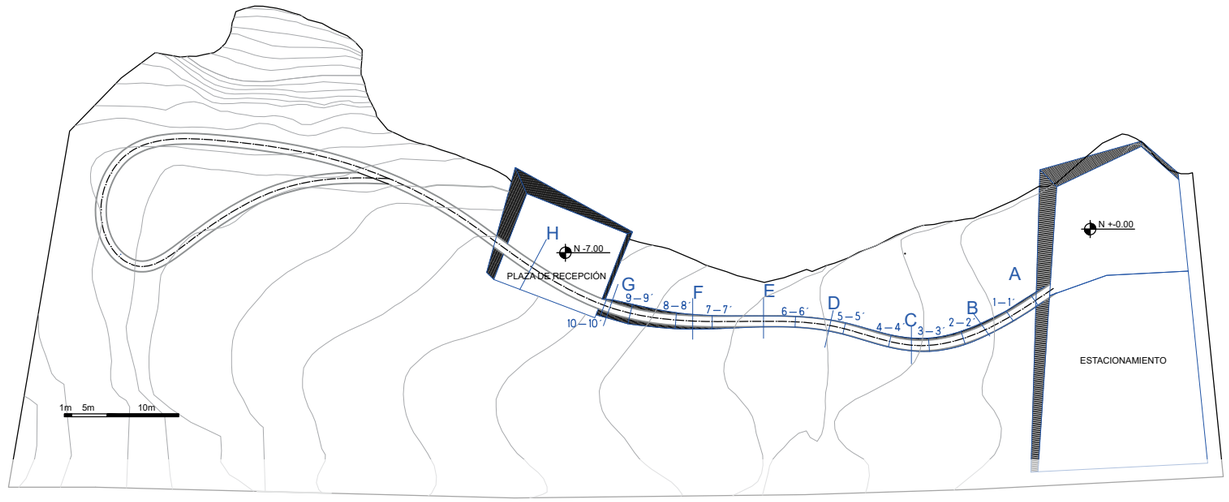
Autor: Sebastián Pérez Ponce

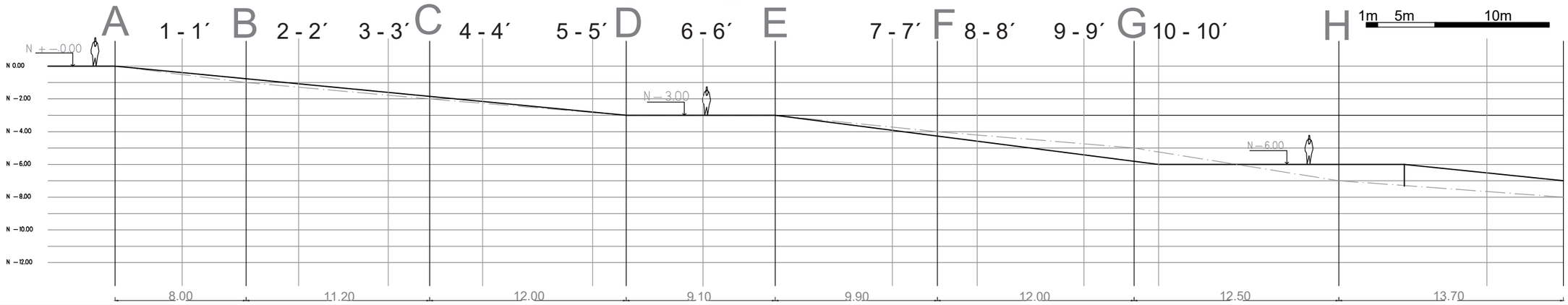
Escala: N/A

Fecha: 2018

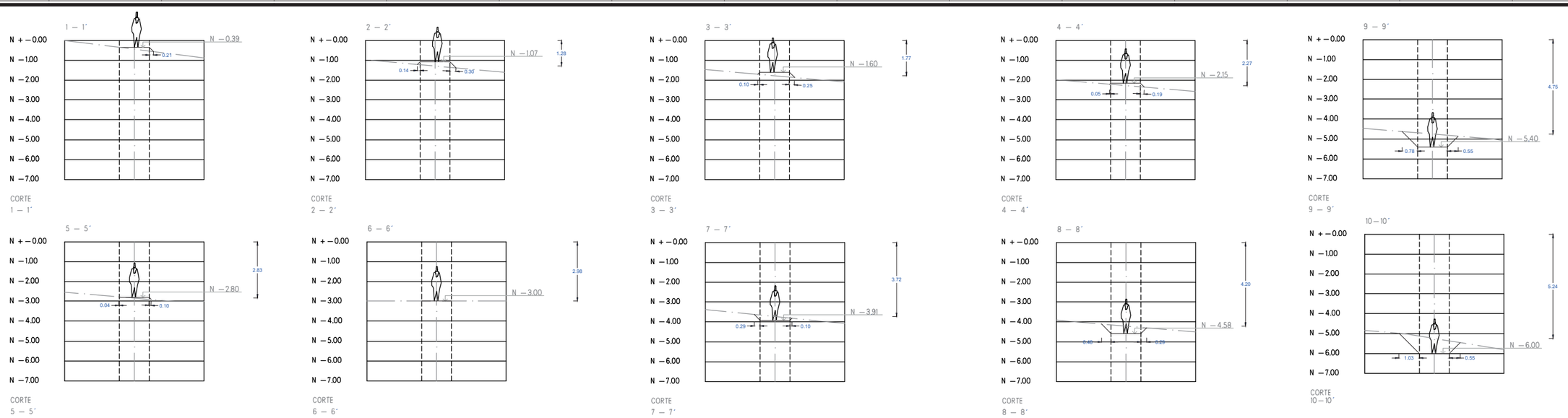
Lámina:
P-05

CORTE DESARROLLADO DE TALUD





CORTES PUNTUALES



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
SECCIONES DE TALUD

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

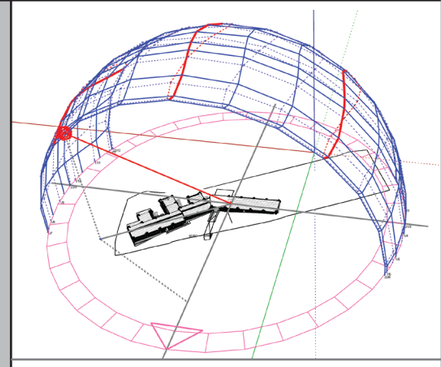
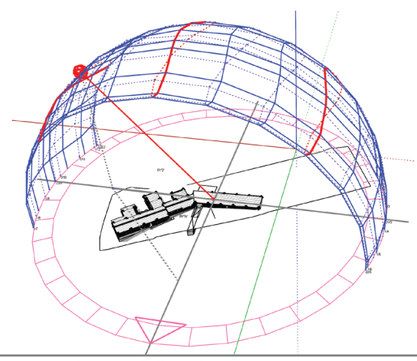
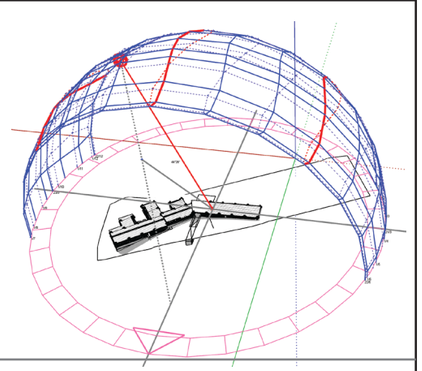
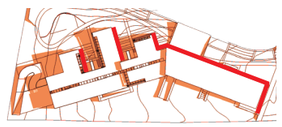
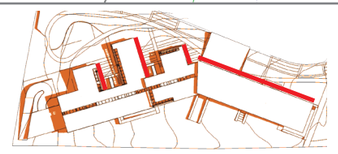
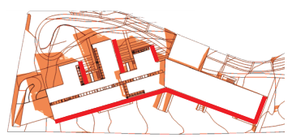
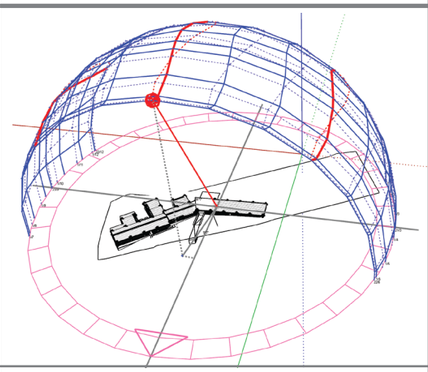
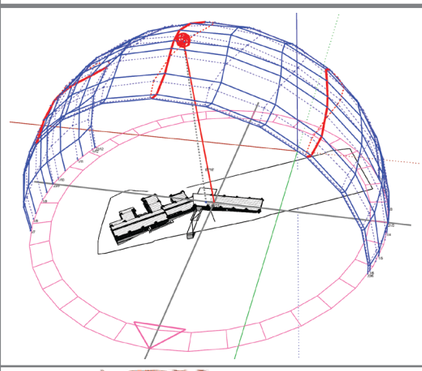
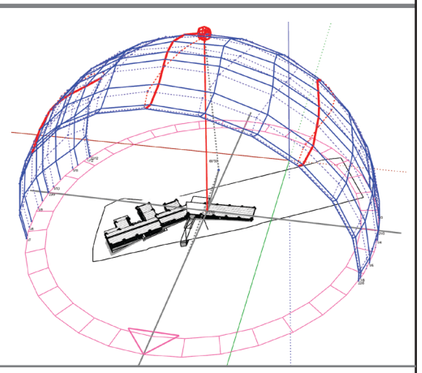
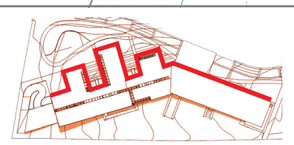
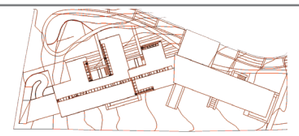
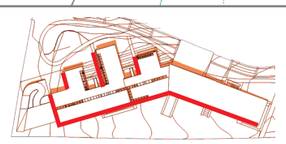
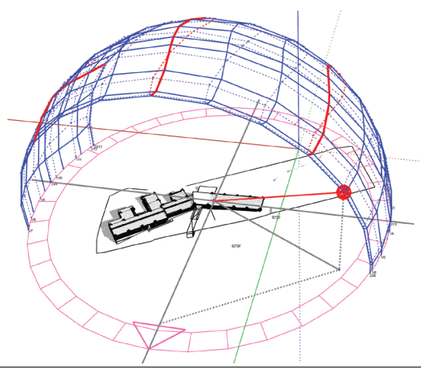
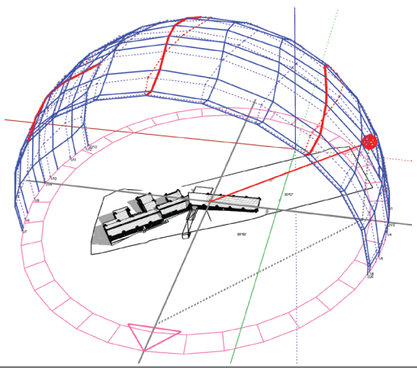
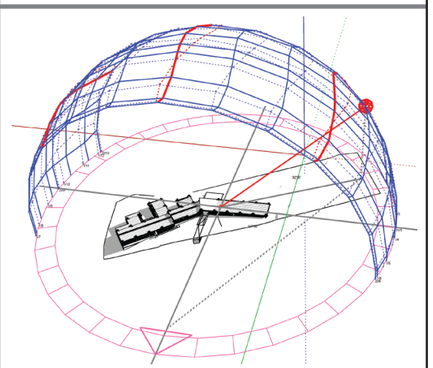
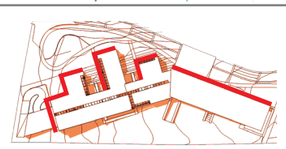
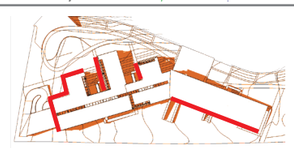
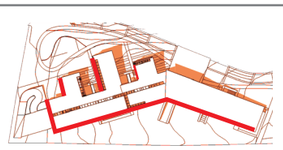
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

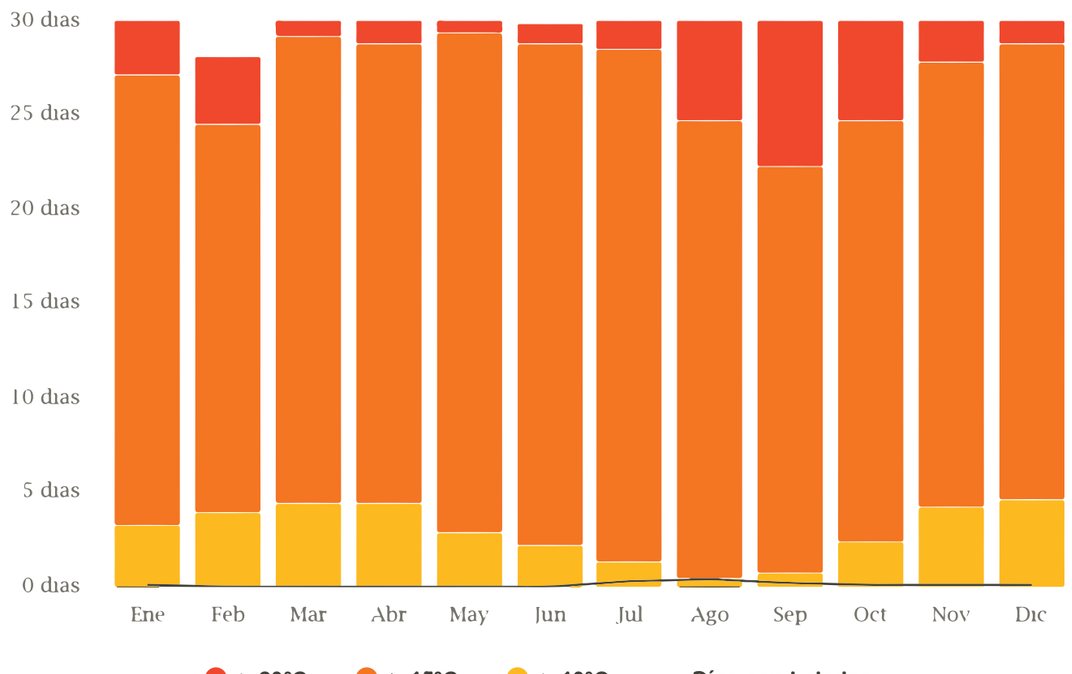
Fecha: 2018

Lámina:
P-06

SUSTENTABILIDAD

	SOLSTICIO DE VERANO (21 JUN)	EQUINOCCIO (22 SEP)	SOLSTICIO DE INVIERNO (21 DIC)
9:30			
			
12:00			
			
16:00			
			

TEMPERATURAS MAXIMAS



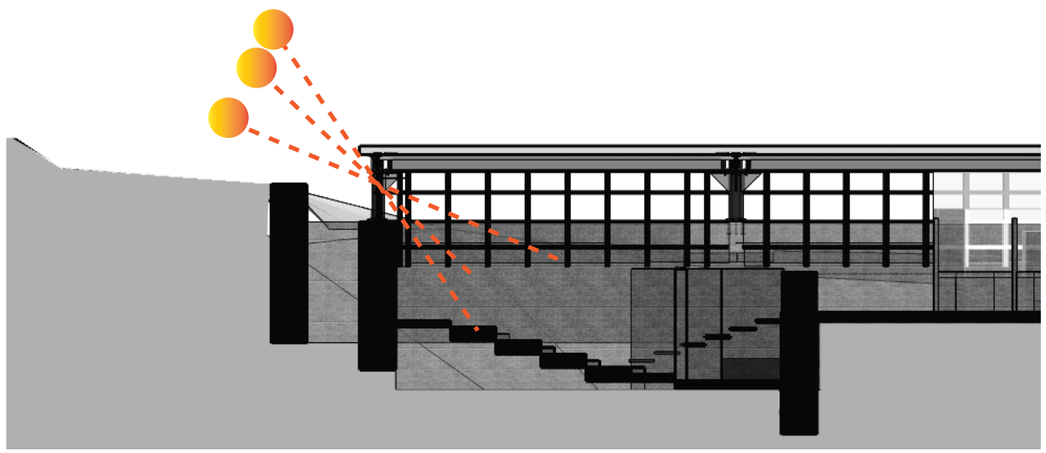
www.meteoblue.com

INFLUENCIA DEL SOL

TEMPERATURA	MAX 21°	MED 18°	MIN 15°

VENTANA ALTA / PROYECTO ENTRE TOPOGRAFIA

El uso de ventanas altas en el proyecto da una ventaja al reducir la incidencia solar.



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Asoleamiento

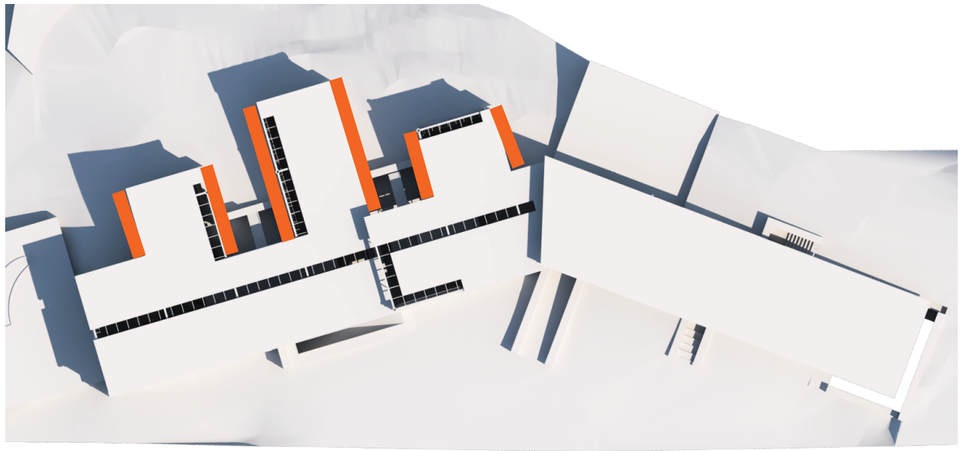
Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

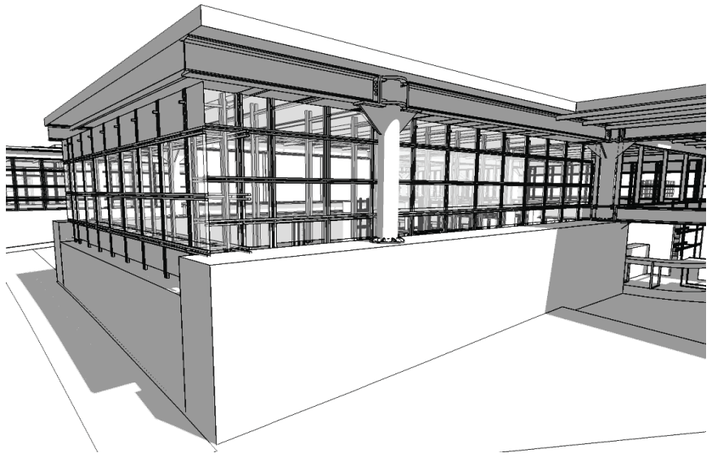
Fecha: 2018

Lámina:
S-01



ESPACIOS CON MAYOR INFLUENCIA SOLAR

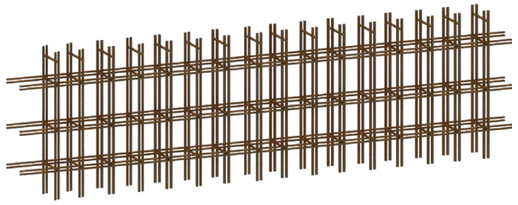
Los espacios con mayor incidencia solar pertenecen a talleres de trabajo con maquinaria, por lo que se vuelve necesario filtrar y atenuar esta luz para tener un espacio apto para el trabajo dentro de los talleres



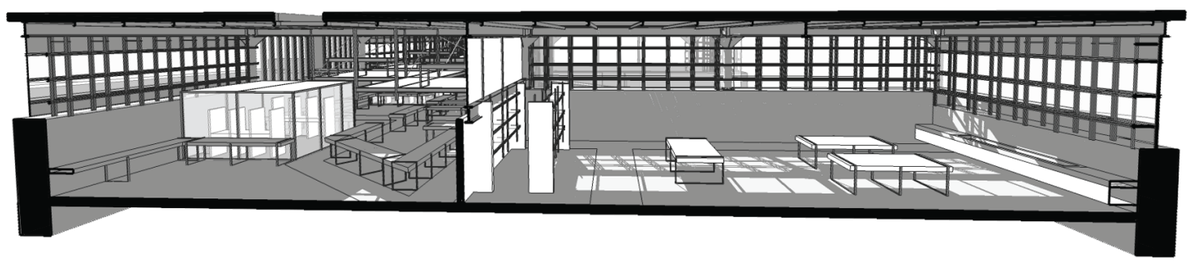
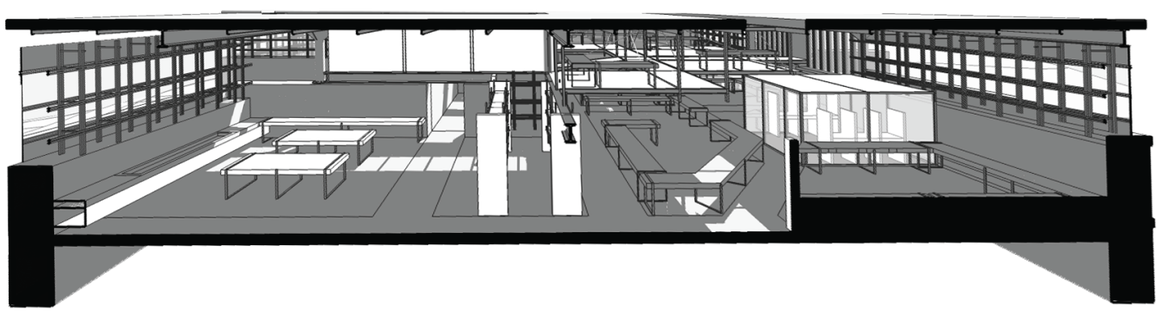


AUMENTO DE MODULOS EN FACHADA

+



= LUZ FILTRADA DE MAYOR CALIDAD PARA TRABAJO

SIN FILTRO SOLAR	CON FILTRO SOLAR
	
	

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Asoleamiento

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

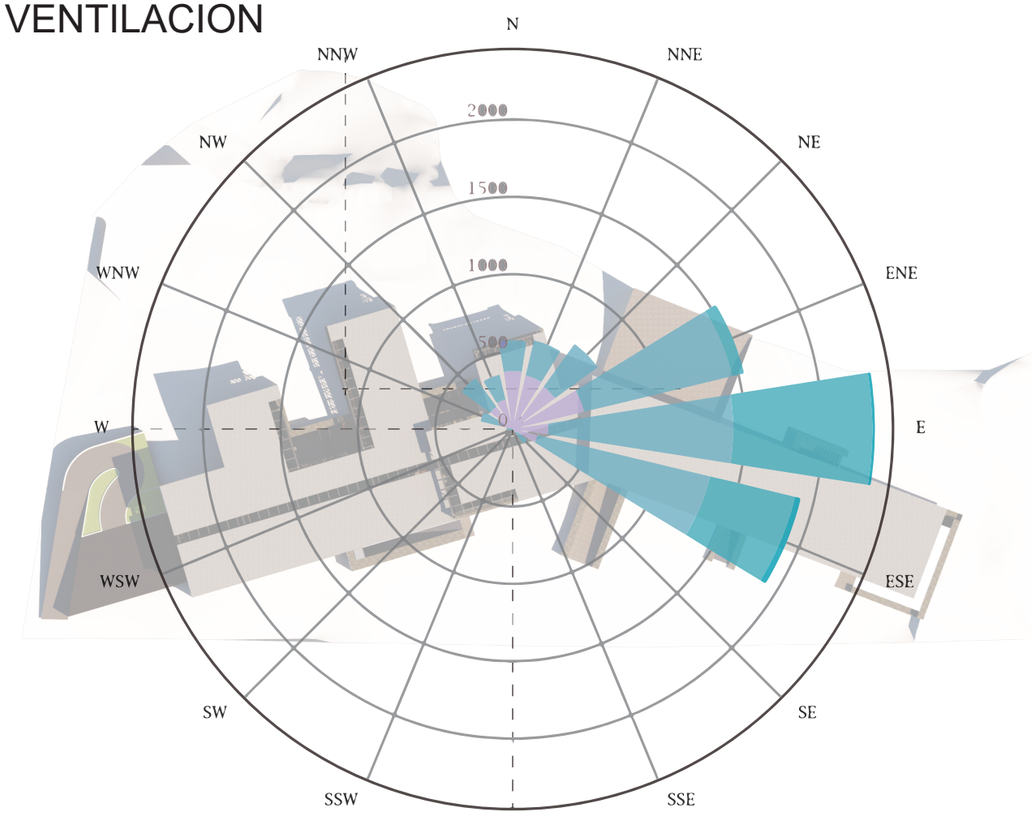
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
S-02

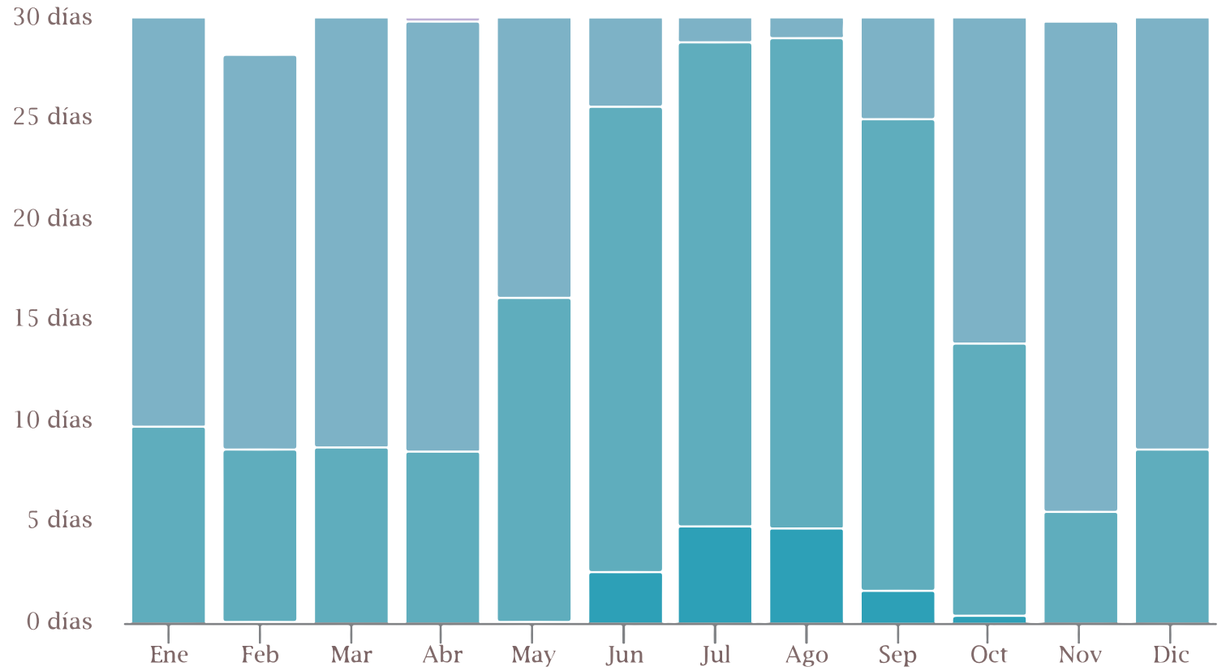
VENTILACION



0 >1 >5 >12 >19 >28 >38 >50

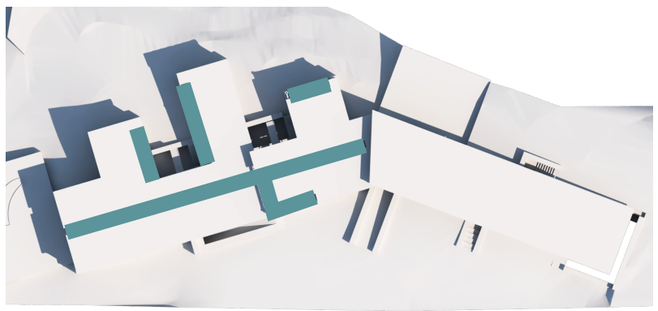
VELOCIDAD DEL VIENTO

OE 40M/S NS 25M/S MEDIA 30 - 34 - 28 M/S



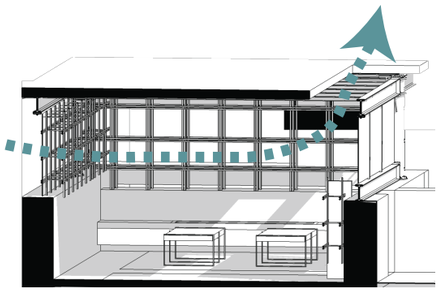
0 >1 >5 >12 >19 >28 >38 >50

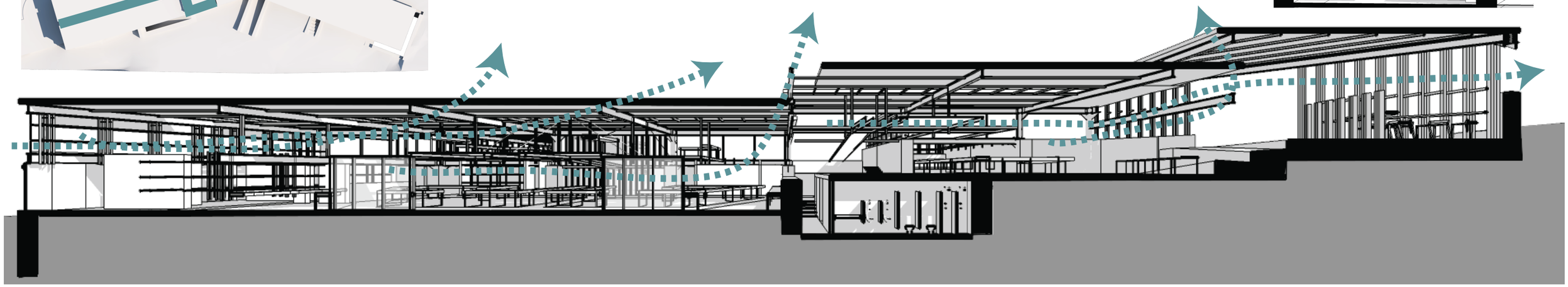
VENTILACION CRUZADA + EFECTO CHIMENEA



El proyecto cuenta con aberturas en la cubierta no solo para el ingreso de luz si no para facilitar la salida de aire caliente. Las aberturas estan dispuestas de manera que sigan la trayectoria del viento.

El proyecto se adapta a la topografía haciendo que se formen dobles alturas, esto ayuda a conseguir una ventilacion efecto chimenea, circula por todo el proyecto para salir a travez del techo.





Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Ventilación

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

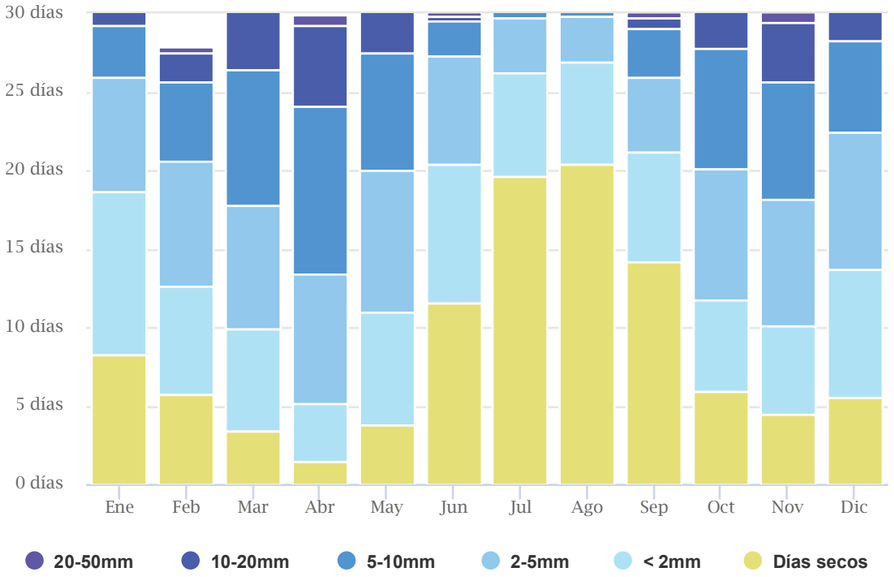
Escala: N/A

Fecha: 2018

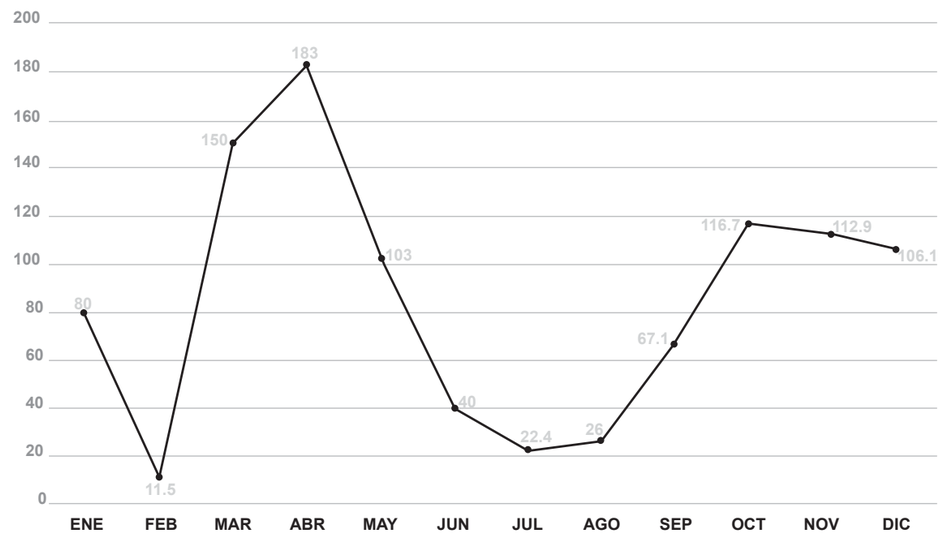
Lámina:
S-03

RECOLECCIÓN DE AGUA

PRECIPITACIÓN ANUAL



MEDIA MULTIANUAL DE PRECIPITACIÓN



MES	mm DE LLUVIA	DIAS DE LLUVIA
ENERO	80	22,7
FEBRERO	11,5	22,3
MARZO	150	27,6
ABRIL	183	28,5
MAYO	103	27,2
JUNIO	40	18,4
JULIO	22,4	11,4
AGOSTO	26	10,6
SEPTIEMBRE	67,1	15,8
OCTUBRE	116,7	25,1
NOVIEMBRE	112,9	25,5
DICIEMBRE	106,1	25,5
	1018,7	260,6

PROMEDIO	67,1	15,8
MAXIMO	106,1	25,5
MINIMO	22,4	11,4

fuente: anurario Inamhi

OBJETIVOS:

MANEJO DE RECOLECCIÓN DE AGUAS:

Captación de agua lluvia por medio de cubiertas y áreas duras para la reutilizarlas en los lavabos de los sanitarios.

TRATAMIENTO DE AGUAS:

Reutilizar el agua captada ya sea de lluvia, aguas y reciclada en el proyecto Centro de Emprendimiento y Reciclaje. El tratamiento de aguas negras se realizara mediante un biodigestor para que el agua sea dispuesta para riegode espacios verdes.



USO DE AGUA

	MAÑANA	MEDIO DIA	TARDE		
	USO/HORA	USO/HORA	USO/HORA	DIA COMPLETO	LITROS
INHODORO	18	8	10	144	691,2
URINARIO	17	3	6	104	52
LAVABO	36	17	26	316	442,4
					1185,6

Se realizó un muestreo en linstalaciones de la PUCE., con el fin de tener un número aproximado de personas que ocupan los baños.

% INODORO	%URINARIO	% LAVABO
66,81	16,08	17,10

ESPECIFICACIONES	LTS/DESCARGA
LAVAMANOS FV	1,4
INODORO FV	4,8
URINARIO FV	0,5
%AHORRO	54,16

PIEZAS CON INODORO ECOTEC



Fuente: Ecotec, FV

A partir del muestreo realizado dio con el porcentaje de agua que gasta los urinarios, inodoros y lavamanos, ya que deacuerdo a esta información se puede saber cuanta agua de lluvia se recolecta para el lavamanos y despues ser reutilizada en los inodoros.

La informción de la cantidad de agua de los diferentes usos esta basada en un informe de pagos de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, por cada edificio deacuerdo al área correspondiente.

http://rotoplas.com.ec

CONSUMO DE AGUA

REFERENCIA DE ESPACIOS Y CONSUMO EN PUCE

PUCE	$	LITROS/MES	%LTS INODORO	% LTS URINARIO	% LTS LAVABO	LTS/DIA	# USO INODORO/MES	# USO URINARIO/MES	# USO LAVABO/ MES
AULA MAGNA	9,29	19354,17	12930,52	3112,15	3309,56	967,71	1077,54	778,04	2363,97
SERVICIO DE COPIADO	50,5	105208,33	70289,69	16917,50	17990,63	5260,42	5857,47	4229,38	12850,45
CENTRO MEDICO	2,15	4479,17	2992,53	720,25	765,94	223,96	249,38	180,06	547,10
CAFETERIA TORRE 1	2,04	4250,00	2839,43	683,40	726,75	212,50	236,62	170,85	519,11
FADA AULAS	3,97	8270,83	5525,74	1329,95	1414,31	413,54	460,48	332,49	1010,22
FADA TALLERES	3,97	8270,83	5525,74	1329,95	1414,31	413,54	460,48	332,49	1010,22
FADA TALLERES	3,97	8270,83	5525,74	1329,95	1414,31	413,54	460,48	332,49	1010,22
FADA TALLERES	3,97	8270,83	5525,74	1329,95	1414,31	413,54	460,48	332,49	1010,22
FADA TALLERES	2,01	4187,50	2797,67	673,35	716,06	209,38	233,14	168,34	511,47
FADA TALLERES	2,01	4187,50	2797,67	673,35	716,06	209,38	233,14	168,34	511,47
		174750,00	**116750,48**	**28099,80**	**29882,25**	**8737,50**	**9729,21**	**7024,95**	**21344,46**

Calculo con inodoro de 12lts de descarga y urinario de 4 lts.

CONSUMO DEL PROYECTO

ESPACIO	$	# USO INODORO/MES	# USO URINARIO/MES	# USO LAVABO/ MES	LTS INODORO / MES	LTS URINARIO /MES	LTS LAVABO / MES	TOTAL LTS / MES	LTS/DIA
TEATRO	9,29	1077,54	778,04	2363,97	5172,21	389,02	165,48	5726,70	286,34
ZONA COMERCIAL	50,5	5857,47	4229,38	12850,45	28115,88	2114,69	899,53	31130,09	1556,50
CONSULTORIO	2,15	249,38	180,06	547,10	1197,01	90,03	38,30	1325,34	66,27
CAFETERIA	2,04	236,62	170,85	519,11	1135,77	85,43	36,34	1257,53	62,88
CRACION COWORK	3,97	460,48	332,49	1010,22	2210,30	166,24	70,72	2447,26	122,36
TALLER DE PAPEL	3,97	460,48	332,49	1010,22	2210,30	166,24	70,72	2447,26	122,36
TALLER DE METAL	3,97	460,48	332,49	1010,22	2210,30	166,24	70,72	2447,26	122,36
TALLER DE PLASTICO	3,97	460,48	332,49	1010,22	2210,30	166,24	70,72	2447,26	122,36
MODULOS DE SOLDARDURA	2,01	233,14	168,34	511,47	1119,07	84,17	35,80	1239,04	61,95
MODULOS DE PINTURA	2,01	233,14	168,34	511,47	1119,07	84,17	35,80	1239,04	61,95
		9729,21	**7024,95**	**21344,46**	**46700,19**	**3512,48**	**1494,11**	**51706,78**	**2585,34**
Cálculo con baterias sanitarias FV econsumo		%AHORRO	54,16						

PROYECTO LTS / MES **51706,78**

CONSUMO DE VEGETACIÓN

Vegetación	Consumo de agua	Relación en m3	Consumo al mes
Arb 15 Algarrobo	Endemico	0	0
Arb 4 Guaba	Endemico	0	0
Arb 7 Molle	1000l / día	1	30
Arb 9 Aliso	700 l / día	0,7	21
Arb 9 Jacaranda	500 l / día	0,5	15
Plantas bajas	100 l / dia	0,1	3
Cesped	2000	0	0
TOTAL	4300	4,3	131

VEGETACIÓN LTS / MES **51706,78**

CONSUMO PROCESO DE RECICLAJE

MATERIALES DE RECICLAJE	TON/DIA	CONSUMO AGUA LT/DIA
PLASTICO	1,45	290
PAPEL	1,7	3400
		3690

P. RECICLAJE LTS / MES **3 690**

CONSUMO TOTAL

CONSUMO LT/MES	CONSUMO LT/DIA
162 537	5 417,9
M3	M3
160,53	5,42

TOTAL LTS / MES **162 537**

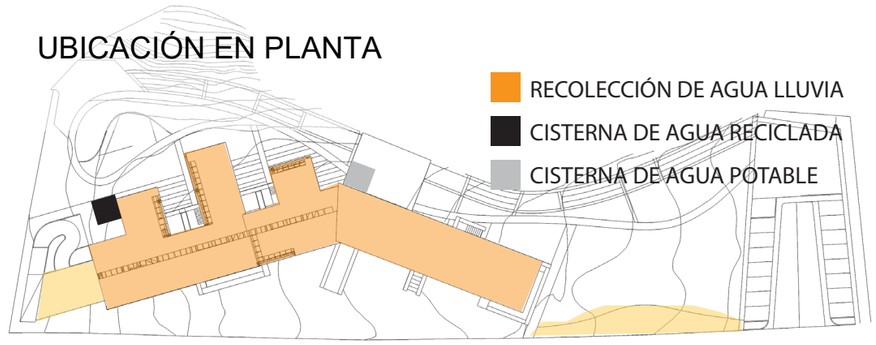
CUBICAJE DE CISTERNAS

RECOLECCION DE AGUA POR CUBIERTA

ZONA COMERCIAL	496,6	m²
CREACION COWORK	282	m²
TALLERES/BODEGA	596	m²
PISODURO	797,74	m²
	2172,34	**m²**

m² de superficie	Coeficientes	Subtotal (litros)	Subtotal (m³)
496,6	0,72	357,552	0,358
282	0,72	203,04	0,203
596	0,72	429,12	0,429
797,74	0,72	574,3728	0,574

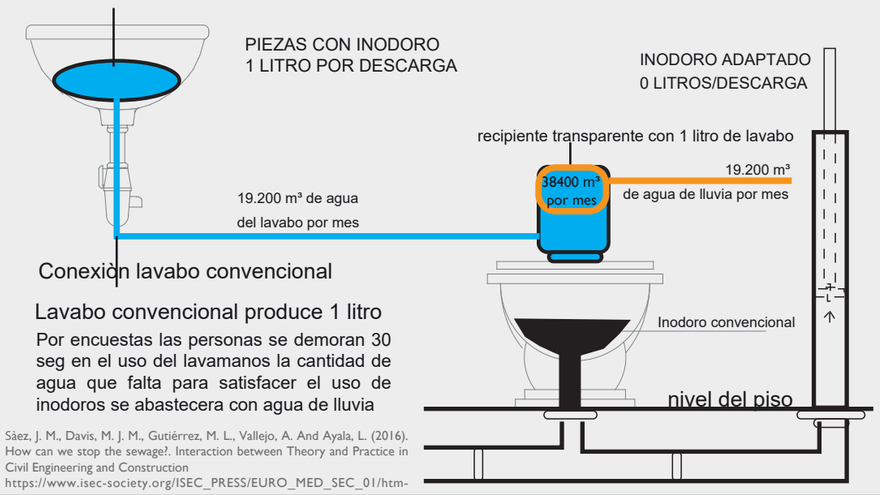
UBICACIÓN EN PLANTA



RECOLECCION AGUA LLUVIA

MES	mm DE LLUVIA	ZONA COMERCIAL	CREACION COWORK	TALLERES BODEGA	PISO DURO	RECOLECTADO m³	CONSUMO m³ / MES
ENERO	70	25,03	14,21	30,1	39,9	179,24	160,53
FEBRERO	96	34,32	19,49	41,28	54,72	245,82	160,53
MARZO	120	42,91	24,36	51,6	68,4	307,27	160,53
ABRIL	150	53,63	30,46	64,5	85,5	384,09	160,53
MAYO	92	32,89	18,68	39,56	52,44	235,57	160,53
JUNIO	50	17,88	10,15	21,5	28,5	128,03	160,53
JULIO	20	7,15	4,06	8,6	11,4	51,21	160,53
AGOSTO	35	12,51	7,11	15,05	19,95	89,62	160,53
SEPTIEMBRE	65	39,33	13,20	27,95	37,05	182,53	160,53
OCTUBRE	110	39,33	22,33	47,3	62,7	281,67	160,53
NOVIEMBRE	80	28,60	16,24	34,4	45,6	204,85	160,53
DICIEMBRE	76	32,61	15,43	32,68	43,32	200,04	160,53
		366,21	**195,73**	**414,52**	**549,48**	**2489,94**	**1 926,36**

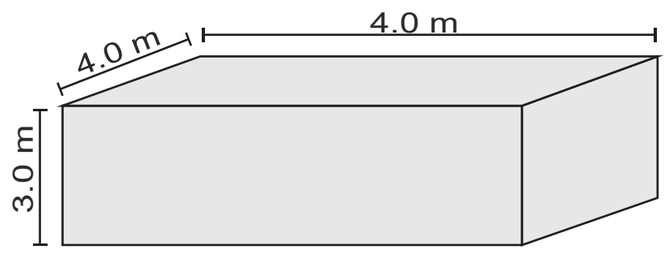
REUTILIZACION DEL AGUA



Sàez, J. M., Davis, M. J. M., Gutiérrez, M. L., Vallejo, A. And Ayala, L. (2016). How can we stop the sewage?. Interaction between Theory and Practice in Civil Engineering and Construction
https://www.isec-society.org/ISEC_PRESS/EURO_MED_SEC_01/htm-

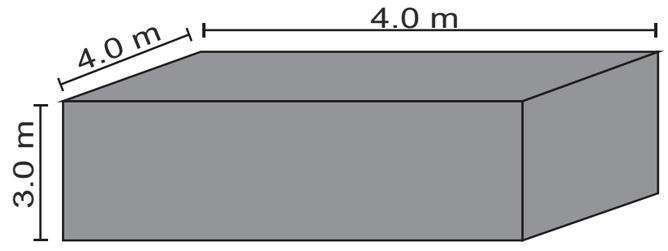
CUBICAJE DE CISTERNA PARA ACUMULACIÓN DE AGUA POTABLES

39 m³



CUBICAJE DE CISTERNA PARA ACUMULACIÓN DE AGUA RECICLADA

39 m³



requerimiento mínimo 19.2 m³ | promedio 28.8 m³ | requerimiento máximo 38.4 m³

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Recolección de Agua

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A
Fecha: 2018

Lámina:
S-06

CAPTACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS

AGUA LLUVIA CAPTADA

Capacidad de 7 m3

1.- Captación de agua

2.- Filtración

3.- Acumulación

4.- Distribución de agua filtrada

CONSUMO DE VEGETACIÓN

VEGETACIÓN LTS / MES	51706,78

mm/m

PRECIPITACIONES

MAX.	113.9	FEBRERO
	120.2	ABRIL
MED.	1125	ANUAL
MIN.	30.0	JUNIO

fuente: anurario Inamhi

RECOLECCION DE AGUA POR CUBIERTA

797,74 **m² EN CUBIERTA =**	574,372 LTS

CAPTACION

1

2 filtro

3 39 m³ cisterna de aguas lluvia

4 bomba

bomba

39 m³ cisterna de agua potable

RED PÚBLICA

ALCANTARILLADO

RIEGO DE CULTIVOS

proceso de aguas negras

agua para riego

Pontificia Universidad Católica del Ecuador	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: Recolección de Agua	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018	Lámina: S-07

GESTION DE RESIDUOS

CLASIFICACION DE DESECHOS

COMPOSICION

ORGANICOS: Restos de comida / Hojas / ramas

INORGANICOS: Papel/ Chatarra / Envoltorios y envases / Plástico

PELIGROSOS: Productos de limpieza / Pinturas / Medicinas / Baterías

ORIGEN

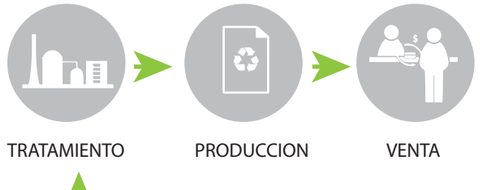
DOMICILIARIOS: Basura de hogares o comunidades

INDUSTRUALES: Producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima

HOSPITALARIOS: Catalogados como residuos peligrosos, que pueden ser de naturaleza orgánica o inorgánica

COMERCIALES Los residuos comerciales son aquellos provenientes de ferias, oficinas, tiendas, entre otros.

RESIDUOS	CONTENEDOR	DESCRIPCIÓN
Orgánicos		Restos de alimentos, madera vegetación, frutas, verduras
Papel/cartón		Papel, revistas, periodicos, cajas de cartón, folletos
Plásticos		Botellas, envases, bolsas plásticas, recipientes de limpieza
Comunes		No se puede reciclar, toallas sanitarias, pañales, servilletas usadas
Peligrosos		Aceites, pinturas, solventes, baterias, medicinas, lamparas
Metal/vidrio		Botellas, latas de comida, recipientes de aluminio, chatarra



PROCESO LOCAL DE RECICLAJE



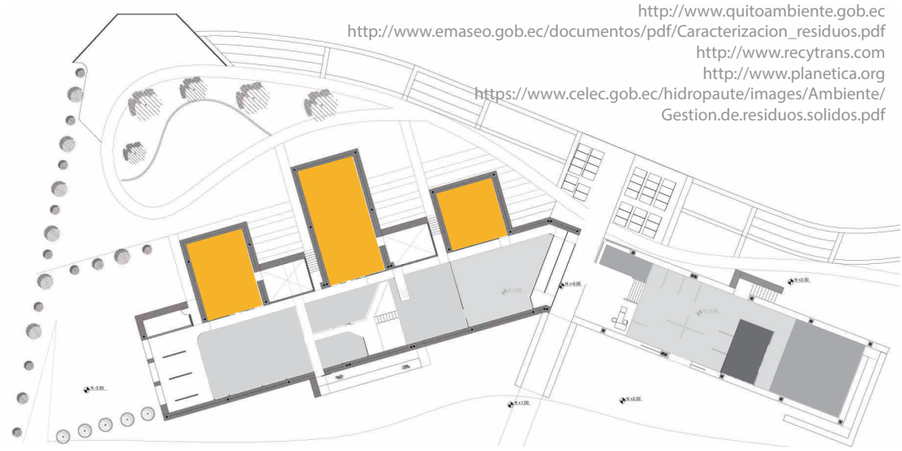
PROCESO INTERNO DE RECICLAJE



ORIGEN EN PROYECTO

ESPACIO	ACTIVIDAD	RESIDUOS
Teatro	Exposiciones	Papel/cartón/plástico/vidrio
Zona comercial	Ventas	Papel/cartón/plástico/vidrio cartuchos de tinta/cd/pilas
Cafetería	Venta de comida	Papel/cartón/plástico/vidrio envases/latas/desechos orgánicos
Creación cowork	Reuniones	Papel/cartón/plástico/vidrio cartuchos de tinta/cd/pilas
Talleres: papel digital plastico	trabajo de reciclaje	Papel/cartón/plástico/vidrio
Baños		Desechos sanitarios

http://www.quitoambiente.gob.ec
http://www.emaseo.gob.ec/documentos/pdf/Caracterizacion_residuos.pdf
http://www.recytrans.com
http://www.planetica.org
https://www.celec.gob.ec/hidropaute/images/Ambiente/Gestion.de.residuos.solidos.pdf



EMRESAS DE RECICLAJE

EMPRESA	ACTIVIDAD	FASES DE DESECHO	TIPOS DE DESECHOS	LUGAR
Graham reciclaje	Gestor ambiental de residuos	Recolección-transporte-almacenamiento clasificación-enterega de producto	Cartón, papel, metales, plastico chatarra	Quito
Emgris	Gestión integral de residuos sólidos	Recolección-transporte-entrega-tratamiento-aprovechamiento-disposición final	Residuos sólidos no peligrosos, desechos sanitarios, escombreras	Quito
Reciclametal	Reciclaje de desechos	Recepcion-revision-separación-peso compactación-embalaje almacenamiento-exportación	Metales, residuos electronicos	Quito
Rycenter	Comercializar productos reciclados	Compra - clasificación - venta	Metales ferrosos, metales no ferrosos y vidrio	Quito/-guayaquil

Estas empresas seran las compradoras de la materia reciclada, clasificada y empacada que se procesa en el centro de emprendimiento y reciclaje de Llano Chico

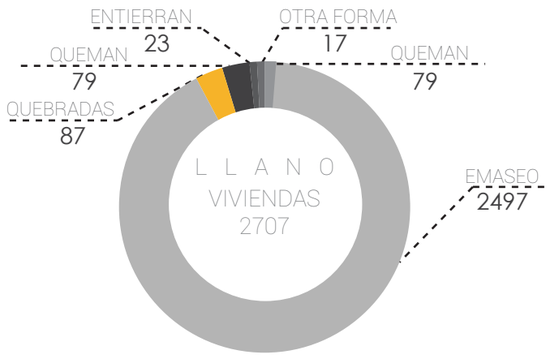
GESTION DE RESIDUOS

DESECHOS SÓLIDOS LLANO CHICO			
AÑO	POBLACIÓN		
2017	14.054	Ton	Ton/mes
DESECHO SÓLIDO Ton		4.360,25	363.35
RESIDUO ORGÁNICO		2.223,72	185.31
MATERIAL RECICLABLE		1.438,88	119.9

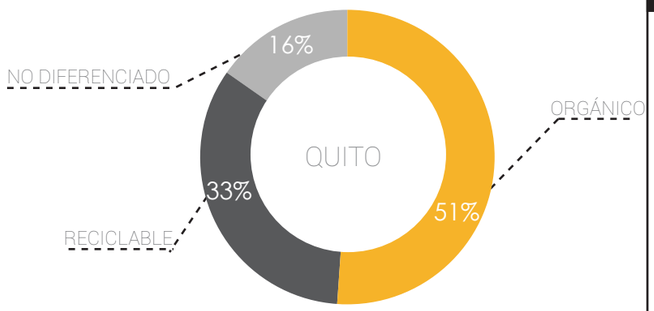
MATERIAL	%	Ton	Ton/mes
ELECTRÓNICO	7,26%	104,46	8.70
PLÁSTICO SUAVE	8,28%	119,14	9.93
PLÁSTICO DURO	7,12%	102,44	8.54
PET	10,77%	154,96	12.9
PAPEL ECONÓMICO	8,28%	119,14	9.93
PAPEL BLANCO	15,21%	218,85	18.23
CARTÓN	19,14%	275,40	22.95
VIDRIO	8,25%	118,70	9.9
METAL CHATARRA	10,60%	152,52	12.71

EMASEO (2017).
https://file.com.ec
https://viaorganica.org
https://www.recytrans.com/blog/plastico-reciclado/
http://gestionderesiduosonline.com

RECOLECCIÓN DE DESECHOS

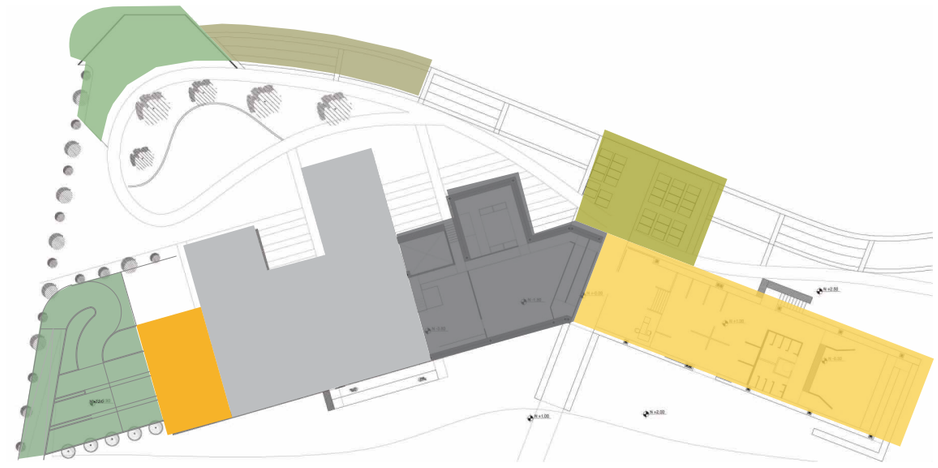


CATEGORÍA DE DESECHOS

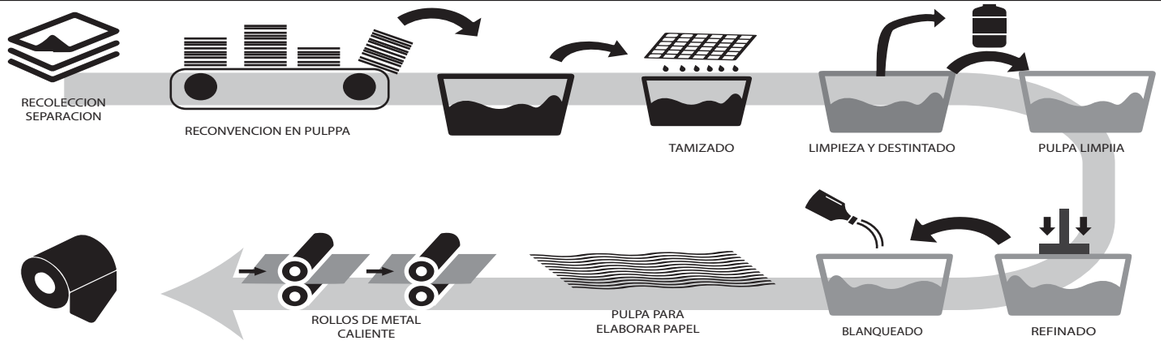


EMASEO (2016).

REUTILIZACIÓN DE DESBANQUES DE TIERRA

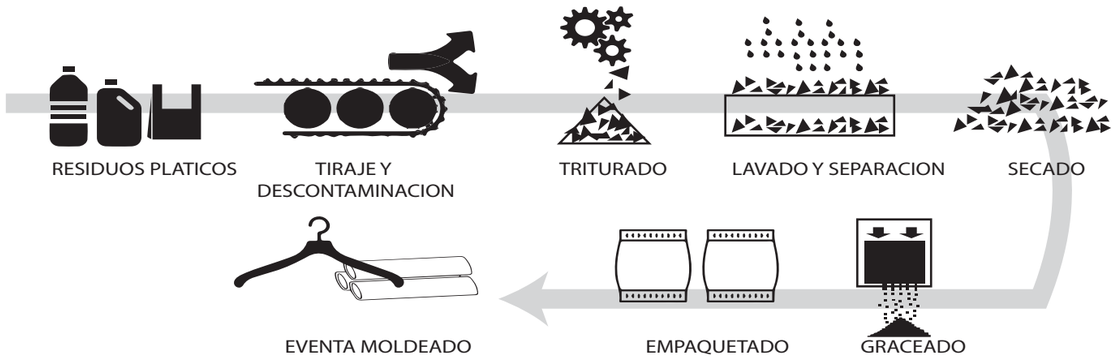


RECICLAJE DE PAPEL



Llano Chico produce 22.95 toneladas de papel y cartón al mes, se recolecta y se clasifica en un lugar determinado y se transporta alcentro de reciclaje. El objetivo es fabricar nuevo papel a patir del material reciclado, el porcentaje de nuevo papel es de 55% de la materia reciclada, es decir que al mes se producira 440 kg de papel.

RECICLAJE DE PLÁSTICO



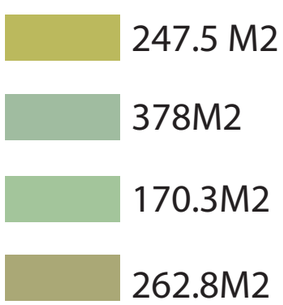
Llano Chico produce 31.37 toneladas de plástico al mes, el cual se va a clasificar y luego tranportar al centro de reciclaje para luego ser procesado.el 50% del material sera utilizado para fabricar cajas de reciclaje, contenedores de compost, y cubos de basura, el porcentaje restante sera empacado y vendido a las empresas.

DESBANQUE



TOTAL 1138

RELLENO



TOTAL 1122 M2

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
Gestión de Residuos

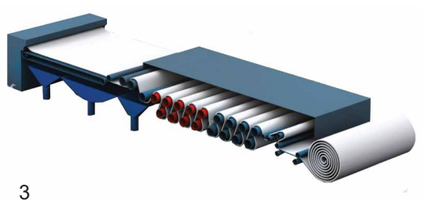
Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ
Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A
Fecha: 2018

Lámina:
S-09

ENERGIA

MAQUINARIA USADA EN EL PROCESO DE RECICLAJE

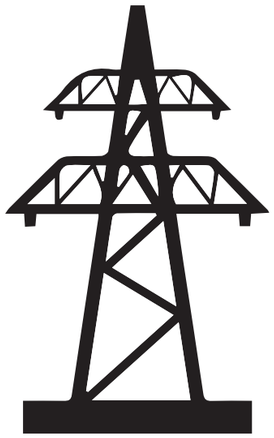
TALLERES					
NOMBRE	NÚMERO	VOLTAJE	ENERGIA	HORAS DE USO	ENEGIA CONSUMIDA
PAPEL					
 1		 2		 3	
1_Cortador de papel	2	380V 3F	5.5KW	4	44KWH/DIA
2_Triturador de papel	3	380V	2.2KW	4	26.4KWH/DIA
3_Rodillos de secado	2	220 V	7.5KW	4	60KWH/DIA
PLÁSTICO					
 1		 2		 3	 4
1_ Maquina trituradora	4	220 V/380 V	7.5KW	2	60KWH/DIA
2_ Maquina extrusora	2	380V	9KW	2	36KWH/DIA
3_ Maquina inyectora	3	220 V	3.7KW	3	33.3KWH/DIA
4_ Maquina compactadora	3	220 V	4KW	3	36KWH/DIA
DIGITAL					
 1		 2		 3	 4
_ Cnc	1	220 V/380 V	3KW	6	18KWH/DIA
_ Mini Cnc	2	220 V/110 V	0.8KW	4	6.4KWH/DIA
_ Cortadora Laser	1	220 V/110 V	0.45KW	6	2.7KWH/DIA
_ Impresora 3D	2	220 V/110 V	0.35KW	5	3.5KWH/DIA
				TOTAL CONSUMO ENERGETICO	**326.3KWH/DIA**

Las máquinas son usadas en el proceso de reciclaje y producción de nuevas materias.
Para que tengan una eficiencia energetica la maquinaria debe tener un mantenimiento periodico y sustituirlos cuando esten obsoletos.

ILUMINACION LED

ILUMINACION DEL PROYECTO					
NOMBRE	NÚMERO	ENERGIA	VIDA UTIL	HORAS DE USO	ENEGIA CONSUMIDA
TALLERES: PLASTICO PAPEL Y DIGITAL					
_Triproof led MSF050 	24	50W	50000 H	5	6KWH/DIA
BODEGAS - DESCARGA MATERIAL					
_Led High-Bay Eco 	18	110W	35000 H	3	6KWH/DIA
CREACION COWRORK - ZONA COMERCIAL - RECEPCION					
	80	50W	50000 H	5	20KWH/DIA
CIRCULACION					
_ Refled ES50 	23	90W	35000	6	12.4KWH/DIA
AUDITORIO					
_Insaver 25W Led 	14	35W	30000	1	0.5KWH/DIA
LUMINARIA EXTERIOR					
_Orion Led 	39	20W	30000	6	5KWH/DIA
LUMINARIA EXTERIOR PISO					
_Luminaria Piso Led 	17	9W	50000	6	1KWH/DIA
				TOTAL CONSUMO ENERGETICO	**50.9KWH/DIA**

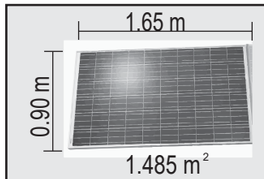
Se utiliza iluminación LED debido a su eficiencia energética, comparado con una luminaria común que utiliza alrededor de un 70% de energía para producir calor y un 30% lo convierte en iluminación, nLED se calienta con menos, usael 5% de la energía que recibe en producir calor y el restante lo transforma en iluminación mas eficiente, logrando un ahorro energétito de 50% y 60%.



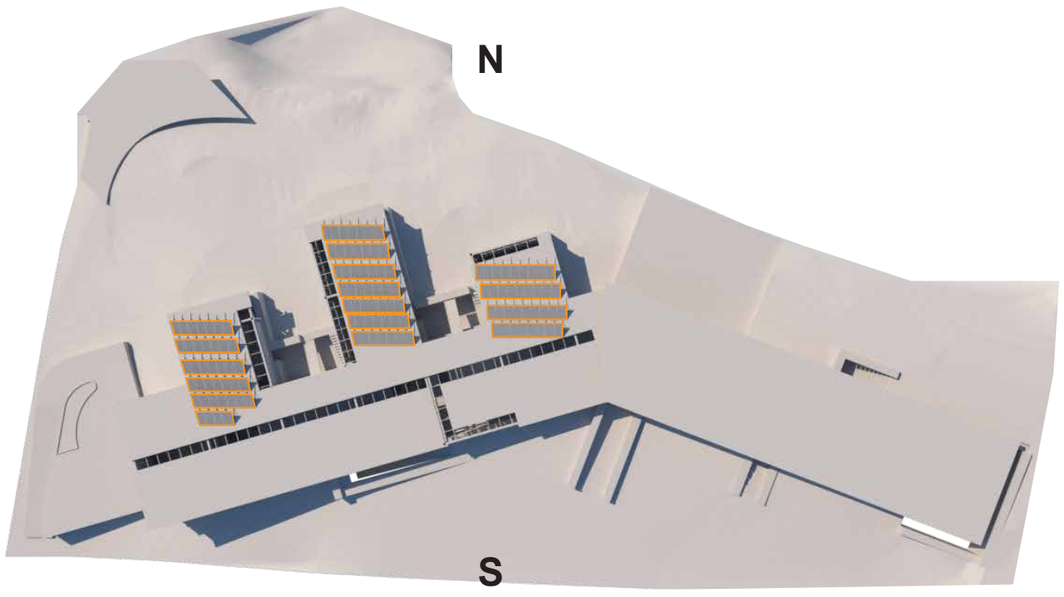
RED ELECTRICA



ÁREA NECESARIA PARA PANELES



X 117 PANELES = 174 m² = **40 %** De energía



http://www.sylvania.com.ec
http://www.panelessolares.ec
http://www.electricidad-gratuita.com

ORIENTACION PANELES

Para que el panel capte la mayor cantidad de luz es necesario que este orientado de Norte a Sur

Debido al uso de maquinas con alta demanda energética el consumo eléctrico en el proyecto es elevado, para que cumpla con con parámetros adecuados de sustentabilidad se propone el uso de paneles solares fotovoltaicos, estos están formados por un conjunto de células fotovoltaicas que producen electricidad a partir de la radiación solar que incide sobre estas.
Para determinar el tamaño o la cantidad de paneles que se necesita se debe aplicar una formula:

Ar = 1200 X Ed / Id

Donde:
Ar : Tamaño del panel (Wp)
Ed: Consumo de electricidad (kWh / día)
Id : Irradiación (4.75kWh / m2 / día en Quito)

CONSUMO DEL PROYECTO



TOTAL CONSUMO ENERGETICO	337.2KWH/DIA

Se necesitan 322 paneles solares de 265 wp para cubrir con la demanda total energetica. Se propone usar 117 paneles que abarcan 40% del consumo total.
Se ubican en la cubierta.

JINKO PANEL SOLAR	
CELULAS	
TECNOLOGIA	SILICIO POLICRISTALINO
NUMERO DE CELULAS	60
DIMENSIONES	156X156 MM
CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES	
DIMENSIONES	1650 X 992 X 40 MM
PESO	19 KG
CARACTERISTICAS ELECTRICAS	
POTENCIA MAXIMA	265 Wp
TENSION DE CIRCUITO ABIERTO	38.06 V

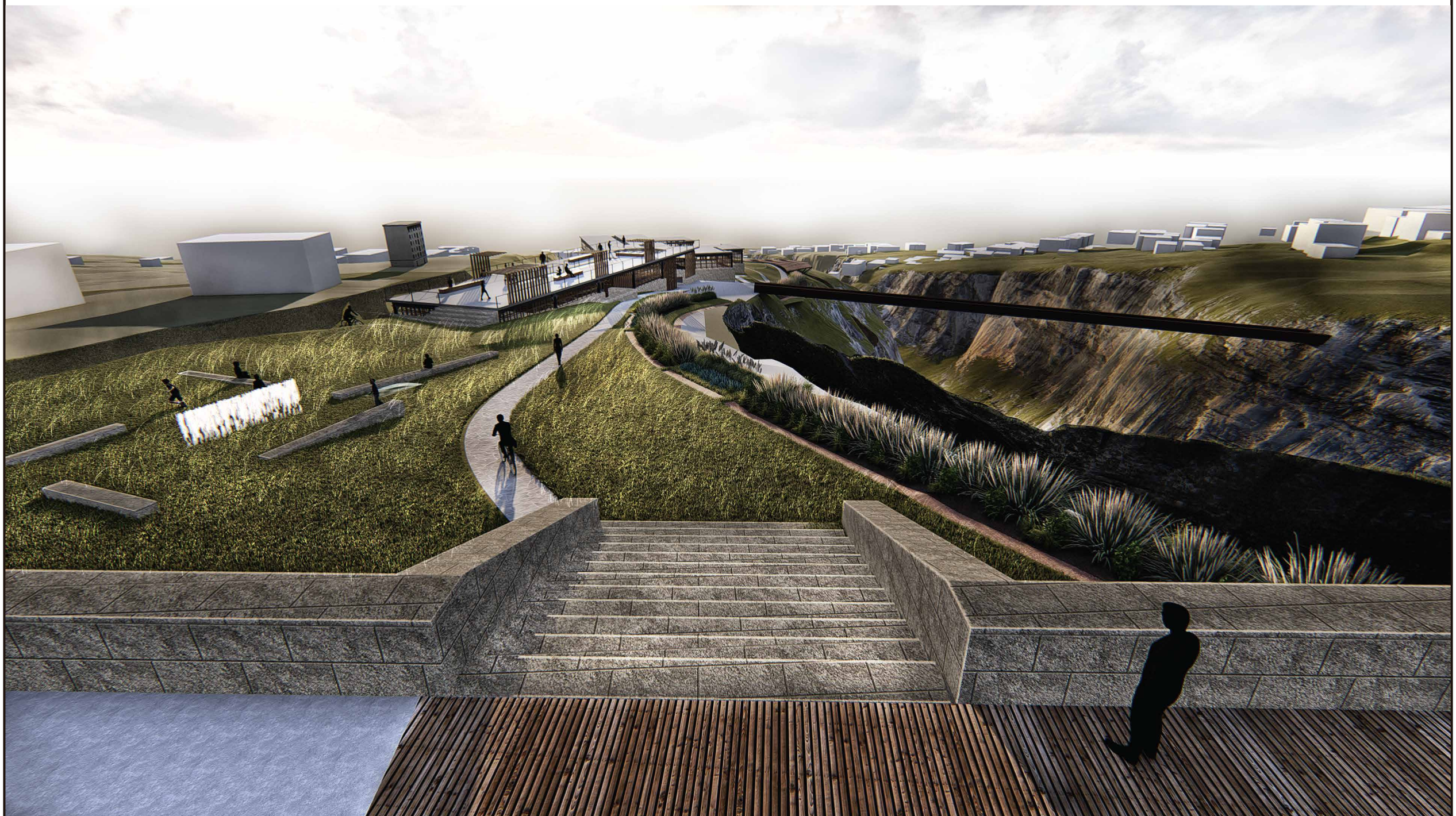
IMAGENES



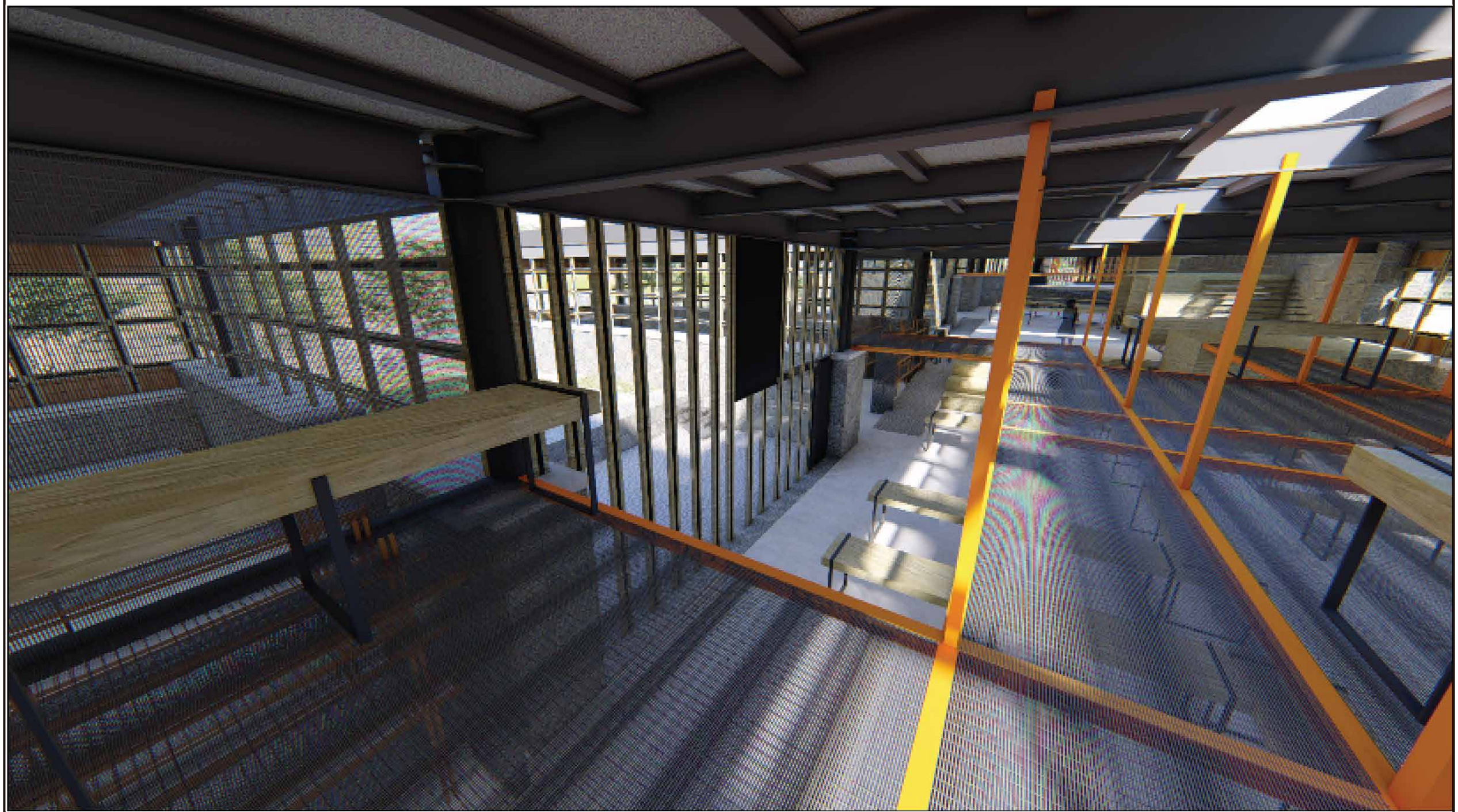
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: VISTA NORTE	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018		Lámina: I-01



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: VISTA EXTERIOR	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018		Lámina: I-02



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: VISTA EXTERIOR	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018	Lámina: I-03

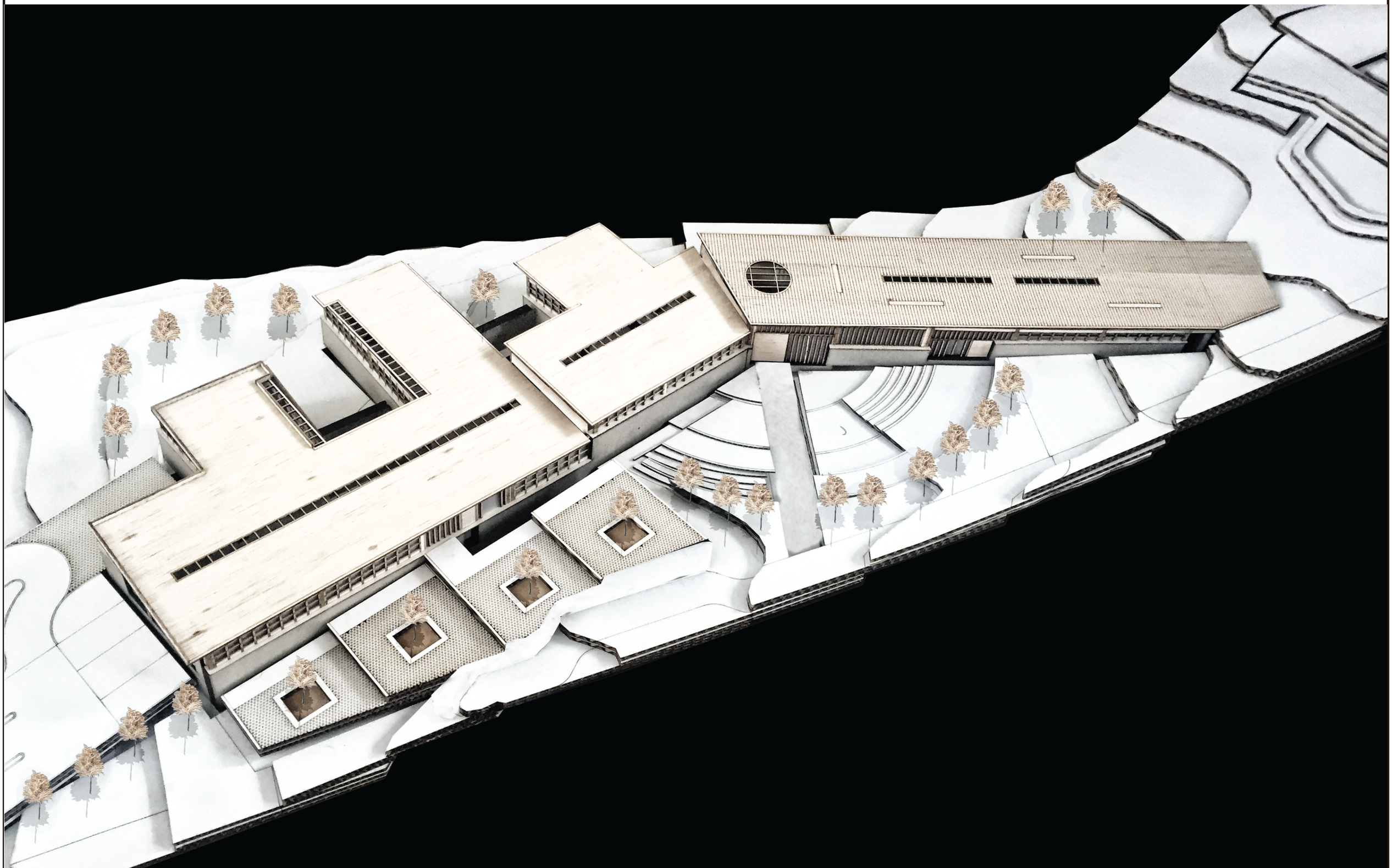


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: VISTA INTERIOR	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018		Lámina: I-04



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: VISTA INTERIOR	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018		Lámina: I-05

MAQUETA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
FOTOGRAFÍAS DE MAQUETA

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

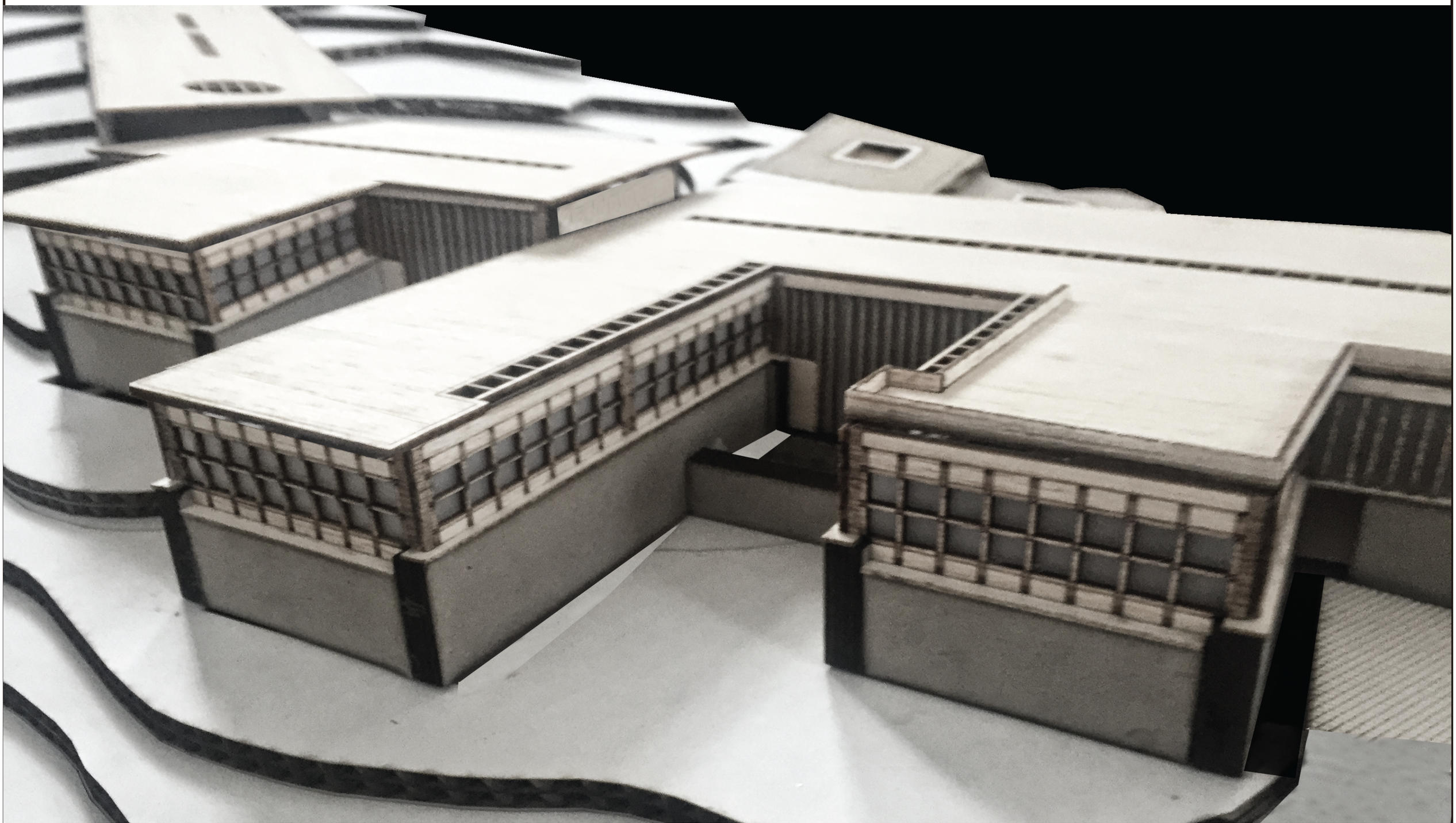
Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
Q-01



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Escuela de Arquitectura	Proyecto: Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación Llano Chico	Contenido: FOTOGRAFÍAS DE MAQUETA	Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ Autor: Sebastián Pérez Ponce	Escala: N/A Fecha: 2018		Lámina: Q-02



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
FOTOGRAFÍAS DE MAQUETA

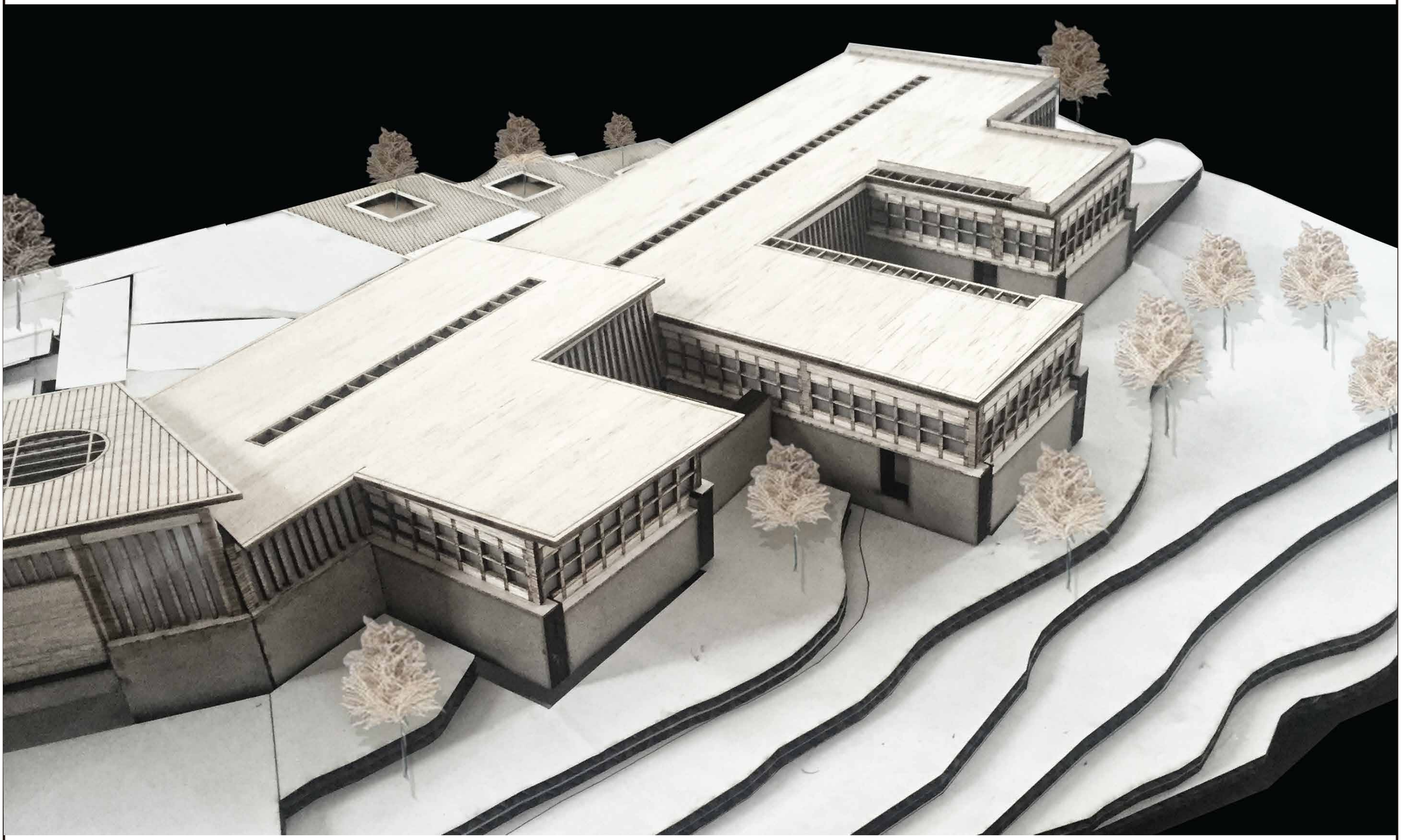
Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
Q-03



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Escuela de Arquitectura

Proyecto:
Reciclarte: Centro de Reciclaje e Innovación
Llano Chico

Contenido:
FOTOGRAFÍAS DE MAQUETA

Directora: PHD., MSC., ARQ. GRACE YÉPEZ

Autor: Sebastián Pérez Ponce

Escala: N/A

Fecha: 2018

Lámina:
Q-04