

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



CENTRO DE TECNIFICACIÓN AGRÍCOLA

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OBTENER
EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA**

AUTORA

Debora Torres Chamorro

CÓDIGO

20084003

ASESOR:

Antonio Santiago Enrique Graña Acuña

Lima, mayo, 2015

Resumen

Se propone crear un núcleo urbano al sur de la ciudad con los usos existentes del Estadio municipal, Ministerio de Transporte y Centro comunal. El proyecto se encuentra en el límite sur de la ciudad de Cátac, limitando con campos de pastoreo. Como estrategia se propone una transición desde la ciudad hacia los campos de pastoreo, Es decir ciudad. Plaza con usos comerciales y administrativos, centro de tecnificación, campos de cultivo, y finalmente los campos de pastoreo.

Para protección contra los vientos y ruidos se coloca una barrera de árboles en el límite inferior con la carretera y en el límite superior. Los árboles plantados son quinales, que crecen en laderas, principalmente entre los 3500-4800 metros, se escoge esta especie de árbol por su corteza laminada que le brinda propiedades termorreguladores, haciéndolo ideal contra las heladas.

Luego, se plantea una plaza de uso público abierta hacia la vía y paisaje y un patio de uso más controlado para el centro de tecnificación con relación a los campos de cultivo de experimentación. El edificio contiene la plaza pública y patio del centro de tecnificación. El laboratorio de edafología conforma también el patio. Por último, el área de almacén estaría en relación a la vía interna secundaria.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

2015-1



CENTRO DE TECNIFICACIÓN AGRÍCOLA

AUTOR:

Débora Torres Chamorro

CÁTEDRA:

Arq. Antonio Graña Acuña

Arq. Juan Manuel Gutiérrez Gonzales

INDICE

1. Introducción
2. Ideas Base
 - a. El problema de la agricultura en el Perú
 - b. Tecnificación de la agricultura
3. El lugar
 - a. Ancash
 - b. Callejón de Huaylas
 - c. Ciudad de Cátac
4. El proyecto
 - a. Estrategias
 - b. Distribución
 - c. Orientación solar y fachada
5. Conclusiones
6. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del tema del presente proyecto de fin de carrera, es encontrar una solución al problema de la agricultura de autoconsumo en el callejón de Huaylas, ubicado en Ancash, Perú.

La pregunta clave para el desarrollo fue: ¿Cómo elevar la eficiencia y rentabilidad de la agricultura de autoconsumo? Lo que conllevó a identificar vulnerabilidades y fortalezas y representarlos en programa adecuado con el lugar.

El presente documento está organizado en 4 partes. La primera es de ideas base, explicando la problemática de la agricultura en el Perú, enfocándose en la sierra peruana y en los pequeños productores familiares. Además de posibles soluciones representadas en programa adecuado para el centro de tecnificación propuesto.

La segunda parte explica de manera general el Lugar, clima, población y dinámicas sociales y económicas, enfocándose en el callejón de Huaylas y la ciudad de Catác. La tercera parte involucra la totalidad del proyecto arquitectónico, iniciando con la explicación de las estrategias, breve descripción del programa y finalizando con la explicación de las tecnologías utilizadas para un mayor confort en el edificio.

Se finaliza con los resultados que se esperan lograr con la creación de este centro, además de resaltar los beneficios urbanos que provocarían en la ciudad de Cátac.

2. IDEAS BASE

Desde la época de los primeros pobladores en el Perú hasta la actualidad se han ido desarrollando diversas técnicas de producción agrícola, esto se evidencia en algunas técnicas que aún guardan y utilizan algunos pobladores, en especial en la sierra peruana como por ejemplo, red de canales para distribuir agua de los ríos, andenes y la utilización de fertilizantes orgánicos.

Actualmente, la agricultura en el Perú se realiza sobre la tercera parte de la superficie territorial del país, de estas tierras la mitad se encuentra en la sierra. Esta ha sufrido importantes cambios en los últimos cincuenta años, a través de un proceso de parcelización producto de la reforma agraria. En este contexto la agricultura logró desarrollarse, pero principalmente por el “boom agroexportador” es decir sólo la relacionada con la explotación de grandes extensiones de tierra a cargo de grandes grupos económicos

a. El problema de la agricultura en el Perú

Hoy en día, la agricultura ofrece el 25% de puestos de trabajo en el Perú, generando aproximadamente el 8% del PBI (Producto Bruto Interno). De aproximadamente 1.8 millones de unidades agropecuarias que existen en el país, el 70% de agricultores poseen unidades de terreno menores a 5 hectáreas, esta actividad agrícola basa su producción fundamentalmente en la mano de obra familiar y dirigen una parte importante al mercado

Según el centro peruano de estudios sociales, esta pequeña agricultura es la que aporta el 70% de alimentos que consumimos a diario, Esta información pone en evidencia la importancia de la pequeña agricultura para el país, sin embargo está afrontando problemas de baja productividad y bajos ingresos económicos:

La baja productividad es causada por malas prácticas agrarias, refiriéndose principalmente a tres elementos: la degradación de la tierra; prácticas inadecuadas de riego; y el uso ineficiente o insuficiente de los insumos de producción.

La degradación de la tierra producto de la mala elección de cultivos para el tipo de terreno, por prácticas de labranza ineficiente, monocultivo y limitada rotación de cultivos, producto de esto el suelo sufre un desgaste de los nutrientes necesarios para seguir produciendo y empieza a erosionarse. Las prácticas inadecuadas de riego, producto del uso ineficiente del recurso hídrico. Y finalmente las malas prácticas por el uso inadecuado de pesticidas y fertilizantes que resultan en la degradación de la tierra, la limitada adopción de nuevas tecnologías productivas causada por falta de oferta y aversión al riesgo de los agricultores, y el aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales que afectan los cultivos a largo plazo,

Por otro lado, los bajos ingresos se deben a malas prácticas de post-cosecha y transformación y a un deficiente sistema de comercialización, puesto que las zonas más

alejadas del país tienen poco acceso a mercados de productos e insumos lo que limita sus posibilidades de desarrollo., desconociendo de los criterios de calidad, además de la ausencia de un sistema de información de precios.

b. Tecnificación de la agricultura

Ante este problema, los proyectos que han tenido más éxito y mayor arraigo en la población son aquellos con enfoques que tienen en común:

Estrategias de valorización, se basa en que la sociedad rural posee conocimientos y tradiciones que deben ser valorizados con el objetivo de convertirse en activos de desarrollo.

Estrategias de articulación, que apuntan a mejorar la articulación de las economías campesinas a mercados dinámicos, saltando pasos innecesarios en la escala de valor, aumentando así los ingresos de los agricultores.

Teniendo en cuenta estas estrategias se traza como objetivo de este centro, la mejora de las actividades de agricultura a lo largo del callejón de Huaylas a través de la tecnificación, investigación y formación, con el objetivo de que la agricultura de autoconsumo eleve su eficiencia y rentabilidad y se transforme en una pequeña agricultura comercial.

Para el proceso de tecnificación sería necesaria la instalación de un laboratorio de edafología, más tierras de cultivo de experimentación donde se llevarían a cabo lo practicado en los talleres. Y se cultivaría lo adecuado para la zona del callejón de Huaylas como la papa, trigo, cebada y maíz amiláceo.

El campo de investigación está conformado por una biblioteca, la cual estaría orientada a material relacionado con agricultura, asimismo, los talleres y clases se podrían grabar y formar parte del área de audiovisuales de forma que los mismos comuneros se descubran y valoren como creadores de conocimientos y prácticas.

Por último con las clases y talleres se fomentaría a que los agricultores difundan sus conocimientos y sean reconocidos por estos. Esta es una vista del patio del centro de tecnificación agrícola. De esta forma se generaría un diálogo de experiencias entre capacitados y capacitadores y así se pasaría de tener vergüenza de ser agricultor a estar orgulloso de serlo.

3. EL LUGAR

a. Ancash

El departamento de Ancash, situado en la región central del país, tiene una superficie de casi 36 000 km² (2.8% del Perú). Está políticamente dividido en 20 provincias, siendo la ciudad de Huaraz su capital.

El territorio comprende espacio geográfico de costa y sierra, sin embargo, el 72% de su territorio es esencialmente andino. El departamento de Ancash, es la quinta economía del país.

La actividad agropecuaria de Ancash representa el 2.6% del VAB agropecuario nacional. En la costa destacan los cultivos orientados a la agroindustria; sin embargo, en la sierra se mantiene la siembra de cultivos orientados al autoconsumo.

b. Callejón de Huaylas

El callejón de Huaylas, ubicado en el departamento de Ancash, alberga a la tercera parte de la población del departamento (27 1 680 mil) siendo la actividad principal de este eje, la agricultura; siendo la que predomina la agricultura de autoconsumo por lo que las grandes extensiones de tierras agrícolas no son empleadas en su real capacidad de uso.

El callejón de Huaylas es un valle alargado formado por el recorrido del río Santa y es flanqueado por la cordillera Blanca al este y la cordillera Negra al oeste. Atraviesa las provincias de Huaylas, Yungay, Carhuaz, Huaraz y Recuay. La carretera 3n acompaña todo el largo del recorrido del río Santa permitiendo un intercambio fluido entre las provincias antes mencionadas.

Forma un ecosistema único en el país y de gran biodiversidad, debido a la topografía particular del lugar. Pendientes muy fuertes en las zonas de quebradas; pendientes fuertes a moderadas en las laderas usadas para agricultura, y pendientes suaves relacionadas con procesos fluviales, siendo estas ocupadas por centros poblados.

Desde el 2011, la sierra de Ancash está en un proceso de reforestación. Esto presenta múltiples beneficios para el desarrollo de la agricultura de la zona, gracias a sus efectos positivos en la tierra y clima.

La presencia de estos nuevos árboles hace de barrera de vientos, evitando que los cultivos se echen a perder durante las heladas. También evitarían los deslizamientos de tierra, ya que estabilizarían las laderas. Su aparición fomentaría la llegada de aves, las cuales polinizarían los cultivos naturalmente disminuyendo el uso de fertilizantes y pesticidas, por último aumentaría la fertilidad del suelo puesto que las tierras mejorarían su retención de humedad.

c. Ciudad de Cátac

El distrito de Cátac es uno de los once que conforman la provincia de Recuay, localizado a una altitud variada entre los 3500 y 5000 metros. Está situado al margen derecho del río Santa. Destacan económicamente la producción ganadera y agrícola, siendo la papa y trigo los productos que mejor se adaptan al clima.

En su clima son típicas las heladas (mayo a setiembre) que contrastan con el calor insoportable del día de la misma época. Su población ha experimentado un crecimiento acelerado, influenciado por la migración de zonas vecinas, así como la alta tasa de natalidad existente. Cátac es uno de los distritos de mejor situación económica por hallarse en una zona estratégica, así como por los recursos turísticos que se encuentran en el área (Pinturas rupestres de Carpa, laguna Querococha, laguna de Mashconca, Mirador de Pincullu Punta, Laguna de Chullus, Monumento de la Puya Raimondi, Ruinas de Cátac Pata, Laguna de Huiracocha)

La ciudad de Cátac es la primera ciudad agrícola al sur del callejón de Huaylas, cuenta con una conexión directa con la carretera 3n, además de albergar programa de uso regional como el estadio municipal y el centro comunal. La mayor parte de este territorio está cubierto por pastos naturales que constituyen la base para actividades de agricultura y ganadería de la ciudad (41% PEA). Tras su destrucción por el terremoto de 1970, el pequeño pueblo rural de Cátac es remodelado sobre una estructura urbana de tres avenidas, con calles transversales, cuyas plazas se encuentran en la avenida principal.

Desde los años setenta, el pueblo de Cátac experimenta cambios importantes con el crecimiento demográfico, la concentración de la población y de otros servicios públicos. Esta nueva estructura urbana permitió una expansión ordenada, el cambio de tipo de vivienda construida con ladrillo y concreto, la construcción de locales municipales, equipamiento de salud, equipamiento deportivo y educativo. Las viviendas ubicadas en la avenida principal han sido acondicionadas para bodegas, restaurantes y otros pequeños negocios.

Es por esto que se considera a Cátac como el lugar ideal para el centro de tecnificación agrícola, por su conexión directa con la carretera 3n, además de que cuenta con usos de escala regional como el estadio municipal, ministerio de transporte y centro comunal. Se propone que el centro de tecnificación forme parte de este nuevo núcleo urbano, además de ser el punto de encuentro entre ciudad y campo, definiendo así el borde de la ciudad de Cátac.

4. EL PROYECTO

a. Estrategias

Como se mencionó anteriormente, se propone crear un núcleo urbano al sur de la ciudad con los usos existentes del Estadio municipal, Ministerio de transporte y Centro comunal. El proyecto se encuentra en el límite sur de la ciudad de Cátac, limitando con campos de pastoreo

Como estrategia se propone una transición desde la ciudad hacia los campos de pastoreo, Es decir ciudad. Plaza con usos comerciales y administrativos, centro de tecnificación, campos de cultivo, y finalmente los campos de pastoreo.

Para protección contra los vientos y ruidos se coloca una barrera de árboles en el límite inferior con la carretera y en el límite superior. Los árboles plantados son quenuales, que crecen en laderas, principalmente entre los 3500-4800 metros, se escoge esta especie de árbol por su corteza laminada que le brinda propiedades termorreguladores, haciéndolo ideal contra las heladas.

Luego, se plantea una plaza de uso público abierta hacia la vía y paisaje y un patio de uso más controlado para el centro de tecnificación con relación a los campos de cultivo de experimentación. El edificio contiene la plaza pública y patio del centro de tecnificación. El laboratorio de edafología conforma también el patio. Por último, el área de almacén estaría en relación a la vía interna secundaria.

b. Distribución

A continuación se explicará el proyecto a través de sus plazas.

La plaza pública está organizada en 3 zonas, la de ingreso; la de zona ferial; y la zona de expansión del comedor. La zona de ingreso es una plaza de recibo con relación al comercio de paso y el paradero de combis y colectivos, que son el principal transporte público a lo largo del callejón de Huaylas. Esa zona está pensada también como parada ocasional de los buses de transporte interprovinciales, cuenta con una amplia zona de estacionamiento.

La zona de uso ferial ocasional, donde se venderían los productos mejorados de los agricultores gracias al centro de tecnificación, cuenta con mobiliario ligero para abastecer de sombra a los comerciantes y usuarios, organizado en 3 líneas, también podría ser usado como feria de productos varios en beneficio de la ciudad de Cátac.

La zona de expansión del comedor desde la cual se accede al hall de ingreso de las oficinas del centro comunal- la cual cuenta con un área de atención y caja, oficina del presidente comunal, oficina del secretario general, área de contabilidad y cárdex, oficina de administración interna, oficina de transportes y pecuario, sala de reuniones, archivo, kitchenet y servicios- hospedaje para turistas y estudiantes en el segundo nivel, y el área

de almacenes en caso trabajadores. Esta zona está escalonada de forma que se pueda apreciar el paisaje mientras se hace uso de las mesas.

El mobiliario de la plaza es una estructura ligera de acero emperrada a la cinta de concreto del suelo, cuenta con la cubierta móvil, cuya altura se puede modificar para permitir diversidad de eventos como ferias como se explicó con anterioridad y, actividades de mayor magnitud que involucran a más personas como conciertos, o celebraciones de aniversario, elevando la cubierta 1 metro.

Desde el primer nivel se accede también al centro de tecnificación agrícola. Hay dos talleres y una sala de usos múltiples divisible en dos, ambos pueden expandir al patio, el cual está conformado por el laboratorio de edafología -con área de recepción, sala de análisis de PH, sala de análisis de fósforo y potasio, sala de análisis catiónico sala de análisis de materia orgánica, sala de análisis de densidad, sala de codificación de muestras, sala de área de secado, molido y tamizado, oficina de agrónomo, y almacén de muestras y reactivos - y la cafetería, esta última es permeable de forma que no se pierda la relación con los campos de cultivo. El perímetro del patio se encuentra cubierto por una estructura ligera de acero, con cubierta de troncos de eucalipto de diámetro de aproximadamente 10cm, y una plancha de policarbonato para poder circular cómodamente mientras llueve.

En el segundo nivel del centro, se encuentra la biblioteca, organizada en una zona de audiovisuales y hemeroteca,; y sala de lectura con cabinas de estudio grupal. Además de 3 aulas. También se encuentra el Hospedaje, con las habitaciones grupales para cuatro personas hacia el lado norte, y habitaciones individuales o matrimoniales hacia la plaza.

c. Orientación Solar y fachada

Se consideró la orientación solar para la ubicación de las habitaciones, ocupando la esquina norte con muros trombe. De modo que durante el día, los rayos solares atraviesan la superficie vidriada, produciéndose el calentamiento del aire de la cámara, la masa térmica del muro impide el enfriamiento y la fuga del aire caliente generando la circulación del aire hacia el interior de las habitaciones por convección, aclimatándolas durante la noche.

El muro está construido con concreto aligerado mezclado con arlita. La arlita es arcilla expandida, esto es un material aislante resultado de la mezcla de arcilla con materia orgánica sometida a temperaturas altas. Brindando propiedades de aislante térmico al muro de concreto, además de reducir su peso un 75% aproximadamente. Se usa doble paño de vidrio para una mejor conservación de calor al interior de la cámara de aire.

Las habitaciones grupales están ubicadas en el borde exterior para aprovechar mayor cantidad de aire caliente acumulado, puesto que el muro trombe ocupa el largo del primer y segundo nivel; mientras que las habitaciones individuales miran hacia la plaza, puesto que requieren de menor volumen de aire caliente.

Por otro lado, en la fachada del centro de tecnificación se usan parasoles verticales de concreto con profundidad de 50 centímetros y espesor de 10 cm como piel continua para un ingreso de luz controlado a las aulas, talleres y sala de usos múltiples.

Los volúmenes del área de almacén y laboratorio son de estructura y cerramiento de acero, la modulación está hecha según las placas tr-6 de precor, las cuales son una placa acanalada, ideal para que la lluvia escurra fácilmente, A diferencia de la zona de almacén, los laboratorios tienen como pared interior paneles Allumat de 6mm, y cuentan con un mejor aislamiento con el exterior por la colocación de lana de oveja como termorregulador entre las placas de acero.

5. CONCLUSIONES

En conclusión, con este centro de tecnificación agrícola se pretende no sólo una mejora para los agricultores del callejón de Huaylas, a través de la tecnificación, investigación y formación antes mencionada. Sino, también se busca la creación de un edificio pivote entre la ciudad y el campo que defina el borde de la ciudad de Cátac y genere un punto de encuentro para los ciudadanos.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Trivelli, C., Escobal, J., & Revesz, B. (2006). Pequeña agricultura comercial: Dinámica y retos en el Perú. Lima: Tarea Educativa
2. Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación (2011, Abril). Políticas públicas y presupuesto para la agricultura de Ancash. Recuperado desde <http://www.propuestaciudadana.org.pe/sites/default/files/publicaciones/archivos/Reporte%204%20Ancash%202011.pdf>
3. Libélula. (2011, Julio) Diagnóstico de la Agricultura en el Perú. Recuperado desde http://quinua.pe/wp-content/uploads/2014/04/Diagnostico_de_la_Agricultura_en_el_Peru_-_web.pdf
4. Odebrecht.(2014, Junio) Cinco Proyectos para cambiarle la cara al mundo. Lima: Interactiva studio.
5. Chiras, D. (2002) The Solar House: Passive Heating and Cooling. Canada: Chelsea Publishing Company.



PROYECTO DE FIN DE CARRERA
**CENTRO DE
TECNIFICACION
AGRICOLA**

DÉBORA TORRES CHAMORRO

Departamento: Ancash
Provincia: Recuay
Distrito: Catac
Latitud: 9°48'
Longitud: 77°26'
Altitud: 3580 msnm
Clima: Templado Cwc

PUCP
FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y
URBANISMO

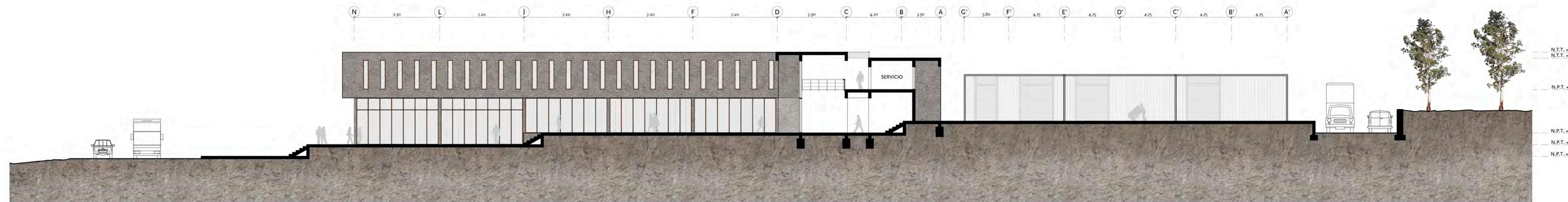
MAYO 2014

ESC: 1/200

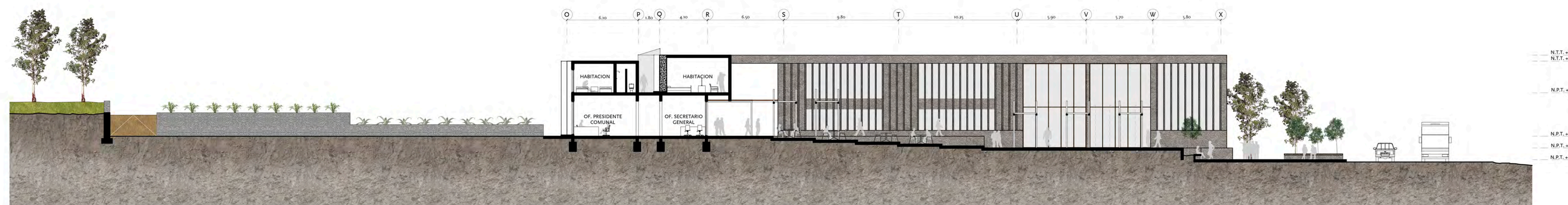
CORTES

LAMINA:

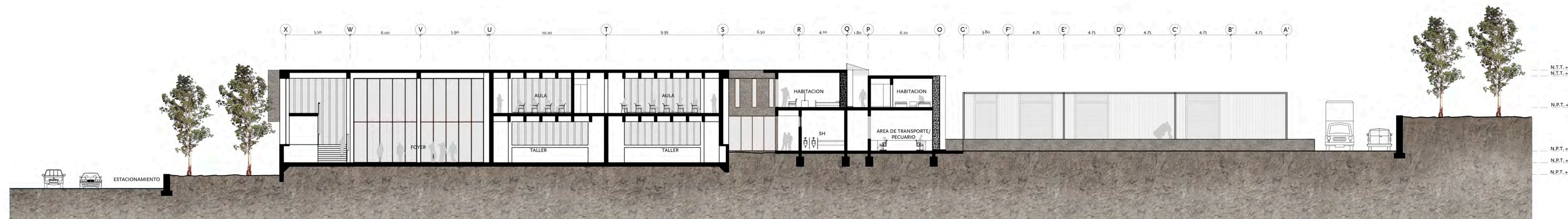
C1



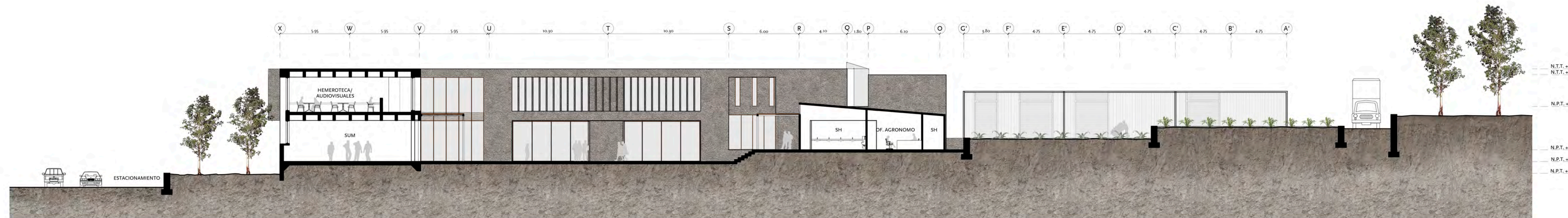
1 **CORTE 1-1**
C1 ESCALA: 1/200



2 **CORTE 2-2**
C1 ESCALA: 1/200



3 **CORTE 3-3**
C1 ESCALA: 1/200



4 **CORTE 4-4**
C1 ESCALA: 1/200



PROYECTO DE FIN DE CARRERA
**CENTRO DE
 TECNIFICACION
 AGRICOLA**

DÉBORA TORRES CHAMORRO

Departamento: Ancash
 Provincia: Recuay
 Distrito: Catac
 Latitud: 9°48'
 Longitud: 77°26'
 Altitud: 3580 msnm
 Clima: Templado Cwc

PUCP
 FACULTAD DE
 ARQUITECTURA Y
 URBANISMO

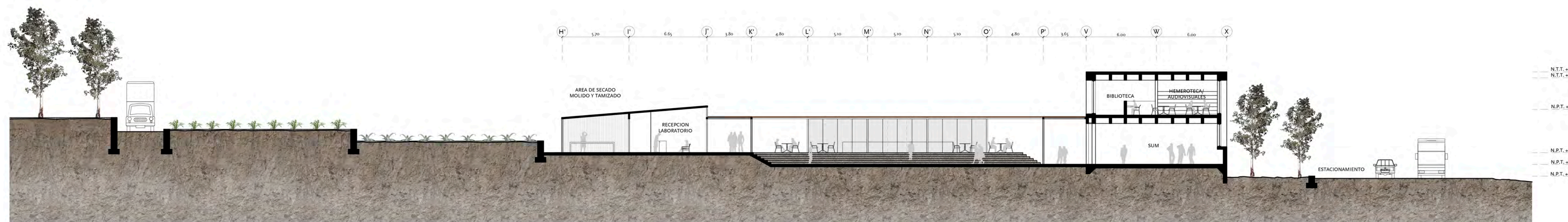
MAYO 2014

ESC: 1/200

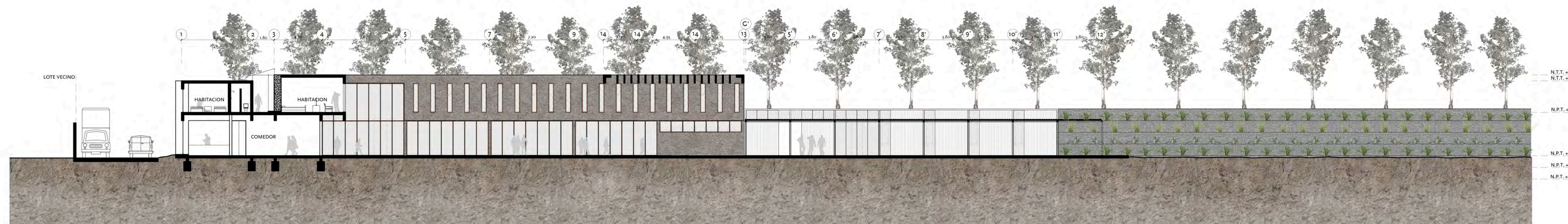
CORTES

LAMINA:

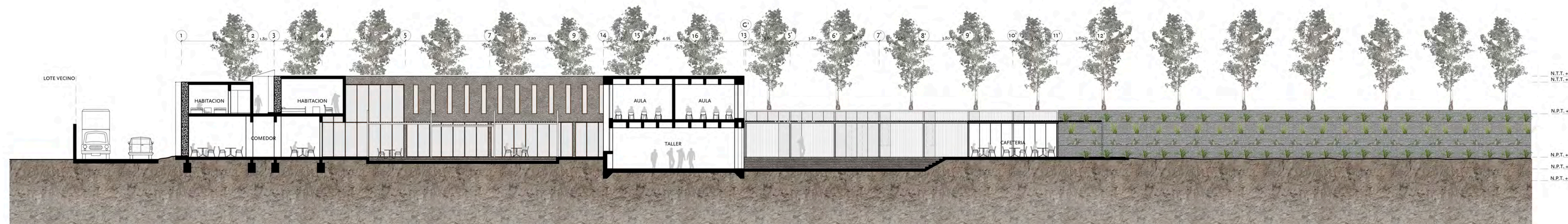
C2



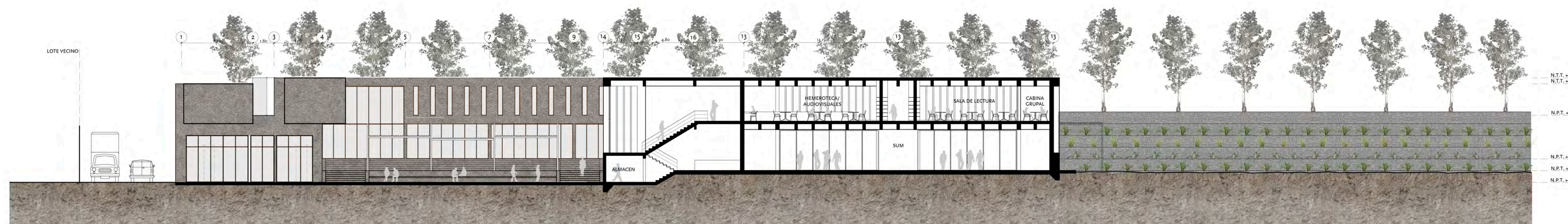
1 **CORTE 5-5**
 ESCALA: 1/200



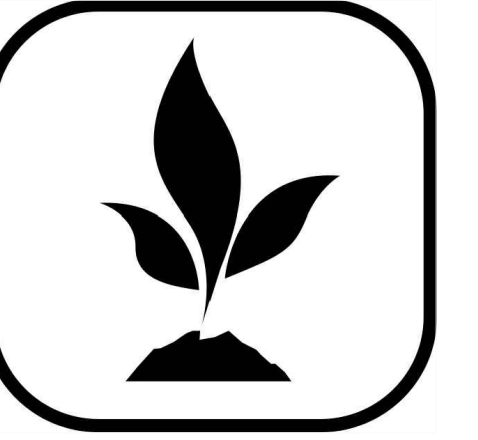
2 **CORTE 6-6**
 ESCALA: 1/200



3 **CORTE 7-7**
 ESCALA: 1/200



4 **CORTE 8-8**
 ESCALA: 1/200



PROYECTO DE FIN DE CARRERA
**CENTRO DE
 TECNIFICACION
 AGRICOLA**

DÉBORA TORRES CHAMORRO

Departamento: Ancash
 Provincia: Recuay
 Distrito: Catac
 Latitud: 9°48'
 Longitud: 77°26'
 Altitud: 3580 msnm
 Clima: Templado Cwc

PUCP
 FACULTAD DE
 ARQUITECTURA Y
 URBANISMO

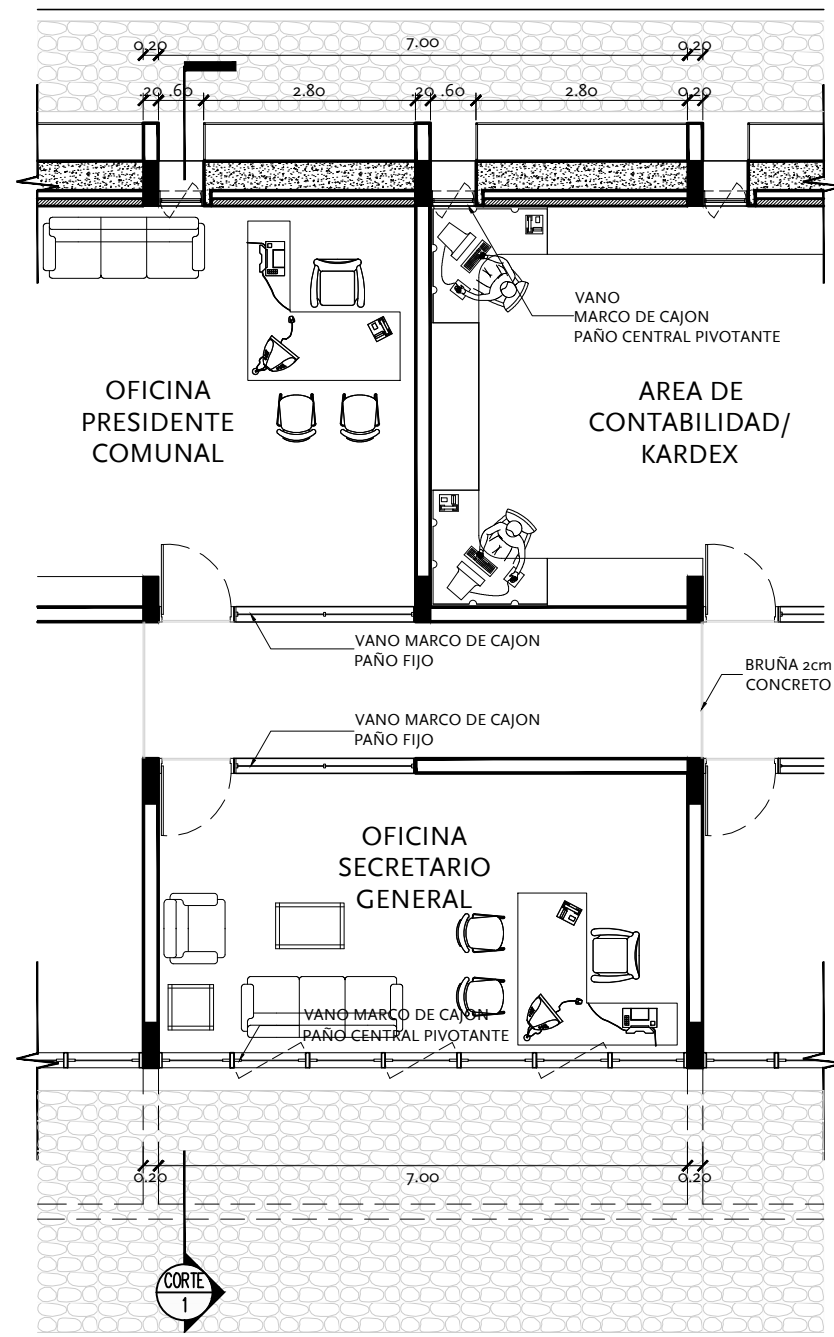
MAYO 2014

ESC: --

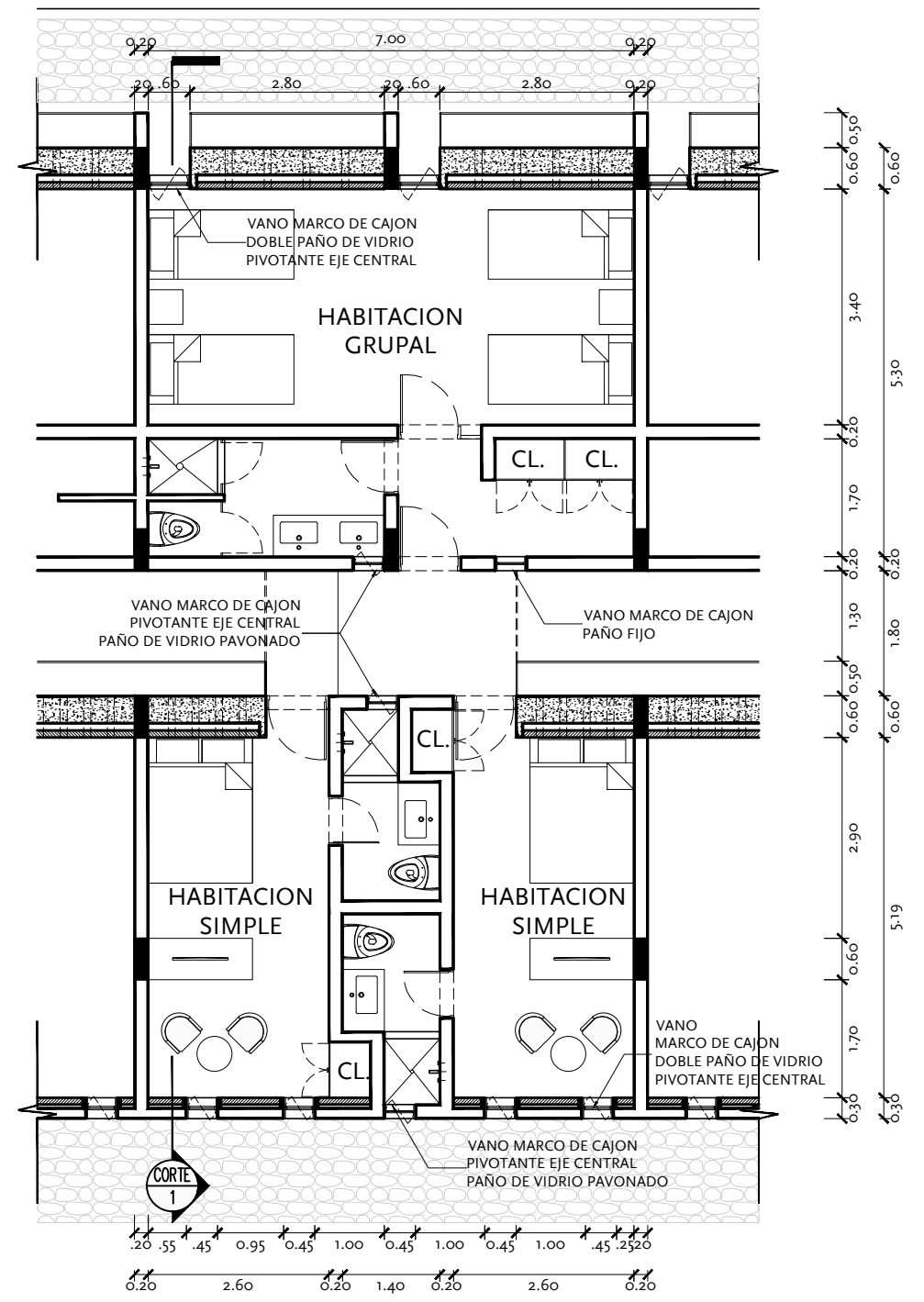
DETALLES

LAMINA:

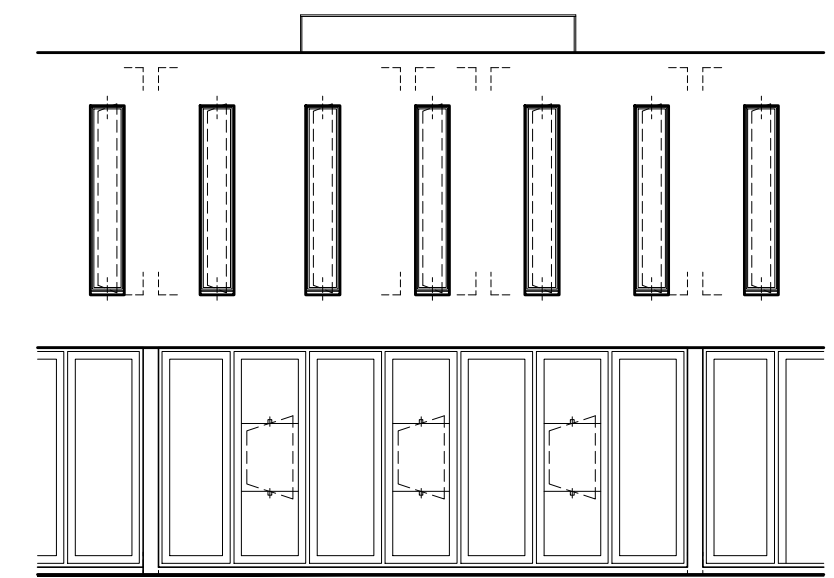
D1



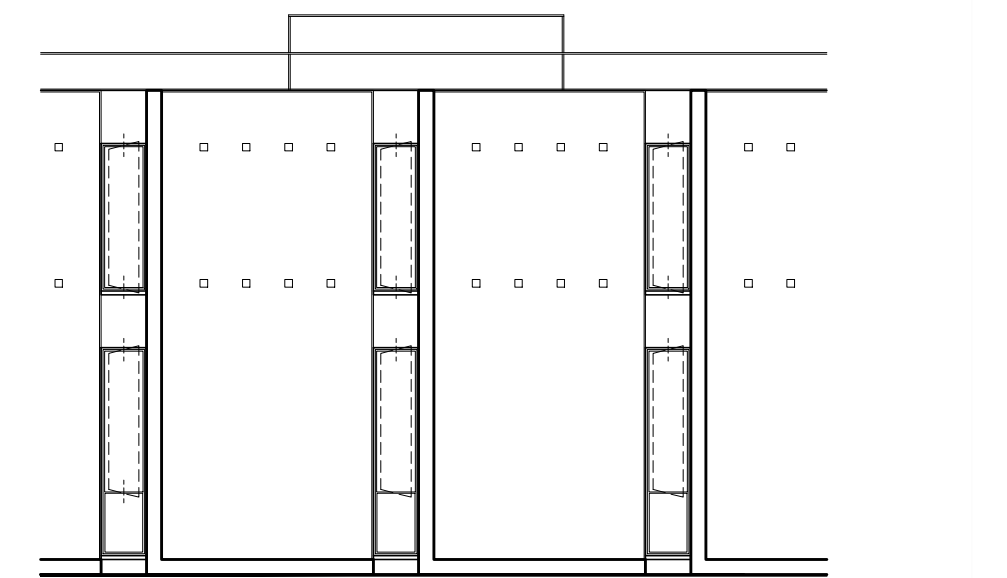
1 PRIMER NIVEL
 D1 ESCALA: 1/100



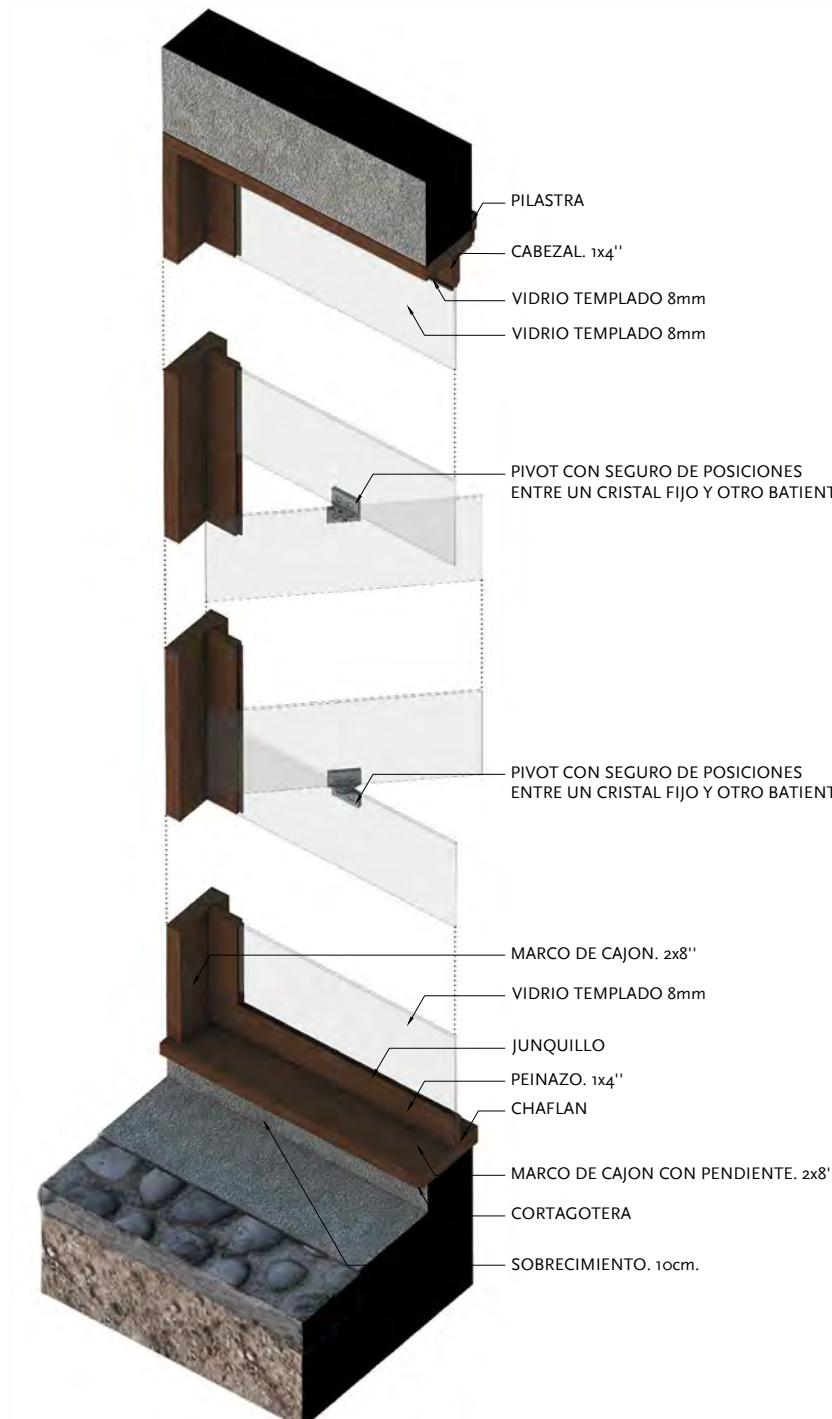
2 SEGUNDO NIVEL
 D1 ESCALA: 1/100



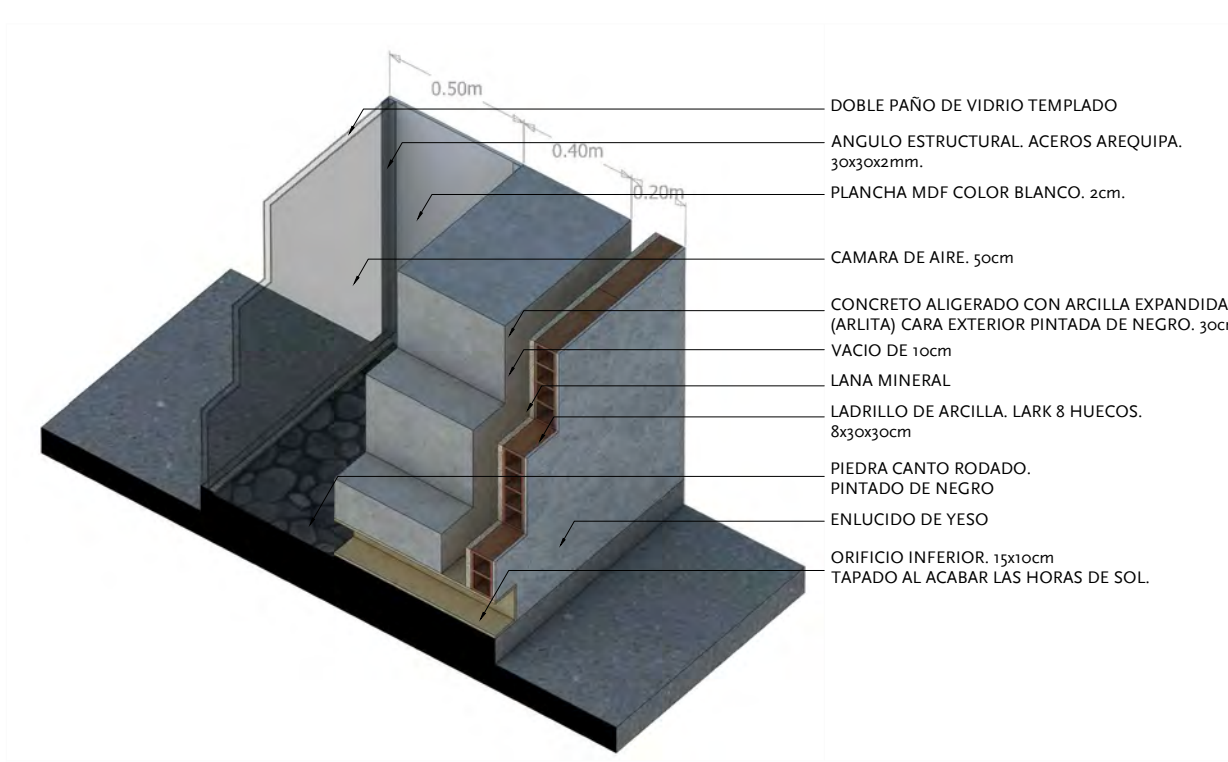
3 ELEVACION FRONTAL
 D1 ESCALA: 1/100



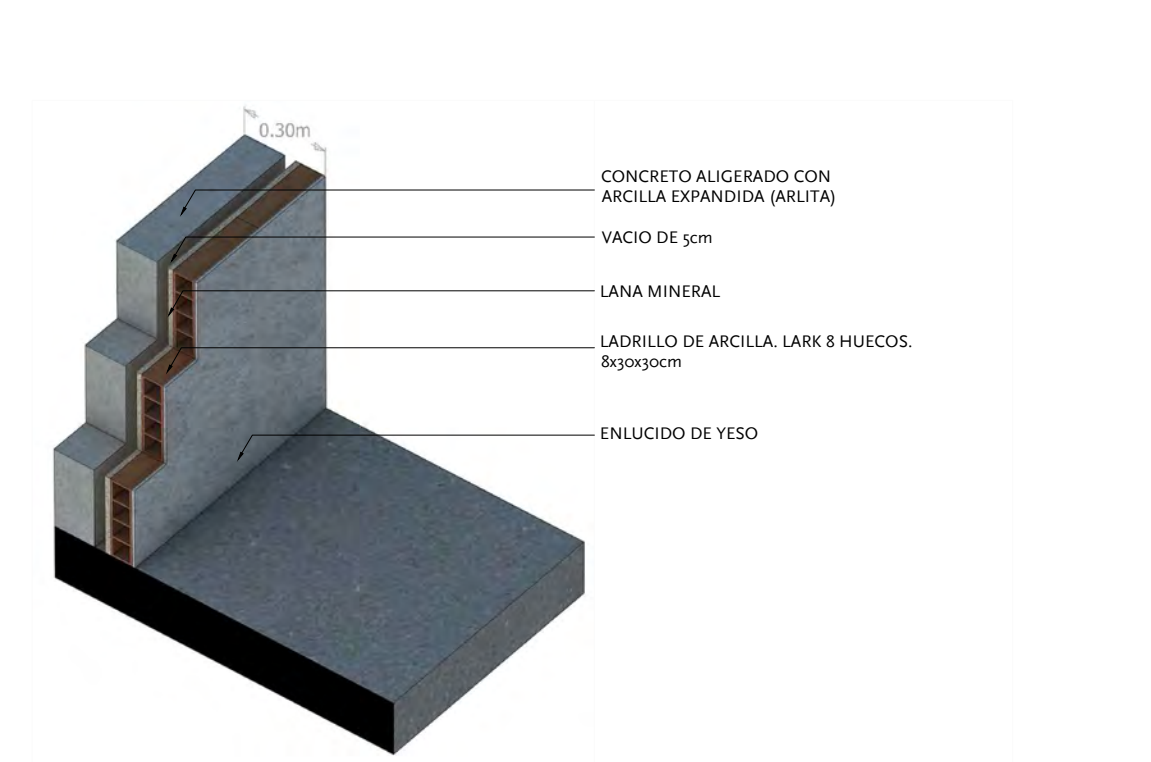
4 ELEVACION POSTERIOR
 D1 ESCALA: 1/100



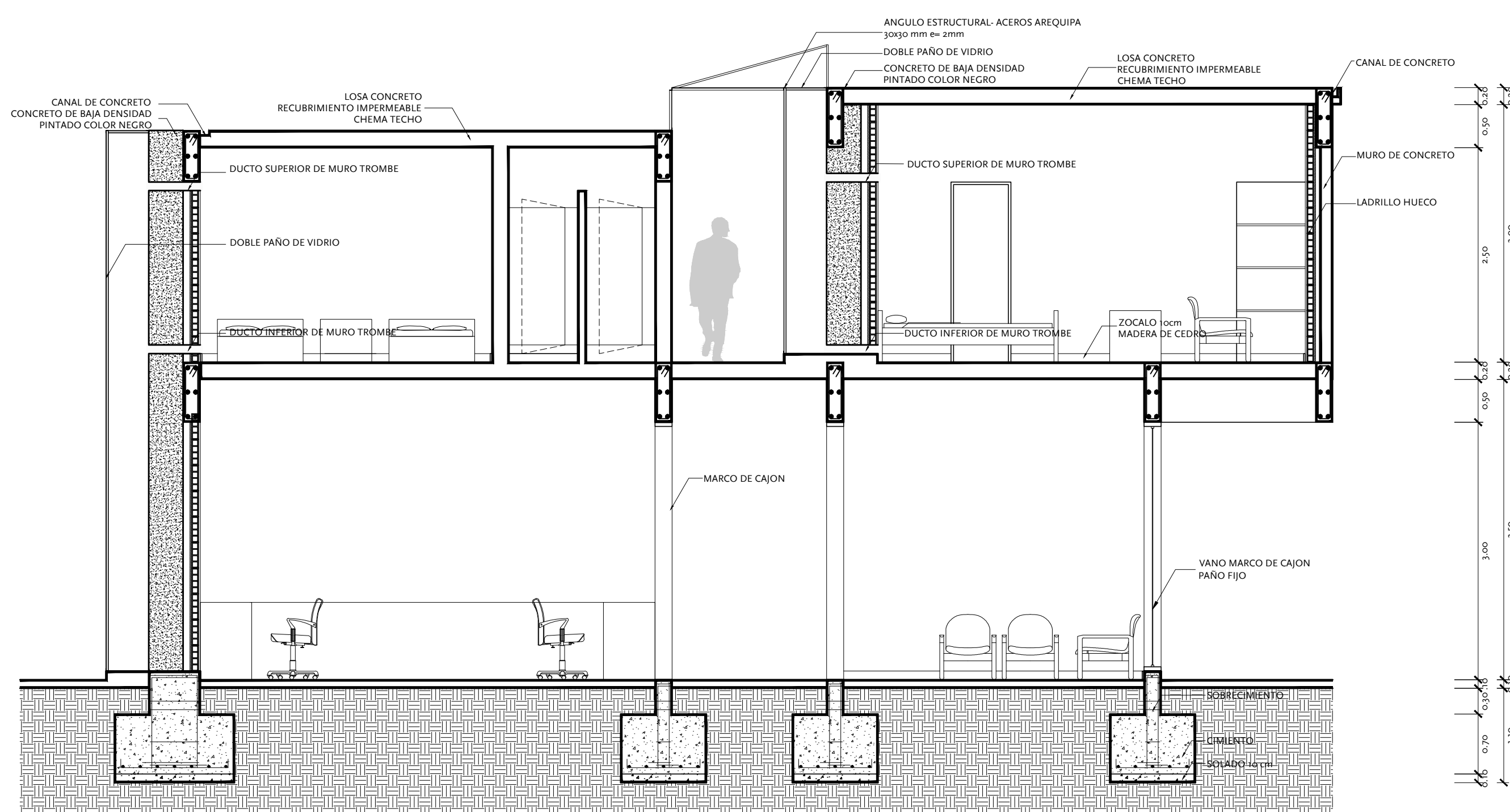
6 VANO PIVOT CENTRAL
 D1 ESCALA: --



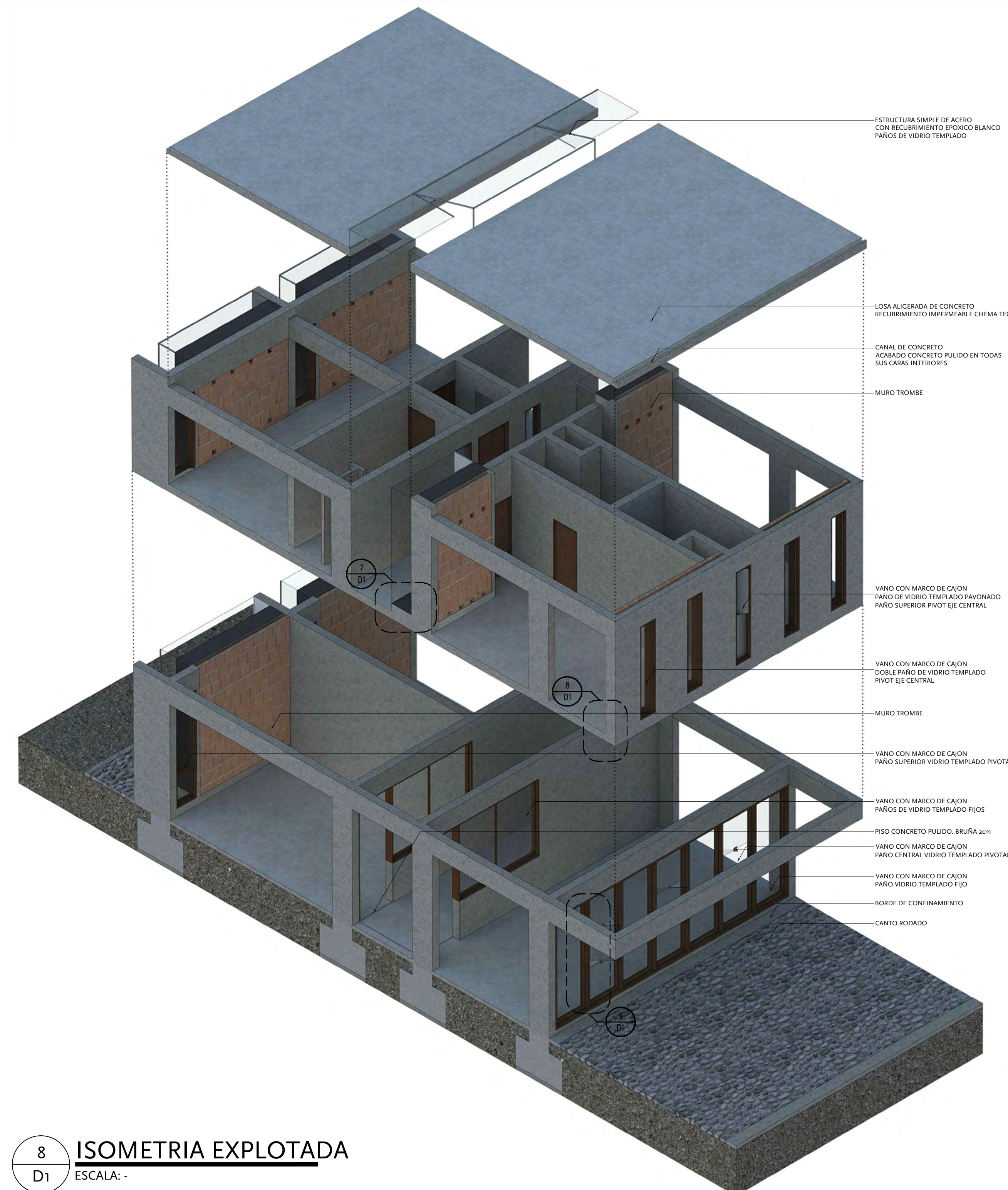
7 DETALLE MURO TROMBE
 D1 ESCALA: -



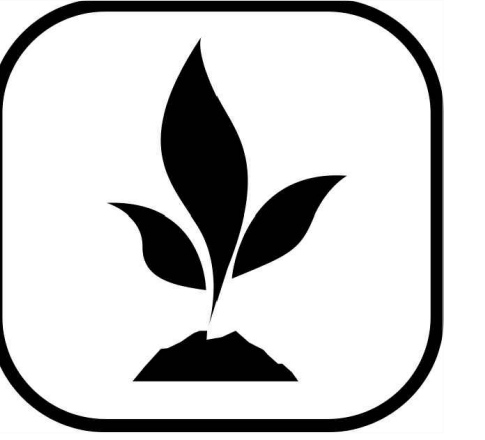
8 DETALLE MURO EXTERNO
 D1 ESCALA: -



5 CORTE
 D1 ESCALA: 1/50



8 ISOMETRIA EXPLOTADA
 D1 ESCALA: -



PROYECTO DE FIN DE CARRERA
CENTRO DE TECNIFICACION AGRICOLA

DÉBORA TORRES CHAMORRO

Departamento: Ancash
 Provincia: Recuay
 Distrito: Catac
 Latitud: 9°48'
 Longitud: 77°26'
 Altitud: 3580 msnm
 Clima: Templado Cwc

PUCP
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

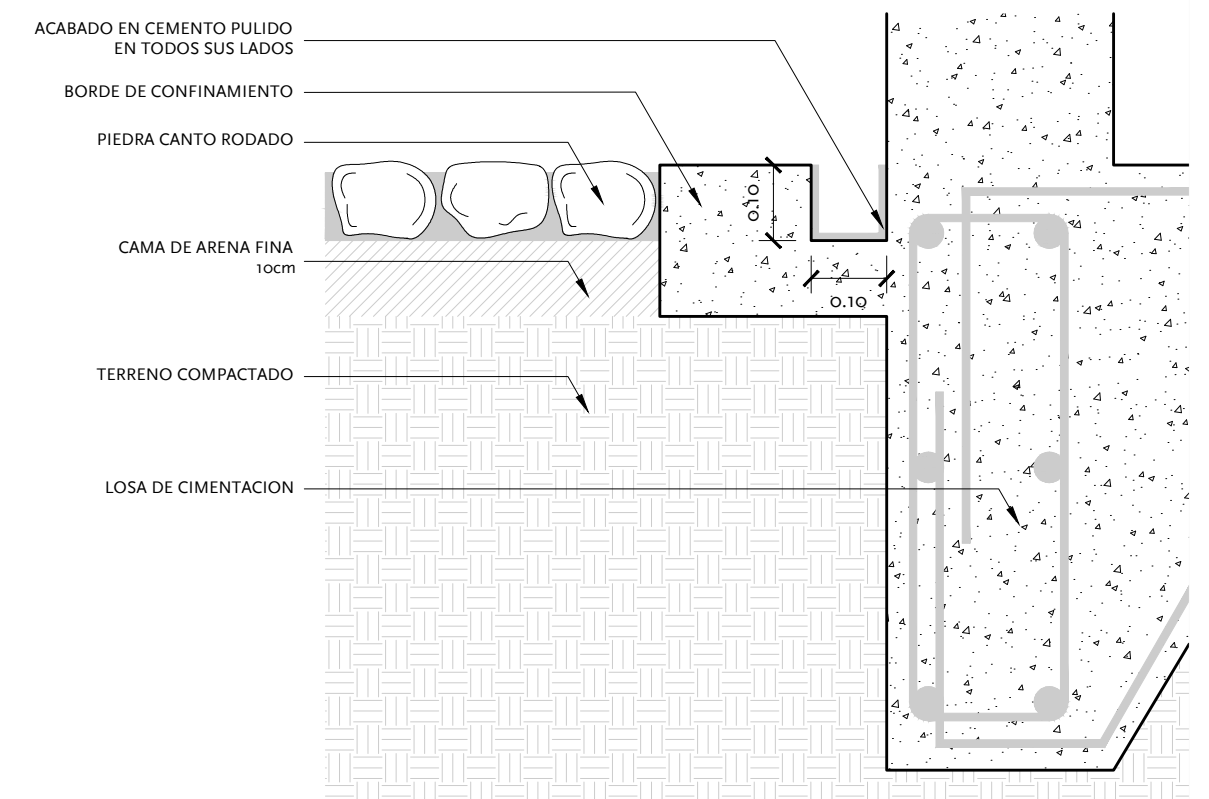
MAYO 2014

ESC: --

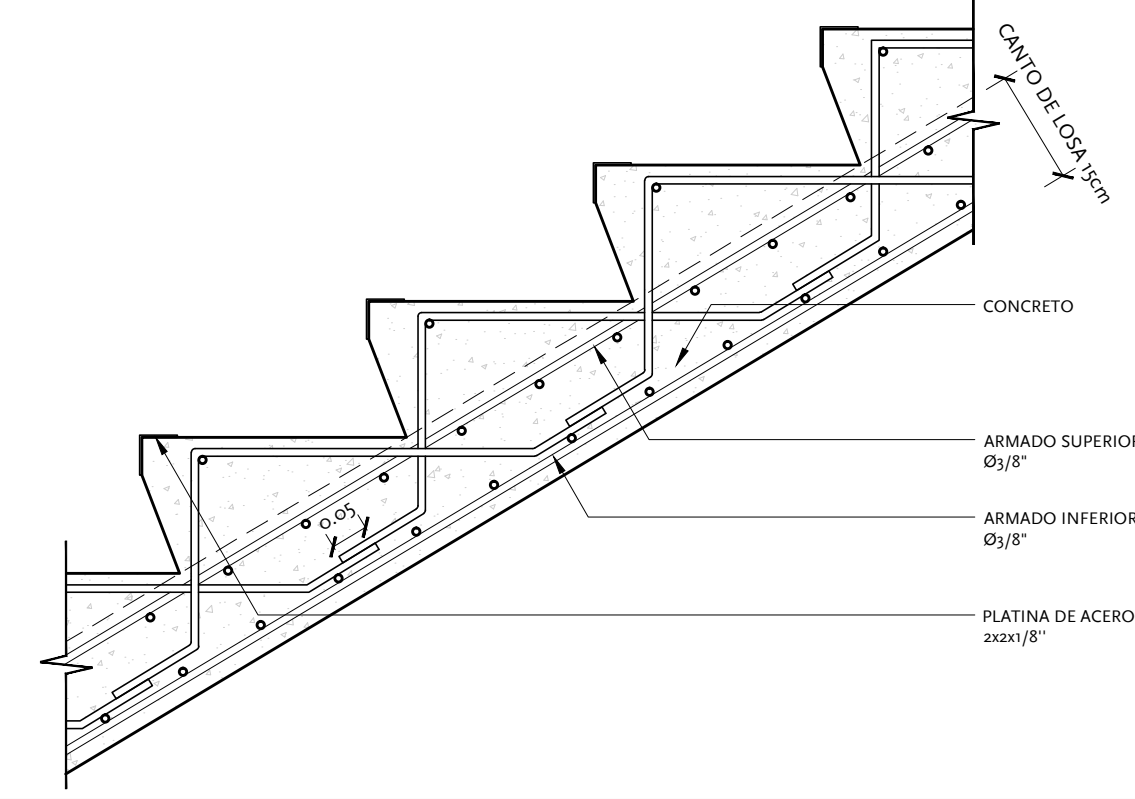
DETALLES

LAMINA:

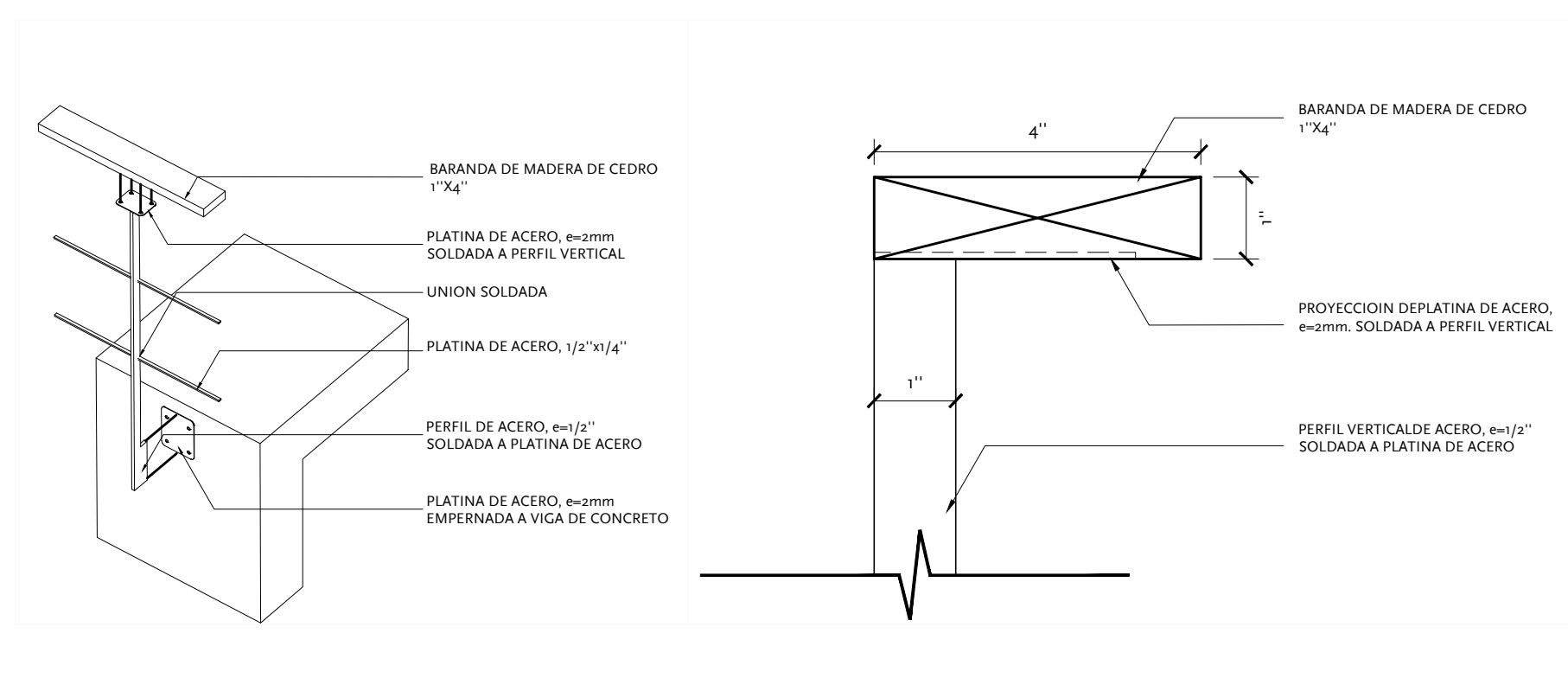
D2



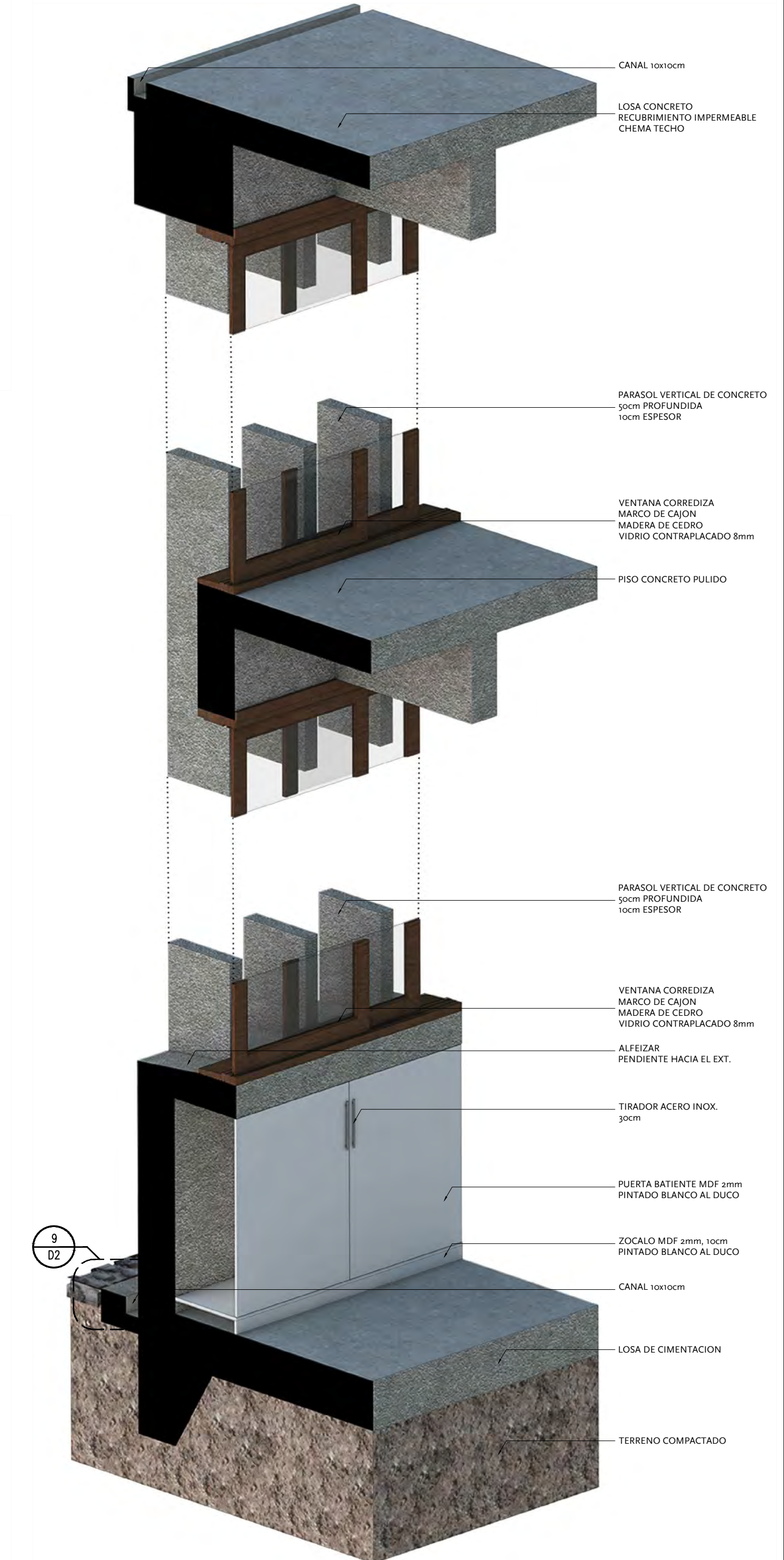
9 DETALLE CANAL
 D2 ESCALA: 1/10



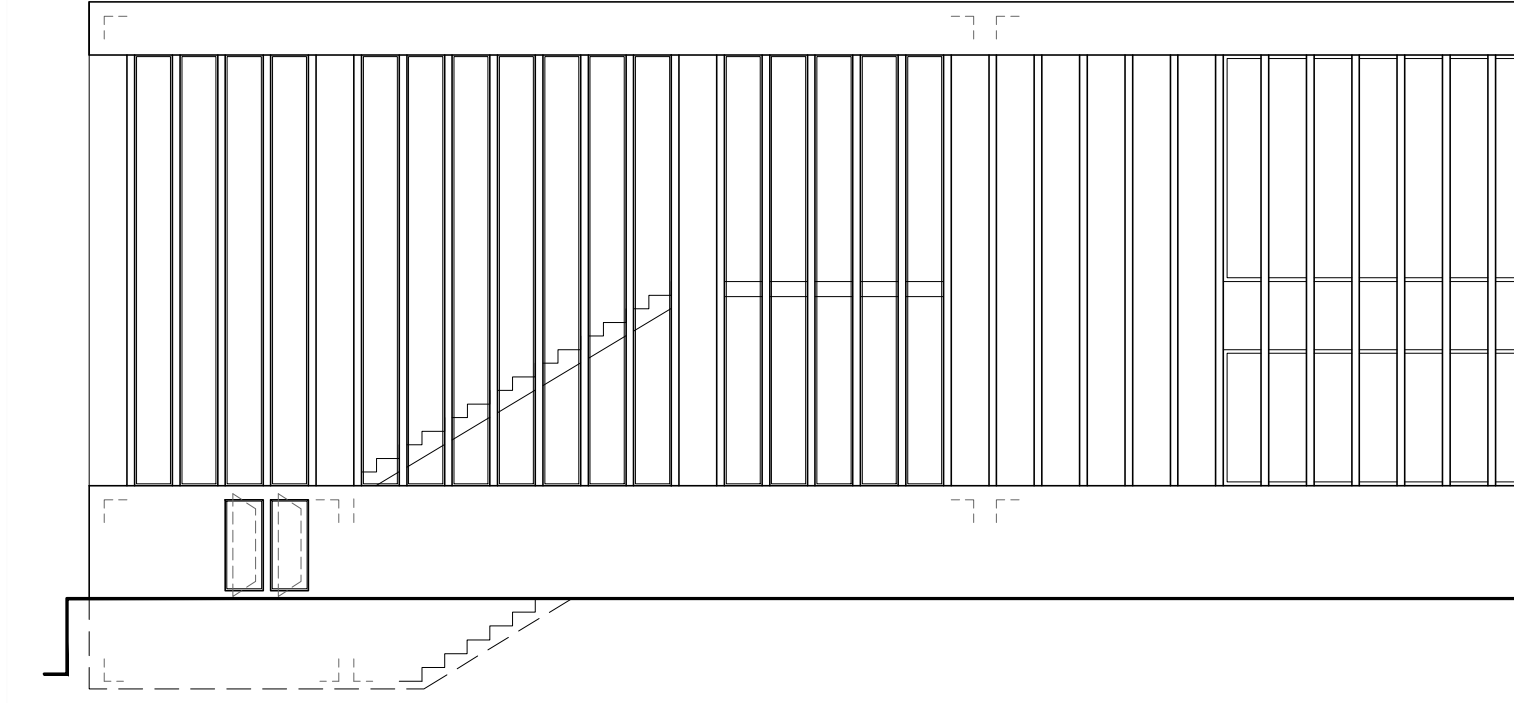
8 DETALLE ESCALERA
 D2 ESCALA: 1/10



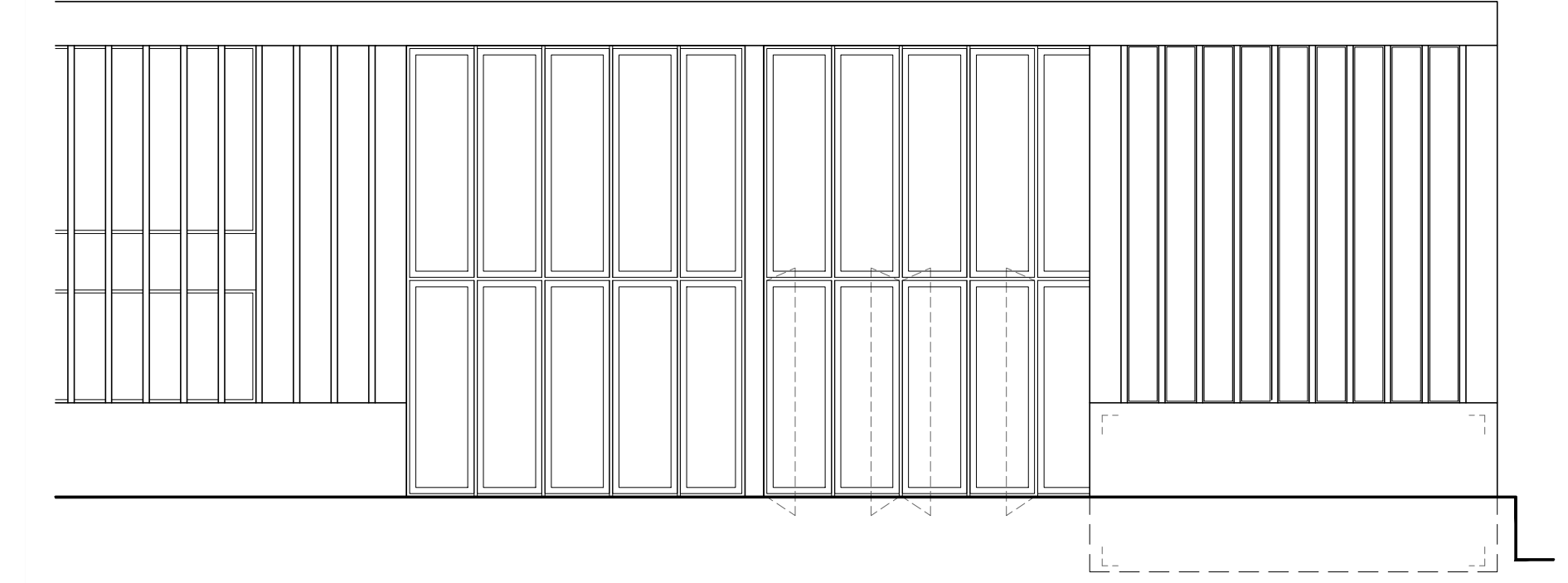
7 DETALLE BARANDA
 D2 ESCALA: 1/2



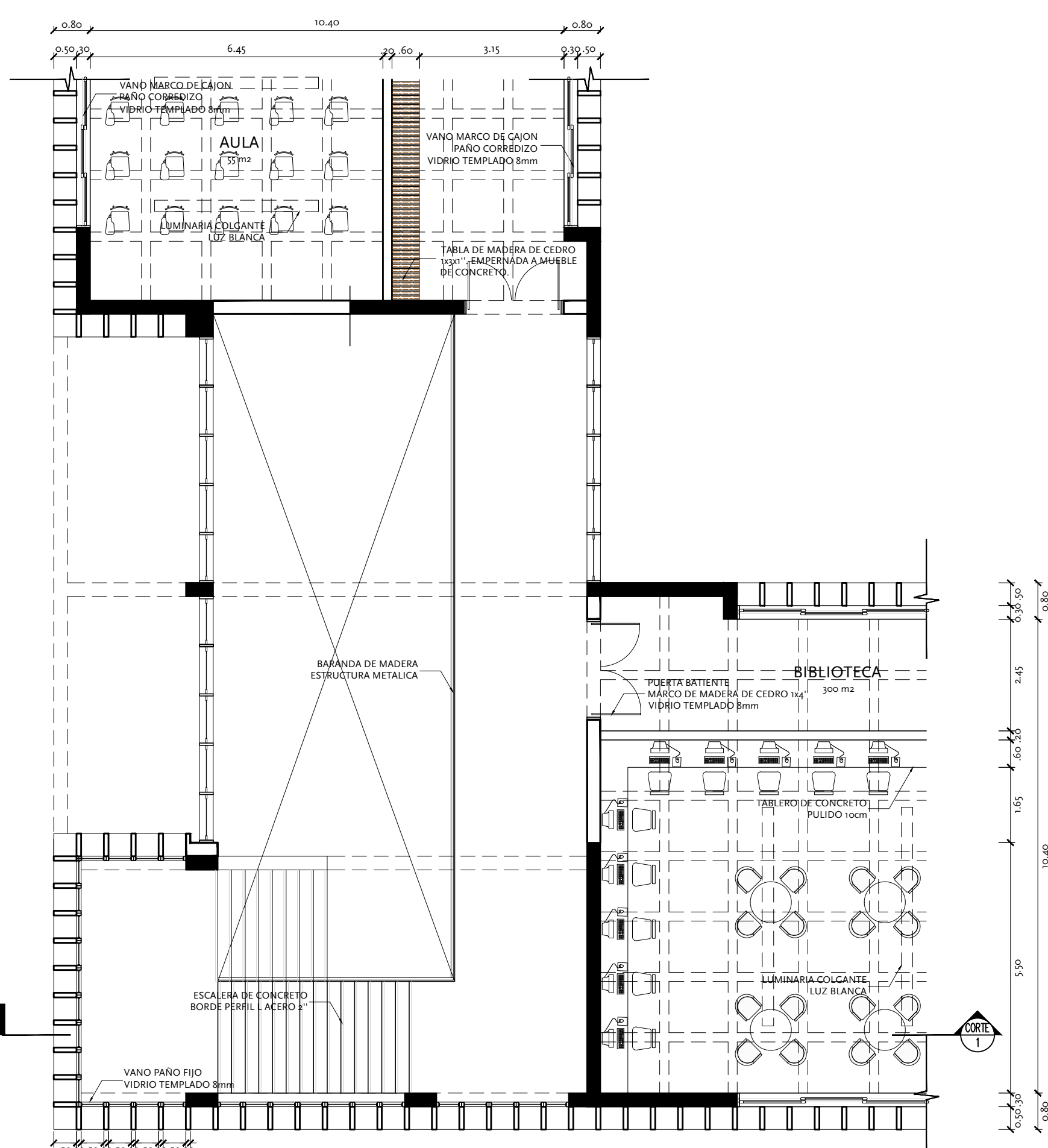
6 DETALLE CERRAMIENTO
 D2 ESCALA: --



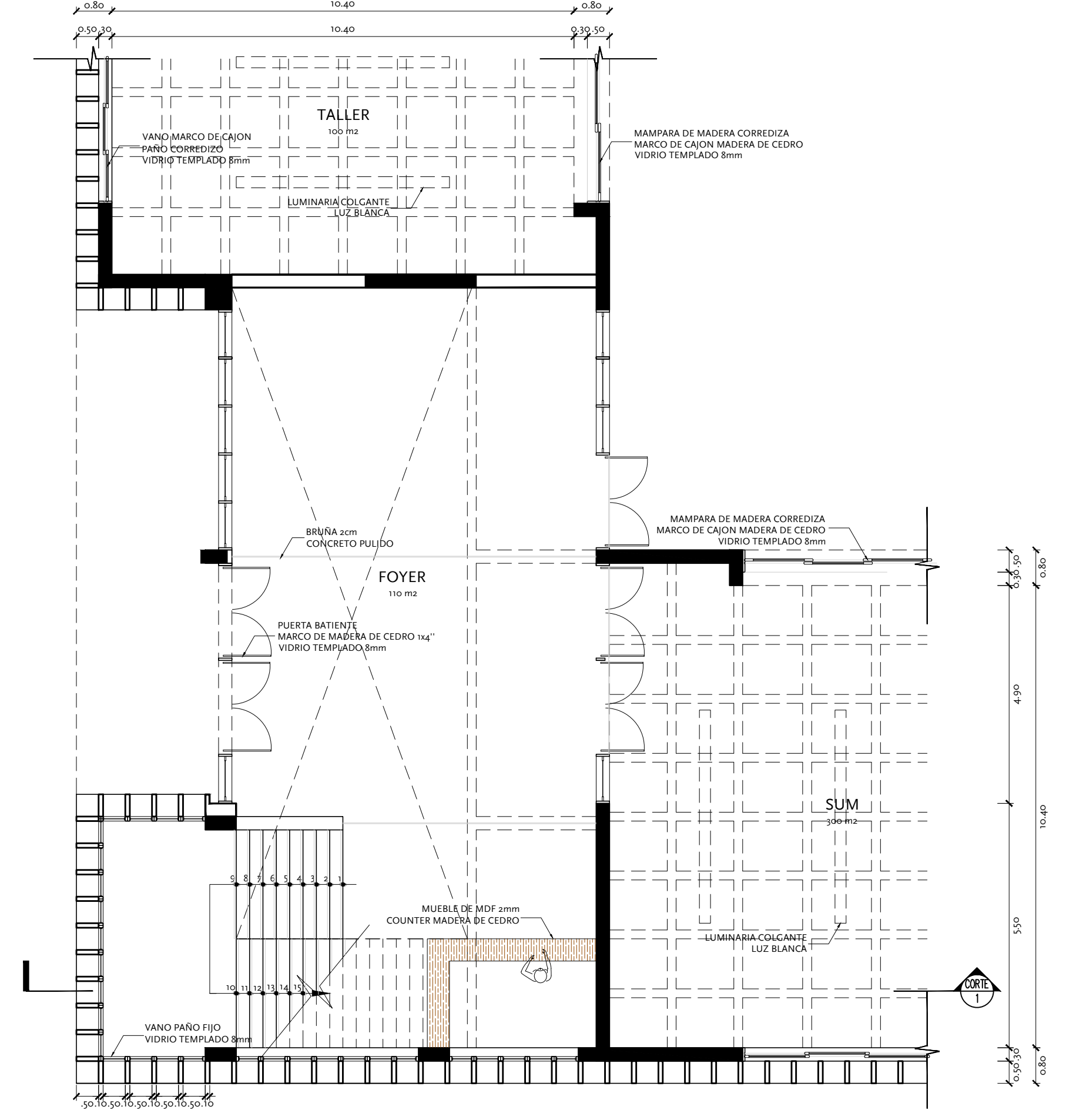
5 ELEVACION LATERAL
 D2 ESCALA: 1/100



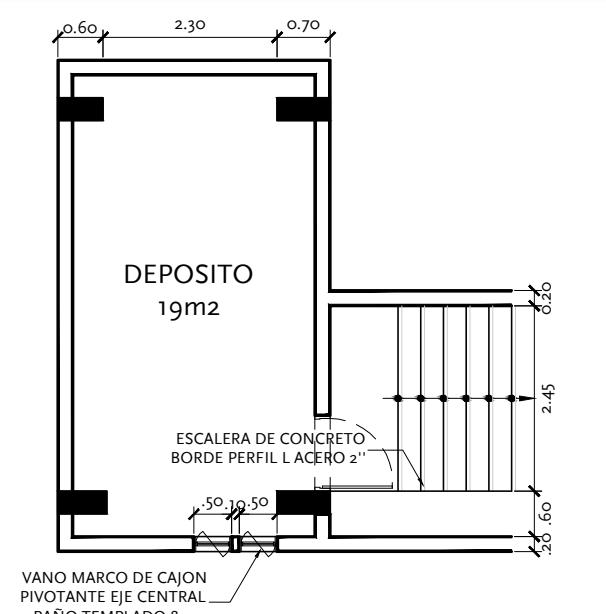
4 ELEVACION FRONTAL
 D2 ESCALA: 1/100



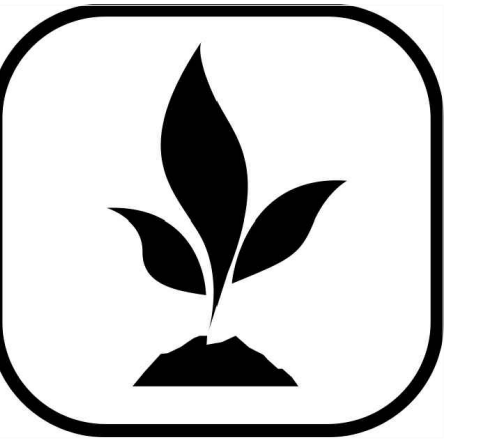
3 SEGUNDO NIVEL
 D2 ESCALA: 1/100



2 PRIMER NIVEL
 D2 ESCALA: 1/100



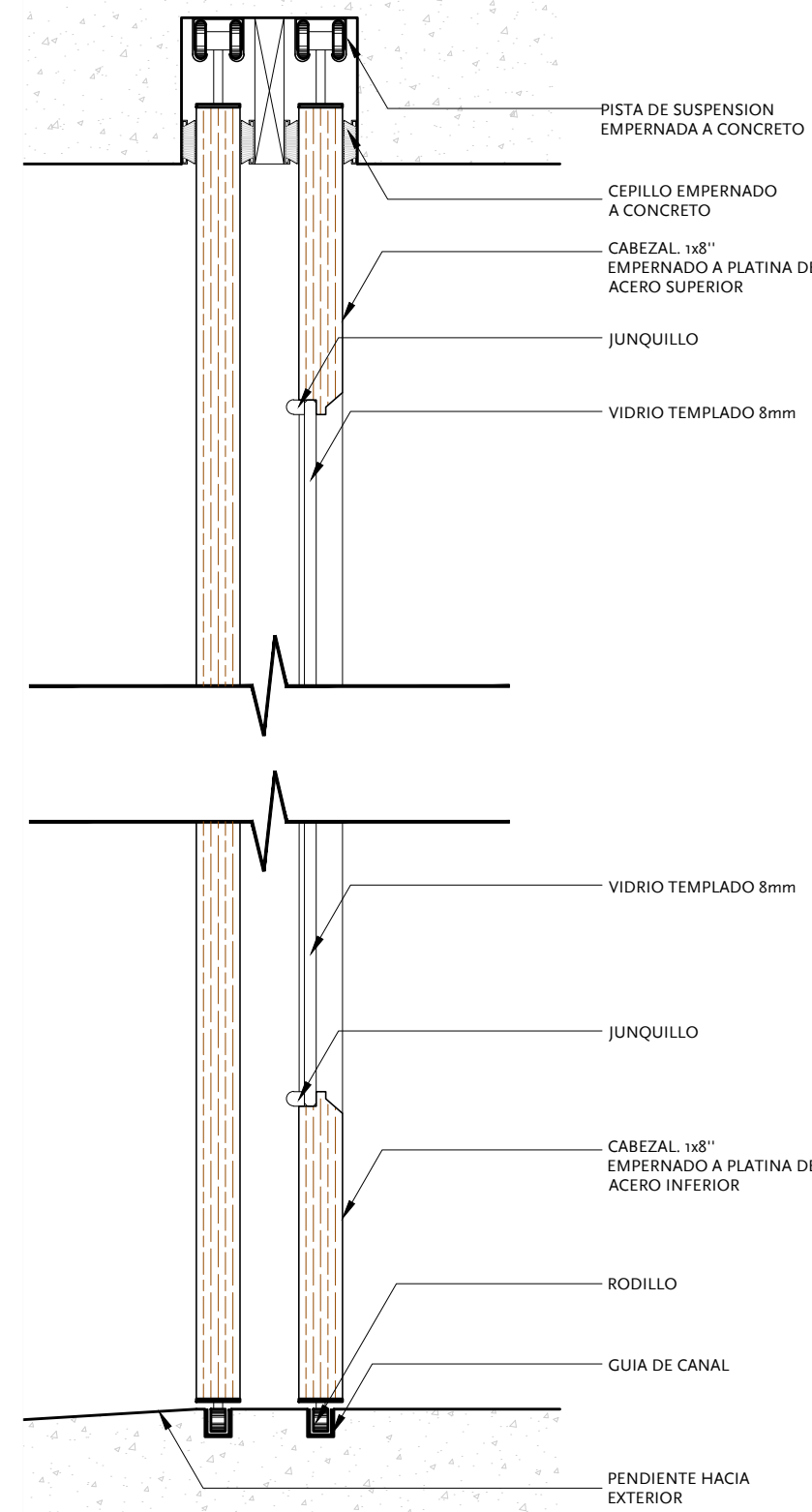
1 SEMISOTANO
 D2 ESCALA: 1/100



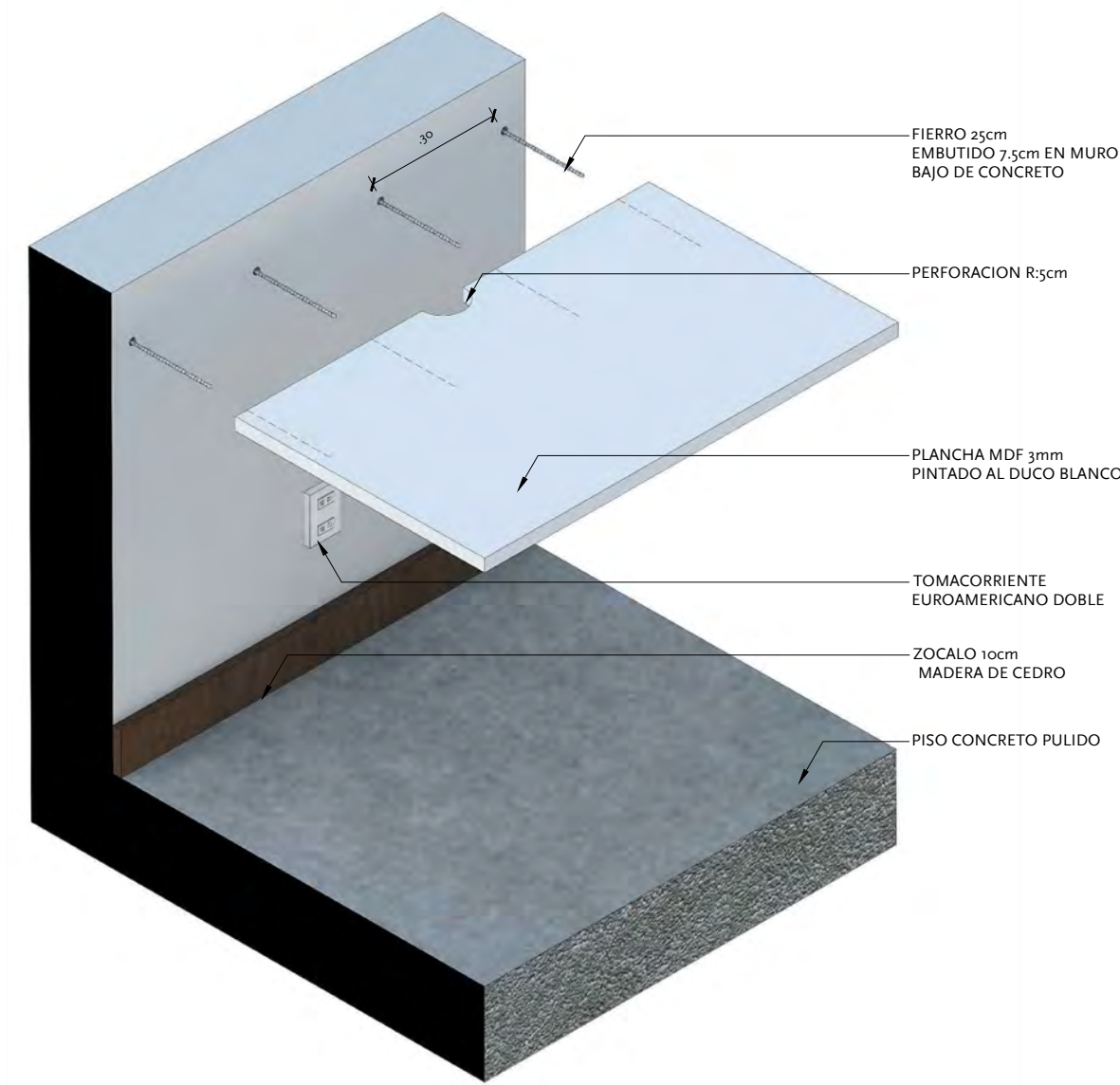
PROYECTO DE FIN DE CARRERA
CENTRO DE TECNIFICACION AGRICOLA

DÉBORA TORRES CHAMORRO

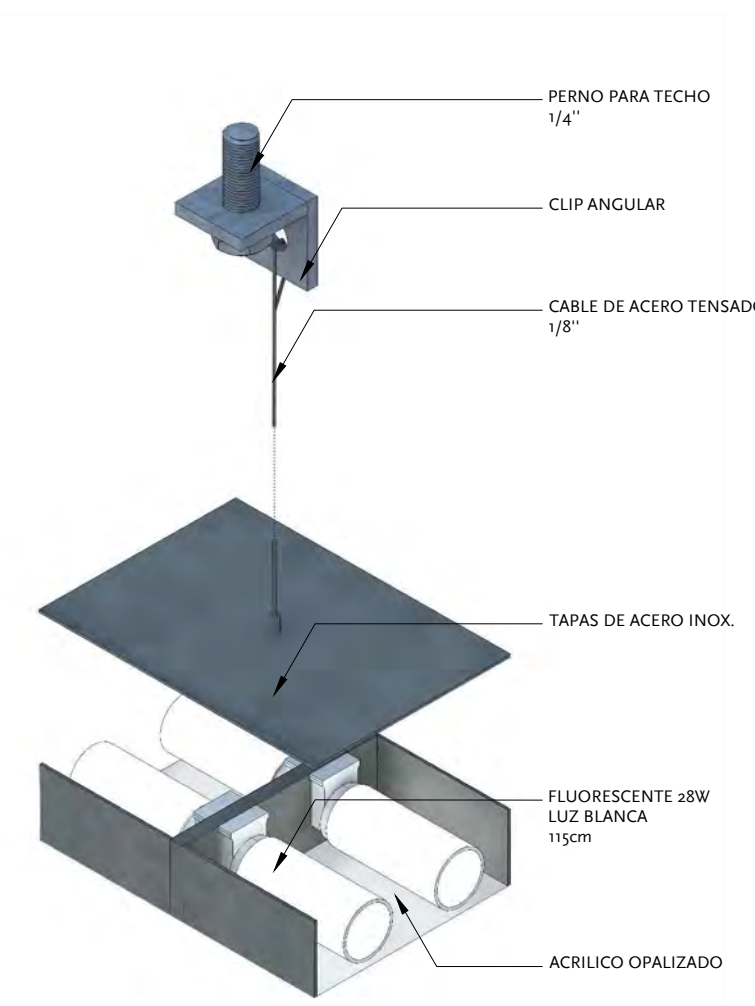
Departamento: Ancash
 Provincia: Recuay
 Distrito: 9°48'
 Longitud: 77°26'
 Altitud: 3580 msnm
 Clima: Templado Cwc



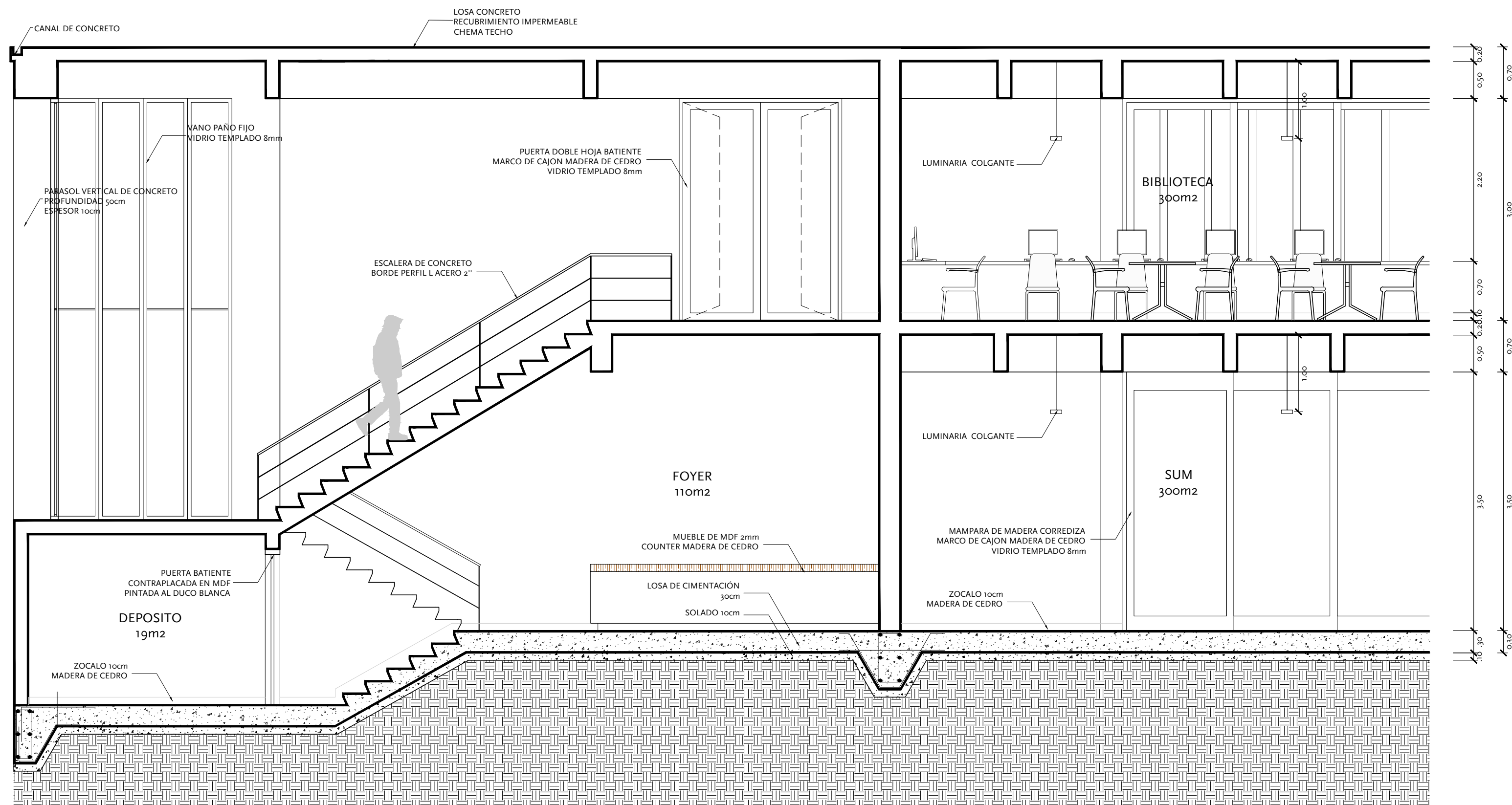
3 DETALLE MAMPARA
 D3 ESCALA: 1/5



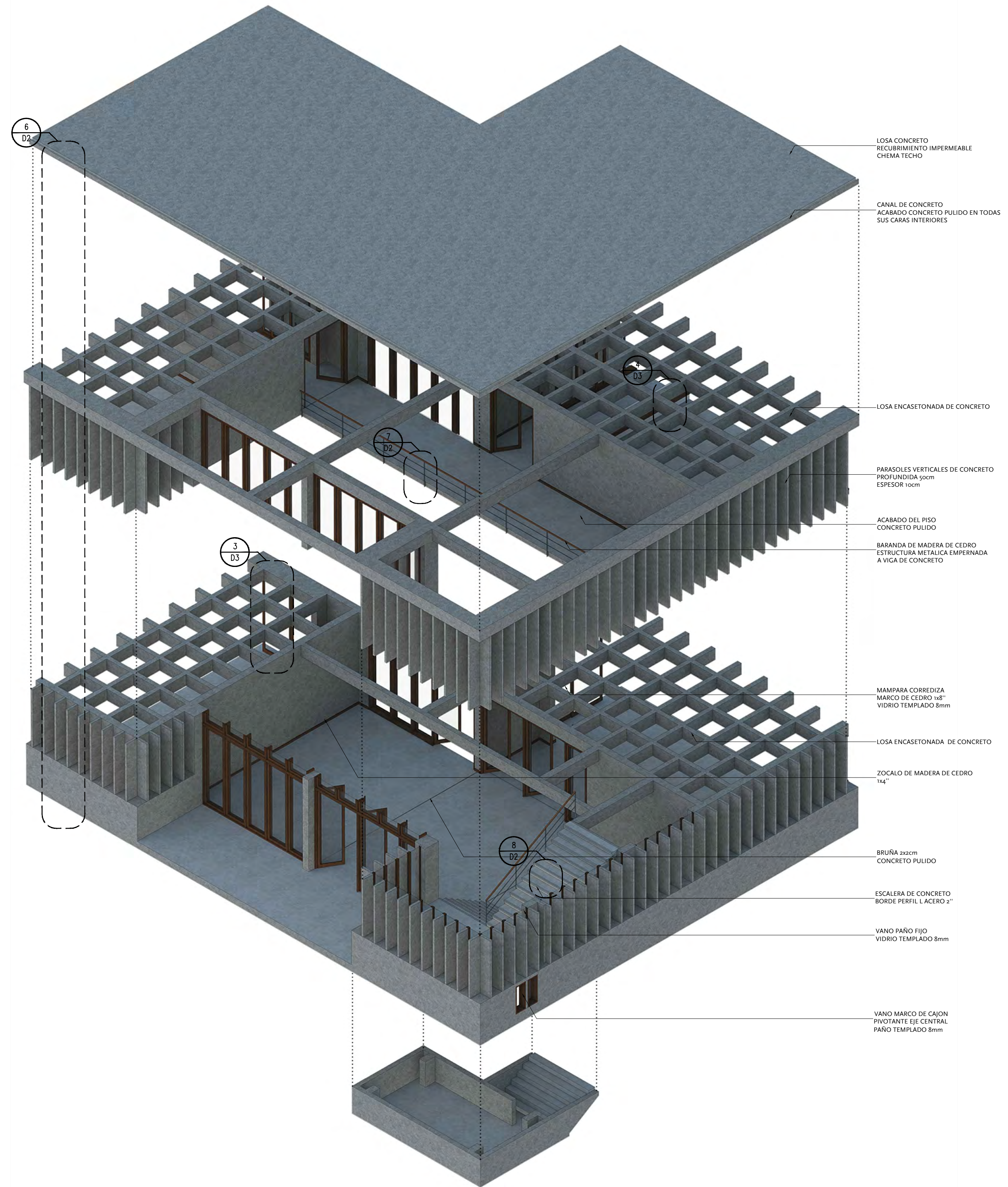
4 DETALLE MUEBLE
 D3 ESCALA: -



5 DETALLE LUMINARIA
 D3 ESCALA: -



1 CORTE 1
 D3 ESCALA: 1/50



2 ISOMETRIA EXPLOTADA
 D3 ESCALA: -

PUCP
 FACULTAD DE
 ARQUITECTURA Y
 URBANISMO

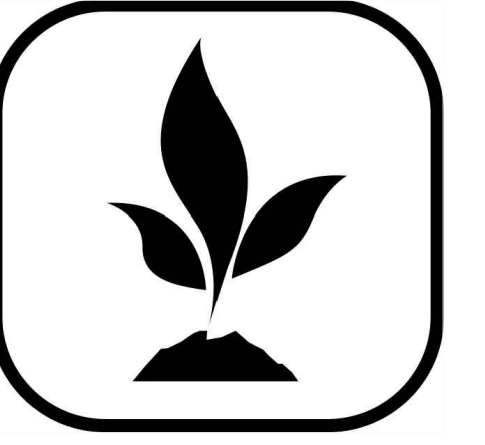
MAYO 2014

ESC: --

DETALLES

LAMINA:

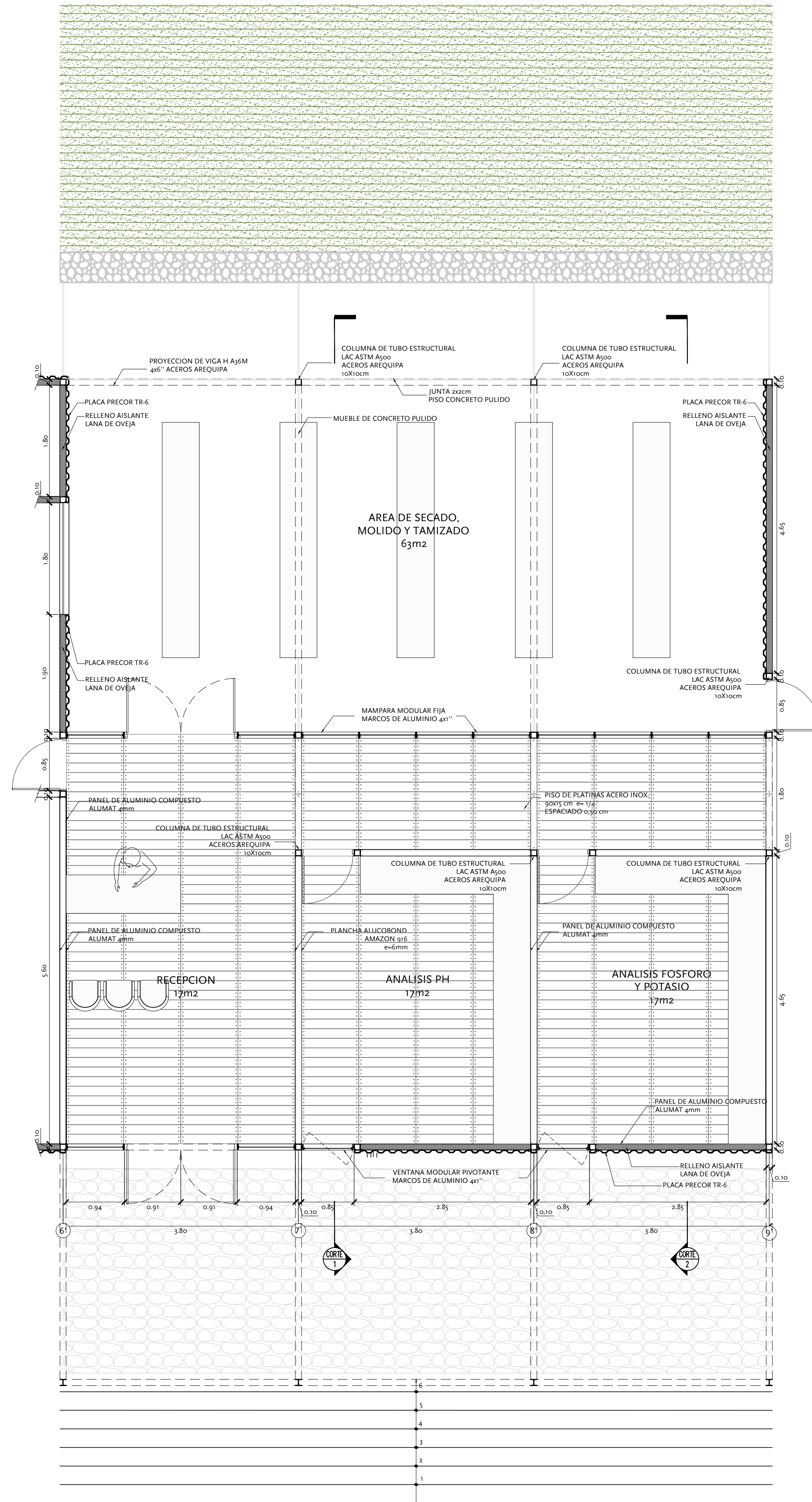
D3



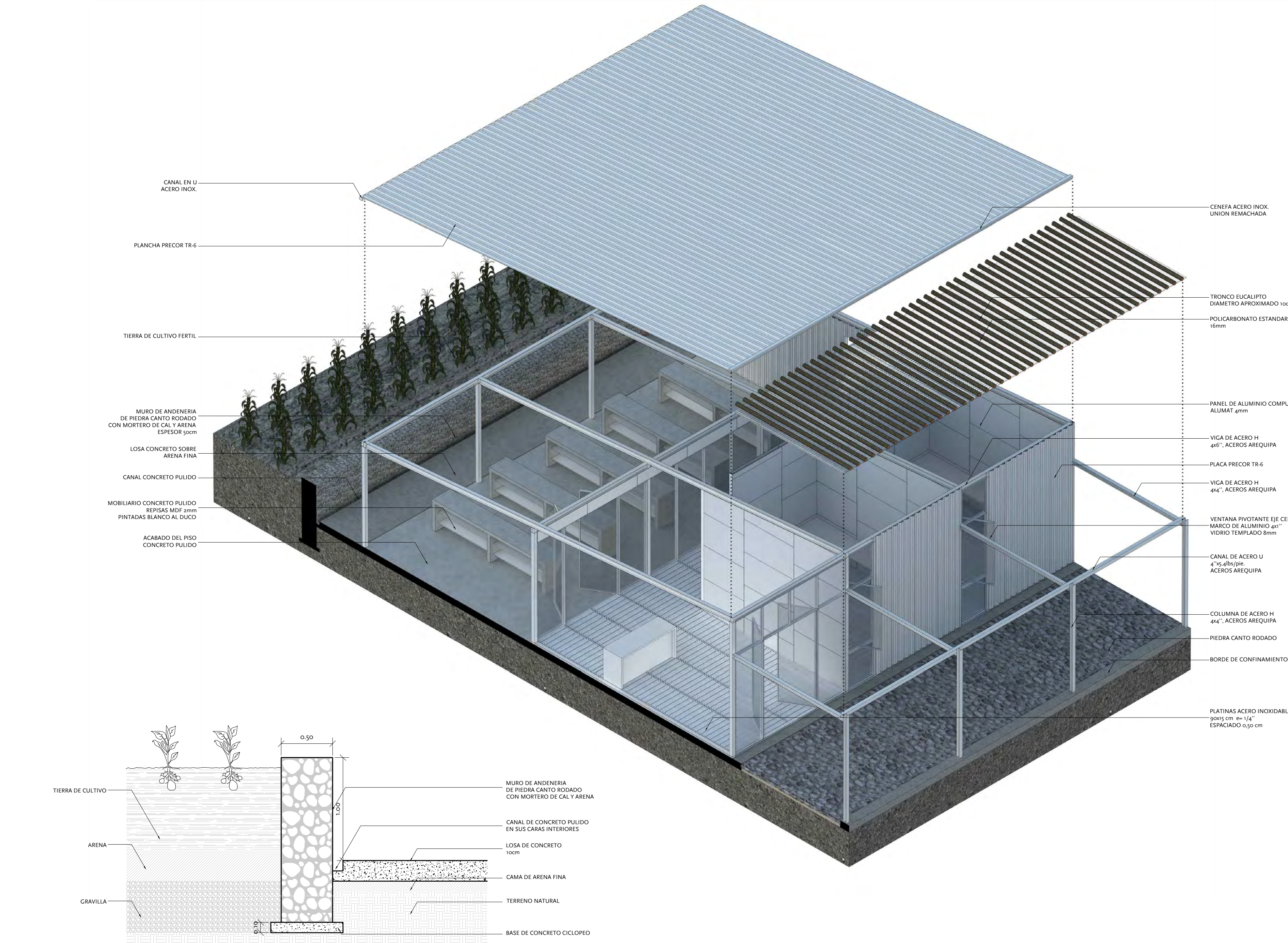
PROYECTO DE FIN DE CARRERA
CENTRO DE TECNIFICACION AGRICOLA

DÉBORA TORRES CHAMORRO

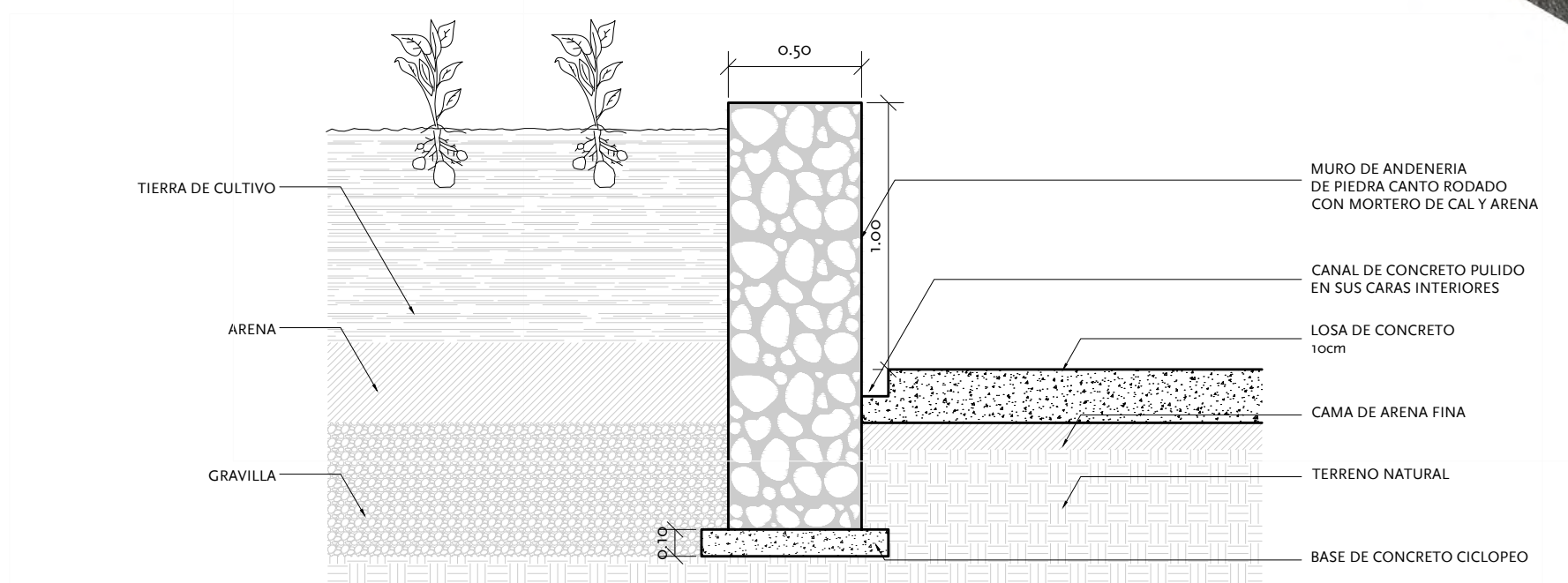
Departamento: Ancash
 Provincia: Recuay
 Distrito: Catac
 Latitud: 9°48'
 Longitud: 77°26'
 Altitud: 3580 msnm
 Clima: Templado Cwc



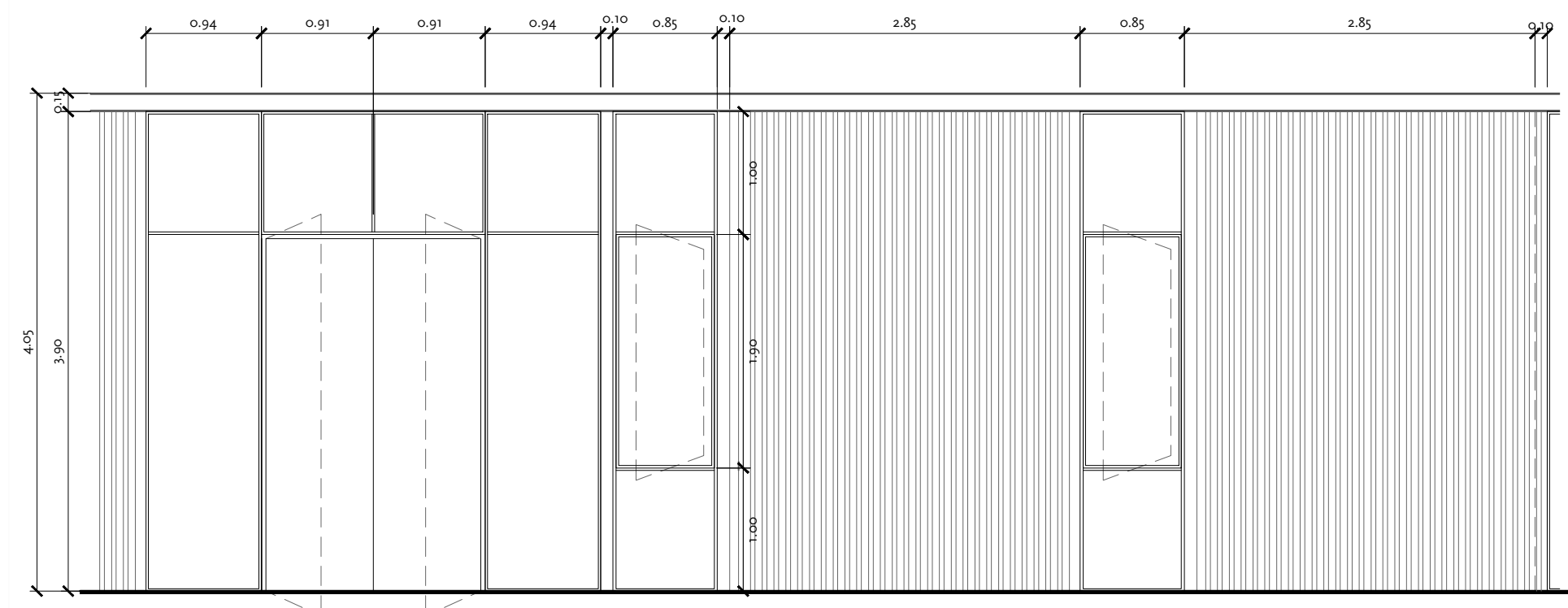
1 PRIMER NIVEL
 ESCALA: 1/50



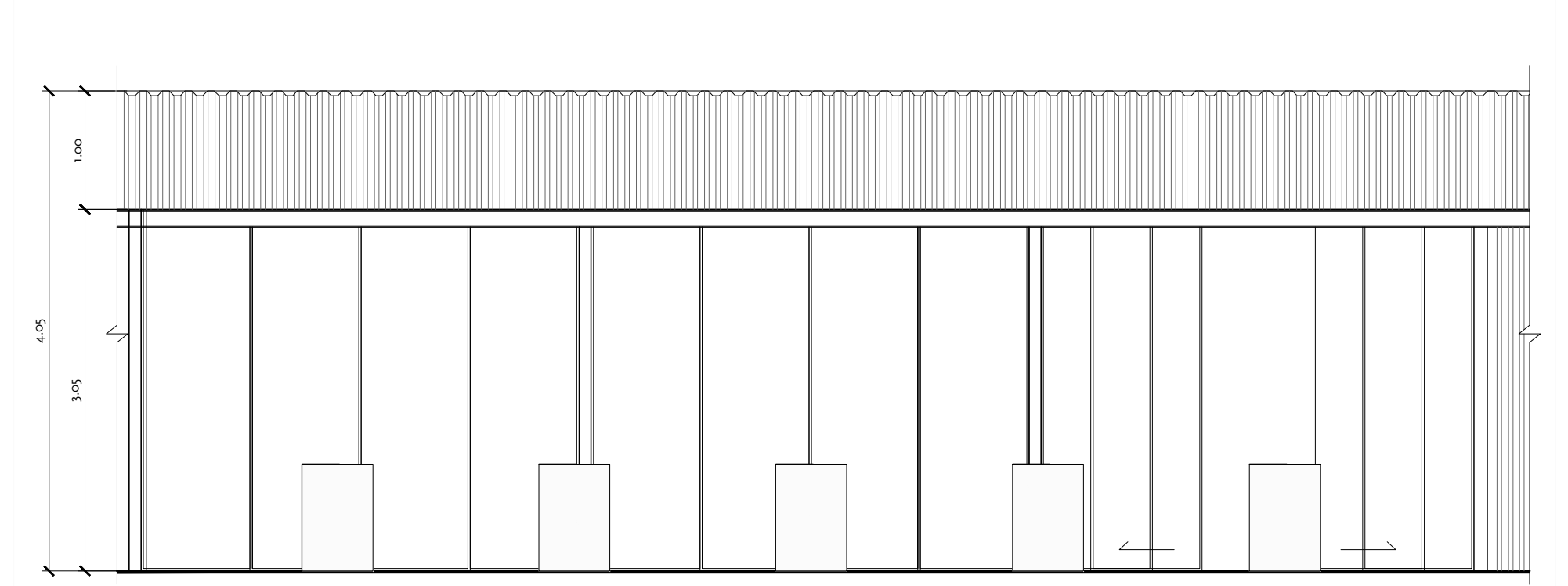
4 ISOMETRIA EXPLOTADA
 ESCALA: -



5 DETALLE ANDENERIA
 ESCALA: 1/25



2 ELEVACION FRONTAL
 ESCALA: 1/50



3 ELEVACION POSTERIOR
 ESCALA: 1/50

PUCP
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

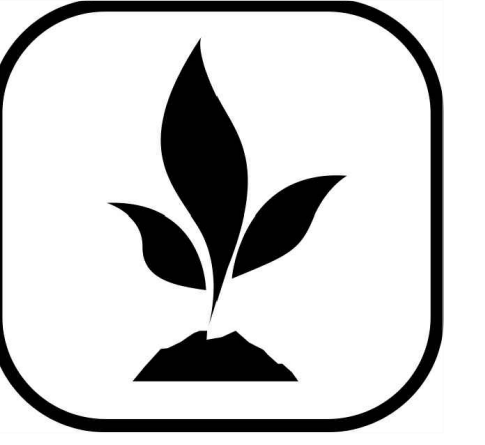
MAYO 2014

ESC: --

DETALLES

LAMINA:

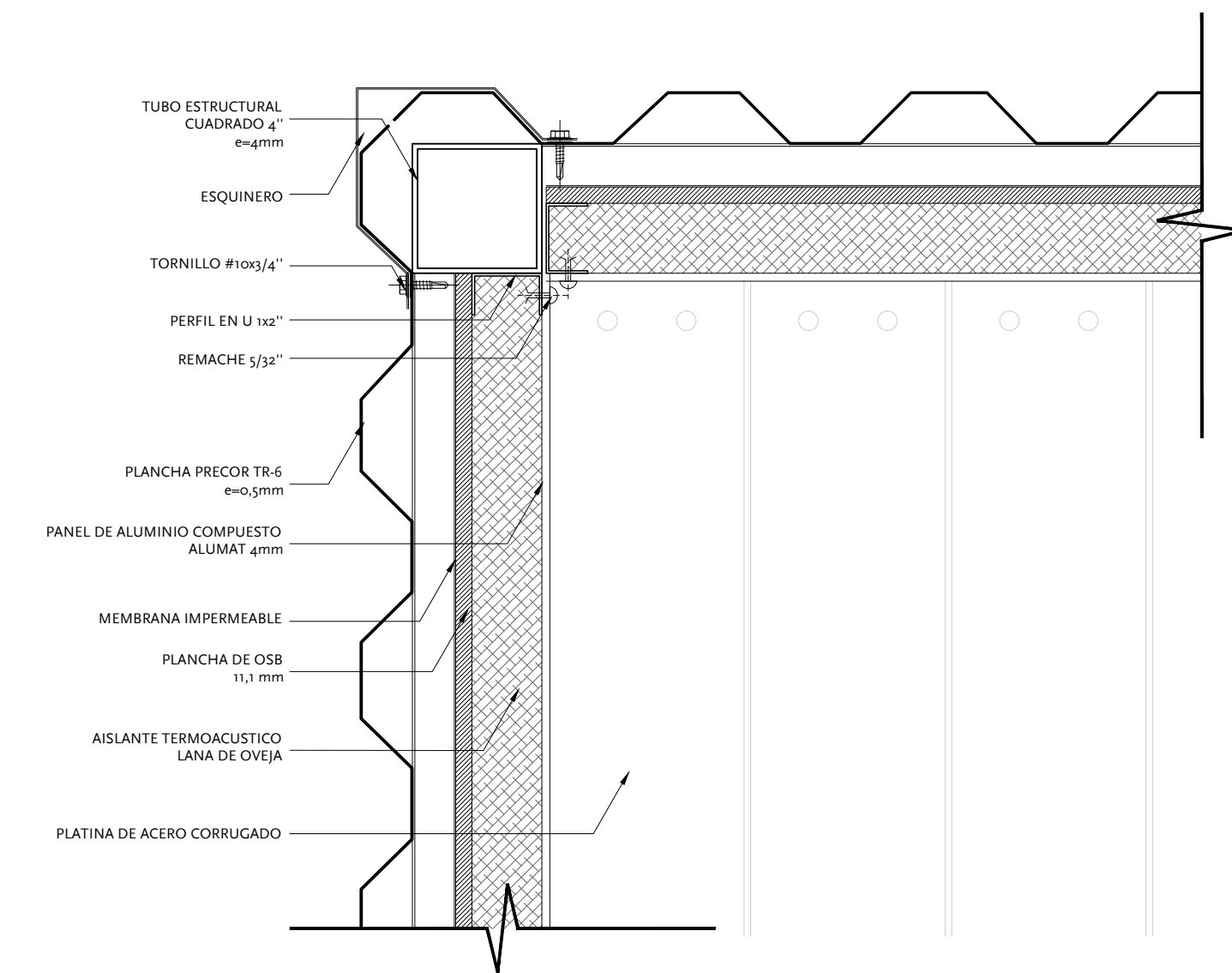
D4



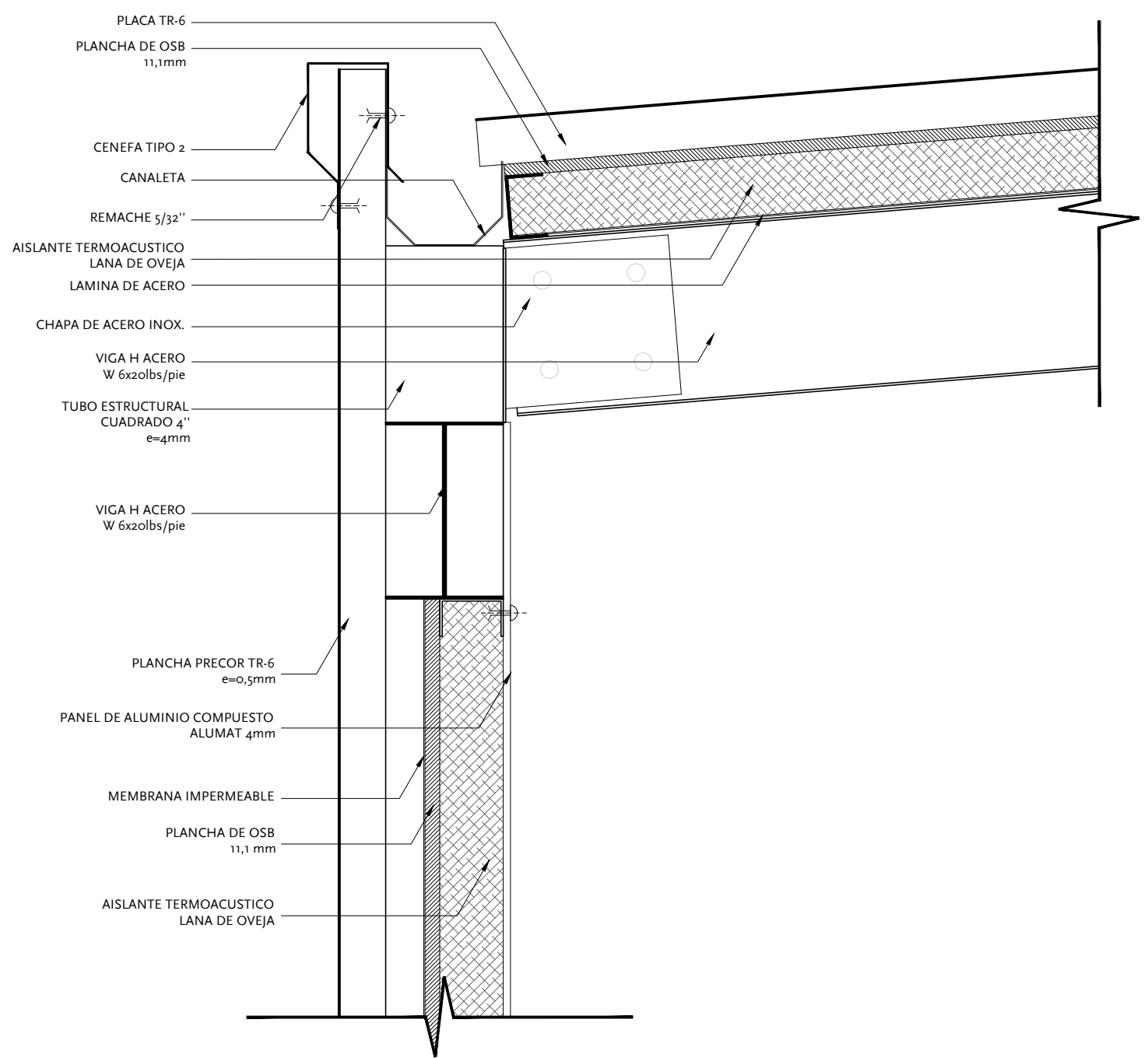
PROYECTO DE FIN DE CARRERA
CENTRO DE TECNIFICACION AGRICOLA

DÉBORA TORRES CHAMORRO

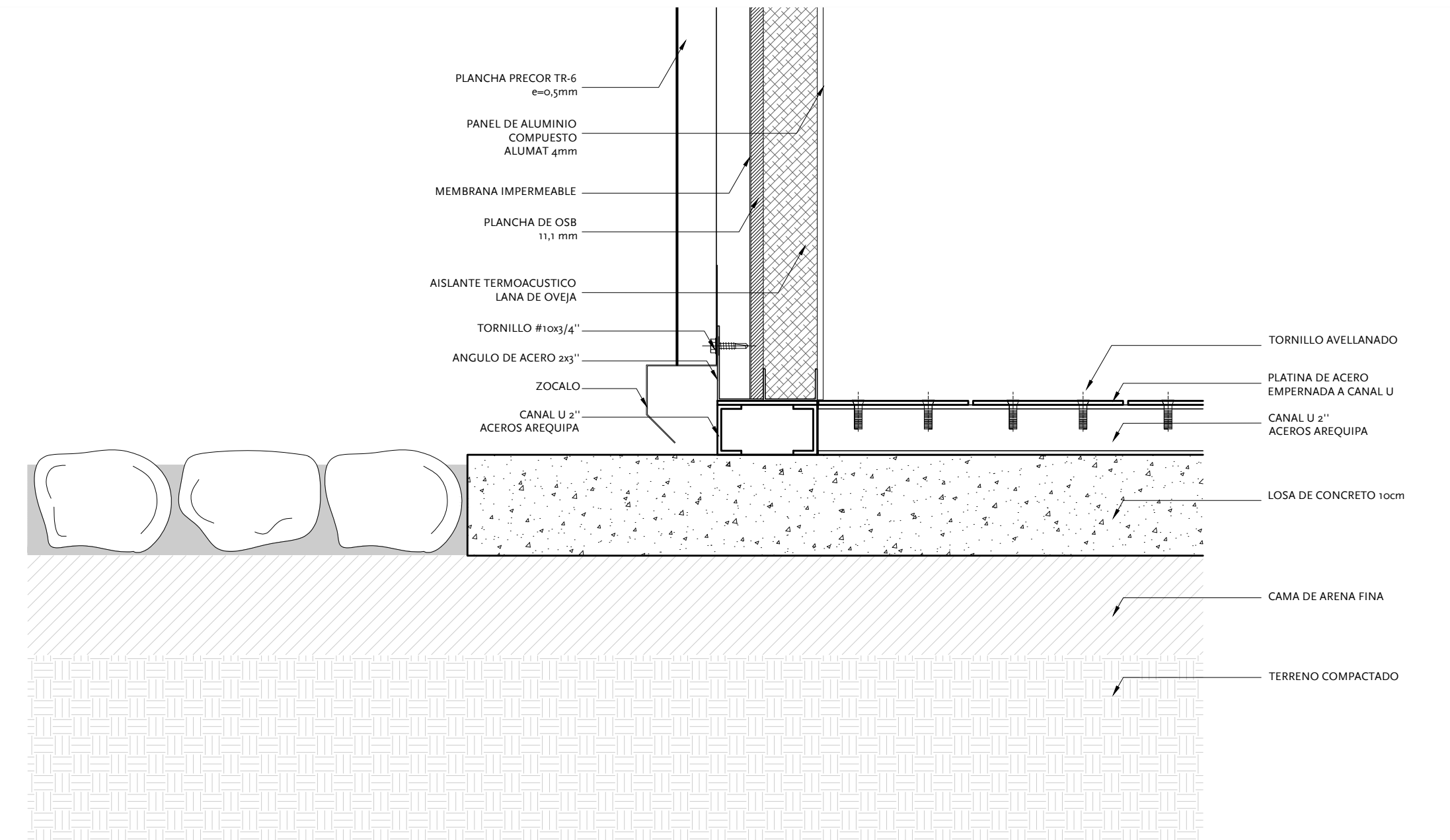
Departamento: Ancash
 Provincia: Recuay
 Distrito: Catac
 Latitud: 9°48'
 Longitud: 77°26'
 Altitud: 3580 msnm
 Clima: Templado Cwc



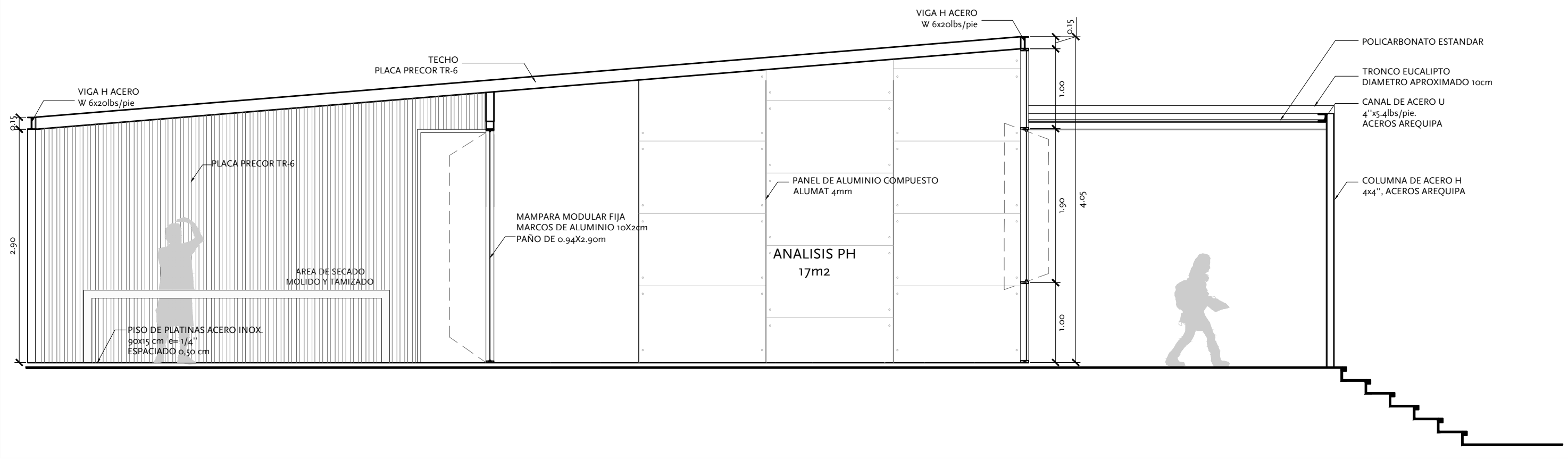
3 DETALLE ESQUINA PLANTA
 D5 ESCALA: 1/5



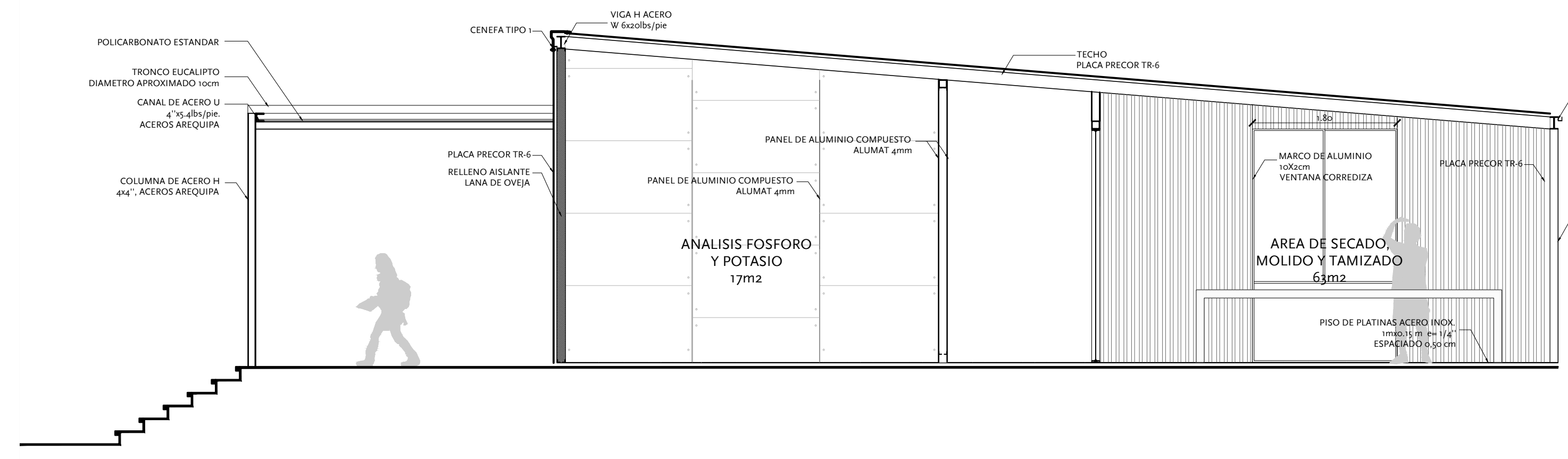
4 DETALLE ESQUINA CORTE
 D5 ESCALA: 1/5



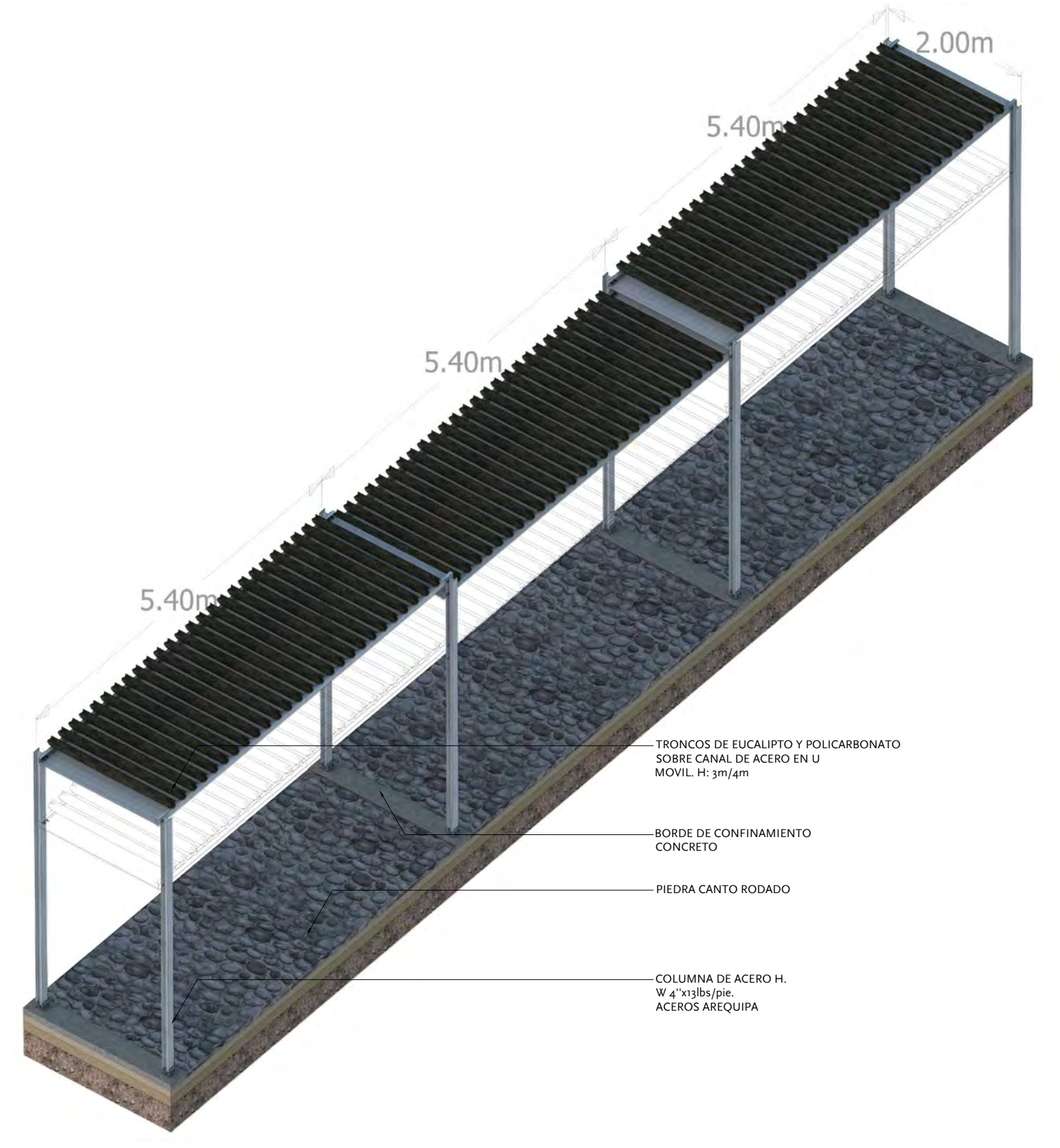
5 DETALLE PISO
 D5 ESCALA: 1/5



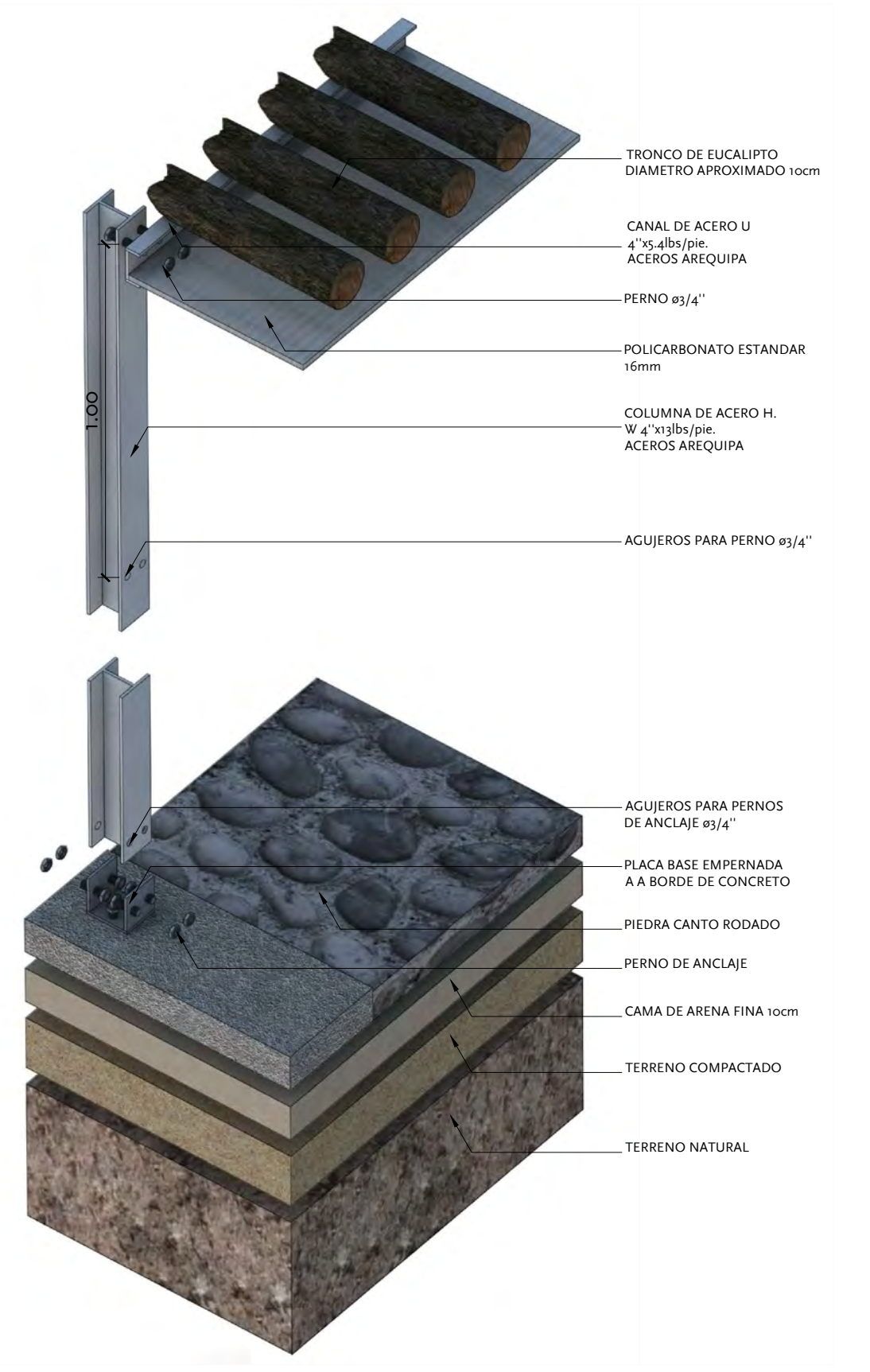
1 CORTE 1
 D5 ESCALA: 1/50



2 CORTE 2
 D5 ESCALA: 1/50



5 MOBILIARIO PLAZA
 D5 ESCALA: -



5 DETALLE MOBILIARIO PLAZA
 D3 ESCALA: -

PUCP
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

MAYO 2014

ESC: --

DETALLES

LAMINA:

D5



PROYECTO DE FIN DE CARRERA
**CENTRO DE
 TECNIFICACION
 AGRICOLA**

DÉBORA TORRES CHAMORRO

UBICACIÓN:
 Departamento: Ancash
 Provincia: Recuay
 Distrito: Catac
 Latitud: 9°48'
 Longitud: 77°26'
 Altitud: 3580 msnm
 Clima: Templado Cwc

PUCP
 FACULTAD DE
 ARQUITECTURA Y
 URBANISMO

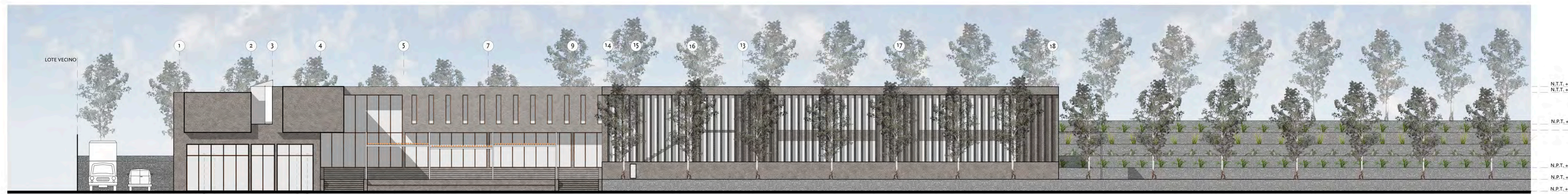
MAYO 2014

ESC: 1/200

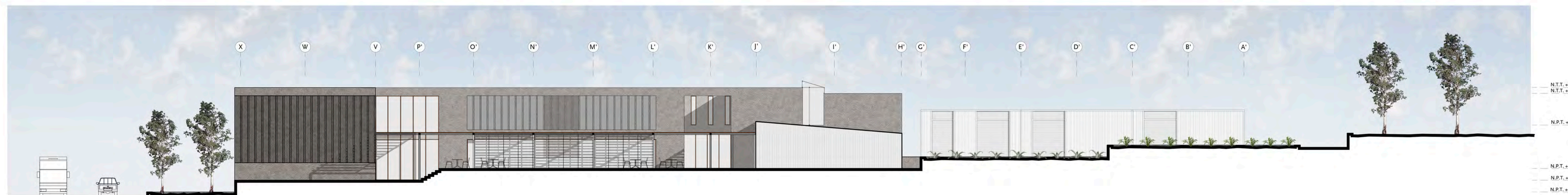
ELEVACIONES

LAMINA:

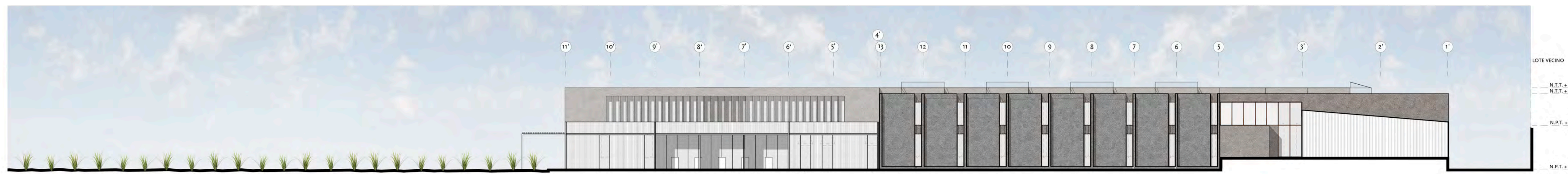
E1



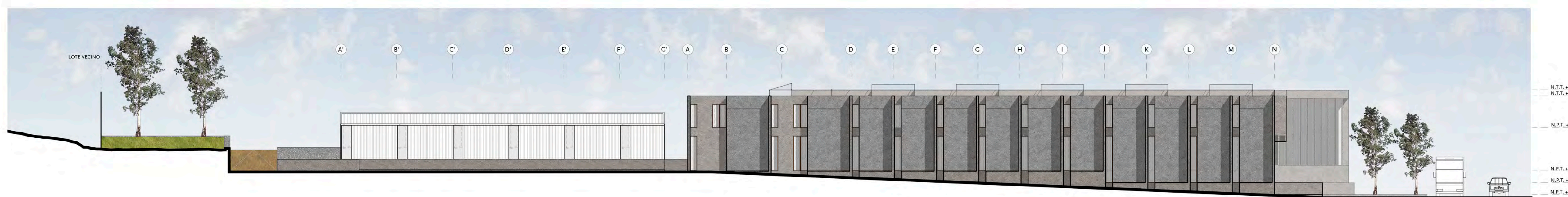
1 ELEVACION FRONTAL
 E1 ESCALA: 1/200



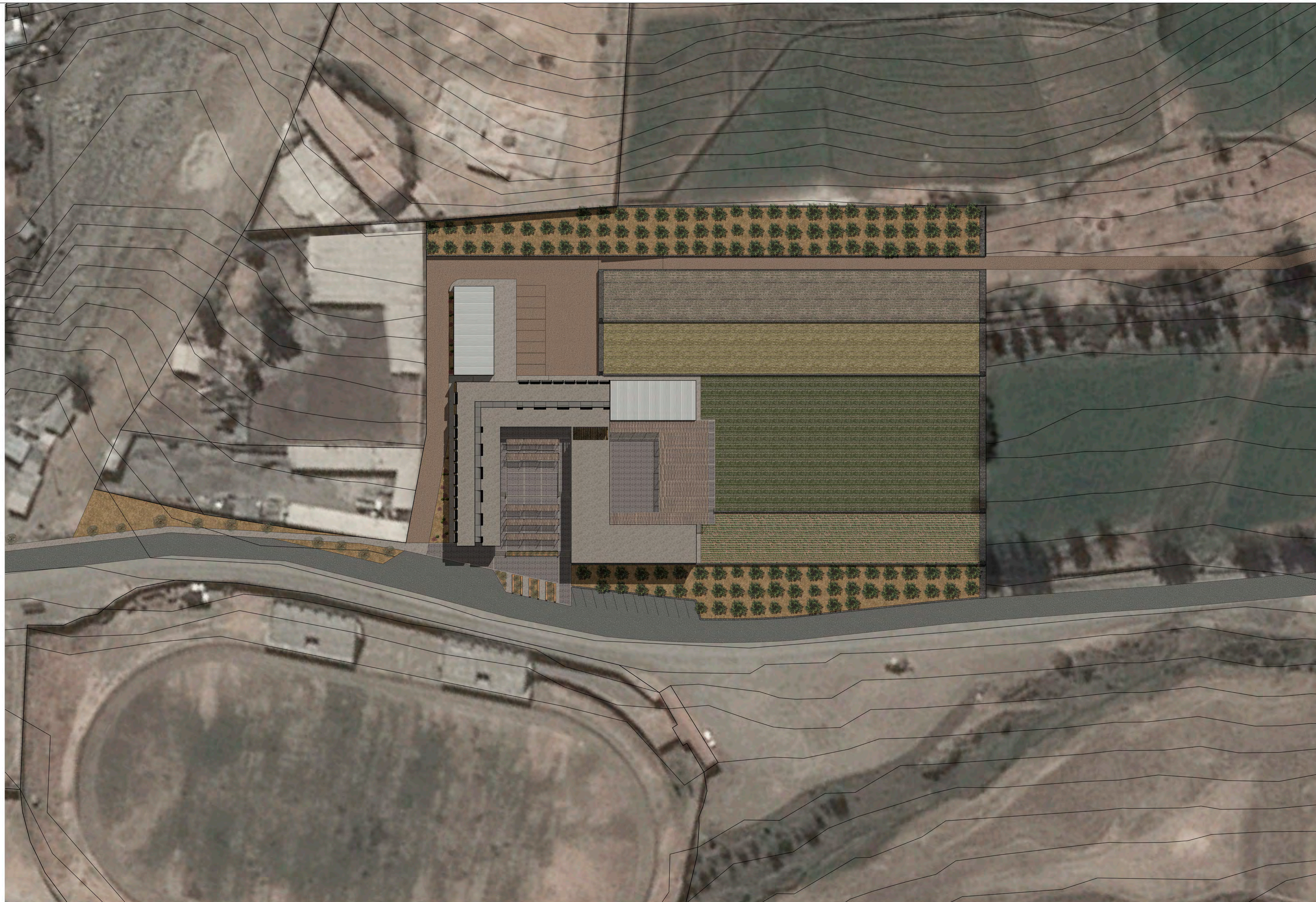
2 ELEVACION DERECHA
 E1 ESCALA: 1/200



3 ELEVACION POSTERIOR
 E1 ESCALA: 1/200



4 ELEVACION IZQUIERDA
 E1 ESCALA: 1/200



PROYECTO DE FIN DE CARRERA
**CENTRO DE
TECNIFICACION
AGRICOLA**

DÉBORA TORRES CHAMORRO

Departamento: Ancash
Provincia: Recuay
Distrito: Catac
Latitud: 9°48'
Longitud: 77°26'
Altitud: 3580 msnm
Clima: Templado Cwc

PUCP
FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y
URBANISMO

MAYO 2014

ESC: 1/500

PLOTPLAN

LAMINA:

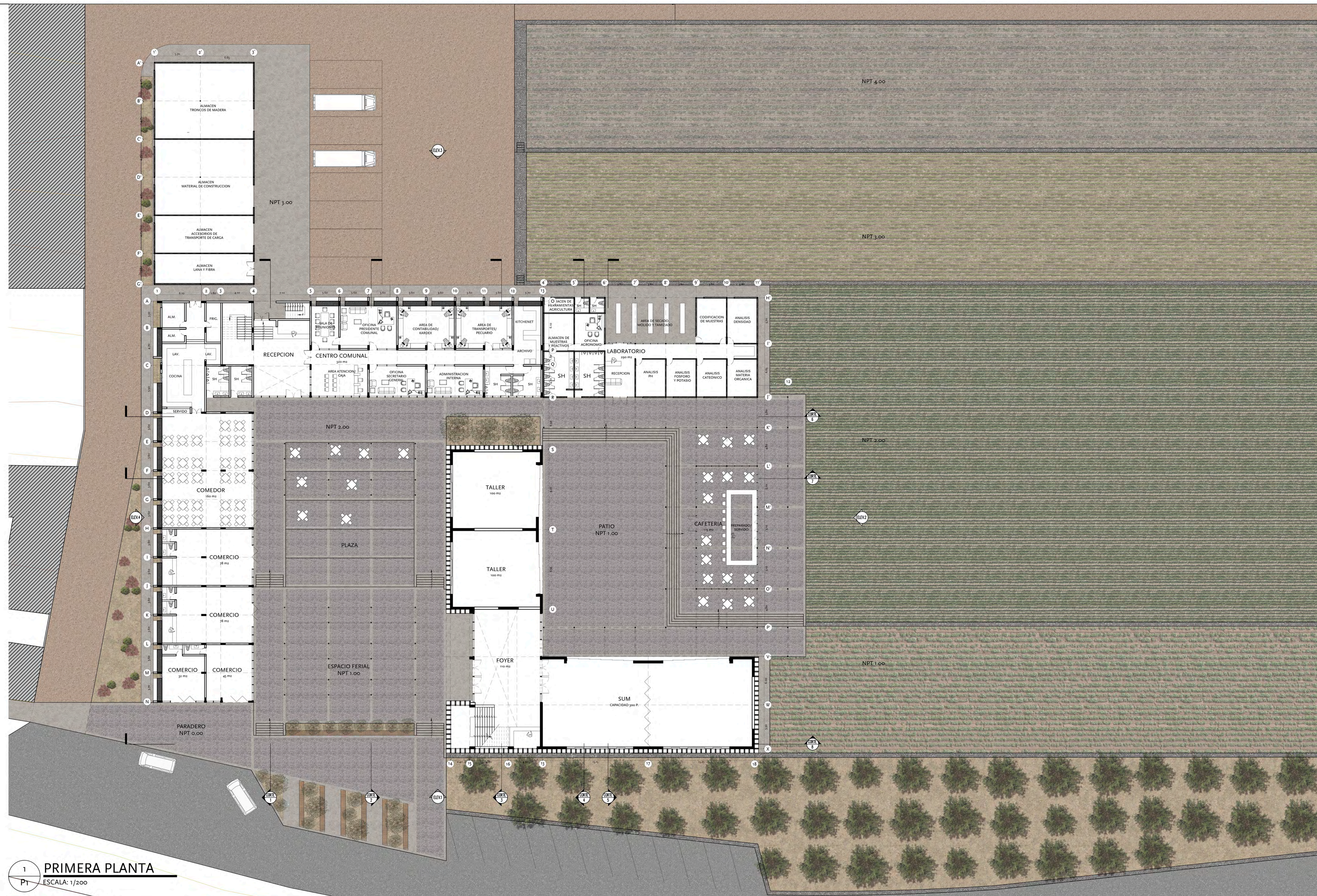
Po



PROYECTO DE FIN DE CARRERA
**CENTRO DE
 TECNIFICACION
 AGRICOLA**

DÉBORA TORRES CHAMORRO

Departamento: Ancash
 Provincia: Recuay
 Distrito: Catac
 Latitud: 9°48'
 Longitud: 77°26'
 Altitud: 3580 msnm
 Clima: Templado Cwc



1 PRIMERA PLANTA
 PT ESCALA: 1/200

PUCP
 FACULTAD DE
 ARQUITECTURA Y
 URBANISMO

MAYO 2014

ESC: 1/200

PLANTAS

LAMINA:

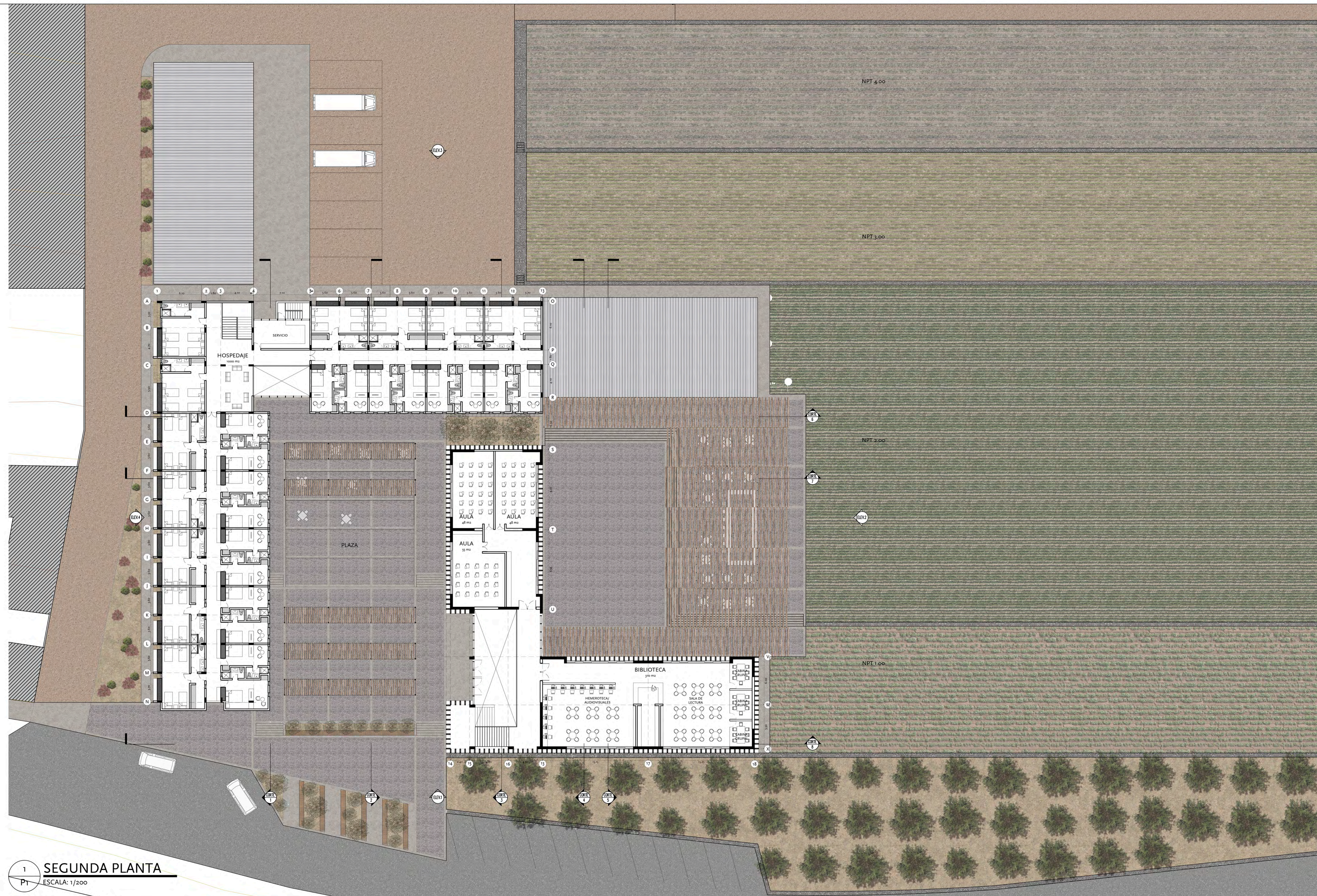
P1



PROYECTO DE FIN DE CARRERA
**CENTRO DE
 TECNIFICACION
 AGRICOLA**

DÉBORA TORRES CHAMORRO

Departamento: Ancash
 Provincia: Recuay
 Distrito: Catac
 Latitud: 9°48'
 Longitud: 77°26'
 Altitud: 3580 msnm
 Clima: Templado Cwc



1 **SEGUNDA PLANTA**
 PT ESCALA: 1/200

PUCP
 FACULTAD DE
 ARQUITECTURA Y
 URBANISMO

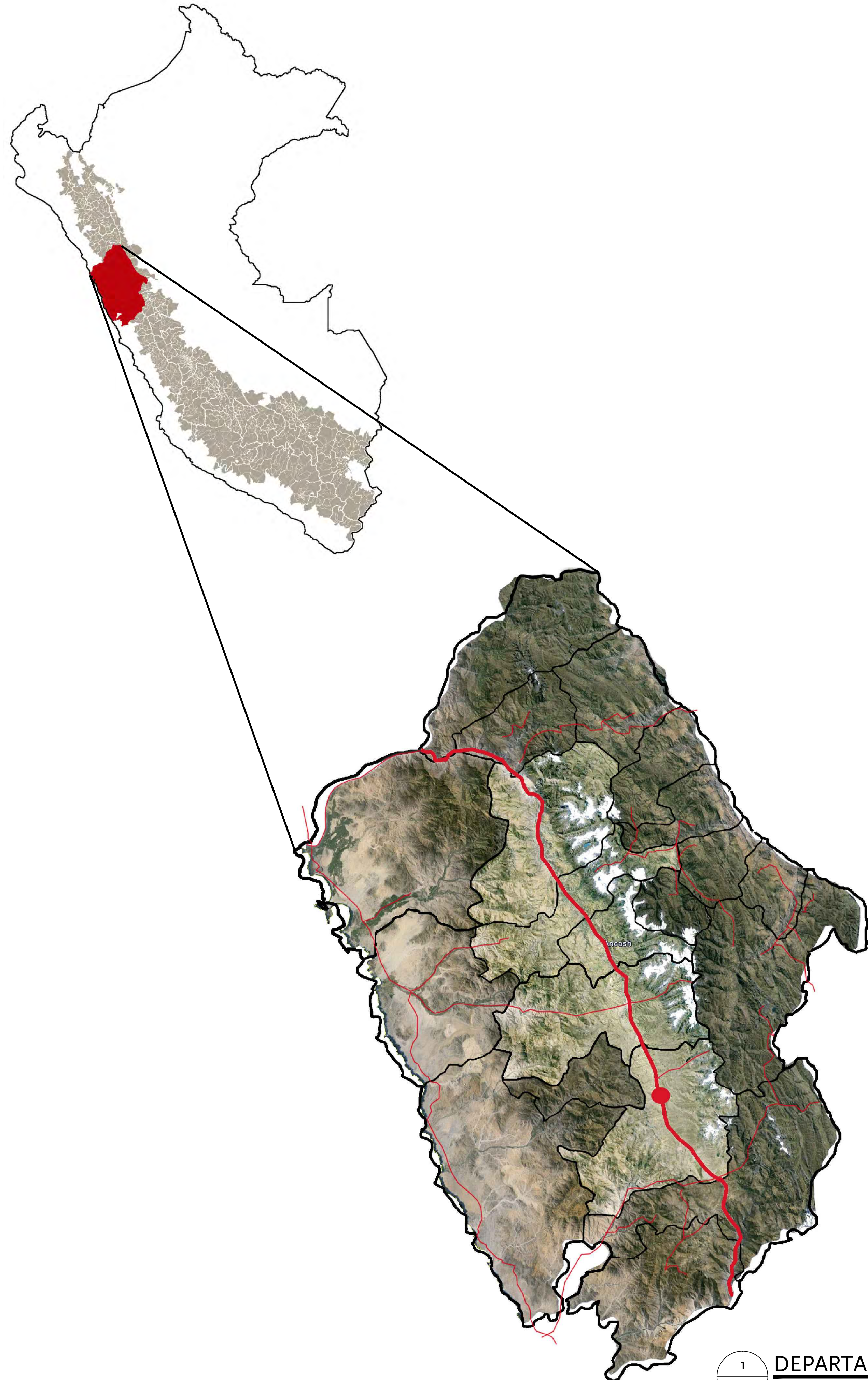
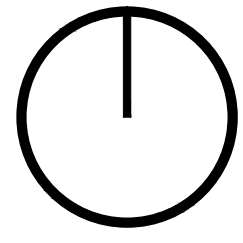
MAYO 2014

ESC: 1/200

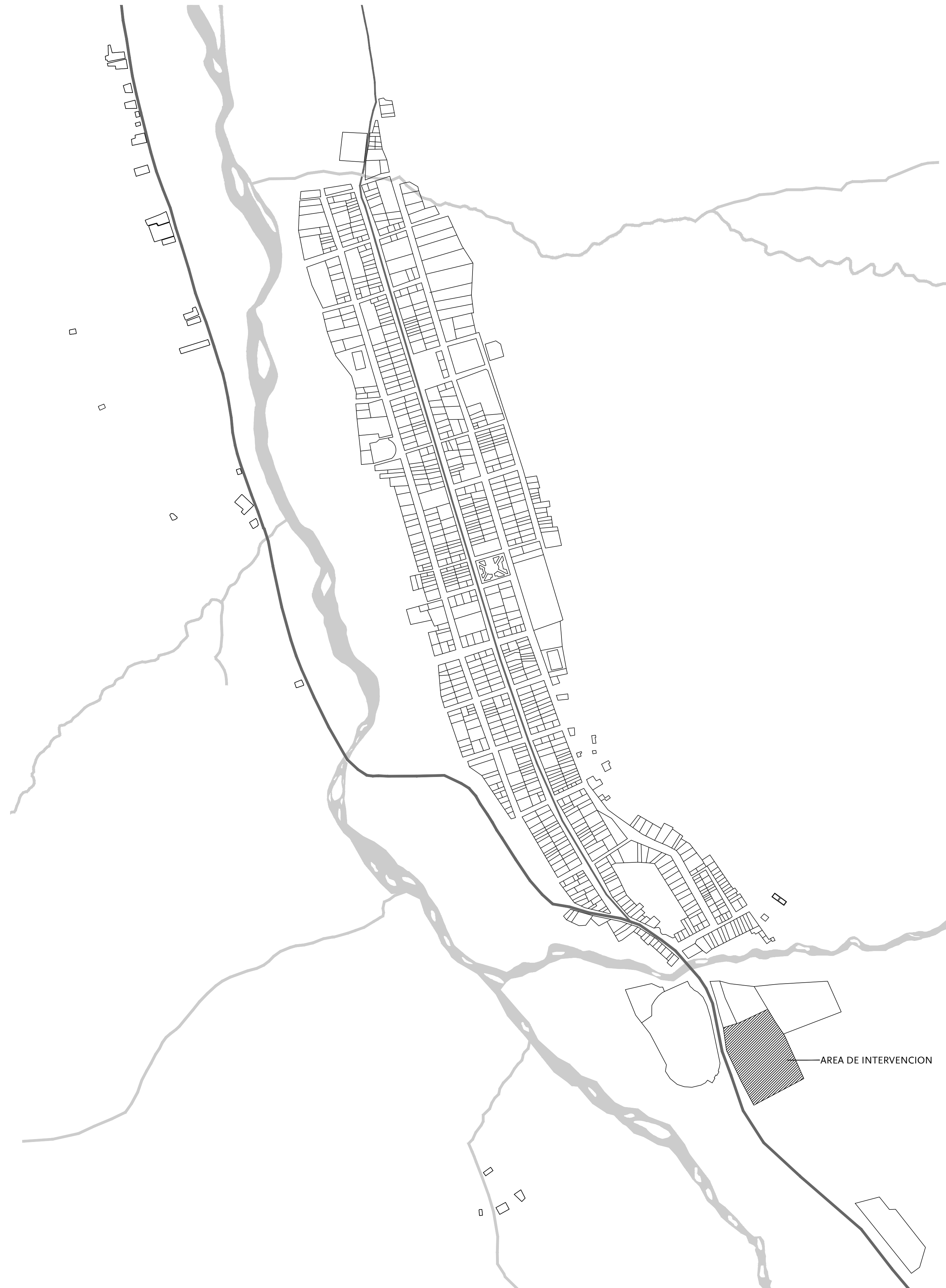
PLANTAS

LAMINA:

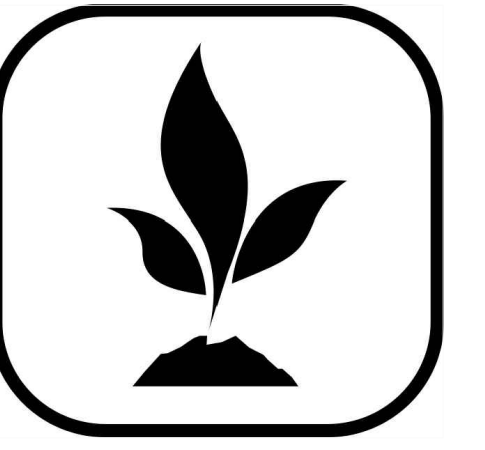
P2



1 DEPARTAMENTO DE ANCASH
U1 ESCALA: 1/1 000 000



1 CIUDAD DE CATAC
U1 ESCALA: 1/5 000



PROYECTO DE FIN DE CARRERA
**CENTRO DE
TECNIFICACION
AGRICOLA**

DÉBORA TORRES CHAMORRO

Departamento: Ancash
Provincia: Recuay
Distrito: Catac
Latitud: 9°48'
Longitud: 77°26'
Altitud: 3580 msnm
Clima: Templado Cwc

PUCP
FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y
URBANISMO

MAYO 2014

ESC: --

UBICACION

LAMINA:

U1